

AQUAFORCE™

ГАРАНТИЯ КАЧЕСТВА



Утверждено согласно Системе управления качеством

Серия 30XA 252-1702

Номинальная холодопроизводительность 270-1700 кВт

Холодильные машины «Aquaforce» являются наиболее оптимальным решением для применения на промышленных и коммерческих предприятиях в том случае, если монтажникам, консультантам и владельцам зданий нужны оптимальные рабочие характеристики и максимальный уровень качества. Холодильные машины «Aquaforce» разработаны таким образом, чтобы удовлетворять требованиям как сегодняшнего, так и завтрашнего дня в отношении энергоэффективности и уровня шума в процессе работы. При их разработке и изготовлении применялись самые передовые технические решения:

- Двухроторные винтовые компрессоры с клапаном регулирования холодопроизводительности;
- Однокомпонентный хладагент R134a;
- Изготовленные из композитных материалов малошумные вентиляторы типа «Flying Bird» IV поколения ;
- Алюминиевые микроканальные теплообменники (MCHX);
- Система управления «Pro-Dialog» с сенсорным экраном;

Установки «Aquaforce» представлены в двух исполнениях, что позволяет удовлетворить любые экологические и экономические требования: Первая модификация характеризуется предельно низким уровнем шума и в то же время обеспечивает чрезвычайно высокие показатели энергоэффективности. Вторая модификация имеет непревзойдённо высокую энергоэффективность, позволяющую удовлетворить самые жёсткие требования владельцев зданий, которые стремятся снизить до минимума эксплуатационные затраты. Кроме того, агрегаты данной модификации могут применяться в регионах с очень жарким климатом.

Особенности и преимущества

Очень высокая экономичность в эксплуатации

Чрезвычайно высокая энергоэффективность при работе на полной и частичной нагрузке

- Класс «А» энергоэффективности по Евровент, среднее значение холодильного коэффициента составляет 3,20 кВт/кВт (опция повышенной эффективности);
- Среднее значение интегрального коэффициента энергоэффективности (ESEER) составляет 4 кВт/кВт;
- Новый двухроторный винтовой компрессор, оснащенный высокоэффективным электродвигателем и золотниковым механизмом регулирования производительности, который обеспечивает точное соответствие холодопроизводительности и нагрузки;
- Микроканальный теплообменник конденсатора, полностью изготовленный из алюминия, обладает повышенной эффективностью по сравнению с традиционными медно-алюминиевыми теплообменниками;
- Кожухотрубный испаритель затопленного типа для повышения эффективности теплообмена;
- Электронное расширительное устройство, позволяющее чиллеру работать при более низком давлении конденсации и улучшающее эффективность использования теплопередающей поверхности испарителя (регулирование перегрева);
- Экономайзер с электронным расширительным устройством, обеспечивающий увеличение холодопроизводительности.

Низкий уровень шума в процессе работы

Компрессоры

- Нагнетательные клапаны встроены в маслоотделитель (патент «Carrier»);
- Шумоглушитель на линии экономайзера;
- Звукоизолирующий кожух компрессора и маслоотделителя уменьшает уровень излучаемого шума.

Блок конденсатора

- Конденсатор V-образной формы позволяет снизить уровень шума при прохождении воздушного потока через теплообменник;
 - Малошумные вентиляторы «Flying Bird» 4-го поколения изготовлены из композитных материалов (патент «Carrier») и теперь работают еще тише, а также не издают назойливый низкочастотный шум;
 - Жесткая рама вентиляторов предотвращает появление шума при запуске (патент «Carrier»).
- Легкий и быстрый монтаж
- Встроенный гидромодуль (опция)
- Центробежный водяной насос низкого или высокого давления (по желанию), в зависимости от величины потери давления в гидронном контуре;
 - Одинарный или сдвоенный насос (по желанию) с балансировкой времени наработки и автоматическим переключением на резервный насос при отказе основного;
 - Защита водяного насоса от попадания частиц грязи с помощью водяного фильтра;
 - Мембранный расширительный бак большой емкости обеспечивает постоянное давление в водяном контуре;
 - Тепловая изоляция и алюминиевый кожух;

- Датчик давления для проверки степени загрязненности фильтра и непосредственного отображения расхода воды в системе с оценкой мгновенного значения холодопроизводительности на панели управления;
- Вентиль регулирования расхода воды.

Упрощенные электрические соединения

- Высокоэффективный главный вводный выключатель;
- Трансформатор 400/24 В для питания управляющей цепи.

Быстрое выполнение пусконаладочных работ

- Обязательное проведение эксплуатационных испытаний перед отгрузкой с завода-изготовителя;
- Функция быстрого тестирования для пошаговой проверки приборов, расширительных устройств, вентиляторов и компрессоров.

Охрана окружающей среды

Хладагент R134a

- Данный холодильный агент относится к группе гидрофторуглеродов и имеет нулевой потенциал разрушения озонового слоя;
 - Уменьшение массы заправки хладагента на 30% благодаря применению микроканальных теплообменников;
- Герметичный холодильный контур
- Уменьшение утечек благодаря отсутствию капиллярных трубок и вальцованных соединений;
 - Проверка датчиков давления и температуры без утечек хладагента;
 - Запорный вентиль на жидкостной линии для упрощения технического обслуживания.

Абсолютная надежность

Винтовые компрессоры

- Винтовые компрессоры промышленного исполнения с подшипниками, имеющими большой запас прочности, и электродвигателем, охлаждаемым всасываемым газом;
- Все узлы компрессора легко доступны на месте эксплуатации, что уменьшает время простоя;
- Улучшенная защита с использованием электронных устройств.

Воздушный конденсатор

- Микроканальные теплообменники, полностью изготовленные из алюминия, коррозионная стойкость которых в 3,5 раза выше, чем у традиционных теплообменников. Полностью алюминиевая конструкция исключает возникновение гальванических токов между алюминиевыми и медными деталями, которые являются причиной коррозии теплообменника в соле-содержащих или агрессивных средах.

Испаритель

- Теплоизоляция в алюминиевом кожухе для надежной защиты от вредного воздействия извне (защита от механических повреждений и ультрафиолетового излучения);

Автоадаптивная система управления

- Алгоритм управления предотвращает чрезмерное закливание компрессоров (патент «Carrier»);
- Автоматическая разгрузка компрессора при слиш-

ком высоком давлении конденсации. При засорении теплообменника конденсатора или отказе вентилятора «Aquaforce» продолжает работать с уменьшенной производительностью.

Жесткие испытания на долговечность

- Сотрудничество со специализированными лабораториями и применение средств математического моделирования (расчет методом конечных элементов) при проектировании ответственных элементов;
- Моделирование процессов транспортировки в лабораторных условиях на вибростенде. Данный тест выполняется на основе требований военных стандартов с нагрузкой, эквивалентной нагрузке при перевозке на 4000 км грузовым автомобилем;
- Испытания на коррозионную стойкость в соляном тумане в лабораторных условиях для достижения повышенной устойчивости к коррозии.

Система управления «Pro-Dialog»

«Pro-Dialog» сочетает в себе развитые логические возможности и простоту в использовании. Данная система непрерывно отслеживает параметры работы оборудования и с высокой точностью управляет работой компрессоров, электронных расширительных устройств, вентиляторов и водяного насоса, что позволяет добиться оптимальной энергоэффективности.

Управление энергопотреблением

- Внутренний таймер: управляет временем включения/выключения холодильной установки и переходом на вторую уставку;
- Изменение уставок в зависимости от температуры наружного воздуха или температуры обратной воды;
- Управление двумя холодильными машинами, работающими параллельно в режиме «ведущий/ведомый» с балансировкой времени наработки и автоматическим переключением при отказе одного агрегата.

Удобство эксплуатации

- Пользовательский интерфейс с большим сенсорным экраном (120 x 99 мм) и с интуитивно понятной процедурой настройки параметров работы; Информация выводится открытым текстом. Возможно ее представление на местном языке (пожалуйста, обратитесь к Вашему региональному дистрибьютору).

Дистанционное управление (стандартная функция)

«Aquaforce» оборудуется последовательным портом RS485, который обеспечивает возможности дистанционного управления, мониторинга и диагностики. Компания «Carrier» предлагает широкий выбор средств управления, специально разработанных для управления и мониторинга за функционированием систем кондиционирования воздуха. Для получения более подробной информации, пожалуйста, обратитесь в местное представительство компании «Carrier».

Установка «Aquaforce» может быть подключена к другим системам диспетчеризации через дополнительные шлюзы. Специальные контакты позволяют осуществлять дистанционное управление установкой «Aquaforce» по кабелю:

- Пуск/останов: Размыкание данного контакта приводит к остановке системы;
- Двойная установка: замыкание данного контакта

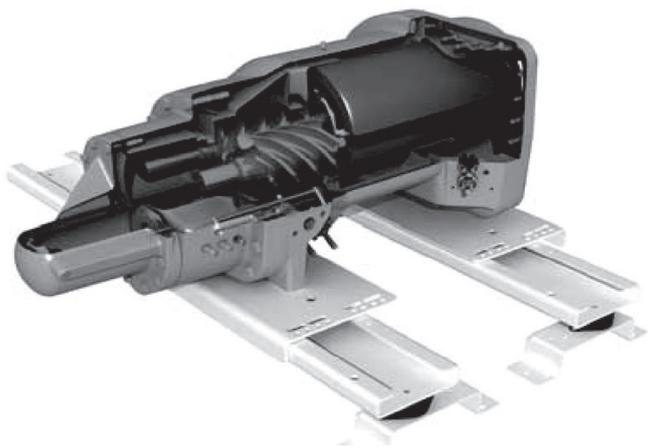
активирует вторую установку (пример: режим при отсутствии людей в помещении);

- Предельная величина нагрузки: замыкание данного контакта ограничивает максимальную производительность холодильной машины предварительно установленным значением;
 - Регенерация тепла (опция): замыкание данного контакта позволяет перейти в режим регенерации тепла;
 - Управление водяными насосами 1 и 2*: через эти выходы осуществляется управление контакторами одного или двух водяных насосов испарителя;
 - Переключение водяного насоса*: данные контакты применяются при определении неисправности водяного насоса и автоматическом переключении на резервный насос;
 - Индикация рабочего режима: этот контакт показывает, что машина находится в рабочем режиме (холодильная нагрузка) или готова к работе (холодильная нагрузка отсутствует);
 - Индикация предупреждения: этот контакт без напряжения показывает необходимость проведения технического обслуживания или наличие незначительной неполадки;
 - Индикация аварии: этот контакт показывает наличие серьезной неисправности, приведшей к отключению одного или нескольких холодильных контуров.
- * отсутствует в устройствах с опцией встроенного гидромодуля.

