



PRO-DIALOG

AQUAFORCE



www.eurovent-certification.com
www.certiflash.com



Quality and Environment
Management Systems
Approval



Агрегат с опцией 279
(звукопоглощающий кожух компрессора)

30XAS "A" 242-482

**Номинальная холодопроизводительность: 232-486 кВт
50 Гц**

Холодильные машины 30XAS Aquaforce представляют наилучшее решение для коммерческих и промышленных применений, когда для исполнителей, консультантов и владельцев зданий требуется реализация оптимальных рабочих характеристик при максимально высоком качестве и надежности.

Конструкция холодильных машин серии Aquaforce удовлетворяет современным и прогнозируемым требованиям к энергоэффективности и рабочим уровням шума. Они характеризуются использованием новейших технологических разработок:

- Двухроторный винтовой компрессор с регулируемой скоростью вращения.
- Озонобезопасный хладагент R-134a.
- Низкошумные вентиляторы типа Flying Bird четвертого поколения, изготавливаемые из композитного материала.
- Алюминиевые микроканальные теплообменники (MCHE).
- Система управления Pro-Dialog+.

Для удовлетворения всех экономических требований и требований по защите окружающей среды выпускаются две версии холодильных машин Aquaforce:

Одна версия характеризуется сверхнизким уровнем шума при сохранении очень высокой энергоэффективности.

Вторая версия характеризуется небывало высоким уровнем энергоэффективности, удовлетворяющим самым жестким требованиям владельцев зданий, желающим снизить до минимума эксплуатационные расходы. Эта версия также рекомендуется для установки в географических зонах с высокими температурами окружающей среды.

Характерные особенности и преимущества

Высокоэкономичная работа

- Небывало высокая энергоэффективность при полной и неполной нагрузках:
 - Класс энергоэффективности «А – С» по нормам Евровент, в соответствии со стандартом EN14511-3: 2011.
 - Стандартизированные значения Евровент в соответствии со стандартом EN14511-3: 2011: EER до 3,2 и ESEER до 4.
 - Двухроторный винтовой компрессор с высокоэффективным двигателем и клапаном регулирования производительности, обеспечивающим достижение точной согласованности между холодопроизводительностью и тепловой нагрузкой.
 - Целиком алюминиевый высокоэффективный микроканальный конденсатор.
 - Затопленный кожухотрубный испаритель для повышения эффективности теплообмена.

- Электронное расширительное устройство, позволяющее успешно работать при пониженном давлении конденсации и обеспечивающее улучшенное использование теплообменной поверхности испарителя (регулирование перегрева).
- Система экономайзера с электронным расширительным устройством для повышения холодопроизводительности.

Низкошумная работа

- Компрессор
 - Регулируемые клапаны нагнетания, встроенные в маслоотделитель (патент корпорации Carrier).
 - Глушитель в обратной линии экономайзера.
 - Звукопоглощающий кожух компрессора и маслоотделителя, существенно понижающий уровень излучаемого шума (опция).
- Секция конденсатора
 - Вертикальные конденсаторы с «открытым углом», обеспечивающие понижение уровня шума, создаваемого потоком воздуха, протекающим через конденсатор.
 - Низкошумные вентиляторы Flying Bird четвертого поколения, изготавливаемые из композитного материала (патент корпорации Carrier), которые работают тише вентиляторов третьего поколения и не издают неприятный низкочастотный шум.
 - Размещение вентиляторов на жесткой раме снижает уровень шума (патент корпорации Carrier).

Легкая и быстрая установка

- Встроенный гидромодуль (опция)
 - Центробежный двоярный водяной насос высокого давления с уравниванием времени наработки насосов и автоматическим переключением на резервный насос в случае отказа включенного насоса.
 - Водяной фильтр, защищающий водяной насос от циркулирующей в системе грязи.
 - Мембранный расширительный бак достаточно большой емкости обеспечивает герметичность водяного контура.
 - Теплоизоляция с защитой алюминиевых деталей (опция).
 - Датчик давления для контроля загрязнения фильтра и прямого отображения расхода воды и текущей холодопроизводительности на интерфейсе системы управления.
 - Клапан регулирования расхода воды,
- Упрощенные электрические подключения
 - Главный выключатель на большой ток отключения.
 - Трансформатор для электропитания встроенной системы управления (400/24 В).
- Быстрый ввод в эксплуатацию
 - Обязательное проведение заводских эксплуатационных испытаний перед отгрузкой.
 - Функция быстрого тестирования для пошаговой проверки датчиков, расширительных устройств, вентиляторов и компрессора.

Защита окружающей среды

- Хладагент R-134a
 - Хладагент группы HFC, не разрушающий озоновый слой.
 - Пониженный на 30% объем заправки хладагента благодаря применению микроканальных теплообменников.
- Герметичность холодильного контура
 - Уменьшение вероятности возникновения утечек за счет отсутствия в контуре капиллярных трубок и соединений с развальцовкой.
 - Контроль работоспособности датчиков давления и температуры без стравливания хладагента.
 - Наличие эксплуатационного клапана в жидкостной линии для облегчения проведения технического обслуживания (без стравливания хладагента) (опция).

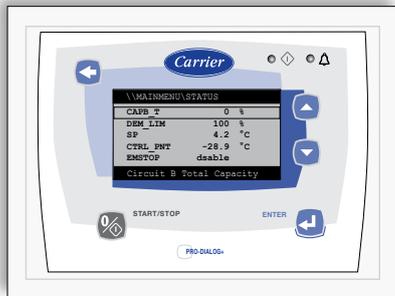
Высочайшая надежность

- Винтовой компрессор
 - Винтовой компрессор для промышленного использования с выбранными с запасом прочности подшипниками и двигателем с охлаждением всасываемым паром.
 - Легкодоступность всех компонентов компрессора на месте эксплуатации, существенно снижающая время простоя.
 - Повышение степени защиты за счет установки специальной электронной платы.
- Воздухоконденсатор
 - Целиком алюминиевые микроканальные теплообменники (МСНЕ) с высокой коррозионной стойкостью. Использование только алюминиевых деталей исключает возможность возникновения гальванических токов между алюминием и медью, вызывающих появление коррозии теплообменников в среде высокой солености и в коррозионно-активной атмосфере.
- Испаритель
 - Теплоизоляция с покрытием алюминиевым листом для достижения превосходной коррозионной стойкости против воздействия агрессивной среды (защита от механических повреждений и воздействия ультрафиолетового излучения).
- Автоадаптивное управление
 - Алгоритм управления исключает заклинивание работы компрессора (патент корпорации Carrier).
 - Автоматическая разгрузка компрессора в случае возникновения недопустимо высокого давления конденсации. В случае загрязнения конденсатора или отказа вентилятора холодильная машина Aquaforce продолжает работать, но с пониженной производительностью.
- Не имеющие аналогов испытания на прочность и долговечность
 - Сотрудничество со специализированными лабораториями и применение методов математического моделирования (вычисление методом конечных элементов) при проектировании ответственных конструктивных элементов.
 - Лабораторные испытания на вибростенде, имитирующие согласно военному стандарту условия транспортировки в грузовом автомобиле на расстояние 4000 км.
 - Испытания на коррозионную стойкость, проводимые в соляном тумане в лаборатории.
- Управление, безопасность
 - Все поставляемые холодильные машины 30XAS оборудованы предохранительными реле высокого давления с ручным возвратом в исходное положение и двойными предохранительными клапанами со стороны высокого и низкого давления. Для упрощения проведения испытаний и замены, при необходимости, каждый из этих предохранительных клапанов устанавливается на трехходовом вентиле.

Система управления Pro-Dialog+

Система управления Pro-Dialog+ удачно сочетает в себе компьютерный интеллект с простотой использования. Система управления непрерывно осуществляет мониторинг всех параметров холодильной машины и обеспечивает точное управление работой компрессора, расширительных устройств, вентиляторов и водяного насоса испарителя с целью достижения оптимальной энергоэффективности.

Интерфейс оператора системы управления Pro-Dialog+



- Управление энергопотреблением
 - Внутренние часы для управления работой агрегата по семидневному расписанию обеспечивают заданные пуск/останов агрегата и работу его по второй уставке.
 - Изменение уставки по температуре наружного воздуха, или по температуре обратной воды, или по величине перепада температур на водотеплообменнике.
 - Система управления работой двух параллельно работающих в режиме «ведущий-ведомый» холодильных машин с уравниванием наработки их по времени и автоматическим переключением в случае отказа одной из них (аксессуар).
 - Переключение на основе температуры внешнего воздуха.
- Встроенные функции
 - Ночной режим: ограничение производительности и скорости вращения вентиляторов для понижения уровня шума.
 - При наличии гидромодуля: отображение давления воды и вычисление расхода воды.
- Простота эксплуатации
 - Новый интерфейс с подсветкой и жидкокристаллическим дисплеем содержит потенциометр ручного регулирования для обеспечения удобочитаемости при любой освещенности.
 - Четкое отображение информации на английском, французском, немецком, итальянском и испанском языках (по вопросу возможности использования других языков проконсультируйтесь с представительством корпорации Carrier).
 - Для осуществления навигации, подобной навигации в сети Интернет, в системе управления Pro-Dialog+ используются древовидные меню. Они удобны для пользователя и предоставляют быстрый доступ к основным рабочим параметрам: количество работающих компрессоров, давление всасывания-нагнетания, наработка компрессоров в часах, уставка, температура воздуха, температура поступающей и выходящей воды.

Дистанционное управление (стандартное исполнение)

Холодильные машины Aquaforce оснащены последовательным портом RS485, который обеспечивает различные варианты дистанционного управления, мониторинга и диагностики. Корпорация Carrier предлагает широкий ассортимент управляющих устройств, специально созданных для осуществления контроля, управления и мониторинга работы системы кондиционирования воздуха. Для получения дополнительной информации обращайтесь в местное представительство корпорации Carrier.

