УКАЗАТЕЛЬ

СЕРИЯ		СТРАНИЦА
9		
09PE		331
09VE		337
10		
10TE		363
16		
16LJA		341
16TJ		349
16NK		359
19		
НОВИНКА	19PV	299
НОВИНКА	19DV	317
	19XR/XRV двухступенчатый	323
	19XR/XRV одноступенчатый	327
30		
	30RB 008-015	35
	30PA	43
	30RBV	71
	30RBY	79
	30RB 017-040	89
	30RBSY	97
	30RBS	113
	30RBM / 30RBP	133
НОВИНКА	30RB 604-804	149
	30XAS	157
НОВИНКА	30XB	169
НОВИНКА	30KAV	197
	30RW / 30RWA	219
НОВИНКА	30WI	227
	30XW / 30XWP	235
	30XW-V	261
	30XWP-ZE	273
	30XW-VZE	287
	30AWH	371
	30RQV	407
	30RQ	415
	30RQS	433
	30RQSY	443
	30RQM / 30RQP	459
	30WG / 30WGA	491
	30HXC	525
	30XWH / 30XWHP	535
	30XWHV	561
	30XWHP-ZE	573
	30XWH-VZE	587
35		
	35BD/SR	763
36		
	36XB	611
НОВИНКА	36XH	615
37		
	37AG	767
	37AH	767
	37AS	767
38		
	38RBS	125
	38AW / 80AW	379
НОВИНКА	38ZS/ZF	873
39		
	39CQ	771
	39HX	777
	39CP	785
	39HQ	797
	39CZ	801
40		
НОВИНКА	40ZS/ZF	881
42		
	42AM	619
	42GW	637
	42KY	651
	42N	665
	42NL/NH	679
	42BJ	727
	42GM	739
	42GR	743
	42WM	753
50		
	50CJ	815
	50CO	825
	50EN/EH	831
НОВИНКА	50FF/FC	851
НОВИНКА	50NI	887
61		
	61AF 014-019	399
	61AF 022-105	423
	61WG	471
	61XWH-ZE	599
Control Solutions		
	Интеллектуальный мониторинг энергопотребления PlantCTRLTM	903
	Средства Управления Вентиляторным Доводчиком	905
	Термостаты	907
	Контроллеры NTC	909
	Контроллеры WTC	911
	Aquasmart Evolution	915
	Аккумулирование холода	919
		923

CARRIER

С 1902 года, когда Уиллис Кэрриер создал первую современную систему кондиционирования, специалисты Carrier разрабатывают индивидуальные инновационные решения для каждого заказчика. В настоящее время Carrier - мировой лидер высокотехнологичных решений в области отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха (ОВИК). Эксперты Carrier предлагают решения с энергоэффективным оборудованием, системами управления оборудованием зданий и сервисами оптимизации энергопотребления для всех областей применения.

ОХЛАЖДЕНИЕ

Carrier предлагает широкий спектр решений для любых задач кондиционирования, будь это проект строительства или реконструкции, торговый центр, офис или промышленное предприятие: абсорбционные холодильные машины или системы с воздушным или водяным охлаждением, со спиральными, роторными, винтовыми, центробежными компрессорами холодопроизводительностью от 8 до 10 500 кВт.

32

ОТОПЛЕНИЕ

В ассортименте Carrier огромное разнообразие решений: тепловые насосы воздух-вода или вода-вода, только нагрев или с реверсивным циклом работы, со спиральными и винтовыми компрессорами теплопроизводительностью от 5 до to 1 980 кВт. Тепловые насосы Carrier рассчитаны на производство горячей воды температурой до 85 °C.

368

ОБРАБОТКА ВОЗДУХА

Важным аспектом работы любой системы ОВИК является правильная подача обработанного наружного воздуха для повышения качества воздуха в помещении. Carrier предлагает множество прецизионных и моноблочных агрегатов, а также стандартные и заказные решения для обработки воздуха, гарантированно отвечающие предъявленным требованиям. Carrier также поставляет разнообразные гибридные доводчики, кассетные, шкафные, скрытые и канальные внутренние блоки, отвечающие любым техническим и монтажным требованиям - для установки в помещении, на потолке, за фальш-потолком, в машинном зале и т.д.

608

СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

Аппаратура и системы управления Carrier могут применяться в стандартных установках и в специально разработанных заказных проектах. Carrier предлагает широкий выбор решений для управления установками ОВИК.

900

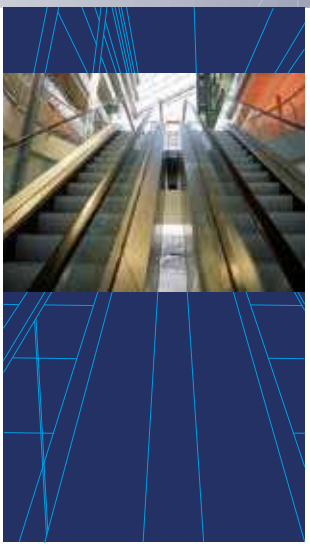
UNITED TECHNOLOGIES

CARRIER – составная часть UTC Climate, Controls and Security, подразделения United Technologies Corporation (UTC).
UTC обслуживает заказчиков из аэрокосмической и строительной промышленности и относится к самым уважаемым и новаторским мировым компаниям.

АЭРОКОСМИЧЕСКАЯ ОТРАСЛЬ

UTC Aerospace Systems

Pratt & Whitney
A United Technologies Company



СТРОИТЕЛЬСТВО

United Technologies
Climate | Controls | Security

OTIS
United Technologies

Инновация заложена в нашей ДНК

Мы, в UTC, гордимся своей историей новаторских достижений. Наши мировые бренды - это наследие основателей компании, которые изобрели по настоящему практичные технологии, превратили их в бизнес и вывели предприятие в лидеры отрасли.

Chubb
United Technologies

OTIS
United Technologies

EDWARDS
United Technologies

Carrier
United Technologies

Kidde
United Technologies

Ясное видение инноваций

Наша компания опирается на идеи, которые выросли из преданности исследованиям и разработкам. Достижения наших основателей вдохновляют нас на стремление к следующим инновациям и плодотворным идеям, которые превратятся в передовые технологии и помогут нашим заказчикам противостоять вызовам времени. Наши глобальные вложения в исследования и разработки составили в 2017 г. $3,9 миллиарда. Это мера внимания, которое уделяют новшествам в UTC.

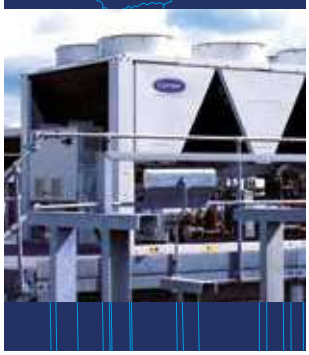
204 700
сотрудников

$3,9 МИЛЛИАРДОВ
вложений в НИОКР

$60,2 МИЛЛИАРДОВ
чистых продаж

ДВИГАЯ МИР ВПЕРЕД

Мы делаем большие вещи, на которые прочие неспособны.



ПОЗНАКОМЬТЕСЬ С UTC НА
youtube.com/user/UTCNews
utc.com

ОБОРУДОВАНИЕ МИРОВОГО КЛАССА ПОЗВОЛЯЕТ РЕАЛИЗОВАТЬ УНИКАЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Наши европейские центры контроля качества и производства систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха оснащены уникальным оборудованием мирового класса. Каждый центр специализируется в определенной области.

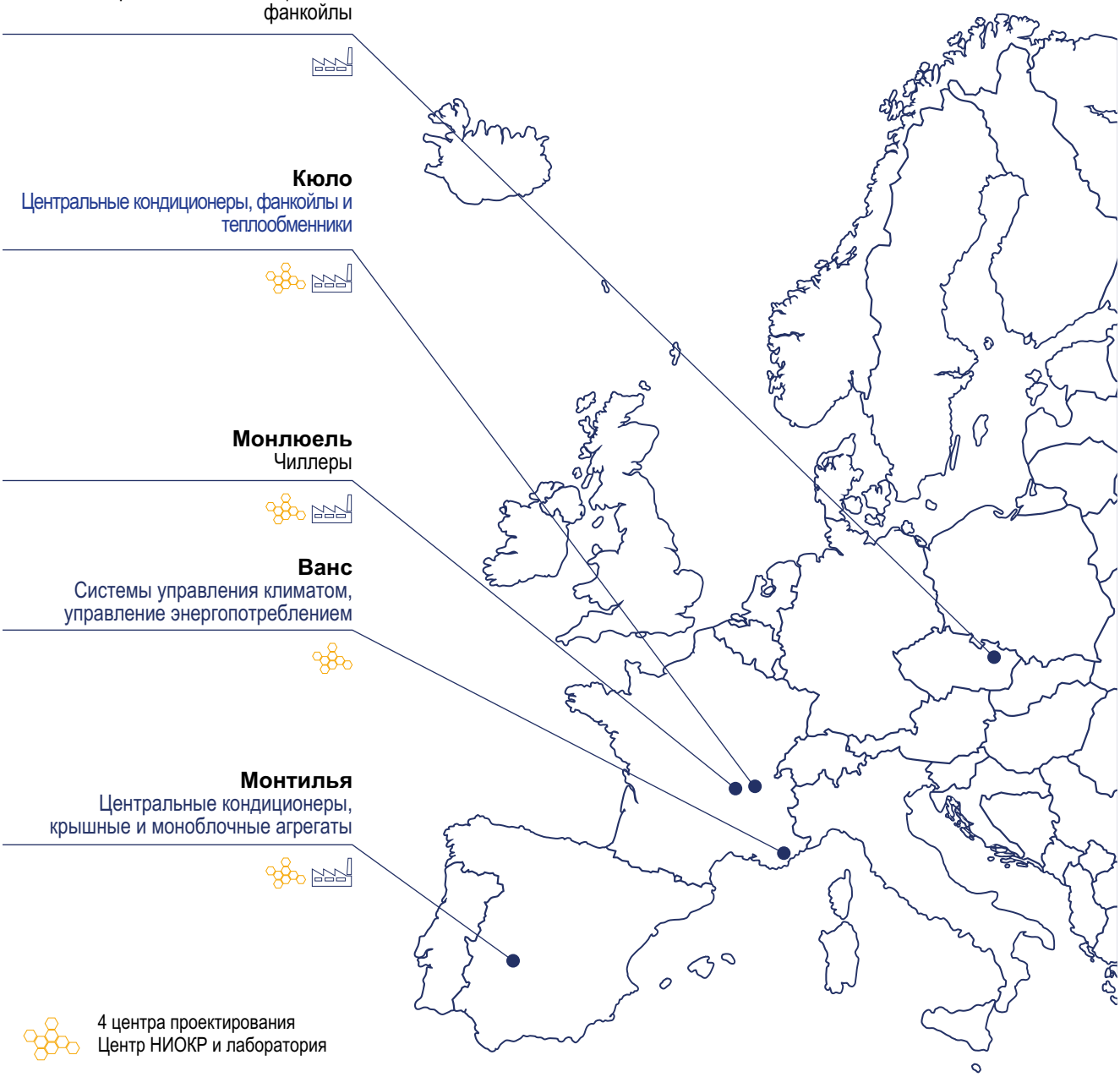
Бероун
Чиллеры небольшой мощности и фанкойлы

Кюло
Центральные кондиционеры, фанкойлы и теплообменники

Монлюель
Чиллеры

Ванс
Системы управления климатом, управление энергопотреблением

Монтилья
Центральные кондиционеры, крышные и моноблочные агрегаты



4 центра проектирования
Центр НИОКР и лаборатория

4 производственных предприятий

ЦЕНТР ПРОЕКТИРОВАНИ В МОНЛЮЕЛЕ: ПЕРЕДОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ОХЛАДИТЕЛЕЙ ЖИДКОСТИ И ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ

В Монлюеле находится европейский центр разработки чиллеров и тепловых насосов компании United Technologies. Экспериментально-конструкторский центр и лаборатория, расположенные вблизи Лиона, Франция, опираются на пятьдесят с лишним лет первоклассного опыта.

Моделирование, анализ и вычисление (MASC)

Имеющаяся у центра платформа цифрового моделирования включает методы цифрового определения продукта (MBD), вычислительной гидродинамики (CFD), конечно-элементного анализа (FEA) и 3-D проектирования.

Заказные решения

В экспериментально-конструкторском центре и лаборатории есть специализированная команда для разработки заказных холодильных машин и тепловых насосов, отвечающих особым требованиям заказчиков. В том числе для особых сейсмических условий, ядерных станций, морских судов и сооружений.

Прототипы и испытания

Центр разработки в Монлюеле создает прототипы для собственных групп моделирования и проводит испытания для заказчиков, выполняя роль независимой лаборатории, отвечающей требованиям ИСО 17025 и сертификата COFRAC 1-0108.

15 испытательных камер

- Тепловые, эксплуатационные, ресурсные и акустические испытания
- Охладители жидкости с воздушными и водяными конденсаторами, вентиляторные доводчики
- Регулирование условий в пределах **-25...+55 °C** и **5...95 % влажности**
- **1 200** измерительных датчиков
- Испытания агрегатов с водяным охлаждением производительностью до **3 600 кВт**
- Испытания агрегатов с воздушным охлаждением производительностью до **1 800 кВт**
- Полная производительность испытуемых агрегатов **6 МВт**
- Возможность установления и поддержания стабильных условий
- Высокоточный метод акустических измерений
- Особые испытания по заказу

СЕРТИФИКАЦИЯ

Система менеджмента качества	**ИСО 9001:2008**	Апробировано отделом обеспечения качества Регистра Ллойда
	PED N° 97/23/EC	Апробировано Бюро Веритас
Система экологического менеджмента	**ИСО 14001:2004**	Апробировано отделом обеспечения качества Регистра Ллойда
Рабочие характеристики	**EUROVENT**	Апробировано компанией Eurovent Certifications, европейская маркировка энергетической эффективности кондиционеров и холодильного оборудования
Выполнение испытаний	**ИСО 17025:2005**	Апробировано Французским комитетом по аккредитации (COFRAC)
Контроль качества для конкретных задач	**Морские условия**	Апробировано Регистром Ллойда, Det Norske Veritas (DNV) и Германским Ллойдом (GL).
Характеристики агрегатов с воздушным и водяным охлаждением	**AHRI**	Апробировано AHRI, американская маркировка энергетической эффективности кондиционеров и холодильного оборудования

ЦЕНТР РАЗРАБОТКИ В КЮЛО: ПЕРЕДОВОЙ ОПЫТ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА

У этого экспериментально-конструкторского центра и лаборатории имеется семь инновационных испытательных платформ с передовым испытательным и измерительным оборудованием для изучения процессов обработки воздуха.

Моделирование, анализ и вычисление (MASC)

Платформа численного моделирования сфокусирована на вычислительной гидродинамике (CFD) и имитационном моделировании комфортности микроклимата.

Качество воздуха в помещении

- Акустические платформы
- Платформа испытания комфортности (для агрегатов и воздухораспределительных устройств согласно ИСО 7730 и EN 15726)
- Платформа качества внутреннего воздуха

Теплообменники

- Испытания под давлением, тепловые, акустические
- Сухие охладители и пластинчатые теплообменники мощностью до **2000 кВт**

Центральные кондиционеры

- Испытания механических характеристик
- Аэродинамические испытания при расходах до 35 000 м³/ч

Испытание тепловых характеристик

- Испытание тепловых характеристик центральных и крышных кондиционеров
- 2 климатических камеры для нагрузок до 200 кВт / 23 000 м³/ч
- Диапазон регулирования от -15 до +40 °C

Испытания на надежность

- Коррозионные испытания в режиме 24/7
- Статические, циклические или разрушающие испытания гидравлическим давлением до 250 бар
- Вибрационные испытания силой до 2000 Н
- Испытания вентиляторных доводчиков на усталостную прочность

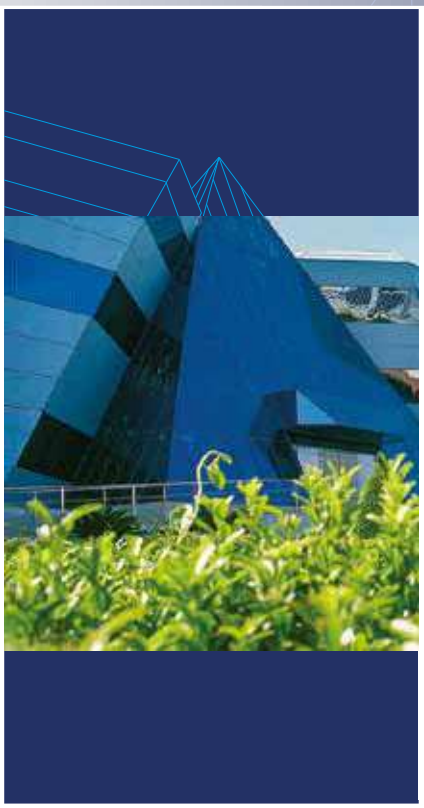
Платформа для испытаний систем и устройств рекуперации теплоты

- Испытание эффективности и производительности рекуперации тепла
- Расход воздуха до 30 000 м³/ч
- Производительность рекуперации до 300 кВт

СЕРТИФИКАЦИЯ

Система менеджмента качества	**ИСО 9001**	Апробировано LRQA
	2014/68/EC	Сертифицировано Apave и Бюро Веритас
	DAP 08.D /DAP 13.C	Сертифицировано Efectis
	NF 414 rev. 9	Сертифицировано Certita
Система экологического менеджмента	**ИСО 14001**	Апробировано LRQA
Система менеджмента безопасности	**OHSAS 18000**	Апробировано LRQA

ЦЕНТР РАЗРАБОТКИ В МОНТИЛЬЕ: ЭКСПЕРТЫ ПО КРЫШНЫМ И МОНОБЛОЧНЫМ АГРЕГАТАМ



Наш персонал в Монтилье на юге Испании - эксперты в области крышных кондиционеров, моноблочных агрегатов, а также систем осушения и кондиционирования воздуха в самолетах в наземных условиях. В состав центра входят крупнейший завод по производству оборудования для ОВИК в Испании и специализированные лаборатории, а также самая большая в Европе лаборатория для испытаний аэродромных кондиционеров.

Моделирование, анализ и вычисление (MASC)

Центр проектирования в Монтилье использует методы цифрового моделирования , такие как цифровое определение продукта (MBD), вычислительная гидродинамика (CFD) и 3-D проектирование.

Заказные исполнения

В центре проектирования в Монтилье имеется инжиниринговая группа, специализирующаяся на заказных проектах. Центр также выполняет ввод в эксплуатацию аэродромных кондиционеров по всему миру, сбор технических данных для подготовки технической документации и в особых случаях удаленный надзор за испытаниями на местах.

Прототипы и испытания

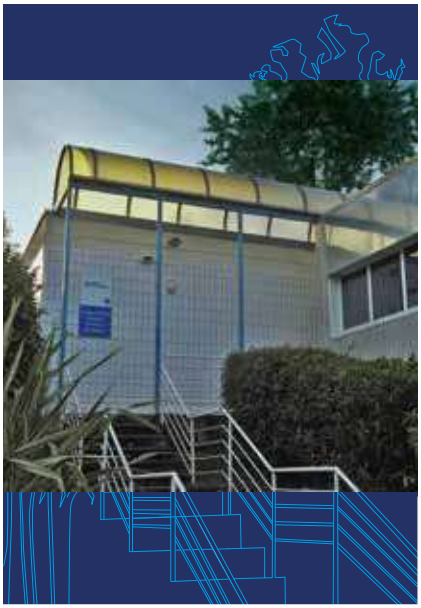
Центр проектирования в Монтилье осуществляет макетирование и проводит испытания для наших разработчиков. Он выполняет тепловые, акустические и вибрационные испытания (2 испытательных лаборатории), климатические испытания при температуре от -15 до +55 °C и специальные испытания аэродромных кондиционеров и осушителей для плавательных бассейнов.

СЕРТИФИКАЦИЯ

Диревтива об оборудовании под давлением	**PED 2014/68/EU-Модуль H**	Апробировано Бюро Веритас
Система менеджмента качества	**ISO 9001**	Апробировано IQNET и AENOR
Система экологического менеджмента	**ИСО 14001**	Апробировано LRQA
Система менеджмента безопасности и охраны здоровья	**OHSAS 18001**	Апробировано LRQA

ЦЕНТР РАЗРАБОТКИ В ВАНСЕ: СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ КЛИМАТОМ

Основная сфера деятельности центра в Вансе - заказные системы управления для установок ОВИК и интеллектуальное обслуживание установок.



Подключаемые услуги и измерение расхода энергии

Главная задача наших инженеров – разработка и техническая поддержка услуг интеллектуальной энергетики. Мы оказываем техническую поддержку при проектировании машинных залов и аккумуляторов тепловой энергии. Центр также создает и поддерживает системы мониторинга, к которым подключено более 1 300 единиц оборудования. Наши инновационные решения уникальны и опираются на многолетний опыт в области охлаждения, отопления и автоматизации.

Аккумуляторы холода

Эти высокоэффективные аккумуляторы холода накапливают энергию в ночное время и используют днем, снижая потребление при пиковых нагрузках и стоимость электроэнергии. Равномерно распределяя производство холода в течение суток, аккумуляторы позволяют снизить номинальную холодопроизводительность установки на 30...70 %. Они на 100 % совместимы с интеллектуальными энергосетями и применимы для систем ОВИК производительностью более 500 кВт. Наши инженеры оптимизируют конструкцию и адаптируют схему водяного контура в соответствии с индивидуальными требованиями каждого проекта.

Испытательная платформа

В центре контроля качества в Венсе имеется несколько испытательных стендов, созданных специально для исследования инновационных решений в области систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Моделирование осуществляется в реальных условиях эксплуатации оборудования и позволяет нашим инженерам проверять эффективность систем управления.

СОЮЗ УЧЕНЫХ и конструкторов

Центр контроля качества в городе Венс находится неподалеку от ведущего европейского технопарка София-Антиполис (южная Франция). Наши сотрудники регулярно участвуют в крупных европейских исследовательских и инновационных проектах.

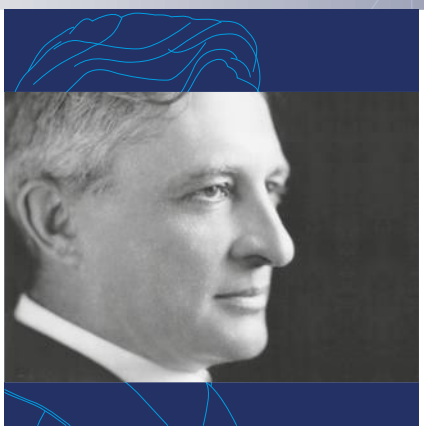
+ 1 300
Подключенных единиц оборудования

+ 3 000
заказчиков

+ 500 МВТ
сэкономленной электроэнергии

+ 6 000 000 КВТ•Ч
суточного переноса энергии

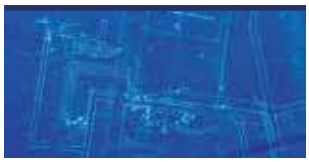
НАСЛЕДИЕ КЭРРИЕРА: ИЗОБРЕТЕНИЕ, ИЗМЕНИВШЕЕ МИР

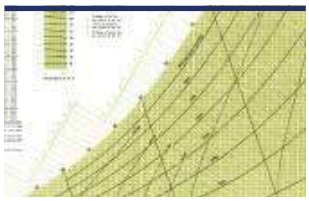


17 июля 1902 г. Уиллис Кэрриер разработал первую современную систему кондиционирования воздуха, чтобы решить проблемы типографии Сакетта и Вильгельмса в Бруклине, Нью-Йорк, и стал родоначальником отрасли, которая решительно улучшила наш образ жизни, работы и отдыха.

1904

Уиллис Кэрриер заявляет патент на изобретенный им "аппарат для обработки воздуха" - первый в мире кондиционер с оросительной камерой, способный очищать и увлажнять или осушать воздух. В современных кондиционерах используется основной блок этого аппарата.





1911

Уиллис Кэрриер пишет статью “Rational Psychrometric Formulae”, где дается формула расчета температуры влажного термометра, которая быстро стала предшественником современных диаграмм.
Он получает международную известность.

1917

Carrier нанимает первую в Америке женщину-инженера, специалиста по кондиционированию воздуха, как раз в тот период, когда законодатели США обсуждали право голоса для женщин.

1922

Carrier создает первый охладитель жидкости с центробежным компрессором, который открывает путь к большим системам комфортного кондиционирования.

1926

Carrier выводит на рынок первый бытовой кондиционер.

1931

Carrier выходит в море: теплоход Виктория - первое судно, которое спущено на воду с системой кондиционирования на борту.

1998

Уиллис Кэрриер назван журналом Таймс “одним из 100 самых влиятельных людей столетия“.

2014

Carrier разрабатывает уникальное решение системы ОВИК, гарантирующее сохранение Сикстинской капеллы.

2016

Carrier создает первый высокотемпературный тепловой насос вода-вода, в котором применяется хладагент нового поколения: HFO.

Со временем компания Carrier была признана мировым лидером в разработке высокотехнологичных решений в области отопления, охлаждения и кондиционирования. Компания по-прежнему идет по пути инноваций, предлагая передовые продукты и решения.

МИССИЯ КОМПАНИИ CARRIER

Мы стремимся к тому, чтобы по всему миру заказчики оборудования для ОВИК рассматривали Carrier как первоочередной выбор. Мы ежедневно работаем над тем, чтобы сделать мир более подходящим местом для жизни, работы и отдыха. Наши сотрудники, наши изделия и услуги создают комфортабельную, продуктивную и здоровую среду при любых климатических условиях. Наша культура коренится в наших базовых ценностях. Они определяют нашу сущность и направляют каждое наше решение.

Мастерство

Carrier поставляет глобальные решения для широчайшего круга задач кондиционирования воздуха, вентиляции и отопления. Компания, доказавшая свое лидерство и глубокие знания проблем отрасли, предлагает самый широкий набор продуктов и услуг в этом секторе рынка.

Инновации

Carrier - это компания, которая фокусируется на исследованиях и разработках и, вдохновленная примером своего основателя, стремится реализовать новаторские, сильные и практичные идеи. Наш глобальный центр передовых технологий AdvanTEC готов разработать стратегические, энергоэффективные заказные решения для вашего здания.

Производительность

Компания Carrier стремится к постоянному росту для укрепления своих лидирующих позиций, повышения производительности и качества своих активов и ресурсов.

Качество

Качество и надежность - это неотъемлемое свойство всех изделий и услуг Carrier. Наша продукция проходит обширные заводские испытания, ее высочайшее качество и безопасность сертифицированы международными организациями.

Качественное техническое обслуживание

Модель предоставления услуг, принятая нашей компанией, заслужила прекрасную репутацию благодаря неизменному удовлетворению заказчиков, отличной коммуникации, высочайшей квалификации специалистов, непрерывному улучшению контрактов и большому опыту бригад, выполняющих обслуживание.

Экологическая безопасность

Carrier непрерывно работает над совершенствованием экологической эффективности своих продуктов и услуг, помогая развивать экологическую безопасность. Проблемы экологической безопасности приобретают все большую важность в строительстве и являются ключевым фактором для владельцев зданий. Высокая эффективность кондиционирования воздуха и слабый углеродный след - обязательные условия "зеленого дизайна" зданий.

CARRIER, ЛИДЕР ИННОВАЦИЙ

Опираясь на богатую традицию инноваций, Carrier постоянно разрабатывает новые решения для кондиционирования воздуха, управления оборудованием зданий и потреблением энергии, устанавливая стандарты производительности, энергетической эффективности и экологической безопасности.

Идеи для завтрашнего вдохновения

Проблемы ОВИК не всегда так заурядны, как многие думают, и наши инженеры работают над тем, чтобы гарантировать надежный и эффективный контроль среды нашего обитания во всех аспектах, от сохранения культурного наследия до рекуперации энергии в теплоцентралях, создавая новые технологии отопления и охлаждения. Оценка и применение передовых хладагентов и разработка оптимальных алгоритмов управления - это плоды труда инженеров компании, которые обеспечивают безопасность нашего повседневного существования.

Ультрасовременные лаборатории

Лаборатории Carrier относятся к крупнейшим в Европе для данной отрасли, наши исследователи и конструкторы играют важнейшую роль в лидирующем положении, которое занимает компания. Carrier использует все преимущества этого уникального оборудования для повышения производительности выпускаемых изделий, качества обработки воздуха и точности измерений.

Новаторские проекты по всей Европе

MuCEM, Марсель, Франция июнь 2013 г.
Использование морской воды

Опыт компании Carrier по использованию морской воды в системах охлаждения и отопления помог Музею цивилизаций Европы и Средиземноморья (MuCEM) добиться высокой энергетической эффективности и экологической безопасности.

© Bahnhof - www.bahnhof.net

Bahnhof, Стокгольм, Швеция январь 2014 г.
Централизованное теплоснабжение, рекуперация тепла в трех центрах обработки данных

Инженеры центра Carrier AdvanTE^{3}C, работая в тесном сотрудничестве со шведским интернет-провайдером Bahnhof и специалистами по водяным системам, помогли оптимизировать новаторскую охлаждающую и отопительную установку, превратив центры обработки данных в источник тепла для местной теплоцентрали.

© Музеи Ватикана, все права защищены.

Сикстинская капелла, Ватикан, октябрь 2014 г.
Сохранение культурного наследия

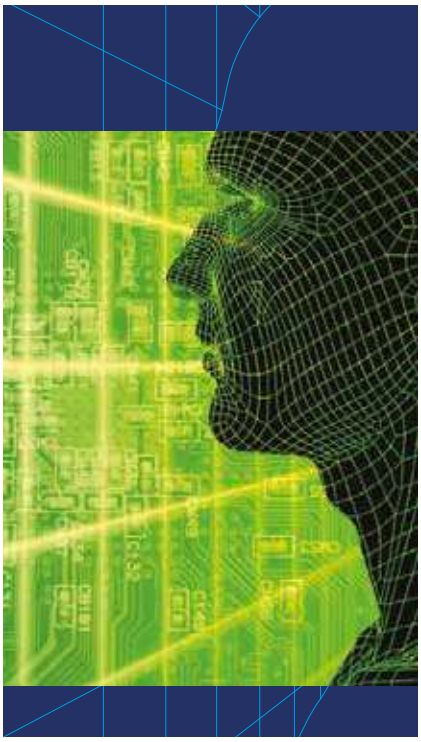
Опираясь на мощь современной технологии, международные группы специалистов из UTC и Carrier разработали уникальное решение для отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха, чтобы гарантировать сохранность этой жемчужины Всемирного наследия для будущих поколений.

CADZIPLO, Женева, Швейцария, август 2015 г.
Первые в Европе тепловые насосы вода-вода, использующие HFO

Компания Carrier установила новую веху, построив первую теплоцентраль, основанную на тепловых насосах вода-вода с винтовыми компрессорами и хладагентом PUREtec™ (HFO R1234ze(E)), имеющим низкий потенциал глобального потепления.

Ознакомьтесь с историей проекта CADZIPLO на сайте www.youtube.com/c/utcclimatecontrolssecurity

Эксперты AdvanTEC в сотрудничестве с заказчиками разрабатывают и реализуют новаторские решения, благодаря которым здания делаются более эффективными, а пребывание в них людей - более комфортным и безопасным



Специалисты нашего глобального центра AdvanTEC дают консультации и готовят решения, которые помогают предприятиям справиться с самыми сложными проблемами строительства. Наши группы экспертов, составленные из высококвалифицированных инженеров с богатым опытом строительства, отлично знают проблемы проектирования и обслуживания, глубоко разбираются в задачах ОВИК, лифтового оборудования, систем безопасности и противопожарной защиты и обладают первоклассными средствами моделирования и исследования. Работая в тесном контакте с заказчиками и вникая в их конкретные нужды, команды инженеров из AdvanTEC находят решения этих особых задач, а полученные опыт и знания используют на благо множества других клиентов.

Сила глобальной группы

Carrier использует ресурсы UTC для проведения исследовательских и конструкторских работ мирового класса: **Исследовательский центр United Technologies** (UTRC). С момента основания в 1929 г. исследовательский центр компании United Technologies (UTRC) разрабатывает идеи, которые превращаются в революционные продукты, технологии и системы. Группы специалистов этого центра составлены из лучших ученых и инженеров, занятых разработкой передовых технологий для элегантного решения сложнейших задач. Они изменяют представления людей о строительстве, изучают, применяя физические подходы, взаимодействие конструкции здания, систем оборудования и обитателей, находят новые решения проблем энергетики, механики и ОВИК и повышают эффективность эксплуатации здания.

Совместная программа Carrier и UTRC по развитию технологии:

РАЗВИТИЕ ТЕХНОЛОГИИ / ПРОДУКТА

UTRC

Передовые технологии
600 инженеров

✻ Otis ✻ Pratt & whitney ✻ UTC Aerospace Systems ✻ UTC Climate, Controls & Security

ТЕХНОЛОГИИ CARRIER

Прикладные технологии
300 инженеров

Центр исследований и разработок CARRIER HVAC EUROPE

Разработка агрегатов
290 инженеров
Крупнейшая европейская лаборатория ОВИК

CARRIER, ЕСТЕСТВЕННЫЙ ЛИДЕР В ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Лидерство в экологической безопасности дается компании Carrier совершенно естественно. Основатель компании был изобретателем, его бренд создал эту отрасль, а его продукты изменили этот мир. Причем, безопасность и сохранение природных ресурсов все время оставались руководящим принципом.

Природное лидерство

Разрабатывая новые эффективные продукты, строя зеленые фабрики или расширяя деловые операции, компания Carrier очень часто первой достигала новых рубежей экологической безопасности.

Но лидер это не просто тот, кто успел первым. Лидерство - это постоянное совершенствование.
Поэтому Carrier обновляется и ставит перед собой все более амбициозные цели. Все, чем занимается компания, подвергается ежедневному улучшению. Все усилия Carrier, от глобальной поддержки движения за зеленое строительство до совершенствования холодоснабжения и обеспечения человечества пищей, **делают наш мир более пригодным для жизни и сейчас, и в будущем.**

Carrier принимает все меры, чтобы ограничить воздействие его продуктов и технических решений на окружающую среду и снизить потребление энергии:

Высокоэффективная конструкция
Влияние машин на глобальное потепление определяется в основном потреблением энергии от первичных источников. Carrier конструирует изделия с оптимизированным среднегодовым расходом энергии и тем самым ограничивает непрямые выбросы CO_2, связанные с производством электроэнергии.

Минимальная заправка хладагентом
С 2011 г. компания поставляет новое поколение микроканальных теплообменников: Novation® Microchannel.
- До 50 % снижения используемого хладагента по сравнению с традиционными Cu/Al (медно-алюминиевыми) змеевиками*
- Улучшенная производительность и эффективность и сниженное аэродинамическое сопротивление по сравнению с Cu/Al змеевиками*

Carrier продолжает работать над сокращением количества хладагента в своих машинах и рассматривает этот показатель как ключевую характеристику при разработке новых продуктов.

Принцип жизненного цикла
Изделия Carrier очень тщательно испытываются и обслуживаются, что гарантирует отличные рабочие характеристики на протяжении всего срока службы оборудования.
Передовые средства мониторинга, непрерывно собирающие информацию о машинах и аппаратах, позволяют предотвратить снижение производительности или поломку и оптимизировать время эксплуатации.

Присоединяйтесь к нам в Твиттере на @CarrierGreen

СЧЕТЧИК CARRIER CO_2 NSERVATION

Созданный в 2010 г. счетчик Carrier CO2NSERVATION рассчитывает снижение выброса парниковых газов, достигнутое с 2000 года в результате применения произведенных компанией Carrier высокоэффективных систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. В 2017 году счетчик Carrier CO2NSERVATION показал снижение выбросов парникового газа на 213 миллионов тонн. Это эквивалентно:

выбросам приблизительно 39 000 000 автомобилей в течение года*

электроэнергии, которую потребляют **приблизительно 25 000 000 домов** в течение года*

* Согласно счетчику выброса парниковых газов Агентства по охране окружающей среды США
Данная модель сравнивает проектные выбросы парникового газа изделий Carrier с выбросами сопоставимого базового оборудования. Разность этих значений отражает сокращение выбросов, достигнутое благодаря применению изделий Carrier.
Счетчик также показывает экономию энергии, измеренную по контрактам с энергоснабжающими компаниями. Для получения более подробной информации пройдите по ссылке http://naturalleader.com/.

Принятый Европейским Союзом регламент применения фторсодержащих газов означает, что вся отрасль должна перейти на новое поколение хладагентов, которые не только безопасны для озонового слоя, но и обладают очень низким потенциалом глобального потепления. Carrier готов встретить этот вызов.

РЕШЕНИЕ КОМПАНИИ Carrier: PUREtec™

В последние годы Carrier работал над выбором хладагента будущего и первым представил новое поколение хладагентов для охладителей жидкости и тепловых насосов с винтовыми компрессорами: PUREtec.

Создав PUREtec, Carrier предложил серию заказных решений с хладагентом, который имеет нулевой озоноразрушающий потенциал и почти нулевой потенциал глобального потепления: HFO R-1234ze.

1 Оценка хладагентов

Приблизительно **320 хладагентов** сравнивались по следующим характеристикам:

- Озоноразрушающий потенциал (ОРП)
- Потенциал глобального потепления (ПГП)
- Токсичность
- Воспламеняемость
- Рабочие характеристики
- Воздействие на отнесенные затраты
- Воздействие на технологию

2 Подробный анализ затрат и технических характеристик

Выявление **лучшего кандидата** для замены HFC-R134a **во всех агрегатах с винтовыми компрессорами: HFO R-1234ze**:

- Ограниченное влияние на глобальное потепление: ПГП < 1* (близкое к влиянию природных веществ, ПГП CO_2 = 1)
- Отсутствие запретов: не подлежит действию регламента 2014 г. о фторсодержащих газах
- Высокая эффективность: низкое потребление энергии от первичных источников
- Расширенный рабочий диапазон: возможности применения в новых областях

3 Испытания и сертификация ключевых компонентов

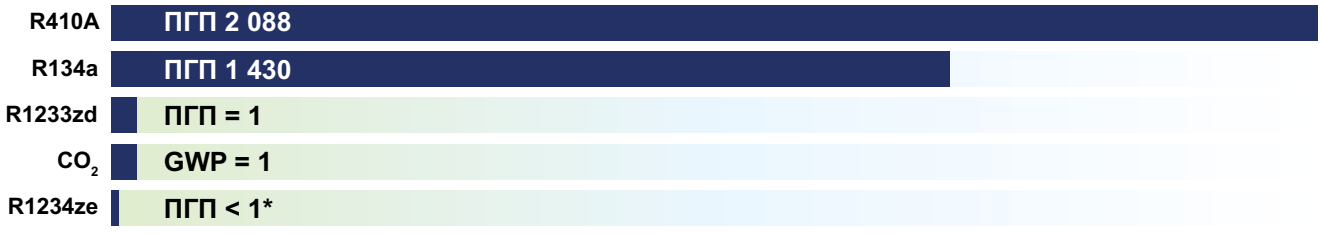
Связанные компоненты:

- Новый хладагент и связанная с ним смазка
- Все компоненты подсистем охладителя, включая фирменные компресоры и теплообменники Carrier, необходимые для гарантированно **эффективной и надежной работы**

4 Испытания и сертификация систем

- **Обширные рабочие испытания** в лаборатории Carrier **всех агрегатов с винтовым компрессором, как с воздушным, так и с водяным конденсатором**
- Сертификация агрегатов в независимых лабораториях
- Специальный алгоритм управления, оптимизирующий работу машины

ВЛИЯНИЕ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ НА ГЛОБАЛЬНОЕ ПОТЕПЛЕНИЕ



*Источник: V отчет об оценке IPCC

AQUAFORCE® PURETEC™

Вся надежность, эффективность и адаптивность серии AquaForce, объединенная с хладагентом PUREtec: полный модельный ряд охладителей жидкости и тепловых насосов воздух-вода и вода-вода и высокотемпературных (85 °C) тепловых насосов с HFO хладагентом.

Познакомьтесь с PUREtec на странице www.youtube.com/c/utcclimatecontrolssecurity

CARRIER ВСТРЕЧАЕТ ВЫЗОВ НОВОГО РЕГЛАМЕНТА

Carrier стремится снизить энергопотребление своих систем и агрегатов и ограничить их влияние на окружающую среду. Это стремление согласуется с целями европейской стратегии в области климата и энергетики на период до 2030.

Намеченное улучшение энергетической эффективности сильно повлияло на рынок ОВИК. Сегодня здания являются крупнейшими потребителями энергии, значительная часть которой приходится на системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха. Использование энергоэффективных решений – это залог устойчивого развития промышленных предприятий, производящих данные системы.

Чтобы достичь этих целей, Европейский Союз разработал регламент снижения энергопотребления в зданиях: **Ecodesign.**

Регламент 1253/2014
установил действующие с 2016 г. требования к энергоэффективности **вентиляторных агрегатов** с фильтрами, рекуператорами, вентиляторами и двигателями. Требования были усилены в январе 2018 г.

Регламент 2016/2281
устанавливает новые требования к энергоэффективности охладителей жидкости производительностью до 2000 кВт, используемых в системах комфортного кондиционирования воздуха. Он вступает в силу в январе 2018 года. Он также задает новые требования к энергоэффективности **технологических охладителей жидкости производительностью до 2000 кВт** с положительной температурой воды на выходе.

Кроме того, этот регламент устанавливает новые требования к энергоэффективности и к маркировке **крышных и моноблочных кондиционеров воздуха, применяемых для комфортного охлаждения и отопления помещений.**
Он вступает в силу в январе 2018 г. и будет ужесточен в январе 2021 г.

Регламент 2015/1095
с 2016 г. ввел **требования к энергоэффективности технологических охладителей жидкости** с отрицательной температурой воды на выходе. Требования будут ужесточены в июле 2018 г.

Согласно регламенту 813/2013
тепловые насосы воздух-вода и вода-вода мощностью до 400 кВт должны, начиная с сентября 2017 г, отвечать повышенным требованиям к энергоэффективности.
Тепловые насосы мощностью до 70 кВт должны иметь требуемую регламентом 811/2013 энергетическую маркировку, начиная с сентября 2015 года.

Центральные кондиционеры: общее улучшение продукта

Начиная с 2016 г. центральные кондиционеры должны соответствовать требованиям экодизайна к техническим и энергетическим характеристикам:

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ/ УДЕЛЬНАЯ МОЩНОСТЬ ВЕНТИЛЯТОРА

Вентиляторные агрегаты с повышенной энергоэффективностью (меньшим потреблением энергии на м^3 воздуха): выше эффективность вентилятора, ниже падение давления.

РЕКУПЕРАЦИЯ ЭНЕРГИИ

Более эффективная рекуперация, меньший перепад давления

КАЧЕСТВО ВОЗДУХА В ПОМЕЩЕНИИ

Улучшение фильтрования для повышения качества воздуха и энергоэффективности

ИНФОРМАЦИЯ

Ужесточенные требования к маркировке продукта

Охладители жидкости, тепловые насосы, крышные агрегаты и центральные кондиционеры: новые показатели сезонной эффективности

Для расчетов энергоэффективности новых зданий, энергопотребление которых к январю 2021 должно приблизиться к нулю, требуются точные показатели эффективности используемого в них оборудования. Эти показатели должны отражать фактические данные о работе оборудования, основанные на измерениях рабочих характеристик в течение всего года.

Коэффициенты EER и COP остались в прошлом. Отныне в центре внимания сезонная энергоэффективность. Новая обширная серия изделий Carrier полностью отвечает современным требованиям к энергетической эффективности.

В соответствии с регламентами экодизайна в ней применяются новые, более существенные показатели сезонной эффективности. Показатели сезонной энергетической эффективности **SEER**, **SEPR** и **SCOP** учитывают сезонные изменения измеряемых значений и благодаря этому позволяют точно оценить фактическую потребляемую энергию охладителей жидкости и тепловых насосов. Ранее использовавшиеся показатели (EER и COP) учитывали данные измерений, выполненных только в одной точке при полной тепловой нагрузке, поэтому недостаточно точно отражают энергопотребление в течение всего сезона охлаждения или обогрева.

ПОДРОБНЕЕ СМ. НА САЙТЕ

www.ecodesign.hvac.carrier.com

SEPR – это новый показатель для **технологических охладителей жидкости**.

SEER – новый показатель для **охладителей жидкости в системах комфортного кондиционирования**.

SCOP – это новый показатель **для систем обогрева помещений**.

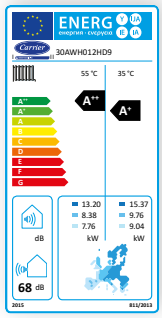
Eta_s (η_s):

Для сопоставления энергоэффективности изделий, использующих разные источники энергии, регламент по экодизайну вводит новые характеристики, которые выражаются через первичную энергию: η_s охлаждения - это эквивалент показателя SEER для комфортных кондиционеров, а η_s нагрева - эквивалент показателя SCOP для отопления.

Новые сезонные показатели энергоэффективности являются сегодня самыми надежными характеристиками эффективности агрегатов для всех модельных рядов и для любых применений. Эти показатели рассчитаны в соответствии с требованиями технического стандарта EN 14825. Соответствие этим требованиям обязательно для нанесения маркировки CE.

Маркировка энергоэффективности

Кроме того, европейский регламент 811/2013 делит тепловые насосы производительностью до 70 кВт по их энергоэффективности на классы от G до A++ . Предоставление пользователю более подробной информации подталкивает рынок к переходу на продукцию с повышенной энергетической эффективностью. Начиная с сентября 2019 года, классы энергоэффективности E, F и G отменяются. Новый класс A+++ будет присвоен изделиям с самой высокой энергетической эффективностью.



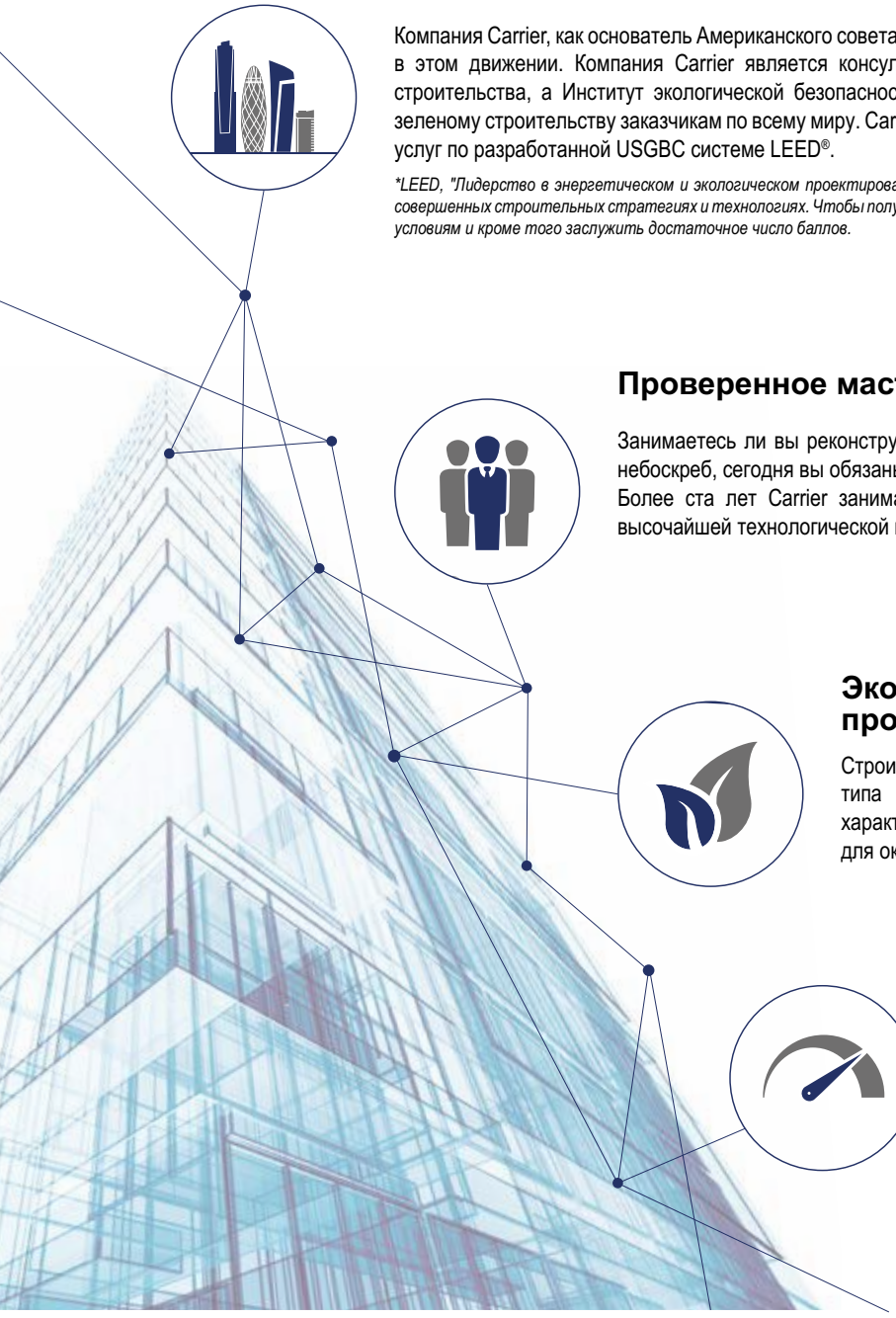
ЭКОДИЗАЙН

Экодизайн (экологическое проектирование) - новый подход к разработке продукции, поощряющий изготовителей учитывать экологический эффект продукта на протяжении всего жизненного цикла.

В Европейском Союзе директива по экодизайну 2009/125/EC устанавливает основные требования к энергетической эффективности всей продукции, связанной с потреблением энергии.

ОСОБЫЙ ПОДХОД К РАБОЧИМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ ЗДАНИЙ

Компания Carrier, с ее обширным багажом технологий и практического опыта в сфере строительства, способна сделать новый шаг в создании интеллектуальных зданий. Реализуя этот потенциал, компания разработала экологически безопасные энергосберегающие решения для всего жизненного цикла здания.



Пионер в зеленом строительстве

Компания Carrier, как основатель Американского совета по зеленому строительству® (USGBC), изначально лидировала в этом движении. Компания Carrier является консультантом некоторых наиболее передовых проектов зеленого строительства, а Институт экологической безопасности при университете Carrier предлагает услуги по обучению зеленому строительству заказчикам по всему миру. Carrier также является крупнейшим поставщиком образовательных услуг по разработанной USGBC системе LEED®.

**LEED, "Лидерство в энергетическом и экологическом проектировании", - это программа сертификации "зеленых" зданий, основанная на самых совершенных строительных стратегиях и технологиях. Чтобы получить сертификат LEED, проект здания должен удовлетворять обязательным условиям и кроме того заслужить достаточное число баллов.*

Проверенное мастерство

Занимаетесь ли вы реконструкцией старого здания или проектируете и строите рекордный небоскреб, сегодня вы обязаны использовать экологически безопасные решения.
Более ста лет Carrier занимает ведущее положение в строительной отрасли благодаря высочайшей технологической и инженерной квалификации.

Экологически безопасное проектирование

Строительные решения Carrier разработаны для зданий различного типа и назначения. Они отличаются высочайшими рабочими характеристиками и одновременно снижают энергозатраты и ущерб для окружающей среды.

Интеллектуальное управление энергопотреблением

Carrier хорошо понимает, что эффективность эксплуатации, технического обслуживания и управления оборудованием здания снижает эксплуатационные расходы и потребление энергии, и предоставляет услуги, помогающие оптимизировать работу оборудования.
Среди этих услуг автоматизация управления оборудованием здания, вибрационные испытания, формирование тепловых изображений и эксплуатационный мониторинг.

ЦЕНТР ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Быстрое восстановление производительности

Обеспечение максимальной продолжительности работоспособного состояния - приоритетная задача для центров обработки данных. Поэтому система охлаждения IT оборудования должна обладать высокой надежностью и быстро реагировать на резкие изменения условий. Функция быстрого восстановления производительности, разработанная компанией Carrier, значительно сокращает время восстановления в случае перебоев питания.

Надежность

Наша продукция проходит обширные заводские испытания, ее высочайшее качество и безопасность сертифицированы международными организациями.

Полное естественное охлаждение

Всюду, где позволяют климатические условия, в центрах обработки данных широко применяются системы естественного охлаждения с воздушным или водяным конденсатором, это сокращает наработку компрессоров в холодные сезоны и позволяет сэкономить энергию. Carrier предлагает дополнительное оборудование для центральных кондиционеров и охладителей жидкости, которое позволяет использовать естественное охлаждение воздухом или водой соответственно; это могут быть встроенные патентованные системы Carrier с промежуточным холодильным контуром или внешние системы с радиаторными или испарительными градирнями.

Интеллектуальное управление энергопотреблением

Передовые системы управления, такие как Carrier® PlantCTRL™, повышают коэффициент готовности установок ОВИК и снижают потребление энергии.

Оптимальное использование энергии

ОФИС

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Принцип зеленого строительства

Предлагаемые Carrier решения не только эффективно сокращают общее потребление энергии оборудованием здания, но и облегчают системую интеграцию: насосы с регулируемой скоростью обеспечивают эффективную работу, возможность программирования и задания двух уставок; ночной режим позволяет точнее адаптировать производительность к фактической нагрузке; поддержка нескольких протоколов связи и дистанционного мониторинга гарантирует эффективность на протяжении всего жизненного цикла оборудования.

Частичное естественное охлаждение

В установках, где холодильная нагрузка в течение всего года, включая холодный сезон, остается умеренной, агрегаты можно оборудовать патентованной системой естественного охлаждения Carrier, в которой специальный насос в одном или двух холодильных контурах перекачивает хладагент в зимнее время в обход компрессора. Система работает без гликоля, не требует дополнительного теплообменника естественного охлаждения. Это значительно сокращает расход энергии.

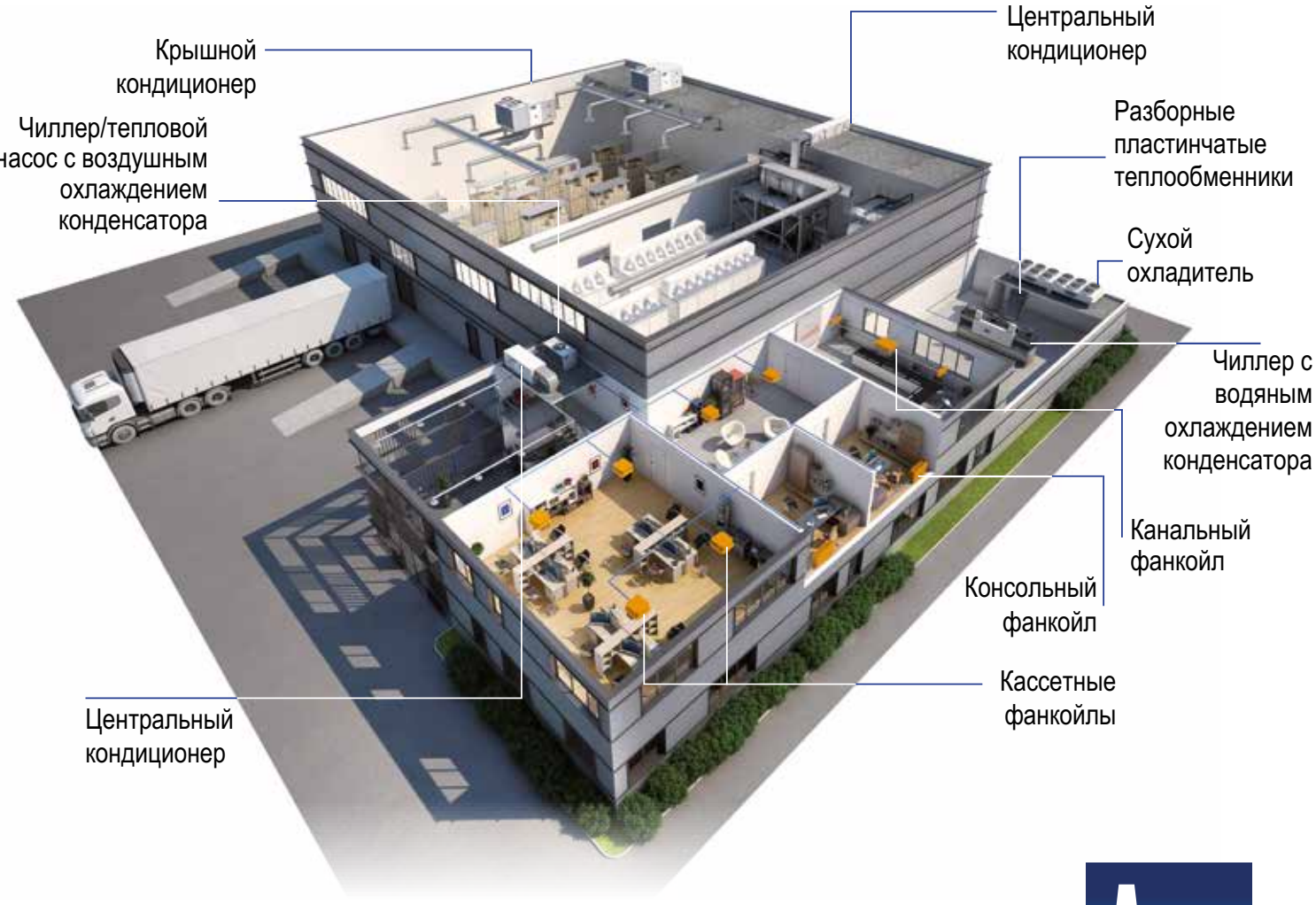
Гибридный доводчик

Гибридный доводчик 36XB сочетает преимущества охлаждающей балки и вентиляторного доводчика: энергетическая эффективность, высокая комфортность, исключительная малошумность и высокое качество воздуха в помещении. Расход первичного вентиляционного воздуха можно регулировать по уровню CO_2 в помещении, чтобы повысить комфорт и сократить потребление энергии.

Поддержание комфорта

Во всем здании, от больших залов до отдельных кабинетов, можно индивидуально настраивать комфортные условия и поддерживать их в зависимости от присутствия людей. Система Aquasmart® обеспечивает зональное управление и регулирование температуры в зависимости от нагрузки и присутствия людей. Система поддерживает удаленный доступ (WebCTRL®) и регистрацию данных оборудования ОВИК.

ПРОМЫШЛЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ



ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Производство холодной воды с температурой до -15 °C

Вода, охлажденная до -6 °C (среднетемпературная) или до -12 °C (низкотемпературная) применяется для особых задач, например, в аккумуляторах холода или в технологических процессах.

Высокая эффективность при полной и частичной нагрузке

Машина с инверторным приводом обычно очень эффективна при частичной нагрузке, но зачастую это означает, что эффективность при полной нагрузке приносится в жертву. Благодаря агрегату AquaForce® с технологией Greenspeed® intelligence, вам не придется идти на компромисс.

Инициативный и близко расположенный сервис предотвращает простои

Передовая служба мониторинга непрерывно собирает информацию об оборудовании, чтобы упреждать поломки или ухудшение характеристик.
Это решение позволяет пользователям следить за своими системами ОВИК и дистанционно принимать профилактические меры, оптимизируя срок службы оборудования.

Интеллектуальное управление энергопотреблением

Передовые системы управления, такие как Carrier® PlantCTRL™, позволяют оптимизировать работу систем ОВИК, увеличивая коэффициент готовности и минимизируя потребление энергии.

Кроме того, Carrier разрабатывает, проектирует и реализует заказные аккумуляторы холода для систем ОВИК с пиковой холодильной нагрузкой > 500 кВт.
Эти решения на 100 % совместимы с интеллектуальными энергосетями и снижают требуемую производительность охладителей на 30...70 %, гарантируя производство холода и комфорт обитателей.

БОЛЬНИЦА

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Качество воздуха (CO2)

Решения Carrier помогают точно поддерживать параметры микроклимата, регулируя температуру и влажность и обеспечивая оптимальное качество внутреннего воздуха (чистоту, содержание CO_2).

Естественное охлаждение

В лечебных учреждениях, работающих в режиме 24/7, потребность в холоде может существовать на протяжении всего года. Агрегаты, оборудованные патентованной системой естественного охлаждения Carrier, могут значительно сократить расход энергии без использования гликоля и дополнительных теплообменников и устройств управления.

Утилизация теплоты

Carrier предлагает широкий набор опций для рекуперации теплоты, включая высокоэффективные рекуператоры для центральных кондиционеров и пароохладители или конденсаторы-рекуператоры для охладителей жидкости.

Управление системой

В больницах часто имеются специальные аппаратные, из которых контролируется работа оборудования во всем здании. Благодаря доступности связных интерфейсов с открытым протоколом, оборудование Carrier легко интегрируется в систему управления оборудованием здания, а система Carrier® PlantCTRL™ позволяет владельцам и операторам оптимизировать управление установкой ОВИК, сократить расход энергии, обеспечить комфорт и высокое качество воздуха.

Кроме того, Carrier разрабатывает, проектирует и реализует заказные аккумуляторы холода для систем ОВИК с пиковой холодильной нагрузкой > 500 кВт.
Эти решения на 100 % совместимы с интеллектуальными энергосетями и снижают требуемую производительность охладителей на 30...70 %, гарантируя производство холода и комфорт обитателей.

ГОСТИНИЦА

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Низкий уровень шума (ночной режим)

Кондиционирование воздуха, вентиляция и отопление (в зависимости от региона и времени года) - это первое, с чем сталкиваются постояльцы. Вентиляторные доводчики и воздухораспределители Carrier работают бесшумно. Ваши гости это оценят!

Усовершенствованные регуляторы температуры

Чтобы постояльцы к вам вернулись, нужно суметь подстроиться под их вкусы. Carrier предлагает удобные и красивые пульты, которые совмещаются с системами управления энергопотреблением, от Aquasmart® до WebCTRL®, и делают регулирование условий в каждой комнате рентабельным и интуитивно понятным. В ассортименте Carrier имеется множество различных пультов.

Широкий ряд тепловых насосов (5-5 000 кВт)

Carrier разработал специальные тепловые насосы для отопления помещений. При любой наружной температуре, от -20 до 46 °C, они отличаются превосходной энергетической эффективностью как в режиме охлаждения, так и в режиме нагрева.

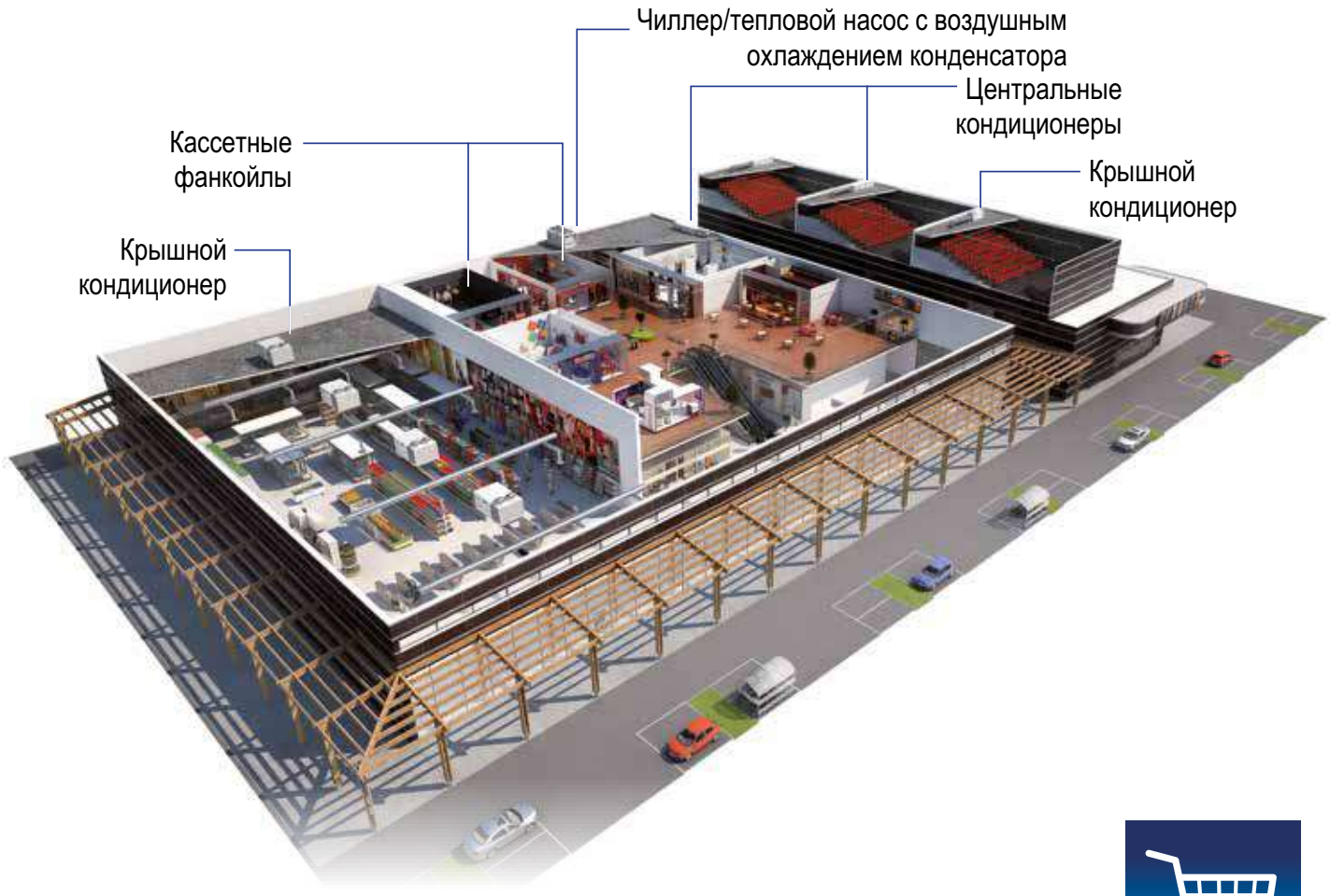
Утилизация теплоты

Carrier предлагает широкий набор опций для рекуперации теплоты, включая высокоэффективные рекуператоры для центральных кондиционеров и пароохладители или конденсаторы-рекуператоры для охладителей жидкости.

Горячая воды для бытовых нужд

Гостиницам постоянно требуется горячая воды для бытовых нужд. Многие охладители жидкости Carrier поддерживают функцию высокотемпературной рекуперации и используются вместо бойлеров для подогрева баков с горячей водой. Еще большие возможности для экономии энергии создают специальные высокотемпературные тепловые насосы, которые производят воду температурой до 68 °C.

КОММЕРЧЕСКИЙ ЦЕНТР



ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Для малых и средних установок

Крышные кондиционеры позволяют создавать рентабельные автономные системы кондиционирования для магазинов или товарных складов. Они рассчитаны на наружную установку и служат простым и универсальным решением для оборудования новых и реконструируемых зданий. Широкий выбор типов и опций позволяет реализовать самые различные варианты охлаждения, отопления и вентиляции с постоянным или переменным расходом воздуха.

Для крупных центров

В крупных торговых комплексах централизованные системы с чиллерами и центральными кондиционерами распределяют охлажденную воду и обработанный воздух. Отдельные магазины в этих комплексах выбирают для установки в своих помещениях доводчики с нужными техническими характеристиками и дизайном.

Утилизация теплоты

Carrier предлагает ряд опций для утилизации теплоты, включая высокоэффективные рекуператоры для крышных кондиционеров и центральных кондиционеров. Они помогают сократить потребление энергии, а в некоторых случаях отказаться от компонентов, применяющих топливо.

Качество воздуха в помещении

Решения Carrier помогают точно поддерживать параметры микроклимата, регулируя температуру и влажность и обеспечивая оптимальное качество внутреннего воздуха (чистоту, содержание CO_2).

Системы управления климатом

Carrier разрабатывает, проектирует и реализует заказные аккумуляторы холода для систем ОВИК с пиковой холодильной нагрузкой > 500 кВт.
Эти решения на 100 % совместимы с интеллектуальными энергосетями и снижают требуемую производительность чиллеров на 30...70 %, гарантируя производство холода и комфорт обитателей.

КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЯ

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Низкий уровень шума

У агрегатов Carrier имеются специальные малошумные опции, которые делают их практически неслышимыми.

Точная адаптация к меняющейся нагрузке

Условия в помещении зависят от многих факторов, включая местный климат, время суток и количество присутствующих людей. Агрегаты Carrier, оборудованные точными электронными регуляторами производительности и двигателями с переменной скоростью, в считанные секунды реагируют на изменение нагрузки, поддерживая высокий уровень комфорта и минимизируя расход энергии.

Качество воздуха в помещении

Решения Carrier помогают точно поддерживать параметры микроклимата, необходимые для сохранности предметов искусства, регулируя температуру и влажность и обеспечивая оптимальное качество и скорость воздуха.

Интеллектуальное управление энергопотреблением

Поддержка ночного режима, программирование расписания и точное регулирование температуры - ключевые требования к любому устройству для охлаждения или отопления музея. Благодаря продвинутым системам управления, таким как Aquasmart® и Carrier® PlantCTRL™, можно регулировать и оптимизировать всю систему ОВИК в целом, добиваясь максимального комфорта и минимального потребления энергии.

Кроме того, Carrier разрабатывает, проектирует и реализует заказные аккумуляторы холода для систем ОВИК с пиковой холодильной нагрузкой > 500 кВт. Эти решения на 100 % совместимы с интеллектуальными энергосетями и снижают требуемую производительность чиллеров на 30...70 %, гарантируя производство холода и комфорт обитателей.

МАЛЫЕ ТОРГОВЫЕ ЗДАНИЯ

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Качество воздуха в помещении

Решения Carrier помогают поддерживать параметры микроклимата, регулируя температуру и влажность и обеспечивая оптимальное качество внутреннего воздуха.

Широкий ряд тепловых насосов

Carrier разработал специальные тепловые насосы для отопления помещений. При любой наружной температуре, от -20 до 46 °C, они отличаются превосходной энергетической эффективностью как в режиме охлаждения, так и в режиме нагрева.

Экономия энергии

Агрегат AquaSnap 30AWH, имеющий сезонный кпд нагрева (SCOP) до 4,7, - это наилучшее решение для кондиционирования и отопления малых коммерческих зданий: технологии Heating Optimized значительно повышают теплопроизводительность при низкой температуре, а ноавторская технология оттаивания EnergySoft увеличивает энергетическую эффективность.

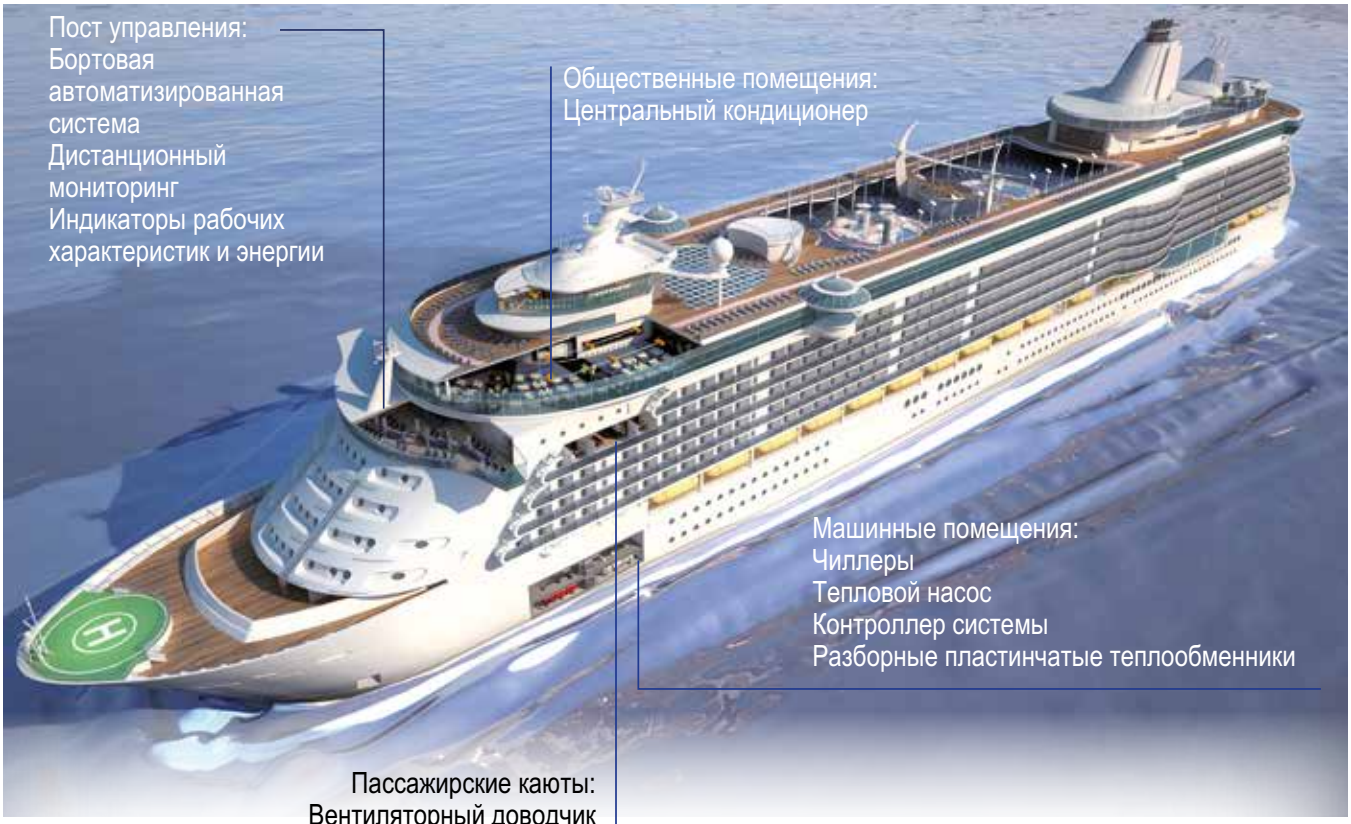
Готовые к эксплуатации компактные решения

AquaSnap 30AWH и 30RQV поставляются в сборе со всеми опциями и с готовым электромонтажом, легко устанавливаются и имеют интуитивно понятный интерфейс, так что ввод в эксплуатацию не составляет труда. Малые размеры облегчают их интеграцию в небольшие офисные и торговые помещения.

Усовершенствованный контроллер

Контроллер нового поколения, NHC, превосходно отвечает требованиям торговых зданий и оптимизирует потребление энергии.
К NHC можно подключить через шину JBUS до 4 агрегатов по схеме ведущий-ведомый.

МОРСКИЕ СУДА



ОСОБЫЕ РЕШЕНИЯ

Машинные помещения

- Двухступенчатые чиллеры AquaEdge™
- Тепловой насос вода-вода AquaForce® 30XWHV
- Контроллер системы PlantCTRL™
- Разборные пластинчатые теплообменники 10TE

Пассажирские каюты

- Вентиляторный доводчик для кают 42MS
- Гибридный доводчик 36XH
- Контроллер WTC
- Регулятор температуры в помещении
- Датчик CO_2 для управления вентиляцией
- Модуль освещения и затемнения

Общественные помещения

-Компактный центральный кондиционер 39CQ
- Центральный кондиционер 39HQ AiroVision
- Центральный кондиционер 39CZ AiroVision

CARRIER, ВАШ СЕРВИС-ПАРТНЕР

Вам ежедневно приходится искать баланс между оптимальным уровнем комфорта, максимальным временем безотказной работы системы и минимальными эксплуатационными расходами. Команда Carrier избавит вас от беспокойства и будет оказывать поддержку в течение всего срока службы оборудования.

Потребности заказчика – прежде всего

• Близость и быстрота реагирования

Специалисты Carrier всегда рядом и готовы оперативно решить любые технические проблемы. Тщательное и своевременное техническое обслуживание – залог эффективной работы вашего оборудования.

При необходимости вы можете арендовать установку у Carrier Rental Systems, а всегда доступные запчасти позволят избежать длительных простоев.

• Экспертиза и консультирование

Компания Carrier располагает высококвалифицированными специалистами, разветвленной сетью представительств, современными логистическими платформами и информационными системами. Эти ресурсы образуют отлаженный механизм, который обеспечивает лучшее в данном классе послепродажное обслуживание.

Специалисты Carrier помогут найти верный баланс между энергетической эффективностью и размерами инвестиций.

• Профилактика

Carrier разрабатывает индивидуальную программу технического обслуживания вашей системы, оптимальную для ваших целей и вашего бизнеса.

Международно признанные эксперты

• Управление активами

- Консультирование по быстроизменяющейся нормативной базе.
- Помощь в оптимизации энергопотребления.
- Инструктаж по экологической безопасности, охране здоровья и технике безопасности.
- Проведение тренингов и семинаров.

• Техническая экспертиза

Специалисты Carrier получают всестороннюю подготовку, основанную на 115 годах опыта в данной отрасли, и готовы оказать оказать техническую поддержку на самом высоком уровне.

- Техническая подготовка для работы со всеми типами оборудоования.
- Обучение промышленной безопасности, охране здоровья и окружающей среды отвечает самым строгим современным стандартам.

Представительства более чем в **60** странах

24/7 мы к вашим услугам

Более **115** лет на рынке

ПОЛНЫЙ СПЕКТР УСЛУГ НА БЛАГО ЗАКАЗЧИКА.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- **Сниженные, строго контролируемые текущие расходы**
- **Максимальный срок службы оборудования**
- **Полное соответствие регламенту о фторсодержащих газах**

Carrier предлагает полный набор соглашений об услуге для всех брендов охладителей жидкости, крышных агрегатов, сплит-систем и VRF-систем кондиционирования, центральных кондиционеров, контроллеров и принадлежностей, от профилактики до обслуживания по фактическому состоянию.

РЕМОНТ

- **Минимизация простоев и убытков**
- **Повышение удовлетворенности обитателей**
- **Комплекты для аварийного ремонта доступны на месте**

Обученные на предприятиях Carrier техники отремонтируют ваши системы качественно и эффективно. Для простого и быстрого ремонта компания Carrier разработала ремонтные комплекты. По всей Европе наши заказчики получают эффективную поддержку по техническим и деловым вопросам от плотной сети наших экспертов.

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

- **Современная логистика с гарантированной поставкой на следующий день**
- **Ускоренный подбор частей**
- **Полное обеспечение всего оборудования запчастями**

Мощная цепочка поставок компании Carrier снабдит вас оригинальными запчастями и расходными матеоиалами, не доставив ни малейших хлопот. Специальные группы экспертов помогут вам сделать выбор.

МОДЕРНИЗАЦИЯ

- **Соответствие новым регламентам**
- **Замена хладагентов в охладителях жидкости**
- **Повышенная надежность и оптимизированная производительность**

Эксперты Carrier оказывают поддержку на протяжении всего жизненного цикла здания, установки или оборудования. Мы предлагаем решения "под ключ" по замене и улучшению систем и оборудования. Гибкость и полная поддержка решений, разработанных под конкретные требования, безопасность и гарантированная производительность выработки тепла и холода.

АРЕНДА

- **Готовые решения на месте эксплуатации**
  - регулирование температуры и тепловые насосы
- **Гарантированная продукция и оптимальный комфорт**
- **Альтернатива вложениям в активы**

Если вам временно требуется система нагрева или охлаждения, организация Carrier Rental Systems предоставит заказное решение, охватывающее весь проект, от разработки до вывода из эксплуатации (для сезонных нужд, в экстренных случаях, при плановых ремонтах, реконструкции, планирование чрезвычайных обстоятельств…).

КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ И НОРМАТИВНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ

- **Экспертизы и рекомендации по ОВИК**
- **Консультирование по нормативам энергоэффективности**
- **Обучение управлению активами**

Carrier предлагает консультации по управлению оборудованием, оптимизации энергопотребления и эксплуатационных расходов. Мы поможем разобраться в быстро меняющемся нормативно-правовом регулировании и соблюдать его требования к вашей деятельности.

УПРАВЛЕНИЕ И МОНИТОРИНГ

- **Управление оборудованием, установкой и системой**
- **Простой, полный и безопасный доступ к вашей системе ОВИК**
- **Совместимость с системой BMS**

Передовые службы управления и мониторинга позволят контролировать производительность и энергопотребление вашей системы ОВИК и дистанционно принимать профилактические меры.

АНАЛИЗ И ОПТИМИЗАЦИЯ

- **Действенный анализ силами местных экспертов**
- **Анализ эксплуатационных данных для продления срока службы установки**
- **Дополнительная экономия и оптимизация рабочих характеристик**

Мы постоянно совершенствуем решения, помогающие анализировать и оптимизировать ваши установки. Наши эксперты по ОВИК проведут диагностику, проанализируют рабочие характеристики и энергопотребление ваших систем и помогут сэкономить на эксплуатационных расходах.

АККУМУЛЯЦИЯ ЭНЕРГИИ

- **Ключевые системные решения для всех приложений ОВИК**
- **Для систем охлаждения с пиковой нагрузкой >500 кВт**
- **Сдвиньте потребление энергии на внепиковый период**

Снижение расходов на электроэнергию при круглогодичном кондиционировании воздуха - сложная задача, стоящая перед городами и заказчиками.
Установка аккумуляторов холода оптимизирует конструкцию и характер работы вашей установки ОВИК.

ЕВРОПЕЙСКИЙ ЦЕНТР ЗАПЧАСТЕЙ: ПРЕВОСХОДНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ЗАКАЗЧИКОВ

Благодаря специальной службе поставок запчастей (ERCD) и заводам, расположенным по всей Европе, Carrier может ежедневно выполнять 250 заказов, а за неделю обеспечивает более 1 600 поставок по всему миру.

Надежная цепочка поставок

• Специализированная служба и советы экспертов

Команда опытных и внимательных сотрудников поможет на всех этапах приобретения запчастей: при подборе частей, сопровождении заказа и логистике.

Наши возможности обеспечат закупки с оптимальными ценами и сроками поставки. Имеян огромный опыт производства, мы готовы найти лучшее сервисное решение для вашей конкретной задачи.

- Современная логистика с гарантированной поставкой в Европе на следующий день
- Хранимые запасы постоянно адаптируются к потребностям заказчиков
- Доступность и готовность к контактам
- Специализированный онлайн магазин запчастей

Полный выбор запчастей

• Снабжение с высокой добавленной стоимостью

Имея более 10 000 позиций хранения, мы предлагаем полный набор частей, включая компрессоры, универсальные запчасти и компоненты заводского изготовления.

- Одобренные изготовителем, собственные и универсальные запасные части
- Комплекты запчастей
- Консультации
- Специальные решения для железных дорог, шахт и морских судов

• Качество и надежность

Качество и надежность - это неотъемлемое гарантированное свойство всех продуктов и систем Carrier, которое распространяется на все запасные части.

+80 000
Поставляемые части*

99 %
Своевременность поставок*

5,9/7
Удовлетворенность заказчика*

*Данные Carrier за 2017 г.

СИСТЕМЫ АРЕНДЫ CARRIER: ЗАКАЗНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО ПРОКАТУ СИСТЕМ ОХЛАЖДЕНИЯ И НАГРЕВА

Организация Carrier Rental Sytems специализируется на регулировании температуры, тепловых насосах и энергоэффективности. Она работает по всей Европе, обеспечивая комфортную, эффективную, здоровую и безопасную среду на промышленных предприятиях, в центрах обработки данных, больницах, магазинах, офисах, при проведении мероприятий и в других сферах применения.

Ключевые решения

Организация Carrier Rental Systems предоставляет заказчикам временные кратко-, средне- и долгосрочные решения по охлаждению и нагреву, в том числе для сезонных нужд, при авариях, плановых ремонтах, реконструкциях или планировании чрезвычайных обстоятельств.

Специалисты Carrier Rental готовят для коммерческих и промышленных предприятий заказные решения, которые могут охватывать весь проект, от концепции до вывода из эксплуатации, и не отступают от сроков или бюджета.

Заказные решения

Адаптация к изменениям потребностей в течение года в соответствии с переменной нагрузкой или сезонными колебаниями температуры

Вызов 24/7 включен

Подготовленные техники оказывают повседневную поддержку

Испытания перед покупкой

Испытайте оборудование, прежде чем арендовать его у Carrier Rental Systems

Новые владения и краткосрочная аренда

Временное решение, позволяющее установить новую систему кондиционирования после реконструкции здания

Фиксированная месячная стоимость

Постоянная арендная плата

Никаких дополнительных расходов

Поддержание цены включено в арендную плату

Без капитальных затрат

Соглашение основано на временной установке оборудования

Налоговая скидка

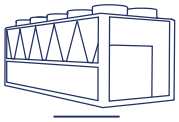
100 % учет в корпоративном налоге

Промышленность:
системы охлаждения для нефтехимии, фармацевтики, логистики…

Больницы:
арендуемые системы нагрева и кондиционирования для больниц и поликлиник.

Мероприятия:
аренда установок для нагрева и кондиционирования (соревнования Red bull crashed ice в Белфасте).

Гостиницы:
аренда установок кондиционирования в случае аварии (гостиница Royal Grand в Лондоне).



+8 000
Доступное оборудование

+40
Депо

24/7
Вызовы включены

ОХЛАЖДЕНИЕ

33

Тип		Модельный ряд	Хладагент	Холодопроизводительность, кВт	Страница
Агрегаты с воздушным охлаждением					
С роторными компрессорами		30RB 008-015	R-410A	8-14	35
Со спиральными компрессорами		30PA	R-410A	11-22	43
		30RBV	R-410A	15-18	71
		30RBY	R-410A	16-32	79
		30RB 017-040	R-410A	16-41	89
		30RBSY	R-410A	40-153	97
		30RBS	R-410A	40-156	113
		38RBS	R-410A	40-160	125
		30RBM / 30RBP	R-410A	164-528	133
	НОВИНКА	30RB 604-804	R-410A	607-774	149
С винтовыми компрессорами		30XAS	R-134a	232-467	157
	НОВИНКА	30XB / 30XBP	R-134a	267-1682	169
	НОВИНКА	30KAV	R-134a	493-1079	197
Агрегаты с водяным охлаждением					
Со спиральными компрессорами		30RW / 30RWA	R-407C	220-315	219
	НОВИНКА	30WI	R-410A	220-720	227
С винтовыми компрессорами		30XW / 30XWP	R-134a	273-1756	235
		30XW-V	R-134a	587-1741	261
		30XW-PZE	R-1234ze	269-1110	273
		30XW-VZE	R-1234ze	269-1110	287
С центробежными компрессорами	НОВИНКА	19PV	R-134a	550-1600	299
	НОВИНКА	19DV	R-1233zd	1400-3500	317
		19XR/XRV Одноступенчатое регулирование	R-134a	1000-5300	323
		19XR/XRV Двухступенчатое регулирование	R-134a	2800-10500	327
Сухие охладители с воздушным охлаждением					
С осевым вентилятором		09PE	-	10-1100	331
		09VE	-	100-1870	337
Абсорбционные холодильные машины					
Одноступенчатые					
Абсорбционные холодильные машины с водяным нагревом		16LJ-A	-	83-3956	341
Абсорбционные холодильные машины с паровым нагревом		16TJ	-	350-2500	349
Двухступенчатые					
Абсорбционные холодильные машины с паровым нагревом		16NK	-	345-4652	359
Пластинчатые теплообменники с уплотняющими прокладками		10TE	-	-	363

ЧИЛЛЕРЫ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ КОНДЕНСАТОРА

Простой и быстрый монтаж

Высокая компактность, надежность и эффективность

Циркуляционный насос с регулируемой скоростью, класса

30RB 008-015

AQUASNAP®

Номинальная холодопроизводительность: 8-14 кВт

Чиллеры AquaSnap нового поколения предназначены для использования в системах кондиционирования воздуха административно-торговых и офисных зданий, гостиниц и т. п.

В конструкции новых агрегатов AquaSnap использованы новейшие технологические достижения:

- Не разрушающий озонового слоя хладагент (R410A)
- Спиральные или роторные компрессоры
- Малошумные вентиляторы
- Самонастраивающийся микропроцессорный контроллер

Чиллеры AquaSnap могут поставляться со встроенным гидромодулем или без него в зависимости от применения. Благодаря гидромодулю, встраиваемому в корпус чиллера AquaSnap, обеспечивается простая и гибкая схема монтажа: необходимо только подключить электропитание и подсоединить трубопроводы водяного контура – и агрегат готов к работе.

Для повышения эффективности и соответствия требованиям директивы ECODESIGN гидромодули оснащены насосом класса A с регулируемой скоростью. Данный насос имеет низкую потребляемую мощность и лучшее располагаемое давление для малых типоразмеров.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
www.eurovent-certification.com

Компания CARRIER участвует в программе ECP по сертификации LCP/HP.
Проверьте достоверность сертифик: www.eurovent-certification.com

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

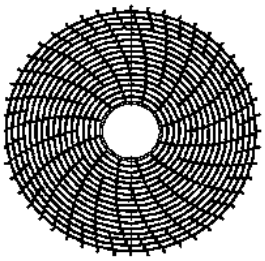
Низкий уровень шума

- Компрессоры
  - Малошумные спиральные или роторные компрессоры, отличаются низким уровнем вибрации
  - Компрессоры установлены на виброизолирующих опорах и не нуждаются в техническом обслуживании.
- Секция конденсатора
  - Малошумные вентиляторы последнего поколения, теперь характеризуются еще более низким уровнем шума и не производят неприятного низкочастотного шума
  - Жесткое крепление вентилятора позволяет снизить шум при пуске.

Высокая эффективность благодаря применению новейших технологий

- Система обработки воздуха, состоящая из осевого вентилятора, обечайки вентилятора и воздуховыпускной решетки, гарантирует минимальный уровень шума.
- Широкий диапазон рабочих температур: агрегаты AquaSnap могут эффективно работать в экстремальных температурных условиях. Агрегаты AquaSnap нового поколения могут работать в режиме охлаждения при температуре наружного воздуха от -10 до +46 °C.

Новая запатентованная форма лопаток рабочего колеса вентилятора и профиль решетки с низким аэродинамическим сопротивлением



Простой и быстрый монтаж и техническое обслуживание

- Удобный доступ ко всем внутренним компонентам: Для доступа к присоединительным патрубкам холодильного контура, контроллеру, блоку электрических подключений, компрессору и другим основным компонентам достаточно выкрутить три винта и снять лицевую панель агрегата.
- Благодаря усовершенствованной конструкции и тщательному подбору компонентов агрегаты отличаются высокой компактностью, занимают малую площадь и свободно проходят даже через узкие дверные проемы.
- Низкая эксплуатационная масса и ручки для удобного транспортирования. и оснащены удобными рукоятками для транспортирования.
- Предохранительный клапан на 3 бар (стандартная опция)
- Встроенный расширительный бак
- Защита от высокого давления хладагента
- Реле протока позволяет убедиться, что расход воды в водяном контуре достаточный для нормальной работы контура.
- Варианты выходов кабеля электропитания: ввод кабеля электропитания осуществляется через подготовленные отверстия в лицевой, боковой или задней панели корпуса агрегата.
- Графический интерфейс может быть использован для мониторинга и настройки рабочих параметров.
- Все агрегаты оснащены присоединительными патрубками водяного контура диаметром 1”, газовая резьба, MPT.
- Опция встроенного гидромодуля позволяет упростить монтаж и свести к минимуму размеры монтажного пространства. Необходимо только подсоединить к агрегату подающую и обратную трубы водяного контура.

- Специальные опоры обеспечивают правильное и надежное крепление агрегата к фундаменту.

Экономичность

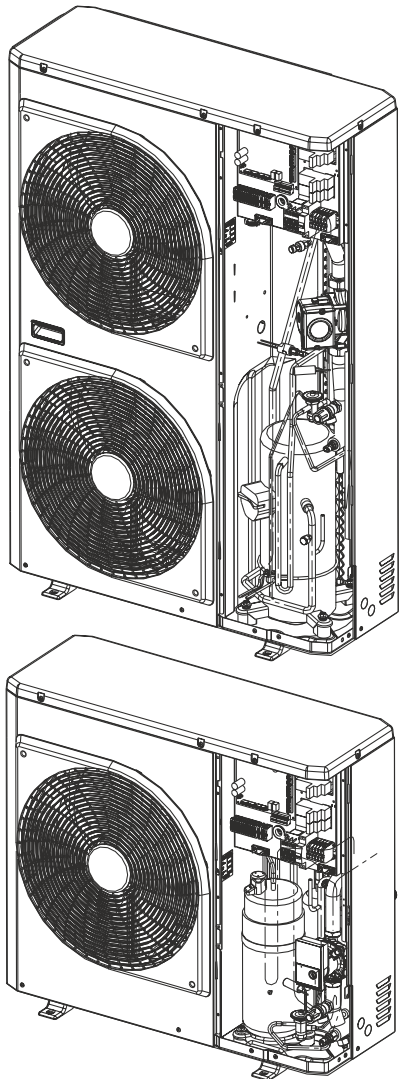
- Увеличение энергетической эффективности
  - Высокая энергетическая эффективность агрегатов AquaSnap является результатом длительного процесса оценки и оптимизации их рабочих характеристик.
  - Агрегаты AquaSnap имеют энергетическую эффективность класса A (типоразмер 008) или класса B (типоразмеры 012 и 015).
- Снижение затрат на техническое обслуживание
  - Спиральные и роторные компрессоры, не требующие технического обслуживания.
  - Быстрая диагностика неисправностей и ведение журнала аварий при помощи контроллера Pro-Dialog+.
  - Хладагент R410A проще в эксплуатации по сравнению с другими хладагентами.

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

Экологическая безопасность

- Не разрушающий озонового слоя хладагент (R410A)
  - Не содержащий хлора хладагент группы HFC с нулевым потенциалом разрушения озонового слоя
  - Данный хладагент обеспечивает высокий показатель энергетической эффективности (EER)
- Герметичный холодильный контур
  - Паяные соединения с трубопроводами холодильного контура, обеспечивающие высокую герметичность
  - Проверка датчиков давления и температуры без откачки хладагента.
- Компоненты систем AquaSnap не содержат опасных веществ.
- Новая упаковка, на 100 % пригодная для переработки, обеспечивает надежную защиту при транспортировании и перемещении агрегата на место монтажа.

Гидравлический модуль



Высокая надежность

- Авторегулируемое управление
  - Алгоритм управления позволяет избежать частых пусков компрессора и уменьшить количество воды в водяном контуре (запатентовано Carrier).
- Эффективные испытания на прочность
  - Испытания на коррозионную стойкость к воздействию солевого тумана в лаборатории.
  - Испытание на ускоренное старение компонентов, подверженных постоянным нагрузкам: присоединительные патрубки компрессора, крепежные кронштейны вентилятора
  - Моделирование условий транспортирования в лаборатории на вибростенде.
  - Испытания упаковки на заводе-изготовителе позволяют убедиться, что агрегат надежно защищен от ударов и других механических воздействий.
- На разных стадиях производства для всех агрегатов проводится проверка герметичности контура, номинальных электрических характеристик, давления в водяном и холодильном контуре.
  - Проверка всех рабочих параметров каждого агрегата.
  - Испытания и сертификация, выполняемые третьей стороной – все рабочие характеристики агрегата сертифицированы Eurovent, а безопасность эксплуатации агрегата сертифицирована DEKRA.

Коррозионностойкий корпус

Пульты управления (интерфейсы пользователя)

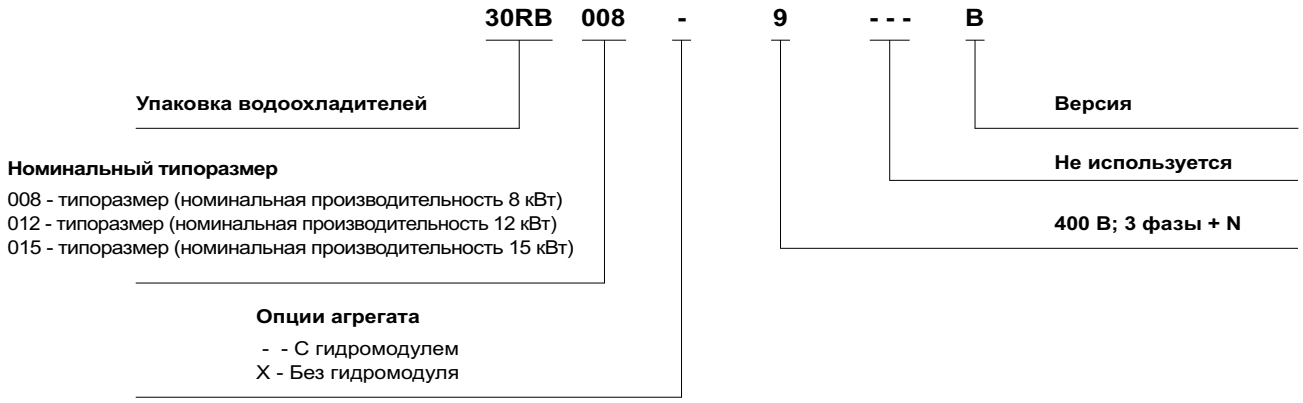
- Для управления агрегатами AquaSnap можно использовать следующие средства:
  - сухие контакты
  - пульт дистанционного управления AquaSnap Junior (опция)

Контроллер Pro-Dialog+

Контроллер Pro-Dialog+ прост в эксплуатации и обеспечивает интеллектуальное управление. Контроллер осуществляет постоянный мониторинг параметров агрегата и прецизионное управление компрессорами, терморегулирующими вентилями, вентиляторами и насосами водяных контуров теплообменников. Тем самым обеспечивается оптимальная энергетическая эффективность чиллера.

- Управление энергопотреблением
  - Таймер с недельным расписанием: позволяет задавать время включения/отключения агрегата с возможностью использования второй уставки.
  - Сдвиг уставки в зависимости от температуры наружного воздуха, от температуры воды на входе или от разности температур воды на входе/выходе теплообменника.
  - Управление двумя агрегатами, подключенными параллельно в конфигурации «ведущий/ведомый», с выравниванием времени работы и автоматическим переключением на исправный агрегата в случае аварии одного из них.
  - Переключение режимов в зависимости от температуры наружного воздуха.
- Встроенные функции
  - Ночной режим: ограничение производительности и скорости вентиляторов для снижения уровня шума.

ОБОЗНАЧЕНИЕ МОДЕЛИ



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ

Опция	Описание	Преимущества	Область применения
Выносной пульт управления	Пульт управления, установленный на расстоянии от агрегата (по коммуникационной шине)	Пульт дистанционного управления (до 300 м)	Все типоразмеры

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

30RB				8	12	15
Охлаждение						
Агрегат стандартной комплектации Работа с полной нагрузкой*	CA1	Номинальная производительность	кВт	7,95	10,8	13,99
		EER	кВт/кВт	3,1	2,93	2,90
		Класс Eurovent		A	B	B
	CA2	Номинальная производительность	кВт	10,26	14,88	17,98
		EER	кВт/кВт	3,74	3,63	3,49
		Класс Eurovent		B	B	D
	CA3	Номинальная производительность	кВт	5,10	7	8,40
		EER	кВт/кВт	2,24	1,95	1,90
Агрегат стандартной Сезонная энергетическая эффективность**		**$SEER_{23/18°C}$ Комфортная средняя температура**	**кВтч/кВтч**	**4,00**	**3,89**	**3,80**
		$\eta s\ cool_{23/18°C}$	**%**	**157**	**153**	**149**
Акустические характеристики						
Агрегат стандартной комплектации						
Уровень звуковой мощности(1) (CA1)			дБА	68	70	71
Уровень звукового давления на расстоянии 4 м(2) (CA1)			дБА	48	50	51
Размеры						
Длина			мм	908	908	908
Глубина			мм	350	350	350
Высота			мм	821	1363	1363
Эксплуатационная масса(3)						
Агрегат без насоса (версия X)			кг	73,3	108	110
Агрегат с насосом (версия -)			кг	75,5	114	116
Компрессоры				Один герметичный роторный компрессор	Один герметичный спиральный компрессор	Один герметичный спиральный компрессор
Хладагент				R410A		
Масса заправляемого в контур хладагента (3)			кг	2,15	2,63	3,18
			$teqCO_2$	4,5	5,5	6,6
Теплообменники «хладагент/воздух»				Медные трубы с алюминиевым оребрением		
Вентиляторы				Рабочее колесо с 3 лопатками		
Количество				1	2	2
Насосы теплообменника хладагент/вода (версия X)						
Гидравлическое сопротивление (CA1)			кПа	15	21	33
Гидравлическое сопротивление (CA2)			кПа	28	36	49
Мин. количество воды в системе			л	28	42	52
Макс. рабочее давление в водяном контуре			кПа	300	300	300
Гидромодуль (версия -)						
Насос				Циркуляционный насос с регулируемой скоростью		
Объем расширительного бака			л	2	2	2
Располагаемое статическое давление (CA1)			кПа	52	74	60
Располагаемое статическое давление (CA2)			кПа	37	54	33
Мин. количество воды в системе			л	28	42	52
Макс. рабочее давление в водяном контуре			кПа	300	300	300
Присоединительные патрубки водяного контура с/без гидромодуля						
Диаметр			дюйм	1 M	1 M	1 M
Наружный диаметр патрубка			мм	25,4 M	25,4 M	25,4 M
Цвет покрытия корпуса				Бежевый		

* В соответствии с требованиями стандарта EN14511-3:2013.

** В соответствии с требованиями стандарта EN14825:2016 при усредненных климатических условиях

CA1 Условия в режиме охлаждения: Температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C; температура наружного воздуха 35 °C, коэффициент загрязнения испарителя 0 м²•°C/Вт.

CA2 Условия в режиме охлаждения: температура воды на входе/выходе испарителя 23 °C; температура наружного воздуха 35 °C, коэффициент загрязнения испарителя 0 м²•°C/Вт.

CA3 Условия в режиме охлаждения: температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C; температура наружного воздуха 35 °C; коэффициент загрязнения испарителя 0 м2 °C/Вт; 20 % раствор этилен-гликоля

ηs cool23/18°C & SEER 23/18°C **Жирным шрифтом выделены значения, соответствующие требованиям директивы Ecodesign (EU) № 2016/2281 для систем комфортного кондиционирования.**
Примечание. В соответствии с требованиями директивы Ecodesign (EU) № 2016/2281 применение низкотемпературных систем комфортного кондиционирования не разрешено на территории Евросоюза, Исландии, Норвегии, Лихтенштейна и Турции.

(1) Уровень звуковой мощности = 10-12 Вт, взвешенный по характеристике (A). Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Измерен в соответствии с требованиями стандарта ISO 9614-1.

(2) Уровень звукового давления = 20 мкПа, взвешенный по характеристике (A). Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Для справки, рассчитан по уровню звуковой мощности Lw(A).

(3) Массы приведены для справки. См. заводскую табличку агрегата.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Рабочие характеристики сертифицированы по программе Eurovent.

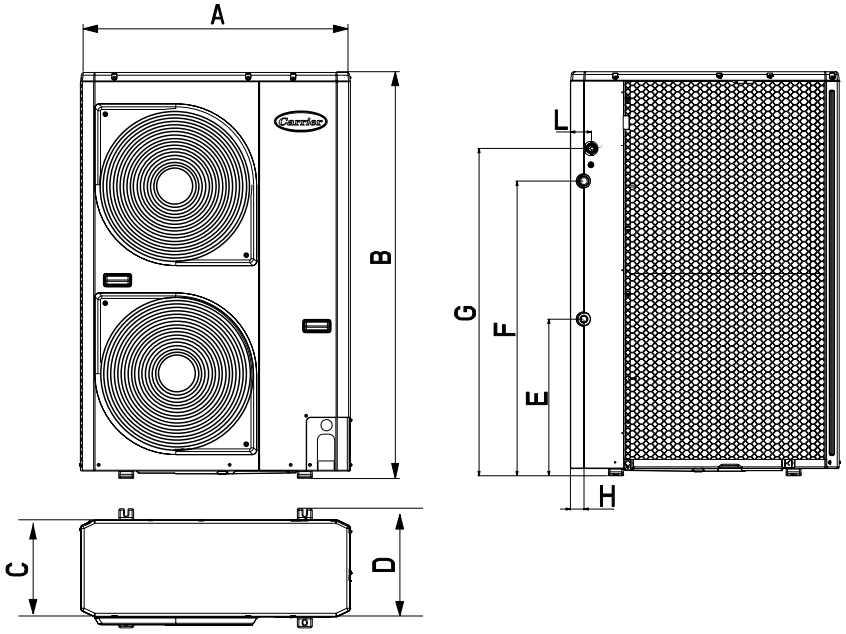
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

30RB		008	012	015
Цепь электропитания				
Номинальное электропитание	В-фаз-Гц	400-3-50 + нейтраль		
Рабочий диапазон напряжений	В	376-424		
Электропитание системы управления		24 В через встроенный трансформатор		
Максимальный пусковой ток (Un)(1)	А	30	66	73
Коэффициент мощности агрегата при номинальной производительности(2)		0.88	0.84	0.85
Максимальная потребляемая мощность (2)	кВт	3.1	4.4	5.5
Номинальный рабочий ток агрегата(3)	А	4.5	6.3	9.1
Номинал предохранителя (gL предохр)	А	10	16	20
Сечение жил кабеля электропитания	мм²	H07RN-F - 5 x 2.5 мм²	H07RN-F - 5 x 2.5 мм²	H07RN-F - 5 x 2.5 мм²
Максимальный потребляемый ток насоса (внешний насос или циркуляционный насос)	А	2	2	2
Количество конденсаторов электродвигателя вентилятора (5 мкФ/450 В)		1	2	2
Сечение жил кабеля электропитания, пульт дистанционного управления	мм²	H03VV-F - 7 x 0,5 мм²	H03VV-F - 7 x 0,5 мм	H03VV-F - 7 x 0,5 мм

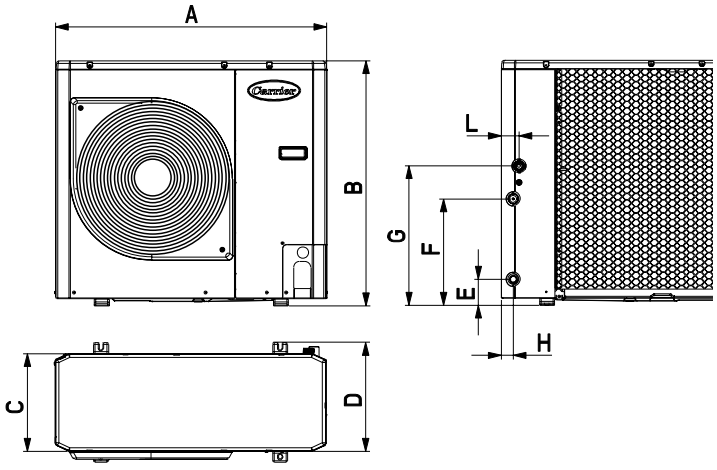
(1) Максимальный мгновенный пусковой ток (при заторможенном роторе компрессора).
(2) Потребляемая мощность компрессоров и вентиляторов при предельных условиях эксплуатации агрегата (температура всасывания 10 °C, температура нагнетания 65 °C) и номинальном напряжении 400 В (данные, указанные на заводской табличке агрегата).
(3) Стандартные условия Eurovent: температура воды на входе/выходе теплообменника 12/7 °C; температура наружного воздуха 35 °C.

РАЗМЕРЫ, ММ

30RB 012-015



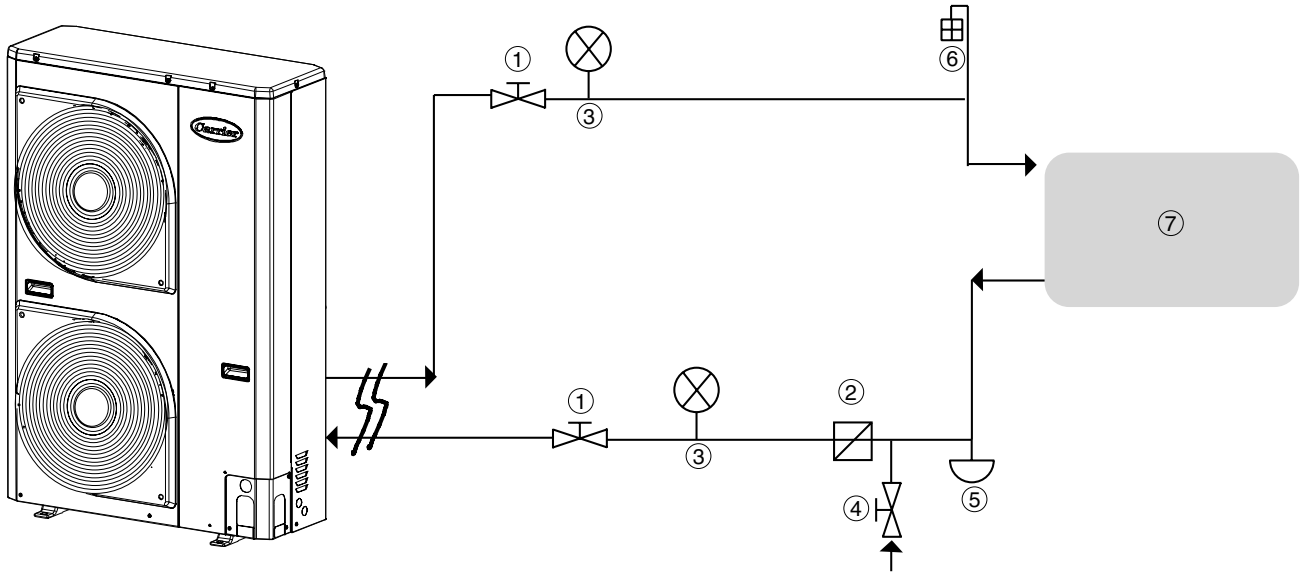
30RB 008



30RB	A	B	C	D	E	F	G	H	L	Масса нетто, кг	Масса брутто, кг
008-9 с гидромодулем	908	821	326	350	87	356	466	40	60	75.5	82.5
008X9 без гидромодуля	908	821	326	350	87	356	466	40	60	73.5	80.5
012-9 с гидромодулем	908	1363	326	350	529	995	1105	44	69	114	121
012X9 без гидромодуля	908	1363	326	350	529	995	1105	44	69	108	114
015-9 с гидромодулем	908	1363	326	350	529	995	1105	44	69	116	123
015X9 без гидромодуля	908	1363	326	350	529	995	1105	44	69	110	116

РЕКОМЕНДУЕМАЯ СХЕМА ВОДЯНОГО КОНТУРА

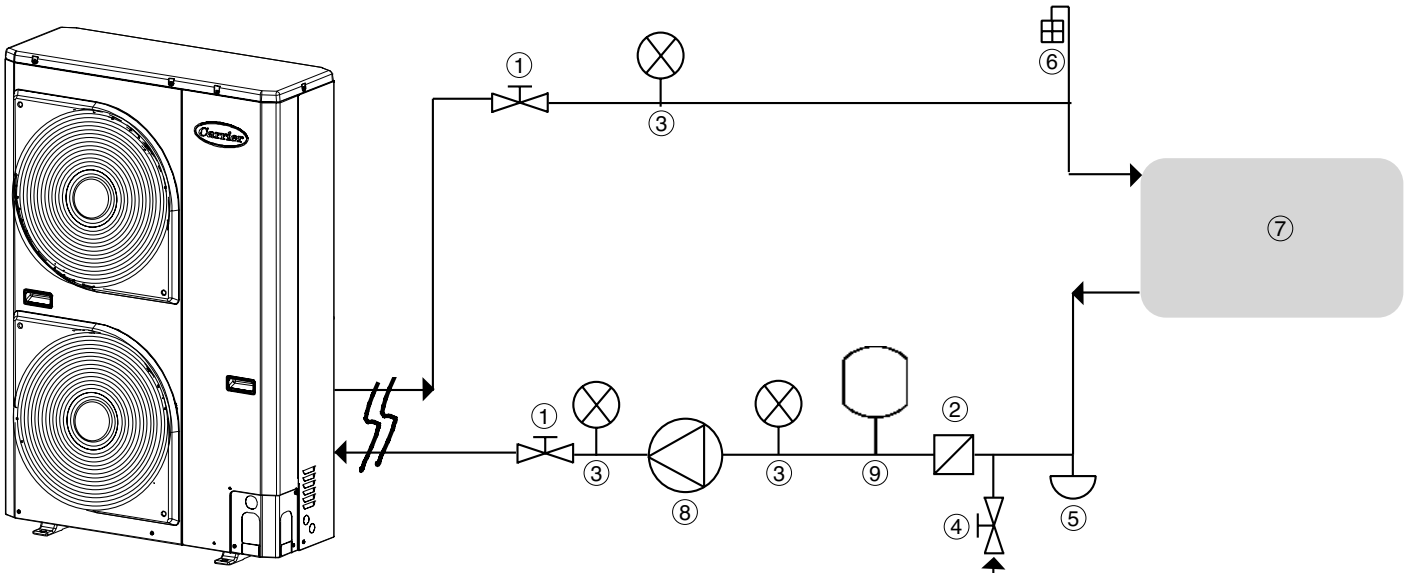
Типовая схема водяного контура, агрегаты 30RB со встроенным насосом



Обозначения

1 Запорный клапан
2 Водяной фильтр (10 ячеек/дюйм)
3 Манометры
4 Заправочный клапан
5 Сливной кран системы (в самой нижней точке контура)
6 Воздуховыпускной клапан (в самой высокой точке контура)
7 Система заказчика

Типовая схема водяного контура, агрегаты 30RB без встроенного насоса



Обозначения

1 Запорный клапан
2 Водяной фильтр (10 ячеек/дюйм)
3 Манометры
4 Заправочный клапан
5 Сливной кран системы (в самой нижней точке контура)
6 Воздуховыпускной клапан (в самой высокой точке контура)
7 Система заказчика
8 Циркуляционный насос
9 Расширительный бак

ХОЛОДИЛЬНЫЕ МАШИНЫ СО СПИРАЛЬНЫМИ КОМПРЕССОРАМИ И КОНДЕНСАТОРОМ ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ, С ВОЗМОЖНОСТЬЮ ПОДСОЕДИНЕНИЯ ВОЗДУХОВОДОВ

Моноблочный агрегат "все в одном"

Высокая эффективность

Практически бесшумная работа

Большой выбор конфигураций

Возможность подсоединения воздуховодов для внутренней установки

30PA

Номинальная холодопроизводительность: от 11 до 22 кВт

Холодильные машины 30PA с конденсатором воздушного охлаждения представляют собой компактные агрегаты, предназначенные для внутренней установки. Агрегаты поставляются в 2 исполнениях: стандартном (STD) и энергоэффективном (HEE).

Данные агрегаты являются оптимальным решением для систем охлаждения, применяемых в технологических процессах.

Они оснащены радиальным (исполнение STD) или бескорпусным вентилятором с электронной коммутацией обмоток (исполнение HEE), теплообменником, герметичным спиральным кондиционером и микропроцессорной системой управления. Компоненты агрегата оптимизированы для работы на хладагенте R-410A.

Все чиллеры данного модельного ряда могут быть, в качестве опции, теплоутилизатором, который обеспечивает производство горячей воды.

Все агрегаты заправляются хладагентом и проходят заводские испытания, включающие в себя проверку работоспособности всех компонентов.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
www.eurovent-certification.com

CARRIER participates in the ECP programme for LCP/HP
Check ongoing validity of certificate:
www.eurovent-certification.com

СЕЗОННАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Показатель сезонной энергетической эффективности (SEER) холодильных машин, используемых в промышленных технологических процессах, рассчитывается как отношение годового запроса на охлаждение технологического процесса к годовой потребляемой энергии холодильной машины.

Показатель учитывает энергетическую эффективность в различных интервалах температуры и среднюю продолжительность таких температур в условиях европейского климата.Коэффициент SEPR - это новая характеристика годовой энергетической эффективности технологических водоохладителей. Новый показатель дает более достоверную информацию о фактической энергоэффективности системы охлаждения и о ее влиянии на окружающую среду (в соответствии с с директивой Ecodesign 2015/1095).

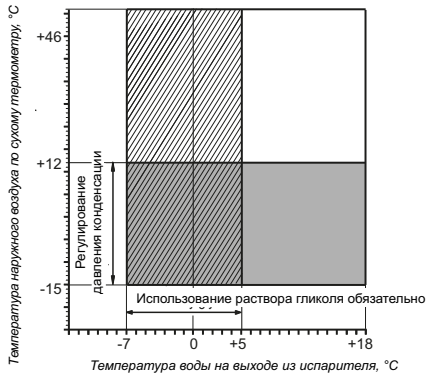
МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Модели	Исполнение STD (СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ)	Исполнение HEE (энергоэффективное)
1 холодильный контур Компрессор 1	90 / 100 / 120 / 160 / 180	90 / 100 / 120 / 160 / 180

ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Серия	Режим охлаждения			
	Воздух		Вода (Т на выходе)	
	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.
30PA	46 °C	12 °C (1)	18 °C	5 °C (2)

(1) При наличии функции регулирования давления конденсации возможна работа при температуре наружного воздуха до -15 °C.
(2) Минимальная температура воды на выходе. С водо-гликолевой смесью (опция) возможна температура смеси на выходе от +5C до -7C



КОМПОНЕНТЫ

Корпус

- Корпус выполнен из оцинкованной стали с полиэфирным покрытием , цвет RAL 7035. Самонесущий теплоизолированный корпус.

Конденсатор

- Теплообменник из медных труб с алюминиевым оребрением.
- Поддон для сбора конденсата.
- Возможность выбора направления выпуска приточного воздуха:
  - Горизонтальное: (схема монтажа M00) или
  - Горизонта льное: (схема монтажа M01).
- вентилятор:

Стандартное исполнение (STD):
- Центробежный вентилятор с ременным приводом.
- Электродвигатель с натяжным устройством, энергоэффективный(е) электродвигатель(и) IE2, класс нагревостойкости изоляции F, степень защиты IP 55, встроенная тепловая защита.
- Одно рабочее колесо двухстороннего всасывания с загнутыми вперед лопатками. Необслуживаемые сферические подшипники.
- Диапазон располагаемого давления от 7 до 35 мм вод. ст.

Энергоэффективное исполнение (HEE):
- Бескорпусной вентилятор с электронным регулированием скорости. Регулирование скорости позволяет поддерживать требуемое давление конденсации. Благодаря этому снижается потребляемая мощность и уровень шума при работе с частичной нагрузкой и повышается сезонная энергетическая эффективность агрегата.
- Энергоэффективный электродвигатель ErP 2015, класс нагревостойкости изоляции F, степень защиты IP 54, встроенная тепловая защита.

Холодильный контур

- Герметичный спиральный компрессор с шумоизолирующим кожухом, установленный на виброизолирующих опорах. Контроль симметрии фаз и направления вращения ротора.
- Подогреватель картера.
- Терморегулирующий вентиль с внешней уравнительной линией.
- Антикислотный фильтр-осушитель.

КОМПОНЕНТЫ

Испаритель

- Теплоизолированный сварной пластинчатый теплообменник, изготовленный из нержавеющей стали.

Устройства защиты

- Реле высокого и низкого давления.
- Дифференциальное реле давления для контроля наличия расхода воды.
- Система защиты водяного контура от замораживания, встроенная в блок управления. Работает по сигналу датчика температуры, установленного на выходе теплообменника.
- Система защиты холодильного контура от замораживания.
- Контроль температуры нагнетания компрессора.
- Встроенный обратный клапан в линии нагнетания компрессора.
- Тепловая защита компрессора.
- Главный выключатель, сблокированный с дверью.
- Автоматический выключатель в цепи управления.
- Автоматические выключатели с тепловым и электромагнитным расцепителем в линии питания компрессора и вентилятора.
- Таймер отключения циркуляционного насоса.
- Устройство защиты циркуляционного насоса.

Блок электрических подключений

- Полностью собранная и подключенная на заводе-изготовителе панель с электроаппаратурой. Теплоизолированная крышка блока электрических подключений для защиты от образования конденсата.
- Степень защиты IP55.
- Линия электропитания с нейтралью и зажимом защитного заземления.
- Контакты электродвигателей вентилятора и компрессора.

Микропроцессорный контроллер 30PA

Контроллер 30PA I включает в себя плату управления µPC SMALL, графический дисплей pGD1, пульт управления TCO (опция для дистанционного управления) и датчики.

Контроллер может быть подключен к системе диспетчеризации с помощью специальной платы, обеспечивающей работу по протоколам: Carel, Modbus, LonWorks®, BACnet™ MSTP, Konnex, Modbus TCP/IP, BACnet™ Ethernet, TCP/IP, SNMP V1-2-3, FTP и HTTP.

Основные функции:

- Задание уставки температуры воды на входе
- Непрерывный мониторинг и оптимизация рабочих параметров
- Настройка функций защиты.
- Выравнивание времени работы компрессоров.
- Регулирование давления испарения и конденсации.
- Управление бескорпусными вентиляторами наружного контура с электронной коммутацией обмоток (исполнение HEE).
- Управление насосом водяного контура.
- Регулирование температуры воды на выходе.
- Коррекция уставки в зависимости от температуры наружного воздуха.
- Программирование суточного и недельного таймера..
- Аварийная сигнализация и диагностика неисправностей.

Пульт управления pGD1

Данный пульт управления с графическим дисплеем, установленный в блоке электрических подключений агрегата, обеспечивает выполнение следующих функций:

- Начальное программирование агрегата
- Индикация и изменение рабочих параметров.
- Включение/отключение агрегата.
- Выбор режима работы.
- Задание уставок.
- Отображение настроек контроллера и показаний датчиков.
- Отображение активных аварийных сообщений и ведение журнала аварий.

Пульт управления TCO (опция для дистанционного управления)

Пульт дистанционного управления TCO обеспечивает выполнение следующих функций:

- Индикация и изменение рабочих параметров.
- Включение/отключение агрегата.
- Выбор рабочего режима и задание уставок.
- Отображение настроек контроллера и показаний датчиков.
- Отображение кодов аварий.

ОПЦИИ

Конфигурация

- Вертикальный выпуск воздуха, схема монтажа M01 (по умолчанию - горизонтальный выпуск воздуха, схема монтажа M00).
- В стандартном исполнении (STD): Различные конфигурации с располагаемым давлением от 7 до 35 мм вод. ст.

M00

M01

Климатические условия

- В агрегатах стандартной комплектации, работающих в режиме охлаждения при температуре ниже 12 ºC, система регулирования давления конденсации, обеспечивающая всесезонную эксплуатацию (до -15 ºC), обязательна для установки. Регулирование осуществляется с помощью электроприводного воздушного клапана, установленного на выходе вентилятора.

- Защита теплообменников:
  - Теплообменник из медных труб с медным оребрением (по требованию заказчика).
  - Теплообменник из медных труб с алюминиевым оребрением с полиуретановым покрытием или покрытием blygold.
- Защита от замораживания для работы при низкой температуре наружного воздуха:
  - Электронагреватели в поддон для сбора и отвода конденсата. Обязательны, когда температура наружного воздуха опускается ниже 3 °C.
  - Работа на водо-гликолевой смеси при температуре на выходе до -7 °C.
  - Защита от замораживания с помощью ленточных электронагревателей, установленных на трубопроводах водяного контура.

Монтаж

- Резиновые виброизолирующие опоры.
- Защитная решетка теплообменника.
- Гравиметрические фильтры на входе рециркуляционного воздуха. Фильтры поставляются в съемных рамах. По требованию заказчика рамы могут поставляться отдельно с агрегатами и подсоединяться на месте монтажа.
- Гибкие вставки для присоединения воздуховодов.
- Гибкие соединительные патрубки длиной 500 мм (входят в комплект поставки).

Предназначены для:

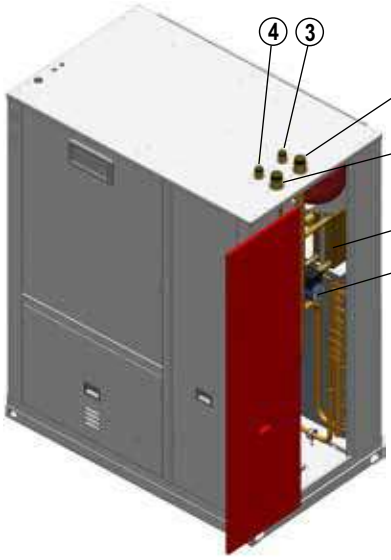
- Подсоединения к входу и выходу агрегата.
- Подсоединения к входу и выходу контура охладителя перегретого пара.

- Для агрегатов 30PA, сетчатый фильтр из нержавеющей стали с размером ячеек 500 мкм (входит в комплект поставки).
- Запорные и регулирующие вентили водяного контура (входят в комплект поставки).
- Манометры для измерения высокого и низкого давления в водяном контуре.

Утилизация энергии

Дополнительный контур утилизации в следующей комплектации:

- Теплоизолированный сварной пластинчатый теплообменник, изготовленный из нержавеющей стали, предназначенный для работы в замкнутом контуре утилизации теплоты горячего газа.
- Сливной и шаровой вентили.
- Управляющий термостат контура утилизации теплоты.
- Трехскоростной циркуляционный насос (опция).



ОБОЗНАЧЕНИЯ

1. Вход внутреннего водяного контура
2. Выход внутреннего водяного контура
3. Выход контура утилизации теплоты
4. Вход контура утилизации теплоты
5. Пластинчатый теплообменник
6. Циркуляционный насос (опция)

Блок электрических подключений

- Устройство плавного пуска компрессора.
- Трансформатор для линии электропитания без нейтрали.
- Электропитание 400 / 440 В; 60 Гц (по требованию заказчика).
- Счетчик электроэнергии для контроля потребляемой мощности установки.

Управление / связь

- Пульт дистанционного управления TCO.
- Карты последовательной связи RS485 для сетей с протоколами Carel, Modbus, LonWorks®, BACnetTM MSTP, Konnex,
- Карты Ethernet pCO Web для сетей с протоколами Modbus TCP/IP, BACnetTM Ethernet, TCP/IP, SNMP V1-2-3, FTP и HTTP.

ИСПОЛНЕНИЕ STD: ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

30PA		90STD	100STD	120STD	160STD	180STD
Холодопроизводительность	Холодопроизводительность нетто (1) (kW)	17,7	21,1	25,2	32,7	36
	Потребляемая мощность нетто (2) (kW)	7,75	9,15	10	12,6	14,4
	Эффективность EER нетто	2,29	2,31	2,51	2,6	2,49
	Холодопроизводительность нетто (3), кВт	11,42	11,92	15,60	20,15	22,12
	Потребляемая мощность нетто (2), кВт	7,35	8,54	9,73	11,69	13,46
	SEPR -2/-8 °C Средняя температура процесса (4), кгч/кВтч	**2,72**	**2,57**	**2,90**	**2,93**	**2,89**
Радиальный вентилятор конденсатора	Номинальный расход воздуха, м³/ч	6500	7000	10000	12200	12200
	Располагаемое статическое давление, мм вод. ст.	20				
	Количество вентиляторов / рабочих колес	1				
	Потребляемая мощность электродвигателя, кВт	2,2	2,2	3,0	4,0	4,0
	Потребляемая мощность, кВт(5)	1,46	1,77	2,33	2,83	2,83
	Скорость вращения, об./мин	973	1027	837	734	734
Испаритель	Номинальный расход воды, м³/ч	3,1	3,7	4,3	5,7	6,2
	Гидравлическое сопротивление, м вод. ст.	2,3	3,2	2,9	4,7	2,9
	Минимальный расход воды, м³/ч	2,2	2,7	3,1	4,1	4,3
	Максимальный расход воды, м³/ч	6,2	7,4	8,8	11,3	12,7
	Тип присоединительных патрубков водяного контура	Газовая резьба				
	Диаметр присоединительных патрубков	1 1/4" (наружная)		1 1/2" (наружная)		
Компрессор	Тип	Спиральный				
	Количество компрессоров / ступеней производительности / контуров	1 / 1 / 1				
	Тип масла	Copeland 3MAF 32 cST, Danfoss POE 160 SZ, ICI Emkarate RL 32 CF, Mobil EAL Artic 22 CC				
	Объем заправляемого масла, л	3,0	3,3	3,3	3,3	6,2
Хладагент	Тип	R-410A				
	Потенциал глобального потепления (GWP) (6)	2.088				
	Масса заправляемого хладагента, кг	5,9	6,1	6,6	6,9	7,6
	Влияние на окружающую среду (tCO2 e)	12,3	12,7	13,8	14,4	15,9
Электрические характеристики	Электропитание	400 В (±10 %); 3 фазы; 50 Гц				
	Электропитание	3 фазных проводника + защитное заземление + нейтраль				
Максимальный потребляемый ток	Компрессор, A	15,2	17,3	20,5	25,4	30,5
	Вентилятор, A	5,0	5,0	6,9	8,9	8,9
	Контроллер, A	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	Суммарный ток, A	21,1	23,2	28,3	35,2	40,3
Размеры	Длина, мм	1117		1398		
	Ширина, мм	860		860		
	Высота, мм	1447		1727		
Масса	В незаправленном состоянии, кг	302	310	372	390	388
	Эксплуатационная, кг	306	315	379	397	396

(1) Холодопроизводительность, рассчитанная в соответствии с требованиями стандарта EN-14511-2013 для условий: температура воды на выходе 7 °C; температура наружного воздуха 35 °C.

(2) Общая потребляемая мощность компрессоров, электродвигателей вентиляторов и электронного контроллера при номинальных условиях, рассчитанная в соответствии с требованиями стандарта EN-14511-2013. Дополнительное оборудование не учитывается.

(3) Холодопроизводительность, рассчитанная при условиях: температура воды на выходе -2/-8 °C; температура наружного воздуха 35 °C.

(4) **Жирным шрифтом выделены значения, соответствующие требованиям директивы Ecodesign (EU) № 2015/1095 для систем охлаждения, применяемых в технологических процессах**

(5) Энергоэффективные электродвигатели IE2.

(6) Потенциал глобального потепления (GWP) одного килограмма фторсодержащего парникового газа относительно одного килограмма углекислого газа за период 100 лет.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Рабочие характеристики сертифицированы по программе Eurovent.

ИСПОЛНЕНИЕ HEE: ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

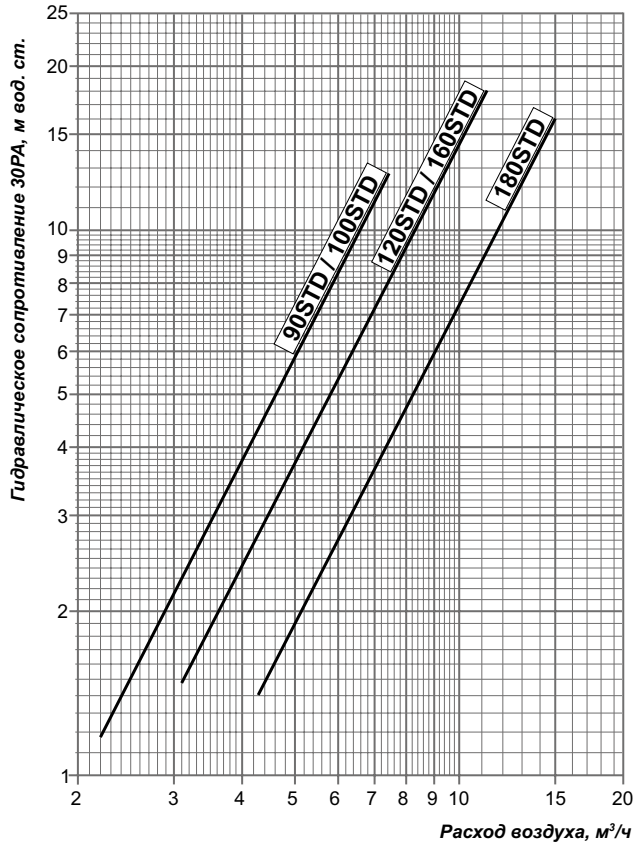
30PA		90HEE	100HEE	120HEE	160HEE	180HEE
Холодо-производительность	Холодопроизводительность нетто (1) (kW)	18,4	21	25,5	31,4	35,7
	Потребляемая мощность нетто (2) (kW)	7,2	7,95	9,1	11,5	13,6
	Эффективность EER нетто	2,55	2,64	2,81	2,74	2,62
	Холодопроизводительность нетто (3), кВт	10,98	12,89	15,66	19,28	20,74
	Потребляемая мощность нетто (2), кВт	6,70	7,32	8,44	10,30	12,11
	SEPR -2/-8 °C Средняя температура процесса (4), ктч/кВтч	**2,99**	**3,28**	**3,54**	**3,34**	**3,09**
Бескорпусной вентилятор конденсатора	Номинальный расход воздуха, м³/ч	6500	7000	10000	12200	14000
	Номинальное располагаемое статическое давление, мм вод. ст.	20				
	Максимальное располагаемое статическое давление, мм вод. ст.	63,7	70,3	45,6	65,1	62,7
	Кол-во / диаметр	1 / 500		1 / 560	2 / 560	
	Потребляемая мощность электродвигателя, кВт	2,7	2,8	3,0	2 x 3,0	
	Потребляемая мощность, кВт(5)	1,33	1,21	1,87	2,20	2,52
	Скорость вращения, об./мин	1700	1780	1500	1500	
Испаритель	Номинальный расход воды, м³/ч	3,2	3,7	4,5	5,4	6,2
	Гидравлическое сопротивление, м вод. ст.	1,6	2,1	1,6	2,4	3,1
	Минимальный расход воды, м³/ч	2,5	2,9	3,4	4,1	4,6
	Максимальный расход воды, м³/ч	6,6	7,4	9,1	11,3	12,8
	Тип присоединительных патрубков водяного контура	Газовая резьба				
	Диаметр присоединительных патрубков	1 1/4” M		1 1/2” M		
Компрессор	Тип	Спиральный				
	Количество компрессоров / ступеней производительности / контуров	1				
	Тип масла	Copeland 3MAF 32 cST, Danfoss POE 160 SZ, ICI Emkarate RL 32 CF, Mobil EAL Artic 22 CC				
	Объем заправляемого масла, л	3,0	3,3	3,3	3,3	6,2
Хладагент	Тип	R-410A				
	Потенциал глобального потепления (GWP) (6)	2.088				
	Масса заправляемого хладагента, кг	6,0	6,3	6,8	8,9	9,2
	Влияние на окружающую среду (tCO2 e)	12,5	13,2	14,2	18,6	19,2
Электрические характеристики	Электропитание	400 В (±10 %); 3 фазы; 50 Гц				
	Электропитание	3 фазы + земля + нейтраль				
Максимальный потребляемый ток	Компрессор, А	15,2	17,3	20,5	25,4	30,5
	Вентилятор, А	4,2	4,3	4,6	9,2	9,2
	Контроллер, А	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
	Суммарный ток, А	20,3	22,5	26,0	35,5	40,6
Размеры	Длина, мм	1117	1398		2113	
	Ширина, мм	860	860		860	
	Высота, мм	1447	1727		1447	
Масса	В незаправленном состоянии, кг	294	351	368	450	455
	Эксплуатационная, кг	298	358	376	465	468

(1) Холодопроизводительность, рассчитанная в соответствии с требованиями стандарта EN-14511-2013 для условий: температура воды на выходе 7 °C; температура наружного воздуха 35 °C.
(2) Общая потребляемая мощность компрессоров, электродвигателей вентиляторов и электронного контроллера при номинальных условиях, рассчитанная в соответствии с требованиями стандарта EN-14511-2013. Дополнительное оборудование не учитывается.
(3) Холодопроизводительность, рассчитанная при условиях: температура воды на выходе -2/-8 °C; температура наружного воздуха 35 °C.
(4) **Жирным шрифтом выделены значения, соответствующие требованиям директивы Ecodesign (EU) № 2015/1095 для систем охлаждения, применяемых в технологических процессах**
(5) Энергоэффективные электродвигатели IE2.
(6) Потенциал глобального потепления (GWP) одного килограмма фторсодержащего парникового газа относительно одного килограмма углекислого газа за период 100 лет.

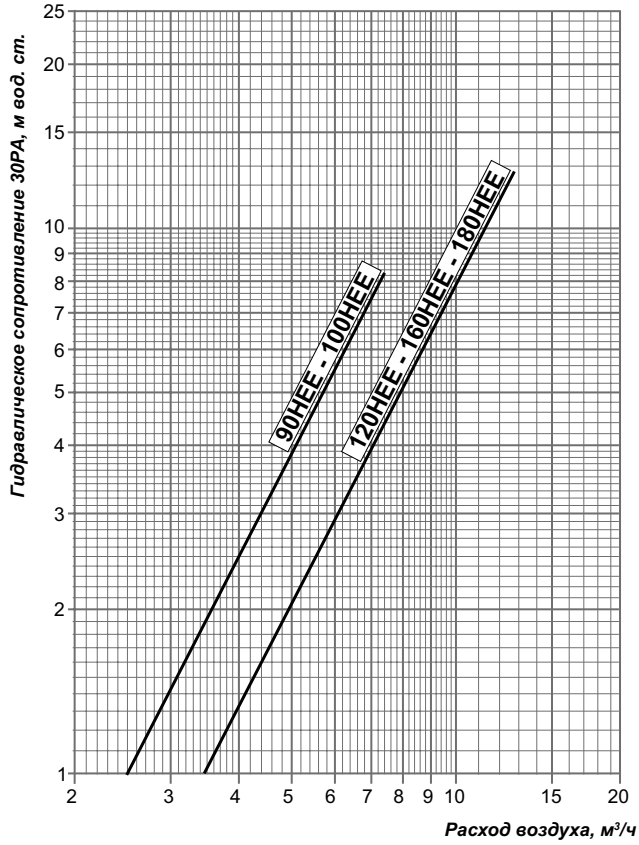
EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Рабочие характеристики сертифицированы по программе Eurovent.

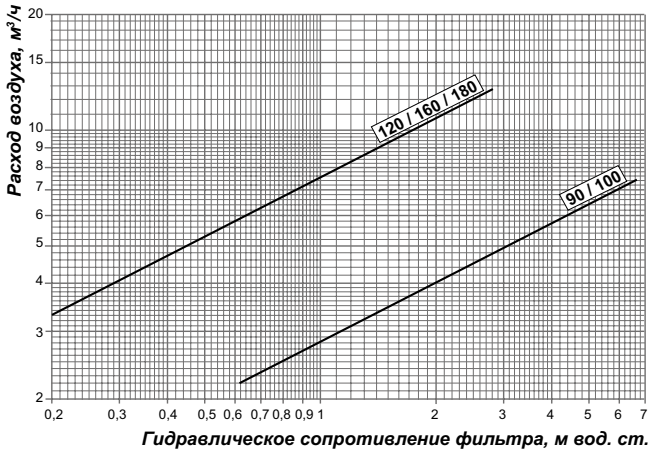
ГРАФИКИ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ, ИСПОЛНЕНИЕ STD



ГРАФИКИ ГИДРАВЛИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ, ИСПОЛНЕНИЕ HEE



ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ СОПРОТИВЛЕНИЕ СЕТЧАТОГО ФИЛЬТРА (ВХОДИТ В КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ)



Во избежание засорения пластинчатого теплообменника необходимо установить фильтр в линию подачи воды в теплообменник. Невыполнение данного требования может стать причиной снижения расхода воды, что, в свою очередь, может привести к замораживанию и разрушению теплообменника.

Данный фильтр может поставляться для агрегатов 30PA в качестве дополнительной принадлежности.

ДОПУСТИМЫЙ ОБЪЕМ ВОДЫ В УСТАНОВКЕ (РЕЖИМ ОХЛАЖДЕНИЯ)

Контроллер агрегатов 30PA выполняет функцию выравнивания времени работы компрессоров с учетом заданной уставки защиты от работы короткими циклами (т.е. минимального интервала между двумя последовательными включениями компрессора). Данная функция позволяет уменьшить количество пусков компрессора, а также обеспечивает контроль тепловой инерции системы, что позволяет уменьшить минимальный допустимый объем воды в установке.Это также позволяет уменьшить размеры бака-накопителя, поскольку агрегат меньшее время находится в отключенном состоянии.

30PA	Исполнение STD					Исполнение HEE				
	90STD	100STD	120STD	160STD	180STD	90HEE	100HEE	120HEE	160HEE	180HEE
Минимальный объем, л	101	120	143	187	204	107	132	152	189	210

Минимальный объем воды в системе рассчитан для стандартных условий EUROVENT только в режиме охлаждения. Данное значение применимо для большинства систем охлаждения и кондиционирования воздуха, в состав которых входят вентиляторные доводчики.

Примечание. В системах, работающих с малым объемом воды (установки с центральным кондиционером) или используемые в технологических процессах, установка накопительного бака является обязательной.

АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Уровень звуковой мощности агрегата

Условия измерений: с приточным и вытяжным воздуховодом. Значения указаны для номинальных условий эксплуатации в соответствии с требованиями EN 14511 – Уровень звуковой мощности: 10E-12 W, допустимое отклонение ±2 дБ (при работе с частичной нагрузкой ±4 дБ).

30PA		Исполнение STD					Исполнение HEE				
		90STD	100STD	120STD	160STD	180STD	90HEE	100HEE	120HEE	160HEE	180HEE
63 Гц	**дБ(Лин.)**	73,8	74,2	74,4	74,4	74,4	71,1	73	73,1	73,1	73,1
125 Гц	**дБ(Лин.)**	73,2	73,6	73,8	73,8	73,8	70,9	72,8	72,9	72,9	72,9
250 Гц	**дБ(Лин.)**	70,2	70,6	70,8	70,8	70,8	67,5	69,4	69,5	69,5	69,5
500 Гц	**дБ(Лин.)**	65,3	65,7	65,9	65,9	65,9	65,4	67,3	67,4	67,4	67,4
1000 Гц	**дБ(Лин.)**	63,0	63,4	63,6	63,6	63,6	62,4	64,3	64,4	64,4	64,4
2000 Гц	**дБ(Лин.)**	62,2	62,6	62,8	62,8	62,8	59,5	61,3	61,5	61,5	61,4
4000 Гц	**дБ(Лин.)**	58,2	58,6	58,8	58,8	58,8	56,5	58,4	58,5	58,5	58,5
8000 Гц	**дБ(Лин.)**	49,3	49,7	49,9	49,9	49,9	49,4	51,3	51,4	51,4	51,4
Суммарный	**дБА**	69,4	69,8	70,0	70,0	70,0	68,0	69,9	70,0	70,0	70,0

Примечание. Агрегат оснащен звукоизолирующим кожухом компрессора (малошумное исполнение).

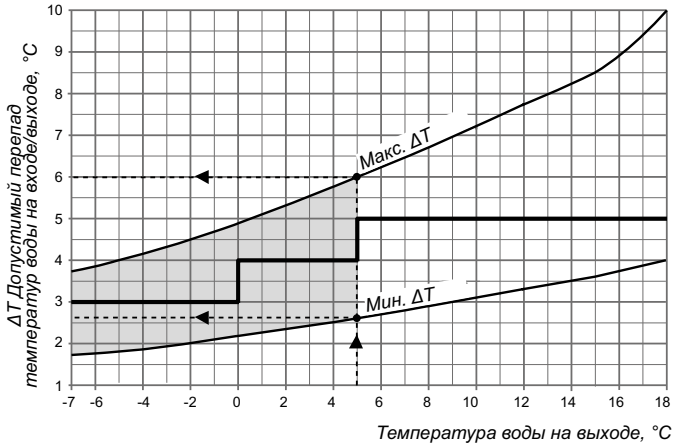
Уровень звукового давления

Условия измерений: свободное звуковое поле, расстояние от источника 10 м, коэффициент направленности 2, высота над уровнем пола 1,5 м.

30PA		Исполнение STD					Исполнение HEE				
		90STD	100STD	120STD	160STD	180STD	90HEE	100HEE	120HEE	160HEE	180HEE
Суммарный	**дБА**	38,0	38,4	38,4	38,4	38,4	36,6	38,3	38,4	38,4	38,4

Примечание. Уровни звукового давления зависят от условий на месте монтажа агрегата и приведены только для справки. Измерения выполнены в соответствии с требованиями стандарта ISO 3744.

ДИАПАЗОН РАБОЧИХ ПАРАМЕТРОВ ИСПАРИТЕЛЯ



Кривые на графике показывают минимальное и максимальное допустимое повышение температуры в зависимости от температуры воды или раствора гликоля на выходе.

Минимальная температура воды на выходе агрегата: +5 ºC (чистая вода) и -7 ºC (водо-гликолевый раствор).

Если перепад температур выходит за пределы этих двух кривых, то проконсультируйтесь с нашими специалистами.

• Пример:

Температура воды на выходе: +5 °C:

Мин. ΔT: 2,6 ºC →	T. условия	7,6 / 5 ºC
Макс. ΔT: 6,0 ºC →	T. условия	11 / 5 ºC

РАБОТА С ВОДО-ГЛИКОЛЕВЫМ РАСТВОРОМ

Поправочные коэффициенты			Положительная температура		Отрицательная температура	
			K	Метод расчета	K	Метод расчета
Испаритель	Холодопроизводительность	E1	0,98	Pfc = Pf x 0,98	1,0	В соответствии с таблицей производительностей
	Расход холодной воды	E2	1,05	Qc = [(Pfc x 0,86) / ΔT] x 1,05	1,1	Qc = [(Pfc x 0,86) / ΔT] x 1.1
	Гидравлическое сопротивление	E3	1,15	ΔPc = ΔP x 1,15	1,3	ΔPc = ΔP x 1.3
	Средние условия эксплуатации		12 / 7 ºC		См. предельные эксплуатационные параметры испарителя	
Конденсатор	Теплопроизводительность	E1	0,97	Pfc = Pf x 0,97	--	
	Расход горячей воды	E2	1,05	Qc = [(Pfc x 0,86) / ΔT] x 1,05	--	
	Гидравлическое сопротивление	E3	1,10	ΔPc = ΔP x 1,10	--	
	Средние условия эксплуатации		35 / 40 ºC		--	

Пример для работы с водо-гликолевым раствором в контуре испарителя

Положительная температура - Защита от замораживания

ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ
- Агрегат: 30PA-100TD
- Температура холодной воды на входе: +12 ºC
- Температура холодной воды на выходе: +7 ºC
  ΔT = +5 ºC
- Температура наружного воздуха: 35 ºC
- Моноэтиленгликоль (MEG): 30 %

ОПРЕДЕЛИТЬ
- Холодопроизводительность, расход водо-гликолевого раствора и располагаемое давление.

РЕШЕНИЕ
- Холодопроизводительность (таблица производительностей): 21,29 x 860 = 18,309 ккал/ч
- Поправочный коэффициент E1 = 0,98
- Скорректированная холодопроизводительность: Pfc = 18,309 x 0,98 = 17,943 ккал/ч
- Расход холодной воды: Q = 17,943 / 5 = 3,589 l/h = 3,59 м3/ч
- Поправочный коэффициент E2 = 1,05
- Скорректированный расход воды: Qc = 3,59 x 1,05 = 3,77 м3/ч
- Гидравлическое сопротивление (в соответствии с графиком): ΔP = 3,9 м вод. ст.
- Поправочный коэффициент E3 = 1,15
- Скорректированное гидравлическое сопротивление: ΔP = 3,9 x 1,15 = 4,5 м вод. ст.

Отрицательная температура

DATA
- Агрегат: 30PA-180STD
- Температура холодной воды на входе: -1 ºC
- Температура холодной воды на выходе: -4 ºC
  ΔT = +3 ºC
- Температура наружного воздуха: 30 ºC
- Моноэтиленгликоль (MEG): 30 %

ОПРЕДЕЛИТЬ
- Холодопроизводительность, расход водо-гликолевого раствора и располагаемое давление.

РЕШЕНИЕ
- Холодопроизводительность (таблица производительностей): 26,51 x 860 = 22,799 ккал/ч
- Поправочный коэффициент E1 = 1,0
- Скорректированная холодопроизводительность: Pfc = 22,799 x 1,0 = 22,799 ккал/ч
- Расход холодной воды: Q = 22,799 / 3 = 7,599 l/h = 7,60 м3/ч
- Поправочный коэффициент E2 = 1,1
- Скорректированный расход воды: Qc = 7,60 x 1,1 = 8,36 м3/ч
- Гидравлическое сопротивление (в соответствии с графиком): ΔP = 8,0 м вод. ст.
- Поправочный коэффициент E3 = 1,3
- Скорректированное гидравлическое сопротивление: ΔP = 8,0 x 1,3 = 10,4 м вод. ст.

ДИАПАЗОН РАБОЧИХ ПАРАМЕТРОВ ИСПАРИТЕЛЯ

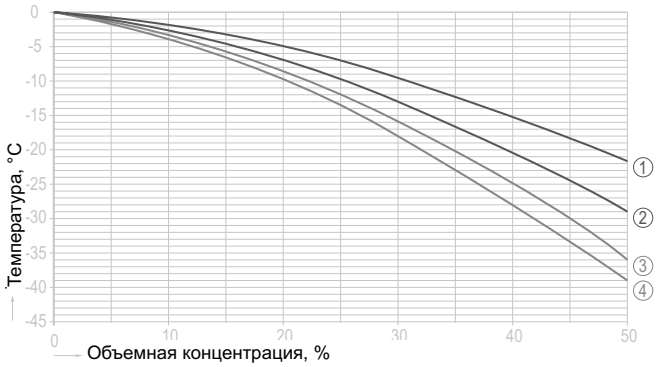
Защита от замораживания с помощью водо-гликолевого раствора: Температура замерзания

В таблице и на графике указаны температуры замерзания раствора в зависимости от концентрации гликоля (в %).

Внимание! Для правильной настройки регулятора минимального давления в испарителе концентрация гликоля в растворе должна быть такой, чтобы точка замерзания была не менее, чем на 6 °C ниже температуры воды на выходе испарителя. Если концентрация ниже требуемой, то существует риск замораживания системы. А слишком высокая концентрация может привести к ухудшению рабочих характеристик системы.

Концентрация	%	0	10	20	30	40	50
Моноэтиленгликоль (MEG)	°C	0	-3	-7	-13	-20	-29
Монопропиленгликоль (MPEG)	°C	0	-2	-5	-10	-15	-21

Примечание. Данные значения приведены для справки (с учетом стандартных характеристик этиленгликоля). Характеристики могут изменяться в зависимости от производителя этиленгликоля, поэтому в расчетах следует использовать данные производителя, для того чтобы обеспечить надежную защиту от замораживания при расчетных температурах.



Минимальная рабочая температура:
① Монопропиленгликоль
② Моноэтиленгликоль

Температура замерзания:
③ Монопропиленгликоль
④ Моноэтиленгликоль

ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ

Если характеристики используемой воды не отвечают предъявляемым требованиям, то может начаться коррозия водяного контура и, в частности, пластинчатого теплообменника.

Рекомендуется очищать и при необходимости специальным образом обрабатывать заправляемую в контур воду.

Водяной контур агрегатов выполнен из медных труб. Пластины теплообменников изготовлены из нержавеющей стали AISI-316 и меди – материала, используемого для сварки пластин.

В таблице показана коррозионная стойкость меди и нержавеющей стали AISI-316 при воздействии воды, имеющей разный состав.

ВНИМАНИЕ! В установках с разомкнутым контуром невозможно поддерживать параметры воды в соответствии с требованиями предыдущей таблицы. В этом случае необходимо установить теплообменник, изготовленный из нержавеющей стали, титана или других совместимых с материалами контура коррозионностойких материалов с соответствующими характеристиками.

Объем воды	Концентрация, мг/л	AISI 316	Медь
Органические вещества		+	0
Электро-проводность	< 500 мкСм/см	+	+
	> 500 мкСм/см	+	-
NH3	<2	+	+
	2 - 20	+	0
	> 20	+	-
Хлорид *	<300	+	+
	> 300	0	+
Сульфиты, свободные хлориды	< 5	0	+
	> 5	0/-	0
Растворенное железо	<10	+	+
	> 10	+	0
Свободная углекислота	< 20	+	0
	20 - 50	+	-
	50	+	-
Растворенный марганец	< 1	+	+
	> 1	+	0
Значение pH	< 6	0	+
	6 - 9	0/+	+
	> 9	+	0
Кислород	<2	+	+
	> 2	+	+
Сульфаты	<70	+	+
	70 - 300	+	0
	> 300	-	-

* Макс. 60 °C
\+ Хорошая коррозионная стойкость при нормальных условиях.
0 Могут возникать проблемы с коррозией, особенно, при воздействии других факторов.
\- Не рекомендуется.

КОНТУР УТИЛИЗАЦИИ ТЕПЛОТЫ В РЕЖИМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ (ОПЦИЯ)

В охладителе перегретого пара (дополнительная принадлежность) происходит утилизация тепла паров хладагента для нагрева воды.

Данная дополнительная принадлежность устанавливается на заводе-изготовителе только по требованию заказчика.

Режим работы

Утилизация теплоты возможна только при работающем агрегате.

Как в режиме охлаждения, так и в режиме нагрева охладитель перегретого пара обеспечивает нагрев воды в контуре горячего водоснабжения и уменьшение электропотребления без изменения холодопроизводительности агрегата.

Способы подключения водяного контура и меры предосторожности

Для обеспечения пуска и надежного функционирования агрегата водяной контур должен иметь минимальную длину и должен быть рассчитан на температуру воды на входе +50 °C. Расход воды через охладитель перегретого пара должен плавно увеличиваться с 10 % от номинального расхода до рабочего значения.

Рекомендуется подключить 3-ходовой клапан, контроллер и датчик температуры воды на входе теплообменника таким образом, чтобы иметь возможность быстро подать горячую воду на вход охладителя перегретого пара.

Уставка контроллера не должна быть ниже +50 °C.

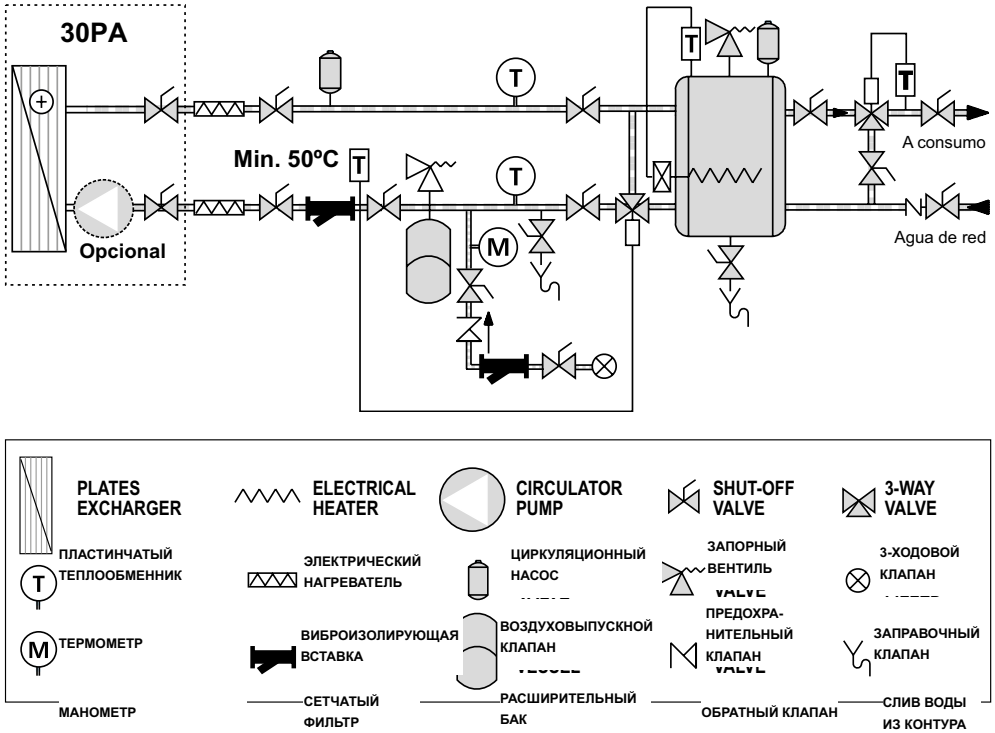
Контур утилизации теплоты должен быть выполнен в соответствии с требованиями действующих стандартов. Все компоненты должны быть соединены в замкнутый контур: циркуляционный насос (опция), расширительный бак, предохранительный клапан, сетчатый фильтр, сливной клапан, воздуховыпускные клапаны, датчики температуры, манометры, реле протока и запорные клапаны.

Циркуляционный насос может работать только в замкнутом контуре. Управляющий сигнал поступает от термостата, установленного на агрегате.

Внимание! Особое внимание следует уделить подбору расширительного бака, так как в случае прекращения циркуляции или при отсутствии потребности в горячей воде температура воды в обратном трубопроводе может достичь 120 °C.

- Все участки трубопровода, подверженные воздействию низких температур (ниже температуры замерзания), должны быть оснащены электрическими нагревателями.

Схема установки

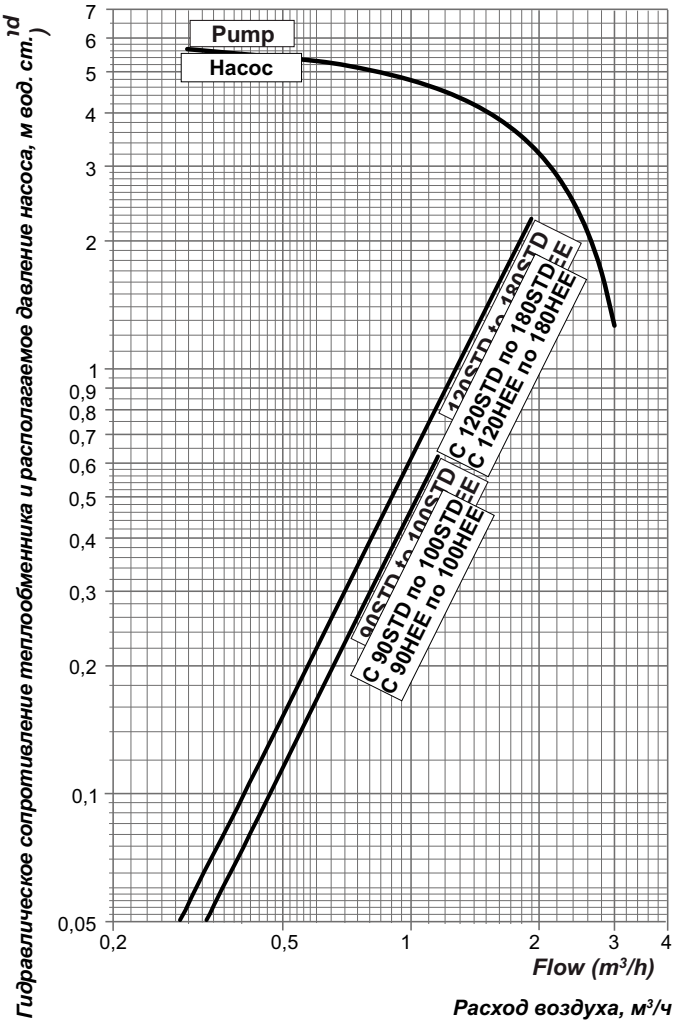


КОНТУР УТИЛИЗАЦИИ ТЕПЛОТЫ В РЕЖИМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ (ОПЦИЯ)

Технические характеристики контура утилизации теплоты

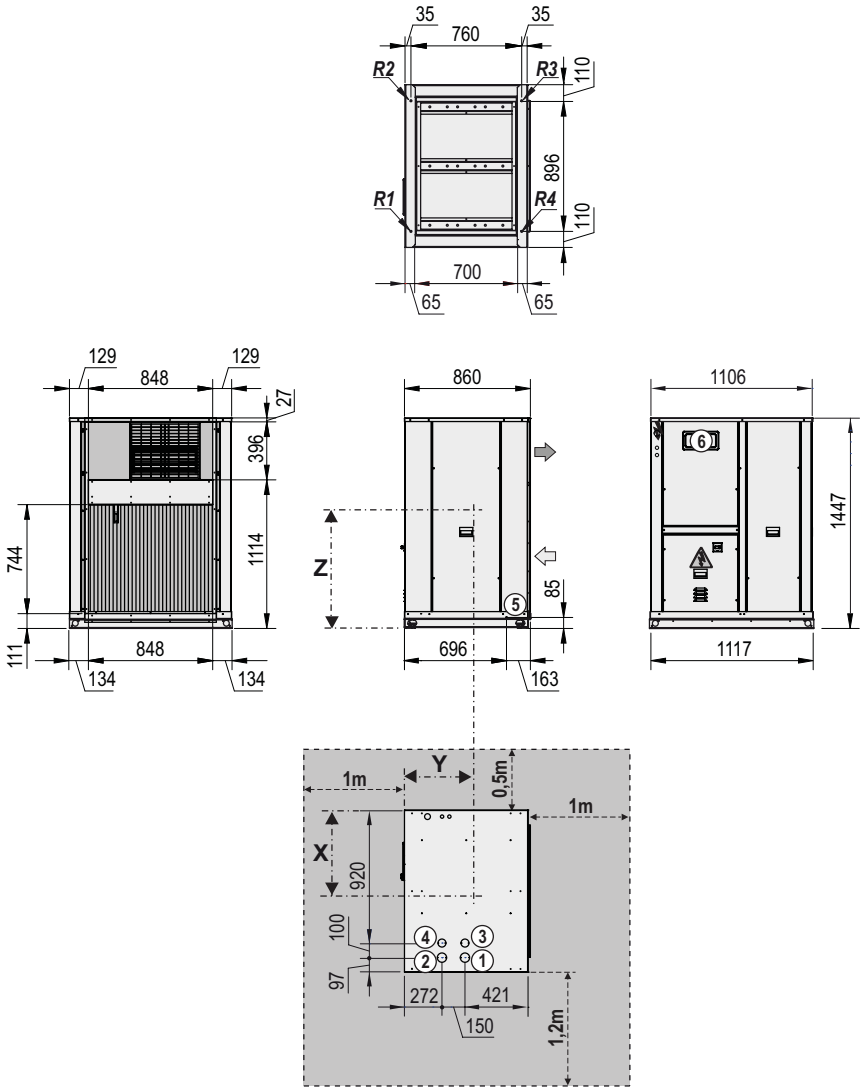
30PA		Исполнение STD					Исполнение HEE				
		90STD	100STD	120STD	160STD	180STD	90HEE	100HEE	120HEE	160HEE	180HEE
Теплопроизводительность по утилизации теплоты (1), кВт		4,4	5,2	6,2	8,1	8,9	4,5	5,2	6,3	7,7	8,8
Номинальный расход воды, м3/ч		0,38	0,45	0,53	0,70	0,76	0,39	0,44	0,54	0,67	0,76
Гидравлическое сопротивление, м вод. ст.		0,06	0,09	0,17	0,30	0,36	0,07	0,09	0,18	0,27	0,35
Холодопроизводительность, кВт		17,8	21,3	25,3	33,0	36,2	18,5	21,1	25,6	31,6	35,8
Потребляемая мощность, кВт		6,8	7,9	8,6	10,8	12,7	6,2	7,1	7,8	10,0	11,9
Патрубки водяного контура	Тип	Резьбовой					Резьбовой				
	Диаметр	1" M					1" M				
Насос (опция)	Тип	Влажный ротор					Влажный ротор				
	Количество	1					1				
	Потребляемая мощность электродвигателя, кВт	0,05					0,05				
	Макс. потребляемый ток, А	0,4					0,4				
	Располагаемое давление, мм вод. ст. (макс. скорость насоса) (2)	5,54	5,45	5,35	5,15	5,07	5,52	5,46	5,34	5,19	5,07
Дополнительная масса	Контура утилизации теплоты, кг	5,3	5,3	6,8	6,8	6,8	5,3	5,3	6,8	6,8	6,8
	Насос (опция), кг	3,2					3,2				

(1) Производительность по утилизации тепла контура охладителя перегретого пара при номинальных условиях и температуре воды 50/60 °C.
(2) Изменение скорости насоса выполняется с помощью кнопки, которая изменяет цвет в соответствии с выбранной скоростью (синий - низкая; зеленый – средняя; желтый – высокая скорость).



РАЗМЕРЫ МАШИН В ИСПОЛНЕНИИ STD

30PA - 90STD / 100STD с горизонтальным выпуском воздуха, схема монтажа M00, мм



ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ выпуск воздуха в наружном контуре
- Всасывание воздуха в наружном контуре
- Блок электрических подключений
- Электропитание
- Дверной блокировочный выключатель
- ① Вход внутреннего водяного контура
- ② Выход внутреннего водяного контура
- ③ Выход водяного контура утилизации теплоты (опция)
- ④ Вход водяного контура утилизации теплоты (опция)
- ⑤ Патрубок отвода конденсата: желоб 3/4" M
- ⑥ Выдвижное окно для доступа к панели управления (выступает на 12 мм)

Примечание. Присоединительные патрубки водяного контура①② выступают на 58 мм

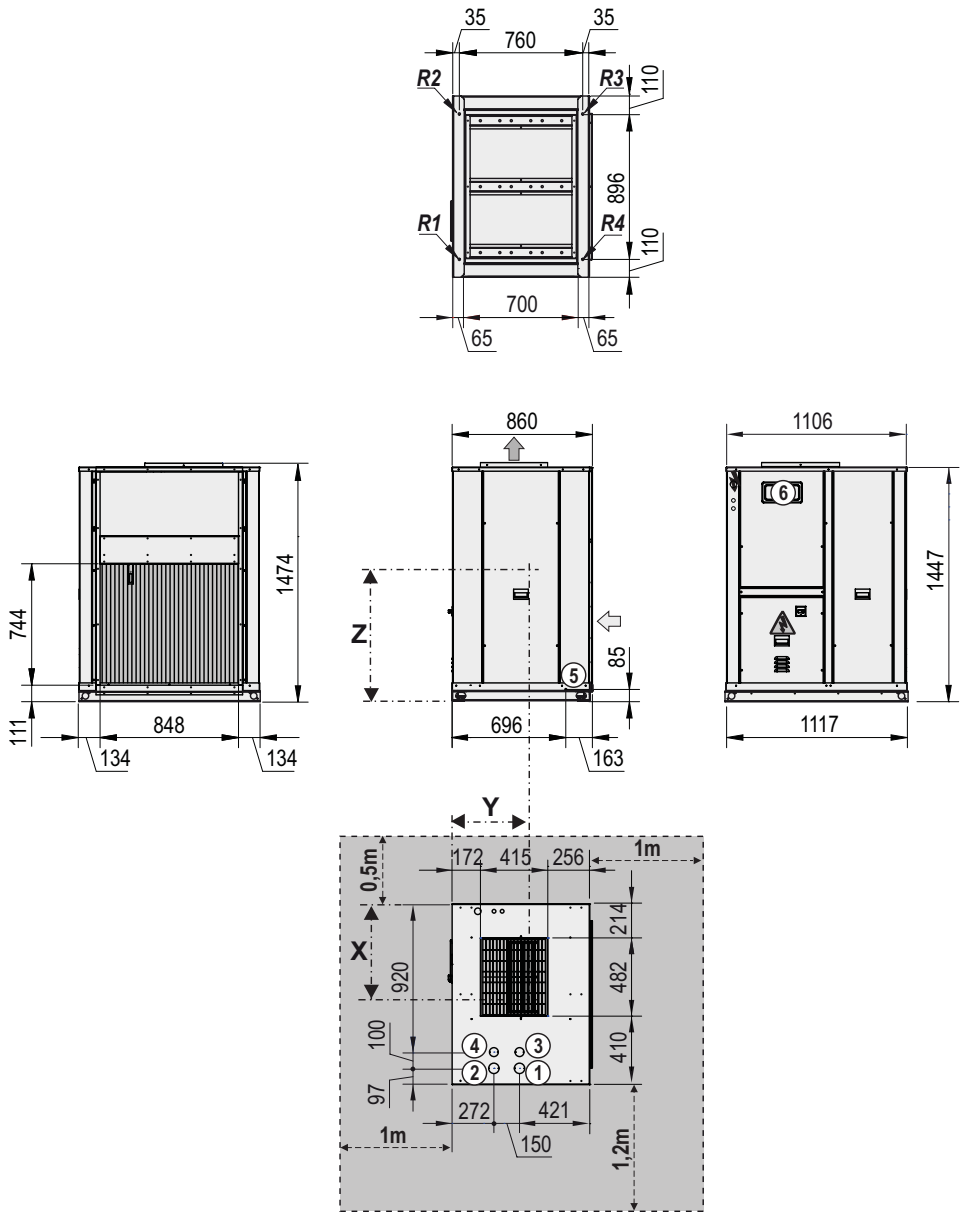
Крепление для защиты от вибрации: заклепочная гайка M10

Свободное пространство для технического обслуживания и пуска агрегата

Модели		Положение центра тяжести, мм			Реакция опор, кг				
		X	Y	Z	Масса	R1	R2	R3	R4
30PA	90STD	453	384	528	306	66	101	87	52
	100STD	488	398	576	315	69	93	84	60

РАЗМЕРЫ МАШИН В ИСПОЛНЕНИИ STD

30PA - 90STD / 100STD с ВЕРТИКАЛЬНЫМ выпуском воздуха, схема монтажа M01, мм



ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ выпуск воздуха в наружном контуре
- Всасывание воздуха в наружном контуре
- Блок электрических подключений
- Электропитание
- Дверной блокировочный выключатель
- ① Вход внутреннего водяного контура
- ② Выход внутреннего водяного контура
- ③ Выход водяного контура утилизации теплоты (опция)
- ④ Вход водяного контура утилизации теплоты (опция)
- ⑤ Патрубок отвода конденсата: желоб 3/4" M
- ⑥ Выдвижное окно для доступа к панели управления (выступает на 12 мм)

Примечание. Присоединительные патрубки водяного контура①② выступают на 58 мм

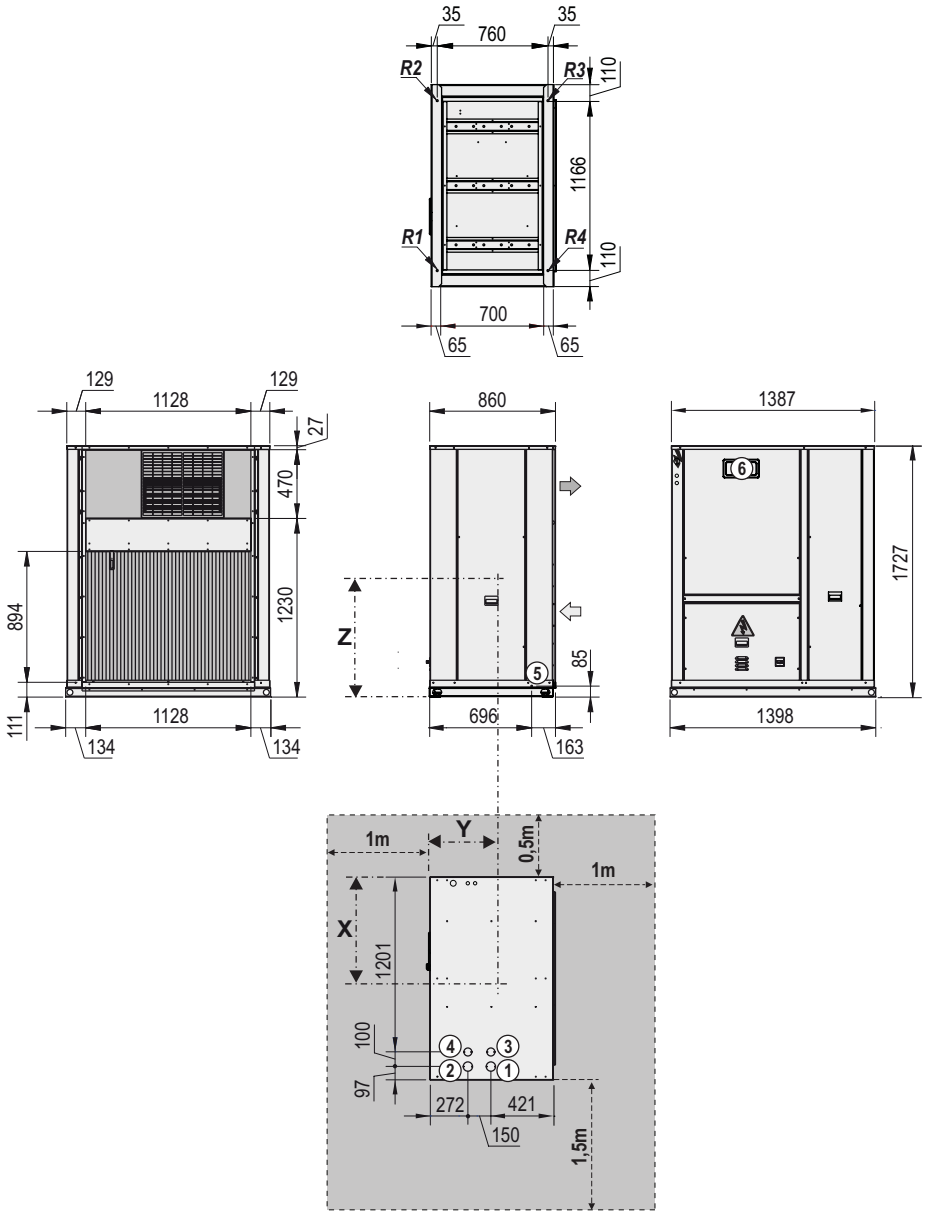
Крепление для защиты от вибрации: заклепочная гайка M10

Свободное пространство для технического обслуживания и пуска агрегата

Модели		Положение центра тяжести, мм			Реакция опор, кг				
		X	Y	Z	Масса	R1	R2	R3	R4
30PA	90STD	453	384	528	306	66	101	87	52
	100STD	488	398	576	315	69	93	84	60

РАЗМЕРЫ МАШИН В ИСПОЛНЕНИИ STD

30PA - 120STD / 160STD / 180STD с горизонтальным выпуском воздуха, схема монтажа M00, мм



ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ выпуск воздуха в наружном контуре
- Всасывание воздуха в наружном контуре
- Блок электрических подключений
- Электропитание
- Дверной блокировочный выключатель
- ① Вход внутреннего водяного контура
- ② Выход внутреннего водяного контура
- ③ Выход водяного контура утилизации теплоты (опция)
- ④ Вход водяного контура утилизации теплоты (опция)
- ⑤ Патрубок отвода конденсата: желоб 3/4" M
- ⑥ Выдвижное окно для доступа к панели управления (выступает на 12 мм)

Примечание. Присоединительные патрубки водяного контура ①② выступают на 58 мм

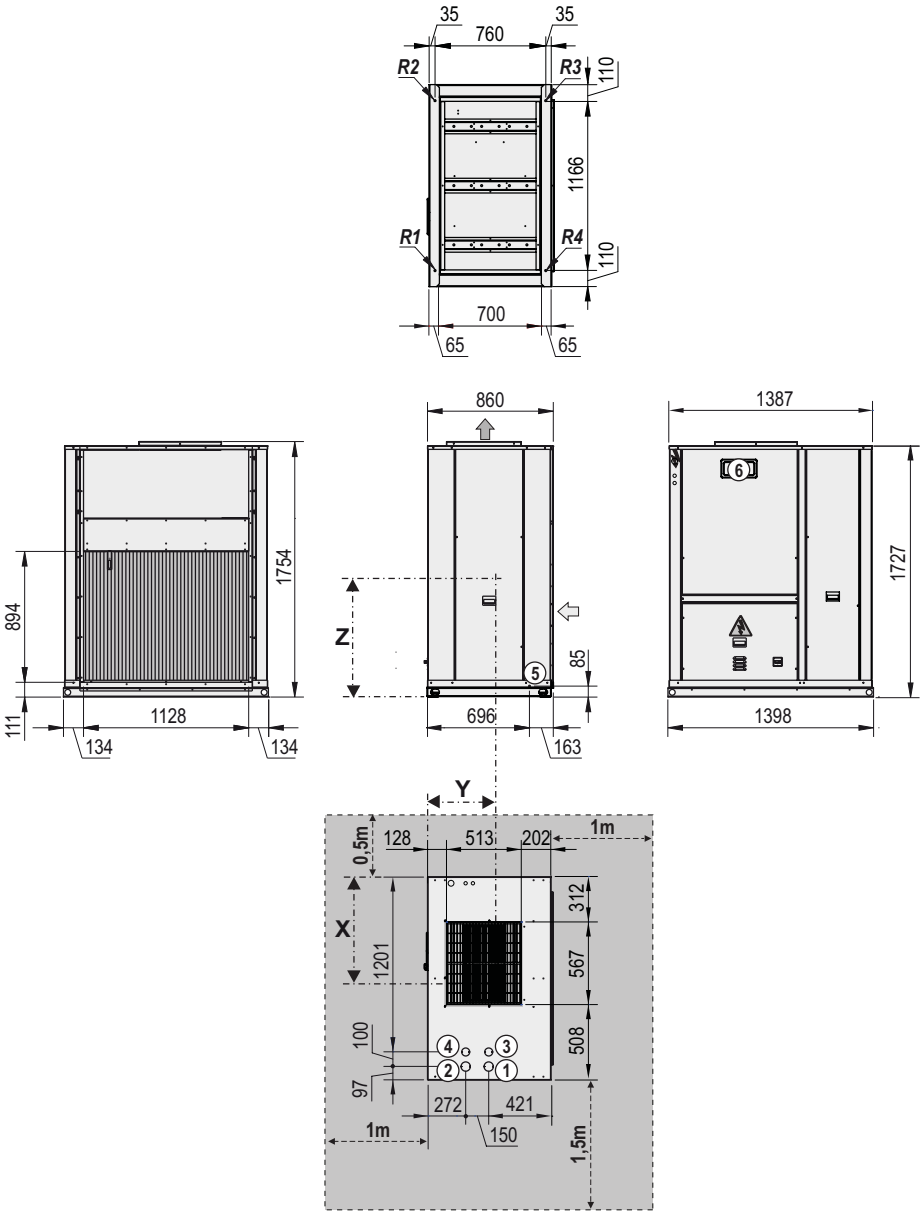
Крепление для защиты от вибрации: заклепочная гайка M10

Свободное пространство для технического обслуживания и пуска агрегата

Модели		Положение центра тяжести, мм			Реакция опор, кг				
		X	Y	Z	Масса	R1	R2	R3	R4
30PA	120STD	625	399	676	379	89	112	101	77
	160STD	619	400	666	397	92	119	107	79
	180STD	625	397	674	396	93	119	105	79

РАЗМЕРЫ МАШИН В ИСПОЛНЕНИИ STD

30PA - 120STD / 160STD / 180STD с ВЕРТИКАЛЬНЫМ выпуском воздуха, схема монтажа M01, мм



ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ выпуск воздуха в наружном контуре
- Всасывание воздуха в наружном контуре
- Блок электрических подключений
- Электропитание
- Дверной блокировочный выключатель
- ① Вход внутреннего водяного контура
- ② Выход внутреннего водяного контура
- ③ Выход водяного контура утилизации теплоты (опция)
- ④ Вход водяного контура утилизации теплоты (опция)
- ⑤ Патрубок отвода конденсата: желоб 3/4" M
- ⑥ Выдвижное окно для доступа к панели управления (выступает на 12 мм)

Примечание. Присоединительные патрубки водяного контура ①② выступают на 58 мм

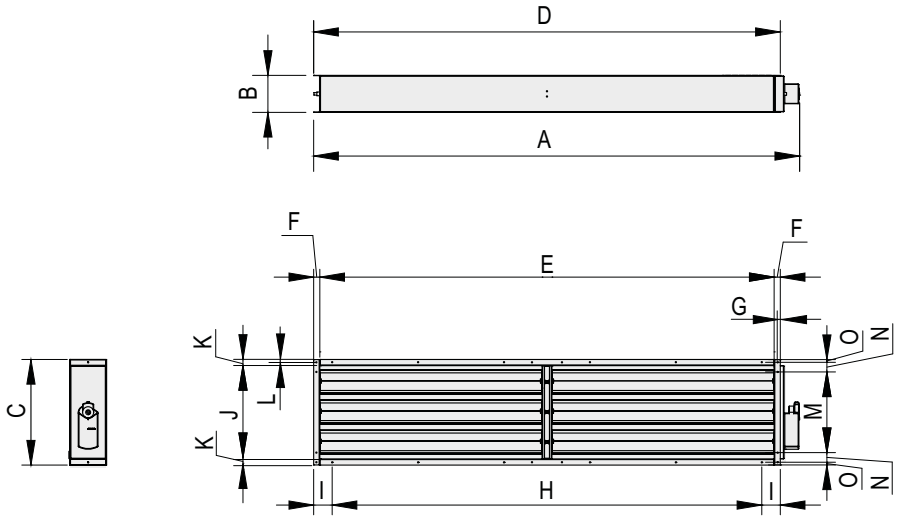
Крепление для защиты от вибрации: заклепочная гайка M10

Свободное пространство для технического обслуживания и пуска агрегата

Модели		Положение центра тяжести, мм			Реакция опор, кг				
		X	Y	Z	Масса	R1	R2	R3	R4
30PA	120STD	625	399	676	379	89	112	101	77
	160STD	619	400	666	397	92	119	107	79
	180STD	625	397	674	396	93	119	105	79

РАЗМЕРЫ МАШИН В ИСПОЛНЕНИИ STD

Воздушный клапан для регулирования давления конденсации (мм)



30PA	Схема монтажа	Сервопривод воздушного клапана	Суммарная масса, кг	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
90STD / 100STD	M00	1	13	978	150	446	895	845	25	11	3 x 266	49	396	25	11	296	64	11
C 120STD по 180STD		1	17	1258	150	520	1175	1125	25	11	4 x 269	49	470	25	11	370	64	11
90STD / 100STD	M01	1	13	633	150 (*)	428	550	500	25	11	1 x 400	75	378	25	11	278	64	11
C 120STD по 180STD		1	17	733	150 (*)	550	650	600	25	11	2 x 250	75	500	25	11	400	64	11

(*) В случае вертикального выпуска воздуха (схема монтажа M01) камера воздушного клапана оснащен рамой (высота 60 мм) для установки на выходе вентилятора. Для установки воздушного клапана в воздуховоде рама может быть удалена.