Дистанционное управление (опция модуля управления энергопотреблением (EMM))

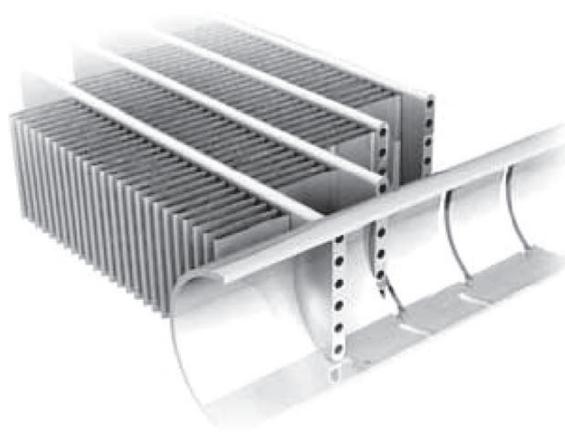
Модуль управления энергопотреблением обеспечивает расширенные возможности дистанционного управления:

- Температура в помещении: позволяет изменять уставку в зависимости от температуры воздуха внутри здания (используется термостат «Carrier»);
- Изменение уставки: обеспечивает изменение уставки охлаждения по сигналу 4-20 мА или 0-5В;
- Предельная величина нагрузки: позволяет ограничивать максимальную мощность или ток холодильной установки с применением сигнала 0-10В;
- Предельная величина нагрузки 1 и 2: замыкание данных контактов ограничивает максимальную мощность или ток холодильной машины двумя предварительно установленными значениями;
- Безопасность оператора: данный контакт может быть использован для подключения любого пользовательского защитного устройства; при размыкании контакта генерируется особый сигнал тревоги;
- Завершение режима льдоаккумуляции: когда процесс льдоаккумуляции закончен, через данный вход может быть передан сигнал на переход ко второй установке (режим при отсутствии людей в помещении);
- Отмена расписания: замыкание данного контакта отменяет работу по расписанию;
- Выход из строя: данный сигнал свидетельствует о том, что холодильная установка неработоспособна;
- Производительность холодильной установки: через данный аналоговый выход (0-10В) передаются значения мгновенной холодопроизводительности установки;



Винтовой компрессор нового поколения 06T

Винтовые компрессоры Carrier 06T нового поколения являются плодом многолетнего опыта специалистов компании по созданию двухвинтовых компрессоров. Компрессор данного типа оснащен роликовыми подшипниками с большим запасом прочности, имеющими систему принудительной смазки, которая обеспечивает надежность и износоустойчивость даже при максимальной нагрузке. Золотниковый клапан, управляемый при помощи давления масла, позволяет осуществлять бесступенчатое регулирование холодопроизводительности. Такая система гарантирует поддержание оптимального значения холодопроизводительности компрессора и обеспечивает исключительно высокую стабильность температуры охлажденной воды на выходе. Дополнительное преимущество: при возникновении неполадки, например, при засорении конденсатора или при чрезмерно высокой температуре наружного воздуха, компрессор не отключается, а продолжает работу с уменьшенной производительностью (режим ограниченной рабочей мощности). Компрессор оснащен специальным маслоотделителем, который снижает до минимума количество масла, циркулирующего в холодильном контуре. А встроенный шумоглушитель существенно снижает пульсации газа на нагнетании, что позволяет в значительной степени уменьшить уровень шума.



Полностью алюминиевый микроканальный теплообменник (МСНХ)

В настоящее время подобные устройства используются в автомобильной и авиационной промышленности. Теплообменник МСНХ, устанавливаемый в чиллерах «Aquaforce», полностью изготовлен из алюминия. Такая концепция значительно увеличивает коррозионную стойкость конструкции путем исключения возможности возникновения гальванических токов, которые возникают при контакте двух разных металлов (меди и алюминия) в традиционных теплообменниках.

В отличие от теплообменников традиционной конструкции, теплообменник МСНХ может использоваться в умеренных морских и городских условиях.

С точки зрения энергетических показателей теплообменник МСНХ примерно на 10% эффективнее, чем аппарат традиционной конструкции. Его использование позволяет на 30% снизить массу заправки хладагента. Меньшая толщина теплообменника снижает потери давления воздуха на 50% и делает конструкцию менее чувствительной к засорению (например, песком) по сравнению с традиционным вариантом. Чистка теплообменника МСНХ выполняется очень быстро с помощью мощного устройства высокого давления.



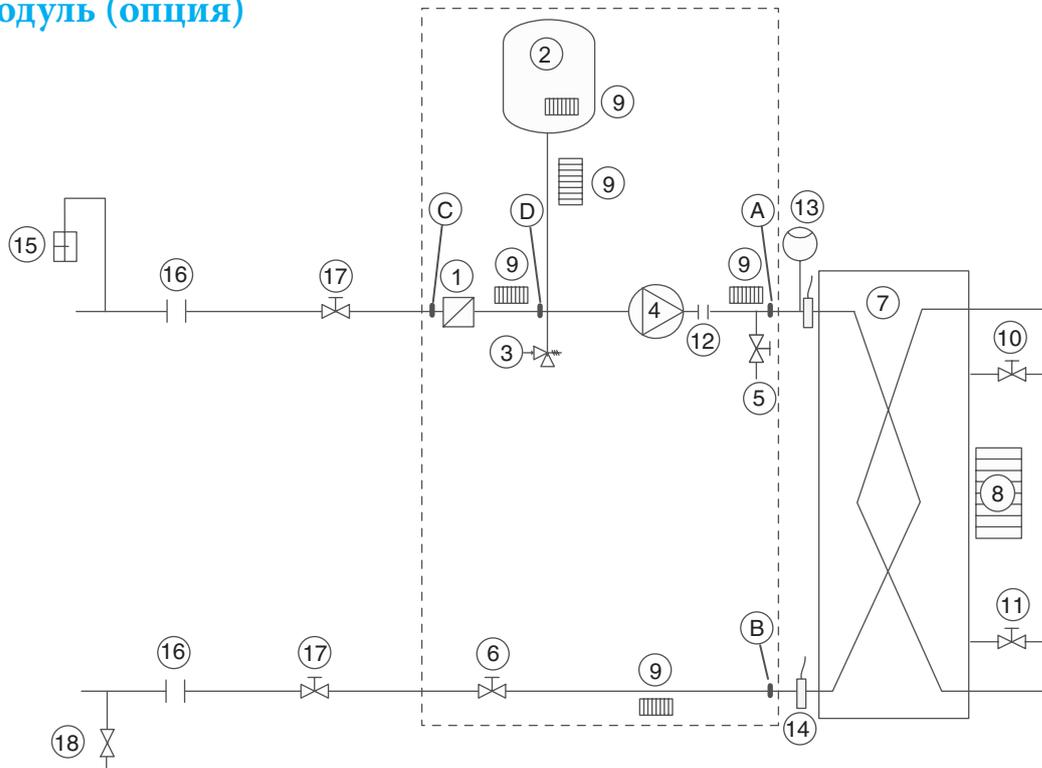
Интерфейс оператора «Pro-Dialog» с сенсорным экраном

Интерфейс пользователя Aquaforce очень удобен в обращении. Данные о работе машины доступны на сенсорном экране большого формата. Информация выводится открытым текстом, на выбранном вами языке, благодаря чему вы можете ознакомиться со всеми параметрами работы холодильной установки. Заложены функции настройки и персонализации отображения информации.

Опции и аксессуары

Дополнительные элементы	№	Описание	Преимущества	Применение
Защита от коррозии, традиционные теплообменники	2B	Обработка на заводе медно-алюминиевых теплообменников методом «Blygold Polual»	Улучшенная коррозионная стойкость, рекомендовано для применения в промышленных, деревенских и суровых морских условиях	30XA 252-1702
Защита от коррозии, традиционные теплообменники	3A	Оребрение изготовлено из предварительно обработанного алюминия (полиуретан и эпоксидная смола)	Улучшенная коррозионная стойкость, рекомендовано для применения в умеренных морских и городских условиях	30XA 252-1702
Получение низкотемпературного раствора гликоля	5	Получение низкотемпературного раствора, до -6 °C для этиленгликоля и до -3 °C для пропиленгликоля	Удовлетворяет специальным типам применений, таким как использование в технологическом процессе и льдоаккумуляция	30XA 252-1702
Получение более низкотемпературного раствора гликоля	6	Получение низкотемпературного раствора, до -12 °C для этиленгликоля (ограничено -10 °C для некоторых типов-размеров) и до -8 °C для пропиленгликоля (ограничено -6 °C для некоторых типов-размеров)	Удовлетворяет специальным типам применений, таким как использование в технологическом процессе и льдоаккумуляция	30XA 252-1702
Щит управления IP54	20A	Улучшенная герметичность щита управления	Улучшенная защита щита управления	30XA 252-1702
Работа в условиях тропического климата	22	Щит управления приспособлен для работы в тропических условиях	Снижение относительной влажности воздуха в щите управления для работы в тропических условиях (теплый и влажный климат)	30XA 252-1702
Решетки	23	Металлические решетки по сторонам чиллера	Улучшение эстетичности, защита от доступа к внутренним элементам	30XA 252-1702
Работа в зимних условиях	28	Управление скоростью вращения вентиляторов с помощью преобразователя частоты	Стабильная работа чиллера при температуре воздуха от -10 °C до -20 °C	30XA 252-1702
Защита от замерзания испарителя	41A	Резистивный нагреватель испарителя	Обеспечение защиты испарителя от замерзания при наружной температуре до -20 °C	30XA 252-1702
Защита от замерзания испарителя и гидромодуля	41B	Резистивный нагреватель испарителя и гидромодуля	Обеспечение защиты испарителя и гидромодуля от замерзания при наружной температуре до -20 °C	30XA 252-502
Теплоутилизация	50	Полная утилизация теплоты, отводимой в конденсаторе	Получение горячей воды параллельно с охлаждением воды	30XA 252-1002
Одна точка подвода электропитания	81	Подведение силового напряжения к чиллеру в одной точке	Быстрый и простой монтаж	30XA 252-1502
Вентиль на всасывании	92	Отсечной вентиль на всасывающем трубопроводе компрессора	Упрощенное техническое обслуживание	30XA 252-1702
Испаритель с тремя заходами	100A	Испаритель с тремя заходами на водяном контуре	Увеличение потери давления по воде, вход и выход на противоположных сторонах	30XA 252-1702
Испаритель с одним заходом	100C	Испаритель с одним заходом на водяном контуре	Уменьшение потери давления воды, вход и выход на противоположных сторонах	30XA 252-1002
Испаритель на давление 21 бар	104	Усиленная конструкция испарителя, на максимальное рабочее давление воды до 21 бара.	Для объектов с большой высотой водяного столба (высокие здания)	30XA 252-1702
Смена расположения водяных патрубков	107	Испаритель с обратным расположением патрубков входа/выхода воды	Упрощение подключения к водяному контуру	30XA 252-1702
Гидромодуль с одним насосом высокого давления	116B	Смотрите раздел «Гидромодуль»	Легкий и быстрый монтаж	30XA 252-502
Гидромодуль с двойным насосом высокого давления	116C	Смотрите раздел «Гидромодуль»	Легкий и быстрый монтаж, безопасность работы	30XA 252-502
Гидромодуль с одним насосом низкого давления	116F	Смотрите раздел «Гидромодуль»	Легкий и быстрый монтаж	30XA 252-502
Гидромодуль с двойным насосом низкого давления	116G	Смотрите раздел «Гидромодуль»	Легкий и быстрый монтаж, безопасность работы	30XA 252-502
Система естественного охлаждения с непосредственным кипением хладагента	118A	Получение холодной воды без использования компрессоров, при помощи теплообмена в конденсаторе и последующего кипения хладагента	Очень экономичное получение холодной воды при низких температурах наружного воздуха	30XA 252-1002
Высокая энергоэффективность	119	Улучшение эксплуатационных характеристик конденсатора	Снижение затрат на электроэнергию, работа при полной нагрузке в условиях повышенной наружной температуры	30XA 252-1702
Шлюз «J-Bus»	148B	Двунаправленный коммуникационный интерфейс, поддерживающий протокол «J-Bus»	Легкое подключение по коммуникационной шине к системе управления инженерным оборудованием здания	30XA 252-1702
Шлюз «Vasnet»	148C	Двунаправленный коммуникационный интерфейс, поддерживающий протокол «Vasnet»	Легкое подключение по коммуникационной шине к системе управления инженерным оборудованием здания	30XA 252-1702
Шлюз «LON»	148D	Двунаправленный коммуникационный интерфейс, поддерживающий протокол «LON»	Легкое подключение по коммуникационной шине к системе управления инженерным оборудованием здания	30XA 252-1702
Модуль управления энергопотреблением (EMM)	156	См. раздел «Модуль управления энергопотреблением»	Легкое подключение по кабельному каналу к системе управления инженерным оборудованием здания	30XA 252-1702
Конструкция без кожуха	253	Компрессоры не оснащены звукоизолирующим кожухом	Более экономичное решение	30XA 252-1702
Теплообменники традиционной конструкции, изготовленные из меди/ алюминия	254	Теплообменники с медными трубками и алюминиевым оребрением	Возможность специальной обработки конденсатора	30XA 252-1702
Теплообменники традиционной конструкции, изготовленные из меди/ алюминия, без рифления	255	Теплообменники, изготовленные из медных трубок с алюминиевым оребрением без рифления	Рекомендовано для применения на Ближнем Востоке, в условиях песчаных бурь. Возможность специальной обработки конденсатора	30XA 252-1702
Теплоизоляция трубопровода на всасывании	256	Теплоизоляция трубопровода на всасывании при помощи стойкой к УФ-излучению изоляции	Предотвращение образования конденсата на трубопроводе	30XA 252-1702
Низкий уровень шума	257	Акустическая изоляция соответствующих компонентов холодильного контура	Уменьшение уровня акустической мощности на 3 дБ(А)	30XA 252-1702
Аксессуары	Описание	Преимущества	Применение	
Шлюз «CCN J-Bus»	Смотрите опцию 148B	Смотрите опцию 148B	Смотрите опцию 148B	
Шлюз «CCN Vasnet»	Смотрите опцию 148C	Смотрите опцию 148C	Смотрите опцию 148C	
Шлюз «CCN LON Talk»	Смотрите опцию 148D	Смотрите опцию 148D	Смотрите опцию 148D	
Соединительная муфта	Патрубок под сварку с соединением типа Victaulic	Простота подключения к водяному контуру	30XA 252-1702	
Модуль управления энергопотреблением EMM	Смотрите руководство по эксплуатации системы управления	Легкое проводное подключение к системе диспетчеризации здания	30XA 252-1702	
Комплект для работы в режиме «ведущий/ведомый»	Дополнительный датчик температуры воды на выходе, устанавливается на месте эксплуатации. Обеспечивает работу в режиме Ведущий/ Вedomый при параллельной работе двух холодильных установок.	Оптимизация работы двух параллельно включенных холодильных установок с уравниваем продолжительности работы.	30XA 252-1702	
Виброопоры	Виброопоры из эластомера	Поглощение вибраций, вызванных работой машины (в основном компрессоров)	30XA 252-1702	