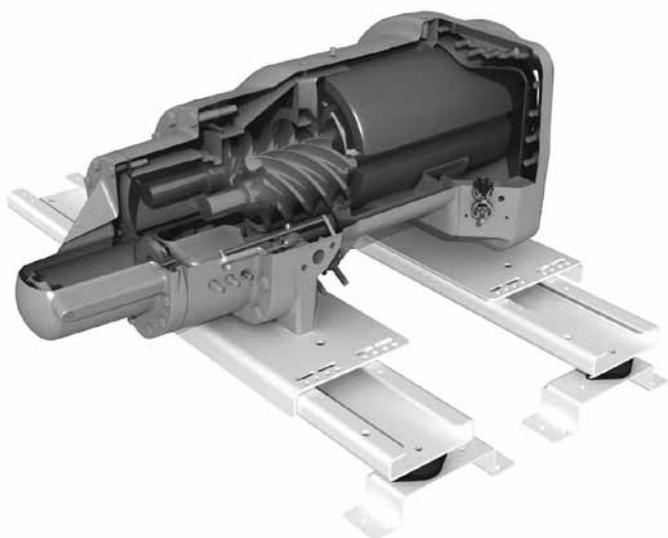
Холодильные машины Aquaforce также взаимодействуют с другими автоматизированными системами управления зданием через дополнительные шлюзы. Клеммное соединение позволяет дистанционно управлять холодильной машиной Aquaforce с помощью электрического провода:

- Пуск-останов: замыкание этого контакта приводит к останову чиллера.
- Двойная уставка: замыкание этого контакта активизирует вторую уставку (пример: режим незанятости – продолжительное отсутствие людей в здании).
- Ограничение производительности: замыкание этого контакта ограничивает максимальную производительность холодильной машины до заданных значений.
- Регенерация тепла (опция): замыкание этого контакта активизирует режим работы с регенерацией тепла.
- Управление водяными насосами 1 и 2 (неприменимо для систем с гидромодулем, опция 116): эти выходы управляют контакторами одного или двух водяных насосов испарителей.
- Индикация работы: этот сухой контакт указывает на то, что чиллер работает (тепловая нагрузка) или, что он готов к работе (без тепловой нагрузки).
- Предупредительная сигнализация: этот сухой контакт указывает на необходимость проведения технического обслуживания или на наличие несущественной неисправности.
- Аварийная сигнализация: этот сухой контакт указывает на наличие серьезной неисправности, которая приводит к отключению одного или нескольких холодильных контуров.

Дистанционное управление (EMM опция 156)

- Модуль регулирования потребления энергии обеспечивает расширенные возможности дистанционного управления:
 - Температура в помещении: сброс уставок на основании температуры воздуха в помещении (с помощью термостата Carrier).
 - Сброс уставок: сброс уставок режима охлаждения на основании сигнала 4-20 мА или 0-5 В
 - Ограничение потребляемой мощности: ограничение максимальной мощности холодильной машины или тока на основании сигнала 0-10 В.
 - Ограничение потребляемой мощности 1 и 2: замыкание этих контактов ограничивает максимальную мощность холодильной машины или тока до двух predetermined значений.
 - Безопасность пользователя: этот контакт может быть использован в любой схеме безопасности клиента; при размыкании этого контакта генерируется определенный сигнал тревоги.
 - Завершение накопления льда: когда накопление льда завершено, этот вход позволяет вернуться на вторую уставку (режим незанятости).
 - Переопределение расписания: замыкание этого контакта отменяет действие расписания.
 - Нерабочий режим: этот сигнал указывает на то, что холодильная машина полностью выключена.
 - Производительность холодильной машины: этот аналоговый выход (0-10 В) дает мгновенное показание производительности холодильной машины.

Винтовой компрессор 06T



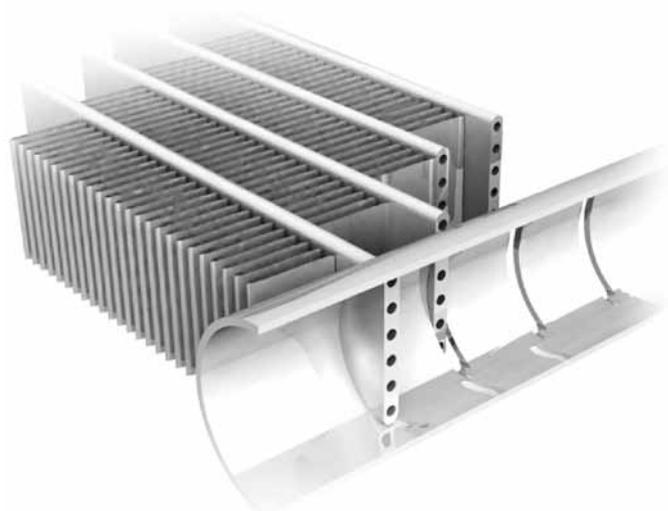
Винтовые компрессоры Carrier 06T воплощают громадный опыт корпорации Carrier в области создания двухроторных винтовых компрессоров.

Компрессор оснащен подшипниками с роликами увеличенного диаметра, а для надежной и продолжительной эксплуатации даже при максимальной нагрузке предусмотрена непрерывная подача смазочного масла под давлением. Наличие регулирующего клапана, управляемого давлением масла, обеспечивает непрерывное регулирование холодопроизводительности.

Эта система способствует оптимальному регулированию холодопроизводительности компрессора и обеспечивает недостижимую ранее стабильность температуры выходящей воды. Помимо ряда других преимуществ имеет место и следующее: в случае сбоя в работе, например при загрязнении конденсатора или очень высокой температуре наружного воздуха, компрессор не выключается, а продолжает работать, но с пониженной производительностью (режим работы без нагрузки).

Компрессор оборудован индивидуальным маслоотделителем, который сводит к минимуму количество циркулирующего в холодильном контуре масла, и встроенным глушителем, значительно уменьшающим пульсации нагнетаемого пара, обеспечивая тем самым дополнительное снижение уровня шума.

Целиком алюминиевый микроканальный теплообменник (МСНЕ)



В отличие от теплообменников, уже в течение многих лет используемых в автомобилестроительной и самолетостроительной промышленности, устанавливаемый в холодильную машину Aquaforce микроканальный теплообменник (МСНЕ) целиком изготавливается из алюминия, и в результате существенно повышается его коррозионная стойкость, поскольку исключается возможность возникновения гальванических токов, что имело место в традиционных теплообменниках при контактировании двух различных металлов (меди и алюминия). В отличие от традиционных теплообменников теплообменники МСНЕ могут успешно использоваться в условиях прибрежного климата и в условиях современного города (рекомендация фирмы Carrier).

Что касается энергоэффективности, то у теплообменников МСНЕ эта характеристика примерно на 10% выше, чем у традиционных теплообменников. При использовании теплообменников МСНЕ объем используемого в холодильной машине хладагента уменьшается на 30%.

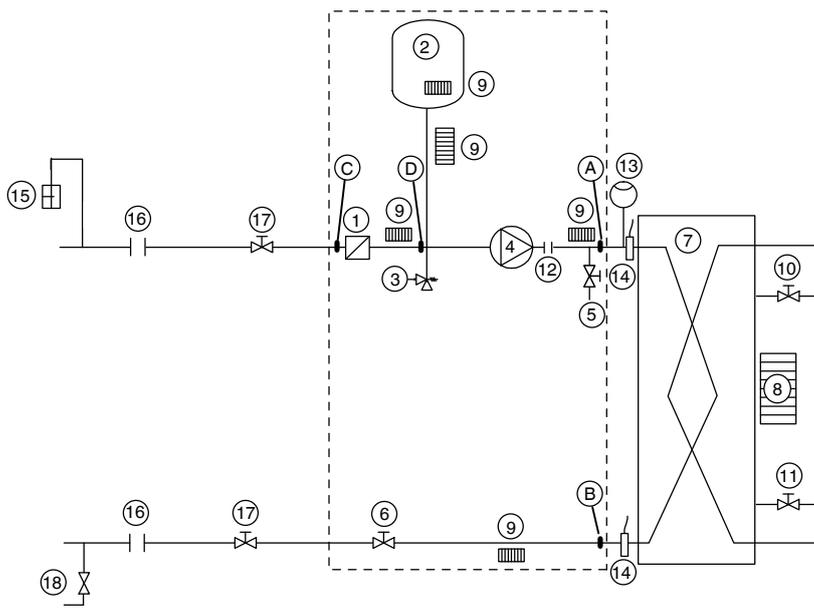
Благодаря небольшой толщине теплообменников МСНЕ на 50% снижаются потери давления воздуха и уменьшается подверженность загрязнению (например, песком). За счет возможности использования очистителя высокого давления очистка теплообменника МСНЕ занимает значительно меньше времени.