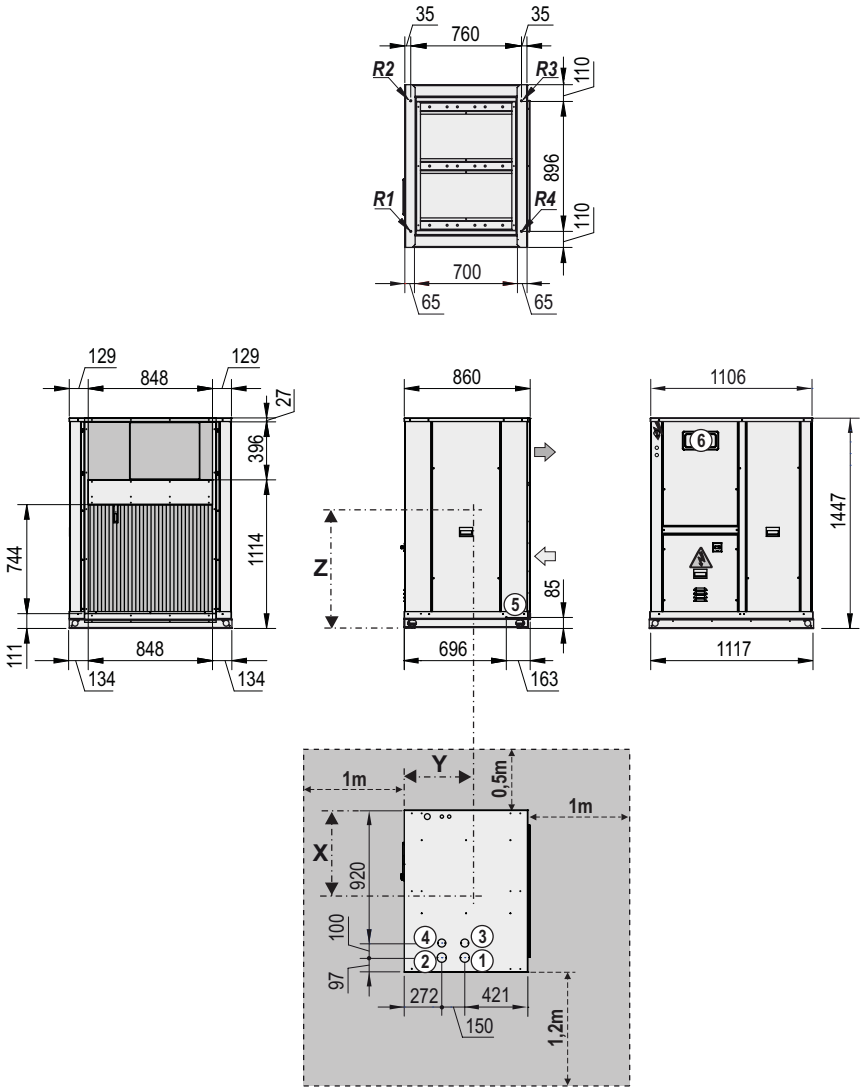
Схема монтажа M00

Схема монтажа M01

Примечание. По умолчанию данный воздушный клапан поставляется установленным на агрегат. Для установки в воздуховоде необходимо отсоединить клапан от агрегата, выкрутив соответствующие винты, и отсоединить кабель электропитания от серводвигателя.

РАЗМЕРЫ МАШИН В ИСПОЛНЕНИИ HEE

30PA - 90HEE с горизонтальным выпуском воздуха, схема монтажа M00, мм



ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ выпуск воздуха в наружном контуре
- Всасывание воздуха в наружном контуре
- Блок электрических подключений
- Электропитание
- Дверной блокировочный выключатель
- ① Вход внутреннего водяного контура
- ② Выход внутреннего водяного контура
- ③ Выход водяного контура утилизации теплоты (опция)
- ④ Вход водяного контура утилизации теплоты (опция)
- ⑤ Патрубок отвода конденсата: желоб 3/4" M
- ⑥ Выдвижное окно для доступа к панели управления (выступает на 12 мм)

Примечание. Присоединительные патрубки водяного контура①② выступают на 58 мм

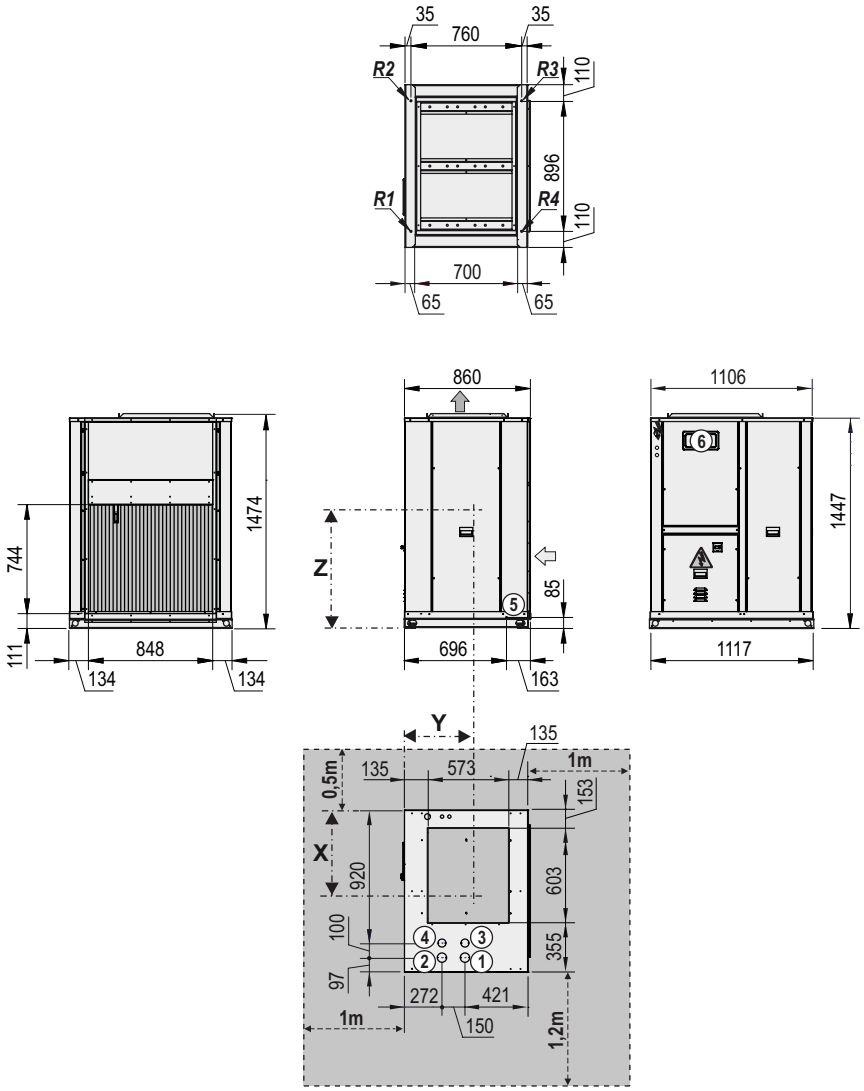
Крепление для защиты от вибрации: заклепочная гайка M10

Свободное пространство для технического обслуживания и пуска агрегата

Модели		Положение центра тяжести, мм			Реакция опор, кг				
		X	Y	Z	Масса	R1	R2	R3	R4
30PA	90HEE	502	422	614	298	64	100	85	50

РАЗМЕРЫ МАШИН В ИСПОЛНЕНИИ HEE

30PA - 90HEE с ВЕРТИКАЛЬНЫМ выпуском воздуха, схема монтажа M01, мм



ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ выпуск воздуха в наружном контуре
- Всасывание воздуха в наружном контуре
- Блок электрических подключений
- Электропитание
- Дверной блокировочный выключатель
- ① Вход внутреннего водяного контура
- ② Выход внутреннего водяного контура
- ③ Выход водяного контура утилизации теплоты (опция)
- ④ Вход водяного контура утилизации теплоты (опция)
- ⑤ Патрубок отвода конденсата: желоб 3/4" M
- ⑥ Выдвижное окно для доступа к панели управления (выступает на 12 мм)

Примечание. Присоединительные патрубки водяного контура ①② выступают на 58 мм

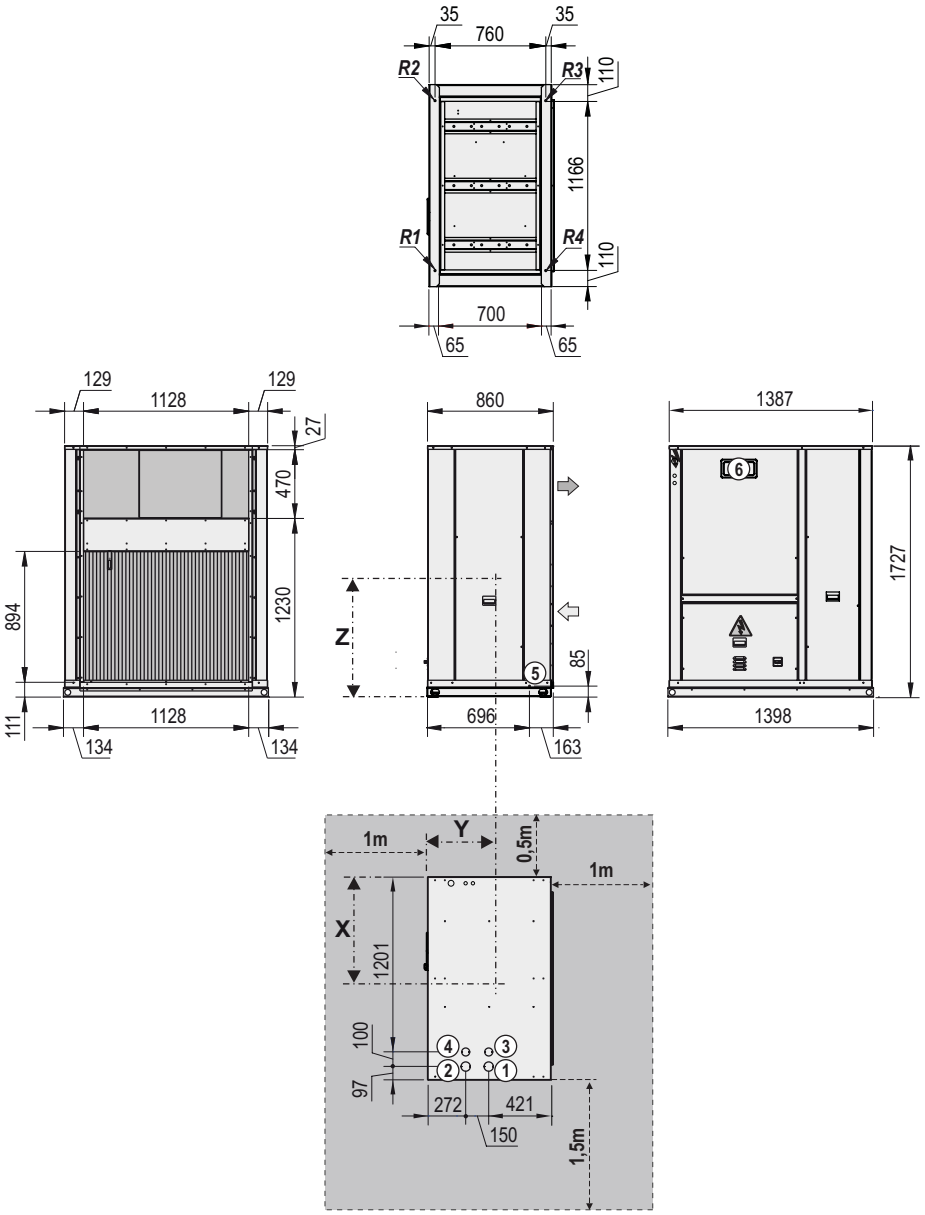
Крепление для защиты от вибрации: заклепочная гайка M10

Свободное пространство для технического обслуживания и пуска агрегата

Модели		Положение центра тяжести, мм			Реакция опор, кг				
		X	Y	Z	Масса	R1	R2	R3	R4
30PA	90HEE	502	422	614	298	64	100	85	50

РАЗМЕРЫ МАШИН В ИСПОЛНЕНИИ HEE

30PA - 100HEE / 120HEE с горизонтальным выпуском воздуха, схема монтажа M00, мм



ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ выпуск воздуха в наружном контуре
- Всасывание воздуха в наружном контуре
- Блок электрических подключений
- Электропитание
- Дверной блокировочный выключатель
- ① Вход внутреннего водяного контура
- ② Выход внутреннего водяного контура
- ③ Выход водяного контура утилизации теплоты (опция)
- ④ Вход водяного контура утилизации теплоты (опция)
- ⑤ Патрубок отвода конденсата: желоб 3/4" M
- ⑥ Выдвижное окно для доступа к панели управления (выступает на 12 мм)

Примечание. Присоединительные патрубки водяного контура ①② выступают на 58 мм

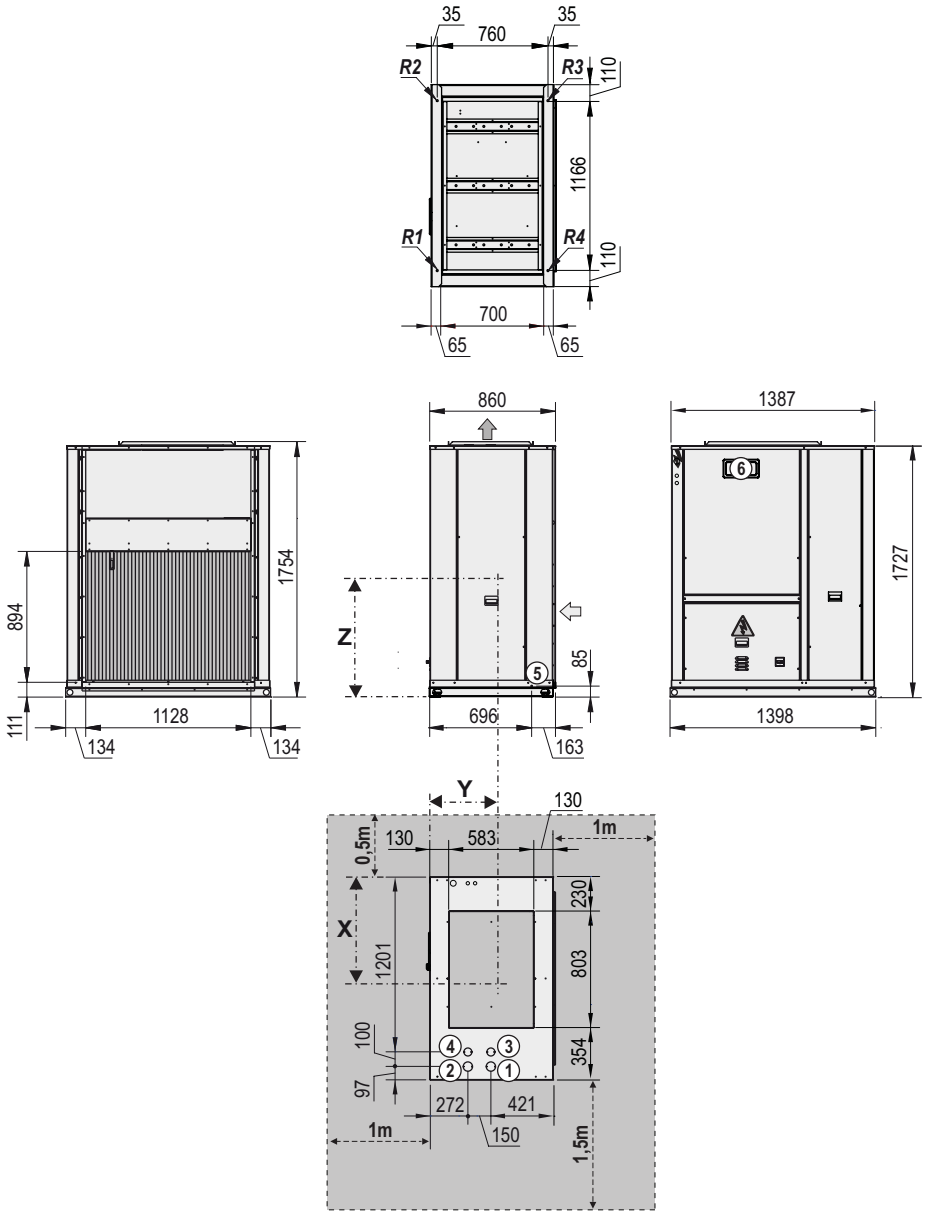
Крепление для защиты от вибрации: заклепочная гайка M10

Свободное пространство для технического обслуживания и пуска агрегата

Модели		Положение центра тяжести, мм			Реакция опор, кг				
		X	Y	Z	Масса	R1	R2	R3	R4
30PA	100HEE	569	417	673	358	63	127	116	52
	120HEE	628	426	742	376	88	112	100	77

РАЗМЕРЫ МАШИН В ИСПОЛНЕНИИ HEE

30PA - 100HEE / 120HEE с ВЕРТИКАЛЬНЫМ выпуском воздуха, схема монтажа M01, мм



ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ выпуск воздуха в наружном контуре
- Всасывание воздуха в наружном контуре
- Блок электрических подключений
- Электропитание
- Дверной блокировочный выключатель
- ① Вход внутреннего водяного контура
- ② Выход внутреннего водяного контура
- ③ Выход водяного контура утилизации теплоты (опция)
- ④ Вход водяного контура утилизации теплоты (опция)
- ⑤ Патрубок отвода конденсата: желоб 3/4" M
- ⑥ Выдвижное окно для доступа к панели управления (выступает на 12 мм)

Примечание. Присоединительные патрубки водяного контура ①② выступают на 58 мм

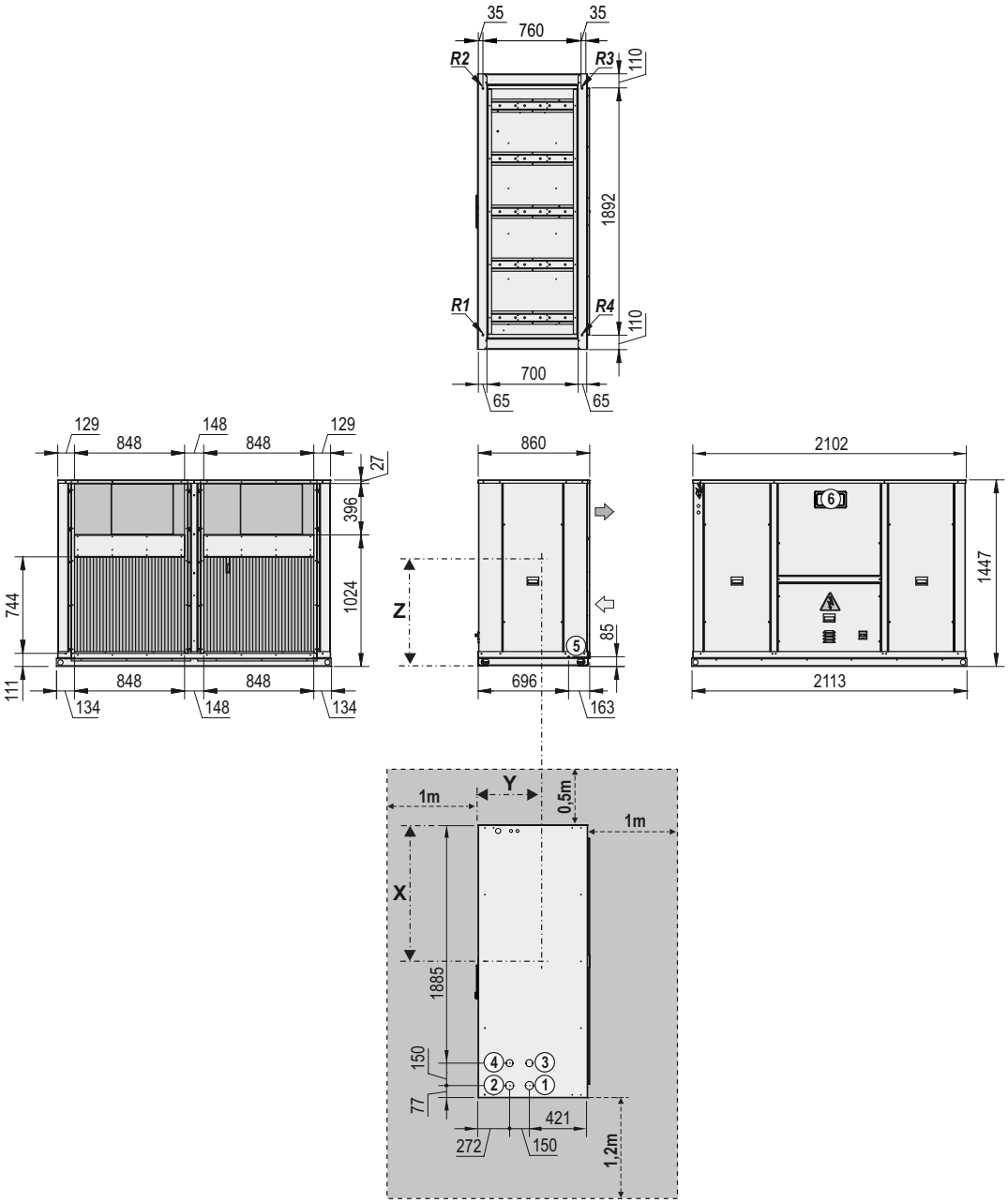
Крепление для защиты от вибрации: заклепочная гайка M10

Свободное пространство для технического обслуживания и пуска агрегата

Модели		Положение центра тяжести, мм			Реакция опор, кг				
		X	Y	Z	Масса	R1	R2	R3	R4
30PA	100HEE	569	417	673	358	63	127	116	52
	120HEE	628	426	742	376	88	112	100	77

РАЗМЕРЫ МАШИН В ИСПОЛНЕНИИ HEE

30PA - 160HEE / 180HEE с горизонтальным выпуском воздуха, схема монтажа M00, мм



ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ выпуск воздуха в наружном контуре
- Всасывание воздуха в наружном контуре
- Блок электрических подключений
- Электропитание
- Дверной блокировочный выключатель
- ① Вход внутреннего водяного контура
- ② Выход внутреннего водяного контура
- ③ Выход водяного контура утилизации теплоты (опция)
- ④ Вход водяного контура утилизации теплоты (опция)
- ⑤ Патрубок отвода конденсата: желоб 3/4" M
- ⑥ Выдвижное окно для доступа к панели управления (выступает на 12 мм)

Примечание. Присоединительные патрубки водяного контура ①② выступают на 58 мм

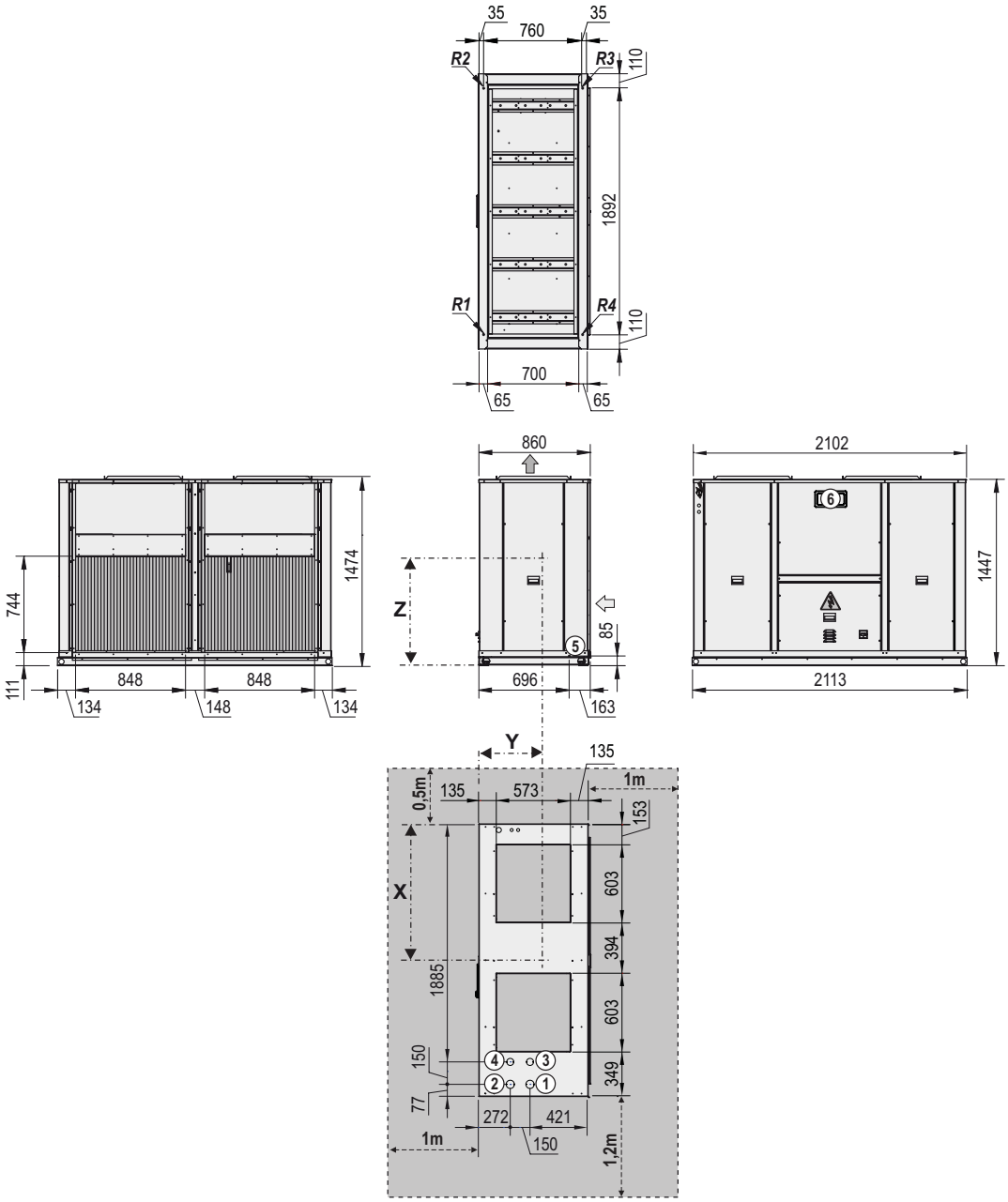
Крепление для защиты от вибрации: заклепочная гайка M10

Свободное пространство для технического обслуживания и пуска агрегата

Модели		Положение центра тяжести, мм			Реакция опор, кг				
		X	Y	Z	Масса	R1	R2	R3	R4
30PA	160HEE	940	435	573	465	69	177	163	56
	180HEE	936	434	579	468	71	178	163	56

РАЗМЕРЫ МАШИН В ИСПОЛНЕНИИ HEE

30PA - 160HEE / 180HEE с ВЕРТИКАЛЬНЫМ выпуском воздуха, схема монтажа M01, мм



ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ выпуск воздуха в наружном контуре
- Всасывание воздуха в наружном контуре
- Блок электрических подключений
- Электропитание
- Дверной блокировочный выключатель
- ① Вход внутреннего водяного контура
- ② Выход внутреннего водяного контура
- ③ Выход водяного контура утилизации теплоты (опция)
- ④ Вход водяного контура утилизации теплоты (опция)
- ⑤ Патрубок отвода конденсата: желоб 3/4" M
- ⑥ Выдвижное окно для доступа к панели управления (выступает на 12 мм)

Примечание. Присоединительные патрубки водяного контура①② выступают на 58 мм

Крепление для защиты от вибрации: заклепочная гайка M10

Свободное пространство для технического обслуживания и пуска агрегата

Модели		Положение центра тяжести, мм			Реакция опор, кг				
		X	Y	Z	Масса	R1	R2	R3	R4
30PA	160HEE	940	435	573	465	69	177	163	56
	180HEE	936	434	579	468	71	178	163	56

РАЗМЕРЫ ГИБКИХ ГИБКИХ ВСТАВОК ДЛЯ ПРИСОЕДИНЕНИЯ ВОЗДУХОВОДОВ (ОПЦИЯ)

Приточные воздуховоды

Исполнение STD	Размеры, мм			Масса кг
	A	B	C	
Схема монтажа M00 без воздушного клапана (1)				
90STD / 100STD	859	407	132	4
120STD / 160STD / 180STD	1139	481	132	5
Схема монтажа M00 с воздушным клапаном (1)				
90STD / 100STD	859	407	132	4
120STD / 160STD / 180STD	1139	481	132	5
Схема монтажа M01 без воздушного клапана (1)				
90STD / 100STD	552	430	152	4
120STD / 160STD / 180STD	652	552	152	5
Схема монтажа M01 с воздушным клапаном (1)				
90STD / 100STD	513	391	132	4
120STD / 160STD / 180STD	613	513	132	5

Исполнение HEE	Размеры, мм			Масса кг
	A	B	C	
Схема монтажа M00				
90HEE	859	407	132	4
100HEE / 120HEE	1139	481	132	5
160HEE / 180HEE	1854	407	132	7
Схема монтажа M01				
90HEE	633	589	132	4
100HEE / 120HEE	817	639	132	5
160HEE / 180HEE	1619	590	132	7

Схема монтажа M00:
Горизонтальная подача воздуха

Воздуховоды рециркуляционного воздуха

Исполнение STD	Размеры, мм			Масса кг
	C	D	E	
Схема монтажа без фильтров				
90STD / 100STD	132	903	800	5
120STD / 160STD / 180STD	132	1183	950	7
Схема монтажа с фильтрами				
90STD / 100STD	109	903	800	5
120STD / 160STD / 180STD	109	1183	950	7

Исполнение HEE	Размеры, мм			Масса кг
	C	D	E	
Схема монтажа без фильтров				
90HEE	132	903	800	5
100HEE / 120HEE	132	1183	950	7
160HEE / 180HEE	132	1897	800	8
Схема монтажа с фильтрами				
90HEE	109	903	800	5
100HEE / 120HEE	109	1183	950	7
160HEE / 180HEE	109	1897	800	8

Схема монтажа M01:
Вертикальная подача воздуха

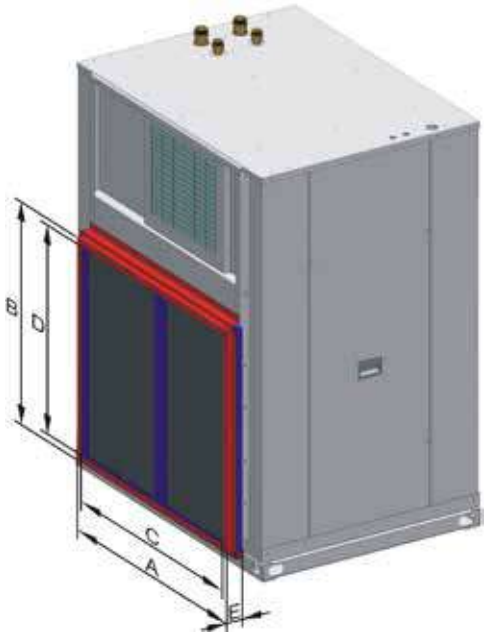
(1) Воздушный клапан для регулирования давления конденсации (опция): добавьте высоту воздушного клапана к размеру гибкого воздуховода.

ГРАВИМЕТРИЧЕСКИЕ ФИЛЬТРЫ НЁА ВХОДЕ ВОЗДУХА (ОПЦИЯ)

Аэродинамическое сопротивление

30PA	Номинальный расход воздуха, м3/ч	Гидравлическое сопротивление, м вод. ст.
90STD	6500	4,9
100STD	7000	5,7
120STD	10000	4,6
160STD / 180STD	12200	6,8

30PA	Номинальный расход воздуха, м3/ч	Гидравлическое сопротивление, м вод. ст.
90HEE	6500	4,9
100HEE	7000	2,2
120HEE	10000	4,6
160HEE	12200	4,3
180HEE	14000	5,7



Размеры, мм

30PA	Количество рам	Размеры рамы, мм					Расстояние между рамами, мм	Количество ячеек	Толщина ячейки, мм	Размер ячейки, мм	Суммарная масса, мм
		A	B	C	D	E					
90STD / 100STD	1	896	795	848	744	53	---	2	25	818 x 468	6
120STD / 160STD / 180STD	1	1176	945	1128	894	53	---	3	25	968 x 405	8

30PA	Количество рам	Размеры рамы, мм					Расстояние между рамами, мм	Количество ячеек	Толщина ячейки, мм	Размер ячейки, мм	Суммарная масса, мм
		A	B	C	D	E					
90HEE	1	896	795	848	744	53	---	2	25	818 x 468	6
100HEE / 120HEE	1	1176	945	1128	894	53	---	3	25	968 x 405	8
160HEE / 180HEE	2	896	795	848	744	53	100	4	25	818 x 468	12

Фильтры поставляются в съемных рамах. По требованию заказчика рамы могут поставляться отдельно от агрегатов и подсоединяться на месте монтажа.

АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ: ПОДБОР ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА

Исполнение STD:

Радиальный вентилятор с ременным приводом.

30PA	Номинальный расход воздуха, м3/ч	Располагаемое статическое давление, мм вод. ст.	Потребляемая мощность электродвигателя, кВт	Потребляемая мощность, кВт	Скорость вентилятора, об/мин	Код
90STD	6500	7	1,5	1,16	821	OPK0337
		10	1,5	1,22	856	OPK0337
		15	1,5	1,33	915	OPK0048
		20	2,2	1,46	973	OPK0512
		25	2,2	1,58	1030	OPK0363
		30	2,2	1,72	1087	OPK0509
		35	--		--	--
100STD	7000	7	2,2	1,44	886	OPK0513
		10	2,2	1,52	919	OPK0513
		15	2,2	1,64	973	OPK0512
		20	2,2	1,77	1027	OPK0363
		25	3,0	1,90	1081	OPK0370
		30	3,0	2,05	1134	OPK0354
		35	3,0	2,19	1186	OPK0369
120STD	10000	7	2,2	1,90	723	OPK0408
		10	3,0	2,00	750	OPK0415
		15	3,0	2,16	794	OPK0385
		20	3,0	2,33	837	OPK0387
		25	3,0	2,50	880	OPK0386
		30	4,0	2,68	923	OPK0388
		35	4,0	2,87	965	OPK0388
160STD	12200	7	3,0	2,22	627	OPK0190
		10	3,0	2,35	652	OPK0397
		15	4,0	2,59	694	OPK0198
		20	4,0	2,83	734	OPK0399
		25	4,0	3,07	773	OPK0197
		30	4,0	3,32	812	OPK0197
		35	5,5	3,59	849	OPK0547
180STD	12200	7	3,0	2,22	627	OPK0190
		10	3,0	2,35	652	OPK0397
		15	4,0	2,59	694	OPK0198
		20	4,0	2,83	734	OPK0399
		25	4,0	3,07	773	OPK0197
		30	4,0	3,32	812	OPK0197
		35	5,5	3,59	849	OPK0547

Исполнение HEE:

Бескорпусной вентилятор с электронной коммутацией

30PA	Номинальный расход воздуха, м3/ч	Располагаемое статическое давление, мм вод. ст.	Потребляемая мощность электродвигателя, кВт	Потребляемая мощность, кВт	Скорость вентилятора, об/мин
90HEE	6500	7	2,7	1,00	1240
		10	2,7	1,07	1266
		15	2,7	1,19	1309
		20	2,7	1,33	1352
		25	2,7	1,46	1392
		30	2,7	1,60	1434
		35	2,7	1,73	1475
100HEE	7000	7	2,8	0,87	1220
		10	2,8	0,95	1247
		15	2,8	1,07	1292
		20	2,8	1,21	1344
		25	2,8	1,33	1388
		30	2,8	1,48	1435
		35	2,8	1,62	1476
120HEE	10000	7	3,0	1,41	1225
		10	3,0	1,50	1243
		15	3,0	1,67	1276
		20	3,0	1,87	1307
		25	3,0	2,04	1343
		30	3,0	2,23	1378
		35	3,0	2,42	1413
160HEE	12200	7	2 x 3,0	2 x 0,77	937
		10	2 x 3,0	2 x 0,85	969
		15	2 x 3,0	2 x 0,98	1022
		20	2 x 3,0	2 x 1,10	1072
		25	2 x 3,0	2 x 1,27	1122
		30	2 x 3,0	2 x 1,42	1172
		35	2 x 3,0	2 x 1,58	1220
180HEE	14000	7	2 x 3,0	2 x 0,88	991
		10	2 x 3,0	2 x 0,96	1020
		15	2 x 3,0	2 x 1,11	1070
		20	2 x 3,0	2 x 1,26	1117
		25	2 x 3,0	2 x 1,41	1163
		30	2 x 3,0	2 x 1,57	1209
		35	2 x 3,0	2 x 1,73	1249

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ

Неукоснительно следуйте указаниям, приведенным в инструкции по монтажу, вводу в эксплуатацию, эксплуатации и техническому обслуживанию (№ 10057).

Погрузочно-разгрузочные работы и перемещение к месту монтажа

Подъем и перемещение агрегата должны выполняться с соблюдением техники безопасности.

Неукоснительно следуйте схеме подъема, приведенной в инструкции по монтажу, вводу в эксплуатацию, эксплуатации и техническому обслуживанию (№ 10057).

Перед началом перемещения убедитесь, что имеется достаточное свободное пространство для установки агрегата.

Техническое обслуживание следует проводить, только когда агрегат находится в горизонтальном положении.

Место установки

Водоохладители 30PA с воздушным охлаждением конденсатора и возможностью подсоединения воздуховодов предназначены для наружной установки.

Вокруг агрегата должно быть обеспечено свободное пространство (размеры указаны на монтажной схеме), обеспечивающее нормальную работу и возможность и технического обслуживания системы. Посторонние предметы и элементы конструкции здания не должны препятствовать свободному всасыванию и выбросу воздуха из теплообменника.

Тщательно выбирайте место установки агрегата. При выборе места установки следует учитывать архитектурные особенности здания, уровень шума и т. п. Доступ в зону установки должны иметь только уполномоченные лица.

Во избежание отравления в случае утечки хладагента должны выполняться требования действующих стандартов по вентиляции помещения, в котором установлен агрегат.

Для того чтобы обеспечить требуемые характеристики водяного контура (расход, гидравлическое сопротивление и т. п.), необходимо правильно рассчитать диаметр и длину труб. Неправильно рассчитанные параметры контура (слишком высокая скорость насоса, недостаточно жесткое крепление и т. п.) могут стать причиной повышенного уровня шума.

К агрегатам 30PA могут быть подсоединены воздуховоды. Вес воздуховодов не должен создавать механическую нагрузку на агрегат.

Воздуховод должен обеспечивать защиту людей, находящихся перед вентилятором.

При выборе места для монтажа учтите, что лица моложе 14 лет не должны допускаться в зону установки агрегата. При необходимости используйте защитное ограждение и предупреждающие таблички.

Все агрегаты заправлены хладагентом и испытаны на заводе-изготовителе.

Устройства защиты

Агрегат оснащен средствами управления и защиты: регуляторами температуры охлаждаемой воды и скорости насосов, защитой от замораживания, реле низкого и реле высокого давления, защитой от работы короткими циклами, тепловой защитой компрессоров и вентиляторов и т. п.

Электрические подключения

Маркировка элементов, а также все необходимые указания по электромонтажу приведены на схеме электрических подключений, входящей в комплект поставки агрегата.

Электрические подключения должны быть выполнены в соответствии с требованиями применимых нормативных документов. Блок электрических подключений и пульт управления полностью подключены на заводе-изготовителе. Необходимо только подключить агрегат с сети электропитания (специалист-электрик должен обеспечить установку устройств защиты: главного выключателя, дифференциального выключателя и т. п.).

Монтажная организация должна обеспечить аварийную сигнализацию и дистанционное управление системой с пульта управления агрегата.

Внимание! Электрооборудование агрегата не защищено от электромагнитных помех. Поэтому следует оснастить установку устройствами защиты от электромагнитных помех и подключить их к блоку электрических подключений.

Требования к качеству воды

Внимание! При монтаже на входе воды в агрегат должен быть установлен фильтр с размером ячеек 500 мкм.

Нормальная работа водоохладителя и его срок службы напрямую связаны с качеством используемой воды. Низкое качество воды может привести к засорению компонентов контура, коррозии, появлению водорослей и размножению микроорганизмов.

Следует провести анализ воды, определить ее пригодность к использованию в водяном контуре и при необходимости принять меры по очистке (химическая обработка, установка системы умягчения/деминерализации воды).

Анализ должен также показать, совместима ли используемая вода со следующими компонентами и материалами, используемыми в конструкции водяного контура агрегата 30PA:

- Трубы из меди высокой чистоты (99,9%), спаянные медно-серебряным припоем.
- Шланги с бронзовыми фитингами
- Пластинчатые теплообменники и присоединительные патрубки изготовлены из нержавеющей стали AISI 316 - 1.4401 и спаяны медн-серебряным припоем.

Внимание! При невыполнении данных требований гарантийные обязательства автоматически теряют силу.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ

Подключение водяного контура

Убедитесь, что направление потоков жидкости (входной / выходной патрубки) совпадает с метками на корпусе агрегата.

Если предполагается отключение агрегата при отрицательной температуре окружающей среды, то следует обеспечить защиту водяного контура от замораживания: использовать водо-гликолевый раствор, слить воду из контура и т. п.

В установках с разомкнутым контуром невозможно поддерживать параметры воды в соответствии с требованиями таблицы коррозионных свойств. В этом случае необходимо установить теплообменник, изготовленный из нержавеющей стали, титана или других совместимых с материалами контура коррозионностойких материалов с соответствующими характеристиками.

Механические нагрузки и вибрации не должны передаваться по трубам на водяной теплообменник. Рекомендуется подсоединять водяные трубы к теплообменникам с использованием гибких виброизолирующих вставок (виброкомпенсаторов), которые позволят максимально ограничить передачу вибраций на конструкцию здания. Если агрегат установлен на виброизолирующих опорах, то использование гибких вставок обязательно.

Водяной контур

Установите в водяные контуры все необходимые принадлежности (расширительный бак, воздуховыпускные клапаны, предохранительный клапан, запорный вентиль, дренажные патрубки, термометры и т. п.).

Проверьте количество воды в системе (при необходимости установите бак-накопитель).

Во избежание засорения пластинчатого теплообменника необходимо установить в линию подачи воды в теплообменник фильтр для удаления частиц диаметром менее 500 мкм. Невыполнение данного требования может привести к уменьшению расхода воды, замораживанию и разрушению теплообменника.

Внимание!

- Убедитесь, что давление в водяных контурах не превышает 4,0 бар.
- Расширительный бак должен быть установлен в контур выше по потоку от насоса.
- Не устанавливайте клапаны на расширительный бак.
- Убедитесь, что циркуляционный насос установлен на вкоде в пластинчатый теплообменник.
- Убедитесь, что давление воды на входе в насос не меньше минимальной требуемой высоты столба жидкости над всасывающим патрубком (NPSH), особенно, если водяной контур разомкнут.
- Проверьте, отвечает ли качество воды соответствующим техническим требованиям.
- Обеспечте защиту водяного контура от замораживания, например, предусмотрите восможность слива воды из контура. Есль для защиты от замораживания применяется водо-гликолевый раствор, то перед вводом в эксплуатацию проверьте его состав и концентрацию.
- Перед выполнением заключительных гидравлических подключений промойте трубы чистой водой, чтобы удалить из нее грязь и посторонние частицы.

Ввод в эксплуатацию

Неполный перечень предпусковых проверок агрегата:

- Проверьте правильность монтажа агрегата.
- Проверьте работоспособность устройств защиты цепи электропитания.
- Проверьте напряжение фаз и правильность направления вращения электродвигателей.
- Проверка правильности электрических подключений агрегата.
- Проверьте правильность направления циркуляции воды в контуре.
- Проверка чистоты водяного контура.
- Убедитесь, что фактический расход воды соответствует номинальному значению.
- Убедитесь, что давления в холодильном контуре соответствуют номинальным значениям.
- Убедитесь, что компрессоры вращаются в правильном направлении.
- Убедитесь, что гидравлическое сопротивление и расход воды соответствуют номинальным значениям.
- Отчет о рабочих параметрах.

Проблемы при вводе в эксплуатацию

При вводе установки в эксплуатацию могут возникнуть проблемы, большинство из которых связано с условиями пуска агрегата:

- Недостаточный расход воды. Слишком высокая разность температур воды на входе / выходе агрегата может быть вызвана следующими причинами:
  - Не полностью удален воздух из системы.
  - Недостаточная мощность или неправильное направление вращения насоса.
  - Другие причины, которые могут мешать нормальной циркуляции воды.
- Недостаточная тепловая нагрузка на установку. Ограничение рабочих параметров может быть обусловлено следующими причинами:
  - Нарушение нормальной работы воздухообрабатывающих устройств (вентиляторных доводчиков, водо-воздушных теплообменников и т. п.).
- Рециркуляция отработанного воздуха, вызванная наличием каких-либо препятствий на входе или выходе воздуха.

Во избежание указанных проблем перед вводом в эксплуатацию следует тщательно проверить правильность электрических и гидравлических подключений, а также убедиться, что циркуляционный насос работает нормально и что правильно выполнена заправка водяного контура.

За 24 часа до пуска агрегата подайте напряжение на подогреватель картера компрессора.

Отключение электропитания во время работы агрегата не допускается. Отключение агрегата должно выполняться с помощью пульта дистанционного управления. На подогреватель картера должно всегда подаваться электропитание (кроме длительных перерывов в эксплуатации агрегата).

Примечание. Убедитесь, что расход воды в водяном контуре стабилен и соответствует номинальному значению (см. предельные эксплуатационные параметры испарителя). В случае колебания расхода (при управлении 2-ходовыми клапанами, закрытии и открытии контуров) следует установить в каждый контур клапан дифференциального давления или циркуляционный насос.

ИНВЕРТОРНЫЙ ЧИЛЛЕР С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ КОНДЕНСАТОРА

Простой и быстрый монтаж

Агрегаты могут быть оснащены гидромодулем

Инверторный преобразователь частоты для компрессоров и вентиляторов

Высокая надежность

30RBV

Номинальная холодопроизводительность: 15-18 кВт

Чиллеры/тепловые насосы AquaSnap Greenspeed® предназначены для отопления и кондиционирования воздуха в административно-торговых и офисных зданиях, гостиницах и крупных жилых домах.

В конструкции агрегатов использованы новейшие технологические достижения: Не разрушающий озоновый слой хладагент R410A, сдвоенные роторные компрессоры с инвертором DC, малошумные вентиляторы с частотным регулированием и микропроцессорный контроллер.

Благодаря исключительно высокой энергетической эффективности водоохладители с инверторным регулированием попадают под услоия льготного налогообложения, действующим во всех странах Евросоюза.

Агрегаты AquaSnap Greenspeed® могут поставляться без гидромодуля или с гидромодулем, встроенным в корпус агрегата. Благодаря этому обеспечивается простая и гибкая схема монтажа: необходимо только подключить электропитание и подсоединить трубопроводы водяного контура – и агрегат готов к работе.

CARRIER participates in the ECP programme for LCP/HP
Check ongoing validity of certificate:
www.eurovent-certification.com

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

Тепловые насосы AquaSnap Greenspeed® используются совместно с вентиляторными доводчиками Carrier разных типов: кассетными, низко-, средне- и высоконапорными, консольного типа, для потолочного или настенного монтажа.
Ecodesign – это европейская директива, содержащая требования к энергетическому оборудованию (ErP) по повышению его эффективности. Компания Carrier поддерживает инициативы по снижению вредного влияния ее продукции на окружающую среду.

Низкий уровень шума

- Компрессоры
  - Малошумный сдвоенный роторный компрессор с инверторным регулированием, отличающийся низким уровнем вибрации
  - Применение современных технологий обеспечивает максимальную энергетическую эффективность при высокой производительности и предельных условиях эксплуатации и оптимальную энергетическую эффективность при средней и низкой скорости компрессора. В тепловых насосах AquaSnap Greenspeed®, оснащенных инвертором DC, применяется гибридная инверторная технология IPDU (Intelligent Power Drive Unit). Логика управления позволяет оптимизировать работу компрессора при любых условиях эксплуатации, минимизировать колебания температуры и обеспечивать максимальный комфорт при значительном снижении потребляемой энергии.
  - ШИМ (широтно-импульсная модуляция): Широтно-импульсная модуляция постоянного тока позволяет регулировать скорость компрессора при работе с частичной нагрузкой при постоянном напряжении. При этом обеспечивается точное регулирование скорости компрессора и высокий уровень комфорта (отсутствие колебаний температуры) при высокой энергетической эффективности системы.

Скорость компрессора плавно повышается до максимального значения. Это позволяет избежать бросков потребляемого тока во время пуска. Плавное повышение скорости устраняет необходимость установки устройства плавного пуска и обеспечивает быстрый набор до максимальной мощности.
  - Два ротора компрессора, смещены друг относительно друга на 180°, и бесщеточный электродвигатель постоянного тока с тщательно отбалансированным валом позволяют снизить уровень шума и вибраций даже на очень низкой скорости вращения. Это значительно расширяет диапазон производительности при непрерывной эксплуатации, оптимизирует работу системы на всех режимах и обеспечивает максимальный комфорт при исключительно высокой эффективности.
  - Сдвоенные роторы, низкий уровень вибрации и низкая нагрузка на вал обеспечивает высокую надежность и длительный срок службы компрессора.
  - Все сдвоенные роторные компрессоры, оснащенные бесщеточными электродвигателями постоянного тока, оборудованы встроенной системой защиты от загустения масла при эксплуатации в условиях холодного климата.
  - Двойной звукоизолирующий кожух компрессора обеспечивает дополнительное снижение уровня шума.
- Секция конденсатора
  - Вертикальные теплообменники конденсатора
  - Малошумные вентиляторы последнего поколения, теперь характеризуются еще более низким уровнем шума и не производят неприятного низкочастотного шума
  - Жесткое крепление вентилятора позволяет снизить шум при пуске.

Простой и быстрый монтаж

- Встроенный гидравлический модуль (опция)
  - Насосы водяного контура с фиксированной или регулируемой скоростью
  - Водяной фильтр, защищающий насос от посторонних частиц, циркулирующих в контуре.
  - Мембранный расширительный бак большого объема (опция) обеспечивает поддержание требуемого давления в водяном контуре.
  - Предохранительный клапан на 3 бар
  - Теплоизоляция и защита от замораживания до -20 °C с помощью электронагревателя и циркуляционного насоса.
  - Встроенная система заправки (опция) водяного контура обеспечивает поддержание требуемого давления в контуре.

  Дополнительный бак-накопитель не требуется. Это упрощает и ускоряет процесс монтажа (необходимо проверить объем воды в установке).
- Особенности конструкции
  - Благодаря усовершенствованной конструкции и тщательному подбору компонентов агрегаты отличаются высокой компактностью, занимают малую площадь и свободно проходят даже через узкие дверные проемы.

  Также агрегаты имеют малую эксплуатационную массу и оснащены удобными рукоятками для транспортирования.
  - Агрегат поставляется в корпусе, выполненном из легкосъемных панелей, которые закрывают все внутренние компоненты, кроме теплообменника конденсатора и вентиляторов.
- Нейтральный цвет агрегата (RAL 7035) прекрасно сочетается с архитектурными особенностями жилого здания.
- Простые электрические подключения
  - Главный выключатель-разъединитель с высокой отключающей способностью (опция)
  - Трансформатор 24 В для безопасного питания цепи управления входит в комплект поставки.
- Быстрый ввод в эксплуатацию
  - Систематическая проверка работоспособности на заводе-изготовителе перед отправкой заказчику.
  - Функция быстрого тестирования для пошаговой проверки датчиков, электрических компонентов и электродвигателей.

Экономичность

- Повышенная сезонная энергетическая эффективность
  - В соответствии с требованиями стандарта EN 14825:2013, при усредненных климатических условиях, класс энергетической эффективности A+ (см. техническе характеристики агрегатов RQV). Высокая энергетическая эффективность агрегатов AquaSnap Greenspeed® является результатом длительного процесса оптимизации.
- Снижение затрат на техническое обслуживание
  - Сдвоенный роторный компрессор, не требующий технического обслуживания
  - Оперативная диагностика неисправностей и ведение журнала аварий при помощи блока управления WUI
  - Хладагент R410A проще в эксплуатации по сравнению с другими хладагентами.

Экологическая безопасность

- Не разрушающий озонового слоя хладагент R410A
  - Не содержащий хлора хладагент группы HFC с нулевым потенциалом разрушения озонового слоя
  - Данный хладагент обеспечивает высокий показатель энергетической эффективности (EER)
- Герметичный холодильный контур
  - Паяные соединения с трубопроводами холодильного контура, обеспечивающие высокую герметичность
  - Проверка датчиков давления и температуры без откачки хладагента.

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

Высокая надежность

■ Соответствие новейшим технологическим достижениям
- Сотрудничество со специализированными лабораториями и использование инструментов моделирования (расчет конечных элементов) для проектирования критических элементов (например, крепежные кронштейны электродвигателя, патрубки линии всасывания/нагнетания и т. п.).

■ Авторегулируемое управление
- Алгоритм управления позволяет избежать частых пусков компрессора и уменьшить количество воды в водяном контуре (запатентовано Carrier).

■ Строгие испытания испытания на прочность
- Испытания на коррозионную стойкость к воздействию солевого тумана в лаборатории.
- Испытание на ускоренное старение компонентов, подверженных постоянным нагрузкам: присоединительные патрубки компрессора, крепежные кронштейны вентилятора
- Моделирование условий транспортирования в лаборатории на вибростенде.

Система управления NHC

Контроллер NHC предназначен для интеллектуального управления компрессорами и вентиляторами, оснащенными преобразователем частоты, и отличается простотой эксплуатации. Контроллер осуществляет непрерывный мониторинг параметров агрегата и прецизионное управление компрессорами, терморегулирующими вентилями, вентиляторами и насосами водяного контура, обеспечивая оптимальную энергетическую эффективность системы.

■ Простота эксплуатации
- Контроллер NHC может работать совместно с новым пультом управления (WUI). Это обеспечивает простой доступ к настройке рабочих параметров (скорость компрессора, температура в холодильном контуре, уставки, температура воздуха, температура воды на вхое, аварийная сигнализация и т. п.).
- Этот пульт отличается интуитивно понятным интерфейсом. Обеспечивает отображение и простой выбор режима работы. Для каждой функции на ЖК-дисплее с подсветкой отображается пиктограмма.
- Существует три уровня доступа к настройкам агрегата на пульте управления: пользовательские, заводские и сервисные настройки.

■ Основные функции
- Режим охлаждения и нагрева
- Горячее водоснабжение
- Управление четырьмя агрегатами, подключенными параллельно в конфигурации «ведущий/ведомый», с выравниванием времени работы и автоматическим переключением на исправный агрегата в случае аварии одного из них (необходим датчик для конфигурации «ведущий/ведомый» – дополнительная принадлежность).
- Программируемый таймер

■ Большой выбор способов управления
- 3 опции для управления 30 RBV / RQV 17-21:
  • Сухой контакт
  • Пульт управления WUI
  • Протокол ModBus

Пульт управления WUI

- Пульт управления может быть установлен на расстоянии до 50 м от агрегата. Пульт подключается к плате NHC с помощью 4-жильного кабеля.
- 2 варианта монтажа:
  • В помещении, с пультом дистанционного управления (дополнительная принадлежность): датчик температуры воздуха в помещении не является обязательным элементом пульта дистанционного управления, поскольку пульт WUI оснащен встроенным датчиком температуры; при этом управление агрегатом осуществляется по уставке температуры воздуха в помещении.
  • На тепловом насосе/чиллере, с локальным пультом управления (опция): управление агрегатом осуществляется по уставке температуры воды

Конфигурация локального пульта управления

■ ModBus

Непосредственный доступ к настройкам чиллера по протоколу связи Modbus, настройка и мониторинг параметров 30 RBV/ RQV

■ Вход для подключения удаленного контакта:
- Контакт дистанционного включения/отключения
- Контакт дистанционного переключения режимов нагрева/ охлаждения: Этот контакт используется для выбора режима охлаждения (контакт разомкнут) или нагрева (контакт замкнут).
- Контакт для дистанционного включения режима экономии: Этот контакт используется для выбора режима присутствия (контакт разомкнут) или отсутствия людей в помещении (контакт замкнут).
- Контакт системы защиты (в нормальном состоянии замкнут): В зависимости от конфигурации данный размыкающий контакт используется либо для отключения агрегата, либо для ограничения режима нагрева, либо для ограничения режима охлаждения.

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

■ Большой выбор контактов подключения

Существует несколько функций, настройку которых должна выполнять монтажная организация. Они позволяют адаптировать агрегат к условиям эксплуатации:

- Контакт ограничения мощности чиллера / ночной режим: используется для снижения максимальной частоты компрессора и, для снижения излишего шума.
- Не пиковая нагрузка: если общий контакт, сконфигурированный как «Не пиковая нагрузка», и контакт при этом замкнут, то работа электронагревателя невозможна.
- Функция отключения чиллера: если общий контакт, сконфигурированный как «Запрос на отключение чиллера», и контакт при этом замкнут, то агрегат немедленно отключается.
- Функция работы чиллера с системой нагрева от солнечной энергии: если общий контакт, сконфигурированный как «Работа чиллера с системой нагрева от солнечной энергии», и контакт при этом замкнут, то работа агрегата в режиме нагрева или ГВС не выполняется, поскольку горячая вода производится системой солнечного нагрева.
- Функция включения режима ГВС, поступающей от датчиков аккуммулирующего бака: Когда данный контакт замкнут, то поступает сигнал на включение режима ГВС (необходим датчик температуры воды в контуре ГВС, поставляемый в качестве дополнительной принадлежности).
- Функция приоритета режима ГВС: Когда данный контакт замкнут, то агрегат переключается в режим работы ГВС независимо от потребности обогрева помещения и текущих настроек для программы для режима ГВС (необходим датчик температуры воды в контуре ГВС, поставляемый в качестве дополнительной принадлежности).
- Функция включения защиты от легионелл: когда данный контакт замкнут, то поступает запрос на включение режима ГВС с уставкой на режим защиты от легионелл.
- Режим охлаждения («лето»): этот контакт используется для включения режима охлаждения (контакт разомкнут) или нагрева (контакт замкнут).
- Подключение счетчика энергопотребления: данный вход используется для подсчета количества импульсов, поступающих от внешнего счетчика электроэнергии (не входит в комплект поставки)
- Подключение устройства аварийной сигнализации: при размыкании данного контакта срабатывает аварийная сигнализация. Аварийный сигнал является предупреждающим; он не влияет на работу агрегата.

■ Возможность подключения удаленного контакта

На плате NHC могут быть выбраны 2 выхода для подключения контакта, которые могут быть сконфигурированы для следующих целей:

предупреждение, авария, дежурный режим, рабочий режим (охлаждение, нагрев, ГВС или оттаивание), температура воздуха в помещении, ступень 2 электронагревателя, ступень 3 электронагревателя

ОБОЗНАЧЕНИЕ МОДЕЛИ

30R B V 021 C H E - B B - - -

Модельный ряд

B - Только охлаждение
Q - Тепловой насос

V - Регулируемая скорость

017 - типоразмер (номинальная производительность 17 кВт)
021 - типоразмер (номинальная производительность 21 кВт)

T - Цепь электропитания с нейтралью, без предохранительного выключателя
C - Цепь электропитания с нейтралью и предохранительным выключателем

X - Без гидромодуля
H - С гидромодулем и расширительным баком
F - С гидромодулем, расширительным баком и системой заправки воды
R - С гидромодулем, без расширительного бака*
Z - С гидромодулем и системой заправки воды, без расширительного бака
M - С насосом с регулируемой скоростью и расширительным баком
N - С насосом с регулируемой скоростью, расширительным баком и системой заправки воды
P - С насосом с регулируемой скоростью, без расширительного бака
Q - С насосом с регулируемой скоростью и системой заправки воды, без расширительного бака

- Теплообменники без защитного покрытия
E - Теплообменник с эпоксидным покрытием (Gold-fin)

- Стандартная комплектация

B - Шлюз CCN Jbus (стандартная функция)
C - Шлюз CCN Bacnet
D - Шлюз CCN LONtalk

- Стандартная комплектация
B - Локальный пульт управления WUI

- Стандартная комплектация

Версия

Дополнительные принадлежности
- Пульт дистанционного управления (00PSG002521900A)
- Датчик температуры в контуре ГВС (00PSG002501300A)
- Датчик температуры для работы в конфигурации «ведущий/ведомый» (00PSG000596400A)
- Дополнительный датчик температуры наружного воздуха (00PSG002522000A)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, АГРЕГАТЫ 30RBV

30RBV				17	21
Охлаждение					
Агрегат стандартной комплектации Работа с полной нагрузкой*	CA1	Номинальная производительность	кВт	15,6	18,6
		EER	кВт/кВт	3,3	3,1
		Класс Eurovent		A	A
	CA2	Номинальная производительность	кВт	21,6	25,5
		EER	кВт/кВт	4,0	3,9
		Класс Eurovent		A	A
Сезонная энергетическая эффективность		**SEER $_{12/7°C}$ Комфортная низкая температура.**	**кВтч/кВтч**	**4,52**	**4,56**
		ηs охлаждение $_{12/7°C}$	**%**	**178**	**180**
Акустические характеристики					
Агрегат стандартной комплектации					
Уровень звуковой мощности (1)			дБА	71	74
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м(2)			дБА	40	43
Размеры – Агрегат стандартной комплектации					
Длина(3)			мм	1109	1109
Ширина			мм	584	584
Высота			мм	1579	1579
Эксплуатационная масса (4)					
Агрегат стандартной комплектации			кг	168,9	176,9
Компрессоры			Роторный компрессор	1	1
Хладагент			R410A		
Масса заправляемого хладагента (4)			кг	6,25	6,25
Регулирование производительности					
Минимальная производительность (5)			%	33 %	41 %
Конденсатор				Медные трубы с внутренним оребрением и наружным алюминиевым оребрением	
Вентиляторы - Агрегат стандартной комплектации				Осевой вентилятор	
Количество				2	2
Максимальный суммарный расход воздуха			л/с	2000	2400
Максимальная скорость вращения			об/сек	14	16
Испаритель				Паяный пластинчатый теплообменник	
Объем воды			л	1,52	1,9
Макс. рабочее давление в водяном контуре без гидромодуля			кПа	1000	1000
Гидравлический модуль (опция)				Циркуляционный насос, предохранительный клапан, лопастное реле протока, расширительный бак (опция)	
Насос				Центробежный насос	
Объем расширительного бака			л	8	8
Мак. рабочее давление в водяном контуре с гидромодулем(6)			кПа	300	300
Присоединительные патрубки водяного контура (без гидромодуля)					
Диаметр входного патрубка (MPT GAS)			дюйм	1	1
Диаметр выходного патрубка (MPT GAS)			дюйм	1	1
Присоединительные патрубки водяного контура (с гидромодулем)					
Диаметр входного патрубка (MPT GAS)			дюйм	1-1/4	1-1/4
Диаметр выходного патрубка (MPT GAS)			дюйм	1	1
Система заправки водяного контура (опции)					
Диаметр патрубка (MPT GAS)			дюйм	1/2	1/2
Цвет покрытия корпуса			Цвет:	RAL 7035	RAL 7035

* В соответствии с требованиями стандарта EN14511-3:2013.

CA1 Условия в режиме охлаждения: температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C; температура наружного воздуха 35 °C, коэффициент загрязнения испарителя 0 m²•°C/Вт.

CA2 Условия в режиме охлаждения: температура воды на входе/выходе испарителя 23 °C; температура наружного воздуха 35 °C, коэффициент загрязнения испарителя 0 m²•°C/Вт.

ηs охлаждение$_{12/7°C}$ и SEER $_{12/7°C}$ **Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2016/2281**

(1) Уровень звуковой мощности = 10-12 Вт, взвешенный по характеристике (A). Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Измерен в соответствии с требованиями стандарта ISO 9614-1 и сертифицирован Eurovent.

(2) Уровень звукового давления = 20 мкПа, взвешенный по характеристике (A). Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Для справки, рассчитан по уровню звуковой мощности Lw(A).

(3) Длина = 1141 мм главный выключатель-разъединитель

(4) Значения приведены только для справки. См. заводскую табличку агрегата.

(5) Стандартные условия охлаждения Eurovent.

(6) Мин. рабочее давление в водяном контуре с гидромодулем, оснащенным насосом с фиксированной скоростью, составляет 50 кПа; а в водяном контуре с гидромодулем, оснащенным насосом с регулируемой скоростью – 40 кПа.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Рабочие характеристики сертифицированы по программе Eurovent.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, АГРЕГАТЫ 30RBV

30RBV (все опции)		17	21
Цепь электропитания			
Номинальное электропитание	В/фаз/Гц	400-3+N-50	400-3+N-50
Рабочий диапазон напряжений	В	360-440	360-440
Электропитание системы управления		24 В пер. тока через встроенный трансформатор	
Номинальный потребляемый ток агрегата (Un) *	А	12,5	14,3
Максимальная потребляемая мощность агрегата (Un) **	кВт	10,8	12,4
Cos Phi агрегата при максимальной мощности**		0,93	0,93
Максимальный потребляемый ток агрегата (Un-10%)***	А	18,5	21,2
Максимальный потребляемый ток агрегата (Un)****	А	16,7	19,2
Максимальный пусковой ток, агрегат стандартной комплектации †	А	Не применимо (ниже рабочего тока)	

* Условия, эквивалентные стандартным условиям Eurovent (температура охлаждаемой воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C, температура наружного воздуха 35 °C.

** Потребляемая мощность компрессоров и вентиляторов при предельных условиях эксплуатации агрегата (температура всасывания 15 °C, температура нагнетания 68,3 °C) и номинальном напряжении 400 В (данные, указанные на заводской табличке агрегата).

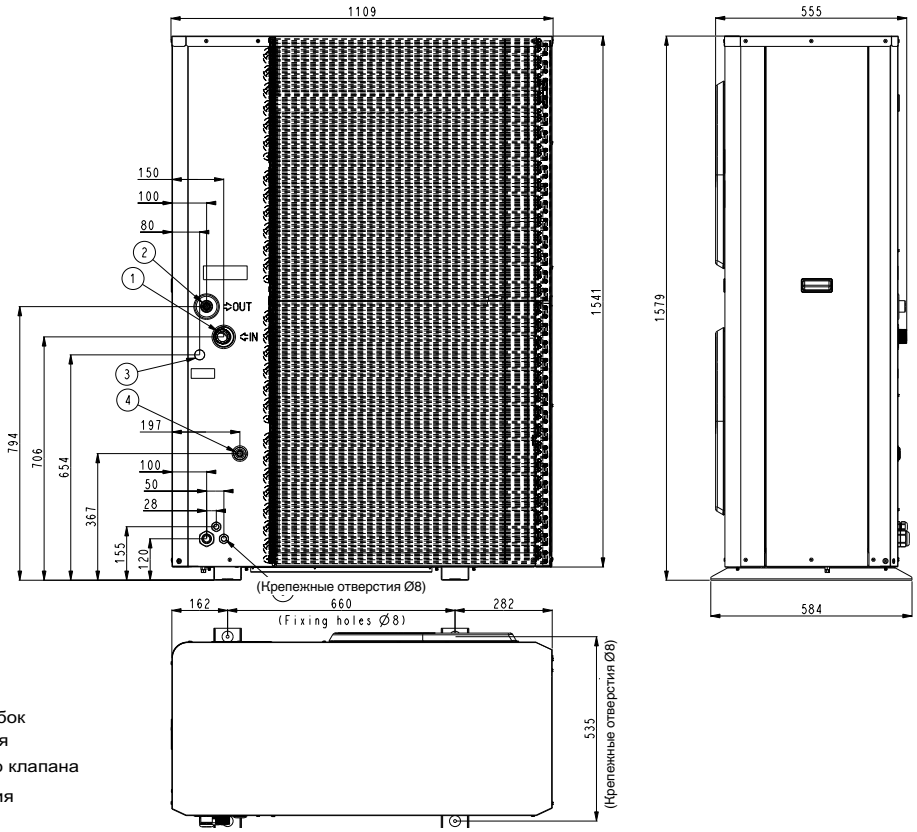
*** Максимальный рабочий ток и максимальная потребляемая мощность агрегата при 360 В.

**** Максимальный рабочий ток и максимальная потребляемая мощность агрегата при 400 В (данные, указанные на заводской табличке агрегата).

† Максимальный мгновенный пусковой ток при предельных условиях эксплуатации агрегата (максимальный рабочий ток самого маломощного компрессора(ов) + потребляемый ток вентилятора + потребляемый ток самого мощного компрессора с заторможенным ротором).
Электрически характеристики двигателя вентилятора: При условиях, эквивалентных условиям Eurovent, и температуре воздуха вокруг электродвигателя 50 °C при напряжении 400 В: 3,8 А, пусковой ток 20 А, потребляемая мощность 1,75 кВт

РАЗМЕРЫ АГРЕГАТА И ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

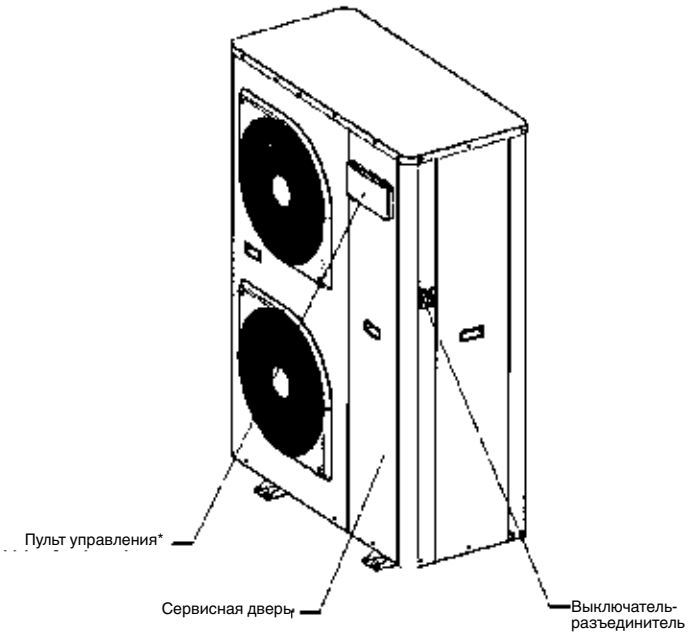
30RBV 017-021

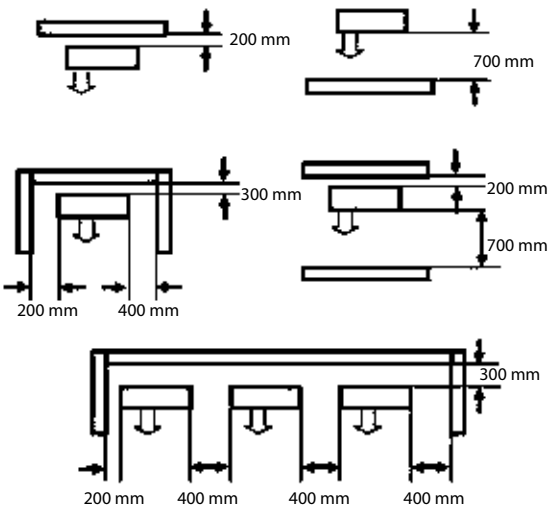


Обозначения

Все размеры указаны в мм.

1. Вход водяного контура
2. Выход водяного контура
3. Присоединительный патрубок заправочного оборудования
4. Выход предохранительного клапана
5. Электрические подключения





ЧИЛЛЕРЫ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ КОНДЕНСАТОРА, С ВОЗМОЖНОСТЬЮ ПОДСОЕДИНЕНИЯ ВОЗДУХОВОДА

Простой и быстрый монтаж

Агрегаты могут быть оснащены гидромодулем

Экономичность

Высокая надежность

AQUASNAP®

30RBY

Номинальная холодопроизводительность 30RBY: 16-32 кВт

Чиллеры AquaSnap предназначены для использования в системах кондиционирования воздуха административно-торговых и офисных зданий, гостиниц и т. п.

В конструкции новых агрегатов AquaSnap использованы новейшие технологические достижения:

- Не разрушающий озонового слоя хладагент (R410A)
- Спиральные компрессоры
- Малошумные вентиляторы
- Самонастраивающийся микропроцессорный контроллер

Благодаря гидромодулю, встроенному в корпус агрегатов AquaSnap, обеспечивается простая и гибкая схема монтажа: необходимо только подключить электропитание и подсоединить трубопроводы водяного контура – и агрегат готов к работе.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
www.eurovent-certification.com

CARRIER participates in the ECP programme for LCP/HP
Check ongoing validity of certificate:
www.eurovent-certification.com

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

Низкий уровень шума

- Компрессоры
  - Малошумные спиральные компрессоры, отличающиеся низким уровнем вибрации
  - Компрессор установлен на виброизолирующих опорах.

Сервисные панели, 30RBY 017-021

Простой и быстрый монтаж

- Встроенный гидромодуль
  - Насос с фиксированной скоростью
  - Водяной фильтр, защищающий насос от посторонних частиц, циркулирующих в контуре.
  - Мембранный расширительный бак обеспечивает поддержание требуемого давления в водяном контуре.
  - Предохранительный клапан на 4 бар
  - Автоматический воздуховыпускной клапан, расположенный в самой высокой точке гидромодуля, обеспечивает удаление воздуха из системы.
  - Защита от замораживания до -10C с использованием электронагревателя, циркуляционного насоса и теплоизоляции.
  - Встроенная система заправки (опция) водяного контура обеспечивает поддержание требуемого давления в контуре.
- Особенности конструкции
  - Благодаря малой занимаемой площади агрегат легко адаптируется к архитектурным особенностям любого здания.
  - Агрегат поставляется в корпусе, выполненном из легкосъемных панелей, которые закрывают все компоненты, кроме конденсатора и вентиляторов.
- Простые электрические подключения
  - Подключение к сети электропитания в одной точке (Опционально, электропитание без нейтрали, а для типоразмера 40 кВт – стандартная функция)
  - Главный выключатель с высокой отключающей способностью
  - Трансформатор 24 В для безопасного питания цепи управления входит в комплект поставки.
- Быстрый ввод в эксплуатацию
  - Систематическая проверка работоспособности на заводе-изготовителе перед отправкой заказчику.
  - Быстрое пошаговое тестирование для проверки датчиков, электрических компонентов и электродвигателей.
- Простое подсоединение воздуховодов (только исполнение 30RBY)
  - Прямоугольные патрубки для присоединения воздуховодов на стороне выхода воздуха.
  - Вентилятор с располагаемым давлением 80 Па Радиальный вентилятор для типоразмеров 017 и 021; осевой вентилятор для типоразмеров 026 и 033.
  - Прямоугольный патрубок на стороне всасывания и фильтр (опция, только типоразмеры 017 и 021).

Фильтры на входе, RBY 017-021

Экономичность

- Повышенная энергетическая эффективность при работе с частичной нагрузкой
  - В соответствии с требованиями стандарта EN 14825:2013 при усредненных климатических условиях показатель сезонной энергетической эффективности (SCOP) достигает 3,01 для агрегатов, имеющих класс энергетической эффективности A.
  - Специальная функция естественного оттаивания позволяет оптимизировать рабочие характеристики чиллера и обеспечить высокий уровень комфорта даже в периоды оттаивания.
- Снижение затрат на техническое обслуживание
  - Компрессоры, не требующие технического обслуживания
  - Быстрая диагностика неисправностей и ведение журнала аварий при помощи контроллера Pro-Dialog+.
  - Хладагент R410A проще в эксплуатации по сравнению с другими хладагентами.

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

Экологическая безопасность

- Не разрушающий озонового слоя хладагент R410A
  - Не содержащий хлора хладагент группы HFC с нулевым потенциалом разрушения озонового слоя
  - Данный хладагент обеспечивает высокий показатель энергетической эффективности (EER)
- Герметичный холодильный контур
  - Паяные соединения трубопроводов холодильного контура, обеспечивающие высокую герметичность
  - Проверка датчиков давления и температуры без откачки хладагента.

Гидравлический модуль – типоразмеры 026-040

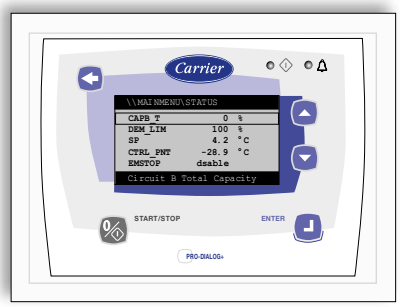
Высокая надежность

- Соответствие новейшим технологическим достижениям
  - Сотрудничество со специальными лабораториями и использование инструментов моделирования (расчет конечного элемента) для проектирования критических элементов (например, крепежные кронштейны электродвигателя, патрубки линии всасывания/нагнетания и т. п.).
- Авторегулируемое управление
  - Алгоритм управления позволяет избежать частых пусков компрессора и уменьшить количество воды в водяном контуре (запатентовано Carrier).
- Испытания на прочность
  - Испытания на коррозионную стойкость к воздействию солевого тумана в лаборатории.
  - Испытание на ускоренное старение компонентов, подверженных постоянным нагрузкам: присоединительные патрубки компрессора, крепежные кронштейны вентилятора
  - Моделирование условий транспортирования в лаборатории на вибростенде.

Контроллер Pro-Dialog+

Контроллер Pro-Dialog+ прост в эксплуатации и обеспечивает интеллектуальное управление. Контроллер осуществляет постоянный мониторинг параметров чиллера и прецизионное управление компрессорами, терморегулирующими вентилями, вентиляторами и насосами водяных контуров теплообменников. Тем самым обеспечивается оптимальная энергетическая эффективность установки.

Пульт управления Pro-Dialog+



- Управление энергопотреблением
  - Таймер с расписанием на неделю: позволяет задавать время включения/отключения агрегата с возможностью использования второй уставки.
  - Сдвиг уставки в зависимости от температуры наружного воздуха, от температуры воды на входе или от разности температур воды на входе/выходе теплообменника.
  - Управление двумя агрегатами, подключенными параллельно в конфигурации «ведущий / ведомый», с выравниванием времени работы и автоматическим переключением на исправный агрегата в случае аварии одного из агрегатов.
  - Переключение режимов в зависимости от температуры наружного воздуха.
- Стандартные функции управления
  - Ночной режим: ограничение производительности и скорости вентиляторов для снижения уровня шума.
- Простота эксплуатации
  - Новый пульт управления оснащен потенциометром с ручным регулированием и ЖК-дисплеем с подсветкой, обеспечивающей четкое изображение при любом освещении.
  - Информативное отображение на английском, французском, немецком и испанском языках (для подключения других языков интерфейса обратитесь к специалистам Carrier).
  - Навигация по функциям Pro-Dialog+ осуществляется при помощи древовидного меню, аналогично интернет навигаторам. Дружественный интерфейс обеспечивает простой и быстрый доступ к основным рабочим параметрам: количество работающих компрессоров, давление всасывания/нагнетания, время работы компрессоров в часах, уставка, температура воздуха, температура воды на входе/выходе.

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

Дистанционный выбор режима при помощи «сухих контактов» (стандартная опция)

Простое двухпроводное подключение чиллеров AquaSnap к шине CCN (Carrier Comfort Network) при помощи порта последовательного интерфейса RS485 обеспечивает дистанционное управление, мониторинг параметров и диагностику неисправностей. Carrier предлагает широкий выбор устройств, предназначенных для управления и мониторинга систем кондиционирования воздуха, в том числе через систему диспетчеризации здания. Для получения более подробной информации по данным изделиям обратитесь в ближайшее торговое представительство Carrier.

- Пуск/Останов: при размыкании этого контакта чиллер отключается
- Две уставки управления: при замыкании этого контакта активируется вторая уставка (например, режим отсутствия людей в помещении)
- Индикация предупреждения: данный сухой контакт служит для индикации незначительной неисправности.
- Индикация аварии: данный контакт служит для индикации общей аварии, которая привела к отключению агрегата.
- Обеспечение безопасности пользователя: данный контакт может быть подключен заказчиком, для использования защиты цепи. При замыкании контакта генерируется сигнал аварии.
- Требуется техническое обслуживание: этот сигнал означает, что необходимо техническое обслуживание агрегата
- Производительность агрегата: данный аналоговый выход (0-10 В) обеспечивает непосредственную индикацию производительности агрегата.
- Состояние компрессора: сигнал, поступающий через этот контакт, свидетельствует, что компрессор работает.

Пульт дистанционного управления (опция)

Пульт удаленного контроля обеспечивает доступ к тем же меню, что и контроллер чиллера, и может быть установлен на расстоянии до 300 м от агрегата. Пульт удаленного контроля оснащен корпусом, который может быть установлен в здании. В комплект поставки входит трансформатор 220 В / 24 В для сети электропитания.

Доступ к интерфейсу, типоразмеры 026-040

ОБОЗНАЧЕНИЕ МОДЕЛИ

30R B Y 021 C H E - B A -- -

Модельный ряд

B - Только охлаждение
Q - Тепловой насос

- - Стандартная комплектация
Y - Высоконапорный вентилятор

017 - типоразмер (номинальная производительность 17 кВт)
021 - типоразмер (номинальная производительность 21 кВт)
026 - типоразмер (номинальная производительность 26 кВт)
033 - типоразмер (номинальная производительность 33 кВт)

C - Цепь электропитания с нейтралью (только типоразмеры 017-033)
D - Цепь электропитания без нейтрали

X - Без гидромодуля
H - С гидромодулем и расширительным баком
F - С гидромодулем, расширительным баком и системой заправки воды
R - С гидромодулем, без расширительного бака
Z - С гидромодулем и системой заправки воды, без расширительного бака

- - Теплообменники без защитного покрытия
E - Теплообменник с эпоксидным покрытием (Gold-fin)

- - Стандартная комплектация

- - Без шлюза
B - Шлюз CCN JBus
C - Шлюз CCN Bacnet
D - Шлюз CCN LONtalk

- - Стандартная комплектация
A - Удаленныйинтерфейс(дополнительнаяпринадлежность)

Не используется

Версия

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, АГРЕГАТЫ 30RBY

30RBY				017	021	026	033
Охлаждение							
Агрегат стандартной комплектации Работа с полной нагрузкой*	CA1	Номинальная производительность	кВт	15,7	20,3	27,0	32,3
		EER	кВт/кВт	2,65	2,60	2,88	3,05
		Класс Eurovent		B	B	A	A
	CA2	Номинальная производительность	кВт	19,9	24,8	36,1	42,3
		EER	кВт/кВт	3,07	2,85	3,49	3,67
		Класс Eurovent		E	E	D	B
Сезонная энергетическая эффективность		**SEPR $_{-2/-8°C}$ Средняя темп. процесса**	**кВтч/кВтч**	**2,61**	**2,64**	**2,62**	**2,61**
		SEPR $_{12/7°C}$ Высокая температура процесса	кВтч/кВтч	4,17	4,03	4,29	4,06
		SEER $_{12/7°C}$ Комфортная низкая температура.	кВтч/кВтч	2,76	2,72	2,86	3,08
		SEER $_{23/18°C}$ Комфортная средняя температура.	кВтч/кВтч	3,10	3,05	3,28	3,52
Интегральный показатель при частичной нагрузке		IPLV.SI	кВт/кВт	3,34	3,3	3,49	3,69
Эксплуатационная масса(1)							
Стандартный агрегат с гидромодулем			кг	209	228	255	280
Стандартный агрегат без гидромодуля			кг	193	213	237	262
Уровень звукового давления(2)			дБА	50	50	53	53
Уровень звуковой мощности, излучаемой агрегатом(3)			дБА	82	82	85	85
Уровень звуковой мощности на стороне нагнетания(3)			дБА	80	80	91	91
Размеры							
Длина			мм	1135	1135	1002	1002
Глубина			мм	584	584	824	824
Высота			мм	1608	1608	1829	1829
Компрессор				Один герметичный спиральный компрессор			
Масса заправляемого хладагента R-410A			кг	5,5	6,4	5,8	8,6
			teqCO_2	11,5	13,4	12,1	18,0
Контроллер				Pro-Dialog+			
Вентиляторы				Два 2-скоростных радиальных вентилятора, 5 загнутых назад лопаток рабочего колеса		Один 2-скоростной осевой вентилятор, 7 лопаток рабочего колеса	
Диаметр			мм	454	454	630	630
Количество створок				5	5	7	7
Располагаемое статическое давление			Па	80	80	80	80
Расход воздуха			л/с	1640	1640	3472	3472
Скорость			об/сек	20,5	20,5	21,5	21,5
Теплообменник водяного контура				Один пластинчатый теплообменник			
Объем воды			л	1,52	1,90	2,28	2,85
Максимальное рабочее давление			кПа	1000	1000	1000	1000
Теплообменник с воздушным охлаждением				Медные трубы с алюминиевым оребрением			
Диаметр присоединительных патрубков			дюйм	3/8	3/8	3/8	3/8
Количество рядов				2	2	2	3
Количество труб в ряду				60	60	60	60
Шаг оребрения			мм	1,69	1,69	1,69	1,69
Агрегат стандартной комплектации							
Присоединительные патрубки водяного контура (газ МРТ)			дюйм	1	1	1-1/4	1-1/4
Агрегат с гидромодулем				Насос, сетчатый фильтр, расширительный бак, реле протока, манометр, автоматический воздуховыпускной клапан, предохранительный клапан, сливной кран водяного контура			
Насос				Один односкоростной насос максимальное рабочее давление в водяном контуре 400 кПа			
Объем расширительного бака			л	5	5	8	8
Входной присоединительный патрубок водяного контура			дюйм	1-1/4	1-1/4	1-1/4	1-1/4
Выходной присоединительный патрубок водяного контура			дюйм	1	1	1-1/4	1-1/4
Цвет покрытия корпуса				Цвет: RAL 7035			

* В соответствии с требованиями стандарта EN14511-3:2013.

CA1 Условия в режиме охлаждения: Температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C; температура наружного воздуха 35 °C, коэффициент загрязнения испарителя 0 м²•°C/Вт.

CA2 Условия в режиме охлаждения: температура воды на входе/выходе испарителя 23 °C; температура наружного воздуха 35 °C, коэффициент загрязнения испарителя 0 м²•°C/Вт.

SEPR $_{-2/-8°C}$ **Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2015/1095**

SEER $_{12/7°C}$ & SEPR $_{12/7°C}$ Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2016/2281

SEER $_{23/18°C}$ Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2016/2281

IPLV.SI Расчетные значения при стандартных рабочих характеристиках (в соответствии с требованиями AHRI 551-591).

(1) Масса приведена для справки. См. заводскую табличку агрегата.

(2) Для справки, рассчитан по уровню звуковой мощности Lw(A).

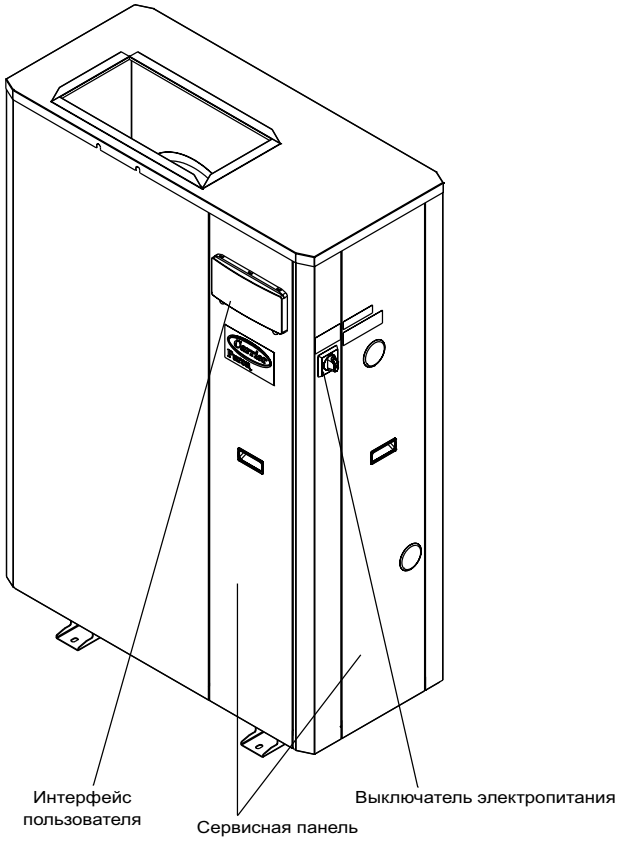
(3) Измерен в соответствии с требованиями стандарта ISO 9614 (10^{-12} Вт)

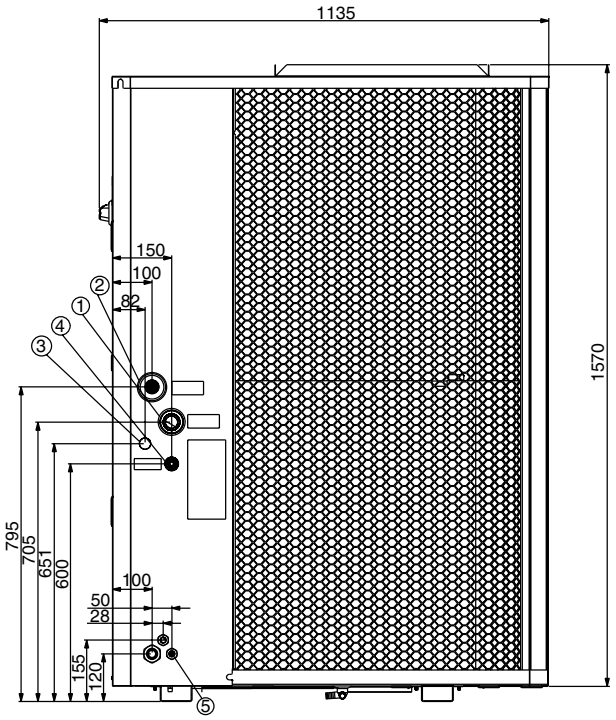
EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

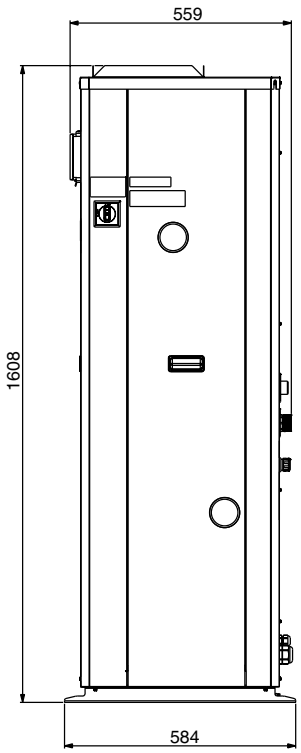
Рабочие характеристики сертифицированы по программе Eurovent.

РАЗМЕРЫ ЧИЛЛЕРА И ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

30RBY 017-021 - стандартная комплектация







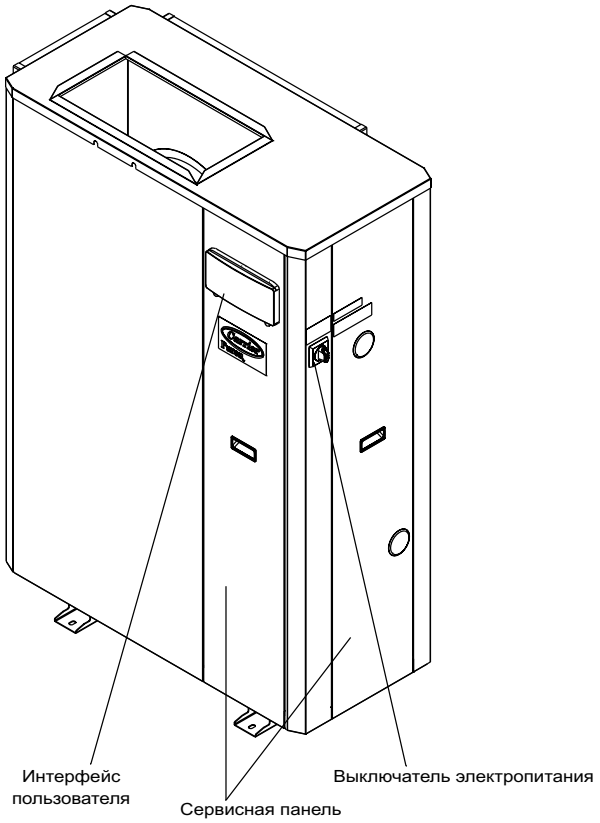
Обозначения

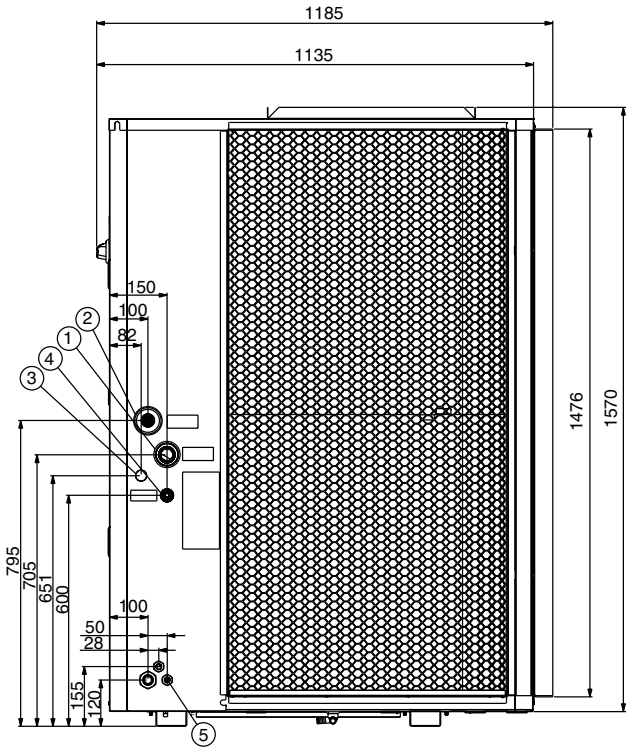
Все размеры указаны в мм.

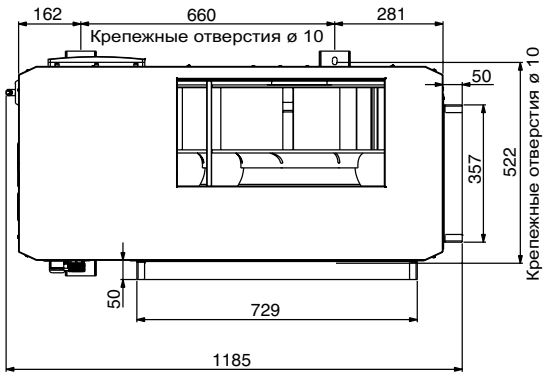
1. Вход водяного контура
2. Выход водяного контура
3. Присоединительный патрубок оборудования для заправки водой (опция)
4. Предохранительный клапан
5. Подключения цепи электропитания

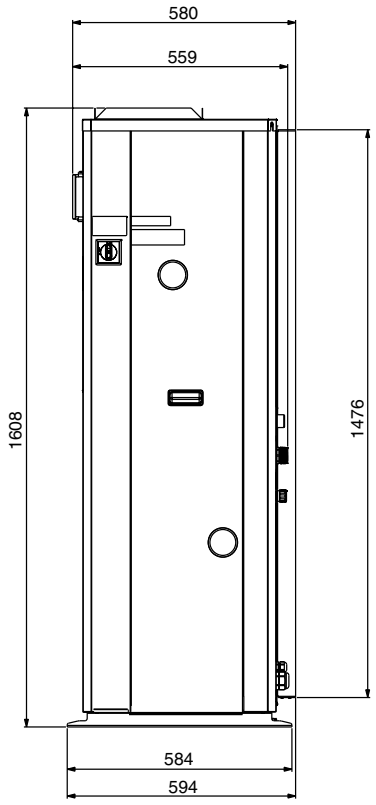
РАЗМЕРЫ ЧИЛЛЕРА И ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

30RBY 017-021 - агрегаты с воздуховодами рециркуляционного воздуха









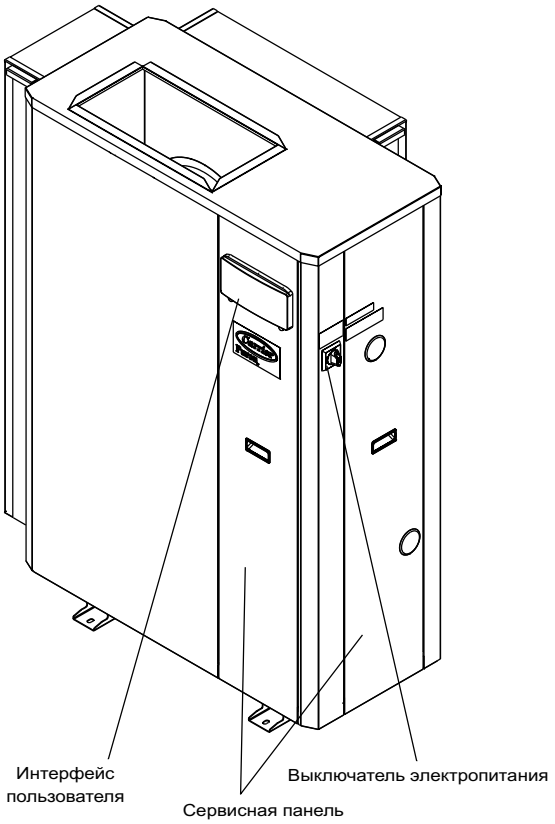
Обозначения

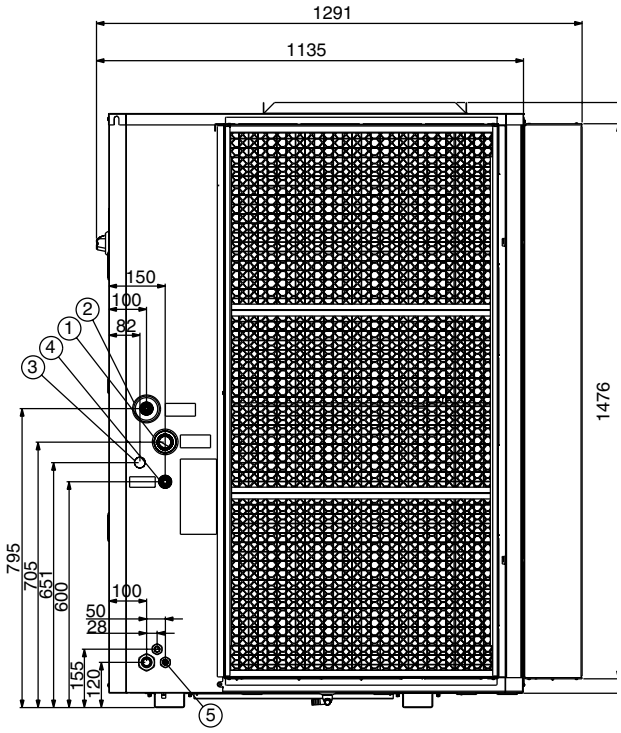
Все размеры указаны в мм.

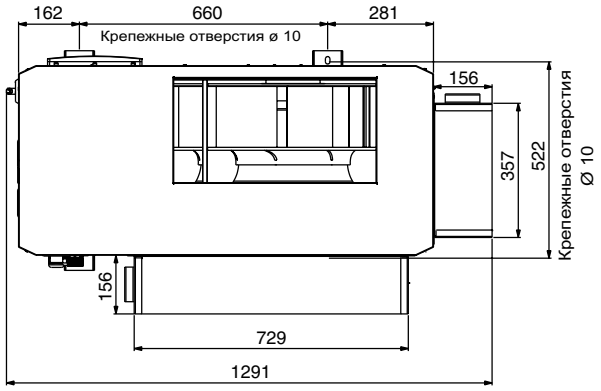
1. Вход водяного контура
2. Выход водяного контура
3. Присоединительный патрубок оборудования для заправки водой (опция)
4. Предохранительный клапан
5. Подключения цепи электропитания

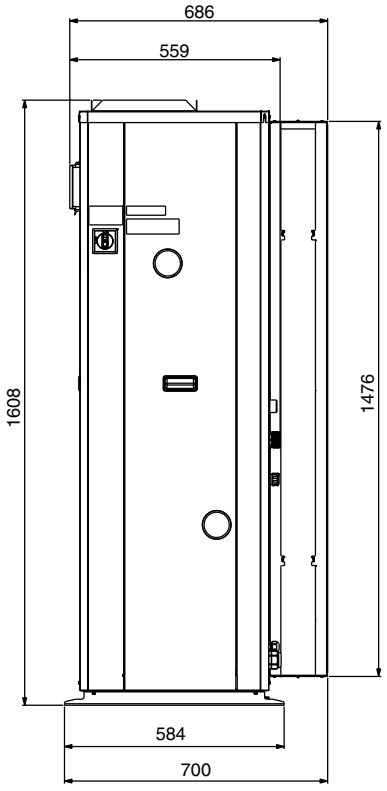
РАЗМЕРЫ ЧИЛЛЕРА И ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

30RBY 017-021 - агрегаты с рамой фильтра на стороне рециркуляционного воздуха









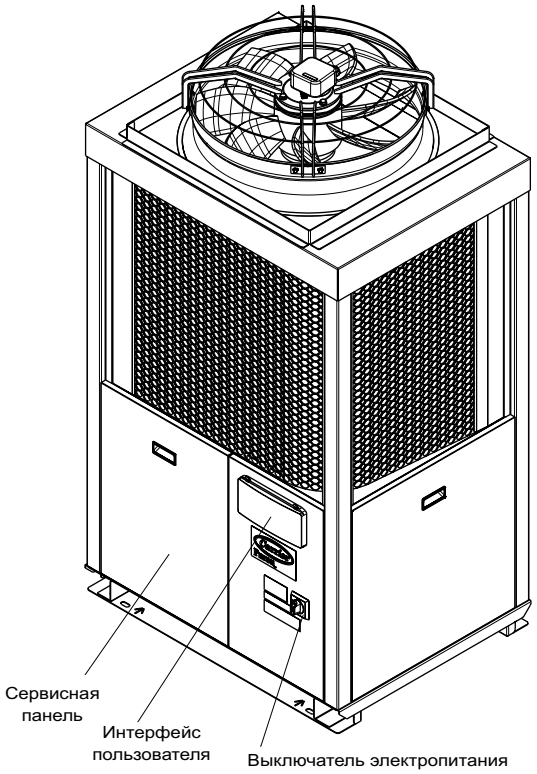
Обозначения

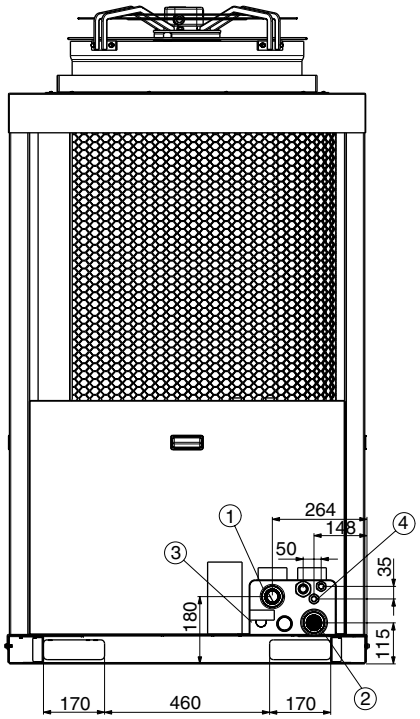
Все размеры указаны в мм.

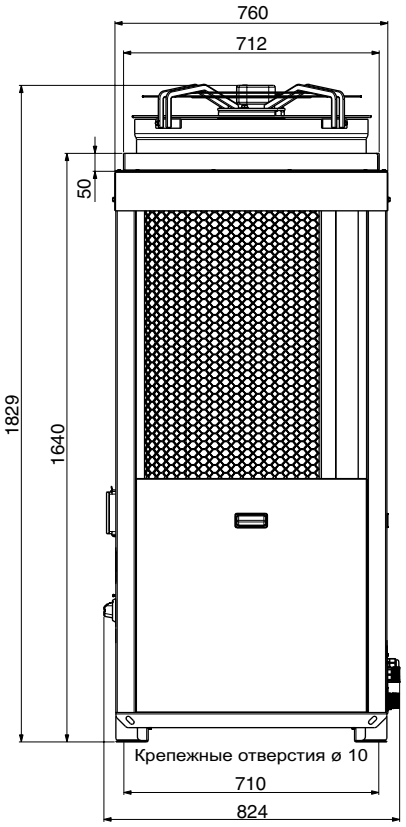
1. Вход водяного контура
2. Выход водяного контура
3. Присоединительный патрубок оборудования для заправки водой (опция)
4. Предохранительный клапан
5. Подключения цепи электропитания

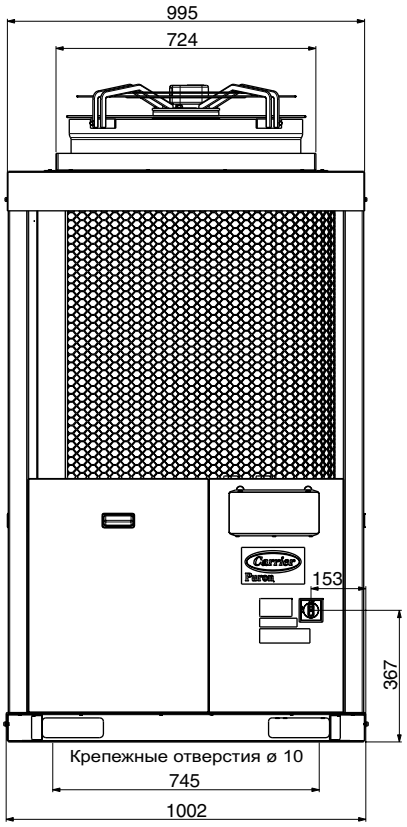
РАЗМЕРЫ ЧИЛЛЕРА И ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

30RBY 026-033









Обозначения

Все размеры указаны в мм.

1. Вход водяного контура
2. Выход водяного контура
3. Присоединительный патрубок оборудования для заправки водой (опция)
4. Подключения цепи электропитания

ЧИЛЛЕРЫ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ КОНДЕНСАТОРА

Простой и быстрый монтаж

Установки могут быть оснащены гидромодулем

Экономичность

Высокая надежность

AQUASNAP®

30RB 017-040

Номинальная холодопроизводительность 30RB: 16-41 кВт

Чиллеры AquaSnap предназначены для использования в системах кондиционирования воздуха административно-торговых и офисных зданий, гостиниц и т. п.

В конструкции новых агрегатов AquaSnap использованы новейшие технологические достижения:

- Не разрушающий озонового слоя хладагент (R410A)
- Спиральные компрессоры
- Малошумные вентиляторы
- Автоадаптивный микропроцессорный контроллер

Благодаря гидромодулю, встроенному в корпус агрегатов AquaSnap, обеспечивается простая и гибкая схема монтажа: необходимо только подключить электропитание и подсоединить трубопроводы водяного контура – и агрегат готов к работе.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

CARRIER participates in the ECP programme for LCP/HP
Check ongoing validity of certificate:
www.eurovent-certification.com

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

Низкий уровень шума

- Компрессоры
  - Малошумные спиральные компрессоры, отличающиеся низким уровнем вибрации
  - Компрессор установлен на виброизолирующих опорах.

Сервисные панели, 30RB 017-021

Простой и быстрый монтаж

- Встроенный гидромодуль
  - Насос с фиксированной скоростью
  - Водяной фильтр, защищающий насос от посторонних частиц, цмркулирующих в контуре.
  - Мембранный расширительный бак обеспечивает поддержание требуемого давления в водяном контуре.
  - Предохранительный клапан на 4 бар
  - Автоматический воздуховыпускной клапан, расположенный в самой высокой точке гидромодуля, обеспечивает удаление воздуха из системы.
  - Теплоизоляция и защита от замораживания при температуре до -10 °C с помощью электронагревателя и циркуляционного насоса.
  - Встроенная система заправки (опция) водяного контура обеспечивает поддержание требуемого давления в контуре.
- Особенности конструкции
  - Благодаря малой занимаемой площади агрегат легко адаптируется к архитектурным особенностям любого здания.
  - Агрегат поставляется в корпусе, выполненном из легкосъемных панелей, которые закрывают все внутренние компоненты, кроме теплообменника «хладагент-воздух» и вентиляторов.
- Простые электрические подключения
  - Подключение к сети электропитания в одной точке (электропитание без нейтрали в качестве опции, а для типоразмера 40 кВт – стандартная функция)
  - Главный выключатель-разъединитель с высокой отключающей способностью
  - Трансформатор 24 В для безопасного питания цепи управления входит в комплект поставки.
- Быстрый ввод в эксплуатацию
  - Систематическая проверка работоспособности на заводе-изготовителе перед отправкой заказчику.
  - Функция быстрого тестирования для пошаговой проверки датчиков, электрических компонентов и электродвигателей.

Экономичность

- Повышенная энергетическая эффективность при работе с частичной нагрузкой
  - В соответствии с требованиями стандарта EN 14825:2013 при усредненных климатических условиях показатель сезонной энергетической эффективности (SCOP) достигает 3,01 для агрегатов, имеющих класс энергетической эффективности A.
  - Специальная функция естественного оттаивания позволяет оптимизировать рабочие характеристики агрегата и обеспечивает высокий уровень комфорта даже в периоды оттаивания.
- Снижение затрат на техническое обслуживание
  - Спиральные компрессоры, не требующие технического обслуживания
  - Быстрая диагностика неисправностей и ведение журнала аварий с помощью контроллера Pro-Dialog+.
  - Хладагент R410A проще в эксплуатации по сравнению с другими хладагентами.

Экологическая безопасность

- Не разрушающий озонового слоя хладагент R410A
  - Не содержащий хлора хладагент группы HFC с нулевым потенциалом разрушения озонового слоя
  - Данный хладагент обеспечивает высокий показатель энергетической эффективности (EER)
- Герметичный холодильный контур
  - Паяные соединения с трубопроводами холодильного контура, обеспечивающие высокую герметичность
  - Проверка датчиков давления и температуры без откачки хладагента.

Гидравлический модуль – типоразмеры 026-040

Высокая надежность

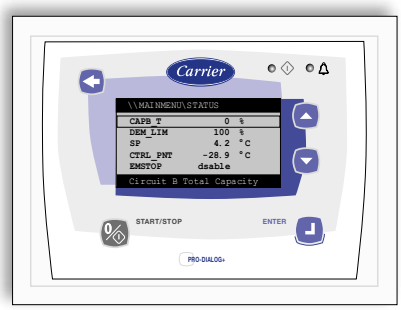
- Соответствие новейшим технологическим достижениям
  - Партнерские отношения со специальными лабораториями и использование средств имитационного моделирования (расчет конечного элемента) для проектирования критических элементов (например, крепежные кронштейны электродвигателя, патрубки линии всасывания/нагнетания и т. п.).
- Аадаптивное управление
  - Алгоритм управления позволяет избежать частых пусков компрессора и уменьшить количество воды в водяном контуре (запатентовано Carrier).
- Исключительно эффективные испытания на прочность
  - Испытания на коррозионную стойкость к воздействию солевого тумана в лаборатории.
  - Испытание на ускоренное старение компонентов, подверженных постоянным нагрузкам: присоединительные патрубки компрессора, крепежные кронштейны вентилятора
  - Моделирование условий транспортирования в лаборатории на вибростенде.

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

Контроллер Pro-Dialog+

Контроллер Pro-Dialog+ прост в эксплуатации и обеспечивает интеллектуальное управление. Контроллер осуществляет постоянный мониторинг параметров агрегата и прецизионное управление компрессорами, терморегулирующими вентилями, вентиляторами и насосами водяных контуров теплообменников. Тем самым обеспечивается оптимальная энергетическая эффективность установки.

Пульт управления Pro-Dialog+



- Управление энергопотреблением
  - Недельный таймер: позволяет задавать время включения/отключения агрегата с возможностью использования второй уставки.
  - Сдвиг уставки в зависимости от температуры наружного воздуха, от температуры воды на входе или от разности температур воды на входе/выходе теплообменника.
  - Управление двумя агрегатами, подключенными параллельно в конфигурации «главный / подчиненный», с выравниванием времени работы и автоматическим переключением на исправный агрегата в случае аварии одного из агрегатов.
  - Переключение режимов в зависимости от температуры наружного воздуха.
- Стандартные функции управления
  - Ночной режим: ограничение производительности и скорости вентиляторов для снижения уровня шума.
- Простота эксплуатации
  - Новый пульт управления оснащен потенциометром с ручным регулированием и ЖК-дисплеем с подсветкой, обеспечивающей четкое изображение при любом освещении.
  - Ясное отображение информации на английском, французском, немецком и испанском языках (для подключения других языков интерфейса обратитесь к специалистам Carrier).
  - Навигация по функциям Pro-Dialog+ осуществляется с помощью древовидного меню, аналогично навигаторам интернет. Дружественный интерфейс обеспечивает простой и быстрый доступ к основным рабочим параметрам: количество работающих компрессоров, давление всасывания/нагнетания, время работы компрессоров в часах, уставка, температура воздуха, температура воды на входе/выходе.

Дистанционный выбор режима работы с помощью устройств типа "сухой контакт" (стандартное исполнение)

Простое двухпроводное подключение агрегатов AquaSnap к шине CCN (Carrier Comfort Network) с помощью порта последовательного интерфейса RS485 обеспечивает дистанционное управление, мониторинг параметров и диагностику неисправностей. Carrier предлагает широкий выбор устройств, предназначенных для управления и мониторинга систем кондиционирования воздуха, в том числе через систему диспетчеризации здания. Для получения более подробной информации по данным изделиям обратитесь в ближайшее торговое представительство Carrier.

- Пуск/Останов: при размыкании этого контакта агрегат отключается
- Двойная уставка: при замыкании этого контакта активируется вторая уставка (например, режим отсутствия людей в помещении)
- Индикация предупреждения: данный сухой контакт служит для индикации незначительной неисправности.
- Индикация аварии: данный контакт служит для индикации общей аварии, которая привела к отключению агрегата.
- Обеспечение безопасности пользователя: данный контакт может использоваться в цепи защиты, установленной заказчиком. При замыкании контакта генерируется сигнал аварии.
- Требуется техническое обслуживание: этот сигнал означает, что необходимо техническое обслуживание агрегата
- Производительность агрегата: данный аналоговый выход (0-10 В) обеспечивает непосредственную индикацию производительности агрегата.
- Состояние компрессора: сигнал, поступающий через этот контакт, свидетельствует, что компрессор работает.

Пульт дистанционного управления (опция)

Пульт дистанционного управления обеспечивает доступ к тем же меню, что и пульт управления агрегата, и может быть установлен на расстоянии до 300 м от агрегата. Пульт дистанционного управления оснащен корпусом, который может быть установлен в здании. В комплект поставки входит трансформатор 220 В / 24 В для сети электропитания.

Доступ к параметрам с помощью пульта управления, типоразмеры 026-040

ОБОЗНАЧЕНИЕ МОДЕЛИ

30R B - 021 C H E - B A -- -

Модельный ряд

B - Только охлаждение
Q - Тепловой насос

- - Стандартная комплектация
Y - Высоконапорный вентилятор

017 - типоразмер (номинальная производительность 17 кВт)
021 - типоразмер (номинальная производительность 21 кВт)
026 - типоразмер (номинальная производительность 26 кВт)
033 - типоразмер (номинальная производительность 33 кВт)
040 - типоразмер (номинальная производительность 40 кВт)

C - Цепь электропитания с нейтралью (только типоразмеры 017-033)
D - Цепь электропитания без нейтрали

X - Без гидромодуля
H - С гидромодулем и расширительным баком
F - С гидромодулем, расширительным баком и системой заправки воды
R - С гидромодулем, без расширительного бака
Z - С гидромодулем и системой заправки воды, без расширительного бака

- - Теплообменники без защитного покрытия
E - Теплообменник с эпоксидным покрытием (Gold-fin)

- - Стандартная комплектация

- - Без шлюза
B - Шлюз CCN JBus
C - Шлюз CCN Bacnet
D - Шлюз CCN LONtalk

- - Стандартная комплектация
A - Пульт дистанционного управления (дополнительная принадлежность)

Не используется

Версия

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, УСТАНОВКИ 30RB

30RB				017	021	026	033	040
Охлаждение								
Агрегат стандартной комплектации Работа с полной нагрузкой*	CA1	Номинальная производительность	кВт	16,4	21,4	27,3	33,3	41,4
		EER	кВт/кВт	3,04	3,11	3,08	3,28	2,96
		Класс Eurovent		B	A	B	A	B
	CA2	Номинальная производительность	кВт	22,7	29,5	38,6	45,8	56,9
		EER	кВт/кВт	3,80	3,86	4,01	4,11	3,52
		Класс Eurovent		A	A	A	A	C
Сезонная энергетическая эффективность		**SEPR $_{-2/-8°C}$ Средняя темп. процесса**	**кВтч/кВтч**	**2,99**	**3,03**	**3,16**	**3,02**	**3,07**
		SEPR $_{12/7°C}$ Высокая температура процесса	кВтч/кВтч	5,29	5,28	5,13	5,16	5,13
		SEER $_{12/7°C}$ Комфортная низкая температура.	кВтч/кВтч	3,37	3,37	3,30	3,51	3,44
		SEER $_{23/18°C}$ Комфортная средняя температура.	кВтч/кВтч	3,99	3,92	3,92	4,04	3,95
Интегральный показатель при частичной нагрузке		IPLV.SI	кВт/кВт	4,35	4,34	4,34	4,54	4,03
Эксплуатационная масса(1)								
Стандартный агрегат с гидромодулем			кг	189	208	255	280	291
Стандартный агрегат без гидромодуля			кг	173	93	237	262	273
Уровень звуковой мощности (2)			дБА	72	74	78	78	80
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м(3)			дБА	40	42	46	46	48
Размеры								
Длина			мм	1136		1002		
Глубина			мм	584		824		
Высота			мм	1579		1790		
Компрессор				Один герметичный спиральный компрессор				
Масса заправляемого хладагента R-410A			кг	5,5	6,4	5,8	8,6	8,8
			teqCO_2	11,5	13,4	12,1	18,0	18,4
Контроллер				Pro-Dialog+				
Вентиляторы				Два 2-скоростных осевых вентилятора, 3 лопатки рабочего колеса		Один 2-скоростной осевой вентилятор, 7 лопаток рабочего колеса		
Диаметр			мм	495	495	710	710	710
Расход воздуха			л/с	2212	2212	3530	3530	3530
Скорость			об/сек	14,5	14,5	15	15	15
Теплообменник водяного контура				Пластинчатый теплообменник, максимальное рабочее давление 1000 кПа				
Объем воды			л	1,52	1,9	2,28	2,85	3,8
Теплообменник с воздушным охлаждением				Медные трубы с алюминиевым оребрением				
Диаметр присоединительных патрубков			дюйм	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Количество рядов				2	2	2	3	3
Количество труб в ряду				60	60	60	60	60
Шаг оребрения			мм	1,69	1,69	1,69	1,69	1,69
Агрегат стандартной комплектации								
Присоединительные патрубки водяного контура (газ МРТ)			дюйм	1	1	1-1/4	1-1/4	1-1/4
Агрегат с гидромодулем				Насос, сетчатый фильтр, расширительный бак, реле протока, манометр, автоматический воздуховыпускной клапан, предохранительный клапан.				
Насос				Один односкоростной насос максимальное рабочее давление в водяном контуре 400 кПа				
Объем расширительного бака			л	5	5	8	8	8
Входной присоединительный патрубок водяного контура			дюйм	1-1/4	1-1/4	1-1/4	1-1/4	1-1/4
Выходной присоединительный патрубок водяного контура			дюйм	1	1	1-1/4	1-1/4	1-1/4
Номинальный рабочий ток			A	1,3	1,4	2,4	2,6	2,8
Цвет покрытия корпуса				Бежевый				

* В соответствии с требованиями стандарта EN14511-3:2013.

CA1 Условия в режиме охлаждения: Температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C; температура наружного воздуха 35 °C, коэффициент загрязнения испарителя 0 м²•°C/Вт.

CA2 Условия в режиме охлаждения: температура воды на входе/выходе испарителя 23 °C; температура наружного воздуха 35 °C, коэффициент загрязнения испарителя 0 м²•°C/Вт.

SEPR $_{-2/-8°C}$ **Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2015/1095**

SEER $_{12/7°C}$ & SEPR $_{12/7°C}$ Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2016/2281

SEER $_{23/18°C}$ Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2016/2281

IPLV.SI Расчетные значения при стандартных рабочих характеристиках (в соответствии с требованиями AHRI 551-591).

(1) Масса приведена для справки. См. заводскую табличку агрегата.

(2) Уровень звуковой мощности = 10^{-12} Вт, взвешенный по характеристике (A). Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Измерен в соответствии с требованиями стандарта ISO 9614-1 и сертифицирован Eurovent.

(3) Уровень звукового давления = 20 мкПа, взвешенный по характеристике (A). Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Для справки, рассчитан по уровню звуковой мощности Lw(A).

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Рабочие характеристики сертифицированы по программе Eurovent.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, УСТАНОВКИ 30RB

30RB		017	021	026	033	040
Цепь электропитания						
Номинальное электропитание	В-фаз-Гц	400-3+N-50 (опция электропитания C) или 400-3-50 (опция электропитания D)				400-3-50 (STD - без опций)
Рабочий диапазон напряжений	В	340-460				360-440
Электропитание системы управления		24 В через встроенный трансформатор				
Максимальный пусковой ток (Un)*	A	75	95	118	118	176
Коэффициент мощности агрегата при номинальной производительности**		0.84	0.79	0.77	0.81	0.9
Максимальная потребляемая мощность **	кВт	7.8	9.1	11	13.8	17.5
Номинальный потребляемый ток***	A	8	12	16	17	25
Максимальный рабочий ток (Un)******	A	13	16	20	24	30
Максимальный рабочий ток (Un-15%)†	A	15	18	23	27	36

* Максимальный мгновенный пусковой ток (при заторможенном роторе компрессора).

** Потребляемая мощность компрессоров и вентиляторов при предельных условиях эксплуатации агрегата (температура всасывания 10 °C, температура нагнетания 65 °C) и номинальном напряжении 400 В (данные, указанные на заводской табличке агрегата).

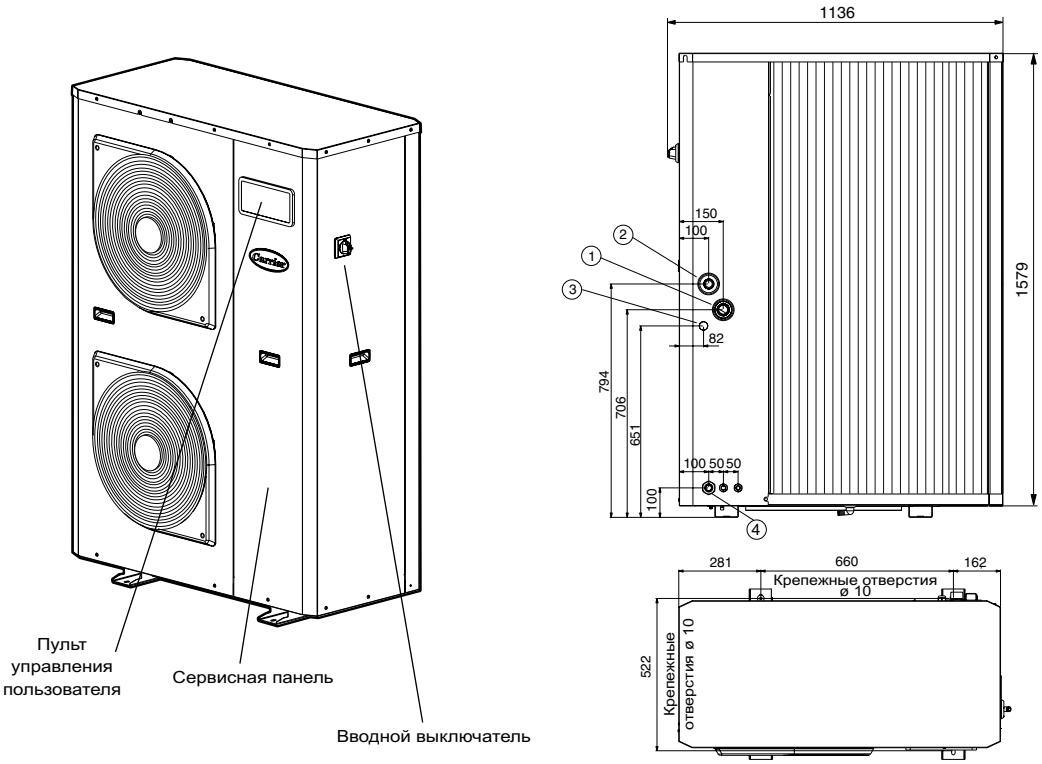
*** Стандартные условия Eurovent: температура воды на входе/выходе теплообменника 12/7 °C; температура наружного воздуха 35 °C.

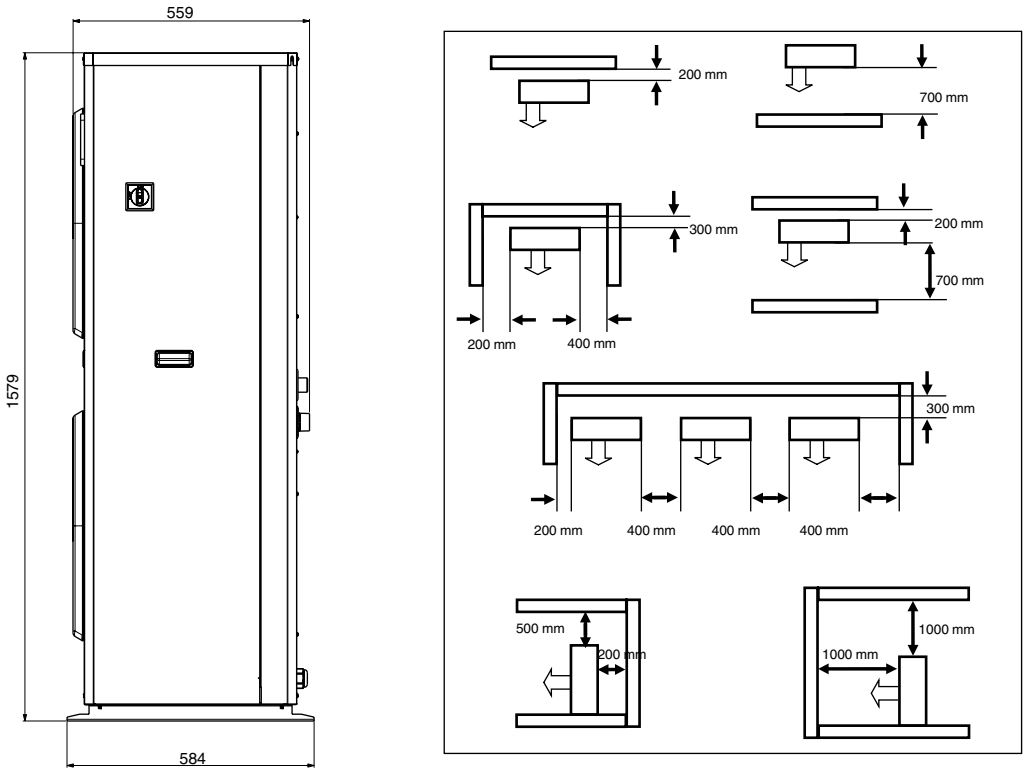
**** Максимальный рабочий ток и максимальная потребляемая мощность агрегата при 400 В (данные, указанные на заводской табличке агрегата).

† Максимальный рабочий ток и максимальная потребляемая мощность агрегата; 340-460 В при 340 В для типоразмеров с 017 по 033 или 360-440 В для типоразмера 040.

РАЗМЕРЫ АГРЕГАТА И ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

30RB 017-021





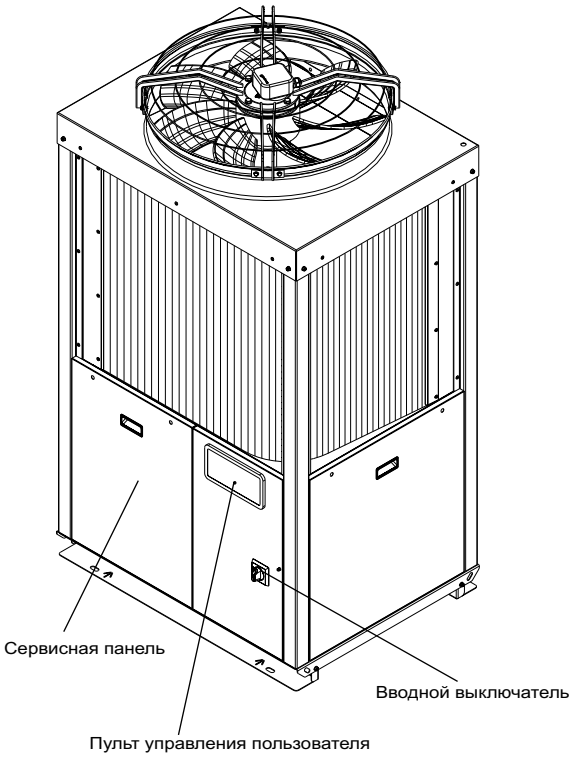
Обозначения

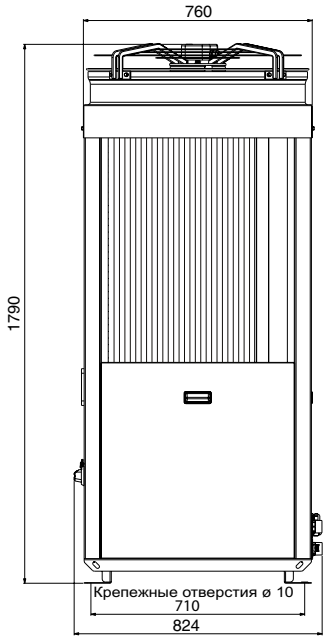
Все размеры указаны в мм.

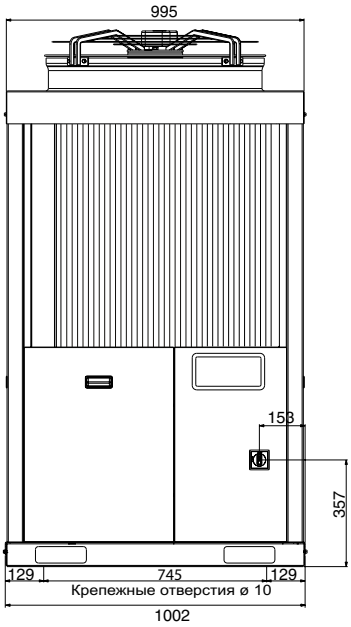
1. Вход водяного контура
2. Выход водяного контура
3. Присоединительный патрубок оборудования для заправки водой (опция)
4. Подключения цепи электропитания

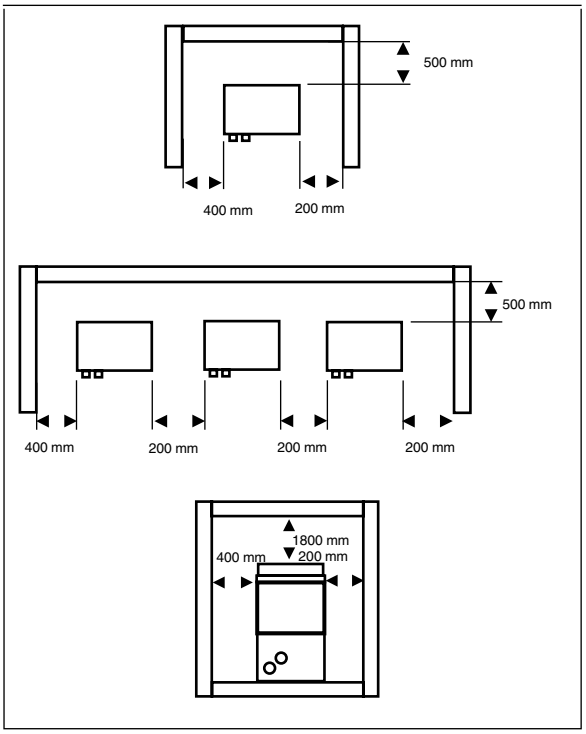
РАЗМЕРЫ АГРЕГАТА И ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

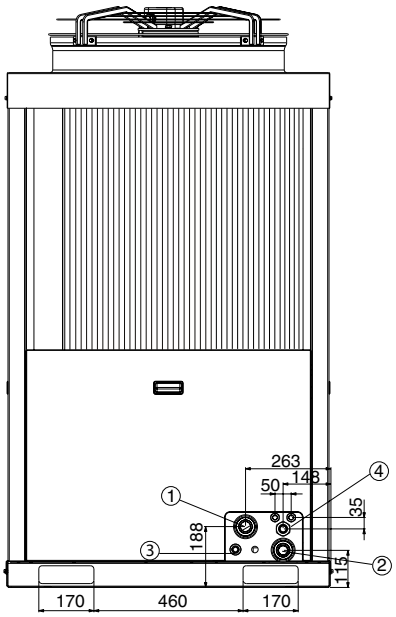
30RB 026-040











Обозначения
Все размеры указаны в мм.
1. Вход водяного контура
2. Выход водяного контура
3. Присоединительный патрубок оборудования для заправки водой (опция)
4. Подключения цепи электропитания

ЧИЛЛЕР С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ КОНДЕНСАТОРА С ВОЗМОЖНОСТЬЮ ПОДСОЕДИНЕНИЯ ВОЗДУХОВОДА

Компактная конструкция

Высокое статическое давление

Низкий уровень шума

Вентиляторы с регулируемой скоростью

Регулируемый расход воды

30RBSY

AQUASNAP®

Номинальная холодопроизводительность 30RBSY: 40-153 кВт

Чиллеры AquaSnap предназначены для использования в составе систем кондиционирования воздуха административно-торговых и офисных зданий, гостиниц и жилых домов, а также для промышленных применений (низкотемпературные технологические процессы и т. п.).

В конструкции агрегатов использованы новейшие технологические достижения:

- Не разрушающий озонового слоя хладагент (R410A)
- Алюминиевые микроканальные теплообменники для агрегатов только с режимом охлаждения
- Спиральные компрессоры
- Малошумные вентиляторы, изготовленные из композитного материала
- Самонастраивающийся микропроцессорный контроллер
- Электронный терморегулирующий вентиль
- Насос с регулированием скорости (опция)

Агрегаты AquaSnap могут быть оснащены встроенным гидромодулем, благодаря чему обеспечивается простая и гибкая схема монтажа: необходимо только подключить электропитание и подсоединить трубопроводы водяного контура – и агрегат готов к работе.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
www.eurovent-certification.com

CARRIER participates in the ECP programme for LCP/HP
Check ongoing validity of certificate:
www.eurovent-certification.com

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

Низкий уровень шума

- Компрессоры
  - Малошумные спиральные компрессоры с низким уровнем вибрации
  - Компрессор установлен на независимой раме, расположенной на антивибрационных опорах.
  - Кронштейны для динамического крепления трубопроводов линии всасывания и нагнетания (запатентовано Carrier) минимизируют передачу вибраций на конструкцию здания.
- Секция конденсатора (30RBSY)
  - Вертикальные теплообменники конденсатора
  - Защитные решетки на виброизолирующих опорах для защиты теплообменника от механических воздействий (опция для 30RBSY 090-160).
  - Малошумные вентиляторы Flying Bird IV нового поколения, изготовленные из композитного материала (патент Carrier), теперь характеризуются еще более низким уровнем шума и не производят неприятного низкочастотного шума.
  - Управление вентилятором осуществляется с помощью преобразователя частоты. Это позволяет настраивать скорость вентилятора в соответствии с характеристиками выбранного воздуховода и тем самым оптимизировать эффективность работы системы.
  - Жесткое крепление вентилятора позволяет снизить уровень шума при пуске (запатентовано Carrier).

Простой и быстрый монтаж

- Особенности конструкции
  - Управление вентиляторами Flying Bird IV осуществляется с помощью преобразователя частоты. Располагаемое статическое давление до 240 Па (в зависимости от типоразмера) при номинальном расходе.
  - Регулирование расхода в соответствии с аэродинамическим сопротивлением воздуховодов с возможностью задания максимального расхода приточного воздуха.
  - Рама для подсоединения воздуховода приточного воздуха.
  - Рама для подсоединения воздуховода всасываемого воздуха для типоразмеров 30RBSY 039-080
  - Фильтры на стороне всасывания воздуха устанавливаются опционально (30RBSY 039-080)
  - Малая занимаемая площадь при небольшой высоте агрегата (1371 мм) обеспечивает простой монтаж в большинстве зданий/
  - Агрегат поставляется в корпусе, выполненном из легкосъемных панелей, которые закрывают все внутренние компоненты, кроме теплообменника «хладагент-воздух» и вентиляторов.
- Встроенный гидравлический модуль (опция)
  - Центробежный насос высокого или низкого давления (по требованию), в зависимости от гидравлического сопротивления гидромодуля.
  - Одиночный или сдвоенный насос (по требованию) с выравниванием времени работы и автоматическим переключением на исправный (резервный) насос в случае аварии одного из насосов.
  - Водяной фильтр, защищающий насос от посторонних частиц, циркулирующих в контуре.
  - Измерение давления с помощью датчиков давления, позволяющих определить расход воды, давление в водяном контуре и отсутствие расхода воды.
  - Мембранный расширительный бак обеспечивает поддержание требуемого давления в водяном контуре.
  - Предохранительный клапан на 4 бар
  - Вариатор скорости насосов (опция) обеспечивает необходимый расход воды, соответствующий потребностям системы
  - Теплоизоляция и защита от замерзания до температуры -20 °C при помощи резистивного электронагревателя (см. таблицу опций)
- Простые электрические подключения
  - Подключение к сети электропитания через одну точку электропитания без нейтрали
  - Главный выключатель-разъединитель (опция 70) с высокой отключающей способностью
  - Для безопасного питания цепи управления, в комплект поставки входит трансформатор на 24В.
- Быстрый ввод в эксплуатацию
  - Систематическая проверка работоспособности на заводе-изготовителе перед отправкой.
  - Функция быстрого тестирования для пошаговой проверки датчиков, электрических компонентов и электродвигателей.

Гидравлический модуль

Экономичность в работе

- Насос с регулированием скорости (опция)
  - Алгоритм управления обеспечивает регулирование расхода воды в соответствии с необходимой потребностью системы. Это позволяет экономить энергию и устраняет необходимость управления клапаном регулирования расхода.
- Вентилятор с регулятором скорости
  - Применение вентиляторов с регулируемой скоростью позволяет настраивать расход воздуха в соответствии с аэродинамическим сопротивлением воздуховодов. Тем самым достигается максимальная эффективность системы при любых условиях эксплуатации.
- Повышенная энергетическая эффективность при работе с частичной нагрузкой
  - В состав холодильного контура входят несколько компрессоров, подключены параллельно. При работе с частичной нагрузкой около 99 % времени работают только те компрессоры, которые абсолютно необходимы. В этих условиях компрессоры работают с повышенной эффективностью, поскольку конденсатор и испаритель работают с полной производительностью.
  - Электронный терморегулирующий вентиль (ЭТРВ) обеспечивает работу агрегата при более низком давлении конденсации (оптимизация показателей сезонной энергетической эффективности SEER и SCOP).
  - Динамическое управление перегревом для более эффективного использования теплообменной поверхности теплообменника водяного контура.
- Снижение затрат на техническое обслуживание
  - Спиральные компрессоры, не требующие технического обслуживания
  - Оперативная диагностика неисправностей и ведение истории аварий с помощью контроллера Touch Pilot Junior
  - Хладагент R410A проще в эксплуатации по сравнению с другими хладагентами.

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

Экологическая безопасность

- Не разрушающий озонового слоя хладагент R410A
  - Не содержащий хлора хладагент группы HFC с нулевым потенциалом разрушения озонового слоя
  - Очень эффективен – повышает показатель энергетической эффективности
  - Снижение количества заправляемого хладагента на 50 % благодаря использованию микроканальных теплообменников в агрегатах только с режимом охлаждения
- Герметичный холодильный контур
  - Паяные соединения холодильного контура, обеспечивающие высокую герметичность
  - Уменьшение утечек благодаря снижению уровня вибраций и отказу от изпользования капиллярных трубок (TPB).
  - Проверка датчиков давления и температуры без откачки хладагента.

Рама для подсоединения приточного воздуховода

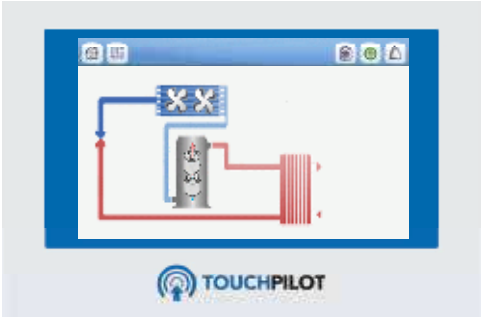
Высокая надежность

- Соответствие новейшим технологическим достижениям
  - Сотрудничество со специальными лабораториями и использование инструментов моделирования (расчет конечных элементов) для проектирования критических элементов (например, крепежные кронштейны электродвигателей, патрубки линии всасывания/нагнетания и т. п.).
  - Алюминиевый микроканальный конденсатор (MCHE) в агрегатах только с режимом охлаждения отличается высокой коррозионной стойкостью по сравнению с традиционными теплообменниками. Полностью алюминиевая конструкция исключает возникновение гальванических токов между разными металлами (алюминием и медью), вызывающих коррозию теплообменника.
- Авторегулируемое управление
  - Алгоритм управления позволяет избежать частых пусков компрессора и уменьшить количество воды в водяном контуре (запатентовано Carrier).
  - Гидромодуль со встроенными датчиками давления позволяют измерять расход воды и давление в двух точках, а также обнаруживать утечки воды и падение давления в водяном контуре. Это значительно снижает риск обмерзания теплообменника водяного контура.
  - Автоматическая разгрузка компрессора в случае повышенной температуры конденсации. В случае нарушения нормальной работы (например, загрязнение воздушного теплообменника, неисправность вентилятора) AquaSnap продолжает работать, но с пониженной производительностью.
- Не имеющие аналогов испытания на прочность
  - Испытания на коррозионную стойкость к воздействию солевого тумана в лаборатории.
  - Испытание на ускоренное старение компонентов, подверженных постоянным нагрузкам: присоединительные патрубки компрессора, крепежные кронштейны вентилятора
  - Моделирование условий транспортирования в лаборатории на вибростенде.

Блок управления Touch Pilot Junior

Touch Pilot Junior имеет дружественный интуитивно понятный интерфейс с цветным сенсорным дисплеем с диагональю 4,3". Управление осуществляется с использованием новейшей технологии связи по сети Ethernet (IP).

- Управление энергопотреблением
  - Встроенный таймер: позволяет задавать время включения/отключения теплового насоса с возможностью использования второй уставки
  - Сдвиг уставки в зависимости от температуры наружного воздуха
  - Управление двумя тепловыми насосами, подключенными параллельно в конфигурации «ведущий/ведомый», с выравниванием времени работы и автоматическим переключением на исправный агрегата в случае аварии одного из агрегатов.
- Встроенные усовершенствованные средства обмена данными
  - Ночной режим: ограничение производительности и скорости вентиляторов для снижения уровня шума.
  - Агрегат с гидромодулем: отображение давления воды и расчет расхода воды.
  - Простое высокоскоростное подключение через Ethernet (IP) к системе диспетчеризации здания.
  - Доступ ко всем параметрам агрегата.
  - Без гидромодуля: выход сигналов 0-10 В для управления внешними насосами с регулируемой скоростью
- Пульт управления Touch Pilot с дисплеем 4,3"



  - Дружественный и интуитивно понятный интерфейс с сенсорным дисплеем диагональю 4.3 дюймов
  - Информация, изложенная в лаконичной и ясной текстовой форме на языке вашей страны
  - Многофункциональное меню, несколько уровней доступа (для конечного пользователя, для специалистов сервисного центра и для специалистов Carrier).

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

Дистанционное управление (стандарт)

К агрегатам, оснащенным системой управления Touch Pilot Junior, обеспечивается простой доступ через интернет с помощью персонального компьютера. Это позволяет просто и эффективно управлять работой агрегата на расстоянии и является значительным преимуществом для проведения технического обслуживания.

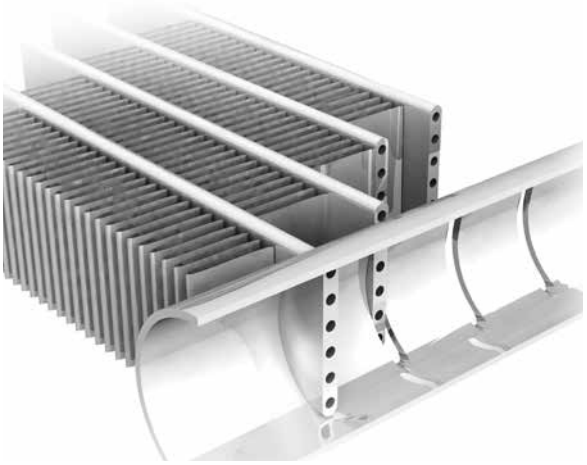
Блок управления агрегата AquaSnap оснащен портом последовательного интерфейса RS 485, который обеспечивает дистанционное управление, мониторинг параметров и диагностику агрегата. Carrier предлагает широкий выбор устройств, предназначенных для управления и мониторинга систем кондиционирования воздуха. Для получения более подробной информации обратитесь в ближайшее представительство Carrier.

AquaSnap может быть также подключен к другим системам диспетчеризации здания через коммуникационные шлюзы (опция):

- Терминал подключения позволяет подключится удаленно к AquaSnap посредством кабеля.
- Пуск/Останов: при размыкании этого контакта агрегат отключается
- Две уставки управления: при замыкании этого контакта активируется вторая уставка (например, режим отсутствия людей в помещении)
- Ограничение мощности: При замыкании данного контакта происходит ограничение максимальной производительности теплового насоса до заданного значения.
- Индикация рабочего состояния: Этот контакт показывает, что тепловой насос работает (тепловая нагрузка)
- Индикация аварии: данный контакт служит для индикации общей аварии, которая привела к отключению одного или нескольких холодильных контуров.

Контроллер для изменения скорости вентилятора

Алюминиевый микроканальный конденсатор (MCHE)



Микроканальные теплообменники MCHE полностью изготовлены из алюминия и уже в течение многих лет используются в автомобильной и авиационной промышленности. Цельная конструкция позволяет значительно повысить коррозионную стойкость теплообменника благодаря исключению гальванических токов, возникающих в традиционных теплообменниках при контакте двух различных металлов (меди и алюминия).

В качестве опции на теплообменники MCHE может наноситься защитное покрытие Enviro-Shield или Super Enviro-Shield. Это расширяет область применения теплообменников данного типа (среда с коррозионной активностью от умеренной до высокой). С покрытием Enviro-Shield коррозионная стойкость теплообменников MCHE удваивается без снижения эффективности теплообмена.

С покрытием Super Enviro-Shield коррозионная стойкость теплообменников MCHE увеличивается в четыре раза. Это позволяет использовать теплообменники данного типа в местах с высоко агрессивной средой (промышленные и морские условия эксплуатации).

Применение теплообменника MCHE позволяет уменьшить массу заправляемого в чиллер хладагента на 50 %.

Малая толщина теплообменника MCHE обеспечивает снижение аэродинамического сопротивления на 50 % и делает его менее чувствительным к загрязнениям (например, к попаданию в него песка) по сравнению с традиционными теплообменниками. Чистка теплообменника MCHE может быть выполнена очень быстро с помощью струи сухого воздуха или высоконапорной водяной струи. При этом следует соблюдать технику безопасности.

ОПЦИИ

Опции	№	Описание	Преимущества	Область применения
Теплообменник с антикоррозионным покрытием	2B	На заводе-изготовителе на теплообменники из медных труб с алюминиевым оребрением нанесено защитное покрытие Blygold Polual	Повышенная коррозионная стойкость, рекомендуется для применения в промышленности, сельском хозяйстве и в морских условиях	30RBSY 039-160 с опцией 49, 5 или 6
Защита от коррозии обычного теплообменника	3A	Алюминиевое оребрение с защитным покрытием (полиуретановым или эпоксидным)	Повышенная коррозионная стойкость, рекомендуется для применения в умеренных морских и городских условиях	30RBSY 039-160 с опцией 49, 5 или 6
Среднетемпературный раствор антифриза	5B	Производство раствора этилен- или пропиленгликоля, охлажденного до температур ниже 0 °C.	Отвечает требованиям таких специальных применений, как низкотемпературные аккумуляторы холода и промышленные технологические процессы	30RBSY 039-160
Раствор антифриза для низких температур	6B	Производство низкотемпературного раствора этиленгликоля с температурой до -15 °C и пропиленгликоля с температурой -12 °C.	Отвечает требованиям таких специальных применений, как низкотемпературные аккумуляторы холода и промышленные технологические процессы	30RBSY 039-160
Очень низкий уровень шума	15LS	Звукоизолирующий кожух компрессора	Снижение уровня шума компрессора	30RBSY 039-160
Защитные решетки	23	Металлические защитные решетки	Защита теплообменника от механических воздействий	30RBSY 039-160
Фильтр на линии всасывания	23B	Моющийся фильтр, класс эффективности G2 согласно требованиям стандарта EN 779	Защищает воздушный теплообменник от загрязнения	30RBSY 039-80
Устройство плавного пуска	25	Электронное устройство плавного пуска на каждом компрессоре	Сниженный пусковой ток	30RBSY 039-160
Защита гидромодуля от замораживания	42	Электрический воздухонагреватель в гидромодуле	Защита гидромодуля от замораживания при низких температурах наружного воздуха (до -20 °C)	30RBSY 039-160
Частичная утилизация теплоты	49	В каждом холодильном контуре агрегата установлен охладитель перегретого пара. Примечание. Агрегаты в данной конфигурации оснащены традиционными теплообменниками (медные трубы с алюминиевым оребрением).	Производство высокотемпературной горячей воды за счет бросового тепла от производства холодной воды (или горячей воды в случае теплового насоса)	30RBSY 039-160
Работа в конфигурации «ведущий/ведомый»	58	Агрегат, оснащенный дополнительным комплектом датчика температуры воды на выходе. Датчик устанавливается на месте эксплуатации и обеспечивает работу двух агрегатов, подключенных параллельно, в конфигурации «ведущий/ведомый»	Оптимизация работы двух агрегатов, подключенных параллельно, с выравниванием времени работы	30RBSY 039-160
Главный выключатель-разъединитель без предохранителя	70	Главный выключатель-разъединитель, установленный в щите управления на заводе-изготовителе	Простой монтаж и соответствие требованиям местных нормативных документов	30RBSY 039-160
Гидромодуль с высоконапорным насосом контура испарителя	116R	Водяной контур испарителя оснащен высоконапорным насосом с фиксированной скоростью, водяным фильтром, электронным регулятором расхода воды, датчиками давления. Подробнее см. соответствующую главу (расширительный бак не входит в комплект поставки, доступна опция с установленными устройствами защиты гидравлического контура).	Простой и быстрый монтаж («подключи и работай»).	30RBSY 039-160 (только заправленные антифризом)
Гидравлический модуль с одиночным высоконапорным насосом	116S	Сдвоенный высоконапорный насос водяного контура оснащен водяным фильтром, электронным регулятором расхода воды, датчиками давления.Для получения более подробной информации см. соответствующую главу (расширительный бак не входит в комплект поставки; в качестве опции поставляется исполнение со встроенными защитными гидравлическими компонентами).	Простой и быстрый монтаж («подключи и работай»).	30RBSY 039-160 (только заправленные антифризом)
Гидромодуль с высоконапорным насосом высокого давления и регулируемой скоростью	116V	Одиночный высоконапорный насос с регулятором скорости, водяной фильтр, электронный регулятор расхода воды, датчики давления. Широкие возможности регулирования расхода воды. Для получения более подробной информации см. соответствующую главу (расширительный бак не входит в комплект поставки. В качестве опции поставляется исполнение со встроенными защитными гидравлическими компонентами).	Простой и быстрый монтаж («подключи и работай»), значительная (более двух третей) экономия энергии и, следовательно, материальных затрат на прокачку теплоносителя, более точное регулирование расхода воды, повышенная надежность системы.	30RBSY 039-160
Гидравлический модуль со сдвоенным высоконапорным насосом VSD	116W	Сдвоенный высоконапорный насос с регулятором скорости (VSD), датчики давления. Широкие возможности регулирования расхода воды. Для получения более подробной информации см. соответствующую главу (расширительный бак не входит в комплект поставки. В качестве опции поставляется исполнение со встроенными защитными гидравлическими компонентами).	Простой и быстрый монтаж («подключи и работай»), значительная (более двух третей) экономия энергии и, следовательно, материальных затрат на прокачку теплоносителя, более точное регулирование расхода воды, повышенная надежность системы.	30RBSY 039-160

ОПЦИИ

Опции	№	Описание	Преимущества	Область применения
Шлюз J-Bus	148B	Плата последовательного интерфейса соответствует протоколу JBus	Обеспечивает подключение агрегата через коммуникационную шину к системе диспетчеризации здания.	30RBSY 039-160
Шлюз LON	148D	Плата последовательного интерфейса соответствует протоколу LonTalk	Обеспечивает подключение агрегата через коммуникационную шину к системе диспетчеризации здания.	30RBSY 039-160
Bacnet/IP	149	Система высокоскоростной двусторонней связи по протоколу BACnet через сеть Ethernet (IP)	Простое высокоскоростное подключение с помощью Ethernet к системе диспетчеризации здания. Доступ к большинству параметров агрегата	30RBSY 039-160
Антикоррозионная защита агрегата Enviro-Shield	262	Специальный процесс преобразования изменяет поверхность алюминия и создает защитное покрытие теплообменника. Полное погружение в ванну обеспечивает 100 % покрытие поверхности. Покрытие не влияет на эффективность теплообмена, испытано на коррозионную стойкость в течение 4000 часов в солевом тумане в соответствии с ASTM B117.	Повышенная коррозионная стойкость, рекомендуется для применения в умеренно коррозионноактивных средах	30RBSY 039-160
Антикоррозионная защита агрегата Super Enviro-Shield	263	Исключительно надежное и эластичное эпоксидное полимерное покрытие наносится на микроканальные теплообменники при помощи электролиза. Верхний слой обеспечивает стойкость покрытия к воздействию ультрафиолетового излучения. Минимальное влияние на эффективность теплообмена, испытано на коррозионную стойкость в течение 6000 часов в нейтральном солевом тумане в соответствии с ASTM B117, высокая стойкость к механическому воздействию в соответствии с ASTM D2794	Повышенная коррозионная стойкость, рекомендуется для применения в экстремально агрессивных средах	30RBSY 039-160
Резьбовые присоединительные патрубки испарителя (комплект)	264	Входные/выходные резьбовые патрубки испарителя	Служат для подключения агрегата при помощи резьбового соединения	30RBSY 039-160
Комплект присоединительных патрубков испарителя под сварку	266	Присоединительные патрубки типа Victaulic для сварного соединения	Простой монтаж	30RBSY 039-160
Высокоэффективный фильтр ECM для вентилятора с преобразователем частоты (VFD)	282A	Инвертерный преобразователь частоты вентилятора соответствует требованиям IEC 61800-3, класс C1	Снижение уровня электромагнитных помех позволяет устанавливать агрегат в жилых помещениях.	30RBSY 039-160
Высокоэффективный фильтр ECM для насоса с преобразователем частоты VFD	282B	Инвертерный преобразователь частоты насоса соответствует требованиям IEC 61800-3, класс C1	Снижение уровня электромагнитных помех позволяет устанавливать агрегат в жилых помещениях.	30RBSY 039-160
Расширительный бак	293	Расширительный бак, рассчитанный на давление 6 бар, встроенный в гидромодуль (необходима опция гидромодуля)	Простой и быстрый монтаж («подключи и работай»). Защита замкнутых водяных систем от высокого давления	30RBSY 039-160
Задание уставки с помощью сигнала 4-20 мА	311	Разъемы для входа сигнала 4-20 мА	Упрощенное управление энергопотреблением, позволяет изменять уставку с помощью внешнего сигнала 4-20 мА	30RBSY 039-160
Управление сухим охладителем в режиме Free Cooling	313	Управление и подключение сухого охладителя 09PE или 09VE, оснащенного платой с функцией естественного охлаждения	Простое управление системой. Расширенные функции управления сухим охладителем в режиме естественного охлаждения	30RBSY 039-160

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 30RBSY

30RBSY				39	45	50	60	70	80	90	100	120	140	160
Охлаждение														
Агрегат стандартной комплектации	CA1	Номинальная производительность	кВт	39,6	44,0	51,2	58,1	66,2	77,7	86,7	97,1	114,4	132,8	153,4
		EER	кВт/кВт	2,89	2,78	2,66	2,68	2,66	2,63	2,69	2,70	2,66	2,64	2,58
		Класс Eurovent		A	A	B	B	B	B	B	A	B	B	B
Работа с полной нагрузкой*	CA2	Номинальная производительность	кВт	53,0	58,9	68,5	80,8	83,6	97,0	114,3	126,5	150,8	168,9	191,7
		EER	кВт/кВт	3,47	3,35	3,11	3,33	2,89	2,97	3,13	3,06	3,09	2,91	2,92
Сезонная энергетическая эффективность		**SEER $_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**кВтч/кВтч**	**3,83**	**3,99**	**4,04**	**4,00**	**3,80**	**3,89**	**4,00**	**4,03**	**4,02**	**4,23**	**4,41**
		ηs cool $_{12/7°C}$	**%**	**150**	**156**	**158**	**157**	**149**	**152**	**157**	**158**	**158**	**166**	**173**
		SEER $_{23/18°C}$ Comfort medium temp.	**кВтч/кВтч**	**4,63**	**4,94**	**4,76**	**4,80**	**4,59**	**4,94**	**4,99**	**4,79**	**5,13**	**4,99**	**5,37**
		SEPR $_{12/7°C}$ Process high temp.	**кВтч/кВтч**	**5,68**	**5,71**	**5,50**	**5,35**	**5,17**	**5,24**	**4,94**	**5,14**	**5,62**	**5,13**	**5,60**
		SEPR $_{-2/-8°C}$ Process medium temp.	кВтч/кВтч	3,29	3,70	3,21	3,11	3,55	3,05	3,14	3,43	3,44	3,40	3,30
Интегральный показатель при частичной нагрузке		IPLV.SI	кВт/кВт	3,69	3,89	3,99	3,95	3,66	3,78	3,52	3,61	3,76	3,69	4
Акустические характеристики														
Стандартный агрегат – для внешнего статического давление давления 160 Па														
Уровень звуковой мощности на стороне нагнетания(1)			дБА	84	84	84	84	87	87	87	87	87	90	90
Излучаемый уровень звуковой мощности(1)				84	84	84	84	87	87	87	87	87	90	90
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м(2)			дБА	53	53	53	53	55	55	56	56	56	58	58
Размеры				Если показаны два значения, то первое из них – для стандартных агрегатов, а второе – для агрегатов с опцией 23B										
Длина			мм	2142/ 2307	2142/ 2307	2142/ 2307	2142/ 2307	2142/ 2307	2142/ 2307	2273	2273	2273	2273	2273
Ширина			мм	1132/ 1297	1132/ 1297	1132/ 1297	1132/ 1297	1132/ 1297	1132/ 1297	2122	2122	2122	2122	2122
Высота			мм	1371	1371	1371	1371	1371	1371	1371	1371	1371	1371	1371
Эксплуатационная масса с микроканальным конденсатором(3)														
Стандартный агрегат без гидромодуля			кг	436	443	449	464	461	480	771	780	793	901	932
Стандартный агрегат с гидромодулем														
Одиночный высоконапорный насос			кг	466	473	479	494	491	510	803	812	829	940	971
Сдвоенный высоконапорный насос			кг	491	499	504	520	517	536	848	857	877	977	1008
Компрессоры				Герметичные спиральные компрессоры, 48.3 об/сек										
Контур A				2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2
Контур B				-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Количество ступеней регулирования				2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4
Масса заправляемого хладагента, агрегаты с микроканальным теплообменником(3)				R-410A										
Контур A			кг	4.7	5.3	5.9	6.7	6.2	7.3	10.7	10.8	11.4	6.5	7.4
			$teqCO_2$	9.8	11.1	12.3	14.0	12.9	15.2	22.3	22.6	23.8	13.6	15.5
Контур B			кг	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.5	7.4
			$teqCO_2$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.6	15.5
Регулирование производительности				Touch Pilot Junior										
Минимальная производительность			%	50	50	50	50	50	50	33	33	33	25	25
Конденсаторы				Алюминиевый микроканальный теплообменник (MCHE)										
Вентиляторы				Осевые вентиляторы Flying Bird IV с вращающимся кожухом										
Количество				1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
Максимальный суммарный расход воздуха			л/с	3885	3883	3687	3908	4982	5267	6940	6936	7370	9958	10534
Максимальная скорость вращения			об/сек	16	16	16	16	18	18	16	16	16	18	18
Испаритель				Пластинчатый теплообменник с непосредственным испарением хладагент										
Объем воды			л	2.6	3	3.3	4	4.8	5.6	8.7	9.9	11.3	12.4	14.7
Без гидравлического модуля (опция)														
Макс. рабочее давление в водяном контуре			кПа	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
С гидравлическим модулем (опция)														
Одиночные или сдвоенные насосы (по выбору)				Насос, сетчатый фильтр Victaulic, предохранительный клапан, расширительный бак, воздуховыпускной и сливной клапаны, датчики давления										
Объем расширительного бака			л	12	12	12	12	12	12	35	35	35	35	35
Давление в расширительном баке(4)			бар	1	1	1	1	1	1	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Макс. рабочее давление в водяном контуре			кПа	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Присоединительные патрубки водяного контура с/без гидромодуля				Victaulic										
Диаметр			дюйм	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Наружный диаметр патрубка			мм	60.3	60.3	60.3	60.3	60.3	60.3	60.3	60.3	60.3	60.3	60.3
Цвет покрытия корпуса				Цвет: RAL7035										

* В соответствии с требованиями стандарта EN14511-3:2013.

CA1 Условия в режиме охлаждения: Температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C; температура наружного воздуха 35 °C, коэффициент загрязнения испарителя 0 м²•°C/Вт.

CA2 Условия в режиме охлаждения: Температура воды на входе/выходе испарителя 23 °C; температура наружного воздуха 35 °C, коэффициент загрязнения испарителя 0 м²•°C/Вт.

ηs cool $_{12/7°C}$ & SEER $_{12/7°C}$ **Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2016/2281**

SEER $_{23/18°C}$ **Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2016/2281**

SEPR $_{12/7°C}$ **Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2016/2281**

SEPR $_{-2/-8°C}$ Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2015/1095

IPLV.SI Расчетные значения при стандартных рабочих характеристиках (в соответствии с требованиями AHRI 551-591).

(1) Уровень звуковой мощности = 10^{-12} Вт, взвешенный по характеристике (A). Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Измерен в соответствии с требованиями стандарта ISO 9614-1 и сертифицирован Eurovent.

(2) Уровень звукового давления = 20 мкПа, взвешенный по характеристике (A). Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Для справки, рассчитан по уровню звуковой мощности Lw(A).

(3) Значения приведены для справки. См. заводскую табличку агрегата.

(4) Стандартное давление наддува в сосудах во время поставки может быть не оптимальным для установки. Для того чтобы обеспечить свободное изменение объема воды в контуре, отрегулируйте давление наддува так, чтобы оно приблизительно равнялось статическому напору в системе. Заправьте установку водой (удалив воздух) до давления на 10 - 20 кПа выше, чем давление в сосуде.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Рабочие характеристики сертифицированы по программе Eurovent.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 30RBSY

30RBSY без гидромодуля		039	045	050	060	070	080	090	100	120	140	160
Цепь электропитания												
Номинальное электропитание	В-фаз-Гц	400-3-50										
Рабочий диапазон напряжений	В	360-440										
Электропитание системы управления		24 В через встроенный трансформатор										
Максимальный пусковой ток (Un)*												
Агрегат стандартной комплектации	А	116	137	145	148	176	213	179	213	253	244	287
Агрегат с устройством плавного пуска (опция)	А	75	87	94	96	114	140	130	155	181	186	215
Коэффициент мощности агрегата при максимальной производительности**		0.83	0.81	0.81	0.83	0.81	0.78	0.83	0.81	0.79	0.81	0.78
Максимальная потребляемая мощность **	кВт	21	24	26	30	32	36	46	49	56	64	73
Номинальный рабочий ток ***	А	28	32	36	39	43	53	61	67	83	86	106
Максимальный рабочий ток (Un)******	А	37	47	49	55	67	73	86	104	113	135	147
Максимальный рабочий ток (Un-10%)†	А	41	52	54	61	75	80	94	116	123	150	160
Резервный источник электропитания на стороне пользователя		Резервный источник электропитания пользователя для цепи управления, 24 В										
Устойчивость и защита контура от короткого замыкания		См. таблицу 9.1.										

* Максимальный мгновенный пусковой ток при предельных условиях эксплуатации агрегата (максимальный рабочий ток самого маломощного компрессора(ов) + потребляемый ток вентилятора + потребляемый ток самого мощного компрессора с заторможенным ротором).
** Потребляемая мощность агрегата, непрерывная эксплуатация при максимальных эксплуатационных параметрах (данные, указанные на заводской табличке агрегата).
*** Стандартные условия Eurovent: Температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C; температура наружного воздуха 35 °C.
**** Максимальный потребляемый ток агрегата при напряжении 400 В, при циклической эксплуатации (данные, указанные на заводской табличке агрегата).
† Максимальный рабочий ток агрегата при напряжении 360 В, при циклической эксплуатации.