Гидро модуль (опция)



Принципиальная гидравлическая схема

Легенда

Элементы блока и гидро модуля

A Датчик давления (A-B = сопротивление испарителя)

B Датчик давления

C Датчик давления (C-D = падение давления на фильтре)

D Датчик давления

1. Сетчатый фильтр «Vistaulic»;

2. Расширительный бак;

3. Предохранительный клапан;

4. Рабочий гидравлический насос;

5. Спускной вентиль;

6. Вентиль регулирования расхода воды;

7. Испаритель;

8. Электронагреватель защиты от замерзания испарителя;

9. Электронагреватель защиты от замерзания гидро модуля;

10. Воздухоотводчик (испаритель);

11. Спускной вентиль (испаритель);

12. Компенсатор расширения (гибкая проставка);

13. Реле протока;

14. Датчик температуры воды;

Компоненты системы

15. Воздухоотводчик;

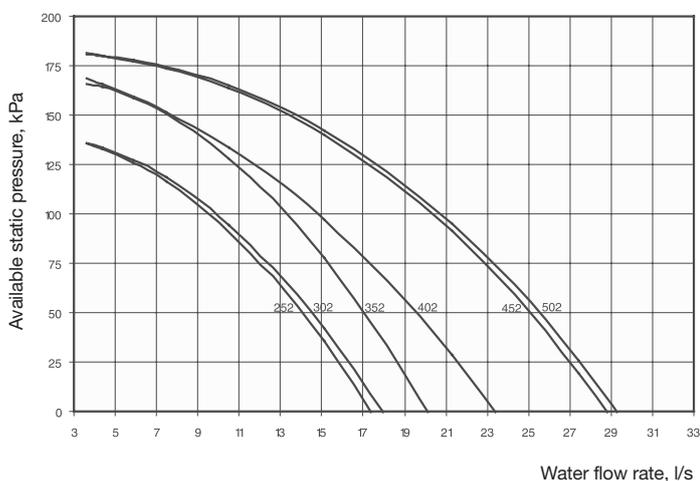
16. Гибкая проставка;

17. Отсечные вентили.

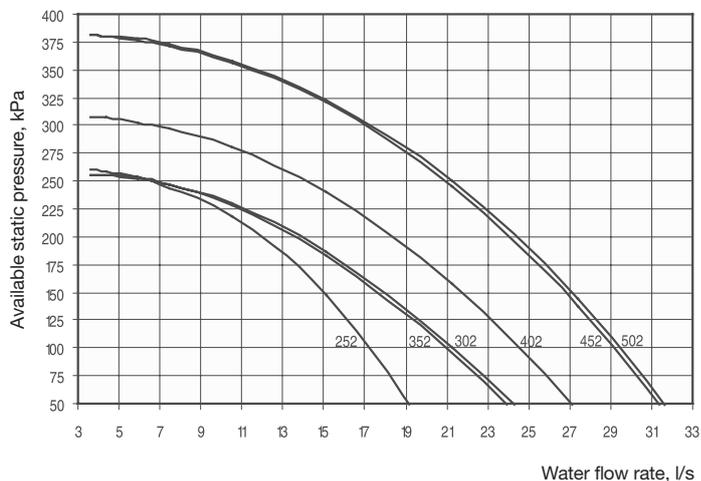
18. Заправочный вентиль

Располагаемое давление

Насос низкого давления



Насос высокого давления



Физические характеристики

30XA	252	302	352	402	452	502	602	702	752	802	852	902	1002	1102	1202	1302	1352	1402	1502	1702
Номинальная холодопроизводительность*																				
Стандартный агрегат, кВт	268	293	320	382	437	492	605	653	706	764	802	869	952	1116	1216	1297	1382	1426	1478	1605
Агрегат с опцией 119***, кВт	274	300	326	393	451	508	616	677	726	792	838	899	1000	1147	1247	1354	1442	1468	1523	1675
Рабочий вес** (1)																				
Стандартный агрегат																				
агрегат с опцией 119***, кг	3840	3880	3920	4780	4850	5330	6260	6410	6710	7010	7560	7860	8440	10440	10880	11260	11620	4250/8380	4250/8530	7560/7560
Агрегат с опцией 254***, кг	4160	4190	4710	5190	5260	5830	6870	7030	7820	8140	8260	9010	9260	11470	11890	12250	12640	4650/9180	4650/9340	8270/8270
Хладагент R134a																				
Стандартный агрегат и агрегат с опцией 119***																				
Контур А, кг	36	37	37	53	55	62	62	62	70	70	77	70	80	69	85	87	87	100	92	77
Контур В, кг	38	38	39	37	39	39	62	66	62	57	66	75	84	66	66	68	80	85	95	66
Контур С, кг	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	100	96	100	100	77
Контур D, кг	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66
агрегат с опцией 254***																				
Контур А, кг	60	64	70	85	85	102	102	100	129	112	130	129	140	102	112	112	112	140	140	130
Контур В, кг	64	64	56	56	56	56	88	95	88	95	95	103	129	92	92	92	98	103	129	95
Контур С, кг	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	135	135	135	122	135	135	130
Контур D, кг	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95
Компрессоры 06Т винтовые, полугерметичные: 50 об/сек																				
Контур А	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Контур В	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Контур С	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1	1
Контур D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Минимальная производительность %	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	10	10	10	10	10	10	8
Система управления PRO-DIALOG, электронные расширительные вентили																				
Конденсаторы Алюминиевый микроканальный теплообменник																				
Вентиляторы Осевые FLYING BIRD 4 с вращающимся бандажным диском																				
Количество																				
Стандартный агрегат	6	6	6	8	8	9	11	12	12	12	14	14	16	19	20	20	20	24	24	28
Агрегат с опцией 119***	6	6	6	8	8	9	11	12	12	12	14	14	16	19	20	20	20	24	24	28
Агрегат с опцией 254***	6	6	7	8	8	9	11	12	13	13	14	15	16	19	20	20	20	24	24	28
Общий расход воздуха, л/сек	20500	20500	20500	27333	27333	30750	37583	41000	41000	41000	47833	47833	54667	64917	68333	68333	68333	82000	82000	95667
Скорость вращения, об/сек	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7	11.7
Испаритель Кожухотрубный испаритель затопленного типа																				
Объем водяного контура, л	58	61	61	66	70	77	79	94	98	119	119	130	140	168	182	203	224	230	240	240
Максимальное рабочее давление, кПа	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Водяные соединения Типа Victaulic																				
Без гидромодуля, вход/выход																				
Диаметр (1), дюйм	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	8	6	6	6	6/8	6/8	6/8	6
Наружный диаметр (1), мм	141.3	141.3	141.3	141.3	141.3	141.3	141.3	168.3	168.3	168.3	168.3	168.3	219.1	168.3	168.3	168.3	168.3/219.1	168.3/219.1	168.3/219.1	168.3
С гидромодулем (опция), вход/выход																				
Диаметр (1), дюйм	4	4	4	5	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Наружный диаметр (1), мм	114.3	114.3	114.3	139.7	139.7	139.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Объем расширительного бака, л	50	50	50	50	50	80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Максимальное рабочее давление со стороны водяного контура с гидромодулем, кПа	400	400	400	400	400	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Легенда

* Номинальные условия: температура воды на входе/выходе = 12°C/ 7°C. Температура наружного воздуха = 35°C

Коэффициент загрязнения испарителя = 0,000018 м² кВт

** Массы приведены только для справки. Количество хладагента также указано на заводской табличке, закрепленной на оборудовании.

*** Агрегаты с опцией: 119 = высокая энергоэффективность ; 254 = Традиционные теплообменники

**** Максимальное рабочее давление со стороны водяного контура без гидромодуля

(1) Вес и диаметры соединительного модуля 1 и 2 для моделей 1402-1702.

Примечание:

Агрегаты моделей 30XA 1402-1702 поставляются в виде двух отдельных блоков; соединение осуществляется на месте эксплуатации.

Опцию 119 (высокая энергоэффективность) можно использовать совместно с опцией 254 или 255.

Для получения рабочих характеристик свяжитесь с вашим местным представительством компании Carrier.