Опции

Опции	№	Описание	Преимущества	Применение
Традиционные теплообменники с противокоррозионной обработкой	2B	Заводская обработка медно-алюминиевых теплообменников по технологии Blygold Polual	Повышенная коррозионная стойкость; рекомендуется для эксплуатации в прибрежных, промышленных и городских условиях	30XAS 242-482
Традиционные теплообменники с противокоррозионной обработкой	3A	Алюминиевые ребра с предварительно нанесенным покрытием (полиуретан или эпоксид)	Повышенная коррозионная стойкость; рекомендуется для эксплуатации в прибрежных условиях	30XAS 242-482
Агрегат, оборудованный под воздухонагнетательные каналы	10	Вентиляторы на располагаемое давление с фланцевыми нагнетательными патрубками	Упрощение присоединения к нагнетательным каналам.	30XAS 242-482
Щит управления со степенью защищенности IP 54	20A	Улучшенная герметичность щитов управления	Усиленная защита щитов управления.	30XAS 242-482
Защитные решетки	23	Металлические защитные решетки на лицевой, задней и боковых панелях агрегата	Улучшенная эстетика и усиленная защита от проникновения внутрь агрегата.	30XAS 242-482
Панели кожуха	23A	Боковые панели на каждом торце воздухопотообменника	Улучшенная эстетика.	30XAS 242-482
Работа в зимних условиях	28	Регулирование скорости вращения вентиляторов с помощью преобразователя частоты	Стабильная работа агрегата при температуре воздуха в диапазоне от -10°C до -20°C.	30XAS 242-482
Защита испарителя от замерзания	41A	Резистивные электронагреватели на испарителе	Защита испарителя от замерзания при температурах наружного воздуха до -20°C.	30XAS 242-482
Защита испарителя и гидромодуля от замерзания	41B	Резистивные электронагреватели на испарителе и гидромодуле	Защита испарителя и гидромодуля от замерзания при температурах наружного воздуха до -20°C.	30XAS 242-482
Теплоутилизация	50	Полная регенерация тепла, излучаемого конденсатором	Не требующее дополнительного расхода энергии производство горячей и холодной воды.	30XAS 242-482
Работа в режиме «ведущий-ведомый»	58	Агрегат оборудован устанавливаемым на месте эксплуатации датчиком температуры выходящей воды, что позволяет двум параллельно соединенным агрегатам работать в режиме «ведущий-ведомый»	Уравнивание времени наработки двух параллельно соединенных агрегатов	30XAS 242-482
Эксплуатационный (рабочий) клапан	92	Отсечные клапаны во всасывающем трубопроводе компрессора, в линии экономайзера, в нагнетательном трубопроводе компрессора и во входном патрубке испарителя	Упрощенное выполнение работ по техническому обслуживанию.	30XAS 242-482
Нагнетательный клапан	93A	Отсечные клапаны в нагнетательном трубопроводе компрессора	Упрощенное выполнение работ по техническому обслуживанию.	30XAS 242-482
Гидромодуль со сдвоенным высоконапорным насосом	116C	См. раздел «Гидромодуль»	Простая и быстрая установка, повышенная эксплуатационная надежность	30XAS 242-482
Высокая энергоэффективность	119	Улучшенные рабочие характеристики конденсатора	Снижение расходов на энергию, работа в режиме полной нагрузки при более высоких температурах наружного воздуха.	30XAS 242-482
Шлюз JBus	148B	Двухнаправленная коммуникационная плата, поддерживающая протокол JBus	Простое подключение к системе диспетчеризации здания через коммуникационную шину	30XAS 242-482
Шлюз BacNet	148C	Двухнаправленная коммуникационная плата, поддерживающая протокол BacNet	Простое подключение к системе диспетчеризации здания через коммуникационную шину	30XAS 242-482
Шлюз LON	148D	Двухнаправленная коммуникационная плата, поддерживающая протокол LON	Простое подключение к системе диспетчеризации здания через коммуникационную шину	30XAS 242-482
Модуль управления энергопотреблением EMM	156	См. раздел «Управление энергопотреблением»	Простое проводное подключение к системе диспетчеризации здания.	30XAS 242-482
Двухступенчатый предохранительный клапан, установленный с трехходовым клапаном	194	Трехходовой клапан перед предохранительными клапанами на испарителе и маслоотделителе	Упрощенная замена и проверка клапанов без потерь хладагента. Соответствует европейскому стандарту EN 378/BGVD4	30XAS 242-342
Соответствие требованиям норм и правил России	199	Сертификация согласно ГОСТ	Соответствие требованиям норм и правил России (ГОСТу).	30XAS 242-482
Соответствие требованиям норм и правил Австралии	200	Сосуды высокого давления удовлетворяют требованиям норм и правил Австралии	Соответствие требованиям норм и правил Австралии.	30XAS 242-482
Агрегат без кожуха	253	Компрессор без звукопоглощающего кожуха	Пониженная стоимость агрегата.	30XAS 242-482
Традиционные теплообменники (медно-алюминиевые)	254	Теплообменники, изготовленные из медных труб с алюминиевыми ребрами	Возможность специальной дополнительной обработки конденсаторов.	30XAS 242-482
Традиционные теплообменники (медно-алюминиевые) без желобков	255	Теплообменники, изготовленные из медных труб с алюминиевыми ребрами без пазов	Рекомендуются для стран Ближнего Востока (песчаные бури). Возможность специальной дополнительной обработки конденсаторов.	30XAS 242-482
Изоляция всасывающего трубопровода	256	Теплоизоляция всасывающего трубопровода гибким изоляционным материалом, стойким к УФ-излучению.	Предотвращение образования конденсата на всасывающем трубопроводе.	30XAS 242-482
Низкошумное исполнение	257	Звукоизоляция (всасывающего трубопровода)	Понижение звуковой мощности	30XAS 242-482
Сверхнизкошумное исполнение	258	Дополнительная звукоизоляция	Понижение звуковой мощности	30XAS 242-482
Антикоррозионная защита MCNE	263	Обработка теплообменников MCNE на предприятии корпорации Carrier для работы в коррозионно-активных средах	Для успешной эксплуатации теплообменников MCNE в неблагоприятных условиях разработана опция Super Enviro-Shield. При установке в прибрежных и промышленных средах использование этой опции является обязательным.	30XAS 242-482
Сварное соединение водяного патрубка испарителя типа Victaulic	266	Трубопровод, свариваемый с патрубком типа Victaulic	Упрощенная установка	30XAS 242-482
Кожух компрессора	279	Звукопоглощающий кожух компрессора	Сниженный уровень производимого шума	30XAS 242-482
Испаритель с алюминиевым кожухом	281	Алюминиевый лист на испарителе для теплоизоляции.	Повышенная устойчивость к экстремальным климатическим условиям	30XAS 242-482

Гидро модуль (опция 116С)

Типовая схема гидронного контура



Легенда

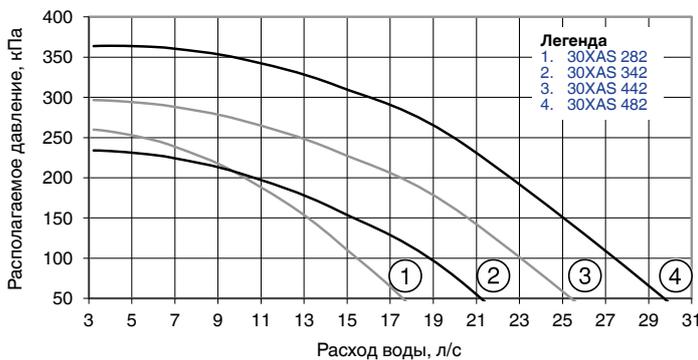
Компоненты агрегата и гидро модуля

- A Датчик давления (A-B = перепад давлений на испарителе)
- B Датчик давления
- C Датчик давления (C-D = перепад давлений на водяном фильтре)
- D Датчик давления
- 1 Сетчатый фильтр Victaulic
- 2 Расширительный бак
- 3 Предохранительный клапан
- 4 Насос располагаемого давления
- 5 Сливной вентиль
- 6 Клапан регулирования расхода воды
- 7 Испаритель
- 8 Подогреватель размораживания испарителя (опция)
- 9 Подогреватель размораживания гидро модуля
- 10 Воздухоотвод (испаритель)
- 11 Спуск воды (испаритель)
- 12 Компенсатор теплового расширения (гибкие присоединения)
- 13 Реле протока
- 14 Датчик температуры воды

Компоненты системы (поставляемые покупателем)

- 15 Воздухоотвод
- 16 Гибкое присоединение
- 17 Отсечные клапаны
- 18 Заправочный вентиль
- Гидро модуль (опция)

Располагаемое давление в системе при установке с гидро модулем (опция 116С)



Электрические характеристики (опция 116С)

Насосы, установленные изготовителем в этих агрегатах, имеют двигатели с классом эффективности IE2. Дополнительные электрические параметры, которые требуются в соответствии с Регламентом 640/2009, приведены в Руководстве по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию.

Эта норма касается применения Директивы 2005/32/ЕС относительно требований экологического проектирования электродвигателей.

Вентилятор на располагаемое давление (опция 10)

Эта опция позволяет осуществлять каналное присоединение вентиляторов конденсатора со стороны нагнетания. Агрегат поставляется с осевыми вентиляторами на скорость вращения 15,8 с-1 (опция 119), каждый из которых оснащен рамой каналного присоединения. Холодильная машина может работать при располагаемом давлении до 60 Па с пониженной производительностью.

Пример выбора

Базовые значения производительности предусматривают использование опции 119 (стр. 6 данного документа). Для получения значений производительности при различных падениях давления используйте поправочные коэффициенты, указанные в расположенной рядом таблице.

Выбор по условиям Евровент

30XAS с опциями 119 + 10		Типоразмеры 282-482			
Падение давления вентилятора, Па		0	20	40	60
		Поправочный коэффициент			
Расход воздуха	% л/с	1	-3,5	-7,5	-12,1
Холодопроизводительность	% кВт	0	-0,5	-1,0	-1,5
Холодильный коэффициент	% кВт/кВт	0	-1,5	-3,5	-5,0
Подводимая мощность	% кВт	0	+1,0	+2,5	+3,5

Пример

30XAS 282 с падением давления 40 Па
 Значения для опции 119 при следующих условиях:
 Температура наружного воздуха 35°C
 Температура поступающей/выходящей воды 12/7°C

30XAS 282		0 Pa	Поправочный коэффициент, %	40 Pa
Расход воздуха	л/с	22569	-7,5	20876
Холодопроизводительность	кВт	280	-1	277
Холодильный коэффициент	кВт/кВт	3,17	-3,5	3,06
Подводимая мощность	кВт	88	+3,5	90

Полная теплоутилизация (опция 50)

Система может быть использована для отопления, получения горячей воды для гигиенических нужд в сельскохозяйственном производстве, в пищевой промышленности и других сферах использования воды.

За счет применения опции полной регенерации тепла можно существенно сократить расходы на потребляемую энергию по сравнению с обычным отопительным оборудованием, например, бойлерами на ископаемом топливе или электрическими водонагревателями.

Принцип действия системы

В режиме получения горячей воды нагнетаемый компрессором пар хладагента направляется в конденсатор рекуператора. Хладагент отдает свое тепло воде, которая нагревается и выходит из конденсатора с температурой до 60°C. Таким образом оказывается возможным использование 100% выделяемой чиллером теплоты для получения горячей воды. После удовлетворения потребности в тепле горячий пар хладагента снова направляется в воздушный конденсатор, из которого теплота отводится вентиляторами в атмосферу. Регулирование температуры горячей воды осуществляется системой управления Pro-Dialog+.

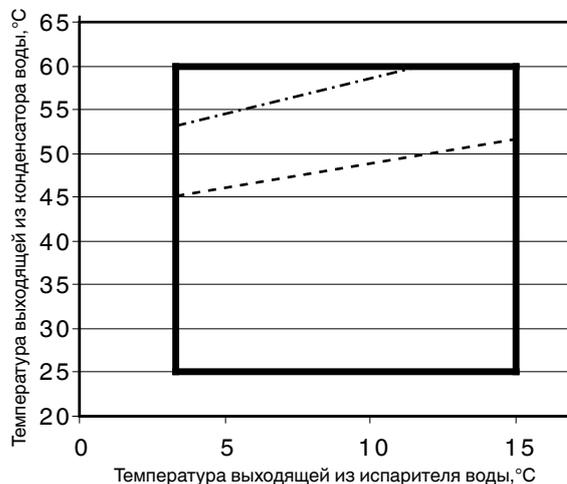
Примечание: Регенерация тепла возможна только при условии одновременного производства холодильной машиной холодной воды.