Установившийся ток короткого замыкания (система TN*)

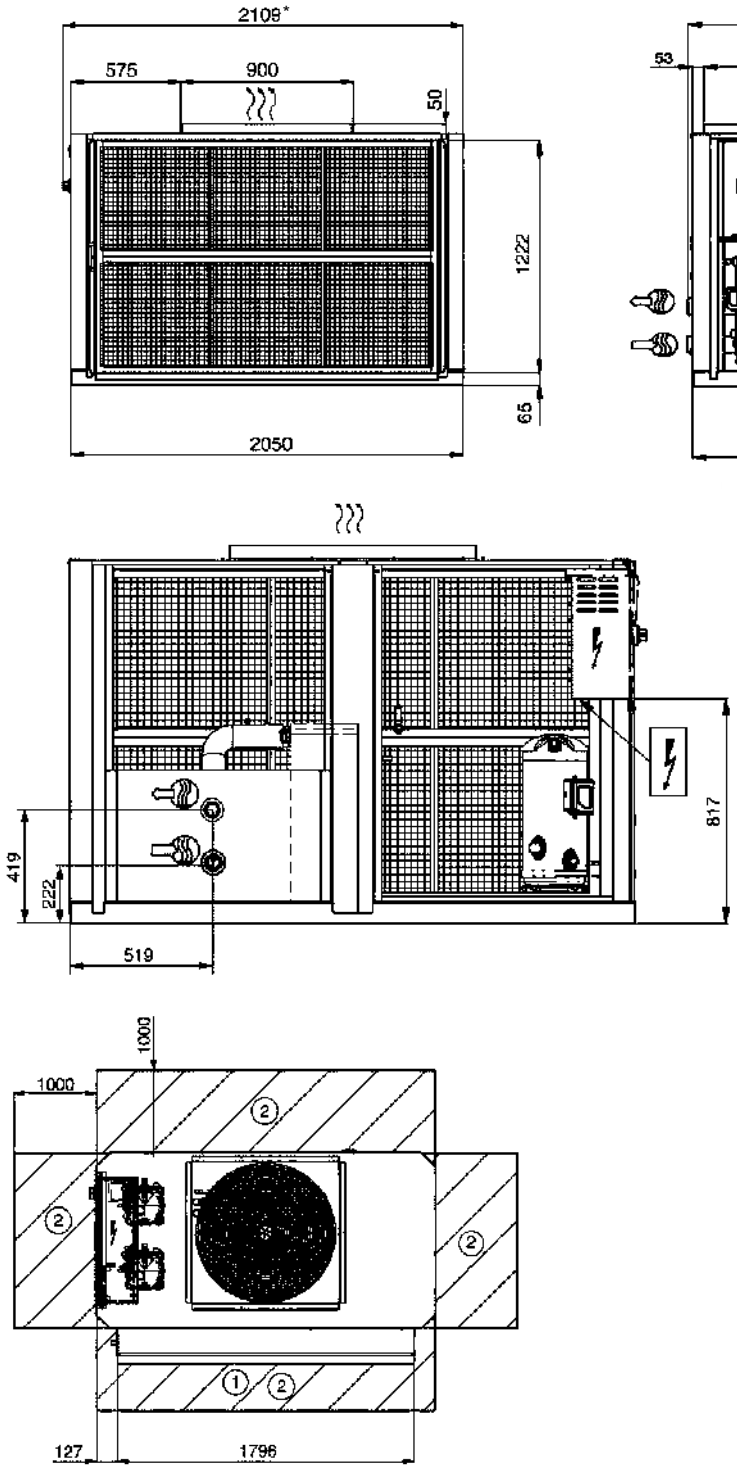
30RBSY	039	045	050	060	070	080
Значение с неуказанным устройством защиты со стороны источника питания						
Кратковременный (1 сек) ток - Icw – кА (среднеквадратическое значение)	3.36	3.36	3.36	3.36	3.36	3.36
Допустимый пиковый ток - Ipk – кА (пиковое значение)	20	20	20	20	20	15
Макс. значение с устройством защиты со стороны источника питания (автоматический выключатель)						
Условный ток короткого замыкания Icc – кА (среднеквадратичное значение)	40	40	40	40	40	40
Автоматический выключатель Schneider Electric, тип компактный	NS100H	NS100H	NS100H	NS100H	NS100H	NS100H
Каталожный No.**	29670	29670	29670	29670	29670	29670

30RBSY	090	100	120	140	160
Значение с неуказанным устройством защиты со стороны источника питания					
Кратковременный (1 сек) ток - Icw – кА (среднеквадратическое значение)	5.62	5.62	5.62	5.62	5.62
Допустимый пиковый ток - Ipk – кА (пиковое значение)	20	20	15	20	15
Макс. значение с устройством защиты со стороны источника питания (автоматический выключатель)					
Условный ток короткого замыкания Icc – кА (среднеквадратичное значение)	40	40	40	30	30
Автоматический выключатель Schneider Electric, тип компактный	NS100H	NS160H	NS160H	NS250H	NS250H
Каталожный No.**	29670	30670	30670	31671	31671

* Тип защитного заземления
** Если используется другое устройство токовой защиты, то его время-токовая характеристика и характеристика теплового расцепителя (I^2t) должны быть не хуже характеристик рекомендуемого автоматического выключателя Schneider.
Приведенные выше значения устойчивости к токам короткого замыкания были определены для системы TN.

РАЗМЕРЫ АГРЕГАТА И ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, 30RBSY

Агрегаты 30RBSY 039-050 и 070 с гидромодулем и без гидромодуля, без рамы фильтра



Обозначения:

Все размеры указаны в мм.

- Блок питания и управления
- Вход водяного контура
- Выход водяного контура
- 1 — Размеры свободного пространства для циркуляции воздуха
- 2 — Рекомендуемые размеры свободного пространства для техобслуживания
- Выход воздуха (не загораживать)
- Ввод кабеля электропитания

* Габаритные размеры

Примечания.

A Несертифицированные чертежи.
При проектировании установки руководствуйтесь сертифицированными габаритно-установочными чертежами агрегата (входят в комплект поставки или поставляются по требованию). Координаты центра тяжести и точек крепления агрегата, а также схема распределения веса агрегата по опорам указаны на сертифицированных габаритно-установочных чертежах.

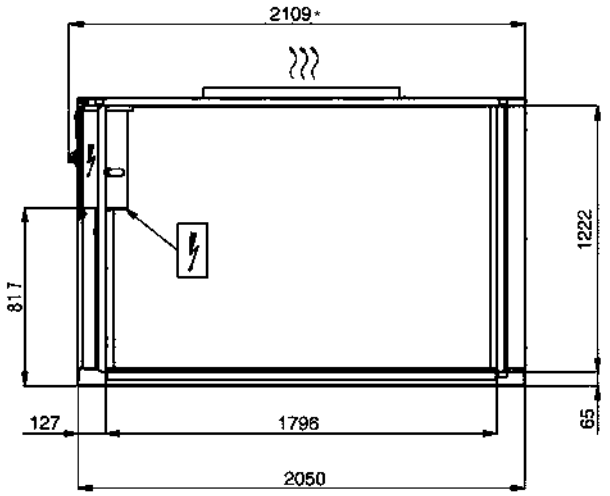
B Обеспечьте водосточную канавку вокруг агрегата для сбора конденсата или установите дополнительный поддон для сбора конденсата (30RBSY 039-080).

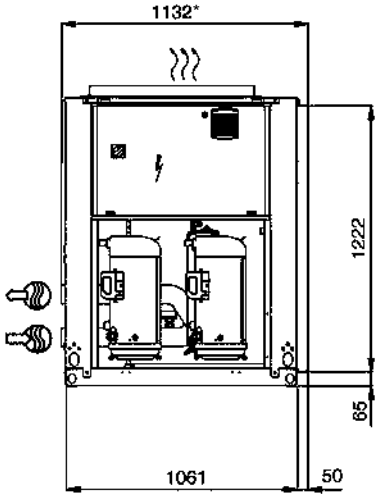
C Агрегат должен быть установлен на ровной горизонтальной поверхности (допустимое отклонение от горизонтали составляет 2 мм по обеим осям).

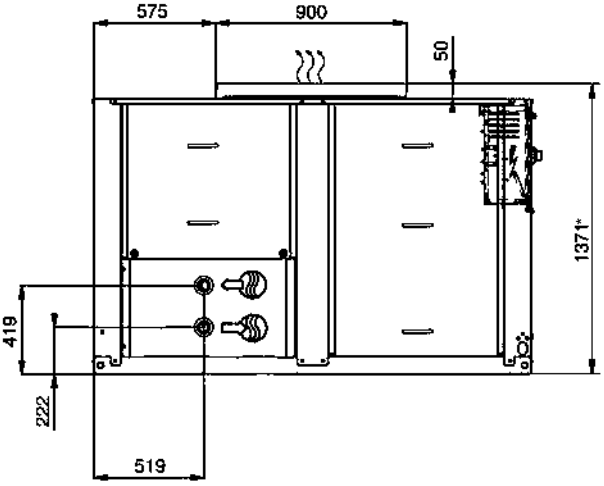
D Агрегаты 30RBSY 039-080 оснащены патрубком для подсоединения воздуховода на стороне всасывания в конденсатор.

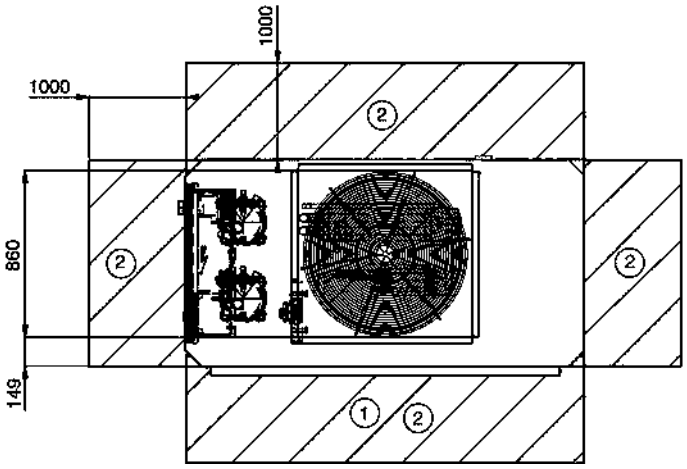
РАЗМЕРЫ АГРЕГАТА И ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, 30RBSY

Агрегаты 30RBSY 039-050 и 070 с опцией 23B, с гидромодулем и без гидромодуля, с рамой фильтра









Обозначения:

Все размеры указаны в мм.

- Блок питания и управления
- Вход водяного контура
- Выход водяного контура
- (1) Размеры свободного пространства для циркуляции воздуха
- (2) Рекомендуемые размеры свободного пространства для техобслуживания
- Выход воздуха (не загораживать)
- Ввод кабеля электропитания

* Габаритные размеры

Примечания.

A Несертифицированные чертежи.
При проектировании установки руководствуйтесь сертифицированными габаритно-установочными чертежами агрегата (входят в комплект поставки или поставляются по требованию). Координаты центра тяжести и точек крепления агрегата, а также схема распределения веса агрегата по опорам указаны на сертифицированных габаритно-установочных чертежах.

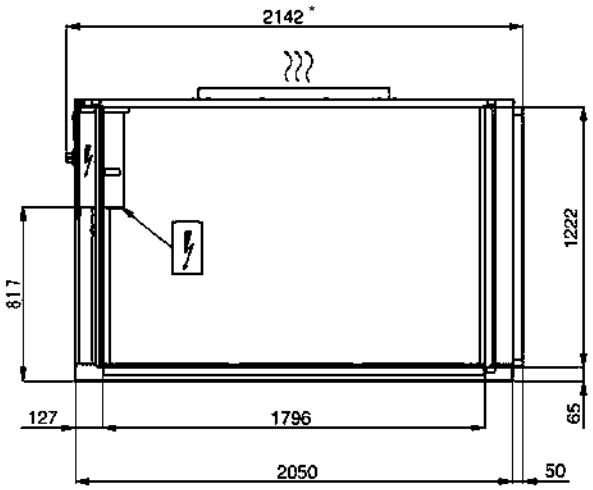
B Обеспечьте водосточную канавку вокруг агрегата для сбора конденсата или установите дополнительный поддон для сбора конденсата (30RBSY 039-080).

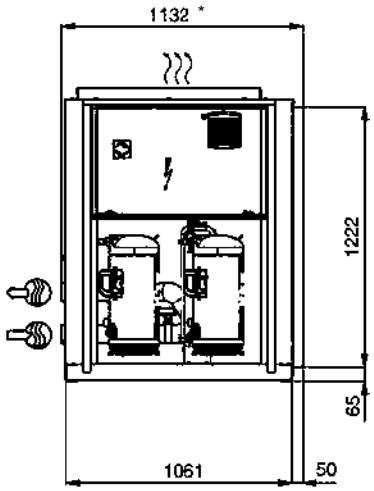
C Агрегат должен быть установлен на ровной горизонтальной поверхности (допустимое отклонение от горизонтали составляет 2 мм по обеим осям).

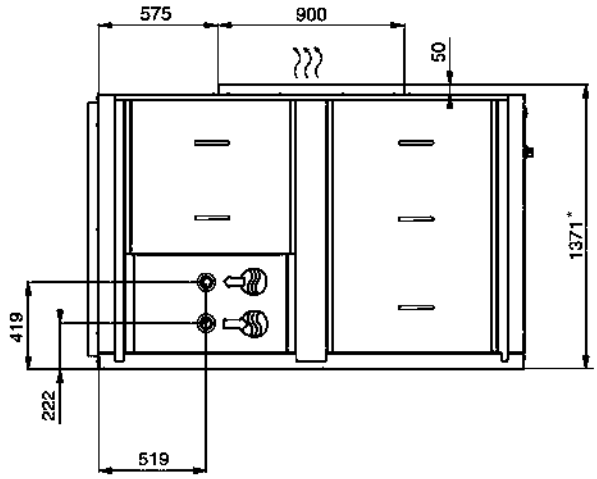
D Агрегаты 30RBSY 039-080 оснащены патрубком для подсоединения воздуховода на стороне всасывания в конденсатор.

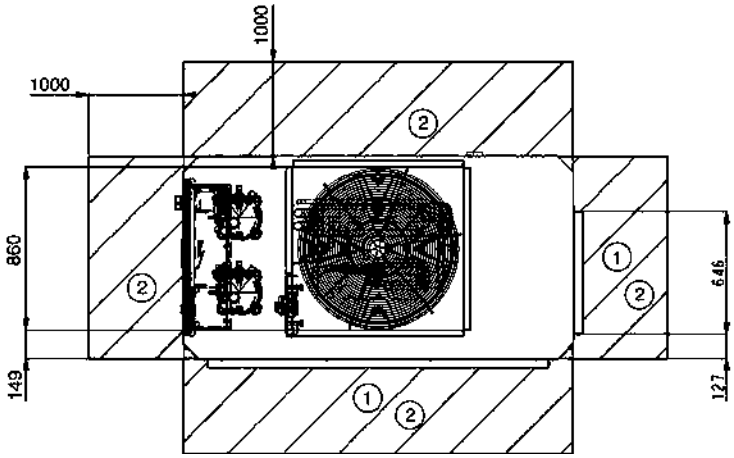
РАЗМЕРЫ АГРЕГАТА И ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, 30RBSY

Агрегаты 30RBSY 060 и 080 с гидромодулем и без гидромодуля, без рамы фильтра









Обозначения:

Все размеры указаны в мм.

- Блок питания и управления
- Вход водяного контура
- Выход водяного контура
- 1 — Размеры свободного пространства для циркуляции воздуха
- 2 — Рекомендуемые размеры свободного пространства для техобслуживания
- Выход воздуха (не загораживать)
- Ввод кабеля электропитания

* Габаритные размеры

Примечания.

A Несертифицированные чертежи.
При проектировании установки руководствуйтесь сертифицированными габаритно-установочными чертежами агрегата (входят в комплект поставки или поставляются по требованию). Координаты центра тяжести и точек крепления агрегата, а также схема распределения веса агрегата по опорам указаны на сертифицированных габаритно-установочных чертежах.

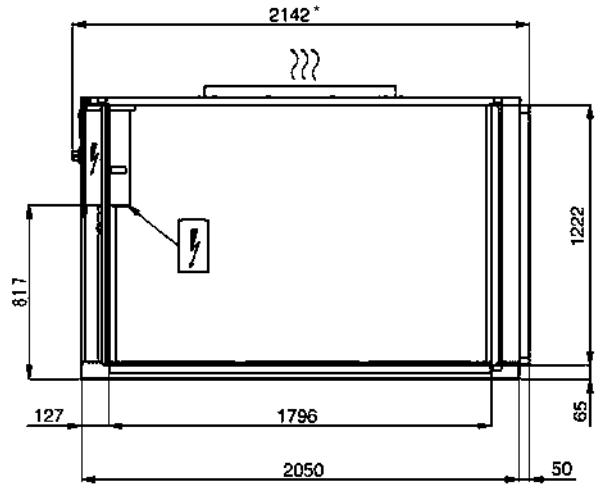
B Обеспечьте водосточную канавку вокруг агрегата для сбора конденсата или установите дополнительный поддон для сбора конденсата (30RBSY 039-080).

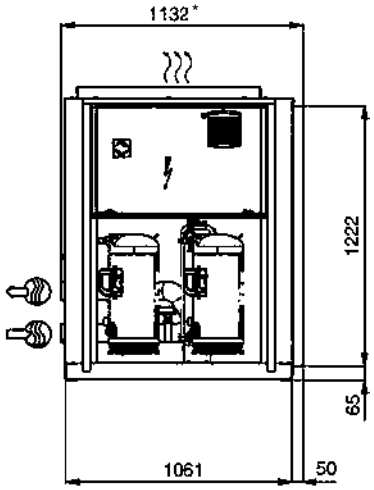
C Агрегат должен быть установлен на ровной горизонтальной поверхности (допустимое отклонение от горизонтали составляет 2 мм по обеим осям).

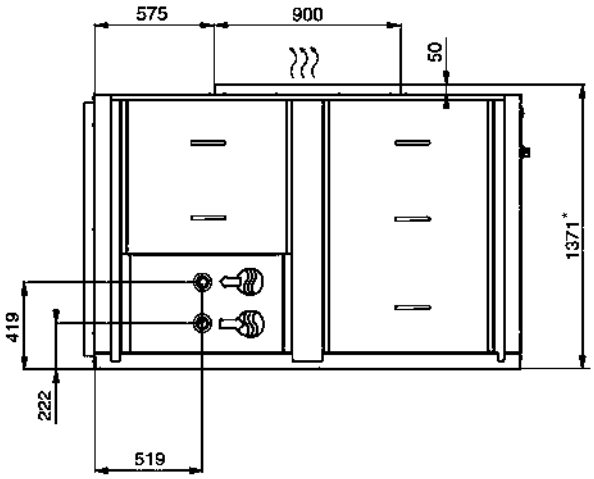
D Агрегаты 30RBSY 039-080 оснащены патрубком для подсоединения воздуховода на стороне всасывания в конденсатор.

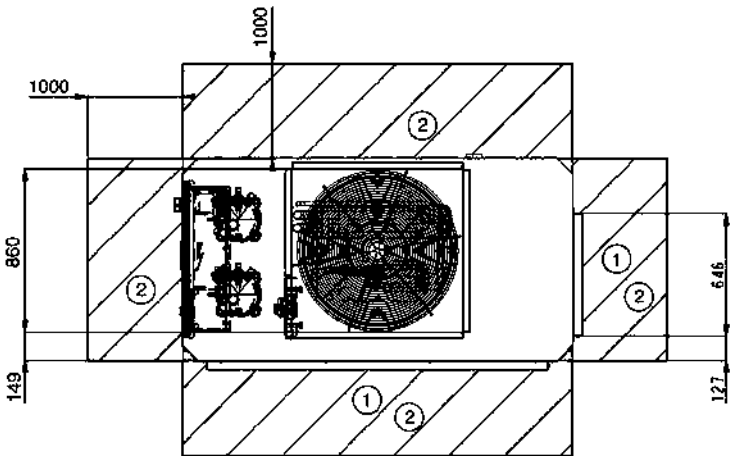
РАЗМЕРЫ АГРЕГАТА И ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, 30RBSY

Агрегаты 30RBSY 060 и 080 с опцией 23B, с гидромодулем и без гидромодуля, без рамы фильтра









Обозначения:

Все размеры указаны в мм.

- Блок питания и управления
- Вход водяного контура
- Выход водяного контура
- (1) Размеры свободного пространства для циркуляции воздуха
- (2) Рекомендуемые размеры свободного пространства для техобслуживания
- Выход воздуха (не загораживать)
- Ввод кабеля электропитания

* Габаритные размеры

Примечания.

A Несертифицированные чертежи.
При проектировании установки руководствуйтесь сертифицированными габаритно-установочными чертежами агрегата (входят в комплект поставки или поставляются по требованию). Координаты центра тяжести и точек крепления агрегата, а также схема распределения веса агрегата по опорам указаны на сертифицированных габаритно-установочных чертежах.

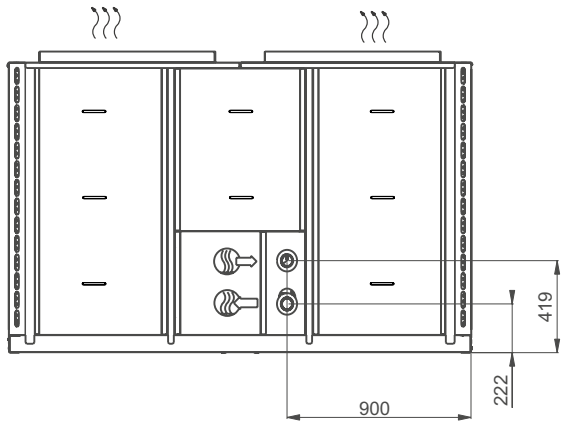
B Обеспечьте водосточную канавку вокруг агрегата для сбора конденсата или установите дополнительный поддон для сбора конденсата (30RBSY 039-080).

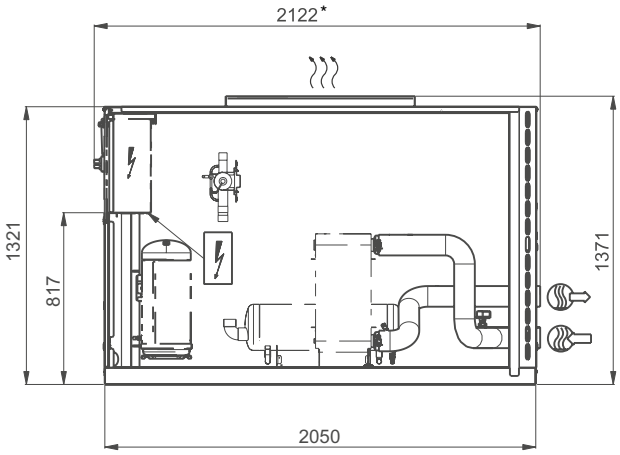
C Агрегат должен быть установлен на ровной горизонтальной поверхности (допустимое отклонение от горизонтали составляет 2 мм по обеим осям).

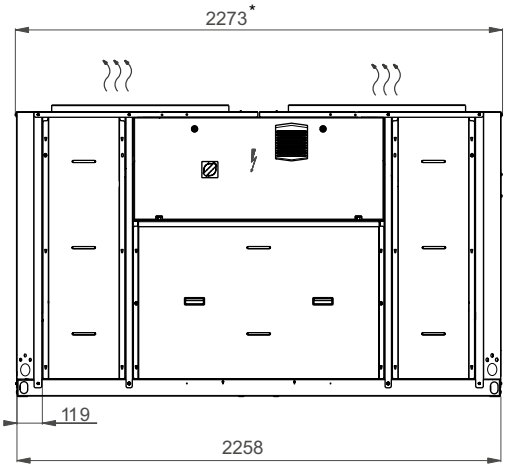
D Агрегаты 30RBSY 039-080 оснащены патрубком на стороне всасывания теплообменника «хладагент/воздух» для подсоединения воздуховода.

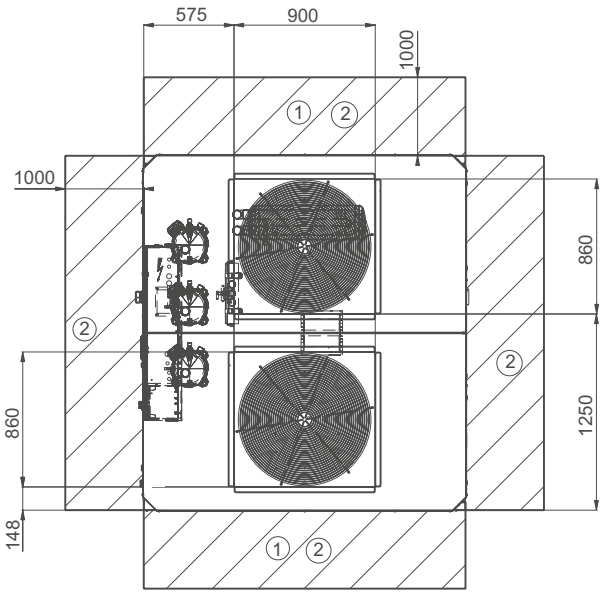
РАЗМЕРЫ АГРЕГАТА И ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, 30RBSY

Агрегаты 30RBSY 090-120 с гидромодулем и без гидромодуля









Обозначения:

Все размеры указаны в мм.

- Блок питания и управления
- Вход водяного контура
- Выход водяного контура
- 1 — Размеры свободного пространства для циркуляции воздуха
- 2 — Рекомендуемые размеры свободного пространства для техобслуживания
- Выход воздуха (не загораживать)
- Ввод кабеля электропитания

* Габаритные размеры

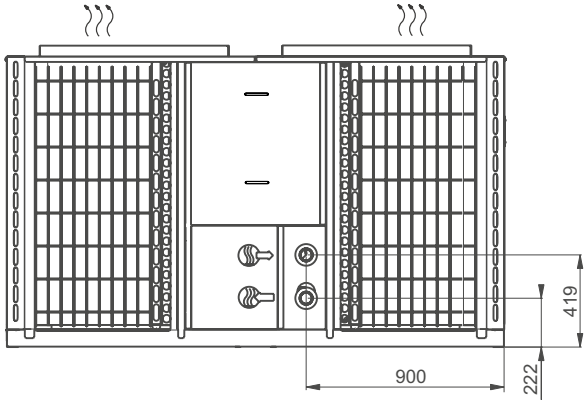
Примечания.

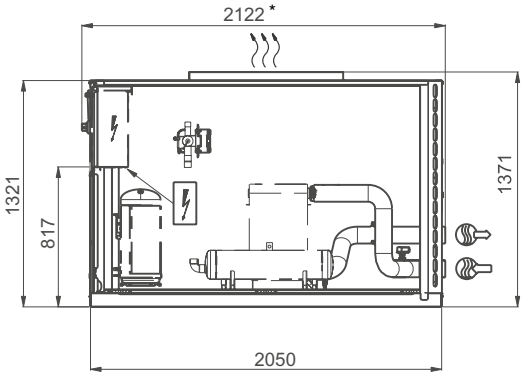
A Несертифицированные чертежи.
При проектировании установки руководствуйтесь сертифицированными габаритно-установочными чертежами агрегата (входят в комплект поставки или поставляются по требованию). Координаты центра тяжести и точек крепления агрегата, а также схема распределения веса агрегата по опорам указаны на сертифицированных габаритно-установочных чертежах.

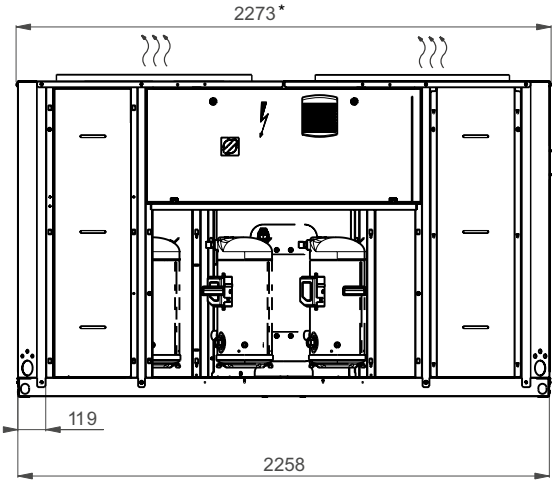
B Агрегат должен быть установлен на ровной горизонтальной поверхности (допустимое отклонение от горизонтали составляет 2 мм по обеим осям).

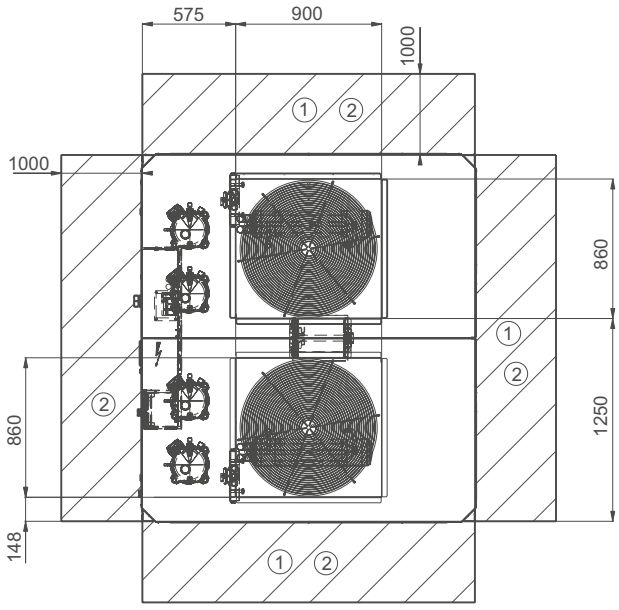
РАЗМЕРЫ АГРЕГАТА И ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, 30RBSY

Агрегаты 30RBSY 140-160 с гидромодулем и без гидромодуля









Обозначения:

Все размеры указаны в мм.

- Блок питания и управления
- Вход водяного контура
- Выход водяного контура
- 1 — Размеры свободного пространства для циркуляции воздуха
- 2 — Рекомендуемые размеры свободного пространства для техобслуживания
- Выход воздуха (не загораживать)
- Ввод кабеля электропитания

* Габаритные размеры

Примечания.

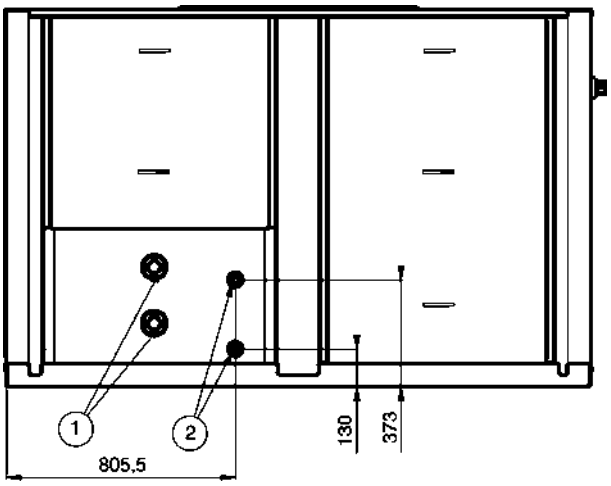
A Несертифицированные чертежи.
При проектировании установки руководствуйтесь сертифицированными габаритно-установочными чертежами агрегата (входят в комплект поставки или поставляются по требованию). Координаты центра тяжести и точек крепления агрегата, а также схема распределения веса агрегата по опорам указаны на сертифицированных габаритно-установочных чертежах.

B Агрегат должен быть установлен на ровной горизонтальной поверхности (допустимое отклонение от горизонтали составляет 2 мм по обеим осям).

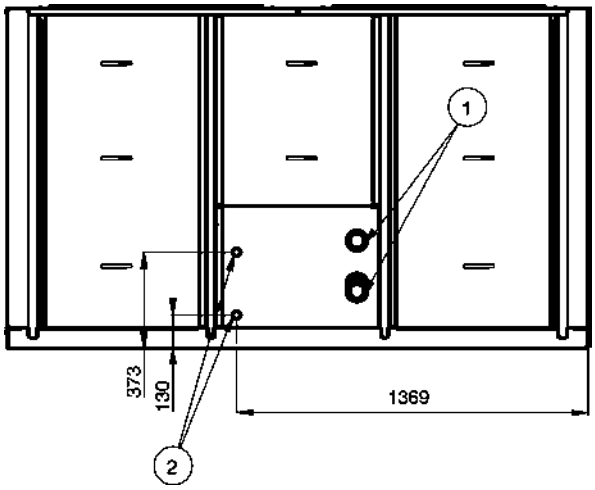
РАЗМЕРЫ АГРЕГАТОВ И ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, АГРЕГАТЫ 30RBSY С ОПЦИЕЙ 49

Положение входных и выходных патрубков охладителя перегретого пара.

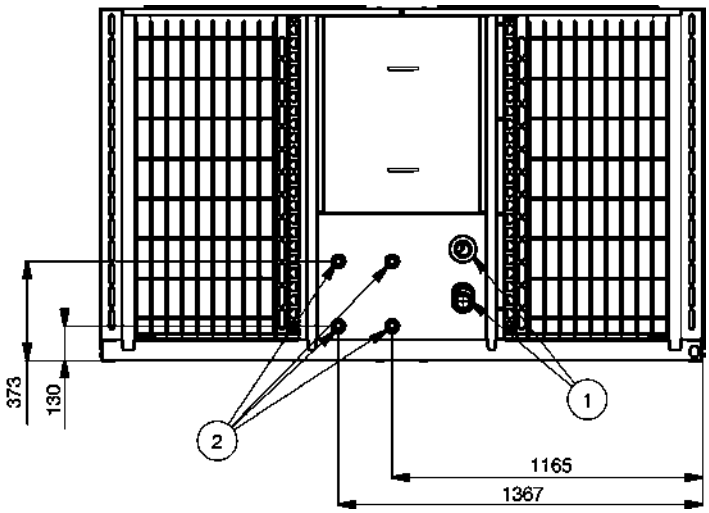
30RBSY 039-080



30RBSY 090-120



30RBSY 140-160



(1) Входной и выходной патрубки водяного контура агрегата

(2) Входной и выходной патрубки водяного контура, агрегат с опцией 49

ЧИЛЛЕРЫ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ КОНДЕНСАТОРА

Область применения: административно-торговые и промышленные здания

Компактная конструкция

Низкий уровень шума

Регулируемый расход воды

Частичная утилизация теплоты

30RBS

AQUASNAP®

Номинальная холодопроизводительность 30RBS: 40-156 кВт

Водоохладители AquaSnap предназначены для кондиционирования воздуха в административно-торговых и офисных зданиях, гостиницах и жилых домах, а также для промышленных применений (низкотемпературные технологические процессы и т. п.).

В конструкции агрегатов AquaSnap использованы новейшие технологические достижения:

- Не разрушающий озонового слоя хладагент (R410A)
- Алюминиевые микроканальные теплообменники для агрегатов только с режимом охлаждения
- Спиральные компрессоры
- Малошумные вентиляторы, изготовленные из композитного материала
- Самонастраивающийся микропроцессорный контроллер
- Электронный терморегулирующий вентиль
- Насос с регулированием скорости (опция)

Благодаря гидромодулю, встроенному в корпус агрегатов AquaSnap, обеспечивается простая и гибкая схема монтажа: необходимо только подключить электропитание и подсоединить трубопроводы водяного контура – и агрегат готов к работе.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
www.eurovent-certification.com

CARRIER participates in the ECP programme for LCP/HP
Check ongoing validity of certificate:
www.eurovent-certification.com

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

Низкий уровень шума

- Компрессоры
  - Малошумные спиральные компрессоры, отличающиеся низким уровнем вибрации
  - Компрессор установлен на виброизолирующих опорах и оснащен звукоизолирующим кожухом.
  - Кронштейны для динамического крепления трубопроводов линии всасывания и нагнетания (запатентовано Carrier) минимизируют передачу вибраций на конструкцию здания.
- Секция конденсатора (30RBS)
  - Вертикальные теплообменники конденсатора
  - Защитные решетки на виброизолирующих опорах для защиты теплообменника от механических воздействий (опции для 30RBS 039-160).
  - Малошумные вентиляторы Flying Bird IV нового поколения, изготовленные из композитного материала (патент Carrier), теперь характеризуются еще более низким уровнем шума и не производят неприятного низкочастотного шума.
  - Жесткое крепление вентилятора позволяет снизить уровень шума при пуске (запатентовано Carrier).

Простой и быстрый монтаж

- Встроенный гидравлический модуль (опция)
  - Центробежный насос водяного контура, низко- или высоконапорный (по требованию), в зависимости от гидравлического сопротивления гидромодуля.

Гидравлический модуль

  - Одиночный или сдвоенный насос (по требованию) с выравниванием времени работы и автоматическим переключением на исправный (резервный) насос в случае аварии одного из насосов.
  - Водяной фильтр, защищающий насос от посторонних частиц, циркулирующих в контуре.
  - Измерение давления с помощью датчиков давления, индикация расхода воды, давление воды и отсутствие расхода воды.
  - Мембранный расширительный бак обеспечивает поддержание требуемого давления в водяном контуре.
  - Предохранительный клапан на 4 бар
  - Регулятор скорости насосов (опция) обеспечивает расход воды, соответствующий требованиям системы
  - Теплоизоляция и защита от замораживания при температуре до -20°C с помощью электронагревателя (см. таблицу опций)
- Особенности конструкции
  - Благодаря малой занимаемой площади и малой высоте (1330 мм) агрегат легко адаптируется к архитектурным особенностям любого здания
  - Корпус агрегата выполнен из легкосъемных панелей, закрывающих все компоненты (кроме теплообменника и вентиляторов).
- Простые электрические подключения
  - Подключение к сети электропитания в одной точке без нейтрали
  - Главный выключатель-разъединитель (опция 70) с высокой отключающей способностью
  - Трансформатор для безопасного питания цепи управления (24 В) входит в комплект поставки.
- Быстрый ввод в эксплуатацию
  - Систематическая проверка работоспособности на заводе-изготовителе перед отправкой заказчику.
  - Функция быстрого тестирования для пошаговой проверки датчиков, электрических компонентов и электродвигателей.

Экономичность

  - Насосы с регулируемой скоростью (опция) для экономии электроэнергии
  - Алгоритм управления обеспечивает регулирование расхода воды в соответствии с фактической потребностью системы. Это устраняет необходимость управления клапаном на выходе агрегата.
- Повышенная энергетическая эффективность при работе с частичной нагрузкой
  - В состав холодильного контура входят несколько компрессоров, подключены параллельно. При работе с частичной нагрузкой около 99 % времени работают только те компрессоры, которые абсолютно необходимы. В этих условиях компрессоры работают с повышенной эффективностью, поскольку конденсатор и испаритель работают с полной производительностью.
  - Электронный терморегулирующий вентиль (ЭТРВ) обеспечивает работу агрегата при более низком давлении конденсации (оптимизация показателей сезонной энергетической эффективности SEER и SCOP).
  - Динамическое управление перегревом для более эффективного использования теплообменной поверхности теплообменника водяного контура.
- Снижение затрат на техническое обслуживание
  - Спиральные компрессоры, не требующие технического обслуживания
  - Оперативная диагностика неисправностей и ведение журнала аварий с помощью контроллера Touch Pilot Junior
  - Хладагент R410A проще в эксплуатации по сравнению с другими хладагентами.

Экологическая безопасность

- Не разрушающий озонового слоя хладагент R410A
  - Не содержащий хлора хладагент группы HFC с нулевым потенциалом разрушения озонового слоя
  - Очень эффективен – повышает показатель энергетической эффективности
  - Снижение количества заправляемого хладагента на 50 % благодаря использованию микроканальных теплообменников в агрегатах только с режимом охлаждения
- Герметичный холодильный контур
  - Паяные соединения с трубопроводами холодильного контура, обеспечивающие высокую герметичность
  - Уменьшение утечек благодаря снижению уровня вибраций и отказу от использования капиллярных трубок (ТРВ).
  - Проверка датчиков давления и температуры без откачки хладагента.

Фрагмент водяного контура

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

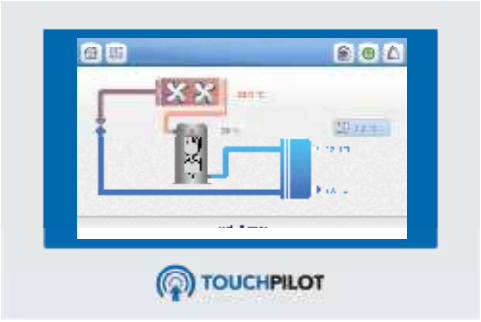
Высокая надежность

- Соответствие новейшим технологическим достижениям
  - Партнерские отношения со специальными лабораториями и использование средств имитационного моделирования (расчет конечного элемента) для проектирования критических элементов (например, крепежные кронштейны электродвигателя, патрубки линии всасывания/нагнетания и т. п.).
  - Алюминиевый микроканальный конденсатор (MCHE) в агрегатах только с режимом охлаждения (30RBS) отличается высокой коррозионной стойкостью по сравнению с традиционными теплообменниками. Полностью алюминиевая конструкция исключает возникновение гальванических токов между разными металлами (алюминием и медью), вызывающих коррозию теплообменника.
- Аадаптивное управление
  - Алгоритм управления позволяет избежать частых пусков компрессора и уменьшить количество воды в водяном контуре (запатентовано Carrier).
  - Гидромодуль со встроенными датчиками давления позволяют измерять расход воды и давление в двух точках, а также обнаруживать утечки воды и падение давления в водяном контуре. Это значительно снижает риск обмерзания теплообменника водяного контура.
  - Автоматическая разгрузка компрессора в случае повышенной температуры конденсации. В случае нарушения нормальной работы (например, загрязнение воздушного теплообменника, неисправность вентилятора) AquaSnap продолжает работать, но с пониженной производительностью.
- Исключительно эффективные испытания на прочность
  - Испытания на коррозионную стойкость к воздействию солевого тумана в лаборатории.
  - Испытание на ускоренное старение компонентов, подверженных постоянным нагрузкам: присоединительные патрубки компрессора, крепежные кронштейны вентилятора
  - Моделирование условий транспортирования в лаборатории на вибростенде.

Пульт управления Touch Pilot Junior

Touch Pilot Junior имеет дружественный интуитивно понятный интерфейс с цветным сенсорным дисплеем с диагональю 4,3" и осуществляет управление с использованием новейшей технологии связи по сети Ethernet (IP).

- Управление энергопотреблением
  - Встроенный таймер: позволяет задавать время включения/отключения теплового насоса с возможностью использования второй уставки
  - Сдвиг уставки в зависимости от температуры наружного воздуха
  - Управление двумя тепловыми насосами, подключенными параллельно в конфигурации «главный / подчиненный», с выравниванием времени работы и автоматическим переключением на исправный агрегата в случае аварии одного из агрегатов.
- Встроенные усовершенствованные средства обмена данными
  - Ночной режим: ограничение производительности и скорости вентиляторов для снижения уровня шума.
  - Агрегат с гидромодулем: отображение давления воды и расчет расхода воды.
  - Простое высокоскоростное подключение через Ethernet (IP) к системе диспетчеризации здания.
  - Доступ ко всем параметрам агрегата.
  - Без гидромодуля: выход сигналов 0-10 В для управления внешними насосами с регулируемой скоростью
- Пульт управления Touch Pilot Junior с дисплеем 4,3"



  - Дружественный интуитивно понятный интерфейс с сенсорным дисплеем диагональю 4.3 дюймов
  - Информация, изложенная в лаконичной и ясной текстовой форме на языке вашей страны
  - Полнофункциональное меню, несколько уровней доступа (для конечного пользователя, для специалистов сервисного центра и для специалистов Carrier).

Дистанционное управление (стандарт)

К агрегатам, оснащенным сенсорным пультом управления Touch Pilot Junior, обеспечивается простой доступ через интернет с помощью персонального компьютера. Это позволяет просто и эффективно управлять работой агрегата на расстоянии и является значительным преимуществом для проведения технического обслуживания.

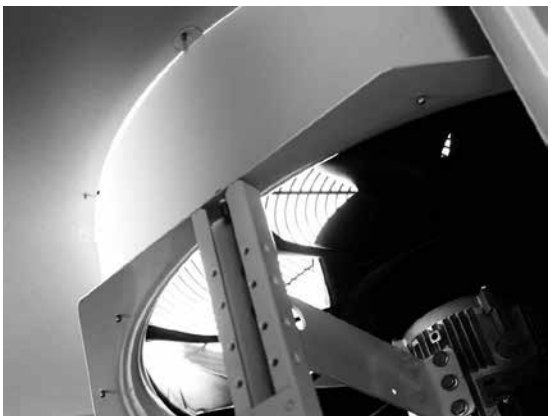
Блок управления агрегата AquaSnap оснащен портом последовательного интерфейса RS 485, который обеспечивает дистанционное управление, мониторинг параметров и диагностику неисправностей группы агрегатов. Carrier предлагает широкий выбор устройств, предназначенных для управления и мониторинга систем кондиционирования воздуха, в том числе через систему диспетчеризации здания. Для получения более подробной информации обратитесь в ближайшее торговое представительство Carrier.

Блок управления агрегата AquaSnap оснащен портом последовательного интерфейса RS 485, который обеспечивает дистанционное управление, мониторинг параметров и диагностику неисправностей группы агрегатов.

AquaSnap может быть также подключен к системе диспетчеризации здания через коммуникационные шлюзы (опция):

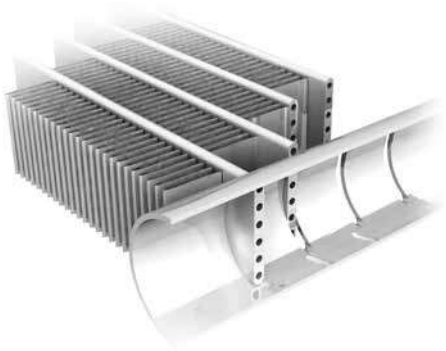
- Пуск/Останов: при размыкании этого контакта агрегат отключается
- Две уставки управления: при замыкании этого контакта активируется вторая уставка (например, режим отсутствия людей в помещении)
- Ограничение запроса: При замыкании данного контакта происходит ограничение максимальной производительности теплового насоса до заданного значения.
- Индикация рабочего состояния: Этот сухой контакт показывает, что тепловой насос работает (тепловая нагрузка)
- Индикация аварии: данный контакт служит для индикации общей аварии, которая привела к отключению одного или нескольких холодильных контуров.

Вентилятор Flying Bird IV



ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

Алюминиевый микроканальный конденсатор (MCHE)



Микроканальные теплообменники MCHE, полностью изготовленные из алюминия, в течение многих лет используются в автомобильной и авиационной промышленности. Многоблочная конструкция позволяет значительно повысить коррозионную стойкость теплообменника благодаря исключению гальванических токов, возникающих в традиционных теплообменниках при контакте двух различных металлов (меди и алюминия).

В качестве опции на теплообменники MCHE наносится защитное покрытие Enviro-Shield или Super Enviro-Shield. Это расширяет область применения теплообменников данного типа (среда с коррозионной активностью от умеренной до высокой). С покрытием Enviro-Shield коррозионная стойкость теплообменников MCHE удваивается без снижения эффективности теплообмена.

С покрытием Super Enviro-Shield коррозионная стойкость теплообменников MCHE учетверяется. Это позволяет использовать теплообменники данного типа в среде с повышенной агрессивностью (промышленные и морские условия эксплуатации).

Применение теплообменника MCHE позволяет уменьшить массу заправляемого в водоохладитель хладагента на 50 %.

Малая толщина теплообменника MCHE обеспечивает снижение аэродинамического сопротивления на 50 % и делает его менее чувствительным к загрязнениям (например, к попаданию в него песка) по сравнению с традиционными теплообменниками. Чистка теплообменника MCHE может быть выполнена очень быстро с помощью струи сухого воздуха или высоконапорной водяной струи. При этом следует соблюдать технику безопасности.

ОПЦИИ

Опции	№	Описание	Преимущества	Область применения
Конденсатор с антикоррозионным покрытием	2B	На заводе-изготовителе на теплообменники из медных труб с алюминиевым оребрением нанесено защитное покрытие Blygold Polual	Повышенная коррозионная стойкость, рекомендуется для применения в промышленности, сельском хозяйстве и в морских условиях	30RBS 039-160 с опцией 49, 5 или 6
Защита от коррозии, обычные теплообменники	3A	Алюминиевое оребрение с защитным покрытием (полиуретановым или эпоксидным)	Повышенная коррозионная стойкость, рекомендуется для применения в умеренных морских и городских условиях	30RBS 039-160 с опцией 49, 5 или 6
Среднетемпературный раствор антифриза	5B	Охлаждение раствора этилен- или пропиленгликоля до температур ниже 0 °C.	Отвечает требованиям таких специальных применений, как низкотемпературные аккумуляторы холода и промышленные технологические процессы	30RBS 039-160
Раствор антифриза для низких температур	6B	Производство низкотемпературного раствора этиленгликоля с температурой до -15 °C и пропиленгликоля с температурой -12 °C.	Отвечает требованиям таких специальных применений, как низкотемпературные аккумуляторы холода и промышленные технологические процессы	30RBS 039-160
Очень низкий уровень шума	15LS	Звукоизолирующий кожух компрессора и низкоскоростные вентиляторы	Снижение уровня шума при пониженной скорости вентилятора	30RBS 039-160
Защитные решетки	23	Металлические защитные решетки	Защита теплообменника от механических воздействий	30RBS 039-160
Устройство плавного пуска	25	Электронное устройство плавного пуска на каждом компрессоре	Пониженный пусковой ток	30RBS 039-160
Работа в зимний период при температуре до -20 °C	28	Регулятор скорости вентилятора с преобразователем частоты	Стабильная работа агрегата при температурах воздуха от -10 до -20 °C.	30RBS 039-160
Защита от замораживания при температурах до -20 °C	42	Электрический воздухонагреватель в гидромодуле	Защита гидромодуля от замораживания при низких температурах наружного воздуха	30RBS 039-160
Частичная утилизация теплоты	49	В каждом холодильном контуре агрегата установлен охладитель перегретого пара. **Примечание.** Агрегаты в данной конфигурации оснащены традиционными теплообменниками (медные трубы с алюминиевым ребрением).	Производство высокотемпературной горячей воды за счет бросового тепла от производства холодной воды (или горячей воды в случае теплового насоса)	30RBS 039-160
Работа в конфигурации «главный/подчиненный»	58	Агрегат, оснащенный дополнительным комплектом датчика температуры воды на выходе. Датчик устанавливается на месте эксплуатации и обеспечивает работу двух агрегатов, подключенных параллельно, в конфигурации «главный / подчиненный»	Оптимизация работы двух агрегатов, подключенных параллельно, с выравниванием времени работы	30RBS 039-160
Главный выключатель-разъединитель без предохранителя	70	Главный выключатель-разъединитель, установленный в блоке электрических подключений на заводе-изготовителе	Простой монтаж и соответствие требованиям местных нормативных документов	30RBS 039-160
Одиночный высоконапорный насос контура испарителя	116R	Водяной контур испарителя оснащен высоконапорным насосом с фиксированной скоростью, сливным и воздуховыпускным вентилями и датчиками давления. Для получения более подробной информации см. соответствующую главу (расширительный бак не входит в комплект поставки. В качестве опции поставляется исполнение со встроенными защитными гидравлическими компонентами).	Простой и быстрый монтаж («подключи и работай»).	30RBS (только заправленные антифризом) 039-160
Гидравлический модуль с одиночным высоконапорным насосом	116S	Сдвоенный высоконапорный насос водяного контура, водяной фильтр, электронный регулятор расхода воды, датчики давления. Для получения более подробной информации см. соответствующую главу (расширительный бак не входит в комплект поставки; в качестве опции поставляется исполнение со встроенными защитными гидравлическими компонентами).	Простой и быстрый монтаж («подключи и работай»).	30RBS (только заправленные антифризом)
Гидравлический модуль с одиночным высоконапорным насосом с регулятором скорости.	116V	Одиночный высоконапорный насос водяного контура с регулятором скорости, водяной фильтр, электронный регулятор расхода воды, датчики давления. Большой выбор опций для регулирования расхода воды. Для получения более подробной информации см. соответствующую главу (расширительный бак не входит в комплект поставки. В качестве опции поставляется исполнение со встроенными защитными гидравлическими компонентами).	Простой и быстрый монтаж («подключи и работай»), значительная (более двух третей) экономия энергии и, следовательно, материальных затрат на прокачку теплоносителя, более точное регулирование расхода воды, повышенная надежность системы.	30RBS 039-160

ОПЦИИ

Опции	№	Описание	Преимущества	Область применения
Гидравлический модуль с одиночным высоконапорным насосом с регулятором скорости.	116W	Сдвоенный высоконапорный насос водяного контура с регулятором скорости (VSD), водяной фильтр, электронное реле протока, датчики давления. Большой выбор опций для регулирования расхода воды. Для получения более подробной информации см. соответствующую главу (расширительный бак не входит в комплект поставки. В качестве опции поставляется исполнение со встроенными защитными гидравлическими компонентами).	Простой и быстрый монтаж («подключи и работай»), значительная (более двух третей) экономия энергии и, следовательно, материальных затрат на прокачку теплоносителя, более точное регулирование расхода воды, повышенная надежность системы.	30RBS 039-160
Шлюз J-Bus	148B	Плата последовательного интерфейса соответствует протоколу JBus	Обеспечивает подключение агрегата через коммуникационную шину к системе диспетчеризации здания.	30RBS 039-160
Шлюз LON	148D	Плата последовательного интерфейса соответствует протоколу LonTalk	Обеспечивает подключение агрегата через коммуникационную шину к системе диспетчеризации здания.	30RBS 039-160
Bacnet/IP	149	Двухсторонняя высокоскоростная связь по протоколу BACnet через сеть Ethernet (IP)	Простое высокоскоростное подключение с помощью Ethernet к системе диспетчеризации здания. Доступ к большинству параметров агрегата	30RBS 039-160
Соответствие требованиям действующих в России нормативных документов.	199	Сертификат EAC.	Соответствие требованиям действующих в России нормативных документов.	30RBS 039-160
Антикоррозионная защита агрегата Enviro-Shield	262	Специальный процесс преобразования изменяет поверхность алюминия и создает защитное покрытие теплообменника. Полное погружение в ванну обеспечивает 100 % покрытие поверхности. Покрытие не влияет на эффективность теплообмена, испытано на коррозионную стойкость в течение 4000 часов в солевом тумане в соответствии с ASTM B117.	Повышенная коррозионная стойкость, рекомендуется для применения в умеренно коррозионноактивных средах	30RBS 039-160
Антикоррозионная защита агрегата Super Enviro-Shield	263	Исключительно надежное и эластичное эпоксидное полимерное покрытие наносится на микроканальные теплообменники с использованием электронных процессов. Верхний слой обеспечивает стойкость покрытия к воздействию ультрафиолетового излучения. Минимальное влияние на эффективность теплообмена, испытано на коррозионную стойкость в течение 6000 часов в нейтральном солевом тумане в соответствии с ASTM B117, высокая стойкость к механическому воздействию в соответствии с ASTM D2794	Повышенная коррозионная стойкость, рекомендуется для применения в наиболее коррозионноактивных средах	30RBS 039-160
Резьбовые патрубки для подсоединения к испарителю	264	Входные/выходные резьбовые патрубки испарителя	Служат для подключения агрегата к резьбовому разъему	30RBS 039-160
Комплект присоединительных патрубков испарителя под приварку	266	Присоединительные патрубки типа Victaulic для сварного соединения	Простой монтаж	30RBS 039-160
Высокоэффективный фильтр ECM для вентилятора с регулятором скорости с преобразователем частоты (VFD)	282A	Инверторный преобразователь частоты вентилятора соответствует требованиям IEC 61800-3, класс C1	Снижение уровня электромагнитных помех позволяет устанавливать агрегат в жилых помещениях.	30RBS 039-160 с опцией 5B, 6B или 28
Высокоэффективный фильтр ECM для насоса с регулятором скорости VFD	282B	Инверторный преобразователь частоты насоса соответствует требованиям IEC 61800-3, класс C1	Снижение уровня электромагнитных помех позволяет устанавливать агрегат в жилых помещениях.	30RBS 039-160 с опцией 116V или 116W
Расширительный бак	293	Расширительный бак, рассчитанный на давление 6 бар, встроенный в гидромодуль (необходима опция 116)	Простой и быстрый монтаж («подключи и работай»). Защита замкнутых водяных систем от высокого давления	30RBS 039-160
Задание уставки с помощью сигнала 4-20 мА	311	Разъемы для входа сигнала 4-20 мА	Упрощенное управление энергопотреблением, позволяет изменять уставку с помощью внешнего сигнала 4-20 мА	30RBS 039-160
Управление естественным охлаждением с сухим охладителем	313	Управление и подключение сухого охладителя 09PE или 09VE, оснащенного пультом управления функцией естественного охлаждения	Простое управление системой. Расширенные функции управления сухим охладителем в режиме естественного охлаждения	30RBS 039-160

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 30RBS

30RBS				039	045	050	060	070	080	090	100	120	140	160
Охлаждение														
Агрегат стандартной комплектации Работа с полной нагрузкой*	CA1	Номинальная производительность	кВт	40	44	51	58	67	79	87	97	114	135	156
		EER	кВт/кВт	2,87	2,76	2,67	2,66	2,72	2,70	2,73	2,73	2,67	2,70	2,65
		Класс Eurovent		C	C	D	D	C	C	C	C	D	C	D
	CA2	Номинальная производительность	кВт	53	59	69	81	85	98	114	126	151	171	194
		EER	кВт/кВт	3,44	3,32	3,12	3,31	2,97	3,06	3,18	3,09	3,10	2,99	3,01
Сезонная энергетическая эффективность*		**SEER 12/7°C Комфортная низкая температура.**	**кВтч/кВтч**	**3,95**	**4,11**	**4,21**	**4,10**	**3,90**	**4,02**	**4,21**	**4,19**	**4,10**	**3,93**	**4,18**
		ηs охлаждение 12/7°C	**%**	**155**	**161**	**166**	**161**	**153**	**158**	**165**	**165**	**161**	**154**	**164**
		SEER 23/18°C Комфортная средняя температура.	**кВтч/кВтч**	**4,65**	**5,07**	**4,94**	**4,90**	**4,74**	**5,13**	**5,03**	**4,96**	**5,24**	**4,71**	**5,11**
		SEPR 12/7°C Высокая температура процесса	**кВтч/кВтч**	**5,27**	**5,31**	**5,26**	**5,09**	**4,92**	**5,16**	**4,95**	**5,12**	**5,51**	**4,90**	**5,30**
		SEPR -2/-8°C Средняя темп. процесса	кВтч/кВтч	**2,77**	**3,18**	**2,85**	**2,79**	**3,02**	**2,63**	**2,68**	**2,97**	**3,03**	**3,04**	**2,90**
Интегральный показатель при частичной нагрузке		IPLV.SI	кВт/кВт	4,54	4,71	4,81	4,58	4,26	4,39	4,55	4,53	4,55	4,29	4,64
Акустические характеристики														
Агрегат стандартной комплектации														
Уровень звуковой мощности (1)			дБА	80	81	81	81	87	87	84	84	84	90	90
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м(2)			дБА	49	49	49	49	55	55	52	52	52	58	58
Агрегат с опцией 15LS														
Уровень звуковой мощности (1)			дБА	79	80	80	80	80	80	83	83	83	83	83
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м(2)			дБА	48	48	48	48	48	48	51	51	51	51	51
Размеры														
Длина			мм	1061	1061	1061	1061	1061	1061	2258	2258	2258	2258	2258
Ширина			мм	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050
Высота			мм	1330	1330	1330	1330	1330	1330	1330	1330	1330	1330	1330
Эксплуатационная масса с микроканальным конденсатором(3)														
Стандартный агрегат без гидромодуля			кг	429	436	442	454	454	471	766	776	789	896	928
Стандартный агрегат с гидромодулем														
Одиночный высоконапорный насос			кг	459	466	472	484	484	501	798	808	825	935	967
Сдвоенный высоконапорный насос			кг	484	492	497	510	510	527	843	853	873	972	1004
Компрессоры				Герметичные спиральные компрессоры, 48.3 об/сек										
Контур A				2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2
Контур B				-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Количество ступеней регулирования				2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4
Масса заправляемого хладагента, агрегаты с микроканальным теплообменником(3)				R-410A										
Контур A			кг	4.7	5.3	5.9	6.7	6.2	7.3	10.7	10.8	11.4	6.5	7.4
			teqCO2	9.8	11.1	12.3	14.0	12.9	15.2	22.3	22.6	23.8	13.6	15.5
Контур B			кг	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6.5	7.4
			teqCO2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.6	15.5
Регулирование производительности				Touch Pilot Junior										
Минимальная производительность			%	50	50	50	50	50	50	33	33	33	25	25
Конденсаторы				Алюминиевый микроканальный теплообменник (MCHE)										
Вентиляторы				Осевые вентиляторы Flying Bird IV с вращающимся кожухом										
Количество				1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
Максимальный суммарный расход воздуха			л/с	3885	3883	3687	3908	5013	5278	6940	6936	7370	10026	10556
Максимальная скорость вращения			об/сек	12	12	12	12	16	16	12	12	12	16	16
Испаритель				Пластинчатый теплообменник с непосредственным испарением хладагент										
Объем воды			л	2.6	3.0	3.3	4.0	4.8	5.6	8.7	9.9	11.3	12.4	14.7
Без гидравлического модуля (опция)														
Макс. рабочее давление в водяном контуре			кПа	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
С гидравлическим модулем (опция)														
Одиночные или сдвоенные насосы (по выбору)				Насос, сетчатый фильтр Victaulic, предохранительный клапан, расширительный бак, воздуховыпускной и сливной клапаны, датчики давления										
Объем расширительного бака			л	12	12	12	12	12	12	35	35	35	35	35
Давление в расширительном баке(4)			бар	1	1	1	1	1	1	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
Макс. рабочее давление в водяном контуре			кПа	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400
Присоединительные патрубки водяного контура с/без гидромодуля				Victaulic										
Диаметр			дюйм	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Наружный диаметр патрубка			мм	60.3	60.3	60.3	60.3	60.3	60.3	60.3	60.3	60.3	60.3	60.3
Цвет покрытия корпуса				Цвет: RAL7035										

* В соответствии с требованиями стандарта EN14511-3:2013.

CA1 Условия в режиме охлаждения: Температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C; температура наружного воздуха 35 °C, коэффициент загрязнения испарителя 0 m²•°C/Вт.

CA2 Условия в режиме охлаждения: Температура воды на входе/выходе испарителя 23 °C; температура наружного воздуха 35 °C, коэффициент загрязнения испарителя 0 m²•°C/Вт.

ηs охлаждение 12/7°C и SEER 12/7°C **Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2016/2281**

SEER 23/18°C **Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2016/2281**

SEPR 12/7°C **Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2016/2281**

SEPR -2/-8°C Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2015/1095

IPLV.SI Расчетные значения при стандартных рабочих характеристиках (в соответствии с требованиями AHRI 551-591).

(1) Уровень звуковой мощности = 10^{-12} Вт, взвешенный по характеристике (A). Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Измерен в соответствии с требованиями стандарта ISO 9614-1 и сертифицирован Eurovent.

(2) Уровень звукового давления = 20 мкПа, взвешенный по характеристике (A). Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Для справки, рассчитан по уровню звуковой мощности Lw(A).

(3) Значения приведены для справки. См. заводскую табличку агрегата.

(4) Стандартное давление наддува в сосудах во время поставки может быть не оптимальным для установки. Для того чтобы обеспечить свободное изменение объема воды в контуре, отрегулируйте давление наддува так, чтобы оно приблизительно равнялось статическому напору в системе. Заправьте установку водой (удалив воздух) до давления на 10 - 20 кПа выше, чем давление в сосуде.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Рабочие характеристики сертифицированы по программе Eurovent.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 30RBS

30RBS без гидромодуля		039	045	050	060	070	080	090	100	120	140	160
Цепь электропитания												
Номинальное электропитание	В-фаз-Гц	400-3-50										
Рабочий диапазон напряжений	В	360-440										
Электропитание системы управления		24 В через встроенный трансформатор										
Максимальный пусковой ток (Un)*												
Агрегат стандартной комплектации	А	114	135	143	146	176	213	174	208	248	243	286
Агрегат с устройством плавного пуска (опция)	А	75	87	94	96	114	140	125	150	176	186	215
Коэффициент мощности агрегата при максимальной производительности**		0.83	0.81	0.81	0.83	0.81	0.78	0.83	0.81	0.79	0.81	0.78
Максимальная потребляемая мощность **	кВт	20	22	25	28	31	36	42	46	53	62	72
Номинальный рабочий ток ***	А	26	29	33	36	42	53	55	62	77	85	106
Максимальный рабочий ток (Un)******	А	35	45	47	53	67	73	81	99	108	134	146
Максимальный рабочий ток (Un-10%)†	А	38	49	51	58	75	80	89	110	118	150	159
Резервный источник электропитания на стороне пользователя		Резервный источник электропитания пользователя для цепи управления, 24 В										
Устойчивость и защита контура от короткого замыкания		См. таблицу 9.1.										

* Максимальный мгновенный пусковой ток при предельных условиях эксплуатации агрегата (максимальный рабочий ток самого маломощного компрессора(ов) + потребляемый ток вентилятора + потребляемый ток самого мощного компрессора с заторможенным ротором).

** Потребляемая мощность агрегата, непрерывная эксплуатация при максимальных эксплуатационных параметрах (данные, указанные на заводской табличке агрегата).

*** Стандартные условия Eurovent: Температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C; температура наружного воздуха 35 °C.

**** Максимальный потребляемый ток агрегата при напряжении 400 В, при циклической эксплуатации (данные, указанные на заводской табличке агрегата).

† Максимальный рабочий ток агрегата при напряжении 360 В, при циклической эксплуатации.

Установившийся ток короткого замыкания (система TN*)

30RBS	039	045	050	060	070	080
Значение без устройства защиты со стороны источника питания						
Кратковременный (1 сек) ток - Icw – кА (среднеквадратическое значение)	3.36	3.36	3.36	3.36	3.36	3.36
Допустимый пиковый ток - Ipk – кА (пиковое значение)	20	20	20	20	20	15
Значение с устройством защиты со стороны источника питания (автоматический выключатель)						
Условный ток короткого замыкания Icc – кА (среднеквадратичное значение)	40	40	40	40	40	40
Автоматический выключатель Schneider Electric, тип компактный	NS100H	NS100H	NS100H	NS100H	NS100H	NS100H
Каталожный No.**	29670	29670	29670	29670	29670	29670

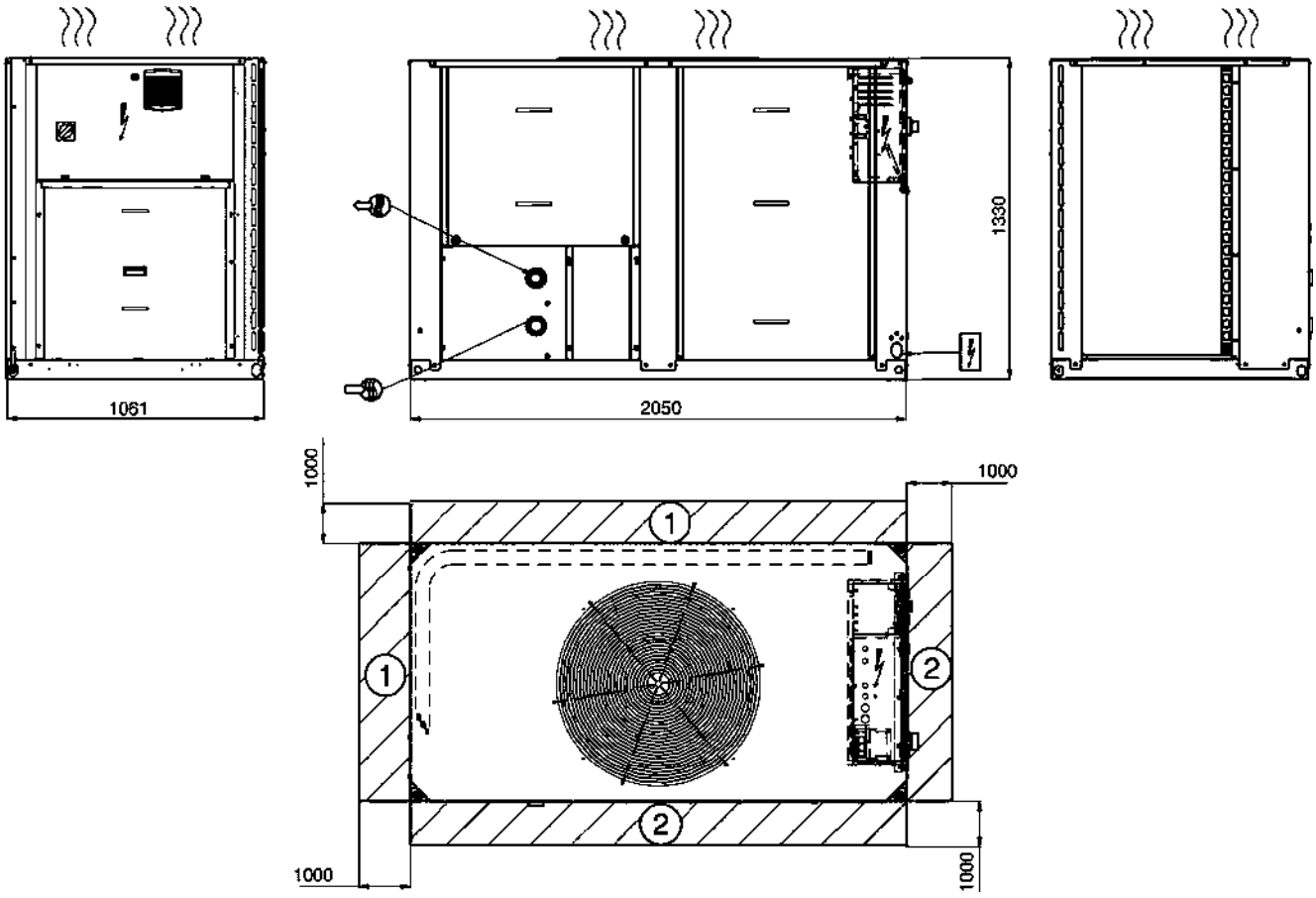
30RBS	090	100	120	140	160
Значение без устройства защиты со стороны источника питания					
Кратковременный (1 сек) ток - Icw – кА (среднеквадратическое значение)	5.62	5.62	5.62	5.62	5.62
Допустимый пиковый ток - Ipk – кА (пиковое значение)	20	20	15	20	15
Значение с устройством защиты со стороны источника питания (автоматический выключатель)					
Условный ток короткого замыкания Icc – кА (среднеквадратичное значение)	40	40	40	30	30
Автоматический выключатель Schneider Electric, тип компактный	NS100H	NS160H	NS160H	NS250H	NS250H
Каталожный No.**	29670	30670	30670	31671	31671

* Тип защитного заземления

** Если используется другое устройство токовой защиты, то его время-токовая характеристика и характеристика теплового расцепителя (I^2t) должны быть не хуже характеристик рекомендуемого автоматического выключателя Schneider.
Приведенные выше значения устойчивости к токам короткого замыкания были определены для системы TN.

РАЗМЕРЫ АГРЕГАТА И ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, 30RBS

Агрегаты 30RBS 039-080 с гидромодулем и без гидромодуля



Обозначения:

Все размеры указаны в мм.

- Блок питания и управления
- Вход водяного контура
- Выход водяного контура
- (1) Размеры свободного пространства для циркуляции воздуха
- (2) Рекомендуемые размеры свободного пространства для техобслуживания
- Выход воздуха (не загораживать)
- Ввод кабеля электропитания

Примечания.

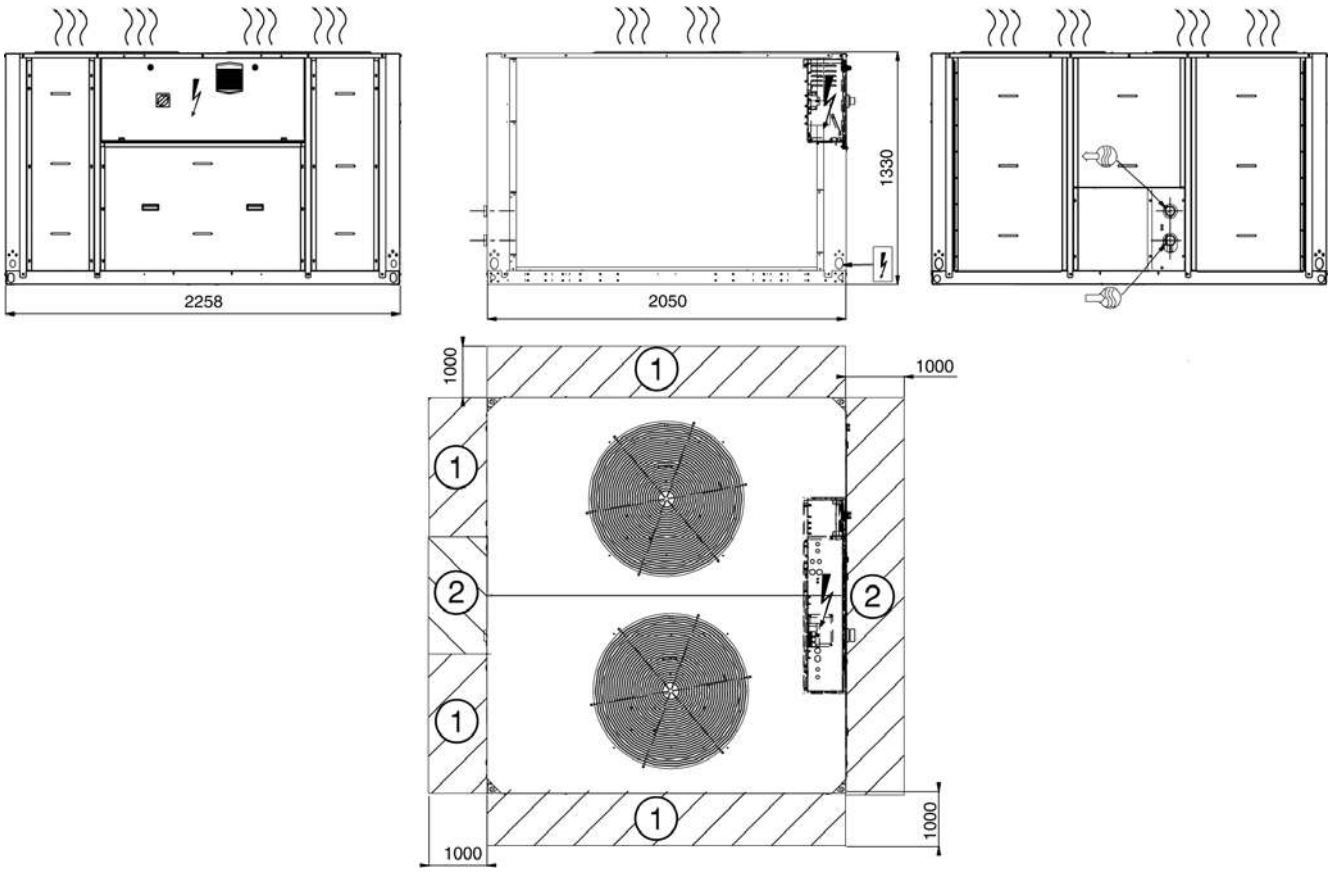
A Несертифицированные чертежи.
При проектировании установки руководствуйтесь сертифицированными габаритно-установочными чертежами агрегата (входят в комплект поставки или поставляются по требованию).
Координаты центра тяжести и точек крепления агрегата, а также схема распределения веса агрегата по опорам указаны на сертифицированных габаритно-установочных чертежах.

B В установках с несколькими водоохладителями (до четырех агрегатов) расстояние между агрегатами следует увеличить с 1000 мм до 2000 мм.

C Высота сплошной стены не должна превышать 2 м.

РАЗМЕРЫ АГРЕГАТА И ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, 30RBS

Агрегаты 30RBS 090-160 с гидромодулем и без гидромодуля



Обозначения:

Все размеры указаны в мм.

- Блок питания и управления
- Вход водяного контура
- Выход водяного контура
- (1) Размеры свободного пространства для циркуляции воздуха
- (2) Рекомендуемые размеры свободного пространства для техобслуживания
- Выход воздуха (не загораживать)
- Ввод кабеля электропитания

Примечания.

A Несертифицированные чертежи.
При проектировании установки руководствуйтесь сертифицированными габаритно-установочными чертежами агрегата (входят в комплект поставки или поставляются по требованию).
Координаты центра тяжести и точек крепления агрегата, а также схема распределения веса агрегата по опорам указаны на сертифицированных габаритно-установочных чертежах.

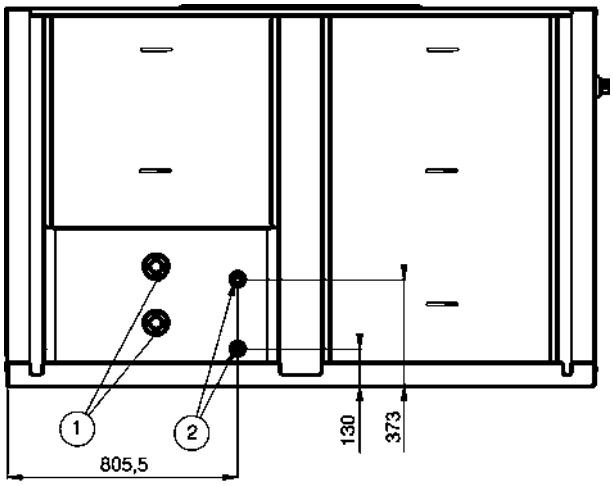
B В установках с несколькими водоохладителями (до четырех агрегатов) расстояние между агрегатами следует увеличить с 1000 мм до 2000 мм.

C Высота сплошной стены не должна превышать 2 м.

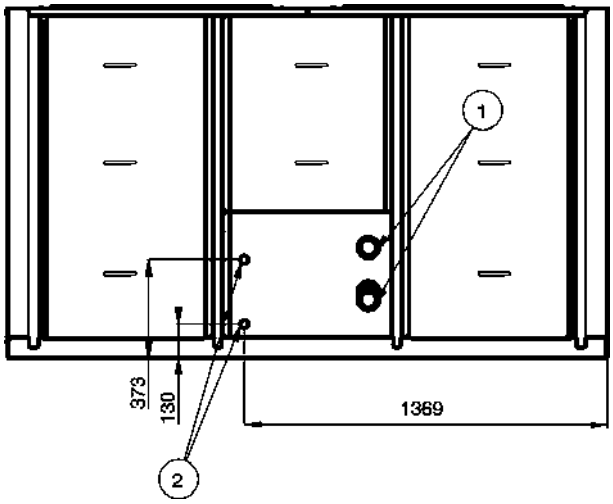
РАЗМЕРЫ АГРЕГАТОВ И ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, АГРЕГАТЫ 30RBS С ОПЦИЕЙ 49

Положение входных и выходных патрубков охладителя перегретого пара.

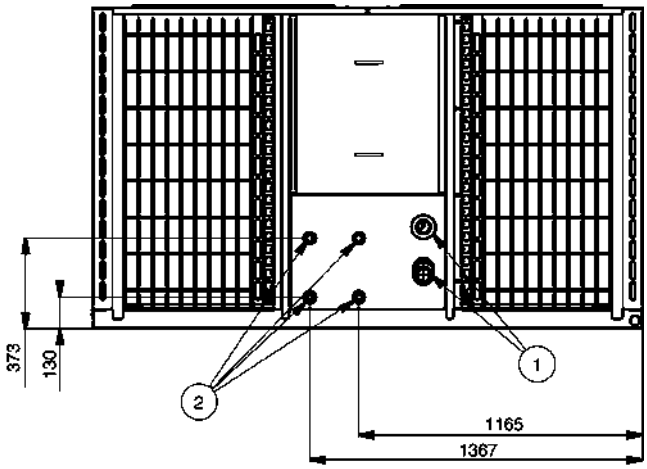
30RBS 039-080



30RBS 090-120



30RBS 140-160



(1) Входной и выходной патрубки водяного контура агрегата

(2) Входной и выходной патрубки водяного контура, агрегат с опцией 49

КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЙ АГРЕГАТ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ

Область применения: административно-торговые и промышленные здания

Компактная конструкция

Низкий уровень шума

38RBS

AQUASNAP™

Номинальная холодопроизводительность: 40-160 кВт

Компрессорно-конденсаторные агрегаты 38RBS предназначены для использования в составе систем кондиционирования воздуха административно-торговых и офисных зданий, гостиниц и т. п.).

В конструкции агрегатов использованы новейшие технологические достижения:

- Не разрушающий озонового слоя хладагент R410A
- Спиральные компрессоры
- Малошумные вентиляторы, изготовленные из композитного материала
- Самонастраивающийся микропроцессорный контроллер

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

CARRIER participates in the ECP programme for LCP/HP
Check ongoing validity of certificate:
www.eurovent-certification.com

ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

Особенности конструкции

- Компрессоры
  - Малошумные спиральные компрессоры, отличающиеся низким уровнем вибрации
  - Компрессор установлен на на независимой раме, расположенной на антивибрационных опорах
  - Кронштейны для крепления трубопроводов линии всасывания и нагнетания (запатентовано Carrier) минимизируют передачу вибраций на конструкцию здания
- Секция конденсатора
  - Вертикальные теплообменники конденсатора
  - Защитные решетки на виброизолирующих опорах для защиты теплообменника от механических воздействий.
  - Малошумные вентиляторы Flying Bird IV нового поколения, изготовленные из композитного материала (патент Carrier), теперь характеризуются еще более низким уровнем шума и не производят неприятного низкочастотного шума
  - Управление вентиляторами осуществляется с помощью преобразователя частоты. Это обеспечивает снижение скорости вентилятора, если выбрана опция снижения уровня шума 15LS.
  - Жесткое крепление вентилятора позволяет снизить уровень шума при пуске (запатентовано Carrier).
- Холодильный контур включает в себя все необходимые компоненты для простого и быстрого подключения к установкам кондиционирования воздуха с непосредственным испарением хладагента: фильтр-осушитель, смотровое стекло с индикатором влаги, реле высокого и низкого давления, электромагнитный клапан для откачки (устанавливается на испарителе). Все трубы и компоненты холодильного контура имеют сварные соединения. Начиная с типоразмера 38RBS 140 и выше, агрегаты имеют два независимых контура. Это обеспечивает более гибкое регулирование производительности и высокую эффективность агрегата при работе с частичной нагрузкой при любых условиях эксплуатации.
- Круглогодичная эксплуатация
  Агрегаты 38RBS предназначены для круглогодичной эксплуатации при температуре до -10 °C без дополнительных принадлежностей. Контроллер использует интеллектуальный алгоритм управления вентиляторами. Опция 28 обеспечивает стабильную работу агрегата при температуре воздуха от -10 до -20 °C.

Простой и быстрый монтаж

- Особенности конструкции
  - Малая занимаемая площадь и малая высота (1371 мм) обеспечивает простой монтаж в любых условиях.
  - Корпус агрегата выполнен из легкосъемных панелей, закрывающих все компоненты (кроме теплообменника и вентиляторов).
- Простые электрические подключения
  - Подключение к сети электропитания в одной точке без нейтрали
  - Главный выключатель-разъединитель (опция 70) с высокой отключающей способностью
- Агрегаты 38RBS оснащены трансформатором (24 В, в стандартной комплектации) для питания цепи управления. Данный трансформатор обеспечивает питание других электрических компонентов системы кондиционирования: комнатного термостата и электромагнитного клапана для откачки хладагента.
- Быстрый ввод в эксплуатацию
  - Систематическая проверка работоспособности на заводе-изготовителе перед отправкой заказчику.
  - Функция быстрого тестирования для пошаговой проверки датчиков, электрических компонентов и электродвигателей.

Экономичность

- Высокая энергетическая эффективность при работе с частичной нагрузкой
  В состав холодильного контура входят несколько компрессоров, подключенных параллельно. При работе с частичной нагрузкой около 99 % времени работают только те компрессоры, которые необходимы в данный момент. При таких условиях компрессоры работают с высокой энергетической эффективностью, поскольку используется полная производительность конденсатора и испарителя.
- Снижение затрат на техническое обслуживание
  - Спиральный компрессор, не требующий технического обслуживания
  - Быстрая диагностика неисправностей и ведение журнала аварий с помощью контроллера Pro-Dialog+.
  - Хладагент R410A проще в эксплуатации по сравнению с другими хладагентами.

Экологическая безопасность

- Не разрушающий озонового слоя хладагент R410A
  - Не содержащий хлора хладагент группы HFC с нулевым потенциалом разрушения озонового слоя
  - Данный хладагент обеспечивает высокий показатель энергетической эффективности (EER и ESEER)
- Герметичный холодильный контур
  - Паяные соединения трубопроводов холодильного контура, обеспечивающие высокую герметичность (контур заправлен азотом на заводе-изготовителе)
  - Проверка датчиков давления и температуры без откачки хладагента.

Высокая надежность

- Соответствие новейшим технологическим достижениям
  Сотрудничество со специальными лабораториями и использование средств моделирования (расчеты конечных элементов конструкции) для проектирования элементов, работающих при постоянной нагрузке (например, крепежные кронштейны электродвигателя, патрубки линии всасывания/нагнетания и т. п.).
- Адаптивное управление
  Автоматическая разгрузка компрессора в случае высокой температуры конденсации. В случае нарушения нормальной работы (например, загрязнение воздушного теплообменника, неисправность вентилятора) компрессорно-конденсаторный агрегат продолжает работать, но с понижением производительности.
- Испытания на прочность
  - Лабораторные испытания на коррозионную стойкость к воздействию солевого тумана.
  - Испытание на ускоренное старение компонентов, подверженных постоянным нагрузкам: присоединительные патрубки компрессора, крепежные кронштейны вентилятора
  - Моделирование условий транспортирования в лаборатории на вибростенде.

Контроллер Pro-Dialog+

Контроллер Pro-Dialog+ прост в эксплуатации и обеспечивает интеллектуальное управление. Контроллер осуществляет непрерывный мониторинг параметров агрегата, а также прецизионное управление компрессорами и вентиляторами. Тем самым обеспечивается оптимальная энергетическая эффективность установки.

- Управление энергопотреблением
  - Недельный таймер: позволяет задавать время включения/отключения агрегата с возможностью использования второй уставки.
  - Сброс уставки по сигналу датчика температуры воздуха в помещении (опция).
- Стандартные функции управления
  - Ночной режим: ограничение производительности и скорости вентиляторов для снижения уровня шума.
  - Управление электромагнитными клапанами для откачки хладагента из испарителя (клапаны входят в комплект поставки агрегата).

Режим управления по сети Carrier (CCN)

Простое двухпроводное подключение агрегатов к шине CCN (Carrier Comfort Network) с помощью порта последовательного интерфейса RS485 обеспечивает дистанционное управление, мониторинг параметров и диагностику неисправностей. Carrier предлагает широкий выбор устройств, предназначенных для управления и мониторинга систем кондиционирования воздуха, в том числе через систему диспетчеризации здания. Для получения более подробной информации по данным изделиям обратитесь в ближайшее торговое представительство Carrier.

Дистанционный выбор режима работы с помощью подключения к "сухим контактам" (стандартная принадлежность)

- Пуск/Останов: при размыкании этого контакта агрегат отключается.
- Индикация аварии с помощью светодиодного индикатора: данный контакт служит для индикации общей аварии, которая привела к отключению одного или двух холодильных контуров.
- Обеспечение безопасности пользователя: данный контакт может использоваться в цепи защиты, установленной заказчиком. При размыкании контакта генерируется сигнал аварии.

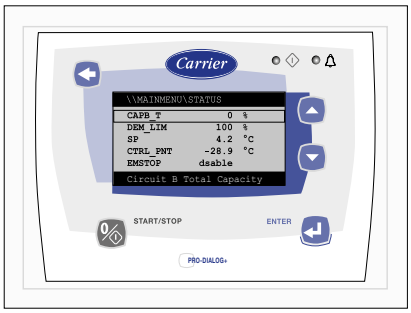
ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

Пульт дистанционного управления Pro-Dialog+ (опция)

Пульт управления может быть установлен на расстоянии до 300 м от агрегата. Пульт дистанционного управления оснащен корпусом, который может быть установлен внутри здания. В комплект поставки входит трансформатор 220 В / 24 В для сети электропитания.

- Простота эксплуатации
  - Новый пульт управления (опция) оснащен потенциометром с ручным регулированием и ЖК-дисплеем с подсветкой, обеспечивающей четкое изображение при любом освещении.
  - Четкое отображение информации на английском, французском, немецком и испанском языках (для подключения других языков интерфейса обратитесь к специалистам Carrier)
  - Навигация по функциям Pro-Dialog+ осуществляется с помощью древовидного меню, аналогично навигации в интернет. Дружественный интерфейс обеспечивает простой и быстрый доступ к основным рабочим параметрам: количество работающих компрессоров, давление всасывания/нагнетания, время работы компрессоров, уставка, температура воздуха.

Пульт управления Pro-Dialog+



Датчики температуры внутреннего и приточного воздуха для регулирования производительности (опция)

- Датчик температуры воздуха в помещении позволяет регулировать температуру с помощью потенциометра.
- В системе кондиционирования воздуха должен быть установлен датчик температуры приточного воздуха для регулирования минимальной температуры приточного воздуха (настройка с помощью пульта дистанционного управления Pro-Dialog+).

Настраиваемый датчик температуры наружного воздуха (опция)

ОПЦИИ

Опции	№	Описание	Преимущества	Область применения
Конденсатор с антикоррозионным покрытием	2B	Теплообменники с нанесенным на заводе-изготовителе защитным покрытие Blygold Polual	Повышенная коррозионная стойкость, рекомендуется для применения в промышленности, сельском хозяйстве и в морских условиях	38RBS 039-160
Оребрение конденсатора с защитным покрытием	3A	Алюминиевое оребрение с защитным покрытием (полиуретановым или эпоксидным)	Повышенная коррозионная стойкость, рекомендуется для применения в морских условиях.	38RBS 039-160
Очень низкий уровень шума	15LS	Звукоизолирующий кожух компрессора и низкоскоростные вентиляторы	Снижение уровня шума при сниженной скорости вентилятора	38RBS 039-160
Устройство плавного пуска	25	Электронное устройство пуска компрессора	Сниженный пусковой ток компрессора	38RBS 039-080
Работа в режиме «зима»	28	Регулирование скорости вентилятора с помощью преобразователя частоты	Стабильная работа агрегата при температурах воздуха от -10 до -20 °C	38RBS 039-160
Главный выключатель-разъединитель без предохранителя	70	Главный выключатель-разъединитель, установленный в блоке электрических подключений на заводе-изготовителе	Простой монтаж и соответствие требованиям местных нормативных документов	38RBS 039-160
Запорные клапаны в линии всасывания и линии жидкости	92B	Шаровые клапаны в линии всасывания и в линии жидкости	Отсечение агрегата от остальной части холодильного контура	38RBS 039-160
Шлюз JBus	148B	Двунаправленная коммуникационная плата, поддерживающая протокол JBus	Обеспечивает простое подключение агрегата через централизованную коммуникационную шину к системе диспетчеризации здания.	38RBS 039-160
Шлюз Bacnet	148C	Двунаправленная коммуникационная плата, поддерживающая протокол Bacnet	Обеспечивает простое подключение агрегата через централизованную коммуникационную шину к системе диспетчеризации здания.	38RBS 039-160
Шлюз LonTalk	148D	Двунаправленная коммуникационная плата, поддерживающая протокол LonTalk	Обеспечивает простое подключение агрегата через централизованную коммуникационную шину к системе диспетчеризации здания.	38RBS 039-160
Пульт дистанционного управления Pro-Dialog+	275	Пульт дистанционного управления Pro-Dialog+	Дистанционное управление агрегатом и его рабочими параметрами	38RBS 039-160
Сменный фильтр-осушитель	277	Фильтр-осушитель с картриджем для замены герметичного фильтра	Простая замена фильтра, не требующая слива хладагента из контура	38RBS 039-160
Комплект датчика температуры	278	Датчик температуры воздуха с настраиваемой уставкой и датчик температуры приточного воздуха, устанавливаемый в системе кондиционирования воздуха для регулирования производительности	Оптимизация регулирования производительности агрегата с учетом условий эксплуатации	38RBS 039-160
Высокоэффективный фильтр ECM для вентилятора с регулятором скорости с преобразователем частоты (VFD)*	282A	Инвертерный преобразователь частоты вентилятора соответствует требованиям IEC 61800-3, класс C1	Снижение уровня электромагнитных помех позволяет устанавливать агрегат в жилых помещениях.	38RBS 039-160

* 38RBS 039-160 с опцией 28

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

38RBS		039	045	050	060	070	080	090	100	120	140	160
Номинальная холодопроизводительность, агрегат в стандартной комплектации†	кВт	40.4	45.9	52.4	58.5	66.7	77.9	90.4	100.9	119.4	139.6	161.7
Потребляемая мощность	кВт	13.8	16.3	19.0	21.2	24.4	28.8	31.8	36.0	43.6	50.2	58.7
EER	кВт/кВт	2.92	2.81	2.75	2.76	2.74	2.7	2.84	2.81	2.74	2.78	2.75
Акустические характеристики												
Агрегат стандартной комплектации												
Уровень звуковой мощности*	дБА	80	81	81	81	87	87	84	84	84	90	90
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м от агрегата**	дБА	49	49	49	49	55	55	52	52	52	58	58
Агрегат в стандартной комплектации + опция 15LS* **												
Уровень звуковой мощности*	дБА	79	80	80	80	80	80	83	83	83	83	83
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м от агрегата**	дБА	48	48	48	48	48	48	51	51	51	51	51
Транспортировочная масса, агрегат в стандартной комплектации**	кг	390	399	416	439	426	450	689	692	710	796	836
Компрессоры		Герметичный спиральный компрессор, 48,3 об/сек										
Контур A		2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	2
Контур B		-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Количество ступеней производительности		2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4
Хладагент		R-410A										
Система управления		Pro-Dialog+										
Минимальная производительность	%	50	50	50	50	50	50	33	33	33	25	25
Распределение производительности, контур A/B	%	100/0	100/0	100/0	100/0	100/0	100/0	100/0	100/0	100/0	50/50	50/50
Конденсаторы		Медные трубы с внутренним оребрением и наружным алюминиевым оребрением										
Вентиляторы		4 осевых вентилятора Flying Bird с вращающимся кожухом										
Количество		1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
Максимальный суммарный расход воздуха	л/с	3885	3883	3687	3908	5013	5278	6940	6936	7370	10026	10556
Максимальная скорость вращения	об/сек	12	12	12	12	16	16	12	12	12	16	16
Присоединительные патрубки холодильного контура												
Диаметр труб линии всасывания	дюйм	1-3/8	1-3/8	1-3/8	1-3/8	1-3/8	1-3/8	1-5/8	1-5/8	1-5/8	1-5/8	1-5/8
Диаметр труб линии жидкости	дюйм	7/8	7/8	7/8	7/8	7/8	7/8	7/8	7/8	7/8	7/8	7/8
Цвет покрытия корпуса		Цвет: RAL 7035										

† Номинальная температура испарения: 5 °C, температура наружного воздуха 35 °C, перегрев = 5 °C, эквивалентная длина 15 м.

* Уровень звуковой мощности = 10^{-12} Вт, взвешенный по характеристике (A). Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Измерен в соответствии с требованиями стандарта ISO 9614-1 и сертифицирован Eurovent.

** Уровень звукового давления = 20 мкПа, взвешенный по характеристике (A). Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Для справки, рассчитан по уровню звуковой мощности Lw(A).

*** Опция 15LS = Особо малошумное исполнение.

**** Масса приведена для справки. См. заводскую табличку агрегата.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

38RBS		039	045	050	060	070	080	090	100	120	140	160
Цепь электропитания												
Номинальное электропитание	В-фаз-Гц	400-3-50										
Рабочий диапазон напряжений	В	360-440										
Электропитание системы управления		24 В через встроенный трансформатор										
Максимальный пусковой ток (Un)*												
Агрегат стандартной комплектации	А	114.2	132.4	141.3	143.7	170.4	209.4	169.4	196.4	240.4	226.2	275.2
Агрегат с устройством плавного пуска (опция)	А	74.7	86.5	93.8	96.2	114.4	139.8	-	-	-	-	-
Коэффициент мощности агрегата при максимальной производительности**		0.83	0.81	0.81	0.83	0.81	0.78	0.83	0.81	0.79	0.81	0.78
Максимальная потребляемая мощность агрегата**	кВт	19.5	22.3	24.5	27.9	31.2	35.8	42.3	45.6	52.5	62.4	71.6
Номинальный потребляемый ток агрегата***	А	26.2	30.4	34.6	37.6	44.2	53.8	57.8	64.4	78.8	88.4	107.6
Максимальный потребляемый ток агрегата (Un)******	А	35.6	40.0	43.8	48.6	55.8	65.8	74.3	81.8	96.8	11.6	131.6
Максимальный потребляемый ток агрегата (Un-10%)†	А	38.0	49.0	51.2	57.8	73.2	79.8	88.1	107.9	117.9	146.4	159.6
Резервный источник электропитания на стороне пользователя	кВт	Резервный источник электропитания пользователя для цепи управления, 24 В										
Устойчивость и защита контура от короткого замыкания		См. таблицу ниже «Установившийся ток короткого замыкания».										

* Максимальный мгновенный пусковой ток при предельных условиях эксплуатации агрегата (максимальный рабочий ток самого маломощного компрессора(ов) + потребляемый ток вентилятора + потребляемый ток самого мощного компрессора с заторможенным ротором).
** Потребляемая мощность компрессоров и вентиляторов при предельных условиях эксплуатации агрегата (температура всасывания 15°C, температура нагнетания 65°C) и номинальном напряжении 400 В (данные, указанные на заводской табличке агрегата)
*** Номинальные условия: температура всасывания 5 °C; температура наружного воздуха 35 °C.
**** Максимальный рабочий ток и максимальная потребляемая мощность агрегата при 400 В (данные, указанные на заводской табличке агрегата).
† Максимальный рабочий ток при максимальной потребляемой мощности агрегата и напряжении 360 В.

Установившийся ток короткого замыкания (система TN*)

38RBS	039	045	050	060	070	080	090	100	120	140	160
Значение без защиты со стороны источника питания											
Кратковременный (1 сек) ток - Icw – кА (среднеквадратическое значение)	3.36	3.36	3.36	3.36	3.36	3.36	5.62	5.62	5.62	5.62	5.62
Допустимый пиковый ток - Ipk – кА (пиковое значение)	20	20	20	20	20	15	20	20	15	20	15
Макс. значение с устройством защиты со стороны источника питания (автоматический выключатель)											
Условный ток короткого замыкания Icc – кА (среднеквадратичное значение)	40	40	40	40	40	40	40	40	40	30	30
Автоматический выключатель Schneider Electric, тип компактный	NS100H	NS100H	NS100H	NS100H	NS100H	NS100H	NS100H	NS160H	NS160H	NS250H	NS250H
Каталожный номер**	29670	29670	29670	29670	29670	29670	29670	30670	30670	31671	31671

* Тип защитного заземления
** Если используется другое устройство токовой защиты, то его время-токовая характеристика и характеристика теплового расцепителя (I^2t) должны быть не хуже характеристик рекомендуемого автоматического выключателя Schneider. Обратитесь в ближайшее торговое представительство компании Carrier.
Приведенные выше значения устойчивости к токам короткого замыкания были определены для системы TN.

Электрические характеристики и условия работы

- Агрегаты 38RBS 039-160 подключаются к сети электропитания в одной точке через вводной выключатель (на стороне источника питания).
- В состав блока электрических подключений в стандартной комплектации входят следующие компоненты:
  - Устройства пуска и защиты электродвигателя для каждого компрессора, вентилятора(ов) и насоса.
  - Устройства управления.
  - Вводной выключатель-разъединитель устанавливается в блоке электрических подключений в качестве опции 70.
- Подключения, выполняемые на месте монтажа:
  Все подключения к системе и электрические подключения должны быть выполнены в соответствии с требованиями применимых стандартов.
- Агрегаты 38RBS спроектированы и изготовлены в соответствии со следующими стандартами. Требования европейского стандарта EN 602041-1 (безопасность машинного оборудования – компоненты электрических машин - часть 1: Общие требования – соответствует IEC 60204-1) особенно важно принимать в расчет при проектировании электрооборудования*.
- Автоматический выключатель QF оснащен дополнительным контактом, который позволяет подключить цепь устройств защиты, для того чтобы обеспечить сигнал обратной связи о наличии электропитания электронагревателя и электронной платы и тем самым избежать замораживания испарителя при отключенных нагревателях и платах.

ПРИМЕЧАНИЯ.

- В общем случае требования IEC 60364 принимаются, как соответствующие требованиям стандартов по монтажу. Согласование с требованиями EN 60204-1 – самое лучшее средство подтвердить соответствие требованиям директивы по машинному оборудованию § 1.5.1.
- Приложение B стандарта EN 60204-1 определяет электрические характеристики, используемые при работе агрегатов.
- Условия эксплуатации для агрегатов 38RBS указаны ниже:

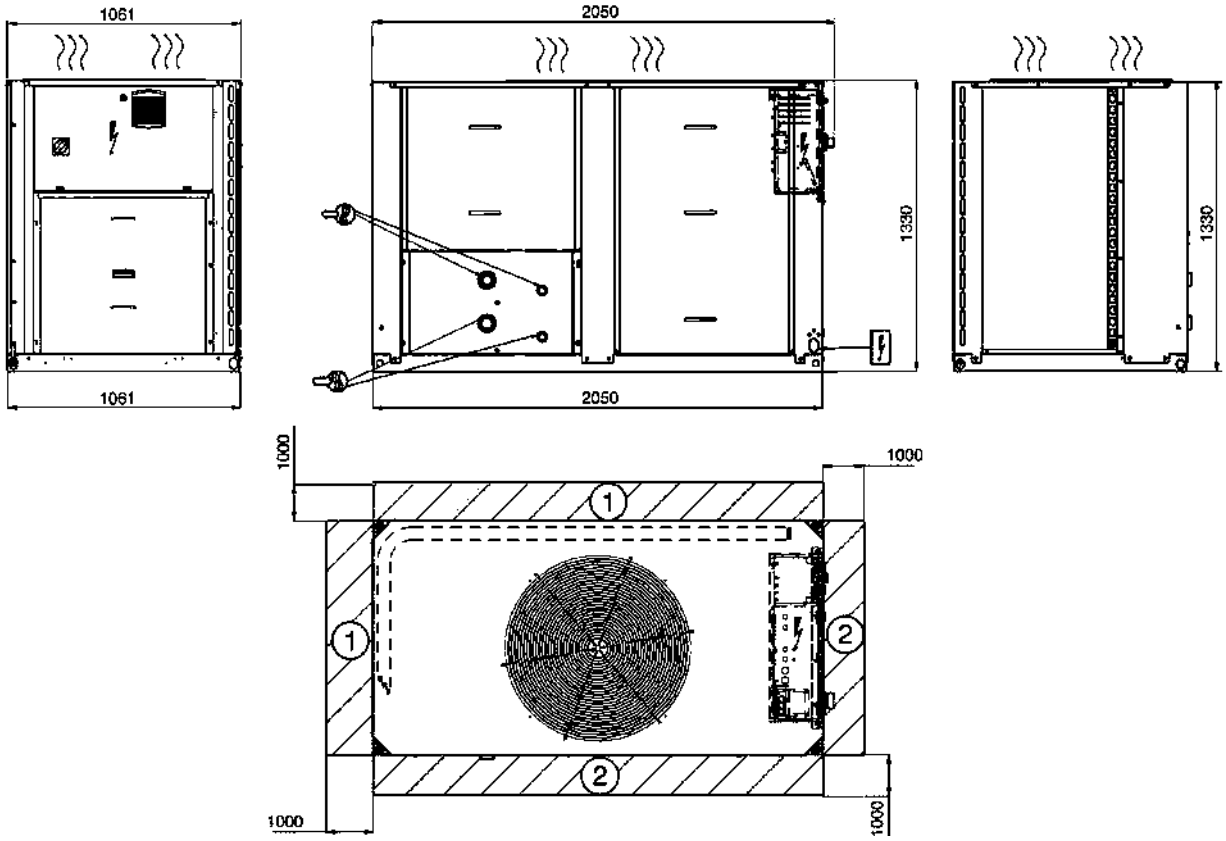
1. Экологическая безопасность** - Экологическая безопасность в соответствии с требованиями EN 60721 (соответствует IEC 60721):
   - Для наружной установки**;
   - Диапазон температур окружающей среды: от -10 до +48 °C, класс 4K4H
   - Высота над уровнем моря: ≤ 2000 м
   - Присутствие твердых частиц, класс 4S2 (незначительное количество пыли)
   - Присутствие коррозионноактивных и загрязняющих веществ, класс 4C2 (незначительное количество)
2. Допустимое отклонение частоты тока: ± 2 Гц.
3. Нейтральный проводник (N) не должен быть подключен непосредственно к агрегату (при необходимости используйте трансформатор).
4. Защита линии электропитания от сверхтока не входит в комплект поставки агрегата.
5. Установленные на заводе-изготовителе вводные выключатели-разъединители (опция 70) типа, подходящего для прерывания электропитания в соответствии с требованиями EN 60947.
6. Данные агрегаты предназначены для подключения к сетям TN(S) (IEC 60364). Заземление информационных сетей не следует выполнять через зажим защитного заземления цепи электропитания. Обеспечьте подключение проводника защитного заземления. Проконсультируйтесь с компетентной организацией по вопросам завершения электромонтажа.

Внимание! Если установка в какой-либо части не отвечает приведенным выше условиям, или если необходимо принять во внимание какие-либо другие условия, обратитесь в ближайшее торговое представительство компании Carrier.

* Отсутствие вводного выключателя-разъединителя на стандартных агрегатах является исключением, которое следует принимать в расчет при монтаже на месте эксплуатации.
** Для установок данного класса необходима степень защиты IP43BW (в соответствии с требованиями IEC 60529). Все агрегаты 38RBS имеют степень защиты IP44CW и отвечают указанным требованиям.
- Закрытый блок электрических подключений имеет степень защиты IP44CW
- Открытый блок электрических подключений (во время доступа к внутренним компонентам) имеет степень защиты IPxxB

РАЗМЕРЫ АГРЕГАТА И СЕРВИСНОЕ ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

38RBS 039-080



Обозначения

Все размеры указаны в мм.

① Требуемые размеры свободного пространства для технического обслуживания

② Вход хладагента

③ Выход хладагента

Подключение цепи электропитания

Электропитание

Выход воздуха – не загораживать

ПРИМЕЧАНИЯ.

A Несертифицированные чертежи.
При проектировании установки руководствуйтесь сертифицированными габаритно-установочными чертежами агрегата (входят в комплект поставки или поставляются по требованию).
Координаты центра тяжести и точек крепления агрегата, а также схема распределения веса агрегата по опорам указаны на сертифицированных габаритно-установочных чертежах.

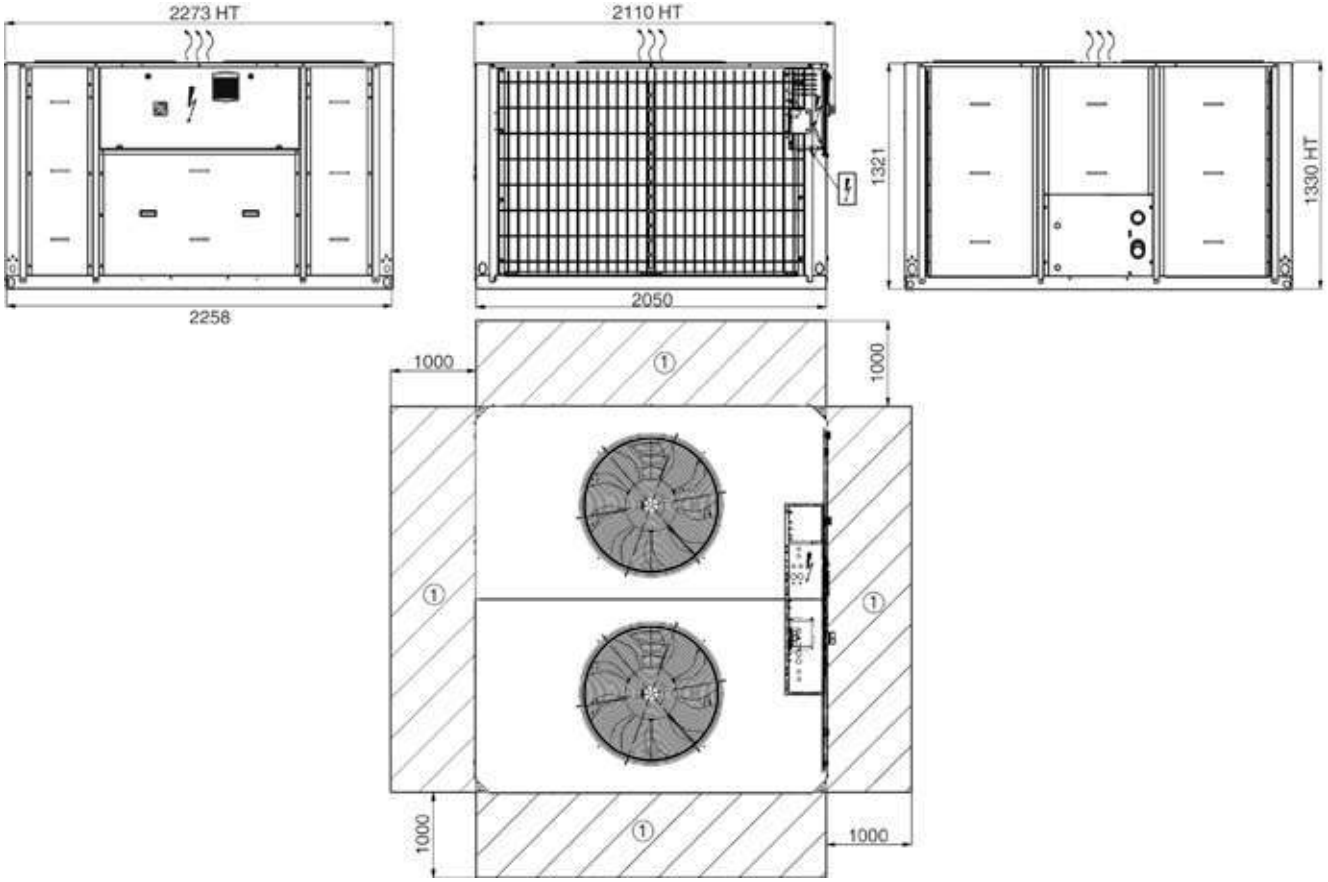
B В установках с несколькими агрегатами (до четырех агрегатов) расстояние между агрегатами следует увеличить с 1000 мм до 2000 мм.

C Высота сплошной стены не должна превышать 2 м.

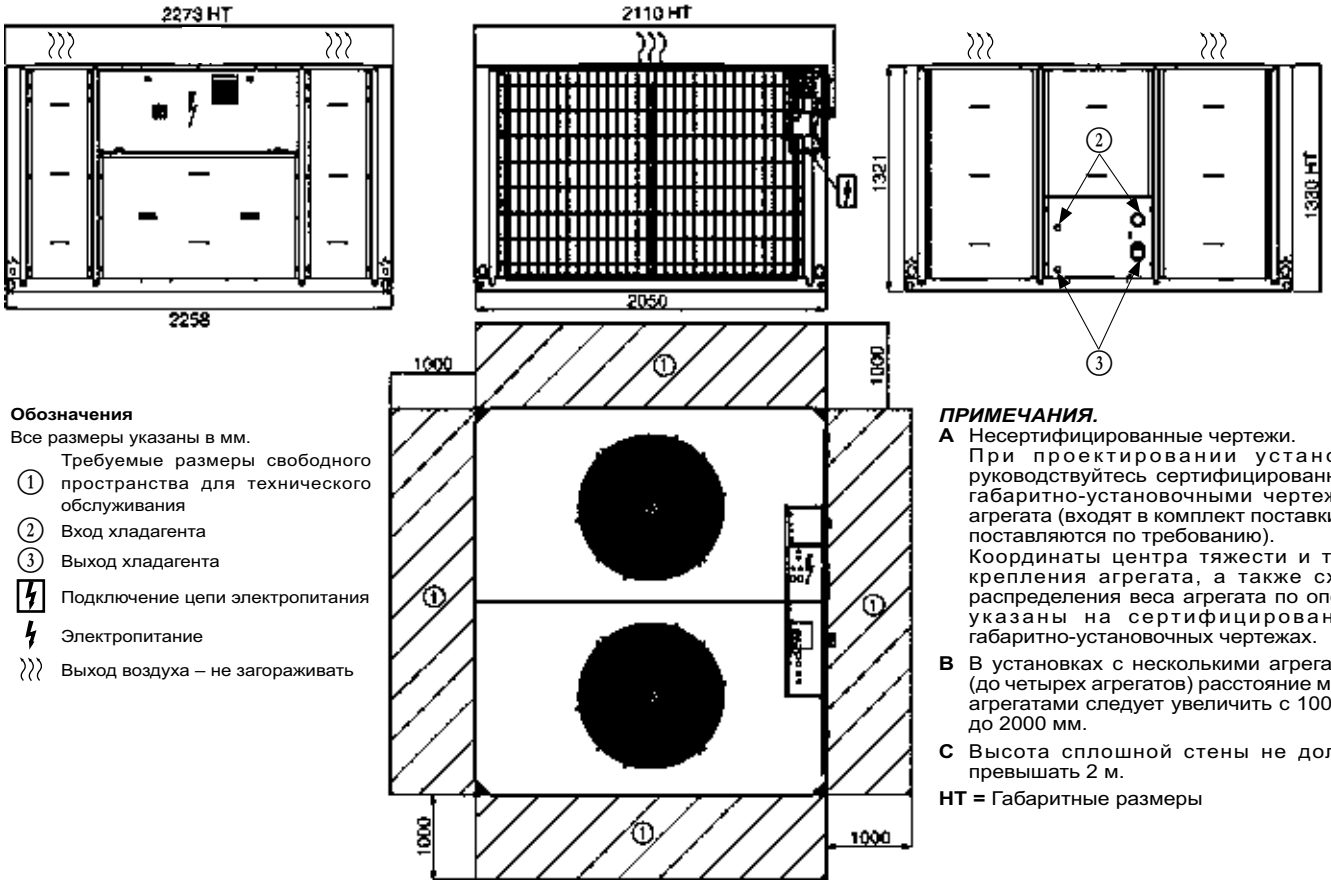
HT = Габаритные размеры

РАЗМЕРЫ АГРЕГАТА И СЕРВИСНОЕ ПРОСТРАНСТВО ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

38RBS 090-120



38RBS 140-160



Обозначения

Все размеры указаны в мм.

① Требуемые размеры свободного пространства для технического обслуживания

② Вход хладагента

③ Выход хладагента

Подключение цепи электропитания

Электропитание

Выход воздуха – не загораживать

ПРИМЕЧАНИЯ.

A Несертифицированные чертежи. При проектировании установки руководствуйтесь сертифицированными габаритно-установочными чертежами агрегата (входят в комплект поставки или поставляются по требованию). Координаты центра тяжести и точек крепления агрегата, а также схема распределения веса агрегата по опорам указаны на сертифицированных габаритно-установочных чертежах.

B В установках с несколькими агрегатами (до четырех агрегатов) расстояние между агрегатами следует увеличить с 1000 мм до 2000 мм.

C Высота сплошной стены не должна превышать 2 м.

НТ = Габаритные размеры

ВОЗДУХООХЛАЖДАЕМЫЙ ЧИЛЛЕР СО СПИРАЛЬНЫМИ КОМПРЕССОРАМИ И ТЕХНОЛОГИЕЙ GREENSPEED®

Высокая эффективность при полной и частичной нагрузках

Компактность и простота монтажа

Низкий уровень шума

Малый объем заправки хладагента

Высокая надежность

Установка в малошумном исполнении

30RBM/30RBP

Номинальная холодопроизводительность: 164-528 кВт

Чиллеры AquaSnap являются идеальным решением для промышленных и торговых зданий, к которым со стороны монтажной организации, проектировщиков и владельцев зданий предъявляются строгие требования по снижению стоимости монтажа, оптимизации рабочих характеристик и обеспечению высокого качества воздуха.

Чиллеры AquaSnap нового поколения поставляются в двух новых исполнениях:

- Моноблочный агрегат AquaSnap (30RBM) отличается компактной конструкцией («все в одном») и оптимизирован для применений, рассчитанных на работу преимущественно с полной нагрузкой, с минимальными капитальными затратами. При эксплуатации в холодном или жарком климате агрегаты AquaSnap могут быть оборудованы специальными опциями для работы при температурах от -20 до +52 °C.
- Моноблочный агрегат AquaSnap Greenspeed® (30RBP) отличается компактной конструкцией («все в одном») и оптимизирован для применений, рассчитанных на работу преимущественно с частичной нагрузкой при высоких показателях ESEER, SEPR и IPLV. Агрегаты AquaSnap Greenspeed®, оснащенные вентиляторами и насосами с регулируемой скоростью, отличаются исключительно высокой эффективностью при работе на частичных нагрузках. Это позволяет значительно снизить эксплуатационные затраты и продлить срок службы чиллера. Кроме того, низкий уровень шума при работе с частичной нагрузкой является большим преимуществом для применений с повышенными требованиями к акустическому комфорту. Стандартный диапазон рабочих температур наружного воздуха для агрегатов AquaSnap Greenspeed® составляет от -20 до +48 °C.

Компания CARRIER участвует в программе ECP по сертификации LCP/HP.
Проверьте достоверность сертифик: www.eurovent-certification.com

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

Водоохладители Aquaforce отвечают требованиям текущих и перспективных европейских стандартов Ecodesign и F-Gas по энергетической эффективности и снижению выбросов CO_2. В агрегатах применяются самые современные технологии:

- Уменьшенная масса заправляемого экологически безопасного хладагента R-410A (потенциал разрушения озонового слоя ODP = 0)
- Спиральные компрессоры
- Вентиляторы Greenspeed® с регулируемой скоростью (модели 30RBP)
- Алюминиевые микроканальные теплообменники Novation®, изготовленные из нового алюминиевого сплава
- Паяные пластинчатые теплообменники с пониженным гидравлическим сопротивлением
- Самонастраивающийся микропроцессорный контроллер Greenspeed®
- Цветной сенсорный дисплей с возможность веб-подключений.
- Дополнительная экономия энергии благодаря большому выбору опций: система естественного охлаждения с непосредственным испарением хладагента в одном или двух холодильных контурах, частичная утилизация теплоты.

Агрегаты AquaSnap в обоих исполнений могут быть оснащены встроенным гидромодулем, что значительно упрощает монтаж установки. Необходимо только подключить электропитание и подсоединить трубопроводы водяного контура. При этом габаритные размеры соответствуют размерам агрегата в стандартном исполнении.

Агрегаты AquaSnap могут быть оснащены одним или двумя насосами Greenspeed® с регулируемой скоростью. Это позволяет значительно (более чем на две трети) сократить затраты на электроэнергию, расходуемую на прокачку, обеспечивает оптимальное регулирование расхода воды и повышает общую надежность системы.

Для эксплуатации в сложных условиях (высокие температуры, наличие пыли и песка) агрегаты AquaSnap (30RBM) могут быть оснащены блоком электрических подключений, оснащенным вентилятором и имеющим степень защиты IP54 (опция). Это обеспечивает нормальную работу агрегата при температуре до 52 °C.

Экономичная эксплуатация

- Высокая энергетическая эффективность агрегата при работе как с полной, так и с частичной нагрузкой и эффективная конструкция водяного контура:
  - Энергетическая эффективность соответствует классу “A” или “B” Eurovent
  - $SEER_{12/7°C}$ до 4,52 (исполнение 30RBP) в соответствии с требованиями новой директивы Ecodesign 2016/2281
  - Несколько спиральных компрессоров, оснащенных высокоэффективными электродвигателями, обеспечивают регулирование холодопроизводительности точно в соответствии с фактической тепловой нагрузкой.
  - Электронный терморегулирующий вентиль обеспечивает работу агрегата при более низком давлении конденсации, а также более эффективное использование поверхности теплообмена испарителя (регулирование перегрева)
  - Конденсатор, оснащенный высокоэффективными алюминиевыми микроканальными теплообменниками Novation®, и вентиляторы Greenspeed® с регулируемой скоростью (исполнение 30RBP).
  - Паяные пластинчатые теплообменники с низким гидравлическим сопротивлением (< 45 Па при условиях Eurovent).
- Специальные функции управления для снижения энергопотребления агрегата в режимах присутствия и отсутствия людей в помещении:
  - Встроенный программируемый таймер: позволяет задавать время включения/отключения водоохладителя с возможностью использования второй уставки
  - Автоматический сдвиг уставки в зависимости от температуры наружного воздуха или от температуры воздуха в помещении (опция)
  - Плавное регулирование высокого давления
  - Управление вентилятором с регулируемой скоростью
  - Ограничение запроса на охлаждения.

Для получения более подробной информации см. раздел, посвященный системе управления.

- Насос Greenspeed® с регулируемой скоростью позволяет снизить на две трети затраты энергии на прокачку жидкости (опция, рекомендуемая компанией Carrier):
  - Автоматическое задание требуемого расхода воды позволяет избежать потерь энергии на управление регулирующим клапаном.
  - Экономия энергии в дежурном режиме и в периоды работы с частичной нагрузкой благодаря автоматическому снижению скорости насоса водяного контура. Энергопотребление насоса находится в кубической зависимости от скорости электродвигателя, поэтому снижение скорости на 40 % приводит к снижению энергопотребления на 80 %.
  - Повышенная эффективность агрегата при работе с частичной нагрузкой (повышенный показатель SEER с регулируемым расходом воды согласно стандарту EN14825).

Для получения более подробной информации см. раздел, посвященный опции гидромодуля.

- Дополнительная экономия энергии благодаря большому выбору опций:
  - Система естественного охлаждения с непосредственным испарением хладагента в одном или двух холодильных контурах (без использования гликоля, запатентовано Carrier).
  - Частичная утилизация теплоты.
- Снижение затрат на техническое обслуживание:
  - Быстрая диагностика неисправностей и ведение журнала аварий с помощью контроллера
  - Хладагент R-410A проще в эксплуатации по сравнению с другими хладагентами.

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

Низкий уровень шума

- Конденсатор с вентиляторами с фиксированной скоростью (модели 30RBM)
  - Низкоскоростные вентиляторы (опция, 700 об/м) и звукоизолирующий кожух компрессора обеспечивают снижение уровня шума при работе с полной нагрузкой на 6 – 7 дБА.
  - V-образная конструкция конденсатора с большим углом раскрытия обеспечивает малошумное течение воздуха через теплообменник.
  - Малошумные вентиляторы Flying Bird 4ro поколения, изготовленные из композитного материала (запатентовано Carrier).
  - Жесткое крепление вентилятора позволяет снизить уровень шума (запатентовано Carrier).
- Конденсатор с вентиляторами с регулируемой скоростью Greenspeed® (для максимального снижения уровня шума Carrier рекомендует применять модели 30RBP):
  - Низкая скорость вентилятора, заданная на заводе-изготовителе, и звукоизолирующий кожух компрессора обеспечивают снижение уровня шума при работе с полной нагрузкой на 6 – 7 дБА.
  - Исключительно низкий уровень шума при работе с частичной нагрузкой благодаря плавному регулированию скорости.
- Специальные функции управления и принадлежности для снижения уровня шума в ночном режиме и в режиме отсутствия людей в помещении:
  - Снижение уровня шума в ночное время путем ограничения холодопроизводительности и скорости вентилятора
  - Малошумные спиральные компрессоры, отличающиеся низким уровнем вибрации
  - Компрессор установлен на виброизолирующих опорах и оснащен звукоизолирующим кожухом.
  - Кронштейны для динамического крепления трубопроводов линии всасывания и нагнетания (запатентовано Carrier) минимизируют передачу вибраций на конструкцию здания.
  - Звукоизолирующий кожух компрессора для понижения уровня излучаемого шума (опция).

Простой и быстрый монтаж

- Компактная конструкция
  - Агрегаты AquaSnap отличаются компактностью и простотой монтажа.
  - Занимаемая агрегатом площадь минимальна: при производительности 520 кВт длина агрегата составляет приблизительно 4,8 м, а ширина – 2,25 м.
- Встроенный гидравлический модуль (опция):
  - Низконапорный или высоконапорный насос водяного контура (по требованию)
  - Одиночный или сдвоенный насос (по требованию) с выравниванием времени работы и автоматическим переключением на исправный (резервный) насос в случае аварии одного из насосов.
  - Водяной фильтр, защищающий насос от посторонних частиц, циркулирующих в контуре.
  - Датчики давления для непосредственного цифрового отображается расхода и давления воды.
  - Теплоизоляция и защита от замораживания при температуре до -20 °C с помощью электронагревателя (опция).
  - Мембранный расширительный бак большого объема (опция).
- Встроенный гидромодуль, оснащенный насосом с регулированием скорости Greenspeed® (опция, рекомендуемая компанией Carrier):
  - Простое и быстрое задание номинального расхода воды при вводе агрегата в эксплуатацию устраняет необходимость управления клапаном регулирования расхода.
  - Автоматическое регулирование скорости насоса с целью поддержания постоянной скорости, постоянной разности давлений или постоянной разности температур.
- Простые электрические подключения
  - Подключение к сети электропитания в одной точке без нейтрали
  - Главный выключатель-разъединитель с высокой отключающей способностью
  - Встроенный трансформатор на 24 В для питания цепи управления.
- Быстрый ввод агрегата в эксплуатацию
  - Систематическая проверка работоспособности на заводе-изготовителе перед отправкой заказчику
  - Функция быстрого тестирования для пошаговой проверки датчиков, электрических компонентов и электродвигателей.

Сниженная стоимость монтажа

- Гидромодуль, оснащенный насосом с регулированием скорости Greenspeed® (опция, рекомендуемая компанией Carrier)
  - Отсутствуют затраты на клапан для регулирования расхода воды
  - Конструкция водяного контура с регулированием расхода в первичном контуре (VPF) обеспечивает значительное снижение затрат на монтаж по сравнению с традиционными системами с постоянным расходом в первичном контуре и регулируемым расходом во вторичном контуре. Кроме того, исчезает необходимость в распределительном насосе вторичного контура и т. п.
  - Конструкция водяного контура с вентиляторными доводчиками, оснащенными 2-ходовыми клапанами вместо 3-ходовых клапанов.
- Накопительный бак не требуется благодаря усовершенствованному алгоритму управления компании Carrier.
  - Минимальный объем водяного контура составляет 2,5 л/кВт.

Экологическая безопасность

- Хладагент R-410A с нулевым потенциалом разрушения озонового слоя.
- Пониженный прямой потенциал глобального потепления (10 % от суммарного эквивалентного теплового воздействия):
  - Малая масса заправляемого хладагента (менее 0,14 кг/кВт) благодаря использованию микроканальных теплообменников Novation®.
  - Герметичный холодильный контур с минимальным количеством паяных соединений
  - Квалифицированные специалисты Carrier по техническому обслуживанию проводят все необходимые работы с хладагентом
  - Процесс изготовления сертифицирован согласно ISO14001.
- Пониженный косвенный потенциал глобального потепления (90 % от суммарного эквивалентного теплового воздействия):
  - Пониженное энергопотребление агрегата (высокая эффективность при работе с полной и частичной нагрузкой).
  - Потребление энергии на прокачку может быть снижено на 2/3 благодаря применению насосов Greenspeed® с регулируемой скоростью.

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

Высокая надежность

- Соответствие новейшим технологическим достижениям
  - Два независимых холодильного контура. Если в первом контуре возникнет неисправность, то автоматически включается второй контур. Таким образом, агрегат может работать с частичной холодопроизводительностью при любых условиях.
  - Обеспечен простой доступ ко всем компонентам компрессоров для минимизации времени простоя установки при техническом обслуживании
  - Коррозионная стойкость алюминиевого микроканального теплообменника Novation® существенно выше, чем у традиционного теплообменника. Полностью алюминиевая конструкция исключает возникновение гальванических токов между разными металлами (алюминием и медью), вызывающих коррозию теплообменника в условиях повышенного содержания соли в воздушной среде.
  - V-образная конструкция теплообменников обеспечивает защиту от града и других погодных воздействий.
  - Антикоррозионное покрытие теплообменника Enviro-shield (опция), рекомендуется для применения в умеренно коррозионноактивных средах. Специальный процесс преобразования изменяет поверхность алюминия и создает защитное покрытие теплообменника. Полное погружение в ванну обеспечивает 100 % покрытие поверхности. Покрытие не влияет на эффективность теплообмена, испытано на коррозионную стойкость в течение 4000 часов в солевом тумане в соответствии с ASTM B117.
  - Антикоррозионное покрытие теплообменника Super Enviro-shield (опция), рекомендуется для применения в средах с высокой коррозионной активностью. Исключительно надежное и эластичное эпоксидное полимерное покрытие наносится на микроканальные теплообменники с использованием процессов. Верхний слой обеспечивает стойкость покрытия к воздействию ультрафиолетового излучения. Минимальное влияние на эффективность теплообмена, испытано на коррозионную стойкость в течение 6000 часов в нейтральном солевом тумане в соответствии с ASTM B117, высокая стойкость к механическому воздействию в соответствии с ASTM D2794.
  - В качестве опции блок электрических подключений компрессора может быть оснащен вентилятором и иметь степень защиты IP54 для работы в условиях высокой температуры и высокой запыленности окружающей среды.
  - Электронное реле протока. Автоматическая настройка в соответствии с типоразмером теплообменника и типом рабочей жидкости.

- Аадаптивное управление
  - Алгоритм управления позволяет избежать частых пусков компрессора и уменьшить количество воды в водяном контуре (запатентовано Carrier).
  - Автоматическая разгрузка компрессора в случае повышенной температуры конденсации
  - Автоматическая настройка скорости вентилятора в случае загрязнения теплообменника (модели 30RBP)
  - Плавный пуск вентилятора для увеличения его срока (модели 30RBP).

- Исключительно эффективные испытания на прочность
  - Партнерские отношения со специальными лабораториями и использование средств имитационного моделирования (расчет конечного элемента) для проектирования критических элементов.
  - Моделирование условий транспортирования и испытания на прочность в соответствии с требованиями военных стандартов.

Пульт управления Touch Pilot

Контроллер Touch Pilot отличается интеллектуальностью и простотой эксплуатации. Контроллер осуществляет непрерывный мониторинг рабочих параметров агрегата и интеллектуальное управление компрессорами, терморегулирующими вентилями, вентиляторами и насосами водяного контура испарителя, обеспечивая оптимальную энергетическую эффективность установки.

Touch Pilot имеет дружественный интуитивно понятный интерфейс с цветным сенсорным дисплеем с диагональю 5 дюймов и осуществляет управление с использованием новейшей технологии связи по сети Ethernet (IP).

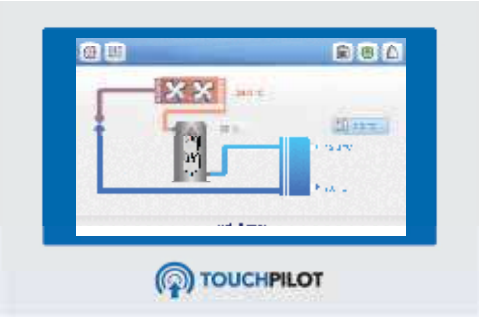
- Настройки режима управления энергопотреблением
  - Встроенный программируемый таймер: позволяет задавать время включения/отключения водоохладителя с возможностью использования второй уставки
  - Сдвиг уставки в зависимости от температуры наружного воздуха
  - Управление двумя водоохладителями, подключенными параллельно в конфигурации «главный/подчиненный», с выравниванием времени работы и автоматическим переключением на исправный агрегата в случае аварии одного из агрегатов.

- Стандартные функции управления
  - Ночной режим: ограничение производительности и скорости вентиляторов для снижения уровня шума.
  - Агрегат с гидромодулем: отображение давления воды и расчет расхода воды.

- Расширенные функции обмена данными
  - Простое высокоскоростное подключение через Ethernet (IP) к системе диспетчеризации здания.
  - Доступ ко всем параметрам агрегата.

- Функции технического обслуживания
  - Напоминание о необходимости проверки на герметичность F-Gas
  - Можно задать количество месяцев, суток и часов работы, по истечении которых выдается предупреждение о необходимости технического обслуживания.

- Пульт управления Touch Pilot с дисплеем с диаганалью 5 дюймов



  - Дружественный интуитивно понятный интерфейс с сенсорным дисплеем диагональю 5 дюймов
  - Информация, изложенная в лаконичной и ясной текстовой форме на языке вашей страны
  - Полнофункциональное меню, несколько уровней доступа (для конечного пользователя, для специалистов сервисного центра и для специалистов Carrier).

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

Дистанционное управление (стандарт)

К агрегатам, оснащенным сенсорным пультом управления Touch Pilot, обеспечивается простой доступ через интернет с помощью персонального компьютера. Это позволяет просто и эффективно управлять работой агрегата на расстоянии и является значительным преимуществом для проведения технического обслуживания.

Блок управления агрегата AquaSnap оснащен портом последовательного интерфейса RS 485, который обеспечивает дистанционное управление, мониторинг параметров и диагностику неисправностей группы агрегатов. Carrier предлагает широкий выбор устройств, предназначенных для управления и мониторинга систем кондиционирования воздуха, в том числе через систему диспетчеризации здания. Для получения более подробной информации обратитесь в ближайшее торговое представительство Carrier.

AquaSnap может быть также подключен к системе диспетчеризации здания через шлюз (опция).

Проводной пульт обеспечивает дистанционное управление агрегатом AquaSnap

- Пуск/Останов: при размыкании этого контакта агрегат отключается
- Две уставки управления: при замыкании этого контакта активируется вторая уставка (например, уставка режима отсутствия людей в помещении).
- Ограничение запроса: при замыкании данного контакта происходит ограничение максимальной производительности водоохладителя до заданного значения.
- Индикация рабочего состояния: этот сухой контакт показывает, что водоохладитель работает (тепловая нагрузка).
- Индикация аварии: данный контакт служит для индикации общей аварии, которая привела к отключению одного или нескольких холодильных контуров.

Модуль управления энергопотреблением (опция)

Модуль управления энергопотребления (EMM) обеспечивает расширение функций дистанционного управления:

- Температура в помещении: возможен сдвиг уставки в зависимости от температуры воздуха в помещении (если установлен термостат Carrier).
- Сдвиг уставки: сдвиг уставки режима охлаждения осуществляется с помощью сигнала 4-20 мА.
- Ограничение запроса: ограничение максимальной производительности водоохладителя с помощью сигнала 4-20 В.
- Ограничение запроса на охлаждение/нагрев 1 и 2: при замыкании данных контактов происходит ограничение максимальной производительности или потребляемого тока водоохладителя до одного из двух предварительно заданных значений.
- Обеспечения безопасности пользователя: Данный контакт может использоваться в цепи защиты, установленной заказчиком. При размыкании контакта генерируется сигнал аварии.
- Окончание режима управления аккумулятором холода: по окончании работы в режиме аккумулирования холода данный вход позволяет вернуться к второй уставке (режим отсутствия людей в помещении).
- Отмена программы таймера: при замыкании данного контакта программа таймера отменяется.
- Требуется техническое обслуживание: Этот сигнал означает, что необходимо техническое обслуживание водоохладителя..
- Производительность водоохладителя: Данный аналоговый выход (0-10 В) обеспечивает немедленную индикацию холодопроизводительности водоохладителя.
- Индикация аварии: данный сухой контакт служит для индикации незначительной неисправности или необходимости технического обслуживания.
- Управление бойлером: этот дискретный выход позволяет управлять независимым бойлером, используемым для производства горячей воды.

Микроканальный алюминиевый теплообменник Novation®

The Novation® - это микроканальный теплообменник (MCHE) нового поколения производства компании Carrier, изготовленный из коррозионностойкого алюминиевого сплава. Микроканальные теплообменники MCHE в течение многих лет используются в автомобильной и авиационной промышленности. В агрегатах Aquaforce применяются теплообменники данного типа, полностью изготовленные из алюминия. Многоблочная конструкция позволяет значительно повысить коррозионную стойкость теплообменника благодаря исключению гальванических токов, возникающих в традиционных теплообменниках при контакте двух различных металлов (меди и алюминия). В отличие от традиционных теплообменников теплообменник MCHE может использоваться в умеренных морских и городских условиях.

С точки зрения энергетической эффективности теплообменник MCHE приблизительно на 10 % эффективнее традиционного теплообменника и обеспечивает снижение количества заправляемого в водоохладитель хладагента на 40 %. Компактная конструкция теплообменника MCHE обеспечивает снижение аэродинамического сопротивления на 50 % и делает его менее чувствительным к загрязнениям (например, к попаданию в него песка) по сравнению с традиционными теплообменниками. Теплообменник MCHE легко и быстро очищается струей пара высокого давления.

ОПЦИИ

Опции	№	Описание	Преимущества	Область применения
Среднетемпературный раствор антифриза	5B	Охлаждение раствора этилен- или пропиленгликоля до температур ниже 0 °C.	Отвечает требованиям таких специальных применений, как низкотемпературные аккумуляторы холода и промышленные технологические процессы	30RBM/30RBP 160-520
Раствор антифриза для низких температур	6B	Производство низкотемпературного раствора этиленгликоля с температурой до -15 °C и пропиленгликоля с температурой -12 °C.	Отвечает требованиям таких специальных применений, как низкотемпературные аккумуляторы холода и промышленные технологические процессы	30RBM/P 160-400, температура охлаждаемой воды до -15 °C
Вентиляторы высокого давления	12	Агрегат оборудован вентиляторами с регулируемой скоростью, создающими высокое статическое давление (до 200 Па), каждый вентилятор оснащен фланцевым патрубком для присоединения к воздуховоду.	Воздуховыпускной патрубок вентилятора, оптимизированное регулирование температуры конденсации (или испарения – в модели с функцией теплового насоса) в зависимости от условий эксплуатации и рабочих характеристик системы.	30RBP160-520
Низкий уровень шума	15	Эстетичный звукоизолирующий кожух компрессора	Снижение уровня шума от 1 до 2 дБА	30RBM/30RBP 160-520
Очень низкий уровень шума	15LS	Звукоизолирующий кожух компрессора и низкоскоростные вентиляторы	Снижение уровня шума от 6 до 7 дБА	30RBM/30RBP 160-520
Высокая температура окружающей среды	16	Агрегаты, оснащенные вентилятором для охлаждения блока электрических подключений	Расширенная работа с частичной нагрузкой при температуре окружающего воздуха до 52 °C	30RBM 160-520
Блок электрических подключений со степенью защиты IP54	20A	Повышенная герметичность агрегата	Защита шкафа с электроаппаратурой от проникновения пыли, воды и песка. Данная опции рекомендуется для зон с сильным загрязнением среды.	30RBM/30RBP 160-520
Защитные решетки и панели	23	Металлические решетки с четырех сторон агрегата и боковые защитные панели с обеих сторон теплообменника.	Эстетичный внешний вид, защита от проникновения посторонних частиц внутрь агрегата, защита теплообменника и трубопроводов от механического воздействия.	30RBM/30RBP 160-520
Защитные панели	23A	Боковые защитные панели с обеих сторон теплообменника	Эстетичный внешний вид, защита теплообменника и трубопроводов от механического воздействия.	30RBM/30RBP 160-520
Устройство плавного пуска	25	Электронное устройство плавного пуска на каждом компрессоре	Пониженный пусковой ток	30RBM/30RBP 160-520
Работа в зимний период при температуре до -20 °C	28	Регулирование скорости вентиляторов в каждом контуре с помощью привода с преобразователем частоты.	Стабильная работа агрегата при температуре наружного воздуха от 0 до -20 °C в режиме охлаждения.	30RBM 160-520
Работа в зимний период при температуре до -10°C,	28B	2-скоростной вентилятор в каждом контуре	Стабильная работа агрегата при температурах воздуха от 0 до -10 °C.	30RBM 160-520
Работа в зимний период при температуре до -10°C, низкая скорость	28C	Два низкоскоростных вентилятора в каждом контуре	Снижает уровень шума и обеспечивает стабильную работу агрегата при температурах наружного воздуха до -10 °C	30RBM 160-520
Защиты теплообменника водяного контура от замораживания	41	Электронагреватель на теплообменнике и трубопроводах водяного контура	Защита теплообменника водяного контура от замораживания при температуре наружного воздуха от 0 до -20 °C	30RBM/30RBP 160-520
Защита теплообменника водяного контура и гидромодуля от замораживания	42A	Электронагреватели на теплообменнике водяного контура, трубопроводах, гидромодуле и расширительном баке (опция)	Защита от замораживания теплообменника водяного контура и гидромодуля при температуре наружного воздуха от 0 до -20 °C	30RBM/30RBP 160-520
Частичная утилизация теплоты	49	В каждом холодильном контуре агрегата установлен охладитель перегретого пара	Производство высокотемпературной горячей воды за счет бросового тепла от производства холодной воды (или горячей воды в случае теплового насоса)	30RBM/30RBP 160-520
Алюминиевая изоляция кожухотрубного испарителя	88	Испаритель, накрытый алюминиевым кожухом для защиты теплоизоляции	Повышенная стойкость к агрессивным климатическим условиям	30 RBM/RBP 160-260
Работа в конфигурации «ведущий/ведомый»	58	Агрегат, оснащенный дополнительным комплектом датчика температуры воды на выходе. Датчик устанавливается на месте эксплуатации и обеспечивает работу двух агрегатов, подключенных параллельно, в конфигурации «главный / подчиненный»	Оптимизация работы двух агрегатов, подключенных параллельно, с выравниванием времени работы	30RBM/30RBP 160-520
Всасывающий и нагнетательный клапаны компрессора	92A	Запорные вентили в линиях всасывания и нагнетания компрессора	Простое техническое обслуживание. Возможность хранения заправленного в контур хладагента на стороне испарителя или конденсатора во время технического обслуживания.	30RBM/30RBP 160-520
Нагнетательные клапаны компрессора	93A	Запорные вентили в линии нагнетания компрессора	Простое техническое обслуживание. Возможность хранения заправленного в контур хладагента на стороне конденсатора во время технического обслуживания.	30RBM/30RBP 160-520

ОПЦИИ

Опции	№	Описание	Преимущества	Область применения
Одиночный высоконапорный насос контура испарителя	116R	Водяной контур испарителя оснащен высоконапорным насосом с фиксированной скоростью, сливным и воздуховыпускным вентилями и датчиками давления. Для получения более подробной информации см. соответствующую главу (расширительный бак не входит в комплект поставки; в качестве опции поставляется исполнение со встроенными защитными гидравлическими компонентами).	Простой и быстрый монтаж («подключи и работай»).	30RBM/30RBP 160-520
Гидравлический модуль с одиночным высоконапорным насосом	116S	Сдвоенный высоконапорный насос водяного контура, водяной фильтр, электронный регулятор расхода воды, датчики давления. Для получения более подробной информации см. соответствующую главу (расширительный бак не входит в комплект поставки; в качестве опции поставляется исполнение со встроенными защитными гидравлическими компонентами).	Простой и быстрый монтаж («подключи и работай»).	30RBM/30RBP 160-520
Гидравлический модуль с одиночным низконапорным насосом	116T	Одиночный низконапорный насос водяного контура, водяной фильтр, электронный регулятор расхода воды, датчики давления. Подробнее см. соответствующую главу (расширительный бак не входит в комплект поставки, в качестве опции устанавливаются гидравлические устройства защиты)	Простой и быстрый монтаж («подключи и работай»).	30RBM/30RBP 160-520
Гидравлический модуль со сдвоенным низконапорным насосом	116U	Сдвоенный низконапорный насос водяного контура, водяной фильтр, электронный регулятор расхода воды, датчики давления. Подробнее см. соответствующую главу (расширительный бак не входит в комплект поставки, в качестве опции устанавливаются гидравлические устройства защиты)	Простой и быстрый монтаж («подключи и работай»).	30RBM/30RBP 160-520
Один высоконапорный регулируемый насос испарителя	116V	Одиночный высоконапорный водяной насос с регулятором скорости (VSD), водяной фильтр, электронный регулятор расхода воды, датчики давления. Большой выбор опций для регулирования расхода воды. Подробнее см. соответствующую главу (расширительный бак не входит в комплект поставки, в качестве опции устанавливаются гидравлические устройства защиты)	Простой и быстрый монтаж («подключи и работай»), значительная (более двух третей) экономия энергии и, следовательно, материальных затрат на прокачку теплоносителя, более точное регулирование расхода воды, повышенная надежность системы.	30RBM/30RBP 160-520
Гидравлический модуль со сдвоенным высоконапорным насосом VSD	116W	Сдвоенный высоконапорный насос водяного контура с регулятором скорости (VSD), водяной фильтр, электронное реле протока, датчики давления. Большой выбор опций для регулирования расхода воды. Подробнее см. соответствующую главу (расширительный бак не входит в комплект поставки, в качестве опции устанавливаются гидравлические устройства защиты)	Простой и быстрый монтаж («подключи и работай»), значительная (более двух третей) экономия энергии и, следовательно, материальных затрат на прокачку теплоносителя, более точное регулирование расхода воды, повышенная надежность системы.	30RBM/30RBP 160-520
DX Система естественного охлаждения на двух контурах	118A	Запатентованная система естественного охлаждения Carrier с микро-насосом охлаждающей жидкости в обоих холодильных контурах. Работа без гликоля, отсутствует дополнительный теплообменник естественного охлаждения. См. раздел, посвященный естественному охлаждению Dx (опция)	Экономия энергии для применений, требующих охлаждения в течение всего года	30RBM/30RBP 220-520
DX Система естественного охлаждения на одном контуре	118B	Запатентованная система естественного охлаждения Carrier с микро-насосом жидкого хладагента в одном холодильном контуре. Работа без гликоля, отсутствует дополнительный теплообменник естественного охлаждения. См. раздел, посвященный естественному охлаждению Dx (опция)	Экономия потребляемой энергии для применений с пониженной потребностью в охлаждении в зимний период (например, офисы с компьютерными комнатами, конференц-залы и т. п.).	30RBM/30RBP 160-520 не применимо для 30RBP 360/400
Шлюз J-Bus	148B	Плата последовательного интерфейса соответствует протоколу JBus	Обеспечивает подключение агрегата через коммуникационную шину к системе диспетчеризации здания.	30RBM/30RBP 160-520
Шлюз LON	148D	Плата последовательного интерфейса соответствует протоколу LonTalk	Обеспечивает подключение агрегата через коммуникационную шину к системе диспетчеризации здания.	30RBM/30RBP 160-520
BACnet/IP	149	Система высокоскоростной двусторонней связи по протоколу BACnet через сеть Ethernet (IP)	Простое высокоскоростное подключение по локальной сети к системе диспетчеризации здания. Позволяет получать доступ ко многим параметрами агрегата	30RBM/30RBP 160-520
Модуль управления энергопотреблением	156	Плата управления EMM с дополнительными входами/выходами. См. раздел с описанием модуля управления энергопотреблением (опция).	Расширенные функции пульта дистанционного управления (изменение уставки, управление низкотемпературным аккумулятором холода, ограничение запроса, команда на включение/отключение бойлера и т. п.).	30RBM/30RBP 160-520
Соответствие требованиям действующих в России нормативных документов.	199	Сертификат EAC.	Соответствие требованиям действующих в России нормативных документов.	30RBM/30RBP 160-519

ОПЦИИ

Опции	№	Описание	Преимущества	Область применения
Компенсатор коэффициента мощности	231	Конденсаторы для автоматического регулирования коэффициента мощности (cos phi) = 0,95.	Снижение полной электрической мощности, соответствие ограничениям коэффициента мощности, регламентированным электроснабжающей компанией.	30RBM/30RBP 160-520
Антикоррозионная защита агрегата Enviro-Shield	262	Специальный процесс преобразования изменяет поверхность алюминия и создает защитное покрытие теплообменника. Полное погружение в ванну обеспечивает 100 % покрытие поверхности. Покрытие не влияет на эффективность теплообмена, прошло испытание в солевом тумане согласно ASTM B117 в течение 4000 часов.	Повышенная коррозионная стойкость, рекомендуется для применения в умеренно коррозионноактивных средах	30RBM/30RBP 160-520
Антикоррозионная защита агрегата Super Enviro-Shield	263	Исключительно надежное и эластичное эпоксидное полимерное покрытие наносится на микроканальные теплообменники с использованием электронных процессов. Верхний слой обеспечивает стойкость покрытия к воздействию ультрафиолетового излучения. Минимальное влияние на эффективность теплообмена, испытано на коррозионную стойкость в течение 6000 часов в нейтральном солевом тумане в соответствии с ASTM B117, высокая стойкость к механическому воздействию в соответствии с ASTM D2794	Повышенная коррозионная стойкость, рекомендуется для применения в наиболее коррозионноактивных средах	30RBM/30RBP 160-520
Комплект присоединительных патрубков испарителя под приварку	266	Присоединительные патрубки типа Victaulic для сварного соединения	Простой монтаж	30RBM/30RBP 160-520
Кожухотрубный теплообменник	280	Вместо паяного пластинчатого теплообменника устанавливается кожухотрубный	Расширенный диапазон расхода воды, повышенная стойкость к загрязнению	30RBM/RBP 160-260
Электрический разъем на 230 В	284	Источник электропитания 230 В пер. тока, оснащен разъемом и трансформатором (180 ВА, 0,8 А)	Позволяет подключать ноутбук или другой электрический прибор во время ввода в эксплуатацию и технического обслуживания системы	30RBM/30RBP 160-520
Расширительный бак	293	Расширительный бак, рассчитанный на давление 6 бар, встроенный в гидромодуль (необходима опция 116)	Простой и быстрый монтаж («подключи и работай»). Защита замкнутых водяных систем от высокого давления	30RBM/30RBP 160-520
Комплект резьбовых патрубков DSH для присоединения к водяному контуру	303	Резьбовые присоединительные патрубки типа DSH	Простой монтаж. Обеспечивается резьбовое соединение агрегата с трубами водяного контура.	30RBM/30RBP 160-520
Комплект сварных патрубков DSH для присоединения к водяному контуру.	304	Входные/выходные гибкие приварные патрубки	Простой монтаж	30RBM/30RBP 160-520
Задание уставки с помощью сигнала 4-20 мА	311	Разъемы для входа сигнала 4-20 мА	Упрощенное управление энергопотреблением, позволяет изменять уставку с помощью внешнего сигнала 4-20 мА	30RBM/30RBP 160-520
Управление естественным охлаждением с сухим охладителем	313	Управление и подключение сухого охладителя 09PE или 09VE, оснащенного пультом управления функцией естественного охлаждения	Простое управление системой. Расширенные функции управления сухим охладителем в режиме естественного охлаждения	30RBM/30RBP 160-520

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (ТИПОРАЗМЕРЫ С 160 ПО 520)

30RBM				160	180	200	220	260	300
Агрегат стандартной комплектации Работа с полной нагрузкой*	CA1	Номинальная производительность	кВт	168	181	198	216	261	300
		EER	кВт/кВт	3,04	3,12	2,98	2,97	2,90	2,97
		Класс Eurovent		B	A	B	B	B	B
	CA2	Номинальная производительность	кВт	215,7	247,3	262,8	296,7	336,1	392,6
		EER	кВт/кВт	3,6	3,89	3,59	3,7	3,37	3,53
		Класс Eurovent		C	A	C	B	D	C
Сезонная энергетическая эффективность		**SEER 12/7°C Комфортная низкая температура.**	**кВтч/кВтч**	**4,15**	**4,17**	**4,10**	**4,10**	**4,10**	**4,15**
		ηs охлаждение 12/7°C	**%**	**163**	**164**	**161**	**161**	**161**	**163**
		SEPR 12/7°C Высокая температура процесса	**кВтч/кВтч**	**4,77**	**4,71**	**4,29**	**4,76**	**4,33**	**4,56**
		SEPR -2/-8°C Средняя темп. процесса	**кВтч/кВтч**	**3,07**	**3,20**	**3,25**	**3,10**	**3,25**	**3,12**
Интегральный показатель при работе с частичной нагрузкой		IPLV.SI	кВт/кВт	4,566	4,57	4,538	4,508	4,5	4,61
Акустические характеристики									
Агрегат стандартной комплектации									
Уровень звуковой мощности(3)			дБА	91	92	92	92	92	93
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м(4)			дБА	59	60	60	60	60	60
Агрегат в стандартной комплектации + опция 15(1)									
Уровень звуковой мощности(3)			дБА	89	90	90	90	90	91
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м(4)			дБА	57	58	58	58	58	59
Агрегат в стандартной комплектации + опция 15LS(1)									
Уровень звуковой мощности(3)			дБА	85	85	85	86	86	86
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м(4)			дБА	53	53	53	54	54	54
Размеры – Агрегат стандартной комплектации									
Длина			мм	2410					3604
Ширина			мм	2253					2253
Высота			мм	2297					2297
Эксплуатационная масса(2)									
Агрегат стандартной комплектации			кг	1216	1257	1257	1387	1408	1865
Агрегат в стандартной комплектации + опция 15(1)			кг	1299	1339	1340	1495	1516	1991
Агрегат в стандартной комплектации + опция 15 + опция 116S(1)			кг	1438	1479	1479	1634	1670	2151
Компрессоры				Герметичный спиральный компрессор, 48,3 об/сек					
Контур A				1	1	1	2	2	2
Контур B				2	2	2	2	2	3
Количество ступеней регулирования				3	3	3	4	4	5
Хладагент(2) - Агрегат стандартной комплектации				R410A					
Контур A			кг	8.40	10.90	10.90	12.60	13.10	14.70
			tCO_2e	17.5	22.8	22.8	26.3	27.4	30.7
Контур B			кг	12.25	12.60	12.60	12.70	13.10	20.20
			tCO_2e	25.6	26.3	26.3	26.5	27.4	42.2
Регулирование производительности				Контроллер Pro-Dialog+					
Минимальная производительность			%	33	33	33	25	25	20
Конденсаторы				Алюминиевый микроканальный теплообменник (MCHE)					
Вентиляторы - Агрегат стандартной комплектации				4 осевых вентилятора FLYING BIRD с вращающимся кожухом					
Количество				3	4	4	4	4	5
Максимальный суммарный расход воздуха			л/с	13542	18056	18056	18056	18056	22569
Максимальная скорость вращения			об/сек	16	16	16	16	16	16
Испаритель				Двухконтурный пластинчатый теплообменник					
Объем воды			л	15	15	15	15	19	27
Макс. рабочее давление на стороне воды для агрегата без гидромодуля			кПа	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Гидравлический модуль (опция)				Насос, сетчатый фильтр Victaulic, предохранительный клапан, воздуховыпускной и сливной клапаны, датчики давления, расширительный бак (опция)					
Насос				Центробежный насос, однокамерный, 48,3 об/сек, низко- или высоконапорный (по требованию), одиночный или сдвоенный (по требованию)					
Объем расширительного бака			л	50	50	50	50	50	80
Макс. рабочее давление на стороне воды для агрегата с гидромодулем			кПа	400	400	400	400	400	400
Присоединительные патрубки водяного контура с/без гидромодуля				Тип Victaulic					
Диаметр			дюйм	3	3	3	3	3	4
Наружный диаметр			мм	88.9	88.9	88.9	88.9	88.9	114.3
Защитное покрытие корпуса				Цвет: RAL 7035					

* В соответствии с требованиями стандарта EN14511-3:2013.

CA1 Условия в режиме охлаждения: температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C; температура наружного воздуха 35 °C, коэффициент загрязнения испарителя 0 $м^2$. °C/Вт

CA2 Условия в режиме охлаждения: температура воды на входе/выходе испарителя 23 °C; температура наружного воздуха 35 °C, коэффициент загрязнения испарителя 0 $м^2$. °C/Вт

ηs охлаждение 12/7°C и SEER 12/7°C **Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2016/2281**

SEPR 12/7°C **Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2016/2281**

SEPR-2/-8°C **Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2015/1055**

IPLV.SI Рассчитан в соответствии с требованиями стандарта AHRI 551-591.

(1) Опции: 15 = малошумное исполнение, 15LS = особо малошумное исполнение, 116S = гидромодуль со сдвоенным высоконапорным насосом

(2) Массы приведены для справки. См. заводскую табличку агрегата.

(3) Уровень звуковой мощности = 10^{-12} Вт, взвешенный по характеристике (A). Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Измерен в соответствии с требованиями стандарта ISO 9614-1 и сертифицирован Eurovent.

(4) Уровень звукового давления = 20 мкПа, взвешенный по характеристике (A). Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Приведен для справки, рассчитан по уровню звуковой мощности Lw(A).

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Рабочие характеристики сертифицированы по программе Eurovent.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (ТИПОРАЗМЕРЫ С 160 ПО 520)

30RBM				330	360	400	430	470	520
Агрегат стандартной комплектации Работа с полной нагрузкой*	CA1	Номинальная производительность	кВт	331	365	397	430	464	523
		EER	кВт/кВт	2,92	2,95	2,90	2,94	2,90	2,90
		Класс Eurovent		B	B	B	B	B	B
	CA2	Номинальная производительность	кВт	428,1	475,1	510	556,3	593,2	676
		EER	кВт/кВт	3,4	3,47	3,37	3,45	3,34	3,38
		Класс Eurovent		D	D	D	D	E	D
Сезонная энергетическая эффективность		**SEER $_{12/7°C}$ Комфортная низкая температура.**	**кВтч/кВтч**	**4,19**	**4,21**	**4,16**	**4,15**	**4,12**	**4,10**
		ηs охлаждение $_{12/7°C}$	**%**	**165**	**165**	**163**	**163**	**162**	**161**
		SEPR $_{12/7°C}$ Высокая температура процесса	**кВтч/кВтч**	**4,46**	**4,67**	**4,50**	**4,79**	**4,64**	**4,74**
		SEPR $_{-2/-8°C}$ Средняя темп. процесса	**кВтч/кВтч**	**3,34**	**2,83**	**3,32**	**-**	**-**	**-**
Интегральный показатель при работе с частичной нагрузкой		IPLV.SI	кВт/кВт	4,612	4,69	4,579	4,618	4,555	4,579
Акустические характеристики									
Агрегат стандартной комплектации									
Уровень звуковой мощности(3)			дБА	93	93	93	94	94	94
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м(4)			дБА	60	61	61	62	62	62
Агрегат в стандартной комплектации + опция 15(1)									
Уровень звуковой мощности(3)			дБА	91	92	92	93	93	93
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м(4)			дБА	59	60	60	61	61	61
Агрегат в стандартной комплектации + опция 15LS(1)									
Уровень звуковой мощности(3)			дБА	86	87	87	88	88	88
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м(4)			дБА	54	55	55	55	55	56
Размеры – Агрегат стандартной комплектации									
Длина			мм	3604			4797		
Ширина			мм	2253			2253		
Высота			мм	2297			2297		
Эксплуатационная масса(2)									
Агрегат стандартной комплектации			кг	1901	2069	2125	2545	2563	2761
Агрегат в стандартной комплектации + опция 15(1)			кг	2027	2212	2269	2707	2726	2941
Агрегат в стандартной комплектации + опция 15 + опция 116S(1)			кг	2231	2416	2472	2950	2967	3221
Компрессоры				Герметичный спиральный компрессор, 48,3 об/сек					
Контур A				2	3	3	3	3	4
Контур B				3	3	3	4	4	4
Количество ступеней регулирования				5	6	6	7	7	8
Хладагент(2) - Агрегат стандартной комплектации				R410A					
Контур A			кг	15.40	20.30	21.10	23.50	23.50	26.75
			tCO_2e	32.2	42.4	44.1	49.1	49.1	55.9
Контур B			кг	20.20	20.40	22.20	26.70	26.80	26.95
			tCO_2e	42.2	42.6	46.4	55.7	56.0	56.3
Регулирование производительности				Контроллер Pro-Dialog+					
Минимальная производительность			%	20	17	17	14	14	13
Конденсаторы				Алюминиевый микроканальный теплообменник (MCHE)					
Вентиляторы - Агрегат стандартной комплектации				4 осевых вентилятора FLYING BIRD с вращающимся кожухом					
Количество				5	6	6	7	7	8
Максимальный суммарный расход воздуха			л/с	22569	27083	27083	31597	31597	36111
Максимальная скорость вращения			об/сек	16	16	16	16	16	16
Испаритель				Двухконтурный пластинчатый теплообменник					
Объем воды			л	35	33	42	44	47	53
Макс. рабочее давление на стороне воды для агрегата без гидромодуля			кПа	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Гидравлический модуль (опция)				Насос, сетчатый фильтр Victaulic, предохранительный клапан, воздуховыпускной и сливной клапаны, датчики давления, расширительный бак (опция)					
Насос				Центробежный насос, однокамерный, 48,3 об/сек, низко- или высоконапорный (по требованию), одиночный или сдвоенный (по требованию)					
Объем расширительного бака			л	80	80	80	80	80	80
Макс. рабочее давление на стороне воды для агрегата с гидромодулем			кПа	400	400	400	400	400	400
Присоединительные патрубки водяного контура с/без гидромодуля				Тип Victaulic					
Диаметр			дюйм	4	4	4	4	4	4
Наружный диаметр			мм	114.3	114.3	114.3	114.3	114.3	114.3
Защитное покрытие корпуса				Цвет: RAL 7035					

* В соответствии с требованиями стандарта EN14511-3:2013.

CA1 Условия в режиме охлаждения: температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C; температура наружного воздуха 35 °C, коэффициент загрязнения испарителя 0 м². °C/Вт

CA2 Условия в режиме охлаждения: температура воды на входе/выходе испарителя 23 °C; температура наружного воздуха 35 °C, коэффициент загрязнения испарителя 0 м². °C/Вт

ηs охлаждение $_{12/7°C}$ и SEER $_{12/7°C}$ **Применимая директива Ecodesign: (EU) №2016/2281**

SEPR $_{12/7°C}$ **Применимая директива Ecodesign: (EU) №2016/2281**

SEPR$_{-2/-8°C}$ **Применимая директива Ecodesign: (EU) №2015/1055**

IPLV.SI Рассчитан в соответствии с требованиями стандарта AHRI 551-591.

(1) Опции: 15 = малошумное исполнение, 15LS = особо малошумное исполнение, 116S = гидромодуль со сдвоенным высоконапорным насосом

(2) Массы приведены для справки. См. заводскую табличку агрегата.

(3) Уровень звуковой мощности = 10^{-12} Вт, взвешенный по характеристике (A). Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Измерен в соответствии с требованиями стандарта ISO 9614-1 и сертифицирован Eurovent.

(4) Уровень звукового давления = 20 мкПа, взвешенный по характеристике (A). Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Приведен для справки, рассчитан по уровню звуковой мощности Lw(A).

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Рабочие характеристики сертифицированы по программе Eurovent.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (ТИПОРАЗМЕРЫ С 160 ПО 520)

30RBP				160	180	200	220	260	300
Агрегат стандартной комплектации Работа с полной нагрузкой*	CA1	Номинальная производительность	кВт	168	180	197	216	261	300
		EER	кВт/кВт	3,04	3,12	2,98	2,97	2,90	2,97
		Класс Eurovent		B	A	B	B	B	B
	CA2	Номинальная производительность	кВт	215,7	247,3	262,8	296,7	336,1	392,6
		EER	кВт/кВт	3,6	3,89	3,59	3,7	3,37	3,53
		Класс Eurovent		C	A	C	B	D	C
Сезонная энергетическая эффективность		**SEER $_{12/7°C}$ Комфортная низкая температура.**	**кВтч/кВтч**	**4,32**	**4,29**	**4,18**	**4,24**	**4,20**	**4,51**
		ηs охлаждение $_{12/7°C}$	**%**	**170**	**169**	**164**	**167**	**165**	**178**
		SEPR $_{12/7°C}$ Высокая температура процесса	**кВтч/кВтч**	**5,43**	**5,61**	**5,32**	**5,56**	**5,16**	**5,60**
		SEPR $_{-2/-8°C}$ Средняя темп. процесса	**кВтч/кВтч**	**3,30**	**3,53**	**3,51**	**3,45**	**3,33**	**3,48**
Интегральный показатель при работе с частичной нагрузкой		IPLV.SI		4,758	4,855	4,733	4,849	4,749	4,999
Акустические характеристики									
Агрегат стандартной комплектации									
Уровень звуковой мощности(3)			дБА	91	92	92	92	92	93
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м(4)			дБА	59	60	60	60	60	60
Агрегат в стандартной комплектации + опция 15(1)									
Уровень звуковой мощности(3)			дБА	89	90	90	90	90	91
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м(4)			дБА	57	58	58	58	58	59
Агрегат в стандартной комплектации + опция 15LS(1)									
Уровень звуковой мощности(3)			дБА	85	85	85	86	86	86
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м(4)			дБА	53	53	53	54	54	54
Размеры – Агрегат стандартной комплектации									
Длина			мм	2410					3604
Ширина			мм	2253					2253
Высота			мм	2297					2297
Эксплуатационная масса(2)									
Агрегат стандартной комплектации			кг	1252	1293	1293	1423	1445	1901
Агрегат в стандартной комплектации + опция 15(1)			кг	1334	1376	1376	1531	1553	2027
Агрегат в стандартной комплектации + опция 15 + опция 116S(1)			кг	1473	1515	1516	1670	1707	2187
Компрессоры				Герметичный спиральный компрессор, 48,3 об/сек					
Контур A				1	1	1	2	2	2
Контур B				2	2	2	2	2	3
Количество ступеней регулирования				3	3	3	4	4	5
Хладагент(2) - Агрегат стандартной комплектации				R410A					
Контур A			кг	8.40	10.90	10.90	12.60	13.10	14.70
			tCO_2e	17.5	22.8	22.8	26.3	27.4	30.7
Контур B			кг	12.25	12.60	12.60	12.70	13.10	20.20
			tCO_2e	25.6	26.3	26.3	26.5	27.4	42.2
Регулирование производительности				Контроллер Pro-Dialog+					
Минимальная производительность			%	33	33	33	25	25	20
Конденсаторы				Алюминиевый микроканальный теплообменник (MCHE)					
Вентиляторы - Агрегат стандартной комплектации				4 осевых вентилятора FLYING BIRD с вращающимся кожухом					
Количество				3	4	4	4	4	5
Максимальный суммарный расход воздуха			л/с	13542	18056	18056	18056	18056	22569
Максимальная скорость вращения			об/сек	16	16	16	16	16	16
Испаритель				Двухконтурный пластинчатый теплообменник					
Объем воды			л	15	15	15	15	19	27
Макс. рабочее давление на стороне воды для агрегата без гидромодуля			кПа	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Гидравлический модуль (опция)				Насос, сетчатый фильтр Victaulic, предохранительный клапан, воздуховыпускной и сливной клапаны, датчики давления, расширительный бак (опция)					
Насос				Центробежный насос, однокамерный, 48,3 об/сек, низко- или высоконапорный (по требованию), одиночный или сдвоенный (по требованию)					
Объем расширительного бака			л	50	50	50	50	50	80
Макс. рабочее давление на стороне воды для агрегата с гидромодулем			кПа	400	400	400	400	400	400
Присоединительные патрубки водяного контура с/без гидромодуля				Тип Victaulic					
Диаметр			дюйм	3	3	3	3	3	4
Наружный диаметр			мм	88.9	88.9	88.9	88.9	88.9	114.3
Защитное покрытие корпуса				Цвет: RAL 7035					

* В соответствии с требованиями стандарта EN14511-3:2013.

CA1 Условия в режиме охлаждения: температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C; температура наружного воздуха 35 °C, коэффициент загрязнения испарителя 0 м². °C/Вт

CA2 Условия в режиме охлаждения: температура воды на входе/выходе испарителя 23 °C; температура наружного воздуха 35 °C, коэффициент загрязнения испарителя 0 м². °C/Вт

ηs охлаждение $_{12/7°C}$ и SEER $_{12/7°C}$ **Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2016/2281**

SEPR $_{12/7°C}$ **Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2016/2281**

SEPR $_{-2/-8°C}$ **Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2015/1055**

IPLV.SI Рассчитан в соответствии с требованиями стандарта AHRI 551-591.

(1) Опции: 15 = малошумное исполнение, 15LS = особо малошумное исполнение, 116S = гидромодуль со сдвоенным высоконапорным насосом

(2) Массы приведены для справки. См. заводскую табличку агрегата.

(3) Уровень звуковой мощности = 10^{-12} Вт, взвешенный по характеристике (A). Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Измерен в соответствии с требованиями стандарта ISO 9614-1 и сертифицирован Eurovent.

(4) Уровень звукового давления = 20 мкПа, взвешенный по характеристике (A). Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Приведен для справки, рассчитан по уровню звуковой мощности Lw(A).

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Рабочие характеристики сертифицированы по программе Eurovent.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (ТИПОРАЗМЕРЫ С 160 ПО 520)

30RBP				330	360	400	430	470	520
Агрегат стандартной комплектации Работа с полной нагрузкой*	CA1	Номинальная производительность	кВт	331	365	397	430	464	523
		EER	кВт/кВт	2,92	2,95	2,90	2,94	2,90	2,90
		Класс Eurovent		B	B	B	B	B	B
	CA2	Номинальная производительность	кВт	428,1	475,1	510	556,3	593,2	676
		EER	кВт/кВт	3,4	3,47	3,37	3,45	3,34	3,38
		Класс Eurovent		D	D	D	D	E	D
Сезонная энергетическая эффективность		**SEER $_{12/7°C}$ Комфортная низкая температура.**	**кВтч/кВтч**	**4,40**	**4,52**	**4,37**	**4,45**	**4,52**	**4,40**
		ηs охлаждение $_{12/7°C}$	**%**	**173**	**178**	**172**	**175**	**178**	**173**
		SEPR $_{12/7°C}$ Высокая температура процесса	**кВтч/кВтч**	**5,24**	**5,62**	**5,32**	**5,50**	**5,38**	**5,26**
		SEPR $_{-2/-8°C}$ Средняя темп. процесса	**кВтч/кВтч**	**3,36**	**3,58**	**3,52**	**-**	**-**	**-**
Интегральный показатель при работе с частичной нагрузкой		IPLV.SI		4,833	5,004	4,815	4,925	4,999	4,839
Акустические характеристики									
Агрегат стандартной комплектации									
Уровень звуковой мощности(3)			дБА	93	93	93	94	94	94
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м(4)			дБА	60	61	61	62	62	62
Агрегат в стандартной комплектации + опция 15(1)									
Уровень звуковой мощности(3)			дБА	91	92	92	93	93	93
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м(4)			дБА	59	60	60	61	61	61
Агрегат в стандартной комплектации + опция 15LS(1)									
Уровень звуковой мощности(3)			дБА	86	87	87	88	88	88
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м(4)			дБА	54	55	55	55	55	56
Размеры – Агрегат стандартной комплектации									
Длина			мм		3604			4797	
Ширина			мм		2253			2253	
Высота			мм		2297			2297	
Эксплуатационная масса(2)									
Агрегат стандартной комплектации			кг	1937	2105	2162	2603	2621	2827
Агрегат в стандартной комплектации + опция 15(1)			кг	2063	2249	2306	2765	2783	3007
Агрегат в стандартной комплектации + опция 15 + опция 116S(1)			кг	2267	2452	2509	3007	3024	3287
Компрессоры				Герметичный спиральный компрессор, 48,3 об/сек					
Контур A				2	3	3	3	3	4
Контур B				3	3	3	4	4	4
Количество ступеней регулирования				5	6	6	7	7	8
Хладагент(2) - Агрегат стандартной комплектации				R410A					
Контур A			кг	15.40	20.30	21.10	23.50	23.50	26.75
			tCO_2e	32.2	42.4	44.1	49.1	49.1	55.9
Контур B			кг	20.20	20.40	22.20	26.70	26.80	26.95
			tCO_2e	42.2	42.6	46.4	55.7	56.0	56.3
Регулирование производительности				Контроллер Pro-Dialog+					
Минимальная производительность			%	20	17	17	14	14	13
Конденсаторы				Алюминиевый микроканальный теплообменник (MCHE)					
Вентиляторы - Агрегат стандартной комплектации				4 осевых вентилятора FLYING BIRD с вращающимся кожухом					
Количество				5	6	6	7	7	8
Максимальный суммарный расход воздуха			л/с	22569	27083	27083	31597	31597	36111
Максимальная скорость вращения			об/сек	16	16	16	16	16	16
Испаритель				Двухконтурный пластинчатый теплообменник					
Объем воды			л	35	33	42	44	47	53
Макс. рабочее давление на стороне воды для агрегата без гидромодуля			кПа	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Гидравлический модуль (опция)				Насос, сетчатый фильтр Victaulic, предохранительный клапан, воздуховыпускной и сливной клапаны, датчики давления, расширительный бак (опция)					
Насос				Центробежный насос, однокамерный, 48,3 об/сек, низко- или высоконапорный (по требованию), одиночный или сдвоенный (по требованию)					
Объем расширительного бака			л	80	80	80	80	80	80
Макс. рабочее давление на стороне воды для агрегата с гидромодулем			кПа	400	400	400	400	400	400
Присоединительные патрубки водяного контура с/без гидромодуля									
Диаметр			дюйм	4	4	4	4	4	4
Наружный диаметр			мм	114.3	114.3	114.3	114.3	114.3	114.3
Защитное покрытие корпуса				Цвет: RAL 7035					

* В соответствии с требованиями стандарта EN14511-3:2013.

CA1 Условия в режиме охлаждения: температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C; температура наружного воздуха 35 °C, коэффициент загрязнения испарителя 0 м². °C/Вт

CA2 Условия в режиме охлаждения: температура воды на входе/выходе испарителя 23 °C; температура наружного воздуха 35 °C, коэффициент загрязнения испарителя 0 м². °C/Вт

ηs охлаждение $_{12/7°C}$ и SEER $_{12/7°C}$ **Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2016/2281**

SEPR $_{12/7°C}$ **Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2016/2281**

SEPR$_{-2/-8°C}$ **Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2015/1055**

IPLV.SI Рассчитан в соответствии с требованиями стандарта AHRI 551-591.

(1) Опции: 15 = малошумное исполнение, 15LS = особо малошумное исполнение, 116S = гидромодуль со сдвоенным высоконапорным насосом

(2) Массы приведены для справки. См. заводскую табличку агрегата.

(3) Уровень звуковой мощности = 10^{-12} Вт, взвешенный по характеристике (A). Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Измерен в соответствии с требованиями стандарта ISO 9614-1 и сертифицирован Eurovent.

(4) Уровень звукового давления = 20 мкПа, взвешенный по характеристике (A). Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Приведен для справки, рассчитан по уровню звуковой мощности Lw(A).

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Рабочие характеристики сертифицированы по программе Eurovent.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

30RBM		160	180	200	220	260	300	330	360	400	430	470	520
Цепь электропитания													
Номинальное напряжение	В-фаз-Гц	400 - 3 - 50											
Рабочий диапазон напряжений	В	360 - 440											
Электропитание системы управления		24 В через встроенный трансформатор											
Номинальный потребляемый ток агрегата(1)													
Контуры A и B	A	100	110	124	133	161	180	201	221	242	261	282	322
Максимальная потребляемая мощность (2)													
Контуры A и B	кВт	80	88	99	107	129	145	161	177	194	210	226	258
Cos Phi агрегата при максимальной мощности (2)		0,88	0,87	0,87	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
Максимальный потребляемый ток агрегата (Un-10%)(3)													
Контуры A и B	A	144	158	176	192	230	259	288	317	345	374	403	460
Максимальный потребляемый ток агрегата (Un)(4)													
Контуры A и B - Агрегат стандартной комплектации	A	133	146	163	177	212	239	266	292	319	345	372	425
Контуры A и B - Агрегат с опцией 231	A	100	110	125	133	163	181	204	222	244	262	285	326
Максимальный пусковой ток, агрегат стандартной комплектации (Un)†													
Контуры A и B	A	307	356	374	352	423	450	476	503	529	556	583	636
Максимальный пусковой ток, агрегат с устройством плавного пуска (Un)†													
Контуры A и B	A	261	283	300	305	349	376	403	429	456	482	509	562

(1) Условия, эквивалентные стандартным условиям Eurovent (температура охлаждаемой воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C, температура наружного воздуха 35 °C.
(2) Потребляемая мощность компрессоров и вентиляторов при предельных условиях эксплуатации агрегата (температура всасывания 15°C, температура нагнетания 68,3 °C) и номинальном напряжении 400 В (данные, указанные на заводской табличке агрегата).
(3) Максимальный рабочий ток и максимальная потребляемая мощность агрегата при 360 В.
(4) Максимальный рабочий ток и максимальная потребляемая мощность агрегата при 400 В (данные, указанные на заводской табличке агрегата).
† Максимальный мгновенный пусковой ток при предельных условиях эксплуатации агрегата (максимальный рабочий ток самого маломощного компрессора(ов) + потребляемый ток вентилятора(ов) + потребляемый ток самого мощного компрессора с заторможенным ротором).