Электрические характеристики

30XA	252	302	352	402	452	502	602	702	752	802	852	902	1002	1102	1202	1302	1352	1402	1502	1702
Силовая цепь																				
Номинальное напряжение, В-ф-Гц	400-3-50																			
Диапазон напряжений, В	360-440																			
Максимальное сечение питающего кабеля																				
Контуры А + В, мм ²	2x240	2x240	2x240	2x240	2x240	2x240	4x240	4x240	4x240	4x240	4x240	6x240	6x240	4x240	4x240	4x240	6x240	6x240	6x240	4x240
Контуры С + D, мм ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2x240	2x240	2x240	2x240	2x240	2x240	4x240
Опция 81 мм ²	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8x240	8x240	8x240	8x240	8x240	8x240	-
Ток удержания при коротком замыкании (сеть TN)*																				
Контуры А + В, кА	38	38	38	38	38	38	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Контуры С + D, кА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	50	50	50	50	50	50
Опция 81 кА	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	50	50	50	50	50	-
Цепь управления	24 В от внутреннего трансформатора																			
Стандартный агрегат																				
Максимальный пусковой ток **																				
Контуры А + В, А	269	269	287	402	505	505	574	606	773	803	805	893	941	574	773	803	891	893	941	805
Контуры С + D, А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	587	587	587	587	587	587	796
Опция 81 А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	991	1079	1155	1242	1248	1294	-
Номинальный пусковой ток ***																				
Контуры А + В, А	245	245	262	378	480	480	536	562	735	759	761	845	865	536	735	759	859	845	865	761
Контуры С + D, А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	587	587	587	587	587	587	761
Опция 81 А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	909	993	1036	1156	1125	1143	-
Косинус φ макс. ****	0.88	0.88	0.87	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.86	0.86	0.87	0.85	0.86	0.88	0.86	0.87	0.85	0.85	0.86	0.87
Косинус φ ном. (1)	0.85	0.85	0.84	0.84	0.86	0.86	0.87	0.87	0.84	0.85	0.85	0.83	0.84	0.85	0.84	0.85	0.83	0.83	0.84	0.85
Максимальная входная мощность (2)																				
Контуры А + В, кВт	121	131	141	165	185	204	247	267	293	312	343	359	420	247	293	342	388	390	420	343
Контуры С + D, кВт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	210	210	210	209	210	210	343
Опция 81 кВт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	457	503	552	597	600	630	-
Номинальное потребление тока агрегатом (1)																				
Контуры А + В, А	151	167	184	210	240	266	322	349	406	431	452	516	556	322	406	449	569	538	556	452
Контуры С + D, А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	273	273	273	275	273	273	446
Опция 81 кВт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	457	503	552	597	600	630	-
Максимальное потребление тока агрегатом (Un) (2)																				
Контуры А + В, А	198	215	233	270	303	335	404	436	492	522	572	611	707	404	492	568	655	661	707	572
Контуры С + D	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	354	354	354	352	354	354	572
Опция 81 А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	758	845	922	1007	1015	1061	-
Максимальное потребление тока агрегатом (Un - 10%) ****																				
Контуры А + В, А	208	232	251	290	326	360	435	469	529	561	615	657	760	435	529	611	705	711	760	619
Контуры С + D, А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	380	380	380	378	380	380	615
Опция 81 А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	815	909	991	1083	1091	1141	-
Высокоэффективная модификация (опция 119)																				
Максимальный пусковой ток **																				
Контуры А + В, А	274	274	292	407	510	510	583	616	782	812	815	905	954	583	782	812	901	905	954	815
Контуры С + D, А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	587	587	587	587	587	587	815
Опция 81 А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1010	1099	1175	1265	1275	1321	-
Номинальный пусковой ток ***																				
Контуры А + В, А	246	246	261	379	479	479	535	561	734	757	760	845	860	535	734	757	846	845	860	760
Контуры С + D, А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	587	587	587	587	587	587	760
Опция 81 А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	907	991	1026	1124	1122	1133	-
Косинус φ макс. ***	0.88	0.87	0.87	0.88	0.88	0.88	0.88	0.88	0.86	0.86	0.86	0.85	0.85	0.88	0.86	0.87	0.85	0.85	0.86	0.86
Косинус φ ном. (1)	0.84	0.84	0.83	0.83	0.85	0.85	0.86	0.86	0.84	0.84	0.84	0.82	0.82	0.84	0.83	0.83	0.83	0.82	0.82	0.84
Максимальная входная мощность (2)																				
Контуры А + В, кВт	126	136	147	172	192	212	257	278	304	323	356	372	435	257	304	353	400	405	435	356
Контуры С + D, кВт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	217	217	217	216	217	217	356
Опция 81 кВт	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	475	522	570	615	622	652	712
Номинальное потребление тока агрегатом (1)																				
Контуры А + В, А	151	167	182	210	237	264	320	346	404	427	446	516	546	320	404	439	537	535	546	446
Контуры С + D, А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	273	273	273	275	273	273	446
Опция 81 А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	593	678	712	812	808	820	893
Потребление тока агрегатом при полной нагрузке (Un) (2) А																				
Контуры А + В, А	208	226	243	284	316	350	423	457	512	542	596	635	734	423	512	588	678	688	734	596
Контуры С + D, А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	367	367	367	364	367	367	596
Опция 81 А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	790	879	956	1041	1056	1102	1191
Максимальное потребление тока агрегатом (Un - 10%) ****																				
Контуры А + В, А	219	243	262	305	340	376	455	491	551	583	640	683	790	455	551	633	729	740	790	640
Контуры С + D, А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	395	395	395	391	395	395	641
Опция 81 А	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	850	946	1028	1120	1135	1185	1281
Гидромодуль (опция) (3)																				
Одиночный или двойной насос низкого давления																				
Мощность электродвигателя, кВт	2.2	2.2	3	4	4	5.5														
Входная мощность, кВт	2.8	2.8	3.9	5.1	5.1	7.2														
Максимальный потребляемый ток, А	4.7	4.7	6.4	8.2	8.2	11.7														
Одиночный или двойной насос высокого давления																				
Мощность электродвигателя, кВт	4	5.5	5.5	7.5	11	11														
Входная мощность, кВт	5.1	7.2	7.2	9.2	13.2	13.2														
Максимальный потребляемый ток, А	8.2	11.7	11.7	15	21.2	21.2														

(1) Максимальный пусковой ток (максимальный рабочий ток меньшего компрессора + ток вентилятора + ток большего компрессора при заторможенном роторе).

(2) Условия «Eurovent»: При номинальных рабочих условиях: воздух 35°C, вода 12/7°C.

(3) Максимальный рабочий ток при максимальной потребляемой мощности машины.

(4) Значения указаны на заводской табличке, закрепленной на оборудовании.

(5) кА эф.: эффективное значение; gms для английской версии.

* Дополнительная токовая нагрузка.

Примечания:

Условия «Eurovent»: Электрические данные двигателей вентиляторов во время работы агрегата (наружная температура 500 С): 1,9 А.

Пусковой ток: 8,4 А для стандартной машины; 20А для машины с опцией 119.

Потребляемая мощность 760 Вт для стандартной машины, 1650 Вт для машины с опцией 119.

Агрегаты моделей 30XA 1102 – 1702 имеют две точки подвода электропитания (контуры А + В и контуры С + D).

Электрические характеристики – Примечания.

- Агрегаты 30XA 252-1002 имеют только одну точку подвода энергопитания, которая находится непосредственно перед двумя главными вводными выключателями.
- Агрегаты 30XA 1102-1702 имеют две точки подвода энергопитания, расположенные непосредственно перед главными вводными выключателями.
- Щит управления состоит из следующих компонентов:
 - один главный вводный выключатель на контур
 - пусковые устройства и устройства защиты двигателя каждого компрессора, вентиляторов и насоса.
 - устройства управления.
- Соединения при монтаже:

Все подключения к системе и электрическим установкам должны производиться в точном соответствии со всеми действующими местными нормами и правилами.

- Холодильные машины Carrier 30XA разработаны в соответствии с этими нормативами. При разработке электрической части особое внимание уделялось соответствию требованиям европейского стандарта EN 60204-1 (безопасность оборудования – компоненты электрических машин – первая часть: основные требования – аналог стандарта CEI 60204-1).

Примечания:

- *В целом, рекомендации Международной Электротехнической Комиссии (CEI 60364) принимаются в соответствии с требованиями директив по установкам. Соответствие EN 60204-1 является лучшим способом гарантировать соблюдение требований директив по электромашинам (§ 1.5.1.)*
- *В приложении В стандарта EN 60204-1 описываются электрические характеристики, используемые при эксплуатации оборудования.*

1. Внешние условия эксплуатации холодильных машин 30XA следующие:

- Окружающая среда* - Параметры окружающей среды классифицируются в EN 60721 (аналог CEI 60721):
 - наружная установка *,
 - температура окружающей среды: минимальная температура воздуха: - 20°C, максимальная температура воздуха: + 55°C, класс 4K4H*,
 - высота над уровнем моря: 2000 м и ниже,
 - наличие твердых частиц: класс 4S2 (незначительный уровень запыленности);

наличие коррозионно-активных и загрязняющих веществ, класс 4C2 (ничтожно малое количество).

2. Допустимые колебания частоты питающего напряжения: ± 2 Гц.

3. Нейтральная линия (N) не должна непосредственно присоединяться к машине (при необходимости используется трансформатор).

4. Электрозащитные устройства, предохраняющие от перегрузки подводящие кабели, вместе с агрегатом не поставляются.

5. Изготовитель устанавливает разъединитель (разъединители)/ автоматический выключатель (выключатели) типа, пригодного для разрыва цепи электропитания в соответствии с требованиями EN 60947-3 (соответствует CEI 60947-3).

6. Существует возможность упрощенного подключения агрегатов к сетям TN(S) (CEI 60364). В случае подключения машины к сети IT, ответвленные токи могут повлиять на сигналы устройств контроля сети. Поэтому рекомендуется устанавливать специальные разделительные устройства для узлов сети. Монтируйте разделительное устройство IT, если это необходимо для установки агрегата, и/или разделительное устройство TN(S) для подключения холодильных установок Carrier. Консультируйтесь с местными организациями относительно управляющих и защитных элементов системы, а также по вопросам монтажа электрического оборудования.

Примечание:

Если некоторые аспекты фактической установки не соответствуют приведенным в данном документе условиям или если имеются другие условия, подлежащие обсуждению, обращайтесь к местному представителю компании Carrier.

**Требуемый уровень защиты для данного класса определяется по IP43BW (согласно базовому документу CEI 60529). Все холодильные установки защищены согласно IP44CW, что обеспечивает выполнение всех требований к защите.*

Уровни шума

30XA	252	302	352	402	452	502	602	702	752	802	852	902	1002	1102	1202	1302	1352	1402	1502	1702	
Стандартный агрегат																					
Уровень звуковой мощности дБ(A)	89	89	89	92	93	93	94	93	95	95	94	96	95	96	96	96	97	97	97	97	97
Уровень звукового давления на 10 м** дБ(A)	57	57	57	60	61	61	62	61	63	63	62	63	63	63	63	63	64	64	64	64	64
Стандартный агрегат + опция 257																					
Уровень звуковой мощности дБ(A)	86	86	86	89	90	90	91	90	92	92	91	93	92	93	93	93	94	94	94	94	94
Уровень звукового давления на 10 м** дБ(A)	54	54	54	57	58	58	59	57	60	59	58	60	59	60	60	60	61	61	61	61	61
Высокоэффективная модификация (опция 119)																					
Уровень звуковой мощности дБ(A)	94	94	94	95	95	95	96	96	98	98	98	99	98	99	100	99	100	101	100	101	101
Уровень звукового давления на 10 м** дБ(A)	62	62	62	62	62	62	63	64	65	66	65	66	65	66	67	66	67	68	67	67	67
Машина с опцией 119 + 257																					
Уровень звуковой мощности дБ(A)	92	92	92	94	94	94	95	95	96	96	96	97	97	98	98	98	98	99	99	99	99
Уровень звукового давления на 10 м** дБ(A)	60	60	60	62	62	62	62	62	63	63	63	64	64	65	65	65	62	66	66	66	65

*10 12 Вт Соответствует требованиям ISO 9614-1 и сертифицирован «Eurovent».

** Средний уровень звукового давления при установке агрегата на открытом пространстве на отражающей поверхности.

Эксплуатационные характеристики при работе на неполной нагрузке

С учетом быстрого роста цен на энергоносители и увеличения важности вопросов воздействия энергетических систем на окружающую среду, потребление электроэнергии оборудованием для кондиционирования воздуха становится серьезной проблемой. Энергоэффективность чиллера при работе с полной нагрузкой только в редких случаях можно считать действительным показателем эффективности системы, так как в среднем холодильная машина функционирует на полную мощность менее 5% рабочего времени.