Температура воды в конденсаторе (°C)	Мини.	Макс.
Температура поступающей воды при запуске	12,5*	55
Температура поступающей воды при работе холодильной машины	20	55
Температура выходящей воды при работе холодильной машины	25	60
Температура воды в испарителе (°C)		
Температура поступающей воды при запуске	-	45
Температура поступающей воды при работе холодильной машины	6,8	21
Температура выходящей воды при работе холодильной машины	3,3	15

* Температура поступающей воды при запуске должна быть не ниже 12,5°C. Для установок с более низкой температурой необходимо использование трехходового клапана.

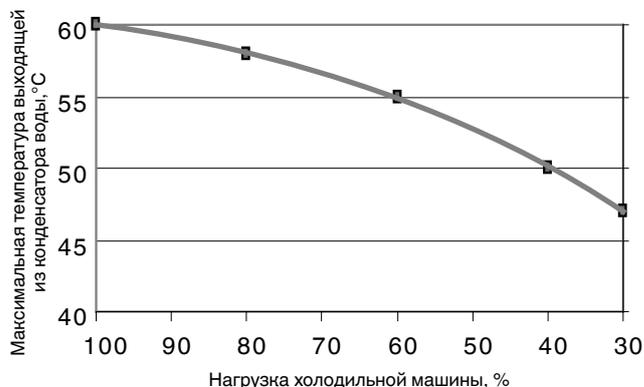
Примечание: Если температура поступающей в испаритель воды ниже 4°C, необходимо использование антифриза (водного раствора этилена) или опции защиты от замерзания.

В режиме работы с неполной нагрузкой ограничение температуры выходящей из конденсатора воды обеспечивается рабочим диапазоном винтового компрессора. Если температура выходящей из конденсатора воды выше предельного значения, определяемого помещенным справа графиком, холодильная машина автоматически переключится на режим работы без теплоутилизации:



— Полная нагрузка
 - - - Предел неполной нагрузки (примерно 60%)
 . . . Предел минимальной нагрузки (примерно 30%)

Рабочие предельные значения неполной нагрузки (температура выходящей из испарителя воды = 7°C)



Физические характеристики холодильной машины с опцией 50

Характеристики такие же, как у агрегата в стандартном исполнении, за исключением:

30XAS с режимом теплоутилизации	282	342	442	482
Холодопроизводительность*	кВт 278	329	428	475
Теплопроизводительность*	кВт 349	411	538	599
Полная подводимая мощность (агрегата)*	кВт 77,7	90,2	120,6	136,0
Общий холодильный коэффициент (EER)	кВт/кВт 3,58	3,65	3,55	3,49
Общий тепловой коэффициент (COP)	кВт/кВт 4,49	4,56	4,46	4,40
Рабочая масса**	кг 3260	3320	4190	4280
Заправка хладагента	кг 73	78	90	95
Конденсатор рекуператора	Кожухотрубный затопленный конденсатор			
Объем воды	л 55	55	68	68
Водяной патрубков	Victaulic			
Внутренний диаметр	дюйм 4	4	4	4
Наружный диаметр	мм 114,3	114,3	114,3	114,3

* Номинальный режим: Температура поступающей/выходящей воды: испарителя 12°C/7°C; конденсатора 40°C/45°C, коэффициент загрязнения водотеплообменника 0 м² Н/Вт. Суммарные характеристики не соответствуют требованиям EN14511-3: 2011. В данных характеристиках не учитывается поправка на пропорциональную теплопроизводительность и потребляемую мощность, которые создает водяной насос для преодоления внутреннего перепада давления в теплообменнике.

** Приведены приблизительные значения массы.

Физические характеристики

30XAS	242	282	342	442	482	
Кондиционирование воздуха - соответствуют требованиям EN14511-3:2011*						
Номинальная холодопроизводительность, агрегат в стандартном исполнении	кВт	232	284	334	430	467
EER (холодильный коэффициент)	кВт/кВт	2,76	3,00	3,08	2,93	2,87
Класс по Евровент, охлаждение		C	B	B	B	C
ESEER (Европейский сезонный показатель энергоэффективности)	кВт/кВт	3,78	3,93	3,99	3,87	3,96
Кондиционирование воздуха**						
Номинальная холодопроизводительность, агрегат в стандартном исполнении	кВт	233	285	335	432	469
EER (холодильный коэффициент)	кВт/кВт	2,78	3,03	3,11	2,96	2,91
ESEER (Европейский сезонный показатель энергоэффективности)	кВт/кВт	3,85	4,01	4,09	3,97	4,07
Кондиционирование воздуха - соответствуют требованиям EN14511-3:2011*						
Номинальная холодопроизводительность, агрегат с опцией 119***	кВт	245	285	345	461	486
EER (холодильный коэффициент)	кВт/кВт	2,97	3,15	3,24	3,15	3,09
Класс по Евровент, охлаждение		B	A	A	A	B
ESEER (Европейский сезонный показатель энергоэффективности)	кВт/кВт	3,69	3,69	3,80	3,75	3,79
Кондиционирование воздуха**						
Номинальная холодопроизводительность, агрегат с опцией 119***	кВт	245	286	346	462	488
EER (холодильный коэффициент)	кВт/кВт	2,99	3,18	3,28	3,18	3,13
ESEER (Европейский сезонный показатель энергоэффективности)	кВт/кВт	3,75	3,76	3,90	3,84	3,89
Рабочая масса****	кг	2390	2810	2870	3630	3720
С опцией 116С***	кг	-	3070	3190	3990	4150
С опциями 254 или 255***	кг	2540	3060	3140	3950	4070
Уровни шума						
Агрегат в стандартном исполнении						
Уровень звуковой мощности†	дБ(А)	99	98	98	103	102
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м††	дБ(А)	67	66	66	70	70
Агрегат в стандартном исполнении + опция 279***						
Уровень звуковой мощности†	дБ(А)	94	94	93	97	96
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м††	дБ(А)	62	62	61	65	64
Агрегат в стандартном исполнении + опция 257***						
Уровень звуковой мощности†	дБ(А)	92	92	91	95	94
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м††	дБ(А)	60	60	59	62	61
Агрегат в стандартном исполнении + опция 258***						
Уровень звуковой мощности†	дБ(А)	89	89	88	92	91
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м††	дБ(А)	57	57	56	59	58
Агрегат высокой энергоэффективности (опция 119****)						
Уровень звуковой мощности†	дБ(А)	96	96	96	98	98
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м††	дБ(А)	64	64	63	66	66
Агрегат высокой энергоэффективности (опция 119****) + опция 257***						
Уровень звуковой мощности†	дБ(А)	95	95	95	97	97
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м††	дБ(А)	63	62	62	65	64
Размеры						
Длина	мм	2410	3604	3604	4798	4798
Глубина	мм	2253	2253	2253	2253	2253
Высота	мм	2297	2297	2297	2297	2297
Компрессор						
Бессальниковый (полугерметичный) компрессор, 50 с-1						
Хладагент****						
R-134a, один контур						
Заправка хладагента	кг	60	72	73	83	88
Заправка хладагента, опция 254/255***	кг	85	95	105	120	130
Регулирование производительности						
Система управления Pro-dialog+, электронный расширительный вентиль (EXV)						
Минимальная производительность	%	30	30	30	30	30
Конденсаторы						
Целиком алюминиевый микроканальный теплообменник						
Вентиляторы конденсаторов						
Осевые вентиляторы типа Flying Bird IV с бандажным диском						
Агрегат в стандартном исполнении и агрегаты с опцией 119-254***						
Количество		4	5	6	7	8
Общий расход воздуха агрегата в стандартном исполнении	л/с	13667	17083	20500	23917	27333
Скорость вращения вентиляторов агрегата в стандартном исполнении	с-1	11,7	11,7	11,7	11,7	11,7
Общий расход воздуха агрегата с опцией 119***	л/с	18055	22569	27083	31597	36111
Скорость вращения вентиляторов агрегата с опцией 119***	с-1	15,7	15,7	15,7	15,7	15,7
Испаритель						
Заполненный кожухотрубный испаритель						
Объем воды	л	53	53	53	75	75
Агрегат без гидромодуля						
Диаметр 5», наружный диаметр 141,3 мм, водяные патрубки входные/выходные Victaulic						
Макс. рабочее давление со стороны поступления воды	кПа	1000	1000	1000	1000	1000
Агрегат с гидромодулем (опция 116С****)						
Диаметр 4», наружный диаметр 114,3 мм, водяные патрубки входные/выходные Victaulic						
Объем расширительного бака	л	-	50	50	50	50
Макс. рабочее давление со стороны поступления воды	кПа	-	400	400	400	400
Цветовой код на раме						
Цветовой код: RAL7035						

* Характеристики, сертифицированные Комитетом Eurovent, соответствуют требованиям EN14511-3: 2011.

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

** Суммарные характеристики не соответствуют требованиям EN14511-3: 2011. В данных характеристиках не учитывается поправка на пропорциональную теплопроизводительность и потребляемую мощность, которые создает водяной насос для преодоления внутреннего перепада давления в теплообменнике.

*** Опции: 50 – агрегаты с режимом теплоутилизации; 116С – гидромодуль со двоярным высоконапорным насосом; 119 – агрегаты высокой энергоэффективности; 254 – агрегаты с медно-алюминиевыми теплообменниками с пазами; 257 – низкошумное исполнение; 258 – сверхнизкошумное исполнение; 279 = кожух компрессора.

**** Приведены приблизительные значения массы. Точная масса заправки агрегата хладагентом указана на шильдике.

† Согласно ISO 9614-1 (10⁻¹² Вт) с сертификацией Евровент..

†† Согласно ISO 9614-1 (10⁻¹² Вт) средний уровень звукового давления получен по агрегату, установленному в свободном поле с отражающей поверхностью. Приблизительные значения вычислены по уровню звуковой мощности Lw(A).

Примечание: Опция 119 (агрегаты высокой энергоэффективности) может быть использована совместно с опциями 254 и 255. Для получения подробной информации обратитесь к вашему представителю корпорации Carrier.