Электрические характеристики электродвигателя вентилятора с регулятором скорости при условиях, эквивалентных условиям Eurovent, и температуре воздуха вокруг электродвигателя 50°C при напряжении 400 В: Потребляемый ток 3,8 А, пусковой ток 20 А, потребляемая мощность 1,75 кВт.

30RBP		160	180	200	220	260	300	330	360	400	430	470	520
Цепь электропитания													
Номинальное напряжение	В-фаз-Гц	400 - 3 - 50											
Рабочий диапазон напряжений	В	360 - 440											
Электропитание системы управления		24 В через встроенный трансформатор											
Номинальный потребляемый ток агрегата(1)													
Контуры A и B	A	97	107	121	130	158	176	197	216	237	255	276	316
Cos Phi агрегата при максимальной мощности (2)													
Контуры A и B	кВт	81	88	99	108	129	145	162	178	194	210	226	259
Cos Phi агрегата при максимальной мощности (2)		0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
Максимальный потребляемый ток агрегата (Un-10%)(3)													
Контуры A и B	A	142	154	173	189	227	255	284	312	340	369	397	454
Максимальный потребляемый ток агрегата (Un)(4)													
Контуры A и B - Агрегат стандартной комплектации	A	131	142	160	174	209	235	262	287	314	340	366	419
Контуры A и B - Агрегат с опцией 231	A	98	108	123	131	161	178	201	219	241	259	281	321
Максимальный пусковой ток, агрегат стандартной комплектации (Un)†													
Контуры A и B	A	305	353	371	349	420	446	472	498	525	550	577	629
Максимальный пусковой ток, агрегат с устройством плавного пуска (Un)†													
Контуры A и B	A	259	279	297	302	346	372	399	424	451	477	503	556

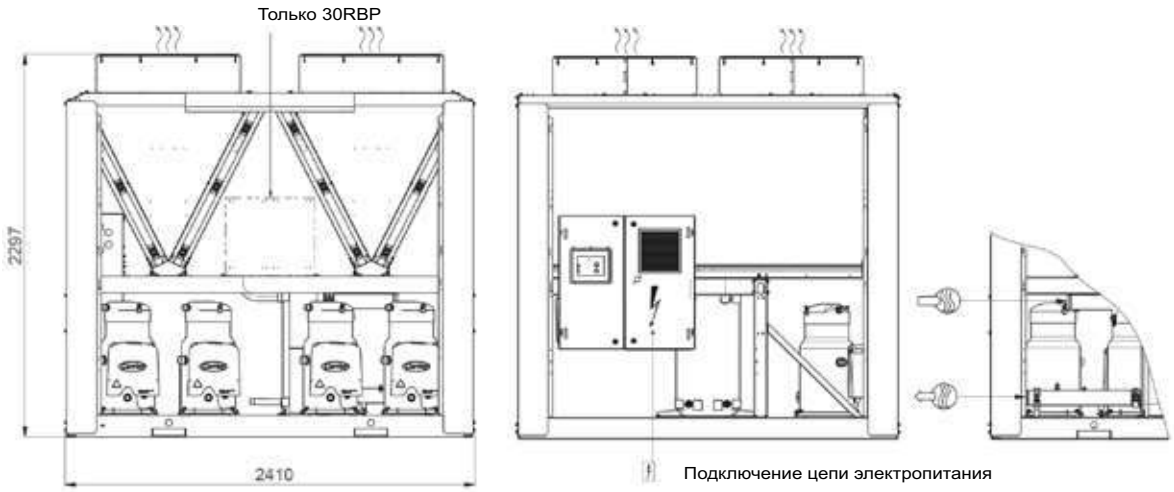
(1) Условия, эквивалентные стандартным условиям Eurovent (температура охлаждаемой воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C, температура наружного воздуха 35 °C.
(2) Потребляемая мощность компрессоров и вентиляторов при предельных условиях эксплуатации агрегата (температура всасывания 15°C, температура нагнетания 68,3°C) и номинальном напряжении 400 В (данные, указанные на заводской табличке агрегата).
(3) Максимальный рабочий ток и максимальная потребляемая мощность агрегата при 360 В.
(4) Максимальный рабочий ток и максимальная потребляемая мощность агрегата при 400 В (данные, указанные на заводской табличке агрегата).
† Максимальный мгновенный пусковой ток при предельных условиях эксплуатации агрегата (максимальный рабочий ток самого маломощного компрессора(ов) + потребляемый ток вентилятора(ов) + потребляемый ток самого мощного компрессора с заторможенным ротором).

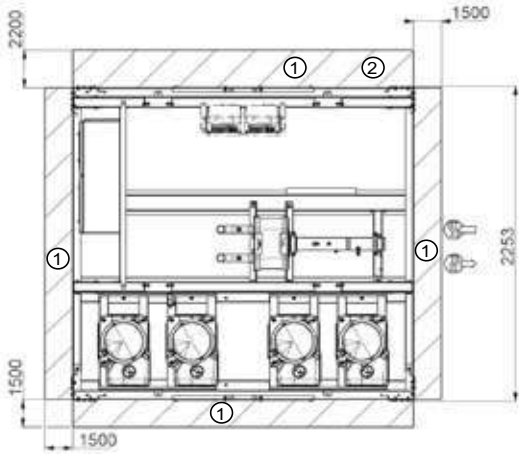
Электрические характеристики электродвигателя вентилятора с регулятором скорости при условиях, эквивалентных условиям Eurovent, и температуре воздуха вокруг электродвигателя 50 °C при напряжении 400 В: потребляемый ток 3,0 А, пусковой ток 20 А, потребляемая мощность 1,75 кВт.

РАЗМЕРЫ АГРЕГАТА И ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

30RBM/30RBP 160-260 (с гидромодулем и без гидромодуля)

Без гидравлического модуля





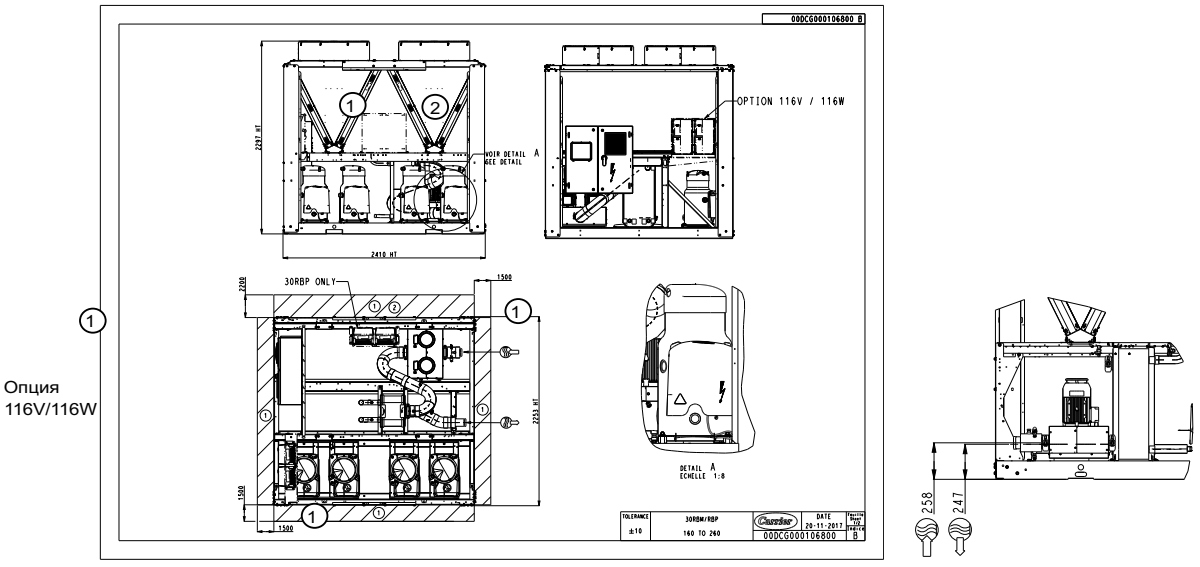
Обозначения:
Все размеры указаны в мм.

- (1) Размеры свободного пространства для технического обслуживания и циркуляции воздуха
- (2) Размеры свободного пространства для замены теплообменника
- Вход водяного контура
- Выход водяного контура
- Выход воздуха (не загораживать)
- Блок электрических подключений

Примечание. Чертежи не могут служить для ссылки при заключении договора. При проектировании установки руководствуйтесь сертифицированными габаритно-установочными чертежами агрегата (поставляются по требованию).

Координаты центра тяжести и точек крепления агрегата, а также схема распределения веса агрегата по опорам указаны на сертифицированных габаритно-установочных чертежах.

С гидромодулем

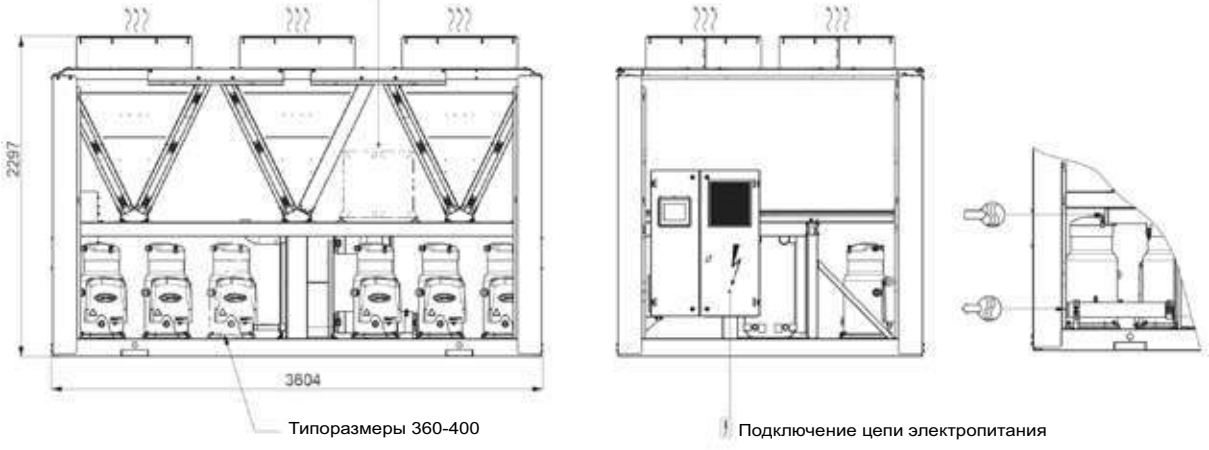


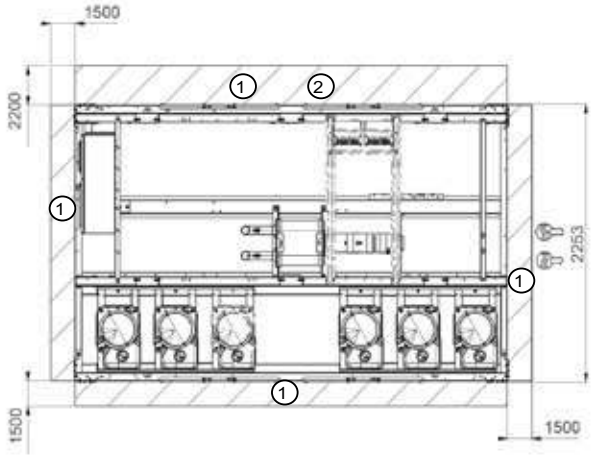
РАЗМЕРЫ АГРЕГАТА И ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

30RBM/30RBP 300-400 (с гидромодулем и без гидромодуля)

Без гидравлического модуля

Только 30RBP





Обозначения:
Все размеры указаны в мм.

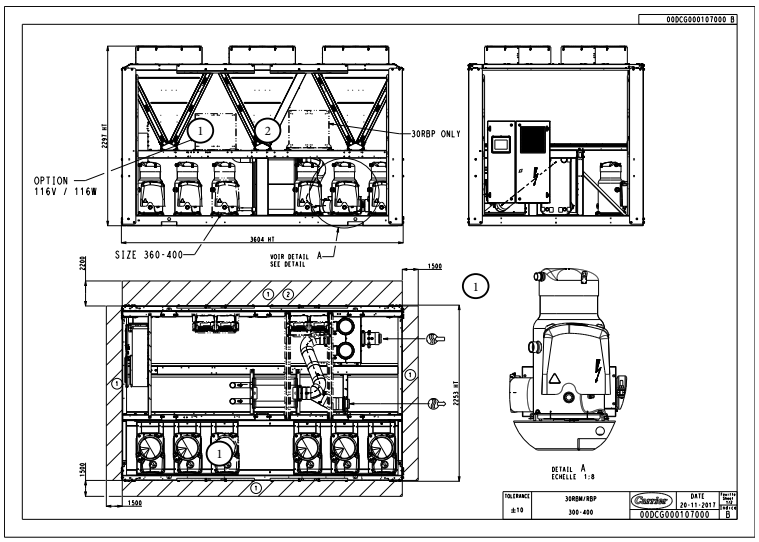
1. Размеры свободного пространства для технического обслуживания и циркуляции воздуха
2. Размеры свободного пространства для замены теплообменника
- Вход водяного контура
- Выход водяного контура
- Выход воздуха (не загораживать)
- Блок электрических подключений

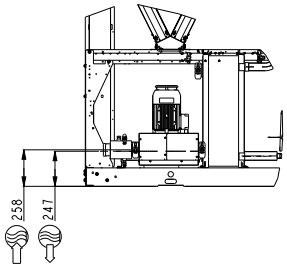
Примечание. Чертежи не могут служить для ссылки при заключении договора. При проектировании установки руководствуйтесь сертифицированными габаритно-установочными чертежами агрегата (поставляются по требованию).

Координаты центра тяжести и точек крепления агрегата, а также схема распределения веса агрегата по опорам указаны на сертифицированных габаритно-установочных чертежах.

С гидромодулем

Опция 116V/116W

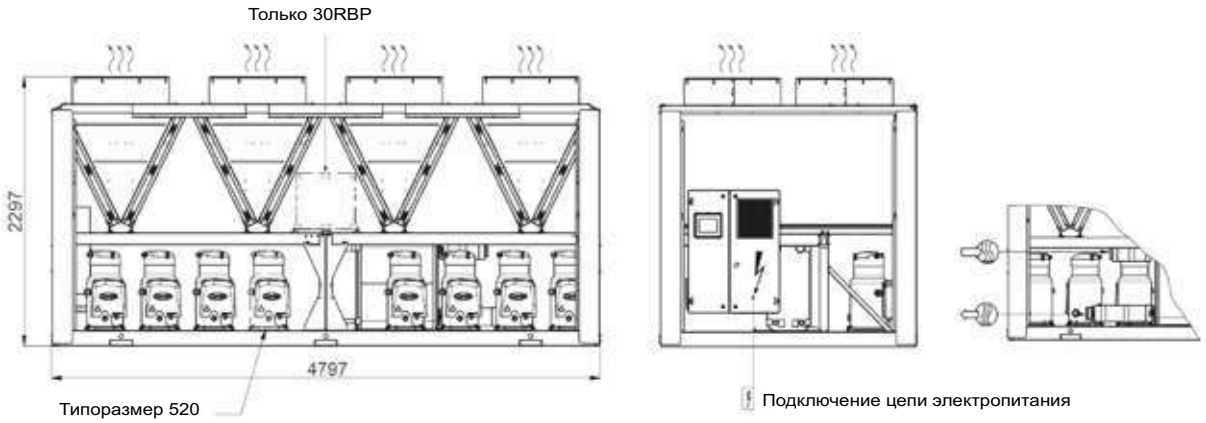


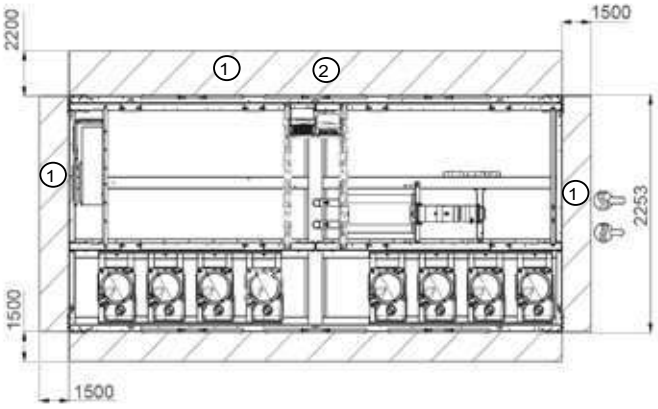


РАЗМЕРЫ АГРЕГАТА И ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

30RBM/30RBP 430-520 (с гидромодулем и без гидромодуля)

Без гидравлического модуля





Обозначения:
Все размеры указаны в мм.

1. Размеры свободного пространства для технического обслуживания и циркуляции воздуха
2. Размеры свободного пространства для замены теплообменника

Вход водяного контура

Выход водяного контура

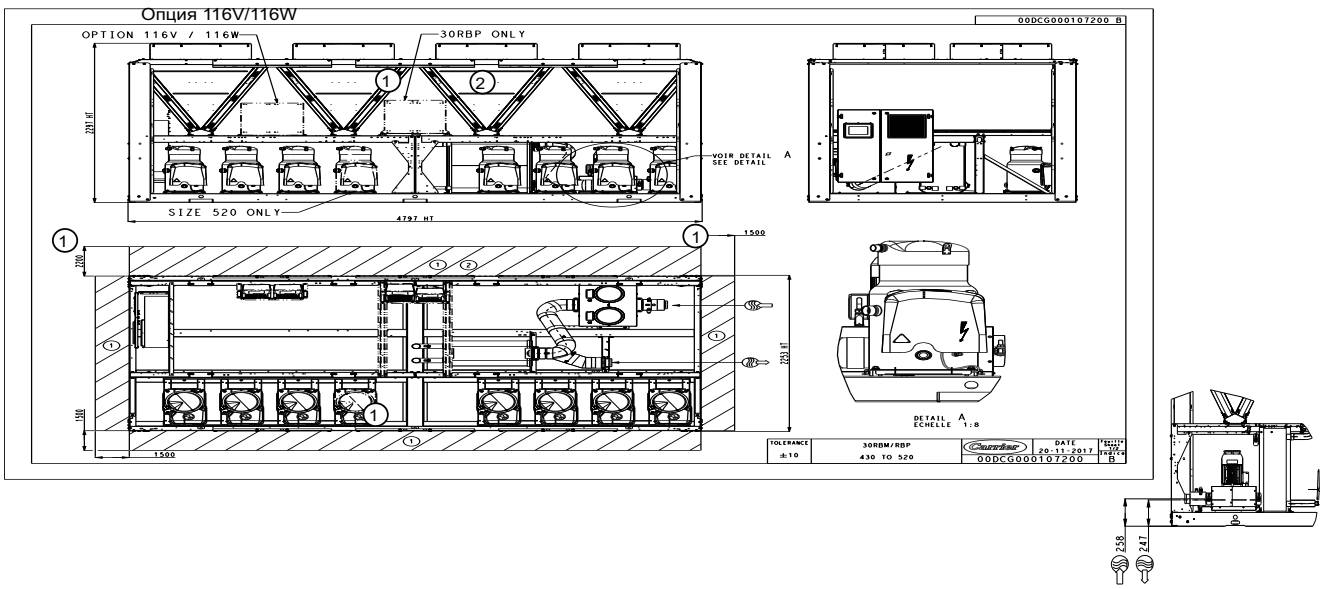
Выход воздуха (не загораживать)

Блок электрических подключений

Примечание. Чертежи не могут служить для ссылки при заключении договора. При проектировании установки руководствуйтесь сертифицированными габаритно-установочными чертежами агрегата (поставляются по требованию).

Координаты центра тяжести и точек крепления агрегата, а также схема распределения веса агрегата по опорам указаны на сертифицированных габаритно-установочных чертежах.

С гидромодулем



НОВИНКА

ЧИЛЛЕРЫ С КОНДЕНСАТОРАМИ ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ

Высокая сезонная эффективность

Компактная конструкция

Алюминиевый микроканальный теплообменник

Частичная утилизация теплоты

Низкий уровень шума

30RB 604-804

AQUASNAP®

Номинальная холодопроизводительность: 607-774 кВт

В конструкции водоохладителей 604-804 AquaSnap использованы новейшие технологические достижения:

- Хладагент R-410A с нулевым потенциалом разрушения озонового слоя.
- Спиральные компрессоры
- Малошумные вентиляторы, изготовленные из композитного материала
- Самонастраивающийся микропроцессорный контроллер
- Алюминиевые микроканальные теплообменники (MCHE)

Моноблочный агрегат AquaSnap (30RB604-804) отличается компактной конструкцией («все в одном») и оптимизирован для применений, рассчитанных на работу преимущественно с частичной нагрузкой при высоких показателях SEER, SEPR, IPLV. Агрегаты AquaSnap (30RB604-804), оснащенные вентиляторами и насосами с регулируемой скоростью (управление с помощью сигнала 0-10 В), что обеспечивает высокую эффективность при работе с частичной нагрузкой. Это позволяет значительно снизить затраты на техобслуживание и продлить срок службы водоохладителя.

Кроме того, низкий уровень шума при работе с частичной нагрузкой является большим преимуществом для применений с повышенными требованиями к акустическому комфорту. Помимо высокой эффективности и низкого шума, диапазон рабочих температур наружного воздуха для агрегатов AquaSnap составляет от -20 до 48 °C в стандартном исполнении.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Компания CARRIER участвует в программе ECP по сертификации LCP/HP. Проверьте достоверность сертифик: www.eurovent-certification.com

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

Низкий уровень шума

- Компрессоры
  - Малошумные спиральные компрессоры, отличающиеся низким уровнем вибрации
  - Компрессор установлен на независимой раме, расположенной на гибких антивибрационных опорах.
  - Кронштейны для динамического крепления трубопроводов линии всасывания и нагнетания (запатентовано Carrier) минимизируют передачу вибраций на конструкцию здания.
  - Звукоизолирующий кожух компрессора для понижения уровня излучаемого шума (опция).
- Конденсатор оснащен вентиляторами Greenspeed® с регулируемой скоростью
  - V-образная конструкция конденсатора с большим углом раскрытия обеспечивает малошумное течение воздуха через теплообменник.
  - Малошумные вентиляторы Flying Bird четвертого поколения, изготовленные из композитного материала (патент Carrier), теперь характеризуются еще более низким уровнем шума и не производят неприятного низкочастотного шума.
  - Жесткое крепление вентилятора позволяет снизить уровень шума (запатентовано Carrier).

Простой и быстрый монтаж

- Мембранный расширительный бак обеспечивает поддержание требуемого давления в водяном контуре.
- Теплоизоляция и защита от замораживания со встроенным электронагревателем обеспечивают работу до -20C (см. таблицу опций)
- Манометр для контроля степени загрязненности фильтра и измерения расхода воды в системе (опция)
- Клапан для регулирования расхода воды (опция)

- Простые электрические подключения
  - Главный выключатель-разъединитель с высокой отключающей способностью (см. таблицу опций)
  - Безопасное напряжение в цепи управления 24 В благодаря встроенному трансформатору.
- Быстрый ввод в эксплуатацию
  - Систематическая проверка работоспособности на заводе-изготовителе перед отправкой заказчику.
  - Функция быстрого тестирования для пошаговой проверки датчиков, электрических компонентов и электродвигателей.

Экономичность

- Повышенная энергетическая эффективность при работе с частичной нагрузкой
  - Агрегат отвечает требованиям новой директивы Ecodesign 2016/2281 для систем комфортного кондиционирования и технологических процессов.
  - В состав холодильного контура входят несколько компрессоров, подключены параллельно. При работе с частичной нагрузкой около 99 % времени работают только те компрессоры, которые абсолютно необходимы. В этих условиях компрессоры работают с повышенной эффективностью, поскольку конденсатор и испаритель работают с полной производительностью.
  - Электронный терморегулирующий вентиль (ЭТРВ) обеспечивает работу агрегата при более низком давлении конденсации (оптимизация энергетической эффективности).
  - Динамическое управление перегревом для более эффективного использования теплообменной поверхности испарителя.
  - Алюминиевый микроканальный конденсатор (MCHE) отличается более высокой эффективностью по сравнению с теплообменником из медных труб с алюминиевым оребрением.
- Снижение затрат на техническое обслуживание
  - Спиральные компрессоры, не требующие технического обслуживания
  - Быстрая диагностика неисправностей и ведение журнала аварий с помощью контроллера Pro-Dialog Plus.
  - Хладагент R-410A проще в эксплуатации по сравнению с другими хладагентами.

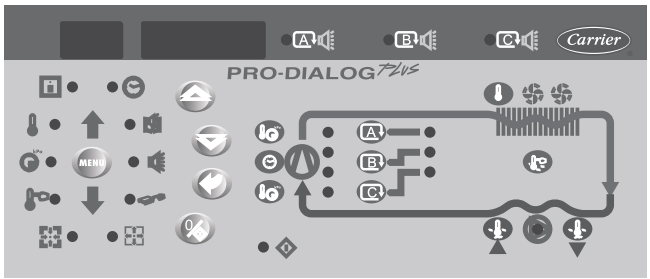
Экологическая безопасность

- Хладагент R-410A с нулевым потенциалом разрушения озонового слоя.
  - Не содержащий хлора хладагент группы HFC с нулевым потенциалом разрушения озонового слоя
  - Данный хладагент обеспечивает высокий показатель энергетической эффективности при работе с частичной нагрузкой (IPLV, SEER, SEPR)
  - Снижение количества заправляемого хладагента на 40 % благодаря использованию микроканальных теплообменников (MCHE)
- Герметичный холодильный контур
  - Паяные соединения с трубопроводами холодильного контура, обеспечивающие высокую герметичность
  - Снижение утечек благодаря отсутствию капиллярных трубок и соединений развальцовкой.
  - Проверка датчиков давления и температуры без откачки хладагента.

Высокая надежность

- Соответствие новейшим технологическим достижениям
  - Партнерские отношения со специализированными лабораториями и использование средств математического моделирования (расчет конечного элемента) для проектирования ответственных изделий (например, крепежные кронштейны электродвигателя, патрубки линии всасывания/нагнетания и т. п.).
  - Блок управления компрессором, установленный на холодной стороне компрессора (запатентовано Carrier)
  - Коррозионная стойкость алюминиевого микроканального теплообменника (MCHE) в 3,5 раза выше, чем у традиционного теплообменника. Полностью алюминиевая конструкция исключает возникновение гальванических токов между разными металлами (алюминием и медью), вызывающих коррозию теплообменника в условиях повышенного содержания соли в воздушной среде.
- Автоадаптивное управление
  - Алгоритм управления позволяет избежать частых пусков компрессора и уменьшить количество воды в водяном контуре (запатентовано Carrier).
  - Автоматическая разгрузка компрессора в случае повышенной температуры конденсации. В случае нарушения нормальной работы (например, загрязнение конденсатора, неисправность вентилятора) AquaSnap продолжает работать, но с пониженной производительностью.
- Уникальные испытания на прочность
  - Испытания на коррозионную стойкость к воздействию солевого тумана в лаборатории.
  - Испытание на ускоренное старение компонентов, подверженных постоянным нагрузкам: присоединительные патрубки компрессора, крепежные кронштейны вентилятора
  - Моделирование условий транспортирования в лаборатории на вибростенде. Испытания отвечают требованиям военного стандарта и эквивалентны транспортированию на грузовике на расстояние 4000 км.

Пульт управления Pro-Dialog Plus



ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

Контроллер Pro-Dialog Plus

Контроллер Pro-Dialog Plus прост в эксплуатации и обеспечивает интеллектуальное управление. Контроллер осуществляет непрерывный мониторинг рабочих параметров агрегата и интеллектуальное управление компрессорами, терморегулирующими вентилями, вентиляторами и насосами водяного контура испарителя, обеспечивая оптимальную энергетическую эффективность установки.

- Управление энергопотреблением
  - Встроенный таймер: позволяет задавать время включения/отключения водоохладителя с возможностью использования второй уставки
  - Сдвиг уставки в зависимости от температуры наружного воздуха или по температуре обратной воды
  - Управление двумя чиллерами, подключенными параллельно в конфигурации «главный/подчиненный», с выравниванием времени работы и автоматическим переключением на исправный агрегата в случае аварии одного из них.
  - Управление включением/отключением чиллера по температуре воздуха
  - Сигнал 0-10 В для управления внешними насосами с регулируемой скоростью
- Простота эксплуатации
  - Пульт управления со сводной диаграммой для интуитивно понятного отображения основных рабочих параметров: количество работающих компрессоров, давление всасывания/нагнетания, время работы компрессоров в часах, уставка, температура воздуха, температура воды на входе/выходе.
  - Непосредственный доступ ко всем параметрам управления агрегатом, в том числе и к журналу аварий, обеспечивает быструю и эффективную диагностику неисправностей водоохладителя.

Дистанционное управление (стандарт)

Простое двухпроводное подключение агрегатов AquaSnap к шине CCN (Carrier Comfort Network) с помощью порта последовательного интерфейса RS485 обеспечивает дистанционное управление, мониторинг параметров и диагностику неисправностей. Carrier предлагает широкий выбор устройств, предназначенных для управления и мониторинга систем кондиционирования воздуха, в том числе через систему диспетчеризации здания. Для получения более подробной информации по данным изделиям обратитесь в ближайшее торговое представительство Carrier.

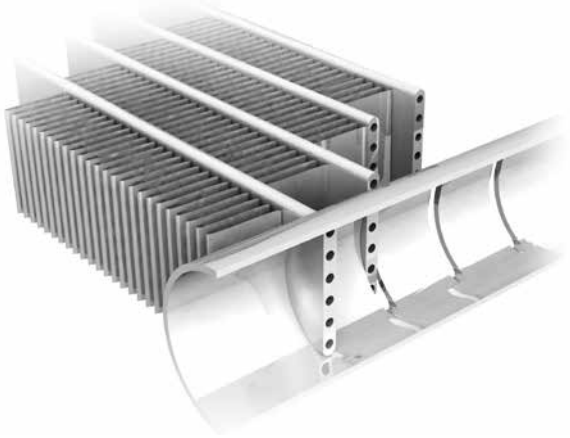
- Пуск/Останов: при размыкании этого контакта агрегат отключается
- Две уставки управления: при замыкании этого контакта активируется вторая уставка (например, режим отсутствия людей в помещении)
- Ограничение производительности: при замыкании данного контакта происходит ограничение максимальной производительности водоохладителя до заданного значения.
- Обеспечение безопасности пользователя: данный контакт соединен последовательно с реле протока воды и может использоваться в системе защиты, устанавливаемой пользователем
- Опция утилизации теплоты: при замыкании этого контакта разрешается работа в режиме утилизации теплоты
- Управление насосами 1 и 2 водяного контура*: С помощью данных выходов можно управлять контакторами одного или двух насосов водяного контура испарителя.
- Переключение насосов водяного контура*: эти контакты используются для индикации неисправности насоса водяного контура и автоматического переключения на другой, исправный насос.
- Индикация рабочего состояния: этот сухой контакт показывает, что водоохладитель работает (тепловая нагрузка) или готов к работе (тепловая нагрузка отсутствует).
- Индикация аварии: данный сухой контакт служит для индикации незначительной неисправности.
- Индикация аварии: данный контакт служит для индикации общей аварии, которая привела к отключению одного или двух холодильных контуров.

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

Дистанционное управление (опция EMM)

- Температура в помещении: возможен сдвиг уставки в зависимости от температуры наружного воздуха (если установлен термостат Carrier)
- Сдвиг уставки: Обеспечивает сдвиг уставки режима охлаждения по сигралу 4-20 мА или 0-5 В.
- Ограничение запроса: Разрешает ограничивать максимальный запрос водоохладителя по сигналу 4-20 мА или 0-5 В
- Ограничение производительности по охлаждению/нагреву 1 и 2: при замыкании данных контактов происходит ограничение максимальной производительности водоохладителя до одного из трех предварительно заданных значений.
- Обеспечение безопасности пользователя: данный контакт может использоваться в цепи защиты, установленной заказчиком. При замыкании контакта генерируется сигнал аварии.
- Окончание режима управления аккумулятором холода: По окончании работы в режиме аккумулирования холода данный вход позволяет вернуться к второй уставке (режим отсутствия людей в помещении).
- Переключение режимов в соответствии с программой таймера: При замыкании данного контакта программа таймера отменяется.
- Требуется техническое обслуживание: Этот сигнал означает, что необходимо техническое обслуживание водоохладителя
- Производительность водоохладителя: Данный аналоговый выход (0-10 В) обеспечивает немедленную индикацию холодопроизводительности водоохладителя.
- Состояние компрессора: сигнал, поступающий через этот контакт, свидетельствует, что один или несколько компрессоров работают.

Алюминиевый микроканальный конденсатор (MCHE)



Микроканальные теплообменники MCHE, полностью изготовленные из алюминия, в течение многих лет используются в автомобильной и авиационной промышленности. Цельная конструкция позволяет значительно повысить коррозионную стойкость теплообменника благодаря исключению гальванических токов, возникающих в традиционных теплообменниках при контакте двух различных металлов (меди и алюминия). В отличие от традиционных теплообменников теплообменник MCHE может использоваться в умеренных морских и городских условиях.

С точки зрения энергетической эффективности теплообменник MCHE приблизительно на 10 % эффективнее традиционного теплообменника и обеспечивает снижение количества заправляемого в водоохладитель хладагента на 40 %. Малая толщина теплообменника MCHE обеспечивает снижение аэродинамического сопротивления на 50 % и делает его менее чувствительным к загрязнениям (например, к попаданию в него песка) по сравнению с традиционными теплообменниками. Чистка теплообменника MCHE может быть выполнена очень быстро с помощью высоконапорной водяной струи.

ОПЦИИ

Опции	№	Описание	Преимущества	Область применения
Низкий уровень шума	15	Эстетичный звукоизолирующий кожух компрессора	Снижение уровня шума	30RB 604-804
Очень низкий уровень шума	15LS	Эстетичный звукоизолирующий кожух компрессора и низкоскоростные вентиляторы	Снижение шума до уровня, удовлетворяющего строгим ограничениям.	30RB 604-804
Защитные решетки и панели	23	Металлические решетки с четырех сторон агрегата и боковые защитные панели с обеих сторон каждого теплообменника.	Эстетичный внешний вид, защита от проникновения посторонних частиц внутрь агрегата, защита теплообменника и трубопроводов от механического воздействия.	30RB 604-804
Защитные панели	23A	Боковые защитные панели с обеих сторон каждого теплообменника	Эстетичный внешний вид, защита теплообменника и трубопроводов от механического воздействия.	30RB 604-804
Защиты теплообменника водяного контура от замораживания	41	Электронагреватель на теплообменнике и трубопроводах водяного контура	Защита теплообменника водяного контура от замораживания при температуре наружного воздуха от 0 до -20 °C	30RB 604-804
Частичная утилизация теплоты	49	В каждом холодильном контуре агрегата установлен охладитель перегретого пара	Производство бесплатной высокотемпературной воды одновременно с производством холодной воды (или горячей воды – для моделей с функцией теплового насоса)	30RB 604-804
Работа в конфигурации «ведущий/ведомый»	58	Агрегат, оснащенный дополнительным комплектом датчика температуры воды на выходе. Датчик устанавливается на месте эксплуатации и обеспечивает работу двух агрегатов, подключенных параллельно, в конфигурации «главный / подчиненный»	Оптимизация работы двух агрегатов, подключенных параллельно, с выравниванием времени работы	30RB 604-804
Главный выключатель-разъединитель без предохранителя	70	Главный выключатель-разъединитель, установленный в блоке электрических подключений на заводе-изготовителе	Простой монтаж и соответствие требованиям местных нормативных документов	30RB 604-804
Предохранители на главном выключателе-разъединителе	70D	Установленные на заводе-изготовителе дополнительные предохранители для защиты главного выключателя и подключенных к нему кабелей от сверхтока (Примечание: преобразователи частоты и платы управления защищены специальными предохранителями (стандартная принадлежность). При отсутствии устройств защиты, устанавливаемых на месте эксплуатации в соответствии с требованиями стандартов, рекомендуется установить опцию 70D).	Отдельный блок предохранителей не требуется. Это позволяет сэкономить время и деньги при монтаже, а также минимизирует потребные размеры монтажного пространства.	30RB 604-804
Кожухотрубный испаритель с алюминиевым кожухом	88	Испаритель с установленным на нем алюминиевым кожухом для дополнительной теплоизоляции	Повышенная стойкость к агрессивным климатическим условиям	30RB 604-804
Всасывающий клапан компрессора	92	Комплект клапанов на стороне всасывания компрессора для изоляции холодильного контура	Простое техническое обслуживание	30RB 604-804
Шлюз J-Bus	148B	Плата последовательного интерфейса поддерживающая протокол JBus	Обеспечивает подключение агрегата через коммуникационную шину к системе диспетчеризации здания.	30RB 604-804
Шлюз Bacnet	148C	Плата последовательного интерфейса поддерживающая протокол BacNet	Обеспечивает простое подключение агрегата через централизованную коммуникационную шину к системе диспетчеризации здания.	30RB 604-804
Шлюз LON	148D	Плата последовательного интерфейса поддерживающая протокол LonTalk	Обеспечивает подключение агрегата через коммуникационную шину к системе диспетчеризации здания.	30RB 604-804
Модуль управления энергопотреблением	156	Плата управления EMM с дополнительными входами/выходами. См. раздел с описанием модуля управления энергопотреблением (опция).	Расширенные функции дистанционного управления (изменение уставки, управление низкотемпературным аккумулятором холода, ограничение производительности, команда на включение/отключение бойлера и т. п.).	30RB 604-804
Сдвоенные предохранительные клапаны, установленные на 3-ходовом клапане	194	3-ходовой клапан, устанавливаемый выше по потоку от сдвоенных предохранительных клапанов на кожухотрубном испарителе	Замена клапана и осмотр осуществляется без потери хладагента. Соответствует требованиям европейского стандарта EN378/BGVD4	30RB 604-804
Соответствие Австралийским стандартам	200	Агрегат, соответствующий требованиям австралийских стандартов	Соответствие требованиям действующих в Австралии нормативных документов	30RB 604-804
Enviro-Shield антикоррозионная защита агрегата	262	Специальный процесс преобразования изменяет поверхность алюминия и создает защитное покрытие теплообменника. Полное погружение в ванну обеспечивает 100 % покрытие поверхности. Покрытие не влияет на эффективность теплообмена, испытано на коррозионную стойкость в течение 4000 часов в солевом тумане в соответствии с ASTM B117.	Повышенная коррозионная стойкость, рекомендуется для применения в средах с умеренной коррозионной активностью.	30RB 604-804
Антикоррозионная защита агрегата Super Enviro-Shield	263	Высоко надежное и эластичное эпоксидное полимерное покрытие, наносимое на микроканальные теплообменники с использованием электронных процессов. Верхний слой обеспечивает стойкость покрытия к воздействию ультрафиолетового излучения. Минимальное влияние на эффективность теплообмена, испытано на коррозионную стойкость в течение 6000 часов в нейтральном солевом тумане в соответствии с ASTM B117, высокая стойкость к механическому воздействию в соответствии с ASTM D2794	Повышенная коррозионная стойкость, рекомендуется для применения в средах с высокой коррозионной активностью.	30RB 604-804
Комплект присоединительных патрубков испарителя под сварку	266	Присоединительные патрубки типа Victaulic для сварного соединения	Простой монтаж	30RB 604-804
Электрический разъем на 230 В	284	Источник электропитания 230 В пер. тока, оснащен разъемом и трансформатором (180 ВА, 0,8 А)	Позволяет подключать ноутбук или другой электрический прибор во время ввода в эксплуатацию и технического обслуживания системы	30RB 604-804

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Агрегаты 30RB604-804

30RB				604	674	734	804
Охлаждение							
Агрегат стандартной комплектации Работа с полной нагрузкой*	CA1	Номинальная производительность	кВт	607	657	712	774
		EER	кВт/кВт	2,72	2,68	2,59	2,58
		Класс Eurovent		C	D	D	D
Сезонная энергетическая эффективность		**SEER $_{12/7°C}$ Комфортная низкая температура.**	**кВтч/кВтч**	**4,32**	**4,16**	**4,14**	**4,19**
		ηs охлаждение $_{12/7°C}$	**%**	**170**	**163**	**162**	**164**
		SEPR $_{12/7°C}$ Высокая температура процесса	**кВтч/кВтч**	**5,21**	**5,07**	**5,07**	**5,03**
Интегральный показатель при частичной нагрузке		IPLV.SI	кВт/кВт	4.48	4.32	4.36	4.42
Эксплуатационная масса(1)							
Агрегат с опцией 15			кг	4626	4864	5342	5583
Агрегат стандартной комплектации(2)			кг	4410	4630	5090	5313
Акустические характеристики							
Агрегат с опцией 15LS (особо малошумное исполнение)							
Уровень звуковой мощности 10^{-12} Вт(3)			дБА	89	89	89	90
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м(4)			дБА	57	57	56	57
Агрегат с опцией 15 (малошумное исполнение)							
Уровень звуковой мощности 10^{-12} Вт(3)			дБА	93	94	94	94
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м(4)			дБА	61	62	61	61
Агрегат без опции 15							
Уровень звуковой мощности 10^{-12} Вт(3)			дБА	95	95	96	96
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м(4)			дБА	63	63	63	63
Размеры							
Длина			мм	5992		7186	
Глубина			мм	2253		2253	
Высота			мм	2297	2297	2297	2297
Компрессоры				Герметичный спиральный, 48,3 об/мин			
Контур A				3	3	4	4
Контур B				3	3	4	4
Контур C				3	4	3	4
Количество ступеней регулирования				9	10	11	12
Хладагент				R-410A			
Контур A			кг	22	22	26	26
			teqCO_2	45	45	54	54
Контур B			кг	22	22	28	28
			teqCO_2	46	45	58	58
Контур C			кг	24	28	24	31
			teqCO_2	49	58	50	65
Регулирование производительности				Pro-Dialog Plus			
Минимальная производительность			%	11	10	9	8
Конденсаторы				Алюминиевый микроканальный конденсатор (MCHE)			
Вентиляторы				Осевые вентиляторы Flying Bird IV с вращающимся кожухом			
Количество				9	10	11	12
Суммарный расход воздуха			л/с	40623	45139	49653	54167
Скорость			об/сек	16	16	16	16
Испаритель				Двухконтурный кожухотрубный теплообменник с непосредственным испарением хладагента			
Объем воды			л	284	284	284	284
Макс. рабочее давление на стороне воды для агрегата без гидромодуля			кПа	1000	1000	1000	1000
Присоединительные патрубки водяного контура (без гидромодуля)				Victaulic			
Диаметр			дюйм	6	6	6	6
Наружный диаметр патрубка			мм	168,3	168,3	168,3	168,3
Цвет покрытия корпуса				Цвет: RAL7035			

* В соответствии с требованиями стандарта EN14511-3:2013.

CA1 Условия в режиме охлаждения: Температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C; температура наружного воздуха 35 °C, коэффициент загрязнения испарителя 0 м²•°C/Вт.

ηs охлаждение $_{12/7°C}$ и SEER $_{12/7°C}$ **Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2016/2281**

SEPR $_{12/7°C}$ **Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2016/2281**

IPLV.SI Расчетные значения при стандартных рабочих характеристиках (в соответствии с требованиями AHRI 551-591).

(1) Масса приведена для справки. Количество заправленного в агрегат хладагента указано на заводской табличке агрегата.

(2) Агрегат стандартной комплектации: базовая модель без опции 15.

(3) Соответствие требованиям стандарта ISO 9614-1 и сертификация Eurovent.

(4) Средний уровень звукового давления, когда блок находится на отражающей поверхности в условиях свободного звукового поля.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Рабочие характеристики сертифицированы по программе Eurovent.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Агрегаты 30RB 604-804

30RB		604	674	734	804
Цепь электропитания					
Номинальное электропитание	В-фаз-Гц	400-3-50			
Рабочий диапазон напряжений	В	360-440			
Электропитание системы управления		24 В через встроенный трансформатор			
Номинальный потребляемый ток агрегата(1)					
Контур A + B (общий источник питания)	A	237	237	316	316
Контур C (отдельный источник питания)	A	118	158	118	158
Максимальная потребляемая мощность агрегата(2)					
Контур A + B (общий источник питания)	кВт	194	194	259	259
Контур C (поставляется отдельно)	кВт	97	129	97	129
Cos Phi, при работе с макс. нагрузкой(2)		0,88	0,88	0,88	0,88
Максимальный потребляемый ток агрегата (Un-10%)(3)					
Контур A + B (общий источник питания)	A	340	340	454	454
Контур C (поставляется отдельно)	A	170	227	170	227
Максимальный потребляемый ток агрегата(4)					
Контур A + B (общий источник питания)	A	314	314	419	419
Контур C (поставляется отдельно)	A	157	209	157	209
Максимальный пусковой ток, агрегат стандартной комплектации (Un)(5)					
Контуры A + B	A	525	525	629	629
Контур C	A	368	420	368	420

(1) Стандартные условия Eurovent: Температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C; температура наружного воздуха 35 °C, коэффициент загрязнения испарителя 0,18 x 10-4 м²°C/Вт.
(2) Потребляемая мощность компрессоров и вентиляторов при предельных условиях эксплуатации агрегата (температура всасывания 10°C, температура нагнетания 65 °C) и номинальном напряжении 400 В (данные, указанные на заводской табличке агрегата).
(3) Максимальный рабочий ток и максимальная потребляемая мощность агрегата при 360 В.
(4) Максимальный рабочий ток и максимальная потребляемая мощность агрегата при 400 В (данные, указанные на заводской табличке агрегата).
(5) Максимальный мгновенный пусковой ток при предельных условиях эксплуатации агрегата (максимальный рабочий ток самого маломощного компрессора(ов) + потребляемый ток вентилятора + потребляемый ток самого мощного компрессора с заторможенным ротором).

Установившийся ток короткого замыкания (система TN)*

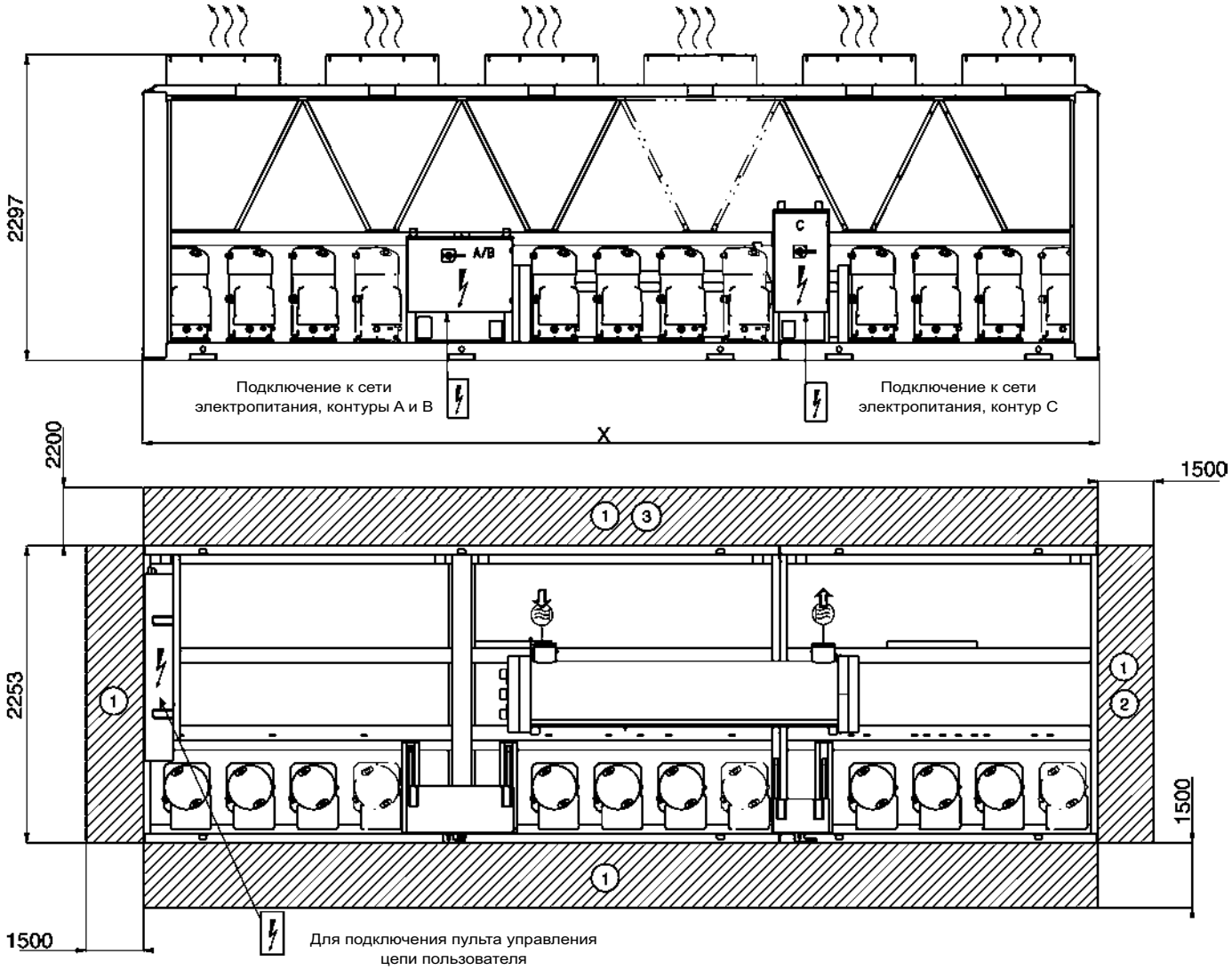
30RB		604	674	734	804
Агрегат без главного выключателя-разъединителя					
С предохранителями, установленными со стороны источника питания – максимальные номиналы предохранителя (gL/gG)					
Контуры A и B	A	630/500	630/500	630/500	630/500
Контур C	A	400	400	400	400
С предохранителями, установленными со стороны источника питания – допустимое среднеквадратичное значение (gL/gG)					
Контуры A и B	кA	70	70	60/70	60/70
Контур C	кA	60	60	60	60
Агрегат с главным выключателем-разъединителем без предохранителя (опция)					
Кратковременный (1 с) заданный ток Icw(2), среднеквадратичное/пиковое значение Ipk(6)					
Контуры A и B	кA/кA	13/26	13/26	15/30	15/30
Контур C	кA/кA	13/26	13/26	13/26	13/26
С предохранителями, установленными со стороны источника питания – максимальные номиналы предохранителя (gL/gG)					
Контуры A и B	A	400	400	630	630
Контур C	A	400	400	400	400
С предохранителями, установленными со стороны источника питания – заданный условный ток короткого замыкания Icc/Icf†					
Контуры A и B	кA	50	50	50	50
Контур C	кA	50	50	50	50
Агрегат с главным выключателем-разъединителем с предохранителями (опция)					
Установившийся ток короткого замыкания Icc/Icf(4), повышенный с помощью предохранителей – максимальные номиналы предохранителя (gL/gG)					
Контуры A и B	кA	400	400	630	630
Контур C	кA	250	250	250	250
Установившийся ток короткого замыкания Icc/Icf†, повышенный с помощью предохранителей – допустимое среднеквадратичное значение тока (gL/gG)					
Контуры A и B	кA	50	50	50	50
Контур C	кA	50	50	50	50

(1) Тип защитного заземления
(2) Icw: кратковременный заданный ток
(3) Ipk: допустимый заданный пиковый ток
(4) Icc/Icf: заданный условный ток короткого замыкания

Система IT: приведенные выше значения установившегося тока короткого замыкания для системы TN не подходят для системы IT, необходимы изменения.

РАЗМЕРЫ АГРЕГАТА И ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

30RB 604-804



30RB	X
604-674	5992
734-804	7186

Обозначения

Все размеры указаны в мм.

① Размеры свободного пространства для технического обслуживания и циркуляции воздуха

② Размеры свободного пространства для замены труб испарителя

③ Размеры свободного пространства для замены теплообменника

Вход водяного контура

Выход водяного контура

Выход воздуха (не загораживать)

ПРИМЕЧАНИЕ. В данных чертежах содержится только справочная информация.

При проектировании установки руководствуйтесь сертифицированными габаритно-установочными чертежами агрегата (поставляются по требованию).

Указание центра тяжести и точек крепления агрегата, а также схема распределения веса агрегата по опорам указаны на габаритно-установочных чертежах..

ЧИЛЛЕРЫ С КОНДЕНСАТОРАМИ ВОЗДУШНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ

Компактность

Расширенный диапазон рабочих параметров

Пониженное количество хладагента в контуре

Полный набор опций – максимальная гибкость схемы монтажа

Агрегат с опцией 279 (кожух компрессора)

30XAS

AQUAFORCE

Номинальная холодопроизводительность от 232 до 467 кВт, 50 Гц

Чиллеры Aquaforce являются идеальным решением для промышленных и торговых зданий, к которым со стороны монтажной организации, консультантов и владельцев зданий предъявляются строгие требования по оптимизации рабочих характеристик и обеспечению высокого качества воздуха. Данные агрегаты рассчитаны на работу при температуре наружного воздуха до 55 °C.

Водоохладители Aquaforce отвечают требованиям текущих и перспективных стандартов по энергетической эффективности и уровню шума. В агрегатах применяется самые современные технологии:

- Винтовые компрессоры с двойным ротором и золотниковым клапаном для регулирования производительности.
- Один хладагент R-134a.
- Малошумные вентиляторы Flying Bird IV поколения, изготовленные из композитного материала.
- Алюминиевые микроканальные теплообменники (MCHE)
- Контроллер Touch Pilot.

Агрегаты Aquaforce отвечают широкому диапазону требований по экономичности и экологической безопасности и поставляются в двух исполнениях:

- Одно из них отличается особо низким уровнем шума и в то же время высокой энергетической эффективностью.
- Второе исполнение отличается исключительно высокой энергетической эффективностью. Благодаря этому оно отвечает самым строгим требованиям владельцев зданий по экономичности, в частности, по снижению эксплуатационных затрат. Данное исполнение также рекомендуется для эксплуатации в климатических зонах с высокой температурой воздуха.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Компания CARRIER участвует в программе ECP по сертификации LCP/HP. Проверьте достоверность сертифик: www.eurovent-certification.com

ПРЕИМУЩЕСТВА ЗАКАЗЧИКА

Экономичная эксплуатация

- Исключительно высокая энергетическая эффективность при работе с частичной нагрузкой:
  - Энергетическая эффективность, класс Eurovent A и C.
  - Стандартные значения Eurovent в соответствии с требованиями EN14511-3:2013: EER до 3,2 и SEER до 4,1.
  - Новый компрессор с двойным ротором, оснащенный высокоэффективным электродвигателем и золотниковым клапаном для регулирования производительности, который обеспечивает точное соответствие холодопроизводительности фактической тепловой нагрузке.
  - Алюминиевый микроканальный конденсатор с высокоэффективными микроканалами.
  - Затопленный кожухотрубный теплообменник обеспечивает повышение эффективности теплообмена.
  - Электронный терморегулирующий вентиль обеспечивает работу агрегата при более низком давлении конденсации, а также более эффективное использование поверхности теплообмена испарителя (регулирование перегрева).
  - Система экономайзера с электронным терморегулирующим вентилем для повышения холодопроизводительности.

Низкий уровень шума

- Компрессоры
  - Нагнетательный клапан, встроенный в маслоотделитель (патент Carrier).
  - Шумоглушитель в обратной линии экономайзера.
  - Звукоизолирующий кожух компрессора и маслоотделителя для понижения уровня излучаемого шума (опция).
- Секция конденсатора
  - V-образная конструкция конденсатора с большим углом раскрытия обеспечивает малошумное течение воздуха через теплообменник.
  - Малошумные вентиляторы Flying Bird четвертого поколения, изготовленные из композитного материала (патент Carrier), теперь характеризуются еще более низким уровнем шума и не производят неприятного низкочастотного шума.
  - Жесткое крепление вентилятора позволит избежать шума при пуске (патент Carrier).

Простой и быстрый монтаж

- Встроенный гидравлический модуль (опция)
  - Одиночный высоконапорный центробежный насос водяного контура
  - Сдвоенные насосы с выравниванием времени работы и автоматическим переключением на исправный (резервный) насос в случае аварии одного из насосов
  - Водяной фильтр, защищающий насос от посторонних частиц, цмркулирующих в контуре.
  - Мембранный расширительный бак обеспечивает поддержание требуемого давления в водяном контуре.
  - Теплоизоляция и алюминиевая защита (опция).
  - Датчик давления для проверки степени загрязнения фильтра и для непосредственного отображения на дисплее контроллера в цифровом виде расхода воды, а также для оценки мгновенной холодопроизводительности.
  - Клапан для регулирования расхода воды.
- Простые электрические подключения
  - Главный выключатель-разъединитель с высокой отключающей способностью
  - Трансформатор для питания встроенной цепи управления (400/24 В).
- Быстрый ввод в эксплуатацию
  - Систематическая проверка работоспособности на заводе-изготовителе перед отправкой заказчику.
  - Функция быстрого тестирования для пошаговой проверки измерительных устройств, терморегулирующих вентилей, вентиляторов и компрессоров.

Экологическая безопасность

- Хладагент R-134a
  - Хладагент группы HFC с нулевым потенциалом разрушения озонового слоя
  - Снижение количества заправляемого хладагента на 30 % благодаря использованию микроканальных теплообменников
- Герметичный холодильный контур
  - Снижение утечек благодаря отсутствию капиллярных трубок и соединений развальцовкой.
  - Проверка датчиков давления и температуры без откачки хладагента.
  - Заправочный клапан жидкостной линии для упрощения технического обслуживания (опция).

Высокая надежность

- Винтовые компрессоры
  - Винтовые компрессоры для промышленных применений с усиленными подшипниками и электродвигателем, охлаждаемым всасываемым газообразным хладагентом.
  - Обеспечен простой доступ ко всем компонентам компрессоров для минимизации времени простоя установки при техническом обслуживании.
  - Дополнительная защита с помощью электронной платы.
- Конденсатор воздушного охлаждения
  - Алюминиевый микроканальный конденсатор (MCHE) с высокой коррозионной стойкостью. Полностью алюминиевая конструкция исключает возникновение гальванических токов между разными металлами (алюминием и медью), вызывающих коррозию теплообменника в условиях повышенного содержания соли в воздушной среде.
- Испаритель
  - Теплоизоляция с алюминиевым кожухом (опция) для эффективной защиты от воздействия агрессивной внешней среды (защита от механических воздействий и УФ-излучения).
- Аадаптивное управление
  - Алгоритм управления обеспечивает защиту компрессора от работы короткими циклами (патент Carrier)
  - Автоматическая разгрузка компрессора в случае повышенной температуры конденсации. В случае загрязнения конденсатора или неисправности вентилятора Aquaforce продолжает работать, но с пониженной производительностью.
- Исключительно эффективные испытания на прочность
  - Партнерские отношения со специальными лабораториями и использование средств имитационного моделирования (расчет конечного элемента) для проектирования критических элементов.
  - Моделирование условий транспортирования в лаборатории на вибростенде. Испытания отвечают требованиям военного стандарта и эквивалентны транспортированию на грузовике на расстояние 4000 км.
  - Испытания на стойкость к воздействию солевого тумана в лаборатории для повышения коррозионной стойкости.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ

Пульт управления Touch Pilot

Пульт управления Touch Pilot, оснащенный дисплеем с диагональю 5”

- Новый интеллектуальный контроллер, выполняющий следующие функции:
  - Интуитивно понятный дружественный интерфейс, цветной дисплей с диагональю 5" (в качестве опции - с диагональю 7")
  - Непосредственный доступ к чертежам и основным документам по техническому обслуживанию агрегата
  - Скриншоты с информацией, изложенной в ясной текстовой форме на языке вашей страны
  - Полнофункциональное меню, несколько уровней доступа (для конечного пользователя, для специалистов сервисного центра и для специалистов завода Carrier)
  - Простой доступ к блоку управления, в котором установлен контроллер; наклонный сенсорный дисплей, обеспечивающий четкое изображение при любом освещении
  - Безопасная работа и защита уставок агрегата: доступ к настройкам защищен паролем, что гарантирует защиту от несанкционированного изменения параметров агрегата
  - Простой в эксплуатации и интеллектуальный контроллер обеспечивает непрерывный сбор данных обо всех параметрах агрегата и оптимизирует его работу.
- Выбор режима энергопотребления:
  - Встроенный таймер позволяет задавать время включения/отключения водоохладителя с возможностью использования второй уставки
  - Программа сбора данных ведет журнал аварий для упрощения технического обслуживания агрегата.

Дистанционное управление (стандарт)

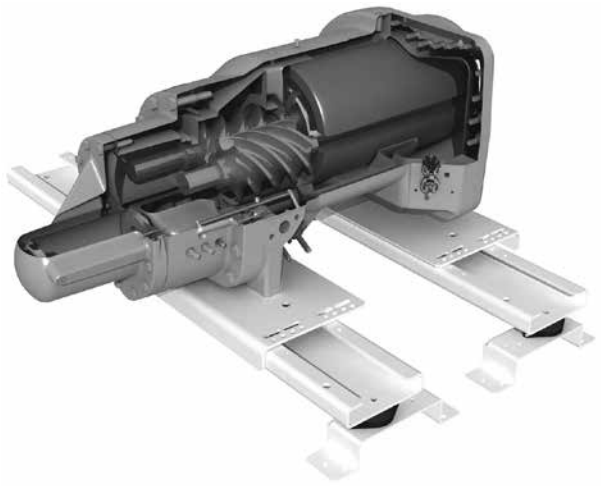
- К агрегатам, оснащенным сенсорным пультом управления Touch Pilot, обеспечивается простой доступ через интернет с помощью персонального компьютера. Это позволяет просто и эффективно управлять работой агрегата на расстоянии и является значительным преимуществом для проведения технического обслуживания.
- Блок управления Aquaforce оснащен портом последовательного интерфейса RS 485, который обеспечивает дистанционное управление, мониторинг параметров и диагностику неисправностей группы агрегатов. Блок управления подключается по протоколу CCN (собственный протокол Carrier) к сети оборудования Carrier , компоненты которой образуют систему кондиционирования, полностью подключенную и сбалансированную с помощью одной из сетевых систем управления Carrier, такой как Chiller System Manager или Plant System Manager (опция).
- Aquaforce может быть также подключен к системе диспетчеризации здания через шлюз (опция).
- Пульт дистанционного управления позволяет осуществлять мониторинг системы и подавать управляющие команды:
  - Включение/отключение агрегата
  - Задание двух уставок управления: через специальный контакт можно активировать вторую уставку (например, уставку режима отсутствия людей в помещении)
  - Уставка ограничения запроса: служит для ограничения максимальной производительности водоохладителя заданным значением
  - Управление циркуляционным насосом: с помощью данных выходов можно управлять контакторами одного или двух насосов водяного контура испарителя.
  - Индикация рабочих параметров: индикация рабочего состояния агрегата или дежурного режима (отсутствует тепловая нагрузка) – визуализация сигналов аварии.

Дистанционное управление (опция EMM)

- Модуль управления энергопотребления (EMM) обеспечивает расширение функций дистанционного управления:
  - Температура в помещении: Возможен сдвиг уставки в зависимости от температуры наружного воздуха (если установлен термостат Carrier).
  - Сдвиг уставки: Обеспечивает сдвиг уставки режима охлаждения по сигналу 4-20 мА
  - Ограничение запроса на охлаждение/нагрев: Обеспечивает ограничение максимальной производительности водоохладителя по сигналу 0-10 В.
  - Ограничение запроса на охлаждение/нагрев 1 и 2: При замыкании данных контактов происходит ограничение максимальной производительности водоохладителя до одного из двух предварительно заданных значений.
  - Обеспечения безопасности пользователя: Данный контакт может использоваться в цепи защиты, установленной заказчиком. При размыкании контакта генерируется сигнал аварии.
  - Окончание режима управления аккумулятором холода: По окончании работы в режиме аккумулирования холода данный вход позволяет вернуться к второй уставке (режим отсутствия людей в помещении).
  - Переключение режимов в соответствии с программой таймера: При замыкании данного контакта программа таймера отменяется.
  - Требуется техническое обслуживание: Этот сигнал означает, что необходимо техническое обслуживание водоохладителя.
  - Производительность водоохладителя: Данный аналоковый выход (0-10 В) обеспечивает немедленную индикацию холодопроизводительности водоохладителя.
  - Индикация аварии: Данный сухой контакт служит для индикации незначительной неисправности или необходимости технического обслуживания.
  - Состояние компрессоров: Набор выходов (по числу компрессоров) обеспечивают индикацию рабочего состояния компрессоров.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ

Винтовой компрессор 06T



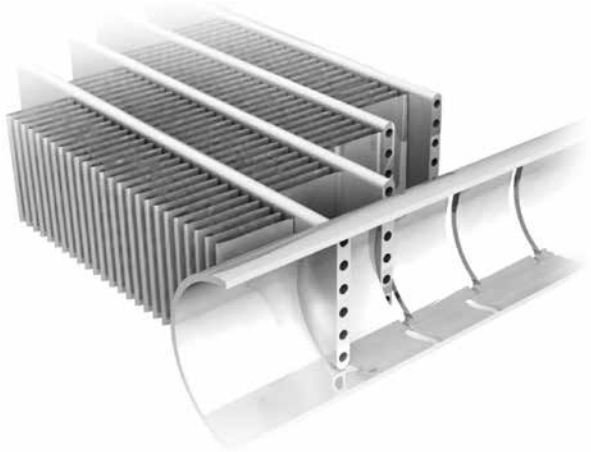
Винтовой компрессор 06T изготовлен с учетом многолетнего опыта Carrier по созданию винтовых компрессоров с двойным ротором. Компрессор оснащен усиленными подшипниками и системой смазки, обеспечивающей надежную работу и длительный срок службы даже при работе с полной нагрузкой.

Регулирующий клапан, управляемый давлением масла, обеспечивает плавное регулирование холодопроизводительности. Данная система обеспечивает оптимальную настройку производительности компрессора и исключительно точное поддержание температуры охлаждаемой воды на выходе.

К преимуществам системы также относятся: В случае неисправности, например, в случае загрязнения конденсатора или при высокой температуре наружного воздуха компрессор не отключается, а продолжает работать с пониженной производительностью (режим сброса нагрузки).

Компрессор оснащен отдельным маслоотделителем, который позволяет минимизировать количество масла, циркулирующего в холодильном контуре, а также встроенным шумоглушителем, который значительно уменьшает пульсации в линии нагнетания и снижает уровень шума.

Микроканальные теплообменники Novation®



Микроканальные теплообменники MCHE в течение многих лет используются в автомобильной и авиационной промышленности. В агрегатах Aquaforce применяются теплообменники данного типа, полностью изготовленные из алюминия. Многоблочная конструкция позволяет значительно повысить коррозионную стойкость теплообменника благодаря исключению гальванических токов, возникающих в традиционных теплообменниках при контакте двух различных металлов (меди и алюминия). В отличие от традиционных теплообменников теплообменник MCHE может использоваться в умеренных морских и городских условиях (рекомендация Carrier).

С точки зрения энергетической эффективности теплообменник MCHE приблизительно на 10 % эффективнее традиционного теплообменника и обеспечивает снижение количества заправляемого в водоохладитель хладагента на 30 %. Малая толщина теплообменника MCHE обеспечивает снижение аэродинамического сопротивления на 50 %, но одновременно повышает чувствительность теплообменника к загрязнениям (например, к попаданию в него песка). Чистка теплообменника MCHE может быть выполнена очень быстро с помощью высоконапорной водяной струи.

Для обеспечения стабильности рабочих характеристик в течение всего срока службы, а также для защиты теплообменника от преждевременного разрушения или, что еще хуже, от протечек хладагента компания Carrier предлагает (в качестве опции) специальную обработку теплообменника для эксплуатации в коррозионноактивной воздушной среде.

Теплообменники Novation® с защитой Enviro-Shield (опция 262) рекомендуются для применения в умеренно агрессивной воздушной среде. Покрытие Enviro-Shield включают в себя ингибиторы коррозии, которые активно препятствуют образованию коррозии в случае механических повреждений.

Теплообменники Novation® с эксклюзивной защитой Super Enviro-Shield (опция 263) рекомендуются для применения в агрессивной воздушной среде. Защита Super Enviro-Shield состоит из исключительно долговечного эластичного эпоксидного покрытия, равномерно нанесенного на наружную поверхность теплообменника для полной изоляции его от загрязненной окружающей среды.

ОПЦИИ

Опции	№	Описание	Преимущества	Область применения
Защита от коррозии, обычные теплообменники	2B	На заводе-изготовителе на теплообменники из медных труб с алюминиевым оребрением нанесено защитное покрытие Blygold Polual	Повышенная коррозионная стойкость, рекомендуется для применения в промышленности, сельском хозяйстве и в морских условиях	30XAS 242-482
Защита от коррозии, обычные теплообменники	3A	Алюминиевое оребрение с защитным покрытием (полиуретановым или эпоксидным)	Повышенная коррозионная стойкость, рекомендуется для применения в умеренных морских и городских условиях	30XAS 242-482
Агрегат, оборудованный для подключения к системе воздуховодов	10	Вентиляторы, оснащенные фланцевыми присоединительными патрубками на выходе – максимальное располагаемое давление 60 Па	Обеспечивает подсоединение к приточным воздуховодам	30XAS 242-482
Блок электрических подключений со степенью защиты IP54	20A	Повышенная герметичность агрегата	Обеспечивает защиту блока электрических подключений от проникновения внутрь пыли, воды и песка. Данная опция рекомендуется для установки в зонах с высокой загрязненностью воздушной среды.	30XAS 242-482
Защитные решетки и панели	23	Металлические решетки с четырех сторон агрегата и боковые защитные панели с обеих сторон теплообменника	Эстетичный внешний вид, защита от проникновения посторонних частиц внутрь агрегата, защита теплообменника и трубопроводов от механического воздействия.	30XAS 242-482
Защитные панели	23A	Боковые защитные панели с обеих сторон теплообменника	Эстетичный внешний вид, защита теплообменника и трубопроводов от механического воздействия.	30XAS 242-482
Работа в зимний период при температуре до -20 °C	28	Регулятор скорости вентилятора с преобразователем частоты	Стабильная работа агрегата при температуре воздуха до -20 °C	30XAS 242-482
Защита испарителя от замораживания	41A	Электронагреватель на испарителе и нагнетательном клапане	Защита испарителя от замораживания при температурах наружного воздуха до -20 °C	30XAS 242-482
Защиты от замораживания испарителя и гидромодуля	41B	Электронагреватель на испарителе, нагнетательном клапане и гидромодуле	Защита испарителя и гидромодуля от замораживания при температурах наружного воздуха до -20 °C	30XAS 282-482
Полная утилизация теплоты	50	Агрегат, оснащенный дополнительным теплообменником, установленным параллельно конденсатору.	Производство бесплатной горячей воды одновременно с производством холодной воды	30XAS 242-482
Работа в конфигурации «главный/подчиненный»	58	Агрегат, оснащенный дополнительным комплектом датчика температуры воды на выходе. Датчик устанавливается на месте эксплуатации и обеспечивает работу двух агрегатов, подключенных параллельно, в конфигурации «главный / подчиненный»	Оптимизация работы двух агрегатов, подключенных параллельно по схеме «главный/подчиненный», с выравниванием времени работы.	30XAS 242-482
Заправочный клапан	92	Клапан в жидкостной линии (на входе испарителя), клапаны в линиях всасывания и нагнетания компрессора, а также клапан в линии экономайзера	Позволяют изолировать различные компоненты от остального контура для упрощения ремонта и технического обслуживания	30XAS 242-482
Нагнетательные клапаны компрессора	93A	Запорный клапан в линии нагнетания компрессора	Простое техническое обслуживание	30XAS 242-482
Гидравлический модуль с одиночным высоконапорным насосом	116C	Полный гидромодуль, оснащенный водяным фильтром, расширительным баком с предохранительным клапаном, двумя высоконапорными насосами, сливным вентилем и вентилем для регулирования расхода воды. Подробная информация приведена в соответствующей главе.	Простой и быстрый монтаж («подключи и работай»). Повышенная надежность системы	30XAS 282-482
Высокая энергетическая эффективность	119	Повышенный расход воздуха через конденсатор, который повышает эффективность теплообмена в конденсаторе	Снижение стоимости энергии и расширение рабочего диапазона (работа при полной нагрузке при более высокой температуре воздуха)	30XAS 242-482
Шлюз J-Bus	148B	Плата последовательного интерфейса соответствует протоколу JBus	Обеспечивает подключение агрегата через коммуникационную шину к системе диспетчеризации здания.	30XAS 242-482
Шлюз LON	148D	Плата последовательного интерфейса соответствует протоколу LonTalk	Обеспечивает подключение агрегата через коммуникационную шину к системе диспетчеризации здания.	30XAS 242-482
Bacnet через IP	149	Двухсторонняя высокоскоростная связь по протоколу BACnet через сеть Ethernet (IP)	Простое высокоскоростное подключение с помощью Ethernet к системе диспетчеризации здания. Доступ к большинству параметров агрегата	30XAS 242-482
Модуль управления энергопотреблением	156	Плата управления с дополнительными входами/выходами. См. раздел, посвященный модулю управления энергопотреблением (опция)	Расширенные функции пульта дистанционного управления (изменение уставки, управление низкотемпературным аккумулятором холода, ограничение запроса, команда на включение/отключение бойлера и т. п.).	30XAS 242-482
Пульт управления Touch Pilot, оснащенный дисплеем с диагональю 7"	158A	Пульт управления Touch Pilot, оснащенный цветным сенсорным дисплеем с диагональю 7 дюймов	Очень прост в эксплуатации	30XAS 242-482
Проверка на отсутствие утечек	159	Сигнал об утечке хладагента 0-10 В поступает непосредственно на контроллер (детектор утечки хладагента поставляется заказчиком)	Немедленное уведомление заказчика об утечке хладагента в атмосферу, позволяющее вовремя принять необходимые меры.	30XAS 242-482

ОПЦИИ

Опции	№	Описание	Преимущества	Область применения
Сдвоенные предохранительные клапаны, установленные с 3-ходовым клапаном	194	3-ходовой клапан, устанавливаемый выше по потоку от предохранительных клапанов на испарителе и маслоотделителе	Замена клапана и осмотр осуществляется без потери хладагента. Соответствует требованиям европейского стандарта EN378/BGVD4	30XAS 242-482
Соответствие требованиям действующих в России нормативных документов	199	Сертификация EAC	Соответствие требованиям действующих в России нормативных документов	30XAS 242-482
Соответствие Австралийским стандартам	200	Агрегат, соответствующий требованиям австралийских стандартов	Соответствие требованиям действующих в Австралии нормативных документов	30XAS 242-482
Компенсатор коэффициента мощности	231	Конденсаторы для автоматического регулирования коэффициента мощности (cos phi) = 0,95.	Снижение активной электрической мощности, соответствие ограничениям коэффициента мощности, регламентированным электроснабжающей компанией.	30XAS 242-482
Традиционные теплообменники (медные трубы с алюминиевым оребрением)	254	Теплообменники, изготовленные из медных труб с алюминиевым оребрением	Нет	30XAS 242-482
Традиционные теплообменники (медные трубы с алюминиевым оребрением) без канавок	255	Теплообменники, изготовленные из медных труб с алюминиевым оребрением без канавок	Нет	30XAS 242-482
Изоляция линий холодильного контура на входе/выходе испарителя	256	Теплоизоляция линий холодильного контура на входе/выходе испарителя с помощью гибкого изолирующего материала с защитой от УФ-излучения	Позволяет избежать образования конденсата на линиях холодильного контура на входе/выходе испарителя	30XAS 242-482
Низкий уровень шума	257	Звукоизоляция основных источников шума (включает опцию 279)	Снижение уровня шума от 5 до 12 дБА по сравнению со стандартным агрегатом (в зависимости от модели и типоразмера). Более подробные данные см. в таблице технических характеристик	30XAS 242-482
Исключительно низкий уровень шума	258	Усиленная звукоизоляция основных источников шума совместно с регулированием скорости вентиляторов (включает опцию 279)	Снижение уровня шума от 2 до 3 дБА по сравнению с агрегатом с опцией 257. Более подробные данные см. в таблице технических характеристик	30XAS 242-482
Антикоррозионная защита агрегата Enviro-Shield	262	Специальный процесс преобразования изменяет поверхность алюминия и создает защитное покрытие теплообменника. Полное погружение в ванну обеспечивает 100 % покрытие поверхности. Покрытие не влияет на эффективность теплообмена, испытано на коррозионную стойкость в течение 4000 часов в солевом тумане в соответствии с ASTM B117.	Повышенная коррозионная стойкость, рекомендуется для применения в умеренно коррозионноактивных средах	30XAS 242-482
Антикоррозионная защита агрегата Super Enviro-Shield	263	Исключительно надежное и эластичное эпоксидное полимерное покрытие наносится на микроканальные теплообменники с использованием электронных процессов. Верхний слой обеспечивает стойкость покрытия к воздействию ультрафиолетового излучения. Минимальное влияние на эффективность теплообмена, испытано на коррозионную стойкость в течение 6000 часов в нейтральном солевом тумане в соответствии с ASTM B117, высокая стойкость к механическому воздействию в соответствии с ASTM D2794	Повышенная коррозионная стойкость, рекомендуется для применения в наиболее коррозионноактивных средах	30XAS 242-482
Кожух компрессоров	279	Компрессор оснащен звукоизолирующим кожухом	Снижение уровня шума от 4 до 10 дБА по сравнению со стандартным агрегатом. Более подробные данные см. в таблице технических характеристик	30XAS 242-482
Испаритель с алюминиевым кожухом	281	Испаритель, накрытый алюминиевым кожухом для защиты теплоизоляции	Повышенная стойкость к агрессивным климатическим условиям	30XAS 242-482
Электрический разъем на 230 В	284	Источник электропитания 230 В пер. тока, оснащен разъемом и трансформатором (180 ВА, 0,8 А)	Позволяет подключать ноутбук или другой электрический прибор во время ввода в эксплуатацию и технического обслуживания системы	30XAS 242-482
Канал связи Carrier (только регионы BSS)	298	Плата 3G маршрутизатора **Примечание 1.** Требуется опция 149 **Примечание 2.** Если установлено более одного агрегата, то только один из них будет оснащен опцией 298, а остальные агрегаты должны быть оснащены опцией 149. **Примечание 3:** Если установлен Carrier® PlantCTRL™, то опция 298 должна быть встроена в Carrier® PlantCTRL™, а опция 149 по-прежнему обязательна для каждого отдельного агрегата.	Воспользуйтесь предложением Carrier по техническому обслуживанию Connect service	30XAS 242-482

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (ТИПОРАЗМЕРЫ С 242 ПО 482)

30XAS				242	282	342	442	482
Агрегат стандартной комплектации Работа с полной нагрузкой*	CA1	Номинальная производительность	кВт	232	284	334	430	467
		EER	кВт/кВт	2,76	3,00	3,08	2,93	2,87
		Класс Eurovent		C	B	B	B	C
Сезонная энергетическая эффективность		**SEER $_{12/7°C}$ Комфортная низкая температура.**	**кВтч/кВтч**	**3,86**	**4,04**	**4,14**	**4,10**	**4,10**
		ηs охлаждение $_{12/7°C}$	**%**	**151**	**158**	**163**	**161**	**161**
		SEPR $_{12/7°C}$ Высокая температура процесса	**кВтч/кВтч**	**5,12**	**5,42**	**5,79**	**5,42**	**5,32**
Интегральный показатель при частичной нагрузке		IPLV.SI	кВт/кВт	4,227	4,550	4,718	4,549	4,604
Агрегат с опцией 119 Работа с полной нагрузкой*	CA1	Номинальная производительность	кВт	245	285	345	461	486
		EER	кВт/кВт	2,97	3,15	3,24	3,15	3,09
		Охлаждение класса Eurovent		B	A	A	A	B
Сезонная энергетическая эффективность		**SEER $_{12/7°C}$ Комфортная низкая температура.**	**кВтч/кВтч**	**3,79**	**3,79**	**3,95**	**-**	**-**
		ηs охлаждение $_{12/7°C}$	**%**	**149**	**149**	**155**	**-**	**-**
		SEPR $_{12/7°C}$ Высокая температура процесса	**кВтч/кВтч**	**4,85**	**5,27**	**5,63**	**5,09**	**4,96**
Интегральный показатель при частичной нагрузке		IPLV.SI	кВт/кВт	4,159	4,227	4,440	4,362	4,413
Уровень шума - Агрегат стандартной комплектации								
Уровень звуковой мощности (1)			дБА	99	98	98	103	102
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м(2)			дБА	67	66	66	70	70
Агрегат в стандартной комплектации + опция 279(3)								
Уровень звуковой мощности (1)			дБА	94	94	93	97	96
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м(2)			дБА	62	62	61	65	64
Агрегат в стандартной комплектации + опция 257(3)								
Уровень звуковой мощности (1)			дБА	92	92	91	95	94
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м(2)			дБА	60	60	59	62	61
Агрегат в стандартной комплектации + опция 258(3)								
Уровень звуковой мощности (1)			дБА	89	89	88	92	91
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м(2)			дБА	57	57	56	59	58
Агрегат в стандартной комплектации + опция 119(3)								
Уровень звуковой мощности (1)			дБА	96	96	96	98	98
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м(2)			дБА	64	64	63	66	66
Агрегат в стандартной комплектации + опция 119 + 279								
Уровень звуковой мощности (1)			дБА	96	96	96	98	98
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м(2)			дБА	64	64	63	66	66
Размеры – Агрегат стандартной комплектации								
Длина			мм	2410	3604	3604	4798	4798
Ширина			мм	2253	2253	2253	2253	2253
Высота			мм	2297	2297	2297	2297	2297
Размеры – Агрегат стандартной комплектации + опции 254/255(3)								
Длина			мм	3604	3604	4798	4798	4798
Ширина			мм	2253	2253	2253	2253	2253
Высота			мм	2297	2297	2297	2297	2297
Эксплуатационная масса(4)								
Агрегат стандартной комплектации			кг	2390	2810	2870	3630	3720
Агрегат в стандартной комплектации + опция 119			кг	-	3070	3190	3990	4150
Агрегат в стандартной комплектации + опция 254 или 255			кг	2540	3060	3140	3950	4070
Компрессоры				Полугерметичные спиральные компрессоры 06T, 50 об/сек				
Количество заправленного масла			л	23,5	23,5	23,5	27,6	27,6
Хладагент(4)				R-134a				
Количество контуров			кг	1	1	1	1	1
Агрегат стандартной комплектации								
Масса заправляемого хладагента			кг	60	72	73	83	88
			$teqCO_2$	85,8	103	104,4	118,7	125,8
Агрегат в стандартной комплектации + опция 254/255								
Масса заправляемого хладагента			кг	85	95	105	120	130
			$teqCO_2$	121,6	135,9	150,2	171,6	185,9

* В соответствии с требованиями стандарта EN14511-3:2013.

CA1 ежиме охлаждения: Температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C; температура наружного воздуха 35 °C, коэффициент загрязнения испарителя 0 м²•°C/Вт.

ηs охлаждение $_{12/7°C}$ и SEER $_{12/7°C}$ **Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2016/2281**

SEPR $_{12/7°C}$ **Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2016/2281**

IPLV.SI Расчетные значения при стандартных рабочих характеристиках (в соответствии с требованиями AHRI 551-591).

(1) Уровень звуковой мощности = 10^{-12} Вт, взвешенный по характеристике (A). Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Измерен в соответствии с требованиями стандарта ISO 9614-1 и сертифицирован Eurovent.

(2) Уровень звукового давления = 20 мкПа, взвешенный по характеристике (A). Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Для справки, рассчитан по уровню звуковой мощности Lw(A).

(3) Опции: 119 = Высокая энергетическая эффективность, 257 = низкий уровень шума, 279 = звукоизолирующий кожух компрессора, 258 = особо низкий уровень шума.

(4) Массы приведены для справки. См. заводскую табличку агрегата.

Примечания Опция 119 может использоваться с опциями 254 или 255. Для ознакомления с рабочими характеристиками обратитесь в ближайшее торговое представительство компании-производителя.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Рабочие характеристики сертифицированы по программе Eurovent.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ (ТИПОРАЗМЕРЫ С 242 ПО 482)

30XAS		242	282	342	442	482
Регулирование производительности		Touch Pilot, электронный регулирующий вентиль (ЭТРВ)				
Минимальная производительность	%	30	30	30	30	30
Конденсаторы		Алюминиевый микроканальный теплообменник (MCHE)				
Вентиляторы		Осевые вентиляторы Flying Bird IV с вращающимся кожухом				
Стандартный агрегат и агрегат + опции 119/254						
Количество		4	5	6	7	8
Агрегат стандартной комплектации						
Максимальный суммарный расход воздуха	л/с	13667	17083	20500	23917	27333
Макс. скорость	об/сек	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7
Агрегат в стандартной комплектации + опция 119						
Максимальный суммарный расход воздуха	л/с	18055	22569	27083	31597	36111
Макс. скорость	об/сек	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7
Испаритель		Затопленный многотрубный				
Объем воды	л	53	53	53	75	75
Без гидравлического модуля						
Присоединительные патрубки водяного контура (вход/выход)		VICTAULIC				
Номинальный диаметр	дюйм	5	5	5	5	5
Фактический наружный диаметр	мм	141,3	141,3	141,3	141,3	141,3
Максимальное давление в водяном контуре(5)	кПа	1000	1000	1000	1000	1000
С гидравлическим модулем (опция 116C)						
Присоединительные патрубки водяного контура (вход/выход)		VICTAULIC				
Номинальный диаметр	дюйм	-	4	4	4	4
Фактический наружный диаметр	мм	-	114,3	114,3	114,3	114,3
Объем расширительного бака	л	-	50	50	50	50
Максимальное давление в водяном контуре	кПа	-	400	400	400	400
Цвет покрытия корпуса		Цвет: RAL7035				

(4) Массы приведены для справки. См. заводскую табличку агрегата.
(5) Макс. рабочее давление на стороне воды для агрегата без гидромодуля.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

30XAS		242	282	342	442	482
Цепь электропитания						
Номинальное электропитание	В-фаз-Гц	400-3-50				
Рабочий диапазон напряжений	В	360-440				
Макс. сечение жил кабеля электропитания	мм²	2 x 150	2 x 95	2 x 150	2 x 150	2 x 240
Установившийся ток короткого замыкания (система TN)(1)	кА	38	50	50	50	50
Электропитание системы управления		24 В через встроенный трансформатор				
Пусковой ток(2)	А	303	388	388	587	587
Агрегат стандартной комплектации						
Максимальное значение Cos Phi(3)		0.89	0.88	0.88	0.87	0.87
Номинальное значение Cos Phi(4)		0.85	0.85	0.86	0.84	0.85
Суммарный коэффициент гармоник	%	0	0	0	0	0
Максимальная потребляемая мощность†	кВт	101	113	134	184	213
Номинальный потребляемый ток агрегата(4)	А	141	153	174	258	278
Максимальный потребляемый ток агрегата (Un)(5)	А	165	185	218	305	353
Максимальный потребляемый ток агрегата (Un) с опцией 231(5)	А	148	167	201	284	333
Максимальный потребляемый ток (Un -10%)(5)	А	180	198	231	324	375
Агрегат с высокой энергетической эффективностью (опция 119)						
Максимальное значение Cos Phi(3)		0.88	0.88	0.88	0.87	0.87
Номинальное значение Cos Phi(4)		0.84	0.85	0.85	0.83	0.84
Максимальная потребляемая мощность(5)	кВт	105	118	139	190	221
Номинальный потребляемый ток(4)	А	141	153	175	254	271
Максимальный потребляемый ток (Un)(5)	А	172	194	229	318	368
Максимальный потребляемый ток (Un -10%)(3)	А	187	207	242	337	390

(1) кА (эффективное значение): эффективное значение - среднеквадратическое значение для английской версии
(2) Мгновенный пусковой ток агрегата (компрессор с заторможенным ротором, подключение по схеме «звезда»).
(3) Значения, полученные при работе с максимальной потребляемой мощностью агрегата.
(4) Значения, полученные при стандартных условиях работы агрегата Eurovent: воздух 35 °C, вода 12/7 °C
(5) Значения, полученные при работе с максимальной потребляемой мощностью агрегата. Значения, указанные на заводской табличке агрегата.

Примечание.
Электрические характеристики электродвигателя и вентилятора, если агрегат работает при условиях Eurovent (температура воздуха вокруг электродвигателя 50 °C): 1,9 A
Пусковой ток: 8,4 A
Потребляемая мощность: 760 Вт

Электрические характеристики и условия работы для агрегатов 30XAS:

- Агрегаты 30XAS с 242 по 482 подключаются к сети электропитания в одной точке через главный выключатель-разъединитель.
- В состав блока электрических подключений в стандартной комплектации входят следующие компоненты:
  - Один главный выключатель-разъединитель
  - Устройства пуска и защиты электродвигателя для компрессора, вентилятора(ов) и насоса
  - Устройства управления

  Подключения, выполняемые на месте монтажа:
- Все гидравлические и электрические подключения должны быть выполнены в соответствии с требованиями применимых стандартов.
- Агрегаты 30XAS компании Carrier изготовлены в соответствии с этими стандартами. Требования европейского стандарта EN 60 204-1 (соответствуют IEC 60204-1) (безопасность машинного оборудования – компоненты электрических машин - часть 1: Общие требования) особенно важно принимать в расчет при проектировании электрооборудования.

ВНИМАНИЕ!

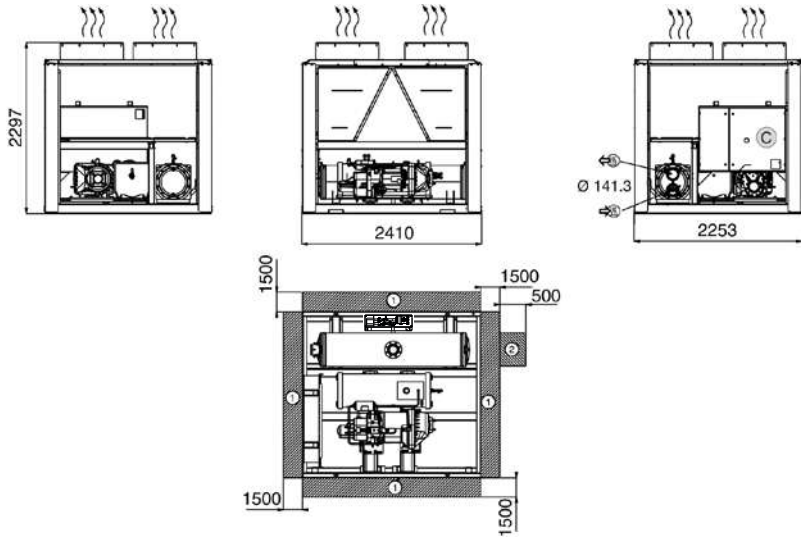
- В общем случае требования IEC 60364 принимаются, как соответствующие требованиям стандартов по монтажу.
  • Согласование с требованиями EN 60 204-1 – самое лучшее средство подтвердить соответствие требованиям директивы по машинному оборудованию (§1.5.1).
- Приложение B стандарта 602041 определяет электрические характеристики, используемые при работе агрегатов.
  1. Экологическая безопасность* - Экологическая безопасность в соответствии с требованиями EN 60 364 (соответствует IEC 60364):
     - Для наружной установки*
     - Диапазон температур окружающей среды: от -20 до +55 °C**
     - Высота над уровнем моря меньше или равна 2000 м (для гидромодуля см. раздел 4.3 руководства по эксплуатации)
     - Присутствие твердых частиц, класс AE3 (незначительное количество пыли)*
     - Присутствие коррозионноактивных и загрязняющих веществ, класс AF1 (незначительное количество)
     - Компетенция персонала: BA4 (компетентные лица); агрегаты 30XAS не предназначены для установки в местах, открытых для доступа посторонних людей, в том числе людей с ограниченными возможностями и детей без присмотра взрослых.
  2. Допустимое отклонение частоты тока: ± 2 Гц.
  3. Нейтральный проводник не должен быть подключен непосредственно к агрегату (при необходимости используйте трансформатор).
  4. Защита линии электропитания от сверхтока не входит в комплект поставки агрегата.
  5. Установленный на заводе-изготовителе вводной выключатель(и)/автоматический выключатель(и) типа, подходящего для прерывания электропитания в соответствии с требованиями EN 60947-3 (соответствует IEC 60947-3).
  6. Данные агрегаты предназначены для упрощенного подключения к сетям TN (IEC 60364). Утечки тока в сетях IT могут вызывать срабатывание устройств защиты сети, поэтому рекомендуется применять разделительный трансформатор для сетей IT для питания агрегатов системы и/или разделительный трансформатор для сетей TN для питания агрегатов Carrier. Для выбора устройств мониторинга и защиты и выполнения электрических подключений обратитесь в соответствующую организацию. Агрегаты, оснащенные регулируемым приводом (опция 28), несовместимы с сетью IT.
  7. Ток утечки: Если для обеспечения безопасной эксплуатации установки необходима защита от токов утечки, то следует учитывать возможность существования тока утечки в преобразователях частоты. Эти устройства защиты должны иметь порог срабатывания не меньше 150 мА.
- Фазосдвигающие конденсаторы, встроенные в агрегат как часть опции 231, могут генерировать электрические помехи в установке, к которой подключен агрегат. При проведении предпусковых проверок электрооборудования следует принять во внимание наличие этих конденсаторов.

  ПРИМЕЧАНИЕ. Если установка в какой-либо части не отвечает приведенным выше условиям или если необходимо принять во внимание какие-либо другие условия, обратитесь в ближайшее торговое представительство компании Carrier.

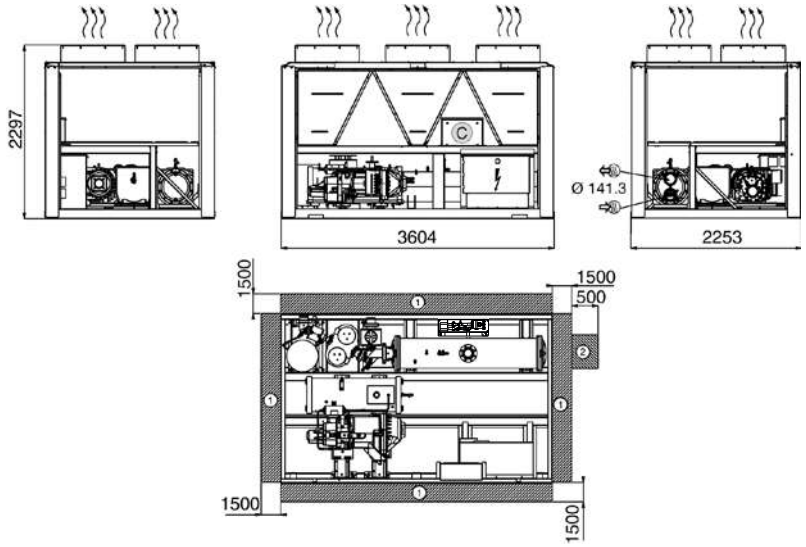
* Для установок данного класса необходима степень защиты IP43BW (в соответствии с требованиями IEC 60529). Все агрегаты 30XAS имеют степень защиты IP44CW и отвечают указанным требованиям.
** Максимальная допустимая температура окружающей среды для агрегатов, оснащенных опцией 231, составляет +40 °C.

РАЗМЕРЫ АГРЕГАТА И ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

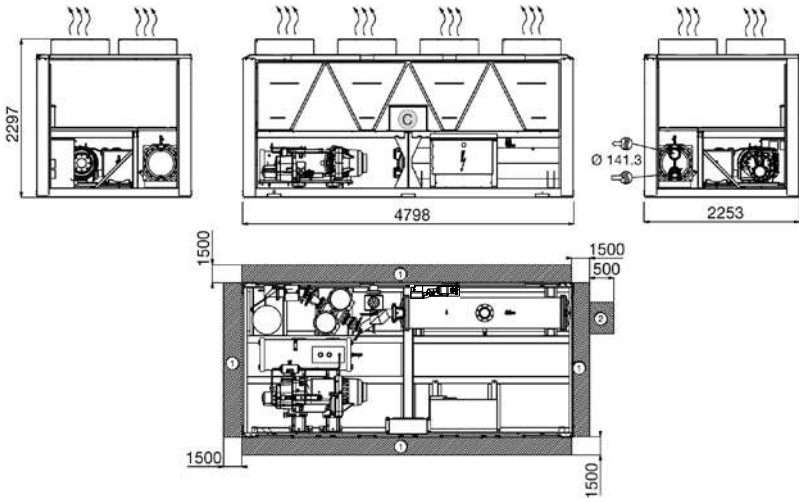
30XAS 242



30XAS 282-342



30XAS 442-482



Обозначения

Все размеры указаны в мм.

① Размеры свободного пространства для технического обслуживания и циркуляции воздуха

② Размеры свободного пространства для замены труб испарителя

Вход водяного контура

Выход водяного контура

Выход воздуха – не загораживать

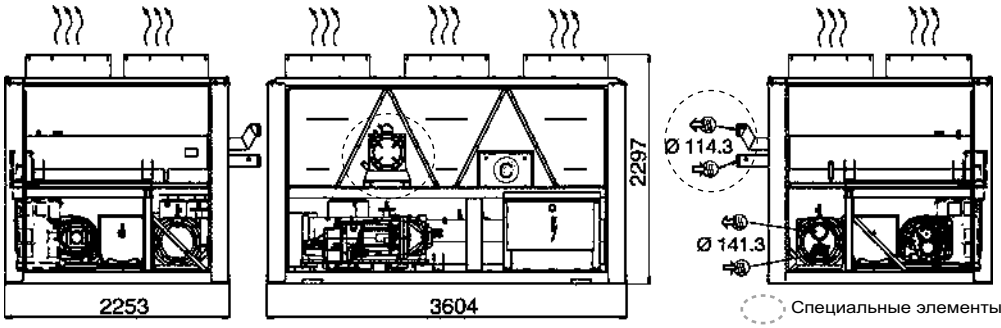
Подключение электропитания

Подклюение цепи управления

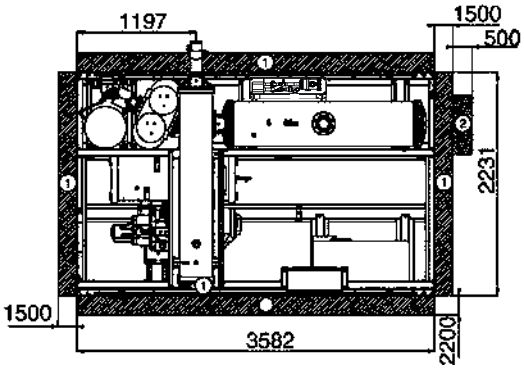
ПРИМЕЧАНИЕ. Чертежи не могут служить для ссылки при заключении договора. При проектировании установки руководствуйтесь сертифицированными габаритно-установочными чертежами агрегата (поставляются по требованию).

РАЗМЕРЫ АГРЕГАТА И ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

30XAS 282-342 - блок утилизации теплоты (опция 50)



Специальные элементы для опции 50

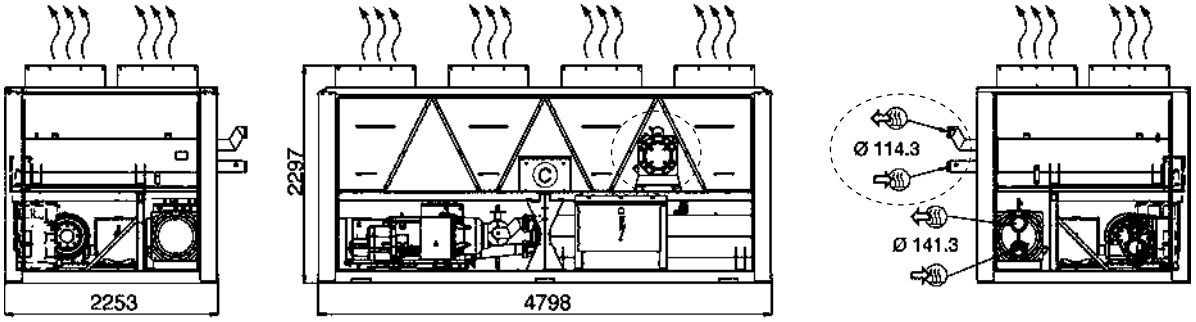


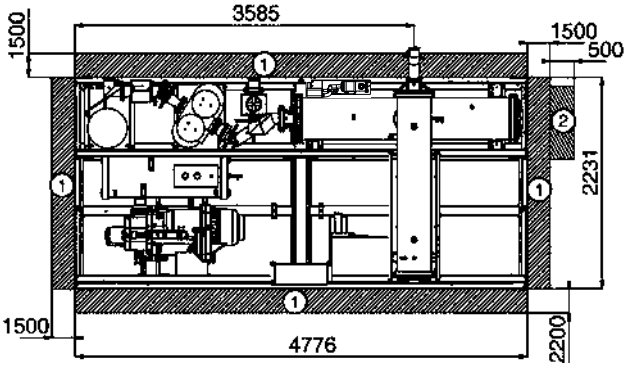
Внимание! Фланцевые соединительные патрубки Victaulic конденсатора не установлены, но входят в комплект поставки. Уплотнения для соединений находятся в блоке электрических подключений. Датчики температуры и реле протока конденсатора подключены и закреплены на агрегате. Они должны быть установлены в соответствии с описанием, приведенным в разделе «Присоединительные патрубки водяного контура конденсатора» руководства по эксплуатации.

Примечание. Чертежи не могут служить для ссылки при заключении договора. При проектировании установки руководствуйтесь сертифицированными габаритно-установочными чертежами агрегата (входят в комплект поставки или поставляются по требованию).

Координаты центра тяжести и точек крепления агрегата, а также схема распределения веса агрегата по опорам указаны на габаритно-установочных чертежах.

30XAS 442-482 - блок утилизации теплоты (опция 50)





Обозначения

Все размеры указаны в мм.

- (1) Размеры свободного пространства для технического обслуживания и циркуляции воздуха
- (2) Размеры свободного пространства для замены труб испарителя
- Вход водяного контура
- Выход водяного контура
- Выход воздуха – не загораживать
- Подключение электропитания
- (C) Подключение цепи управления

НОВИНКА

ЧИЛЛЕР С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ КОНДЕНСАТОРА, ОСНАЩЕННЫЙ ВИНТОВЫМ КОМПРЕССОРОМ С ФИКСИРОВАННОЙ СКОРОСТЬЮ

Экономичная эксплуатация

Низкий уровень шума

Простой монтаж

Экологическая безопасность

Исключительная надежность

30XB / 30XBP
30XB-ZE Поставляются с 2008 г.

AQUAFORCE

Номинальная холодопроизводительность от 267 до 1682 кВт, 50 Гц

Водоохладители AquaForce™ 30XB и 30XBP являются экономичным решением для промышленных и торговых зданий, к которым предъявляются высокие требования по надежности и экономичности при работе в любых климатических условиях.

Водоохладители AquaForce™ 30XB и 30XBP отвечают требованиям текущих и перспективных стандартов по энергетической эффективности и уровню шума. В данных агрегатах применяются новейшие технологии Carrier:

- Винтовые компрессоры Carrier 06T с двойным ротором с фиксированной скоростью.
- Малошумные вентиляторы 6го поколения Carrier Flying Bird™ с электродвигателем AC (30XB) или EC (30XBP).
- Затопленный кожухотрубный испаритель Carrier с новыми медными трубами, отличающимися низким гидравлическим сопротивлением
- V-образные микроканальные теплообменники 2го поколения Carrier Novation™ с защитным покрытием Enviro-Shield (опция).
- Пульт управления Carrier Touch Pilot®, оснащенный цветным сенсорным дисплеем, 10 языков интерфейса и встроенный WEB сервер.

AHRI CERTIFIED® www.ahridirectory.org
Air-Cooled Chillers
AHRI Standards 550/590 and 551/591

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Компания CARRIER участвует в программе ECP по сертификации LCP/HP. Проверьте достоверность сертифик: www.eurovent-certification.com

ПРЕИМУЩЕСТВА ЗАКАЗЧИКА

Агрегаты данного модельного ряда поставляются в трех конфигурациях, отличающихся уровнем эффективности.

- 30XB - агрегат в стандартной конфигурации
  Агрегат AquaForce™ 30XB оснащен надежнымм винтовымм компрессорами с фиксированной скоростью и вентиляторами с электродвигателями AC и фиксированной скоростью. 30XB – это экономичное решение, которое отличается высокой энергетической эффективностью при работе с полной нагрузкой. Идеально подходит для применения в технологических процессах и для работы в сложных климатических условиях.
  (Средний SEPR равен 5,2; средний SEER равен 4,2; средний EER равен 3,1)
- 30XB с вентиляторами, оснащенными электродвигателями AC с регулируемой скоростью (опция 17) 30XB с вентиляторами, оснащенными электродвигателями AC с регулируемой скоростью, это экономичное решение, которое обеспечивает высокую сезонную энергетическую эффективность для систем комфортного кондиционирования.
  (Средний SEPR равен 5,5; средний SEER равен 4,3; средний EER равен 3,1)
- 30XBP в конфигурации «premium»
  Агрегаты 30KAV в конфигурации «premium» оснащены вентиляторами EC и теплообменниками с дополнительной площадью теплообмена. Благодаря этому агрегаты отличаются высокой энергетической эффективностью при работе как с полной, так и с частичной нагрузкой. Благодаря применению новейших вентиляторов EC агрегаты 30XBP отличаются экономичностью при использовании как в технологических процессах, так и в системах комфортного кондиционирования.
  (Средний SEPR равен 5,9; средний SEER равен 4,4; средний EER равен 3,2)

Экономичная эксплуатация

Исключительно высокая энергетическая эффективность при работе с частичной нагрузкой:

- 30XB в исполнении с энергетической эффективностью, соответствующей Eurovent, класс A, B и SEER 12/7 °C до 4,4 с опцией 17 в соответствии с требованиями EN14825.
- 30XBP в исполнении с энергетической эффективностью, соответствующей Eurovent, класс A, B и SEER 12/7 °C до 4,6 в соответствии с требованиями EN14825.
- Компрессор с двойным ротором, оснащенный высокоэффективным электродвигателем и золотниковым клапаном для регулирования производительности, который обеспечивает точное соответствие холодопроизводительности фактической тепловой нагрузке.
- Алюминиевый микроканальный конденсатор Novation™ с высокоэффективными микроканалами.
- Затопленный кожухотрубный испаритель из медных труб нового поколения, которые обеспечивают снижение гидравлического сопротивления – особенно при высокой концентрации гликоля в растворе.
- Электронный терморегулирующий вентиль обеспечивает работу агрегата при более низком давлении конденсации, а также более эффективное использование поверхности теплообмена испарителя (регулирование перегрева).
- Система экономайзера с электронным терморегулирующим вентилем для повышения холодопроизводительности.

Низкий уровень шума

- Компрессоры
  - Нагнетательный клапан, встроенный в маслоотделитель (патент Carrier).
  - Шумоглушитель в обратной линии экономайзера.
  - Звукоизолирующий кожух компрессора и маслоотделителя для понижения уровня излучаемого шума (опция).
- Секция конденсатора
  - V-образная конструкция конденсатора с большим углом раскрытия обеспечивает малошумное течение воздуха через теплообменник.
  - Малошумные вентиляторы Flying Bird 6ro поколения, изготовленные из композитного материала (патент Carrier), теперь характеризуются еще более низким уровнем шума и не производят неприятного низкочастотного шума.
  - 30XBP, оснащенные вентиляторами EC с инверторным приводом, отличаются низким уровнем шума при пуске/останове в режиме работы с частичной нагрузкой.
  - Жесткое крепление вентилятора позволит избежать шума при пуске (патент Carrier).

Простой монтаж

- Встроенный гидравлический модуль (опция)
  - Центробежный насос водяного контура, низко- или высоконапорный (по требованию), в зависимости от гидравлического сопротивления гидромодуля.
  - Одиночный или сдвоенный насос (по требованию) с выравниванием времени работы и автоматическим переключением на исправный (резервный) насос в случае аварии одного из насосов.
  - Водяной фильтр, защищающий насос от посторонних частиц, циркулирующих в контуре.
  - Мембранный расширительный бак обеспечивает поддержание требуемого давления в водяном контуре.
  - Теплоизоляция и алюминиевая защита (опция).
  - Датчик давления для проверки степени загрязнения фильтра и для непосредственного отображения на дисплее контроллера в цифровом виде расхода воды, а также для оценки мгновенной холодопроизводительности.
  - Клапан для регулирования расхода воды.
- Простые электрические подключения
  - Главный выключатель-разъединитель с высокой отключающей способностью
  - Трансформатор для питания встроенной цепи управления (400/24 В).
- Быстрый ввод в эксплуатацию
  - Систематическая проверка работоспособности на заводе-изготовителе перед отправкой заказчику.
  - Функция быстрого тестирования для пошаговой проверки устройств управления, терморегулирующих вентилей, вентиляторов и компрессоров.

Ответственность за экологическую безопасность

- Хладагент R-134a
  - Модельный ряд, предназначенный для работы на хладагенте 134a, с возможностью перехода в будущем на хладагент R-1234ze с исключительно низким потенциалом глобального потепления.
  - Снижение количества заправляемого хладагента на 40 % благодаря использованию микроканальных теплообменников
- Герметичный холодильный контур
  - Снижение утечек благодаря отсутствию капиллярных трубок и соединений развальцовкой.
  - Проверка датчиков давления и температуры без откачки хладагента.
  - Заправочный клапан жидкостной линии для упрощения технического обслуживания (опция).

Исключительная надежность

- Винтовые компрессоры
  - Винтовые компрессоры для промышленных применений с усиленными подшипниками и электродвигателем, охлаждаемым всасываемым газообразным хладагентом.
  - Обеспечен простой доступ ко всем компонентам компрессоров для минимизации времени простоя установки при техническом обслуживании.
  - Специальный электронный модуль для защиты компрессора.
- Конденсатор воздушного охлаждения
  V-образные алюминиевые микроканальные теплообменники (MCHE) 2ro поколения Carrier Novation™ с высокоэффективнфм защитным покрытием. Полностью алюминиевая конструкция исключает возникновение гальванических токов между разными металлами (алюминием и медью), вызывающих коррозию теплообменника в условиях повышенного содержания соли в воздушной среде.
- Испаритель
  Теплоизоляция с алюминиевым кожухом (опция) обеспечивает эффективную защиту от механических воздействий и УФ-излучения.
- Аадаптивное управление
  - Алгоритм управления обеспечивает защиту компрессора от работы короткими циклами (патент Carrier)
  - Автоматическая разгрузка компрессора в случае повышенной температуры конденсации. В случае загрязнения конденсатора или неисправности вентилятора Aquaforce продолжает работать, но с пониженной производительностью.
- Исключительно эффективные испытания на прочность
  - Партнерские отношения со специальными лабораториями и использование анализа методом конечных элементов при проектировании наиболее важных компонентов.
  - Моделирование условий транспортирования в лаборатории на вибростенде. Испытания отвечают требованиям военного стандарта и эквивалентны транспортированию на грузовике на расстояние 4000 км.
  - Испытания на стойкость к воздействию солевого тумана в лаборатории для повышения коррозионной стойкости.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ

Контроллер Touch Pilot

Пульт управления Touch Pilot

- Новый интеллектуальный контроллер, выполняющий следующие функции:
  - Интуитивно понятный дружественный интерфейс, цветной дисплей с диагональю 5" (в качестве опции - с диагональю 7")
  - Непосредственный доступ к чертежам и основным документам по техническому обслуживанию агрегата
  - Скриншоты с информацией, изложенной в ясной текстовой форме на языке вашей страны
  - Полнофункциональное меню, несколько уровней доступа (для конечного пользователя, для специалистов сервисного центра и для специалистов завода Carrier)
  - Простой доступ к блоку управления, в котором установлен контроллер; наклонный сенсорный дисплей, обеспечивающий четкое изображение при любом освещен
  - Безопасная работа и защита уставок агрегата: доступ к настройкам защищен паролем, что гарантирует защиту от несанкционированного изменения параметров агрегата
  - Простой в эксплуатации и интеллектуальный контроллер обеспечивает непрерывный сбор данных обо всех параметрах агрегата и оптимизирует его работу.
- Выбор режима энергопотребления:
  - Встроенный таймер позволяет задавать время включения/отключения водоохладителя с возможностью использования второй уставки
  - Программа сбора данных ведет журнал аварий для упрощения технического обслуживания агрегата.

Дистанционное управление (стандарт)

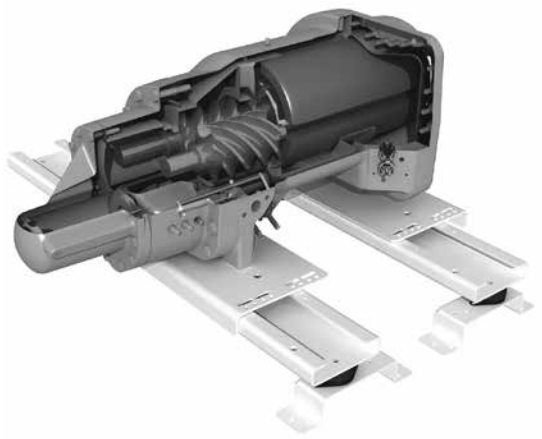
- К агрегатам, оснащенным сенсорным пультом управления Touch Pilot, обеспечивается простой доступ через интернет с помощью персонального компьютера. Это позволяет просто и эффективно управлять работой агрегата на расстоянии и является значительным преимуществом для проведения технического обслуживания.
- Блок управления Aquaforce оснащен портом последовательного интерфейса RS 485, который обеспечивает дистанционное управление, мониторинг параметров и диагностику неисправностей группы агрегатов. Блок управления подключается по протоколу CCN (собственный протокол Carrier) к сети оборудования Carrier , компоненты которой образуют систему кондиционирования, полностью подключенную и сбалансированную с помощью одной из сетевых систем управления Carrier, такой как Chiller System Manager или Plant System Manager (опция).
- Aquaforce может быть также подключен к системе диспетчеризации здания через шлюз (опция).
- Пульт дистанционного управления позволяет осуществлять мониторинг системы и подавать управляющие команды:
  - Включение/отключение агрегата
  - Задание двух уставок управления: Через специальный контакт можно активировать вторую уставку (например, режим отсутствия людей в помещении).
  - Уставка ограничения запроса: служит для ограничения максимальной производительности водоохладителя заданным значением
  - Управление циркуляционным насосом: с помощью данных выходов можно управлять контакторами одного или двух насосов водяного контура испарителя.
  - Автоматическое переключение насосов в случае неисправности (только с опциями 116C/116G).
  - Индикация рабочих параметров: индикация рабочего состояния агрегата или дежурного режима (отсутствует тепловая нагрузка) – визуализация сигналов аварии.

Дистанционное управление (опция EMM)

- Модуль управления энергопотребления (EMM) обеспечивает расширение функций дистанционного управления:
  - Температура в помещении: Возможен сдвиг уставки в зависимости от температуры наружного воздуха (если установлен термостат Carrier).
  - Сдвиг уставки: Обеспечивает сдвиг уставки режима охлаждения по сигналу 4-20 мА или 0-10 В
  - Ограничение запроса на охлаждение/нагрев: Обеспечивает ограничение максимальной производительности водоохладителя по сигналу 0-10 В.
  - Ограничение запроса на охлаждение/нагрев 1 и 2: При замыкании данных контактов происходит ограничение максимальной производительности водоохладителя до одного из двух предварительно заданных значений.
  - Обеспечения безопасности пользователя: Данный контакт может использоваться в цепи защиты, установленной заказчиком. При размыкании контакта генерируется сигнал аварии.
  - Окончание режима управления аккумулятором холода: По окончании работы в режиме аккумулирования холода данный вход позволяет вернуться к второй уставке (режим отсутствия людей в помещении).
  - Переключение режимов в соответствии с программой таймера: при замыкании данного контакта программа таймера отменяется.
  - Требуется техническое обслуживание: Этот сигнал означает, что необходимо техническое обслуживание водоохладителя
  - Производительность водоохладителя: Данный аналоковый выход (0-10 В) обеспечивает немедленную индикацию холодопроизводительности водоохладителя.
  - Индикация аварии: Данный сухой контакт служит для индикации незначительной неисправности или необходимости технического обслуживания.
  - Состояние компрессоров: Набор выходов (по числу компрессоров) обеспечивают индикацию рабочего состояния компрессоров.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ

Винтовой компрессор 06T



В 99,7 %* агрегатов неисправности компрессоров отсутствуют

* Данные получены за 15 лет эксплуатации агрегатов

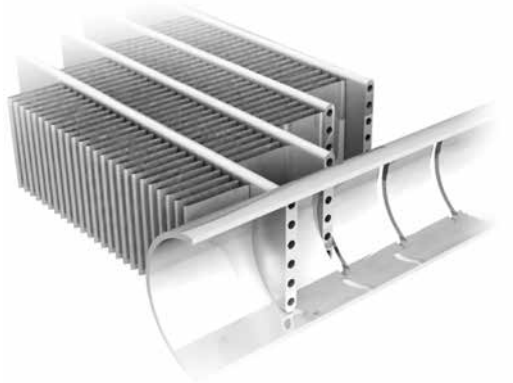
Винтовой компрессор 06T изготовлен с учетом многолетнего опыта Carrier по созданию винтовых компрессоров с двойным ротором. Компрессор оснащен усиленными подшипниками и системой смазки, обеспечивающей надежную работу и длительный срок службы даже при работе с полной нагрузкой.

Регулирующий клапан, управляемый давлением масла, обеспечивает плавное регулирование холодопроизводительности. Данная система обеспечивает оптимальную настройку производительности компрессора и исключительно точное поддержание температуры охлаждаемой воды на выходе.

К преимуществам системы также относятся: В случае неисправности, например, в случае загрязнения конденсатора или при высокой температуре наружного воздуха компрессор не отключается, а продолжает работать с пониженной производительностью (режим сброса нагрузки).

Компрессор оснащен отдельным маслоотделителем, который позволяет минимизировать количество масла, циркулирующего в холодильном контуре, а также встроенным шумоглушителем, который значительно уменьшает пульсации в линии нагнетания и снижает уровень шума.

Микроканальные теплообменники Novation®



Микроканальные теплообменники MCHE Novation™ MCHE в течение многих лет используются в автомобильной и авиационной промышленности. В агрегатах Aquaforce применяются теплообменники данного типа, полностью изготовленные из алюминия. Многоблочная конструкция позволяет значительно повысить коррозионную стойкость теплообменника благодаря исключению гальванических токов, возникающих в традиционных теплообменниках при контакте двух различных металлов (меди и алюминия). В отличие от традиционных теплообменников теплообменник MCHE Novation™ может использоваться в умеренных морских и городских условиях (рекомендация Carrier).

С точки зрения энергетической эффективности теплообменник MCHE Novation™ приблизительно на 10 % эффективнее традиционного теплообменника и обеспечивает снижение количества заправляемого в водоохладитель хладагента на 40 %. Малая толщина теплообменника MCHE Novation™ обеспечивает снижение аэродинамического сопротивления на 50 %, но одновременно повышает чувствительность теплообменника к загрязнениям (например, к попаданию в него песка). Чистка микроканального теплообменника Novation™ может быть выполнена очень быстро с помощью высоконапорной водяной струи.

Теплообменник MCHE Carrier Novation® с покрытием Super Enviro-shield® - идеальный выбор заказчика

Для обеспечения стабильности рабочих характеристик в течение всего срока службы, а также для защиты теплообменника от преждевременного разрушения компания Carrier предлагает (в качестве опции) специальную обработку теплообменника для эксплуатации в коррозионноактивной воздушной среде.

Микроканальные теплообменники Novation™ с защитой Enviro-Shield (опция 262) рекомендуются для применения в умеренно агрессивной воздушной среде. Покрытие Enviro-Shield включают в себя ингибиторы коррозии, которые активно препятствуют образованию коррозии в случае механических повреждений.

Микроканальные теплообменники Novation™ с эксклюзивной защитой Super Enviro-Shield (опция 263) рекомендуются для применения в умеренно агрессивной воздушной среде. Защита Super Enviro-Shield состоит из исключительно долговечного эластичного эпоксидного покрытия, равномерно нанесенного на наружную поверхность теплообменника для полной изоляции его от загрязненной окружающей среды.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ

Микроканальные теплообменники Novation®

После испытаний в течение 7000 часов в соответствии с испытательными стандартами в лабораториях UTC микроканальные теплообменники Carrier Novation® с покрытием Super Enviro-shield® являются идеальным решением для работы в коррозионноактивной воздушной среде в течение всего срока службы.

- Лучшая защита от коррозии по результатам испытаний ASTM B117/D610
- Лучшие рабочие характеристики теплообменника по результатам испытаний Carrier в условиях морского климата 1
- Надежность подтверждена по результатам испытаний ASTM B117

Типы теплообменников (по рабочим характеристикам)	Визуальная оценка коррозии	Деградация тепловых характеристик	Время до возникновения неисправности	Заключение компании, проводившей испытания
Теплообменник Novation™ MCHE с покрытием Super Enviro-shield®	Очень хорошее	Очень хорошее	Течь в теплообменнике отсутствует	Отличное
Теплообменник из медных труб с алюминиевым оребрением и покрытием Super Enviro-shield®	Очень хорошее	Хорошее	Течь в теплообменнике отсутствует	Очень хорошее
Теплообменник Novation™ MCHE с покрытием Enviro-shield®	Очень хорошее	Хорошее	Течь в теплообменнике отсутствует	Очень хорошее
Теплообменник из алюминиевых труб с алюминиевым оребрением	Очень хорошее	Хорошее	Течь в теплообменнике отсутствует	Очень хорошее
Теплообменник MCHE Novation™	Хорошее	Хорошее	Течь в теплообменнике отсутствует	Хорошее
Теплообменник из медных труб с медным оребрением	Хорошее	Хорошее	Утечка	Приемлемое
Теплообменники из медных труб с алюминиевым оребрением и покрытием Blygold®	Хорошее	Хорошее	Течь в теплообменнике отсутствует	Приемлемое
Теплообменники из медных труб с алюминиевым оребрением и защитным покрытием	Плохое	Плохое	Течь в теплообменнике отсутствует	Плохое
Теплообменник из медных труб с алюминиевым оребрением	Плохое	Плохое	Течь в теплообменнике отсутствует	Плохое

Вентиляторы Flying Bird VI нового поколения с электродвигателями EC

Агрегаты 30XB и 30XBP оснащены вентиляторами Carrier Flying Bird™ шестого поколения, обеспечивающими максимальную эффективность, исключительно низкий уровень шума и широкий диапазон эксплуатационных параметров. Вентиляторы оснащены вращающимся корпусом (технология запатентована Carrier) и рабочим колесом с загнутыми назад лопатками аэродинамически оптимизированной формы.

Вентиляторы разработаны и оптимизированы для воздушного охлаждения теплообменников агрегатов 30XB и в качестве опции могут быть оснащены асинхронным электродвигателем или электродвигателем с электронной коммутацией обмоток (EC). Вентилятор отвечает требованиям европейской директивы Eco-design в части эффективности. Вентилятор изготовлен из прочного прессованного термопластичного композиционного материала, проверенного Carrier.

ОПЦИИ

Опции	№	Описание	Преимущества	Применяется для агрегатов 30XB / 30XBP
Теплообменник с антикоррозионным покрытием	2B	На заводе-изготовителе на теплообменники из медных труб с алюминиевым оребрением нанесено защитное покрытие Blygold Polual	Повышенная коррозионная стойкость, рекомендуется для применения в промышленности, сельском хозяйстве и в морских условиях	30XB/30XBP 250-1700
Защита от коррозии, традиционные теплообменники	3A	Алюминиевое оребрение с защитным покрытием (полиуретановым или эпоксидным)	Повышенная коррозионная стойкость, рекомендуется для применения в умеренных морских и городских условиях	30XB/30XBP 250-1700
Раствор антифриза для средних температур	5	Применение новых алгоритмов управления и новой конструкции испарителя позволяет работать при температуре водного раствора этиленгликоля -12°C (и температуре водного раствора пропиленгликоля -8°C)	Отвечает требованиям таких специальных применений, как низкотемпературные аккумуляторы холода и промышленные технологические процессы	30XB/30XBP 250-1700
Водо-гликолевый раствор для работы при низких температурах	6	Применение новых алгоритмов управления и новой конструкции испарителя позволяет работать при температуре водного раствора этиленгликоля -15°C (и температуре водного раствора пропиленгликоля -10°C)	Отвечает требованиям таких специальных применений, как низкотемпературные аккумуляторы холода и промышленные технологические процессы	30XB/30XBP 250-1700
Слабый соляной раствор при температурах до -3 °C	8	Применение новых алгоритмов управления позволяет работать при температуре водного раствора этиленгликоля до -6°C (и температуре водного раствора пропиленгликоля -3°C)	Соответствует большинству эксплуатационных требований, предъявляемых к геотермальным тепловым насосам, а также требованиям ко многим промышленным технологическим процессам	30XB/30XBP 250-1700
Агрегат, оборудованный для подключения к системе воздуховодов	10	Вентиляторы, оснащенные фланцевыми присоединительными патрубками на выходе – максимальное располагаемое давление 60 Па	Обеспечивает подсоединение к приточным воздуховодам	30XB/30XBP 250-1700
Низкий уровень шума	15	Эстетичный звукоизолирующий кожух компрессора	Снижение уровня шума	30XB/30XBP 250-1700
Очень низкий уровень шума	15LS	Эстетичный звукоизолирующий кожух компрессора и низкоскоростные вентиляторы	Снижение уровня шума для применений с повышенными требованиями к акустическому комфорту	30XB/30XBP 250-1700
Особо низкий уровень шума	15LS+	Звукоизолирующий кожух компрессора, низкоскоростные вентиляторы и усиленная звукоизоляция основных источников шума	Снижение уровня шума для применений с повышенными требованиями к акустическому комфорту	30XB 250-1700
Вентиляторы с регулятором скорости	17	Агрегат, оснащенный вентиляторами с регулятором скорости	Повышает сезонную энергетическую эффективность агрегата и снижает уровень шума благодаря плавному регулированию скорости вентилятора.	30XB 250-1700
Блок электрических подключений со степенью защиты IP54	20A	Повышенная герметичность агрегата	Обеспечивает защиту блока электрических подключений от проникновения внутрь пыли, воды и песка. Данная опция рекомендуется для установки в зонах с высокой загрязненностью воздушной среды.	30XB/30XBP 250-1700
Блок электрических подключений в тропическом исполнении	22	Блок электрических подключений, оснащенный электронагревателем и вентилятором. Блоки электрических подключений компрессоров, покрытые специальным лаком и изоляцией из пенопласта для защиты от образования конденсата.	Гарантия надежной и безопасной работы в тропическом климате. Данная опция рекомендуется для всех применений, в которых влажность внутри блока электрических подключений может достигать 80 % при 40 °C и агрегат может оставаться в дежурном режиме в течение длительного времени при этих условиях.	30XB/30XBP 250-1700
Защитные решетки и панели	23	Металлические решетки с четырех сторон агрегата и боковые защитные панели с обеих сторон каждого теплообменника.	Эстетичный внешний вид, защита от проникновения посторонних частиц внутрь агрегата, защита теплообменника и трубопроводов от механического воздействия.	30XB/30XBP 250-1700
Защитные панели	23A	Боковые защитные панели с обеих сторон каждого теплообменника	Эстетичный внешний вид, защита теплообменника и трубопроводов от механического воздействия.	30XB/30XBP 250-1700
Низкий пусковой ток	25C	Специяльная последовательность нагружения и разгрузки компрессора для ограничения пускового тока	Пониженный пусковой ток	30XB/30XBP 250-1700
Работа в зимний период при температуре до -20 °C	28	Регулятор скорости вентилятора с преобразователем частоты	Стабильная работа агрегата при температуре воздуха до -20 °C	30XB 250-1700
Защита теплообменника водяного контура от замораживания	41A	Электронагреватель на водяном теплообменнике и нагнетательном клапане	Защита водяного теплообменника от замораживания при температурах наружного воздуха до -20 °C	30XB/30XBP 250-1700
Защита испарителя и гидромодуля от замораживания	41B	Электронагреватель на водяном теплообменнике, нагнетательном клапане и гидромодуле	Защита теплообменника водяного контура и гидромодуля от замораживания при температурах наружного воздуха до -20 °C	30XB/30XBP 250-500
Полная утилизация теплоты	50	Агрегат, оснащенный дополнительным теплообменником, установленным параллельно конденсатору.	Производство бесплатной горячей воды одновременно с производством холодной воды	30XB/30XBP 250-1000
Работа в конфигурации «главный / подчиненный»	58	Агрегат, оснащенный дополнительным комплектом датчика температуры воды на выходе. Датчик устанавливается на месте эксплуатации и обеспечивает работу двух агрегатов, подключенных параллельно, в конфигурации «главный / подчиненный»	Оптимизация работы двух агрегатов, подключенных параллельно, с выравниванием времени работы.	30XB/30XBP 250-1700
Подключение сети электропитания в одной точке	81	Подключение электропитания агрегата с помощью одного разъема	Простой и быстрый монтаж	30XB/30XBP 1100-1550
Заправочный клапан	92	Клапан в жидкостной линии (на входе испарителя), клапаны в линиях всасывания и нагнетания компрессора, а также клапан в линии экономайзера	Позволяют изолировать различные компоненты от остального контура для упрощения ремонта и технического обслуживания	30XB/30XBP 250-1700
Нагнетательные клапаны компрессора	93A	Запорный клапан в линии нагнетания компрессора	Простое техническое обслуживание	30XB/30XBP 250-1700
Испаритель, в котором на один контур больше	100A	Испаритель, в котором на один контур на стороне воды больше	Оптимизирует работу водоохладителя, при низком расходе воды в водяном контуре (большая разность температур на входе/выходе испарителя)	30XB/30XBP 250-1700
Испаритель, в котором на один контур меньше	100C	Испаритель, в котором на один контур меньше на стороне воды. Вход и выход расположены на противоположны сторонах испарителя.	Простой монтаж, с учетом особенностей места монтажа. Пониженное гидравлическое сопротивление.	30XB/30XBP 250-1000
Испаритель на 21 бар	104	Испаритель повышенной прочности для расширения диапазона рабочего давления в водяном контуре до 21 бар (стандартное давление 10 бар)	Пригоден для применений с высоким водяным столбом на стороне водяного контура испарителя (типично для высотных зданий)	30XB/30XBP 250-1700
Резервные присоединительные патрубки водяного контура испарителя	107	Испаритель с резервными входом/выходом водяного контура	Простой монтаж в случае особых требований к месту монтажа	30XB/30XBP 250-1700
Гидравлический модуль с одиночным высоконапорным насосом	116B	Полный гидромодуль, оснащенный водяным фильтром, расширительным баком с предохранительным клапаном, одним высоконапорным насосом, сливным вентилем и вентилем для регулирования расхода воды. Подробная информация приведена в соответствующей главе.	Простой и быстрый монтаж («подключи и работай»). Повышенная надежность системы	30XB/30XBP 250-500
Гидравлический модуль с одиночным высоконапорным насосом	116C	Полный гидромодуль, оснащенный водяным фильтром, расширительным баком с предохранительным клапаном, двумя высоконапорными насосами, сливным вентилем и вентилем для регулирования расхода воды. Подробная информация приведена в соответствующей главе.	Простой и быстрый монтаж («подключи и работай»). Повышенная надежность системы	30XB/30XBP 250-500
Гидравлический модуль с одиночным низконапорным насосом	116F	Полный гидромодуль, оснащенный водяным фильтром, расширительным баком с предохранительным клапаном, одним низконапорным насосом, сливным вентилем и вентилем для регулирования расхода воды. Подробная информация приведена в соответствующей главе.	Простой и быстрый монтаж («подключи и работай»). Повышенная надежность системы	30XB/30XBP 250-500

ОПЦИИ

Опции	№	Описание	Преимущества	Применяется для агрегатов 30XB / 30XBP
Гидравлический модуль со сдвоенным низконапорным насосом	116G	Полный гидромодуль, оснащенный водяным фильтром, расширительным баком с предохранительным клапаном, двумя низконапорными насосами, сливным вентилем и вентилем для регулирования расхода воды. Подробная информация приведена в соответствующей главе.	Простой и быстрый монтаж («подключи и работай»). Повышенная надежность системы	30XB/30XBP 250-500
Dx Система естественного охлаждения на двух контурах	118A	Запатентованная система естественного охлаждения Carrier с микро-насосом охлаждающей жидкости в обоих холодильных контурах. Работа без гликоля, отсутствует дополнительный теплообменник естественного охлаждения. См. раздел, посвященный естественному охлаждению Dx (опция)	Экономия энергии для применений, требующих охлаждения в течение всего года	30XB/30XBP 250-1000
Шлюз J-Bus	148B	Плата последовательного интерфейса соответствует протоколу JBus	Обеспечивает подключение агрегата через коммуникационную шину к системе диспетчеризации здания	30XB/30XBP 250-1700
Шлюз Lon	148D	Плата последовательного интерфейса соответствует протоколу Lon Talk	Обеспечивает подключение агрегата через коммуникационную шину к системе диспетчеризации здания	30XB/30XBP 250-1700
Bacnet с помощью IP	149	Высокоскоростной системой обмена данными по протоколу BACnet через сеть Ethernet (IP)	Простое высокоскоростное подключение с помощью Ethernet к системе диспетчеризации здания. Обеспечивает доступа ко всем параметрам агрегата	30XB/30XBP 250-1700
Модуль управления энергопотреблением	156	Плата управления EMM с дополнительными входами / выходами. См. раздел, посвященный модулю управления энергопотреблением (опция).	Расширенные функции пульта дистанционного управления (изменение уставки, управление низкотемпературным аккумулятором холода, ограничение запроса, команда на включение/отключение бойлера и т. п.).	30XB/30XBP 250-1700
Пульт управления пользователя с дисплеем 7"	158A	Пульт управления, оснащенный цветным сенсорным дисплеем с диагональю 7 дюймов	Очень прост в эксплуатации	30XB/30XBP 250-1700
Вход для подключения контакта диагностики утечки хладагента	159	Сигнал об утечке хладагента 0-10 В поступает непосредственно на контроллер (детектор утечки хладагента поставляется заказчиком)	Немедленное уведомление заказчика об утечке хладагента в атмосферу, позволяющее вовремя принять необходимы	30XB/30XBP 250-1700
Сдвоенные предохранительные клапаны, установленные на 3-ходовом клапане	194	3-ходовой клапан, устанавливаемый выше по потоку от сдвоенных предохранительных клапанов на испарителе и маслоотделителе	Замена клапана и осмотр осуществляется без потери хладагента. Соответствует требованиям европейского стандарта EN378/BGVD4	30XB/30XBP 250-1000
Соответствие требованиям действующих в Швеции нормативных документов	197	Дополнительные испытания теплообменников водяного контура: предоставляется (кроме документов по оборудованию, работающему под давлением) дополнительные сертификаты и сертификаты о проведении испытаний.	Соответствие требованиям действующих в Швеции нормативных документов	30XB/30XBP 250-1700
Соответствие требованиям действующих в России нормативных документов	199	Сертификат EAC	Соответствие требованиям действующих в России нормативных документов	30XB/30XBP 250-1700
Соответствие требованиям действующих в Австралии нормативных документов	200	Агрегат, соответствующий требованиям австралийских стандартов	Соответствие требованиям действующих в Австралии нормативных документов	30XB/30XBP 250-1700
Компенсатор коэффициента мощности	231	Конденсаторы для автоматического регулирования коэффициента мощности (cos phi) = 0,95.	Снижение полной электрической мощности, соответствие ограничениям коэффициента мощности, регламентированным электроснабжающей компанией.	30XB/30XBP 250-1000
Традиционные теплообменники (медные трубы с алюминиевым оребрением)	254	Теплообменники, изготовленные из медных труб с алюминиевым оребрением	Нет	30XB 250-1700 (не поставляется для типоразмера 1500)
Традиционные теплообменники (медные трубы с алюминиевым оребрением) без канавок	255	Теплообменники, изготовленные из медных труб с алюминиевым оребрением без канавок	Нет	30XB 250-1700 (не поставляется для типоразмера 1500)
Изоляция линий холодильного контура на входе/выходе испарителя	256	Теплоизоляция линий холодильного контура на входе/выходе испарителя с помощью гибкого изолирующего материала с защитой от УФ-излучения	Позволяет избежать образования конденсата на линиях холодильного контура на входе/выходе испарителя	30XB/30XBP 250-1700
Антикоррозионная защита агрегата Enviro-Shield	262	Специальный процесс преобразования изменяет поверхность алюминия и создает защитное покрытие теплообменника. Полное погружение в ванну обеспечивает 100 % покрытие поверхности. Покрытие не влияет на эффективность теплообмена, испытано на коррозионную стойкость в течение 4000 часов в солевом тумане в соответствии с ASTM B117	Повышенная коррозионная стойкость, рекомендуется для применения в умеренно коррозионноактивных средах	30XB/30XBP 250-1700
Антикоррозионная защита агрегата Super Enviro-Shield	263	Исключительно надежное и эластичное эпоксидное полимерное покрытие наносится на микроканальные теплообменники с использованием электронных процессов. Верхний слой обеспечивает стойкость покрытия к воздействию ультрафиолетового излучения. Минимальное влияние на эффективность теплообмена, испытано на коррозионную стойкость в течение 6000 часов в нейтральном солевом тумане в соответствии с ASTM B117, высокая стойкость к механическому воздействию в соответствии с ASTM D2794	Повышенная коррозионная стойкость, рекомендуется для применения в наиболее коррозионноактивных средах	30XB/30XBP 250-1700
Комплект присоединительных патрубков испарителя под приварку	266	Присоединительные патрубки типа Victaulic для сварного соединения	Простой монтаж	30XB/30XBP 250-1700
Кожух компрессора	279a	Кожух компрессора	Эстетичный внешний вид, защита компрессора от проникновения посторонних частиц (пыль, песок, вода и т. п.)	30XB/30XBP 250-1700
Испаритель с алюминиевым кожухом	281	Испаритель, накрытый алюминиевым кожухом для защиты теплоизоляции	Повышенная стойкость к агрессивным климатическим условиям	30XB/30XBP 250-1700
Электрический разъем на 230 В	284	Источник электропитания 230 В пер. тока, оснащен разъемом и трансформатором (180 ВА, 0,8 А)	Позволяет подключать ноутбук или другой электрический прибор во время ввода в эксплуатацию и технического обслуживания агрегата	30XB/30XBP 250-1700
Канал связи Carrier (только для европейских дистрибьюторов)	298	Плата маршрутизатора 3G ПРИМЕЧАНИЕ 1: Требуется опция 149 ПРИМЕЧАНИЕ 2: Если установлено более одного агрегата, то только один из них будет оснащен опцией 298, а остальные агрегаты должны быть оснащены опцией 149 ПРИМЕЧАНИЕ 3: Если установлен Carrier® PlantCTRL™, то опция 298 должна быть встроена в Carrier® PlantCTRL™, а опция 149 по-прежнему обязательна для каждого отдельного агрегата.	Воспользуйтесь предложением Carrier по техническому обслуживанию Connect service	30XB/30XBP 250-1700
Соответствие требованиям действующих в России нормативных документов	318	Дополнительная маркировка на агрегатах, номинальная потребляемая мощность, номинальный ток и энергетическая эффективность которых отвечает требованиям AHRI 550/590.	Соответствует стандарту ESMA UAE 5010-5: 2014.	30XB/30XBP 250-1700
Соответствие требованиям действующих в России нормативных документов	319	Особая заводская табличка на агрегате с электропитанием 415 В +/-6 %	Соответствие требованиям действующих в России нормативных документов.	30XB/30XBP 250-1700

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ТИПОРАЗМЕРЫ С 30XB-250 ПО 800

30XB				250	300	350	400	450	500	600	700	750	800
Охлаждение													
Агрегат в стандартной Рабочие характеристики при работе с полной нагрузкой*	CA1	Номинальная производительность	кВт	274	299	327	393	444	496	615	682	726	788
		EER	кВт/кВт	3,14	3,11	3,11	3,22	3,11	3,1	3,15	3,34	3,11	3,14
		Класс Eurovent		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Сезонная энергетическая эффективность		**SEER $_{12/7°c}$ Comfort low temp.**	**кВтч/кВтч**	**4,05**	**4,10**	**4,16**	**3,96**	NA	NA	NA	**4,21**	NA	**4,15**
		ηs cool $_{12/7°c}$	**%**	**159**	**161**	**163**	**155**	NA	NA	NA	**166**	NA	**163**
		SEPR $_{12/7°c}$ Process high temp.	**кВтч/кВтч**	**4,74**	**5,15**	**5,51**	**4,95**	**5,33**	**4,98**	**5,20**	**5,50**	**5,06**	**5,09**
		SEPR $_{-2/-8°C}$ Process medium temp.**	**кВтч/кВтч**	**3,02**	**3,27**	**3,41**	**3,13**	**3,33**	**2,97**	**3,40**	**3,64**	**3,31**	**3,29**
Агрегат с опцией 15LS (+) Рабочие характеристики при работе с полной нагрузкой*	CA1	Номинальная производительность	кВт	270	294	321	382	430	485	606,9	660,9	698	767
		EER	кВт/кВт	3,1	3,05	3,07	3,17	2,98	2,93	3,12	3,2	3	2,97
		Класс Eurovent		A	B	B	A	B	B	A	A	B	B
Сезонная энергетическая эффективность		**SEER $_{12/7°c}$ Comfort low temp.**	**кВтч/кВтч**	**4,18**	**4,22**	**4,42**	**4,22**	**4,14**	NA	NA	**4,29**	NA	NA
		ηs cool $_{12/7°c}$	**%**	**164**	**166**	**174**	**166**	**163**	NA	NA	**169**	NA	NA
		SEPR $_{12/7°c}$ Process high temp.	**кВтч/кВтч**	**5,03**	**5,24**	**5,98**	**5,17**	**5,50**	**5,13**	**5,66**	**5,69**	**5,40**	**5,52**
		SEPR $_{-2/-8°C}$ Process medium temp.**	**кВтч/кВтч**	**3,09**	**3,51**	**3,75**	**3,36**	**3,48**	**3,06**	**3,74**	**3,88**	**3,59**	**3,67**
Акустические характеристики													
Агрегат стандартной комплектации													
Уровень звуковой мощности(1)			дБА	99	99	99	99	101	99	101	99	103	103
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м(2)			дБА	67	67	67	67	69	67	68	67	70	70
Агрегат + опция 15(3)													
Уровень звуковой мощности(1)			дБА	93	93	94	95	95	95	97	96	97	98
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м(2)			дБА	61	61	62	63	63	63	65	63	64	65
Агрегат + опция 15LS(3)													
Уровень звуковой мощности(1)			дБА	87	87	87	90	91	91	93	92	94	94
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м(2)			дБА	54	54	54	57	58	58	59	58	60	60
Агрегат + опция 15LS+(3)													
Уровень звуковой мощности(1)			дБА	-	-	-	-	89	89	91	90	91	92
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м(2)			дБА	-	-	-	-	56	56	57	56	58	58
Размеры													
Агрегат стандартной комплектации													
Длина			мм	3604	3604	3604	4798	4798	4798	7186	7186	7186	7186
Ширина			мм	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253
Высота			мм	2297	2297	2297	2297	2297	2297	2297	2297	2297	2297

* В соответствии с требованиями стандарта EN14511-3:2013.

** Опцией 6

CA1 ежиме охлаждения: Температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C; температура наружного воздуха 35 °C, коэффициент загрязнения испарителя 0 м² °C/Вт

ηs охлаждениеl$_{12/7°C}$ и SEPR Применимый стандарт Ecodesign (UE) No 2016/2281

(1) Уровень звуковой мощности = 10^{-12} Вт, взвешенный по характеристике 'A'. Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Измерен в соответствии с требованиями стандарта ISO 9614-1 и сертифицирован Eurovent.

(2) Уровень звукового давления = 20 мкПа, взвешенный по характеристике 'A'. Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Для справки, рассчитан по уровню звуковой мощности Lw(A).

(3) Опции: 15 = Низкий уровень шума; 15LS = Особо низкий уровень шума; 118a = Опция естественного охлаждения Dx; 50 = Утилизация теплоты.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Рабочие характеристики сертифицированы по программе Eurovent.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ТИПОРАЗМЕРЫ С 30XB-250 ПО 800

30XB		250	300	350	400	450	500	600	700	750	800
Эксплуатационная масса(4)											
Агрегат стандартной комплектации	кг	3025	3059	3080	3669	3734	3802	4797	4928	5211	5522
Агрегат + опция 15(3)	кг	3293	3327	3348	3968	4033	4101	5128	5259	5542	5853
Агрегат + опция 118a(3)	кг	3109	3143	3164	3773	3838	4186	4929	5060	5358	5669
Агрегат + опция 50(3)	кг	3370	3404	3425	4102	4245	4601	5551	5782	6065	6382
Компрессоры		Полугерметичные спиральные компрессоры 06T, 50 об/сек									
Контур A		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Контур B		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Количество ступеней регулирования											
Хладагент(4)		R134a									
Контур A	кг	37	35	35	51	52	54	58	58	65	69
	$teqCO_2$	52,9	50,1	50,1	72,2	74,4	76,5	82,9	82,9	93,0	98,7
Контур B	кг	39	36	37	37	37	33	59	62	58	65
	$teqCO_2$	55,1	51,5	52,9	52,2	52,9	46,5	84,4	88,7	82,9	93,0
Масло											
Контур A	л	20,8	20,8	20,8	23,5	23,5	23,5	23,5	23,5	27,6	27,6
Контур B	л	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	23,5	23,5	23,5	23,5
Регулирование производительности		Touch Pilot, электронный регулирующий вентиль (ЭТРВ)									
Минимальная производительность	%	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Теплообменник с воздушным охлаждением		Алюминиевые микроканальные конденсаторы (MCHE)									
Вентиляторы		Осевой вентилятор FLYING BIRD 6 с вращающимся кожухом									
Агрегат стандартной комплектации											
Количество		6	6	6	8	8	8	11	12	12	12
Максимальный суммарный расход воздуха	л/с	28920	28920	28920	38560	38560	38560	53020	57840	57840	57840
Максимальная скорость вращения	об/сек	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7
Агрегат + опция 15LS											
Максимальный суммарный расход воздуха	л/с	23580	23580	23580	31440	31440	31440	43230	47160	47160	47160
Максимальная скорость вращения	об/сек	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7
Теплообменник водяного контура		Затопленный многотрубный									
Объем воды	л	58	61	61	66	70	77	79	94	98	119
Мак. рабочее давление в водяном контуре без гидромодуля	кПа	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Гидравлический модуль (опция)		Насос, сетчатый фильтр Victaulic, предохранительный клапан, воздуховыпускной и сливной клапаны, датчики давления, расширительный бак (опция)									
Насос		Центробежный насос, однокамерный, 48,3 об/сек, низко- или высоконапорный (по требованию), одиночный или сдвоенный (по требованию)									
Объем расширительного бака	л	50	50	50	50	50	80				
Мак. рабочее давление в водяном контуре с гидромодулем	кПа	400	400	400	400	400	400				
Присоединительные патрубки водяного контура с/ без гидромодуля		Тип Victaulic®									
Присоединительные патрубки	дюйм	5 или 4	5 или 4	5 или 4	5 или 4	5 или 4	5 или 4	5	6	6	6
Наружный диаметр(5)	мм	114,3 или 141,3	114,3 или 141,3	114,3 или 141,3	114,3 или 141,3	114,3 или 141,3	114,3 или 141,3	141,3	168,3	168,3	168,3
Окраска корпуса		Цвет RAL 7035									

(3) Опции: 15 = Низкий уровень шума; 15LS = Особо низкий уровень шума; 118a = Опция естественного охлаждения Dx; 50 = Утилизация теплоты.
(4) Значения приведены только для справки. См. заводскую табличку агрегата.
(5) Зависит от наличия опций

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ТИПОРАЗМЕРЫ С 30XB-850 ПО 1700

30XB				850	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1550	1700
Охлаждение													
Агрегат в стандартной Рабочие характеристики при работе с полной нагрузкой*	CA1	Номинальная производительность	кВт	828	890	965	1126	1244	1332	1440	1492	1532	1689
		EER	кВт/кВт	3,13	3,13	2,97	3,08	3,1	3,18	3,08	3,12	3,23	3,25
		Класс Eurovent		A	A	B	B	A	A	B	A	-	-
Сезонная энергетическая эффективность		**SEER $_{12/7°c}$ Comfort low temp.**	**кВтч/кВтч**	NA	**4,09**	NA	NA	**4,16**	NA	NA	NA	**4,15**	NA
		ηs cool $_{12/7°c}$	**%**	NA	**161**	NA	NA	**164**	NA	NA	NA	**163**	NA
		SEPR $_{12/7°c}$ Process high temp.	**кВтч/кВтч**	**5,17**	**5,08**	**5,13**	**5,31**	**5,46**	**5,33**	**5,43**	**5,11**	**5,31**	**5,24**
		SEPR $_{-2/-8°C}$ Process medium temp.**	**кВтч/кВтч**	**3,11**	**3,08**	**3,40**	**3,21**	**3,62**	**3,49**	**3,67**	**3,11**	**3,46**	**3,50**
Агрегат с опцией 15LS (+) Рабочие характеристики при работе с полной нагрузкой*	CA1	Номинальная производительность	кВт	775	859	929	1111	1211	1298	1391	1418	1457	1627
		EER	кВт/кВт	2,8	2,97	2,96	2,9	3,03	2,9	2,77	2,94	2,96	3,1
		Класс Eurovent		C	B	B	B	B	B	C	B	-	-
Сезонная энергетическая эффективность		**SEER $_{12/7°c}$ Comfort low temp.**	**кВтч/кВтч**	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
		ηs cool $_{12/7°c}$	**%**	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
		SEPR $_{12/7°c}$ Process high temp.	**кВтч/кВтч**	**5,23**	**5,37**	**5,31**	**5,10**	**5,34**	**4,98**	**4,93**	**4,93**	**5,39**	**5,23**
		SEPR $_{-2/-8°C}$ Process medium temp.**	**кВтч/кВтч**	**3,13**	**3,08**	**3,75**	**3,14**	**3,60**	**3,57**	**3,66**	**3,13**	**3,61**	**3,71**
Акустические характеристики													
Агрегат стандартной комплектации													
Уровень звуковой мощности(1)			дБА	101	104	102	103	102	104	104	104	104	104
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м(2)			дБА	70	71	69	70	69	71	71	71	71	70
Агрегат + опция 15(3)													
Уровень звуковой мощности(1)			дБА	97	99	98	98	98	100	99	99	100	100
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м(2)			дБА	65	66	65	65	65	67	65	65	67	66
Агрегат + опция 15LS(3)													
Уровень звуковой мощности(1)			дБА	94	95	94	94	94	99	95	96	96	96
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м(2)			дБА	60	62	65	65	61	65	61	-1	61	61
Агрегат + опция 15LS+(3)													
Уровень звуковой мощности(1)			дБА	91	93	92	93	93	97	94	95	93	93
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м(2)			дБА	58	60	59	60	60	66	61	62	60	60
Размеры													
Агрегат стандартной комплектации													
Длина			мм	7186	7186	8380	9574	10770	11962	11962	13157	9574/ 4798	8380/ 8380
Ширина			мм	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253
Высота			мм	2297	2297	2297	2297	2297	2297	2297	2297	2297	2297

* В соответствии с требованиями стандарта EN14511-3:2013.

** Опцией 6

CA1 ежиме охлаждения: Температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C; температура наружного воздуха 35 °C, коэффициент загрязнения испарителя 0 м² °C/Вт

ηs охлаждениеl$_{12/7°C}$ и SEPR Применимый стандарт Ecodesign (UE) No 2016/2281

(1) Уровень звуковой мощности = 10^{-12} Вт, взвешенный по характеристике 'A'. Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Измерен в соответствии с требованиями стандарта ISO 9614-1 и сертифицирован Eurovent.

(2) Уровень звукового давления = 20 мкПа, взвешенный по характеристике 'A'. Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Для справки, рассчитан по уровню звуковой мощности Lw(A).

(3) Опции: 15 = Низкий уровень шума; 15LS = Особо низкий уровень шума; 118a = Опция естественного охлаждения Dx; 50 = Утилизация теплоты.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Рабочие характеристики сертифицированы по программе Eurovent.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ТИПОРАЗМЕРЫ С 30XB-850 ПО 1700

30XB		850	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1550	1700
Эксплуатационная масса(4)											
Агрегат стандартной комплектации	кг	5570	5848	6318	7292	7755	8625	8702	9016	3422/ 6714	5957/ 5957
Агрегат + опция 15(3)	кг	5901	6179	6649	7663	8126	8997	9074	9388	3588/ 7046	6288/ 6288
Агрегат + опция 118(3)	кг	6004	6302	6771	-	-	-	-	-	-	-
Агрегат + опция 50(3)	кг	6430	6805	7272	-	-	-	-	-	-	-
Компрессоры		Полугерметичные спиральные компрессоры 06T, 50 об/сек									
Контур A		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Контур B		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Контур C										1	1
Контур D											1
Количество ступеней регулирования											
Хладагент(4)		R134a									
Контур A	кг	69	67	71	76	76	110	116	132	85	72
	$teqCO_2$	98,7	95,8	100,8	108,7	108,7	157,3	165,9	188,8	121,6	103,0
Контур B	кг	65	67	72	108	120	116	124	120	88	63
	$teqCO_2$	93,0	95,8	103,0	154,4	171,6	165,9	177,3	171,6	125,8	90,1
Контур C	кг									80,0	72,0
	$teqCO_2$									114,4	103,0
Контур D	кг										63,0
	$teqCO_2$										90,1
Масло		Тип масла									
Контур A	л	27,6	27,6	27,6	27,6	27,6	36,0	36,0	36,0	27,6	27,6
Контур B	л	23,5	27,6	27,6	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0	27,6	23,5
Контур C	л									27,6	27,6
Контур D	л										23,5
Регулирование производительности		Touch Pilot, электронный регулирующий вентиль (ЭТРВ)									
Минимальная производительность	%	15	15	15	15	15	15	15	15	10	8
Теплообменник с воздушным охлаждением		Алюминиевые микроканальные конденсаторы (MCHE)									
Вентиляторы		Осевой вентилятор FLYING BIRD 6 с вращающимся кожухом									
Агрегат стандартной комплектации											
Количество		12	12	14	16	18	20	20	22	24	28
Максимальный суммарный расход воздуха	л/с	57840	57840	67480	77120	86760	96400	96400	106040	115680	134960
Максимальная скорость вращения	об/сек	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7
Агрегат + опция 15LS											
Максимальный суммарный расход воздуха	л/с	47160	47160	55020	62880	70740	78600	78600	86460	94320	110040
Максимальная скорость вращения	об/сек	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7
Теплообменник водяного контура		Затопленный многотрубный									
Объем воды	л	119	130	140	164	174	180	189	189	240	240
Мак. рабочее давление в водяном контуре без гидромодуля	кПа	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Присоединительные патрубки водяного контура с/без гидромодуля		Тип Victaulic®									
Присоединительные патрубки	дюйм	6	6	6	6	6	6	6	6	8/6	6
Наружный диаметр(5)	мм	168,3	168,3	168,3	168,3	168,3	168,3	168,3	168,3	219,1/ 168,3	168,3
Окраска корпуса		Цвет RAL 7035									

(3) Опции: 15 = Низкий уровень шума; 15LS = Особо низкий уровень шума; 118a = Опция естественного охлаждения Dx; 50 = Утилизация теплоты.
(4) Значения приведены только для справки. См. заводскую табличку агрегата.
(5) Зависит от наличия опций

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ТИПОРАЗМЕРЫ С 30XBP-250 ПО 800

30XBP				250	300	350	400	450	500	600	700	750	800
Охлаждение													
Агрегат в стандартной Рабочие характеристики при работе с полной нагрузкой*	CA1	Номинальная производительность	кВт	274	299	327	394	444	501	615	682	727	789
		EER	кВт/кВт	3,22	3,19	3,15	3,32	3,13	3,22	3,23	3,34	3,17	3,19
		Класс Eurovent		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Сезонная энергетическая эффективность		**SEER $_{12/7°c}$ Comfort low temp.**	**кВтч/кВтч**	**4,36**	**4,44**	**4,43**	**4,38**	**4,24**	**4,40**	**4,12**	**4,54**	**4,21**	**4,45**
		ηs cool $_{12/7°c}$	**%**	**171**	**174**	**174**	**172**	**167**	**173**	**162**	**179**	**165**	**175**
		SEPR $_{12/7°c}$ Process high temp.	**кВтч/кВтч**	**6,06**	**6,22**	**6,34**	**5,93**	**5,88**	**6,05**	**5,81**	**6,30**	**5,68**	**5,74**
		SEPR $_{-2/-8°C}$ Process medium temp.**	**кВтч/кВтч**	**3,59**	**3,80**	**3,90**	**3,61**	**3,76**	**3,85**	**3,82**	**4,11**	**3,68**	**3,75**
Агрегат с опцией 15LS (+) Рабочие характеристики при работе с полной нагрузкой*	CA1	Номинальная производительность	кВт	270	294	321	382	430	478	607	661	698	767
		EER	кВт/кВт	3,12	3,1	3,11	3,2	2,99	3,04	3,14	3,22	3,01	2,99
		Класс Eurovent		A	A	A	A	B	B	A	A	B	B
Сезонная энергетическая эффективность		**SEER $_{12/7°c}$ Comfort low temp.**	**кВтч/кВтч**	**4,30**	**4,42**	**4,56**	**4,35**	**4,25**	**4,34**	**4,17**	**4,43**	**4,13**	**4,15**
		ηs cool $_{12/7°c}$	**%**	**169**	**174**	**179**	**171**	**167**	**170**	**164**	**174**	**162**	**163**
		SEPR $_{12/7°c}$ Process high temp.	**кВтч/кВтч**	**5,93**	**6,15**	**6,45**	**5,88**	**5,81**	**5,88**	**5,97**	**6,19**	**5,65**	**5,75**
		SEPR $_{-2/-8°C}$ Process medium temp.**	**кВтч/кВтч**	**3,54**	**3,82**	**4,01**	**3,65**	**3,72**	**3,77**	**3,92**	**4,08**	**3,71**	**3,80**
Акустические характеристики													
Агрегат стандартной комплектации													
Уровень звуковой мощности(1)			дБА	99	99	99	99	101	99	101	99	103	103
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м(2)			дБА	67	67	67	67	69	67	68	67	70	70
Агрегат + опция 15(3)													
Уровень звуковой мощности(1)			дБА	93	93	94	95	95	95	97	96	97	98
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м(2)			дБА	61	61	62	63	63	63	65	63	64	65
Агрегат + опция 15LS(3)													
Уровень звуковой мощности(1)			дБА	87	87	87	90	91	91	93	92	94	94
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м(2)			дБА	55	55	55	58	59	59	60	59	61	61
Агрегат + опция 15LS+(3)													
Уровень звуковой мощности(1)			дБА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м(2)			дБА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Размеры													
Агрегат стандартной комплектации													
Длина			мм	3604	3604	3604	4798	4798	5992	7186	7186	7186	7186
Ширина			мм	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253
Высота			мм	2297	2297	2297	2297	2297	2297	2297	2297	2297	2297
Эксплуатационная масса(4)													
Агрегат стандартной комплектации			кг	3190	3224	3245	3834	3899	4261	4962	5093	5376	5687
Агрегат + опция 15(3)			кг	3458	3492	3513	4133	4198	4560	5293	5424	5707	6018
Компрессоры				Полугерметичные спиральные компрессоры 06T, 50 об/сек									
Контур A				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Контур B				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Количество ступеней регулирования													
Хладагент(4)				R134a									
Контур A			кг	37,0	35,0	35,0	50,5	52,0	53,5	58,0	58,0	65,0	69,0
			teqCO$_2$	52,9	50,1	50,1	72,2	74,4	76,5	82,9	82,9	93,0	98,7
Контур B			кг	38,5	36	37	36,5	37	32,5	59	62	58	65
			teqCO$_2$	55,1	51,5	52,9	52,2	52,9	46,5	84,4	88,7	82,9	93,0

* В соответствии с требованиями стандарта EN14511-3:2013.

** Опцией 6

CA1 ежиме охлаждения: Температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C; температура наружного воздуха 35 °C, коэффициент загрязнения испарителя 0 м² °C/Вт

ηs охлаждениеl$_{12/7°C}$ и SEPR Применимый стандарт Ecodesign (UE) No 2016/2281

(1) Уровень звуковой мощности = 10^{-12} Вт, взвешенный по характеристике 'A'. Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Измерен в соответствии с требованиями стандарта ISO 9614-1 и сертифицирован Eurovent.

(2) Уровень звукового давления = 20 мкПа, взвешенный по характеристике 'A'. Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Для справки, рассчитан по уровню звуковой мощности Lw(A).

(3) Опции: 15 = Низкий уровень шума; 15LS = Особо низкий уровень шума; 118a = Опция естественного охлаждения Dx; 50 = Утилизация теплоты.

(4) Значения приведены только для справки. См. заводскую табличку агрегата.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Рабочие характеристики сертифицированы по программе Eurovent.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ТИПОРАЗМЕРЫ С 30XBP-250 ПО 800

30XBP		250	300	350	400	450	500	600	700	750	800
Масло											
Контур A	л	20,8	20,8	20,8	23,5	23,5	23,5	23,5	23,5	27,6	27,6
Контур B	л	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	23,5	23,5	23,5	23,5
Регулирование производительности		Touch Pilot, электронный регулирующий вентиль (ЭТРВ)									
Минимальная производительность	%	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Теплообменник с воздушным охлаждением		Алюминиевые микроканальные конденсаторы (MCHE)									
Вентиляторы		Осевой вентилятор FLYING BIRD 6 с вращающимся кожухом									
Агрегат стандартной комплектации											
Количество		6	6	6	8	8	9	11	12	12	12
Максимальный суммарный расход воздуха	л/с	28920	28920	28920	38560	38560	43380	53020	57840	57840	57840
Максимальная скорость вращения	об/сек	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7
Агрегат + опция 15LS											
Максимальный суммарный расход воздуха	л/с	23580	23580	23580	31440	31440	35370	43230	47160	47160	47160
Максимальная скорость вращения	об/сек	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7
Теплообменник водяного контура		Затопленный многотрубный									
Объем воды	л	58	61	61	66	70	77	79	94	98	119
Мак. рабочее давление в водяном контуре без гидромодуля	кПа	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Гидравлический модуль (опция)		Насос, сетчатый фильтр Victaulic, предохранительный клапан, воздуховыпускной и сливной клапаны, датчики давления, расширительный бак (опция)									
Насос		Центробежный насос, однокамерный, 48,3 об/сек, низко- или высоконапорный (по требованию), одиночный или сдвоенный (по требованию).									
Объем расширительного бака	л	50	50	50	50	50	80				
Мак. рабочее давление в водяном контуре с гидромодулем	кПа	400	400	400	400	400	400				
Присоединительные патрубки водяного контура с/без гидромодуля		Тип Victaulic®									
Присоединительные патрубки	дюйм	5 или 4	5 или 4	5 или 4	5 или 4	5 или 4	5 или 4	5	6	6	6
Наружный диаметр(5)	мм	114,3 или 141,3	114,3 или 141,3	114,3 или 141,3	114,3 или 141,3	114,3 или 141,3	114,3 или 141,3	141,3	168,3	168,3	168,3
Окраска корпуса		Цвет RAL 7035									

(5) Зависит от наличия опций

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ТИПОРАЗМЕРЫ С 30XBP-850 ПО 1500

30XBP				850	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
Охлаждение											
Агрегат в стандартной Рабочие характеристики при работе с полной нагрузкой*	CA1	Номинальная производительность	кВт	845	890	980	1150	1253	1333	1440	1493
		EER	кВт/кВт	3,32	3,19	3,2	3,36	3,3	3,22	3,12	3,19
		Класс Eurovent		A	A	A	A	A	A	A	A
Сезонная энергетическая эффективность		**SEER $_{12/7°c}$ Comfort low temp.**	**кВтч/кВтч**	**4,53**	**4,20**	**4,14**	**4,49**	**4,51**	**4,21**	**4,25**	**4,10**
		ηs cool $_{12/7°c}$	**%**	**178**	**165**	**162**	**177**	**177**	**165**	**167**	**161**
		SEPR $_{12/7°c}$ Process high temp.	**кВтч/кВтч**	**5,96**	**5,76**	**5,65**	**5,93**	**5,91**	**5,73**	**5,67**	**5,49**
		SEPR $_{-2/-8°c}$ Process medium temp.**	**кВтч/кВтч**	**3,88**	**3,77**	**3,70**	**3,58**	**3,87**	**3,66**	**3,84**	**3,56**
Агрегат с опцией 15LS (+) Рабочие характеристики при работе с полной нагрузкой*	CA1	Номинальная производительность	кВт	815	884	976	1118	1230	1298	1391	1443
		EER	кВт/кВт	3,1	3,02	3,06	3,12	3,16	2,97	2,83	2,94
		Класс Eurovent		A	B	B	A	A	B	C	B
Сезонная энергетическая эффективность		**SEER $_{12/7°c}$ Comfort low temp.**	**кВтч/кВтч**	**4,43**	**4,10**	**4,13**	**4,21**	**4,33**	NA	NA	**4,21**
		ηs cool $_{12/7°c}$	**%**	**174**	**161**	**162**	**165**	**170**	NA	NA	**165**
		SEPR $_{12/7°c}$ Process high temp.	**кВтч/кВтч**	**5,85**	**5,68**	**5,72**	**5,57**	**5,68**	**5,34**	**5,30**	**5,48**
		SEPR $_{-2/-8°c}$ Process medium temp.**	**кВтч/кВтч**	**3,82**	**3,76**	**3,78**	**3,76**	**3,76**	**3,90**	**3,85**	**3,88**
Акустические характеристики											
Агрегат стандартной комплектации											
Уровень звуковой мощности(1)			дБА	101	104	102	103	102	104	104	104
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м(2)			дБА	70	71	69	70	69	71	71	71
Агрегат + опция 15(3)											
Уровень звуковой мощности(1)			дБА	97	99	98	98	98	100	99	99
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м(2)			дБА	65	66	65	65	65	67	65	65
Агрегат + опция 15LS(3)											
Уровень звуковой мощности(1)			дБА	94	95	94	94	94	99	95	96
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м(2)			дБА	61	62	61	61	61	66	62	63
Агрегат + опция 15LS+(3)											
Уровень звуковой мощности(1)			дБА	-	-	-	-	-	-	-	-
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м(2)			дБА	-	-	-	-	-	-	-	-
Размеры											
Агрегат стандартной комплектации											
Длина			мм	8380	8380	9574	11962	11962	11962	11962	13157
Ширина			мм	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253
Высота			мм	2297	2297	2297	2297	2297	2297	2297	2297
Эксплуатационная масса(4)											
Агрегат стандартной комплектации			кг	6072	6376	6827	8070	8211	8790	8867	9181
Агрегат + опция 15(3)			кг	6403	6707	7158	8441	8582	9162	9239	9553
Компрессоры				Полугерметичные спиральные компрессоры 06T, 50 об/сек							
Контур A				1	1	1	1	1	1	1	1
Контур B				1	1	1	1	1	1	1	1
Количество ступеней регулирования											
Хладагент(4)				R134a							
Контур A			кг	72	69	75	76	76	110	116	132
			$teqCO_2$	103,0	98,7	107,3	108,7	108,7	157,3	165,9	188,8
Контур B			кг	63	76	79	108	120	116	124	120
			$teqCO_2$	90,1	108,7	113,0	154,4	171,6	165,9	177,3	171,6

* В соответствии с требованиями стандарта EN14511-3:2013.

** Опцией 6

CA1 ежиме охлаждения: Температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C; температура наружного воздуха 35 °C, коэффициент загрязнения испарителя 0 м² °C/Вт

ηs охлаждениеl$_{12/7°C}$ и SEPR Применимый стандарт Ecodesign (UE) No 2016/2281

(1) Уровень звуковой мощности = 10^{-12} Вт, взвешенный по характеристике 'A'. Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Измерен в соответствии с требованиями стандарта ISO 9614-1 и сертифицирован Eurovent.

(2) Уровень звукового давления = 20 мкПа, взвешенный по характеристике 'A'. Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Для справки, рассчитан по уровню звуковой мощности Lw(A).

(3) Опции: 15 = Низкий уровень шума; 15LS = Особо низкий уровень шума; 118a = Опция естественного охлаждения Dx; 50 = Утилизация теплоты.

(4) Значения приведены только для справки. См. заводскую табличку агрегата.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Рабочие характеристики сертифицированы по программе Eurovent.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ТИПОРАЗМЕРЫ С 30XBP-850 ПО 1700

30XBP		850	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
Масло									
Контур A	л	27,6	27,6	27,6	27,6	27,6	36,0	36,0	36,0
Контур B	л	23,5	27,6	27,6	36,0	36,0	36,0	36,0	36,0
Регулирование производительности		Touch Pilot, электронный регулирующий вентиль (ЭТРВ)							
Минимальная производительность	%	15	15	15	15	15	15	15	15
Теплообменник с воздушным охлаждением		Алюминиевые микроканальные конденсаторы (MCHE)							
Вентиляторы		Осевой вентилятор FLYING BIRD 6 с вращающимся кожухом							
Агрегат стандартной комплектации									
Количество		14	14	16	20	20	20	20	22
Максимальный суммарный расход воздуха	л/с	67480	67480	77120	96400	96400	96400	96400	106040
Максимальная скорость вращения	об/сек	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7
Агрегат + опция 15LS									
Максимальный суммарный расход воздуха	л/с	55020	55020	62880	78600	78600	78600	78600	86460
Максимальная скорость вращения	об/сек	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7
Теплообменник водяного контура		Затопленный многотрубный							
Объем воды	л	119	130	140	164	174	180	189	189
Мак. рабочее давление в водяном контуре без гидромодуля	кПа	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Гидравлический модуль (опция)		Насос, сетчатый фильтр Victaulic, предохранительный клапан, воздуховыпускной и сливной клапаны, датчики давления, расширительный бак (опция)							
Насос		Центробежный насос, однокамерный, 48,3 об/сек, низко- или высоконапорный (по требованию), одиночный или сдвоенный (по требованию).							
Объем расширительного бака	л								
Мак. рабочее давление в водяном контуре с гидромодулем	кПа								
Присоединительные патрубки водяного контура с/без гидромодуля		Тип Victaulic®							
Присоединительные патрубки	дюйм	6	6	8	6	6	6	6	6
Наружный диаметр(5)	мм	168,3	168,3	219,1	168,3	168,3	168,3	168,3	168,3
Окраска корпуса		Цвет RAL 7035							

(5) Зависит от наличия опций

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ТИПОРАЗМЕРЫ С 30XB-250 ПО 1000

30XB		250	300	350	400	450	500	600	700	750	800	850	900	1000
Цепь электропитания														
Номинальное напряжение	В-фаз-Гц	400-3-50												
Рабочий диапазон напряжений	В	360-440												
Электропитание системы управления		24 В через встроенный трансформатор												
Максимальная потребляемая мощность(1) - 30XB														
Агрегат стандартной комплектации	кВт	119	133	147	168	195	214	264	285	319	338	367	392	454
Агрегат + опция 15LS	кВт	112	126	140	159	185	204	251	271	305	324	353	378	437
Коэффициент мощности при максимальной нагрузке(1) - 30XB														
Агрегат стандартной комплектации														
Коэффициент реактивной мощности (Cos Phi)		0,88	0,88	0,88	0,88	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,90	0,90
Агрегат + опция 15LS														
Коэффициент реактивной мощности (Cos Phi)		0,88	0,88	0,88	0,88	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,90	0,90
Номинальный рабочий ток агрегата(2) - 30XB														
Агрегат стандартной комплектации	A	151	167	182	210	239	267	324	349	402	430	446	511	541
Агрегат + опция 15LS	A	141	157	172	197	226	254	306	330	383	411	427	492	519
Максимальный потребляемый ток (Un)(1) - 30XB														
Агрегат стандартной комплектации	A	198	220	242	278	319	349	430	464	519	549	595	634	734
Агрегат + опция 15LS	A	188	210	232	265	306	336	412	445	500	530	576	615	711
Максимальный потребляемый ток (Un-10%)(1) - 30XB														
Агрегат стандартной комплектации	A	198	220	242	278	319	349	430	464	519	549	595	634	734
Агрегат + опция 15LS	A	188	210	232	265	306	336	412	445	500	530	576	615	711
Номинальный пусковой ток(3) - 30XB														
Агрегат стандартной комплектации	A	246	246	261	379	479	479	535	561	734	757	760	843	857
Агрегат + опция 15LS	A	245	245	262	378	480	480	536	562	735	759	761	845	865
Агрегат + опция 25C	A	213	224	224	346	442	442	492	492	676	691	691	733	756
Максимальный пусковой ток (Un)(2) - 30XB														
Агрегат стандартной комплектации	A	274	274	292	407	510	510	583	616	782	812	812	902	951
Агрегат + опция 15LS	A	264	264	282	394	497	497	565	597	763	793	793	883	929
Агрегат + опция 25C	A	213	224	224	346	442	442	492	492	676	691	691	733	756

(1) Значения получены в условиях непрерывной работе агрегата при максимальных эксплуатационных параметрах (данные, указанные на заводской табличке агрегата).
(2) Рабочий ток самого маломощного компрессора(ов) + потребляемый ток вентилятора + потребляемый ток компрессора с заторможенным ротором или пониженный пусковой ток самого мощного компрессора.
(3) Стандартные условия EUROVENT: температура охлаждаемой воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C, температура наружного воздуха 35 °C.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ТИПОРАЗМЕРЫ С 30XB-1100 ПО 1700

30XB		1100	1200	1300	1400	1500	1550	1700
Цепь электропитания								
Номинальное напряжение	В-фаз-Гц	400-3-50						
Рабочий диапазон напряжений	В	360-440						
Электропитание системы управления		24 В через встроенный трансформатор						
Максимальная потребляемая мощность(1) - 30XB								
Агрегат стандартной комплектации	кВт							
Контур 1(a)	кВт	196	225	267	286	309	459	366
Контур 2(a)	кВт	286	312	286	307	309	230	366
Опция 081	кВт	483	537	553	593	619	689	
Агрегат + опция 15LS								
Контур 1(a)	кВт	190	218	258	276	299	451	354
Контур 2(a)	кВт	277	301	276	297	299	222	354
Опция 081	кВт	467	520	534	574	598	666	
Коэффициент мощности при максимальной нагрузке(1) - 30XB								
Агрегат стандартной комплектации								
Коэффициент реактивной мощности (Cos Phi)		0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,89	0,89
Агрегат + опция 15LS								
Коэффициент реактивной мощности (Cos Phi)		0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,89	0,89

(1) Значения получены в условиях непрерывной работе агрегата при максимальных эксплуатационных параметрах (данные, указанные на заводской табличке агрегата).
(a) Если агрегат оснащен двумя контурами, то контур 1 осуществляет питание холодильного контура A, а контур 2 – питание холодильного контура B; или для агрегатов 30XBP с 1550 по 1700: Контур 1 обеспечивает питание контуров A и B, а контур 2 обеспечивает питание контуров C и D.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ТИПОРАЗМЕРЫ С 30XB-1100 ПО 1700

30XB		1100	1200	1300	1400	1500	1550	1700
Номинальный рабочий ток агрегата(2) - 30XB								
Агрегат стандартной комплектации								
Контур 1(a)	A	258	274	341	356	390	543	446
Контур 2(a)	A	358	392	356	386	390	273	446
Опция 081	A	616	666	697	742	780	820	
Агрегат + опция 15LS								
Контур 1(a)	A	247	263	325	340	372	530	427
Контур 2(a)	A	344	374	340	370	372	260	427
Опция 081	A	590	637	665	710	745	782	
Максимальный потребляемый ток (Un)(1) - 30XB								
Агрегат стандартной комплектации								
Контур 1(a)	A	320	366	440	470	509	740	593
Контур 2(a)	A	466	509	470	505	509	370	593
Опция 081	A	788	877	912	977	1020	1113	
Агрегат + опция 15LS								
Контур 1(a)	A	309	355	424	454	491	727	574
Контур 2(a)	A	452	491	454	489	491	357	574
Опция 081	A	762	848	880	945	985	1074	
Максимальный потребляемый ток (Un-10%)(1) - 30XB								
Агрегат стандартной комплектации								
Контур 1(a)	A	320	366	440	470	509	740	593
Контур 2(a)	A	466	509	470	505	509	370	593
Опция 081	A	788	877	912	977	1020	1113	
Агрегат + опция 15LS								
Контур 1(a)	A	309	355	424	454	491	727	574
Контур 2(a)	A	452	491	454	489	491	357	574
Опция 081	A	762	848	880	945	985	1074	
Номинальный пусковой ток(3) - 30XB								
Агрегат стандартной комплектации								
Контур 1(a)	A	587	587	629	629	629	954	812
Контур 2(a)	A	629	629	629	629	629	477	812
Опция 081	A	940	980	985	1015	1019	1316	
Опция 081 и опция 25c	A	802	820	844	862	862		
Агрегат + опция 15LS								
Контур 1(a)	A	576	576	613	613	611	941	793
Контур 2(a)	A	615	611	613	613	611	464	793
Опция 081	A	914	951	953	983	984	1290	
Опция 081 и опция 25c	A	776	791	812	830	826		
Максимальный пусковой ток (Un)(2) - 30XB								
Агрегат стандартной комплектации								
Контур 1(a)	A	587	587	629	629	629	954	812
Контур 2(a)	A	629	629	629	629	629	477	812
Опция 081	A	1046	1095	1095	1130	1134	1431	
Опция 081 и опция 25c		802	820	844	862	862		
Агрегат + опция 15LS								
Контур 1(a)	A	576	576	613	613	611	941	793
Контур 2(a)	A	615	611	613	613	611	464	793
Опция 081		1020	1066	1063	1098	1099	1393	
Опция 081 и опция 25c	A	776	791	812	830	826		

(1) Значения получены в условиях непрерывной работе агрегата при максимальных эксплуатационных параметрах (данные, указанные на заводской табличке агрегата).