IPLV (Интегральный показатель энергоэффективности при неполной нагрузке) (согласно ARI 550/590-98)

IPLV (интегральный показатель энергоэффективности при неполной нагрузке) позволяет оценить среднюю эффективность использования энергии на базе четырех режимов работы, определенных ARI (Американским институтом систем охлаждения). Коэффициент IPLV представляет собой средневзвешенное значение холодильных коэффициентов (EER) для различных режимов работы по времени работы на данных режимах.

Тепловая нагрузка здания зависит от множества факторов, таких как температура наружного воздуха, влияние солнечного излучения и количество людей в здании.

Следовательно, предпочтительнее использовать среднюю величину показателей энергоэффективности, рассчитанную для нескольких режимов, характерных для условий эксплуатации системы.

ESEER (Европейский сезонный показатель энергоэффективности) (согласно EUROVENT).

ESEER (Европейский сезонный показатель энергоэффективности) позволяет оценить среднюю энергоэффективность на базе четырех режимов работы, определенных Eurovent. ESEER представляет собой средневзвешенное значение холодильных коэффициентов (EER) для различных режимов работы по времени работы на данных режимах.

IPLV (Интегральный показатель энергоэффективности при неполной нагрузке)

Нагрузка, (%)	Температура воздуха, (°C)	Эффективность использования энергии	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%			

$$IPLV = EER1 \times 1\% + EER2 \times 42\% + EER3 \times 45\% + EER4 \times 12\%$$

ESEER (Европейский сезонный показатель энергоэффективности)

Нагрузка, (%)	Температура воздуха, (°C)	Эффективность использования энергии	Время работы, %
100	35	EER ₁	30
75	30	EER ₂	33
50	25	EER ₃	41
25	20	EER ₄	23
IPLV = EER ₁ x 3% + EER ₂ x 33% + EER ₃ x 41% + EER ₄ x 23%			

$$IPLV = EER1 \times 3\% + EER2 \times 33\% + EER3 \times 41\% + EER4 \times 23\%$$

Эксплуатационные характеристики при работе на неполной нагрузке

30XA	252	302	352	402	452	502	602	702	752	802	852	902	1002	1102	1202	1302	1352	1402	1502	1702
IPLV, кВт/кВ	4,53	4,63	4,81	4,77	5,01	5,02	4,61	4,67	4,69	4,64	4,70	4,35	4,39	4,71	4,58	4,57	4,42	4,61	4,63	4,43
ESEER, кВт/кВ	4,11	4,29	4,31	4,26	4,50	4,43	4,21	4,21	4,22	4,24	4,24	3,91	3,91	4,21	4,08	4,03	3,91	4,11	4,15	3,97

Эксплуатационные ограничения

Температура воды в испарителе

	°C	Минимум	Максимум
Температура воды на входе при запуске	-		45
Температура воды на входе во время работы	6,8		21
Температура воды на выходе во время работы	3,3		15

Примечание: Если температура воды на выходе ниже 40°C, то необходимо применять водный раствор гликоля

Температура воздуха в конденсаторе

	°C	Минимум	Максимум
Хранение		-20	68
Стандартный агрегат		-10	55*
С опцией для работы в зимних условиях		-20	55*
Модификация для работы с высокой эффективностью использования энергии (опция 119)		-10	55*

Примечание: Если температура наружного воздуха опускается ниже 0°C, то необходимо применять водный раствор этиленгликоля или систему защиты от замерзания.

* Работа при неполной нагрузке.

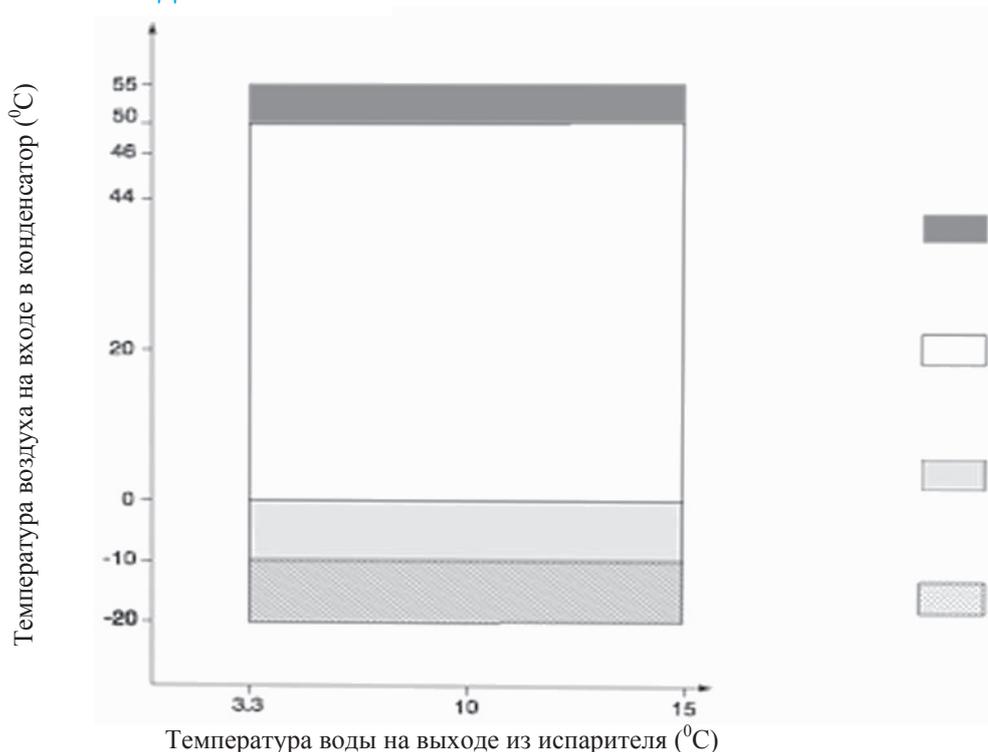
** Рекомендуются при наружной температуре выше 46°C

Расход воды в испарителе, л/сек

30XA	Минимум	Максимум*
252	3,6	37,5
302	4	40,5
352	4,3	40,5
402	5,3	34,1
452	6	36,9
502	6,7	42
602	8,1	45
702	8,9	56,1
752	9,6	59,1
802	10,4	67,1
852	11	67,1
902	11,8	73,9
1002	13,1	83,9
1102	15,1	87,8
1202	16,4	92,9
1302	17,5	96,1
1352	18,8	107,4
1402	19,3	107,4
1502	19,9	109,4
1702	22	107,4

Примечание: Если температура воды на выходе ниже 40°C, то необходимо применять водный раствор этиленгликоля или систему защиты от замерзания.

Рабочий диапазон



Замечания

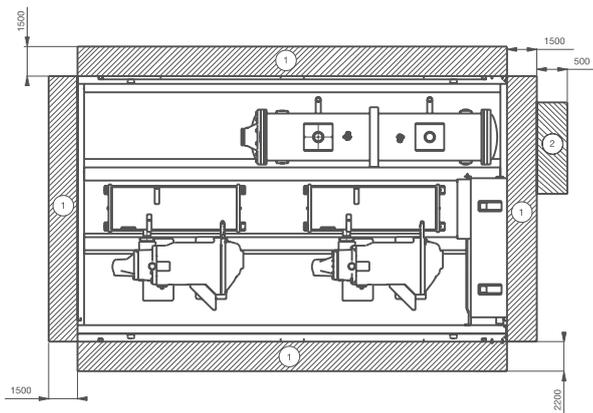
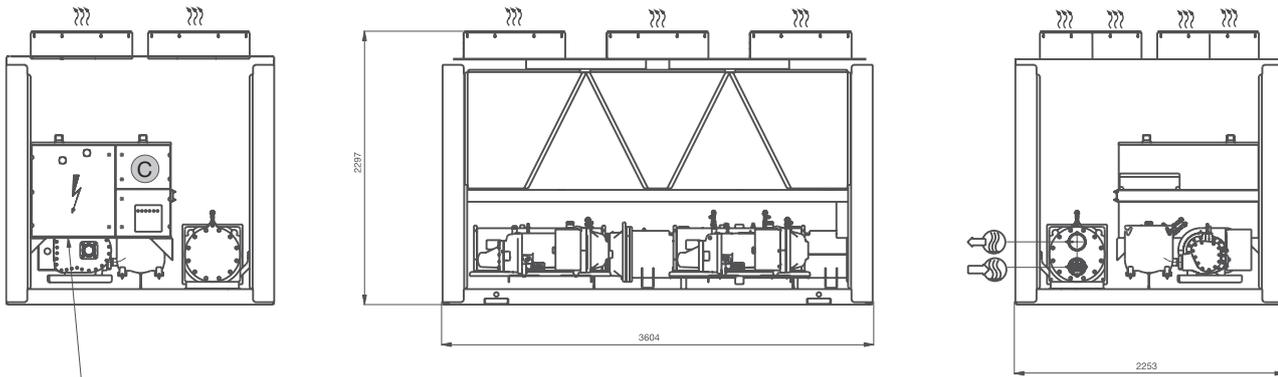
Частичная нагрузка при температуре от 46°C для стандартного агрегата и 50°C для агрегата с опцией 119.

Рабочий диапазон стандартного агрегата.

При температуре воздуха ниже 0°C необходимо использовать систему защиты испарителя от замерзания (41A или 41 B), либо водяной контур должен быть защищен от замерзания антифризом (поставляется монтажной организацией).

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

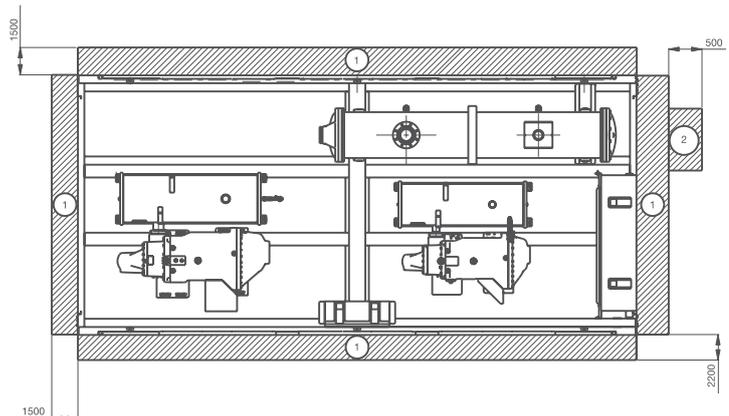
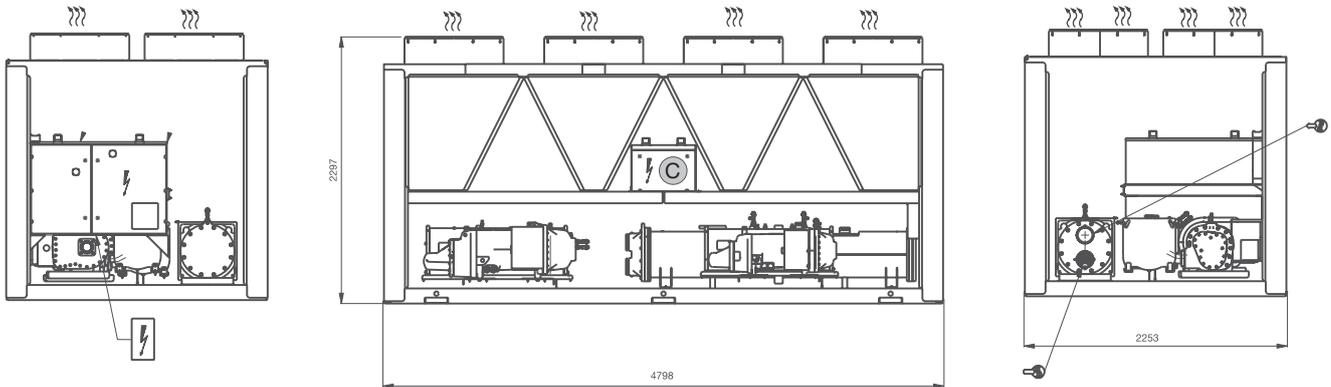
Размеры/ свободные пространства
30XA 252-352 Теплообменник МСНХ (стандартный)
30XA 252-302 Теплообменник из меди/ алюминия (опции 254/255)