Электрические характеристики

30XAS		242	282	342	442	482
Силовая цепь						
Номинальные параметры сети электропитания	В-ф-Гц	400-3-50				
Диапазон напряжений	В	360-440				
Максимальное сечение силового кабеля	мм ²	2 x 150	2 x 95	2 x 150	2 x 150	2 x 240
Ток устойчивости при коротком замыкании (питающая сеть с нейтралью)*	кА	38	50	50	50	50
Схема управления		24 В от внутреннего трансформатора				
Пусковой ток**	А	303	388	388	587	587
Агрегат в стандартном исполнении						
Максимальный коэффициент мощности***		0,89	0,88	0,88	0,87	0,87
Номинальный коэффициент мощности****		0,85	0,85	0,86	0,84	0,85
Максимальная подводимая мощность†	кВт	101	113	134	184	213
Номинальный потребляемый ток****	А	141	153	174	258	278
Максимальный потребляемый ток (Uном)†	А	165	185	218	305	353
Максимальный потребляемый ток (Uном – 10%)***	А	180	198	231	324	375
Агрегат высокой энергоэффективности (опция 119)						
Максимальный коэффициент мощности***		0,88	0,88	0,88	0,87	0,87
Номинальный коэффициент мощности****		0,84	0,85	0,85	0,83	0,84
Максимальная подводимая мощность†	кВт	105	118	139	190	221
Номинальный потребляемый ток****	А	141	153	175	254	271
Максимальный потребляемый ток (Uном)†	А	172	194	229	318	368
Максимальный потребляемый ток (Uном – 10%)***	А	187	207	242	337	390

* kA eff: действующее значение (в английской версии – rms).

** Мгновенный пусковой ток (ток при заторможенном роторе и подключении компрессора при запуске по схеме «звезда»).

*** Значения получены при работе агрегата в режиме максимальной подводимой мощности.

**** Значения получены при работе агрегата в стандартных условиях Евровент: температура воздуха 35°C, температура воды 12/7°C.

† Значения получены при работе агрегата в режиме максимальной подводимой мощности. Значения указаны на шильдике агрегата.

Примечание:

Электрические характеристики двигателя вентилятора при работе агрегата в условиях Евровент (температура среды, в которой работает двигатель, 50°C): Потребляемый ток: 1,9 А
Подводимая мощность: 760 Вт
Пусковой ток: 8,4 А

Примечания к электрическим характеристикам и условиям эксплуатации холодильных машин 30XAS:

- В холодильных машинах 30XAS 242-482 электропитание подается в одну точку, находящуюся непосредственно перед главным выключателем.
- В щите управления содержатся следующие стандартные элементы:
 - Один главный выключатель.
 - Устройства защиты пускателя и двигателя компрессора, вентиляторов и насоса.
 - Устройства управления.

Подключения на месте эксплуатации:

- Все подключения к системе и электрическим установкам должны производиться в точном соответствии со всеми относящимися местными нормами и правилами.
- Холодильные машины Carrier 30XAS спроектированы и изготовлены таким образом, чтобы удовлетворять требованиям указанных норм и правил. При проектировании электрического оборудования учтены рекомендации Европейского стандарта EN 60204-1 (соответствует положениям IEC 60204-1) (безопасность машин – элементы электрических машин – часть 1: общие правила).

ВНИМАНИЕ:

- Рекомендации IEC 60364 приняты для удовлетворения требований директив по установке.
 - Выполнение требований EN 60364 является наилучшим способом обеспечения выполнения требований параграфа 1.5.1 Директивы по электрическим машинам.
 - В приложении В к EN 60204-1 приведено описание электрических характеристик, используемых в работе машин.
 - Ниже приведены параметры рабочей среды для холодильных машин 30XAS:
- Среда* - Среда в соответствии с классификацией в EN 60721 (соответствует положениям IEC 60721):
 - наружная установка*

- диапазон температур окружающей среды от -20°C до +55°C, класс 4K4H*
 - высота не более 2000 м (для установок с гидромодулем см. раздел 4.3 в Руководстве по установке)
 - наличие твердых частиц, класс 4S2* (без существенной запыленности)
 - наличие коррозионных и загрязняющих веществ, класс 4C2 (пренебрежимо мало)
- Колебания частоты питающего напряжения: ± 2 Гц.
 - Провод нейтрали (N) не должен подключаться прямо к агрегату (при необходимости производится подключение через трансформатор).
 - В холодильной машине отсутствует максимальная токовая защита проводов электропитания.
 - Тип устанавливаемого изготовителем сетевого разъединителя пригоден для размыкания цепи электропитания согласно EN 60947-3 (соответствует положениям IEC 60947-3).
 - Конструкция холодильных машин предусматривает подключение к сетям с нейтралью (TN) (IEC 60364). В сетях IT (без нейтрали) заземление агрегата не должно объединяться с заземлением сети. Смонтируйте местное заземление, согласовав предварительно все вопросы по электромонтажным работам с соответствующими местными организациями.

Предостережение: Если отдельные аспекты фактической установки не соответствуют описанным выше условиям, или если существуют другие условия, которые должны учитываться, рекомендуем обращаться к местному представителю корпорации Carrier.

- * Требуемая степень защищенности для оборудования этого класса – IP43BW (согласно руководящему документу IEC 60529). Защита всех холодильных машин 30XAS выполняется в соответствии с документом IP44CW, т.е. это условие защиты выполняется.

Рабочие характеристики при неполной нагрузке

В связи с быстрым ростом расходов на электроэнергию и ужесточением требований к защите окружающей среды при производстве электроэнергии проблема потребления энергии оборудованием для кондиционирования воздуха становится все более острой. Энергоэффективность (холодильный коэффициент) агрегата в режиме полной нагрузки редко дает представление об истинных параметрах работы кондиционеров, поскольку в режиме полной нагрузки они работают менее 5 % всего рабочего времени.

IPLV (согласно условиям AHRI 550/590)

IPLV (эксплуатационные характеристики при неполной нагрузке) позволяет оценивать среднее значение холодильного коэффициента при неполной нагрузке по четырем условиям работы, заданным AHRI (Air Conditioning, Heating and Refrigeration Institute). IPLV – это среднее значение величин холодильных коэффициентов, взвешенное по времени работы в различных условиях эксплуатации.

IPLV (эксплуатационные характеристики при неполной нагрузке)

Нагрузка (%)	Температура воздуха (°C)	Холодильный коэффициент	Время работы (%)
100	35	EER ₁	1
75	26,7	EER ₂	42
50	18,3	EER ₃	45
25	12,8	EER ₄	12
IPLV = EER ₁ x 1% + EER ₂ x 42% + EER ₃ x 45% + EER ₄ x 12%			

Примечание: Постоянная температура воды на выходе 6,67°C.

Тепловая нагрузка здания зависит от множества факторов, а именно: от температуры наружного воздуха, ориентации по сторонам света и от степени его занятости.

Поэтому предпочтительно пользоваться показателем средней энергоэффективности, который вычисляется по нескольким рабочим точкам, представляющим загруженность агрегата.

ESEER (согласно условиям EUROVENT)

ESEER (Европейский сезонный показатель энергоэффективности) позволяет оценивать среднее значение холодильного коэффициента при неполной нагрузке по четырем условиям работы, заданным организацией Евровент. Европейский сезонный показатель энергоэффективности – это среднее значение величин холодильных коэффициентов, взвешенное по времени работы в различных условиях эксплуатации.

ESEER (Европейский сезонный показатель энергоэффективности)

Нагрузка (%)	Температура воздуха (°C)	Холодильный коэффициент	Время работы (%)
100	35	EER ₁	3
75	30	EER ₂	33
50	25	EER ₃	41
25	20	EER ₄	23
ESEER = EER ₁ x 3% + EER ₂ x 33% + EER ₃ x 41% + EER ₄ x 23%			

Примечание: Постоянная температура воды на выходе 7°C.

30XAS		242	282	342	442	482
Агрегат в стандартном исполнении						
IPLV	kW/kW	4,23	4,55	4,72	4,55	4,60
ESEER	kW/kW	3,78	3,93	3,99	3,87	3,96
Агрегаты высокой энергоэффективности (опция 119)						
IPLV	kW/kW	4,16	4,23	4,44	4,36	4,41
ESEER	kW/kW	3,69	3,69	3,80	3,75	3,79

ESEER Расчеты согласно стандартным характеристикам (в соответствии с EN14511-3: 2011) и сертифицированным комитетом Eurovent.

IPLV Расчеты согласно стандартным характеристикам (в соответствии с AHRI 550-590)

Звуковой спектр

30XAS - агрегат в стандартном исполнении									
		Октавные полосы, Гц						Уровни звукового давления	
		125	250	500	1k	2k	4k		
242	дБ	85	94	97	95	89	84	дБ(А)	99
282	дБ	88	93	98	93	88	80	дБ(А)	98
342	дБ	86	94	95	94	89	87	дБ(А)	98
442	дБ	89	98	98	100	93	89	дБ(А)	103
482	дБ	89	94	97	100	91	85	дБ(А)	102

30XAS - агрегат в стандартном исполнении с опцией 257*									
		Октавные полосы, Гц						Уровни звукового давления	
		125	250	500	1k	2k	4k		
242	дБ	85	94	91	85	79	74	дБ(А)	92
282	дБ	88	93	93	83	78	71	дБ(А)	92
342	дБ	86	94	90	85	79	77	дБ(А)	91
442	дБ	89	98	92	89	82	79	дБ(А)	95
482	дБ	89	94	92	90	81	76	дБ(А)	94

30XAS - агрегат с опцией 279*									
		Октавные полосы, Гц						Уровни звукового давления	
		125	250	500	1k	2k	4k		
242	дБ	85	94	94	88	82	76	дБ(А)	94
282	дБ	88	93	96	86	81	73	дБ(А)	94
342	дБ	86	94	92	87	82	79	дБ(А)	93
442	дБ	89	98	95	93	86	81	дБ(А)	97
482	дБ	89	94	95	93	84	78	дБ(А)	96

30XAS - агрегат с опцией 258*									
		Октавные полосы, Гц						Уровни звукового давления	
		125	250	500	1k	2k	4k		
242	дБ	85	91	88	83	76	71	дБ(А)	89
282	дБ	88	90	89	82	76	68	дБ(А)	89
342	дБ	86	91	85	83	77	74	дБ(А)	88
442	дБ	89	96	89	87	78	75	дБ(А)	92
482	дБ	89	91	89	87	78	73	дБ(А)	91

30XAS - агрегат с опцией 119*									
		Октавные полосы, Гц						Уровни звукового давления	
		125	250	500	1k	2k	4k		
242	дБ	96	95	98	96	90	85	дБ(А)	100
282	дБ	96	95	99	94	89	82	дБ(А)	99
342	дБ	97	95	96	95	90	88	дБ(А)	99
442	дБ	98	99	98	101	94	89	дБ(А)	103
482	дБ	98	96	98	101	92	87	дБ(А)	103

30XAS - агрегат с опцией 119 + 257*									
		Октавные полосы, Гц						Уровни звукового давления	
		125	250	500	1k	2k	4k		
242	дБ	96	95	93	89	84	80	дБ(А)	95
282	дБ	96	95	94	89	84	80	дБ(А)	95
342	дБ	97	95	92	90	85	82	дБ(А)	95
442	дБ	98	99	94	92	86	83	дБ(А)	97
482	дБ	98	96	94	93	86	82	дБ(А)	97

30XAS - агрегат с опцией 119 + 279*									
		Октавные полосы, Гц						Уровни звукового давления	
		125	250	500	1k	2k	4k		
242	дБ	96	95	95	91	85	81	дБ(А)	96
282	дБ	96	95	96	90	85	80	дБ(А)	96
342	дБ	97	95	94	91	86	82	дБ(А)	96
442	дБ	98	99	96	94	88	84	дБ(А)	98
482	дБ	98	96	96	94	87	83	дБ(А)	98

* Опции: 119 – агрегаты высокой энергоэффективности; 257 – агрегаты в низкошумном исполнении; 258 – агрегаты в сверхнизкошумном исполнении; 279 – кожух компрессора.