(2) Рабочий ток самого маломощного компрессора(ов) + потребляемый ток вентилятора + потребляемый ток компрессора с заторможенным ротором или пониженный пусковой ток самого мощного компрессора.

(3) Стандартные условия EUROVENT: температура охлаждаемой воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C, температура наружного воздуха 35 °C.

(a) Если агрегат оснащен двумя контурами, то контур 1 осуществляет питание холодильного контура A, а контур 2 – питание холодильного контура B; или для агрегатов 30XBP с 1550 по 1700: Контур 1 обеспечивает питание контуров A и B, а контур 2 обеспечивает питание контуров C и D.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ТИПОРАЗМЕРЫ С 30XBP-250 ПО 1000

30XB 30XBP		250	300	350	400	450	500	600	700	750	800	850	900	1000
Цепь электропитания														
Номинальное напряжение	В-фаз-Гц	400-3-50												
Рабочий диапазон напряжений	В	360-440												
Электропитание системы управления		24 В через встроенный трансформатор												
Максимальная потребляемая мощность(1) - 30XBP														
Агрегат стандартной комплектации	кВт	117	131	145	165	192	211	259	279	314	333	362	386	447
Агрегат + опция 15LS	кВт	114	127	141	160	187	206	252	272	306	325	354	379	438
Коэффициент мощности при максимальной нагрузке(1) - 30XBP														
Агрегат стандартной комплектации														
Коэффициент реактивной мощности (Cos Phi)		0,88	0,88	0,88	0,88	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,90	0,90
Агрегат + опция 15LS														
Коэффициент реактивной мощности (Cos Phi)		0,88	0,88	0,88	0,88	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,90	0,90
Номинальный рабочий ток агрегата(2) - 30XBP														
Агрегат стандартной комплектации	A	145	161	176	202	231	259	313	337	390	418	434	499	527
Агрегат + опция 15LS	A	139	155	170	194	223	251	302	325	378	406	422	487	513
Максимальный потребляемый ток (Un)(1) - 30XBP														
Агрегат стандартной комплектации	A	192	214	236	270	311	341	419	452	507	537	583	622	720
Агрегат + опция 15LS	A	186	208	230	262	303	333	408	440	495	525	571	610	706
Максимальный потребляемый ток (Un-10%)(1) - 30XBP														
Агрегат стандартной комплектации	A	192	214	236	270	311	341	419	452	507	537	583	622	720
Агрегат + опция 15LS	A	186	208	230	262	303	333	408	440	495	525	571	610	706
Номинальный пусковой ток(3) - 30XBP														
Агрегат стандартной комплектации	A	240	240	255	371	471	471	524	549	722	745	748	831	843
Агрегат + опция 15LS	A	234	234	249	363	463	463	513	537	710	733	736	819	829
Агрегат + опция 25C	A	207	218	218	338	434	434	481	480	664	679	679	721	742
Максимальный пусковой ток (Un)(2) - 30XBP														
Агрегат стандартной комплектации	A	268	268	286	399	502	502	572	604	770	800	800	890	937
Агрегат + опция 15LS	A	262	262	280	391	494	494	561	592	758	788	788	878	923
Агрегат + опция 25C	A	207	218	218	338	434	434	481	480	664	679	679	721	742

(1) Значения получены в условиях непрерывной работе агрегата при максимальных эксплуатационных параметрах (данные, указанные на заводской табличке агрегата).
(2) Рабочий ток самого маломощного компрессора(ов) + потребляемый ток вентилятора + потребляемый ток компрессора с заторможенным ротором или пониженный пусковой ток самого мощного компрессора.
(3) Стандартные условия EUROVENT: температура охлаждаемой воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C, температура наружного воздуха 35 °C.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ТИПОРАЗМЕРЫ С 30XBP-1100 ПО 1500

30XBP		1100	1200	1300	1400	1500
Цепь электропитания						
Номинальное напряжение	В-фаз-Гц	400-3-50				
Рабочий диапазон напряжений	В	360-440				
Электропитание системы управления		24 В через встроенный трансформатор				
Максимальная потребляемая мощность(1) - 30XBP						
Агрегат стандартной комплектации						
Контур 1(a)	кВт	154	164	201	211	230
Контур 2(a)	кВт	214	234	210	229	230
Опция 081	кВт	368	397	411	439	460
Агрегат + опция 15LS						
Контур 1(a)	кВт	145	157	193	200	219
Контур 2(a)	кВт	200	220	199	215	216
Опция 081	кВт	348	380	397	419	439
Коэффициент мощности при максимальной нагрузке(1) - 30XBP						
Агрегат стандартной комплектации						
Коэффициент реактивной мощности (Cos Phi)		0,88	0,88	0,88	0,88	0,88
Агрегат + опция 15LS						
Коэффициент реактивной мощности (Cos Phi)		0,86	0,87	0,87	0,86	0,86

(1) Значения получены в условиях непрерывной работе агрегата при максимальных эксплуатационных параметрах (данные, указанные на заводской табличке агрегата).
(a) Если агрегат оснащен двумя контурами, то контур 1 осуществляет питание холодильного контура A, а контур 2 – питание холодильного контура B; или для агрегатов 30XBP с 1550 по 1700: Контур 1 обеспечивает питание контуров A и B, а контур 2 обеспечивает питание контуров C и D.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ТИПОРАЗМЕРЫ С 30XBP-1100 ПО 1500

30XBP		1100	1200	1300	1400	1500
Номинальный рабочий ток агрегата(2) - 30XBP						
Агрегат стандартной комплектации						
Контур 1(a)	A	251	267	331	346	379
Контур 2(a)	A	349	381	346	376	379
Опция 081	A	600	648	677	722	758
Агрегат + опция 15LS						
Контур 1(a)	A	244	260	321	336	368
Контур 2(a)	A	335	363	330	360	361
Опция 081	A	584	630	657	702	736
Максимальный потребляемый ток (Un)(1) - 30XBP						
Агрегат стандартной комплектации						
Контур 1(a)	A	313	359	430	460	498
Контур 2(a)	A	457	498	460	495	498
Опция 081	A	772	859	892	957	998
Агрегат + опция 15LS						
Контур 1(a)	A	306	352	420	450	487
Контур 2(a)	A	448	487	450	485	487
Опция 081	A	584	630	657	702	736
Максимальный потребляемый ток (Un-10%)(1) - 30XBP						
Агрегат стандартной комплектации						
Контур 1(a)	A	313	359	430	460	498
Контур 2(a)	A	457	498	460	495	498
Опция 081	A	772	859	892	957	998
Агрегат + опция 15LS						
Контур 1(a)	A	306	352	420	450	487
Контур 2(a)	A	448	487	450	485	487
Опция 081		584	630	657	702	736
Номинальный пусковой ток(3) - 30XBP						
Агрегат стандартной комплектации						
Контур 1(a)	A	580	580	619	619	618
Контур 2(a)	A	620	618	619	619	618
Опция 081	A	923	962	965	995	997
Опция 081 и опция 25c	A	786	801,5	824	841,5	839,5
Агрегат + опция 15LS						
Контур 1(a)	A	573	573	609	609	607
Контур 2(a)	A	611	607	609	609	607
Опция 081	A	907	944	945	975	975
Опция 081 и опция 25c	A	770	783,5	804	821,5	817,5
Максимальный пусковой ток (Un)(2) - 30XBP						
Агрегат стандартной комплектации						
Контур 1(a)	A	580	580	619	619	618
Контур 2(a)	A	620	618	619	619	618
Опция 081	A	1030	1077	1075	1110	1112
Опция 081 и опция 25c	A	786	801,5	824	841,5	839,5
Агрегат + опция 15LS						
Контур 1(a)	A	573	573	609	609	607
Контур 2(a)	A	611	607	609	609	607
Опция 081	A	1014	1059	1055	1090	1090
Опция 081 и опция 25c	A	770	783,5	804	821,5	817,5

(1) Значения получены в условиях непрерывной работе агрегата при максимальных эксплуатационных параметрах (данные, указанные на заводской табличке агрегата).
(2) Рабочий ток самого маломощного компрессора(ов) + потребляемый ток вентилятора + потребляемый ток компрессора с заторможенным ротором или пониженный пусковой ток самого мощного компрессора.
(3) Стандартные условия EUROVENT: температура охлаждаемой воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C, температура наружного воздуха 35 °C.
(a) Если агрегат оснащен двумя контурами, то контур 1 осуществляет питание холодильного контура A, а контур 2 – питание холодильного контура B; или для агрегатов 30XBP с 1550 по 1700: Контур 1 обеспечивает питание контуров A и B, а контур 2 обеспечивает питание контуров C и D.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 30XB С ТЕПЛООБМЕННИКОМ ИЗ МЕДНЫХ ТРУБ С АЛЮМИНИЕВЫМ ОРЕБРЕНИЕМ

30XB с опцией 254 или 255		250	300	350	400	450	500	600	700	750	800	850	900	1000
Цепь электропитания														
Номинальное напряжение	В-фаз-Гц	400-3-50												
Рабочий диапазон напряжений	В	360-440												
Электропитание системы управления		24 В через встроенный трансформатор												
Максимальная потребляемая мощность(1) - 30XB														
Агрегат стандартной комплектации	кВт	119	133	149	168	195	216	264	285	321	340	371	398	460
Агрегат + опция 15LS	кВт	112	126	141	159	185	205	251	271	306	325	355	381	438
Коэффициент мощности при максимальной нагрузке(1) - 30XB														
Агрегат стандартной комплектации														
Коэффициент реактивной мощности (Cos Phi)		0,88	0,88	0,88	0,88	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,90	0,90
Агрегат + опция 15LS														
Коэффициент реактивной мощности (Cos Phi)		0,88	0,88	0,88	0,88	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,89	0,90	0,90
Номинальный рабочий ток агрегата(2) - 30XB														
Агрегат стандартной комплектации	A	151	167	185	210	239	270	324	349	405	433	452	520	550
Агрегат + опция 15LS	A	141	157	174	197	226	256	306	330	385	413	431	498	525
Максимальный потребляемый ток (Un)(1) - 30XB														
Агрегат стандартной комплектации	A	198	220	245	278	319	352	430	464	522	552	601	643	743
Агрегат + опция 15LS	A	188	210	234	265	306	338	412	445	502	532	580	621	717
Максимальный потребляемый ток (Un-10%) (1) - 30XB														
Агрегат стандартной комплектации	A	198	220	245	278	319	352	430	464	522	552	601	643	743
Агрегат + опция 15LS	A	188	210	234	265	306	338	412	445	502	532	580	621	717
Номинальный пусковой ток(3) - 30XB														
Агрегат стандартной комплектации	A	246	246	264	379	479	482	535	561	737	760	766	852	866
Агрегат + опция 15LS	A	245	245	263	378	480	481	536	562	738	761	765	851	871
Агрегат + опция 25C	A	213	224	224	346	442	442	492	492	676	691	691	733	756
Максимальный пусковой ток (Un)(2) - 30XB														
Агрегат стандартной комплектации	A	274	274	295	407	510	513	583	616	785	815	818	911	960
Агрегат + опция 15LS	A	264	264	284	394	497	499	565	597	765	795	797	889	935
Агрегат + опция 25C	A	213	224	224	346	442	442	492	492	676	691	691	733	756

(1) Значения получены в условиях непрерывной работе агрегата при максимальных эксплуатационных параметрах (данные, указанные на заводской табличке агрегата).

(2) Рабочий ток самого маломощного компрессора(ов) + потребляемый ток вентилятора + потребляемый ток компрессора с заторможенным ротором или пониженный пусковой ток самого мощного компрессора.

(3) Стандартные условия EUROVENT: температура охлаждаемой воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C, температура наружного воздуха 35 °C.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 30XB С ТЕПЛООБМЕННИКОМ ИЗ МЕДНЫХ ТРУБ С АЛЮМИНИЕВЫМ ОРЕБРЕНИЕМ

30XB с опцией 254 или 255		1100	1200	1300	1400	1500	1550	1700
Цепь электропитания								
Номинальное напряжение	В-фаз-Гц	400-3-50						
Рабочий диапазон напряжений	В	360-440						
Электропитание системы управления		24 В через встроенный трансформатор						
Максимальная потребляемая мощность(1) - 30XB								
Агрегат стандартной комплектации								
Контур 1(a)	кВт	200	225	267	286	309	459	366
Контур 2(a)	кВт	294	312	286	307	309	230	366
Опция 081	кВт	488	537	553	593	619	689	
Агрегат + опция 15LS								
Контур 1(a)	кВт	190	220	258	276	299	451	354
Контур 2(a)	кВт	277	303	276	297	299	222	354
Опция 081	кВт	467	524	534	574	598	666	
Коэффициент мощности при максимальной нагрузке(1) - 30XB								
Агрегат стандартной комплектации								
Коэффициент реактивной мощности (Cos Phi)		0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,89	0,89
Агрегат + опция 15LS								
Коэффициент реактивной мощности (Cos Phi)		0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,89	0,89
Номинальный рабочий ток агрегата(2) - 30XB								
Агрегат стандартной комплектации								
Контур 1(a)	A	261	274	341	356	390	543	446
Контур 2(a)	A	364	392	356	386	390	273	446
Опция 081	A	625	666	697	742	780	820	
Агрегат + опция 15LS								
Контур 1(a)	A	247	265	325	340	372	530	427
Контур 2(a)	A	344	376	340	370	372	260	427
Опция 081	A	590	641	665	710	745	782	
Максимальный потребляемый ток (Un)(1) - 30XB								
Агрегат стандартной комплектации								
Контур 1(a)	A	323	366	440	470	509	740	593
Контур 2(a)	A	472	509	470	505	509	370	593
Опция 081	A	787	877	912	977	1020	1113	
Агрегат + опция 15LS								
Контур 1(a)	A	309	357	424	454	491	727	574
Контур 2(a)	A	452	493	454	489	491	357	574
Опция 081	A	762	852	880	945	985	1074	
Максимальный потребляемый ток (Un-10%)(1) - 30XB								
Агрегат стандартной комплектации								
Контур 1(a)	A	319	366	440	470	509	740	593
Контур 2(a)	A	464	509	470	505	509	370	593
Опция 081	A	785	877	912	977	1020	1113	
Агрегат + опция 15LS								
Контур 1(a)	A	309	357	424	454	491	727	574
Контур 2(a)	A	452	493	454	489	491	357	574
Опция 081	A	762	850	880	945	985	1074	
Номинальный пусковой ток(3) - 30XB								
Агрегат стандартной комплектации								
Контур 1(a)	A	590	587	629	629	629	954	812
Контур 2(a)	A	635	629	629	629	629	477	812
Опция 081	A	949	986	985	1015	1019	1316	
Опция 081 и опция 25c	A	811	820	844	862	862		
Агрегат + опция 15LS								
Контур 1(a)	A	576	578	613	613	611	941	793
Контур 2(a)	A	615	613	613	613	611	464	793
Опция 081	A	1020	1070	1063	1098	1099	1393	
Опция 081 и опция 25c	A	776	795	812	830	826		

(1) Значения получены в условиях непрерывной работе агрегата при максимальных эксплуатационных параметрах (данные, указанные на заводской табличке агрегата).

(2) Рабочий ток самого маломощного компрессора(ов) + потребляемый ток вентилятора + потребляемый ток компрессора с заторможенным ротором или пониженный пусковой ток самого мощного компрессора.

(3) Стандартные условия EUROVENT: температура охлаждаемой воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C, температура наружного воздуха 35 °C.

(a) Если агрегат оснащен двумя контурами, то контур 1 осуществляет питание холодильного контура A, а контур 2 – питание холодильного контура B; или для агрегатов 30XBP с 1550 по 1700: Контур 1 обеспечивает питание контуров A и B, а контур 2 обеспечивает питание контуров C и D.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, 30XB С ТЕПЛООБМЕННИКОМ ИЗ МЕДНЫХ ТРУБ С АЛЮМИНИЕВЫМ ОРЕБРЕНИЕМ

30XB с опцией 254 или 255		1100	1200	1300	1400	1500	1550	1700
Максимальный пусковой ток (Un)(2) - 30XB								
Агрегат стандартной комплектации								
Контур 1(a)	A	590	590	629	629	629	954	812
Контур 2(a)	A	635	632	629	629	629	477	812
Опция 081	A	1055	1101	1095	1130	1134	1431	
Опция 081 и опция 25c	A	811	820	844	862	862		
Агрегат + опция 15LS								
Контур 1(a)	A	576	578	613	613	611	941	793
Контур 2(a)	A	615	613	613	613	611	464	793
Опция 081	A	1020	1070	1063	1098	1099	1393	
Опция 081 и опция 25c	A	776	795	812	830	826		

(2) Рабочий ток самого маломощного компрессора(ов) + потребляемый ток вентилятора + потребляемый ток компрессора с заторможенным ротором или пониженный пусковой ток самого мощного компрессора.

(a) Если агрегат оснащен двумя контурами, то контур 1 осуществляет питание холодильного контура A, а контур 2 – питание холодильного контура B; или для агрегатов 30XBP с 1550 по 1700: Контур 1 обеспечивает питание контуров A и B, а контур 2 обеспечивает питание контуров C и D.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электрические характеристики и условия работы для агрегатов 30XB:

- Агрегаты 30XB и XBP с 250 по 1000 подключаются к сети электропитания в одной точке. Агрегаты 30XB и XBP типоразмеров с 1100 по 1700 подключаются к сети электропитания в двух точках.
- В состав блока электрических подключений в стандартной комплектации входят следующие компоненты:
  - Один главный выключатель-разъединитель для каждого контура.
  - Устройства пуска и защиты электродвигателя для каждого компрессора, вентилятора(ов) и насоса.
  - Устройства управления

Подключения, выполняемые на месте монтажа:

- Все гидравлические и электрические подключения должны быть выполнены в соответствии с требованиями применимых стандартов.
- Агрегаты 30XB и 30XBP компании Carrier изготовлены в соответствии с этими стандартами. Требования европейского стандарта EN 60204-1 (соответствуют IEC 60204-1) (безопасность машинного оборудования – компоненты электрических машин - часть 1: Общие требования) особенно важно принимать в расчет при проектировании электрооборудования.

ВНИМАНИЕ!

- В общем случае требования IEC 60364 принимаются, как соответствующие требованиям стандартов по монтажу.
- Согласование с требованиями EN 60204-1 – самое лучшее средство подтвердить соответствие требованиям директивы по машинному оборудованию (§1.5.1).
  Приложение B стандарта 60204-1 определяет электрические характеристики, используемые при работе агрегатов.

1. Экологическая безопасность*. Экологическая безопасность в соответствии с требованиями EN 60364 (соответствует IEC 60364):
   - Для наружной установки*
   - Диапазон температур окружающей среды: от -20 до +55 °C**
   - Высота над уровнем моря меньше или равна 2000 м (для гидромодуля см. раздел 4.7 руководства по эксплуатации)
   - Присутствие твердых частиц, класс AE3 (незначительное количество пыли)*
   - Присутствие коррозионноактивных и загрязняющих веществ, класс AF1 (незначительное количество)
   - Компетенция персонала: BA4 (компетентные лица); агрегаты 30XB и 30XBP не предназначены для установки в местах, открытых для доступа посторонних людей, в том числе людей с ограниченными возможностями и детей без присмотра взрослых.
2. Стойкость к низкочастотным наведенным помехам согласно стандарту IEC61000-2-2 и с уровнем класса 2 согласно стандарту IEC61000-2-4:
   - Допустимое отклонение частоты тока: +/-2 Гц
   - Небаланс фазных напряжений: 2 %
   - Суммарный коэффициент гармоник (THDV): 8 %
3. Нейтральный проводник не должен быть подключен непосредственно к агрегату (при необходимости используйте трансформатор).
4. Защита линии электропитания от сверхтока не входит в комплект поставки агрегата.
5. Установленный на заводе-изготовителе вводной выключатель(и)/ автоматический выключатель(и) типа, подходящего для прерывания электропитания в соответствии с требованиями EN 60947-3 (соответствует IEC 60947-3).
6. Данные агрегаты предназначены для упрощенного подключения к сетям TN (IEC 60364). Для сетей IT обеспечьте подключение проводника защитного заземления. По вопросам электромонтажа обратитесь в компетентную организацию. Агрегаты, оснащенные приводом(амии) с преобразователем частоты (опция 28, 17), несовместимы с сетью IT. Агрегаты 30XB предназначены для обслуживания жилых и промышленных зданий:
   - Агрегаты, не оснащенные преобразователем(ями) частоты соответствуют требованиям стандартов:
     - 61000-6-3: Общие стандарты – Стандартное излучение для жилых и торговых зданий, а также для объектов легкой промышленности,
     - 61000-6-2: Общие стандарты - Восприимчивость к помехам для промышленных зданий.
   - Агрегаты, оснащенные преобразователем(ями) частоты (опции: 28, 17), соответствуют требованиям стандартов EN61800 - 3 Электрические приводы с регулируемой скоростью - часть 3: Требования по электромагнитной совместимости и специальные методы испытаний для следующей классификации:
     - Эксплуатация в помещениях первого и второго типа***.
     - Категория C2 применима в помещениях первого типа для стационарных устройств, монтаж и ввод в эксплуатацию которых должны выполнять квалифицированные специалисты.

Внимание! В жилых зданиях данное изделие может генерировать радиопомехи, что потребует дополнительных мер по ослаблению помех.

- Токи утечки: Если для обеспечения безопасной эксплуатации установки необходима защита от токов утечки, то следует учитывать возможность существования тока утечки в преобразователе(ях) частоты. В частности эти устройства защиты должны обладать повышенной стойкостью к электромагнитным помехам и иметь порог срабатывания не меньше 150 мА.
- Фазосдвигающие конденсаторы, встроенные в агрегат как часть опции 231, могут генерировать электрические помехи в установке, к которой подключен агрегат. При проведении предпусковых проверок электрооборудования следует принять во внимание наличие этих конденсаторов.

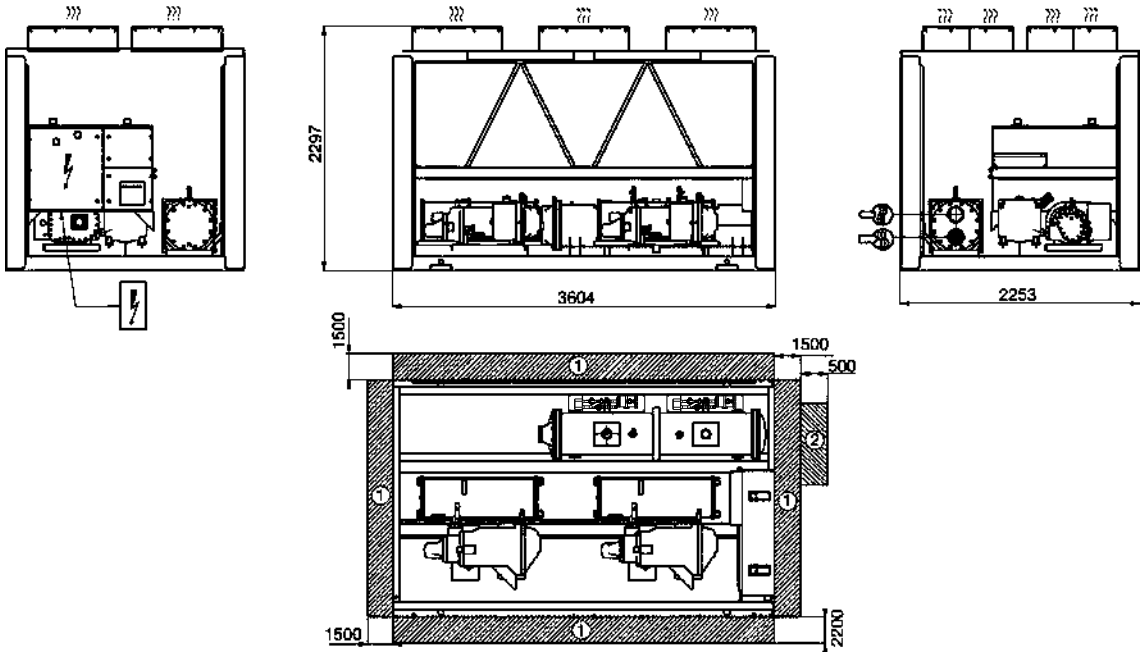
ПРИМЕЧАНИЕ. Если установка в какой-либо части не отвечает приведенным выше условиям, или если необходимо принять во внимание какие-либо другие условия, обратитесь в ближайшее торговое представительство компании Carrier.

* Для установок данного класса необходима степень защиты IP43BW (в соответствии с требованиями IEC 60529). Все агрегаты 30XB и XBP имеют степень защиты IP44CW и отвечают указанным требованиям.

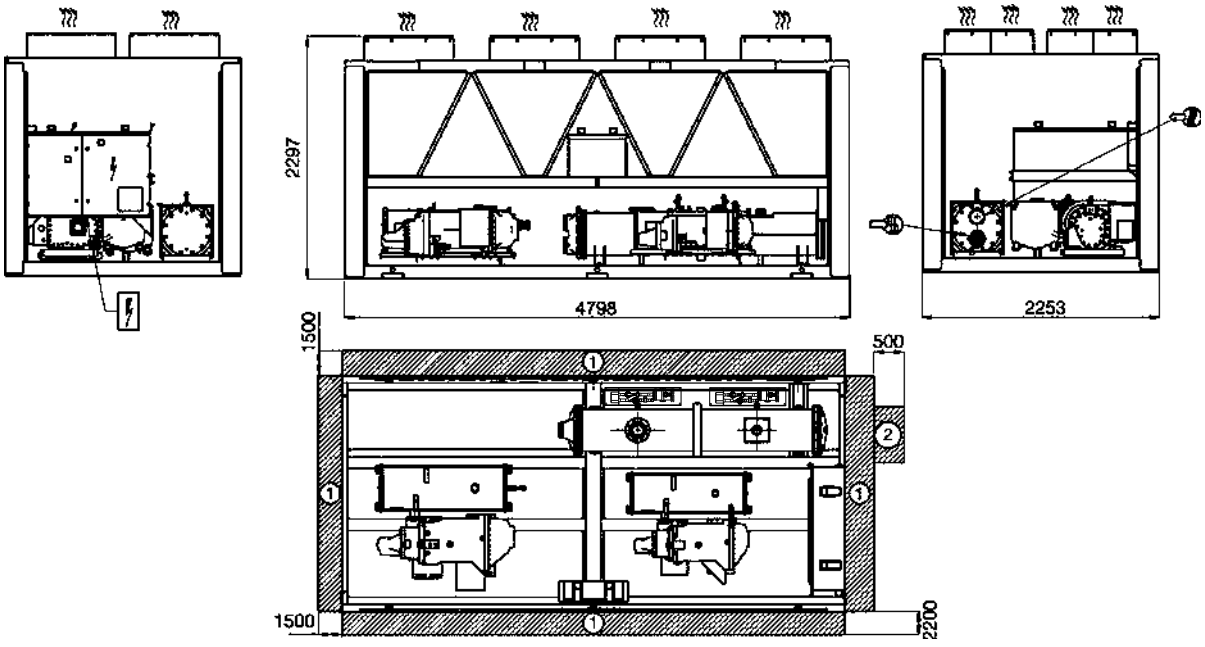
** Максимальная допустимая температура окружающей среды для агрегатов, оснащенных опцией 231, составляет +40 °C.

РАЗМЕРЫ АГРЕГАТА И ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

30XB с 250 по 350, 30XBP с 250 по 350
30XB с 250 по 300 с опцией 254/2



30XB с 400 по 450, 30XBP с 400 по 50
30XB с 350 по 400 с опцией 254/255



Обозначения

Все размеры указаны в мм.

(1) Размеры свободного пространства для технического обслуживания (см. примечание)

(2) Размеры свободного пространства для замены труб испарителя

Вход воды для стандартного агрегата - Для опций 5, 6, 100A, 100C, 107 см. сертифицированные чертежи.

Выход воды для стандартного агрегата - Для опций 5, 6, 100A, 100C, 107 см. сертифицированные чертежи.

Выход воздуха – не загораживать

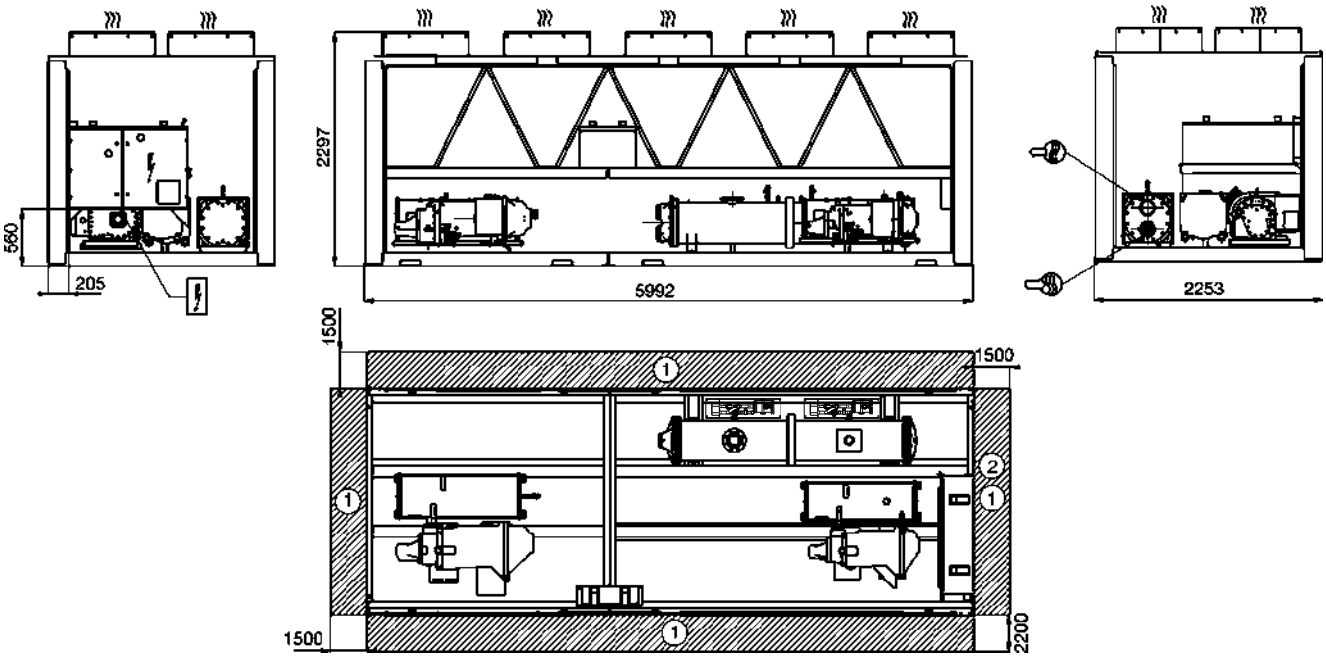
Разъемы для подключения к сети электропитания и управления

ПРИМЕЧАНИЯ.

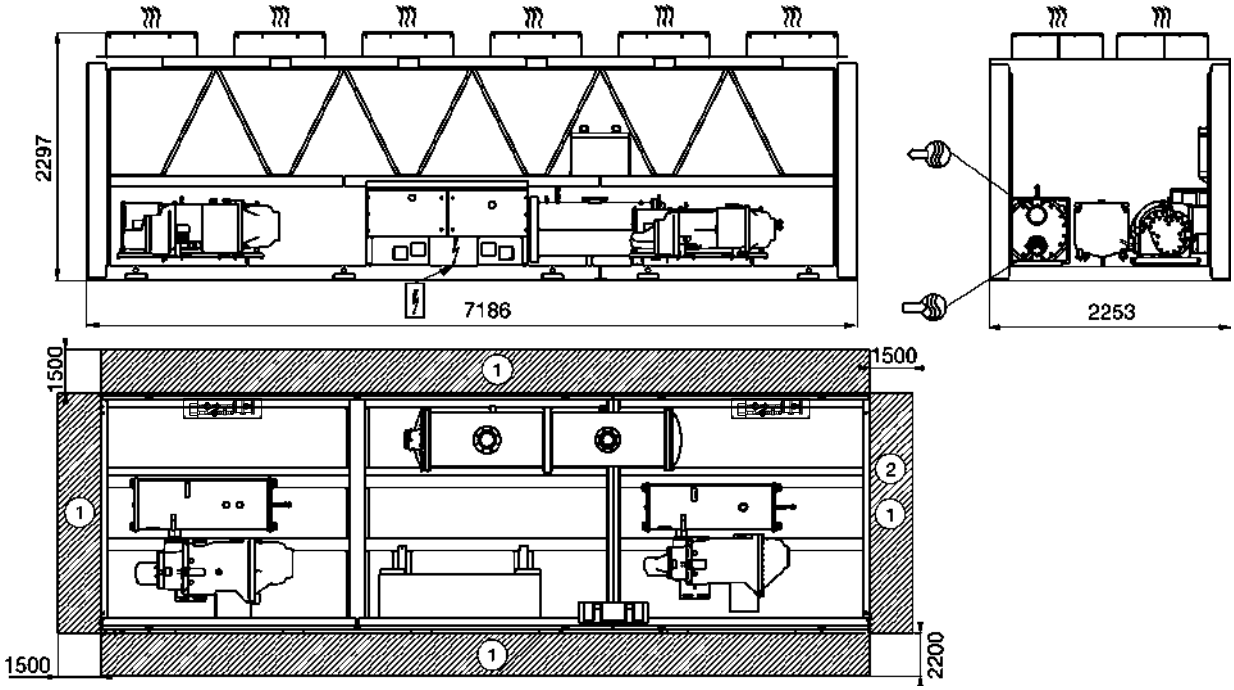
- ***Чертежи не могут служить для ссылки при заключении договора.***
- ***При проектировании установки руководствуйтесь сертифицированными габаритно-установочными чертежами агрегата (поставляются по требованию).***
- ***Если установка состоит из нескольких агрегатов или если агрегаты установлены вблизи стен, то для определения размеров свободного пространства см. разделы 3.13 – «Монтаж нескольких водоохладителей» и 3.14 – «Расстояние до стен» данного документа.***

РАЗМЕРЫ АГРЕГАТА И ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

30XBP500, 30XB500 с опциями 254/255 (утилизация теплоты) или 118A (естественное охлаждение)



30XB с 600 по 900, 30XBP с 600 по 800, 30XB с 600 по 700 с опцией 254/255



Обозначения

Все размеры указаны в мм.

① Размеры свободного пространства для технического обслуживания (см. примечание)

② Размеры свободного пространства для замены труб испарителя

Вход воды для стандартного агрегата - Для опций 5, 6, 100A, 100C, 107 см. сертифицированные чертежи.

Выход воды для стандартного агрегата - Для опций 5, 6, 100A, 100C, 107 см. сертифицированные чертежи.

Выход воздуха – не загораживать

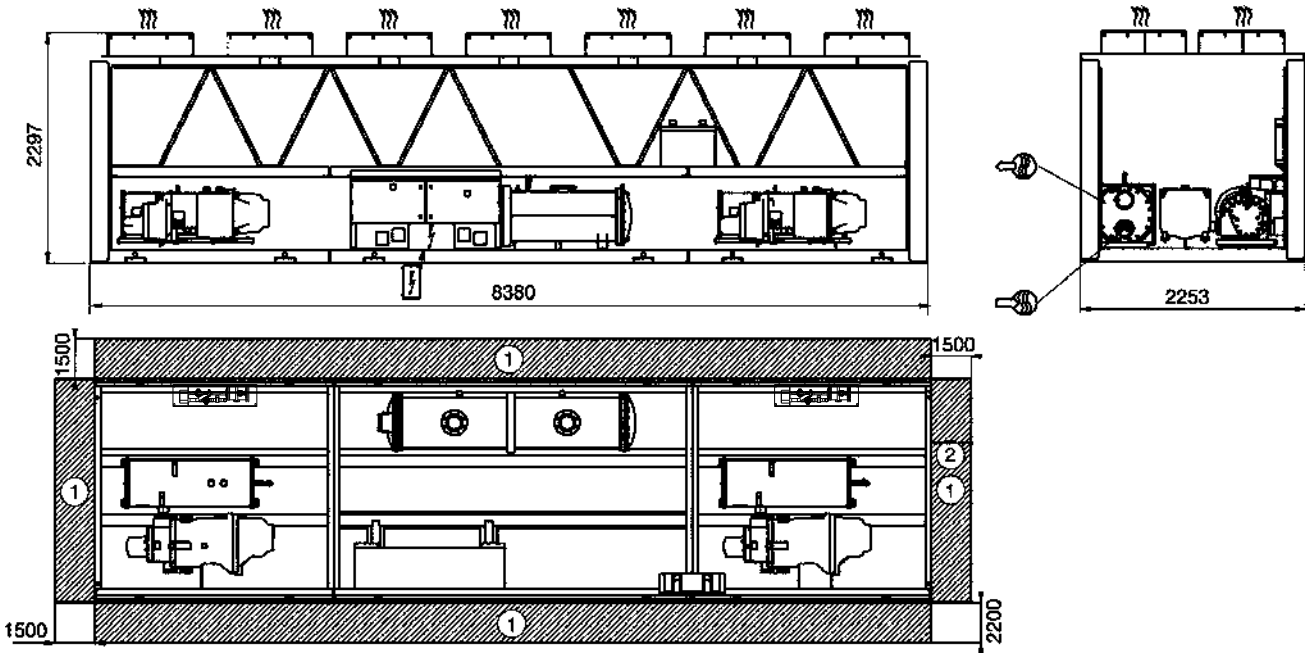
Разъемы для подключения к сети электропитания и управления

ПРИМЕЧАНИЯ.

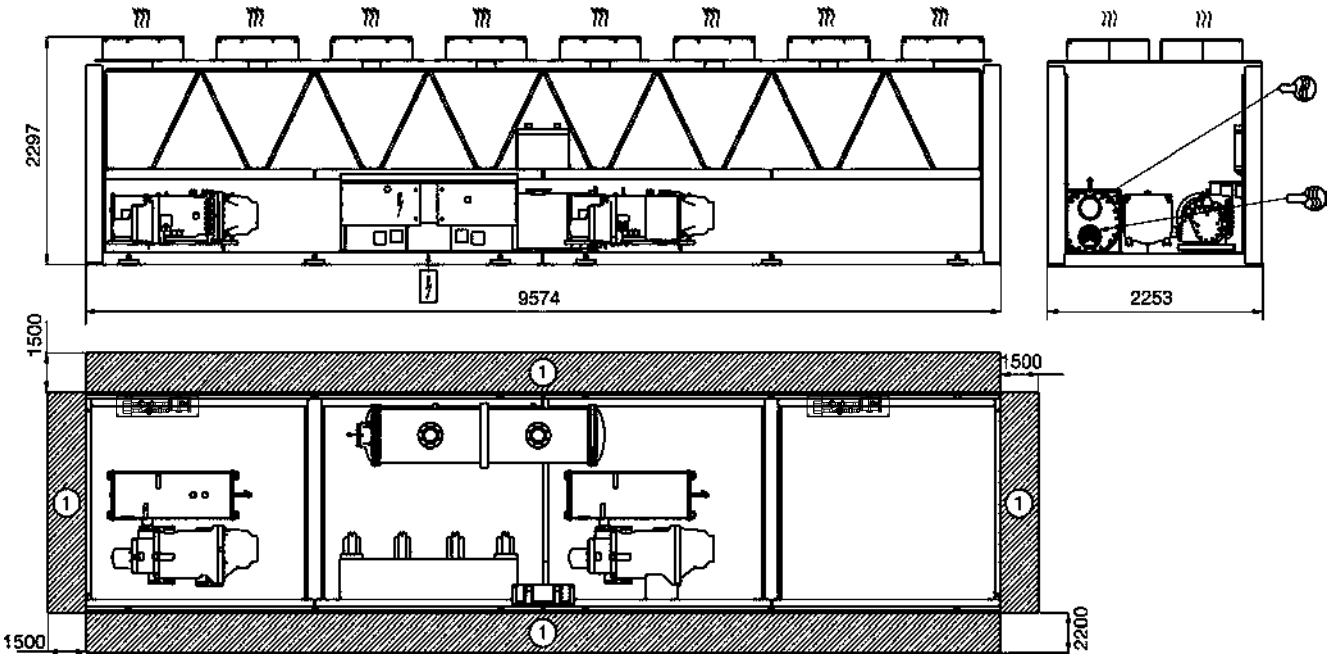
- ***Чертежи не могут служить для ссылки при заключении договора.***
- ***При проектировании установки руководствуйтесь сертифицированными габаритно-установочными чертежами агрегата (поставляются по требованию).***
- ***Если установка состоит из нескольких агрегатов или если агрегаты установлены вблизи стен, то для определения размеров свободного пространства см. разделы 3.13 – «Монтаж нескольких водоохладителей» и 3.14 – «Расстояние до стен» данного документа.***

РАЗМЕРЫ АГРЕГАТА И ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

30XB1000, 30XBP с 850 по 900, 30XB с 750 по 850 с опцией 254/255



30XBP 1000, 30XB 900 опция 254/255, 30XB1000 с опциями 50 (утилизация теплоты) и 118 (естественное охлаждение)



Обозначения

Все размеры указаны в мм.

(1) Размеры свободного пространства для технического обслуживания (см. примечание)

(2) Размеры свободного пространства для замены труб испарителя

Вход воды для стандартного агрегата - Для опций 5, 6, 100A, 100C, 107 см. сертифицированные чертежи.

Выход воды для стандартного агрегата - Для опций 5, 6, 100A, 100C, 107 см. сертифицированные чертежи.

Выход воздуха – не загораживать

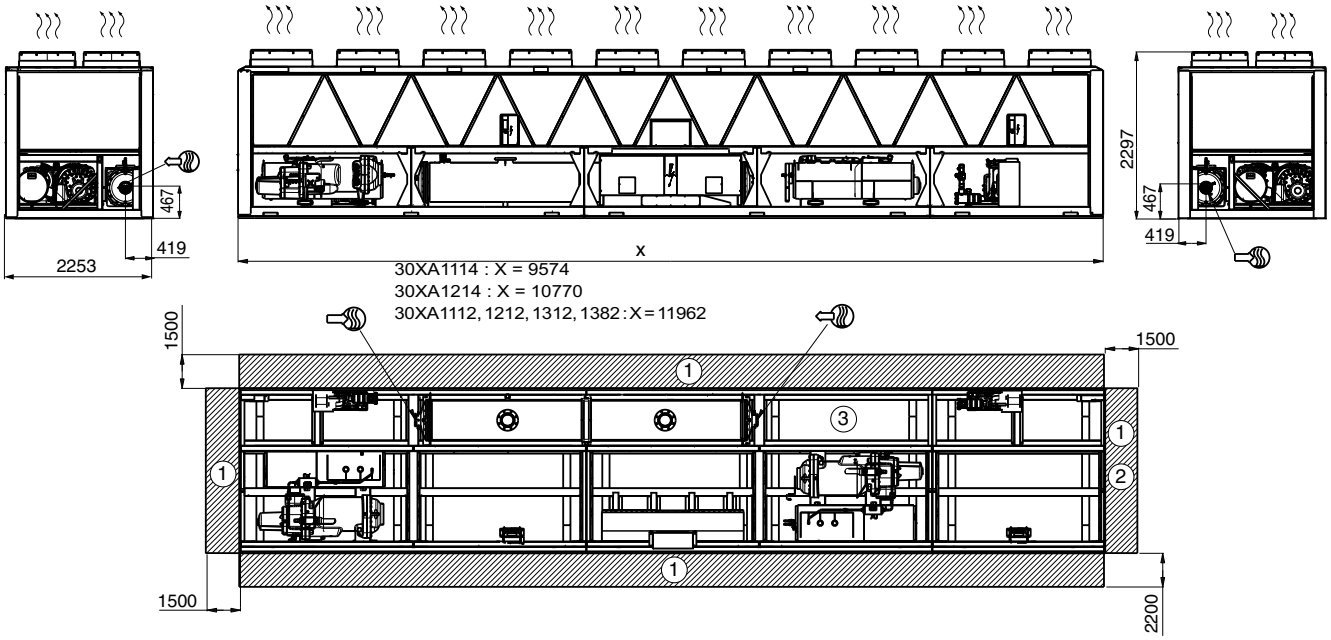
Разъемы для подключения к сети электропитания и управления

ПРИМЕЧАНИЯ.

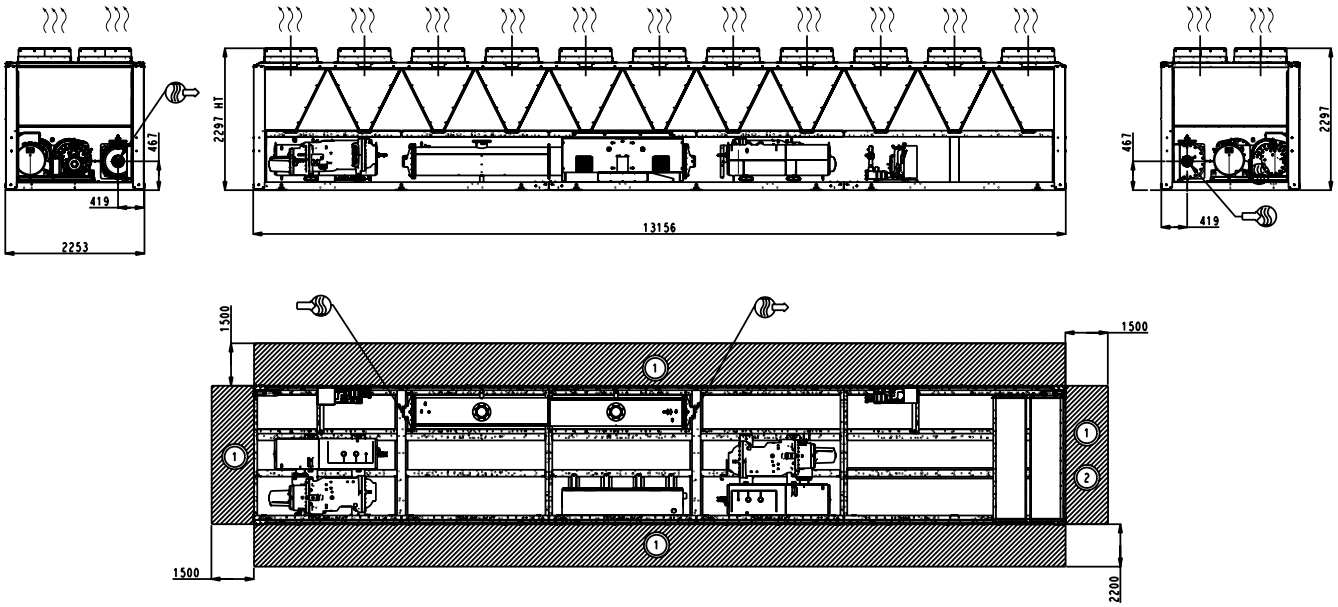
- ***Чертежи не могут служить для ссылки при заключении договора.***
- ***При проектировании установки руководствуйтесь сертифицированными габаритно-установочными чертежами агрегата (поставляются по требованию).***
- ***Если установка состоит из нескольких агрегатов или если агрегаты установлены вблизи стен, то для определения размеров свободного пространства см. разделы 3.13 – «Монтаж нескольких водоохладителей» и 3.14 – «Расстояние до стен» данного документа.***

РАЗМЕРЫ АГРЕГАТА И ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

30XB с 1100 по 1400, 30XBP с 1100 по 1400



30XB1500, 30XBP1500



Обозначения

Все размеры указаны в мм.

(1) Размеры свободного пространства для технического обслуживания (см. примечание)

(2) Размеры свободного пространства для замены труб испарителя

Вход воды для стандартного агрегата - Для опций 5, 6, 100A, 100C, 107 см. сертифицированные чертежи.

Выход воды для стандартного агрегата - Для опций 5, 6, 100A, 100C, 107 см. сертифицированные чертежи.

Выход воздуха – не загораживать

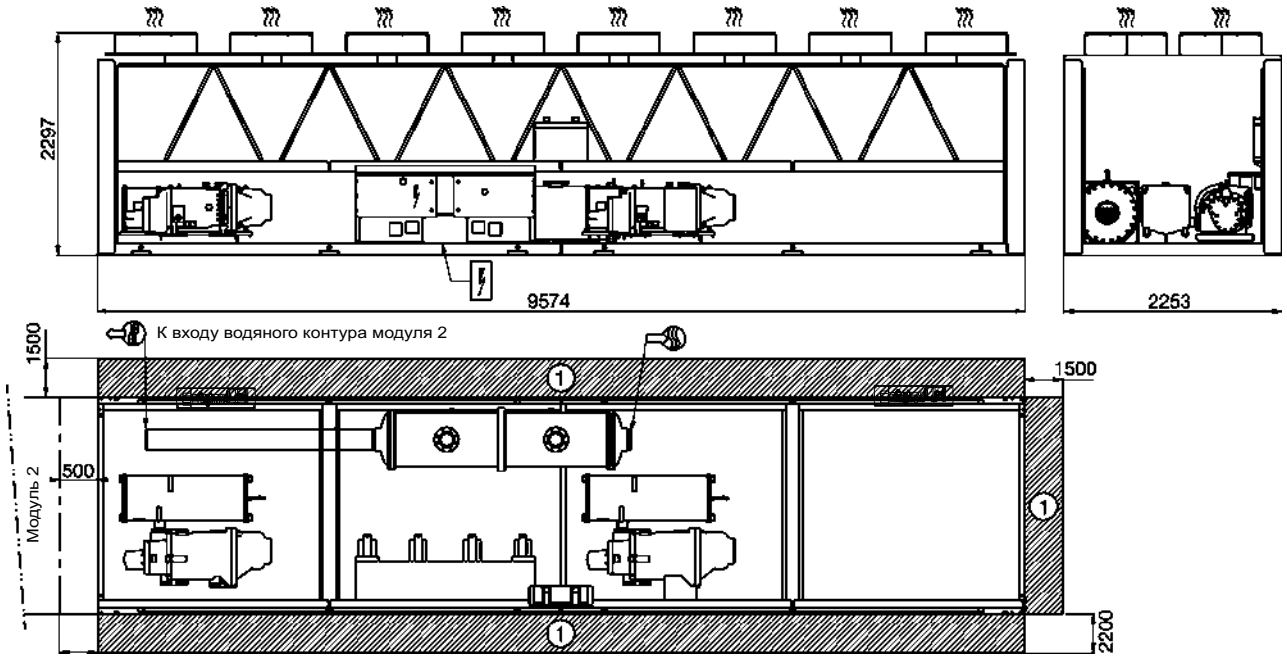
Разъемы для подключения к сети электропитания и управления

ПРИМЕЧАНИЯ.

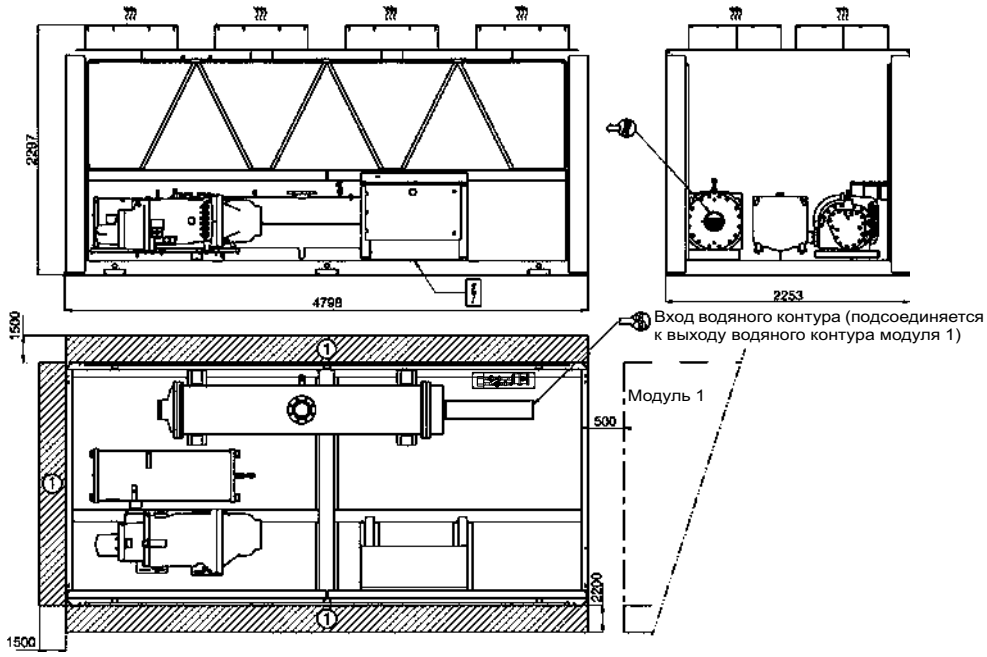
- ***Чертежи не могут служить для ссылки при заключении договора.***
- ***При проектировании установки руководствуйтесь сертифицированными габаритно-установочными чертежами агрегата (поставляются по требованию).***
- ***Если установка состоит из нескольких агрегатов или если агрегаты установлены вблизи стен, то для определения размеров свободного пространства см. разделы 3.13 – «Монтаж нескольких водоохладителей» и 3.14 – «Расстояние до стен» данного документа.***

РАЗМЕРЫ АГРЕГАТА И ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

30XB1550 модуль 1/2



30XB1550 модуль 2/2



Обозначения

Все размеры указаны в мм.

① Размеры свободного пространства для технического обслуживания (см. примечание)

② Размеры свободного пространства для замены труб испарителя

Вход воды для стандартного агрегата - Для опций 5, 6, 100A, 100C, 107 см. сертифицированные чертежи.

Выход воды для стандартного агрегата - Для опций 5, 6, 100A, 100C, 107 см. сертифицированные чертежи.

Выход воздуха – не загораживать

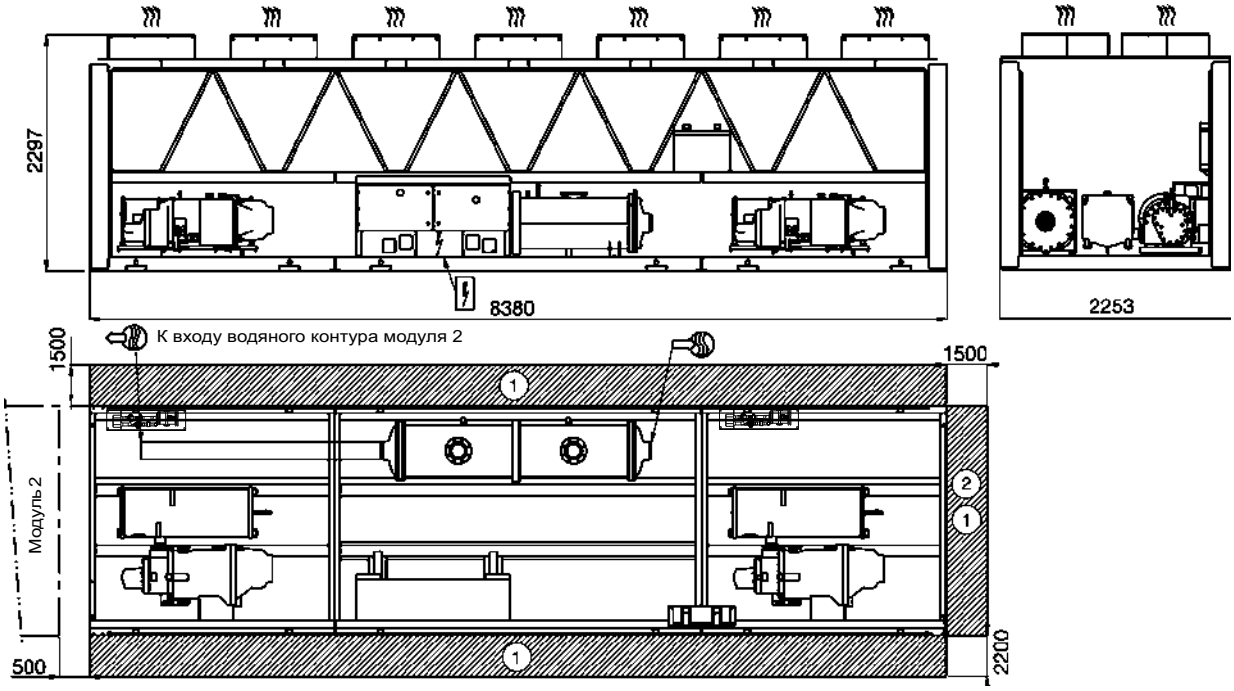
Разъемы для подключения к сети электропитания и управления

ПРИМЕЧАНИЯ.

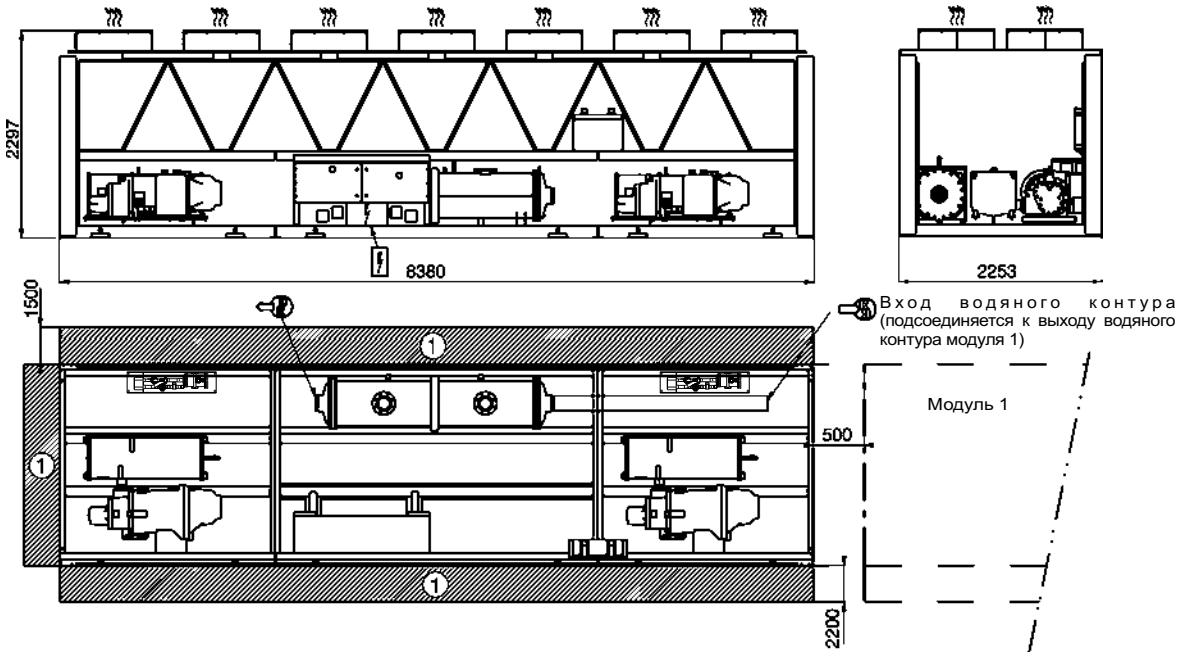
- ***Чертежи не могут служить для ссылки при заключении договора.***
- ***При проектировании установки руководствуйтесь сертифицированными габаритно-установочными чертежами агрегата (поставляются по требованию).***
- ***Если установка состоит из нескольких агрегатов или если агрегаты установлены вблизи стен, то для определения размеров свободного пространства см. разделы 3.13 – «Монтаж нескольких водоохладителей» и 3.14 – «Расстояние до стен» данного документа.***

РАЗМЕРЫ АГРЕГАТА И ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

30XB1700 модуль 1/2



30XB1700 модуль 2/2



Обозначения

Все размеры указаны в мм.

(1) Размеры свободного пространства для технического обслуживания (см. примечание)

(2) Размеры свободного пространства для замены труб испарителя

Вход воды для стандартного агрегата - Для опций 5, 6, 100A, 100C, 107 см. сертифицированные чертежи.

Выход воды для стандартного агрегата - Для опций 5, 6, 100A, 100C, 107 см. сертифицированные чертежи.

Выход воздуха – не загораживать

Разъемы для подключения к сети электропитания и управления

ПРИМЕЧАНИЯ.

- ***Чертежи не могут служить для ссылки при заключении договора.***
- ***При проектировании установки руководствуйтесь сертифицированными габаритно-установочными чертежами агрегата (поставляются по требованию).***
- ***Если установка состоит из нескольких агрегатов или если агрегаты установлены вблизи стен, то для определения размеров свободного пространства см. разделы 3.13 – «Монтаж нескольких водоохладителей» и 3.14 – «Расстояние до стен» данного документа.***

НОВИНКА

ЧИЛЛЕР, ОСНАЩЕННЫЙ ВИНТОВЫМ КОМПРЕССОРОМ С РЕГУЛИРУЕМОЙ СКОРОСТЬЮ И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМ КОНТРОЛЛЕРОМ GREENSPEED™

- Прекрасные рабочие характеристики
- Низкий уровень шума
- Интеллектуальный контроллер и возможность управления по сети
- Экологическая безопасность
- Широкий спектр применений
- Простой монтаж и техническое обслуживание

30KAV 500-1100
30KAV-ZE Поставляются с 2008 г.

Номинальная холодопроизводительность: 493-1079 кВт

Водоохладители AquaForce™ Vision 30KAV с интеллектуальным контроллером Greenspeed™ являются идеальным решением для промышленных и торговых зданий, к которым со стороны монтажной организации, консультантов и владельцев зданий предъявляются строгие требования по оптимизации рабочих характеристик, обеспечению надежности и высокого качества воздуха, особенно при работе с частичной нагрузкой.

Агрегаты 30KAV превосходят требования европейской директивы Ecodesign в части энергетической эффективности, функциональной гибкости и уровню шума. Данный результат достигается благодаря оптимальному сочетанию наиболее эффективных технологий, в том числе:

- Высокоэффективные сдвоенные винтовые компрессоры 2-го поколения с регулируемой скоростью и встроенным клапаном регулирования индекса объема (Vi), обеспечивающие оптимальную работу агрегата как с полной, так и с частичной нагрузкой. Кроме того компрессоры оснащены встроенным резонатором (IRA) для снижения уровня шума.
- Вентиляторы Carrier Flying Bird™ 6-го поколения с электродвигателем AC или EC в зависимости от выбранных опций.
- Затопленный кожухотрубный испаритель с новыми медными трубами, отличающимися низким гидравлическим сопротивлением
- W-образные микроканальные теплообменники Carrier Novation™ третьего поколения с защитным покрытием Enviro-Shield (опция).
- Пульт управления Carrier Touch Pilot®, оснащенный цветным сенсорным дисплеем, 10 языков интерфейса, функция интеллектуального мониторинга энергопотребления.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Компания CARRIER участвует в программе ECP по сертификации LCP/HP. Проверьте достоверность сертифик: www.eurovent-certification.com

ПРЕИМУЩЕСТВА ЗАКАЗЧИКА

Водоохладители AquaForce™, оснащенные интеллектуальной системой управления Greenspeed™, легко адаптируется к широкому спектру применений.Благодаря расширенному диапазону рабочих температур от -20 до 55 °C агрегаты идеально подходят для любой области применения. От высококлассных офисных зданий и гостиниц до медицинских учреждений, центров обработки данных и промышленных объектов – агрегаты 30KAV отвечают самым строгим требованиям по энергетической эффективности и экономичности независимо от климата и места установки.
Усовершенствованная система управления Touch Pilot™ с дружественным, интуитивно понятным интерфейсом позволяет отображать рабочие параметры в реальном времени. 30KAV также выполняют новые функции интеллектуального управления энергопотреблением. Благодаря этому пользователь имеет доступ к таким данным, как энергопотребление в реальном времени, холодопроизводительность, а также мгновенное и среднее значения показателя энергетической эффективности. Для дополнительной экономии энергии специалисты Carrier могут осуществлять дистанционный мониторинг и оптимизацию энергопотребления, а также диагностику неисправностей.

Агрегаты данного модельного ряда поставляются в четырех конфигурациях, отличающихся уровнем эффективности.

- 30 - Агрегат стандартной комплектации
  Агрегат AquaForce™ 30KAV оснащен надежным винтовым компрессором с регулируемой скоростью и вентиляторами с электродвигателями AC и регулируемой скоростью. Агрегат 30KAV оптимизирован в соответствии с самыми строгими техническими и экономическими требованиями и отличается высокой сезонной энергетической эффективностью.
  (Средний SEER равен 5,17; средний EER равен 3,0)

- 30KAV с вентиляторами EC (опция 17)
  Благодаря применению новейших вентиляторов EC (стандартная принадлежность) агрегаты 30KAV отличаются повышенной сезонной энергетической эффективностью.
  (Средний SEER равен 5,23; средний EER равен 3,0)

- 30KAV с опцией высокой энергетической эффективности (опция 119)
  Агрегаты 30KAV с опцией высокой энергетической эффективности оснащены вентиляторами с электродвигателями AC с регулируемой скоростью, а также теплообменниками с дополнительной площадью теплообмена. Благодаря этому агрегаты отличаются оптимальными рабочими характеристиками при работе как с полной, так и частичной нагрузкой.
  (Средний SEER равен 5,35; средний EER равен 3,4)

- 30KAV с опцией высокой энергетической эффективности+ (опция 119+)
  Агрегаты 30KAV с опцией высокой энергетической эффективности+ оснащены вентиляторами EC и теплообменниками с дополнительной площадью теплообмена. Благодаря этому агрегаты отличаются максимально высокой сезонной энергетической эффективность.
  (Средний SEER равен 5,45; средний EER равен 3,4)

Исключительно высокая энергетическая эффективность

- Агрегаты 30KAV с опцией «высокая энергетическая эффективность» отличаются прекрасными рабочими характеристиками при работе как с полной, так и с частичной нагрузкой: средний SEER равен 5,45; средний EER равен 3,4 в соответствии с требованиями EN14825 и EN14511.
- Высокая энергетическая эффективность достигается благодаря следующим факторам:
  - Высокоэффективные сдвоенные винтовые компрессоры Carrier 2ро поколения с регулируемой скоростью и встроенным клапаном регулирования индекса объема (Vi), обеспечивающие оптимальную работу агрегата как с полной, так и с частичной нагрузкой.
  - Вентиляторы Flying Bird™ с электродвигателями EC с регулируемой скоростью обеспечивают оптимальный расход воздуха при минимальной потребляемой энергии
  - Алюминиевый конденсатор Novation™ с высокоэффективными микроканалами
  - Новый затопленный кожухотрубный испаритель Carrier с новыми медными трубами, отличающимися низким гидравлическим сопротивлением
  - Электронный терморегулирующий вентиль обеспечивает работу агрегата при более низком давлении конденсации, а также более эффективное использование поверхности теплообмена испарителя (регулирование перегрева)
  - Система экономайзера с электронным терморегулирующим вентилем для повышения холодопроизводительности.
- Оптимизированные электрические характеристики:
  - Незначительный пусковой ток (ниже, чем максимальный потребляемый ток агрегата)
  - Высокий коэффициент реактивной мощности (выше 0,98)
  - Электромагнитная совместимость согласно требованиям стандарта EU EN61800-3, Класс 3 (в качестве опции – Класс 2).
- Гидромодуль со сдвоенным насосом регулируемой скоростью
  - Сдвоенный насос с регулируемой скоростью, который автоматически настраивает расход воды в соответствии с текущей потребностью здания или текущей нагрузкой технологического процесса.
  - 3 режима управления насосом: постоянный расход воды с возможностью снижения скорости насоса при отсутствии запроса на охлаждение; регулирование расхода воды по постоянной разности температуры или по постоянной разности давлений.
- Интеллектуальный мониторинг энергопотребления
  - Новые функции интеллектуального управления энергопотреблением, благодаря которым пользователь имеет доступ к таким данным, как энергопотребление в реальном времени, холодопроизводительность, а также мгновенное и среднее значения показателя энергетической эффективности.
  - Для дополнительной экономии энергии специалисты Carrier могут осуществлять дистанционный мониторинг и оптимизацию энергопотребления, а также диагностику неисправностей.

Высокая надежность и простое техническое обслуживание

Агрегаты 30KAV отличаются улучшенными рабочими характеристики, высокой надежностью и высоким качеством изготовления, которыми славится компания Carrier. Основные компоненты были тщательно подобраны и испытаны, что сводит к минимуму возможность неисправности.

- Сдвоенный винтовой компрессор 2ро поколения с регулируемой скоростью:
  - Винтовые компрессоры для промышленных применений с усиленными подшипниками и электродвигателем, охлаждаемым всасываемым газообразным хладагентом. Интенсивность отказов ниже 0,1 %.
  - Охлаждаемый компрессор с приводом с регулируемой скоростью (VSD) обеспечивает надежную работу и простое техническое обслуживание агрегата. (Привод с регулируемой скоростью (VSD), охлаждаемый гликолем, повышает риск возникновения неисправностей, что связано с необходимостью использования насоса гликолевого контура. Привод с регулируемой скоростью (VSD), охлаждаемый хладагентом, создает повышенный уровень вибрации компрессора, что с течением времени также повышает вероятность возникновения неисправностей).
  - Долговечность подшипника компрессора превышает 100 000 часов
  - Обеспечен простой доступ ко всем компонентам компрессоров для минимизации времени простоя установки при техническом обслуживании.
- Вентиляторы с регулируемой скоростью:
  - Агрегат 30KAV в стандартной комплектации оснащен вентиляторами с асинхронными двигателями с регулируемой скоростью. Один привод с регулируемой скоростью (VSD) управляет группой вентиляторов, обслуживающих каждый холодильный контур. Это позволяет снизить покупную цену и обеспечивает высокую энергетическую эффективность при работе с частичной нагрузкой.
  - Агрегат 30KAV с опцией высокой энергетической эффективностью+ оснащен вентиляторами EC с регулируемой скоростью. Управление каждым вентилятором EC осуществляется независимо. Это обеспечивает непрерывную работу водоохладителя в случае неисправности электродвигателя или привода.

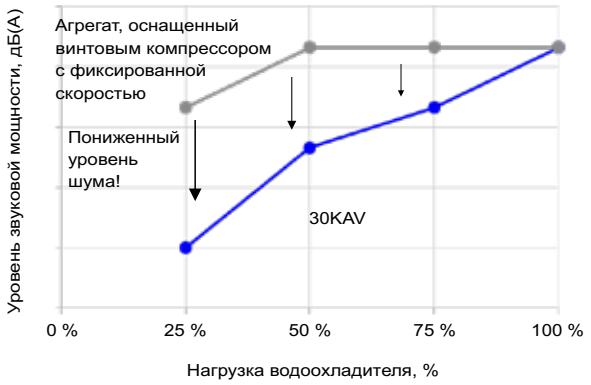
ПРЕИМУЩЕСТВА ЗАКАЗЧИКА

- Конденсатор воздушного охлаждения:
  - Алюминиевый микроканальный конденсатор (MCHE) Novation™ с высокой коррозионной стойкостью. Полностью алюминиевая конструкция исключает возникновение гальванических токов между разными металлами (алюминием и медью), вызывающих коррозию теплообменника в условиях повышенного содержания соли в воздушной среде.
  - Защитное покрытие MCHE Enviro-Shield™ используется для рабочих сред со стандартной и умеренной коррозионной активностью. Коррозионная стойкость покрытия подтверждена испытаниями в нейтральном солевом тумане в течение 5000 часов в соответствии с ASTM B117. Тепловые характеристики теплообменника подтверждены испытаниями в течение 4000 в соответствии с CM1 (корпоративные испытания Carrier).
  - Защитное покрытие MCHE Super Enviro-Shield™ используется для рабочих сред с высокой коррозионной активностью (промышленность, эксплуатация на морском побережье или на морских судах). Коррозионная стойкость покрытия подтверждена испытаниями в нейтральном солевом тумане в течение 5000 часов в соответствии с ASTM B117. Тепловые характеристики теплообменника подтверждены испытаниями в течение 4000 в соответствии с CM1 (корпоративные испытания Carrier).
- Испаритель:
  - Carrier изготавливает затапливаемые испарители с возможностью механической чистки водяных труб.
  - Электронное (безлопастное) реле протока воды предупреждает о возможной неисправности, если расход жидкости слишком мал.
  - Теплоизоляция с алюминиевым кожухом (опция) обеспечивает эффективную защиту от механических воздействий и УФ-излучения.
- Холодильные контуры:
  - Агрегат оснащен двумя независимыми холодильными контурами, поэтому обеспечивается частичное охлаждение, даже если в одном из контуров возникнет неисправность.
- Аадаптивное управление:
  - Алгоритм управления обеспечивает защиту компрессора от работы короткими циклами (патент Carrier)
  - Автоматическая разгрузка компрессора в случае повышенной температуры конденсации. В случае загрязнения конденсатора или неисправности вентилятора Aquaforce продолжает работать, но с пониженной производительностью.
- Исключительно эффективные испытания на прочность:
  - Для того чтобы свести к минимуму вероятность выхода из строя критических узлов и компонентов установки, Carrier использует для испытаний специальные лаборатории и новейшие устройства, моделирующие динамические нагрузки.
  - Для того чтобы убедиться, что агрегаты будут доставлены заказчику в таком же состоянии, в каком они проходят испытания на заводе-изготовителе, Carrier подвергает их транспортировочным испытаниям на маршруте длиной 250 км. Испытательный маршрут отвечает требованиям военного стандарта и эквивалентен транспортированию на грузовике на расстояние 5000 км по нормальной дороге.
  - Для проверки коррозионной стойкости теплообменников в лаборатории UTC проводятся испытания на стойкость к воздействию солевого тумана.

Кроме того, для поддержания оптимальных рабочих характеристик агрегата в течение всего срока службы и минимизации затрат на техническое обслуживание заказчик может воспользоваться услугой дистанционного мониторинга состояния агрегата “Carrier Connect”.

Пониженный уровень шума

- Интеллектуальный контроллер Greenspeed®, управляющий вентиляторами конденсатора и винтовыми компрессорами с регулируемой скоростью, обеспечивает максимальное снижение уровня шума при работе с частичной нагрузкой.



- В состав агрегата в стандартной комплектации входят следующие компонетны:
  - Сдвоенный винтовой компрессор Carrier 06Z нового поколения с регулируемой скоростью оснащен встроенным резонатором, который позволяет снизить уровень шума на 6 дБА по сравнению с компрессором предыдущего поколения.
  - Вентиляторы Flying Bird™ 6го шестого поколения оснащены рабочим колесом с лопатками аэродинамически оптимизированной формы, что позволяет снизить уровень шума воздушного потока.
- 30KAV поставляется в четырех исполнениях, отличающихся уровнем шума, что позволяет подобрать модель, оптимально соответствующую акустическим требованиям конкретного проекта.
  - Стандартный: стандартная конфигурация агрегата с новым малошумным винтовым компрессором и вентиляторами.
  - Малошумное исполнение (опция): Высокоэффективный звукоизолирующий кожух компрессора
  - Очень низкий уровень шума (опция): высокоэффективный звукоизолирующий кожух компрессора, работа вентиляторов с низкой скоростью вращения.
  - Особо малошумное исполнение (опция): Данная опция находится в разработке (поставляется с 2018 г.).

Простой и быстрый монтаж

- Встроенные насосы с регулируемой скоростью, мощностью до 800 кВт
  - Полный гидромодуль, оснащенный сдвоенными насосами (низко- или высоконапорным по требованию заказчика) и расширительным баком оптимального объема
  - Автоматическое регулирование номинального расхода воды с помощью пульта управления с дисплеем
- Компактность, обеспечивающая простоту транспортирования и монтажа.
  - Размеры на 25 % меньше по сравнению с 30XAV предыдущего поколения
  - Размеры, аналогичные размерам предыдущих моделей водоохладителей 30GX, для простоты замены старых установок.
- Простые электрические подключения:
  - Вводной выключатель
  - Трансформатор для питания встроенной цепи управления (400/24 В)
  - Подключение сети электропитания в одной точке
- Простое подсоединение трубопроводов водяного контура:
  - Испаритель оснащен присоединительными патрубками Victaulic
  - Интуитивно понятная маркировка на входном и выходном присоединительных патрубках
  - Возможность выбора различных конфигураций испарителя с 1 или 2 контурами.
- Быстрый ввод в эксплуатацию:
  - Систематическая проверка работоспособности на заводе-изготовителе перед отправкой заказчику.
  - Функциональные испытания основных компонентов, ТРВ, вентиляторов и компрессоров.

ПРЕИМУЩЕСТВА ЗАКАЗЧИКА

Экологическая безопасность

- Водоохладители AquaForce™ Vision 30KAV компании Carrier с интеллектуальным контроллером GreenspeedTM – идеальное решение для зеленых городов, обеспечивающее устойчивое развитие. Благодаря уменьшению количества заправляемого хладагента R134a и исключительно высокой энергетической эффективности значительно снижается энергопотребление, а выброс углекислого газа уменьшается на 25 % в течение всего жизненного цикла агрегата (по сравнению с водоохладителем предыдущего поколения, оснащенным винтовым компрессором с фиксированной скоростью).
- Водоохладитель AquaForce™ Vision 30KAV оснащен автоматическим счетчиком энергопотребления, который обеспечивает поддержание расчетной мгновенной и совокупной холодопроизводительности, мгновенной и совокупной потребляемой электроэнергии, мгновенного и среднего значения показателя энергетической эффективности (с точностью +/- 5 % при номинальных условиях и +/-10 % при других условиях). Это позволяет осуществлять мониторинг состояния и рабочих характеристик агрегата.
- Агрегаты AquaForce™ Vision 30KAVZE с PUREtec™ в исполнении, рассчитанном на работу только с HFO R-1234ze, поступят в продажу в 2018 году.
- R-134a: Хладагент группы HFC с нулевым потенциалом разрушения озонового слоя
- Масса заправляемого хладагента на 40 % меньше: Применение микроканального конденсатора оптимизирует теплообмен и позволяет уменьшить количество заправляемого в контур хладагента.
- Герметичные холодильные контуры:
  - Снижение утечек благодаря отсутствию капиллярных трубок и соединений развальцовкой.
  - Проверка датчиков давления и температуры без откачки хладагента.
  - Запорный клапан в линии нагнетания и заправочный клапан в жидкостной линии для упрощения технического обслуживания.
- Предупреждение об утечке хладагента: Водоохладитель AquaForceTM Vision 30KAV оснащен автоматическим течеискателем, который позволяет обнаруживать утечки хладагента в любой точке системы (чувствительность: потеря 25 % хладагента, заправленного в контур, в зависимости от условий эксплуатации). Система автоматического определения утечки хладагента позволяет предотвратить загрязнение окружающей среды и идеально подходит для использования в «зеленых» зданиях).
- Диагностика утечки хладагента: Поставляется в качестве опции, дополнительный сухой контакт позволяет подавать сигнал об утечке. Течеискатель (поставляется третьей стороной) должен быть установлен в зоне наиболее вероятной утечки.

Предназначен для применения в «зеленых» зданиях

«Зеленые» здания отвечают концепции устойчивого развития. Их конструкция обеспечивает минимальное отрицательное влияние на окружающую среду.

Такие здания отличаются экономичностью, повышенным комфортом и здоровым микроклиматом, повышающим работоспособность их обитателей.

На системы кондиционирования воздуха приходится от 30 до 40 % потребляемой зданием энергии. Правильный выбор системы кондиционирования воздуха – одна из важнейших задач при проектировании «зеленого» здания. Агрегаты 30KAV являются идеальным решением для зданий с переменной нагрузкой в течение года.

На рынке существует большой выбор сертификационных программ, которые позволяют оценить здания разных типов на соответствие требованиям, предъявляемым к «зеленым» зданиям.

Следующие примеры показывают, как новые агрегаты Carrier модельного ряда 30KAV повышают рейтинг зданий, участвующих в программе сертификации LEED®.

30KAV и программа сертификации LEED®

Программа сертификации «зеленых» зданий LEED® (Лидерство в энергетическом и экологическом проектировании) – это постоянно действующая программа, которая позволяет оценить проект, конструкцию и функционирование «зеленого» здания на соответствие семи категориям:

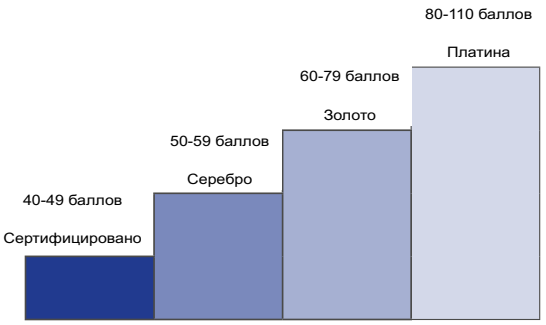
- Экологически устойчивые площадки застройки (SS)
- Эффективность водных систем (WE)
- Энергия и окружающая среда (EA)
- Строительные материалы и ресурсы (MR)
- Качество экологии в здании (IEQ)
- Инновации в процессе проектирования (ID)
- Региональные приоритеты (RP).

Существует большое количество продуктов LEED®.

Стратегия и категории оценки остаются прежними, но появляются новые категории применений и типы зданий, например, Новое строительство, Школы, Здания Shell&Core, Торговые здания, Больницы.

Теперь все программы используют одинаковую оценочную шкалу:

110-бальная система оценки LEED®



Основное количество баллов в системе рейтинговых оценок LEED® присваивается за рабочие характеристики. Получение баллов зависит от влияния каждого компонента или подсистемы на все здание.

Хотя программа сертификации LEED® не распространяется на изделия и услуги, однако выбор правильных изделий, систем и служебных программ чрезвычайно важен для того, чтобы зарегистрированный проект успешно прошел сертификацию, поскольку они вносят большой вклад в выполнение требований LEED® в части функционирования и технического обслуживания «зеленых» зданий.

В частности, выбор агрегатов и систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха существенно влияет на оценку LEED®, поскольку эти системы непосредственно влияют на две категории и в сумме их вклад может составить до 40 % от максимального количества баллов.

ПРЕИМУЩЕСТВА ЗАКАЗЧИКА

Предназначен для применения в «зеленых» зданиях

Обзор LEED® для нового строительства и реконструкции зданий

Новые агрегаты Carrier 30KAV помогут владельцам здания набрать большее количество баллов LEED®, в частности, в категории «Энергия и окружающая среда (EA)», а также помогут выполнить следующие предварительные условия и требования программы сертификации:

- EA предварительное условие 2: Минимальное потребление энергии
  Агрегаты 30KAV превосходят требования ASHRAE 90,1-2007 в части энергетической эффективности, и, следовательно, отвечают стандартным предварительным требованиям..

- EA предварительное условие 3: Применяемый хладагент
  В агрегатах 30KAV не используются хладагенты из группы хлорфторуглеродов (CFC), поэтому они отвечают предварительным требованиям.

- EA условие 1: Оптимизированное потребление энергии (от 1 до 19 баллов)
  Баллы присваиваются в зависимости от снижения стоимости потребляемой энергии, которая может быть достигнута в новом здании, по сравнению со значениями, указанными в ASHRAE 90, 1-2007. Агрегаты 30KAV, отличающиеся высокой энергетической эффективностью, особенно при работе с частичной нагрузкой, вносят значительный вклад в снижение энергопотребления здания, повышая тем самым его рейтинг. Кроме того, программа почасового анализа (HAP), созданная компанией Carrier, может быть использована для анализа энергопотребления. Результаты анализа могут быть легко приведены к виду, соответствующему требованиями LEED®.

- EA условие 4: Улучшенный контроль использования хладагента (2 балла).
  Система сертификации LEED® отдает предпочтение системам, работающим на хладагентах, которые имеют минимальный Потенциал разрушения озонового слоя (ODP) и Потенциал глобального потепления (GWP). В агрегатах 30KAV применяется хладагент R134a, количество которого сведено к минимуму. Это также существенно повышает рейтинг системы в программе сертификации LEED®.

ПРИМЕЧАНИЕ. В данном разделе приведены предварительные требования LEED® в категории Новое строительство, которые непосредственно относятся к агрегатам 30KAV. Остальные требования относятся не непосредственно к кондиционерам, а к управлению системой отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

Открытая система управления Carrier i-Vu® выполняет следующие важные функции:
- EA предварительное условие 1: Базовый ввод в эксплуатацию системы управления энергопотреблением
- Усовершенствованный ввод в эксплуатацию (2 балла)
- Измерения и проверка работоспособности (3 балла).

ПРИМЕЧАНИЕ. Изделия не является предметом сертификации LEED®. Требования LEED® предъявляются к материалам конструкции агрегатов, а не к их рабочим характеристикам. Для получения более подробной информации по LEED® посетите сайт www.usgbc.org.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ

Пульт управления Touch Pilot

- Новый интеллектуальный контроллер, выполняющий следующие функции:
  - Интуитивно понятный дружественный интерфейс, цветной дисплей с диагональю 7”
  - 10 языков интерфейса по выбору заказчика: DE (немецкий), EN (английский), SP (испанский), FR (французский), IT (итальянский), NL (голландский), PT (португальский), TR (турецкий), TU + один язык по выбору заказчика
  - Скриншоты с информацией, изложенной в ясной текстовой форме на языке вашей страны
  - Полнофункциональное меню, несколько уровней доступа (для конечного пользователя, для специалистов сервисного центра и для специалистов завода Carrier)
  - Простой доступ к блоку управления, в котором установлен контроллер; наклонный сенсорный дисплей, обеспечивающий четкое изображение при любом освещении
  - Безопасная работа и защита уставок агрегата: доступ к настройкам защищен паролем, что гарантирует защиту от несанкционированного изменения параметров агрегата
  - Простой в эксплуатации и интеллектуальный контроллер обеспечивает непрерывный сбор данных обо всех параметрах агрегата и оптимизирует его работу
  - Ночной режим: Регулирование холодопроизводительности для снижения уровня шума.
- Выбор режима энергопотребления:
  - Новые функции интеллектуального управления энергопотреблением, благодаря которым пользователь имеет доступ к таким данным, как энергопотребление в реальном времени, холодопроизводительность, а также мгновенное и среднее значения показателя энергетической эффективности.
  - Встроенный таймер позволяет задавать время включения/отключения водоохладителя с возможностью использования второй уставки
  - Программа сбора данных ведет журнал аварий для упрощения технического обслуживания агрегата.

Дистанционное управление (стандарт)

- К агрегатам, оснащенным сенсорным пультом управления Touch Pilot, обеспечивается простой доступ через интернет с помощью персонального компьютера. Это позволяет просто и эффективно управлять работой агрегата на расстоянии и является значительным преимуществом для проведения технического обслуживания.
- Агрегат Aquaforce с интеллектуальным контроллером Greenspeed® оснащен портом последовательного интерфейса RS 485, который обеспечивает дистанционное управление, мониторинг параметров и диагностику неисправностей группы агрегатов. Блок управления подключается по протоколу CCN (собственный протокол Carrier) к сети оборудования Carrier , компоненты которой образуют систему кондиционирования, полностью подключенную и сбалансированную с помощью одной из сетевых систем управления Carrier, такой как Chiller System Manager или Plant System Manager (опция).
- 30KAV может быть также подключен к системе диспетчеризации здания через шлюз BACnet, LON или JBus (опция).
- Пульт дистанционного управления позволяет осуществлять мониторинг системы и подавать управляющие команды:
  - Включение/отключение агрегата
  - Задание двух уставок управления: через специальный контакт можно активировать вторую уставку (например, уставку режима отсутствия людей в помещении)
  - Уставка ограничения запроса: служит для ограничения максимальной производительности водоохладителя заданным значением
  - Управление циркуляционным насосом: С помощью данных выходов можно управлять контакторами одного или двух насосов водяного контура испарителя.
  - Переключение насосов водяного контура (только с опциями гидромодуля): Эти контакты используются для индикации неисправности насоса водяного контура и автоматического переключения на другой, исправный насос.
  - Индикация рабочих параметров: Индикация рабочего состояния агрегата или дежурного режима (отсутствует тепловая нагрузка)
  - Визуализация аварии.

Дистанционное управление (опция EMM)

- Модуль управления энергопотребления (EMM) обеспечивает расширение функций дистанционного управления:
  - Температура в помещении: Возможен сдвиг уставки в зависимости от температуры наружного воздуха (если установлены термостаты Carrier)
  - Сдвиг уставки: Обеспечивает сдвиг уставки режима охлаждения по сигналу 4-20 мА или 0-10 В
  - Ограничение запроса на охлаждение/нагрев: Обеспечивает ограничение максимальной производительности водоохладителя по сигналу 0-10 В.
  - Ограничение запроса на охлаждение/нагрев 1 и 2: При замыкании данных контактов происходит ограничение максимальной производительности водоохладителя до одного из двух предварительно заданных значений.
  - Обеспечения безопасности пользователя: Данный контакт может использоваться в цепи защиты, установленной заказчиком. При размыкании контакта генерируется сигнал аварии.
  - Окончание режима управления аккумулятором холода: По окончании работы в режиме аккумулирования холода данный вход позволяет вернуться к второй уставке (режим отсутствия людей в помещении).
  - Переключение режимов в соответствии с программой таймера: При замыкании данного контакта программа таймера отменяется.
  - Требуется техническое обслуживание: Этот сигнал означает, что необходимо техническое обслуживание водоохладителя..
  - Производительность водоохладителя: Данный аналоговый выход (0-10 В) обеспечивает немедленную индикацию холодопроизводительности водоохладителя.
  - Индикация аварии: Данный сухой контакт служит для индикации незначительной неисправности или необходимости технического обслуживания.
  - Состояние компрессоров: Набор выходов (по числу компрессоров) обеспечивают индикацию рабочего состояния компрессоров.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ

Сдвоенный винтовой компрессор Carrier 06Z нового поколения с регулируемой скоростью

Сдвоенные винтовые компрессоры 06Z нового поколения изготовлены с учетом многолетнего опыта Carrier по созданию винтовых компрессоров с двойным ротором. Компрессор 06Z создан на базе прекрасно зарекомендовавшего себя винтового компрессора 06T, являющегося ключевым компонентом агрегатов серии Aquaforce. Он выпускается в нескольких исполнениях и обеспечивает снижение уровня шума и повышение энергетической эффективности, особенно при работе с частичной нагрузкой.

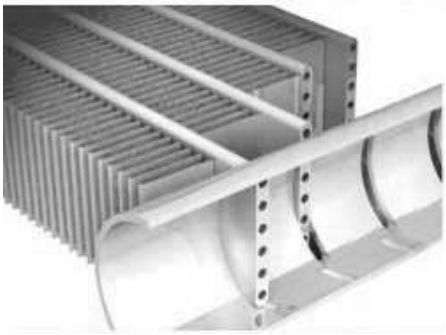
- Новый сдвоенный винтовой компрессор 06Z, оптимизированный для работы с регулированием скорости: удален золотниковый клапан и установлен встроенный клапан регулирования индекса объема (Vi), обеспечивающий оптимальную работу агрегата как с полной, так и с частичной нагрузкой. Установлен высокоэффективный электродвигатель AC с инвертором для регулирования скорости в диапазоне от 20 до 100 %.
- Отдельный привод инвертера с воздушным охлаждением для повышения надежности
- Сдвоенный винтовой компрессор 06Z нового поколения оснащен встроенным резонатором, который позволяет снизить уровень шума на 6 дБА по сравнению с компрессором 06T предыдущего поколения.
- Встроенный обратный клапан для тихого отключения
- Долговечность подшипника 100 000 часов.
- В линии нагнетания каждого компрессора установлен отдельный маслоотделитель, обеспечивающий эффективный возврат масла в компрессор: Масло отделяется от хладагента за счет силы тяжести и возвращается в линию низкого давления компрессора без дополнительных насосов.
- Клапан регулирования индекса объема (Vi) обеспечивает надежное регулирование степени сжатия в соответствии с фактической потребностью системы. Он обеспечивает оптимальные рабочие характеристики при любых условиях эксплуатации.
- Винтовые компрессоры объемного типа обеспечивают высокую степень сжатия газа. В случае чрезмерного повышения давления в конденсаторе (например, при загрязнении конденсатора или при очень высокой температуре окружающей среды) компрессор не отключается, а продолжает работать с пониженной производительностью (режим разгрузки).
- Шумоглушитель в линии маслоотделителя (на выходе компрессора) значительно уменьшает пульсации в линии нагнетания и снижает уровень шума агрегата.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ

Микроканальные теплообменники ®

Микроканальные теплообменники (MCHE) Novation™ в течение многих лет используются в автомобильной и авиационной промышленности. В агрегатах Aquaforce применяются теплообменники данного типа, полностью изготовленные из алюминия. Многоблочная конструкция позволяет значительно повысить коррозионную стойкость теплообменника благодаря исключению гальванических токов, возникающих в традиционных теплообменниках при контакте двух различных металлов (меди и алюминия).

- С точки зрения энергетической эффективности теплообменники Novation® приблизительно на 10 % эффективнее традиционных теплообменников. Использование микроканальной технологии обеспечивает снижение количества заправляемого в водоохладитель хладагента на 40 %.
- Уменьшенная глубина микроканального теплообменника Novation™ MCHE обеспечивает снижение аэродинамического сопротивления на 50 %, а также снижение чувствительности теплообменника к загрязнениям (например, к попаданию в него песка). Чистка микроканального теплообменника Novation™ может быть выполнена очень быстро с помощью высоконапорной водяной струи.
- Для обеспечения стабильности рабочих характеристик в течение всего срока службы, а также для защиты теплообменника от преждевременного разрушения компания Carrier предлагает (в качестве опции) специальную обработку теплообменника для эксплуатации в коррозионноактивной воздушной среде.
  - Микроканальные теплообменники Novation™ с защитой Enviro-Shield (опция 262) рекомендуются для применения в умеренно агрессивной воздушной среде. Покрытие Enviro-Shield включают в себя ингибиторы коррозии, которые активно препятствуют образованию коррозии в случае механических повреждений.
  - Микроканальные теплообменники Novation™ с эксклюзивной защитой Super Enviro-Shield (опция 263) рекомендуются для применения в умеренно агрессивной воздушной среде. Защита Super Enviro-Shield состоит из исключительно долговечного эластичного эпоксидного покрытия, равномерно нанесенного на наружную поверхность теплообменника для полной изоляции его от загрязненной окружающей среды.
- После испытаний в течение 7000 часов в соответствии с испытательными стандартами в лабораториях UTC микроканальные теплообменники Carrier Novation® с покрытием Super Enviro-shield® являются идеальным решением для работы в коррозионноактивной воздушной среде в течение всего срока службы.
  - Лучшая защита от коррозии по результатам испытаний ASTM B117/D610
  - Лучшие рабочие характеристики теплообменника по результатам испытаний Carrier в условиях морского климата 1
  - Надежность подтверждена по результатам испытаний ASTM B117



Типы теплообменников (по рабочим характеристикам)	Визуальная оценка коррозии	Деградация тепловых характеристик	Время до возникновения неисправности	Заключение компании, проводившей испытания
Теплообменник Novation™ MCHE с покрытием Super Enviro-shield®	Очень хорошее	Очень хорошее	Течь в теплообменнике отсутствует	Лучшее
Теплообменник из медных труб с алюминиевым оребрением и покрытием Enviro-shield®	Очень хорошее	Хорошее	Течь в теплообменнике отсутствует	Очень хорошее
Теплообменник Novation™ MCHE с покрытием Enviro-shield®	Очень хорошее	Хорошее	Течь в теплообменнике отсутствует	Очень хорошее
Теплообменник из алюминиевых труб с алюминиевым оребрением	Очень хорошее	Хорошее	Течь в теплообменнике отсутствует	Очень хорошее
Теплообменник MCHE Novation™	Хорошее	Хорошее	Течь в теплообменнике отсутствует	Хорошее
Теплообменник из медных труб с медным оребрением	Хорошее	Хорошее	Утечка	Приемлемое
Теплообменники из медных труб с алюминиевым оребрением и покрытием Blygold®	Хорошее	Хорошее	Течь в теплообменнике отсутствует	Приемлемое
Теплообменники из медных труб с алюминиевым оребрением и защитным покрытием	Неправильно	Плохое	Течь в теплообменнике отсутствует	Плохое
Теплообменник из медных труб с алюминиевым оребрением	Плохое	Плохое	Течь в теплообменнике отсутствует	Плохое

ТЕХНИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ

Вентиляторы Flying Bird™ VI нового поколения с электродвигателями EC

Агрегаты 30KAV оснащены вентиляторами Carrier Flying BirdTM шестого поколения, обеспечивающими максимальную эффективность, исключительно низкий уровень шума и широкий диапазон эксплуатационных параметров. Вентиляторы оснащены вращающимся корпусом (технология запатентована Carrier) и рабочим колесом с загнутыми назад лопатками аэродинамически оптимизированной формы.

Вентиляторы разработаны и оптимизированы для воздушного охлаждения теплообменников агрегатов 30KAV и в качестве опции могут быть оснащены асинхронным электродвигателем или электродвигателем с электронной коммутацией обмоток (EC). Вентилятор отвечает требованиям европейской директивы Eco-design в части эффективности. Вентилятор изготовлен из прочного прессованного термопластичного композиционного материала, проверенного Carrier.

ОПЦИИ

Опции	№	Описание	Преимущества	Модели 30KAV
Низкий уровень шума	15	Звукопоглощающий кожух компрессора, отличающийся эстетичным дизайном, и звукоизоляция маслоотделителя.	Снижение уровня шума от 1 до 2 дБА	500-1100
Очень низкий уровень шума	15LS	Звукопоглощающий кожух компрессора, отличающийся эстетичным дизайном, и звукоизоляция маслоотделителя, испарителя и линии всасывания благодаря использованию низкоскоростного вентилятора.	Снижение уровня шума для применений с повышенными требованиями к акустическому комфорту	500-1100
Высокая температура окружающей среды	16	Электрические компоненты подобраны для работы с частичной нагрузкой при температуре окружающего воздуха до 55 °C	Расширенная работа с частичной нагрузкой при температуре окружающего воздуха до 55 °C	500-1100
Вентиляторы EC	17	Агрегат оснащен вентиляторами с электродвигателями EC	Повышает энергетическую эффективность агрегата	500-1100
Блок электрических подключений со степенью защиты IP54	20A	Повышенная герметичность агрегата	Обеспечивает защиту блока электрических подключений от проникновения внутрь пыли, воды и песка. Данная опции рекомендуется для установки в зонах с высокой загрязненностью воздушной среды	500-1100
Защитные решетки и панели	23	Металлические защитные решетки и боковые панели корпуса	Эстетичный внешний вид, защита от проникновения посторонних частиц внутрь агрегата, защита теплообменника и трубопроводов от механического воздействия.	500-1100
Защитные панели	23A	Боковые панели корпуса	Эстетичный внешний вид, защита трубопроводов от механического воздействия.	500-1100
Защиты теплообменника водяного контура от замораживания	41A	Электронагреватель на водяном теплообменнике и нагнетательном клапане	Защита водяного теплообменника от замораживания при температурах наружного воздуха до -20 °C	500-1100
Защита испарителя и гидромодуля от замораживания	41B	Электронагреватель на водяном теплообменнике, нагнетательном клапане и гидромодуле	Защита теплообменника водяного контура и гидромодуля от замораживания при температурах наружного воздуха до -20 °C	500-800
Работа в конфигурации «главный/подчиненный»	58	Агрегат, оснащенный дополнительным комплектом датчика температуры воды на выходе. Датчик устанавливается на месте эксплуатации и обеспечивает работу двух агрегатов, подключенных параллельно, в конфигурации «главный / подчиненный»	Оптимизация работы двух агрегатов, подключенных параллельно, с выравниванием времени работы.	500-1100
Главный выключатель-разъединитель с защитой от короткого замыкания	70D	Автоматический выключатель с выведенной наружу ручкой	Если инженерное оборудование здания не отвечает требованиям стандартов, то обеспечьте защиту главного выключателя-разъединителя и подключенных к нему кабелей от короткого замыкания	500-1100
Испаритель и насосы с алюминиевым кожухом	88A	Испаритель и насосы, накрытые алюминиевым кожухом для защиты теплоизоляции	Повышенная стойкость к агрессивным климатическим условиям	500-800
Заправочный клапан	92	Клапан в жидкостной линии (на входе испарителя), клапаны в линиях всасывания и нагнетания компрессора, а также клапан в линии экономайзера	Позволяют изолировать различные компоненты от остального контура для упрощения ремонта и технического обслуживания	500-1100
Нагнетательные клапаны компрессора	93A	Запорный клапан в линии нагнетания компрессора	Простое техническое обслуживание	500-1100
Испаритель на 21 бар	104	Испаритель повышенной прочности для расширения диапазона рабочего давления в водяном контуре до 21 бар (стандартное давление 10 бар)	Пригоден для применений с высоким водяным столбом на стороне водяного контура испарителя (типично для высотных зданий)	500-1100
Гидравлический модуль со сдвоенным низконапорным насосом VSD	116A	Сдвоенный низконапорный насос водяного контура с регулятором скорости (VSD), датчики давления. Большой выбор опций для регулирования расхода воды. Подробная информация приведена в соответствующей главе.	Простой и быстрый монтаж («подключи и работай»), значительная (более двух третей) экономия энергии и, следовательно, материальных затрат на прокачку теплоносителя, более точное регулирование расхода воды, повышенная надежность системы.	500-800
Гидравлический модуль со сдвоенным высоконапорным насосом VSD	116W	Сдвоенный высоконапорный насос водяного контура с регулятором скорости (VSD), датчики давления. Большой выбор опций для регулирования расхода воды. Подробная информация приведена в соответствующей главе.	Простой и быстрый монтаж («подключи и работай»), значительная (более двух третей) экономия энергии и, следовательно, материальных затрат на прокачку теплоносителя, более точное регулирование расхода воды, повышенная надежность системы.	500-800
Высокая энергоэффективность	119	Дополнительный конденсатор для повышения энергетической эффективности агрегата	Повышает энергетическую эффективность агрегата	500-1100
Высокая энергетическая эффективность+	119+	Дополнительный конденсатор и вентиляторы EC для повышения энергетической эффективности агрегата	Повышает энергетическую эффективность агрегата	500-1100
Шлюз J-Bus	148B	Плата последовательного интерфейса соответствует протоколу JBus	Обеспечивает подключение агрегата через централизованную коммуникационную шину к системе диспетчеризации здания.	500-1100
Шлюз LON	148D	Плата последовательного интерфейса соответствует протоколу Lon Talk	Обеспечивает подключение агрегата через централизованную коммуникационную шину к системе диспетчеризации здания.	500-1100
Bacnet через IP	149	Высокоскоростной системой обмена данными по протоколу BACnet через сеть Ethernet (IP)	Простое высокоскоростное подключение с помощью Ethernet к системе диспетчеризации здания. Доступ к большинству параметров агрегата	500-1100
Модуль управления энергопотреблением	156	Плата управления с дополнительными входами/выходами EMM. См. раздел, посвященный модулю управления энергопотреблением (опция)	Расширенные функции пульта дистанционного управления (изменение уставки, управление низкотемпературным аккумулятором холода, ограничение запроса, команда на включение/отключение бойлера и т. п.).	500-1100
Диагностика утечки хладагента	159	Один течеискатель в каждом холодильном контуре	Минимизирует потери хладагента	500-1100

ОПЦИИ

Опции	№	Описание	Преимущества	Модели 30KAV
Сдвоенные предохранительные клапаны, установленные на 3-ходовом клапане	194	3-ходовой клапан, устанавливаемый выше по потоку от предохранительных клапанов на испарителе и маслоотделителе	Замена клапана и осмотр осуществляется без потери хладагента. Соответствует требованиям европейского стандарта EN378/BGVD4	500-1100
Соответствие Шведским стандартам	197	Дополнительные испытания теплообменников водяного контура: предоставляется (кроме документов по оборудованию, работающему под давлением) дополнительные сертификаты и сертификаты о проведении испытаний.	Соответствие требованиям действующих в Швеции нормативных документов	500-1100
Соответствие требованиям действующих в России нормативных документов	199	Сертификация EAC	Соответствие требованиям действующих в России нормативных документов	500-1100
Соответствие Австралийским стандартам	200	Агрегат, соответствующий требованиям австралийских стандартов	Соответствие требованиям действующих в Австралии нормативных документов	500-1100
Изоляция линий холодильного контура на входе/выходе испарителя	256	Теплоизоляция линий холодильного контура на входе/выходе испарителя с помощью гибкого изолирующего материала с защитой от УФ-излучения	Позволяет избежать образования конденсата на линиях холодильного контура на входе/выходе испарителя	500-1100
Антикоррозионная защита агрегата Enviro-Shield	262	Специальный процесс преобразования изменяет поверхность алюминия и создает защитное покрытие теплообменника. Полное погружение в ванну обеспечивает 100 % покрытие поверхности. Покрытие не влияет на эффективность теплообмена, испытано на коррозионную стойкость в течение 4000 часов в солевом тумане в соответствии с ASTM B117.	Повышенная коррозионная стойкость, рекомендуется для применения в умеренно коррозионноактивных средах	500-1100
Антикоррозионная защита агрегата Super Enviro-Shield	263	Исключительно надежное и эластичное эпоксидное полимерное покрытие наносится на микроканальные теплообменники с использованием электронных процессов. Верхний слой обеспечивает стойкость покрытия к воздействию ультрафиолетового излучения. Минимальное влияние на эффективность теплообмена, испытано на коррозионную стойкость в течение 6000 часов в нейтральном солевом тумане в соответствии с ASTM B117, высокая стойкость к механическому воздействию в соответствии с ASTM D2794.	Повышенная коррозионная стойкость, рекомендуется для применения в наиболее коррозионноактивных средах	500-1100
Комплект присоединительных патрубков испарителя под приварку	266	Присоединительные патрубки типа Victaulic для сварного соединения	Простой монтаж	500-1100
Испаритель с алюминиевым кожухом	281	Испаритель, накрытый алюминиевым кожухом для защиты теплоизоляции	Повышенная стойкость к агрессивным климатическим условиям	500-1100
Класс электромагнитной совместимости: C2, согласно EN 61800-3	282	Дополнительные фильтры радиопомех в линии электропитания агрегата	Снижает уровень электромагнитных помех. Повышает устойчивость привода с преобразователем частоты (VFD) к электромагнитным помехам в соответствии с требованиями к помещениям первого типа (жилые помещения), а также с требованиями по электромагнитной совместимости согласно категории C2.	500-1100
Электрический разъем на 230 В	284	Источник электропитания 230 В пер. тока, оснащен разъемом и трансформатором (180 ВА, 0,8 А)	Позволяет подключать ноутбук или другой электрический прибор во время ввода в эксплуатацию и технического обслуживания системы	500-1100
Расширительный бак	293	Расширительный бак, рассчитанный на давление 6 бар, встроенный в гидромодуль (необходима опция гидромодуля)	Простой и быстрый монтаж («подключи и работай»). Защита замкнутых водяных систем от высокого давления	500-800
Канал связи Carrier (только для европейских дистрибьюторов)	298	Плата маршрутизатора 3G ПРИМЕЧАНИЕ 1: Требуется опция 149 ПРИМЕЧАНИЕ 2: Если установлено более одного агрегата, то только один из них будет оснащен опцией 298, а остальные агрегаты должны быть оснащены опцией 149 ПРИМЕЧАНИЕ 3: Если установлен Carrier® PlantCTRL™, то опция 298 должна быть встроена в Carrier® PlantCTRL™, а опция 149 по-прежнему обязательна для каждого отдельного агрегата.	Воспользуйтесь предложением Carrier по техническому обслуживанию Connect service	500-1100
Управление переменным расходом воды	299	Функция управления гидромодулем обеспечивает регулирование расхода воды в соответствии с одним из следующих алгоритмов (по выбору заказчика): постоянная ΔT, постоянное давление на выходе, постоянная скорость.	Если в первичном контуре установлены насосы с регулируемой скоростью, то контроллер осуществляет плавное регулирование расхода через испаритель, уменьшая энергопотребление насоса и обеспечивая надежную работу водоохладителя.	500-1100
Соответствие требованиям действующих в России нормативных документов	318	Дополнительная маркировка на агрегатах, номинальная потребляемая мощность, номинальный ток и энергетическая эффективность которых отвечает требованиям AHRI 550/590.	Соответствует стандарту ESMA UAE 5010-5: 2014.	500-1100
Соответствие требованиям действующих в России нормативных документов	319	Особая заводская табличка на агрегате с электропитанием 415 В +/-6 %	Соответствие требованиям действующих в России нормативных документов.	500-1100

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Стандартные агрегаты и агрегаты с вентиляторами EC (опция 17)

30KAV				500	550	600	650	720	800	900	1000	1100
Охлаждение												
Агрегат стандартной комплектации	CA1	Номинальная производительность	кВт	493	537	600	636	723	791	892	975	1079
Рабочие характеристики при работе с полной нагрузкой*		EER	кВт/кВт	3,00	2,91	3,14	2,98	3,19	3,03	3,07	2,98	3,05
		Класс Eurovent		B	B	A	B	A	B	B	B	B
Агрегат стандартной комплектации		**SEER $_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**кВтч/кВтч**	**4,97**	**4,95**	**5,23**	**5,21**	**5,34**	**5,15**	**5,24**	**5,13**	**5,27**
Сезонная энергетическая эффективность		**ηs cool $_{12/7°C}$**	**%**	**196**	**195**	**206**	**205**	**211**	**203**	**207**	**202**	**208**
		SEER $_{23/18°C}$ Comfort medium temp.	**кВтч/кВтч**	**6,25**	**6,28**	**6,73**	**6,70**	**6,96**	**6,30**	**6,66**	**6,47**	**6,81**
		SEPR $_{12/7°C}$ Process high temp.	**кВтч/кВтч**	**5,81**	**5,77**	**6,49**	**6,37**	**6,54**	**5,63**	**6,17**	**5,70**	**6,03**
Агрегат + опция 17		**SEER $_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**кВтч/кВтч**	**5,02**	**5,00**	**5,29**	**5,27**	**5,42**	**5,21**	**5,32**	**5,20**	**5,35**
Сезонная энергетическая эффективность		**ηs cool $_{12/7°C}$**	**%**	**198**	**197**	**209**	**208**	**214**	**205**	**210**	**205**	**211**
		SEER $_{23/18°C}$ Comfort medium temp.	**кВтч/кВтч**	**6,34**	**6,36**	**6,84**	**6,80**	**7,08**	**6,39**	**6,78**	**6,59**	**6,94**
		SEPR $_{12/7°C}$ Process high temp.	**кВтч/кВтч**	**5,86**	**5,81**	**6,55**	**6,43**	**6,62**	**5,69**	**6,25**	**5,76**	**6,10**
Акустические характеристики												
Агрегат стандартной комплектации												
Уровень звуковой мощности(1)			дБА	95	95	96	98	99	98	99	98	100
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м(2)			дБА	63	63	64	65	66	65	67	65	67
Агрегат + опция 15(3)												
Уровень звуковой мощности(1)			дБА	94	94	94	96	97	96	97	97	98
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м(2)			дБА	62	62	61	64	64	63	65	64	65
Агрегат + опция 15LS(3)												
Уровень звуковой мощности(1)			дБА	90	90	90	92	94	92	94	93	94
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м(2)			дБА	57	58	58	59	61	60	62	60	61
Размеры												
Агрегат стандартной комплектации												
Длина			мм	4350	4350	5540	5540	6735	6735	7925	7925	9120
Ширина			мм	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253
Высота			мм	2297	2297	2297	2297	2297	2297	2297	2297	2297
Агрегаты + опция 116A/116W(3)												
Длина			мм	5540	5540	5540	5540	6735	6735	-	-	-
Эксплуатационная масса(4)												
Агрегат стандартной комплектации			кг	4800	4813	5197	5223	5705	6127	6604	7057	7484
Агрегаты + опция 116A/116W(3)			кг	5314	5428	5623	5649	6261	6682	-	-	-
Компрессоры				Сдвоенный винтовой компрессор 06Z с электродвигателем AC и инвертором								
Контур A			Количество	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Контур B			Количество	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Минимальная производительность агрегата(5)			%	13	12	11	10	10	10	10	11	10
Хладагент(4)				R134a (GWP=1430, ODP=0)								
Контур A			кг	51	51	56	63	70	79	95	89	99
			teqCO_2	73	73	80	90	100	113	136	127	142
Контур B			кг	52	52	57	64	71	61	75	90	100
			teqCO_2	74	74	82	92	102	87	107	129	143

* В соответствии с требованиями стандарта EN14511-3:2013.
CA1ежиме охлаждения: Температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C; температура наружного воздуха 35 °C, коэффициент загрязнения испарителя 0 м²•°C/Вт.

ηs охлаждение$_{12/7°C}$ и SEPR$_{12/7°C}$ Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2016/2281

(1) Уровень звуковой мощности = 10^{-12} Вт, взвешенный по характеристике 'A'. Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Измерен в соответствии с требованиями стандарта ISO 9614-1 и сертифицирован Eurovent.

(2) Уровень звукового давления = 20 мкПа, взвешенный по характеристике 'A'. Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Для справки, рассчитан по уровню звуковой мощности Lw(A).

(3) Опции: 15 = малошумное исполнение; 15LS = особо малошумное исполнение; 116A = гидромодуль со сдвоенным низконапорным насосом с регулируемой скоростью (VSD); 116W = гидромодуль со сдвоенным высоконапорным насосом с регулируемой скоростью (VSD).

(4) Значения приведены только для справки. См. заводскую табличку агрегата.

(5) Для стандартных условий. В зависимости от условий эксплуатации может изменяться минимальная производительность и длительность циклов включения/отключения агрегата.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Рабочие характеристики сертифицированы по программе Eurovent.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Стандартные агрегаты и агрегаты с вентиляторами EC (опция 17)

30KAV		500	550	600	650	720	800	900	1000	1100
Масло		SW220								
Контур A	л	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Контур B	л	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Управление агрегатом		Пульт управления Touch Pilot, оснащенный цветным сенсорным дисплеем с диагональю 7 дюймов								
Языки интерфейса		10 языков интерфейса: DE (немецкий), EN (английский), ES (испанский), FR (французский), IT (итальянский), NL (голландский), PT (португальский), TR (турецкий), TU + один язык по выбору заказчика								
Интеллектуальный счетчик электроэнергии		Стандартное оборудование								
Возможность беспроводного подключения		Опция								
Терморегулирующий вентиль		Электронный терморегулирующий вентиль								
Теплообменник с воздушным охлаждением		Микроканальный теплообменник конденсатора Novation™								
Вентиляторы										
Агрегат стандартной комплектации		Осевые вентиляторы Flying Bird™ VI с электродвигателем AC и инвертором								
Агрегат + опция 17		Осевые вентиляторы Flying Bird™ VI с электродвигателем EC и инвертором								
Количество		6	6	8	8	10	10	12	12	14
Максимальный суммарный расход воздуха	л/с	35580	35580	47440	47440	59300	59300	71160	71160	83020
Максимальная скорость вращения	об/сек	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0
Максимальный суммарный расход воздуха + опция 15LS(3)	л/с	28920	26100	41600	43200	56000	50000	67200	57840	72800
Максимальная скорость вращения + опция 15LS(3)	об/сек	13,2	12,0	14,2	14,7	15,2	13,7	15,2	13,2	14,2
Теплообменник водяного контура		Затопленный кожухотрубный теплообменник								
Объем воды	л	83	88	96	100	115	126	144	165	183
Мак. рабочее давление в водяном контуре без гидромодуля	кПа	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Гидравлический модуль (опция)		Сдвоенный насос, сетчатый фильтр, предохранительный клапан, сливной клапан, датчики давления, расширительный бак (опция), нагреватели (опция).								
Насос		Сдвоенные насосы с электродвигателем AC и инвертером								
Объем расширительного бака	л	80	80	80	80	80	80	-	-	-
Макс. рабочее давление в водяном контуре	кПа	400	400	400	400	400	400	-	-	-
Присоединительные патрубки водяного контура		Тип Victaulic®								
Без опций 116A/116W(3)										
Присоединительные патрубки	дюйм	5	5	6	6	6	6	8	8	8
Наружный диаметр патрубка	мм	141,3	141,3	168,3	168,3	168,3	168,3	219,1	219,1	219,1
С опциями 116A/116W(3)										
Присоединительные патрубки	дюйм	5	5	5	5	5	5	-	-	-
Наружный диаметр патрубка	мм	141,3	141,3	141,3	141,3	141,3	141,3	-	-	-
Окраска корпуса		Цвет RAL 7035								

(3) Опции: 15 = малошумное исполнение; 15LS = особо малошумное исполнение; 116A = гидромодуль со сдвоенным низконапорным насосом с регулируемой скоростью (VSD); 116W = гидромодуль со сдвоенным высоконапорным насосом с регулируемой скоростью (VSD).

(5) Для стандартных условий. В зависимости от условий эксплуатации может изменяться минимальная производительность и длительность циклов включения/отключения агрегата.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Агрегаты с высокой энергетической эффективностью (опция 119) и агрегаты с высокой энергетической эффективностью+ (опция 119+)

30KAV опции 119/119+				500	550	600	650	720	800	900	1000	1100
Охлаждение												
Агрегат + опция 119+ Рабочие характеристики при работе с полной нагрузкой*	CA1	Номинальная производительность	кВт	517	575	611	661	731	819	907	1010	1097
		EER	кВт/кВт	3,49	3,41	3,42	3,32	3,37	3,35	3,29	3,30	3,25
		Класс Eurovent		A	A	A	A	A	A	A	A	A
Агрегат + опция 119 Сезонная энергетическая эффективность		**SEER $_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**кВтч/кВтч**	**5,32**	**5,32**	**5,40**	**5,38**	**5,44**	**5,36**	**5,31**	**5,29**	**5,33**
		ηs cool $_{12/7°C}$	**%**	**210**	**210**	**213**	**212**	**215**	**212**	**209**	**209**	**210**
		SEER $_{23/18°C}$ Comfort medium temp.	**кВтч/кВтч**	**6,94**	**6,97**	**7,03**	**7,00**	**7,15**	**6,76**	**6,84**	**6,74**	**6,94**
		SEPR $_{12/7°C}$ Process high temp.	**кВтч/кВтч**	**7,03**	**6,92**	**6,97**	**6,83**	**6,87**	**6,58**	**6,55**	**6,49**	**6,47**
Агрегат + опция 119+ Сезонная энергетическая эффективность		**SEER $_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**кВтч/кВтч**	**5,43**	**5,43**	**5,50**	**5,47**	**5,53**	**5,47**	**5,41**	**5,40**	**5,43**
		ηs cool $_{12/7°C}$	**%**	**214**	**214**	**217**	**216**	**218**	**216**	**213**	**213**	**214**
		SEER $_{23/18°C}$ Comfort medium temp.	**кВтч/кВтч**	**7,12**	**7,15**	**7,19**	**7,16**	**7,32**	**6,92**	**6,99**	**6,92**	**7,12**
		SEPR $_{12/7°C}$ Process high temp.	**кВтч/кВтч**	**7,14**	**7,03**	**7,07**	**6,94**	**6,98**	**6,68**	**6,66**	**6,60**	**6,57**
Акустические характеристики												
Агрегат + опция 119+												
Уровень звуковой мощности(1)			дБА	96	96	97	98	99	98	100	98	100
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м(2)			дБА	63	63	64	66	66	65	67	65	67
Агрегат + опции 15 + 119+(3)												
Уровень звуковой мощности(1)			дБА	95	95	94	96	97	96	98	98	98
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м(2)			дБА	62	62	62	64	64	64	65	65	65
Агрегат + опции 15LS + 119+(3)												
Уровень звуковой мощности(1)			дБА	90	91	91	92	94	92	94	93	94
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м(2)			дБА	57	58	58	59	61	60	61	60	61
Размеры												
Агрегат + опция 119/119+												
Длина			мм	6735	6735	6735	6735	7925	9120	9120	10305	10305
Ширина			мм	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253	2253
Высота			мм	2297	2297	2297	2297	2297	2297	2297	2297	2297
Агрегаты + опция 119/119+ + опции 116A/116W(3)												
Длина			мм	6735	6735	6735	6735	7925	9120	-	-	-
Эксплуатационная масса(4)												
Агрегат + опция 119+			кг	5570	5583	5606	5632	6075	6879	7026	7813	7875
Агрегаты + опции 116A/116W(3) + 119+			кг	5979	6093	6081	6107	6678	7524	-	-	-
Компрессоры				Сдвоенный винтовой компрессор 06Z с электродвигателем AC и инвертором								
Контур A			Количество	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Контур B			Количество	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Минимальная производительность агрегата(5)			%	13	12	11	10	10	10	10	11	10
Хладагент(4)				R134a (GWP=1430, ODP=0)								
Контур A			кг	65	65	63	70	74	93	102	103	106
			teqCO_2	93	93	90	100	106	133	146	147	152
Контур B			кг	66	66	64	71	75	75	82	104	107
			teqCO_2	94	94	92	102	107	107	117	149	153

* В соответствии с требованиями стандарта EN14511-3:2013. CA1ежимеохлаждения:Температураводынавходе/выходеиспарителя 12/7 °C; температура наружного воздуха 35 °C, коэффициент загрязнения испарителя 0 m²•°C/Вт.

ηs охлаждение$_{12/7°C}$ и SEPR$_{12/7°C}$ Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2016/2281

(1) Уровень звуковой мощности = 10^{-12} Вт, взвешенный по характеристике 'A'. Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Измерен в соответствии с требованиями стандарта ISO 9614-1 и сертифицирован Eurovent.

(2) Уровень звукового давления = 20 мкПа, взвешенный по характеристике 'A'. Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Для справки, рассчитан по уровню звуковой мощности Lw(A).

(3) Опции: 15 = малошумное исполнение; 15LS = особо малошумное исполнение; 116A = гидромодуль со сдвоенным низконапорным насосом с регулируемой скоростью (VSD); 116W = гидромодуль со сдвоенным высоконапорным насосом с регулируемой скоростью (VSD).

(4) Значения приведены только для справки. См. заводскую табличку агрегата.

(5) Для стандартных условий. В зависимости от условий эксплуатации может изменяться минимальная производительность и длительность циклов включения/отключения агрегата.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Рабочие характеристики сертифицированы по программе Eurovent.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Агрегаты с высокой энергетической эффективностью (опция 119) и агрегаты с высокой энергетической эффективностью+ (опция 119+)

30KAV опции 119/119+		500	550	600	650	720	800	900	1000	1100
Масло		SW220								
Контур A	л	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Контур B	л	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Управление агрегатом		Пульт управления Touch Pilot, оснащенный цветным сенсорным дисплеем с диагональю 7 дюймов								
Языки интерфейса		10 языков интерфейса: DE (немецкий), EN (английский), ES (испанский), FR (французский), IT (итальянский), NL (голландский), PT (португальский), TR (турецкий), TU + один язык по выбору заказчика								
Интеллектуальный счетчик электроэнергии		Стандартное оборудование								
Возможность беспроводного подключения		Опция								
Терморегулирующий вентиль		Электронный терморегулирующий вентиль								
Теплообменник с воздушным охлаждением		Микроканальный теплообменник конденсатора Novation™								
Вентиляторы										
Агрегат + опция 119		Осевые вентиляторы Flying Bird™ VI с электродвигателем AC и инвертором								
Агрегат + опция 119+		Осевые вентиляторы Flying Bird™ VI с электродвигателем EC и инвертором								
Количество		10	10	10	10	12	14	14	16	16
Максимальный суммарный расход воздуха	л/с	59300	59300	59300	59300	71160	83020	83020	94880	94880
Максимальная скорость вращения	об/сек	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0
Максимальный суммарный расход воздуха + опция 15LS(3)	л/с	44700	43500	52000	52000	64800	67480	75600	74080	83200
Максимальная скорость вращения + опция 15LS(3)	об/сек	12,3	12	14,2	14,2	14,7	13,2	14,7	12,7	14,2
Теплообменник водяного контура		Затопленный кожухотрубный теплообменник								
Объем воды	л	83	88	96	100	115	126	144	165	183
Мак. рабочее давление в водяном контуре без гидромодуля	кПа	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Гидравлический модуль (опция)		Сдвоенный насос, сетчатый фильтр, предохранительный клапан, сливной клапан, датчики давления, расширительный бак (опция), нагреватели (опция).								
Насос		Сдвоенные насосы с электродвигателем AC и инвертером								
Объем расширительного бака	л	80	80	80	80	80	80	-	-	-
Макс. рабочее давление в водяном контуре	кПа	400	400	400	400	400	400	-	-	-
Присоединительные патрубки водяного контура		Тип Victaulic®								
Без опций 116A/116W(3)										
Присоединительные патрубки	дюйм	5	5	6	6	6	6	8	8	8
Наружный диаметр патрубка	мм	141,3	141,3	168,3	168,3	168,3	168,3	219,1	219,1	219,1
С опциями 116A/116W(3)										
Присоединительные патрубки	дюйм	5	5	5	5	5	5	-	-	-
Наружный диаметр патрубка	мм	141,3	141,3	141,3	141,3	141,3	141,3	-	-	-
Окраска корпуса		Цвет RAL 7035								

(3) Опции: 15 = малошумное исполнение; 15LS = особо малошумное исполнение; 116A = гидромодуль со сдвоенным низконапорным насосом с регулируемой скоростью (VSD); 116W = гидромодуль со сдвоенным высоконапорным насосом с регулируемой скоростью (VSD).

(5) Для стандартных условий. В зависимости от условий эксплуатации может изменяться минимальная производительность и длительность циклов включения/отключения агрегата.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Агрегаты стандартной комплектации

30KAV		500	550	600	650	720	800	900	1000	1100
Цепь электропитания										
Номинальное напряжение	В-фаз-Гц	400-3-50								
Рабочий диапазон напряжений	В	360-440								
Электропитание системы управления		24 В через встроенный трансформатор								
Максимальная потребляемая мощность(1)										
Агрегат стандартной комплектации	кВт	230	251	281	295	329	370	416	458	502
Агрегат + опция 16	кВт	248	270	300	315	352	402	451	502	551
Коэффициент мощности агрегата при максимальной нагрузке(1) (2)		0,91-0,93								
Коэффициент реактивной мощности (Cos Phi)		>0,98								
Суммарный коэффициент гармоник (THDi)(1) (2)	%	35-45								
Номинальный потребляемый ток агрегата(3)										
Агрегат стандартной комплектации	A	265	297	316	340	362	422	468	524	564
Максимальный потребляемый ток агрегата (Un)(1)										
Агрегат стандартной комплектации	A	358	390	436	459	511	575	646	712	780
Агрегат + опция 16	A	385	420	466	490	546	625	701	781	856
Максимальный потребляемый ток агрегата (Un-10%)										
Агрегат стандартной комплектации	A	392	426	477	502	545	629	688	779	831
Агрегат + опция 16	A	422	459	510	537	582	684	747	855	912
Пусковой ток		Не применимо (ниже рабочего тока)								

(1) Значения, полученные при работе с максимальной потребляемой мощностью агрегата (данные, указанные на заводской табличке агрегата).
(2) Могут изменяться в зависимости от отношения токов короткого замыкания установки
(3) Стандартные условия EUROVENT: температура охлаждаемой воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C, температура наружного воздуха 35 °C.

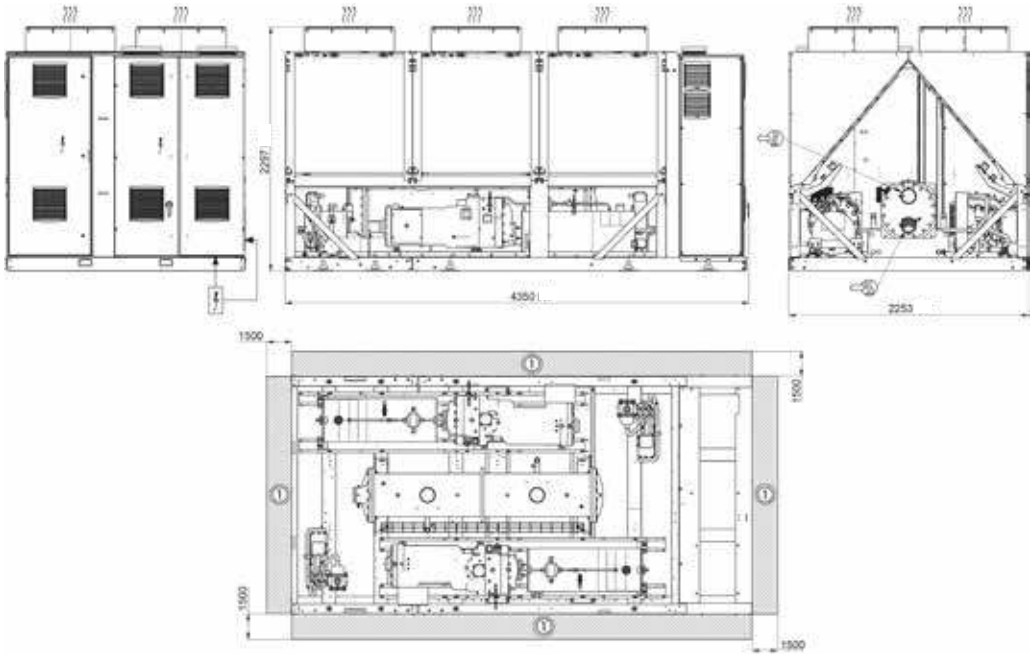
Агрегаты с высокой энергетической эффективностью (опция 119) и агрегаты с высокой энергетической эффективностью+ (опция 119+)

30KAV опции 119/119+		500	550	600	650	720	800	900	1000	1100
Цепь электропитания										
Номинальное напряжение	В-фаз-Гц	400-3-50								
Рабочий диапазон напряжений	В	360-440								
Электропитание системы управления		24 В через встроенный трансформатор								
Максимальная потребляемая мощность(1)										
Агрегат + опция 119	кВт	228	254	264	286	319	362	401	446	484
Агрегат + опция 119+	кВт	226	252	261	283	316	359	397	442	479
Агрегат + опция 119 + опция 16	кВт	245	273	283	306	342	394	436	490	533
Агрегат + опция 119+ + опция 16	кВт	243	271	280	303	339	391	432	486	528
Коэффициент мощности агрегата при максимальной нагрузке(1) (2)		0,91-0,93								
Коэффициент реактивной мощности (Cos Phi)		>0,98								
Суммарный коэффициент гармоник (THDi)(1) (2)	%	35-45								
Номинальный потребляемый ток агрегата(3)										
Агрегат + опция 119	A	228	260	285	318	346	374	441	466	535
Агрегат + опция 119+	A	225	257	281	314	341	369	435	460	528
Максимальный потребляемый ток агрегата (Un)(1)										
Агрегат + опция 119	A	355	395	410	445	495	563	623	693	752
Агрегат + опция 119+	A	352	392	406	441	490	558	617	687	745
Агрегат + опция 119 + опция 16	A	382	425	440	476	530	613	678	762	828
Агрегат + опция 119+ + опция 16	A	379	422	436	472	525	608	672	756	821
Максимальный потребляемый ток агрегата (Un-10%)										
Агрегат + опция 119	A	387	425	448	485	533	614	673	757	811
Агрегат + опция 119+	A	384	422	444	481	528	609	667	751	804
Агрегат + опция 119 + опция 16	A	417	458	481	520	570	669	732	833	892
Агрегат + опция 119+ + опция 16	A	414	455	477	516	565	664	726	827	885
Пусковой ток		Не применимо (ниже рабочего тока)								

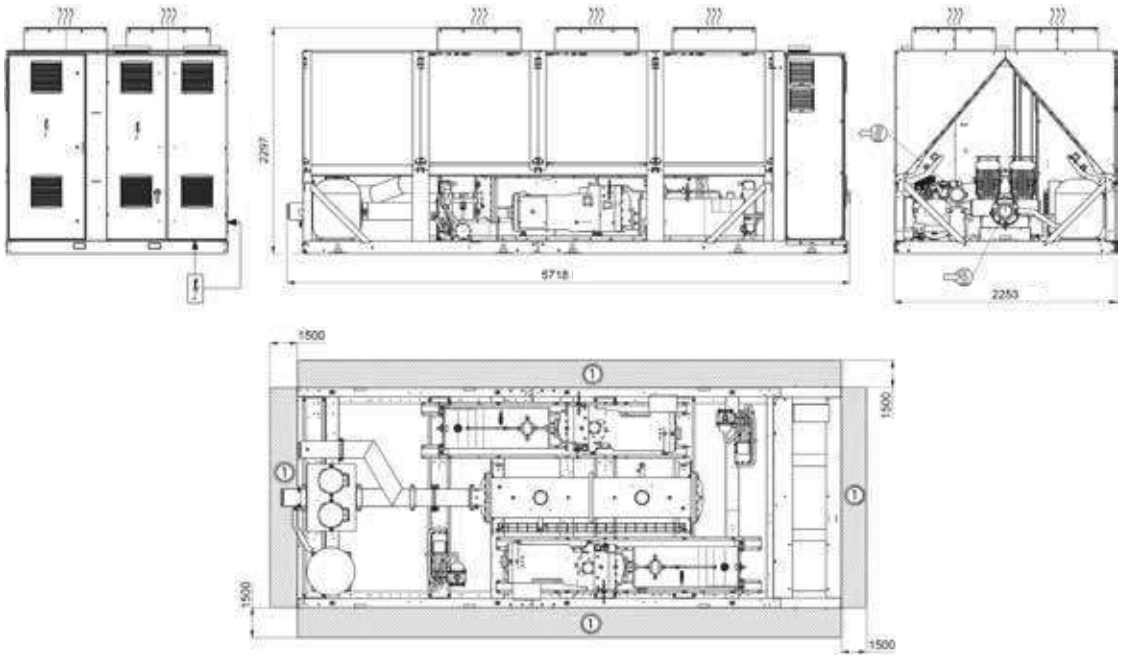
(1) Значения, полученные при работе с максимальной потребляемой мощностью агрегата (данные, указанные на заводской табличке агрегата).
(2) Могут изменяться в зависимости от отношения токов короткого замыкания установки
(3) Стандартные условия EUROVENT: температура охлаждаемой воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C, температура наружного воздуха 35 °C.

РАЗМЕРЫ АГРЕГАТА И ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

30KAV 500 и 550, без гидромодуля



30KAV 500 и 550, с гидромодулем



Обозначения

Все размеры указаны в мм.

① Размеры свободного пространства для технического обслуживания (см. примечание)

Вход воды для стандартного агрегата

Выход воды для стандартного агрегата

Выход воздуха – не загораживать

Подключение электропитания

ПРИМЕЧАНИЯ.

Чертежи не могут служить для ссылки при заключении договора.

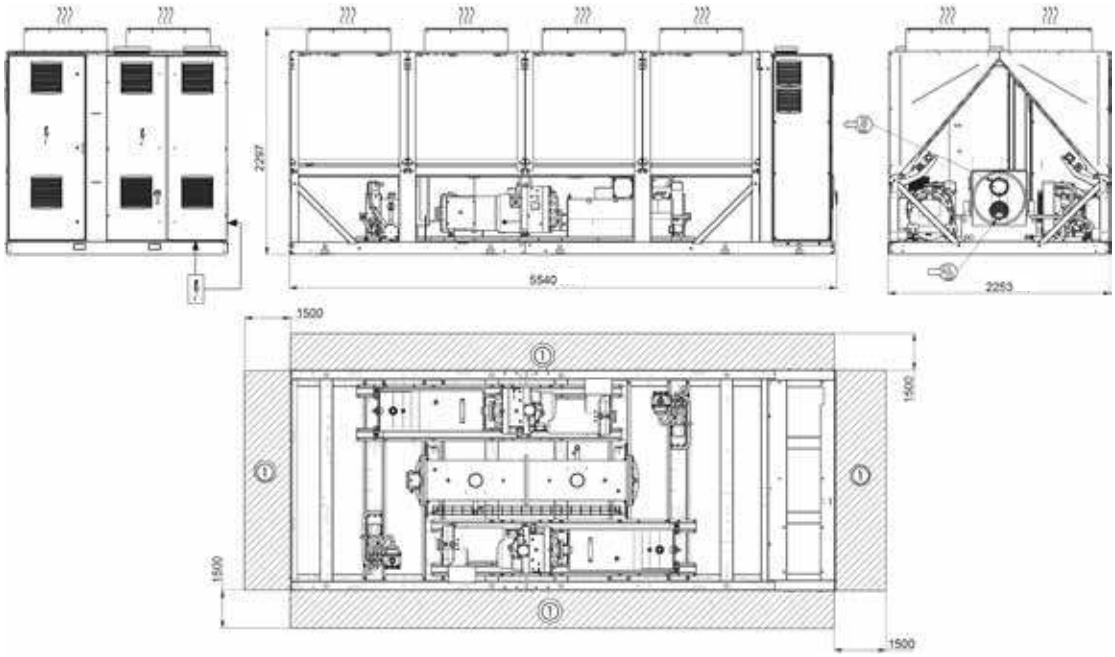
При проектировании установки руководствуйтесь сертифицированными габаритно-установочными чертежами агрегата (поставляются по требованию).

Координаты центра тяжести и точек крепления агрегата, а также схема распределения веса агрегата по опорам указаны на габаритно-установочных чертежах.

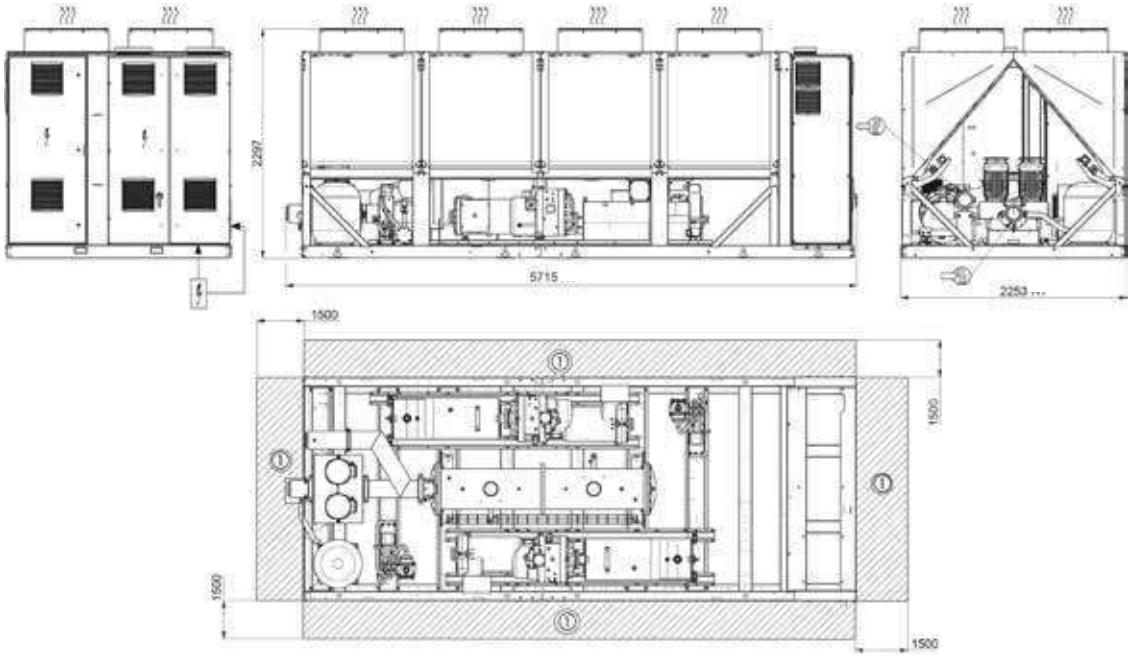
Если агрегаты устанавливаются вблизи стен, то для определения размеров свободного пространства см. раздел «Расстояние до стен» данного документа.

РАЗМЕРЫ АГРЕГАТА И ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

30KAV 600 и 650, без гидромодуля



30KAV 600 и 650, с гидромодулем



Обозначения

Все размеры указаны в мм.

① Размеры свободного пространства для технического обслуживания (см. примечание)

Вход воды для стандартного агрегата

Выход воды для стандартного агрегата

Выход воздуха – не загораживать

Подключение электропитания

ПРИМЕЧАНИЯ.

Чертежи не могут служить для ссылки при заключении договора.

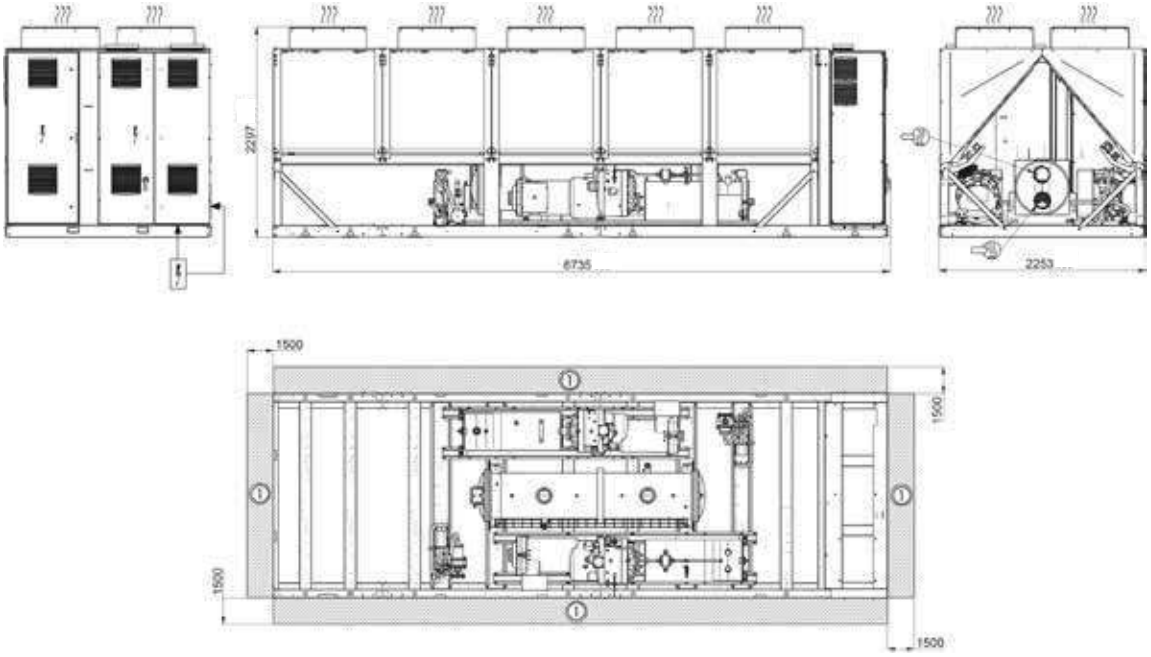
При проектировании установки руководствуйтесь сертифицированными габаритно-установочными чертежами агрегата (поставляются по требованию).

Координаты центра тяжести и точек крепления агрегата, а также схема распределения веса агрегата по опорам указаны на габаритно-установочных чертежах.

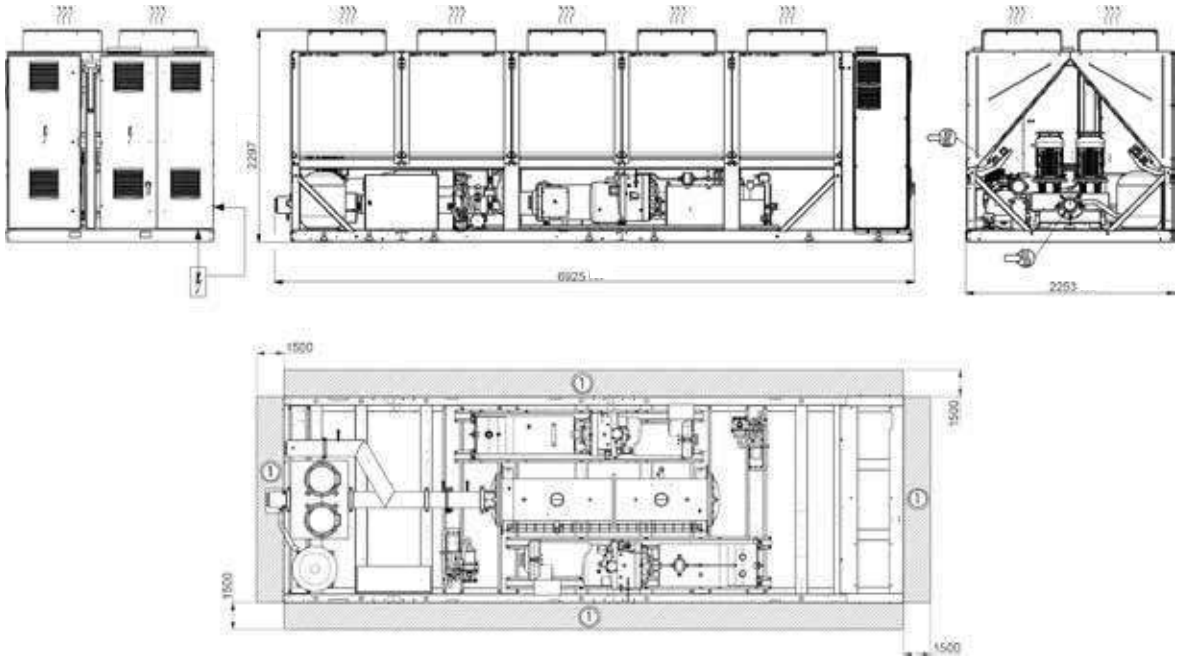
Если агрегаты устанавливаются вблизи стен, то для определения размеров свободного пространства см. раздел «Расстояние до стен» данного документа.

РАЗМЕРЫ АГРЕГАТА И ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

30KAV 500, 550, 600 и 650 опция 119/119+; 30KAV 720 и 800 без гидромодуля



30KAV 500, 550, 600 и 650 опция 119/119+; 30KAV 720 и 800 с гидромодулем



Обозначения

Все размеры указаны в мм.

① Размеры свободного пространства для технического обслуживания (см. примечание)

Вход воды для стандартного агрегата

Выход воды для стандартного агрегата

Выход воздуха – не загораживать

Подключение электропитания

ПРИМЕЧАНИЯ.

Чертежи не могут служить для ссылки при заключении договора.

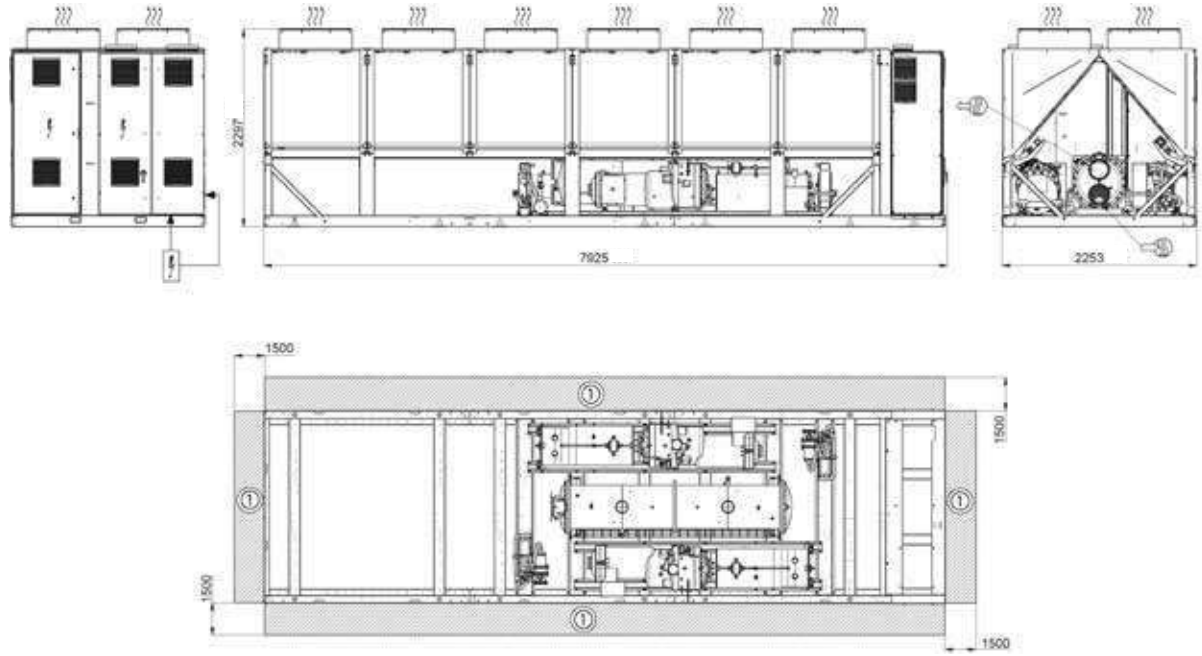
При проектировании установки руководствуйтесь сертифицированными габаритно-установочными чертежами агрегата (поставляются по требованию).

Координаты центра тяжести и точек крепления агрегата, а также схема распределения веса агрегата по опорам указаны на габаритно-установочных чертежах.

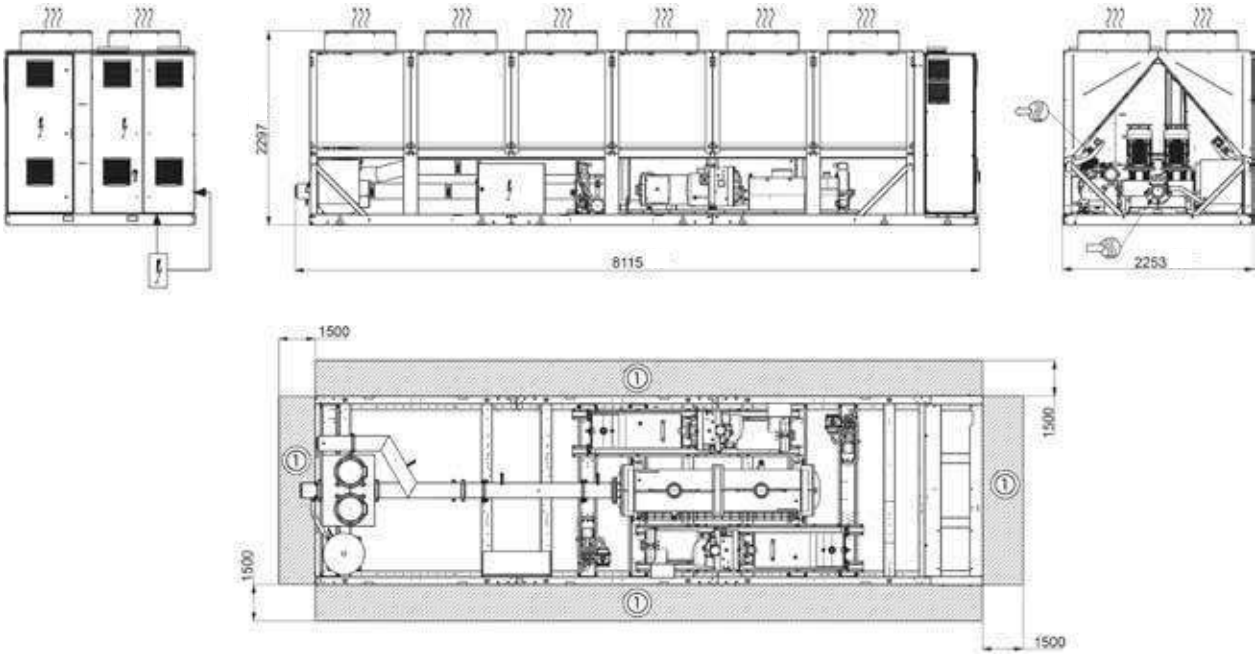
Если агрегаты устанавливаются вблизи стен, то для определения размеров свободного пространства см. раздел «Расстояние до стен» данного документа.

РАЗМЕРЫ АГРЕГАТА И ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

30KAV 720 опция 119/119+; 30KAV 900 и 1000 без гидромодул



30KAV 720 опция 119/119+ с гидромодулем



Обозначения

Все размеры указаны в мм.

① Размеры свободного пространства для технического обслуживания (см. примечание)

Вход воды для стандартного агрегата

Выход воды для стандартного агрегата

Выход воздуха – не загораживать

Подключение электропитания

ПРИМЕЧАНИЯ.

Чертежи не могут служить для ссылки при заключении договора.

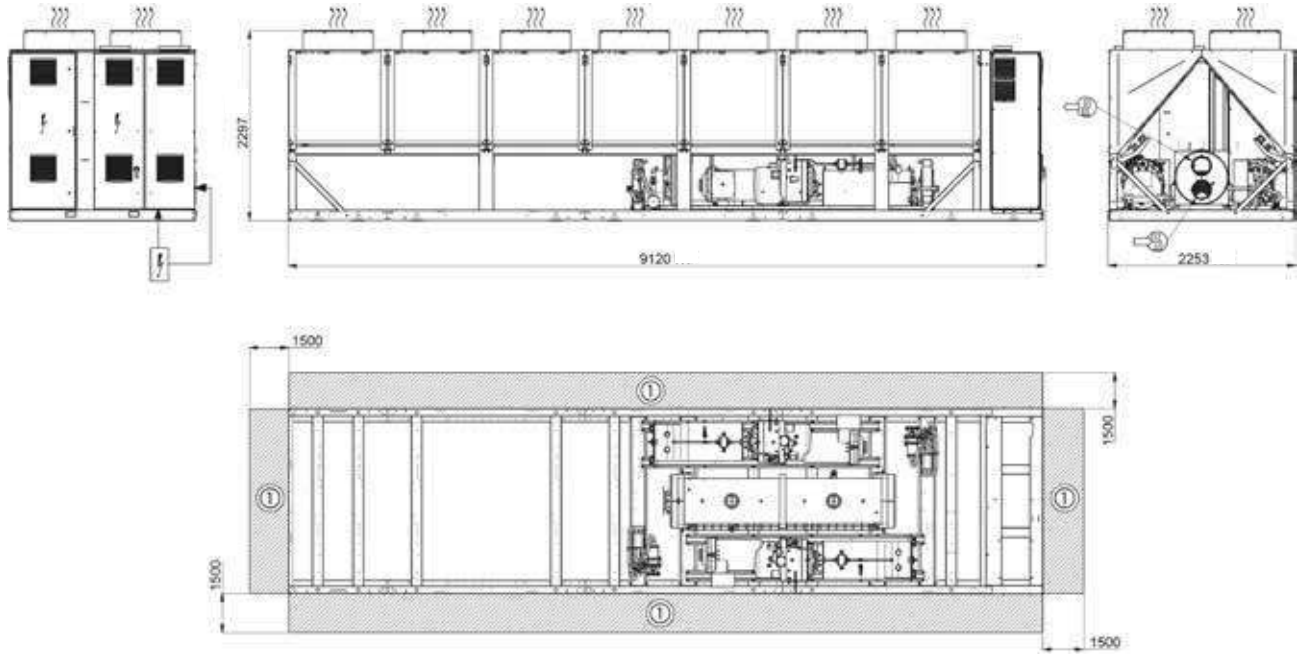
При проектировании установки руководствуйтесь сертифицированными габаритно-установочными чертежами агрегата (поставляются по требованию).

Координаты центра тяжести и точек крепления агрегата, а также схема распределения веса агрегата по опорам указаны на габаритно-установочных чертежах.

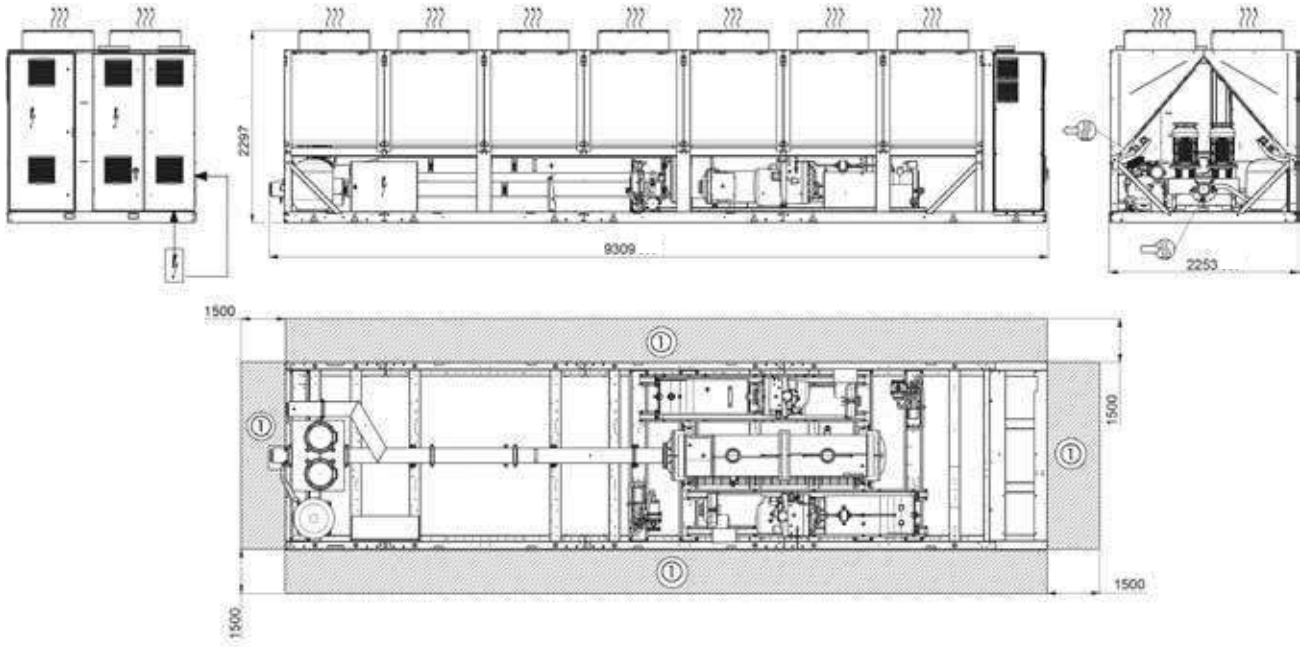
Если агрегаты устанавливаются вблизи стен, то для определения размеров свободного пространства см. раздел «Расстояние до стен» данного документа.

РАЗМЕРЫ АГРЕГАТА И ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

30KAV 800 и 900 опция 119/119+; 30KAV 1000 без гидромодуля



30KAV 800 опция 119/119+ с гидромодулем



Обозначения

Все размеры указаны в мм.

① Размеры свободного пространства для технического обслуживания (см. примечание)

Вход воды для стандартного агрегата

Выход воды для стандартного агрегата

Выход воздуха – не загораживать

Подключение электропитания

ПРИМЕЧАНИЯ.

Чертежи не могут служить для ссылки при заключении договора.

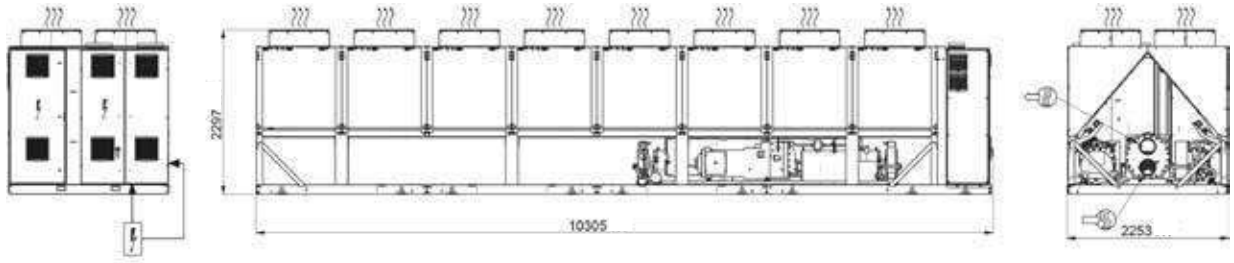
При проектировании установки руководствуйтесь сертифицированными габаритно-установочными чертежами агрегата (поставляются по требованию).

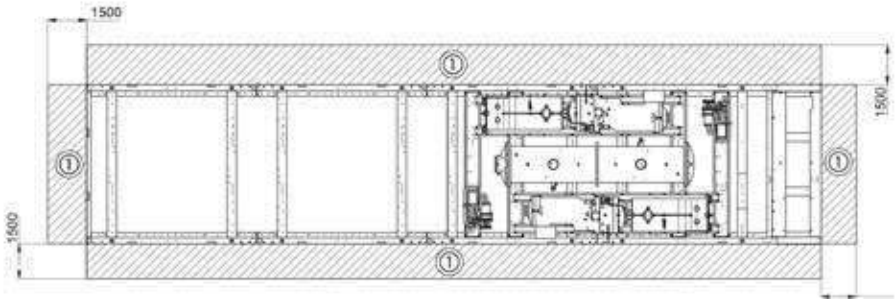
Координаты центра тяжести и точек крепления агрегата, а также схема распределения веса агрегата по опорам указаны на габаритно-установочных чертежах.

Если агрегаты устанавливаются вблизи стен, то для определения размеров свободного пространства см. раздел «Расстояние до стен» данного документа.

РАЗМЕРЫ АГРЕГАТА И ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

30KAV 1000 и 1100 опция 119/119+





Обозначения

Все размеры указаны в мм.

① Размеры свободного пространства для технического обслуживания (см. примечание)

Вход воды для стандартного агрегата

Выход воды для стандартного агрегата

Выход воздуха – не загораживать

Подключение электропитания

ПРИМЕЧАНИЯ.

Чертежи не могут служить для ссылки при заключении договора.

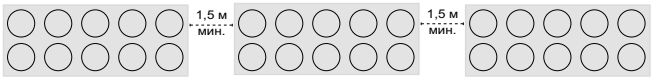
При проектировании установки руководствуйтесь сертифицированными габаритно-установочными чертежами агрегата (поставляются по требованию).

Координаты центра тяжести и точек крепления агрегата, а также схема распределения веса агрегата по опорам указаны на габаритно-установочных чертежах.

Если агрегаты устанавливаются вблизи стен, то для определения размеров свободного пространства см. раздел «Расстояние до стен» данного документа.

Монтаж нескольких водоохладителей

Рекомендуется установить несколько водоохладителей в один ряд, как показано в примере ниже. Это позволит избежать рециркуляции воздуха (попадания воздуха с выхода одного агрегата на вход другого).

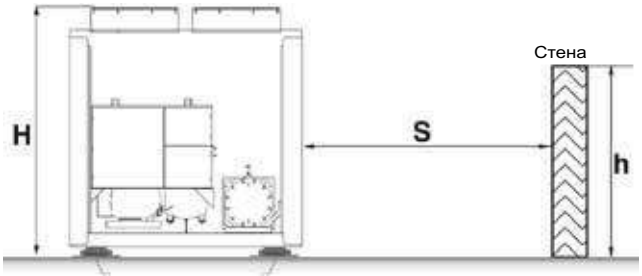


Если особенности места установки не позволяют выполнить данную рекомендацию, то свяжитесь с ближайшим торговым представителем Carrier для оценки возможных вариантов размещения агрегатов. При необходимости можно использовать дополнительные принадлежности (поставляется отдельно, оформляются при покупке).

Расстояние до стены

Для того чтобы обеспечивалась нормальная работа агрегата, должны выполняться следующие условия:

- Если h < H (2,3 м), минимальное расстояние S = 3 м
- Если h > H или S < 3 м, то свяжитесь с ближайшим торговым представителем Carrier для оценки возможных вариантов размещения агрегатов. При необходимости можно использовать дополнительные принадлежности (поставляется отдельно, оформляются при покупке).



ЧИЛЛЕРЫ С КОНДЕНСАТОРОМ ВОДЯНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ/ВЫНОСНЫМ КОНДЕНСАТОРОМ СО ВСТРОЕННЫМ ГИДРОМОДУЛЕМ

30RW оптимизирован для охлаждения и нагрева

30RWA исполнение с выносным конденсатором

Компактная конструкция

Концепция «подключи и работай»

30RW/30RWA

AQUASNAP®

Номинальная холодопроизводительность: 220-315 кВт

В конструкции чиллеров 30RW/30RWA AquaSnap использованы новейшие технологические достижения: спиральные компрессоры, цифровой самонастраивающийся контроллер Pro-Dialog и не разрушающий озонового слоя хладагент HFC-407C. Агрегаты AquaSnap в стандартной комплектации оснащены модулями испарителя и конденсатора. Это значительно упрощает монтаж системы, поскольку требуется только подсоединить водяной контур к патрубкам входа и выхода воды. Самонастраивающийся алгоритм управления обеспечивает интеллектуальное регулирование скорости насоса водяного контура конденсатора, а также управление вентиляторами гликолевого контура охлаждения (30RW) или вентиляторами конденсатора (30RWA). Это обеспечивает надежную и экономичную эксплуатацию агрегата при любых климатиеских условиях.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
www.eurovent-certification.com

Компания CARRIER участвует в программе ECP по сертификации LCP/HP. Проверьте достоверность сертифик: www.eurovent-certification.com

ТЕХНИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ

Простой монтаж: «Подключи и работай»

- Встроенные гидромодули: упрощают монтаж и снижают площадь, занимаемую водоохладителем.

Гидромодуль на стороне испарителя

В состав гидромодуля входят: съемный сетчатый фильтр, одиночный или сдвоенный насос, расширительный бак, реле протока воды, предохранительный клапан, манометр и воздуховыпускной клапан. Регулирующий клапан позволяет регулировать расход воды в контуре в соответствии с характеристиками водяного контура. Во избежание образования конденсата на поверхности все компоненты покрыты теплоизоляцией.

Гидромодуль на стороне конденсатора

В состав гидромодуля входят: съемный сетчатый фильтр, одиночный или сдвоенный насос с регулируемой скоростью, расширительный бак, предохранительный клапан, манометр и воздуховыпускной клапан. Насос с регулируемой скоростью позволяет регулировать давление конденсации холодильного контура. При этом отпадает необходимость установки смесительного 3-ходового клапана в водяном контуре конденсатора.

- Управление вентилятором: Pro-Dialog осуществляет управление вентиляторами гликолевого контура охлаждения или выносного конденсатора воздушного охлаждения. Существует два способа: ступенчатое регулирование (до 8 ступеней) с выравниванием времени работы вентиляторов (30RW/RWA) или плавное регулирование скорости (30RWA).
- Быстрые электрические подключения: Агрегаты AquaSnap в стандартном исполнении оснащены главным выключателем-разъединителем и трансформатором для питания цепи управления (24 В). Водоохладители подключаются к сети электропитания в одной точке (3 фазы, без нейтрали).

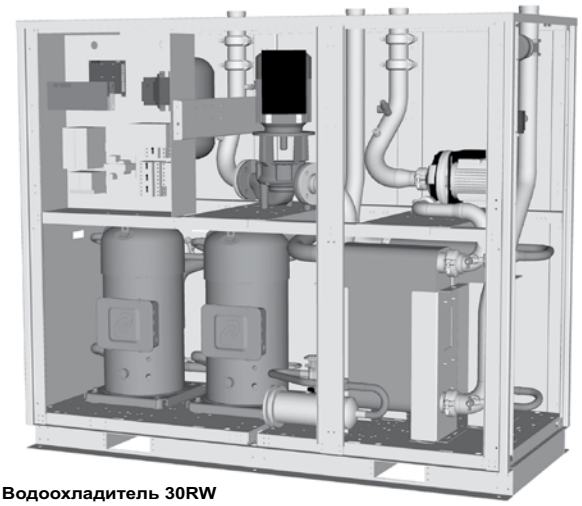
Экономичность

- Запатентованный самонастраивающийся алгоритм управления обеспечивает оптимизацию давления конденсации. При работе с частичной нагрузкой или умеренной температуре наружного воздуха данный алгоритм обеспечивает интеллектуальное регулирование скорости насоса в водяном контуре конденсатора, а также управление вентиляторами гликолевого контура охлаждения (30RW) или вентиляторами конденсатора (30RWA). Это позволяет поддерживать давление конденсации ни минимальном возможном уровне. Водоохладитель 30RW в стандартной комплектации может работать при температуре наружного воздуха до -20 °C.

ОПЦИИ

Опции	№	Описание	Преимущества	Область применения
Раствор антифриза для низких температур	6	Охлаждение низкотемпературного раствора этиленгликоля до температуры -10 °C.	Отвечает требованиям таких специальных применений, как низкотемпературные аккумуляторы холода и промышленные технологические процессы	30RW 210-300
Устройство плавного пуска	25	Электронное устройство плавного пуска на каждом компрессоре	Пониженный пусковой ток	30RW 210-300 30RWA 210-300
Работа в конфигурации «главный/подчиненный»	58	Агрегат, оснащенный дополнительным комплектом датчика температуры воды на выходе. Датчик устанавливается на месте эксплуатации и обеспечивает работу двух агрегатов, подключенных параллельно, в конфигурации «главный / подчиненный»	Оптимизация работы двух агрегатов, подключенных параллельно, с выравниванием времени работы	30RW 210-300
Нагнетательные клапаны компрессора	93A	Запорный клапан в линии нагнетания компрессора	Простое техническое обслуживание	30RWA 210-300
Одиночный высоконапорный насос контура испарителя	116B	Полный гидромодуль, оснащенный водяным фильтром, расширительным баком с предохранительным клапаном, одним высоконапорным насосом, сливным вентилем и вентилем для регулирования расхода воды. Подробная информация приведена в соответствующей главе.	Простой и быстрый монтаж («подключи и работай»). Повышенная надежность системы	30RW 210-300 30RWA 210-300
Гидравлический модуль с одиночным высоконапорным насосом	116C	Полный гидромодуль, оснащенный водяным фильтром, расширительным баком с предохранительным клапаном, двумя высоконапорными насосами, сливным вентилем и вентилем для регулирования расхода воды. Подробная информация приведена в соответствующей главе.	Простой и быстрый монтаж («подключи и работай»). Повышенная надежность системы	30RW 210-300 30RWA 210-300
Шлюз J-Bus	148B	Плата последовательного интерфейса соответствует протоколу JBus	Обеспечивает подключение агрегата через коммуникационную шину к системе диспетчеризации здания.	30RW 210-300 30RWA 210-300
Шлюз Bacnet	148C	Плата последовательного интерфейса соответствует протоколу BacNet	Обеспечивает простое подключение агрегата через централизованную коммуникационную шину к системе диспетчеризации здания.	30RW 210-300 30RWA 210-300
Шлюз LON	148D	Плата последовательного интерфейса соответствует протоколу LonTalk	Обеспечивает подключение агрегата через коммуникационную шину к системе диспетчеризации здания.	30RW 210-300 30RWA 210-300
Высокая температура конденсации	150	Повышенная температура воды на выходе из конденсатора до 63 °C. Регулирование по температуре воды на выходе.	Подходит для применений с высокой температурой конденсации (системы утилизации теплоты или сухие охладители)	30RW 210-300
Соответствие требованиям действующих в России нормативных документов	199	Сертификация EAC	Соответствие требованиям действующих в России нормативных документов	30RW 210-300 30RWA 210-300
Комплект присоединительных патрубков испарителя под приварку	266	Присоединительные патрубки типа Victaulic для сварного соединения	Простой монтаж	30RW 210-300 30RWA 210-300
Комплект присоединительных патрубков конденсатора под приварку	267	Присоединительные патрубки типа Victaulic для сварного соединения	Простой монтаж	30RW 210-300
Конденсатор с одним высоконапорным насосом с регулируемой скоростью	270B	Одиночный высоконапорный насос водяного контура с регулятором скорости (VSD), датчики давления. Большой выбор опций для регулирования расхода воды.	Простой и быстрый монтаж («подключи и работай»), значительная (более двух третей) экономия энергии и, следовательно, материальных затрат на прокачку теплоносителя, более точное регулирование расхода воды, повышенная надежность системы.	30RW 210-300
Сдвоенный высоконапорный насос водяного контура конденсатора с регулируемой скоростью	270C	Сдвоенный высоконапорный насос водяного контура с регулятором скорости (VSD), датчики давления. Большой выбор опций для регулирования расхода воды.	Простой и быстрый монтаж («подключи и работай»), значительная (более двух третей) экономия энергии и, следовательно, материальных затрат на прокачку теплоносителя, более точное регулирование расхода воды, повышенная надежность системы.	30RW 210-300

Сухие охладители или конденсаторы воздушного охлаждения серии Carrier 09 поставляются готовыми к установке и оснащенными блоком электрических подключений. Подключение водоохладителя к блоку отвода теплоты осуществляется с помощью простой коммуникационной шины. Все компоненты системы управления установлены и испытаны на заводе-изготовителе. Это упрощает монтаж и ввод в эксплуатацию водоохладителя и гликолевого контура охлаждения.