Легенда
Все размеры указаны в мм

- 1 Свободные пространства, необходимые для циркуляции воздуха
- 2 Рекомендованное пространство для демонтажа труб испарителя
- Вход воды
- Выход воды
- Выход воздуха, не препятствовать
- Точка подвода электропитания
- Точка подключения цепи управления

30XA 402-452 Теплообменник МСНХ (стандартный)
30XA 352-452 Медно-алюминиевый трубчато-ребристый теплообменник (опции 254/255)



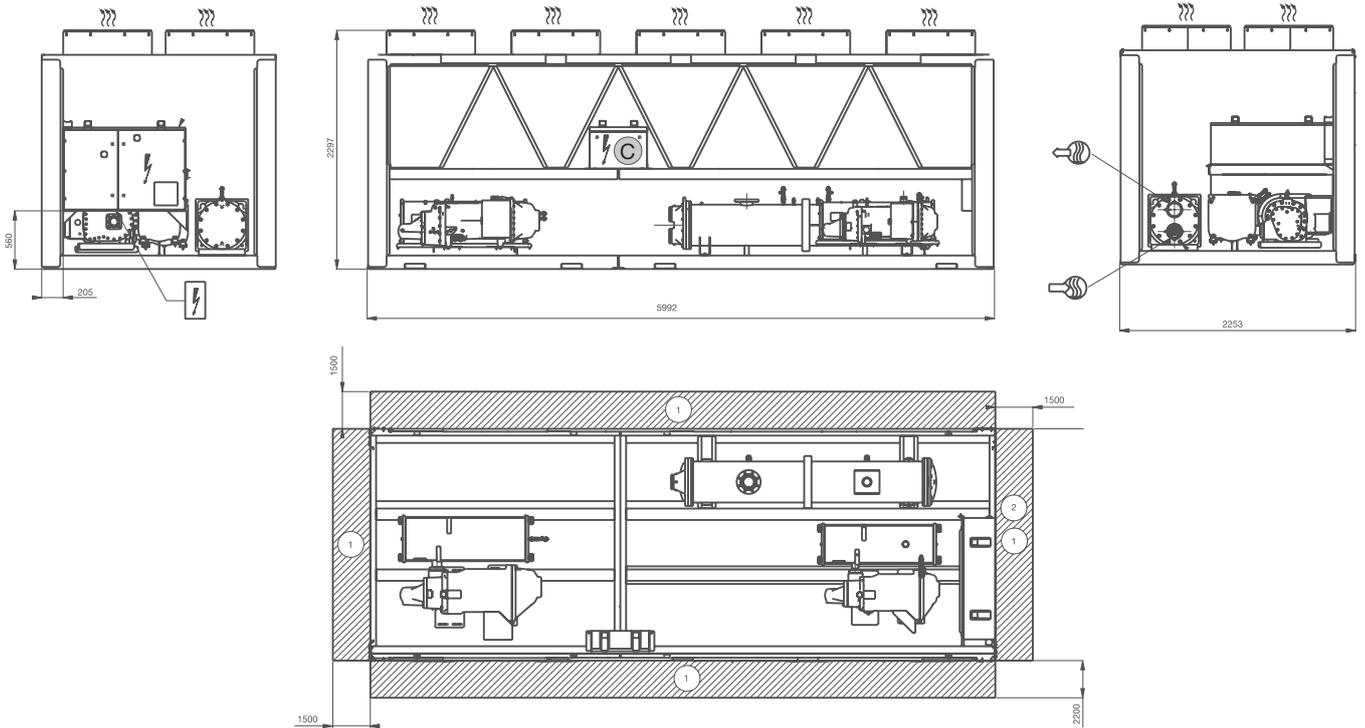
Примечание:

Информация, приведенная на чертежах, является приблизительной. При проектировании холодильного центра необходимо получить сертифицированные чертежи с точными размерами, которые предоставляются по требованию.

Размеры/ свободные пространства

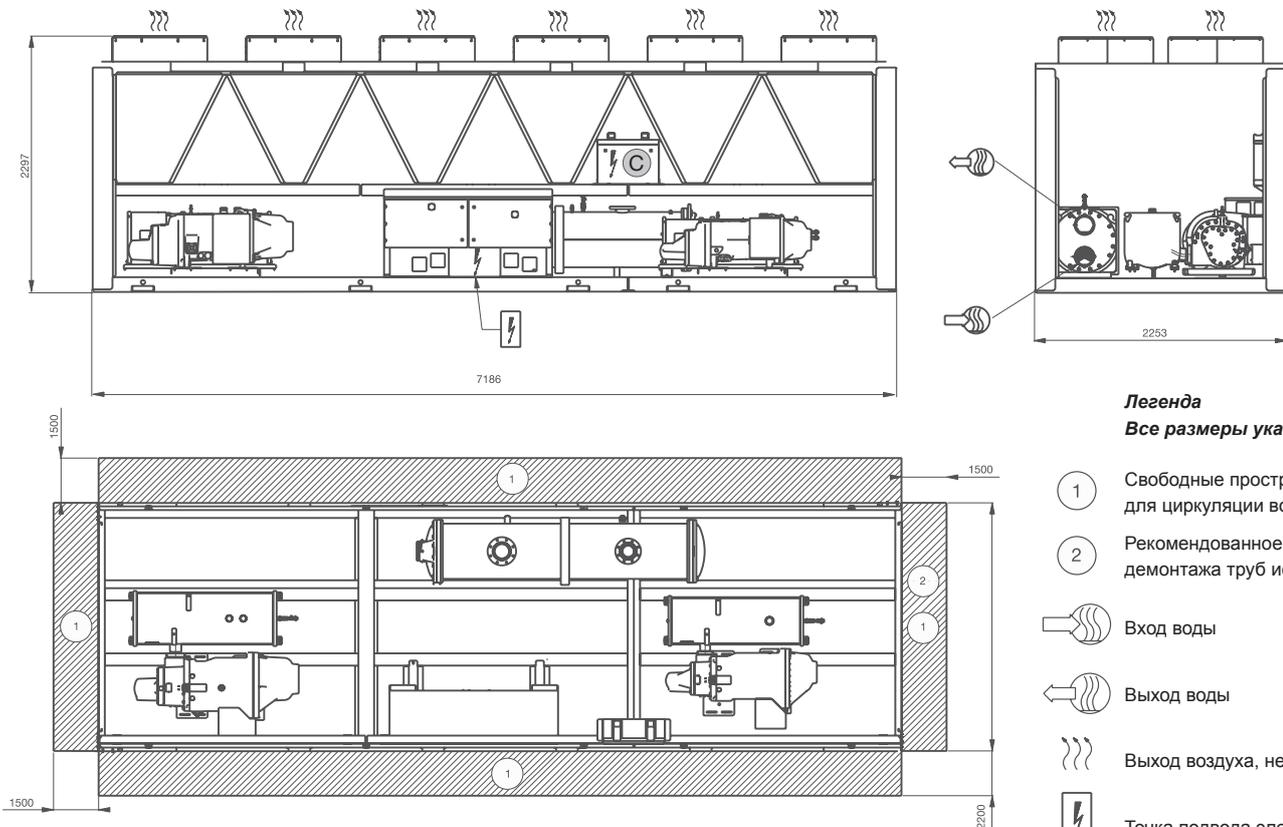
30XA 502 Теплообменник МСНХ (стандартный)

30XA 502 Медно-алюминиевый трубчато-ребристый теплообменник (опции 254/255)



30XA 602-802 Теплообменник МСНХ (стандартный)

30XA 602-702 Медно-алюминиевый трубчато-ребристый теплообменник (опции 254/255)



Легенда

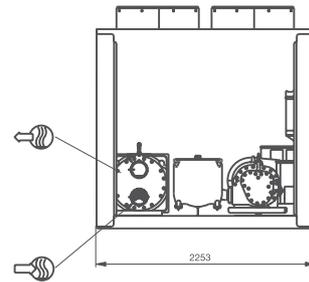
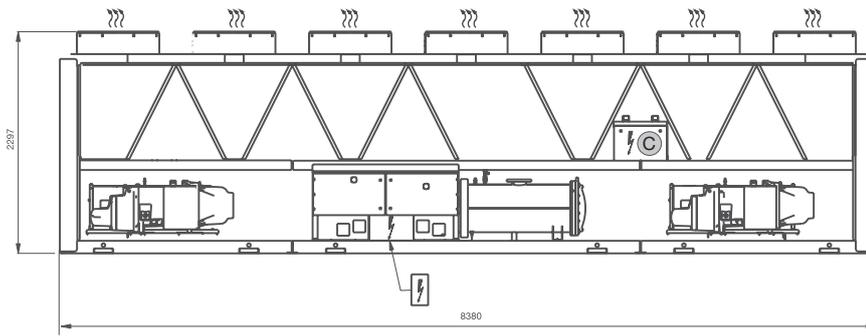
Все размеры указаны в мм

- ① Свободные пространства, необходимые для циркуляции воздуха
- ② Рекомендованное пространство для демонтажа труб испарителя
- Вход воды
- Выход воды
- Выход воздуха, не препятствовать
- Точка подвода электропитания
- Точка подключения цепи управления

Примечание:

Информация, приведенная на чертежах, является приблизительной. При проектировании холодильного центра необходимо получить сертифицированные чертежи с точными размерами, которые предоставляются по требованию.

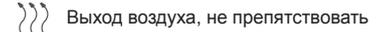
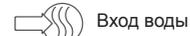
Размеры/ свободные пространства
30XA 852-902 Теплообменник МСНХ (стандартный)
30XA 752-852 Медно-алюминиевый трубчато-ребристый теплообменник (опции 254/255)



Легенда

Все размеры указаны в мм

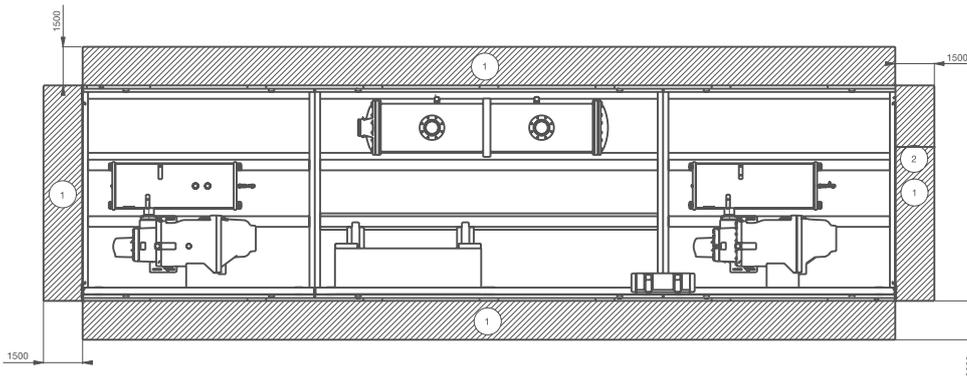
- ① Свободные пространства, необходимые для циркуляции воздуха
- ② Рекомендованное пространство для демонтажа труб испарителя