Эксплуатационные ограничения

Температура воды в испарителе	°С	Мини.	Макс.
Температура поступающей воды при запуске	-		45*
Температура поступающей воды при работе агрегата	6,8		21
Температура выходящей воды при работе агрегата	3,3		15

Примечание: Если температура выходящей воды ниже 4°C, необходимо использовать антифриз (водяной раствор гликоля) или опцию защиты от замерзания.

Температура воздуха в конденсаторе	°С	Мини.	Макс.
Хранение		-20	68
Работа			
Агрегат в стандартном исполнении		-10	55**
С опцией 28: работа в зимних условиях		-20	55**
С опцией 119: высокая энергоэффективность***		-10	55****

Примечание: Если температура выходящей воды ниже 0°C, необходимо использовать антифриз (водяной раствор гликоля) или опцию защиты от замерзания.

* В зависимости от типа установки и температуры воздуха

** Неполная нагрузка (в зависимости от температуры воздуха)

*** Рекомендуется для эксплуатации при температурах выше 46°C

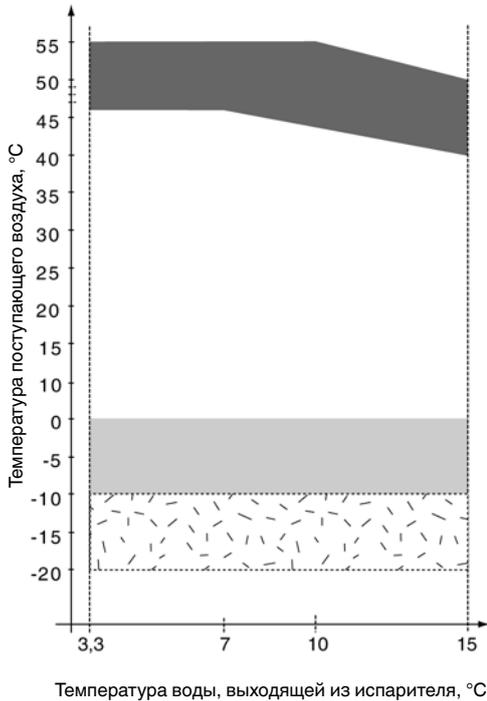
**** Работа при неполной нагрузке

Расход воды через испаритель (л/с)		
30XAS	Минимальный	Максимальный*
242	3,2	30,7
282	3,7	30,7
342	4,4	30,7
442	5,8	41,0
482	6,5	41,0

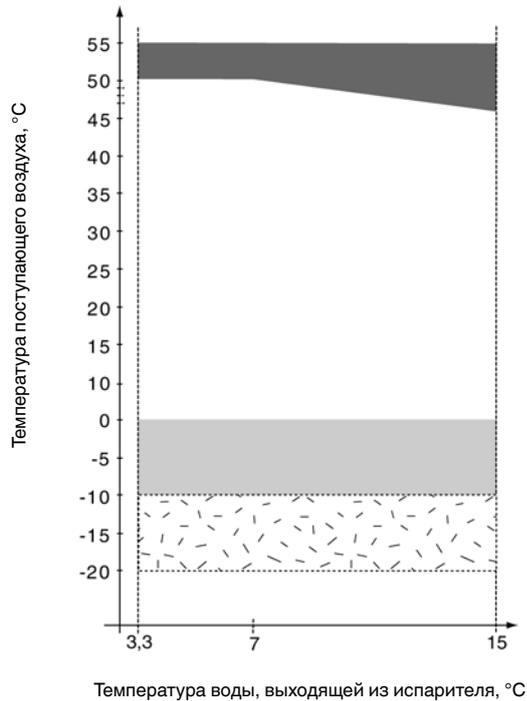
* Максимальный расход воды при падении давления 100 кПа

Рабочий диапазон

Агрегат 30XAS в стандартном исполнении



Агрегат 30XAS высокой энергоэффективности (с опцией 119)



Легенда



Рабочий диапазон агрегата, оборудованного опцией 28 (работа в зимних условиях).



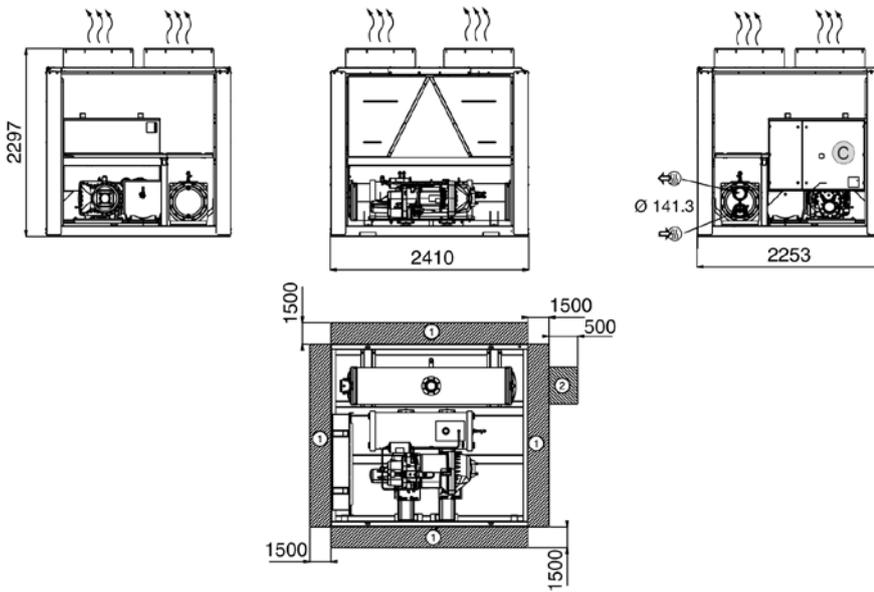
При температурах ниже 0°C агрегат должен быть оборудован опцией защиты испарителя от замерзания (41А или 41В) или должна быть обеспечена защита водяного контура от замерзания путем использования антифриза (заправляет установщик).