Водоохладитель 30RW

Сухой охладитель 09 PE

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

30RW/RWA				210	245	275	300
30RW							
Охлаждение							
Агрегат стандартной комплектации Работа с полной нагрузкой*	CW1	Номинальная производительность	кВт	219	251	288	315
		EER	кВт/кВт	4,38	4,25	4,36	4,32
		Класс Eurovent		C	C	C	C
Сезонная энергетическая эффективность		**SEER$_{12/7°C}$ Комфортная низкая температура**	кВтч/кВтч	5,45	5,27	5,47	5,35
		ηs охлаждение$_{12/7°C}$	%	210	203	211	206
		SEPR$_{-2/-8°C}$ Средняя температура процесса	кВтч/кВтч	3,65	3,57	3,73	3,75
30RWA							
Охлаждение							
Агрегат стандартной комплектации Работа с полной нагрузкой*	CS1	Номинальная производительность	кВт	212	243	282	309
		EER	кВт/кВт	4	3,92	4,09	4,12
Эксплуатационная масса(1)							
30RW агрегат без насоса			кг	1357	1471	1557	1557
30RWA агрегат без насоса			кг	1159	1273	1311	1311
Дополнительная масса							
30RW: одиночный насос водяного контура испарителя (опция 116B)			кг	245	245	245	245
30RWA: одиночный насос водяного контура испарителя (опция 116B)				245	285	285	285
30RW/RWA: сдвоенный насос водяного контура испарителя (опция 116C)			кг	358	358	358	358
30RW: одиночный насос водяного контура конденсатора (опция 270B)			кг	265	265	265	265
30RW: сдвоенный насос водяного контура конденсатора (опция 270C)			кг	368	368	368	368
Уровень звуковой мощности - 30RW(2)			дБА	81	83	82	82
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м от агрегата - 30RW(3)			дБА	51	51	52	52
Уровень звуковой мощности - 30RWA(2)			дБА	81	83	82	82
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м от агрегата - 30RWA(3)			дБА	51	51	52	52
Размеры (длина x глубина x высота)							
Агрегат в стандартном исполнении с/без гидромодуля			мм	2300 x 922 x 1963			
Агрегат с гидромодулем (опции 116B, 116C, 270B, 270C)			мм	2950 x 922 x 19			
Хладагент				R407C, агрегаты RWA заправлены консервационным давлением азота			
Контур A			кг	19	19	24	24
Контур B			кг	19	19	24	24
Компрессоры				Герметичный спиральный, 48,3 об/мин			
Контур A				2	2	2	2
Контур B				2	2	2	2
Количество ступеней регулирования				4	4	4	4
Минимальная производительность			%	21	25	23	25

* В соответствии с требованиями стандарта EN14511-3:2013.

CW1 Условия в режиме охлаждения: температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 30/35 °C; коэффициент загрязнения испарителя и конденсатора 0 м² °C/Вт.

CS1 ежиме охлаждения: Температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C; температура конденсации 45 °C; переохлаждение 5 °C; коэффициент загрязнения испарителя 0 м²•°C/Вт.

ηs охлаждение$_{12/7°C}$ и SEER$_{12/7°C}$ **Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2016/2281**

SEPR$_{-2/-8°C}$ Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2015/1095

(1) Масса приведена для справки.

(2) Измерен в соответствии с требованиями стандарта ISO 9614-1 и сертифицирован Eurovent.

(3) Для справки, рассчитан по уровню звуковой мощности Lw(A).

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Рабочие характеристики сертифицированы по программе Eurovent.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

30RW/RWA		210	245	275	300
Система управления		Pro-Dialog Plus			
Конденсаторы (только 30RW)					
Объем воды	л	34.9	34.9	46.6	46.6
Макс. рабочее давление в водяном контуре с/без гидромодуля	кПа	-	-	-	-
Гидромодуль конденсатора (только 30RW)					
Насос		Одиночный или сдвоенный (в зависимости от используемых опций) центробежный насос, изготовленный из композитного материала и оснащенный преобразователем частоты (48,3 об/с при 50 Гц)			
Количество		1	1	1	1
Производительность	кВт	6.7	6.7	6.7	6.7
Объем расширительного бака	л	35	50	50	50
Испаритель		Сварной пластинчатый теплообменник с непосредственным испарением хладагента			
Объем воды	л	34.9	34.9	46.6	46.6
Макс. рабочее давление в водяном контуре с/без гидромодуля	кПа	400/1000			
Гидромодуль на стороне испарителя, 30RW/RWA					
Насос (центоробежный из композитного материала)		Одиночный или сдвоенный насос (в зависимости от используемых опций), 48,3 об/с			
Объем расширительного бака	л	35	50	50	50
Диаметр присоединительных патрубков водяного контура(4)		Victaulic			
Стандартные присоединительные патрубки	дюйм	3	3	3	3
Присоединительные патрубки под приварку	мм	88.9	88.9	88.9	88.9
Наружный диаметр присоединительных патрубков холодильного контура, 30RWA		Медный присоединительный патрубок под пайку			
Патрубок подающей линии					
Контур A	дюйм	1 3/8	1 3/8	1 3/8	1 3/8
Контур B	дюйм	1 3/8	1 3/8	1 3/8	1 3/8
Присоединительный патрубок обратной линии жидкого хладагента					
Контур A	дюйм	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8
Контур B	дюйм	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8

(4) С гибким патрубком, оснащенным с одного конца фитингом Victaulic (входит в комплект поставки).

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Агрегаты без гидромодуля

30RW/RWA		210	245	275	300
Цепь электропитания					
Номинальное электропитание	В-фаз-Гц	400-3-50			
Рабочий диапазон напряжений	В	360-440			
Электропитание системы управления		Питание цепи управления осуществляется через трансформатор, установленный на агрегате			
Максимальная потребляемая мощность* - 30RW/RWA	кВт	84.9	97.6	107.9	118.2
Номинальный потребляемый ток					
30RW**	A	96.1	108.0	122.0	136.0
30RWA***	A	102.8	116.0	129.4	142.8
Макс. потребляемый ток - 30RW/RWA****	A	138.5	156.0	174.0	192.0
Макс. пусковой ток, агрегат стандартной комплектации без устройства плавного пуска - 30RW/ RWA†	A	314.5	332.0	396.0	414.0
Макс. пусковой ток, агрегат с устройством плавного пуска (опция) - 30RW/ RWA††	A	228.5	246.0	288.0	306.0
Выдерживаемый трехфазный ток короткого замыкания - 30RW/RWA	кА	18	18	18	18

* Максимальная потребляемая мощность компрессора(ов) при условиях: температура воды на входе/выходе испарителя 15/10 °C; максимальная температура конденсации 65 °C; номинальное напряжение 400 В.

** Номинальный потребляемый ток агрегата при стандартных условиях: температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 30/35 °C. Значения потребляемого тока указаны при номинальном напряжении 400 В.

*** Номинальный потребляемый ток агрегата при стандартных условиях: температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C; температура конденсации 45 °C; переохлаждение 5 °C. Значения потребляемого тока указаны при номинальном напряжении 400 В.

† Максимальный рабочий ток при максимальной потребляемой мощности агрегата и напряжении 400 В.

†† Максимальный мгновенный пусковой ток агрегата при номинальном напряжении 400 В и прямом пуске компрессора от сети (максимальный рабочий ток самого маломощного компрессора(ов) + потребляемый ток самого мощного компрессора с заторможенным ротором).

‡ Максимальный мгновенный пусковой ток агрегата при номинальном напряжении 400 В и с электронным устройством плавного пуска компрессора от сети (максимальный рабочий ток самого маломощного компрессора(ов) + пониженный пусковой ток самого мощного компрессора).

Электрические характеристики агрегатов с гидромодулем

Насосы, установленные на агрегаты на заводе-изготовителе, отвечает требованиям европейской директивы Ecodesign ErP. Дополнительные электрические характеристики в соответствии с требованиями стандарта 640/2009 приведены в инструкциях по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию. Этот стандарт касается применения директивы 2009/125/EC с требованиями по экологической безопасности электродвигателей «eco-design».

Электрические характеристики и условия работы

- Подключение агрегатов 30RW и 30RWA к сети электропитания осуществляется в одной точке.
- В состав блока электрических подключений в стандартной комплектации входят следующие компоненты:
  - устройства пуска и защиты электродвигателя для каждого компрессора и насосов
  - устройства управления
- **Подключения, выполняемые на месте монтажа:**
  Все гидравлические и электрические подключения должны быть выполнены в соответствии с требованиями применимых стандартов.
- Агрегаты 30RW и 30RWA компании Carrier изготовлены в соответствии с этими стандартами. Требования европейского стандарта EN 602041-1 (безопасность машинного оборудования – компоненты электрических машин - часть -1: Общие требования – соответствует IEC 60204-1) особенно важно принимать в расчет при проектировании электрооборудования агрегата.

ПРИМЕЧАНИЯ.

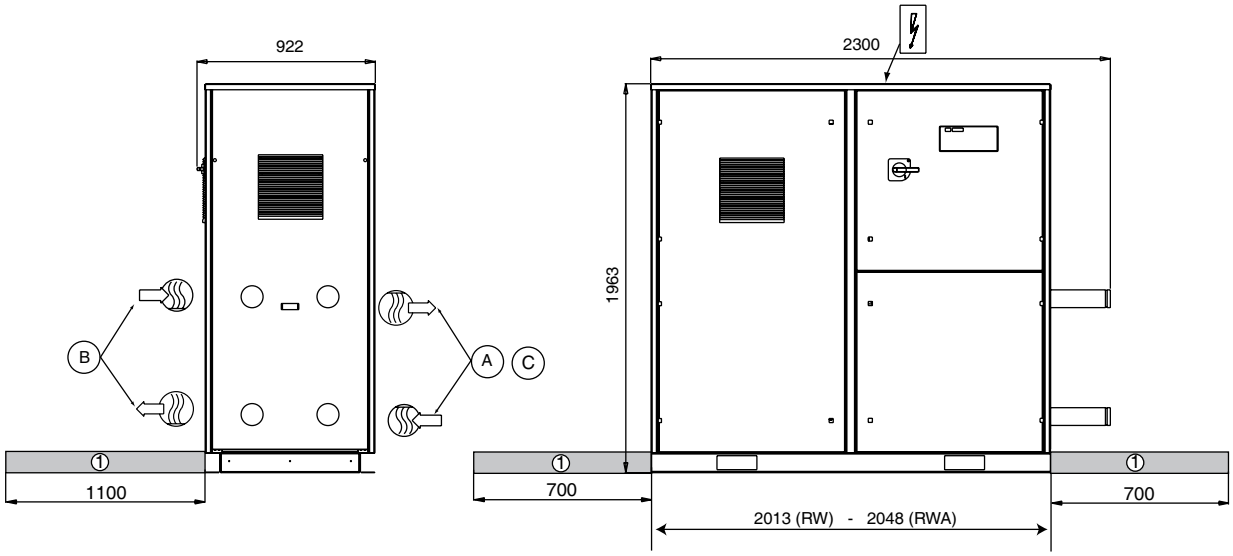
- В общем случае требования IEC 60364 принимаются, как соответствующие требованиям стандартов по монтажу. Согласование с требованиями EN 60204-1 – самое лучшее средство подтвердить соответствие требованиям директивы по машинному оборудованию § 1.5.1.
- Приложение B стандарта 602041 определяет электрические характеристики, используемые при работе агрегатов.
  1. Условия эксплуатации воздухоохладителей 30RW и 30RWA указаны ниже:
     - Экологическая безопасность* - Экологическая безопасность в соответствии с требованиями IEC 60364 § 3:
       - Диапазон температур окружающей среды: +от 5 до +40 °C, класс AA4
       - Диапазон относительной влажности (при отсутствии конденсации)*:
         Относительная влажность 50 % при 40 °C
         Относительная влажность 90 % при 20 °C
       - Высота над уровнем моря: ≥ 2000 м (для гидромодуля см. раздел 4.4 инструкции по монтажу)
       - Для внутренней установки*
       - наличие воды: класс AD2* (допускается наличие капель воды)
       - присутствие твердых частиц, класс AE2* (незначительное количество пыли)
       - Присутствие коррозионноактивных и загрязняющих веществ, класс AF1 (незначительное количество)
       - Вибрации и механические нагрузки, класс AG2, AH2
       - Компетентнция персонала, класс BA4* (квалифицированный персонал - IEC 60364)
  2. Допустимое отклонение частоты тока: ± 2 Гц.
  3. Нейтральный проводник (N) не должен быть подключен непосредственно к агрегату (при необходимости используйте трансформатор).
  4. Защита линии электропитания от сверхтока не входит в комплект поставки агрегата.
  5. Установленные на заводе-изготовителе вводные выключатели-разъединители/автоматические выключатели типа, подходящего для прерывания электропитания в соответствии с требованиями EN 60947-3.
  6. Данные агрегаты предназначены для упрощенного подключения к сетям TN (IEC 60364). Для сетей IT обеспечьте подключение проводника защитного заземления. По вопросам электромонтажа обратитесь в компетентную организацию.
  7. Ток утечки: Если для обеспечения безопасной эксплуатации установки необходима защита от токов утечки, то следует учитывать возможность существования тока утечки в преобразователях частоты (опция). Эти устройства защиты должны иметь порог срабатывания не меньше 150 мА.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если установка в какой-либо части не отвечает приведенным выше условиям, или если необходимо принять во внимание какие-либо другие условия, обратитесь в ближайшее торговое представительство компании Carrier.

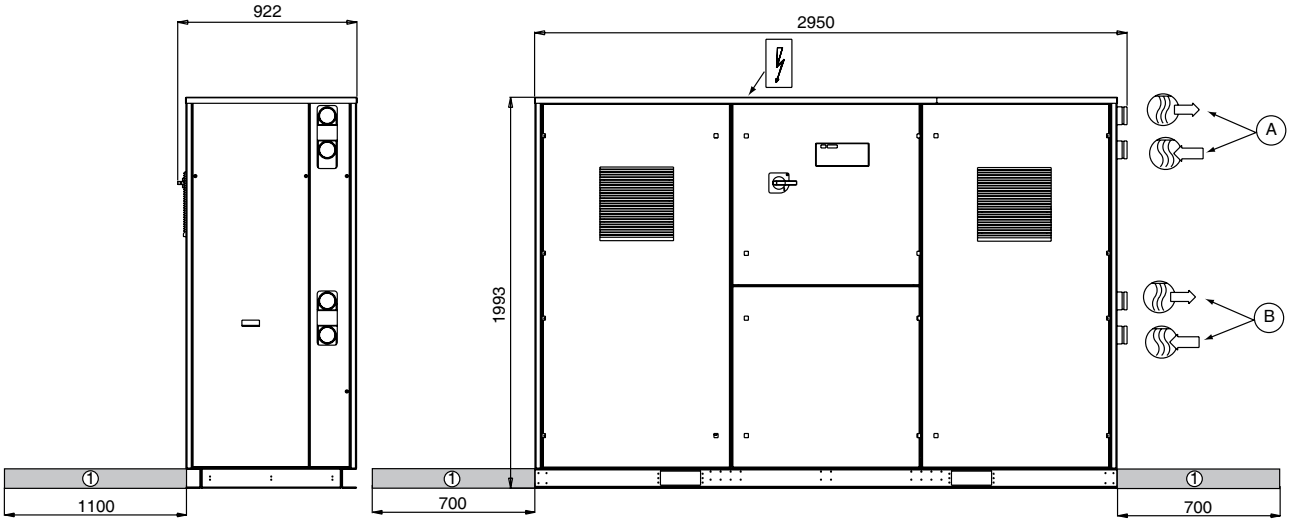
* Для блоков управления данного класса необходима степень защиты IP21B (в соответствии с требованиями IEC 60529). Все агрегаты 30RW и 30RWA с правильно установленными панелями отвечают указанным требованиям.

РАЗМЕРЫ АГРЕГАТА И ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

30RW/30RWA 210-300 - агрегат без гидромодуля (стандартная комплектация)



30RW/30RWA 210-300 - агрегат с гидромодулем (опция)



Обозначения

Все размеры указаны в мм.

Вход водяного контура

Выход водяного контура

A Конденсатор (температура воды на входе/выходе для 30RW)

B Испаритель

C Температура воды на входе/выходе (только для 30RWA)

① Свободное пространство вокруг агрегата, необходимое для выполнения технического обслуживания

Электропитание

ПРИМЕЧАНИЕ. Чертежи не могут служить для ссылки при заключении договора. При проектировании установки руководствуйтесь сертифицированными габаритно-установочными чертежами агрегата (поставляются по требованию).

НОВИНКА

ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ И ЧИЛЛЕРЫ С КОНДЕНСАТОРОМ ВОДЯНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ

Применения с режимами охлаждения и нагрева

Высокая энергетическая эффективность

Компактная конструкция

Низкий уровень шума

Широкая область применения

30WI

AQUASNAP®

Холодопроизводительность: 220 - 720 кВт
Теплопроизводительность: 250 - 820 кВт

Тепловые насосы и водоохладители с водяным охлаждением конденсатора AquaSnap 30WI нового поколения представляют собой оптимальное решение для любых применений, связанных с процессами охлаждения и нагрева.

Агрегаты предназначены для установки в отапливаемых технических помещениях, защищенных от атмосферных воздействий.

Агрегаты нового модельного ряда оптимизированы для работы на неразрушающем озонового слоя хладагенте HFC R410A. Использование этого хладагента обеспечивает соответствие самым строгим природоохранным требованиям и повышает сезонную энергетическую эффективность.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

CARRIER participates in the ECP programme for LCP/HP
Check ongoing validity of certificate:
www.eurovent-certification.com
www.certiflash.com

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

AQUASNAP 30WI

Агрегаты только с режимом охлаждения или только с режимом нагрева с конденсатором водяного охлаждения.

Доступные исполнения по уровню шума:
a - СТАНДАРТНОЕ исполнение
b - МАЛОШУМНОЕ исполнение Корпус компрессора
c - ОСОБО МАЛОШУМНОЕ исполнение. Звукоизолирующий корпус компрессора

ОПИСАНИЕ

AQUASNAP – это моноблочные агрегаты, в стандартный комплект поставки которых входят следующие компоненты:
- Герметичные СПИРАЛЬНЫЕ компрессоры
- Паяный пластинчатый испаритель для охлаждения воды
- Паяный пластинчатый конденсатор для нагрева воды
- Блок электрических подключений (цепи питания и дистанционного управления):
  - Питание от сети 400 В +/-10 %; 3 фазы + PE; 50 Гц
  - Трансформатор (стандартная принадлежность), обеспечивающий питание цепи дистанционного управления 230 В; 1 фаза; 50 Гц
- Электронный блок управления 30WI.

Все модели AQUASNAP 30WI соответствуют требованиям следующих европейских директив:
- Директива по машинному оборудованию (2006/42/EC).
- По электромагнитной совместимости (2004/108/EC)
- По излучению электромагнитных помех и по восприимчивости к электромагнитным помехам EN 61800-3 ‘C3’;
- По низковольтному оборудованию (2006/95/EC)
- По ограничению содержания вредных веществ (RoHS 2011/65/EU)
- По оборудованию, работающему под давлением (97/23 EC);
- По машинному оборудованию (EN 60-204 -1);

НАЗНАЧЕНИЕ

30WI	>	исполнение только с режимом охлаждения или только с режимом нагрева
1200	>	типоразмер агрегата
V	>	хладагент R410A

ОПИСАНИЕ ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ

■ ***Компрессоры***

- Герметичные СПИРАЛЬНЫЕ компрессоры
- Встроенный электродвигатель, охлаждаемый всасываемым газом
- В обмотку электродвигателя встроено тепловое реле для защиты от перегрева
- Виброизолирующие опоры.

■ ***Испаритель***

- Паяный пластинчатый теплообменник
- Пластины из нержавеющей стали AISI 316
- Пластины оптимизированного профиля обеспечивают высокую эффективность теплообмена
- Теплоизоляция Armaflex

■ ***Конденсатор***

- Паяный пластинчатый теплообменник
- Пластины из нержавеющей стали AISI 316
- Пластины оптимизированного профиля обеспечивают высокую эффективность теплообмена

■ ***Принадлежности холодильного контура***

- Фильтры-осушители со сменным картриджем
- Гигроскопическое смотровое стекло
- Электромагнитные клапаны на линиях холодильного контура (типоразмеры с 700V по 1200V)
- Электронные регулирующие вентили.

■ ***Устройства управления и защиты***

- Датчики высокого и низкого давления
- Предохранительные клапаны высокого давления
- Датчики для регулирования температуры воды
- Датчик системы защиты испарителя от замораживания
- Установленный на заводе-изготовителе регулятор расхода воды через испаритель.

■ ***Блок электрических подключений***

- IP 21.
- Питание от сети 400 В (+/-10 %); 3 фазы + PE; 50 Гц.
- Вводной выключатель с рукояткой, расположенной на лицевой панели агрегата
- Трансформатор цепи управления
- Автоматический выключатель электродвигателя компрессора
- Контакторы электродвигателя компрессора
- 30WI Микропроцессорный блок управления
- Маркировка кабелей
- Маркировка основных электрических компонентов
- RAL 7035.

■ ***Электронный блок управления 30WI.***

Данный блок управления выполняет следующие основные функции:

- Регулирование температуры охлаждаемой или нагреваемой воды
- Регулирование температуры воды по температуре наружного воздуха
- Управление аккумуляцией холода
- Управление двумя уставками.
- Полное управление компрессорами, включая автоматический пуск в требуемой последовательности, функцию таймера и выравнивание времени работы компрессоров.
- Саморегулирование и упреждающее управление с функцией сдвига уставок
- Ступенчатое регулирование производительности нескольких компрессоров в соответствии с тепловой нагрузкой.
- Защита компрессора от работы короткими циклами.
- Изменение рабочего диапазона в зависимости от температуры наружного воздуха.
- Индикация состояния и диагностика неисправностей агрегата.
- Регистрация данных о 20 последних отказах, включая рабочие параметры.
- Управление двумя параллельно подключенными агрегатами по схеме «главный / подчиненный» с выравниванием наработки и автоматическим включением исправного агрегата в случае отказа.
- Программирование расписания работы агрегата.
- Отображение и задание рабочих параметров с помощью 4-строчного, по 20 разрядов в каждой строке, ЖК-дисплея. Многоязычный интерфейс.

■ ***Дистанционное управление***

Блок управления 30WI в стандартной комплектации оснащен портом последовательного интерфейса RS 485 для дистанционной индикации параметров, задания уставок и диагностики неисправностей через коммуникационную шину. Блок управления в стандартной комплектации оснащен несколькими контактами для дистанционного управления агрегатом AQUASNAP 30WI power с помощью сигнального кабеля:

- Автоматическое включение/отключение: размыкание контакта отключает агрегат
- Переключение уставок 1 / 2: если контакт замкнут, то активирована вторая уставка охлаждения (например, режим аккумулирования холода).
- Выбор режима охлаждения/нагрева: данный вход служит для переключения режимов работы агрегата. Контакт замкнут = режим нагрева
  Контакт разомкнут = режим охлаждения
- Задание уставки с помощью сигнала 4-20 мА: данный вход служит для задания уставки режима нагрева или охлаждения.
- Разгрузка компрессора: при замыкании контакта(ов) производительность агрегата ограничивается путем отключения одного или нескольких компрессоров
- Управление водяными насосами 1 и 2: этот вход управляет контакторами одного или двух насосов водяного контура
- Сигнализация отказов: контакт служит для индикации критичной неисправности, вызвавшей отключение одного или обоих холодильных контуров.

■ ***Регулирование производительности***

Ступенчатое регулирование производительности компрессоров:

- 4 ступени для типоразмеров с 700 V по 1600 V.
- 6 ступени для типоразмеров 1800 V и 2400 V.
- 8 ступени для типоразмера 2100 V.

■ ***Корпус***

Корпус выполнен из панелей, окрашенных в цвет RAL 7035.

ОПЦИИ

Опции	№	Описание	Преимущества	Область применения
Устройство плавного пуска	25	Электронное устройство плавного пуска компрессора	Пониженный пусковой ток компрессора	30WI 700-2400
Манометры высокого и низкого давления (HP/LP)	26	Манометры установлены в каждом холодильном контуре	Непосредственное отображение измеряемых давлений без пульта управления	30WI 700-2400
Главный/ Подчиненный	58	Агрегат, оснащенный дополнительным комплектом датчика температуры воды на выходе. Датчик устанавливается на месте эксплуатации и обеспечивает работу двух агрегатов, подключенных параллельно, в конфигурации «главный / подчиненный»	Оптимизация работы двух водоохладителей, подключенных параллельно, с выравниванием времени работы	30WI 700-2400
Всасывающий клапан компрессора	92	Запорный клапан в линии всасывания компрессора	Простота техобслуживания	30WI 700-2400
Шлюз Bacnet	148C	Плата последовательного интерфейса для работы по протоколу Bacnet	Обеспечивает подключение агрегата через коммуникационную шину к системе диспетчеризации здания.	30WI 700-2400
Шлюз LON	148D	Плата последовательного интерфейса для работы по протоколу Lon Talk	Обеспечивает подключение агрегата через коммуникационную шину к системе диспетчеризации здания.	30WI 700-2400
BACnet/IP	149	Двухсторонняя высокоскоростная связь по протоколу BACnet через сеть Ethernet (IP)	Высокоскоростное и легко выполнимое подключение к системе диспетчеризации здания через Ethernet. Доступ к большинству параметров агрегата	30WI 700-2400
Низкий уровень шума	257	Корпус компрессора	Снижение уровня шума от 3 до 6 дБА по сравнению со стандартным исполнением	30WI 700-2400
Исключительно низкий уровень шума	258	Звукоизолирующий кожух компрессора + звукоизоляция	Снижение уровня шума от 8 до 10 дБА по сравнению со стандартным исполнением	30WI 700-2400
Пульт дистанционного управления	275	Пульт дистанционного управления	Простое дистанционное управление агрегатом	30WI 700-2400
Счетчик электроэнергии	294	Отображение мгновенного (напряжение, ток, потребляемая мощность) и совокупного (кВтч) энергопотребления. Снижение энергопотребления агрегата благодаря заданию ограничения для максимальной потребляемой мощности с помощью контроллера.	Это позволяет осуществлять мониторинг и оптимизацию потребляемой мощности агрегата.	30WI 700-2400
Диагностика утечки хладагента		Датчик утечки хладагента, установленный внутри кожуха компрессора (обязателен для опций 257 и 258)	Служит для автоматического определения наличия утечки хладагента в агрегате	30WI 700-2400
Реле контроля фаз		Реле контроля фаз, установленное в блоке электрических подключений	Усиленная защита компрессора обеспечивает контроль направления вращения ротора, пропадания напряжения фазы и небаланса фаз	30WI 700-2400
Релейная плата с сухими контактами		Плата для дистанционной индикации рабочих параметров оснащена сухими контактами для отображения режимов работы и неисправностей	Простая дистанционная диагностика состояния агрегата	30WI 700-2400

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

30WI			700 V	800 V	900 V	1000 V	1100 V	1200 V	1400 V	1600 V	1800 V	2100 V	2400 V
Исполнение: стандартное, малошумное и особо малошумное	Холодопроизводительность (1)	кВт	217	251	288	327	356	385	443	499	582	657	713
	Потребляемая мощность(1)	кВт	48,2	55,2	64,2	73	79,2	85,6	97,4	110,4	125	146	168
	EER(1)	кВт/кВт	4,5	4,55	4,48	4,48	4,49	4,50	4,55	4,52	4,66	4,51	4,24
	SEPR -2/-8° Средняя темп. процесса*	кВтч/кВтч	3,99	4,10	4,04	4,08	4,01	4,01	4,26	4,29	4,56	4,69	4,67
	ESEER	кВт/кВт	5,53	5,59	5,48	5,38	5,44	5,47	5,44	5,34	5,64	5,48	5,34
	Сезонная энергетическая эффективность нетто (SCOP) (2)	кВт/кВт	5,59	5,63	5,7	5,54	5,49	5,49	5,55	5,55	4,72	4,99	4,54
	ηs нагрев	%	216	217	220	213	212	212	214	214	181	192	174
	P номинал	кВт	257,76	296,29	332,64	375,45	411,63	451,4	520,6	580,25	687,35	754,11	868,65
	Lw / Lp - стандартное исполнение(3)	дБА	89 / 57	90 / 58	90 / 58	89 / 57	90 / 58	91 / 59	95 / 63	96 / 64	93 / 61	95 / 63	97 / 65
	Lw / Lp Малошумное исполнение (3)	дБА	84 / 52	85 / 53	85 / 53	86 / 54	87 / 55	88 / 56	90 / 58	91 / 59	89 / 57	90 / 58	91 / 59
	Lw / Lp Особо малошумное исполнение(3)	дБА	79 / 47	80 / 48	80 / 48	80 / 48	81 / 49	82 / 50	85 / 53	86 / 54	85 / 53	86 / 54	87 / 55
Холодильный контур	Хладагент (GWP)		R410 (GWP=2088)										
	Количество		2										
	Холодильный контур 1	кг	13,5	15,5	16,4	17	19,7	21,3	21,5	23	31	33	34
	Холодильный контур 2	кг	14	15	16,4	17,2	19,7	21,3	21	22	31	34	34
	Тонн CO_2 эквивалента	TCO_2Eq	57,42	63,68	68,49	71,41	82,27	88,95	88,74	93,96	129,46	139,9	141,98
Компрессор	Тип		Герметичный спиральный (2900 об/мин)										
	Количество		4	4	4	4	4	4	4	4	6	6	6
	Режим пуска		Последовательное включение прямым пуском										
	Количество ступеней мощности		6	4	6	4	6	4	6	4	6	8	6
	Диапазон регулирования производительности, %		100-78-71-50-28-21-0	100-75-50-25-0	100-78-71-50-28-21-0	100-75-50-25-0	100-78-71-50-28-21-0	100-75-50-25-0	100-78-71-50-28-21-0	100-75-50-25-0	100-83-66-50-33-16-0	100-84-66-48-36-30-18-15-0	100-83-66-50-33-16-0
	Тип масла для R410A		Полиэфирное POE										
	Объем масла на контур	л	6,7+6,7	6,7+6,7	6,7+6,7	6,7+6,7	6,7+7,2	7,2+7,2	6,3+6,3	6,3+6,3	3x6,3	3x6,3	3x6,3
Испаритель	Тип		Паяный пластинчатый теплообменник										
	Количество		1										
	Объем воды	л	20	23	26	29	32	37	50	57	64	77	77
	Присоединительные патрубки Victaulic	Ø	DN100	DN100	DN100	DN125	DN125	DN125	DN125	DN125	DN150	DN150	DN150
	Макс. давление в водяном контуре	бар	10 бар										
	Расход воды (мин./макс.)	$м^3/ч$	22/70	26/81	29/92	33/105	35/113	38/124	44/137	51/151	61/150	68/150	74/150
Конденсаторы водяного охлаждения	Тип		Паяный пластинчатый теплообменник										
	Количество		1										
	Объем воды	л	23	26	29	32	37	40	55	61	73	77	77
	Присоединительные патрубки Victaulic	Ø	DN100	DN100	DN100	DN125	DN125	DN125	DN125	DN125	DN150	DN150	DN150
	Макс. давление в водяном контуре	бар	10 бар										
	Расход воды (мин./макс.)	$м^3/ч$	19/64	22/74	25/84	28/95	31/103	33/112	38/129	43/143	52/150	59/150	66/163
Размеры	Длина	мм	2099	2099	2099	2099	2099	2099	2499	2499	3350	3350	3350
	Ширина	мм	996										
	Высота	мм	1869	1869	1869	1869	1869	1869	1887	1887	1970	1970	1970
Масса	Масса незаправленного агрегата	кг	1044	1156	1189	1312	1363	1425	1613	1708	2284	2376	2418
	Эксплуатационная масса	кг	1088	1205	1246	1378	1436	1510	1713	1818	2472	2588	2637
Макс. температура хранения		°C	+50 °C										

* SEPR -2/-8° согласно требованиям директивы Ecodesign (EU) № 2015/1095

(1) Температура охлаждаемой воды на входе/выходе 12 / 7 °C, температура нагреваемой воды на входе/выходе 30 / 35 °C, – в соответствии с требованиями стандарта EN 1411-3:2013

(2) Температура нагреваемой воды на входе/выходе 30 / 35 °C – Усредненные климатические условия в соответствии с требованиями стандарта EN 14825-2013

(3) Lw: уровень звуковой мощности согласно ISO3744
Lp: уровень звукового давления, измеренный на расстоянии 10 м в условиях свободного звукового поля, рассчитанный по формуле Lp = Lw - 10 log S

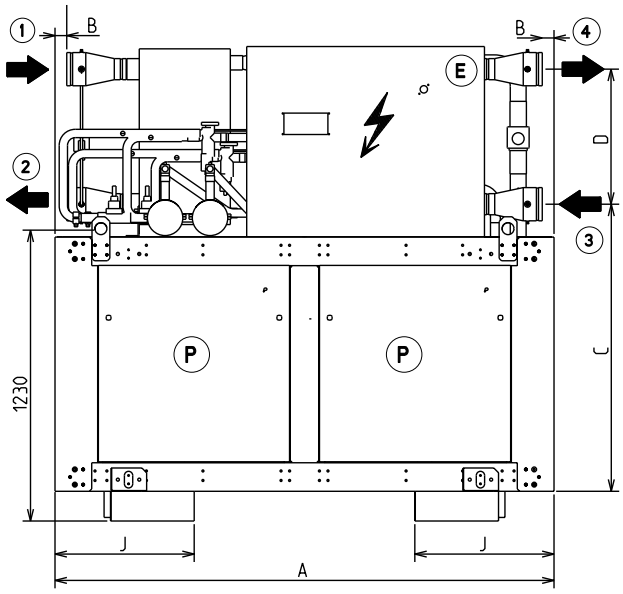
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

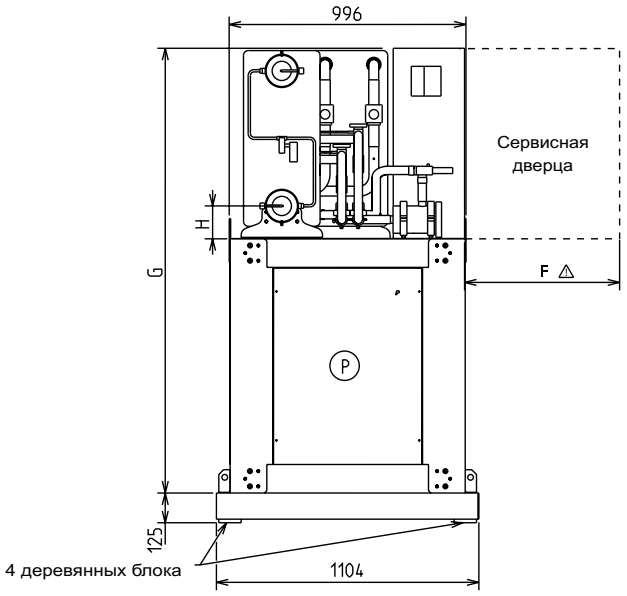
30WI		700 V	800 V	900 V	1000 V	1100 V	1200 V	1400 V	1600 V	1800 V	2100 V	2400 V
		КОМПРЕССОР										
Напряжение	В	400 В (+10/- 10 %); 3 фазы; 50 Гц										
Максимальный рабочий ток	А	140	160	182	205	218	232	266	295	356	399	443
Пусковой ток (1)	А	316	334	391	414	480	494	586	615	607	720	763
Пусковой ток с опцией плавного пуска (1)	А	230	248	287	310	352	366	429	458	483	562	605
		ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЦЕПЬ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ										
Напряжение	В	230 В (+10/-10 %); 1 фаза; 50 Гц										
Максимальный рабочий ток	А	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
Мощность трансформатора	ВА	160	160	160	160	160	160	250	250	250	250	250
Степень защиты агрегата		IP 21										

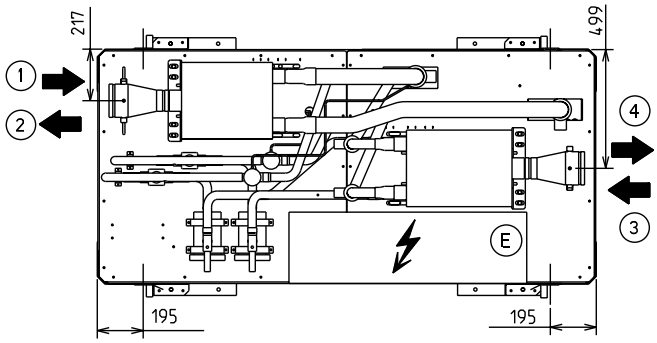
(1) Пусковой ток самого мощного компрессора + максимальный рабочий ток других компрессоров при полной нагрузке
Значение тока, используемое для подбора кабелей равно сумме значений максимальных токов, указанных в приведенной выше таблице.

РАЗМЕРЫ

■ ***Типоразмеры с 700V по 1600V***







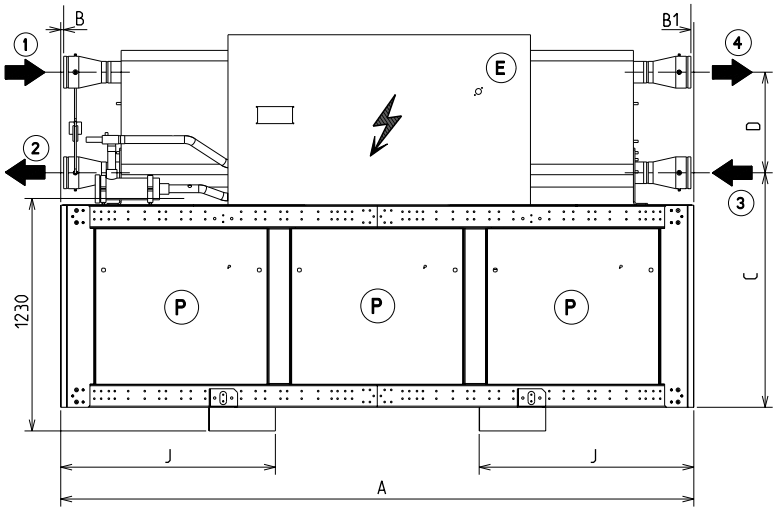
Ⓔ Электрические подключения, выполняемые на боковой стороне

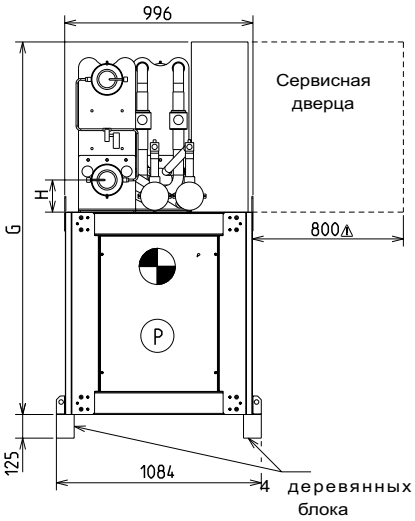
Ⓟ Звукоизолирующие панели (опция)

Модель	Размеры, мм								Охлаждаемая вода		Горячей воды		Масса, кг	
	A	B	C	D	F	G	H	J	Вход 1	Выход 2	Вход 3	Выход 4	в незаправленном состоянии	эксплуатационная
700 V	2099	49	1207	568	1000	1869	137	585	VICTAULIC DN 100				1044	1088
800 V	2099	49	1207	568	1000	1869	137	585					1156	1205
900 V	2099	49	1207	568	1000	1869	137	585					1189	1246
1000 V	2099	49	1207	568	1000	1869	137	585	VICTAULIC DN 125				1312	1378
1100 V	2099	49	1207	568	1000	1869	137	585					1363	1436
1200 V	2099	49	1207	568	1000	1869	137	585					1425	1510
1400 V	2499	60	1240	532	600	1887	170	715					1613	1713
1600 V	2499	60	1240	532	600	1887	170	715					1708	1818

РАЗМЕРЫ

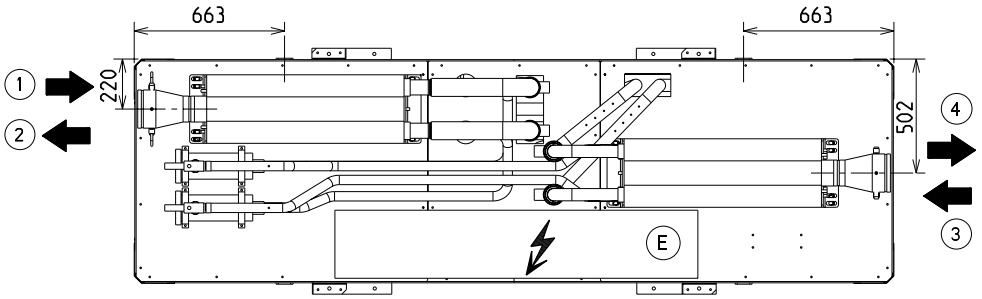
■ ***Типоразмеры с 1800V по 2400V***





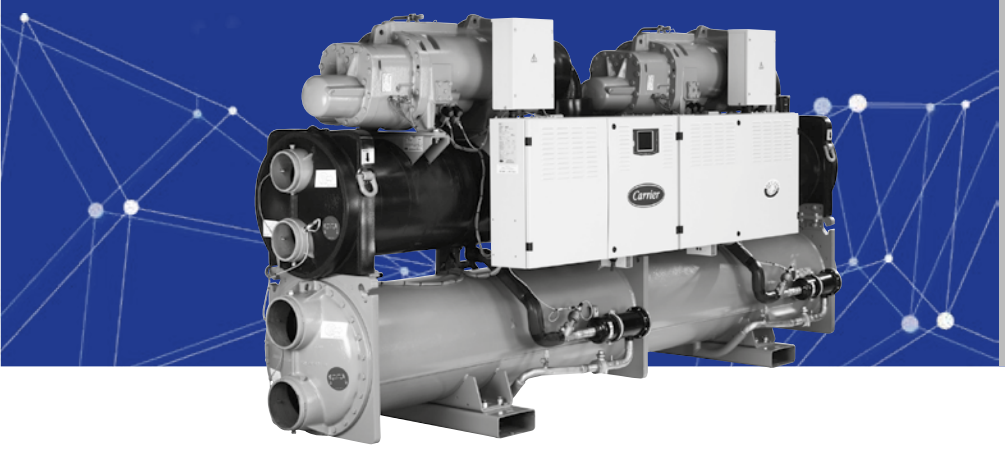
(E) Электрические подключения, выполняемые на боковой стороне

(P) Звукоизолирующие панели (опция)



Модель	Размеры, мм								Охлаждаемая вода		Горячей воды		Масса, кг	
	A	B	B1	C	D	G	H	J	Вход 1	Выход 2	Вход 1	Выход 2	в незаправленном состоянии	эксплуатационная
1800 V	3350	63	63	1240	532	1970	170	1135	VICTAULIC DN 150				2284	2472
2100 V	3350	15	15	1240	532	1970	170	1135					2376	2588
2400 V	3350	15	15	1240	532	1970	170	1135					2418	2637

ЧИЛЛЕРЫ С ВИНТОВЫМИ КОМПРЕССОРАМИ И КОНДЕНСАТОРАМИ ВОДЯНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ



Низкое потребление электроэнергии

Высокая надежность

Простой и быстрый монтаж

Низкий уровень шума

Экологическая безопасность

30XW/30XW-P

AQUAFORCE

Номинальная холодопроизводительность: 273 до 1756 кВт
Номинальная теплопроизводительность от 317 до 1989 кВт

Водоохладители 30XW являются идеальным решением для промышленных и торговых зданий, к которым со стороны монтажной организации, консультантов и владельцев зданий предъявляются строгие требования по оптимизации рабочих характеристик и обеспечению высокого качества воздуха.

Водоохладители 30XW отвечают требованиям как действующих, так и перспективных стандартов в части энергетической эффективности, функциональной гибкости и компактности. В агрегатах применяется самые надежные технологии:

- Винтовые компрессоры с двойным ротором и золотниковым клапаном для регулирования производительности
- Хладагент R134a
- Пульт управления Touch Pilot
- Затапливаемые теплообменники с возможностью механической чистки

Агрегаты 30XW отвечают широкому диапазону требований по экономичности и экологической безопасности и поставляются в двух исполнениях, отличающихся классом эффективности:

- Стандартное исполнение 30XW отличается оптимальным соотношением технических и экономических показателей.
- Высокоэффективное исполнение 30XW-P отличается исключительно высокой энергетической эффективностью, благодаря чему оно отвечает самым строгим требованиям владельцев зданий по экономичности, в частности, по снижению эксплуатационных затрат.

Агрегаты модельного ряда 30XW Aquaforce также поставляются в двух исполнениях, отличающихся областью применения:

- 30XW – для систем кондиционирования и охлаждения
- 30XWH для систем обогрева

В стандартном исполнении агрегат может обеспечивать температуру воды на выходе из испарителя до 3,3 °C (до -12 °C – в качестве опции), а в режиме теплового насоса – температуру воды на стороне конденсатора до 50 °C (до 63 °C – в качестве опции).

AHRI CERTIFIED®
www.ahridirectory.org
Air-Cooled Chillers
AHRI Standards 550/590 and 551/591

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
www.eurovent-certification.com

CARRIER participates in the ECP programme for LCP/HP
Check ongoing validity of certificate:
www.eurovent-certification.com

ПРЕИМУЩЕСТВА ЗАКАЗЧИКА

Низкое потребление электроэнергии

- SEPR до 8,0 и SEER до 7,2
- Высокая энергетическая эффективность достигается благодаря:
- Компрессор с двойным ротором, оснащенный высокоэффективным электродвигателем и золотниковым клапаном для регулирования производительности, который обеспечивает точное соответствие холодопроизводительности фактической тепловой нагрузке.
- Затопленные многотрубные теплообменники обеспечивают повышеную эффективность теплообмена.
- Электронный терморегулирующий вентиль обеспечивает работу агрегата при более низком давлении конденсации, а также более эффективное использование поверхности теплообмена испарителя.
- Система экономайзера с электронным терморегулирующим вентилем для повышения холодопроизводительности (30XW-P).

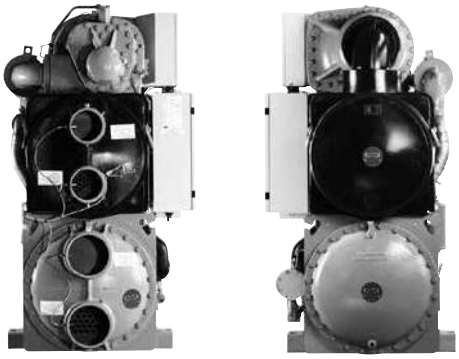
Низкий уровень шума

■ В состав агрегата в стандартной комплектации входят следующие компонетны:
- Шумоглушители в линии нагнетания компрессоров;
- Шумоглушители в обратной линии экономайзера;
- Звукоизоляция компонентов, являющихся наиболее мощными источниками шума.
- Опция 257 позволяет еще больше снизить общий уровень шума агрегата.

Простой и быстрый монтаж

■ Компактная конструкция
- Агрегаты 30XW отличаются самой компактной конструкцией на рынке.
- Ширина агрегатов производительностью до 1600 кВт составляет приблизительно 1 м, что позволяет легко проносить их через стандартные дверные проемы и сводит к минимуму площадь, занимаемую ими в техническом помещении.

Компактный агрегат с модульной конструкцией – вид сбоку – типоразмеры до 1600 кВт



■ Простые электрические подключения
- Главный выключатель-разъединитель с высокой отключающей способностью

Трансформатор для питания встроенной цепи управления (400/24 В)

■ Простое подсоединение водяного контура
- Присоединительные патрубки Victaulic на испарителе и конденсаторе
- Интуитивно понятная маркировка на входном и выходном присоединительных патрубках
- Возможность переустановки входного и выходного патрубков водяного контура теплообменника на заводе-изготовителе
- Возможность изменения количества контуров теплообменника

■ Быстрый ввод в эксплуатацию
- Систематическая проверка работоспособности на заводе-изготовителе перед отправкой заказчику.
- Функция быстрого тестирования для пошаговой проверки измерительных устройств, терморегулирующих вентилей и компрессоров.

Экологическая безопасность

■ Хладагент R-134a
- Хладагент группы HFC с нулевым потенциалом разрушения озонового слоя

■ Герметичный холодильный контур
- Снижение утечек благодаря отсутствию капиллярных трубок и соединений развальцовкой.
- Проверка датчиков давления и температуры без откачки хладагента.
- Запорный клапан в линии нагнетания и заправочный клапан в жидкостной линии для упрощения технического обслуживания.

Высокая надежность и простое техническое обслуживание

■ Агрегаты 30XW отличаются улучшенными рабочими характеристики, высокой надежностью и высоким качеством изготовления, которыми славится компания Carrier.

■ Тщательный выбор и систематические испытания основных компонентов позволяют свести к минимуму вероятность отказа и обеспечивают гибкость конфигурации агрегата.

■ Винтовые компрессоры
- Винтовые компрессоры для промышленных применений с усиленными подшипниками и электродвигателем, охлаждаемым всасываемым газообразным хладагентом.
- Обеспечен простой доступ ко всем компонентам компрессоров для минимизации времени простоя установки при техническом обслуживании.

■ Холодильный контур
- Два независимых холодильного контура (от 1000 кВт и выше). Если в первом контуре возникнет неисправность, то автоматически включается второй контур. Таким образом, агрегат может работать с частичной холодопроизводительностью при любых условиях.

■ Испаритель
- Электронное (безлопастное) реле протока воды. Автоматическая настройка в соответствии с типоразмером теплообменника и типом рабочей жидкости.

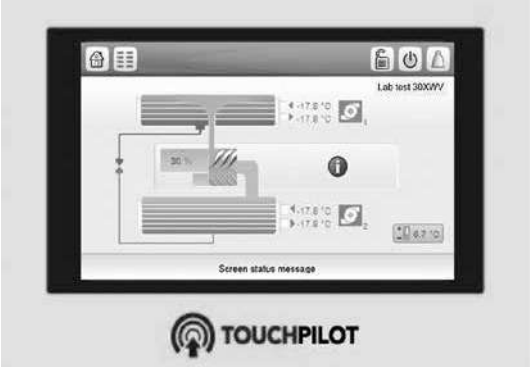
■ Аадаптивное управление
- Алгоритм управления обеспечивает защиту компрессора от работы короткими циклами (патент Carrier)
- Автоматическая разгрузка компрессора в случае повышенной температуры конденсации.

■ Исключительно эффективные испытания на прочность
- Партнерские отношения со специальными лабораториями и использование средств имитационного моделирования (расчет конечного элемента) для проектирования критических элементов.
- Моделирование условий транспортирования в лаборатории на вибростенде и последующие испытания на прочность (в соответствии с требованиями военных стандартов).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ

Контроллер Touch Pilot

Пульт управления Touch Pilot, оснащенный дисплеем с диагональю 5”



- Новый интеллектуальный контроллер, выполняющий следующие функции:
  - Интуитивно понятный дружественный интерфейс, цветной дисплей с диагональю 5" (в качестве опции - с диагональю 7")
  - Непосредственный доступ к чертежам и основным документам по техническому обслуживанию агрегата
  - Скриншоты с информацией, изложенной в ясной текстовой форме на языке вашей страны
  - Полнофункциональное меню, несколько уровней доступа (для конечного пользователя, для специалистов сервисного центра и для специалистов завода Carrier)
  - Простой доступ к блоку управления, в котором установлен контроллер; наклонный сенсорный дисплей, обеспечивающий четкое изображение при любом освещении
  - Безопасная работа и защита уставок агрегата: доступ к настройкам защищен паролем, что гарантирует защиту от несанкционированного изменения параметров агрегата
  - Простой в эксплуатации и интеллектуальный контроллер обеспечивает непрерывный сбор данных обо всех параметрах агрегата и оптимизирует его работу.
- Выбор режима энергопотребления:
  - Встроенный таймер позволяет задавать время включения/отключения водоохладителя с возможностью использования второй уставки
  - Программа сбора данных ведет журнал аварий для упрощения технического обслуживания агрегата.

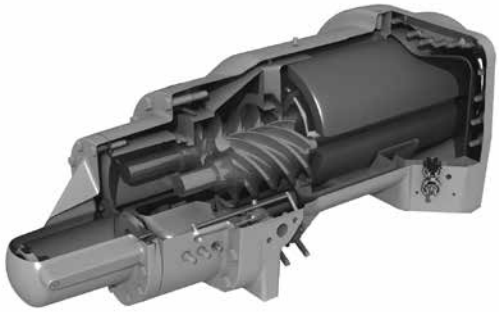
Дистанционное управление (стандарт)

- К агрегатам, оснащенным сенсорным пультом управления Touch Pilot, обеспечивается простой доступ через интернет с помощью персонального компьютера. Это позволяет просто и эффективно управлять работой агрегата на расстоянии и является значительным преимуществом для проведения технического обслуживания.
- 30XW может быть также подключен к системе диспетчеризации здания через шлюз (опция).
- 30XW оснащен портом последовательного интерфейса RS 485, который обеспечивает дистанционное управление, мониторинг параметров и диагностику неисправностей группы агрегатов. Carrier предлагает широкий выбор устройств, предназначенных для управления и мониторинга систем кондиционирования воздуха, в том числе через систему диспетчеризации здания. Для получения более подробной информации обратитесь в ближайшее торговое представительство Carrier.
- Пульт дистанционного управления позволяет осуществлять мониторинг системы и подавать управляющие команды:
  - Управление насосом водяного контура конденсатора: дискретный вход обеспечивает мониторинг расхода воды через конденсатор (реле протока воды поставляется монтажной организацией)
  - Включение/отключение агрегата
  - Задание двух уставок управления: через специальный контакт можно активировать вторую уставку (например, уставку режима отсутствия людей в помещении)
  - Уставка ограничения запроса: служит для ограничения максимальной производительности водоохладителя заданным значением
  - Мониторинг рабочих параметров: индикация рабочего состояния агрегата или дежурного режима (отсутствует тепловая нагрузка) – визуализация сигналов аварии.

Дистанционное управление (опция EMM)

- Модуль управления энергопотребления (EMM) обеспечивает расширение функций дистанционного управления:
  - Температура в помещении: возможен сдвиг уставки в зависимости от температуры наружного воздуха (если установлен термостат Carrier)
  - Сдвиг уставки: Обеспечивает сдвиг уставки режима охлаждения по сигналу 4-20 мА
  - Ограничение запроса на охлаждение/нагрев: обеспечивает ограничение максимальной производительности водоохладителя по сигналу 4-20 В
  - Ограничение запроса на охлаждение/нагрев 1 и 2: при замыкании данных контактов происходит ограничение максимальной производительности или потребляемого тока водоохладителя до одного из двух предварительно заданных значений.
  - Обеспечение безопасности пользователя: данный контакт может использоваться в цепи защиты, установленной заказчиком. При размыкании контакта генерируется сигнал аварии.
  - Окончание режима управления аккумулятором холода: По окончании работы в режиме аккумулирования холода данный вход позволяет вернуться к второй уставке (режим отсутствия людей в помещении).
  - Переключение режимов в соответствии с программой таймера: При замыкании данного контакта программа таймера отменяется.
  - Требуется техническое обслуживание: этот сигнал означает, что необходимо техническое обслуживание водоохладителя
  - Производительность водоохладителя: данный аналоговый выход (0-10 В) обеспечивает немедленную индикацию холодопроизводительности водоохладителя
  - Индикация аварии: данный сухой контакт служит для индикации незначительной неисправности или необходимости технического обслуживания.

Винтовой компрессор 06T



Винтовые компрессоры 06T Carrier нового поколения изготовлены с учетом многолетнего опыта Carrier по созданию винтовых компрессоров с двойным ротором. Компрессор оснащен усиленными подшипниками и системой смазки, обеспечивающей надежную работу и длительный срок службы даже при работе с полной нагрузкой.
Регулирующий клапан, управляемый давлением масла, обеспечивает плавное регулирование холодопроизводительности. Данная система обеспечивает оптимальную настройку производительности компрессора и исключительно точное поддержание температуры охлаждаемой воды на выходе.
В случае неисправности, например, в случае загрязнения конденсатора или при высокой температуре воды компрессор не отключается, а продолжает работать с пониженной производительностью (режим сброса нагрузки).
Шумоглушитель в линии нагнетания значительно уменьшает пульсации в линии нагнетания и снижает уровень шума агрегата. Конденсатор оснащен маслоотделителем, который минимизирует количество масла, циркулирующего в холодильном контуре, направляя его в компрессор.

ОПЦИИ

Опции	№	Описание	Преимущества	Область применения
Решение для среднетемпературных антифризов	5	Применение новых алгоритмов управления и новой конструкции испарителя позволяет работать при температуре водного раствора этиленгликоля -6 °C (и температуре водного раствора пропиленгликоля -3 °C)	Отвечает требованиям таких специальных применений, как низкотемпературные аккумуляторы холода и промышленные технологические процессы	Только типоразмеры: 512/562/1012/1154
Решение для низкотемпературных антифризов	6	Применение новых алгоритмов управления и новой конструкции испарителя позволяет работать при температуре водного раствора этиленгликоля -12 °C (и температуре водного раствора пропиленгликоля -8 °C)	Отвечает требованиям таких специальных применений, как низкотемпературные аккумуляторы холода и промышленные технологические процессы	Только типоразмеры: 512/562/1012/1154
Слабый соляной раствор при температурах до -3 °C	8	Применение новых алгоритмов управления, позволяет охлаждать раствор антифриза до температуры -3 °C, если используется этиленгликоль (или до 0 °C, если используется пропиленгликоль)	Соответствует большинству эксплуатационных требований, предъявляемых к геотермальным тепловым насосам, а также требованиям ко многим промышленным технологическим процессам	254-1762
Агрегат поставляется в виде двух сборных блоков	51	Агрегат оснащен фланцами, которые позволяют разбирать агрегат на месте эксплуатации	Облегчает установку в техническом помещении с ограниченным доступом	Только типоразмеры: 1612/1652/1702/1762
Работа в конфигурации «главный/подчиненный»	58	Агрегат, оснащенный дополнительным комплектом датчика температуры воды на выходе. Датчик устанавливается на месте эксплуатации и обеспечивает работу двух агрегатов, подключенных параллельно, в конфигурации «главный / подчиненный»	Оптимизация работы двух водоохладителей, подключенных параллельно, с выравниванием времени работы	254-1762
Подключение сети электропитания в одной точке	81	Подключение электропитания агрегата с помощью одного разъема	Простой и быстрый монтаж	1002-1762
Отсутствие выключателя-разъединителя, но наличие защиты от короткого замыкания	82A	Агрегат без главного выключателя-разъединителя, но с защитой от короткого замыкания	Предусмотрена возможность использования внешней системы отключения агрегата, обеспечивающей защиту от короткого замыкания (приобретается заказчиком)	254-1762
Цепь питания/управления насосом водяного контура испарителя	84	Агрегат, оснащенный цепью электропитания и управления одним насосом водяного контура испарителя	Простой и быстрый монтаж: управление насосами с фиксированной скоростью является стандартной функцией контроллера	254-1252, 1314
Цепь питания/управления сдвоенным насосом водяного контура испарителя	84D	Агрегат, оснащенный цепью электропитания и управления двумя насосами водяного контура испарителя	Простой и быстрый монтаж: управление насосами с фиксированной скоростью является стандартной функцией контроллера	254-1252, 1314
Цепь питания / управления насосом водяного контура конденсатора	84R	Агрегат, оснащенный цепью электропитания и управления одним насосом водяного контура конденсатора	Простой и быстрый монтаж: управление насосами с фиксированной скоростью является стандартной функцией контроллера	254-1252, 1314
Теплоизоляция конденсатора	86	Теплоизоляция конденсатора	Минимизирует тепловые потери на стороне конденсатора (важная опция для теплового насоса или теплоутилизатора) и обеспечивает соответствие специальным критериям установки (изоляция горячих элементов конструкции)	254-1762
Заправочный клапан	92	Клапан в жидкостной линии (на входе испарителя), клапан в линии всасывания компрессора	Позволяют изолировать различные компоненты от остального контура для упрощения ремонта и технического обслуживания	254-1762
Испаритель с одним контуром	100C	Испаритель с одним контуром на стороне воды. Вход и выход расположены на противоположны сторонах испарителя.	Простой монтаж, с учетом особенностей места монтажа. Пониженное гидравлическое сопротивление.	254-1762
Конденсатор с одним контуром	102C	Конденсатор с одним контуром на стороне воды. Вход и выход расположены на противоположных сторонах конденсатора.	Простой монтаж, с учетом особенностей места монтажа. Пониженное гидравлическое сопротивление.	254-1762
Испаритель на 21 бар	104	Испаритель повышенной прочности для расширения диапазона рабочего давления в водяном контуре до 21 бар (стандартное давление 10 бар)	Пригоден для применений с высоким водяным столбом на стороне водяного контура испарителя (типично для высотных зданий)	254-1762
Конденсатор, рассчитанный на давление 21 бар	104A	Конденсатор повышенной прочности для расширения диапазона рабочего давления в водяном контуре до 21 бар (стандартное давление 10 бар)	Пригоден для применений с высоким водяным столбом на стороне водяного контура конденсатора (типично для высотных зданий)	254-1762
Переставляемые присоединительные патрубки водяного контура испарителя	107	Испаритель с переставляемыми входным и выходным патрубками водяного контура	Простой монтаж в случае особых требований к месту монтажа	254-1762
Переставляемые присоединительные патрубки водяного контура конденсатора	107A	Конденсатор с переставляемыми входным и выходным патрубками водяного контура	Простой монтаж в случае особых требований к месту монтажа	254-1762

ОПЦИИ

Опции	№	Описание	Преимущества	Область применения
Шлюз JBus	148B	Плата последовательного интерфейса соответствует протоколу JBus	Обеспечивает подключение агрегата через централизованную коммуникационную шину к системе диспетчеризации здания.	254-1762
Шлюз LON	148D	Плата последовательного интерфейса соответствует протоколу LonTalk	Обеспечивает подключение агрегата через централизованную коммуникационную шину к системе диспетчеризации здания.	254-1762
Шлюз Bacnet-IP	149	Двухсторонняя высокоскоростная связь по протоколу BACnet через сеть Ethernet (IP)	Простое высокоскоростное подключение с помощью Ethernet к системе диспетчеризации здания. Доступ к большинству параметров агрегата	254-1762
Высокая температура конденсации	150	Компрессор оптимизирован для работы при высокой температуре конденсации	Повышенная температура воды на выходе из конденсатора до 63 °C. Позволяет использовать агрегат в системах с высокой температурой конденсации (тепловые насосы, установки с сухими охладителями недостаточной производительности, установки с сухими охладителями в условиях жаркого климата). ПРИМЕЧАНИЕ. Для обеспечения регулирования температуры воды на выходе конденсатора агрегаты 30XWH должны быть оснащены данной опцией.	30XWH- / XW-P / XWHP 254-1762 и 30XW--254/304/354
Ограничение температуры конденсации	150B	Ограничение максимальной температуры воды на выходе конденсатора до 45 °C	Снижение максимальной потребляемой мощности и потребляемого тока, что позволяет соответственно уменьшить сечение силовых кабелей и габариты элементы защиты	254-1762
Контроллер для систем с низкой температурой конденсации	152	Выходной сигнал (0-10 В) для управления клапаном на выходе воды из конденсатора	Простой монтаж: для систем с холодной водой на входе в конденсатор (например: агрегаты с использованием геотермальной энергии, подземных или поверхностных вод) с помощью этого сигнала можно управлять 2-ходовым или 3-ходовым клапаном для поддержания температуры воды в конденсаторе (и, соответственно, давления конденсации) в допустимых пределах.	254-1762
Модуль управления энергопотреблением (EMM)	156	Плата управления с дополнительными входами/выходами. См. раздел, посвященный модулю управления энергопотреблением (опция)	Расширенные функции пульта дистанционного управления (изменение уставки, управление низкотемпературным аккумулятором холода, ограничение запроса, команда на включение/отключение бойлера и т. п.).	254-1762
Пульт управления Touch Pilot, оснащенный дисплеем с диагональю 7”	158A	Пульт управления Touch Pilot, оснащенный цветным сенсорным дисплеем с диагональю 7 дюймов	Очень прост в эксплуатации	254-1762
Проверка на отсутствие утечек	159	Сигнал об утечке хладагента 0-10 В поступает непосредственно на контроллер (детектор утечки хладагента поставляется заказчиком)	Немедленное уведомление заказчика об утечке хладагента в атмосферу, позволяющее вовремя принять необходимые меры.	254-1762
Соответствие Шведским стандартам	197	Дополнительные испытания теплообменников водяного контура: предоставляется (кроме документов по оборудованию, работающему под давлением) дополнительные сертификаты и сертификаты о проведении испытаний.	Соответствие требованиям действующих в Швеции нормативных документов	254-1762
Соответствие Австралийским стандартам	200	Агрегат, соответствующий требованиям австралийских стандартов	Соответствие требованиям действующих в Австралии нормативных документов	254-1762
Низкий уровень шума	257	Шумоизоляция испарителя	Снижение уровня шума на 3 дБА по сравнению со стандартным агрегатом	254-1762
Комплект сварных присоединительных патрубков испарителя под приварку	266	Присоединительные патрубки типа Victaulic для сварного соединения	Простой монтаж	254-1762
Комплект присоединительных патрубков конденсатора под приварку	267	Присоединительные патрубки типа Victaulic для сварного соединения	Простой монтаж	254-1762
Комплект фланцевых присоединительных патрубков испарителя	268	Присоединительные патрубки типа Victaulic для фланцевого соединения	Простой монтаж	254-1762
Комплект фланцевых присоединительных патрубков конденсатора	269	Присоединительные патрубки типа Victaulic для фланцевого соединения	Простой монтаж	254-1762
Теплоизоляция компрессора	271	Компрессор покрыт слоем теплоизоляции	Позволит избежать образования конденсата на поверхности компрессора	254-1762
Электрический разъем на 230 В	284	Источник электропитания 230 В пер. тока, оснащен разъемом и трансформатором (180 ВА, 0,8 А)	Позволяет подключать ноутбук или другой электрический прибор во время ввода в эксплуатацию и технического обслуживания системы	254-1762
Канал связи Carrier (только регионы BSS)	298	Плата 3G маршрутизатора ПРИМЕЧАНИЕ 1. Требуется опция 149. ПРИМЕЧАНИЕ 2. Если установлено более одного агрегата, то только один из них будет оснащен опцией 298, а остальные агрегаты должны быть оснащены опцией 149 ПРИМЕЧАНИЕ 3. Если установлен CARRIER-PSM, то опция 298 должна быть встроена в PSM, а опция 149 по-прежнему обязательна для каждого отдельного агрегата.	Воспользуйтесь предложением Carrier по техническому обслуживанию Connect service	254-1762

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, АГРЕГАТ В СТАНДАРТНОМ ИСПОЛНЕНИИ

Агрегаты стандартной эффективности

30XW--/30XWH-				254	304	354	402	452	552	602	652	702	802
Нагрев													
Агрегат стандартной комплектации Работа с полной нагрузкой*	HW1	Номинальная производительность	кВт	323	365	428	546	560	632	642	799	864	941
		COP	кВт/кВт	6,07	6,07	6,02	5,96	6,09	5,92	5,89	6,10	5,99	5,86
	HW2	Номинальная производительность	кВт	317	358	421	516	529	599	632	751	813	887
		COP	кВт/кВт	4,59	4,57	4,61	4,54	4,59	4,47	4,52	4,56	4,49	4,46
Сезонная энергетическая эффективность**	HW1	$SCOP_{30/35°C}$	кВтч/кВтч	5,94	6,05	5,83	5,88	5,92	5,92	5,79	6,07	6,01	5,83
		$\eta s\ heat_{30/35°C}$	%	230	234	225	227	229	229	224	235	232	225
		P_{rated}	кВт	382	432	507	650	666	748	760	952	1029	1102
Охлаждение													
Агрегат стандартной комплектации Работа с полной нагрузкой*	CW1	Номинальная производительность	кВт	273	307	359	459	473	532	538	677	730	792
		EER	кВт/кВт	5,32	5,30	5,24	5,21	5,35	5,21	5,17	5,39	5,30	5,19
		Класс Eurovent	-	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	CW2	Номинальная производительность	кВт	345	365	458	585	566	596	656	845	884	887
		EER	кВт/кВт	6,71	6,24	6,57	6,40	6,28	5,74	6,21	6,50	6,21	5,70
		Класс Eurovent	-	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Сезонная энергетическая эффективность		**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**кВтч/кВтч**	**5,84**	**5,80**	**5,64**	**5,77**	**5,75**	**5,81**	**5,77**	**6,20**	**6,13**	**5,87**
		$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**	**231**	**229**	**223**	**228**	**227**	**229**	**228**	**245**	**242**	**232**
		$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	**кВтч/кВтч**	**7,57**	**6,92**	**7,66**	**7,47**	**7,58**	**6,56**	**7,28**	**7,91**	**7,54**	**7,30**
		$SEER_{23/18°C}$ Comfort medium temp.	кВтч/кВтч	6,76	6,60	6,50	6,22	6,05	6,57	6,31	6,87	6,70	6,42
Интегральный показатель при частичной нагрузке		IPLV.SI	кВт/кВт	6,843	6,708	6,722	6,664	6,897	6,905	6,891	7,351	7,321	7,184
Уровень шума - Агрегат стандартной комплектации													
Уровень звуковой мощности (1)			дБА	95	95	95	99	99	99	99	99	99	99
Уровень звукового давления на расстоянии 1 м(2)			дБА	78	78	78	82	82	82	82	82	82	82
Акустические характеристики – Стандартный агрегат с опцией 257(3)													
Уровень звуковой мощности (1)			дБА	-	-	-	96	96	96	96	96	96	96
Уровень звукового давления на расстоянии 1 м(2)			дБА	-	-	-	78	78	78	78	78	78	78
Размеры – Агрегат стандартной комплектации													
Длина			мм	2724	2724	2724	2741	2741	2741	2741	3059	3059	3059
Ширина			мм	928	928	928	936	936	936	936	1040	1040	1040
Высота			мм	1567	1567	1567	1692	1692	1692	1692	1848	1848	1848
Эксплуатационная масса(4)			кг	2017	2036	2072	2575	2575	2613	2644	3247	3266	3282
Компрессоры				Полугерметичные спиральные компрессоры 06T, 50 об/сек									
Контур A			-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Контур B			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* В соответствии с требованиями стандарта EN14511-3:2013.

** В соответствии с требованиями стандарта EN14825:2013 при усредненных климатических условиях.

HW1 Условия в режиме нагрева: температура воды на входе/выходе испарителя 10/7 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 30/35 °C; коэффициент загрязнения испарителя и конденсатора 0 м². °C/Вт

HW2 Условия в режиме нагрева: температура воды на входе/выходе испарителя 10/7 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 40/45 °C; коэффициент загрязнения испарителя и конденсатора 0 м². °C/Вт

CW1 Условия в режиме охлаждения: температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 30/35 °C; коэффициент загрязнения испарителя и конденсатора 0 м² °C/Вт.

CW2 Условия в режиме охлаждения: температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 30/35 °C;
коэффициент загрязнения испарителя и конденсатора 0 м² °C/Вт.

$\eta s\ heat_{30/35°C}$ & $SCOP_{30/35°C}$ Применимая директива Ecodesign: (EU) № 813/2013

$\eta s\ cool_{12/7°C}$ & $SEER_{12/7°C}$ Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2016/2281

$SEPR_{12/7°C}$ Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2016/2281

$SEER_{23/18°C}$ Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2016/2281

IPLV.SI Расчетные значения при стандартных рабочих характеристиках (в соответствии с требованиями AHRI 551-591).

(1) Уровень звуковой мощности = 10^{-12} Вт, взвешенный по характеристике (A). Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Измерен в соответствии с требованиями стандарта ISO 9614-1 и сертифицирован Eurovent.

(2) Уровень звукового давления = 20 мкПа, взвешенный по характеристике (A). Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Для справки, рассчитан по уровню звуковой мощности Lw(A).

(3) Опция 257 = Низкий уровень шума.

(4) Масса приведена для справки. См. заводскую табличку агрегата.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Рабочие характеристики сертифицированы по программе Eurovent.

AHRI CERTIFIED® www.ahridirectory.org Air-Cooled Chillers AHRI Standards 550/590 and 551/591

Рабочие характеристики сертифицированы AHRI Только 30XW

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, АГРЕГАТ В СТАНДАРТНОМ ИСПОЛНЕНИИ

Агрегаты стандартной эффективности

30XW--/30XWH-		254	304	354	402	452	552	602	652	702	802
Хладагент(4)		R-134a									
Контур A	кг	84	80	78	82	82	82	82	145	135	125
	teqCO_2	120	114	112	117	117	117	117	207	193	179
Контур B	кг	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	teqCO_2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Масло - Агрегат в стандартной конфигурации		SW220									
Контур A	л	23,5	23,5	23,5	32	32	32	32	36	36	36
Контур B	л	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Регулирование производительности		Touch Pilot, электронные регулирующие вентили (ЭТРВ)									
Минимальная производительность (5)	%	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Испаритель		Затопленный многотрубный									
Объем воды	л	50	56	61	70	70	70	70	109	109	109
Присоединительные патрубки водяного контура (Victaulic)	дюйм	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6
Сливной и воздуховыпускной патрубки (NPT)	дюйм	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Макс. рабочее давление в водяном контуре	кПа	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Конденсатор		Затопленный многотрубный									
Объем воды	л	55	55	55	76	76	76	76	109	109	109
Присоединительные патрубки водяного контура (Victaulic)	дюйм	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6
Сливной и воздуховыпускной патрубки (NPT)	дюйм	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Макс. рабочее давление в водяном контуре	кПа	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

(4) Масса приведена для справки. См. заводскую табличку агрегата.
(5) Минимальная производительность агрегата зависит от условий эксплуатации и указана только для справки. Фактическая производительность на этой ступени зависит от условий эксплуатации.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, АГРЕГАТ В СТАНДАРТНОМ ИСПОЛНЕНИИ

Агрегаты стандартной эффективности

30XW--/30XWH-				852	1002	1052	1154	1252	1352	1452	1552	1652	1702
Нагрев													
Агрегат стандартной комплектации Работа с полной нагрузкой*	HW1	Номинальная производительность	кВт	992	1204	1258	1349	1473	1578	1714	1829	1941	2027
		COP	кВт/кВт	6,04	5,88	5,79	5,89	6,26	6,03	5,84	5,73	6,01	5,98
	HW2	Номинальная производительность	кВт	967	1138	1190	1320	1384	1481	1612	1717	1891	1969
		COP	кВт/кВт	4,64	4,48	4,42	4,54	4,73	4,57	4,46	4,41	4,67	4,68
Сезонная энергетическая эффективность**	HW1	$SCOP_{30/35°C}$	кВтч/кВтч	5,90	6,05	5,96	5,99	6,19	5,84	5,64	5,47	5,73	5,70
		$\eta s\ heat_{30/35°C}$	%	228	234	231	232	240	226	218	211	221	220
		P_{rated}	кВт	1160	1433	1498	1599	1754	1879	2041	2178	2292	2389
Охлаждение													
Агрегат стандартной комплектации Работа с полной нагрузкой*	CW1	Номинальная производительность	кВт	839	1017	1060	1141	1257	1342	1453	1547	1654	1728
		EER	кВт/кВт	5,39	5,26	5,21	5,30	5,69	5,51	5,36	5,29	5,59	5,60
		Класс Eurovent	-	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	CW2	Номинальная производительность	кВт	922	1297	1348	1351	1678	1837	1916	1903	1944	2009
		EER	кВт/кВт	5,84	6,44	6,33	6,13	7,25	7,12	6,70	6,25	6,36	6,30
		Класс Eurovent	-	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Сезонная энергетическая эффективность		**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**кВтч/кВтч**	**6,27**	**6,47**	**6,53**	**6,44**	**7,14**	**6,93**	**6,75**	**6,63**	**7,05**	**7,03**
		$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**	**248**	**256**	**258**	**255**	**283**	**274**	**267**	**262**	**279**	**278**
		$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	**кВтч/кВтч**	**6,97**	**7,56**	**7,47**	**7,17**	**8,42**	**8,19**	**7,61**	**7,43**	**7,44**	**7,32**
		$SEER_{23/18°C}$ Comfort medium temp.	кВтч/кВтч	6,68	7,30	7,24	7,13	8,11	8,05	7,72	7,20	7,67	7,56
Интегральный показатель при частичной нагрузке		IPLV.SI	кВт/кВт	7,175	7,539	7,751	7,596	8,066	7,835	7,730	7,575	7,957	7,892
Уровень шума - Агрегат стандартной комплектации													
Уровень звуковой мощности (1)			дБА	99	102	102	102	102	102	102	102	102	102
Уровень звукового давления на расстоянии 1 м(2)			дБА	82	84	84	84	83	83	83	83	83	83
Акустические характеристики – Стандартный агрегат с опцией 257(3)													
Уровень звуковой мощности (1)			дБА	96	99	99	99	99	99	99	99	99	99
Уровень звукового давления на расстоянии 1 м(2)			дБА	78	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Размеры – Агрегат стандартной комплектации													
Длина			мм	2780	4025	4025	4025	4730	4730	4730	4730	4790	4790
Ширина			мм	1042	1036	1036	1036	1156	1156	1156	1156	1902	1902
Высота			мм	1898	1870	1870	1925	2051	2051	2051	2051	1515	1515
Эксплуатационная масса(4)			кг	3492	5370	5408	5698	7066	7267	7305	7337	8681	8699
Компрессоры				Полугерметичные спиральные компрессоры 06T, 50 об/сек									
Контур A			-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Контур B			-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1

* В соответствии с требованиями стандарта EN14511-3:2013.

** В соответствии с требованиями стандарта EN14825:2013 при усредненных климатических условиях.

HW1 Условия в режиме нагрева: температура воды на входе/выходе испарителя 10/7 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 30/35 °C; коэффициент загрязнения испарителя и конденсатора 0 м². °C/Вт

HW2 Условия в режиме нагрева: температура воды на входе/выходе испарителя 10/7 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 40/45 °C; коэффициент загрязнения испарителя и конденсатора 0 м². °C/Вт

CW1 Условия в режиме охлаждения: температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 30/35 °C; коэффициент загрязнения испарителя и конденсатора 0 м² °C/Вт.

CW2 Условия в режиме охлаждения: температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 30/35 °C;
коэффициент загрязнения испарителя и конденсатора 0 м² °C/Вт.

$\eta s\ heat_{30/35°C}$ & $SCOP_{30/35°C}$ Применимая директива Ecodesign: (EU) № 813/2013

$\eta s\ cool_{12/7°C}$ & $SEER_{12/7°C}$ Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2016/2281

$SEPR_{12/7°C}$ Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2016/2281

$SEER_{23/18°C}$ Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2016/2281

IPLV.SI Расчетные значения при стандартных рабочих характеристиках (в соответствии с требованиями AHRI 551-591).

(1) Уровень звуковой мощности = 10^{-12} Вт, взвешенный по характеристике (A). Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Измерен в соответствии с требованиями стандарта ISO 9614-1 и сертифицирован Eurovent.

(2) Уровень звукового давления = 20 мкПа, взвешенный по характеристике (A). Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Для справки, рассчитан по уровню звуковой мощности Lw(A).

(3) Опция 257 = Низкий уровень шума.

(4) Масса приведена для справки. См. заводскую табличку агрегата.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Рабочие характеристики сертифицированы по программе Eurovent.

AHRI CERTIFIED® www.ahridirectory.org Air-Cooled Chillers AHRI Standards 550/590 and 551/591

Рабочие характеристики сертифицированы AHRI Только 30XW

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, АГРЕГАТ В СТАНДАРТНОМ ИСПОЛНЕНИИ

Агрегаты стандартной эффективности

30XW--/30XWH-		852	1002	1052	1154	1252	1352	1452	1552	1652	1702
Хладагент[4]		R-134a									
Контур A	кг	158	85	85	105	120	115	110	105	195	195
	$teqCO_2$	226	122	122	150	172	164	157	150	279	279
Контур B	кг	-	85	85	105	120	115	110	105	195	195
	$teqCO_2$	-	122	122	150	172	164	157	150	279	279
Масло - Агрегат в стандартной конфигурации		SW220									
Контур A	л	36	32	32	32	36	36	36	36	36	36
Контур B	л	-	32	32	32	32	36	36	36	36	36
Регулирование производительности		Touch Pilot, электронные регулирующие вентили (ЭТРВ)									
Минимальная производительность [5]	%	15	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Испаритель		Затопленный многотрубный									
Объем воды	л	98	182	182	205	301	301	301	301	354	354
Присоединительные патрубки водяного контура (Victaulic)	дюйм	6	6	6	8	8	8	8	8	8	8
Сливной и воздуховыпускной патрубки (NPT)	дюйм	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Макс. рабочее давление в водяном контуре	кПа	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Конденсатор		Затопленный многотрубный									
Объем воды	л	137	193	193	193	340	340	340	340	426	426
Присоединительные патрубки водяного контура (Victaulic)	дюйм	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Сливной и воздуховыпускной патрубки (NPT)	дюйм	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Макс. рабочее давление в водяном контуре	кПа	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

(4) Масса приведена для справки. См. заводскую табличку агрегата.
(5) Минимальная производительность агрегата зависит от условий эксплуатации и указана только для справки. Фактическая производительность на этой ступени зависит от условий эксплуатации.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, АГРЕГАТ В СТАНДАРТНОМ ИСПОЛНЕНИИ

Высокоэффективные агрегаты

30XW-P/30XWHP				512	562	712	812	862	1012	1162	1314	1464	1612	1762
Нагрев														
Агрегат стандартной комплектации Работа с полной нагрузкой*	HW1	Номинальная производительность	кВт	596	676	860	923	1009	1216	1352	1545	1705	1890	2048
		COP	кВт/кВт	6,48	6,39	6,58	6,36	6,35	6,42	6,35	6,38	6,14	6,46	6,35
	HW2	Номинальная производительность	кВт	583	662	842	904	982	1191	1320	1509	1663	1846	1989
		COP	кВт/кВт	4,91	4,84	4,97	4,80	4,85	4,90	4,86	4,89	4,71	4,89	4,87
Сезонная энергетическая эффективность**	HW1	$SCOP_{30/35°C}$	кВтч/кВтч	6,27	6,33	6,50	6,27	6,27	6,43	6,37	6,22	6,01	6,38	6,29
		$\eta s\ heat_{30/35°C}$	%	243	245	252	243	243	249	247	241	232	247	244
		P_{rated}	кВт	706	802	1019	1093	1196	1441	1600	1831	2021	2241	2428
Охлаждение														
Агрегат стандартной комплектации Работа с полной нагрузкой*	CW1	Номинальная производительность	кВт	509	577	737	786	861	1039	1157	1323	1452	1626	1756
		EER	кВт/кВт	5,71	5,64	5,83	5,62	5,65	5,73	5,78	5,80	5,58	5,87	5,79
		Класс Eurovent	-	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	CW2	Номинальная производительность	кВт	616	705	936	1007	1088	1251	1395	1683	1926	2062	2215
		EER	кВт/кВт	6,85	6,81	7,24	7,00	6,92	6,85	6,83	7,14	7,10	7,21	7,00
		Класс Eurovent	-	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Сезонная энергетическая эффективность		**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**кВтч/кВтч**	**5,79**	**6,02**	**6,6**	**6,37**	**6,28**	**6,75**	**7,17**	**7**	**6,83**	**7,27**	**7,25**
		$\eta s\ cool_{12/7°C}$	%	**229**	**238**	**261**	**252**	**248**	**267**	**284**	**277**	**270**	**288**	**287**
		$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	кВтч/кВтч	**7,87**	**7,91**	**8,13**	**7,69**	**7,53**	**7,88**	**7,99**	**8,16**	**7,84**	**8,02**	**7,66**
		$SEER_{23/18°C}$ Comfort medium temp.	**кВтч/кВтч**	7,88	6,90	7,69	8,26	7,32	7,66	8,01	7,84	7,76	8,52	8,13
Интегральный показатель при частичной нагрузке		IPLV.SI	кВт/кВт	7,323	7,468	7,666	7,513	7,439	7,747	8,125	8,068	7,852	8,201	7,900
Уровень шума - Агрегат стандартной комплектации														
Уровень звуковой мощности (1)			дБА	99	99	99	99	99	102	102	102	102	102	102
Уровень звукового давления на расстоянии 1 м(2)			дБА	82	82	81	81	81	83	83	83	83	83	83
Акустические характеристики – Стандартный агрегат с опцией 257(3)														
Уровень звуковой мощности (1)			дБА	96	96	96	96	96	99	99	99	99	99	99
Уровень звукового давления на расстоянии 1 м(2)			дБА	78	78	78	78	78	80	80	80	80	80	80
Размеры – Агрегат стандартной комплектации														
Длина			мм	3059	3059	3290	3290	3290	4730	4730	4730	4730	4832	4832
Ширина			мм	936	936	1069	1069	1069	1039	1039	1162	1162	2129	2129
Высота			мм	1743	1743	1950	1950	1950	1997	1997	2051	2051	1562	1562
Эксплуатационная масса(4)			кг	2981	3020	3912	3947	3965	6872	6950	7542	7752	10910	10946
Компрессоры				Полугерметичные спиральные компрессоры 06T, 50 об/сек										
Контур A			-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Контур B			-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1

* В соответствии с требованиями стандарта EN14511-3:2013.

** В соответствии с требованиями стандарта EN14825:2013 при усредненных климатических условиях.

HW1 Условия в режиме нагрева: температура воды на входе/выходе испарителя 10/7 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 30/35 °C; коэффициент загрязнения испарителя и конденсатора 0 м². °C/Вт

HW2 Условия в режиме нагрева: температура воды на входе/выходе испарителя 10/7 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 40/45 °C; коэффициент загрязнения испарителя и конденсатора 0 м². °C/Вт

CW1 Условия в режиме охлаждения: температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 30/35 °C; коэффициент загрязнения испарителя и конденсатора 0 м² °C/Вт.

CW2 Условия в режиме охлаждения: температура воды на входе/выходе испарителя 23/18 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 30/35 °C; коэффициент загрязнения испарителя и конденсатора 0 м² °C/Вт.

$\eta s\ heat_{30/35°C}$ & $SCOP_{30/35°C}$ Применимая директива Ecodesign: (EU) № 813/2013

$\eta s\ cool_{12/7°C}$ & $SEER_{12/7°C}$ Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2016/2281

$SEPR_{12/7°C}$ Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2016/2281

$SEER_{23/18°C}$ Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2016/2281

IPLV.SI Расчетные значения при стандартных рабочих характеристиках (в соответствии с требованиями AHRI 551-591).

(1) Уровень звуковой мощности = 10^{-12} Вт, взвешенный по характеристике (A). Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Измерен в соответствии с требованиями стандарта ISO 9614-1 и сертифицирован Eurovent.

(2) Уровень звукового давления = 20 мкПа, взвешенный по характеристике (A). Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Для справки, рассчитан по уровню звуковой мощности Lw(A).

(3) Опция 257 = Низкий уровень шума.

(4) Масса приведена для справки. См. заводскую табличку агрегата.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Рабочие характеристики сертифицированы по программе Eurovent.

AHRI CERTIFIED® www.ahridirectory.org Air-Cooled Chillers AHRI Standards 550/590 and 551/591

Рабочие характеристики сертифицированы AHRI Только 30XW

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, АГРЕГАТ В СТАНДАРТНОМ ИСПОЛНЕНИИ

Высокоэффективные агрегаты

30XW-P/30XWHP		512	562	712	812	862	1012	1162	1314	1464	1612	1762
Хладагент(4)		R-134a										
Контур A	кг	130	130	180	175	170	120	120	130	130	240	250
	$teqCO_2$	186	186	257	250	243	172	172	186	186	343	358
Контур B	кг	-	-	-	-	-	120	120	150	130	240	250
	$teqCO_2$	-	-	-	-	-	172	172	215	186	343	358
Масло - Агрегат в стандартной конфигурации												
Контур A	л	32	32	36	36	36	32	32	36	36	36	36
Контур B	л	-	-	-	-	-	32	32	32	36	36	36
Регулирование производительности		Touch Pilot, электронные регулирующие вентили (ЭТРВ)										
Минимальная производительность (5)	%	15	15	15	15	15	10	10	10	10	10	10
Испаритель		Затопленный многотрубный										
Объем воды	л	101	101	154	154	154	293	293	321	321	473	473
Присоединительные патрубки водяного контура (Victaulic)	дюйм	6	6	8	8	8	8	8	8	8	10	10
Сливной и воздуховыпускной патрубки (NPT)	дюйм	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Макс. рабочее давление в водяном контуре	кПа	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Конденсатор		Затопленный многотрубный										
Объем воды	л	103	103	148	148	148	316	316	340	340	623	623
Присоединительные патрубки водяного контура (Victaulic)	дюйм	6	6	8	8	8	8	8	8	8	10	10
Сливной и воздуховыпускной патрубки (NPT)	дюйм	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Макс. рабочее давление в водяном контуре	кПа	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

(4) Масса приведена для справки. См. заводскую табличку агрегата.
(5) Минимальная производительность агрегата зависит от условий эксплуатации и указана только для справки. Фактическая производительность на этой ступени зависит от условий эксплуатации.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, АГРЕГАТ В СТАНДАРТНОМ ИСПОЛНЕНИИ

Агрегаты стандартной эффективности

30XW--/30XWH-		254	304	354	402	452	552	602	652	702	802
Цепь электропитания											
Номинальное электропитание	В-фаз-Гц	400-3-50									
Рабочий диапазон напряжений	В	360-440									
Электропитание системы управления		24 В через встроенный трансформатор									
Номинальный пусковой ток*											
Контур A	A	233	233	303	414	414	414	414	587	587	587
Контур B	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Опция 81	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Максимальный пусковой ток**											
Контур A	A	233	233	303	414	414	414	414	587	587	587
Контур B	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Опция 81	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cos phi											
Номинал.***		0.83	0.85	0.83	0.87	0.88	0.89	0.89	0.88	0.89	0.90
Макс.****		0.89	0.89	0.88	0.90	0.90	0.91	0.91	0.90	0.91	0.92
Суммарный коэффициент гармоник****	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимальная потребляемая мощность†											
Контур A	кВт	76	89	97	128	135	151	151	184	200	223
Контур B	кВт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Опция 81	кВт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Номинальный потребляемый ток***											
Контур A	A	84	96	113	136	144	162	162	193	214	232
Контур B	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Опция 81	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Максимальный потребляемый ток (Un)†											
Контур A	A	123	145	160	206	217	242	242	295	317	351
Контур B	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Опция 81	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Максимальный потребляемый ток (Un-10 %)****											
Контур A	A	138	162	178	218	230	260	260	304	340	358
Контур B	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Опция 81	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Максимальная потребляемая мощность с опцией 150В†											
Контур A	кВт	67	79	87	114	118	133	134	173	183	205
Контур B	кВт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Опция 81	кВт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Максимальный потребляемый ток (Un) с опцией 150В†											
Контур A	A	109	129	142	183	191	212	212	278	290	325
Контур B	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Опция 81	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* Мгновенный пусковой ток (максимальный рабочий ток самого маломощного компрессора(ов) + потребляемый ток самого мощного компрессора с заторможенным ротором или пониженный пусковой ток самого мощного компрессора). Значения, полученные при стандартных условиях работы агрегата Eurovent: температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 30/35 °C.

** Мгновенный пусковой ток (максимальный рабочий ток самого маломощного компрессора(ов) + потребляемый ток самого мощного компрессора с заторможенным ротором или пониженный пусковой ток самого мощного компрессора). Значения, полученные при работе с максимальной потребляемой мощностью агрегата.

*** Значения, полученные при стандартных условиях работы агрегата Eurovent: температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 30/35 °C.

**** Значения, полученные при работе с максимальной потребляемой мощностью агрегата.

† Значения, полученные при работе с максимальной потребляемой мощностью агрегата. Значения, указанные на заводской табличке агрегата.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, АГРЕГАТ В СТАНДАРТНОМ ИСПОЛНЕНИИ

Агрегаты стандартной эффективности

30XW--/30XWH-		852	1002	1052	1154	1252	1352	1452	1552	1652	1702
Цепь электропитания											
Номинальное электропитание	В-фаз-Гц	400-3-50									
Рабочий диапазон напряжений	В	360-440									
Электропитание системы управления		24 В через встроенный трансформатор									
Номинальный пусковой ток*											
Контур A	A	587	414	414	414	587	587	587	587	587	587
Контур B	A	-	414	414	414	414	587	587	587	587	587
Опция 81	A	-	558	574	574	747	780	801	819	819	819
Максимальный пусковой ток**											
Контур A	A	587	414	414	414	587	587	587	587	587	587
Контур B	A	-	414	414	414	414	587	587	587	587	587
Опция 81	A	-	631	656	656	829	882	904	938	938	938
Cos phi											
Номинал.***		0.90	0.88	0.89	0.89	0.88	0.88	0.89	0.9	0.9	0.9
Макс.****		0.92	0.90	0.91	0.91	0.90	0.90	0.91	0.92	0.92	0.92
Суммарный коэффициент гармоник****	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимальная потребляемая мощность†											
Контур A	кВт	223	150	151	151	184	184	200	223	223	223
Контур B	кВт	-	135	151	151	151	184	200	223	202	223
Опция 81	кВт	-	284	301	301	334	367	399	447	425	447
Номинальный потребляемый ток***											
Контур A	A	232	162	162	162	193	193	214	232	232	232
Контур B	A	-	144	162	162	162	193	214	232	214	232
Опция 81	A	-	306	324	324	355	386	427	464	446	464
Максимальный потребляемый ток (Un)†											
Контур A	A	351	242	242	242	295	295	317	351	351	351
Контур B	A	-	217	242	242	242	295	317	351	317	351
Опция 81	A	-	459	484	484	537	590	634	702	668	702
Максимальный потребляемый ток (Un-10 %)****											
Контур A	A	358	260	260	260	304	304	340	358	358	358
Контур B	A	-	230	260	260	260	304	340	358	340	358
Опция 81	A	-	490	520	520	564	608	680	716	698	716
Максимальная потребляемая мощность с опцией 150В†											
Контур A	кВт	205	133	133	133	173	173	183	207	207	207
Контур B	кВт	-	118	133	133	133	173	183	207	185	207
Опция 81	кВт	-	251	265	265	305	346	365	414	391	414
Максимальный потребляемый ток (Un) с опцией 150В†											
Контур A	A	325	212	212	212	278	278	290	325	325	325
Контур B	A	-	191	212	212	212	278	290	325	290	325
Опция 81	A	-	403	424	424	490	556	580	650	615	650

* Мгновенный пусковой ток (максимальный рабочий ток самого маломощного компрессора(ов) + потребляемый ток самого мощного компрессора с заторможенным ротором или пониженный пусковой ток самого мощного компрессора). Значения, полученные при стандартных условиях работы агрегата Eurovent: температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 30/35 °C.

** Мгновенный пусковой ток (максимальный рабочий ток самого маломощного компрессора(ов) + потребляемый ток самого мощного компрессора с заторможенным ротором или пониженный пусковой ток самого мощного компрессора). Значения, полученные при работе с максимальной потребляемой мощностью агрегата.

*** Значения, полученные при стандартных условиях работы агрегата Eurovent: температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 30/35 °C.

**** Значения, полученные при работе с максимальной потребляемой мощностью агрегата.

† Значения, полученные при работе с максимальной потребляемой мощностью агрегата. Значения, указанные на заводской табличке агрегата.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, АГРЕГАТ В СТАНДАРТНОМ ИСПОЛНЕНИИ

Высокоэффективные агрегаты

30XW-P/30XWHP		512	562	712	812	862	1012	1162	1314	1464	1612	1762
Цепь электропитания												
Номинальное электропитание	В-фаз-Гц	400-3-50										
Рабочий диапазон напряжений	В	360-440										
Электропитание системы управления		24 В через встроенный трансформатор										
Номинальный пусковой ток*												
Контур A	A	414	414	587	587	587	414	414	587	587	587	587
Контур B	A	-	-	-	-	-	414	414	414	587	587	587
Опция 81	A	-	-	-	-	-	556	574	747	780	801	819
Максимальный пусковой ток**												
Контур A	A	414	414	587	587	587	414	414	587	587	587	587
Контур B	A	-	-	-	-	-	414	414	414	587	587	587
Опция 81	A	-	-	-	-	-	631	656	829	882	904	938
Cos phi												
Номинал.***		0.88	0.89	0.88	0.89	0.90	0.86	0.87	0.88	0.88	0.89	0.90
Макс.****		0.90	0.90	0.90	0.91	0.92	0.89	0.90	0.90	0.90	0.91	0.92
Суммарный коэффициент гармоник****	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимальная потребляемая мощность†												
Контур A	кВт	135	151	184	200	223	134	151	184	184	200	223
Контур B	кВт	-	-	-	-	-	134	151	151	184	200	223
Опция 81	кВт	-	-	-	-	-	267	301	334	367	399	447
Номинальный потребляемый ток***												
Контур A	A	144	162	193	214	232	144	162	193	193	214	232
Контур B	A	-	-	-	-	-	144	162	162	193	214	232
Опция 81	A	-	-	-	-	-	288	324	355	386	427	464
Максимальный потребляемый ток (Un)†												
Контур A	A	217	242	295	317	351	217	242	295	295	317	351
Контур B	A	-	-	-	-	-	217	242	242	295	317	351
Опция 81	A	-	-	-	-	-	434	484	537	590	634	702
Максимальный потребляемый ток (Un-10 %)****												
Контур A	A	230	260	304	340	358	230	260	304	304	340	358
Контур B	A	-	-	-	-	-	230	260	260	304	340	358
Опция 81	A	-	-	-	-	-	460	520	564	608	680	716
Максимальная потребляемая мощность с опцией 150В†												
Контур A	кВт	118	133	173	183	207	118	133	173	173	183	207
Контур B	кВт	-	-	-	-	-	118	133	133	173	183	207
Опция 81	кВт						235	265	305	346	365	414
Максимальный потребляемый ток (Un) с опцией 150В†												
Контур A	A	191	212	278	290	325	191	212	278	278	290	325
Контур B	A	-	-	-	-	-	191	212	212	278	290	325
Опция 81	A	-	-	-	-	-	382	424	490	556	580	650

* Мгновенный пусковой ток (максимальный рабочий ток самого маломощного компрессора(ов) + потребляемый ток самого мощного компрессора с заторможенным ротором или пониженный пусковой ток самого мощного компрессора). Значения, полученные при стандартных условиях работы агрегата Eurovent: температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 30/35 °C.

** Мгновенный пусковой ток (максимальный рабочий ток самого маломощного компрессора(ов) + потребляемый ток самого мощного компрессора с заторможенным ротором или пониженный пусковой ток самого мощного компрессора). Значения, полученные при работе с максимальной потребляемой мощностью агрегата.

*** Значения, полученные при стандартных условиях работы агрегата Eurovent: температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 30/35 °C.

**** Значения, полученные при работе с максимальной потребляемой мощностью агрегата.

† Значения, полученные при работе с максимальной потребляемой мощностью агрегата. Значения, указанные на заводской табличке агрегата.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, АГРЕГАТЫ В ИСПОЛНЕНИИ ДЛЯ РАБОТЫ ПРИ ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ КОНДЕНСАЦИИ

Агрегаты стандартной эффективности (опция 150)

30XW--/30XWH-				254	304	354	402	452	552	602	652	702	802
Нагрев													
Агрегат + опция 150 Работа с полной нагрузкой*	HW1	Номинальная производительность	кВт	334	373	421	511	542	607	626	769	847	890
		COP	кВт/кВт	5,59	5,59	5,54	5,22	5,47	5,36	5,48	5,39	5,38	5,3
	HW2	Номинальная теплопроизводительность	кВт	325	362	408	478	506	566	606	716	789	829
		COP	кВт/кВт	4,62	4,59	4,55	4,29	4,50	4,43	4,54	4,45	4,45	4,41
	HW3	Номинальная производительность	кВт	316	352	396	446	471	527	587	665	734	773
		COP	кВт/кВт	3,85	3,83	3,79	3,50	3,68	3,63	3,78	3,65	3,65	3,63
Сезонная энергетическая эффективность**	HW1	$SCOP_{30/35°C}$	кВтч/кВтч	5,81	5,93	5,89	5,57	5,70	5,69	5,62	5,53	5,57	5,30
		$\eta s\ heat_{30/35°C}$	%	224	229	227	215	220	220	217	213	215	204
	HW3	$SCOP_{47/55°C}$	кВтч/кВтч	4,56	4,61	4,55	4,20	4,37	4,41	4,42	4,24	4,31	4,46
		$\eta s\ heat_{47/55°C}$	%	174	176	174	160	167	169	169	162	164	170
		P_{rated}	кВт	416	419	473	540	571	638	700	807	890	936
Охлаждение													
Агрегат + опция 150 Работа с полной нагрузкой*	CW1	Номинальная холодопроизводительность	кВт	282	313	352	Не применимо	Не применимо	Не применимо	Не применимо	Не применимо	Не применимо	Не применимо
		EER	кВт/кВт	4,89	4,87	4,82	Не применимо	Не применимо	Не применимо	Не применимо	Не применимо	Не применимо	Не применимо
		Класс Eurovent		B	B	B	Не применимо	Не применимо	Не применимо	Не применимо	Не применимо	Не применимо	Не применимо
Сезонная энергетическая эффективность		**SEER $_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**кВтч/кВтч**	**5,76**	**5,83**	**5,80**	Не применимо	Не применимо	Не применимо	Не применимо	Не применимо	Не применимо	Не применимо
		$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**	**227**	**230**	**229**	Не применимо	Не применимо	Не применимо	Не применимо	Не применимо	Не применимо	Не применимо
		SEPR $_{12/7°C}$ Process high temp.	кВтч/кВтч	**6,45**	**6,49**	**6,35**	Не применимо	Не применимо	Не применимо	Не применимо	Не применимо	Не применимо	Не применимо
Интегральный показатель при частичной нагрузке		IPLV.SI	кВт/кВт	6,491	6,657	6,658	Не применимо	Не применимо	Не применимо	Не применимо	Не применимо	Не применимо	Не применимо
Уровень шума - агрегат с опцией 150													
Уровень звуковой мощности (1)			дБА	95	95	95	99	99	99	99	102	102	102
Уровень звукового давления на расстоянии 1 м(2)			дБА	78	78	78	82	82	82	82	84	84	84
Уровень шума - агрегат с опцией 150 + опцией 257(3)													
Уровень звуковой мощности (1)			дБА	-	-	-	96	96	96	96	100	100	100
Уровень звукового давления на расстоянии 1 м(2)			дБА	-	-	-	78	78	78	78	82	82	82
Размеры – агрегат с опцией 150													
Длина			мм	2724	2724	2724	2741	2741	2741	2741	3059	3059	3059
Ширина			мм	928	928	928	936	936	936	936	1090	1090	1090
Высота			мм	1567	1567	1567	1692	1692	1692	1692	1858	1858	1858
Эксплуатационная масса(4)			кг	2017	2036	2072	2575	2575	2613	2644	3407	3438	3462
Компрессоры				Полугерметичные спиральные компрессоры 06T, 50 об/сек									
Контур A		-		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Контур B		-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* В соответствии с требованиями стандарта EN14511-3:2013.

** В соответствии с требованиями стандарта EN14825:2013 при усредненных климатических условиях.

HW1 Условия в режиме нагрева: температура воды на входе/выходе испарителя 10/7 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 30/35 °C; коэффициент загрязнения испарителя и конденсатора 0 м². °C/Вт

HW2 Условия в режиме нагрева: температура воды на входе/выходе испарителя 10/7 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 40/45 °C; коэффициент загрязнения испарителя и конденсатора 0 м². °C/Вт

HW3 Условия в режиме нагрева: температура воды на входе/выходе испарителя 10/7 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 47/55 °C; коэффициент загрязнения испарителя и конденсатора 0 м². °C/Вт

CW1 Условия в режиме охлаждения: температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 30/35 °C; коэффициент загрязнения испарителя и конденсатора 0 м².°C/Вт

$\eta s\ heat_{30/35°C}$ & $SCOP_{30/35°C}$ Применимая директива Ecodesign: (EU) № 813/2013

$\eta s\ heat_{47/55°C}$ & $SCOP_{47/55°C}$ Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2016/2281

$\eta s\ cool_{12/7°C}$ & SEER $_{12/7°C}$ SEPR $_{12/7°C}$ **Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2016/2281**

IPLV.SI Расчетные значения при стандартных рабочих характеристиках (в соответствии с требованиями AHRI 551-591).

(1) Уровень звуковой мощности = 10^{-12} Вт, взвешенный по характеристике (A). Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Измерен в соответствии с требованиями стандарта ISO 9614-1 и сертифицирован Eurovent.

(2) Уровень звукового давления = 20 мкПа, взвешенный по характеристике (A). Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Для справки, рассчитан по уровню звуковой мощности Lw(A).

(3) Опция 257 = Низкий уровень шума.

(4) Масса приведена для справки. См. заводскую табличку агрегата.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Рабочие характеристики сертифицированы по программе Eurovent.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, АГРЕГАТЫ В ИСПОЛНЕНИИ ДЛЯ РАБОТЫ ПРИ ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ КОНДЕНСАЦИИ

Агрегаты стандартной эффективности (опция 150)

30XW--/30XWH-		254	304	354	402	452	552	602	652	702	802
Хладагент(4)		R-134a									
Контур A	кг	84	80	78	82	82	82	82	145	135	125
	$teqCO_2$	120	114	112	117	117	117	117	207	193	179
Контур B	кг	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	$teqCO_2$	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Масло – агрегат с опцией 150		SW220									
Контур A	л	23,5	23,5	23,5	32	32	32	32	36	36	36
Контур B	л	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Регулирование производительности		Touch Pilot, электронные регулирующие вентили (ЭТРВ)									
Минимальная производительность (5)	%	30	30	30	30	30	30	30	15	15	15
Испаритель		Затопленный многотрубный									
Объем воды	л	50	56	61	70	70	70	70	109	109	109
Присоединительные патрубки водяного контура (Victaulic)	дюйм	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6
Сливной и воздуховыпускной патрубки (NPT)	дюйм	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Макс. рабочее давление в водяном контуре	кПа	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Конденсатор		Затопленный многотрубный									
Объем воды	л	55	55	55	76	76	76	76	109	109	109
Присоединительные патрубки водяного контура (Victaulic)	дюйм	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6
Сливной и воздуховыпускной патрубки (NPT)	дюйм	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Макс. рабочее давление в водяном контуре	кПа	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

(4) Масса приведена для справки. См. заводскую табличку агрегата.
(5) Минимальная производительность агрегата зависит от условий эксплуатации и указана только для справки. Фактическая производительность на этой ступени зависит от условий эксплуатации.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, АГРЕГАТЫ В ИСПОЛНЕНИИ ДЛЯ РАБОТЫ ПРИ ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ КОНДЕНСАЦИИ

Агрегаты стандартной эффективности (опция 150)

30XW--/30XWH-				852	1002	1052	1154	1252	1352	1452	1552	1652	1702
Нагрев													
Агрегат + опция 150 Работа с полной нагрузкой*	HW1	Номинальная производительность	кВт	983	1181	1250	1345	1466	1576	1702	1821	1962	2032
		COP	кВт/кВт	5,49	5,44	5,37	5,47	5,69	5,4	5,32	5,28	5,45	5,41
	HW2	Номинальная теплопроизводительность	кВт	958	1099	1163	1294	1348	1465	1583	1678	1904	1975
		COP	кВт/кВт	4,57	4,52	4,47	4,55	4,71	4,52	4,45	4,45	4,57	4,59
	HW3	Номинальная производительность	кВт	932	1019	1078	1246	1275	1357	1469	1573	1845	1915
		COP	кВт/кВт	3,80	3,73	3,69	3,8	3,91	3,71	3,67	3,7	3,85	3,84
Сезонная энергетическая эффективность**	HW1	$SCOP_{30/35°C}$	кВтч/кВтч	5,68	5,70	5,61	5,61	5,78	5,42	5,46	5,14	5,52	5,47
		$\eta s\ heat_{30/35°C}$	%	219	220	216	216	223	209	210	198	213	211
	HW3	$SCOP_{47/55°C}$	кВтч/кВтч	4,66	4,66	4,63	4,63	4,71	4,43	4,50	4,56	4,70	4,68
		$\eta s\ heat_{47/55°C}$	%	178	178	177	177	181	169	172	175	180	179
		P_{rated}	кВт	1111	1237	1309	1490	1549	1648	1783	1907	2203	2285
Уровень шума - агрегат с опцией 150													
Уровень звуковой мощности (1)			дБА	102	102	102	102	105	105	105	105	105	105
Уровень звукового давления на расстоянии 1 м(2)			дБА	84	84	84	84	86	86	86	86	86	86
Уровень шума - агрегат с опцией 150 + опцией 257(3)													
Уровень звуковой мощности (1)			дБА	100	99	99	99	103	103	103	103	103	103
Уровень звукового давления на расстоянии 1 м(2)			дБА	82	80	80	80	84	84	84	84	84	84
Размеры – агрегат с опцией 150													
Длина			мм	2780	4025	4025	4025	4730	4730	4730	4730	4790	4790
Ширина			мм	1090	1036	1036	1036	1201	1201	1201	1201	1947	1947
Высота			мм	1920	1870	1870	1925	2071	2071	2071	2071	1535	1535
Эксплуатационная масса(4)			кг	3672	5370	5408	5698	7233	7554	7622	7670	9006	9032
Компрессоры				Полугерметичные спиральные компрессоры 06T, 50 об/сек									
Контур A			-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Контур B			-	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1

* В соответствии с требованиями стандарта EN14511-3:2013.

** В соответствии с требованиями стандарта EN14825:2013 при усредненных климатических условиях.

HW1 Условия в режиме нагрева: температура воды на входе/выходе испарителя 10/7 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 30/35 °C; коэффициент загрязнения испарителя и конденсатора 0 м². °C/Вт

HW2 Условия в режиме нагрева: температура воды на входе/выходе испарителя 10/7 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 40/45 °C; коэффициент загрязнения испарителя и конденсатора 0 м². °C/Вт

HW3 Условия в режиме нагрева: температура воды на входе/выходе испарителя 10/7 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 47/55 °C; коэффициент загрязнения испарителя и конденсатора 0 м². °C/Вт

CW1 Условия в режиме охлаждения: температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 30/35 °C; коэффициент загрязнения испарителя и конденсатора 0 м².°C/Вт

$\eta s\ heat_{30/35°C}$ & $SCOP_{30/35°C}$ Применимая директива Ecodesign: (EU) № 813/2013

$\eta s\ heat_{47/55°C}$ & $SCOP_{47/55°C}$ Применимая директива Ecodesign: (EU) № 813/2013

$\eta s\ cool_{12/7°C}$ & $SEER_{12/7°C}$ **Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2016/2281**

$SEPR_{12/7°C}$ **Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2016/2281**

IPLV.SI Расчетные значения при стандартных рабочих характеристиках (в соответствии с требованиями AHRI 551-591).

(1) Уровень звуковой мощности = 10^{-12} Вт, взвешенный по характеристике (A). Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Измерен в соответствии с требованиями стандарта ISO 9614-1 и сертифицирован Eurovent.

(2) Уровень звукового давления = 20 мкПа, взвешенный по характеристике (A). Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Для справки, рассчитан по уровню звуковой мощности Lw(A).

(3) Опция 257 = Низкий уровень шума.

(4) Масса приведена для справки. См. заводскую табличку агрегата.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Рабочие характеристики сертифицированы по программе Eurovent.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, АГРЕГАТЫ В ИСПОЛНЕНИИ ДЛЯ РАБОТЫ ПРИ ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ КОНДЕНСАЦИИ

Агрегаты стандартной эффективности (опция 150)

30XW--/30XWH-		852	1002	1052	1154	1252	1352	1452	1552	1652	1702
Хладагент(4)		R-134a									
Контур A	кг	158	85	85	105	120	115	110	105	195	195
	$teqCO_2$	226	122	122	150	172	164	157	150	279	279
Контур B	кг	-	85	85	105	120	115	110	105	195	195
	$teqCO_2$	-	122	122	150	172	164	157	150	279	279
Масло – агрегат с опцией 150		SW220									
Контур A	л	36	32	32	32	36	36	36	36	36	36
Контур B	л	-	32	32	32	32	36	36	36	36	36
Регулирование производительности		Touch Pilot, электронные регулирующие вентили (ЭТРВ)									
Минимальная производительность (5)	%	15	15	15	15	10	10	10	10	10	10
Испаритель		Затопленный многотрубный									
Объем воды	л	98	182	182	205	301	301	301	301	354	354
Присоединительные патрубки водяного контура (Victaulic)	дюйм	6	6	6	8	8	8	8	8	8	8
Сливной и воздуховыпускной патрубки (NPT)	дюйм	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Макс. рабочее давление в водяном контуре	кПа	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Конденсатор		Затопленный многотрубный									
Объем воды	л	137	193	193	193	340	340	340	340	426	426
Присоединительные патрубки водяного контура (Victaulic)	дюйм	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Сливной и воздуховыпускной патрубки (NPT)	дюйм	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Макс. рабочее давление в водяном контуре	кПа	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

(4) Масса приведена для справки. См. заводскую табличку агрегата.
(5) Минимальная производительность агрегата зависит от условий эксплуатации и указана только для справки. Фактическая производительность на этой ступени зависит от условий эксплуатации.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, АГРЕГАТЫ В ИСПОЛНЕНИИ ДЛЯ РАБОТЫ ПРИ ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ КОНДЕНСАЦИИ

Агрегаты стандартной эффективности (опция 150)

30XW-P / 30XWHP				512	562	712	812	862	1012	1162	1314	1464	1612	1762
Нагрев														
Агрегат + опция 150 Работа с полной нагрузкой*	HW1	Номинальная производительность	кВт	607	676	854	924	995	1208	1397	1537	1723	1909	2028
		COP	кВт/кВт	5,94	5,95	5,82	5,66	5,87	5,71	5,85	5,64	5,47	5,83	5,88
	HW2	Номинальная теплопроизводительность	кВт	584	651	828	897	1003	1164	1341	1485	1669	1850	1997
		COP	кВт/кВт	4,88	4,89	4,81	4,68	4,94	4,73	4,86	4,69	4,58	4,84	4,93
	HW3	Номинальная производительность	кВт	563	627	801	871	984	1123	1288	1433	1610	1789	1989
		COP	кВт/кВт	4,02	4,04	3,97	3,87	4,11	3,90	4,02	3,91	3,83	4,00	4,14
Сезонная энергетическая эффективность**	HW1	$SCOP_{30/35°C}$	кВтч/кВтч	6,13	6,17	6,38	6,10	6,12	5,88	5,99	5,93	5,92	6,04	6,20
		$\eta s\ heat_{30/35°C}$	%	237	239	247	236	237	227	232	229	229	234	240
	HW3	$SCOP_{47/55°C}$	кВтч/кВтч	4,72	4,78	4,94	4,72	4,97	4,72	4,89	4,81	4,87	5,04	5,06
		$\eta s\ heat_{47/55°C}$	%	181	183	189	181	191	181	187	185	187	194	194
		P_{rated}	кВт	674	750	957	1039	1175	1343	1543	1713	1926	2139	2377
Охлаждение														
Агрегат + опция 150 Работа с полной нагрузкой*	CW1	Номинальная холодопроизводительность	кВт	517	576	725	781	844	1024	1192	1302	1453	1633	1727
		EER	кВт/кВт	5,20	5,24	5,09	4,94	5,17	5,05	5,29	5,02	4,89	5,22	5,29
		Класс Eurovent		A	A	A	B	A	A	A	B	B	A	A
Сезонная энергетическая эффективность		**$SEER_{12/7°C}$ Comfort low temp.**	**кВтч/кВтч**	6,03	6,14	6,44	6,21	5,75	6,19	6,55	6,38	6,48	6,95	6,55
		$\eta s\ cool_{12/7°C}$	**%**	238	242	255	245	227	245	259	252	256	275	259
		$SEPR_{12/7°C}$ Process high temp.	**кВтч/кВтч**	6,54	6,56	6,81	6,53	6,63	6,37	6,67	6,67	6,53	6,92	7,00
Интегральный показатель при частичной нагрузке		IPLV.SI	кВт/кВт	6,735	6,920	7,116	6,861	7,056	6,706	7,277	7,156	7,265	7,544	7,818
Уровень шума - агрегат с опцией 150														
Уровень звуковой мощности (1)			дБА	99	99	102	102	102	102	102	105	105	105	105
Уровень звукового давления на расстоянии 1 м(2)			дБА	82	82	84	84	84	83	83	86	86	86	86
Уровень шума - агрегат с опцией 150 + опцией 257(3)														
Уровень звуковой мощности (1)			дБА	96	96	100	100	100	99	99	103	103	103	103
Уровень звукового давления на расстоянии 1 м(2)			дБА	78	78	82	82	82	80	80	84	84	84	84
Размеры – агрегат с опцией 150														
Длина			мм	3059	3059	3290	3290	3290	4730	4730	4730	4730	4832	4832
Ширина			мм	936	936	1105	1105	1105	1039	1039	1202	1202	2174	2174
Высота			мм	1743	1743	1970	1970	1970	1997	1997	2071	2071	1585	1585
Эксплуатационная масса(4)			кг	2981	3020	4072	4117	4145	6872	6950	7721	8059	11225	11279
Компрессоры				Полугерметичные спиральные компрессоры 06T, 50 об/сек										
Контур A			-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Контур B			-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1

* В соответствии с требованиями стандарта EN14511-3:2013.

** В соответствии с требованиями стандарта EN14825:2013 при усредненных климатических условиях.

HW1 Условия в режиме нагрева: температура воды на входе/выходе испарителя 10/7 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 30/35 °C; коэффициент загрязнения испарителя и конденсатора 0 м². °C/Вт

HW2 Условия в режиме нагрева: температура воды на входе/выходе испарителя 10/7 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 40/45 °C; коэффициент загрязнения испарителя и конденсатора 0 м². °C/Вт

HW3 Условия в режиме нагрева: температура воды на входе/выходе испарителя 10/7 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 47/55 °C; коэффициент загрязнения испарителя и конденсатора 0 м². °C/Вт

CW1 Условия в режиме охлаждения: температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 30/35 °C; коэффициент загрязнения испарителя и конденсатора 0 м².°C/Вт

$\eta s\ heat_{30/35°C}$ & $SCOP_{30/35°C}$ Применимая директива Ecodesign: (EU) № 813/2013

$\eta s\ heat_{47/55°C}$ & $SCOP_{47/55°C}$ Применимая директива Ecodesign: (EU) № 813/2013

$\eta s\ cool_{12/7°C}$ & $SEER_{12/7°C}$ Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2016/2281

$SEPR_{12/7°C}$ Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2016/2281

IPLV.SI Расчетные значения при стандартных рабочих характеристиках (в соответствии с требованиями AHRI 551-591).

(1) Уровень звуковой мощности = 10^{-12} Вт, взвешенный по характеристике (A). Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Измерен в соответствии с требованиями стандарта ISO 9614-1 и сертифицирован Eurovent.

(2) Уровень звукового давления = 20 мкПа, взвешенный по характеристике (A). Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Для справки, рассчитан по уровню звуковой мощности Lw(A).

(3) Опция 257 = Низкий уровень шума.

(4) Масса приведена для справки. См. заводскую табличку агрегата.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Рабочие характеристики сертифицированы по программе Eurovent.

AHRI CERTIFIED® www.ahridirectory.org Air-Cooled Chillers AHRI Standards 550/590 and 551/591

Рабочие характеристики сертифицированы AHRI Только 30XW

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, АГРЕГАТЫ В ИСПОЛНЕНИИ ДЛЯ РАБОТЫ ПРИ ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ КОНДЕНСАЦИИ

Агрегаты стандартной эффективности (опция 150)

30XW-P / 30XWHP		512	562	712	812	862	1012	1162	1314	1464	1612	1762
Хладагент(4)		R-134a										
Контур A	кг	130	130	180	175	170	120	120	130	130	240	250
	$teqCO_2$	186	186	257	250	243	172	172	186	186	343	358
Контур B	кг	-	-	-	-	-	120	120	150	130	240	250
	$teqCO_2$	-	-	-	-	-	172	172	215	186	343	358
Масло – агрегат с опцией 150		SW220										
Контур A	л	32	32	0	36	36	32	32	36	36	36	36
Контур B	л	-	-	-	-	-	32	32	32	36	36	36
Регулирование производительности		Touch Pilot, электронные регулирующие вентили (ЭТРВ)										
Минимальная производительность (5)	%	30	30	15	15	15	15	15	10	10	10	10
Испаритель		Затопленный многотрубный										
Объем воды	л	101	101	154	154	154	293	293	321	321	473	473
Присоединительные патрубки водяного контура (Victaulic)	дюйм	6	6	8	8	8	8	8	8	8	10	10
Сливной и воздуховыпускной патрубки (NPT)	дюйм	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Макс. рабочее давление в водяном контуре	кПа	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Конденсатор		Затопленный многотрубный										
Объем воды	л	103	103	148	148	148	316	316	340	340	623	623
Присоединительные патрубки водяного контура (Victaulic)	дюйм	6	6	8	8	8	8	8	10	10	10	10
Сливной и воздуховыпускной патрубки (NPT)	дюйм	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Макс. рабочее давление в водяном контуре	кПа	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

(4) Масса приведена для справки. См. заводскую табличку агрегата.
(5) Минимальная производительность агрегата зависит от условий эксплуатации и указана только для справки. Фактическая производительность на этой ступени зависит от условий эксплуатации.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, АГРЕГАТЫ В ИСПОЛНЕНИИ ДЛЯ РАБОТЫ ПРИ ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ КОНДЕНСАЦИИ

Агрегаты стандартной эффективности (опция 150)

30XW--/30XWH-		254	304	354	402	452	552	602	652	702	802
Цепь электропитания											
Номинальное электропитание	В-фаз-Гц	400-3-50									
Рабочий диапазон напряжений	В	360-440									
Электропитание системы управления		24 В через встроенный трансформатор									
Номинальный пусковой ток*											
Контур A	A	303	388	388	587	587	587	587	772	772	772
Контур B	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Опция 81	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Максимальный пусковой ток**											
Контур A	A	303	388	388	587	587	587	587	772	772	772
Контур B	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Опция 81	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cos phi											
Номинал.***		0.79	0.78	0.79	0.83	0.85	0.85	0.85	0.84	0.86	0.87
Макс.****		0.88	0.87	0.88	0.90	0.90	0.91	0.91	0.90	0.90	0.90
Суммарный коэффициент гармоник****	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимальная потребляемая мощность†											
Контур A	кВт	97	111	122	156	173	191	191	249	268	286
Контур B	кВт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Опция 81	кВт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Номинальный потребляемый ток***											
Контур A	A	95	109	125	150	162	171	171	193	214	232
Контур B	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Опция 81	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Максимальный потребляемый ток (Un)†											
Контур A	A	160	185	200	250	275	300	300	400	430	460
Контур B	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Опция 81	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Максимальный потребляемый ток (Un-10 %)****											
Контур A	A	176	206	224	270	300	330	330	419	455	476
Контур B	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Опция 81	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* Мгновенный пусковой ток (максимальный рабочий ток самого маломощного компрессора(ов) + потребляемый ток самого мощного компрессора с заторможенным ротором или пониженный пусковой ток самого мощного компрессора). Значения, полученные при стандартных условиях работы агрегата Eurovent: Температура воды на входе/выходе испарителя = 12/7 °C; температура воды на входе/выходе испарителя = 30/35 °C.

** Мгновенный пусковой ток (максимальный рабочий ток самого маломощного компрессора(ов) + потребляемый ток самого мощного компрессора с заторможенным ротором или пониженный пусковой ток самого мощного компрессора). Значения, полученные при работе с максимальной потребляемой мощностью агрегата.

*** Значения, полученные при стандартных условиях работы агрегата Eurovent: Температура воды на входе/выходе испарителя = 12/7 °C; температура воды на входе/выходе испарителя = 30/35 °C.

**** Значения, полученные при работе с максимальной потребляемой мощностью агрегата.

† Значения, полученные при работе с максимальной потребляемой мощностью агрегата. Значения, указанные на заводской табличке агрегата.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, АГРЕГАТЫ В ИСПОЛНЕНИИ ДЛЯ РАБОТЫ ПРИ ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ КОНДЕНСАЦИИ

Агрегаты стандартной эффективности (опция 150)

30XW--/30XWH-		852	1002	1052	1154	1252	1352	1452	1552	1652	1702
Цепь электропитания											
Номинальное электропитание	В-фаз-Гц	400-3-50									
Рабочий диапазон напряжений	В	360-440									
Электропитание системы управления		24 В через встроенный трансформатор									
Номинальный пусковой ток*											
Контур A	A	772	587	587	587	772	772	772	772	772	772
Контур B	A	-	587	587	587	587	772	772	772	772	772
Опция 81	A	-	757	757	757	943	965	986	1004	1004	1004
Максимальный пусковой ток**											
Контур A	A	772	587	587	587	772	772	772	772	772	772
Контур B	A	-	587	587	587	587	772	772	772	772	772
Опция 81	A	-	887	887	887	1072	1172	1202	1232	1004	1232
Cos phi											
Номинал.***		0.87	0.85	0.85	0.85	0.86	0.85	0.86	0.87	0.86	0.87
Макс.****		0.90	0.90	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91
Суммарный коэффициент гармоник****	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимальная потребляемая мощность†											
Контур A	кВт	286	191	191	191	252	252	271	290	290	290
Контур B	kW	-	173	191	191	191	252	271	290	271	290
Опция 81	кВт	-	364	382	382	443	504	542	580	562	580
Номинальный потребляемый ток***											
Контур A	A	232	171	171	171	210	210	230	250	250	250
Контур B	A	-	162	171	171	171	210	230	250	230	250
Опция 81	A	-	333	342	342	381	420	460	500	480	500
Максимальный потребляемый ток (Un)†											
Контур A	A	460	300	300	300	400	400	430	460	460	460
Контур B	A	-	275	300	300	300	400	430	460	430	460
Опция 81	A	-	575	600	600	700	800	860	920	890	920
Максимальный потребляемый ток (Un-10 %)****											
Контур A	A	476	330	330	330	419	419	455	476	476	476
Контур B	A	-	300	330	330	330	419	455	476	455	476
Опция 81	A	-	630	660	660	749	838	910	952	931	952

* Мгновенный пусковой ток (максимальный рабочий ток самого маломощного компрессора(ов) + потребляемый ток самого мощного компрессора с заторможенным ротором или пониженный пусковой ток самого мощного компрессора). Значения, полученные при стандартных условиях работы агрегата Eurovent: Температура воды на входе/выходе испарителя = 12/7 °C; температура воды на входе/выходе испарителя = 30/35 °C.

** Мгновенный пусковой ток (максимальный рабочий ток самого маломощного компрессора(ов) + потребляемый ток самого мощного компрессора с заторможенным ротором или пониженный пусковой ток самого мощного компрессора). Значения, полученные при работе с максимальной потребляемой мощностью агрегата.

*** Значения, полученные при стандартных условиях работы агрегата Eurovent: Температура воды на входе/выходе испарителя = 12/7 °C; температура воды на входе/выходе испарителя = 30/35 °C.

**** Значения, полученные при работе с максимальной потребляемой мощностью агрегата.

† Значения, полученные при работе с максимальной потребляемой мощностью агрегата. Значения, указанные на заводской табличке агрегата.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, АГРЕГАТЫ В ИСПОЛНЕНИИ ДЛЯ РАБОТЫ ПРИ ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ КОНДЕНСАЦИИ

Высокоэффективные агрегаты (опция 150)

30XW-P/30XWHP		512	562	712	812	862	1012	1162	1314	1464	1612	1762
Цепь электропитания												
Номинальное электропитание	В-фаз-Гц	400-3-50										
Рабочий диапазон напряжений	В	360-440										
Электропитание системы управления		24 В через встроенный трансформатор										
Номинальный пусковой ток*												
Контур A	A	587	587	772	772	772	587	587	772	772	772	772
Контур B	A	-	-	-	-	-	587	587	587	772	772	772
Опция 81	A	-	-	-	-	-	749	757	943	965	986	1004
Максимальный пусковой ток**												
Контур A	A	587	587	772	772	772	587	587	772	772	772	772
Контур B	A	-	-	-	-	-	587	587	587	772	772	772
Опция 81	A	-	-	-	-	-	862	887	1072	1172	1202	1232
Cos phi												
Номинал.***		0.88	0.88	0.84	0.86	0.87	0.87	0.88	0.86	0.85	0.86	0.87
Макс.****		0.91	0.92	0.90	0.90	0.90	0.91	0.92	0.91	0.91	0.91	0.91
Суммарный коэффициент гармоник****	%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Максимальная потребляемая мощность†												
Контур A	кВт	173	191	252	271	290	173	191	252	252	271	290
Контур B	кВт	-	-	-	-	-	173	191	191	252	271	290
Опция 81	kW	-	-	-	-	-	346	382	443	504	542	580
Номинальный потребляемый ток***												
Контур A	A	162	171	210	230	250	162	171	210	210	230	250
Контур B	A	-	-	-	-	-	162	171	171	210	230	250
Опция 81	A	-	-	-	-	-	324	342	381	420	460	500
Максимальный потребляемый ток (Un)†												
Контур A	A	275	300	400	430	460	275	300	400	400	430	460
Контур B	A	-	-	-	-	-	275	300	300	400	430	460
Опция 81	A	-	-	-	-	-	550	600	700	800	860	920
Максимальный потребляемый ток (Un-10 %)****												
Контур A	A	300	330	419	455	476	300	330	419	419	455	476
Контур B	A	-	-	-	-	-	300	330	330	419	455	476
Опция 81	A	-	-	-	-	-	600	660	749	838	910	952

* Мгновенный пусковой ток (максимальный рабочий ток самого маломощного компрессора(ов) + потребляемый ток самого мощного компрессора с заторможенным ротором или пониженный пусковой ток самого мощного компрессора). Значения, полученные при стандартных условиях работы агрегата Eurovent: Температура воды на входе/выходе испарителя = 12/7 °C; температура воды на входе/выходе испарителя = 30/35 °C.

** Мгновенный пусковой ток (максимальный рабочий ток самого маломощного компрессора(ов) + потребляемый ток самого мощного компрессора с заторможенным ротором или пониженный пусковой ток самого мощного компрессора). Значения, полученные при работе с максимальной потребляемой мощностью агрегата.

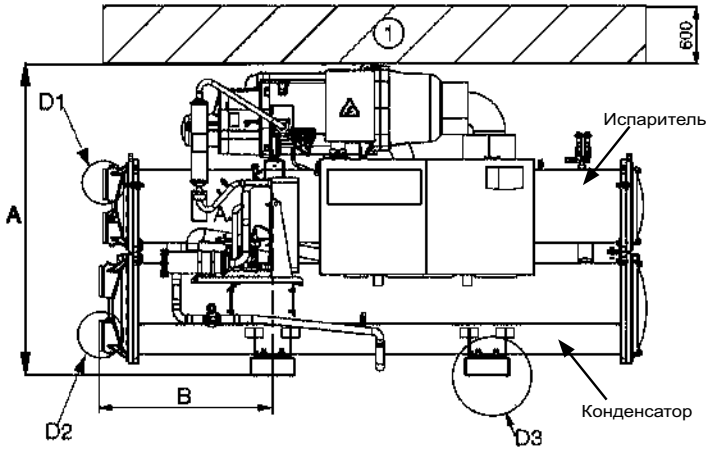
*** Значения, полученные при стандартных условиях работы агрегата Eurovent: Температура воды на входе/выходе испарителя = 12/7 °C; температура воды на входе/выходе испарителя = 30/35 °C.

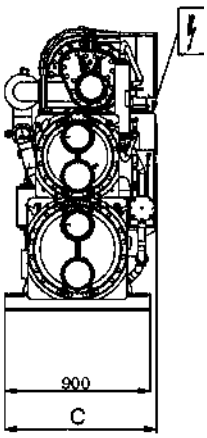
**** Значения, полученные при работе с максимальной потребляемой мощностью агрегата.

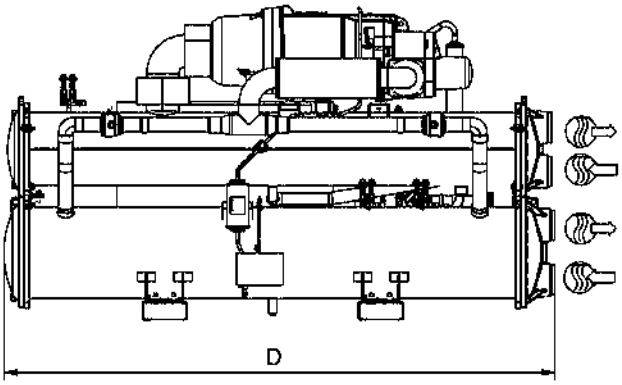
† Значения, полученные при работе с максимальной потребляемой мощностью агрегата. Значения, указанные на заводской табличке агрегата.

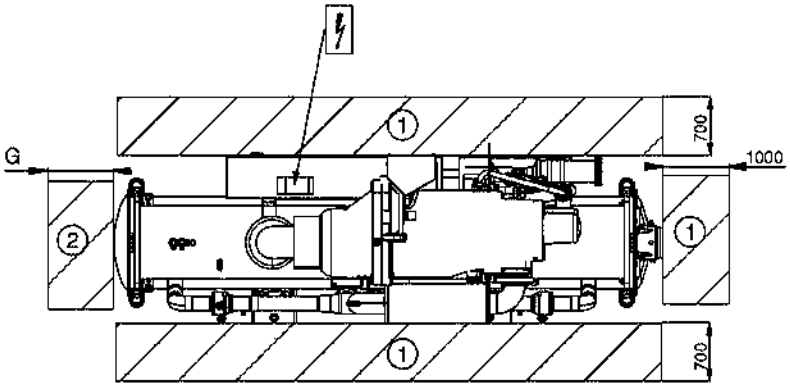
РАЗМЕРЫ АГРЕГАТА И ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

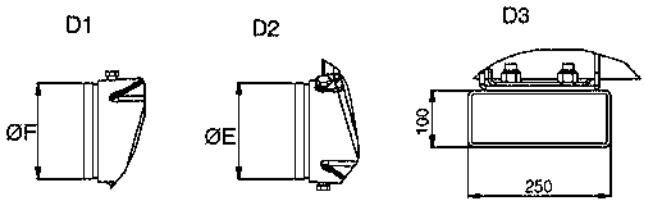
30XW--/30XWH- 254-852
30XW-P/30XWHP 512-862











Обозначения
Все размеры указаны в мм.

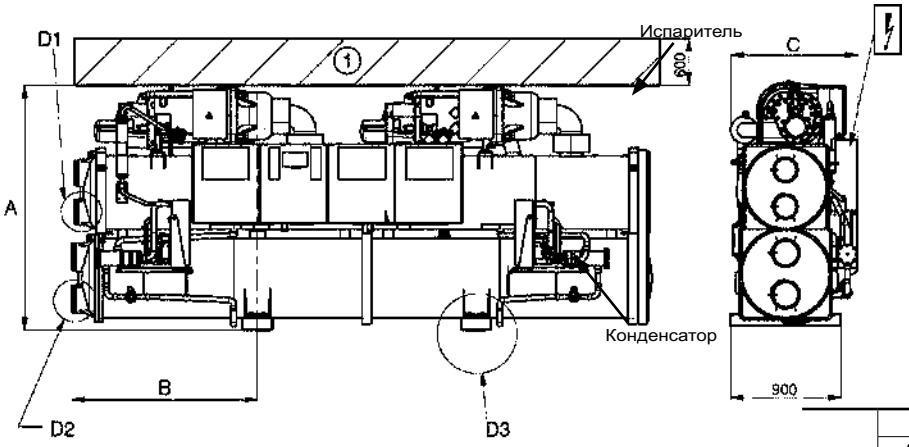
(1) Проходы для технического обслуживания
(2) Размеры свободного пространства для замены труб
Вход водяного контура
Выход водяного контура
Выход воздуха – не загораживать
Подключение электропитания

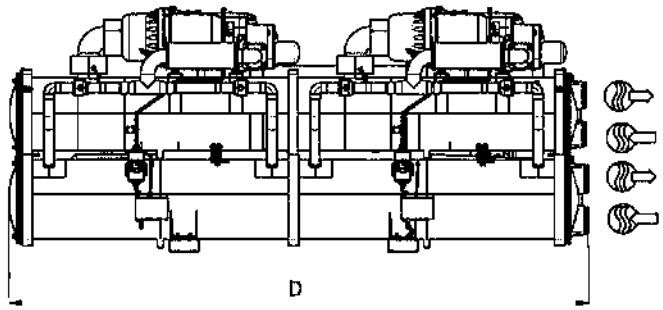
	Размеры в мм						
	A	B	C	D	E	F	G
Агрегаты 30XW--/30XWH- стандартной эффективности							
254	1567	800	928	2724	141.3	141.3	2600
304	1567	800	928	2724	141.3	141.3	2600
354	1567	800	928	2724	141.3	141.3	2600
402	1693	810	936	2742	141.3	141.3	2600
452	1693	810	936	2742	141.3	141.3	2600
552	1693	810	936	2742	141.3	141.3	2600
602	1693	810	936	2742	141.3	141.3	2600
652	1848	968	1044	3059	168.3	168.3	2800
702	1848	968	1044	3059	168.3	168.3	2800
802	1848	968	1044	3059	168.3	168.3	2800
852	1898	828	1044	2780	219.1	168.3	2600
Агрегаты 30XW-P/30XWHP высокой эффективности							
512	1743	968	936	3059	168.3	168.3	2800
562	1743	968	936	3059	168.3	168.3	2800
712	1950	1083	1065	3290	219.1	219.1	3100
812	1950	1083	1070	3290	219.1	219.1	3100
862	1950	1083	1070	3290	219.1	219.1	3100
Агрегаты 30XW--/30XWH- стандартной эффективности (опция 150)							
254	1567	800	928	2724	141.3	141.3	2600
304	1567	800	928	2724	141.3	141.3	2600
354	1567	800	928	2724	141.3	141.3	2600
402	1693	810	936	2742	141.3	141.3	2600
452	1693	810	936	2742	141.3	141.3	2600
552	1693	810	936	2742	141.3	141.3	2600
602	1693	810	936	2742	141.3	141.3	2600
652	1868	968	1090	3059	168.3	168.3	2800
702	1868	968	1090	3059	168.3	168.3	2800
802	1868	968	1090	3059	168.3	168.3	2800
852	1920	828	1090	2780	168.3	219.1	2600
Агрегаты 30XW-P/30XWHP высокой эффективности (опция 150)							
512	1743	968	936	3059	168.3	168.3	2800
562	1743	968	936	3059	168.3	168.3	2800
712	1970	1083	1105	3290	219.1	219.1	3100
812	1970	1083	1105	3290	219.1	219.1	3100
862	1970	1083	1105	3290	219.1	219.1	3100

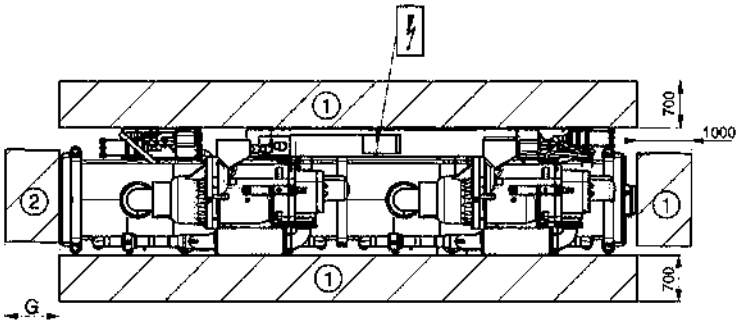
ПРИМЕЧАНИЕ. Чертежи не могут служить для ссылки при заключении договора. При проектировании установки руководствуйтесь сертифицированными габаритно-установочными чертежами агрегата (поставляются по требованию).

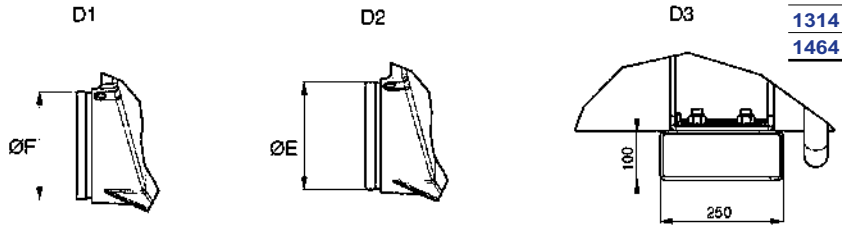
РАЗМЕРЫ АГРЕГАТА И ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

30XW--/30XWH- 1002-1552
30XW-P/30XWHP 1012-1464









	Размеры в мм						
	A	B	C	D	E	F	G
Агрегаты 30XW--/30XWH- стандартной эффективности							
1002	1870	950	1036	4025	219.1	168.3	3800
1052	1870	950	1036	4025	219.1	168.3	3800
1152	1925	950	1036	4025	219.1	219.1	3800
1252	2051	1512	1162	4730	219.1	219.1	4500
1352	2051	1512	1162	4730	219.1	219.1	4500
1452	2051	1512	1162	4730	219.1	219.1	4500
1552	2051	1512	1162	4730	219.1	219.1	4500
Агрегаты 30XW-P/30XWHP высокой эффективности							
1012	1997	1512	1039	4730	219.1	219.1	4500
1162	1997	1512	1039	4730	219.1	219.1	4500
1314	2051	1512	1162	4730	219.1	219.1	4500
1464	2051	1512	1162	4730	219.1	219.1	4500
Агрегаты 30XW--/30XWH- стандартной эффективности (опция 150)							
1002	1870	950	1036	4025	219.1	168.3	3800
1052	1870	950	1036	4025	219.1	168.3	3800
1154	2925	950	1036	4025	219.1	219.1	3800
1252	2071	1512	1202	4730	219.1	219.1	4500
1352	2071	1512	1202	4730	219.1	219.1	4500
1452	2071	1512	1202	4730	219.1	219.1	4500
1552	2071	1512	1202	4730	219.1	219.1	4500
Агрегаты 30XW-P/30XWHP высокой эффективности (опция 150)							
1012	1997	1512	1039	4730	219.1	219.1	4500
1162	1997	1512	1039	4730	219.1	219.1	4500
1314	2071	1512	1202	4730	219.1	219.1	4500
1464	2071	1512	1202	4730	219.1	219.1	4500

Обозначения

Все размеры указаны в мм.

① Проходы для технического обслуживания

② Размеры свободного пространства для замены труб

Вход водяного контура

Выход водяного контура

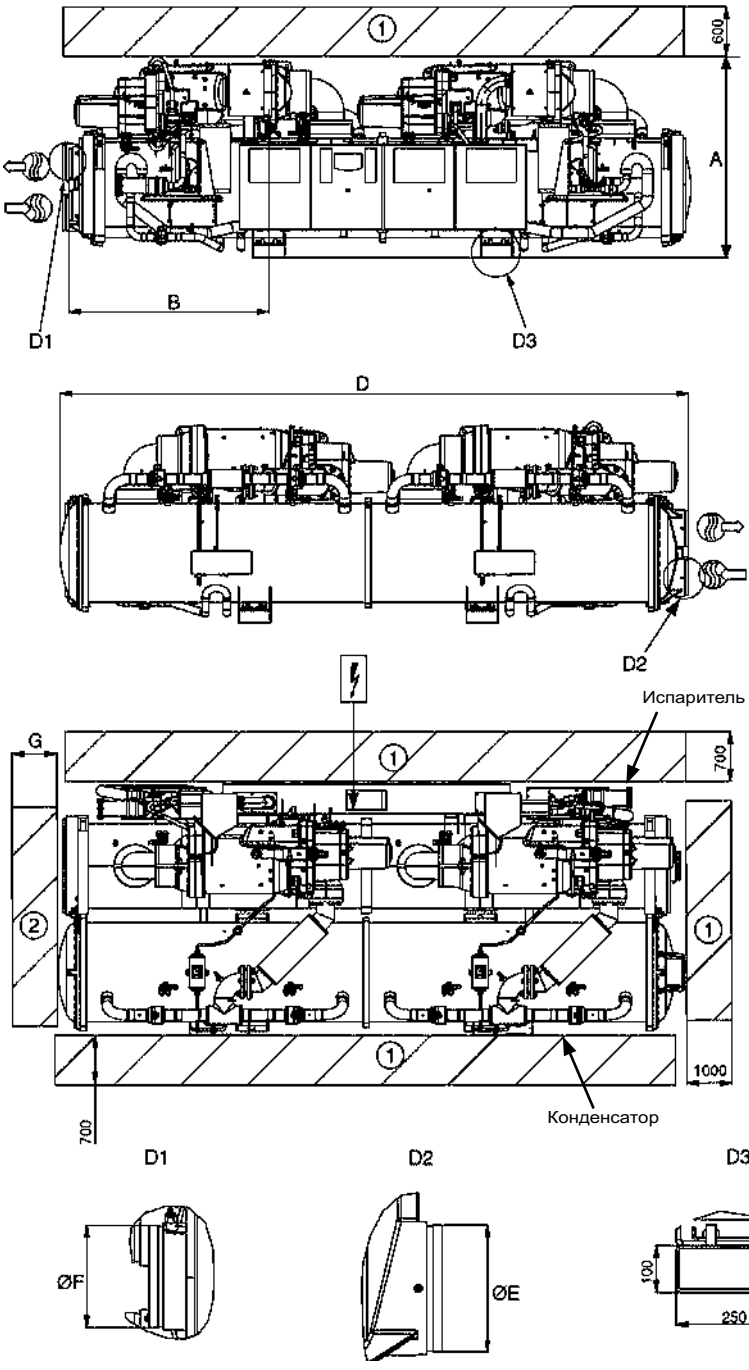
Выход воздуха – не загораживать

Подключение электропитания

ПРИМЕЧАНИЕ. Чертежи не могут служить для ссылки при заключении договора. При проектировании установки руководствуйтесь сертифицированными габаритно-установочными чертежами агрегата (поставляются по требованию).

РАЗМЕРЫ АГРЕГАТА И ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

30XW--/30XWH- 1652-1702
30XW-P/30XWHP 1612-1762



	Размеры в мм						
	A	B	C	D	E	F	G
Агрегаты 30XW--/30XWH- стандартной эффективности							
1652	1515	1568	1902	4790	219.1	219.1	4500
1702	1515	1568	1902	4790	219.1	219.1	4500
Агрегаты 30XW-P/30XWHP высокой эффективности							
1612	1562	1591	2129	4832	273.1	273.1	4600
1762	1562	1591	2129	4832	273.1	273.1	4600
Агрегаты 30XW--/30XWH- стандартной эффективности (опция 150)							
1652	1535	1568	1947	4790	219.1	219.1	4500
1702	1535	1568	1947	4790	219.1	219.1	4500
Агрегаты 30XW-P/30XWHP высокой эффективности (опция 150)							
1612	1585	1591	2174	4832	273.1	273.1	4600
1762	1585	1591	2174	4832	273.1	273.1	4600

Обозначения

Все размеры указаны в мм.

① Проходы для технического обслуживания

② Размеры свободного пространства для замены труб

Вход водяного контура

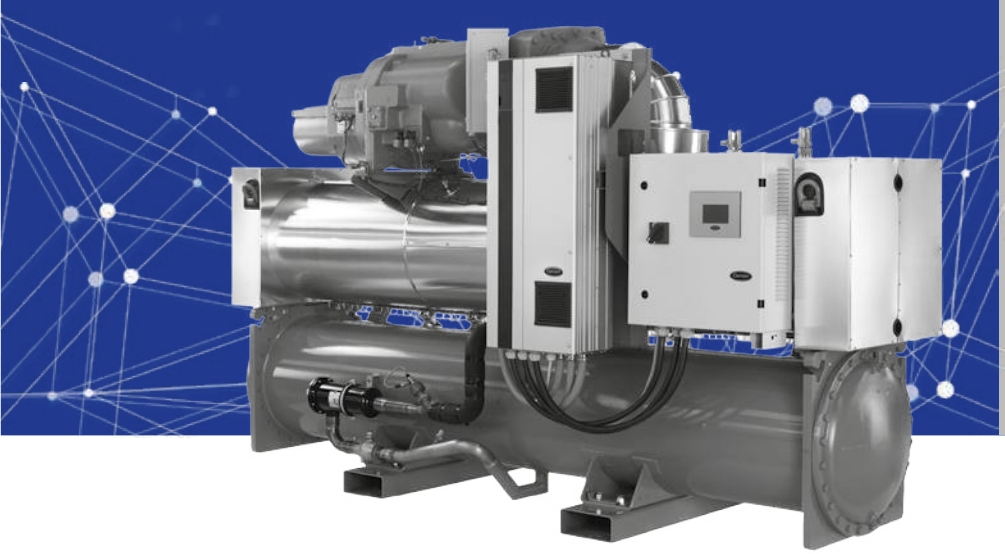
Выход водяного контура

Выход воздуха – не загораживать

Подключение электропитания

ПРИМЕЧАНИЕ. Чертежи не могут служить для ссылки при заключении договора. При проектировании установки руководствуйтесь сертифицированными габаритно-установочными чертежами агрегата (поставляются по требованию).

ЧИЛЛЕРЫ С ВИНТОВЫМИ КОМПРЕССОРАМИ И КОНДЕНСАТОРАМИ ВОДЯНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ



Низкое потребление электроэнергии

Высокая надежность

Простой и быстрый монтаж

Пониженный уровень шума

Экологическая безопасность

Предназначен для применения в «зеленых» зданиях

AQUAFORCE®

30XW-V

Номинальная холодопроизводительность: от 587 до 1741 кВт
Номинальная теплопроизводительность: от 648 до 1932 кВт

Агрегаты 30XW-V с передачей тепла от воды к воде являются идеальным решением для промышленных и торговых зданий, к которым со стороны монтажной организации, консультантов и владельцев зданий предъявляются строгие требования по обеспечению высокого качества воздуха и оптимизации рабочих характеристик, особенно при работе с частичной нагрузкой.

Агрегаты 30XW-V отвечают требованиям текущих и перспективных стандартов по энергетической эффективности, функциональной гибкости и компактности. Они оснащены эксклюзивными винтовыми компрессорами с инверторным преобразователем, изготовленными с учетом многолетнего опыта Carrier по созданию винтовых компрессоров с двойным ротором. Другие особенности конструкции:

- Новый пульт управления Touch Pilot
- Механически очищаемые затопленные теплообменники
- Хладагент R-134a

Агрегаты модельного ряда 30XW-V/30XWHV также поставляются в двух исполнениях, отличающихся областью применения:

- 30XW-V – для систем кондиционирования воздуха
- 30XWHV – для систем обогрева

В стандартном исполнении агрегат может обеспечивать температуру воды на выходе из испарителя до 3,3 °C, а в режиме теплового насоса – температуру воды на стороне конденсатора до 50 °C.

AHRI CERTIFIED® www.ahridirectory.org
Air-Cooled Chillers
AHRI Standards 550/590 and 551/591

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

CARRIER participates in the ECP programme for LCP/HP
Check ongoing validity of certificate:
www.eurovent-certification.com

ПРЕИМУЩЕСТВА ЗАКАЗЧИКА

Низкое потребление электроэнергии

- Агрегаты 30XW-V/30XWHV отличаются прекрасными рабочими характеристиками при работе как с полной, так и с частичной нагрузкой.
  - Значения, сертифицированные Eurovent в соответствии с требованиями стандарта EN14511-3:2013: SEPR до 8,07; SEER до 8,43
- Высокая энергетическая эффективность
  - Винтовые компрессоры с двойным ротором и инверторным преобразователем позволяют регулировать производительность системы точно в соответствии с текущей тепловой нагрузкой здания. Это обеспечивает значительное снижение потребляемой мощности агрегата, особенно при работе с частичной нагрузкой.
  - Затопленные многотрубные теплообменники обеспечивают повышеную эффективность теплообмена.
  - Электронный терморегулирующий вентиль обеспечивает работу агрегата при более низком давлении конденсации, а также более эффективное использование поверхности теплообмена испарителя.
- Оптимизированные электрические характеристики
  - Все агрегаты 30XW-V/30XWHV соответствуют требованиям стандарта EN61800-3, класс 3. Категория C3 относится к промышленным условиям эксплуатации. При наличии опции 282 возможно соответствие категории C2.
  - Электродвигатели с инверторным преобразователем отличаются незначительным пусковым током (меньшим, чем максимальный потребляемый ток агрегата)

Высокая надежность

- Агрегаты серий 30XW-V и 30XWHV отличаются улучшенными рабочими характеристиками, высокой надежностью и высоким качеством изготовления, которыми славится компания Carrier. Тщательный выбор и систематические испытания основных компонентов позволяют свести к минимуму вероятность отказа и обеспечивают гибкость конфигурации агрегата.
- Спиральные компрессоры, оснащенные электродвигателем с инверторным преобразователем
  - Винтовые компрессоры для промышленных применений с усиленными подшипниками и электродвигателем, охлаждаемым всасываемым газообразным хладагентом.
  - Каждый инвертор оптимизирован для соответствующего электродвигателя компрессора. Это обеспечивает надежную работу и простое техническое обслуживание агрегата.
  - Обеспечен простой доступ ко всем компонентам компрессоров для минимизации времени простоя установки при техническом обслуживании.
- Холодильные контуры
  - Два независимых холодильного контура (от 1000 кВт и выше). Если в первом контуре возникнет неисправность, то автоматически включается второй контур. Таким образом, агрегат может работать с частичной холодопроизводительностью при любых условиях.
- Испаритель
  - Электронное (безлопастное) реле протока воды. Автоматическая настройка в соответствии с типоразмером теплообменника и типом рабочей жидкости.
- Аадаптивное управление
  - Алгоритм управления обеспечивает защиту компрессора от работы короткими циклами
  - Автоматическая разгрузка компрессора в случае повышенной температуры конденсации или температуры нагнетания.
- Исключительно эффективные испытания на прочность
  - Партнерские отношения со специальными лабораториями и использование средств имитационного моделирования (расчет конечного элемента) для проектирования критических элементов.
  - Моделирование условий транспортирования в лаборатории на вибростенде и последующие испытания на прочность (в соответствии с требованиями военных стандартов).

Простой и быстрый монтаж

- Компактная конструкция
  - Агрегаты 30XW-V/30XWHV отличаются компактностью и простотой монтажа.
  - Ширина агрегатов производительностью до 1000 кВт составляет приблизительно 1,25 м, что позволяет легко проносить их через стандартные дверные проемы и сводит к минимуму площадь, занимаемую ими в техническом помещении.
- Простые электрические подключения
  - Главный выключатель-разъединитель с высокой отключающей способностью
  - Трансформатор для питания встроенной цепи управления (400/24 В)
- Простое подсоединение трубопроводов водяного контура
  - Присоединительные патрубки Victaulic на испарителе и конденсаторе
  - Интуитивно понятная маркировка на входном и выходном присоединительных патрубках
  - Возможность переустановки входного и выходного патрубков водяного контура теплообменника на заводе-изготовителе
  - Возможность изменения количества контуров теплообменника
- Быстрый ввод в эксплуатацию
  - Систематическая проверка работоспособности на заводе-изготовителе перед отправкой заказчику.
  - Функция быстрого тестирования для пошаговой проверки измерительных устройств, терморегулирующих вентилей и компрессоров.

Пониженный уровень шума

- Применение инверторных преобразователей для электродвигателей компрессоров позволяет максимально снизить уровень шума при работе с частичной нагрузкой. В агрегатах, оснащенных двумя компрессорами, при работе с 25 % нагрузкой уровень звуковой мощности снижается на 10 дБА.
- В состав агрегата в стандартной комплектации входят следующие компонетны:
  - Шумоглушители в линии нагнетания компрессоров.
  - Звукоизоляция компонентов, являющихся наиболее мощными источниками шума.
- Опция 257 позволяет еще больше снизить общий уровень шума агрегата.

Экологическая безопасность

- Хладагент R-134a
  - Хладагент группы HFC с нулевым потенциалом разрушения озонового слоя
- Герметичный холодильный контур
  - Снижение утечек благодаря отсутствию капиллярных трубок и соединений развальцовкой.
  - Проверка датчиков давления и температуры без откачки хладагента.
  - Запорный клапан в линии нагнетания и заправочный клапан в жидкостной линии для упрощения технического обслуживания.

Предназначен для применения в «зеленых» зданиях

- «Зеленые» здания отвечают концепции устойчивого развития. Их конструкция обеспечивает минимальное отрицательное влияние на окружающую среду. Основные принципы, используемые при данном подходе: такие здания отличаются экономичностью, повышенным комфортом и здоровым микроклиматом, повышающим работоспособность их обитателей.

ПРЕИМУЩЕСТВА ЗАКАЗЧИКА

- На системы кондиционирования воздуха приходится от 30 до 40 % потребляемой зданием энергии. Правильный выбор системы кондиционирования воздуха – одна из важнейших задач при проектировании «зеленого» здания. Агрегаты 30XW-VZE/30XWHVZE являются идеальным решением для зданий с переменной нагрузкой в течение года.
- На рынке существует большой выбор сертификационных программ, которые позволяют оценить здания разных типов на соответствие требованиям, предъявляемым к «зеленым» зданиям.
- Следующие примеры показывают, как новые агрегаты Carrier модельного ряда 30XW-VZE/30XWHVZE повышают рейтинг зданий, участвующих в программе сертификации LEED®.

30XW-V/30XWHV и программа сертификации LEED®

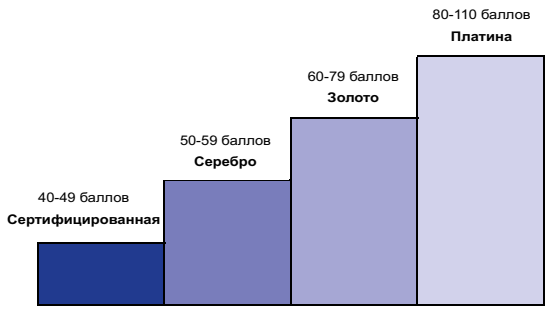
Программа сертификации «зеленых» зданий LEED® (Лидерство в энергетическом и экологическом проектировании) – это постоянно действующая программа, которая позволяет оценить проект, конструкцию и функционирование «зеленого» здания в баллах на соответствие семи категориям:

- Экологически устойчивые площадки застройки (SS)
- Эффективность водных систем (WE)
- Энергия и окружающая среда (EA)
- Строительные материалы и ресурсы (MR)
- Качество экологии в здании (IEQ)
- Инновации в процессе проектирования (ID)
- Региональные приоритеты (RP).

Существует большое количество продуктов LEED®.

Стратегия и категории оценки остаются прежними, но появляются новые категории применений и типы зданий, например, Новое строительство, Школы, Здания Shell&Core, Торговые здания, Больницы.
Теперь все программы используют одинаковую оценочную шкалу:

110-бальная система оценки LEED®



Основное количество баллов в системе рейтинговых оценок LEED® присваивается за рабочие характеристики. Получение баллов зависит от влияния каждого компонента или подсистемы на все здание.

Хотя программа сертификации LEED® не распространяется на изделия и услуги, однако выбор правильных изделий, систем и служебных программ чрезвычайно важен для того, чтобы зарегистрированный проект успешно прошел сертификацию, поскольку они вносят большой вклад в выполнение требований LEED® в части функционирования и технического обслуживания «зеленых» зданий.

В частности, выбор агрегатов и систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха существенно влияет на оценку LEED®, поскольку эти системы непосредственно влияют на две категории и в сумме их вклад может составить до 40 % от максимального количества баллов.

Обзор LEED® для нового строительства и реконструкции зданий

Новые агрегаты Carrier 30XW-VZE/30XWHVZE помогут владельцам здания набрать большее количество баллов LEED®, в частности, в категории «Энергия и окружающая среда (EA)», а также помогут выполнить следующие предварительные условия и требования программы сертификации:

- EA предварительное условие 2: Минимальное потребление энергии
  Агрегаты 30XW-VZE/30XWHVZE превосходят требования ASHRAE 90,1-2007 по энергетической эффективности и, следовательно, отвечают стандартным предварительным требованиям.
- EA предварительное условие 3: Применяемый хладагент
  В агрегатах 30XW-VZE/30XWHVZE не используются хладагенты из группы хлорфторуглеродов (CFC), поэтому они отвечают предварительным требованиям.
- EA условие 1: Оптимизация энергетической эффективности (от 1 до 19 баллов)
  Баллы присваиваются в зависимости от снижения стоимости потребляемой энергии, которая может быть достигнута в новом здании, по сравнению со значениями, указанными в ASHRAE 90, 1-2007. Агрегаты 30XW-VZE/30XWHVZE, отличающиеся высокой энергетической эффективностью, особенно при работе с частичной нагрузкой, вносят значительный вклад в снижение энергопотребления здания, повышая тем самым его рейтинг. Кроме того, программа почасового анализа (HAP), созданная компанией Carrier, может быть использована для анализа энергопотребления. Результаты анализа могут быть легко приведены к виду, соответствующему требованиями LEED®.
- EA условие 4: Улучшенный контроль использования хладагента (2 балла)
  Система сертификации LEED® отдает предпочтение системам, работающим на хладагентах, которые имеют минимальный Потенциал разрушения озонового слоя (ODP) и Потенциал глобального потепления (GWP). В агрегатах 30XW-VZE/30XWHV-ZE применяется хладагент HFO-1234ze с потенциалом глобального потепления GWP < 1. Это также существенно повышает рейтинг системы в программе сертификации LEED®.

ПРИМЕЧАНИЕ. В данном разделе приведены предварительные требования LEED® в категории Новое строительство, которые непосредственно относятся к агрегатам 30XW-V/30XWHV. Остальные требования относятся не непосредственно к кондиционерам, а к управлению системой отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

Открытая система управления Carrier i-Vu® выполняет следующие важные функции:

- EA предварительное условие 1: Базовый ввод в эксплуатацию системы управления энергопотреблением
- Усовершенствованный ввод в эксплуатацию (2 балла)
- Измерения и проверка работоспособности (3 балла).

ПРИМЕЧАНИЕ. Изделия не является предметом сертификации LEED®. Требования LEED® предъявляются к материалам конструкции агрегатов, а не к их рабочим характеристикам. Для получения более подробной информации по LEED® посетите сайт www.usgbc.org.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ

Пульт управления Touch Pilot

- Новый интеллектуальный контроллер, выполняющий следующие функции:
  - Интуитивно понятный дружественный интерфейс, цветной дисплей с диагональю 7”
  - Непосредственный доступ к чертежам и основным документам по техническому обслуживанию агрегата
  - Скриншоты с информацией, изложенной в ясной текстовой форме на языке вашей страны
  - Полнофункциональное меню, несколько уровней доступа (для конечного пользователя, для специалистов сервисного центра и для специалистов завода Carrier)
  - Безопасная работа и защита уставок агрегата: доступ к настройкам защищен паролем, что гарантирует защиту от несанкционированного изменения параметров агрегата
  - Простой в эксплуатации и интеллектуальный контроллер обеспечивает непрерывный сбор данных обо всех параметрах агрегата и оптимизирует его работу.
- Управление энергопотреблением
  - Встроенный таймер позволяет задавать время включения/отключения водоохладителя с возможностью использования второй уставки
  - Сдвиг уставки в зависимости от температуры в обратном трубопроводе водяного контура
  - Программа сбора данных ведет журнал аварий для упрощения технического обслуживания агрегата.

Дистанционное управление (стандарт)

- К агрегатам, оснащенным сенсорным пультом управления Touch Pilot, обеспечивается простой доступ через интернет с помощью персонального компьютера. Это позволяет просто и эффективно управлять работой агрегата на расстоянии и является значительным преимуществом для проведения технического обслуживания.
- Агрегат Aquaforce с интеллектуальным контроллером Greenspeed® оснащен портом последовательного интерфейса RS 485, который обеспечивает дистанционное управление, мониторинг параметров и диагностику неисправностей группы агрегатов. Блок управления подключается по протоколу CCN (собственный протокол Carrier) к сети оборудования Carrier , компоненты которой образуют систему кондиционирования, полностью подключенную и сбалансированную с помощью одной из сетевых систем управления Carrier, такой как Chiller System Manager или Plant System Manager (опция).
- Агрегаты 30XW-VZE/30XWHVZE могут быть также подключены к системе диспетчеризации здания через шлюзы (опция).
- Пульт дистанционного управления позволяет осуществлять мониторинг системы и подавать управляющие команды:
  - Управление насосом водяного контура конденсатора: дискретный вход обеспечивает мониторинг расхода воды через конденсатор (реле протока воды поставляется монтажной организацией)
  - Включение/отключение агрегата
  - Задание двух уставок управления: через специальный контакт можно активировать вторую уставку (например, уставку режима отсутствия людей в помещении)
  - Уставка ограничения запроса: служит для ограничения максимальной производительности водоохладителя заданным значением
  - Управление циркуляционным насосом: С помощью данных выходов можно управлять контакторами одного или двух насосов водяного контура испарителя.
  - Индикация рабочих параметров: Индикация рабочего состояния агрегата или дежурного режима (отсутствует тепловая нагрузка)
  - Визуализация аварии.

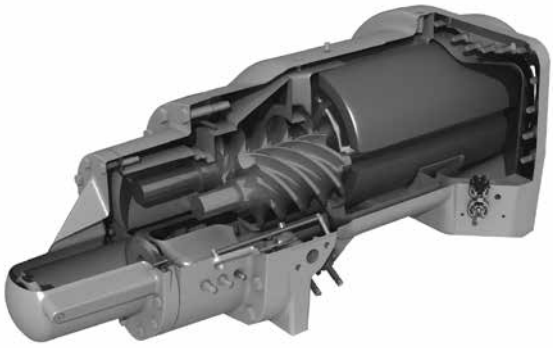
ТЕХНИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ

Дистанционное управление (опция EMM)

Модуль управления энергопотребления (EMM) обеспечивает расширение функций дистанционного управления:

- Температура в помещении: возможен сдвиг уставки в зависимости от температуры наружного воздуха (если установлен термостат Carrier)
- Сдвиг уставки: Обеспечивает сдвиг уставки режима охлаждения по сигралу 4-20 мА или 0-10 В.
- Ограничение запроса на охлаждение/нагрев: обеспечивает ограничение максимальной производительности водоохладителя по сигналу 0-10 В
- Ограничение запроса на охлаждение/нагрев 1 и 2: при замыкании данных контактов происходит ограничение максимальной производительности или потребляемого тока водоохладителя до одного из двух предварительно заданных значений.
- Обеспечения безопасности пользователя: Данный контакт может использоваться в цепи защиты, установленной заказчиком. При размыкании контакта генерируется сигнал аварии.
- Окончание режима управления аккумулятором холода: По окончании работы в режиме аккумулирования холода данный вход позволяет вернуться к второй уставке (режим отсутствия людей в помещении).
- Переключение режимов в соответствии с программой таймера: При замыкании данного контакта программа таймера отменяется.
- Требуется техническое обслуживание: этот сигнал означает, что необходимо техническое обслуживание водоохладителя
- Производительность водоохладителя: данный аналоговый выход (0-10 В) обеспечивает немедленную индикацию холодопроизводительности водоохладителя
- Индикация аварии: данный сухой контакт служит для индикации незначительной неисправности или необходимости технического обслуживания.
- Состояние компрессоров: Набор выходов (по числу компрессоров) обеспечивают индикацию рабочего состояния компрессоров.

Новые спиральные компрессоры Thunderbolt, оснащенные электродвигателем с инверторным преобразователем



- Винтовые компрессоры с инверторным преобразователем нового поколения изготовлены с учетом многолетнего опыта Carrier по созданию винтовых компрессоров с двойным ротором. Компрессор Thunderbolt создан на базе прекрасно зарекомендовавшего себя винтового компрессора 06T, являющегося ключевым компонентом агрегатов серии Aquaforce.
- Усовершенствованные алгоритмы управления сочетают возможности инверторного преобразователя частоты и логики управления электродвигателем, чтобы минимизировать механические нагрузки. Это позволяет улучшить рабочие характеристики компрессора и повысить надежность водоохладителя. Компрессор оснащен усиленными подшипниками и системой смазки, обеспечивающей надежную работу и длительный срок службы даже при работе с полной нагрузкой.
- Винтовые компрессоры объемного типа обеспечивают высокую степень сжатия газа. В случае чрезмерного повышения температуры в конденсаторе (например, из-за загрязнения труб теплообменника или из-за очень высокой температуры окружающей среды при работе с выносным сухим охладителем) компрессор не отключается, а продолжает работать с пониженной производительностью (режим разгрузки).
- Шумоглушитель в линии нагнетания значительно уменьшает пульсации в линии нагнетания и снижает уровень шума агрегата.
- Конденсатор оснащен маслоотделителем, который минимизирует количество масла, циркулирующего в холодильном контуре, направляя его в компрессор.