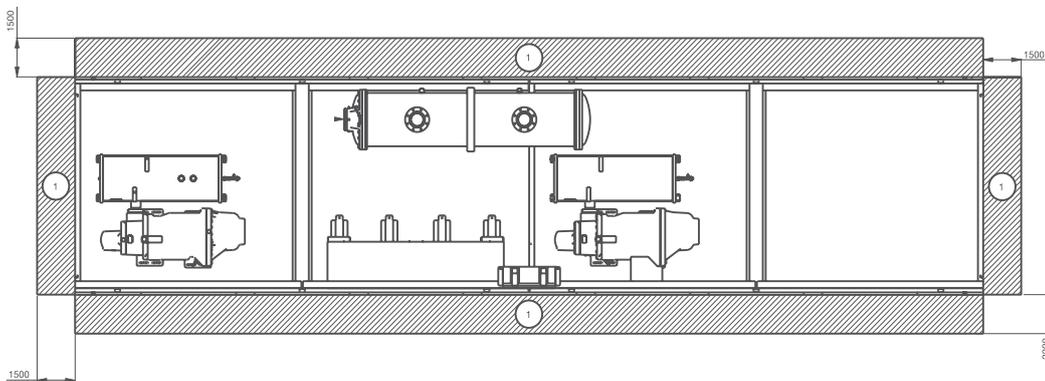
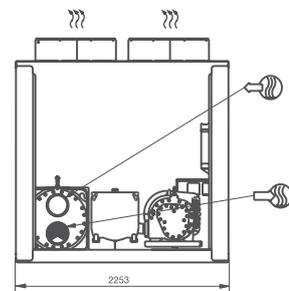
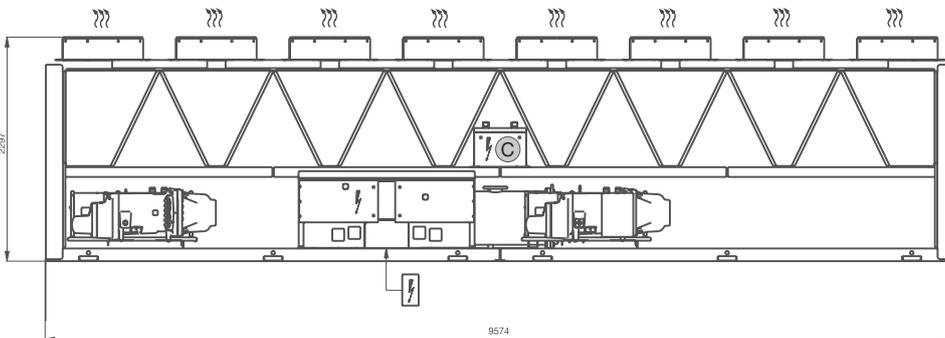
Точка подвода электропитания



Точка подключения цепи управления



Размеры/ свободные пространства
30XA 1002-1352 Теплообменник МСНХ (стандартный)
30XA 1002-1352 Медно-алюминиевый трубчато-ребристый теплообменник (опции 254/255)



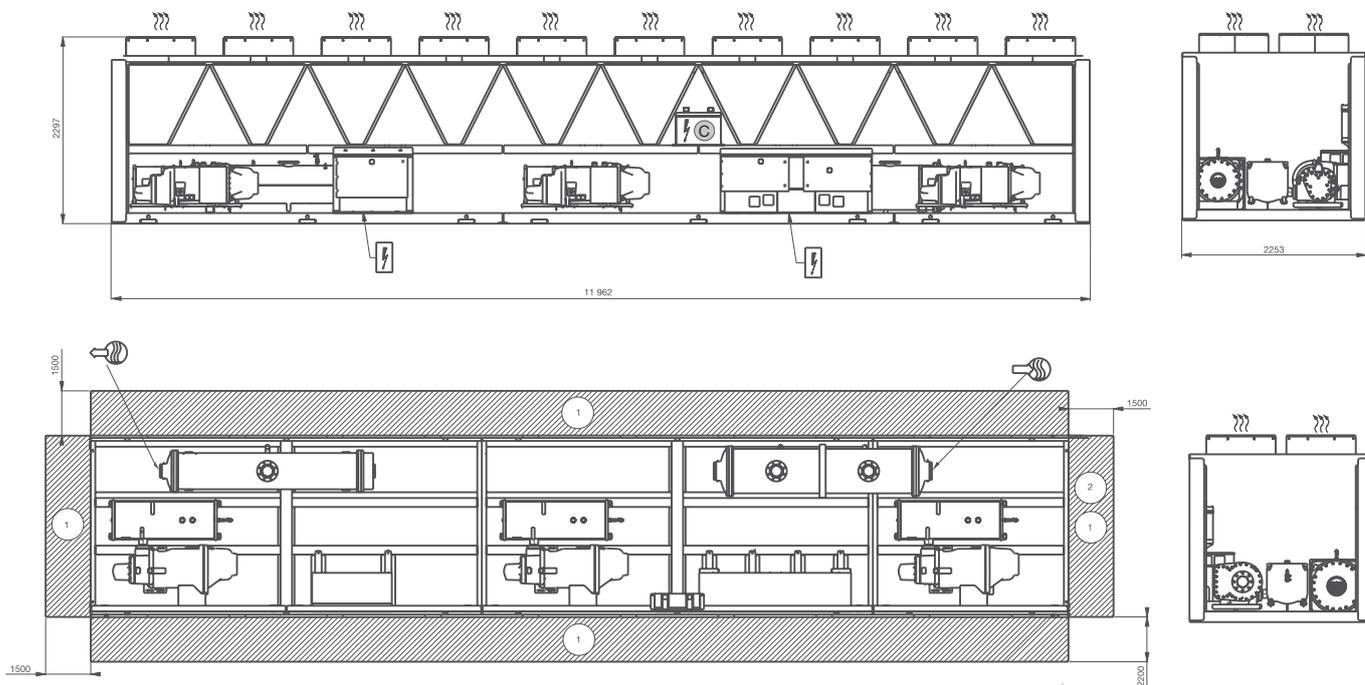
Примечание:

Информация, приведенная на чертежах, является приблизительной. При проектировании холодильного центра необходимо получить сертифицированные чертежи с точными размерами, которые предоставляются по требованию.

Размеры/ свободные пространства

30XA 1102-1352 Теплообменник МСНХ (стандартный)

30XA 1102-1352 Медно-алюминиевый трубчато-ребристый теплообменник (опции 254/255)



Легенда

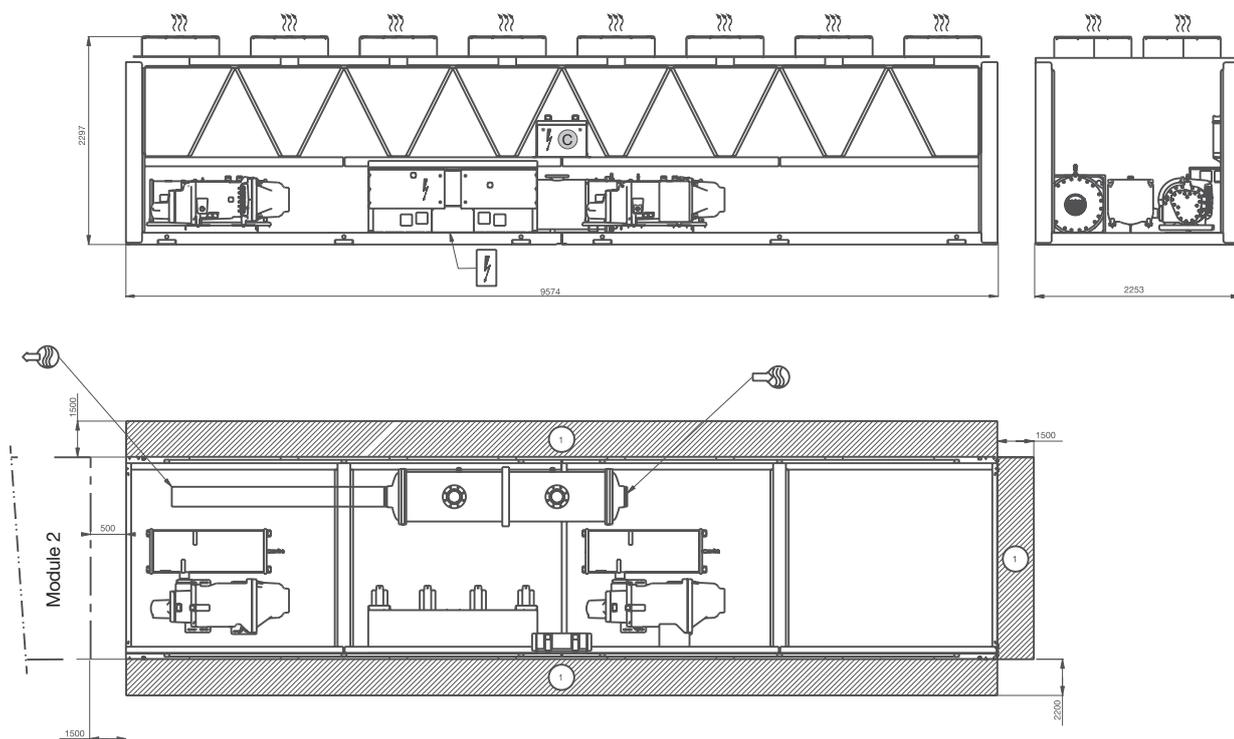
Все размеры указаны в мм

- ① Свободные пространства, необходимые для циркуляции воздуха
- ② Рекомендованное пространство для демонтажа труб испарителя
-  Вход воды
-  Выход воды
-  Выход воздуха, не препятствовать
-  Точка подвода электропитания
- Ⓞ Точка подключения цепи управления

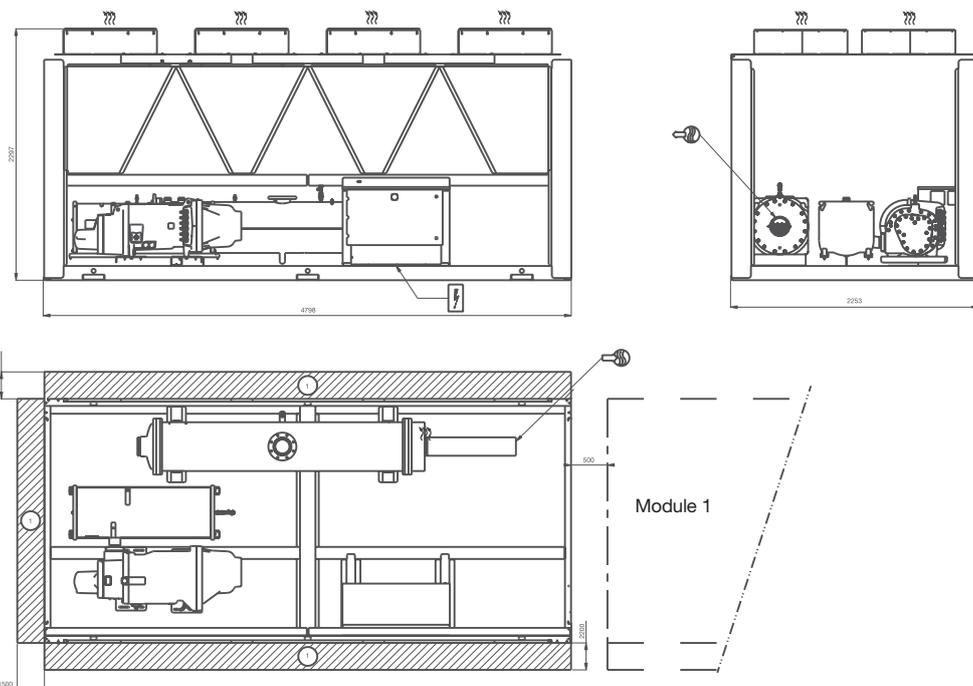
Примечание:

Информация, приведенная на чертежах, является приблизительной. При проектировании холодильного центра необходимо получить сертифицированные чертежи с точными размерами, которые предоставляются по требованию.