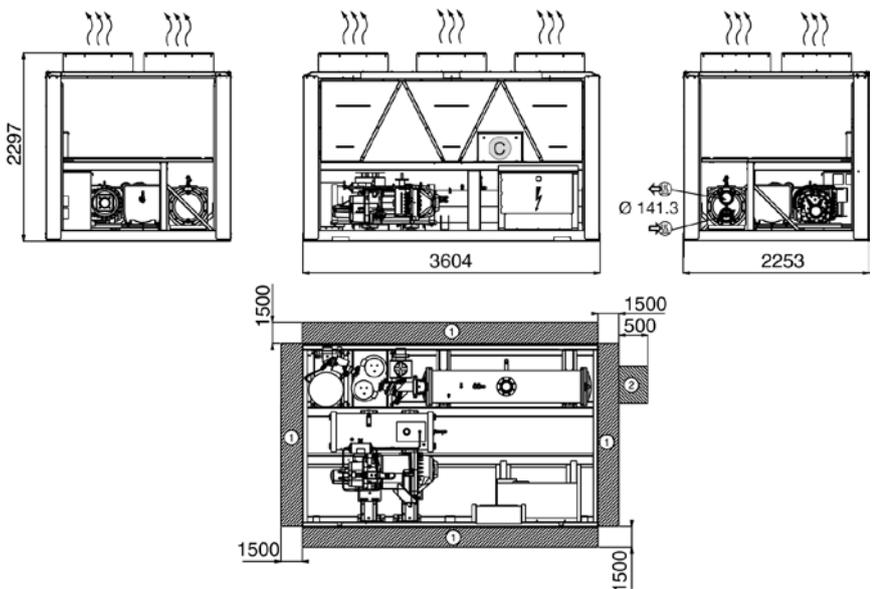
Средняя неполная нагрузка

Размеры и зазоры

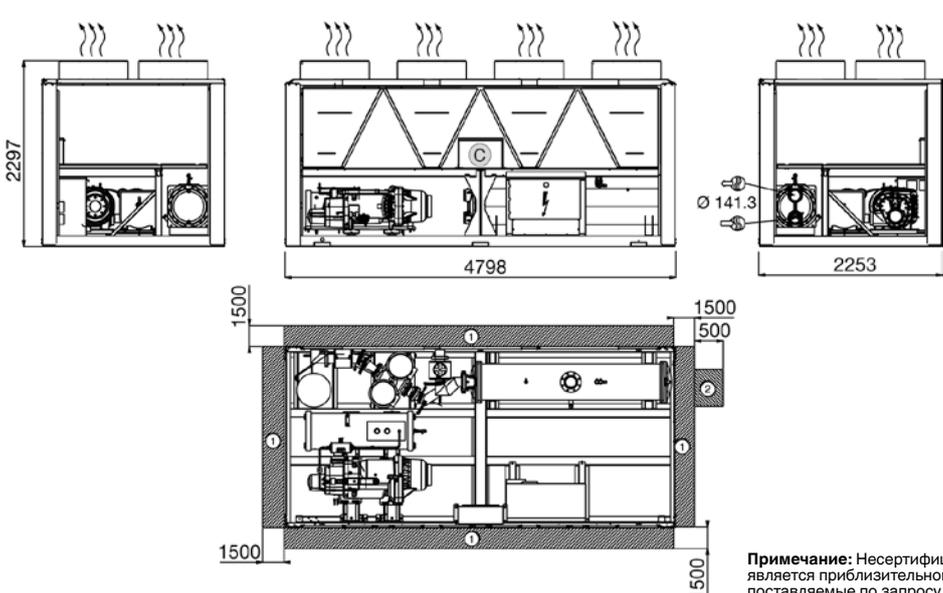
30XAS 242



30XAS 282-342



30XAS 442-482



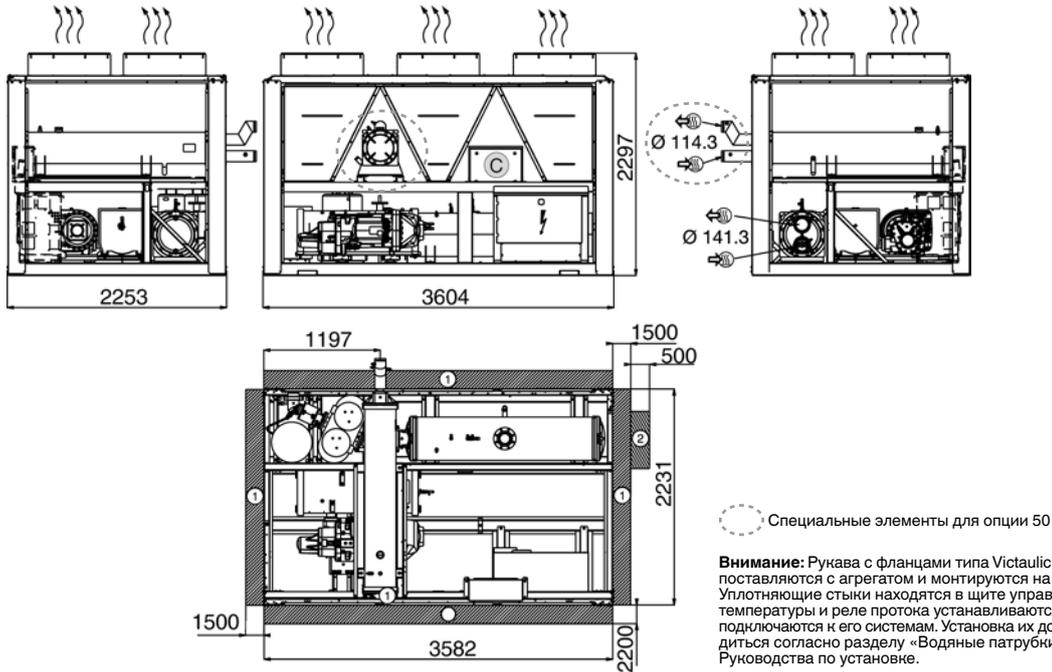
Легенда Все размеры приведены в мм.

- ① Зазоры, необходимые для проведения технического обслуживания и беспрепятственного протекания воздуха
- ② Зазор, необходимый для демонтажа трубы испарителя
- Ввод воды
- Выход воды
- Выход воздуха – не препятствовать
- Ввод электропитания
- Ⓢ Ввод цепи управления

Примечание: Несертифицированные чертежи. Информация, приведенная на чертежах, является приблизительной. Перед проектированием установки необходимо получить поставляемые по запросу заверенные чертежи с точными размерами.

Размеры и зазоры

30XAS 282-342 - агрегат с рекуператором (опция 50)



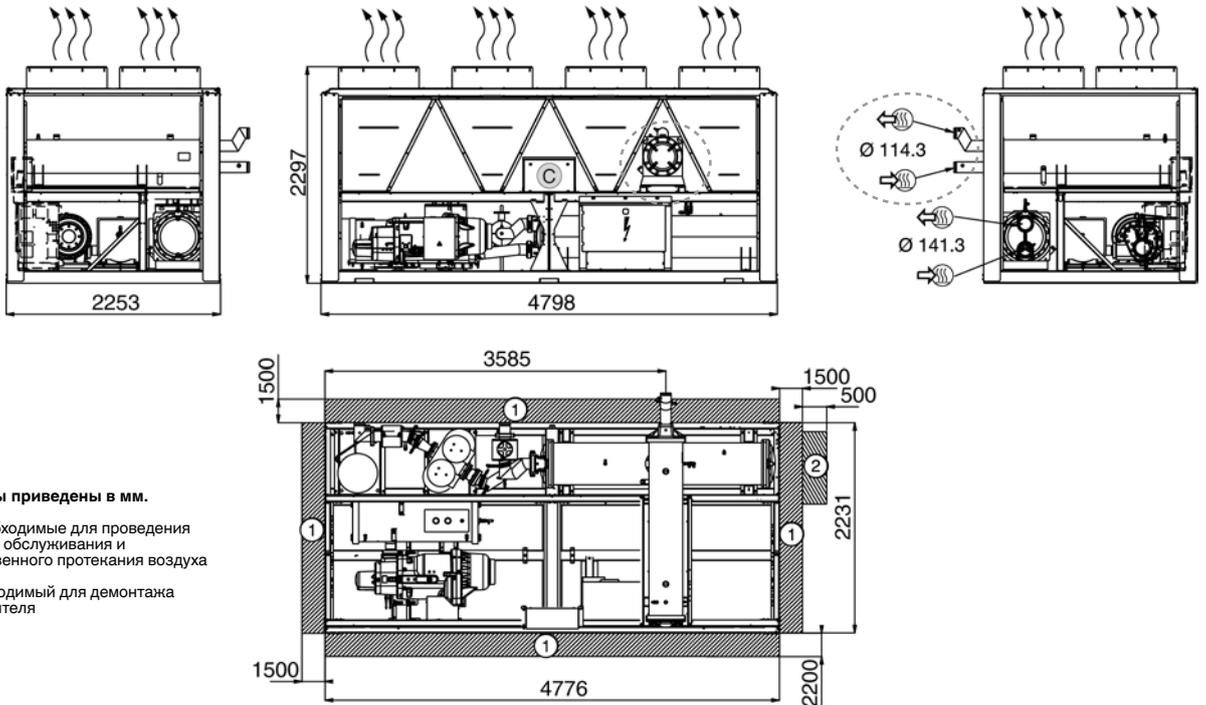
○ Специальные элементы для опции 50

Внимание: Рукава с фланцами типа Victaulic для конденсатора поставляются с агрегатом и монтируются на месте установки. Уплотняющие стыки находятся в щите управления. Датчики температуры и реле протока устанавливаются на агрегате и подключаются к его системам. Установка их должна производиться согласно разделу «Водяные патрубки конденсатора» Руководства по установке.

Примечание: Несертифицированные чертежи. Информация, приведенная на чертежах, является приблизительной. Перед проектированием установки необходимо получить поставляемые по запросу заверенные чертежи с точными размерами.

30XAS 442-482 - агрегат с рекуператором (опция 50)

Информация по расположению точек крепления, распределению массы и координатам центра тяжести приведена на заверенных чертежах с указанием точных размеров.



Легенда
Все размеры приведены в мм.

- ① Зазоры, необходимые для проведения технического обслуживания и беспрепятственного протекания воздуха
- ② Зазор, необходимый для демонтажа трубы испарителя
- ↖ Ввод воды
- ↗ Выход воды
- ⋈ Выход воздуха – не препятствовать
- ⚡ Ввод электропитания
- Ⓢ Ввод цепи управления

Значения холодопроизводительности соответствуют требованиям EN14511-3: 2011

30XAS агрегат в стандартном исполнении и агрегат высокой энергоэффективности (опция 119)

		Температура воздуха, поступающего в конденсатор, °C																									
		20				25				30				35				40				46					
LWT	°C	Qc kW	EER kW/kW	q l/s	Δp kPa	Qc kW	EER kW/kW	q l/s	Δp kPa	Qc kW	EER kW/kW	q l/s	Δp kPa	Qc kW	EER kW/kW	q l/s	Δp kPa	Qc kW	EER kW/kW	q l/s	Δp kPa	Qc kW	EER kW/kW	q l/s	Δp kPa		
30XAS агрегат в стандартном исполнении																											
242	5	243	3,88	11,8	16	236	3,46	11,4	15	227	3,08	11,0	14	219	2,73	10,6	13	209	2,40	10,1	12	197	2,05	9,5	12		
282		296	4,18	13,5	21	287	3,72	13,1	20	277	3,30	12,7	19	266	2,92	12,2	17	255	2,58	11,7	16	241	2,20	11,0	14		
342		348	4,28	16,4	31	336	3,81	15,8	29	325	3,39	15,3	27	312	2,99	14,7	25	299	2,63	14,1	23	281	2,23	13,2	20		
442		451	4,09	21,1	32	436	3,65	20,4	30	421	3,24	19,7	28	405	2,87	18,9	26	388	2,52	18,2	24	367	2,14	17,2	22		
482		488	4,04	23,0	37	472	3,61	22,2	35	455	3,20	21,4	33	437	2,83	20,5	30	417	2,48	19,6	28	392	2,10	18,5	25		
242	7	257	3,91	12,4	18	249	3,50	12,0	17	240	3,11	11,6	15	231	2,76	11,2	14	222	2,44	10,7	13	202	2,13	9,8	12		
282		314	4,27	14,4	24	304	3,81	13,9	22	294	3,38	13,5	21	283	3,00	12,9	19	271	2,64	12,4	18	256	2,26	11,7	16		
342		369	4,38	17,4	35	357	3,91	16,9	32	345	3,47	16,3	30	331	3,07	15,6	28	317	2,70	14,9	26	299	2,29	14,1	23		
442		479	4,17	22,4	35	463	3,72	21,7	33	446	3,31	20,9	31	429	2,92	20,1	29	410	2,57	19,2	27	380	2,21	17,8	23		
482		519	4,12	24,5	41	502	3,67	23,6	39	483	3,25	22,8	36	464	2,87	21,9	34	444	2,52	20,9	31	418	2,14	19,7	28		
242	10	278	3,96	13,5	20	269	3,54	13,0	19	260	3,15	12,6	18	250	2,80	12,1	16	239	2,48	11,6	15	212	2,23	10,3	12		
282		343	4,39	15,8	28	332	3,92	15,2	26	320	3,49	14,7	24	308	3,10	14,1	22	295	2,74	13,6	21	279	2,34	12,8	18		
342		404	4,51	19,1	41	391	4,03	18,5	38	377	3,59	17,8	35	362	3,18	17,1	33	346	2,79	16,3	30	326	2,37	15,4	27		
442		522	4,27	24,5	41	504	3,82	23,7	38	485	3,39	22,8	36	466	3,00	21,9	33	446	2,64	20,9	30	389	2,33	18,2	24		
482		567	4,24	26,8	48	548	3,78	25,9	45	527	3,35	24,9	42	506	2,96	23,9	39	483	2,60	22,8	36	421	2,28	19,9	28		
30XAS агрегат высокой энергоэффективности (опция 119)																											
242	5	253	4,07	11,9	16	246	3,66	11,6	16	238	3,26	11,2	15	229	2,90	10,8	14	220	2,57	10,3	12	209	2,21	9,8	12		
282		294	4,26	13,8	22	285	3,82	13,4	21	276	3,42	13,0	20	266	3,05	12,5	18	256	2,70	12,0	17	243	2,33	11,4	15		
342		356	4,38	16,8	32	345	3,93	16,2	31	334	3,51	15,7	29	321	3,12	15,1	26	308	2,76	14,5	24	291	2,36	13,7	22		
442		478	4,26	21,7	34	463	3,83	21,1	32	448	3,43	20,4	30	432	3,06	19,6	28	415	2,71	18,9	26	394	2,32	17,9	24		
482		504	4,21	23,7	40	489	3,80	23,0	37	473	3,41	22,2	35	456	3,04	21,4	33	438	2,70	20,6	31	414	2,32	19,5	28		
242	7	268	4,14	12,6	18	260	3,72	12,3	17	252	3,32	11,9	16	243	2,96	11,4	15	234	2,63	11,0	14	222	2,26	10,4	13		
282		313	4,38	14,7	25	303	3,94	14,3	23	293	3,52	13,8	22	283	3,14	13,3	20	272	2,79	12,8	19	258	2,41	12,2	17		
342		380	4,53	17,9	36	368	4,06	17,3	34	355	3,63	16,7	32	342	3,23	16,1	30	328	2,86	15,5	27	311	2,45	14,6	24		
442		508	4,38	23,1	37	492	3,94	22,4	35	476	3,53	21,7	33	458	3,14	20,9	31	440	2,78	20,0	29	418	2,39	19,0	26		
482		535	4,29	25,2	44	518	3,86	24,4	41	501	3,45	23,6	39	483	3,08	22,8	36	464	2,73	21,9	34	440	2,35	20,7	31		
242	10	292	4,23	13,7	21	283	3,80	13,3	20	273	3,40	12,9	19	264	3,03	12,4	17	253	2,69	11,9	16	240	2,32	11,3	14		
282		342	4,56	16,2	29	332	4,10	15,7	27	321	3,68	15,1	26	310	3,28	14,6	24	298	2,92	14,0	22	282	2,52	13,3	20		
342		417	4,74	19,7	43	404	4,26	19,1	41	390	3,81	18,4	38	376	3,40	17,8	35	361	3,01	17,0	32	341	2,58	16,1	29		
442		557	4,54	25,4	43	539	4,09	24,6	41	520	3,66	23,7	38	501	3,26	22,8	36	481	2,89	21,9	33	455	2,49	20,8	30		
482		586	4,46	27,7	51	567	4,01	26,8	48	547	3,59	25,8	45	526	3,19	24,8	42	505	2,83	23,8	39	477	2,42	22,5	35		