ОПЦИИ

Опции	№	Описание	Преимущества	Область применения
Слабый соляной раствор при температурах до -3 °C	8	Применение новых алгоритмов управления, позволяет охлаждать раствор антифриза до температуры -3 °C, если используется этиленгликоль (или до 0 °C, если используется пропиленгликоль)	Соответствует большинству эксплуатационных требований, предъявляемых к геотермальным тепловым насосам, а также требованиям ко многим промышленным технологическим процессам	580-1710 (см. соответствующий раздел)
Работа в конфигурации «главный/ подчиненный»	58	Агрегат, оснащенный дополнительным комплектом датчика температуры воды на выходе. Датчик устанавливается на месте эксплуатации и обеспечивает работу двух агрегатов, подключенных параллельно, в конфигурации «главный / подчиненный»	Оптимизация работы двух водоохладителей, подключенных параллельно, с выравниванием времени работы	580-1710
Подключение сети электропитания в одной точке	81	Подключение электропитания агрегата с помощью одного разъема	Простой и быстрый монтаж	1150-1710
Цепь питания/ управления насосом водяного контура испарителя	84	Агрегат, оснащенный цепью электропитания и управления одним насосом водяного контура испарителя	Простой и быстрый монтаж: управление насосами с фиксированной скоростью является стандартной функцией контроллера	580-1710
Цепь питания/ управления сдвоенным насосом водяного контура испарителя	84D	Агрегат, оснащенный цепью электропитания и управления двумя насосами водяного контура испарителя	Простой и быстрый монтаж: управление насосами с фиксированной скоростью является стандартной функцией контроллера	580-1710
Цепь питания/ управления насосом водяного контура кнденсатора	84R	Агрегат, оснащенный цепью электропитания и управления одним насосом водяного контура конденсатора	Простой и быстрый монтаж: управление насосами с фиксированной скоростью является стандартной функцией контроллера	580-1710
Цепь питания/ управления двумя насосами водяного контура конденсатора	84T	Агрегат, оснащенный цепью электропитания и управления двумя насосами водяного контура конденсатора	Простой и быстрый монтаж: управление насосами с фиксированной скоростью является стандартной функцией контроллера	580-1710
Теплоизоляция конденсатора	86	Теплоизоляция конденсатора	Минимизирует тепловые потери на стороне конденсатора (важная опция для теплового насоса или теплоутилизатора) и обеспечивает соответствие специальным критериям установки (изоляция горячих элементов конструкции)	580-1710
Заправочный клапан	92	Клапан в жидкостной линии (на входе испарителя), клапан в линии всасывания компрессора	Позволяют изолировать различные компоненты от остального контура для упрощения ремонта и технического обслуживания	580-1710
Испаритель, в котором на один контур меньше	100C	Испаритель с одним контуром на стороне воды. Вход и выход расположены на противоположны сторонах испарителя.	Простой монтаж, с учетом особенностей места монтажа. Пониженное гидравлическое сопротивление.	580-1710
Конденсатор, в котором на один контур меньше	102C	Конденсатор с одним контуром на стороне воды. Вход и выход расположены на противоположных сторонах конденсатора.	Простой монтаж, с учетом особенностей места монтажа. Пониженное гидравлическое сопротивление.	580-1710
Испаритель на 21 бар	104	Испаритель повышенной прочности для расширения диапазона рабочего давления в водяном контуре до 21 бар (стандартное давление 10 бар)	Пригоден для применений с высоким водяным столбом на стороне водяного контура испарителя (типично для высотных зданий)	580-1710
Конденсатор, рассчитанный на давление 21 бар	104A	Конденсатор повышенной прочности для расширения диапазона рабочего давления в водяном контуре до 21 бар (стандартное давление 10 бар)	Пригоден для применений с высоким водяным столбом на стороне водяного контура конденсатора (типично для высотных зданий)	580-1710
Переставляемые присоединительные патрубки водяного контура испарителя	107	Испаритель с переставляемыми входным и выходным патрубками водяного контура	Простой монтаж в случае особых требований к месту монтажа	580-1710
Переставляемые присоединительные патрубки водяного контура конденсатора	107A	Конденсатор с переставляемыми входным и выходным патрубками водяного контура	Простой монтаж в случае особых требований к месту монтажа	580-1710
Шлюз JBus	148B	Плата последовательного интерфейса соответствует протоколу JBus	Обеспечивает подключение агрегата через коммуникационную шину к системе диспетчеризации здания.	580-1710
Шлюз LON	148D	Плата последовательного интерфейса соответствует протоколу LON.	Обеспечивает подключение агрегата через коммуникационную шину к системе диспетчеризации здания.	580-1710
Шлюз Bacnet-IP	149	Двухсторонняя высокоскоростная связь по протоколу BACnet через сеть Ethernet (IP)	Простое высокоскоростное подключение с помощью Ethernet к системе диспетчеризации здания. Доступ к большинству параметров агрегата	580-1710

ОПЦИИ

Опции	№	Описание	Преимущества	Область применения
Ограничение температуры конденсации	150B	Ограничение максимальной температуры воды на выходе конденсатора до 45 °C	Снижение максимальной потребляемой мощности и потребляемого тока, что позволяет соответственно уменьшить сечение силовых кабелей и габариты элементы защиты	580-1710
Контроллер для систем с низкой температурой конденсации	152	Выходной сигнал (0-10 В) для управления клапаном на выходе воды из конденсатора	Простой монтаж: для систем с холодной водой на входе в конденсатор (например: агрегаты с использованием геотермальной энергии, подземных или поверхностных вод) с помощью этого сигнала можно управлять 2-ходовым или 3-ходовым клапаном для поддержания температуры воды в конденсаторе (и, соответственно, давления конденсации) в допустимых пределах.	580-1710
Модуль управления энергопотреблением (EMM)	156	Плата управления с дополнительными входами/выходами. См. раздел, посвященный модулю управления энергопотреблением (опция)	Расширенные функции пульта дистанционного управления (изменение уставки, управление низкотемпературным аккумулятором холода, ограничение запроса, команда на включение/отключение бойлера и т. п.).	580-1710
Проверка на отсутствие утечек	159	Сигнал об утечке хладагента 0-10 В поступает непосредственно на контроллер (детектор утечки хладагента поставляется заказчиком)	Немедленное уведомление заказчика об утечке хладагента в атмосферу, позволяющее вовремя принять необходимые меры.	580-1710
Соответствие Шведским стандартам	197	Дополнительные испытания теплообменников водяного контура: предоставляется (кроме документов по оборудованию, работающему под давлением) дополнительные сертификаты и сертификаты о проведении испытаний.	Соответствие требованиям действующих в Швеции нормативных документов	580-1710
Низкий уровень шума	257	Шумоизоляция испарителя	Снижение уровня шума на 3 дБА по сравнению со стандартным агрегатом	580-1710
Комплект сварных присоединительных патрубков испарителя под приварку	266	Присоединительные патрубки типа Victaulic для сварного соединения	Простой монтаж	580-1710
Комплект присоединительных патрубков конденсатора под приварку	267	Присоединительные патрубки типа Victaulic для сварного соединения	Простой монтаж	580-1710
Комплект фланцевых присоединительных патрубков испарителя	268	Присоединительные патрубки типа Victaulic для фланцевого соединения	Простой монтаж	580-1710
Комплект фланцевых присоединительных патрубков конденсатора	269	Присоединительные патрубки типа Victaulic для фланцевого соединения	Простой монтаж	580-1710
Теплоизоляция компрессора	271	Компрессор покрыт слоем теплоизоляции	Позволит избежать образования конденсата на поверхности компрессора	580-1710
Класс электромагнитной совместимости C2 в соответствии с EN 61800-3	282	Дополнительные фильтры радиопомех в линии электропитания агрегата	Снижает уровень электромагнитных помех. Повышает устойчивость привода с преобразователем частоты (VFD) к электромагнитным помехам в соответствии с требованиями к помещениям первого типа (жилые помещения), а также с требованиями по электромагнитной совместимости согласно категории C2.	580-1710
Быстрое восстановление производительности	QM295	Новые алгоритмы управления обеспечивают ускоренный пуск и быстрое восстановление производительности агрегата, что повышает надежность системы	Полное восстановление производительности в течение не более 5 минут после исчезновения и восстановления электропитания Отвечает требованиям к типичным применениям критического назначения	580-1710
Канал связи Carrier (только регионы BSS)	298	Плата 3G маршрутизатора **ПРИМЕЧАНИЕ 1.** Требуется опция 149 **ПРИМЕЧАНИЕ 2.** Если установлено более одного агрегата, то только один из них будет оснащен опцией 298, а остальные агрегаты должны быть оснащены опцией 149. **ПРИМЕЧАНИЕ 3:** Если установлено более одного агрегата, то только один из них будет оснащен опцией 298, а остальные агрегаты должны быть оснащены опцией 149.	Воспользуйтесь предложением Carrier по техническому обслуживанию Connect service	580-1710

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, АГРЕГАТЫ 30XW-V

30XW-V / 30XWHV				580	630	810	880	1150	1280	1470	1570	1710
Нагрев												
Агрегат стандартной комплектации Работа с полной нагрузкой*	HW1	Номинальная производительность	кВт	649	719	890	974	1261	1428	1594	1761	1932
		COP	кВт/кВт	4,64	4,53	4,56	4,43	4,62	4,61	4,55	4,33	4,16
	HW2	Номинальная производительность	кВт	687	767	956	1021	1335	1524	1712	1898	2067
		COP	кВт/кВт	6,15	5,98	5,96	5,81	6,05	6,00	5,82	5,49	5,34
Сезонная энергетическая эффективность**	HW2	$SCOP_{30/35°C}$	кВтч/кВтч	7,32	7,05	7,21	6,96	6,95	6,66	6,37	6,13	5,87
		ηs нагрев$_{30/35°C}$	%	285	274	280	270	270	259	247	237	227
		$P_{номинал}$	кВт	818	913	1134	1216	1589	1815	2041	2263	2463
Охлаждение												
Агрегат стандартной комплектации Работа с полной нагрузкой*	CW1	Номинальная производительность	кВт	587	652	812	858	1140	1305	1461	1604	1741
		EER	кВт/кВт	5,44	5,31	5,25	5,07	5,45	5,50	5,38	5,05	4,94
		Класс Eurovent		A	A	A	A	A	A	A	A	B
	CW2	Номинальная производительность	кВт	791	846	1023	970	1528	1688	1703	2093	2272
		EER	кВт/кВт	6,96	6,50	6,22	5,63	6,86	6,64	5,99	5,99	5,99
		Класс Eurovent		A	A	A	A	A	A	A	A	A
Сезонная энергетическая эффективность		**$SEER_{12/7°C}$ Комфортная низкая температура**	**кВтч/кВтч**	**8,00**	**7,66**	**8,43**	**7,93**	**8,31**	**8,19**	**7,74**	**7,70**	**7,34**
		ηs охлаждение$_{12/7°C}$	**%**	**317**	**303**	**334**	**314**	**329**	**325**	**307**	**305**	**290**
		$SEPR_{12/7°C}$ Высокая температура процесса	**кВтч/кВтч**	**8,07**	**8,02**	**7,73**	**6,76**	**8,04**	**8,07**	**7,96**	**7,89**	**7,49**
		$SEER_{23/18°C}$ Комфортная средняя температура	кВтч/кВтч	383	358	365	352	398	383	313	366	348
Интегральный показатель при частичной нагрузке		IPLV.SI	кВт/кВт	9,060	9,120	9,450	8,950	9,240	9,300	9,170	9,300	8,980
Уровень шума - Агрегат стандартной комплектации												
Уровень звуковой мощности (1)			дБА	105	105	105	105	106	106	106	106	106
Уровень звукового давления на расстоянии 1 м(2)			дБА	87	87	87	87	87	87	87	87	87
Акустические характеристики – Стандартный агрегат с опцией 257(3)												
Уровень звуковой мощности (1)			дБА	102	102	102	102	103	103	103	103	103
Уровень звукового давления на расстоянии 1 м(2)			дБА	84	84	84	84	84	84	84	84	84
Размеры – Агрегат стандартной комплектации												
Длина			мм	3059	3059	3290	3290	4730	4730	4730	4730	4730
Ширина			мм	1087	1087	1237	1237	1164	1164	1255	1255	1255
Высота			мм	1743	1743	1950	1950	1997	1997	2051	2051	2051
Эксплуатационная масса(4)			кг	3152	3190	4157	4161	7322	7398	7574	7770	7808
Компрессоры				Полугерметичные спиральные компрессоры 06T, 60 об/сек								
Контур A			-	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Контур B			-	-	-	-	-	1	1	1	1	1
Масло - Агрегат в стандартной конфигурации				SW220 или RL220H								
Контур A			л	32	32	36	36	32	32	36	36	36
Контур B			л	-	-	-	-	32	32	32	36	36

* В соответствии с требованиями стандарта EN14511-3:2013.
** В соответствии с требованиями стандарта EN14825:2013 при усредненных климатических условиях.
HW1 Условия в режиме нагрева: температура воды на входе/выходе испарителя 10/7 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 40/45°C; коэффициент загрязнения испарителя и конденсатора 0 м2 °C/Вт.
HW2 Условия в режиме нагрева: температура воды на входе/выходе испарителя 10 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 7 °C; коэффициент загрязнения испарителя и конденсатора 0 м2 °C/Вт.
CW1 Условия в режиме охлаждения: температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 30/35 °C; коэффициент загрязнения испарителя и конденсатора 0 м² °C/Вт.
CW2 Условия в режиме охлаждения: температура воды на входе/выходе испарителя 23/18 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 30/35 °C; коэффициент загрязнения испарителя и конденсатора 0 м² °C/Вт.
(1) Уровень звуковой мощности = 10^{-12} Вт, взвешенный по характеристике (A). Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Измерен в соответствии с требованиями стандарта ISO 9614-1 и сертифицирован Eurovent. 3 дБА. Измерен в соответствии с требованиями стандарта ISO 9614-1 и сертифицирован Eurovent.
(2) Уровень звукового давления = 20 мкПа, взвешенный по характеристике (A). Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Для справки, рассчитан по уровню звуковой мощности Lw(A).
(3) Опция 257 = Низкий уровень шума.
(4) Масса приведена для справки. Количество заправленного в агрегат хладагента указано на заводской табличке агрегата.

ηs нагрев $_{30/35°C}$ & SCOP $_{30/35°C}$ Применимая директива Ecodesign: (EU) № 813/2013
ηs охлаждение$_{12/7°C}$ и SEER $_{12/7°C}$ Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2016/2281
SEPR $_{12/7°C}$ Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2016/2281
SEER $_{23/18°C}$ Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2016/2281
IPLV.SI Расчетные значения при стандартных рабочих характеристиках (в соответствии с требованиями AHRI 551-591).

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Рабочие характеристики сертифицированы по программе Eurovent.

AHRI CERTIFIED® www.ahridirectory.org Air-Cooled Chillers AHRI Standards 550/590 and 551/591

Рабочие характеристики сертифицированы AHRI Только 30XW

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, АГРЕГАТЫ 30XW-V

30XW-V / 30XWHV		580	630	810	880	1150	1280	1470	1570	1710
Хладагент - Агрегат стандартной комплектации		R-134a								
Контур A	кг	130	130	180	175	120	120	115	115	110
	$teqCO_2$	186	186	257	250	172	172	164	164	157
Контур B	кг	-	-	-	-	120	120	120	115	110
	$teqCO_2$	-	-	-	-	172	172	172	164	157
Регулирование производительности		Touch Pilot, компрессор с инверторным преобразователем частоты, терморегулирующий вентиль (ЭТРВ)								
Минимальная производительность	%	20	20	20	20	10	10	10	10	10
Испаритель		Затопленный многотрубный								
Объем воды	л	106	106	154	154	297	297	297	297	297
Присоединительные патрубки водяного контура (Victaulic)	дюйм	6	6	8	8	8	8	8	8	8
Сливной и воздуховыпускной патрубки (NPT)	дюйм	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Макс. рабочее давление в водяном контуре	кПа	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Конденсатор		Затопленный многотрубный								
Объем воды	л	112	112	165	165	340	340	340	340	340
Присоединительные патрубки водяного контура (Victaulic)	дюйм	6	6	8	8	8	8	8	8	8
Сливной и воздуховыпускной патрубки (NPT)	дюйм	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Макс. рабочее давление в водяном контуре	кПа	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

30XW-V/30XWHV		580	630	810	880	1150	1280	1470	1570	1710
Цепь электропитания										
Номинальное электропитание	В-фаз-Гц	400-3-50								
Рабочий диапазон напряжений	В	360-440								
Электропитание системы управления		24 В через встроенный трансформатор								
Пусковой ток*	А	Ниже рабочего тока								
Максимальный коэффициент мощности**		0,91-0,93	0,91-0,93	0,91-0,93	0,91-0,93	0,91-0,93	0,91-0,93	0,91-0,93	0,91-0,93	0,91-0,93
Cos phi		>0,98	>0,98	>0,98	>0,98	>0,98	>0,98	>0,98	>0,98	>0,98
Суммарный коэффициент гармоник†	%	35-45	35-45	35-45	35-45	35-45	35-45	35-45	35-45	35-45
Максимальная потребляемая мощность***										
Контур A	кВт	155	193	222	246	155	193	222	222	246
Контур B	кВт	-	-	-	-	155	193	193	222	246
С опцией 81	кВт	-	-	-	-	310	386	415	444	492
Потребляемый ток Eurovent******										
Контур A	А	175	200	240	265	175	200	240	240	265
Контур B	А	-	-	-	-	175	200	200	240	265
С опцией 81	А	-	-	-	-	350	400	440	480	530
Максимальный потребляемый ток (Un)***										
Контур A	А	245	300	346	383	245	300	346	346	383
Контур B	А	-	-	-	-	245	300	300	346	383
С опцией 81	А	-	-	-	-	490	600	646	692	766
Максимальный потребляемый ток (Un -10%)***										
Контур A	А	270	330	380	421	270	330	380	380	421
Контур B	А	-	-	-	-	270	330	330	380	421
С опцией 81	А	-	-	-	-	540	660	710	760	842
Максимальная потребляемая мощность с опцией 150В***										
Контур A	кВт	141	173	199	221	141	173	199	199	221
Контур B	кВт	-	-	-	-	141	173	173	199	221
С опцией 81	кВт	-	-	-	-	282	346	372	398	442
Максимальная потребляемая мощность с опцией 150В***										
Контур A	А	222	272	314	348	222	272	314	314	348
Контур B	А	-	-	-	-	222	272	272	314	348
С опцией 81	А	-	-	-	-	444	544	586	628	696
Рассеиваемая мощность†	Вт	3000	4200	4700	5300	6000	8400	8900	9400	10600

* Мгновенный пусковой ток

** Зависит от отношения «ток короткого замыкания/максимальный потребляемый ток» трансформатора системы. Значения, полученные при работе с максимальной потребляемой мощностью агрегата.

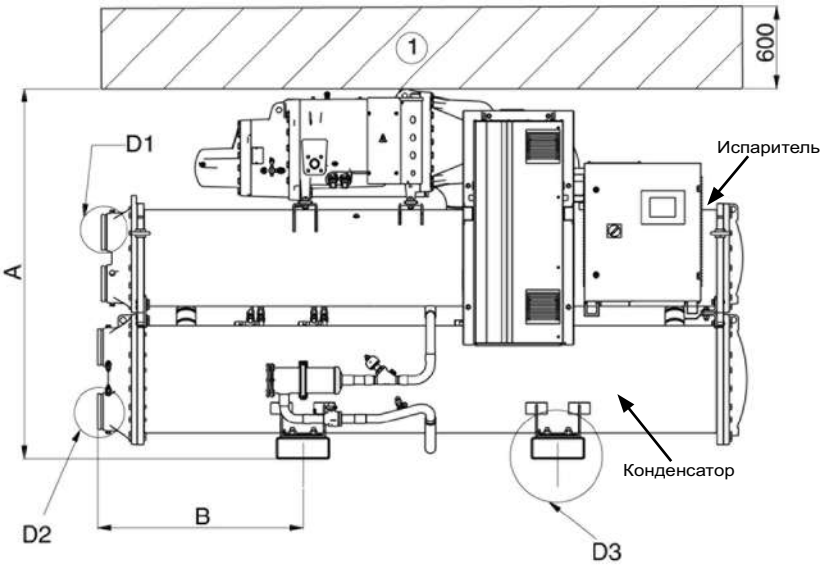
*** Значения, полученные при работе с максимальной потребляемой мощностью агрегата. Значения, указанные на заводской табличке агрегата.

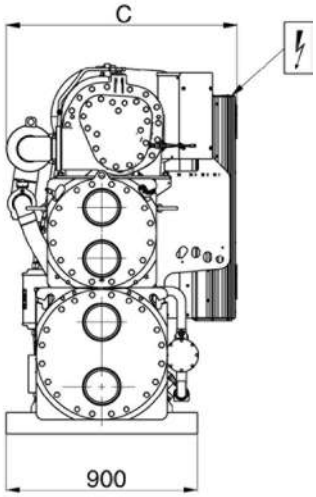
**** Значения, полученные при условиях эксплуатации агрегата Eurovent: температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 30/35 °C.
Технические характеристики брутто, не соответствует требованиям стандарта EN14511-3:2013. Данные характеристики не учитывают поправку на пропорциональное регулирование теплопроизводительности и на потребляемую мощность насоса водяного контура, связанную с преодолением гидравлического сопротивления теплообменника.

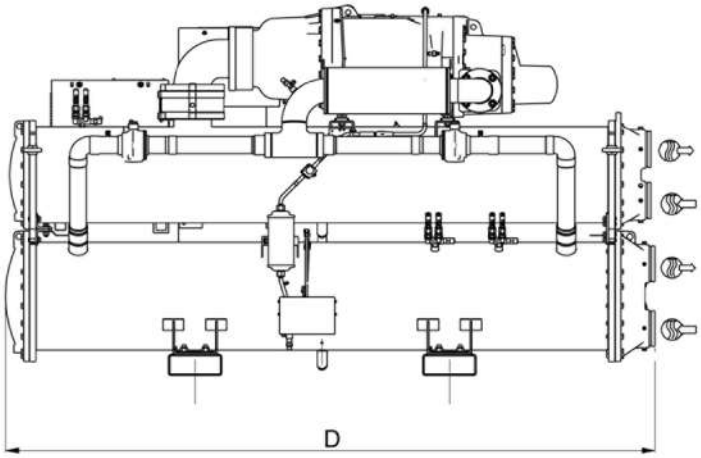
† Значения, полученные при работе с максимальной потребляемой мощностью агрегата.

РАЗМЕРЫ АГРЕГАТА И ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

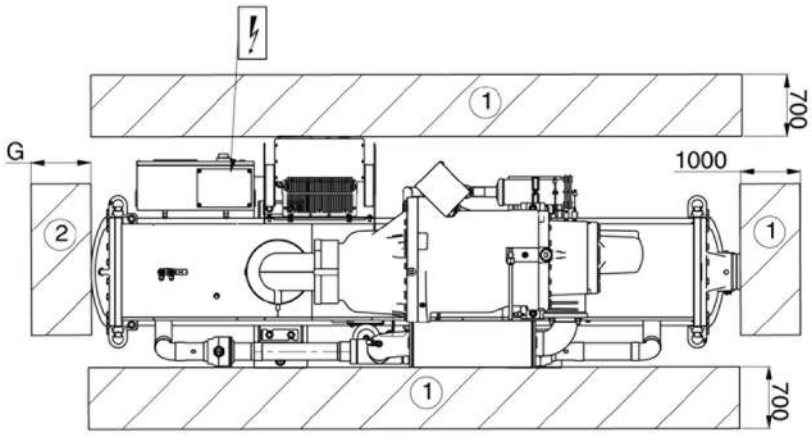
30XW-V/30XWHV 580-880







Размеры в мм							
	A	B	C	D	E	F	G
30XW-V/30XWHV							
580	1743	968	1087	3059	168.3	168.3	2900
630	1743	968	1087	3059	168.3	168.3	2900
810	1950	1083	1237	3290	219.1	219.1	3100
880	1950	1083	1237	3290	219.1	219.1	3100



Обозначения:

Все размеры указаны в мм.

① Проходы для технического обслуживания

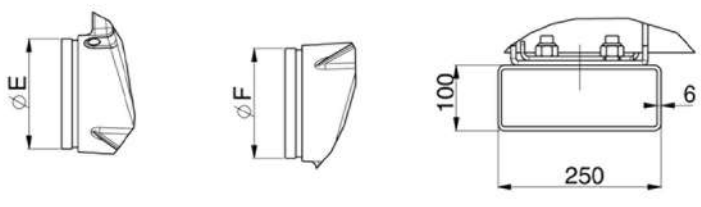
② Размеры свободного пространства для замены труб

Вход водяного контура

Выход водяного контура

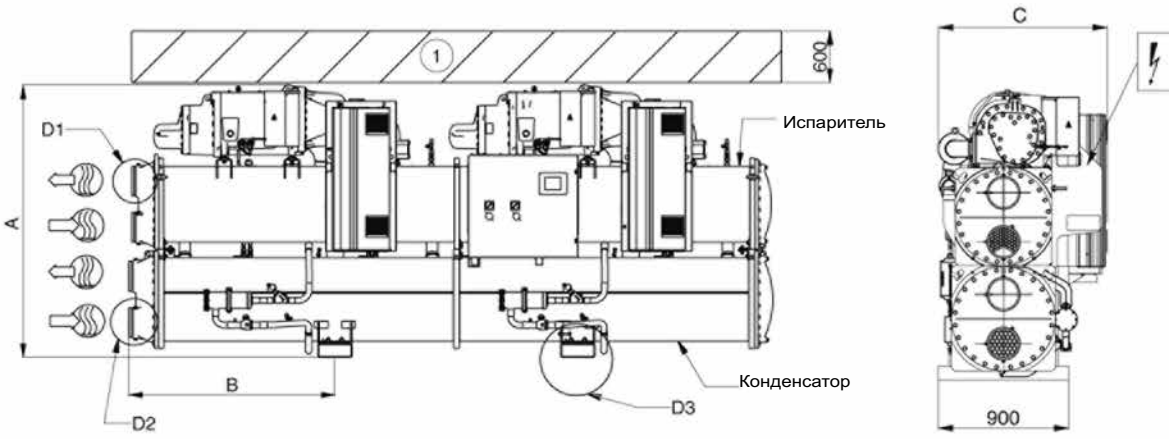
Подключение электропитания

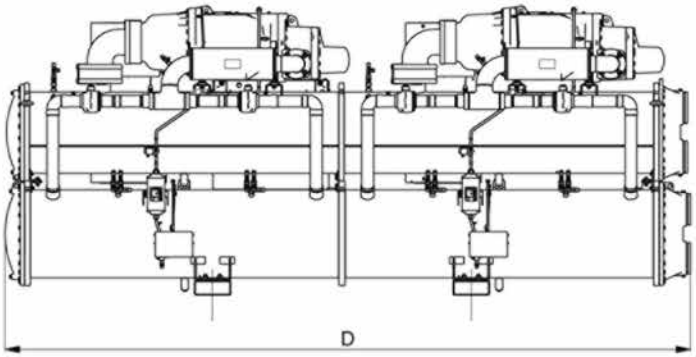
ПРИМЕЧАНИЕ. Чертежи не могут служить для ссылки при заключении договора. При проектировании установки руководствуйтесь сертифицированными габаритно-установочными чертежами агрегата (поставляются по требованию).

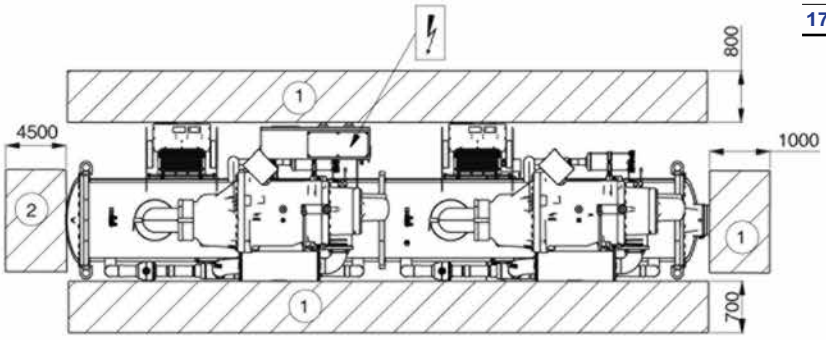


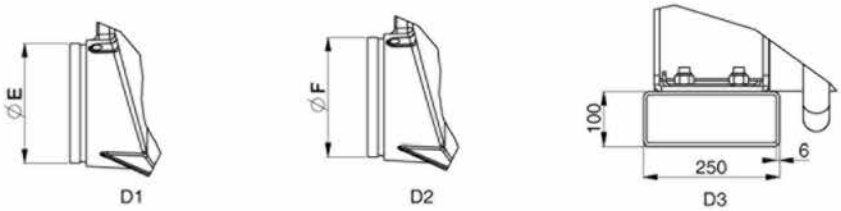
РАЗМЕРЫ АГРЕГАТА И ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

30XW-V/30XWHV 1150-1710









Размеры в мм						
	A	B	C	D	E	F
30XW-V/30XWHV						
1150	1997	1514	1164	4730	219.1	219.1
1280	1997	1514	1164	4730	219.1	219.1
1470	2051	1514	1255	4730	219.1	219.1
1570	2051	1514	1255	4730	219.1	219.1
1710	2051	1514	1255	4730	219.1	219.1

Обозначения:

Все размеры указаны в мм.

① Проходы для технического обслуживания

② Размеры свободного пространства для замены труб

Вход водяного контура

Выход водяного контура

Подключение электропитания

ПРИМЕЧАНИЕ. Чертежи не могут служить для ссылки при заключении договора. При проектировании установки руководствуйтесь сертифицированными габаритно-установочными чертежами агрегата (поставляются по требованию).

ЧИЛЛЕРЫ С ВИНТОВЫМИ КОМПРЕССОРАМИ И КОНДЕНСАТОРАМИ ВОДЯНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ

- Низкое потребление электроэнергии
- Высокая надежность
- Безопасная конструкция
- Простой и быстрый монтаж
- Пониженный уровень шума
- Экологическая безопасность

30XW-PZE

AQUAFORCE PUREtec

Номинальная холодопроизводительность: 269-1110 кВт

Чиллеры 30XW-PZE являются идеальным решением для промышленных и торговых зданий, к которым со стороны монтажной организации, консультантов и владельцев зданий предъявляются строгие требования по оптимизации рабочих характеристик и обеспечению высокого качества воздуха.

Водоохладители 30XW-PZE отвечают требованиям как действующих, так и перспективных стандартов в части энергетической эффективности, функциональной гибкости и компактности. В агрегатах применяется самые надежные технологии:

- Винтовые компрессоры с двойным ротором и золотниковым клапаном для регулирования производительности
- Хладагент R-1234ze
- Пульт управления Touch Pilot
- Затапливаемые теплообменники с возможностью механической чистки

Агрегаты модельного ряда AquaForce PUREtec поставляются в двух исполнениях, отличающихся областью применения:

- 30XW-PZE – для систем кондиционирования и охлаждения
- 30XW-PZE – для систем обогрева

В стандартном исполнении агрегат может обеспечивать температуру воды на выходе из испарителя до 3,3 °C, а в режиме теплового насоса – температуру воды на стороне конденсатора до 55 °C (70 °C в качестве опции).

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Компания CARRIER участвует в программе ECP по сертификации LCP/HP. Проверьте достоверность сертифик: www.eurovent-certification.com

ПРЕИМУЩЕСТВА ЗАКАЗЧИКА

Низкое потребление электроэнергии

- Агрегаты модельного ряда 30XW-PZE отвечают требованиям директивы EC Ecodesign по энергетической эффективности (MEPS) в режиме охлаждения, вступившей в силу с января 2018
- SEER 12/7°C до 7,3 and SEPR 12/7°C до 9,3
- Агрегаты модельного ряда 30XWHPZE отвечают требованиям директивы EC Ecodesign по энергетической эффективности (MEPS) в режиме нагрева, вступившей в силу с сентября 2015 года
- COP до 6,7 и SCOP до 6,5
- Высокая энергетическая эффективность достигается благодаря:
- Компрессор с двойным ротором, оснащенный высокоэффективным электродвигателем и золотниковым клапаном для регулирования производительности, который обеспечивает точное соответствие холодопроизводительности фактической тепловой нагрузке.
- Затопленные многотрубные теплообменники обеспечивают повышеную эффективность теплообмена.
- Электронный терморегулирующий вентиль обеспечивает работу агрегата при более низком давлении конденсации, а также более эффективное использование поверхности теплообмена испарителя.
- Система экономайзера с электронным терморегулирующим вентилем для повышения холодопроизводительности.

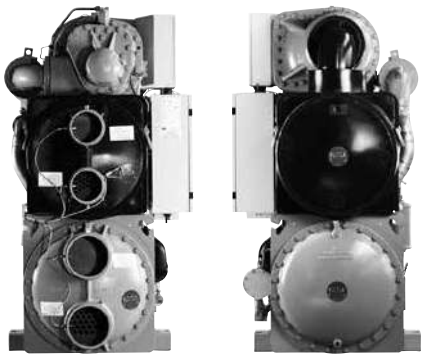
Низкий уровень шума

- В состав агрегата в стандартной комплектации входят следующие компонетны:
  - Шумоглушители в линии нагнетания компрессоров;
  - Шумоглушители в обратной линии экономайзера;
  - Звукоизоляция компонентов, являющихся наиболее мощными источниками шума.
  - Опция 257 позволяет еще больше снизить общий уровень шума агрегата.

Простой и быстрый монтаж

- Компактная конструкция
  - Агрегаты 30XW отличаются самой компактной конструкцией на рынке.
  - Ширина агрегатов производительностью до 1300 кВт составляет приблизительно 1 м, что позволяет легко проносить их через стандартные дверные проемы и сводит к минимуму площадь, занимаемую ими в техническом помещении.

Компактный агрегат с модульной конструкцией – вид сбоку – типоразмеры до 1300 кВт



- Простые электрические подключения
  - Главный выключатель-разъединитель с высокой отключающей способностью
  - Трансформатор для питания встроенной цепи управления (400/24 В)
- Простое подсоединение водяного контура
  - Присоединительные патрубки Victaulic на испарителе и конденсаторе
  - Интуитивно понятная маркировка на входном и выходном присоединительных патрубках
  - Возможность переустановки входного и выходного патрубков водяного контура теплообменника на заводе-изготовителе
  - Возможность изменения количества контуров теплообменника
- Быстрый ввод в эксплуатацию
  - Систематическая проверка работоспособности на заводе-изготовителе перед отправкой заказчику.
  - Функция быстрого тестирования для пошаговой проверки измерительных устройств, терморегулирующих вентилей и компрессоров.

Экологическая безопасность

PUREtec

- Хладагент R-1234ze – перспективное и долгосрочное решение
  - Хладагент HFO имеет очень низкий потенциал глобального потепления (GWP < 1) и нулевой потенциал разрушения озонового слоя (ODP = 0).
  - Не подпадает под действие плана постепенного сокращения применения хладагентов HFC в Европе (в странах-членах Евросоюза предусмотрено сокращение применения HFC на 79 % к 2030 году).
  - Соответствует требованиям Швейцарских стандартов, запрещающих использование хладагентов HFC в высокопроизводительных системах кондиционирования воздуха.
- Герметичный холодильный контур
  - Снижение утечек благодаря отсутствию капиллярных трубок и соединений развальцовкой.
  - Проверка датчиков давления и температуры без откачки хладагента.
  - Запорный клапан в линии нагнетания и заправочный клапан в жидкостной линии для упрощения технического обслуживания.

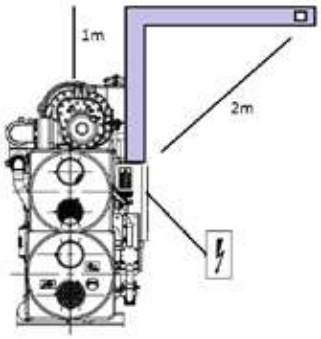
Высокая надежность и простое техническое обслуживание

- Агрегаты 30XW отличаются улучшенными рабочими характеристики, высокой надежностью и высоким качеством изготовления, которыми славится компания Carrier.
- Тщательный выбор и систематические испытания основных компонентов на хладагенте R-1234ze позволяют свести к минимуму вероятность отказа и обеспечивают гибкость конфигурации агрегата.
- Винтовые компрессоры
  - Винтовые компрессоры для промышленных применений с усиленными подшипниками и электродвигателем, охлаждаемым всасываемым газообразным хладагентом.
  - Обеспечен простой доступ ко всем компонентам компрессоров для минимизации времени простоя установки при техническом обслуживании.
- Холодильный контур
  Два независимых холодильного контура (от 1000 кВт и выше). Если в первом контуре возникнет неисправность, то автоматически включается второй контур. Таким образом, агрегат может работать с частичной холодопроизводительностью при любых условиях.
- Испаритель
  Электронное (безлопастное) реле протока воды. Автоматическая настройка в соответствии с типоразмером теплообменника и типом рабочей жидкости.
- Аадаптивное управление
  - Алгоритм управления обеспечивает защиту компрессора от работы короткими циклами (патент Carrier)
  - Автоматическая разгрузка компрессора в случае повышенной температуры конденсации.
- Исключительно эффективные испытания на прочность
  - Партнерские отношения со специальными лабораториями и использование средств имитационного моделирования (расчет конечного элемента) для проектирования критических элементов.
  - Моделирование условий транспортирования в лаборатории на вибростенде и последующие испытания на прочность (в соответствии с требованиями военных стандартов).

ПРЕИМУЩЕСТВА ЗАКАЗЧИКА

Безопасная конструкция

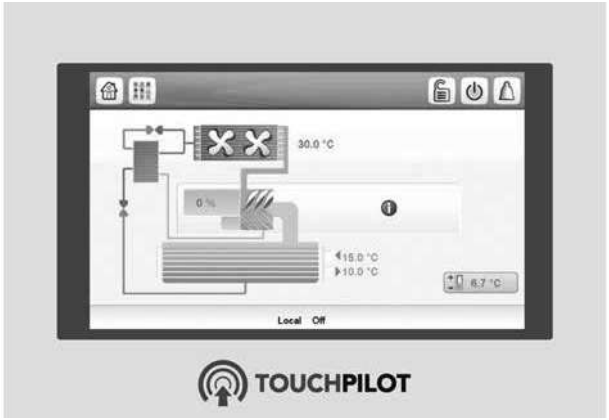
- Агрегаты заправлены специальным полиэфирным маслом, одобренным компанией Carrier для работы с хладагентом HFO-1234ze. Это гарантирует надежную и эффективную смазку подшипников.
- Специальные уплотнения компрессора, совместимые с хладагентом HFO-1234ze, испытанные и одобренные компанией Carrier.
- Новые предохранительные клапаны, предназначенные для работы с HFO-1234ze.
- Блок электрических подключений повышенной герметичности со встроенным вентилятором, обеспечивающим избыточное давление воздуха в блоке.
- Новые алгоритмы управления
- Сопроводительная документация содержит инструкции по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию и технике безопасностиё.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ

Пульт управления Touch Pilot

Пульт управления Touch Pilot, оснащенный дисплеем с диагональю 5”



- Новый интеллектуальный контроллер, выполняющий следующие функции:
  - Интуитивно понятный дружественный интерфейс, цветной дисплей с диагональю 5" (в качестве опции - с диагональю 7")
  - Непосредственный доступ к чертежам и основным документам по техническому обслуживанию агрегата
  - Скриншоты с информацией, изложенной в ясной текстовой форме на языке вашей страны
  - Полнофункциональное меню, несколько уровней доступа (для конечного пользователя, для специалистов сервисного центра и для специалистов завода Carrier)
  - Простой доступ к блоку управления, в котором установлен контроллер; наклонный сенсорный дисплей, обеспечивающий четкое изображение при любом освещении
  - Безопасная работа и защита уставок агрегата: доступ к настройкам защищен паролем, что гарантирует защиту от несанкционированного изменения параметров агрегата
  - Простой в эксплуатации и интеллектуальный контроллер обеспечивает непрерывный сбор данных обо всех параметрах агрегата и оптимизирует его работу.
- Выбор режима энергопотребления:
  - Встроенный таймер позволяет задавать время включения/отключения водоохладителя с возможностью использования второй уставки
  - Программа сбора данных ведет журнал аварий для упрощения технического обслуживания агрегата.

Дистанционное управление (стандарт)

- К агрегатам, оснащенным сенсорным пультом управления Touch Pilot, обеспечивается простой доступ через интернет с помощью персонального компьютера. Это позволяет просто и эффективно управлять работой агрегата на расстоянии и является значительным преимуществом для проведения технического обслуживания.
- 30XW может быть также подключен к системе диспетчеризации здания через шлюз (опция).
- 30XW оснащен портом последовательного интерфейса RS 485, который обеспечивает дистанционное управление, мониторинг параметров и диагностику неисправностей группы агрегатов. Carrier предлагает широкий выбор устройств, предназначенных для управления и мониторинга систем кондиционирования воздуха, в том числе через систему диспетчеризации здания. Для получения более подробной информации обратитесь в ближайшее торговое представительство Carrier.
- Пульт дистанционного управления позволяет осуществлять мониторинг системы и подавать управляющие команды:
  - Управление насосом водяного контура конденсатора: дискретный вход обеспечивает мониторинг расхода воды через конденсатор (реле протока воды поставляется монтажной организацией)
  - Включение/отключение агрегата
  - Задание двух уставок управления: через специальный контакт можно активировать вторую уставку (например, уставку режима отсутствия людей в помещении)
  - Уставка ограничения запроса: служит для ограничения максимальной производительности водоохладителя заданным значением
  - Мониторинг рабочих параметров: индикация рабочего состояния агрегата или дежурного режима (отсутствует тепловая нагрузка)
  - Аварийная сигнализация

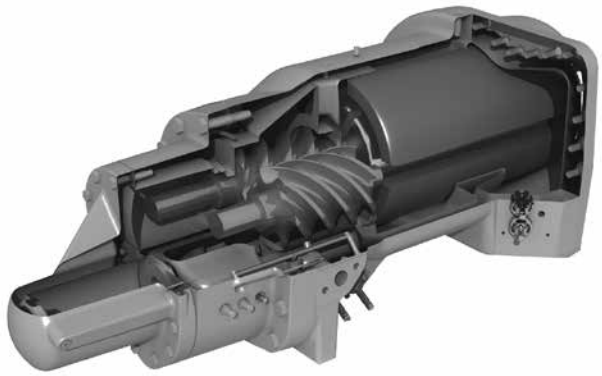
Дистанционное управление (опция EMM)

- Модуль управления энергопотребления (EMM) обеспечивает расширение функций дистанционного управления:
  - Температура в помещении: возможен сдвиг уставки в зависимости от температуры наружного воздуха (если установлен термостат Carrier)
  - Сдвиг уставки: Обеспечивает сдвиг уставки режима охлаждения по сигналу 4-20 мА
  - Ограничение запроса на охлаждение/нагрев: обеспечивает ограничение максимальной производительности водоохладителя по сигналу 4-20 В
  - Ограничение запроса на охлаждение/нагрев 1 и 2: при замыкании данных контактов происходит ограничение максимальной производительности или потребляемого тока водоохладителя до одного из двух предварительно заданных значений.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ

- Обеспечение безопасности пользователя: данный контакт может использоваться в цепи защиты, установленной заказчиком. При размыкании контакта генерируется сигнал аварии.
- Окончание режима управления аккумулятором холода: По окончании работы в режиме аккумулирования холода данный вход позволяет вернуться к второй уставке (режим отсутствия людей в помещении).
- Переключение режимов в соответствии с программой таймера: При замыкании данного контакта программа таймера отменяется.
- Требуется техническое обслуживание: этот сигнал означает, что необходимо техническое обслуживание водоохладителя
- Производительность водоохладителя: данный аналоговый выход (0-10 В) обеспечивает немедленную индикацию холодопроизводительности водоохладителя
- Индикация аварии: данный сухой контакт служит для индикации незначительной неисправности или необходимости технического обслуживания.

Винтовой компрессор 06T



Винтовой компрессор 06T, спроектированный для работы на хладагенте HFO-1234ze, изготовлен с учетом многолетнего опыта Carrier по созданию винтовых компрессоров с двойным ротором. Компрессор оснащен усиленными подшипниками и системой смазки, обеспечивающей надежную работу и длительный срок службы даже при работе с полной нагрузкой.

Регулирующий клапан, управляемый давлением масла, обеспечивает плавное регулирование холодопроизводительности. Данная система обеспечивает оптимальную настройку производительности компрессора и исключительно точное поддержание температуры охлаждаемой воды на выходе.

В случае неисправности, например, в случае загрязнения конденсатора или при высокой температуре воды компрессор не отключается, а продолжает работать с пониженной производительностью (режим сброса нагрузки).

Шумоглушитель в линии нагнетания значительно уменьшает пульсации в линии нагнетания и снижает уровень шума агрегата.

Конденсатор оснащен маслоотделителем, который минимизирует количество масла, циркулирующего в холодильном контуре, направляя его в компрессор.

ОПЦИИ

Опции	№	Описание	Преимущества	Область применения
Слабый соляной раствор при температурах до -3 °C	8	Применение новых алгоритмов управления, позволяет охлаждать раствор антифриза до температуры -3 °C, если используется этиленгликоль (или до 0 °C, если используется пропиленгликоль)	Соответствует большинству эксплуатационных требований, предъявляемых к геотермальным тепловым насосам, а также требованиям ко многим промышленным технологическим процессам	301-1101
Работа в конфигурации «главный/подчиненный»	58	Агрегат, оснащенный дополнительным комплектом датчика температуры воды на выходе. Датчик устанавливается на месте эксплуатации и обеспечивает работу двух агрегатов, подключенных параллельно, в конфигурации «главный / подчиненный»	Оптимизация работы двух агрегатов, подключенных параллельно, с выравниванием времени работы	301-1101
Подключение сети электропитания в одной точке	81	Подключение электропитания агрегата с помощью одного разъема	Простой и быстрый монтаж	801-1101
Отсутствует выключатель-разъединитель, но установлена защита от короткого замыкания	82A	Агрегат без главного выключателя-разъединителя, но с защитой от короткого замыкания	Предусмотрена возможность использования внешней системы отключения агрегата, обеспечивающей защиту от короткого замыкания (приобретается заказчиком)	301-1101
Цепь питания/ управления насосом водяного контура испарителя	84	Агрегат, оснащенный цепью электропитания и управления одним насосом водяного контура испарителя	Простой и быстрый монтаж: управление насосами с фиксированной скоростью является стандартной функцией контроллера	301-1001
Цепь питания/ управления двумя насосами водяного контура испарителя	84D	Агрегат, оснащенный цепью электропитания и управления двумя насосами водяного контура испарителя	Простой и быстрый монтаж: управление насосами с фиксированной скоростью является стандартной функцией контроллера	301-1001
Цепь питания/ управления насосом водяного контура кнденсатора	84R	Агрегат, оснащенный цепью электропитания и управления одним насосом водяного контура конденсатора	Простой и быстрый монтаж: управление насосами с фиксированной скоростью является стандартной функцией контроллера	301-1001
Теплоизоляция конденсатора	86	Теплоизоляция конденсатора	Минимизирует тепловые потери на стороне конденсатора (важная опция для теплового насоса или теплоутилизатора) и обеспечивает соответствие специальным критериям установки (изоляция горячих элементов конструкции)	301-1101
Заправочный клапан	92	Клапан в жидкостной линии (на входе испарителя), клапан в линии всасывания компрессора	Позволяют изолировать различные компоненты от остального контура для упрощения ремонта и технического обслуживания	301-1101
Испаритель, в котором на один контур меньше	100C	Испаритель с одним контуром на стороне воды. Вход и выход расположены на противоположны сторонах испарителя.	Простой монтаж, с учетом особенностей места монтажа. Пониженное гидравлическое сопротивление.	301-1101
Конденсатор, в котором на один контур меньше	102C	Конденсатор с одним контуром на стороне воды. Вход и выход расположены на противоположных сторонах конденсатора.	Простой монтаж, с учетом особенностей места монтажа. Пониженное гидравлическое сопротивление.	301-1101
Испаритель на 21 бар	104	Испаритель повышенной прочности для расширения диапазона рабочего давления в водяном контуре до 21 бар (стандартное давление 10 бар)	Пригоден для применений с высоким водяным столбом на стороне водяного контура испарителя (типично для высотных зданий)	301-1101
Конденсатор, рассчитанный на давление 21 бар	104A	Конденсатор повышенной прочности для расширения диапазона рабочего давления в водяном контуре до 21 бар (стандартное давление 10 бар)	Пригоден для применений с высоким водяным столбом на стороне водяного контура конденсатора (типично для высотных зданий)	301-1101
Переставляемые присоединительные патрубки водяного контура испарителя	107	Испаритель с переставляемыми входным и выходным патрубками водяного контура	Простой монтаж в случае особых требований к месту монтажа	301-1101
Переставляемые присоединительные патрубки водяного контура конденсатора	107A	Конденсатор с переставляемыми входным и выходным патрубками водяного контура	Простой монтаж в случае особых требований к месту монтажа	301-1101
Шлюз J-Bus	148B	Плата последовательного интерфейса соответствует протоколу JBus	Обеспечивает подключение агрегата через коммуникационную шину к системе диспетчеризации здания.	301-1101
Шлюз LON	148D	Плата последовательного интерфейса соответствует протоколу LonTalk	Обеспечивает подключение агрегата через коммуникационную шину к системе диспетчеризации здания.	301-1101
Bacnet через IP	149	Двухсторонняя высокоскоростная связь по протоколу BACnet через сеть Ethernet (IP)	Простое высокоскоростное подключение с помощью Ethernet к системе диспетчеризации здания. Доступ к большинству параметров агрегата	301-1101

ОПЦИИ

Опции	№	Описание	Преимущества	Область применения
Высокая температура конденсации	150	Компрессор оптимизирован для работы при высокой температуре конденсации	Повышенная температура воды на выходе из конденсатора до 70 °C. Позволяет использовать агрегат в системах с высокой температурой конденсации (тепловые насосы, установки с сухими охладителями недостаточной производительности, установки с сухими охладителями в условиях жаркого климата). ПРИМЕЧАНИЕ. Для обеспечения регулирования температуры воды на выходе конденсатора агрегаты 30XWH должны быть оснащены данной опцией.	301-1101
Ограничение температуры конденсации	150B	Ограничение максимальной температуры воды на выходе конденсатора до 45 °C	Снижение максимальной потребляемой мощности и потребляемого тока, что позволяет соответственно уменьшить сечение силовых кабелей и габариты элементы защиты	301-1101
Управление системами с низкой температурой конденсации	152	Выходной сигнал (0-10 В) для управления клапаном на выходе воды из конденсатора	Простой монтаж: для систем с холодной водой на входе в конденсатор (например: агрегаты с использованием геотермальной энергии, подземных или поверхностных вод) с помощью этого сигнала можно управлять 2-ходовым или 3-ходовым клапаном для поддержания температуры воды в конденсаторе (и, соответственно, давления конденсации) в допустимых пределах.	301-1101
Модуль управления энергопотреблением	156	Плата управления EMM с дополнительными входами/выходами. См. раздел, посвященный модулю управления энергопотреблением (опция)	Расширенные функции пульта дистанционного управления (изменение уставки, управление низкотемпературным аккумулятором холода, ограничение запроса, команда на включение/отключение бойлера и т. п.).	301-1101
Пульт управления Touch Pilot, оснащенный дисплеем с диагональю 7"	158A	Пульт управления Touch Pilot, оснащенный цветным сенсорным дисплеем с диагональю 7 дюймов	Очень прост в эксплуатации	301-1101
Соответствие Шведским стандартам	197	Дополнительные испытания теплообменников водяного контура: предоставляется (кроме документов по оборудованию, работающему под давлением) дополнительные сертификаты и сертификаты о проведении испытаний.	Соответствие требованиям действующих в Швеции нормативных документов	301-1101
Соответствие Австралийским стандартам	200	Агрегат, соответствующий требованиям австралийских стандартов	Соответствие требованиям действующих в Австралии нормативных документов	301-1101
Низкий уровень шума	257	Шумоизоляция испарителя	Снижение уровня шума на 3 дБА по сравнению со стандартным агрегатом	401-1101
Комплект присоединительных патрубков испарителя под приварку	266	Присоединительные патрубки типа Victaulic для сварного соединения	Простой монтаж	301-1101
Комплект присоединительных патрубков конденсатора под приварку	267	Присоединительные патрубки типа Victaulic для сварного соединения	Простой монтаж	301-1101
Комплект фланцевых присоединительных патрубков испарителя	268	Присоединительные патрубки типа Victaulic для фланцевого соединения	Простой монтаж	301-1101
Комплект фланцевых присоединительных патрубков конденсатора	269	Присоединительные патрубки типа Victaulic для фланцевого соединения	Простой монтаж	301-1101
Теплоизоляция компрессора	271	Компрессор покрыт слоем теплоизоляции	Позволит избежать образования конденсата на поверхности компрессора	301-1101
Канал связи Carrier (только регионы BSS)	298	Плата 3G маршрутизатора **ПРИМЕЧАНИЕ 1.** Требуется опция 149. **ПРИМЕЧАНИЕ 2.** Если установлено более одного агрегата, то только один из них будет оснащен опцией 298, а остальные агрегаты должны быть оснащены опцией 149 **ПРИМЕЧАНИЕ 3.** Если установлен ® PlantCTRL™, то опция 298 должна быть встроена в Carrier® PlantCTRL™, а опция 149 по-прежнему обязательна для каждого отдельного агрегата.	Воспользуйтесь предложением Carrier по техническому обслуживанию Connect service	301-1101

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, АГРЕГАТ В СТАНДАРТНОМ ИСПОЛНЕНИИ

30XW-PZE / 30XWHPZE				301	401	451	551	601	651	801	901	1001	1101
Нагрев													
Агрегат стандартной комплектации Работа с полной нагрузкой*	HW1	Номинальная производительность	кВт	319	440	501	642	714	785	894	1035	1191	1296
		COP	кВт/кВт	6,23	6,43	6,42	6,65	6,53	6,39	6,62	6,63	6,61	6,36
	HW2	Номинальная производительность	кВт	315	433	492	630	701	766	876	1011	1165	1268
		COP	кВт/кВт	4,74	4,86	4,85	5,00	4,89	4,84	5,02	5,03	5,03	4,84
	HW3	Номинальная производительность	кВт	311	427	485	621	690	747	862	992	1144	1242
		COP	кВт/кВт	3,70	3,74	3,75	3,82	3,75	3,76	3,85	3,87	3,89	3,73
Сезонная энергетическая эффективность**	HW1	$SCOP_{30/35°C}$	кВт/кВт	6,41	6,66	6,72	6,79	6,68	6,68	6,88	6,95	6,73	6,53
		ηs нагрев$_{30/35°C}$	%	237	251	253	256	251	251	259	261	253	245
	HW3	$SCOP_{47/55°C}$	кВт/кВт	4,43	4,88	4,82	4,62	4,64	4,73	5,14	5,14	4,86	4,64
		ηs нагрев$_{47/55°C}$	%	164	183	181	173	174	177	193	193	182	174
		$P_{номинал}$	кВт	414	546	619	796	848	913	1113	1228	1413	1567
Охлаждение													
Агрегат стандартной комплектации Работа с полной нагрузкой*	CW1	Номинальная производительность	кВт	269	375	427	550	610	668	766	892	1026	1110
		EER	кВт/кВт	5,39	5,58	5,60	5,83	5,72	5,60	5,85	5,96	5,94	5,71
		Класс Eurovent		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
	CW2	Номинальная производительность	кВт	378	536	611	787	869	941	1096	1275	1466	1588
		EER	кВт/кВт	7,62	7,85	7,94	8,33	8,04	7,54	8,30	8,35	8,28	7,91
		Класс Eurovent		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Сезонная энергетическая эффективность		**$SEER_{12/7°C}$ Комфортная низкая температура**	**кВтч/кВтч**	**5,70**	**5,81**	**6,07**	**6,58**	**6,44**	**6,44**	**6,82**	**7,29**	**7,06**	**6,90**
		ηs охлаждение$_{12/7°C}$	**%**	**225**	**230**	**240**	**260**	**254**	**255**	**270**	**289**	**279**	**273**
		$SEPR_{12/7°C}$ Высокая температура процесса	**кВтч/кВтч**	**8,98**	**8,66**	**8,84**	**9,25**	**8,72**	**8,42**	**8,68**	**9,10**	**9,27**	**9,00**
		$SEER_{23/18°C}$ Комфортная средняя температура	кВтч/кВтч	7,23	7,32	7,41	8,45	7,85	7,93	8,34	8,57	8,46	8,15

* В соответствии с требованиями стандарта EN14511-3:2013.

** В соответствии с требованиями стандарта EN14825:2013 при усредненных климатических условиях.

HW1 Условия в режиме нагрева: температура воды на входе/выходе испарителя 10/7 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 40/45 °C; коэффициент загрязнения испарителя и конденсатора 0 м². °C/Вт

HW2 Условия в режиме нагрева: температура воды на входе/выходе испарителя 10/7 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 30/35 °C; коэффициент загрязнения испарителя и конденсатора 0 м². °C/Вт

HW3 Условия в режиме нагрева: температура воды на входе/выходе испарителя 10/7 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 47/55 °C; коэффициент загрязнения испарителя и конденсатора 0 м². °C/Вт

CW1 Условия в режиме охлаждения: температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 30/35 °C; коэффициент загрязнения испарителя и конденсатора 0 м² °C/Вт.

CW2 Условия в режиме охлаждения: температура воды на входе/выходе испарителя 23/18 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 30/35 °C; коэффициент загрязнения испарителя и конденсатора 0 м² °C/Вт.

ηs нагрев$_{30/35°C}$ и $SCOP_{30/35°C}$ Применимая директива Ecodesign: (EU) № 813/2013

ηs нагревт$_{47/55°C}$ и $SCOP_{47/55°C}$ Применимая директива Ecodesign: (EU) № 813/2013

ηs охлаждение$_{12/7°C}$ и $SEER_{12/7°C}$ Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2016/2281

$SEPR_{12/7°C}$ Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2016/2281

$SEER_{23/18°C}$ Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2016/2281

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Рабочие характеристики сертифицированы по программе Eurovent.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, АГРЕГАТ В СТАНДАРТНОМ ИСПОЛНЕНИИ

30XW-PZE / 30XWHPZE		301	401	451	551	601	651	801	901	1001	1101
Уровень шума - Агрегат стандартной комплектации											
Уровень звуковой мощности (1)	дБА	93	97	97	97	97	97	100	100	100	100
Уровень звукового давления на расстоянии 1 м(2)	дБА	76	80	80	79	79	79	81	81	81	81
Акустические характеристики – Стандартный агрегат с опцией 257(3)											
Уровень звуковой мощности (1)	дБА	-	94	94	94	94	94	97	97	97	97
Уровень звукового давления на расстоянии 1 м(1)	дБА	-	76	76	76	76	76	78	78	78	78
Размеры – Агрегат стандартной комплектации											
Длина	мм	2724	3059	3059	3290	3290	3290	4730	4730	4730	4730
Ширина	мм	928	936	936	1069	1069	1069	1039	1039	1162	1162
Высота	мм	1567	1743	1743	1950	1950	1950	1997	1997	2051	2051
Эксплуатационная масса(4)	кг	2157	3050	3050	3942	3977	3995	6932	7010	7665	7875
Компрессоры		Полугерметичные спиральные компрессоры 06T, 50 об/сек									
Контур A	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Контур B	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1
Хладагент - Агрегат стандартной комплектации		R1234ze									
Контур A	кг	78	130	130	180	175	170	120	120	130	130
	teq CO_2	0,5	0,9	0,9	1,3	1,2	1,2	0,8	0,8	0,9	0,9
Контур B	кг	-	-	-	-	-	-	120	120	150	130
	teq CO_2	-	-	-	-	-	-	0,8	0,8	1,1	0,9
Масло - Агрегат в стандартной конфигурации		HATCOL-4496									
Контур A	л	20	20	20	25	25	25	20	20	25	25
Контур B	л	-	-	-	-	-	-	20	20	20	25
Регулирование производительности		Touch Pilot, электронные регулирующие вентили (ЭТРВ)									
Минимальная производительность	%	15	15	15	15	15	15	10	10	10	10
Испаритель		Затопленный многотрубный									
Объем воды	л	61	101	101	154	154	154	293	293	321	321
Присоединительные патрубки водяного контура (Victaulic)	дюйм	5	6	6	8	8	8	8	8	8	8
Сливной и воздуховыпускной патрубки (NPT)	дюйм	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Макс. рабочее давление в водяном контуре	кПа	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Конденсатор		Затопленный многотрубный									
Объем воды	л	55	103	103	148	148	148	316	316	340	340
Присоединительные патрубки водяного контура (Victaulic)	дюйм	5	6	6	8	8	8	8	8	8	8
Сливной и воздуховыпускной патрубки (NPT)	дюйм	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Макс. рабочее давление в водяном контуре	кПа	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

(1) Уровень звуковой мощности = 10^{-12} Вт, взвешенный по характеристике (A). Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Измерен в соответствии с требованиями стандарта ISO 9614-1 и сертифицирован Eurovent.

(2) Уровень звукового давления = 20 мкПа, взвешенный по характеристике (A). Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Для справки, рассчитан по уровню звуковой мощности Lw(A).

(3) Опция 257 = Низкий уровень шума.

(4) Масса приведена для справки. См. заводскую табличку агрегата.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, АГРЕГАТ В СТАНДАРТНОМ ИСПОЛНЕНИИ

30XW-PZE / 30XWHPZE		301	401	451	551	601	651	801	901	1001	1101
Цепь электропитания											
Номинальное электропитание	В-фаз-Гц	400-3-50									
Рабочий диапазон напряжений	В	360-440									
Электропитание системы управления		24 В через встроенный трансформатор									
Номинальный пусковой ток(1)											
Контур A	A	303	414	414	587	587	587	414	414	587	587
Контур B	A	-	-	-	-	-	-	414	414	414	587
Опция 81	A	-	-	-	-	-	-	529	543	716	751
Максимальный пусковой ток(2)											
Контур A	A	303	414	414	587	587	587	414	414	587	587
Контур B	A	-	-	-	-	-	-	414	414	414	587
Опция 81	A	-	-	-	-	-	-	597	621	794	855
Cos phi											
Номинальный(3)		0,79	0,86	0,87	0,85	0,87	0,89	0,86	0,87	0,85	0,85
Максимальный(4)		0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90	0,90
Суммарный коэффициент гармоник(4)	%	Близок к 0 % (незначительный)									
Максимальная потребляемая мощность(5)											
Контур A	кВт	86	112	126	148	165	174	112	126	148	148
Контур B	кВт	-	-	-	-	-	-	112	126	126	148
Опция 81	кВт	-	-	-	-	-	-	224	252	274	296
Номинальный потребляемый ток(3)											
Контур A	A	91	115	129	164	177	194	115	129	164	164
Контур B	A	-	-	-	-	-	-	115	129	129	164
Опция 81	A	-	-	-	-	-	-	230	258	293	328
Максимальный потребляемый ток (Un)(5)											
Контур A	A	140	180	205	240	268	282	180	205	240	240
Контур B	A	-	-	-	-	-	-	180	205	205	240
Опция 81	A	-	-	-	-	-	-	360	410	445	480
Максимальный потребляемый ток (Un -10%)(4)											
Контур A	A	153	196	223	261	292	307	196	223	261	261
Контур B	A	-	-	-	-	-	-	196	223	223	261
Опция 81	A	-	-	-	-	-	-	392	446	484	522
Максимальная потребляемая мощность с опцией 150В(5)											
Контур A	кВт	76	97	110	129	146	153	97	110	129	129
Контур B	кВт	-	-	-	-	-	-	97	110	110	129
Опция 81	кВт	-						195	220	239	258
Максимальный потребляемый ток (Un) с опцией 150В(5)											
Контур A	A	123	158	179	209	237	249	158	179	209	209
Контур B	A	-	-	-	-	-	-	158	179	179	209
Опция 81	A	-	-	-	-	-	-	316	358	388	418

(1) Мгновенный пусковой ток (максимальный рабочий ток самого маломощного компрессора(ов) + потребляемый ток самого мощного компрессора с заторможенным ротором или пониженный пусковой ток самого мощного компрессора). Значения, полученные при стандартных условиях работы агрегата Eurovent: Температура воды на входе/выходе испарителя = 12/7 °C; температура воды на входе/выходе испарителя = 30/35 °C.

(2) Мгновенный пусковой ток (максимальный рабочий ток самого маломощного компрессора(ов) + потребляемый ток самого мощного компрессора с заторможенным ротором или пониженный пусковой ток самого мощного компрессора). Значения, полученные при работе с максимальной потребляемой мощностью агрегата.

(3) Значения, полученные при стандартных условиях работы агрегата Eurovent: Температура воды на входе/выходе испарителя = 12/7 °C; температура воды на входе/выходе испарителя = 30/35 °C.

(4) Значения, полученные при работе с максимальной потребляемой мощностью агрегата.

(5) Значения, полученные при работе с максимальной потребляемой мощностью агрегата. Значения, указанные на заводской табличке агрегата.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, АГРЕГАТЫ В ИСПОЛНЕНИИ ДЛЯ РАБОТЫ ПРИ ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ КОНДЕНСАЦИИ

Агрегаты стандартной эффективности (опция 150)

30XW-ZE / 30XWHZE				301	401	451	551	601	651	801	901	1001	1101
Нагрев													
Агрегат + опция 150 Работа с полной нагрузкой*	HW1	Номинальная производительность	кВт	315	475	521	658	716	774	919	1068	1127	1254
		COP	кВт/кВт	5,74	6,01	6,00	5,76	5,74	5,79	5,88	6,02	5,88	5,68
	HW2	Номинальная производительность	кВт	306	457	502	640	696	755	886	1027	1091	1217
		COP	кВт/кВт	4,68	4,93	4,92	4,75	4,73	4,79	4,84	4,97	4,86	4,71
	HW3	Номинальная производительность	кВт	298	442	485	621	678	736	856	986	1055	1178
		COP	кВт/кВт	3,83	4,03	4,03	3,89	3,88	3,94	3,95	4,06	3,99	3,89
	HW4	Номинальная производительность	кВт	290	428	469	602	662	717	831	952	1021	1140
		COP	кВт/кВт	3,10	3,26	3,25	3,17	3,16	3,19	3,20	3,27	3,24	3,17
Сезонная энергетическая эффективность**	HW1	$SCOP_{30/35°C}$	кВтч/кВтч	6,29	6,42	6,46	6,66	6,41	6,51	6,25	6,48	6,34	6,39
		ηs нагрев$_{30/35°C}$	%	227	242	243	251	241	245	235	243	238	240
	HW3	$SCOP_{47/55°C}$	кВтч/кВтч	4,81	4,87	4,90	5,06	4,88	4,98	4,88	5,10	5,00	5,07
		ηs нагрев$_{47/55°C}$	%	175	183	184	190	183	187	183	191	188	190
		P номинал	кВт	425	546	608	770	837	927	1085	1246	1378	1548
Охлаждение													
Агрегат + опция 150 Работа с полной нагрузкой*	CW1	Номинальная производительность	кВт	265	404	444	556	606	655	781	915	962	1064
		EER	кВт/кВт	4,94	5,22	5,23	4,96	4,96	5,02	5,14	5,36	5,18	4,99
		Класс Eurovent		B	A	A	B	B	B	A	A	A	B
	CW2	Номинальная производительность	кВт	375	578	637	767	834	892	1123	1313	1354	1464
		EER	кВт/кВт	6,01	6,39	6,42	5,91	5,87	5,84	6,36	6,52	6,24	5,88
		Класс Eurovent		A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
Сезонная энергетическая эффективность		**$SEER_{12/7°C}$ Комфортная низкая температура**	**кВтч/кВтч**	**5,97**	**6,29**	**6,33**	**6,50**	**6,32**	**6,41**	**6,39**	**6,82**	**6,51**	**6,64**
		ηs охлаждение$_{12/7°C}$	**%**	**236**	**249**	**250**	**257**	**250**	**253**	**253**	**270**	**257**	**263**
		$SEPR_{12/7°C}$ Высокая температура процесса	**кВтч/кВтч**	**7,02**	**7,11**	**7,18**	**7,44**	**7,10**	**7,26**	**6,93**	**7,34**	**7,27**	**7,21**

* В соответствии с требованиями стандарта EN14511-3:2013.

** В соответствии с требованиями стандарта EN14825:2013 при усредненных климатических условиях.

HW1 Условия в режиме нагрева: температура воды на входе/выходе испарителя 10/7 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 30/35 °C; коэффициент загрязнения испарителя и конденсатора 0 м² °C/Вт.

HW2 Условия в режиме нагрева: температура воды на входе/выходе испарителя 10/7 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 40/45 °C; коэффициент загрязнения испарителя и конденсатора 0 м² °C/Вт.

HW3 Условия в режиме нагрева: температура воды на входе/выходе испарителя 10/7 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 47/55 °C; коэффициент загрязнения испарителя и конденсатора 0 м² °C/Вт.

HW4 Условия в режиме нагрева: температура воды на входе/выходе испарителя 10/7 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 55/65 °C; коэффициент загрязнения испарителя и конденсатора 0 м² °C/Вт.

CW1 Условия в режиме охлаждения: Температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C; температура наружного воздуха 35 °C, коэффициент загрязнения испарителя 0 м²•°C/Вт.

CW2 Условия в режиме охлаждения: Температура воды на входе/выходе испарителя 23/18 °C; температура наружного воздуха 35 °C, коэффициент загрязнения испарителя 0 м²•°C/Вт.

ηs нагрев$_{30/35°C}$ и $SCOP_{30/35°C}$ Применимая директива Ecodesign: (EU) № 813/2013

ηs нагревt$_{47/55°C}$ и $SCOP_{47/55°C}$ Применимая директива Ecodesign: (EU) № 813/2013

ηs охлаждение$_{12/7°C}$ и $SEER_{12/7°C}$ Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2016/2281

$SEPR_{12/7°C}$ Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2016/2281

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Рабочие характеристики сертифицированы по программе Eurovent.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, АГРЕГАТЫ В ИСПОЛНЕНИИ ДЛЯ РАБОТЫ ПРИ ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРЕ КОНДЕНСАЦИИ

30XW-PZE / 30XWHPZE		301	401	451	551	601	651	801	901	1001	1101
Цепь электропитания											
Номинальное электропитание	В-фаз-Гц	400-3-50									
Рабочий диапазон напряжений	В	360-440									
Электропитание системы управления		24 В через встроенный трансформатор									
Номинальный пусковой ток(1)											
Контур A	A	388	587	587	629	629	629	587	587	629	629
Контур B	A	-	-	-	-	-	-	587	587	587	629
Опция 81	A	-	-	-	-	-	-	712	725	767	815
Максимальный пусковой ток(2)											
Контур A	A	388	587	587	629	629	629	587	587	629	629
Контур B	A	-	-	-	-	-	-	587	587	587	629
Опция 81	A	-	-	-	-	-	-	833	860	902	972
Номинальное значение Cos Phi(3)		0,75	0,80	0,81	0,80	0,81	0,83	0,80	0,81	0,80	0,80
Максимальное значение Cos Phi(4)		0,90	0,90	0,90	0,89	0,89	0,89	0,90	0,90	0,89	0,89
Суммарный коэффициент гармоник(4)	%	Близок к 0 % (незначительный)									
Максимальная потребляемая мощность(5)											
Контур A	кВт	107	144	158	202	219	228	144	158	202	202
Контур B	кВт	-	-	-	-	-	-	144	158	158	202
Опция 81	кВт	-	-	-	-	-	-	288	317	360	404
Номинальный потребляемый ток(3)											
Контур A	A	102	125	138	186	197	213	125	138	186	186
Контур B	A	-	-	-	-	-	-	125	138	138	186
Опция 81	A	-	-	-	-	-	-	250	276	324	372
Максимальный потребляемый ток (Un)(5)											
Контур A	A	174	234	257	328	356	371	234	257	328	328
Контур B	A	-	-	-	-	-	-	234	257	257	328
Опция 81	A	-	-	-	-	-	-	468	514	585	656
Макс. потребляемый ток (Un -10%)(4)											
Контур A	A	190	255	280	357	387	404	255	280	357	357
Контур B	A	-	-	-	-	-	-	255	280	280	357
Опция 81	A	-	-	-	-	-	-	510	560	637	714

(1) Мгновенный пусковой ток (максимальный рабочий ток самого маломощного компрессора(ов) + потребляемый ток самого мощного компрессора с заторможенным ротором или пониженный пусковой ток самого мощного компрессора). Значения, полученные при стандартных условиях работы агрегата Eurovent: Температура воды на входе/выходе испарителя = 12/7 °C; температура воды на входе/выходе испарителя = 30/35 °C.

(2) Мгновенный пусковой ток (максимальный рабочий ток самого маломощного компрессора(ов) + потребляемый ток самого мощного компрессора с заторможенным ротором или пониженный пусковой ток самого мощного компрессора). Значения, полученные при работе с максимальной потребляемой мощностью агрегата.

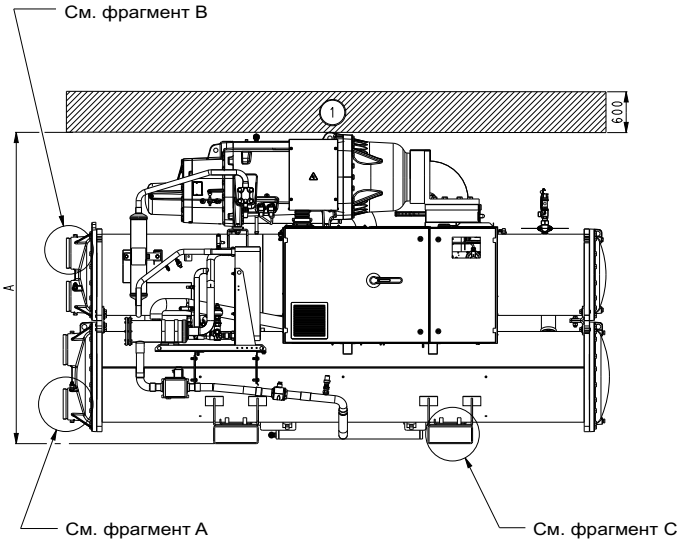
(3) Значения, полученные при стандартных условиях работы агрегата Eurovent: Температура воды на входе/выходе испарителя = 12/7 °C; температура воды на входе/выходе испарителя = 30/35 °C.

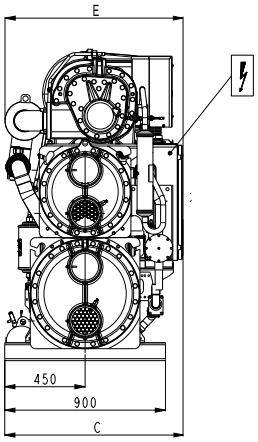
(4) Значения, полученные при работе с максимальной потребляемой мощностью агрегата.

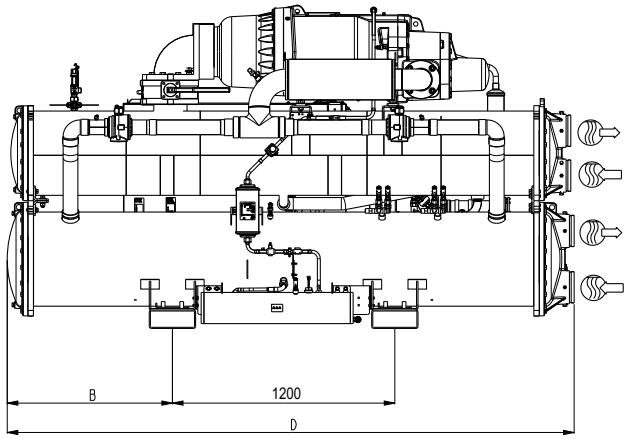
(5) Значения, полученные при работе с максимальной потребляемой мощностью агрегата. Значения, указанные на заводской табличке агрегата.

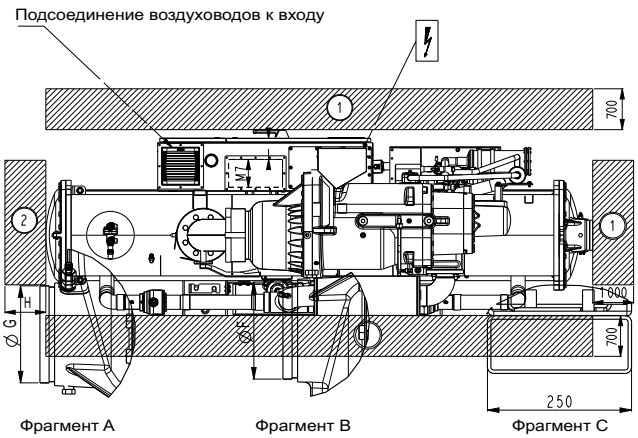
РАЗМЕРЫ АГРЕГАТА И ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

30XW-PZE/30XWHPZE 301-651









Размеры, мм								
	A	B	C	D	E	F	G	H
30XW-PZE / 30XWHPZE								
301	1612	800	982	2724	983	141,3	141,3	2600
401	1743	968	980	3059	982	168,3	168,3	2800
451	1743	968	980	3059	982	168,3	168,3	2800
551	1950	1083	1080	3290	1180	219,1	219,1	3100
601	1950	1083	1080	3290	1180	219,1	219,1	3100
651	1950	1083	1080	3290	1180	219,1	219,1	3100
30XW-PZE / 30XWHPZE (опция 150)								
301	1612	800	982	2724	983	141,3	141,3	2600
401	1743	968	980	3059	982	168,3	168,3	2800
451	1743	968	1040	3059	1042	168,3	168,3	2800
551	1968	1083	1080	3290	1180	219,1	219,1	3100
601	1968	1083	1080	3290	1180	219,1	219,1	3100
651	1968	1083	1080	3290	1180	219,1	219,1	3100

Обозначения

Все размеры указаны в мм.

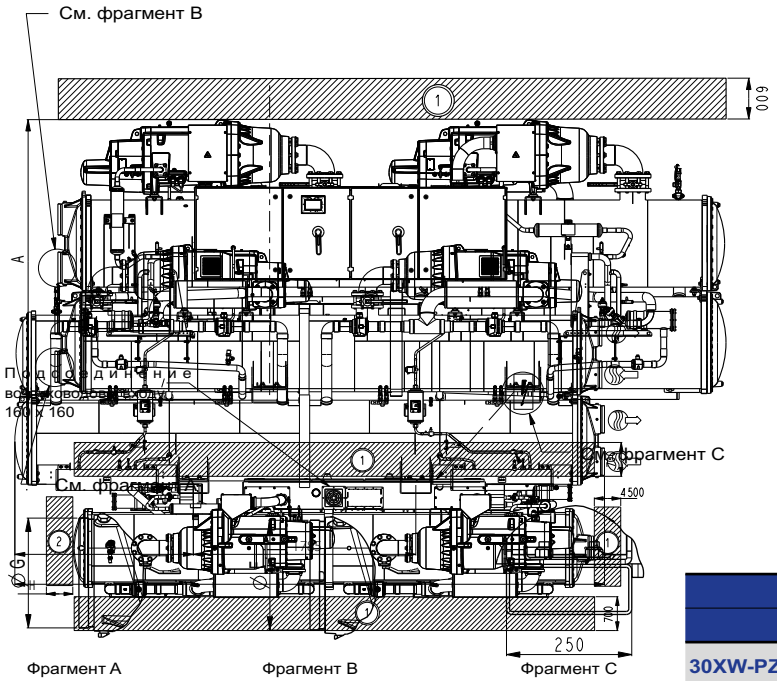
- (1) Проходы для техобслуживания
- (2) Свободное пространство, необходимое для демонтажа труб
- Вход водяного контура
- Выход водяного контура
- Ввод кабеля электропитания

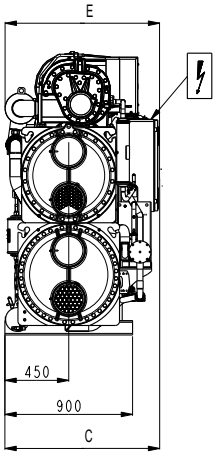
ПРИМЕЧАНИЯ.

- ***Чертежи не могут служить для ссылки при заключении договора. При проектировании установки руководствуйтесь сертифицированными габаритно-установочными чертежами агрегата (входят в комплект поставки или поставляются по требованию).***
- ***Координаты центра тяжести и точек крепления агрегата, а также схема распределения веса агрегата по опорам указаны на габаритно-установочных чертежах.***

РАЗМЕРЫ АГРЕГАТА И ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

30XW-PZE/30XWHPZE 801-1101





Размеры, мм								
	A	B	C	D	E	F	G	H
30XW-PZE / 30XWHPZE								
801	1998	1512	1121	4730	1124	219,1	219,1	4500
901	1998	1512	1125	4730	1124	219,1	219,1	4500
1001	2051	1512	1238	4730	1238	219,1	219,1	4500
1101	2051	1512	1238	4730	1238	219,1	219,1	4500
30XW-PZE / 30XWHPZE (опция 150)								
801	1998	1512	1121	4730	1124	219,1	219,1	4500
901	1998	1512	1125	4730	1124	219,1	219,1	4500
1001	2070	1512	1238	4730	1238	219,1	219,1	4500
1101	2051	1512	1238	4730	1238	219,1	219,1	4500

Обозначения

Все размеры указаны в мм.

- (1) → Проходы для техобслуживания
- (2) → Свободное пространство, необходимое для демонтажа труб
- Вход водяного контура
- Выход водяного контура
- Ввод кабеля электропитания

ПРИМЕЧАНИЯ.

- ***Чертежи не могут служить для ссылки при заключении договора. При проектировании установки руководствуйтесь сертифицированными габаритно-установочными чертежами агрегата (входят в комплект поставки или поставляются по требованию).***
- ***Координаты центра тяжести и точек крепления агрегата, а также схема распределения веса агрегата по опорам указаны на габаритно-установочных чертежах.***

ЧИЛЛЕРЫ С ВИНТОВЫМИ КОМПРЕССОРАМИ И КОНДЕНСАТОРАМИ ВОДЯНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ

Низкое потребление электроэнергии

Высокая надежность

Безопасная конструкция

Простой и быстрый монтаж

Пониженный уровень шума

Экологическая безопасность

Предназначен для применения в «зеленых» зданиях

30XW-VZE

AQUAFORCE PUREtec

Номинальная холодопроизводительность: от 269 до 1110 кВт
Номинальная теплопроизводительность: от 319 до 1296 кВт

Агрегаты 30XW-VZE с передачей тепла от воды к воде являются идеальным решением для промышленных и торговых зданий, к которым со стороны монтажной организации, консультантов и владельцев зданий предъявляются строгие требования по обеспечению высокого качества воздуха и оптимизации рабочих характеристик, особенно при работе с частичной нагрузкой.

Агрегаты 30XW-VZE отвечают требованиям текущих и перспективных стандартов по энергетической эффективности, функциональной гибкости и компактности. Они оснащены эксклюзивными винтовыми компрессорами с инверторным преобразователем, изготовленными с учетом многолетнего опыта Carrier по созданию винтовых компрессоров с двойным ротором. Другие особенности конструкции:

- Новый пульт управления Touch Pilot
- Механически очищаемые затопленные теплообменники
- Хладагент R-1234ze

Агрегаты модельного ряда 30XW-VZE/30XWHVZE также поставляются в двух исполнениях, отличающихся областью применения:

- 30XW-VZE – для систем кондиционирования воздуха
- 30XWHVZE – для систем обогрева

В стандартном исполнении агрегат может обеспечивать температуру воды на выходе из испарителя до 3,3 °C, а в режиме теплового насоса – температуру воды на стороне конденсатора до 55 °C.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

* Испаритель с алюминиевым кожухом, показанный на рисунке, не входит в стандартный комплект поставки и поставляется только по отдельному заказу

CARRIER participates in the ECP programme for LCP/HP
Check ongoing validity of certificate:
www.eurovent-certification.com

ПРЕИМУЩЕСТВА ЗАКАЗЧИКА

Низкое потребление электроэнергии

- Агрегаты 30XW-VZE/30XWHVZE отличаются прекрасными рабочими характеристиками при работе как с полной, так и с частичной нагрузкой.
  - Значения, сертифицированные Eurovent в соответствии с требованиями стандарта EN14511-3:2013: SEPR до 10,7; SEER до 8,8
- Высокая энергетическая эффективность
  - Винтовые компрессоры с двойным ротором и инверторным преобразователем позволяют регулировать производительность системы точно в соответствии с текущей тепловой нагрузкой здания. Это обеспечивает значительное снижение потребляемой мощности агрегата, особенно при работе с частичной нагрузкой.
  - Затопленные многотрубные теплообменники обеспечивают повышеную эффективность теплообмена.
  - Электронный терморегулирующий вентиль обеспечивает работу агрегата при более низком давлении конденсации, а также более эффективное использование поверхности теплообмена испарителя.
- Оптимизированные электрические характеристики
  - Все агрегаты 30XW-VZE/30XWHVZE соответствуют требованиям стандарта EN61800-3, класс 3.Категория C3 относится к промышленным условиям эксплуатации. При наличии опции 282 возможно соответствие категории C2.
  - Электродвигатели с инверторным преобразователем отличаются незначительным пусковым током (меньшим, чем максимальный потребляемый ток агрегата)

Высокая надежность

- Агрегаты серий 30XW-VZE и 30XWHVZE отличаются улучшенными рабочими характеристиками, высокой надежностью и высоким качеством изготовления, которыми славится компания Carrier. Тщательный выбор и систематические испытания основных компонентов позволяют свести к минимуму вероятность отказа и обеспечивают гибкость конфигурации агрегата.
- Спиральные компрессоры, оснащенные электродвигателем с инверторным преобразователем
  - Винтовые компрессоры для промышленных применений с усиленными подшипниками и электродвигателем, охлаждаемым всасываемым газообразным хладагентом.
  - Каждый инвертор оптимизирован для соответствующего электродвигателя компрессора. Это обеспечивает надежную работу и простое техническое обслуживание агрегата.
  - Обеспечен простой доступ ко всем компонентам компрессоров для минимизации времени простоя установки при техническом обслуживании.
- Холодильные контуры
  - Два независимых холодильного контура (от 1000 кВт и выше). Если в первом контуре возникнет неисправность, то автоматически включается второй контур. Таким образом, агрегат может работать с частичной холодопроизводительностью при любых условиях.
  - Все компоненты подобраны и испытаны на хладагенте R-1234ze.
- Испаритель
  - Электронное (безлопастное) реле протока воды. Автоматическая настройка в соответствии с типоразмером теплообменника и типом рабочей жидкости.
- Аадаптивное управление
  - Алгоритм управления обеспечивает защиту компрессора от работы короткими циклами
  - Автоматическая разгрузка компрессора в случае повышенной температуры конденсации или температуры нагнетания.
- Исключительно эффективные испытания на прочность
  - Партнерские отношения со специальными лабораториями и использование средств имитационного моделирования (расчет конечного элемента) для проектирования критических элементов.
  - Моделирование условий транспортирования в лаборатории на вибростенде и последующие испытания на прочность (в соответствии с требованиями военных стандартов).

Безопасная конструкция

- Агрегаты заправлены специальным полиэфирным маслом, одобренным компанией Carrier для работы с хладагентом HFO-1234ze. Это гарантирует надежную и эффективную смазку подшипников.
- Специальные уплотнения компрессора, совместимые с хладагентом HFO-1234ze, испытанные и одобренные компанией Carrier.
- Новые предохранительные клапаны, предназначенные для работы с HFO-1234ze.
- Новые алгоритмы управления
- Сопроводительная документация содержит инструкции по монтажу, эксплуатации, техническому обслуживанию и технике безопасности.

Простой и быстрый монтаж

- Компактная конструкция
  - Агрегаты 30XW-VZE/30XWHVZE отличаются компактностью и простотой монтажа.
  - Ширина агрегатов производительностью до 1000 кВт составляет приблизительно 1,25 м, что позволяет легко проносить их через стандартные дверные проемы и сводит к минимуму площадь, занимаемую ими в техническом помещении.
- Простые электрические подключения
  - Главный выключатель-разъединитель с высокой отключающей способностью
  - Трансформатор для питания встроенной цепи управления (400/24 В)
- Простое подсоединение трубопроводов водяного контура
  - Присоединительные патрубки Victaulic на испарителе и конденсаторе
  - Интуитивно понятная маркировка на входном и выходном присоединительных патрубках
  - Возможность переустановки входного и выходного патрубков водяного контура теплообменника на заводе-изготовителе
  - Возможность изменения количества контуров теплообменника
- Быстрый ввод в эксплуатацию
  - Систематическая проверка работоспособности на заводе-изготовителе перед отправкой заказчику.
  - Функция быстрого тестирования для пошаговой проверки измерительных устройств, терморегулирующих вентилей и компрессоров.

Пониженный уровень шума

- Применение инверторных преобразователей для электродвигателей компрессоров позволяет максимально снизить уровень шума при работе с частичной нагрузкой. В агрегатах, оснащенных двумя компрессорами, при работе с 25 % нагрузкой уровень звуковой мощности снижается на 10 дБА.
- В состав агрегата в стандартной комплектации входят следующие компонетны:
  - Шумоглушители в линии нагнетания компрессоров.
  - Звукоизоляция компонентов, являющихся наиболее мощными источниками шума.
- Опция 257 позволяет еще больше снизить общий уровень шума агрегата.

ПРЕИМУЩЕСТВА ЗАКАЗЧИКА

Экологическая безопасность

PUREtec

- Хладагент R-1234ze – перспективное и долгосрочное решение
  - Хладагент HFO имеет очень низкий потенциал глобального потепления (GWP < 1) и нулевой потенциал разрушения озонового слоя (ODP = 0).
  - Не подпадает под действие плана постепенного сокращения применения хладагентов HFC в Европе (в странах-членах Евросоюза предусмотрено сокращение применения HFC на 79 % к 2030 году).
  - Соответствует требованиям Швейцарских стандартов, запрещающих использование хладагентов HFC в высокопроизводительных системах кондиционирования воздуха.
- Герметичный холодильный контур
  - Снижение утечек благодаря отсутствию капиллярных трубок и соединений развальцовкой.
  - Проверка датчиков давления и температуры без откачки хладагента.
  - Запорный клапан в линии нагнетания и заправочный клапан в жидкостной линии для упрощения технического обслуживания.

Предназначен для применения в «зеленых» зданиях

- «Зеленые» здания отвечают концепции устойчивого развития. Их конструкция обеспечивает минимальное отрицательное влияние на окружающую среду. Основные принципы, используемые при данном подходе: такие здания отличаются экономичностью, повышенным комфортом и здоровым микроклиматом, повышающим работоспособность их обитателей.
- На системы кондиционирования воздуха приходится от 30 до 40 % потребляемой зданием энергии. Правильный выбор системы кондиционирования воздуха – одна из важнейших задач при проектировании «зеленого» здания. Агрегаты 30XW-VZE/30XWHVZE являются идеальным решением для зданий с переменной нагрузкой в течение года.
- На рынке существует большой выбор сертификационных программ, которые позволяют оценить здания разных типов на соответствие требованиям, предъявляемым к «зеленым» зданиям.
- Следующие примеры показывают, как новые агрегаты Carrier модельного ряда 30XW-VZE/30XWHVZE повышают рейтинг зданий, участвующих в программе сертификации LEED®.

30XW-VZE/30XWHVZE и программа сертификации LEED®

Программа сертификации «зеленых» зданий LEED® (Лидерство в энергетическом и экологическом проектировании) – это постоянно действующая программа, которая позволяет оценить проект, конструкцию и функционирование «зеленого» здания в баллах на соответствие семи категориям:

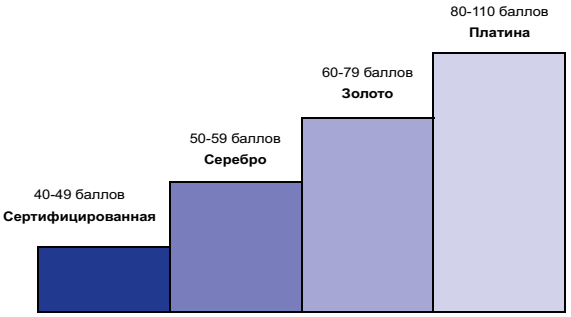
- Экологически устойчивые площадки застройки (SS)
- Эффективность водных систем (WE)
- Энергия и окружающая среда (EA)
- Строительные материалы и ресурсы (MR)
- Качество экологии в здании (IEQ)
- Инновации в процессе проектирования (ID)
- Региональные приоритеты (RP).

Существует большое количество продуктов LEED®.

Стратегия и категории оценки остаются прежними, но появляются новые категории применений и типы зданий, например, Новое строительство, Школы, Здания Shell&Core, Торговые здания, Больницы.

Теперь все программы используют одинаковую оценочную шкалу:

110-бальная система оценки LEED®

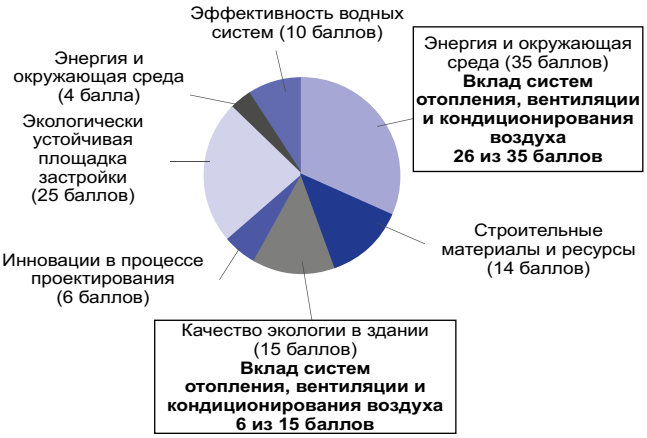


Основное количество баллов в системе рейтинговых оценок LEED® присваивается за рабочие характеристики. Получение баллов зависит от влияния каждого компонента или подсистемы на все здание.

Хотя программа сертификации LEED® не распространяется на изделия и услуги, однако выбор правильных изделий, систем и служебных программ чрезвычайно важен для того, чтобы зарегистрированный проект успешно прошел сертификацию, поскольку они вносят большой вклад в выполнение требований LEED® в части функционирования и технического обслуживания «зеленых» зданий.

В частности, выбор агрегатов и систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха существенно влияет на оценку LEED®, поскольку эти системы непосредственно влияют на две категории и в сумме их вклад может составить до 40 % от максимального количества баллов.

Обзор LEED® для нового строительства и реконструкции зданий



Новые агрегаты Carrier 30XW-VZE/30XWHVZE помогут владельцам здания набрать большее количество баллов LEED®, в частности, в категории «Энергия и окружающая среда (EA)», а также помогут выполнить следующие предварительные условия и требования программы сертификации:

- EA предварительное условие 2: Минимальная энергетическаяэффективност
  Агрегаты 30XW-VZE/30XWHVZE превосходят требования ASHRAE 90,1-2007 по энергетической эффективности и, следовательно, отвечают стандартным предварительным требованиям.
- EA предварительное условие 3: Применяемый хладагент
  В агрегатах 30XW-VZE/30XWHVZE не используются хладагенты из группы хлорфторуглеродов (CFC), поэтому они отвечают предварительным требованиям.

ПРЕИМУЩЕСТВА ЗАКАЗЧИКА

- EA условие 1: Оптимизация энергетической эффективности (от 1 до 19 баллов) Баллы присваиваются в зависимости от снижения стоимости потребляемой энергии, которая может быть достигнута в новом здании, по сравнению со значениями, указанными в ASHRAE 90, 1-2007. Агрегаты 30XW-VZE/30XWHVZE, отличающиеся высокой энергетической эффективностью, особенно при работе с частичной нагрузкой, вносят значительный вклад в снижение энергопотребления здания, повышая тем самым его рейтинг. Кроме того, программа почасового анализа (HAP), созданная компанией Carrier, может быть использована для анализа энергопотребления. Результаты анализа могут быть легко приведены к виду, соответствующему требованиями LEED®.
- EA условие 4: Улучшенный контроль использования хладагента (2 балла) Система сертификации LEED® отдает предпочтение системам, работающим на хладагентах, которые имеют минимальный Потенциал разрушения озонового слоя (ODP) и Потенциал глобального потепления (GWP). В агрегатах 30XW-VZE/30XWHV-ZE применяется хладагент HFO-1234ze с потенциалом глобального потепления GWP < 1. Это также существенно повышает рейтинг системы в программе сертификации LEED®.

ПРИМЕЧАНИЕ. В данном разделе приведены предварительные требования LEED® в категории Новое строительство, которые непосредственно относятся к агрегатам 30XW-V-ZE/30XWHV-ZE. Остальные требования относятся не непосредственно к кондиционерам, а к управлению системой отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

Открытая система управления Carrier i-Vu® выполняет следующие важные функции:

- EA предварительное условие 1: Базовый ввод в эксплуатацию системы управления энергопотреблением
- Усовершенствованный ввод в эксплуатацию (2 балла)
- Измерения и проверка работоспособности (3 балла).

ПРИМЕЧАНИЕ. Изделия не является предметом сертификации LEED®. Требования LEED® предъявляются к материалам конструкции агрегатов, а не к их рабочим характеристикам. Для получения более подробной информации по LEED® посетите сайт www.usgbc.org.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ

Пульт управления Touch Pilot

- Новый интеллектуальный контроллер, выполняющий следующие функции:
  - Интуитивно понятный дружественный интерфейс, цветной дисплей с диагональю 7”
  - Непосредственный доступ к чертежам и основным документам по техническому обслуживанию агрегата
  - Скриншоты с информацией, изложенной в ясной текстовой форме на языке вашей страны
  - Полнофункциональное меню, несколько уровней доступа (для конечного пользователя, для специалистов сервисного центра и для специалистов завода Carrier)
  - Безопасная работа и защита уставок агрегата: доступ к настройкам защищен паролем, что гарантирует защиту от несанкционированного изменения параметров агрегата
  - Простой в эксплуатации и интеллектуальный контроллер обеспечивает непрерывный сбор данных обо всех параметрах агрегата и оптимизирует его работу.
- Управление энергопотреблением
  - Встроенный таймер позволяет задавать время включения/отключения водоохладителя с возможностью использования второй уставки
  - Сдвиг уставки в зависимости от температуры в обратном трубопроводе водяного контура
  - Программа сбора данных ведет журнал аварий для упрощения технического обслуживания агрегата.

Дистанционное управление (стандарт)

- К агрегатам, оснащенным сенсорным пультом управления Touch Pilot, обеспечивается простой доступ через интернет с помощью персонального компьютера. Это позволяет просто и эффективно управлять работой агрегата на расстоянии и является значительным преимуществом для проведения технического обслуживания.
- Агрегат Aquaforce с интеллектуальным контроллером Greenspeed® оснащен портом последовательного интерфейса RS 485, который обеспечивает дистанционное управление, мониторинг параметров и диагностику неисправностей группы агрегатов. Блок управления подключается по протоколу CCN (собственный протокол Carrier) к сети оборудования Carrier , компоненты которой образуют систему кондиционирования, полностью подключенную и сбалансированную с помощью одной из сетевых систем управления Carrier, такой как Chiller System Manager или Plant System Manager (опция).
- Агрегаты 30XW-VZE/30XWHVZE могут быть также подключены к системе диспетчеризации здания через шлюзы (опция).
- Пульт дистанционного управления позволяет осуществлять мониторинг системы и подавать управляющие команды:
  - Управление насосом водяного контура конденсатора: дискретный вход обеспечивает мониторинг расхода воды через конденсатор (реле протока воды поставляется монтажной организацией)
  - Включение/отключение агрегата
  - Задание двух уставок управления: через специальный контакт можно активировать вторую уставку (например, уставку режима отсутствия людей в помещении)
  - Уставка ограничения запроса: служит для ограничения максимальной производительности водоохладителя заданным значением
  - Управление циркуляционным насосом: С помощью данных выходов можно управлять контакторами одного или двух насосов водяного контура испарителя.
  - Индикация рабочих параметров: Индикация рабочего состояния агрегата или дежурного режима (отсутствует тепловая нагрузка)
  - Визуализация аварии.

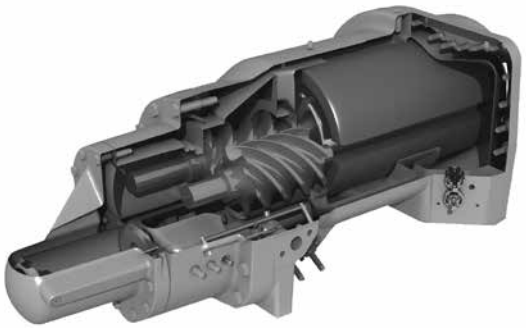
ТЕХНИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ

Дистанционное управление (опция EMM)

Модуль управления энергопотребления (EMM) обеспечивает расширение функций дистанционного управления:

- Температура в помещении: возможен сдвиг уставки в зависимости от температуры наружного воздуха (если установлен термостат Carrier)
- Сдвиг уставки: обеспечивает сдвиг уставки режима охлаждения по сигналу 0-10 В.
- Ограничение запроса на охлаждение/нагрев: обеспечивает ограничение максимальной производительности водоохладителя по сигналу 0-10 В
- Ограничение запроса на охлаждение/нагрев 1 и 2: при замыкании данных контактов происходит ограничение максимальной производительности или потребляемого тока водоохладителя до одного из двух предварительно заданных значений.
- Обеспечения безопасности пользователя: Данный контакт может использоваться в цепи защиты, установленной заказчиком. При размыкании контакта генерируется сигнал аварии.
- Окончание режима управления аккумулятором холода: По окончании работы в режиме аккумулирования холода данный вход позволяет вернуться к второй уставке (режим отсутствия людей в помещении).
- Переключение режимов в соответствии с программой таймера: При замыкании данного контакта программа таймера отменяется.
- Требуется техническое обслуживание: этот сигнал означает, что необходимо техническое обслуживание водоохладителя
- Производительность водоохладителя: данный аналоговый выход (0-10 В) обеспечивает немедленную индикацию холодопроизводительности водоохладителя
- Индикация аварии: данный сухой контакт служит для индикации незначительной неисправности или необходимости технического обслуживания.
- Состояние компрессоров: Набор выходов (по числу компрессоров) обеспечивают индикацию рабочего состояния компрессоров.

Новые спиральные компрессоры Thunderbolt, оснащенные электродвигателем с инверторным преобразователем



- Винтовой компрессор 06T, спроектированный для работы на хладагенте HFO-1234ze, изготовлен с учетом многолетнего опыта Carrier по созданию винтовых компрессоров с двойным ротором. Компрессор Thunderbolt создан на базе прекрасно зарекомендовавшего себя винтового компрессора 06T, являющегося ключевым компонентом агрегатов серии Aquaforce.
- Усовершенствованные алгоритмы управления сочетают возможности инверторного преобразователя частоты и логики управления электродвигателем, чтобы минимизировать механические нагрузки. Это позволяет улучшить рабочие характеристики компрессора и повысить надежность водоохладителя. Компрессор оснащен усиленными подшипниками и системой смазки, обеспечивающей надежную работу и длительный срок службы даже при работе с полной нагрузкой.
- Винтовые компрессоры объемного типа обеспечивают высокую степень сжатия газа. В случае чрезмерного повышения температуры в конденсаторе (например, из-за загрязнения труб теплообменника или из-за очень высокой температуры окружающей среды при работе с выносным сухим охладителем) компрессор не отключается, а продолжает работать с пониженной производительностью (режим разгрузки).
- Шумоглушитель в линии нагнетания значительно уменьшает пульсации в линии нагнетания и снижает уровень шума агрегата.
- Конденсатор оснащен маслоотделителем, который минимизирует количество масла, циркулирующего в холодильном контуре, направляя его в компрессор.

ОПЦИИ

Опции	№	Описание	Преимущества	Область применения
Слабый соляной раствор при температурах до -3 °C	8	Применение новых алгоритмов управления, позволяет охлаждать раствор антифриза до температуры -3 °C, если используется этиленгликоль (или до 0 °C, если используется пропиленгликоль)	Соответствует большинству эксплуатационных требований, предъявляемых к геотермальным тепловым насосам, а также требованиям ко многим промышленным технологическим процессам	451-1301 (см. соответствующий раздел)
Работа в конфигурации «главный/подчиненный»	58	Агрегат, оснащенный дополнительным комплектом датчика температуры воды на выходе. Датчик устанавливается на месте эксплуатации и обеспечивает работу двух агрегатов, подключенных параллельно, в конфигурации «главный / подчиненный»	Оптимизация работы двух агрегатов, подключенных параллельно, с выравниванием времени работы	451-1301
Теплоизоляция конденсатора	86	Теплоизоляция конденсатора	Минимизирует тепловые потери на стороне конденсатора (важная опция для теплового насоса или теплоутилизатора) и обеспечивает соответствие специальным критериям установки (изоляция горячих элементов конструкции)	451-1301
Заправочный клапан	92	Клапан в жидкостной линии (на входе испарителя), клапан в линии всасывания компрессора	Позволяют изолировать различные компоненты от остального контура для упрощения ремонта и технического обслуживания	451-1301
Испаритель, в котором на один контур меньше	100C	Испаритель с одним контуром на стороне воды. Вход и выход расположены на противоположны сторонах испарителя.	Простой монтаж, с учетом особенностей места монтажа. Пониженное гидравлическое сопротивление.	451-1301
Конденсатор, в котором на один контур меньше	102C	Конденсатор с одним контуром на стороне воды. Вход и выход расположены на противоположных сторонах конденсатора.	Простой монтаж, с учетом особенностей места монтажа. Пониженное гидравлическое сопротивление.	451-1301
Испаритель на 21 бар	104	Испаритель повышенной прочности для расширения диапазона рабочего давления в водяном контуре до 21 бар (стандартное давление 10 бар)	Пригоден для применений с высоким водяным столбом на стороне водяного контура испарителя (типично для высотных зданий)	451-1301
Конденсатор, рассчитанный на давление 21 бар	104A	Конденсатор повышенной прочности для расширения диапазона рабочего давления в водяном контуре до 21 бар (стандартное давление 10 бар)	Пригоден для применений с высоким водяным столбом на стороне водяного контура конденсатора (типично для высотных зданий)	451-1301
Переставляемые присоединительные патрубки водяного контура испарителя	107	Испаритель с переставляемыми входным и выходным патрубками водяного контура	Простой монтаж в случае особых требований к месту монтажа	451-1301
Переставляемые присоединительные патрубки водяного контура конденсатора	107A	Конденсатор с переставляемыми входным и выходным патрубками водяного контура	Простой монтаж в случае особых требований к месту монтажа	451-1301
Шлюз J-Bus	148B	Плата последовательного интерфейса соответствует протоколу JBus	Обеспечивает подключение агрегата через коммуникационную шину к системе диспетчеризации здания.	451-1301
Шлюз LON	148D	Плата последовательного интерфейса соответствует протоколу LonTalk	Обеспечивает подключение агрегата через коммуникационную шину к системе диспетчеризации здания.	451-1301
Bacnet через IP	149	Двухсторонняя высокоскоростная связь по протоколу BACnet через сеть Ethernet (IP)	Простое высокоскоростное подключение с помощью Ethernet к системе диспетчеризации здания. Доступ к большинству параметров агрегата	451-1301
Ограничение температуры конденсации	150B	Ограничение максимальной температуры воды на выходе конденсатора до 45 °C	Снижение максимальной потребляемой мощности и потребляемого тока, что позволяет соответственно уменьшить сечение силовых кабелей и габариты элементы защиты	451-1301
Управление системами с низкой температурой конденсации	152	Выходной сигнал (0-10 В) для управления клапаном на выходе воды из конденсатора	Простой монтаж: для систем с холодной водой на входе в конденсатор (например: агрегаты с использованием геотермальной энергии, подземных или поверхностных вод) с помощью этого сигнала можно управлять 2-ходовым или 3-ходовым клапаном для поддержания температуры воды в конденсаторе (и, соответственно, давления конденсации) в допустимых пределах.	451-1301
Модуль управления энергопотреблением	156	Плата управления EMM с дополнительными входами/выходами. См. раздел, посвященный модулю управления энергопотреблением (опция)	Расширенные функции пульта дистанционного управления (изменение уставки, управление низкотемпературным аккумулятором холода, ограничение запроса, команда на включение/отключение бойлера и т. п.).	451-1301
Соответствие Шведским стандартам	197	Дополнительные испытания теплообменников водяного контура: предоставляется (кроме документов по оборудованию, работающему под давлением) дополнительные сертификаты и сертификаты о проведении испытаний.	Соответствие требованиям действующих в Швеции нормативных документов	451-1301
Соответствие Австралийским стандартам	200	Агрегат, соответствующий требованиям австралийских стандартов	Соответствие требованиям действующих в Австралии нормативных документов	451-1301
Низкий уровень шума	257	Шумоизоляция испарителя	Снижение уровня шума на 3 дБА по сравнению со стандартным агрегатом	451-1301
Комплект присоединительных патрубков испарителя под приварку	266	Присоединительные патрубки типа Victaulic для сварного соединения	Простой монтаж	451-1301
Комплект присоединительных патрубков конденсатора под приварку	267	Присоединительные патрубки типа Victaulic для сварного соединения	Простой монтаж	451-1301
Комплект фланцевых присоединительных патрубков испарителя	268	Присоединительные патрубки типа Victaulic для фланцевого соединения	Простой монтаж	451-1301
Комплект фланцевых присоединительных патрубков конденсатора	269	Присоединительные патрубки типа Victaulic для фланцевого соединения	Простой монтаж	451-1301

ОПЦИИ

Опции	№	Описание	Преимущества	Область применения
Теплоизоляция компрессора	271	Компрессор покрыт слоем теплоизоляции	Позволит избежать образования конденсата на поверхности компрессора	451-1301
Класс электромагнитной совместимости C2 в соответствии с EN 61800-3	282	Дополнительные фильтры радиопомех в линии электропитания агрегата	Снижает уровень электромагнитных помех. Повышает устойчивость привода с преобразователем частоты (VFD) к электромагнитным помехам в соответствии с требованиями к помещениям первого типа (жилые помещения), а также с требованиями по электромагнитной совместимости согласно категории C2.	451-1301
Быстрое восстановление производительности	QM295	Новые алгоритмы управления обеспечивают ускоренный пуск и быстрое восстановление производительности агрегата, что повышает надежность системы	Полное восстановление производительности в течение не более 5 минут после исчезновения и восстановления электропитания Отвечает требованиям к типичным применениям критического назначения	451-1301
Канал связи Carrier (только регионы BSS)	298	Плата 3G маршрутизатора **ПРИМЕЧАНИЕ 1.** Требуется опция 149. **ПРИМЕЧАНИЕ 2.** Если установлено более одного агрегата, то только один из них будет оснащен опцией 298, а остальные агрегаты должны быть оснащены опцией 149 **ПРИМЕЧАНИЕ 3.** Если установлен ® PlantCTRL™, то опция 298 должна быть встроена в Carrier® PlantCTRL™, а опция 149 по-прежнему обязательна для каждого отдельного агрегата.	Воспользуйтесь предложением Carrier по техническому обслуживанию Connect service	451-1301

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, АГРЕГАТЫ 30XW-VZE

30XW-V ZE / 30XWHVZE				451	501	601	651	851	1001	1101	1201	1301
Нагрев												
Агрегат стандартной комплектации Работа с полной нагрузкой*	HW1	Номинальная производительность	кВт	524	588	737	795	1016	1129	1255	1395	1485
		COP	кВт/кВт	6,22	6,16	6,07	5,97	6,19	6,10	6,06	5,87	5,72
	HW2	Номинальная производительность	кВт	493	550	684	744	996	1058	1184	1350	1480
		COP	кВт/кВт	4,68	4,62	4,57	4,45	4,84	4,58	4,67	4,69	4,56
	HW3	Номинальная производительность	кВт	468	514	634	703	943	989	1098	1241	1384
		COP	кВт/кВт	3,48	3,42	3,43	3,29	3,59	3,38	3,51	3,57	3,43
Сезонная энергетическая эффективность**	HW1	$SCOP_{30/35°C}$	кВтч/кВтч	7,83	7,57	7,80	7,75	7,63	7,59	7,35	6,80	6,73
		η s нагрев$_{30/35°C}$	%	298	288	297	295	290	288	279	257	254
	HW3	$SCOP_{47/55°C}$	кВтч/кВтч	5,42	5,38	5,34	5,29	5,39	5,47	5,55	5,26	5,20
		η s нагрев$_{47/55°C}$	%	206	204	202	201	204	207	210	199	197
		$P_{номинал}$	кВт	559	614	761	827	1086	1217	1361	1507	1645
Охлаждение												
Агрегат стандартной комплектации Работа с полной нагрузкой*	CW1	Номинальная производительность	кВт	448	502	627	674	864	962	1067	1178	1243
		EER	кВт/кВт	5,44	5,41	5,29	5,20	5,46	5,38	5,37	5,24	5,10
		Класс Eurovent		A	A	A	A	A	A	A	A	A
	CW2	Номинальная производительность	кВт	670	730	898	818	1156	1379	1465	1554	1617
		EER	кВт/кВт	7,74	7,48	7,12	6,20	7,02	7,38	6,95	6,48	6,29
		Класс Eurovent		A	A	A	A	A	A	A	A	A
Сезонная энергетическая эффективность		**$SEER_{12/7°C}$ Комфортная низкая температура**	**кВтч/кВтч**	**8,15**	**7,92**	**8,81**	**8,43**	**8,40**	**8,50**	**7,48**	**7,33**	**7,13**
		η s охлаждение$_{12/7°C}$	**%**	**323**	**314**	**349**	**334**	**333**	**337**	**296**	**290**	**282**
		$SEPR_{12/7°C}$ Высокая температура процесса	**кВтч/кВтч**	**10,49**	**10,23**	**10,42**	**10,03**	**10,71**	**10,71**	**9,66**	**9,12**	**9,10**
		$SEER_{23/18°C}$ Комфортная средняя температура	кВтч/кВтч	9,71	8,95	9,73	9,31	10,17	10,15	7,98	7,56	7,32

* В соответствии с требованиями стандарта EN14511-3:2013.

** В соответствии с требованиями стандарта EN14825:2013 при усредненных климатических условиях.

HW1 Условия в режиме нагрева: температура воды на входе/выходе испарителя 10/7 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 30/35 °C; коэффициент загрязнения испарителя и конденсатора 0 м² °C/Вт.

HW2 Условия в режиме нагрева: температура воды на входе/выходе испарителя 10/7 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 40/45 °C; коэффициент загрязнения испарителя и конденсатора 0 м² °C/Вт.

HW3 Условия в режиме нагрева: температура воды на входе/выходе испарителя 10/7 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 47/55 °C; коэффициент загрязнения испарителя и конденсатора 0 м² °C/Вт.

CW1 Условия в режиме охлаждения: температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 30/35 °C; коэффициент загрязнения испарителя и конденсатора 0 м² °C/Вт.

CW2 Условия в режиме охлаждения: температура воды на входе/выходе испарителя 23/18 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 30/35 °C; коэффициент загрязнения испарителя и конденсатора 0 м² °C/Вт.

(1) Уровень звуковой мощности = 10^{-12} Вт, взвешенный по характеристике (A). Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Измерен в соответствии с требованиями стандарта ISO 9614-1 и сертифицирован Eurovent. 3 дБА.Измерен в соответствии с требованиями стандарта ISO 9614-1 и сертифицирован Eurovent.

(2) Уровень звукового давления = 20 мкПа, взвешенный по характеристике (A). Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Для справки, рассчитан по уровню звуковой мощности Lw(A).

(3) Опция 257 = Низкий уровень шума.

(4) Масса приведена для справки. Количество заправленного в агрегат хладагента указано на заводской табличке агрегата.

η s нагрев$_{30/35°C}$ и $SCOP_{30/35°C}$ Применимая директива Ecodesign: (EU) № 813/2013

η s нагрев$_{47/55°C}$ и $SCOP_{47/55°C}$ Применимая директива Ecodesign: (EU) № 813/2013

η s охлаждение$_{12/7°C}$ и $SEER_{12/7°C}$ Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2016/2281

$SEPR_{12/7°C}$ Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2016/2281

$SEER_{23/18°C}$ Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2016/2281

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Рабочие характеристики сертифицированы по программе Eurovent.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, АГРЕГАТЫ 30XW-VZE

30XW-V ZE / 30XWHVZE		451	501	601	651	851	1001	1101	1201	1301
Уровень шума - Агрегат стандартной комплектации										
Уровень звуковой мощности (1)	дБА	103	103	103	103	104	104	104	104	104
Уровень звукового давления на расстоянии 1 м(2)	дБА	85	85	85	85	85	85	85	85	85
Акустические характеристики – Стандартный агрегат с опцией 257(3)										
Уровень звуковой мощности (1)	дБА	100	100	100	100	101	101	101	101	101
Уровень звукового давления на расстоянии 1 м(2)	дБА	82	82	82	82	82	82	82	82	82
Размеры – Агрегат стандартной комплектации										
Длина	мм	3059	3059	3290	3290	4730	4730	4730	4730	4730
Ширина	мм	1087	1087	1237	1237	1164	1164	1264	1264	1264
Высота	мм	1743	1743	1948	1948	1997	1997	2051	2051	2051
Эксплуатационная масса(4)	кг	3223	3261	4263	4267	7477	7553	7731	7932	7970
Компрессоры		Полугерметичные спиральные компрессоры 06T, 60 об/сек								
Контур A	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Контур B	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1
Масло - Агрегат в стандартной конфигурации		HATCOL-4496								
Контур A	л	20	20	25	25	20	20	25	25	25
Контур B	л	-	-	-	-	20	20	20	25	25
Хладагент - Агрегат стандартной комплектации		R1234ze (E)								
Контур A	кг	130	130	180	175	120	120	115	115	110
	teq CO_2	0,9	0,9	1,3	1,2	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Контур B	кг	-	-	-	-	120	120	120	115	110
	teq CO_2	-	-	-	-	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Регулирование производительности		Touch Pilot, компрессор с инверторным преобразователем частоты, терморегулирующий вентиль (ЭТРВ)								
Минимальная производительность	%	20	20	20	20	10	10	10	10	10
Испаритель		Затопленный многотрубный								
Объем воды	л	106	106	154	154	297	297	297	297	297
Присоединительные патрубки водяного контура (Victaulic)	дюйм	6	6	8	8	8	8	8	8	8
Сливной и воздуховыпускной патрубки (NPT)	дюйм	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Макс. рабочее давление в водяном контуре	кПа	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Конденсатор		Затопленный многотрубный								
Объем воды	л	112	112	165	165	340	340	340	340	340
Присоединительные патрубки водяного контура (Victaulic)	дюйм	6	6	8	8	8	8	8	8	8
Сливной и воздуховыпускной патрубки (NPT)	дюйм	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Макс. рабочее давление в водяном контуре	кПа	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

(1) Уровень звуковой мощности = 10^{-12} Вт, взвешенный по характеристике (A). Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Измерен в соответствии с требованиями стандарта ISO 9614-1 и сертифицирован Eurovent. 3 дБА.Измерен в соответствии с требованиями стандарта ISO 9614-1 и сертифицирован Eurovent.

(2) Уровень звукового давления = 20 мкПа, взвешенный по характеристике (A). Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Для справки, рассчитан по уровню звуковой мощности Lw(A).

(3) Опция 257 = Низкий уровень шума.

(4) Масса приведена для справки. Количество заправленного в агрегат хладагента указано на заводской табличке агрегата.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

30XW-VZE /30XWHVZE		451	501	601	651	851	1001	1101	1201	1301
Цепь электропитания										
Номинальное электропитание	В-фаз-Гц	400-3-50								
Рабочий диапазон напряжений	В	360-440								
Электропитание системы управления		24 В через встроенный трансформатор								
Пусковой ток*	А	Незначительный (ниже максимального потребляемого тока)								
Максимальный коэффициент мощности**		0,91-0,93	0,91-0,93	0,91-0,93	0,91-0,93	0,91-0,93	0,91-0,93	0,91-0,93	0,91-0,93	0,91-0,93
Cos phi		> 0,98	> 0,98	> 0,98	> 0,98	> 0,98	> 0,98	> 0,98	> 0,98	> 0,98
Коэффициент гармоник***	%	35-45	35-45	35-45	35-45	35-45	35-45	35-45	35-45	35-45
Максимальная потребляемая мощность******										
Контур A	кВт	125	157	189	208	125	157	189	189	208
Контур B	кВт	-	-	-	-	125	157	157	189	208
С опцией 81	кВт	-	-	-	-	250	314	346	378	416
Потребляемый ток Eurovent†										
Контур A	А	129	148	180	197	129	149	180	180	197
Контур B	А	-	-	-	-	129	149	149	180	197
С опцией 81	А	-	-	-	-	258	298	329	360	394
Максимальный потребляемый ток (Un)******										
Контур A	А	195	245	295	325	195	245	295	295	325
Контур B	А	-	-	-	-	195	245	245	295	325
С опцией 81	А	-	-	-	-	390	490	540	590	650
Максимальный потребляемый ток (Un -10%)***										
Контур A	А	206	260	313	345	206	260	313	313	345
Контур B	А	-	-	-	-	206	260	260	313	345
С опцией 81	А	-	-	-	-	412	520	573	626	690
Максимальная потребляемая мощность с опцией 150В******										
Контур A	кВт	106	134	161	177	106	134	161	161	177
Контур B	кВт	-	-	-	-	106	134	134	161	177
С опцией 81	кВт	-	-	-	-	212	268	295	322	354
Максимальная потребляемая мощность с опцией 150В******										
Контур A	А	169	213	257	283	169	213	257	257	283
Контур B	А	-	-	-	-	169	213	213	257	283
С опцией 81	А	-	-	-	-	338	426	470	514	566
Рассеиваемая мощность***	Вт	3000	4200	4700	5300	6000	8400	8900	9400	10600

* Мгновенный пусковой ток.

** Зависит от отношения «ток короткого замыкания/максимальный потребляемый ток» трансформатора системы. Значения, полученные при работе с максимальной потребляемой мощностью агрегата.

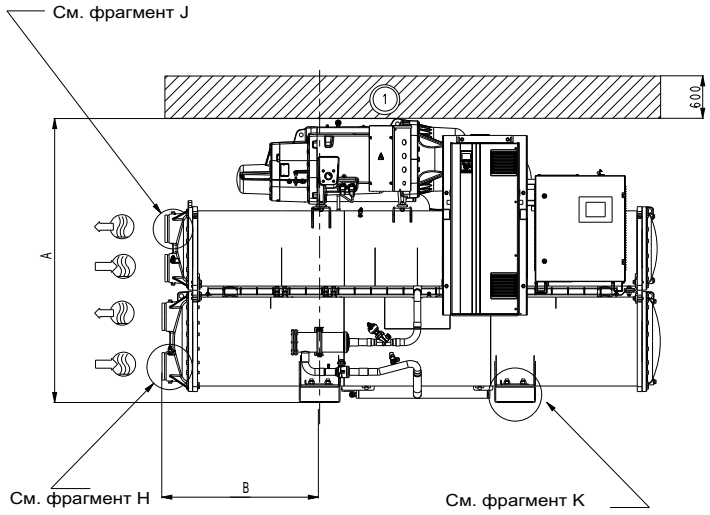
*** Значения, полученные при работе с максимальной потребляемой мощностью агрегата.

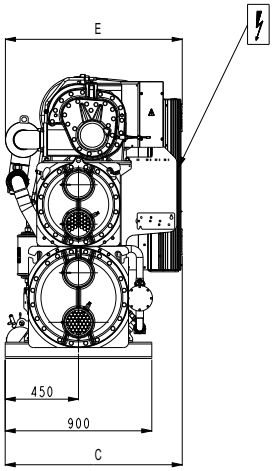
**** Значения, полученные при работе с максимальной потребляемой мощностью агрегата. Значения, указанные на заводской табличке агрегата.

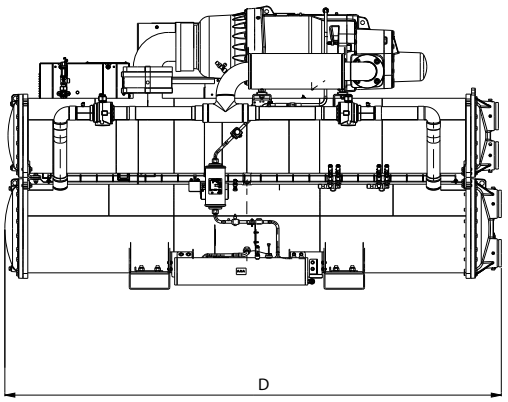
† Значения, полученные при условиях эксплуатации агрегата Eurovent: температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 30/35 °C.
Технические характеристики брутто, не соответствует требованиям стандарта EN14511-3:2013. Данные характеристики не учитывают поправку на пропорциональное регулирование теплопроизводительности и на потребляемую мощность насоса водяного контура, связанную с преодолением гидравлического сопротивления теплообменника.

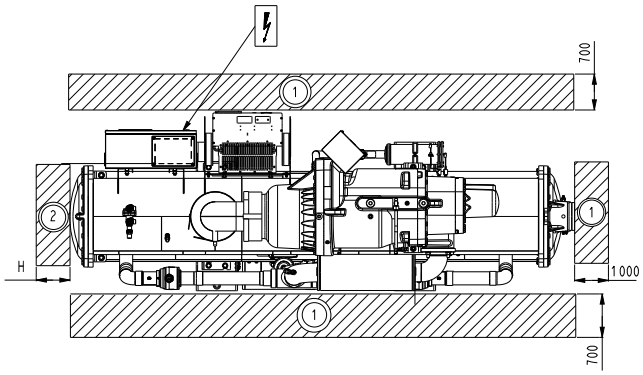
РАЗМЕРЫ АГРЕГАТА И ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

30XW-VZE/30XWHVZE 451-651









Dimensions in mm								
	A	B	C	D	E	F	G	H
30XW-VZE/30XWHVZE								
451	1743	968	1087	3059	1086	168,3	168,3	2800
501	1743	968	1087	3059	1086	168,3	168,3	2800
601	1948	1083	1137	3290	1237	219,1	219,1	3100
651	1948	1083	1137	3290	1237	219,1	219,1	3100

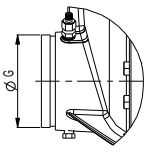
Обозначения

Все размеры указаны в мм.

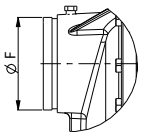
- (1) Проходы для техобслуживания
- (2) Свободное пространство, необходимое для демонтажа труб теплообменника
- Вход водяного контура
- Выход водяного контура
- Ввод кабеля электропитания

ПРИМЕЧАНИЯ.

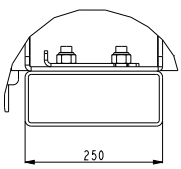
- ***Чертежи не могут служить для ссылки при заключении договора. При проектировании установки руководствуйтесь сертифицированными габаритно-установочными чертежами агрегата (входят в комплект поставки или поставляются по требованию).***
- ***Координаты центра тяжести и точек крепления агрегата, а также схема распределения веса агрегата по опорам указаны на габаритно-установочных чертежах.***



Фрагмент H



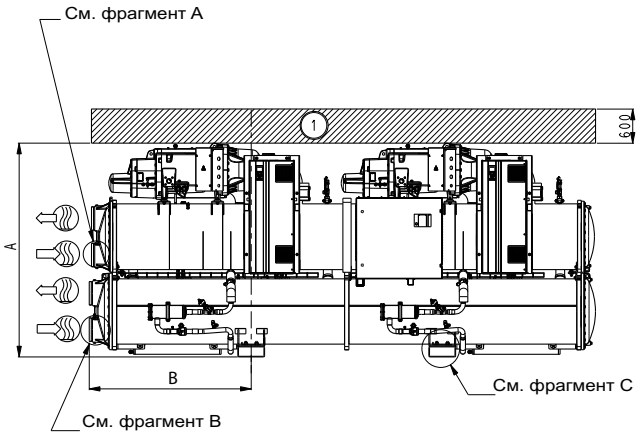
Фрагмент J

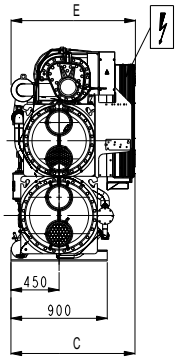


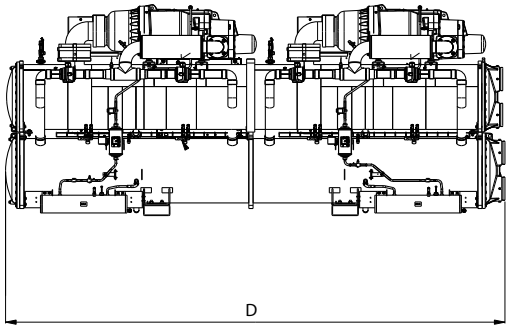
Фрагмент K

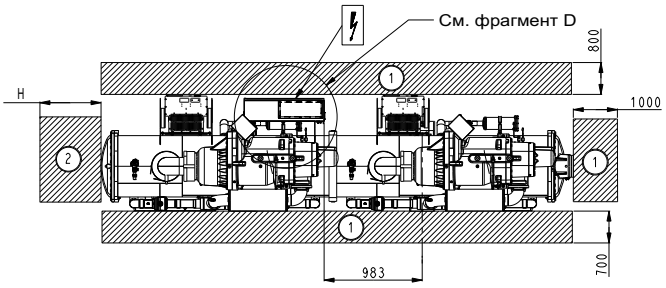
РАЗМЕРЫ АГРЕГАТА И ПРОСТРАНСТВА ДЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

30XW-VZE/30XWHVZE 851-1301









Dimensions in mm								
	A	B	C	D	E	F	F	H
30XW-VZE/30XWHVZE								
851	1998	1514	1164	4730	1162	219.1	219.1	4500
1001	1998	1514	1164	4730	1162	219.1	219.1	4500
1101	2051	1514	1164	4730	1264	219.1	219.1	4500
1201	2051	1514	1164	4730	1264	219.1	219.1	4500
1301	2051	1514	1164	4730	1264	219.1	219.1	4500

Обозначения

Все размеры указаны в мм.

1 → Проходы для техобслуживания

2 → Свободное пространство, необходимое для демонтажа труб теплообменника

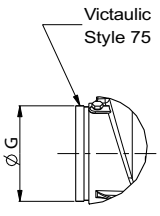
Вход водяного контура

Выход водяного контура

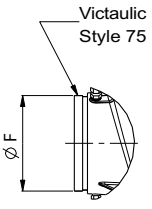
Ввод кабеля электропитания

ПРИМЕЧАНИЯ.

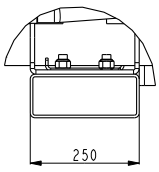
- ***Чертежи не могут служить для ссылки при заключении договора. При проектировании установки руководствуйтесь сертифицированными габаритно-установочными чертежами агрегата (входят в комплект поставки или поставляются по требованию).***
- ***Координаты центра тяжести и точек крепления агрегата, а также схема распределения веса агрегата по опорам указаны на габаритно-установочных чертежах.***



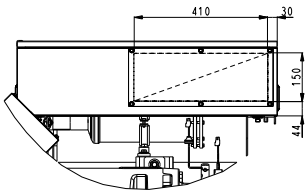
Фрагмент A



Фрагмент B



Фрагмент C



Фрагмент D

НОВИНКА

ЧИЛЛЕРЫ
ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ

Непревзойденная энергоэффективность

Компактные и надежные

Двухступенчатые центробежные компрессоры

Безмасляные компрессоры

Затопленный кожухотрубный испаритель

Автоадаптивная электронная система управления

Пульт управления с сенсорным дисплеем

19PV

AQUAEDGE

Холодопроизводительность от 550 до 1600 кВт
Теплопроизводительность от 650 до 1875 кВт

Последнее поколение высокоэффективных чиллеров и водо-водяных тепловых насосов **19PV** – это оптимальное решение для охлаждения и нагрева воды, используемой в системах кондиционирования и отопления офисных, промышленных, административно-торговых, публичных и жилых зданий, больниц и центров обработки данных.

Чиллеры **19PV** оптимизированы для работы на неразрушающем озоновый слой хладагенте HFC R134a.

Агрегаты данного модельного ряда отвечают самым строгим требованиям по энергетической эффективности и отличаются пониженным выбросом CO_2 в соответствии с применимыми Европейскими директивами.

Для работы в режиме охлаждения чиллеры могут быть подсоединены к сухому охладителю или градирне.

Чиллеры 19PV в версии теплового насоса, могут использоваться для нагрева теплоносителя систем горячего водоснабжения.

Тепловые насосы также могут работать в режиме охлаждения при реверсивном цикле гидравлического контура с помощью комплекта клапанов (клапаны водяного контура не входят в комплект поставки).

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
www.eurovent-certification.com

Компания CARRIER участвует в программе ECP по сертификации LCP/HP. Проверьте достоверность сертифик: www.eurovent-certification.com

ОПИСАНИЕ

■ ***серия 19PV***

Высокоэффективное исполнение с режимами охлаждения и нагрева

Данный агрегат оптимизирован в соответствии с самыми строгими техническими и экономическими требованиями.

Чиллеры и тепловые насосы оптимизированы для проектов, в которых требуется очень высокая сезонная эффективность SEER, гарантирующая минимальные эксплуатационные затраты.

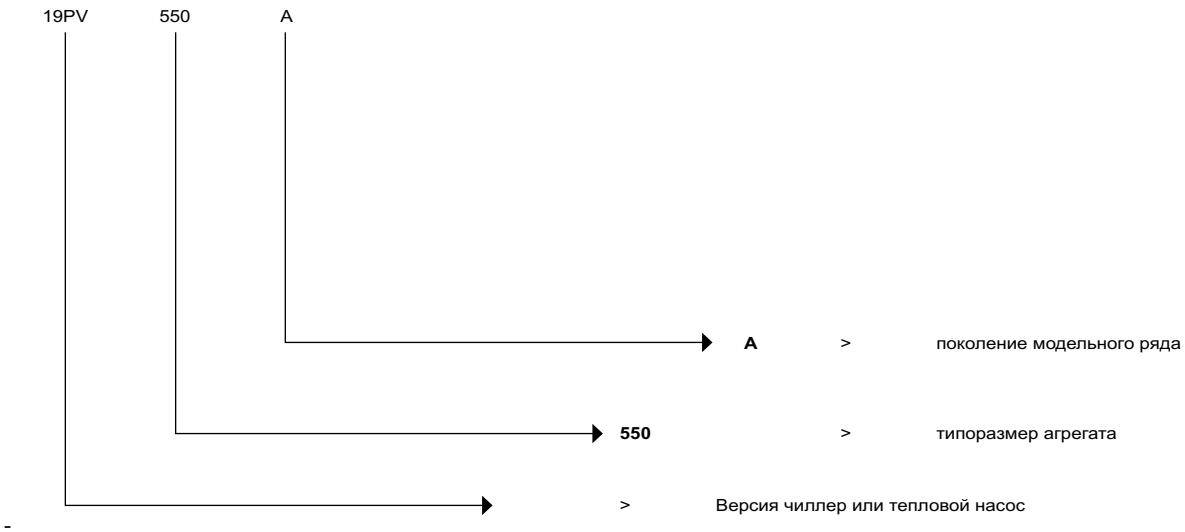
19PV – это моноблочные агрегаты, в стандартный комплект поставки которых входят следующие компоненты:

- Магнитолевитационные (Maglev)полугерметичные центробежные компрессоры
- Без масла
- Кожухотрубный затопленный испаритель
- Кожухотрубный конденсатор
- Совмещенный шкаф электрического питания и дистанционного управления:
  - Питание от сети 400В-3ф-50Гц (+/-10%) + заземление
  - Трансформатор (стандартная принадлежность), обеспечивающий питание цепи дистанционного управления 24 В
- Микропроцессорный блок управления Touch'Pilot
- Конструкция для установки внутри помещений

Все модели 19PV соответствуют требованиям следующих европейских директив:

- О безопасности машин и оборудования 2006/42/EC (Machinery Directive);
- электромагнитной совместимости (Electromagnetic compatibility) 2014/30/EU;
- По излучению электромагнитных помех и по восприимчивости к электромагнитным помехам (EN 61800-3 "C3");
- По низковольтному оборудованию (2014/35/EU)
- По ограничению содержания вредных веществ (RoHS 2011/65/EU);
- По оборудованию, работающему под давлением (2014/68 EU)
- Безопасность машин. Электрооборудование машин. (EN 60-204 -1);
- По холодильным системам и тепловым насосам (EN 378-2).
- Стандарт (EU) № 2016/2281 относительно применения директивы 2009/125/EC с требованиями по экологической безопасности

ОБОЗНАЧЕНИЯ



-

ТЕХНИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ

Двухступенчатые центробежные компрессоры

- 2-х ступенчатые центробежные компрессоры
- Оптимизирован для работы на хладагенте R134a
- Безмасляный компрессор
- Низкий уровень шума, пониженный уровень вибрации благодаря магнитной левитации ротора
- Степень сжатия: от 1,5 до 5,0
- Высокоэффективный синхронный электродвигатель с постоянным магнитом и инвертором
- Линейное бесступенчатое регулирование производительности с помощью интегрированного инвертора двигателя (до 36000 об/мин)
- Компрессор оснащен направляющим аппаратом на всасывании турбины
- Регулирование производительности компрессора осуществляется с помощью изменения скорости вращения ротора и объемного расхода хладагента
- Встроенная система плавного пуска (ограничение пускового тока 5 А)
- Электродвигатель с высоким коэффициентом мощности (cosφ > 0,9 при номинальных условиях эксплуатации)
- Секция электропитания электродвигателя и цепи управления, охлаждаемая хладагентом
- Полная электронная защита электродвигателя от перегрева и перегрузки с помощью встроенных датчиков
- Контроль направления вращения ротора, потери фазы, дисбаланса напряжения и потери электропитания
- Датчики температуры в линиях всасывания и нагнетания хладагента
- Класс защиты IP54

Кожухотрубный испаритель

- Высокоэффективная технология
- Медные трубки с внутренним и наружным оребрением
- Теплоизоляция толщиной 19 мм
- Присоединительные патрубки типа Victaulic
- Максимальное давление в водяном контуре 10 бар.

КОЖУХОТРУБНЫЙ КОНДЕНСАТОР

- Теплообменник из медных труб с внутренним и наружным оребрением
- Теплоизоляция толщиной 19 мм (опция)
- Встроенный маслоотделитель
- Присоединительные патрубки типа Victaulic
- Максимальное давление в водяном контуре 10 бар.

Арматура контура хладагента

- Фильтр-осушитель со сменными картриджами
- Смотровые стекла - индикаторы влажности
- Электронные расширительные клапаны
- Обратный клапан для предотвращения рециркуляции хладагента в компрессоре при переходных режимах в компрессоре на переходном режиме

Устройства управления и защиты

- Датчики высокого и низкого давления
- Предохранительные клапаны в холодильном контуре
- Реле высокого давления на каждом компрессоре
- Датчик системы защиты испарителя от замерзания
- Датчики температуры тело- и холодоносителей
- Электронное реле протока испарителя

Шкаф электрического питания и управления

- Класс защиты IP23
- Защитный вводный выключательь
- Электропитание цепи управления: 24 В
- Трансформатор цепи дистанционного управления
- Защита цепей питания и управления
- Микропроцессорный блок управления Touch'Pilot
- Маркировка кабелей коробки с электроаппаратурой
- Положение основных компонентов
- Фильтры электромагнитных помех и линейные реакторы
- Защита с помощью контакта положения двери

Микропроцессорный блок управления Touch'Pilot

- Пульт управления с сенсорным дисплеем диагональю 7 дюймов
- Дружественный интерфейс, интуитивно понятное навигационное управление с использованием пиктограмм
- Отображение информации на дисплее в ясной интуитивно понятной форме, 10 языков интерфейса (английский, испанский, французский, немецкий, голландский, турецкий, итальянский, португальский, русский + 1 по выбору)

Данный блок управления выполняет следующие основные функции:

- Регулирование по температуре охлаждаемой воды (на входе или выходе)
- Регулирование температуры воды в зависимости от температуры наружного воздуха)
- управление низкотемпературными системам аккумуляции холода
- Управление двумя уставками
- Полное управление компрессорами, включая автоматический пуск в требуемой последовательности, функцию таймера и выравнивание времени работы компрессоров
- Автоадаптивное управление сдвигом уставок
- Плавное регулирование производительности компрессоров в соответствии с значением тепловой нагрузки здания
- Защита компрессора от работы короткими циклами
- Защита от опрокидывания фаз
- Управление режимами присутствия/отсутствия людей в помещении (в соответствии с программой таймера)
- Выравнивание времени работы компрессоров
- Ограничение температуры конденсации (опция 152)
- Диагностика рабочих параметров и неисправностей
- Регистрация данных о 50 последних отказах, включая значения рабочих параметров
- Функция "черного ящика"
- Управление двумя агрегатами в режиме "ведущий / ведомый" с выравниванием времени работы и автоматическим переключением в случае аварии одного из чиллеров
- Недельные и суточные расписания работы чиллера, включая 16 периодов отсутствия людей в кондиционируемых помещениях
- Отображение всех параметров работы агрегата (3 уровня доступа к настройкам системы управления: пользовательские, сервисные и заводские настройки; защита паролем): температуры, уставки, давления, расход воды, время работы.
- Отображение тенденции изменения основных рабочих параметров
- Хранение в памяти контроллера инструкции по техническому обслуживанию, схемы электрических подключений и перечня запасных частей.

Конструкция чиллера

- Совмещенный шкаф электрического питания и дистанционного управления серого цвета (RAL 7035)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ

Дистанционное управление

Блок управления Touch'Pilot в стандартной комплектации оснащен портом Ethernet (IP), с помощью которого возможно осуществлять удаленный контроль, мониторинг и диагностику.

Благодаря встроенному Web серверу доступ к системе управления Touch Pilot может предоставляться

с помощью Web браузера ПК посредством ввода IP адреса чиллера в адресную строку, что значительно упрощает ежедневные задачи по эксплуатации и управлению чиллером.

Для интеграции с системами диспетчеризации зданий (CMS/BMS) доступны различные протоколы передачи данных: MODBUS/JBUS TCP/IP - в стандартной комплектации, BACNET IP - опция.

В стандартной комплектации чиллера дистанционное управление может осуществляться с помощью сухих контактов:

- Включение/отключение режима автоматического управления: если контакт разомкнут, то чиллер отключается
- Переключатель уставок 1 / 2: при замыкании этого контакта активируется уставка 2 (например, режим аккумулирования холода или режим отсутствия людей в помещении)
- Выбор режима охлаждения/нагрева
- Аварийная сигнализация: данный контакт служит для индикации общей аварии, которая привела к отключению одного или двух холодильных контуров
- Индикация рабочего состояния указывает, что чиллер работает в рабочем режиме
- Реле протока конденсатора
- Задание уставки с помощью сигнала 4-20 мА: с помощью данного входа задается активная уставка.
- Ограничение производительности с помощью сигнала 4-20 мА
- Индикация мощности: аналоговый выход (0-10 В) , текущая холодопроизводительность чиллера.
- Аварии, определяемые пользователем, могут быть добавлены в сигнал аварии контура хладоносителя.
- Сигнал общей аварии: данный контакт указывает, что агрегат полностью отключен
- Блокировка пользователя (замкнут = агрегат отключен / замкнут = дано разрешение на включение)
- Сигнал предупреждения о неисправности: данный контакт служит для индикации простой неисправности, которая не приводит к отключению контура
- Сигнал окончания цикла аккумулирования холода: переход к второй уставке в конце цикла аккумулирования холода
- Переключение режимов в соответствии с программой таймера: при замыкании данного контакта программа таймера отменяется
- Управление насосом водяного контура испарителя (с помощью сигнала 0-10 В)

Сигнализация о необходимости технического обслуживания (стандартная функция)

Touch'Pilot выполняет две стандартные функции напоминания о необходимости технического обслуживания. Эти функции обеспечивают длительный срок службы и поддержание заявленных рабочих характеристик агрегата. Эти две функции могут быть активированы независимо.

Напоминание остается на дисплее пульта управления агрегата до тех пор, пока оператор технического обслуживания не сбросит его. Информационные и аварийные сообщения, относящиеся к данным функциям, передаются через коммуникационную шину системы диспетчеризации здания.

- Напоминание о необходимости планового технического обслуживания: в активированном состоянии данная функция позволяет задавать интервал технического обслуживания. Этот интервал может быть задан оператором либо в сутках, либо в месяцах, либо в часах работы в зависимости от области применения.
- Напоминание об обязательных испытаниях холодильного контура на герметичность: в активированном состоянии данная функция позволяет в соответствии с заводскими настройками задать интервал между двумя испытаниями на герметичность в зависимости от количества заправленного хладагента, в соответствии с требованиями стандартов F-GAS.

ОПЦИИ

Опция	№	Описание	Преимущества	19PV
Низкий уровень шума	15	Звукоизоляция трубопроводов линии нагнетания	Снижение уровня шума на 3 дБА по сравнению со стандартным агрегатом.	0550-1600
Работа в конфигурации «ведущий/ведомый»	58A	Чиллеры оснащаются дополнительным комплектом датчиков температур (устанавливаются на месте эксплуатации) на общем подающем коллекторе. Опция позволяет организовать работу двух чиллеров в режиме "ведущий / ведомый"; контроллеры чиллеров подключены по сети Ethernet (IP)	Оптимизация работы двух агрегатов, с выравниванием времени работы	0550-1600
Подключение сети электропитания в одной точке	81	Подключение электропитания агрегата с помощью одного разъема	Простой и быстрый монтаж	0900-1600
Цепь питания/управления одиночным насосом водяного контура испарителя	84	Агрегат, оснащенный цепью электропитания и управления одним насосом водяного контура испарителя	Простой и быстрый монтаж: управление насосами с фиксированной скоростью является стандартной функцией контроллера	0550-1180
Цепь питания/управления одиночным насосом водяного контура конденсатора	84R	Агрегат, оснащенный цепью электропитания и управления одним насосом водяного контура конденсатора	Простой и быстрый монтаж: управление насосами с фиксированной скоростью является стандартной функцией контроллера	0550-1180
Теплоизоляция конденсатора	86	Теплоизоляция конденсатора	Минимизирует тепловые потери на стороне конденсатора (важная опция для теплового насоса или теплоутилизатора)	0550-1600
Заправочный клапан	92	Клапан на жидкостной линии (на входе испарителя), и линии всасывания компрессора	Позволяют изолировать различные компоненты холодильного контура для упрощения ремонта и технического обслуживания	0550-1600
Однопроходный испаритель	100C	Испаритель с одним проходом на стороне хладоносителя. Вход и выход воды испарителя расположены на противоположных сторонах.	Быстрая и легкая установка. Пониженные потери давления в испарителе.	0550-1600
Однопроходный конденсатор	102C	Конденсатор с одним проходом на стороне теплоносителя. Вход и выход воды конденсатора расположены на противоположных сторонах.	Быстрая и легкая установка. Пониженные потери давления в конденсаторе.	0550-1600
Реверсированные водяные патрубки испарителя	107	Испаритель с измененными местами подключения водяных патрубков	Простой монтаж в случае особых требований к месту установки	0550-1600
Реверсированные водяные патрубки конденсатора	107A	Конденсатор с измененными местами подключения водяных патрубков.	Простой монтаж в случае особых требований к месту установки	0550-1600
Bacnet/IP	149	Система высокоскоростной двусторонней связи по протоколу BACnet через сеть Ethernet (IP)	Простое высокоскоростное подключение с помощью Ethernet к системе диспетчеризации здания. Доступ к большинству параметров агрегата	0550-1600
Управление при работе с низкой температурой конденсации	152	Выходной сигнал (0-10 В) для управления клапаном на входе воды в конденсатор.	В системах с водяным охлаждением конденсатора (например, в геотермальных системах и системах с охлаждением конденсатора водой из артезианских источников или поверхностных водоемов) сигнал позволяет управлять 2- или 3-ходовым клапаном для регулирования температуры воды в контуре конденсатора (и, соответственно, температуры конденсации).	0550-1600
Управление сухим охладителем	154	Дистанционное управление сухим охладителем 09PE или 09VE с помощью сигнала 0-10 В. Сухой охладитель 09PE или 09VE должен быть оснащен соответствующим шкафом управления (опция)	Простое управление системой. Расширенные функции управления выносным сухим охладителем	0550-1600
Вход для подключения контакта диагностики утечки хладагента	159	Сигнал об утечке хладагента 0-10 В поступает непосредственно на контроллер (детектор утечки хладагента поставляется заказчиком)	Немедленное уведомление заказчика об утечке хладагента в атмосферу, позволяющее вовремя принять необходимые меры.	0550-1600
Соответствие Шведским стандартам	197	Дополнительные испытания теплообменников водяного контура: предоставляется (кроме документов по оборудованию, работающему под давлением) дополнительные сертификаты и сертификаты о проведении испытаний.	Соответствие требованиям действующих в Швеции нормативных документов	0550-1600
Соответствие требованиям действующих в России нормативных документов	199	Сертификация EAC	Соответствие требованиям действующих в России нормативных документов	0550-1600
Комплект присоединительных патрубков испарителя под приварку	266	Присоединительные патрубки типа Victaulic для сварного соединения	Простой монтаж	0550-1600
Комплект присоединительных патрубков конденсатора под приварку	267	Присоединительные патрубки типа Victaulic для сварного соединения	Простой монтаж	0550-1600
Комплект фланцевых присоединительных патрубков испарителя	268	Присоединительные патрубки типа Victaulic для фланцевого соединения	Простой монтаж	0550-1600
Комплект фланцевых присоединительных патрубков конденсатора	269	Присоединительные патрубки типа Victaulic для фланцевого соединения	Простой монтаж	0550-1600
Электрический разъем на 230 В	284	Источник электропитания 230 В пер. тока, оснащен разъемом и трансформатором (180 ВА, 0,8 А)	Позволяет подключать ноутбук или другой электрический прибор во время ввода в эксплуатацию и технического обслуживания системы	0550-1600
Контроль работы сухого охладителя в режиме "свободного охлаждения".	313	Дистанционное управление сухим охладителем 09PE или 09VE с помощью сигнала 0-10 В. Сухой охладитель 09PE или 09VE должен быть оснащен соответствующим шкафом управления (опция)	Простое управление системой. Расширенные функции управления выносным сухим охладителем в режиме "свободного охлаждения".	0550-1600
Системы с тепловым насосом	322	Конденсатор агрегата, сконфигурированного для работы в режиме теплового насоса, оснащен тепловой изоляцией	Оптимизация работы в режиме нагрева и минимизация потерь тепла на стороне конденсатора	0550-1600

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, АГРЕГАТ В СТАНДАРТНОМ ИСПОЛНЕНИИ

19PV				550	720	800	900	1010	1180	1300	1450	1600
Нагрев												
Агрегат стандартной комплектации Работа с полной нагрузкой*	HW1	Номинальная производительность	кВт	649	844	939	1050	1198	1389	1538	1700	1875
		COP	кВт/кВт	6,13	6,26	5,93	5,79	5,89	5,76	5,97	5,89	5,67
	HW2	Номинальная производительность	кВт	629	817	915	1039	1186	1351	1491	1648	1820
		COP	кВт/кВт	4,89	4,81	4,63	4,68	4,68	4,53	4,72	4,62	4,50
Сезонная энергетическая эффективность**	HW1	$SCOP_{30/35°C}$	кВт/кВт	7,43	7,42	7,35	7,30	7,23	6,82	6,90	6,47	6,54
		ηs нагрев$_{30/35°C}$	%	289	289	286	284	281	265	268	251	254
		$P_{номинал}$	кВт	762,9	992,6	1103,3	1235,2	1409,4	1633,7	1808,7	2001,5	2202,7
Охлаждение												
Агрегат стандартной комплектации Работа с полной нагрузкой*	CW1	Номинальная производительность	кВт	550,3	717,3	790,8	879,8	1007,0	1167,2	1302,3	1441,7	1577,8
		EER нетто	кВт/кВт	5,39	5,53	5,18	5,02	5,15	5,13	5,38	5,42	5,13
		Класс Eurovent		A	A	A	B	A	A	A	A	A
		EER брутто***		5,55	5,70	5,32	5,14	5,30	5,33	5,63	5,69	5,39
	CW2	Номинальная производительность	кВт	631	823	917	1014	1134	1348	1441	1638	1794
		EER нетто	кВт/кВт	8,00	8,43	7,79	7,61	7,86	7,80	8,04	8,11	7,49
		Класс Eurovent		A	A	A	A	A	A	A	A	A
		EER брутто***		8,41	8,88	8,19	7,94	8,25	8,37	8,68	8,78	8,17
Сезонная энергетическая эффективность		**$SEER_{12/7°C}$ Комфортная низкая температура**	**кВт/кВт**	**9,70**	**9,55**	**9,54**	**9,79**	**9,59**	**9,49**	**9,50**	**9,48**	**9,14**
		$SEER_{23/18°C}$ Комфортная средняя температура	**кВт/кВт**	**10,91**	**11,65**	**12,00**	**11,42**	**11,21**	**11,01**	**11,03**	**11,05**	**10,65**
		$SEPR_{12/7°C}$ Высокая температура процесса	**кВтч/кВтч**	**9,48**	**10,31**	**9,78**	**9,05**	**9,26**	**9,44**	**9,49**	**9,75**	**9,32**
		ESEER	кВт/кВт	8,55	8,47	8,40	8,70	8,21	8,15	8,00	8,04	7,93
		ESEER брутто***	кВт/кВт	9,74	9,62	9,48	9,79	8,96	9,66	9,51	9,74	9,77
Акустические характеристики												
Агрегат в стандартной конфигурации												
Уровень звуковой мощности(1)			дБА	89	92	94	92	94	95	94	95	97
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м(2)			дБА	57	60	62	60	62	63	62	63	65
Размеры												
Агрегат стандартной комплектации												
Длина			мм	3140	3160	3360	4345	4345	4345	4800	4800	4800
Ширина			мм	1270	1310	1335	1385	1385	1385	1385	1390	1410
Высота			мм	1780	1880	1965	2036	2036	2036	2000	2050	2100
Эксплуатационная масса(3)												
Агрегат стандартной комплектации			кг	2402	2930	3376	4831	4855	4904	5504	6164	6730
Компрессоры				Компрессор MagLev TT300 / TT350								
Контур A				2	2	2	1	1	1	2	2	2
Контур B				-	-	-	2	2	2	2	2	2

* В соответствии с требованиями стандарта EN14511-3:2013.

** В соответствии с требованиями стандарта EN14825:2013 при усредненных климатических условиях.

*** Значения, не сертифицированные Eurovent. Расчет без учета гидравлического сопротивления теплообменника.

HW1 Условия в режиме нагрева: температура воды на входе/выходе испарителя 10/7 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 30/35 °C; коэффициент загрязнения испарителя и конденсатора 0 м². K/Вт

HW2 Условия в режиме нагрева: температура воды на входе/выходе испарителя 10/7 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 40/45 °C; коэффициент загрязнения испарителя и конденсатора 0 м². K/Вт

CW1 Условия в режиме охлаждения: температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 30/35 °C; коэффициент загрязнения испарителя и конденсатора 0 м².K/Вт

CW2 Условия в режиме охлаждения: температура воды на входе/выходе испарителя 23/18 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 30/35 °C; коэффициент загрязнения испарителя и конденсатора 0 м².K/Вт

$SEER_{12/7°C}$ и $SEPR_{12/7°C}$ Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2016/2281

$SEER_{23/18°C}$ Применимая директива Ecodesign: (EU) № 2016/2281

(1) Уровень звуковой мощности = 10^{-12} Вт, взвешенный по характеристике 'A'. Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Измерен в соответствии с требованиями стандарта ISO 9614-1 и сертифицирован Eurovent.

(2) Уровень звукового давления = 20 мкПа, взвешенный по характеристике 'A'. Заявленный уровень шума в соответствии с ISO 4871 (погрешность +/-3 дБА). Приведен для справки, рассчитан по уровню звуковой мощности Lw(A).

(3) Значения приведены только для справки. См. заводскую табличку агрегата.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE www.eurovent-certification.com

Рабочие характеристики сертифицированы по программе Eurovent.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, АГРЕГАТ В СТАНДАРТНОМ ИСПОЛНЕНИИ

19PV		550	720	800	900	1010	1180	1300	1450	1600
Хладагент(3)		R-134a								
Контур A	кг	95,0	120,0	140,0	100,0	100,0	100,0	125,0	135,0	150,0
	teqCO_2	135,9	171,6	200,2	143,0	143,0	143,0	178,8	193,1	214,5
Контур B	кг	-	-	-	125,0	125,0	125,0	125,0	135,0	150,0
	teqCO_2	-	-	-	178,8	178,8	178,8	178,8	193,1	214,5
Регулирование производительности		Touch'Pilot, электронные регулирующие вентили (ЭТРВ)								
Минимальная производительность	%	15	10	10	10	10	10	10	10	10
Испаритель		Затопленный многотрубный								
Объем воды	л	115	165	180	285	285	285	330	330	365
Присоединительные патрубки водяного контура (Victaulic)	дюйм	6	6	8	8	8	8	8	8	8
Сливной и воздуховыпускной патрубки (NPT)	дюйм	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Макс. рабочее давление в водяном контуре	кПа	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Конденсатор		Затопленный многотрубный								
Объем воды	л	145	157	187	308	308	308	339	487	487
Присоединительные патрубки водяного контура (Victaulic)	дюйм	6	6	8	8	8	8	8	8	8
Сливной и воздуховыпускной патрубки (NPT)	дюйм	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Макс. рабочее давление в водяном контуре	кПа	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

(3) Значения приведены только для справки. См. заводскую табличку агрегата.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, АГРЕГАТ В СТАНДАРТНОМ ИСПОЛНЕНИИ

19PV		550	720	800	900	1010	1180	1300	1450	1600
Цепь электропитания										
Номинальное напряжение	В-фаз-Гц	400-3-50								
Рабочий диапазон напряжений	В	360-440								
Электропитание системы управления		24 В через встроенный трансформатор								
Максимальная потребляемая мощность(1) - Агрегат в стандартной комплектации										
Контур 1(a)	кВт	140	201	230	76	116	111	133	187	222
Контур 2(a)	кВт	-	-	-	152	152	222	204	187	222
Агрегат с опцией 81	кВт	-	-	-	229	269	333	337	375	445
Коэффициент мощности при максимальной производительности(1)		0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92
Суммарный коэффициент гармоник	%	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45	<45
Номинальный рабочий ток агрегата(2) - Агрегат в стандартной комплектации										
Контур 1(a)	A	162	208	244	93	129	119	151	210	243
Контур 2(a)	A	-	-	-	185	187	237	229	210	243
Агрегат с опцией 81	A	-	-	-	278	315	356	380	420	486
Максимальный потребляемый ток (Un)(1) - Агрегат в стандартной комплектации										
Контур 1(a)	A	220	315	361	119	183	174	209	294	349
Контур 2(a)	A	-	-	-	239	239	349	319	294	349
Агрегат с опцией 81	A	-	-	-	358	422	523	528	588	697
Максимальный потребляемый ток (Un-10%)(1) - Агрегат в стандартной комплектации										
Контур 1(a)	A	237	340	390	129	197	188	225	318	377
Контур 2(a)	A	-	-	-	258	258	377	345	318	377
Агрегат с опцией 81	A	-	-	-	387	456	565	570	635	753
Максимальный пусковой ток (Un) - Агрегат стандартной комплектации(3)		Ниже максимального тока								
Рассеиваемая мощность электрооборудования(1)	Вт	782	1249	1249	1144	1347	1814	1884	2351	2351

(1) Значения получены в условиях непрерывной работе агрегата при максимальных эксплуатационных параметрах (данные, указанные на заводской табличке агрегата).
(2) Стандартные условия EUROVENT: температура охлаждаемой воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C, температура воды на входе/выходе конденсатора = 30/35 °C.
(3) Пусковой ток ограничен контроллером плавного пуска, встроенного в компрессор.
A Если агрегат оснащен двумя контурами, то контур 1 осуществляет питание холодильного контура A, а контур 2 – питание холодильного контура B

Примечание. Данные значения получены без учета опций 84 и 84R.

19PV		550	720	800	900	1010	1180	1300	1450	1600
Установившийся ток короткого замыкания (система TN)										
Контуры A + B	кА	50	50	50	50	50	50	50	50	50

(1) Если используется другое устройство токовой защиты, то его время-токовая характеристика и характеристика теплового расцепителя (I^2t) должны быть не хуже характеристик рекомендуемого устройства.

Примечание. Приведенные выше значения устойчивости к токам короткого замыкания были определены для системы TN.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, АГРЕГАТ В СТАНДАРТНОМ ИСПОЛНЕНИИ

Электрические характеристики и условия эксплуатации, агрегаты 19PV

- **В стандартной комплектации:**

Агрегаты с 19PV 550 по 19PV800 подключаются к сети электропитания в одной точке через главный выключатель-разъединитель.
Агрегаты с 19PV 900 по 19PV 1600 подключаются к сети электропитания в двух точках через главные выключатели-разъединители (на стороне источника питания).

- **В состав блока электрических подключений в стандартной комплектации входят следующие компоненты:**
  - Два выключателя-разъединителя в каждом контуре: один – в цепи питания агрегата и один – в цепи питания системы управления, защиты от пониженного напряжения и электроприводного механизма;
  - Фильтры электромагнитных помех в компрессорах;
  - Устройства защита от работы с короткими циклами;
  - Питание устройств управления от встроенных трансформаторов.

- **Подключения на месте монтажа:**

Все гидравлические и электрические подключения должны быть выполнены в соответствии с требованиями применимых стандартов.*

- Агрегаты 19PV спроектированы и изготовлены в соответствии с этими стандартами. Требования европейского стандарта EN 60204-1 (соответствуют IEC 60204-1) (безопасность машинного оборудования – компоненты электрических машин - часть 1: Общие требования) особенно важно принимать в расчет при проектировании электрооборудования.
- В общем случае требования IEC 60364 принимаются, как соответствующие требованиям стандартов по монтажу.
- Приложение B стандарта 60204-1 определяет электрические характеристики, используемые при работе агрегатов. Приведенные ниже характеристики дополняют информацию, содержащуюся в данном документе:

1. Окружающая среда:

Классификация окружающей среды приведена в стандарте EN 60364:
   - Внутренняя установка**,
   - Диапазон температур окружающей среды: минимальная температура +5°C, максимальная температура +42°C, класс AA4
   - Высота над уровнем моря: AC1 2000 м или меньше
   - Наличие воды: класс AD2 (допускается наличие капель воды)**
   - Наличие твердых частиц: Класс AE2 (незначительное количество пыли)**,
   - Присутствие коррозионноактивных и загрязняющих веществ, класс AF1 (незначительное количество),
   - Компетенция персонала: BA4 (компетентные лица),
   - Категория повышенного напряжения: II (2,5 кВ).
2. Стойкость к низкочастотным наведенным помехам в соответствии с уровнем класса 2 согласно стандарту IEC61000-2-4:
   - Допустимое отклонение частоты тока: +/- 2 Гц
   - Дисбаланс фаз: 2 %
3. Нейтральный провод не должен быть подключен непосредственно к агрегату (при необходимости используйте трансформатор).
4. Защита линии электропитания от сверхтока не входит в комплект поставки агрегата.
5. Установленный на заводе-изготовителе вводной выключатель(и)/ автоматический выключатель(и) типа, подходящего для прерывания электропитания в соответствии с требованиями EN 60947-3 (соответствует IEC 60947-3).
6. Данные агрегаты предназначены для подключения к сетям TN (IEC 60364). Если в преобразователь(и) частоты компрессора(ов) встроены фильтры защиты от помех, то не допускается подключать агрегат к IT сетям, поскольку в этом случае агрегаты не могут быть использованы по назначению. Кроме того, при нарушении целостности изоляции характеристики оборудования изменяются.
   Заземление коммуникационных сетей не следует выполнять через клемму защитного заземления цепи электропитания. Обеспечьте подключение провода защитного заземления. Проконсультируйтесь с компетентной организацией по вопросам завершения электромонтажа.
7. Классификация помещений в части электромагнитных помех: классификация помещений в части электромагнитных помех приведена в стандарте EN61800-3 (эквивалент IEC 61800-3):
   - Стойкость к внешним помехам, определяемая требованиями к помещениям второго типа***
   - Электромагнитное излучение, определяемое в соответствии с категорией C2

Внимание! В жилых зданиях данное изделие может генерировать радиопомехи, что потребует дополнительных мер по ослаблению помех.

Привод компрессора с преобразователем частоты является источником электромагнитных помех из-за возникающих в нем гармонических токов. Может потребоваться анализ, для того чтобы убедиться, что эти помехи не превышают предельных значений помехоустойчивости других агрегатов, подключенных к той же сети электропитания. Стойкость электрической установки к электромагнитным помехам в точке соединения (IPC), к которой подключены другие нагрузки, должна соответствовать требованиям стандарта IEC 61000-2-4.

- Токи утечки: если для обеспечения безопасной эксплуатации установки необходима защита от токов утечки, то следует учитывать возможность существования тока утечки в преобразователе(ях) частоты.

В частности эти устройства защиты должны обладать повышенной стойкостью к электромагнитным помехам и иметь порог срабатывания не меньше 150 мА.

Примечание. Если установка в какой-либо части не отвечает приведенным выше условиям, или если необходимо принять во внимание какие-либо другие условия, обратитесь в ближайшее торговое представительство компании Carrier.

* В общем случае требования Международной электротехнической комиссии (IEC 60364) принимаются, как соответствующие требованиям стандартов по монтажу.

** Для установок данного класса необходима степень защиты IP21B или IPX1B (в соответствии с требованиями IEC 60529). Все агрегаты 19PV имеют степень защиты IP23 и отвечают указанным требованиям.

*** Пример установки для помещений второго типа: Промышленные зоны, технические помещения с электропитанием от индивидуальных трансформаторов.

РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРИ РАБОТЕ С ЧАСТИЧНОЙ НАГРУЗКОЙ

В связи с быстрым ростом тарифов на электроэнергию и большому вниманию, которое уделяется вредному влиянию производства электроэнергии на окружающую среду, потребление электроэнергии становится весьма важным показателем качества оборудования по кондиционированию воздуха.

Энергоэффективность чиллера при работе с полной нагрузкой не всегда является показателем фактических рабочих характеристик агрегата, поскольку агрегат работает с полной нагрузкой менее 5 % от общего времени работы.

Тепловая нагрузка здания зависит от многих факторов, таких как температура наружного воздуха, положение здания относительно сторон света и количества людей в здании.

Поэтому предпочтительно использовать среднюю сезонную энергетическую эффективность, рассчитанную в нескольких рабочих точках, характерных для данного агрегата.

SEER чиллеров в системах комфортного кондиционирования воздуха (в соответствии с EU ECODESIGN)

SEER (**П**оказатель **С**езонной **Э**нергетической **Э**ффективности) отражает сезонную энергетическую эффективность **чиллеров**, равную отношению годовой потребности в холодоснабжении системы кондиционирования здания к годовому энергопотреблению чиллера. ЭЭтот средневзвешенный показатель, учитывающий время работы оборудования при определенных температурах окружающего воздуха. Расчет выполняется на основе фактических климатических данных.

SEER – это новый способ измерения фактической энергоэффективности чиллеров, используемых в системах комфортного кондиционирования круглый год. Этот новый показатель дает более точную информацию о фактической энергоэффективности системы холодоснабжения и влиянии на окружающую среду (директива Ecodesign 2016/2281).

ESEER (с соответствии с требованиями EUROVENT)

Европейский показатель сезонной энергетической эффективности **(ESEER)** позволяет оценить энергетическую эффективность системы при работе с частичной нагрузкой на основе условий эксплуатации, определенных Eurovent. Показатель ESEER представляет собой средневзвешенное значение показателя энергетической эффективности (EER) по времени работы при различных условиях эксплуатации.

Нагрузка, %	Температура воды на входе в конденсатор, °C	Энергетическая эффективность	Время работы, %
100	30	EER_1	3
75	26	EER_2	33
50	22	EER_3	41
25	18	EER_4	23

$ESEER = EER_1 \times 3\ \% + EER_2 \times 33\ \% + EER_3 \times 41\ \% + EER_4 \times 23\ \%$

Примечание. Постоянная температура охлаждаемой воды на выходе 7 °C.

SEPR для чиллеров, используемых в технологических процессах (в соответствии с EU ECODESIGN)

Показатель сезонной энергетической эффективности **(SEPR)** чиллеров, используемых в технологических процессах охлаждения, рассчитывается как отношение годового запроса на охлаждение технологического процесса к годовому электропотреблению чиллера. Этот показатель учитывает энергоэффективность при разных температурах наружного воздуха (для усредненных климатических условий), взвешенную по времени действия каждой температуры.

SEPR – это новый способ измерения фактической энергоэффективности **чиллеров, используемых в технологических процессах** круглый год. Этот новый показатель дает более точную информацию о фактической энергетической эффективности холодильной системы и влиянии на окружающую среду. (директива Ecodesign 2015/1095 или 2016/2281).

АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Агрегаты стандартной комплектации

Уровни звуковой мощности (10^{-12} Вт ±3 дБ (Lw))

19PV	ЗВУКОВАЯ МОЩНОСТЬ В ОКТАВНЫХ ПОЛОСАХ ЧАСТОТ, дБ							Уровень звуковой мощности, дБА
	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	
550	71	77	78	85	80	79	84	89
720	72	77	84	84	80	86	89	92
800	76	81	85	86	83	87	92	94
900	76	82	82	88	84	82	88	92
1010	77	82	85	88	84	85	91	94
1180	77	82	86	87	84	88	93	95
1300	75	80	85	88	83	87	90	94
1450	75	80	87	87	83	89	92	95
1600	79	84	88	89	86	90	95	97

Уровень звукового давления $2x10^{-5}$ Па ±3 дБ (Lp)

Условия измерений: свободное звуковое поле, расстояние от источника шума 10 м, 1,5 м над уровнем пола, коэффициент направленности 2.

19PV	УРОВЕНЬ ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ В ОКТАВНЫХ ПОЛОСАХ ЧАСТОТ, дБ							Уровень звуковой мощности, дБА
	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	
550	39	45	46	54	48	48	52	57
720	40	45	52	52	48	54	57	60
800	44	49	53	54	51	55	60	62
900	44	49	50	55	52	50	56	60
1010	45	50	53	56	52	53	59	62
1180	44	50	54	55	52	55	61	63
1300	42	48	53	56	51	55	58	62
1450	42	48	55	55	50	56	60	63
1600	46	52	56	57	54	57	63	65

Примечание. Уровень звука в октавных полосах указаны только для справки и не могут служить для ссылки при заключении договора. Уровень звуковой мощности является основной акустической характеристикой агрегата.

Низкошумное исполнение (опция 15)

Уровни звуковой мощности (10^{-12} Вт ±3 дБ (Lw))

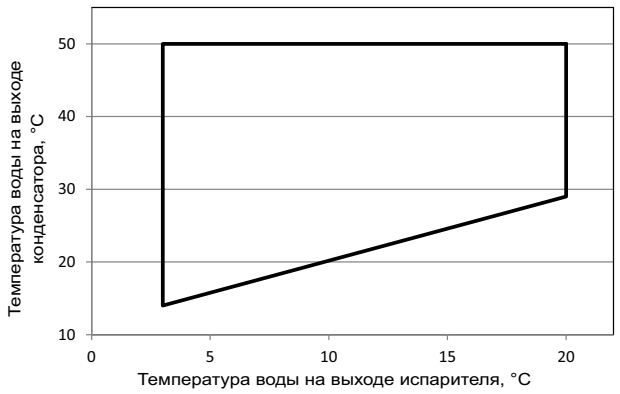
19PV	ЗВУКОВАЯ МОЩНОСТЬ В ОКТАВНЫХ ПОЛОСАХ ЧАСТОТ, дБ							Уровень звуковой мощности, дБА
	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	
550	72	78	79	85	79	77	81	88
720	71	78	83	82	78	83	84	89
800	84	82	85	85	81	83	87	91
900	71	82	82	88	83	79	84	91
1010	81	83	84	88	83	82	86	92
1180	85	83	86	86	82	84	88	92
1300	75	81	85	87	82	84	86	92
1450	74	81	86	85	81	86	87	92
1600	87	85	88	88	84	86	90	94

ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАБОЧИЕ ДИАПАЗОН

19PV		Мин.	Макс.
Испаритель			
Температура воды на входе при пуске	°C	-	35
Температура воды на выходе при работающем агрегате	°C	3,3	20
Разность температур воды на входе/выходе	K	3	11,1
Конденсатор			
Температура воды на входе при пуске	°C	13(1)	-
Температура воды на выходе при работающем агрегате	°C	14(1)	50
Разность температур воды на входе/выходе	K	3	11,1

(1) При низких температурах конденсации должен быть установлен клапан регулирования расхода воды на стороне конденсатора (2-ходовой или 3-ходовой клапан). См. опцию "Управление при работе с низкой температурой конденсации".

Диапазон рабочих параметров 19PV



ПРИМЕЧАНИЯ. При хранении и транспортировании агрегатов 19PV (в том числе в контейнере) температура окружающего воздуха должна быть в пределах от -20 до 66 °C.

Подробная информация приведена в программе подбора агрегатов.

ОБЪЕМ ВОДЫ В СИСТЕМЕ - РАСХОД ВОДЫ ЧЕРЕЗ ТЕПЛООБМЕННИК

Контроллер Touch'Pilot обеспечивает прогнозирование параметров системы, что дает возможность гибкого изменения настроек и, соответственно, высокую точность регулирования, в частности, для водяных контуров с небольшим объемом воды. Функция выравнивания времени работы компрессоров позволяет избежать срабатывания защиты от работы короткими циклами и в большинстве случаев дает возможность обойтись без бака-аккумулятора.

Примечание. Минимальный объем охлаждаемой воды в системе рассчитывается для условий EUROVENT:
- Температура охлаждаемой воды: 12/7 °C
- Температура воды в конденсаторе 30/35 °C

Данное значение применимо для большинства систем кондиционирования воздуха, в состав которых входят вентиляторные доводчики.

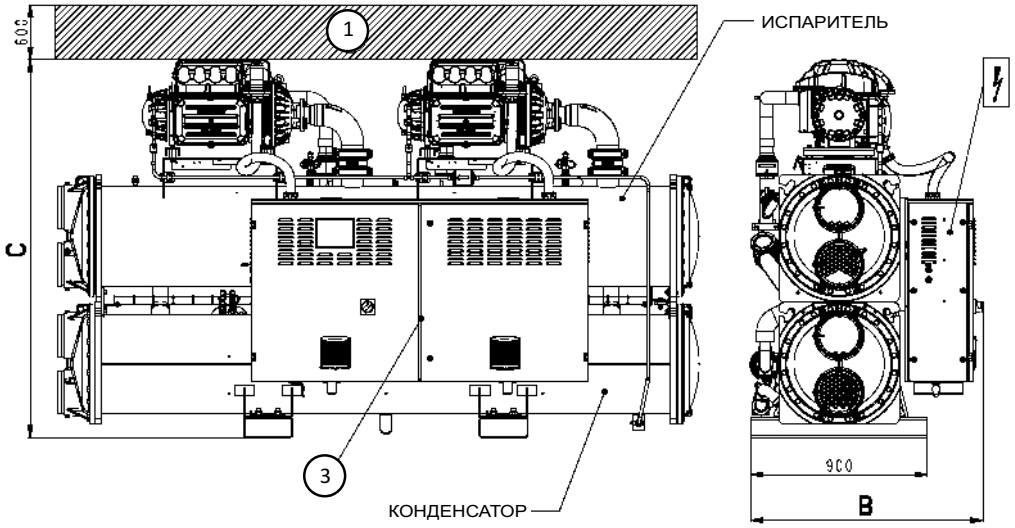
Примечание. В схемах, работающих с малым объемом воды (установки с центральным кондиционером) или используемые в технологических процессах, следует использовать бак-аккумулятор.

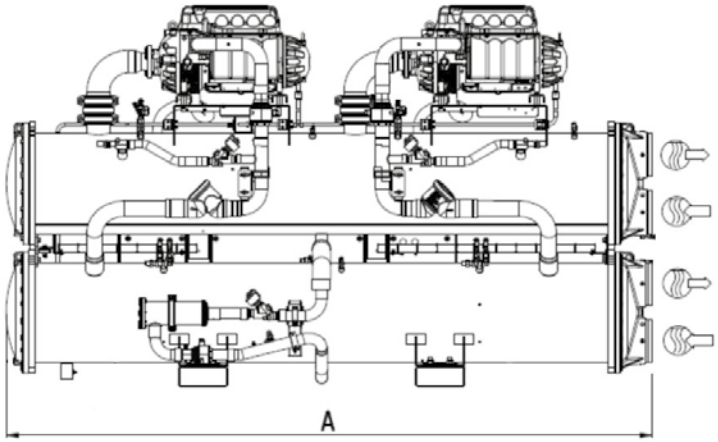
19PV	550	720	800	900	1010	1180	1300	1450	1600
Минимальный объем воды в установке, л									
Система кондиционирования воздуха	1770	2310	2570	2890	3240	3790	4170	4640	5130
Применение в промышленности	3530	4620	5140	5780	6480	7570	8330	9290	10250
Расход воды через испаритель, м³/ч									
Мин.(1)	34	34	34	34	61	61	61	61	61
Макс.(3)	179	235	257	281	289	286	295	295	329
Расход воды через конденсатор, м³/ч									
Мин.(2)	21	21	36	36	36	36	36	36	36
Макс.(3)	245	299	346	486	457	454	428	594	526

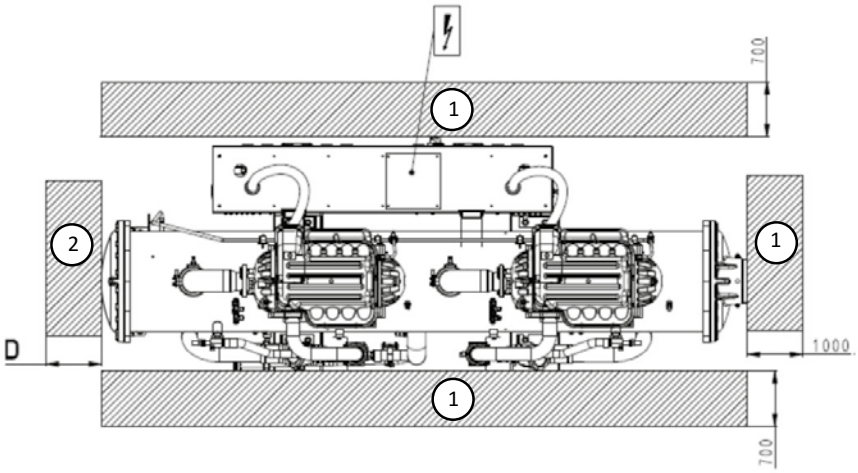
(1) Минимальный расход воды через испаритель при скорости воды 0,5 м/с.
(2) Минимальный расход воды через конденсатор при скорости воды 0,3 м/с.
(3) Максимальный расход при гидравлическом сопротивлении 120 кПа (чиллеры с двухпроходными испарителями и конденсаторами).