Легенда:

LWT Температура выходящей воды, °C
 Qc Холодопроизводительность, кВт
 EER Холодильный коэффициент, кВт/кВт
 q Расход воды через испаритель, л/с
 Δp Падение давления в испарителе, кПа

Данные по применению:

Холодильные машины в стандартном исполнении, хладагент R-134a
 Повышение температуры в испарителе: 5 K
 Жидкость испарителя: охлажденная вода
 Коэффициент загрязнения: 0,18 x 10⁻³ (м² K)/Вт

Характеристики соответствуют требованиям EN 14511-3: 2011.

Значения холодопроизводительности

30XAS агрегат в стандартном исполнении и агрегат высокой энергоэффективности (опция 119)

LWT °C		Температура воздуха, поступающего в конденсатор, °C																							
		20				25				30				35				40				46			
		Qc kW	EER kW/kW	q l/s	Δp kPa	Qc kW	EER kW/kW	q l/s	Δp kPa	Qc kW	EER kW/kW	q l/s	Δp kPa	Qc kW	EER kW/kW	q l/s	Δp kPa	Qc kW	EER kW/kW	q l/s	Δp kPa	Qc kW	EER kW/kW	q l/s	Δp kPa
30XAS агрегат в стандартном исполнении																									
242	5	244	3,92	11,8	16	236	3,49	11,4	15	228	3,10	11,0	14	219	2,74	10,6	13	210	2,42	10,1	12	198	2,07	9,5	12
282		297	4,23	13,5	21	287	3,76	13,1	20	277	3,33	12,7	19	267	2,95	12,2	17	256	2,59	11,7	16	241	2,21	11,0	14
342		349	4,35	16,4	31	337	3,86	15,8	29	325	3,42	15,3	27	313	3,02	14,7	25	299	2,65	14,1	23	282	2,24	13,2	20
442		452	4,15	21,1	32	438	3,70	20,4	30	422	3,28	19,7	28	406	2,89	18,9	26	389	2,54	18,2	24	368	2,15	17,2	22
482		490	4,11	23,0	37	474	3,66	22,2	35	456	3,24	21,4	33	438	2,86	20,5	30	418	2,50	19,6	28	393	2,12	18,5	25
242	7	258	3,95	12,4	18	249	3,53	12,0	17	241	3,14	11,6	15	232	2,78	11,2	14	222	2,46	10,7	13	202	2,14	9,8	12
282		315	4,32	14,4	24	305	3,85	13,9	22	294	3,42	13,5	21	283	3,02	12,9	19	272	2,66	12,4	18	257	2,27	11,7	16
342		371	4,45	17,4	35	358	3,96	16,9	32	346	3,51	16,3	30	332	3,10	15,6	28	318	2,72	14,9	26	299	2,31	14,1	23
442		480	4,23	22,4	35	464	3,77	21,7	33	447	3,35	20,9	31	430	2,95	20,1	29	411	2,59	19,2	27	381	2,22	17,8	23
482		521	4,19	24,5	41	503	3,72	23,6	39	485	3,29	22,8	36	465	2,90	21,9	34	445	2,54	20,9	31	419	2,15	19,7	28
242	10	279	4,01	13,5	20	270	3,58	13,0	19	260	3,18	12,6	18	250	2,82	12,1	16	239	2,50	11,6	15	213	2,24	10,3	12
282		344	4,45	15,8	28	333	3,97	15,2	26	321	3,53	14,7	24	309	3,13	14,1	22	296	2,76	13,6	21	280	2,36	12,8	18
342		405	4,60	19,1	41	392	4,10	18,5	38	378	3,64	17,8	35	363	3,21	17,1	33	347	2,82	16,3	30	327	2,39	15,4	27
442		523	4,35	24,5	41	505	3,88	23,7	38	486	3,44	22,8	36	467	3,03	21,9	33	447	2,67	20,9	30	390	2,35	18,2	24
482		569	4,33	26,8	48	549	3,85	25,9	45	529	3,40	24,9	42	507	3,00	23,9	39	485	2,62	22,8	36	422	2,30	19,9	28
30XAS агрегат высокой энергоэффективности (опция 119)																									
242	5	254	4,12	11,9	16	246	3,69	11,6	16	238	3,29	11,2	15	230	2,92	10,8	14	221	2,59	10,3	12	209	2,22	9,8	12
282		295	4,31	13,8	22	286	3,86	13,4	21	276	3,45	13,0	20	267	3,07	12,5	18	256	2,72	12,0	17	243	2,34	11,4	15
342		357	4,45	16,8	32	346	3,98	16,2	31	334	3,55	15,7	29	322	3,15	15,1	26	309	2,78	14,5	24	292	2,38	13,7	22
442		479	4,32	21,7	34	464	3,88	21,1	32	449	3,47	20,4	30	433	3,08	19,6	28	416	2,73	18,9	26	395	2,34	17,9	24
482		506	4,28	23,7	40	490	3,85	23,0	37	474	3,45	22,2	35	457	3,07	21,4	33	439	2,72	20,6	31	415	2,34	19,5	28
242	7	269	4,19	12,6	18	261	3,75	12,3	17	252	3,35	11,9	16	244	2,98	11,4	15	234	2,64	11,0	14	222	2,28	10,4	13
282		313	4,44	14,7	25	304	3,98	14,3	23	294	3,56	13,8	22	284	3,17	13,3	20	273	2,82	12,8	19	259	2,43	12,2	17
342		381	4,61	17,9	36	369	4,12	17,3	34	356	3,68	16,7	32	343	3,27	16,1	30	329	2,89	15,5	27	311	2,47	14,6	24
442		510	4,45	23,1	37	494	3,99	22,4	35	477	3,57	21,7	33	460	3,18	20,9	31	441	2,81	20,0	29	419	2,41	19,0	26
482		537	4,37	25,2	44	520	3,92	24,4	41	502	3,50	23,6	39	484	3,12	22,8	36	465	2,76	21,9	34	441	2,37	20,7	31
242	10	292	4,28	13,7	21	283	3,84	13,3	20	274	3,43	12,9	19	264	3,06	12,4	17	254	2,71	11,9	16	241	2,34	11,3	14
282		343	4,63	16,2	29	333	4,16	15,7	27	322	3,72	15,1	26	310	3,32	14,6	24	298	2,95	14,0	22	283	2,54	13,3	20
342		419	4,84	19,7	43	405	4,34	19,1	41	392	3,87	18,4	38	377	3,44	17,8	35	362	3,05	17,0	32	342	2,60	16,1	29
442		558	4,62	25,4	43	540	4,15	24,6	41	522	3,71	23,7	38	502	3,30	22,8	36	482	2,92	21,9	33	457	2,51	20,8	30
482		588	4,56	27,7	51	569	4,09	26,8	48	549	3,65	25,8	45	528	3,24	24,8	42	506	2,86	23,8	39	479	2,44	22,5	35

Легенда:

LWT Температура выходящей воды, °C
 Qc Холодопроизводительность, кВт
 EER Холодильный коэффициент, кВт/кВт
 q Расход воды через испаритель, л/с
 Δp Падение давления в испарителе, кПа

Данные по применению:

Холодильные машины в стандартном исполнении, хладагент R-134a
 Повышение температуры в испарителе: 5 K
 Жидкость испарителя: охлажденная вода
 Коэффициент загрязнения: 0,18 x 10⁻⁴(м² Н)/Вт

** Суммарные характеристики не соответствуют требованиям EN14511-3: 2011. В данных характеристиках не учитывается поправка на пропорциональную теплопроизводительность и потребляемую мощность, которые создает водяной насос для преодоления внутреннего перепада давления в теплообменнике.