ГАБАРИТЫ

19PV с 550 по 800







Типоразмеры агрегатов	Размеры в мм			
	A	B	C	D
19PV				
550	3045	1120	1745	2800
720	3070	1155	1846	2800
800	3270	1190	1925	3000

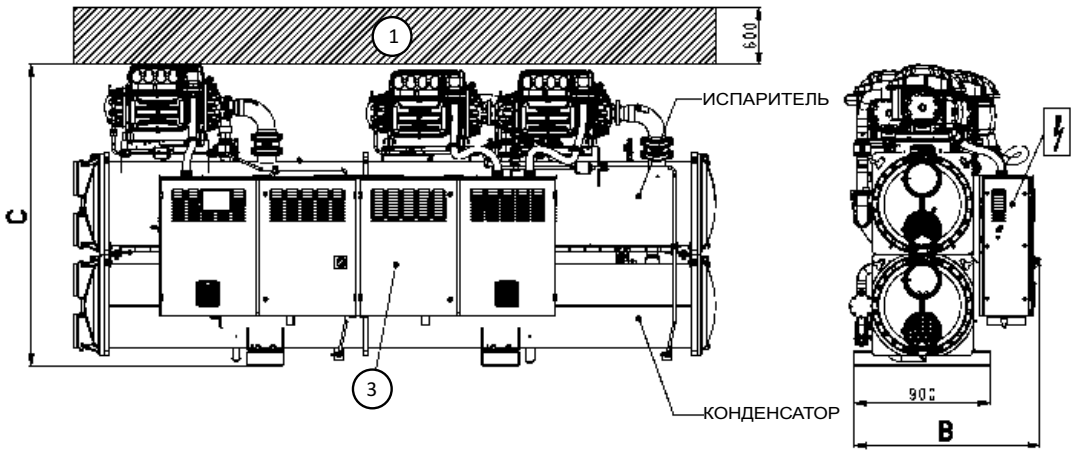
Обозначения:
Все размеры указаны в мм.

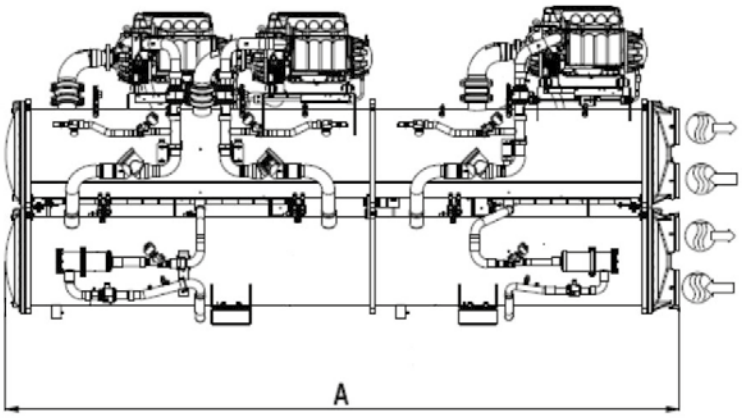
(1) Проходы для технического обслуживания
(2) Размеры свободного пространства для замены труб
Вход водяного контура
Выход водяного контура
Блок электрических подключений

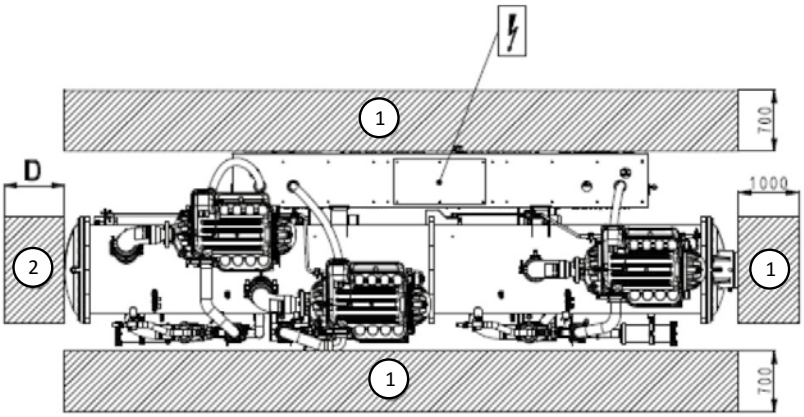
ПРИМЕЧАНИЕ. Чертежи не могут служить для ссылки при заключении договора. При проектировании установки руководствуйтесь сертифицированными габаритно-установочными чертежами агрегата (поставляются по требованию).

ГАБАРИТЫ

19PV с 900 по 1180







Типоразмеры агрегатов	Размеры в мм			
	A	B	C	D
19PV				
900	4257	1290	1955	3950
1010	4257	1290	1955	3950
1180	4257	1290	1955	3950

Обозначения:
Все размеры указаны в мм.

1. Проходы для технического обслуживания
2. Размеры свободного пространства для замены труб

Вход водяного контура

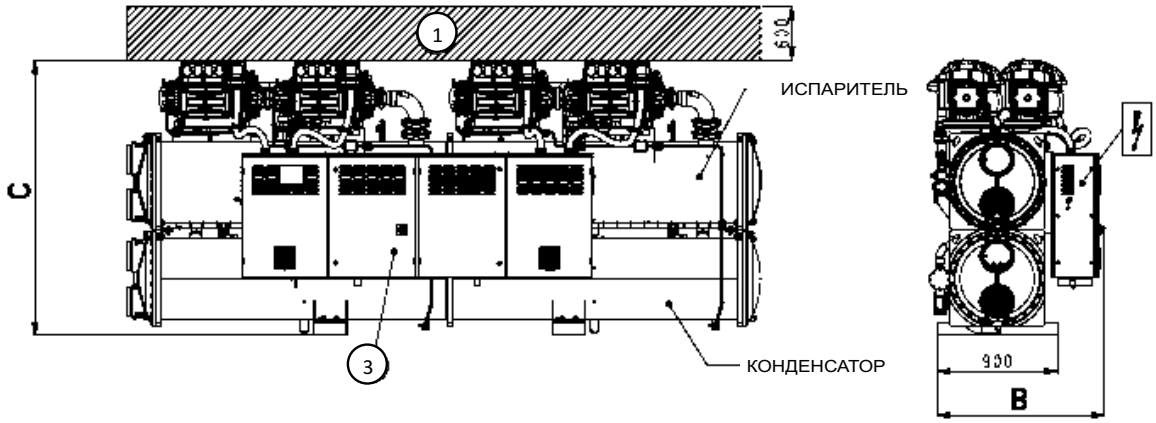
Выход водяного контура

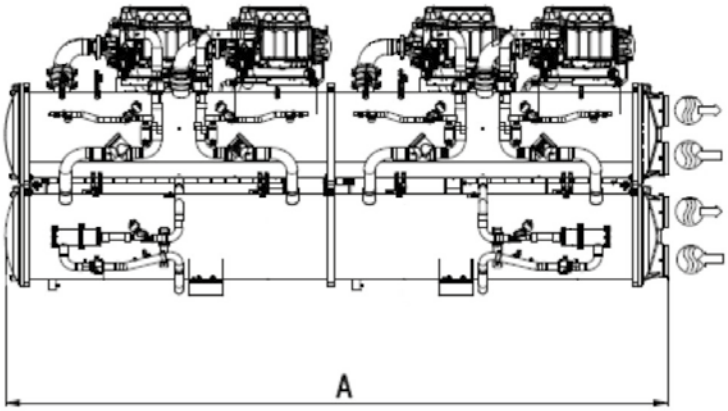
Блок электрических подключений

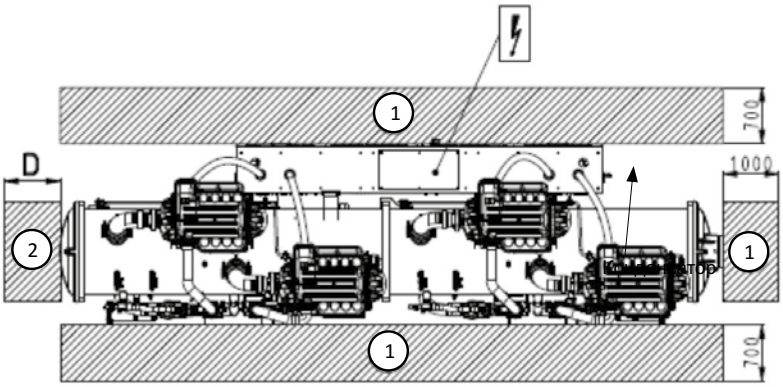
ПРИМЕЧАНИЕ. Чертежи не могут служить для ссылки при заключении договора. При проектировании установки руководствуйтесь сертифицированными габаритно-установочными чертежами агрегата (поставляются по требованию).

РАЗМЕРЫ

19PV с 1300 по 1600







Типоразмеры агрегатов	Размеры в мм			
	A	B	C	D
19PV				
1300	4705	1290	1955	4400
1450	4740	1290	2011	4400
1600	4740	1325	2065	4400

Обозначения:
Все размеры указаны в мм.

1. Проходы для технического обслуживания
2. Размеры свободного пространства для замены труб
- Вход водяного контура
- Выход водяного контура
- Блок электрических подключений

ПРИМЕЧАНИЕ. Чертежи не могут служить для ссылки при заключении договора. При проектировании установки руководствуйтесь сертифицированными габаритно-установочными чертежами агрегата (поставляются по требованию).

СУХИЕ ОХЛАДИТЕЛИ

Сухие охладители **09PE** и **09VE** компании CARRIER совместимы с чиллерами 19PV на базе центробежных компрессоров с конденсаторами водяного охлаждения.

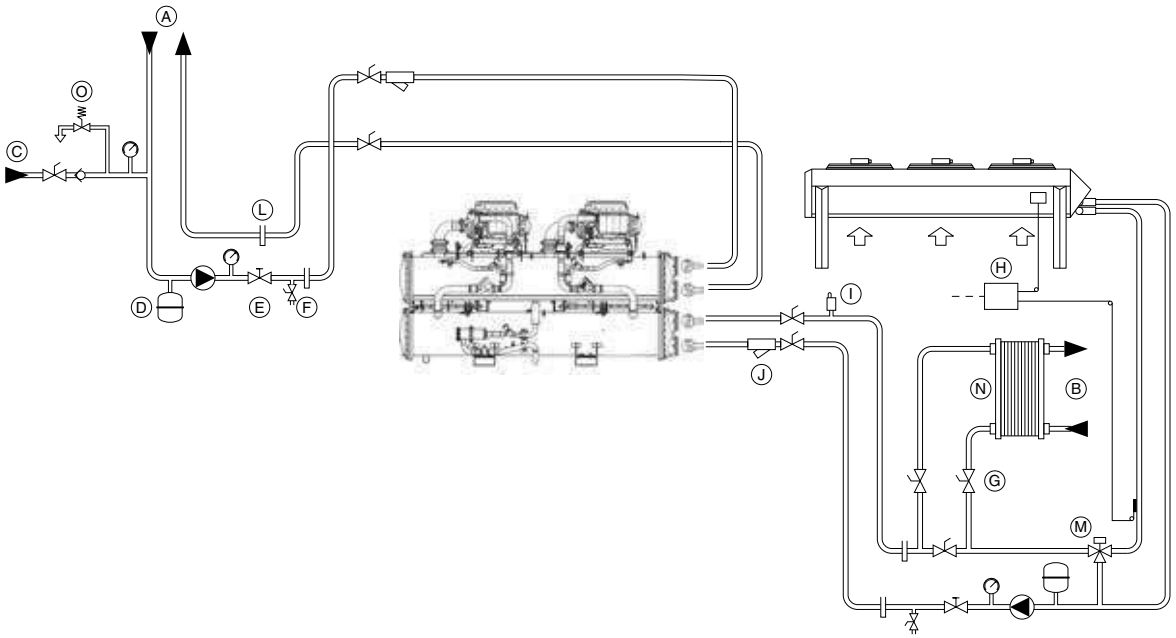
Агрегаты **09PE** и **09VE** поставляются в широком диапазоне типоразмеров и оснащены вентиляторами с различными скоростями вращения. Благодаря этому они отвечают массогабаритным и акустическим требованиям любого проекта.

09PE

09VE

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ХОЛОДОСНАБЖЕНИЯ

Система охлаждения с сухим охладителем



- (A) Контур охлаждаемой воды
- (B) Контур утилизации тепла
- (C) Клапан линии подачи воды
- (D) Расширительный бак
- (E) Регулирующий клапан
- (F) Сливной кран
- (G) Запорный вентиль
- (H) Регулятор температуры
- (I) Воздуховыпускной клапан
- (J) Водяной фильтр
- (L) Гильза для установки датчика температуры
- (M) 3-ходовой клапан
- (N) Очищаемый теплообменник
- (O) Предохранительный клапан

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ С ДРУЖЕСТВЕННЫМ ИНТЕРФЕЙСОМ

- Пульт управления с удобным сенсорным дисплеем с диагональю 7 дюймов.
- Техническая документация хранится в памяти контроллера
- Многоязычный интерфейс.
- Отображение измеренных значений давления и температуры.
- Индикация состояния и диагностика неисправностей агрегата.
- Управление двумя чиллерами, работающими в режиме "ведущий/ведомый".
- Ведение журнала аварий.
- Управление насосами.
- Программируемый таймер.
- ***Возможность подключения к WEB серверу.***
- Напоминания о необходимости планового технического обслуживания.
- Профилактическое техническое обслуживание.
- Техническое обслуживание в соответствии с требованиями стандартов F-GAS.
- ***Оповещение об авариях по E-mail.***

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

С помощью сухих контактов

СИСТЕМА ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ ЗДАНИЯ

Обмен данными по шине

Управление СУХИМ ОХЛАДИТЕЛЕМ

Управление сухими охладителями CARRIER 09PE - 09VE контроллером Touch'Pilot по коммуникационной шине

Сухой охладитель используется:

- Для отвода тепла
- Для естественного охлаждения

ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ С ПОМОЩЬЮ СУХИХ КОНТАКТОВ (СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ)

Входы:

- Включение/отключение агрегата
- Переключение режимов нагрева/охлаждения в режиме дистанционного управления
- Выбор уставки (сухой контакт для выбора уставки 1/2)
- Сдвиг уставки (сигнал 4-20 мА для сдвига активной уставки агрегата)
- Реле протока конденсатора
- Управление ограничением производительности (сигнал 4-20 мА для задания предельного значения)
- Уставка аккумулирования холода (замыкание контакта данного входа деактивирует уставку режима аккумулирования холода)
- Дистанционная блокировка
- Блокировка пользователем (замкнут = агрегат отключен / замкнут = дано разрешение на включение)
- Переключение режимов в соответствии с программой таймера

Выходы:

- Реле аварийной сигнализации (индикация срабатывания)
- Реле рабочего состояния (индикация готовности к пуску)
- Управление насосом водяного контура испарителя (с помощью сигнала 0-10 В)
- Состояние предупреждения об аварии
- Сигнал общей аварии – отключение чиллера
- Выход индикации текущей холодопроизводительности (сигнал 0-10 В)
- Состояние компрессора

ВЫХОДЫ

- Открытый протокол MODBUS-JBUS TC/IP (стандартная функция)
- Протокол BACNET IP (опция)

НОВИНКА

ЧИЛЛЕР, ОСНАЩЕННЫЙ ЦЕНТРОБЕЖНЫМИ КОМПРЕССОРАМИ НА КЕРАМИЧЕСКИХ ПОДШИПНИКАХ, ОПТИМИЗИРОВАННЫМИ ДЛЯ РАБОТЫ НА ХЛАДАГЕНТЕ PURETEC™, И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫМ КОНТРОЛЛЕРОМ GREENSPEED®

Надежность

Высокая эффективность

Акустический комфорт

Функциональная гибкость

Малая занимаемая площадь

19DV

greenspeed AQUAEDGE PUREtec

Двухступенчатый компрессор: 1400 > 3500 кВт

Чиллер 19DV полностью отвечает требованиям новейших стандартов в части энергоэффективности, акустического комфорта, экологичности хладагента и низких затрат на эксплуатацию и техническое обслуживание чиллеров средней производительности с центробежными компрессорами.

ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

Высокая надежность

Усовершенствованные сдвоенные двухступенчатые компрессоры с естественной балансировкой вала как в осевом, так и в радиальном направлении.
В отличие от традиционных подшипников простые и надежные керамические подшипники не требуют смазки маслом; их смазка осуществляется с помощью хладагента. Заказчику не нужно беспокоиться о неисправностях, связанных с недостатком масла, а также о стоимости и трудозатратах на техническое обслуживание.
Высокоэффективное пусковое устройство с регулированием скорости, оснащенное фильтром гармоник (суммарный коэффициент гармоник THDi ≤ 5 %, опция), полностью соответствует требованиям стандарта IEEE519.
Быстрый повторный пуск - Повторный пуск агрегата 19DV возможен через 30 секунд после восстановления питания (при наличии ИБП). Это позволяет значительно быстрее вывести систему на рабочий режим, что особенно важно в центрах обработки данных

Высокая эффективность

Сдвоенный двухступенчатый компрессор Carrier оснащен экономайзером, который повышает холодопроизводительность и эффективность агрегата.
Высокоскоростной электродвигатель с непосредственным приводом позволяет снизить потери механической энергии по сравнению с электродвигателями с зубчатым приводом.
Благодаря применению керамических подшипников, смазываемых хладагентом, в агрегатах 19DV не происходит снижение эффективности теплообменников, связанное с использованием масла.
Испаритель с падающей пленкой жидкости рассчитан на работу с хладагентом низкого давления и отличается высокой эффективностью теплообмена благодаря смягчению эффекта погружения – особенно при работе с частичной нагрузкой.
Высокоэффективные трубы с внутренним и наружным оребрением повышают эффективность чиллера благодаря снижению теплового сопротивления теплообменника.
Регулятор скорости Greenspeed® обеспечивает непрерывное регулирование скорости компрессора, что позволяет точно адаптировать производительность агрегата к изменениям тепловой нагрузки здания.
При работе с полной нагрузкой в условиях AHRI показатель COP чиллера 19DV достигает значения 7,0, а показатель IPLV – значения 11,8.

Устойчивость и экологическая безопасность

R-1233zd(E) – новый не разрушающий озонового слоя хладагент с исключительно низким потенциалом глобального потепления (~ 1), не токсичный и не горючий. Он является безопасным и экологически безвредным решением для чиллеров, оснащенных центробежными компрессорами.
Конструкция испарителя с падающей пленкой жидкости компании Carrier позволяет значительно уменьшить количество заправляемого хладагента.

Самая высокая в отрасли эффективность агрегатов 19DV обеспечивает снижение потребление электроэнергии и значительное уменьшение выбросов CO2.

Функциональная гибкость

Схема размещения внутренних компонентов чиллера 19DV оптимизирована: специальный экономайзер, имеющий форму полумесяца, устанавливается в пространстве между испарителем и конденсатором, что позволяет на 15 % сократить занимаемую площадь по сравнению с агрегатом предыдущего поколения, работающим на R-123.

Запатентованный переносной пульт управления может быть установлен в любом из четырех углов чиллера. Это повышает гибкость схемы монтажа и позволяет легко адаптировать ее к условиям конкретного проекта.

Модульная конструкция с болтовым креплением модулей идеально подходит для установки в реконструируемых зданиях или в зданиях с ограниченным монтажным пространством.

Большой выбор опций (например, водяной коллектор в «морском» исполнении) значительно упрощает ежедневное техническое обслуживание.

Низкий уровень шума

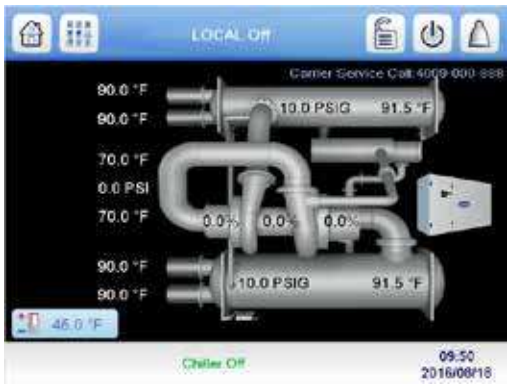
Герметичный компрессор, охлаждение парами хладагента, отсутствие зубчатого привода, оптимизированные проточные каналы и снижение скорости рабочего колеса на 60 % по сравнению с традиционными компрессорами – все это способствует снижению уровня шума, создаваемого потоком хладагента.
Регулятор скорости Greenspeed® понижает скорость рабочего колеса компрессора при работе с частичной нагрузкой. Это также способствует повышению акустического комфорта.
Чиллеры 19DV отвечают требованиям стандарта 18001, рекомендованного OHSAS (Системы менеджмента безопасности труда и охраны здоровья. Требования).

Интеллектуальное управление

Интеллектуальный контроллер PIC5+ это: цветной сенсорный дисплей, интуитивно понятные меню, анимированный интерфейс для контроля состояния компонентов, графики, позволяющие анализировать тенденции изменения параметров, автоматическое оповещение о неисправностях по E-mail, защита паролем и более 10 языков интерфейса.
Несколько способов дистанционного доступа к настройкам системы – для удобства мониторинга рабочих параметров и управления чиллером.
Система управления жизненным циклом Carrier обеспечивает непрерывный онлайн контроль и анализ данных о работе установки. Ежедневно составляются отчеты об изменении основных рабочих параметров, на основе которых осуществляется прогнозирование состояния и профилактическое техническое обслуживание установки, которое позволяет оптимизировать ее работу.

Интеллектуальная система управления PIC5+ компании Carrier с цветным сенсорным дисплеем

Чиллер с двухступенчатым центробежным насосом оснащен новейшим контроллером PIC5+, который выполняет все необходимые функции управления и мониторинга в течение всего срока службы чиллера. Контроллер оснащен сенсорным дисплеем с диагональю 10,4 дюйма и высоким разрешением, который поддерживает более 10 языков интерфейса и отображает в реальном времени рабочие параметры установки, в том числе, в графическом виде. Благодаря этому обеспечивается удобный и эффективный интерфейс «человек-машина». Система управления моделирует работу чиллера, регулирует холодо- и теплопроизводительность установки в соответствии с фактической нагрузкой, а также выполняет функции защиты.



ОСОБЕННОСТИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

Надежный пуск и работа установки

Система управления PIC5+ защищена паролем во избежание несанкционированного изменения настроек.

При поступлении команды на пуск агрегата контроллер выполняет предпусковые проверки таких параметров, как давление конденсации, температура подшипников, температура обмоток электродвигателя, температура нагнетания, температура испарения, напряжение питания и т. п. на соответствие значениям, приведенным в технической документации.

Кроме мониторинга основных параметров установки система управления способна записывать и отображать на дисплее в графическом виде тенденции изменения состояния основных компонентов агрегата. Оптимизированный динамический алгоритм управления обеспечивает эффективную и надежную работу чиллера.

Система управления обеспечивает надежную защиту установки от бросков напряжения и тока, от повышенного тока и повышенного напряжения, от повышенной и пониженной температуры нагнетания, от перегрева подшипников, от замораживания испарителя и конденсатора и т. п. Тем самым продлевается срок службы чиллера.

Функция управления по огибающей (опция) представляет собой оптимальное решение, обеспечивающее стабильную и эффективную работу чиллера и его компонентов. Контроллер в реальном времени оптимизирует скорость компрессора, положение направляющего устройства и стабилизирующего клапана, выбирая наиболее эффективную рабочую точку из всего диапазона рабочих параметров без ущерба для стабильной работы чиллера..

Эффективная диагностика неисправностей

Система управления PIC5+ выполняет функцию диагностики неисправностей. Доступ к данной функции, а также к рабочим параметрам чиллера осуществляется с помощью сенсорного дисплея. При обнаружении неисправности срабатывает аварийная сигнализация и в меню сигналов аварии отображается соответствующий код. Система управления автоматически сохраняет аварийные сообщения в журнале аварий. Специалист Carrier может прочитать и удалить запись в журнале с помощью инструментов Carrier service/PCDCT.

Система управления выполняет дополнительную функцию предварительной диагностики. Эта функция отличается от функции диагностики неисправностей. В основном она выводит на дисплей информацию, необходимую для технического обслуживания. Например, она периодически уведомляет пользователя о необходимости замены фильтра.

Также система управления выполняет функцию уведомления о неисправностях по E-mail. Система управления автоматически отправляет пользователю или специалистам по техническому обслуживанию E-mail сообщение об возникших неисправностях по указанным адресам.

Гибкая схема монтажа пульта управления

Пульт управления Carrier с цветным сенсорным дисплеем отличается гибкой схемой монтажа. Он может быть установлен в любом углу чиллера, что очень удобно.

Пользователь может работать непосредственно с пультом управления или подключить его к системе диспетчеризации здания с помощью специального порта интерфейса. Система управления может быть включена в любую сеть, в том числе сеть CCN, по требованию пользователя. Контроллер PIC5+ может быть подключен к сети управления Carrier i-Vu с использованием протокола BACnet/IP. PIC5+ также поддерживает протокол Modbus и конвертор для LonWorks, которые позволяют подключать его к системе

диспетчеризации здания без использования пайки.

Система управления жизненным циклом (LDMS) компании Carrier работает на основе “Big Data Processing”. Она выполняет такую дополнительную функцию, как онлайн анализ и управление данными, составление ежедневных отчетов, прогнозирование работы и профилактического обслуживания установки. Интеллектуальная обработка данных контроллером позволяет постоянно оптимизировать работу чиллера и всей установки.

Главная страница

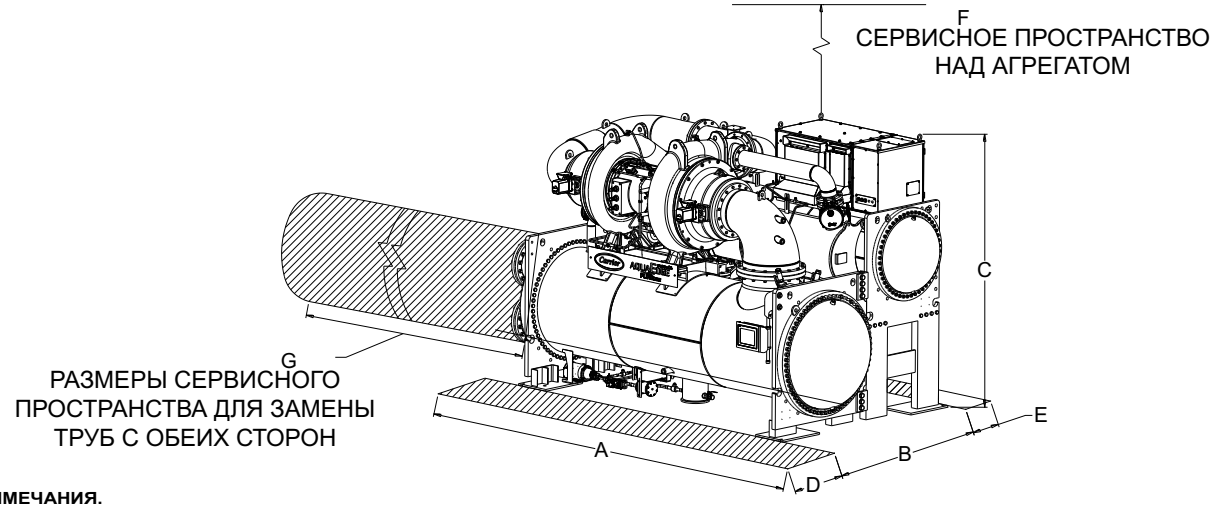
Главная страница системы управления и отображаемые на ней основные параметры:

- Кнопка возврата на главную страницу
- Кнопка возврата на страницу меню
- Кнопка входа в систему/выбора языка интерфейса
- Кнопка страницы пуска/останова
- Кнопка меню аварии
- Уставка
- Нагрузка чиллера, %
- Степень открытия входного направляющего аппарата, %
- Состояние насоса водяного контура конденсата
- Состояние насоса контура охлаждаемой воды
- Температура воды на входе/выходе конденсатора
- Температура воды на входе/выходе испарителя
- Температура и давление конденсации
- Температура и давление кипения

На этой странице отображаются основные рабочие параметры чиллера и состояние его компонентов, а также обеспечивается доступ к другим пультам управления. К ним относятся:

- Страница общих параметров
- Страница температур/давлений
- Страница параметров входов/выходов
- Страница параметров водяного контура
- Время работы
- Режим
- График изменения параметров

РАЗМЕРЫ / СЕРВИСНОЕ ПРОСТРАНСТВО



ПРИМЕЧАНИЯ.

1. На рисунке показан водяной коллектор.
2. На рисунке показаны минимальные размеры сервисного пространства. Для проведения технического обслуживания компрессора необходимо сервисное пространство шириной 2,4 м на сторонах испарителя и конденсатора. Это позволит при необходимости установить компрессор на пол рядом с чиллером.
3. См. таблицу 1 для A, B и C.

Таблица 1-1 — Размеры чиллера 19DV (водяной коллектор с присоединительными патрубками)

Размеры чиллера 19DV (водяной коллектор с присоединительными патрубками)				
Типоразмер испарителя	Типоразмер конденсатора	A (длина, водяной коллектор) 2-проходной мм	B (ширина) мм	C (высота) мм
G2*	G2*	4778.5	2595.8	2928.1
G4*	G4*	5299.2	2595.8	2928.1
H2*	H2*	4778.5	2761.2	3073.0
H4*	H4*	5299.2	2761.2	3073.0

*Исходя из предположения, что присоединительные патрубки испарителя и конденсатора расположены на одной стороне чиллера.

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Техническое обслуживание должно проводиться в соответствии с требованиями Американского общества инженеров по отоплению, охлаждению и кондиционированию воздуха (ASHRAE, 15, последняя редакция), Национальной ассоциации противопожарной защиты (NFPA, 70), а также действующих нормативных документов.
2. Над агрегатом 19DV должно быть оставлено свободное пространство высотой не менее 1524 мм для обслуживания компрессора.
3. Указаны приблизительные размеры. Сертифицированные чертежи предоставляются по требованию заказчика.
4. При установке водяных коллекторов в «морском» исполнении ширина агрегата увеличивается. Более подробные сведения приведены на сертифицированных чертежах.
5. 'A' длины указаны для агрегата в стандартном исполнении (давление 1034 кПа, фланцевые присоединительные патрубки). В исполнении для давления 2068 кПа с фланцевыми присоединительными патрубками длина агрегата больше. См. сертифицированные чертежи.
6. В таблице указаны размеры теплообменника. Если кожух электродвигателя компрессора выступает за водяной коллектор, то см. сертифицированные чертежи агрегата 19DV.
7. По конфигурациям, не указанным в приведенной выше таблице, проконсультируйтесь со специалистами завода изготовителя.

Таблица 1-2 — Размеры чиллера 19DV (водяной коллектор в «морском» исполнении))

Размеры чиллера 19DV (водяной коллектор с присоединительными патрубками)				
Типоразмер испарителя	Типоразмер конденсатора	A (длина, водяной коллектор) 2-проходной мм	B (ширина) мм	C (высота) мм
G2*	G2*	5343.5	2595.8	2928.1
G4*	G4*	5864.2	2595.8	2928.1

*Исходя из предположения, что присоединительные патрубки испарителя и конденсатора расположены на одной стороне чиллера.

ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Техническое обслуживание должно проводиться в соответствии с требованиями Американского общества инженеров по отоплению, охлаждению и кондиционированию воздуха (ASHRAE, 15, последняя редакция), Национальной ассоциации противопожарной защиты (NFPA, 70), а также действующих нормативных документов.
2. Над агрегатом 19DV должно быть оставлено свободное пространство высотой не менее 1524 мм для обслуживания компрессора.
3. Указаны приблизительные размеры. Сертифицированные чертежи предоставляются по требованию заказчика.
4. 'A' длины указаны для агрегата в стандартном исполнении (давление 1034 кПа, фланцевые присоединительные патрубки). В исполнении для давления 2068 кПа с фланцевыми присоединительными патрубками длина агрегата больше. См. сертифицированные чертежи.
5. В таблице указаны размеры теплообменника. Если кожух электродвигателя компрессора выступает за водяной коллектор, то см. сертифицированные чертежи агрегата 19DV.
6. По конфигурациям, не указанным в приведенной выше таблице, проконсультируйтесь со специалистами завода изготовителя.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Система кондиционирования воздуха (380 В; 3 фазы; 50 Гц)

Модель	Холодопроизводительность	Потребляемая мощность	Ток чиллера	Малая занимаемая площадь		
				Длина	Ширина	Высота
	кВт	кВт	А	мм	мм	мм
19DV-G24G234425B9	2110	321,2	523	4762	2508	2882
19DV-G24G244525D9	2462	377,9	616	4762	2508	2882
19DV-G44G444625D9	2813	434,8	688	5284	2508	2882

Примечание.

1. Приведенная выше подборка выполнена для условий: температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °C; температура воды на входе/выходе конденсатора 30/37 °C; коэффициент загрязнения испарителя 0,0176 м²°C/кВт; загрязнения конденсатора 0,044 м²°C/кВт.
2. Программа подбора E-Cat компании Carrier позволяет подобрать модель агрегата требуемой производительности, эффективности и размеров. Для получения более подробной информации обратитесь в ближайшее торговое представительство.
3. Давление в водяных контурах испарителя и конденсатора в стандартном исполнении составляет 1,0 МПа. Для ознакомления с другими требованиями обратитесь в ближайшее торговое представительство.
4. Для получения более подробной информации или подбора оборудования обратитесь в ближайшее торговое представительство.

ЧИЛЛЕРЫ НА БАЗЕ ОДНОСТУПЕНЧАТЫХ ЦЕНТРОБЕЖНЫХ КОМПРЕССОРОВ С КОНДЕНСАТОРАМИ ВОДЯНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ

Одноступенчатый компрессор

Лучшие отраслевые показатели энергоэффективности чиллеров с VFD

Стандартный или высокоэффективный частотно-регулируемый электропривод компрессора

Широкая область применения

Стабильная работа

Низкий уровень шума

Модульная конструкция

19XR/XRV - Одноступенчатый компрессор

AQUAEDGE

Номинальная холодопроизводительность: 1000-5300 кВт

Благодаря применению проверенных технологий, специально разработанных для оборудования, использующего хлор-несодержащие хладагенты группы ГФУ, показатели энергоэффективности чиллеров Carrier 19XR/XRV, на базе центробежных компрессоров, достигают исключительно высоких значений - до 6.8 (COPr).

- Уникальная конструкция герметичного компрессора:
  - Одноступенчатое рабочее колесо аэродинамически оптимизированной формы
  - Туннельные диффузоры, разработанные с использованием авиационных технологий
  - Охлаждение электродвигателя осуществляется за счет впрыска газообразного хладагента
- Регулирование холодопроизводительности компрессора с помощью с частотно-регулируемого электропривода. (19XRV) максимально повышает энергоэффективность чиллера.
- Применение высокоэффективных труб в испарителе и конденсаторе
- Переохладитель, встроенный в конденсатор
- Запатентованная технология с использованием поплавкового клапана для оптимизации переохлаждения и уровня хладагента в испарителе

Эти преимущества наряду с модульной конструкцией, высокой эффективностью, экономичностью и компактностью позволяют использовать чиллеры Carrier 19XR/19XRV на базе центробежных компрессоров в высокопроизводительных системах холодоснабжения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Типоразмер рамы теплообменника	Типоразмер рамы компрессора	Размеры, мм					
		Длина		Ширина		Высота	
		Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.
3	XR3	4230	4820	1670	1800	2055	2465
4	XR3	4365	4950	1880	1880	2140	2550
5	XR3	4390	4980	1995	1995	2150	2720
5	XR4	4390	4980	2055	2301	2250	2915
6	XR4	4415	5005	2145	2480	2365	2970
7	XR4	5050	5210	2430	2935	2850	3283
7	XR5	5160	5210	2470	2935	3015	3283
8	XR5	5200	5845	2710	3165	3040	3335

Типоразмер рамы теплообменника	Типоразмер рамы компрессора	Масса, кг					
		нетто (чиллер + R134a)		эксплуатационная (нетто + вода)		R134a	
		Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.
3	XR3	6780	8100	7200	8700	277	390
4	XR3	7180	9180	7985	10200	381	508
5	XR3	8090	10890	9145	12160	493	674
5	XR4	8950	12680	10000	13950	493	674
6	XR4	9500	13430	10785	14995	546	740
7	XR4	13045	16835	14950	18700	836	1168
7	XR5	15500	20420	17400	22760	836	1168
8	XR5	18035	23800	20725	26870	984	1309

Данные для чиллеров с двухпроходными теплообменниками и водяными присоединительными патрубками, расположенными на одной стороне (сторона компрессора / код DS)

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

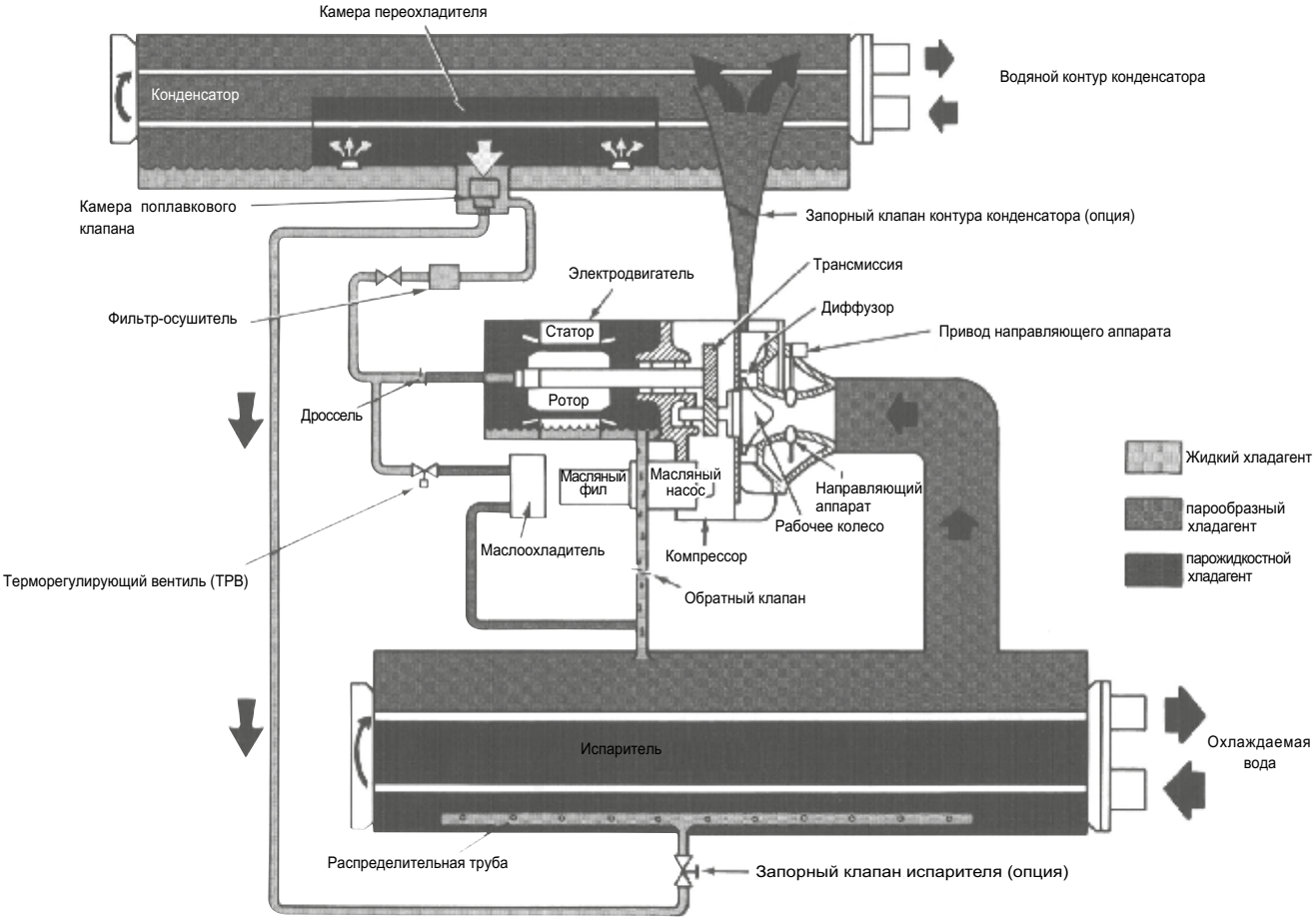
- Номинальная холодопроизводительность: от 1000 до 5300 кВт.
- Возможность комбинирования - широкий модельный ряд компрессоров и теплообменников позволяет создать оптимальную конфигурацию чиллера требуемой холодопроизводительности, степени сжатия компрессора и энергоэффективности.
- Герметичная конструкция компрессора исключает риски утечек хладагента через уплотнения вала, которые свойственны компрессорам открытого типа.
- Одноступенчатый компрессор имеет следующие особенности конструкции: рабочее колесо аэродинамически оптимизированной формы, входной направляющий аппарат с регулируемыми лопатками, подвижный диффузор для повышения энергоэффективности компрессора при работе с частичной нагрузкой.
- Производительность компрессора с регулируемой скоростью – Повышение эффективности при работе с частичной нагрузкой и снижение электропотребления.
- Теплообменники, сертифицированные на соответствие требованиям европейской директивы по сосудам, работающим под давлением (PED), а также всех стандартов по оборудованию для морских применений.
- Визуальный контроль чиллера (ICVC) – большой ЖК-дисплей, 4 кнопки навигации по меню. По умолчанию на дисплее отображаются ключевые рабочие параметры чиллера, что упрощает взаимодействие пользователя с чиллером.

ОПЦИИ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- Чиллеры могут быть оснащены частотно-регулируемыми электроприводами (VFD) двух типов: стандартный и высокоэффективный. , в зависимости от требований заказчика к эксплуатационным затратам и электротехническим характеристикам.
- Запорные клапаны холодильного контура позволяют во время технического обслуживания хранить хладагент внутри чиллера.
- Байпас горячего газа служит для предотвращения помпажа при работе с высокой температурой конденсации, а также для оптимизации параметров системы при работе с низкой нагрузкой.
- Пружинные виброизолирующие опоры для любых конфигураций чиллера
- Смонтированный на чиллере пускатель позволяет сократить время и затраты на монтаж
- Для заказа доступны высоковольтные двигатели компрессоров: 3000 В, 3300 В, 5500 В, 6300 В, 10 кВ, 11 кВ, 50 или 60 Гц
- CCN/JBus или CCN/BACnet: удаленное подключение
- Испарители и конденсаторы, рассчитанные на давление 21 бар
- Водяные патрубки с присоединительными фланцами и контрфланцами
- Поставка комплектующих чиллера для последующей крупноузловой сборки на месте эксплуатации.
- Система обнаружения утечек хладагента: установленные на чиллере датчики утечек хладагента (не совместима с чиллерами 19XRV, оснащенными VFD).
- Спец исполнение чиллеров для судов, нефтегазовой и химической отраслей и т.п.

ОПЦИИ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Холодильный контур 19XR



СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Система управления Touch Pilot выполняет все необходимые функции по управления и контролю работы чиллера.Контроллер Touch Pilot оснащен сенсорным дисплеем с диагональю 10,5 дюйма и высоким разрешением, который поддерживает более 10 языков интерфейса и отображает в реальном времени рабочие параметры установки, в том числе, в графическом виде. Благодаря этому обеспечивается удобный и эффективный пользовательский интерфейс.

ЧИЛЛЕРЫ НА БАЗЕ ДВУХСТУПЕНЧАТЫХ ЦЕНТРОБЕЖНЫХ КОМПРЕССОРОВ С КОНДЕНСАТОРАМИ ВОДЯНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ

Экономайзер в 2-х ступенчатом цикле сжатия

Двухступенчатый компрессор

Лучшие отраслевые показатели энергоэффективности чиллеров с VFD

Широкая область применения

Стабильная работа

Низкий уровень шума

Модульная конструкция

19XR/XRV - Двухступенчатый компрессор

AQUAEDGE

Номинальная холодопроизводительность: 2800 - 10500 кВт

Благодаря применению проверенных технологий, специально разработанных для оборудования, использующего хлор-несодержащие хладагенты группы ГФУ, показатели энергоэффективности чиллеров Carrier 19XR/XRV, на базе двухступенчатых центробежных компрессоров, достигают исключительно высоких значений: COP до 6.5 (при условиях AHRI), IPLV до 7.4 или до 10.5 (с частотно-регулируемым электроприводом) и COPr до 6.8.

- Экономайзер увеличивающий эффективность холодильного цикла и улучшающий газодинамические процессы сжатия в двухступенчатом компрессоре за счет подачи парообразного хладагента на вход второй ступени.
- Уникальная конструкция герметичного компрессора:
  - Двухступенчатое рабочее колесо аэродинамически оптимизированной формы
  - Безлопаточный диффузор адаптированный для проектов, в которых требуются компрессоры с высокой степенью сжатия.
  - Двигатель компрессора, охлаждаемый парообразным хладагентом.
- Регулирование холодопроизводительности компрессора с помощью с частотно-регулируемого электропривода, позволяющие увеличить энергоэффективность чиллера при частичный нагрузках.
- Применение высокоэффективных труб в испарителе и конденсатор
- Переохладитель, встроенный в конденсатор
- Запатентованная технология с использованием поплавкового клапана для оптимизации переохлаждения и регулирования уровня хладагента в испарителе

Эти преимущества наряду с модульной конструкцией, высокой эффективностью, экономичностью и компактностью позволяют использовать чиллеры Carrier 19XR/19XRV с двухступенчатым центробежным компрессором в высокопроизводительных системах холодоснабжения, – например, в системах ОВиК, утилизации теплоты, аккумулирования холода, системах охлаждения на борту морских судов, а также в проектах, где требуется применение компрессоров с высоковольтными двигателями.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Типоразмер рамы теплообменника	Типоразмер рамы компрессора	Размеры, мм					
		Длина		Ширина		Высота	
		Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.
7	XRE	5160	5210	2470	2935	3015	3283
8	XRE	5200	5845	2710	3165	3040	3335

Типоразмер рамы теплообменника	Типоразмер рамы компрессора	Масса, кг					
		нетто		эксплуатационная		R134a	
		Мин.	Макс.	Мин.	Макс.	Мин.	Макс.
7	XRE	16015	20815	17920	23155	836	1168
8	XRE	18505	24270	21195	27340	984	1309

Типоразмер рамы теплообменника		Типоразмер рамы компрессора	Размеры, мм		
Типоразмер рамы испарителя	Типоразмер рамы конденсатора		Длина	Ширина	Высота
A4	A4	XR6	5175	3130	3485
A6	A6	XR6	5785	3130	3485
A4	B4	XR6	5195	3255	3485
A6	B6	XR6	5805	3255	3485
B6	C6	XR7	5925	3670	3745
C6	C6	XR7	5975	3800	3815
C6	D6	XR7	5975	4015	3815

Типоразмер рамы теплообменника		Типоразмер рамы компрессора	Масса, кг		
			нетто	эксплуатационная	R134a
Типоразмер рамы испарителя	Типоразмер рамы конденсатора		Макс.	Макс.	Макс.
A4	A4	XR6	30830	35466	1277
A6	A6	XR6	32330	37580	1465
A4	B4	XR6	33080	38432	1416
A6	B6	XR6	34900	40813	1623
B6	C6	XR7	44270	52132	1709
C6	C6	XR7	49110	58055	1997
C6	D6	XR7	54190	64647	2218

Данные для чиллеров с двухпроходными теплообменниками и водяными присоединительными патрубками, расположенными на одной стороне (сторона компрессора / код DS)

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Номинальная холодопроизводительность: от 2800 до 10500 кВт.
- Возможность комбинирования - широкий модельный ряд компрессоров и теплообменников позволяет создать оптимальную конфигурацию чиллера требуемой холодопроизводительности, степени сжатия компрессора и энергоэффективности.
- Герметичная конструкция компрессора исключает риски утечек хладагента через уплотнения вала, которые свойственны компрессорам открытого типа.
- Двухступенчатый компрессор с безлопаточным диффузором в сочетании с экономайзером для повышения эффективности чиллера и работы компрессоров при высоких степенях сжатия. Инновационный двухступенчатый компрессор отличается широким диапазоном производительностей. При максимальной температуре воды на выходе (LWT) 65 °C и минимальной температуре хладоносителя (LCWT) -6 °C чиллер 19XR с двухступенчатым центробежным компрессором идеально подходит для проектов с повышенными требованиями к энергоэффективности и безопасности окружающей среды.
- Компрессор с VFD в составе чиллера 19XRV-E AquaEdge – Повышение эффективности при работе с частичной нагрузкой и снижение электропотребления.
- 19XRV/XR(V)-E оснащен LF2 VFD с суммарным коэффициентом гармоник (THD) < 5 % и полностью отвечает требованиям стандарта IEEE519-1992. 19XRV/XR(V)-E – оптимальный выбор для хладоцентров, большую часть времени работающих с частичной нагрузкой.
- Теплообменники, сертифицированные на соответствие требованиям европейской директивы по сосудам, работающим под давлением (PED), а также всех стандартов по оборудованию для морских применений.
- Контроллер Touch Pilot выполняет все необходимые функции управления и мониторинга во время работы чиллера. Контроллер Touch Pilot оснащен сенсорным дисплеем с диагональю 10,5 дюйма и высоким разрешением, который поддерживает более 10 языков интерфейса и отображает в реальном времени рабочие параметры чиллера, в том числе, в графическом виде. Благодаря этому обеспечивается дружественный и удобный пользовательский интерфейс.

ОПЦИИ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- Чиллеры могут быть оснащены частотно-регулируемыми электроприводами (VFD) двух типов: стандартный и высокоэффективный , в зависимости от требований заказчика к эксплуатационным затратам и электротехническим характеристикам. (VFD поставляется только для чиллеров 19XRE).
- Запорные клапаны холодильного контура позволяют во время технического обслуживания хранить хладагент внутри чиллера.
- Байпас горячего газа служит для предотвращения помпажа при работе с высокой температурой конденсации, а также для оптимизации параметров системы при работе с низкой нагрузкой.
- Пружинные виброизолирующие опоры для любых конфигураций чиллера
- Смонтированный на чиллере пускатель позволяет сократить время и затраты на монтаж (VFD поставляется только для агрегатов 19XRE)
- Для заказа доступны высоковольтные двигатели компрессоров: 400 В (только 19XRE); 3 кВ; 3,3 кВ; 6,3 кВ; 10 кВ; 11 кВ
- CCN/JBus или CCN/BACnet: удаленное подключение
- Теплообменник водяного контура, рассчитанный на давление 21 бар
- Водяные патрубки с присоединительными фланцами и контрфланцами
- Поставка комплектующих чиллера для последующей крупноузловой сборки на месте эксплуатации.
- Система обнаружения утечек хладагента: установленные на чиллере датчики утечек хладагента (не совместима с чиллерами 19XRE, оснащенными VFD).

СУХИЕ ОХЛАДИТЕЛИ

Высокая эффективность

Функциональная гибкость

Интеллектуальное управление

Оптимизация энергопотребления

Оптимизация акустических характеристик

09PE

От 10 до 1100 кВт

Агрегаты модельного ряда 09PE идеально подходят для установки в административно-торговых и промышленных зданиях и здравоохранительных учреждениях.

Сухие охладители модельного ряда 09PE предназначены в основном для охлаждения воды или водо-гликолевого раствора, который используется:

- в конденсаторах чиллеров;
- в системах естественного охлаждения.

Данные агрегаты предназначены для наружной установки.

ОПИСАНИЕ

Высокая коррозионная стойкость

На корпус нанесено защитное покрытие светло-серого цвета (RAL 7035), категория коррозионной стойкости C3 согласно требованиям стандарта ISO 12944-2

① **Теплообменник**
Теплообменник выполнен из медных труб и коллекторов с высокоэффективным алюминиевым оребрением и отличается нечувствительностью к загрязнению.
Система компенсации температурного расширения труб теплообменника.
Присоединительные патрубки: ISO PN16 тип 02A с поворотными фланцами, соответствующими DIN 2642, из нержавеющей стали 304L (1 или 2 входа/выхода, в зависимости от расхода).

② **Вентиляторные агрегаты**
Профилированные патрубки из оцинкованной стали с порошковым полиэфирным покрытием RAL7035 или из композитного материала с покрытием RAL9005 в зависимости от модели электродвигателя.
Рабочие колеса из алюминия и полипропилена.
Класс нагревостойкости изоляционных материалов электродвигателя F - Степень защиты IP54 – Электропитание 400 В +/-10 %; 3 фазы; 50 Гц +/-2 % - Электродвигатель оснащен блоком электрических подключений.
Защитная решетка черного цвета, соответствующая требованиям стандарта BS ISO 12499.
Индивидуальные секции для вентиляторных агрегатов.
Поставляются электродвигатели с питанием от сети 60 Гц или для других напряжений питания.

③ **Корпус**
Оцинкованная сталь с порошковым полиэфирным покрытием. Сборка выполнена с помощью заклепок из нержавеющей стали, а также болтов и гаек LANTHANUM.

④ **Опоры**
Оцинкованная сталь с порошковым полиэфирным покрытием.

⑤ **Защитные кожухи в зонах изгибов труб и коллекторов**

Каждый теплообменник проходит
- проверку на герметичность по воздуху путем погружения в воду.
- Агрегаты, оснащенные блоком электрических подключений или щитом управления, проходят проверку правильности направления вращения электродвигателя, проверку сопротивления изоляции, а также измерение рабочего тока.

Агрегаты модельного ряда 09PE соответствуют требованиям следующих европейских директив:
- По машинному оборудованию (2006/42/EC);
- По электромагнитной совместимости (2014/30/EU);
- По оборудованию, работающему под давлением (2014/68/EU).

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Агрегаты 09PE имеют модульную конструкцию и выпускаются в следующих исполнениях:
- 3 исполнения, отличающиеся длиной корпуса (размер модуля S, M или L), что позволяет оптимизировать размеры, производительность и энергопотребление агрегата в зависимости от требований конкретного проекта.
- Ряд типоразмеров, отличающихся количеством вентиляторов: от 1 до 14.
- Рабочие колеса вентиляторов 2 диаметров: 800 и 910 мм.
- Несколько скоростей вращения вентиляторов: от 340 до 1270 об/мин (электродвигатель AC).
- Конфигурация: горизонтальный или вертикальный монтаж.
- Различные комбинации этих элементов, а также широкий выбор опций позволяет подобрать оптимальную модель для любого применения и любых условий эксплуатации.

ОПИСАНИЕ

09PE DLN 9 12 4- 2 SHI 690A 9A

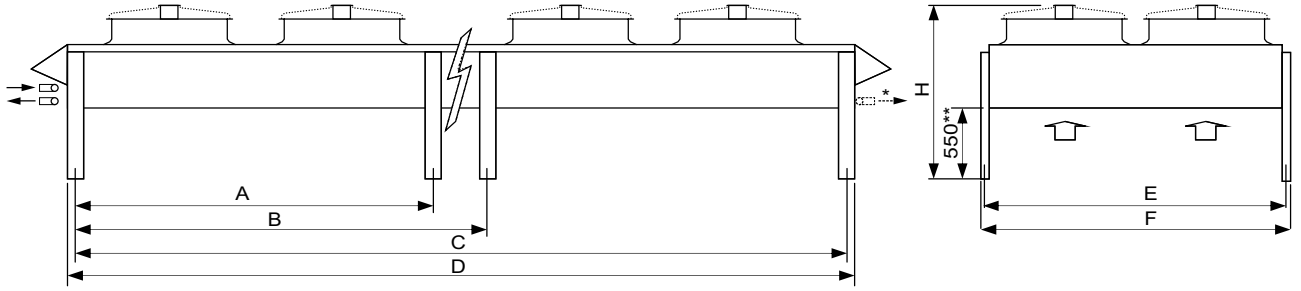
- Электродвигатель (A=AC, E=EC, B=AC, 60 Гц, M = 1 ступень EC)
- Частота вращения
- Всасывание воздуха через теплообменники
- Исполнение (H = горизонтальное, V = вертикальное)
- Тип теплообменника (S = Одиночный, T = Сдвоенный, Z = Со сливом)
- Количество рядов вентиляторов (1 или 2)
- Количество рядов труб теплообменника
- Количество вентиляторов
- Диаметр рабочего колеса (8 = 800 мм, 9 = 910 мм)
- Размер модуля (S = Короткий, M = Средний, L = Длинный)
- D = Сухой охладитель

ОПЦИИ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ПРИМЕНЕНИЙ

	Опции	Описание / Преимущества
Защита окружающей среды	Алюминиевое оребрение с защитным покрытием	Повышенная коррозионная стойкость оребрения. Для работы в воздушной среде с низкой коррозионной активностью.
	Оребрение с высокоэффективным защитным покрытием: ALUCOAT®507 или HERESITE (по требованию)	Повышенная коррозионная стойкость оребрения. Для работы в коррозионноактивной воздушной среде.
	Трубы из нержавеющей стали	Для работы с коррозионно-активными жидкостями.
	Категория коррозионной стойкости C5M	Корпус и вентиляторный агрегат в исполнении для коррозионноактивной воздушной среды.
	ATEX II 2G/3G	Для взрывоопасной воздушной среды.
Простой и быстрый монтаж	Блок зажимов	Подключение к блоку электрических подключений каждого электродвигателя выполняется на лицевой панели агрегата.
	Устройства защиты	Цепь электропитания каждого электродвигателя защищена автоматическим выключателем с тепловым и магнитным расцепителем.
	Блок управления	Электронный блок управления обеспечивает регулирование температуры и защиту электродвигателей. Те же функции может выполнять чиллер (если совместим).
	Ремонтный выключатель	Для индивидуального отключения электродвигателей.
	Контрфланцы	Из стали, с уплотнениями и болтами.
	Регулируемые по высоте опоры	Позволяют отрегулировать высоту агрегата, обеспечивающую беспрепятственный проток воздуха через него при установке у стены, бок о бок с другим агрегатом и т. п.
	Сетчатый экран для защиты оребрения	Обеспечивает защиту агрегата от града и других погодных воздействий. Для установки в вертикальном положении.
Требования к установочной поверхности	Вертикальное исполнение	Для установки на узких террасах.
Оптимальное положение для безопасного транспортирования	Рекомендуется располагать агрегаты парами, один над другим	
	Блоки для транспортирования в контейнере	Безопасное транспортирование и удобная погрузка/выгрузка агрегата.
Оптимизации энергопотребления и уровня шума	Электродвигатель EC (с электронной коммутацией обмоток)	Плавное регулирование скорости в диапазоне 0 - 100 % от номинального значения с помощью управляющего сигнала 0-10 В.
Для работы на воде без добавления гликоля	Теплообменник с возможностью полного слива	Для защиты от замораживания теплообменник установлен с уклоном, обеспечивающим слив содержащейся в нем жидкости самотеком
Функция естественного охлаждения	Комплект клапана для естественного охлаждения	Контроллер осуществляет управление клапанами и электродвигателем с учетом режима работы сухого охладителя или чиллера.
Применения с адиабатическим охлаждением	АДИАБАТИЧЕСКИЙ ОХЛАДИТЕЛЬ (распыление воды в потоке воздуха)	Функция адиабатического охлаждения воздуха позволяет уменьшить типоразмер агрегата. Антибактериальная обработка воды гарантирует безопасную эксплуатацию агрегата (опция).

РАЗМЕРЫ

Горизонтальное положение - Всасывание воздуха через теплообменники



Показанный на рисунке агрегат содержит 2 ряда вентиляторов. Количество электродвигателей между опорами приведено для справки и не может служить для ссылки при заключении договора.

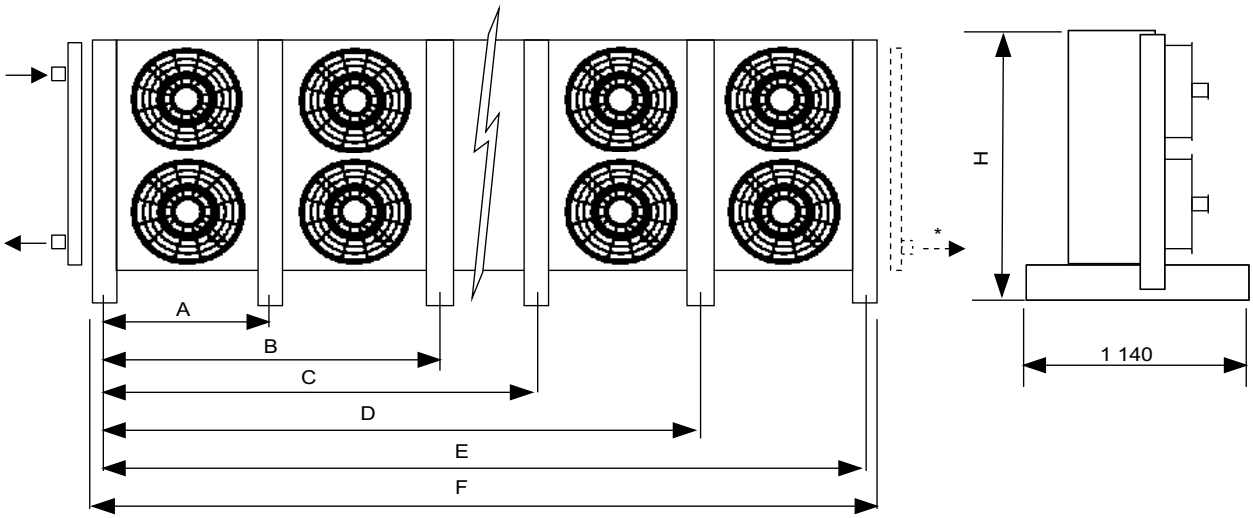
* для агрегатов с входными/выходными присоединительными патрубками на противоположной стороне

** стандартная опора

	Количество двигателей	1	2	3	4	5	6	4	6	8	10	12	14
DSN S модуль	A	-	-	-	-	1840	1840	-	-	-	1840	1840	1840
	B	-	-	-	-	2790	3740	-	-	-	2790	3740	4690
	C	830	1780	2730	3680	4630	5580	1780	2730	3680	4630	5580	6530
	D	950	1900	2850	3800	4750	5700	1900	2850	3800	4750	5700	6650
	H	Макс. 1390											
	Макс. масса в незаправленном состоянии без дополнительных принадлежностей (+/-10 %), кг	233	369	503	666	809	928	638	875	1135	1393	1617	1874
DMN M модуль	A	-	-	-	3140	3140		-	-	3140	3140	4740	3140
	B	-	-	-	-	4740		-	-	-	4740	-	7940
	C	1480	3080	4680	6280	7880		3080	4680	6280	7880	9480	11080
	D	1600	3200	4800	6400	8000		3200	4800	6400	8000	9600	11200
	H	РАБОЧЕЕ КОЛЕСО ø 800: макс. 1390 - РАБОЧЕЕ КОЛЕСО ø 910: макс. 1460											
	Макс. масса в незаправленном состоянии без дополнительных принадлежностей (+/-10 %), кг	314	523	712	958	1183		918	1298	1645	2029	2388	2772
DLN L модуль	A	-	-	-	3740	3740		-	-	3740	3740	5640	
	B	-	-	-	-	5640		-	-	-	5640	-	
	C	1780	3680	5580	7480	9380		3680	5580	7480	9380	11280	
	D	1900	3800	5700	7600	9500		3800	5700	7600	9500	11400	
	H	РАБОЧЕЕ КОЛЕСО ø 800: макс. 1390 - РАБОЧЕЕ КОЛЕСО ø 910: макс. 1460											
	Макс. масса в незаправленном состоянии без дополнительных принадлежностей (+/-10 %), кг	352	599	846	1110	1373		1036	1474	1929	2384	2806	
Все модели	E	1240						2360					
	F	1280						2400					

Размеры без учета опций, мм

Вертикальное исполнение



Показанный на рисунке агрегат содержит 2 ряда вентиляторов. Количество электродвигателей между опорами приведено для справки и не может служить для ссылки при заключении договора.

* для агрегатов с входными/выходными присоединительными патрубками на противоположной стороне

РАЗМЕРЫ

	Количество двигателей	1	2	3	4	5	6	4	6	8	10	12	14
DSN S модуль	A	-	-	-	1840	1840	1840	-	-	1840	1840	1840	1840
	B	-	-	-	-	2790	3740	-	-	-	2790	3740	4690
	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	E	830	1780	2730	3680	4630	5580	1780	2730	3680	4630	5580	6530
	F	950	1900	2850	3800	4750	5700	1900	2850	3800	4750	5700	6650
	Макс. масса в незаправленном состоянии без дополнительных принадлежностей (+/-10 %), кг	282	419	554	705	915	1039	684	922	1181	1497	1727	1983
DMN M модуль	A	-	-	1540	1540	1540		-	1540	1540	1540	3140	3140
	B	-	-	3140	4740	3140		-	3140	4740	3140	6340	4740
	C	-	-	-	-	4740		-	-	-	4740	-	6340
	D	-	-	-	-	6340		-	-	-	6340	-	7940
	E	1480	3080	4680	6280	7880		3080	4680	6280	7880	9480	11080
	F	1600	3200	4800	6400	8000		3200	4800	6400	8000	9600	11200
	Макс. масса в незаправленном состоянии без дополнительных принадлежностей (+/-10 %), кг	356	558	835	1046	1339		927	1383	1734	2187	2464	2920
DLN L модуль	A	-	-	1840	1840	1840		-	1840	1840	1840	3740	
	B	-	-	3740	5640	3740		-	3740	5640	3740	7540	
	C	-	-	-	-	5640		-	-	-	5640	-	
	D	-	-	-	-	7540		-	-	-	7540	-	
	E	1780	3680	5580	7480	9380		3680	5580	7480	9380	11280	
	F	1900	3800	5700	7600	9500		3800	5700	7600	9500	11400	
	Макс. масса в незаправленном состоянии без дополнительных принадлежностей (+/-10 %), кг	399	639	972	1204	1537		1053	1572	1986	2501	2842	
Все модели	H	1370						2490					

Размеры, мм

ТРЕБОВАНИЯ ПО МОНТАЖУ

- Данные агрегаты предназначены для наружной установки. Мороз и снег могут стать причиной нарушения нормальной работы горизонтальных агрегатов при пуске.

  Следует принять все необходимые меры, чтобы избежать рециркуляции воздуха. Это особенно важно, если в состав установки входит несколько агрегатов.

  Не рекомендуется устанавливать блоки над вытяжными вентиляционными отверстиями или вблизи от сбрасывающих листву деревьев (опасность засорения теплообменника).
- **Вокруг горизонтального агрегата** следует оставить свободное пространство шириной 1,5 м. При необходимости установите виброизолирующие опоры, используя жесткую раму, соединяющую ножки агрегата.
- **Вертикальный агрегат** следует установить параллельно преобладающему направлению ветра. Не рекомендуется эксплуатировать его при низких скоростях вращения вентилятора. Рекомендуется прикрепить верхнюю часть таких агрегатов к какому-либо фиксированному элементу конструкции здания (стене, раме и т. п.) с помощью кронштейнов.
- При использовании **регуляторов скорости**, отличных от рекомендованных компанией-производителем, следует проверить их совместимость с электродвигателями.
- **Ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание**: см. соответствующие инструкции.
- Агрегаты отвечают **требованиям соответствующих европейских директив**. За соблюдение этих требований отвечает организация, осуществляющая монтаж и ввод в эксплуатацию. Эта организация обеспечивает также выбор места для монтажа и свободный доступ к устройствам защиты (аварийному выключателю, запорным вентилям, защите от грозовых разрядов).

СУХИЕ ОХЛАДИТЕЛИ

Компактная конструкция

Низкий уровень шума

На 40 % меньше занимаемая площадь

09VE

от 100 до 1870 кВт

Сухие охладители данного модельного ряда предназначены в основном для охлаждения воды или водо-гликолевого раствора, который используется:

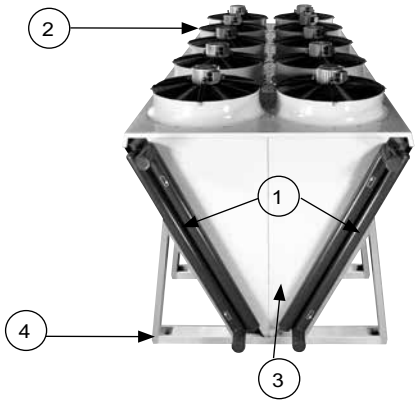
- в конденсаторах чиллеров;
- в системах естественного охлаждения.

Данные агрегаты предназначены для наружной установки.

ОПИСАНИЕ

Высокая коррозионная стойкость

Категория коррозионной стойкости корпуса соответствует ISO 12944-2.



① **2 теплообменника**
Теплообменник выполнен из медных труб с высокоэффективным алюминиевым оребрением и отличается нечувствительностью к загрязнению.
Коллекторы и присоединительные патрубки: сталь с защитным покрытием светло-серого цвета (RAL 7024).

② **Вентиляторные агрегаты**
Профилированные патрубки из оцинкованной стали с порошковым полиэфирным покрытием RAL7035 или из композитного материала с покрытием RAL9005 в зависимости от модели электродвигателя.
Рабочее колесо из алюминия и полипропилена.
Класс нагревостойкости изоляционных материалов электродвигателя F - Степень защиты IP54 – Электропитание 400 В +/-10 %; 3 фазы; 50 Гц +/-2 % - Электродвигатель оснащен блоком электрических подключений
Защитная решетка черного цвета, соответствующая требованиям стандарта BS ISO 12499.
Поставляются электродвигатели с питанием от сети 60 Гц или для других напряжений питания.
Парные перегородки.

③ **Корпус**
Оцинкованная сталь с порошковым полиэфирным покрытием светло-серого цвета RAL7035.

④ **Опоры**
Оцинкованная сталь с порошковым полиэфирным покрытием светло-серого цвета RAL7035.

Каждый теплообменник проходит
- проверку на герметичность по воздуху путем погружения в воду.
- Агрегаты, оснащенные блоком электрических подключений или щитом управления, проходят проверку правильности направления вращения электродвигателя, проверку сопротивления изоляции, а также измерение рабочего тока.

Все агрегаты модельного ряда соответствуют требованиям следующих европейских директив:
- По машинному оборудованию (2006/42/EC);
- По электромагнитной совместимости (2014/30/EU);
- По оборудованию, работающему под давлением (2014/68/EU).

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

- Ряд типоразмеров, отличающихся количеством вентиляторов: от 6 до 20.
- Рабочие колеса вентиляторов 2 диаметров: 800 и 910 мм.
- Несколько скоростей вращения вентиляторов: от 340 до 1270 об/мин (электродвигатель AC).

Различные комбинации этих элементов, а также широкий выбор опций позволяет подобрать оптимальную модель для любого применения и любых условий эксплуатации.

ОПИСАНИЕ

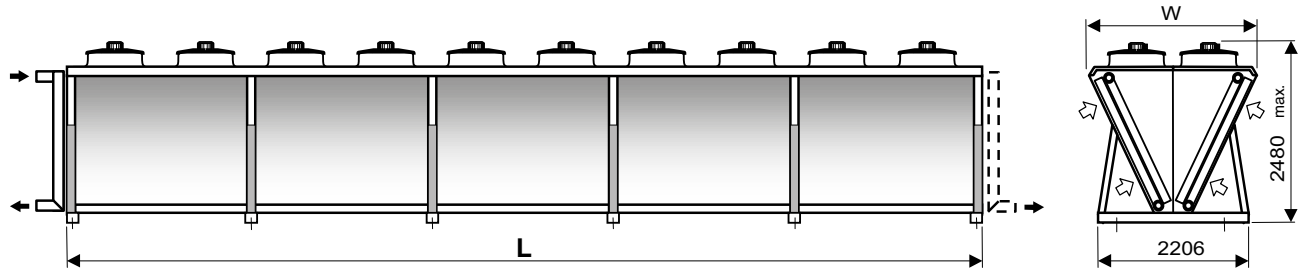
09VE 1 16 4 UI 690 A 9A

- 09VE
- 1 16 — Количество вентиляторов
- 4 — Количество рядов
- UI
- 690 — Частота вращения
- A — Тип электродвигателя
  - A: AC - 400 В; 3 фазы; 50 Гц
  - B: AC – другие параметры электропитания
  - E: EC
  - M: 1-я ступень с электродвигателем EC
- 9A — Диаметр рабочего колеса вентилятора (8 = 800 мм, 9 = 910 мм)

ОПЦИИ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ПРИМЕНЕНИЙ

	Опции	Описание / Преимущества
Защита окружающей среды	Алюминиевое оребрение с защитным покрытием	Повышенная коррозионная стойкость оребрения. Для работы в воздушной среде с низкой коррозионной активностью.
	Оребрение с высокоэффективным защитным покрытием: ALUCOAT®507 или HERESITE (по требованию)	Повышенная коррозионная стойкость оребрения. Для работы в коррозионноактивной воздушной среде.
	Трубы из нержавеющей стали	Для работы с коррозионно-активными жидкостями.
	Категория коррозионной стойкости C5M	Корпус и вентиляторный агрегат в исполнении для коррозионноактивной воздушной среды.
	ATEX II 2G/3G	Для взрывоопасной воздушной среды
Простой и быстрый монтаж	Блок зажимов	Подключение к блоку электрических подключений каждого электродвигателя выполняется на лицевой панели агрегата.
	Устройства защиты	Цепь электропитания каждого электродвигателя защищена автоматическим выключателем с тепловым и магнитным расцепителем.
	Блок управления	Электронный блок управления обеспечивает регулирование температуры и защиту электродвигателей. Те же функции может выполнять чиллер (если совместим).
	Фланцы	NFE 1092-1, тип 01A сталь PN16
	Контрфланцы	Из стали, с уплотнениями и болтами.
	Сетчатый экран для защиты оребрения	Защита от механического воздействия
Оптимизации энергопотребления и уровня шума	Электродвигатель EC (с электронной коммутацией обмоток)	Плавное регулирование скорости в диапазоне 0 - 100 % от номинального значения с помощью управляющего сигнала 0-10 В.
Для работы на воде без добавления гликоля	Теплообменник с возможностью полного слива	Для защиты от замораживания теплообменник установлен с уклоном, обеспечивающим слив содержащейся в нем жидкости самотеком
Функция естественного охлаждения	Комплект клапана для естественного охлаждения	Контроллер осуществляет управление клапанами и электродвигателями с учетом режима работы сухого охладителя или чиллера.
Применения с адиабатическим охлаждением	АДИАБАТИЧЕСКИЙ ОХЛАДИТЕЛЬ (распыление воды в потоке воздуха)	Функция адиабатического охлаждения воздуха позволяет уменьшить типоразмер агрегата. Антибактериальная обработка воды гарантирует безопасную эксплуатацию агрегата (опция).

РАЗМЕРЫ



	1060	1080	1100	1120	1140	1160	1180	1200
L, мм	3550	4700	5850	7000	8150	9300	10450	11660
w, мм	от 2305 до 120 (в зависимости от модели)							

Агрегаты типоразмеров по 1180 включительно можно транспортировать в контейнерах.
Размеры без опций

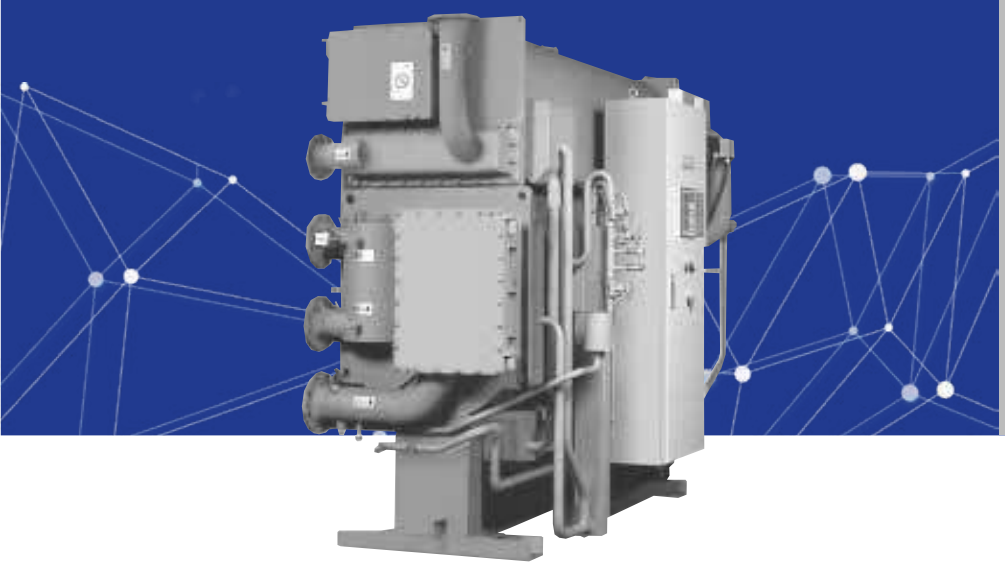
ТРЕБОВАНИЯ ПО МОНТАЖУ

- Данные агрегаты предназначены для наружной установки. Мороз и снег могут стать причиной нарушения нормальной работы агрегатов при пуске.

  Следует принять все необходимые меры, чтобы избежать рециркуляции воздуха. Это особенно важно, если в состав установки входит несколько агрегатов.

  Не рекомендуется устанавливать блоки над вытяжными вентиляционными отверстиями или вблизи от сбрасывающих листву деревьев (опасность засорения теплообменника).
- Вокруг агрегата должны быть оставлены проходы для техобслуживания шириной 1,5 м. При необходимости установите виброизолирующие опоры, используя жесткую раму, соединяющую ножки агрегата.
- При использовании **регуляторов скорости**, отличных от рекомендованных компанией-производителем, следует проверить их совместимость с электродвигателями.
- **Ввод в эксплуатацию и техническое обслуживание:** см. соответствующие инструкции.
- Агрегаты отвечают **требованиям соответствующих европейских директив**. За соблюдение этих требований отвечает организация, осуществляющая монтаж и ввод в эксплуатацию. Эта организация обеспечивает также выбор места для монтажа и свободный доступ к устройствам защиты (аварийному выключателю, запорным вентилям, защите от грозовых разрядов).

ОДНОСТУПЕНЧАТЫЕ АБСОРБЦИОННЫЕ ХОЛОДИЛЬНЫЕ МАШИНЫ С ВОДЯНЫМ НАГРЕВОМ



Диапазон холодопроизводительности: от 80 до 4000 кВт

Отсутствие хладагентов группы HFC

Источник горячей воды COPr до 0,78

16LJ01-03
16LJ-A11-82

Номинальная холодопроизводительность: 83-3956 кВт

Одноступенчатые абсорбционные холодильные машины Carrier 16LJ и 16LJ-A предназначены для охлаждения воды за счет использования отработанного тепла промышленных процессов и систем совместного производства теплоты и электроэнергии.

Абсорбционные холодильные машины отличаются чрезвычайно широким диапазоном эксплуатационных параметров. При минимальной потребляемой электрической мощности достигается максимальная холодопроизводительность.

Для данных агрегатов требуется аварийный генератор гораздо меньшей мощности по сравнению с электрическими холодильными машинами.

В данных агрегатах не используются хладагенты из группы хлорфторуглеродов (CFC), поэтому они озонобезопасны. Охлаждение осуществляется без использования хлоросодержащих хладагентов.

Благодаря значительному снижению потребления электроэнергии и выброса парниковых газов данные агрегаты не способствуют глобальному потеплению и оказывают минимальное воздействие на окружающую среду.

Ингибитор раствора не оказывает вредного влияния на окружающую среду.

В конструкции абсорбционной холодильной машины отсутствуют движущиеся части, что обеспечивает низкий уровень шума и вибраций.

Благодаря высокоэффективным поверхностям теплообмена абсорбционные холодильные машины занимают небольшой объем и площадь.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

16LJ/16LJ-A		LJ			LJ-A									
Типоразмер		01	02	03	11	12	13	14	21	22	23	24	31	32
Производительность	кВт	83	131	166	264	316	387	475	545	633	738	844	949	1055
Контур охлаждаемой воды*														
Расход	л/сек	3.58	5.64	7.14	12.6	15.1	18.5	22.7	26	30.3	35.3	40.3	45.3	50.3
Гидравлическое сопротивление	кПа	73	60	60	72.2	78.4	48.5	52.9	46.8	50.2	102	105	104	106
Присоединительный патрубок (ANSI)	дюйм	2	2 1/2	2 1/2	3	3	4	4	5	5	5	5	6	6
Объем бака для хранения хладагента	м³	0.06	0.08	0.08	0.11	0.13	0.15	0.17	0.22	0.25	0.28	0.30	0.35	0.38
Контур охлаждающей воды*														
Расход	л/сек	5.4	8.5	10.8	20.8	25	30.6	37.5	43.1	50	58.3	66.7	75	83.3
Гидравлическое сопротивление	кПа	23	16	15	78.8	81.8	86.6	95.4	89.1	93.4	58.4	62.5	49.8	51.6
Присоединительный патрубок (ANSI)	дюйм	3	4	4	5	5	5	5	6	6	8	8	8	8
Объем бака для хранения хладагента	м³	0.13	0.18	0.23	0.33	0.37	0.40	0.45	0.58	0.63	0.69	0.76	0.98	1.05
Система подачи горячей воды*														
Расход	л/сек	3.28	5.17	6.56	8.4	10.1	12.3	15.1	17.3	20.1	23.4	26.8	30.1	33.5
Гидравлическое сопротивление	кПа	58	41	41	24.7	26.4	65.6	72.8	31.5	32.5	22.0	22.1	22.4	22.3
Присоединительный патрубок (ANSI)	дюйм	2	2 1/2	2 1/2	4	4	4	4	5	5	6	6	6	6
Объем бака для хранения хладагента	м³	0.04	0.04	0.07	0.07	0.08	0.09	0.10	0.13	0.14	0.15	0.17	0.21	0.22
Присоединительный патрубок разрывной мембраны	дюйм	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Размеры														
Длина (L)	мм	1745	2450	2450	2 740	2 740	3 750	3 750	3 850	3 850	4 870	4 870	4 920	4 920
Высота (H)	мм	2115	2115	2115	2 330	2 330	2 330	2 330	2 480	2 480	2 480	2 480	2 775	2 775
Ширина (W)	мм	1255	1255	1435	1 400	1 400	1 400	1 400	1 560	1 560	1 560	1 560	1 630	1 630
Размеры сервисной зоны для замены труб	мм	900	1350	1350	2 400	2 400	3 400	3 400	3 400	3 400	4 500	4 500	4 500	4 500
Масса														
Эксплуатационная масса	кг	2070	2680	3150	4 000	4 200	5 200	5 500	6 600	6 900	8 100	8 600	10 500	11 000
Макс. транспортировочная масса	кг	1820	2380	2720	3 500	3 600	4 500	4 700	5 600	5 900	7 000	7 300	9 000	9 300
Способ транспортирования	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Электропитание	В-фаз-Гц	400-3-50			400-3-50									
Полная мощность	кВА	3.1	3.1	3.1	5.0	5.0	5.0	6.8	6.9	6.9	6.9	6.9	10.5	10.5
Суммарный ток	А	4.8	4.8	4.8	7.5	7.5	7.5	10.2	10.3	10.3	10.3	10.3	15.5	15.5
Насос абсорбента № 1, потребляемая мощность	кВт	0.75	0.75	0.75	1.1	1.1	1.1	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	3.0	3.0
Насос абсорбента № 1, потребляемый ток	А	2.2	2.2	2.2	2.8	2.8	2.8	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	7.5	7.5
Насос абсорбента № 2, потребляемая мощность	кВт	/	/	/	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	1.5	1.5
Насос абсорбента № 2, потребляемый ток	А	/	/	/	1.4	1.4	1.4	1.4	1.5	1.5	1.5	1.5	4.7	4.7
Насос хладагента, потребляемая мощность	кВт	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
Насос хладагента, потребляемый ток	А	0.7	0.7	0.7	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3
Продувочный насос, потребляемая мощность	кВт	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Продувочный насос, потребляемый ток	А	1.1	1.1	1.1	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15
Нагреватель PD	кВт	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038
Цепь управления	кВт	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3

* Условия для LJ
12,2/6,7 °C (коэффициент загрязнения = 0,0176 м2°C/кВт)
29,4/38,4 °C (коэффициент загрязнения = 0,044 м2°C/кВт)
95/86 °C (коэффициент загрязнения = 0,0176 м2°C/кВт)

* Условия для LJ-A
12/7 °C (коэффициент загрязнения = 0,018 м2°C/кВт)
29,4/36,3 °C (коэффициент загрязнения = 0,044 м2°C/кВт)
90/80 °C (коэффициент загрязнения = 0,018 м2°C/кВт)

Примечания. Данные рабочие характеристики можно использовать на ранних стадиях проектирования. По вопросам подбора оборудования для условий эксплуатации, отличных от ARI, обратитесь в компанию Carrier

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

16LJ-A		LJ-A												
Типоразмер		41	42	51	52	53	61	62	63	71	72	73	81	82
Производительность	кВт	1 178	1 319	1 477	1 653	1 846	2 110	2 373	2 637	2 901	3 165	3 428	3 692	3 956
Контур охлаждаемой воды*														
Расход	л/сек	56.4	63.1	70.6	78.9	88.3	100.8	113.3	126.1	138.6	151.1	163.9	176.4	188.9
Гидравлическое сопротивление	кПа	102	88.5	74.3	37.4	49.3	95.6	45.9	59.9	114	50.7	62.7	50.8	61.7
Присоединительный патрубок (ANSI)	дюйм	8	8	8	8	8	10	10	10	12	12	12	14	14
Объем бака для хранения хладагента	м³	0.49	0.56	0.70	0.77	0.83	1.06	1.13	1.21	1.43	1.53	1.63	1.82	1.94
Контур охлаждающей воды*														
Расход	л/сек	93.1	104.2	116.7	130.6	145.8	166.7	187.5	208.3	229.2	250	270.8	291.7	312.5
Гидравлическое сопротивление	кПа	52.8	55.4	94.4	128	43.1	78.1	105	70.6	45.6	57.4	70.8	59.2	71.4
Присоединительный патрубок (ANSI)	дюйм	10	10	12	12	12	14	14	14	16	16	16	16	16
Объем бака для хранения хладагента	м³	1.31	1.41	1.97	2.13	2.27	2.87	3.05	3.23	3.79	4.02	4.23	4.75	5.10
Система подачи горячей воды*														
Расход	л/сек	37.4	41.8	46.8	52.4	58.5	66.9	75.2	83.6	91.9	101	109	117	126
Гидравлическое сопротивление	кПа	21.7	22.1	63.8	28.6	37.8	27.2	36.4	47.5	37.9	47.9	59.2	49.3	59.8
Присоединительный патрубок (ANSI)	дюйм	8	8	8	8	8	10	10	10	10	10	10	10	10
Объем бака для хранения хладагента	м³	0.29	0.32	0.35	0.37	0.40	0.69	0.72	0.76	0.82	0.86	0.90	0.99	1.03
Присоединительный патрубок разрывной мембраны	дюйм	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Размеры														
Длина (L)	мм	5 070	5 070	5 210	5 750	6 250	5 750	6 250	6 750	6 490	6 990	7 490	7 090	7 590
Высота (H)	мм	3 015	3 015	3 390	3 390	3 390	3 790	3 790	3 790	3 950	3 950	3 950	4 210	4 210
Ширина (W)	мм	1 750	1 750	1 990	1 990	1 990	2 420	2 420	2 420	2 650	2 650	2 650	2 820	2 820
Размеры сервисной зоны для замены труб	мм	4 500	4 500	4 600	5 200	5 700	5 200	5 700	6 200	5 700	6 200	6 700	6 200	6 700
Масса														
Эксплуатационная масса	кг	13 000	13 600	18 400	20 000	21 400	28 300	30 300	32 400	38 700	41 200	43 700	46 900	49 600
Макс. транспортировочная масса	кг	10 900	11 300	15 400	16 600	17 900	11 500	12 200	13 100	16 000	17 000	18 000	19 000	19 900
Способ транспортирования	шт.	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
Электропитание	В-фаз-Гц	400-3-50												
Полная мощность	кВА	10.6	10.6	10.6	10.6	10.8	18.7	18.7	18.7	24.2	24.2	25.6	25.6	25.6
Суммарный ток	А	15.6	15.6	15.6	15.6	15.9	27.4	27.4	27.4	35.3	35.3	37.4	37.4	37.4
Насос абсорбента № 1, потребляемая мощность	кВт	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
Насос абсорбента № 1, потребляемый ток	А	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0
Насос абсорбента № 2, потребляемая мощность	кВт	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7
Насос абсорбента № 2, потребляемый ток	А	4.7	4.7	4.7	4.7	5.0	5.0	5.0	5.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0
Насос хладагента, потребляемая мощность	кВт	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.75	0.75	1.2	1.2	1.2
Насос хладагента, потребляемый ток	А	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	2.5	2.5	4.6	4.6	4.6
Продувочный насос, потребляемая мощность	кВт	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75
Продувочный насос, потребляемый ток	А	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.15	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9
Нагреватель PD	кВт	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038
Цепь управления	кВт	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3

* Условия для LJ-A

12/7 °C (коэффициент загрязнения = 0,018 м2°C/кВт)
29,4/36,3 °C (коэффициент загрязнения = 0,044 м2°C/кВт)
90/80 °C (коэффициент загрязнения = 0,018 м2°C/кВт)

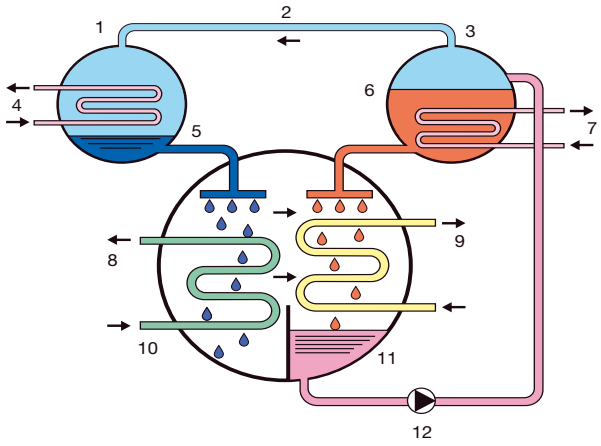
Примечания. Данные рабочие характеристики можно использовать на ранних стадиях проектирования. По вопросам подбора оборудования для условий эксплуатации, отличных от ARI, обратитесь в компанию Carrier

АБСОРБЦИОННЫЙ ЦИКЛ

Абсорбционный цикл охлаждения, как и холодильный цикл механического сжатия пара, использует скрытую теплоту испарения хладагента для отвода тепла от охлаждаемой воды. В холодильной системе, использующей механическое сжатие пара, применяется хлорсодержащий хладагент, пары которого с помощью компрессора подаются в конденсатор, где происходит их конденсация. В абсорбционном цикле в качестве хладагента применяется вода, а в качестве абсорбента – раствор бромистого лития, который абсорбирует парообразный хладагент. Затем к раствору подводится тепло, благодаря чему из абсорбента высвобождается парообразный хладагент. Затем пар хладагента конденсируется в конденсаторе.

Базовая одноступенчатая абсорбционная установка (см. рис. 1) включает в себя генератор, конденсатор, испаритель и абсорбер с жидким хладагентом и бромистым литием в качестве рабочих жидкостей. В генераторе за счет тепла, подводимого с помощью пара или горячей воды, происходит испарение разбавленного раствора бромистого лития. Высвобожденный водяной пар поступает в конденсатор, где он конденсируется, отдавая тепло воде в градирне. Сконденсированный жидкий хладагент распределяется по трубам испарителя и снова испаряется, отбирая тепло от охлаждающей воды. Концентрированный раствор бромистого лития из генератора поступает в абсорбер, поглощает пары хладагента, выходящие из испарителя, и разбавляется. Разбавленный раствор бромистого лития с помощью насоса снова закачивается в генератор, где цикл начинается сначала.

Рисунок 1 – Упрощенный абсорбционный цикл

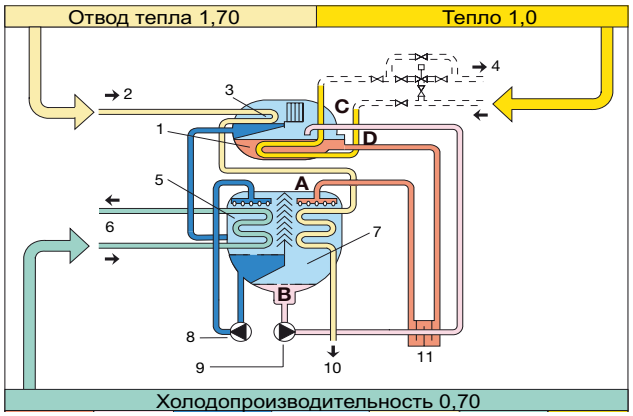


Обозначения

1. Конденсатор
2. Парообразный хладагент
3. Генератор
4. Охлаждающая вода
5. Жидкий хладагент
6. Концентрированный раствор
7. Источник тепла
8. Охлаждаемая вода
9. Охлаждающая вода
10. Испаритель
11. Абсорбер
12. Насос абсорбента

Схема цикла охлаждения

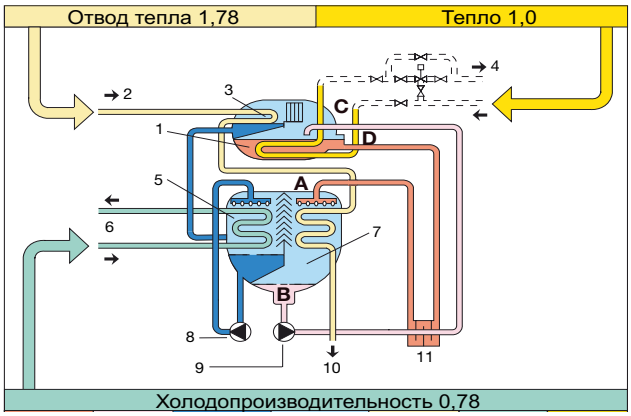
LJ 01/02/03

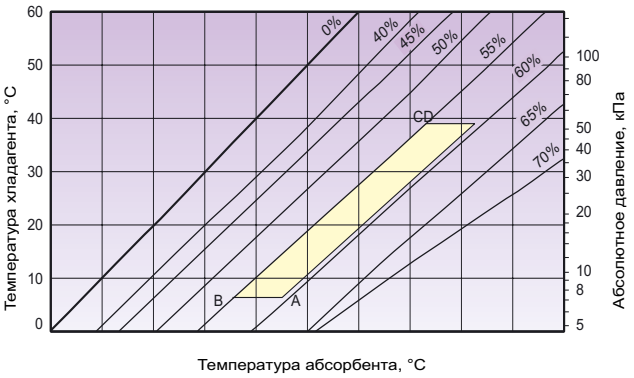


Обозначения

1. Генератор
2. Охлаждающая вода
3. Конденсатор
4. Горячая вода
5. Испаритель
6. Охлаждаемая вода
7. Абсорбер
8. Насос хладагента
9. Насос абсорбента
10. Теплообменник
11. Охлаждающая вода
12. Концентрированный раствор
13. Разбавленный раствор
14. Жидкий раствор
15. Парообразный хладагент
16. Охлаждающая вода
17. Охлаждаемая вода
18. Горячая вода

LJA 11-82





ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

Функция самодиагностики

Функция самодиагностики осуществляет непрерывный мониторинг рабочих параметров и прогнозирует их изменение. Этим обеспечивается стабильная работа установки.

Сигнализация о необходимости технического обслуживания

График 1 – Степень загрязнения труб теплообменника в контуре охлаждающей воды

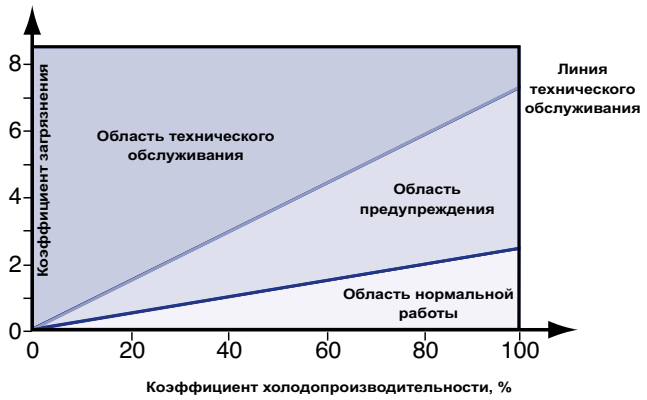


График 2 – Концентрация абсорбента

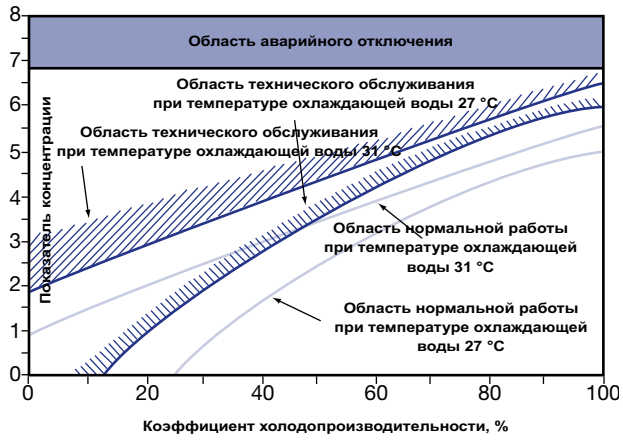
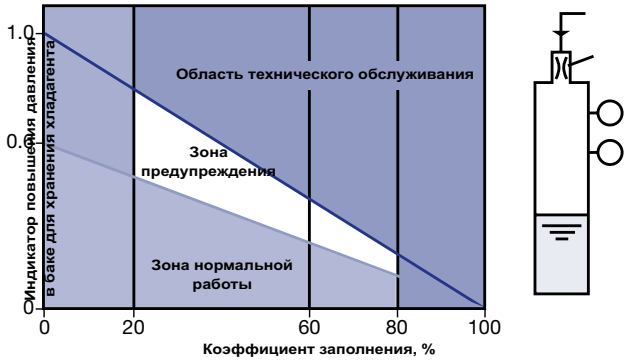


График 3 – Мониторинг параметров в секции низкого давления



Обозначения

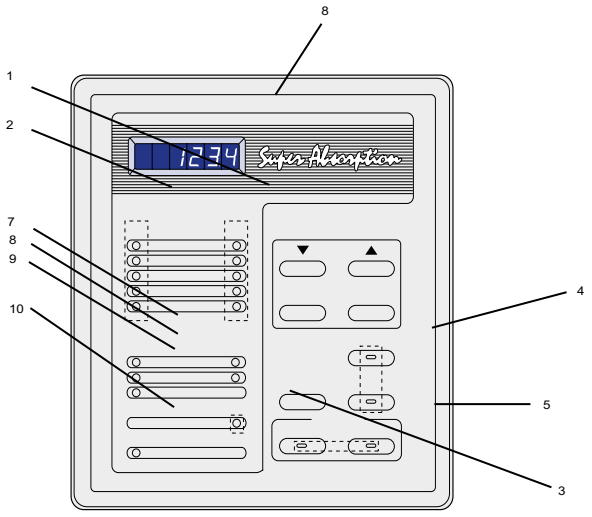
1.	Накопительный бак
2.	Разбавленный раствор
3.	Продувочный дроссель
4.	Камера Pd
5.	Датчик давления

Система управления

- Система управления Carrier превосходит известные на сегодняшний день системы управления только с пропорциональным регулированием. Цифровое ПИД (пропорционально-интегрально-дифференциальное) регулирование позволяет максимально повысить эффективность агрегата. При этом максимальное отклонение температуры охлаждаемой воды на выходе от уставки составляет ±0,5 K. Пропорциональное регулирование обычно обеспечивает отклонение указанной температуры от уставки ±1,0 K. Новые функции управления позволяют включать и отключать насосы охлаждаемой/горячей и охлаждающей воды. В периоды отключения агрегата эти насосы периодически включаются, чтобы обеспечить полный цикл разбавления.
- Температура охлаждаемой воды на выходе измеряется каждые пять секунд, и расход пара корректируется в зависимости от градиента этой температуры. Температуры в системе, уставки и измеренные значения рабочих параметров отображаются на дисплее одновременно с включением светодиодных индикаторов холодильной машины и насосов.
- Система управления Carrier проводит самодиагностику холодильной машины путем непрерывного мониторинга ее состояния и автоматически отключает агрегат в случае обнаружения неисправности. Причина неисправности сохраняется в журнале аварий и немедленно отображается на дисплее по запросу оператора. В памяти контроллера также сохраняются и при необходимости выводятся на дисплей причины и условия возникновения трех последних неисправностей. Сохранение условий возникновения неисправностей очень важно для обеспечения высокой точности работы системы.

Дисплей и панель управления

Рисунок 2 - Светодиодные индикаторы



Обозначения

	Наименование	Цвет светодиодного индикатора
1.	Индикатор рабочего состояния	Зеленый
2.	Индикатор отключения	Оранжевый
3.	Индикатор неисправности	Красный
4.	Кнопка выбора дистанционного/местного управления со светодиодным индикатором	Зеленый Зеленый
5.	Кнопка выбора режима работы со светодиодным индикатором	7-сегментный светодиодный дисплей (красный)
6.	Дисплей для отображения рабочих параметров	Зеленый
7.	Индикатор дежурного режима	Зеленый
8.	Индикатор цикла разбавления	Зеленый
9.	Индикатор цепи защиты	Оранжевый
10.	Индикатор электропитания	
GL*.	Индикатор продувки	
43P*.	Включение/отключение продувочного насоса	
43ES*.	Аварийный выключатель	

*На двери блока управления

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

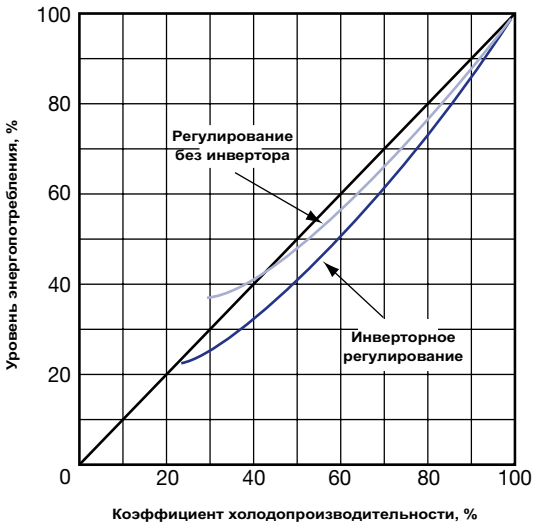
Быстрое цифровое ПИД регулирование

Применение нового цифрового ПИД регулятора обеспечивает точное поддержание температуры охлаждаемой/горячей воды. Регулятор быстро откликается на изменения нагрузки и обеспечивает стабильную температуру охлаждаемой/горячей воды. Он идеально подходит для применения в интеллектуальных системах кондиционирования зданий с повышенными требованиями к точности регулирования.

Экономия энергии с помощью инверторного преобразователя частоты (опция)

Выравнивание нагрузки и расхода с помощью инверторного регулирования скорости насоса абсорбента обеспечивает эффективную и экономичную работу установки. Это позволяет уменьшить подводимую энергию и понизить потребляемую электрическую мощность, а также к понизить эксплуатационные затраты на 5 % по сравнению с системами, работающими без инвертора..

График 4 – Эксплуатационные затраты



Примечания.
1. Постоянная температура охлаждаемой воды на выходе 7 °C.
2. Температура охлаждающей воды на входе:

Коэффициент нагрузки, %	Температура, °C
100	32
50	27
30	25

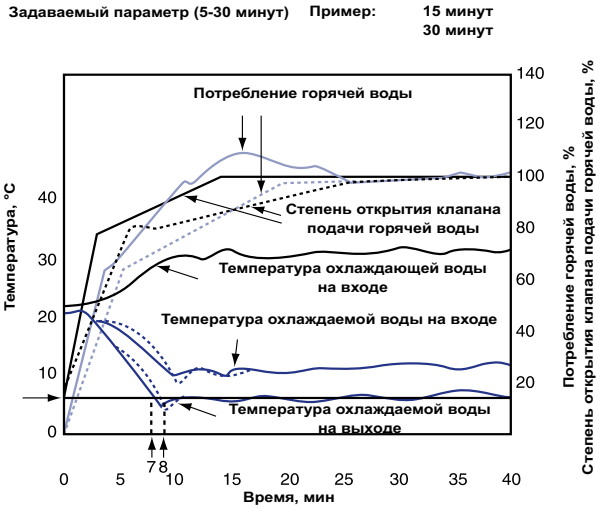
Система продувки

Высокоэффективная система продувки поддерживает требуемое рабочее давление, сохраняя заявленные рабочие характеристики холодильной машины и уменьшая объем технического обслуживания агрегата до одной продувки в сезон (при круглогодичной эксплуатации).

Управление клапаном подачи горячей воды

- При пуске выполняется трехступенчатое регулирование угла открытия клапана горячей воды. Тем самым уменьшается расход горячей воды и время, необходимое для достижения требуемого уровня, по сравнению с предыдущими моделями.
- При настройке скорости открытия клапана горячей воды на второй и третьей ступенях, можно задать оптимальные условия для дополнительного оборудования, устанавливаемого на месте монтажа.

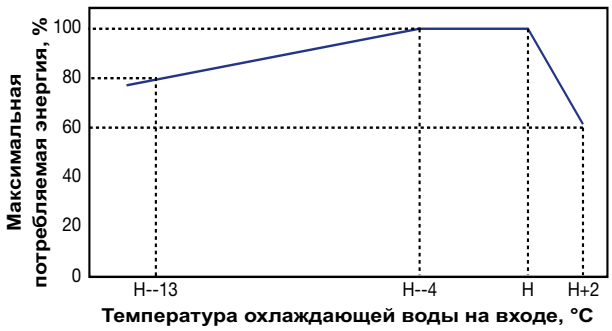
График 5 - Управление клапаном подачи горячей воды



Расширение области устойчивой работы

- Это обеспечивает быстрый отклик на изменения условий эксплуатации и устойчивую работу системы.
- Область устойчивой работы лежит между температурами охлаждающей воды 19 и 34 °C (при номинальной температуре охлаждающей воды на входе 32 °C).

График 6 - Область устойчивой работы



Защита от кристаллизации

Микропроцессорный контроллер осуществляет мониторинг концентрации абсорбента. Если концентрация превышает заданный уровень, то подача пара прекращается и агрегат возвращается в нормальный режим работы. Это позволит избежать кристаллизации абсорбента.

РАЗМЕРЫ ФУНДАМЕНТА, ММ

Рисунок 3 – С LJ-A 11 по LJ-A 42

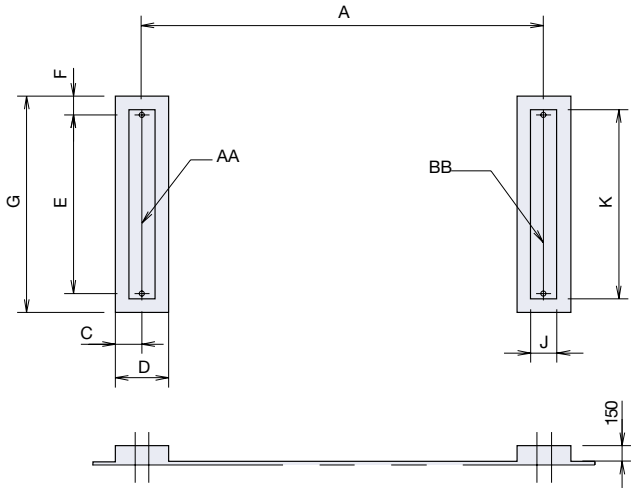


Рисунок 5 – С LJ-A 51 по LJ-A82

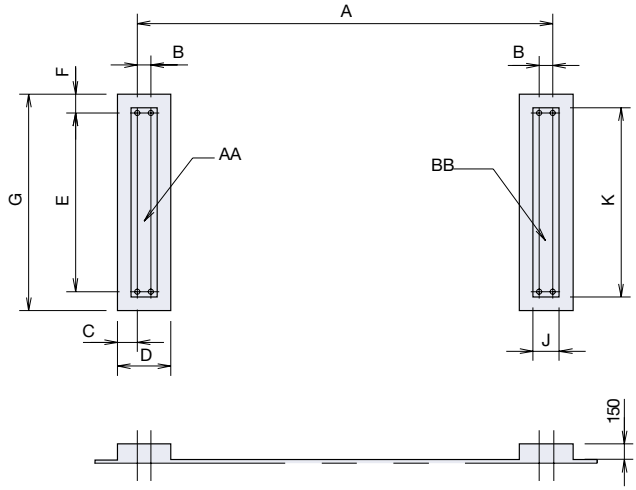
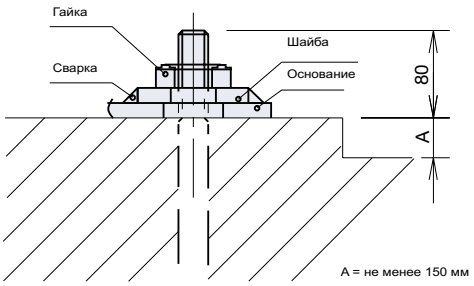


Рисунок 4 – Фрагменты сварки

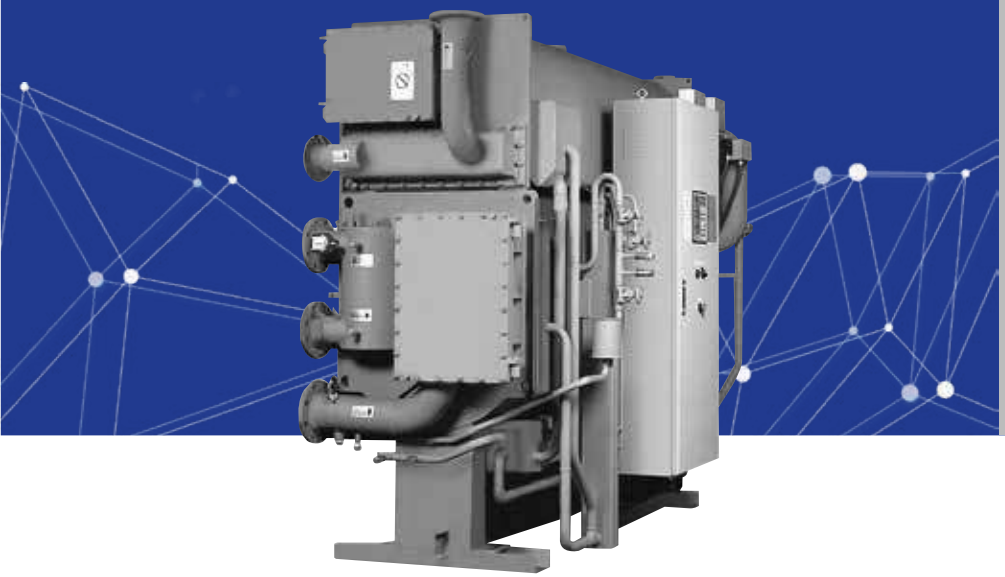


ПРИМЕЧАНИЯ.
1. В основании агрегата имеется отверстие Ø50 мм для анкерного болта.
2. Анкерный болт должен быть закреплен, как показано на деталировочном чертеже. К основанию должна быть приварена шайба (см. рис. 4).
3. Вокруг фундамента должен быть проложен сливной канал.
4. Поверхность пола должна быть водонепроницаемой для упрощения технического обслуживания.
5. Поверхность фундамента должна быть плоской (допустимое отклонение от горизонтали: 1 мм/м)
6. Анкерные болты и гайки поставляются заказчиком.

Таблица 1 – Размеры фундамента

		Масса			Размеры								
Модель	**Типоразмер**	**AA+BB**	**AA**	**BB**	**A**	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**	**J**	**K**
16LJ-A	11	4000	2000	2000	1896	-	175	360	800	150	1100	160	900
16LJ-A	12	4200	2100	2100	1896	-	175	360	800	150	1100	160	900
16LJ-A	13	5200	2600	2600	2916	-	175	360	800	150	1100	160	900
16LJ-A	14	5500	2750	2750	2916	-	175	360	800	150	1100	160	900
16LJ-A	21	6600	3300	3300	2866	-	200	400	1000	150	1300	200	1100
16LJ-A	22	6900	3450	3450	2866	-	200	400	1000	150	1300	200	1100
16LJ-A	23	8100	4050	4050	3886	-	200	400	1000	150	1300	200	1100
16LJ-A	24	8600	4300	4300	3886	-	200	400	1000	150	1300	200	1100
16LJ-A	31	10500	5250	5250	3836	-	225	450	1100	150	1400	250	1200
16LJ-A	32	11000	5500	5500	3836	-	225	450	1100	150	1400	250	1200
16LJ-A	41	13000	6500	6500	3836	-	225	450	1150	150	1450	250	1250
16LJ-A	42	13600	6800	6800	3836	-	225	450	1150	150	1450	250	1250
16LJ-A	51	18400	9200	9200	3966	130	190	510	1600	180	1960	250	1700
16LJ-A	52	20000	10000	10000	4508	130	190	510	1600	180	1960	250	1700
16LJ-A	53	21400	10700	10700	5006	130	190	510	1600	180	1960	250	1700
16LJ-A	61	28300	14150	14150	4468	140	220	580	1800	180	2160	320	1900
16LJ-A	62	30300	15150	15150	4966	140	220	580	1800	180	2160	320	1900
16LJ-A	63	32400	16200	16200	5491	140	220	580	1800	180	2160	320	1900
16LJ-A	71	38700	19350	19350	4566	140	220	580	2200	180	2560	320	2300
16LJ-A	72	41200	20600	20600	5091	140	220	580	2200	180	2560	320	2300
16LJ-A	73	43700	21850	21850	5591	140	220	580	2200	180	2560	320	2300
16LJ-A	81	46900	23450	23450	5091	140	220	580	2400	180	2760	320	2500
16LJ-A	82	49600	24800	24800	5591	140	220	580	2400	180	2760	320	2500

ОДНОСТУПЕНЧАТАЯ АБСОРБЦИОННАЯ ХОЛОДИЛЬНАЯ МАШИНА С ПАРОВЫМ НАГРЕВОМ SUPER ABSORPTION



Диапазон холодопроизводительности: от 350 до 2500 кВт

Отсутствие хладагентов группы HFC

Давление в системе подачи пара: от 50 до 100 кПа

16TJ

Номинальная холодопроизводительность: 350-2500 кВт

Корпорация Carrier более 100 лет поставляет на мировой рынок оборудование для систем отоплении, вентиляции и кондиционирования воздуха. Мы предлагаем эффективное системное решение практически для любых применений: от жилых до промышленных зданий и технологических процессов.

В случае дефицита или высокой стоимости электроэнергии на месте эксплуатации, а также при наличии дешевых источников тепла (горячая вода или пар) компания Carrier предлагает воспользоваться абсорбционными холодильными машинами модельного ряда 16TJ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Одноступенчатая абсорбционная холодильная машина с паровым нагревом

16TJ		11	12	13	14	21	22	23	24
Холодопроизводительность	кВт	352	422	527	633	738	844	985	1125
Контур охлаждаемой воды*									
Расход	л/с	15.1	18.2	22.7	27.3	31.7	36.4	42.5	48.3
Гидравлическое сопротивление	кПа	50	51	64	67	60	64	42	45
Присоединительный патрубок (ANSI)	дюйм	4	4	4	4	5	5	6	6
Объем бака для хранения хладагента	м^3	0.12	0.13	0.15	0.17	0.22	0.25	0.29	0.31
Контур охлаждающей воды*									
Расход	л/с	22.7	27.3	34.2	40.8	47.8	54.4	63.6	72.8
Гидравлическое сопротивление	кПа	34	37	32	36	32	35	65	70
Присоединительный патрубок (ANSI)	дюйм	5	5	5	5	6	6	8	8
Объем бака для хранения хладагента	м^3	0.33	0.37	0.41	0.45	0.58	0.63	0.69	0.76
Система подачи пара									
Расход пара	кг/ч	780	940	1170	1410	1640	1880	2190	2500
Патрубок входа пара (ANSI)	дюйм	5	5	5	5	6	6	8	8
Сливной патрубок (ANSI)	дюйм	1-1/2	1-1/2	1-1/2	1-1/2	1-1/2	1-1/2	1-1/2	1-1/2
Регулирующий клапан	дюйм	2	2	2-1/2	2-1/2	2-1/2	3	3	4
Запорный клапан	дюйм	2	2	2-1/2	2-1/2	2-1/2	3	3	4
Размеры									
Длина	мм	2690	2690	3690	3690	3790	3790	4850	4850
Высота	мм	2200	2200	2200	2200	2350	2350	2370	2370
Ширина	мм	1400	1400	1400	1400	1560	1560	1560	1560
Размеры сервисной зоны для замены труб	мм	2400	2400	3400	3400	3400	3400	4500	4500
Масса									
Эксплуатационная масса	кг	4000	4300	5100	5400	6700	6900	7900	8300
Макс. транспортировочная масса**	кг	3500	3700	4500	4700	5800	6000	6900	7200
Электропитание	В-фаз-Гц	400-3-50							
Полная мощность	кВА	4.0	4.0	4.0	4.0	5.8	5.8	5.9	5.9
Суммарный ток	А	6.1	6.1	6.1	6.1	8.8	8.8	8.9	8.9
Потребляемая мощность насоса абсорбента	кВт	1.1	1.1	1.1	1.1	2.2	2.2	2.2	2.2
Потребляемый ток насоса абсорбента	А	2.8	2.8	2.8	2.8	5.5	5.5	5.5	5.5
Потребляемая мощность насоса хладагента	кВт	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.3
Потребляемый ток насоса хладагента	А	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.4	1.4
Потребляемая мощность продувочного насоса	кВт	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Потребляемый ток продувочного насоса	А	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
Мощность нагревателя Pd	кВт	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038
Электропитание системы управления	кВт	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3

* В соответствии с ARI 560 - 2000
12,2 / 6,7 °C (коэффициент загрязнения = 0,0176 м2 K/кВт)
29,4 / 38,4 °C (коэффициент загрязнения = 0,044 м2 K/кВт)
Насыщенный пар, давление 100 кПа

** Все типоразмеры, транспортируемые в виде одного блока

Примечания. Данные рабочие характеристики можно использовать на ранних стадиях проектирования. По вопросам подбора оборудования для условий эксплуатации, отличных от ARI, обратитесь в компанию Carrier.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

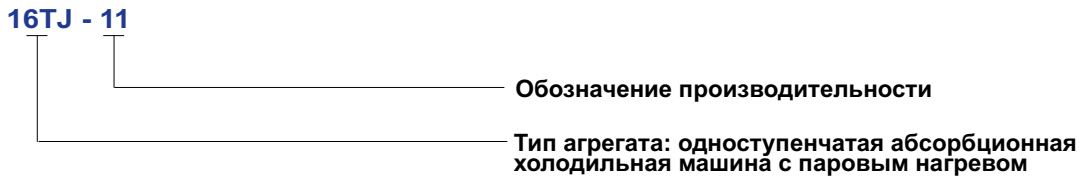
16TJ		31	32	41	42	51	52	53
Холодопроизводительность	кВт	1266	1407	1582	1758	1969	2215	2461
Контур охлаждаемой воды*								
Расход	л/с	54.4	60.6	68.1	75.8	84.7	95.3	106.1
Гидравлическое сопротивление	кПа	48	51	44	39	35	47	61
Присоединительный патрубок (ANSI)	дюйм	6	6	8	8	8	8	8
Объем бака для хранения хладагента	$м^3$	0.35	0.38	0.49	0.56	0.7	0.77	0.83
Контур охлаждающей воды*								
Расход	л/с	81.7	90.8	102.2	113.6	127.2	143.1	158.9
Гидравлическое сопротивление	кПа	54	57	59	63	39	52	68
Присоединительный патрубок (ANSI)	дюйм	8	8	10	10	12	12	12
Объем бака для хранения хладагента	$м^3$	0.98	1.05	1.31	1.41	1.98	2.13	2.28
Система подачи пара								
Расход пара	кг/ч	2810	3120	3510	3900	4370	4920	5460
Патрубок входа пара (ANSI)	дюйм	8	8	8	8	10	10	10
Сливной патрубок (ANSI)	дюйм	2	2	2-1/2	2-1/2	2-1/2	2-1/2	2-1/2
Регулирующий клапан	дюйм	4	4	4	4	4	5	5
Запорный клапан	дюйм	4	4	4	4	4	5	5
Размеры								
Длина	мм	4940	4940	4990	4990	5060	5600	6100
Высота	мм	2610	2610	2860	2860	3210	3210	3210
Ширина	мм	1630	1630	1700	1700	1990	1990	1990
Размеры сервисной зоны для замены труб	мм	4500	4500	4500	4500	4600	5200	5700
Масса								
Эксплуатационная масса	кг	10300	10600	12500	12800	17500	18900	20200
Макс. транспортировочная масса**	кг	8900	9100	10700	10900	14800	16000	17100
Электропитание	В-фаз-Гц	400-3-50						
Полная мощность	кВА	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3	7.3
Суммарный ток	А	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9	10.9
Потребляемая мощность насоса абсорбента	кВт	3	3	3	3	3	3	3
Потребляемый ток насоса абсорбента	А	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
Потребляемая мощность насоса хладагента	кВт	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Потребляемый ток насоса хладагента	А	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4
Потребляемая мощность продувочного насоса	кВт	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
Потребляемый ток продувочного насоса	А	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
Мощность нагревателя Pd	кВт	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038	0.038
Цепь управления, потребляемая мощность	кВт	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3

* В соответствии с ARI 560 - 2000
12,2 / 6,7 °C (коэффициент загрязнения = 0,0176 м2 K/кВт)
29,4 / 38,4 °C (коэффициент загрязнения = 0,044 м2 K/кВт)
Насыщенный пар, давление 100 кПа

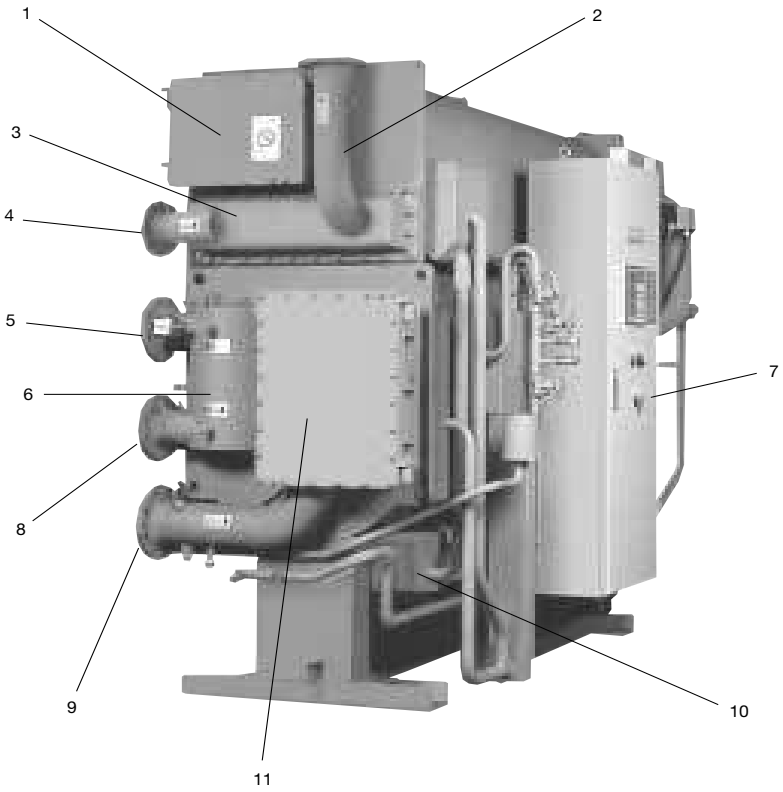
** Все типоразмеры, транспортируемые в виде одного блока

Примечания. Данные рабочие характеристики можно использовать на ранних стадиях проектирования. По вопросам подбора оборудования для условий эксплуатации, отличных от ARI, обратитесь в компанию Carrier.

ОБОЗНАЧЕНИЕ МОДЕЛЕЙ



ОБОЗНАЧЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ



Обозначения
1. Конденсатор
2. Вход пара
3. Генератор
4. Выход охлаждаемой воды
5. Пульт управления
6. Испаритель
7. Вход охлаждаемой воды
8. вход охлаждающей воды
9. Теплообменник
10. Рекуперативный теплообменник
11. Абсорбер

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

1. Соответствие требованиям стандартов

Агрегаты отвечают требованиям следующих стандартов:
- ARI 560-2000
- 2006/42/EC (директива по машинному оборудованию)
- 2006/95/EC (директива по низковольтному оборудованию)
- 2004/108/EC (директива по электромагнитной совместимости)
- 97/23/EC (директива по оборудованию, работающему под давлением).

2. Компоненты абсорбционной холодильной машины:

1. Корпус нижнего блока
   - Испаритель и поддон для орошения хладагентом
   - Абсорбер и поддон для орошения абсорбентом с отделителями жидкости
   - Основания.
2. Кожух верхнего блока
   - Генератор с отделителями жидкости
   - Конденсатор с отделителями жидкости
   - Разрывная мембрана
3. Рекуперативные теплообменники
4. Насосы
   - Насос абсорбента с запорными вентилями
   - Насос хладагента с запорными вентилями
   - Продувочный насос.
5. Блок продувки
   - Продувочный бак с эжекторным устройством
   - Мембранные клапаны и трубы с сифоном
   - Датчик давления
   - Камера из палладиума с нагревателем.
6. Пульт управления
   - Контроллер с дисплеем для отображения параметров установки
   - Светодиодные индикаторы и кнопки управления
   - Инверторный регулятор скорости насоса абсорбента (опция)
   - Автоматический выключатель
   - Трансформатор
   - Реле и блоки зажимов
   - Выключатель продувного насоса.
7. Компоненты, устанавливаемые на месте эксплуатации
   - Датчики температуры
   - Реле протока охлаждаемой воды.
8. Соединительные трубы и кабели
   - Трубы линий хладагента и абсорбента
   - Внутренние кабели систем электропитания и управления.
9. Исходная заправка
   - Абсорбент (бромистый литий)
   - Хладагент (вода)
   - Ингибитор (молибдат лития).
10. Покрытие
    - Основной агрегат: антикоррозионное покрытие
    - Пульт управления: кроющая краска.
11. Дополнительные принадлежности
    - Руководство по эксплуатации
    - Шайба (для фиксации анкерных болтов)
    - Прокладка и герметик для разрывной мембраны
    - Масло для продувного насоса
    - Ответные фланцы, уплотнительные прокладки, крепежные болты и гайки.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

3. Заводские испытания

1. Проверка наружных размеров
2. Испытание водяных патрубков на герметичность. Испытательное давление в 1,5 раза превышает рабочее давление
3. Проверка герметичности секции низкого давления
4. Проверка сопротивления электрической изоляции
5. Испытание электрической изоляции на пробой
6. Проверка работоспособности электрических цепей и устройств защиты

4. Оборудование и ресурсы, поставляемые заказчиком

1. Здание и фундамент
2. Охлажденная вода, охлаждающая вода и паровые трубопроводы с предохранительными клапанами, запорные вентили, ответные фланцы, уплотняющие прокладки, болты и гайки и т. д.
3. Наружные соединительные кабели и трубопроводы для холодильных машин и дополнительных принадлежностей
4. Теплоизоляция холодильных машин и дополнительных принадлежностей.
5. Защитное покрытие холодильных машин (при необходимости)
6. Устройство регулирования температуры охлаждающей воды на входе
7. Устройство обработки охлаждающей воды
8. Датчики температуры/давления в линиях пара и воды.
9. Градирня(и), насос(ы) охлаждаемой воды, регулирующий и запорный клапаны подачи пара
10. Электропитание (в соответствии с указанными характеристиками)
11. Подача охлаждающей и охлаждаемой воды, пара и воздуха* при номинальных условиях
12. Техническое обслуживание холодильной машины
13. Необходимые инструменты, обслуживающий персонал и материалы для монтажа и предпусковых проверок
14. Другие принадлежности, не упомянутые в перечне

* Если используется клапан подачи пара с пневмоприводом.

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАКАЗЫВАЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Принадлежность	Стандартная	Опция
Охлаждаемая вода		
Температура	На входе: 12,2 °C; на выходе: от 5 до 12 °C На выходе: 6,7 °C; разность температур от 3 до 10 K	
Расход	0,043 л/с x кВт – Изменяется в зависимости от разности температур охлаждаемой воды (мин. 50 %)	
Макс. рабочее давление	1034 кПа	1540 кПа, 2068 кПа
Испытательное гидравлическое давление Коэффициент загрязнения Материал труб Качество воды Конструкция водяного коллектора Стандарт, в соответствии с которым изготовлен водяной коллектор	Макс. рабочее давление x 1,5 0,018 м2 K/кВт Макс. 0,18 м2 K/кВт Медные трубы См. JRA-GL02E-1994 Съемный, с эпоксидным покрытием Фланцевое соединение ANSI	Макс. рабочее давление x 1,5 Труба из сплава Cu/Ni Без опций Без опций Без опций
Охлаждающая вода		
Температура	На входе: 29,4 °C На выходе: 38,4 °C; на входе: от 20 до 33 °C	
Расход	0,065 л/с на кВт. В пределах диапазона расходов воды для каждой модели	
Макс. рабочее давление Испытательное гидравлическое давление Коэффициент загрязнения Материал труб Качество воды Конструкция водяного коллектора Стандарт, в соответствии с которым изготовлен водяной коллектор	1034 кПа Макс. рабочее давление x 1,5 0,044 м2 K/кВт. Макс. 0,18 м2 K/кВт Медные трубы См. JRA-GL02E-1994 На петлях, с эпоксидным покрытием Фланцы ANSI	1540 кПа, 2068 кПа Труба из сплава Cu/Ni Без опций Без опций Без опций
Пар		
Давление в системе подачи пара Удельный расход пара	100 кПа, от 50 до 100 кПа, макс. перегрев 5 K 2,22 кг/ч/кВт. Может меняться в зависимости технических характеристик.	
Макс. рабочее давление Испытательное гидравлическое давление Материал труб Качество пара Стандарт, в соответствии с которым изготовлен водяной коллектор	146 кПа Макс. рабочее давление x 1,5 Труба из медно-никелевого сплава 9/1 См. JIS-B-8223 Фланцевое соединение ANSI	Без опций Без опций Без опций Без опций Без опций
Электрические характеристики		
Электропитание	400 В; 3 фазы; 50 Гц (допустимое отклонение напряжения ±10 %, допустимое отклонение частоты ±5 %)	Обратитесь в торговое представительство компании Carrier
Транспортирование	Одна упаковка	Несколько упаковок

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАКАЗЫВАЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Принадлежность	Стандартная	Опция
Система управления		
Функции защиты	Температура хладагента Система защиты контура охлаждаемой воды от замораживания Реле протока охлаждаемой воды Температура охлаждающей воды Температура в генераторе НТ Давление в генераторе НТ Уровень раствора в генераторе НТ Защита от кристаллизации Защита электродвигателя	Реле протока охлаждающей воды
Регулирование производительности	Цифровое ПИД регулирование температуры охлаждаемой воды	Инверторное регулирование скорости насоса абсорбента № 1
Запчасти	Подобраны компанией Carrier	Без опций
Пульт управления		
Покрытие	Munsell 5Y-7/1	Без опций
Светодиодные индикаторы	Работа Останов Неисправность	Без опций Без опций Без опций
Дисплей	Светодиодные индикаторы	Без опций
Внешние устройства индикации и управления (замыкающий сухой контакт)	Индикация рабочего состояния Индикация останова Индикация неисправности Индикация сигнала обратной связи Индикация режима охлаждения	Без опций
Тип конструкции Запчасти	Для внутренней установки Подобраны компанией Carrier	Без опций Без опций
Электрические и гидравлические подключения	Кабель: 600 В, изоляция из ПВХ Труба: Plicatube (гибкие металлические кабельные каналы)	Без опций Без опций
Изоляция		
Зона Температура окружающего воздуха Влажность окружающего воздуха	Внутренний воздух от 5 до 40 °C; Относительная влажность: макс. 90 % при 45 °C	Без опций Без опций Без опций
Воздушная среда	Убедитесь, что в воздушной среде на месте установки отсутствуют следующие вещества: - Коррозионноактивные газы - Взрывоопасные газы - Ядовитые газы	Без опций

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Одноступенчатые абсорбционные холодильные машины Carrier 16TJ предназначены для использования в системах охлаждения при наличии дешевых источников тепла, например, пара низкого давления.
- Они могут быть подключены к центральной системе пароснабжения.
- Абсорбционные холодильные машины отличаются чрезвычайно широким диапазоном эксплуатационных параметров. При минимальной потребляемой электрической мощности достигается максимальная холодопроизводительность.
- Для данных агрегатов требуется аварийный генератор гораздо меньшей мощности по сравнению с электрическими холодильными машинами.
- В данных агрегатах не используются хладагенты из группы хлорфторуглеродов (CFC), поэтому они озонобезопасны. Охлаждение осуществляется без использования хлоросодержащих хладагентов.
- Благодаря значительному снижению потребления электроэнергии и выброса парниковых газов данные агрегаты не способствуют глобальному потеплению и оказывают минимальное воздействие на окружающую среду.
- Ингибитор раствора не оказывает вредного влияния на окружающую среду.
- В конструкции абсорбционной холодильной машины отсутствуют движущиеся части, что обеспечивает низкий уровень шума и вибраций.
- Благодаря высокоэффективным поверхностям теплообмена абсорбционные холодильные машины занимают небольшой объем и площадь.

СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

Функция самодиагностики

- Функция самодиагностики осуществляет непрерывный мониторинг рабочих параметров и прогнозирует их изменение. Этим обеспечивается стабильная работа установки.

Сигнализация о необходимости технического обслуживания

График 1 – Степень загрязнения труб теплообменника в контуре охлаждающей воды

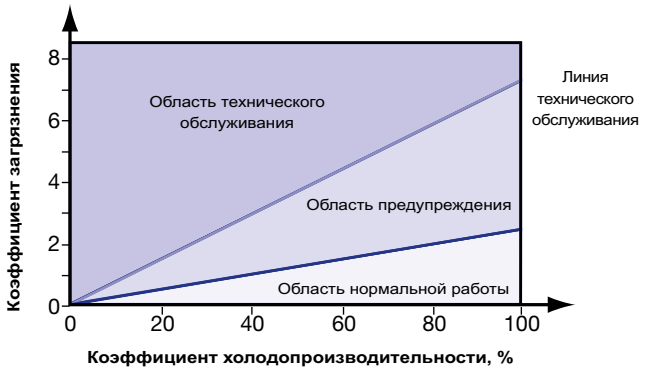


График 2 – Концентрация абсорбента

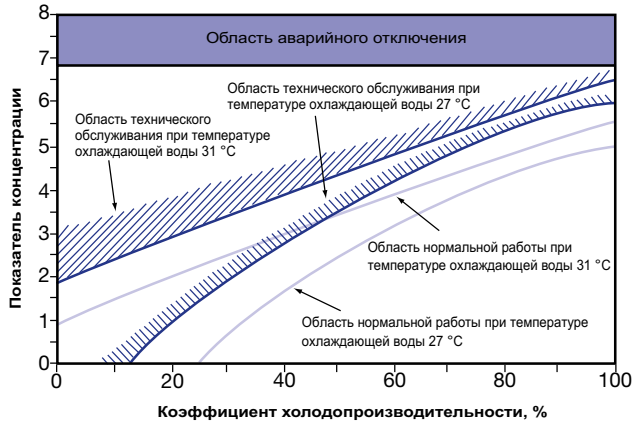
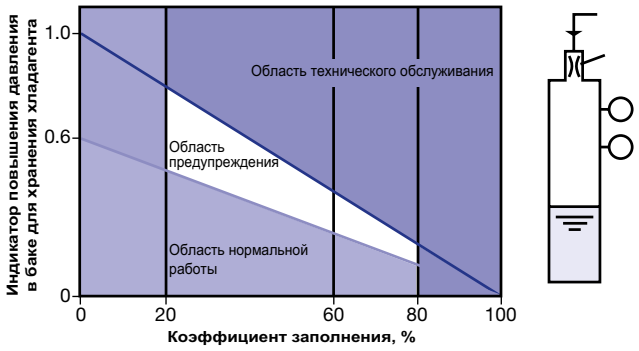


График 3 - Мониторинг параметров в секции низкого давления



Обозначения

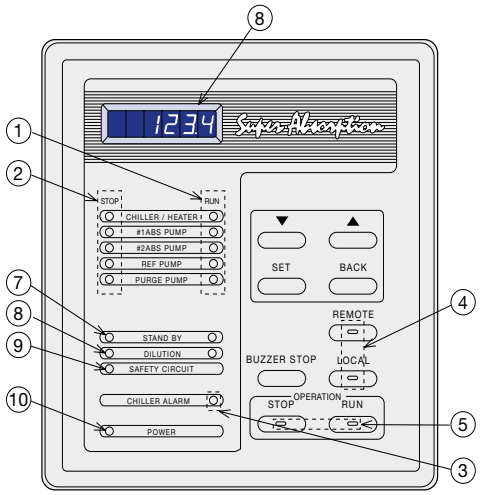
1. Накопительный бак
2. Слабый раствор
3. Продувочный дроссель
4. Камера Pd
5. Датчик давления

Система управления Carrier

- Система управления Carrier превосходит известные на сегодняшний день системы управления только с пропорциональным регулированием. Цифровое ПИД (пропорционально-интегрально-дифференциальное) регулирование позволяет максимально повысить эффективность агрегата. При этом максимальное отклонение температуры охлаждаемой воды на выходе от уставки составляет ±0,5 K. Пропорциональное регулирование обычно обеспечивает отклонение указанной температуры от уставки ±1,0 K. Новые функции управления позволяют включать и отключать насосы охлаждаемой и охлаждающей воды. В периоды отключения эти насосы периодически включаются, чтобы обеспечить полный цикл разбавления.
- Температура охлаждаемой воды на выходе измеряется каждые пять секунд; расход пара корректируется в зависимости от градиента этой температуры. Температуры в системе, уставки и измеренные значения рабочих параметров отображаются на дисплее одновременно с включением светодиодных индикаторов холодильной машины и насосов.
- Система управления Carrier проводит самодиагностику холодильной машины путем непрерывного мониторинга ее состояния и автоматически отключает агрегат в случае обнаружения неисправности. Причина неисправности сохраняется в журнале аварий и немедленно отображается на дисплее по запросу оператора. В памяти контроллера также сохраняются и при необходимости выводятся на дисплей причины и условия возникновения трех последних неисправностей. Сохранение условий возникновения неисправностей позволяет создавать подробные отчеты о работе агрегата и истории аварий.

Дисплей и панель управления

Рисунок 2 - Светодиодные индикаторы



Обозначения Наименование		Цвет светодиодного индикатора
1	Индикатор рабочего состояния	Зеленый
2	Индикатор отключения	Оранжевый
3	Индикатор неисправности	Красный
4	Кнопка выбора дистанционного/местного управления со светодиодным индикатором	Зеленый
5	Кнопка выбора режима работы со светодиодным индикатором	Зеленый
6	Дисплей для отображения рабочих параметров	7-сегментный светодиодный дисплей (красный)
7	Индикатор дежурного режима	Зеленый
8	Индикатор цикла разбавления	Зеленый
9	Индикатор цепи защиты	Зеленый
10	Индикатор электропитания	Оранжевый
GL.	Индикатор продувки	Зеленый
43P.	Включение/отключение продувного насоса	
43ES.	Аварийный выключатель	

СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

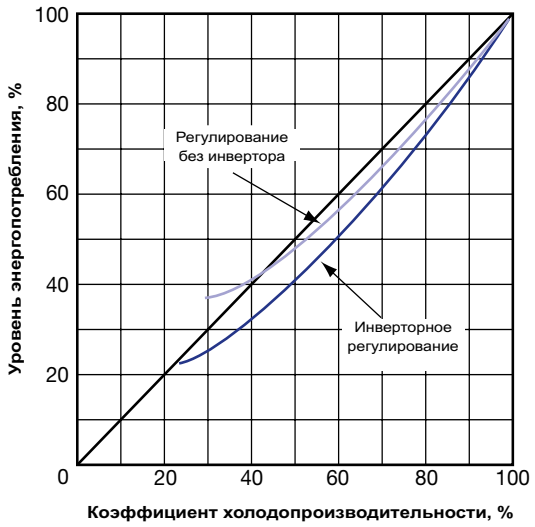
Быстрое цифровое ПИД регулирование

Применение нового цифрового ПИД регулятора обеспечивает точное поддержание температуры охлаждаемой в. Регулятор быстро откликается на изменения нагрузки и обеспечивает стабильную температуру охлаждаемой воды. Он идеально подходит для применения в интеллектуальных системах кондиционирования зданий с повышенными требованиями к точности регулирования.

Экономия энергии с помощью инверторного преобразователя частоты (опция)

Выравнивание нагрузки и расхода с помощью инверторного регулирования скорости насоса абсорбента обеспечивает эффективную и экономичную работу установки. Это позволяет уменьшить подводимую энергию и понизить потребляемую электрическую мощность, а также к понизить эксплуатационные затраты на 5 % по сравнению с системами, работающими без инвертора.

График 4 – Эксплуатационные затраты



Примечания.
1. Постоянная температура охлаждаемой воды на выходе 7 °C.
2. Температура охлаждающей воды на входе:

Коэффициент нагрузки, %	Температура, °C
100	32
50	27
30	25

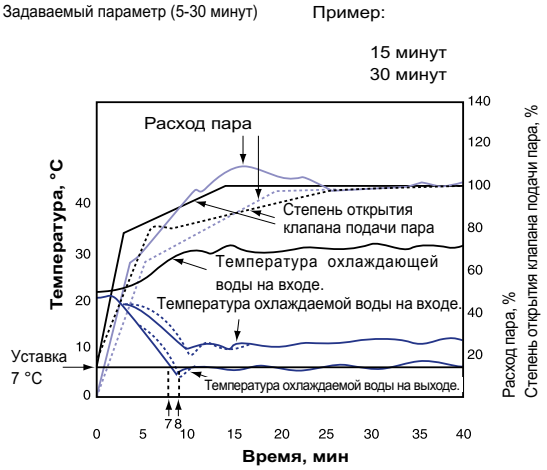
Система продувки

- Высокоэффективная система продувки поддерживает требуемое рабочее давление, сохраняя заявленные рабочие характеристики холодильной машины и уменьшая объем технического обслуживания агрегата до одной продувки в сезон (при круглогодичной эксплуатации).

Управление паровым клапаном

- При пуске выполняется трехступенчатое регулирование угла открытия парового клапана. Тем самым уменьшается расход пара и время, необходимое для достижения требуемого уровня, по сравнению с предыдущими моделями.
- При настройке скорости открытия парового клапана на второй и третьей ступенях, можно задать оптимальные условия для дополнительного оборудования, устанавливаемого на месте монтажа.

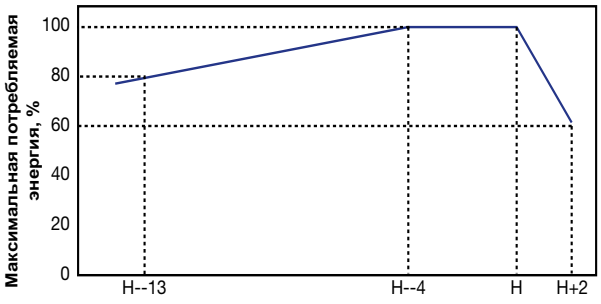
График 5 - Управление клапаном подачи пара



Расширение области устойчивой работы

- Это обеспечивает быстрый отклик на изменения условий эксплуатации и устойчивую работу систем.
- Область устойчивой работы лежит между температурами охлаждающей воды 19 и 34 °C (при номинальной температуре охлаждающей воды на входе 32 °C).

График 6 - Область устойчивой работы



Защита от кристаллизации

- Микропроцессорный контроллер осуществляет мониторинг концентрации абсорбента. Если концентрация превышает заданный уровень, то подача пара прекращается и агрегат возвращается в нормальный режим работы. Это позволит избежать кристаллизации абсорбента.

РАЗМЕРЫ ФУНДАМЕНТА, ММ

Рисунок 3 – Модели с 16TJ-11 по 16TJ-42

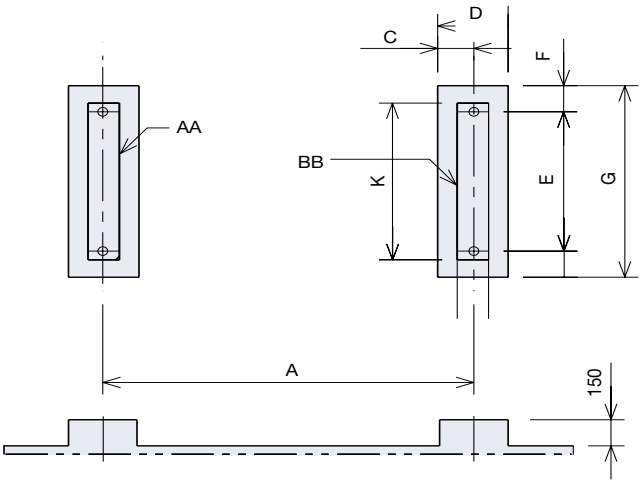


Рисунок 5 – Модели с 16TJ-51 по 16TJ-53

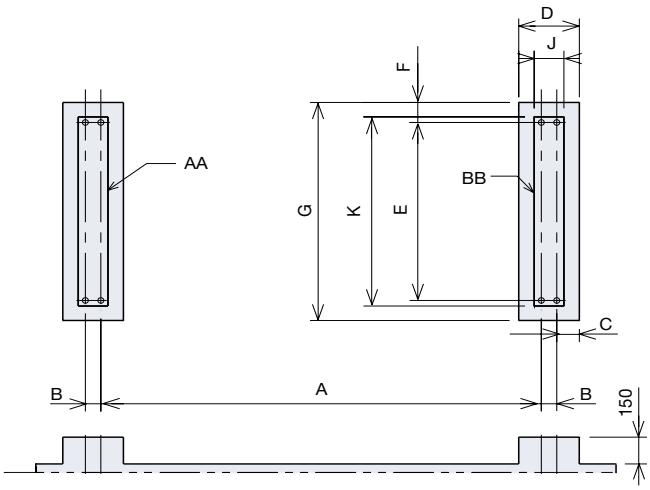
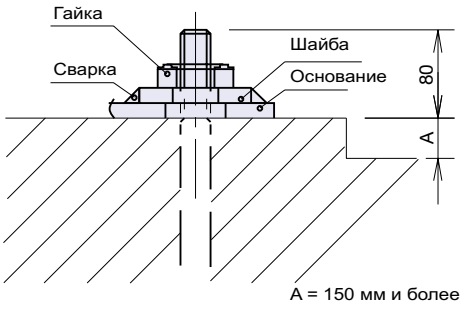


Рисунок 4 – Фрагменты сварки



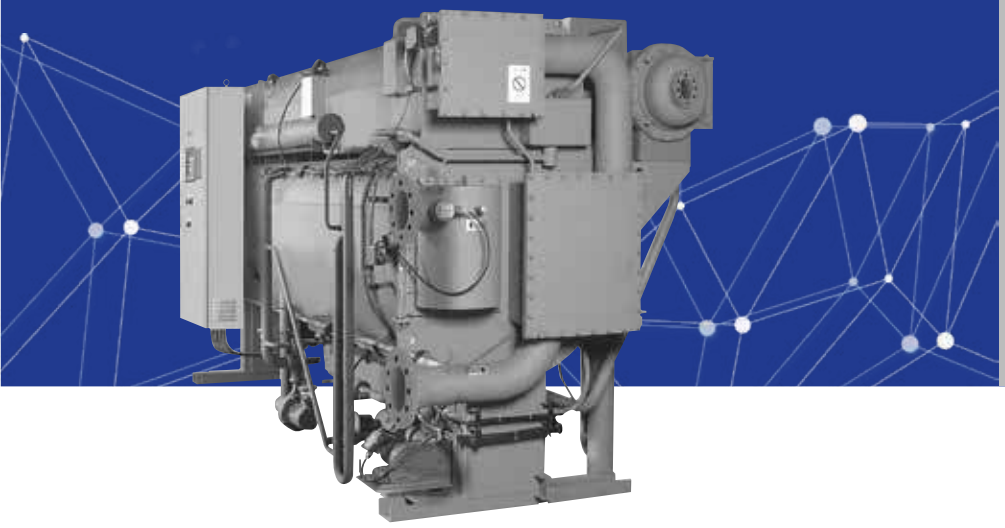
Примечания:

1. В основании агрегата имеется отверстие Ø50 мм для анкерного болта.
2. Анкерный болт должен быть закреплен, как показано на деталировочном чертеже. К основанию должна быть приварена шайба (см. рис. 4).
3. Вокруг фундамента должен быть проложен сливной канал.
4. Поверхность пола должна быть водонепроницаемой для упрощения технического обслуживания.
5. Поверхность фундамента должна быть плоской.
6. Анкерные болты и гайки поставляются заказчиком.

Размеры и масса

16TJ	Масса, кг			Размеры, мм								
	AA + BB	AA	BB	A	B	C	D	E	F	G	J	K
11	3800	1900	1900	1890	--	175	360	800	150	1100	160	900
12	4000	2000	2000	1890	--	175	360	800	150	1100	160	900
13	4900	2450	2450	2916	--	175	360	800	150	1100	160	900
14	5100	2550	2550	2916	--	175	360	800	150	1100	160	900
21	6200	3100	3100	2866	--	200	400	1000	150	1300	200	1100
22	6500	3250	3250	2866	--	200	400	1000	150	1300	200	1100
23	7600	3800	3800	3886	--	200	400	1000	150	1300	200	1100
24	8000	4000	4000	3886	--	200	400	1000	150	1300	200	1100
31	9800	4900	4900	3836	--	225	450	1100	150	1400	250	1200
32	10200	5100	5100	3836	--	225	450	1100	150	1400	250	1200
41	11800	5900	5900	3836	--	225	450	1150	150	1450	250	1250
42	12300	6150	6150	3836	--	225	450	1150	150	1450	250	1250
51	16900	8450	8450	3706	130	190	510	1600	180	1960	250	1700
52	18300	9150	9150	4248	130	190	510	1600	180	1960	250	1700
53	19600	9800	9800	4746	130	190	510	1600	180	1960	250	1700

ДВУХСТУПЕНЧАТАЯ АБСОРБЦИОННАЯ ХОЛОДИЛЬНАЯ МАШИНА С ПАРОВЫМ НАГРЕВОМ



ВЫСОКОЭФФЕКТИВНАЯ АБСОРБЦИЯ

16NK

Номинальная холодопроизводительность от 345 до 4652 кВт

Восемнадцать типоразмеров с номинальной холодопроизводительностью от 345 до 4652 кВт.

Абсорбционные холодильные машины 16NK предназначены для использования в системах охлаждения при наличии дешевых источников тепла, например, пара низкого давления.

Минимальное влияние на процесс глобального потепления благодаря значительному снижению энергопотребления и отсутствию выбросов парниковых газов.

Чрезвычайно широкий диапазон эксплуатационных параметров. При минимальной потребляемой электрической мощности достигается максимальная холодопроизводительность.

Возможность использования аварийных генераторов меньшей мощности, поскольку электрическая нагрузка в абсорбционных холодильных машинах минимальна.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

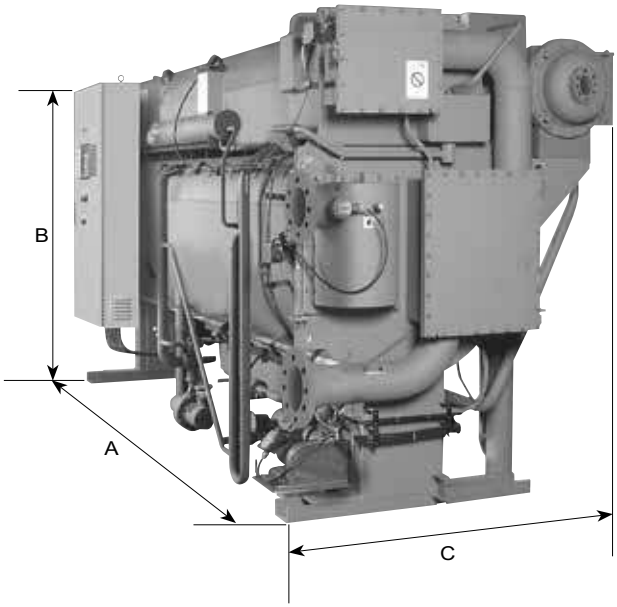
16NK		11	12	13	21	22	31	32	41	42
Холодопроизводительность	кВт	345	447	549	689	861	1034	1238	1378	1551
Контур охлаждаемой воды*										
Расход	л/с	14.8	19.2	23.6	29.7	37.2	44.4	53.3	59.4	66.7
Гидравлическое сопротивление	кПа	44	64	64	57	42	41	49	46	41
Присоединительный патрубок (ANSI)	дюйм	4	4	4	5	6	6	6	8	8
Объем бака для хранения хладагента	м³	0.13	0.15	0.17	0.24	0.28	0.34	0.36	0.46	0.48
Контур охлаждающей воды*										
Расход	л/с	24.7	31.9	39.4	49.4	61.9	74.2	88.9	98.9	111.4
Гидравлическое сопротивление	кПа	68	40	49	109	74	53	65	67	73
Присоединительный патрубок (ANSI)	дюйм	5	5	5	6	8	8	8	10	10
Объем бака для хранения хладагента	м³	0.34	0.38	0.42	0.58	0.63	0.89	0.95	1.11	1.9
Система подачи пара		Насыщенный пар, давление 784 кПа								
Расход пара	кг/ч	400	510	630	790	980	1180	1410	1570	1770
Размеры	мм									
Длина (A)		2810	3850	3850	3880	4920	5040	5040	5100	5100
Высота (B)		2200	2200	2200	2250	2250	2390	2390	2600	2600
Ширина (C)		2050	1910	1910	2240	2070	2170	2170	2400	2400
Эксплуатационная масса	кг	4600	5800	6100	7500	8800	11200	11800	13900	14500
Электропитание	В-фаз-Гц	400-3-50								
Суммарный потребляемый ток	А	10.8	10.8	10.8	13.3	13.3	13.6	13.6	20.7	20.7

16NK		51	52	53	61	62	63	71	72	81
Холодопроизводительность	кВт	1723	1927	2170	2412	2757	3101	3446	3963	4652
Контур охлаждаемой воды*										
Расход	л/с	74.2	83.1	93.9	103.9	118.6	133.6	148.3	170.6	200.3
Гидравлическое сопротивление	кПа	98	46	61	123	83	78	54	81	84
Присоединительный патрубок (ANSI)	дюйм	8	8	8	10	10	10	12	12	14
Объем бака для хранения хладагента	м³	0.65	0.71	0.77	0.99	1.06	1.13	1.41	1.61	1.94
Контур охлаждающей воды*										
Расход	л/с	123.6	138.3	155.6	173.1	197.8	222.5	247.2	284.4	333.9
Гидравлическое сопротивление	кПа	53	71	94	61	83	111	77	113	122
Присоединительный патрубок (ANSI)	дюйм	12	12	12	14	14	14	16	16	16
Объем бака для хранения хладагента	м³	1.87	2.01	2.14	2.79	2.97	3.15	3.67	4.11	4.76
Система подачи пара		Насыщенный пар, давление 784 кПа								
Расход пара	кг/ч	1960	2200	2470	2750	3140	3530	3920	4510	5300
Размеры	мм									
Длина (A)		5330	5870	6370	6100	6190	6710	6440	7460	7460
Высота (B)		2900	2900	2900	3330	3330	3330	3450	3450	3650
Ширина (C)		2770	2800	2800	2970	3000	3000	3300	3300	3500
Эксплуатационная масса	кг	18800	20800	22300	26500	30000	32100	38000	42300	47300
Электропитание	В-фаз-Гц	400-3-50								
Суммарный потребляемый ток	А	22.7	24.5	24.5	25.5	25	25	33.5	33.5	33.5

Охлаждение в соответствии с ARI 560 2000:
* 12,2 —> 6,7 °C (коэффициент загрязнения = м2 К/кВт)
** 29,4 —> 35,4 °C (коэффициент загрязнения = 0,044 м2 К/кВт)

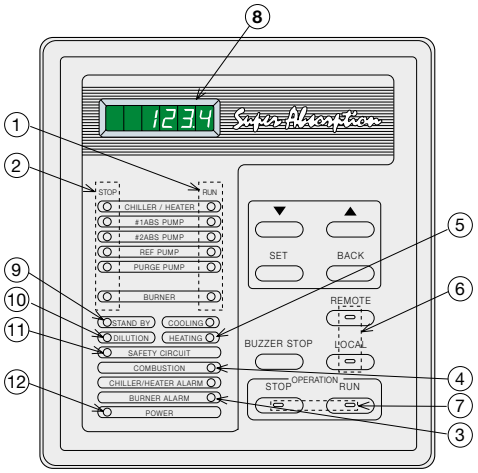
ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

- Восемнадцать типоразмеров с номинальной холодопроизводительностью от 345 до 4652 кВт.
- Абсорбционные холодильные машины 16NK предназначены для использования в системах охлаждения при наличии дешевых источников тепла, например, пара низкого давления.
- Они могут быть подключены к центральной системе пароснабжения.
- Чрезвычайно широкий диапазон эксплуатационных параметров. При минимальной потребляемой электрической мощности достигается максимальная холодопроизводительность.
- Возможность использования аварийных генераторов меньшей мощности, поскольку электрическая нагрузка в абсорбционных холодильных машинах минимальна.
- Экологически безопасны, не используются хладагенты из группы хлорфторуглеродов (CFC).
- Минимальное влияние на процесс глобального потепления благодаря значительному снижению энергопотребления и отсутствию выбросов парниковых газов.
- Пониженный уровень шума и вибрации. В абсорбционной холодильной машине не используются компрессоры с мощными электродвигателями, что обеспечивает низкий уровень шума и вибраций.
- Малая площадь установочной поверхности. Благодаря высокой эффективности двухступенчатые абсорбционные холодильные машины отличаются малым объемом монтажного пространства и малой площадью занимаемой поверхности.
- Функция самодиагностики осуществляет непрерывный мониторинг рабочих параметров и прогнозирует их изменение. Этим обеспечивается стабильная работа установки.
- Расширенная высокоточная система управления.
- Насос абсорбента с инверторным регулированием обеспечивает эффективную и экономичную работу установки.
- Высокоэффективная система продувки с минимальными требованиями к техническому обслуживанию.
- Новейшие устройства защиты гарантируют повышенную безопасность эксплуатации.



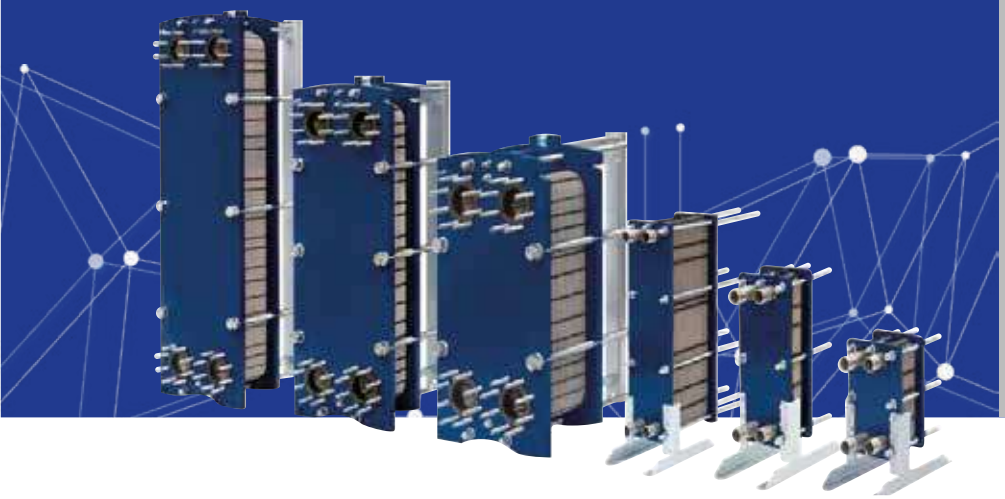
СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

Дисплей и панель управления



1 Индикация рабочего состояния
2 Индикация останова
3 Индикация аварии
4 Индикация процесса сгорания
5 Индикация режима охлаждения/нагрева
6 Кнопка выбора дистанционного/местного управления
7 Выбор режима работы
8 Дисплей для отображения рабочих параметров
9 Индикатор дежурного режима
10 Индикатор процесса разбавления
11 Индикатор цепи защиты
12 Индикатор электропитания

ПЛАСТИНЧАТЫЕ ТЕПЛООБМЕННИКИ



Разделение контура холодоносителя

Экономичная конструкция

Высокое качество и надежность

Высокий коэффициент теплопередачи

Минимальная недорекуперация

10TE

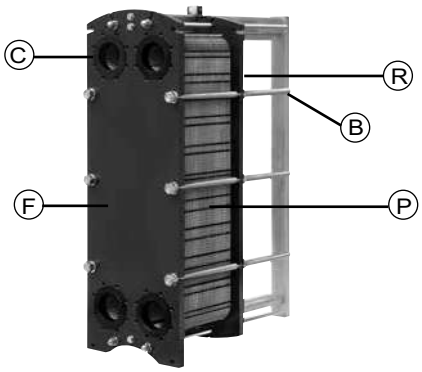
Широкий модельный ряд с расходами воды до 800 м³/ч

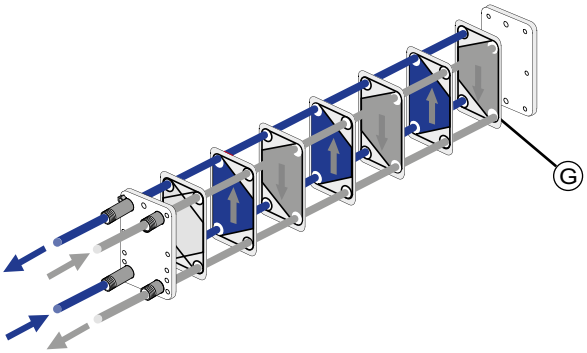
Теплообменники 10TE прекрасно подходят для широкого диапазона применений:

- Чиллеры и тепловые насосы
- Теплоутилизация
- Обогрев помещений
- Нагрев воды для системы горячего водоснабжения
- Подогрев воды в плавательном бассейне
- Системы с рекуперацией от выхлопных газов
- Системы с утилизацией теплоты из геотермальных источников
- Промышленные технологические процессы

ОПИСАНИЕ

Пластинчатый теплообменник состоит из нескольких гофрированных пластин (P), зажатых с помощью стягивающих болтов (B) между передней фиксированной рамой (F) и задней подвижной рамой (R). Особые резиновые прокладки (G), прикрепленные к каждой пластине, образуют два независимых чередующихся контура. В теплообменнике происходит обмен теплом между рабочими жидкостями этих контуров (параллельная или противоточная схема). Для подсоединения к трубопроводам водяного контура теплообменники оснащены патрубками под приварку или фланцевыми патрубками (C).





ПОДБОР ОБОРУДОВАНИЯ

Модульная конструкция агрегатов модельного ряда позволяет подобрать оптимальную модель, тепловые и гидравлические характеристики которой максимально отвечают требованиям вашего проекта. Гидравлическое сопротивление играет очень важную роль при подборе теплообменника, поскольку оно определяет количество пластин и, следовательно, площадь теплообмена.

Площадь поверхности теплообмена зависит также от соотношения высоты и ширины теплообменника, от расстояния между пластинами, а также от угла наклона и глубины перегородок вкладыша. Специальная программа подбора с дружественным интерфейсом позволяет подобрать типоразмер и конфигурацию агрегата, максимально отвечающие индивидуальным требованиям проекта.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокая эффективность теплообмена
- Возможность работы при небольшой разности температур рабочих жидкостей
- Высокая коррозионная стойкость
- Компактность и малая занимаемая площадь
- Простой монтаж и техническое обслуживание
- Низкая вместимость по жидкости, малый остаточный объем жидкости
- Возможность увеличения площади теплообмена
- Максимальное гидравлическое сопротивление равно максимальному рабочему давлению

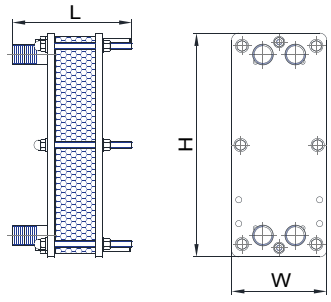
ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

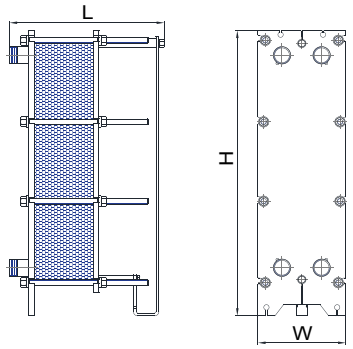
- Во избежание повреждения уплотняющих прокладок выполняйте следующее:
  - Избегайте гидравлических ударов, бросков давления/температуры и ограничьте количество циклов включении/отключения.
  - Не пользуйтесь клапанами, закрывающимися на $^1/_4$ оборота.
  - Используйте пар с рабочим давлением от 0 до 3 бар.
  - Установите систему регулирования, отвечающую предъявляемым к системе требованиям, при этом учитывайте низкую вместимость теплообменника по жидкости.
- Во избежание снижения эффективности теплообмена регулярно очищайте пластины:
  - Тщательно фильтруйте рабочие жидкости, особенно если в них содержатся взвешенные частицы.
  - Во избежание образования известковых отложений поддерживайте непрерывную циркуляцию рабочих жидкостей через теплообменник.

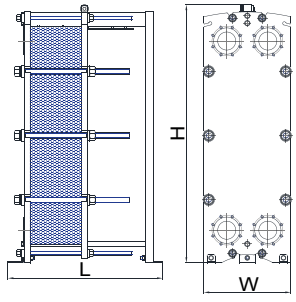
МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

		10TE020+	10TE040+	10TE030+	10TE070+	10TE160+	10TE260+	10TE125+	10TE180+
Присоединительные патрубки		DN 32			DN 50			DN 65	
Максимальный расход, м³/ч		19			63			80	83
Макс. рабочее давление, бар		25			25			16	10
Размеры, мм	W	200			310			310	392
	H	320	470	775	678	1008	1353	819	1030
	L (мин./макс.)	248-557	248-557	248-671	408-918	408-1383	408-1383	438-948	401-871
Профили пластин		H	H	H	H / L	H / L	H / L	H / L	H / L
Макс. количество пластин		75	75	101	151	251	251	151	151
Макс. площадь теплообмена, м²		1.6	3.1	8.2	11.6	40.8	63.3	19	27
Материалы и толщина пластин	Нержавеющая сталь 304	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	-	-
	Нержавеющая сталь 316L	0,4/0,5/0,6	0,4/0,5/0,6	0,4/0,5/0,6	0,4/0,5/0,6	0,4/0,5/0,6	0,4/0,5/0,6	0.5	0.5
	254 SMO	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	-
	Титан	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Материалы прокладок	NBR	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	EPDMprx	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	FPM	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-

		10TE300+	10TE450+	10TE700+	10TE400+	10TE600+	10TE900+	10TE650+	10TE990+
Присоединительные патрубки		DN 100			DN 150			DN 200	
Максимальный расход, m³/ч		240			380			800	730
Макс. рабочее давление, бар		10			10			10	10
Размеры, мм	W	530			609			810	790
	H	1124	1569	2014	1372	1819	2317	1707	2206
	L (мин./макс.)	938-2453	941-2446	941-2446	946-3256	946-3256	946-4064	1366-3277	1357-3267
Профили пластин		H / L	H / L	H / L	H / L	H / L	H / L	H / L	H / L
Макс. количество пластин		401	401	401	551	551	701	551	551
Макс. площадь теплообмена, м²		107.5	193	279.5	215	355	631	334	534
Материалы и толщина пластин	Нержавеющая сталь 304	0,4/0,5/0,6	0,4/0,5/0,6	0,4/0,5/0,6	0,5/0,6	0,5/0,6	0,5/0,6	0,5/0,6	0,5/0,6
	Нержавеющая сталь 316L	0,4/0,5/0,6	0,4/0,5/0,6	0,4/0,5/0,6	0,5/0,6	0,5/0,6	0,5/0,6	0,5/0,6	0,5/0,6
	254 SMO	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	-
	Титан	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	-	0.7	0.6
Материалы прокладок	NBR	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	EPDMprx	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	FPM	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-







DN 32	DN 50	DN 65	DN 100	DN 150	DN 200

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Изоляция TF (модели DN 32, DN 50 и DN 65)

Описание

TF – это теплоизоляция, специально предназначенная для пластинчатых теплообменников малых типоразмеров, производимых нашей компанией и примененяемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

TF – это термоформованный полужесткий сборный кожух, легко монтируемый и настраиваемый в соответствии с конфигурацией теплообменника и требованиями конкретного проекта.

Особая структура, состоящая из двух слоев эластомера (толщина до 30 мм), оптимально подходит для применения в системах охлаждения и нагрева.

Поставляется в виде комплекта, может быть просто и быстро собран без использования специальных инструментов (только режущий инструмент при необходимости). Сборка осуществляется согласно инструкции по монтажу в соответствии с монтажным шаблоном, специально размеченным для каждого случая.

Преимущества

- Теплоизоляция полностью покрывает теплообменник. Это позволяет избежать конденсации и свести к минимуму потери тепла, а также обеспечивает высокий уровень безопасности и комфорта для персонала, работающего с теплообменником.
- Кожух легко адаптируется к любым конфигурациям теплообменника (одно- или многоконтурный, с монтажными кронштейнами или без них, с нашим поддоном для сбора конденсата и т. п.) и требованиям заказчика (специальные монтажные опоры или устройства, нестандартное положение присоединительных патрубков и т. п.).
- Низкая стоимость монтажа.
- Имеется в наличии на складе.
- Компактная и надежная конструкция.

Технические характеристики

- Наружная отделка: полужесткий пенопласт высокой плотности, цвет серый.
- Изоляционные материалы: сшитый вспененный полиолефин (PO) с закрытыми порами плотностью 84 кг/м³ (наружный слой) и сшитый вспененный полиолефин (PO) с закрытыми порами плотностью 35 кг/м³ (внутренний слой).
- Коэффициент теплопроводности (λ) изотяционных материалов при 40 °C: 0,0372 Вт/м °C (наружный слой) и 0,038 Вт/м °C (внутренний слой).
- Диапазон рабочих температур: от -10 до + 130 °C.
- Класс огнестойкости изоляционных материалов: соответствует требованиям стандарта FMVSS 302, скорость распространения пламени не более 100 мм/мин.

Изоляция PB (модели DN 100, DN 150 и DN 200)

Описание

PB – это теплоизоляция, специально предназначенная для пластинчатых теплообменников больших типоразмеров, производимых нашей компанией и примененяемых в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

PB – самонесущая модульная конструкция, выполненная из изолирующих панелей толщиной 45 мм, скрепленных с помощью запирающих крюков с минимальным количеством тепловых мостов.

Слоистая структура изолирующих панелей, изготовленных из пенополиуретана, покрытого с двух сторон алюминиевой фольгой, обеспечивает высокоэффективную теплоизоляцию кожуха, оптимальную жесткость конструкции и качество наружной поверхности.

Панели поставляются в виде комплекта и могут быть просто и быстро установлены на агрегат без использования специального инструмента.

Преимущества

- Теплоизоляция полностью покрывает теплообменник. Это позволяет избежать конденсации и свести к минимуму потери тепла, а также обеспечивает высокий уровень безопасности и комфорта для персонала, работающего с теплообменником.
- Низкая стоимость монтажа.
- Имеется в наличии на складе.
- Удобный и быстрый доступ к теплообменнику для осмотра.

Технические характеристики

- Наружная отделка панелей: гладкий листовой алюминий толщиной 0,5 мм, окрашенный в цвет RAL 2306.
- Изоляционный материал: жесткий пенополиуретан с высоким (более 90 %) объемным содержанием закрытых пор и плотностью 48 кг/м³.
- Исходный коэффициент теплопроводности (λ) изотяционного материала: 0,024 Вт/м °C (измерен при средней температуре 10 °C согласно ISO 8302).
- Диапазон рабочих температур: от -10 до + 130 °C.
- Класс огнестойкости изоляционного материала: B - 2s, d0 (согласно EN 13501-1: 2007).

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Поддон для сбора конденсата (все модели)

Описание

Поддон для сбора конденсата представляет собой защитное устройство, предназначенное для сбора воды и других жидкостей при возникновении утечки или при проведении технического обслуживания, связанное с открытием теплообменника.

Настоятельно рекомендуется установить поддон при эксплуатации системы в условиях, связанных с той или иной опасностью, а также в помещениях с повышенными требованиями по экологической безопасности. Поддон можно использовать для сбора конденсата, образующегося на наружной поверхности охлаждающего теплообменника.

Поддон для сбора конденсата устанавливается под теплообменником и крепится болтами к кронштейнам. Размеры поддона должны соответствовать размерам теплообменника (пакет пластин с двумя рамами). Жидкость, вытекающая из теплообменника, должна собираться в поддон и удаляться через сливной патрубок.

Преимущества

- Снижение риска затопления помещения в случае отбразования конденсата или утечки жидкости, а также при проведении технического обслуживания.
- Возможность установки поддона с уклоном в сторону сливного патрубка для обеспечения надежного слива.
- Низкая стоимость монтажа.

Технические характеристики

Материал конструкции: нержавеющая сталь AISI 304 (толщина 1 мм).

Отвод конденсата: внутренняя резьба 3/4"

Основные размеры

Поддоны для сбора конденсата поставляются в нескольких типоразмерах и могут быть установлены на все модели пластинчатых теплообменников.