Размеры/ свободные пространства
30XA 1402-1502 модуль 1/2 Теплообменник МСНХ (стандартный)
30XA 1402-1502 1/2 Медно-алюминиевый трубчато-ребристый теплообменник (опции 254/255)



Размеры/ свободные пространства
30XA 1402-1502 модуль 2/2 Теплообменник МСНХ (стандартный)
30XA 1402-1502 2/2 Медно-алюминиевый трубчато-ребристый теплообменник (опции 254/255)



Легенда

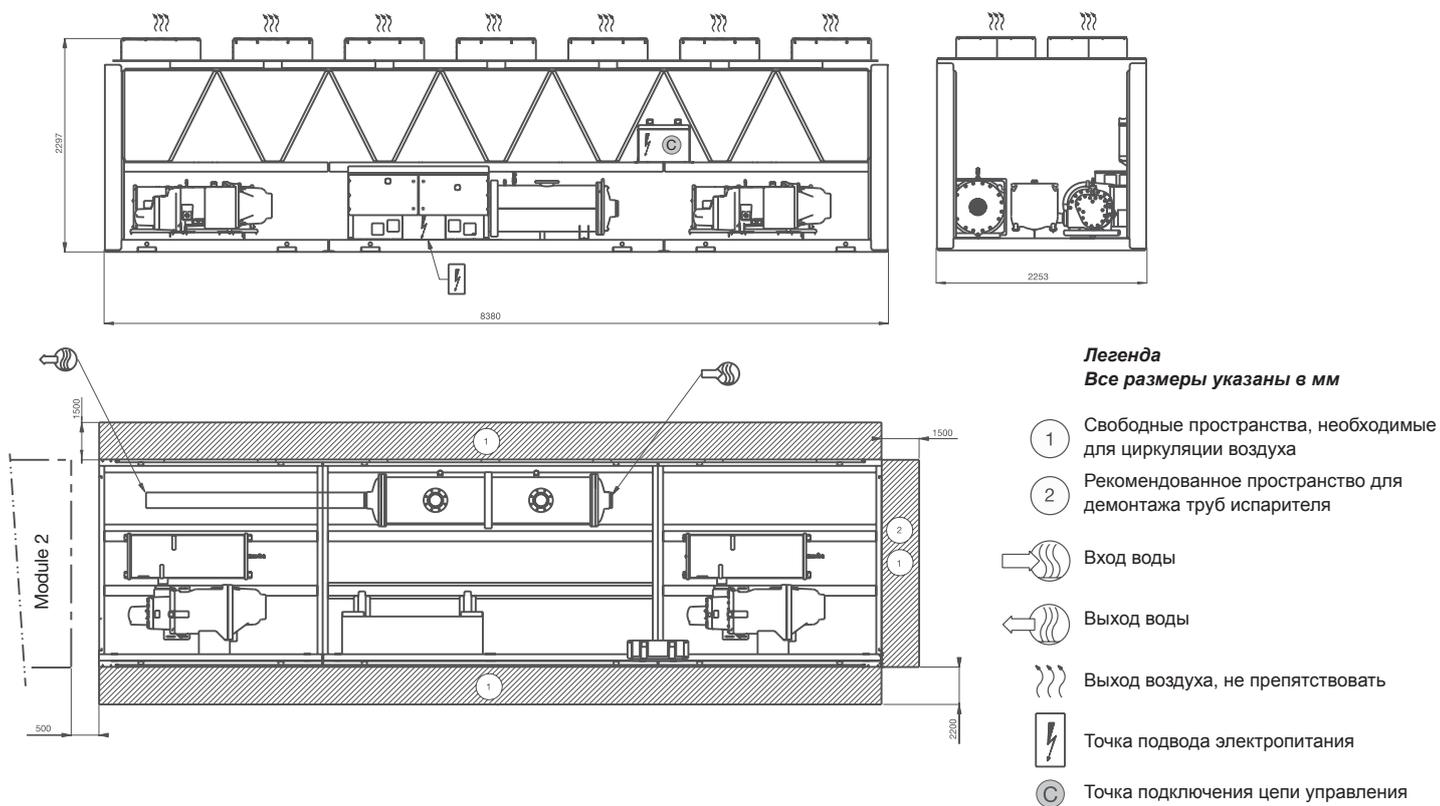
Все размеры указаны в мм

- ① Свободные пространства, необходимые для циркуляции воздуха
- ② Рекомендованное пространство для демонтажа труб испарителя
- ↻ Вход воды
- ↻ Выход воды
- ⋈ Выход воздуха, не препятствовать
- ⚡ Точка подвода электропитания
- Ⓢ Точка подключения цепи управления

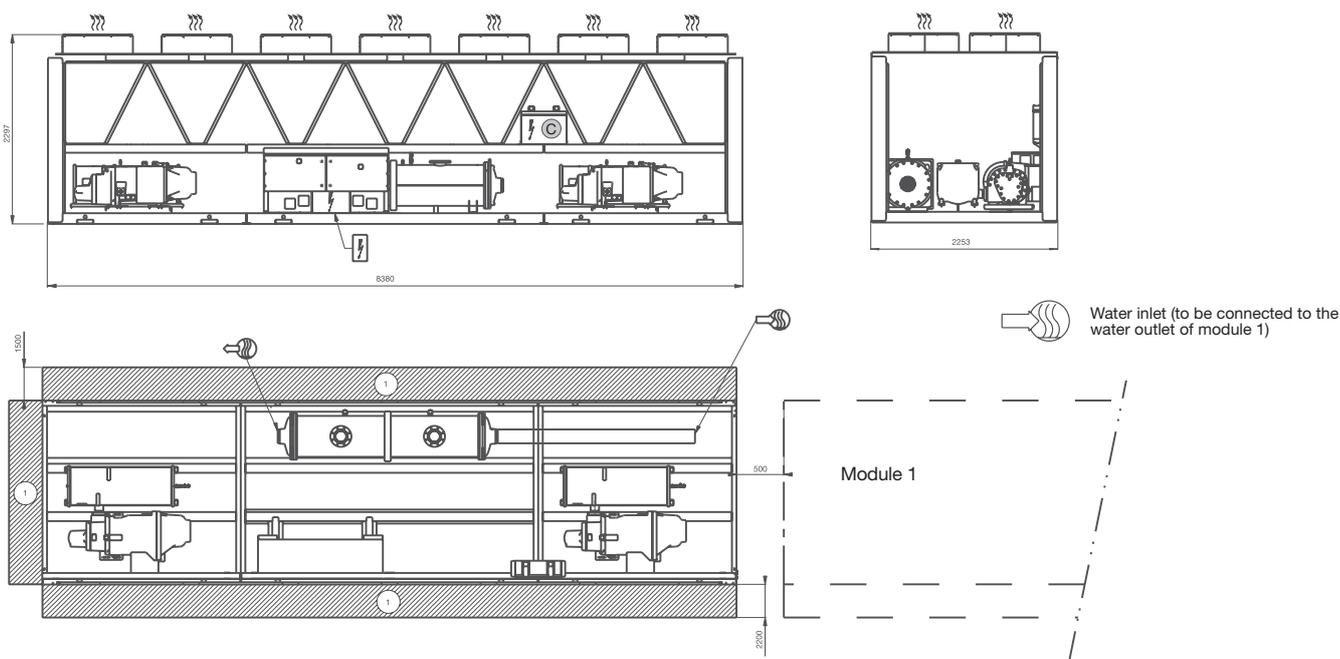
Примечание:

Информация, приведенная на чертежах, является приблизительной. При проектировании холодильного центра необходимо получить сертифицированные чертежи с точными размерами, которые предоставляются по требованию.

Размеры/ свободные пространства
30XA 1702 модуль 1/2 Теплообменник МСНХ (стандартный)
30XA 1702 1/2 Медно-алюминиевый трубчато-ребристый теплообменник (опции 254/255)



Размеры/ свободные пространства
30XA 1702 модуль 2/2 Теплообменник МСНХ (стандартный)
30XA 1702 2/2 Медно-алюминиевый трубчато-ребристый теплообменник (опции 254/255)



Примечание:

Информация, приведенная на чертежах, является приблизительной. При проектировании холодильного центра необходимо получить сертифицированные чертежи с точными размерами, которые предоставляются по требованию.

Стандартный агрегат – LWT = 5°C

Температура воздуха (°C)

30XA	25				30				35				40				46								
	CAP kW	COMP UNIT kW	COOL I/s	COOL kPa	CAP kW	COMP UNIT kW	COOL I/s	COOL kPa	CAP kW	COMP UNIT kW	COOL I/s	COOL kPa	CAP kW	COMP UNIT kW	COOL I/s	COOL kPa	CAP kW	COMP UNIT kW	COOL I/s	COOL kPa					
252	272	66	71	13	14	262	73	77	12	13	252	80	84	12	12	241	87	92	11	11	227	97	102	11	10
302	300	75	80	14	14	289	82	87	14	13	277	90	95	13	12	263	99	103	13	11	247	111	115	12	10
352	329	81	85	16	17	316	89	93	15	16	302	98	102	14	14	287	107	111	14	13	268	120	124	13	12
402	386	95	18	18	32	373	104	110	18	30	360	113	120	17	28	346	124	130	16	26	328	138	144	16	31
452	444	113	21	21	35	429	124	130	20	33	424	136	142	20	30	396	149	154	19	28	374	166	172	18	18
502	499	124	24	24	34	482	136	143	23	32	464	149	156	22	30	444	164	170	21	27	419	183	190	20	20
602	613	153	161	29	43	591	167	175	28	41	569	183	191	27	38	545	200	208	26	35	515	224	234	25	25
702	662	161	170	32	34	640	176	185	30	32	610	192	201	29	30	590	211	219	28	28	557	235	244	27	25
752	717	182	191	34	35	693	199	208	33	33	667	218	227	32	31	639	239	248	30	29	605	267	275	29	26
802	779	201	210	37	33	751	220	229	36	31	722	240	249	34	29	691	263	272	33	27	644	290	298	31	23
852	815	205	39	39	36	787	224	235	37	34	757	245	256	36	31	726	269	279	35	29	686	301	311	33	26
902	885	230	241	42	34	854	252	263	41	32	821	276	286	39	30	787	302	312	37	28	737	333	343	35	25
1002	968	248	260	46	33	934	271	283	45	31	899	297	309	43	29	862	326	338	41	27	814	365	377	39	24
1102	1133	280	295	54	40	1094	307	321	52	37	1053	335	350	50	35	1009	367	381	48	32	953	410	424	45	29
1202	1236	314	329	59	41	1194	343	358	57	39	1149	375	390	55	36	1102	411	426	52	33	1035	455	470	49	30
1302	1323	345	360	63	44	1276	378	393	61	41	1226	414	429	58	38	1173	454	469	56	35	1017	451	466	48	27
1352	1413	392	407	67	41	1362	429	444	65	38	1308	470	485	62	35	1251	516	530	60	33	922	420	434	44	19
1402	1452	366	384	69	44	1401	400	418	67	41	1348	438	455	64	38	1291	480	497	61	35	1191	518	535	57	30
1502	1505	382	400	72	45	1452	417	431	69	42	1397	452	475	67	39	1359	501	519	64	36	1252	547	565	60	32
1702	1631	408	429	78	53	1575	446	467	75	50	1516	488	509	72	46	1453	535	556	69	43	1367	595	616	65	38

Стандартный агрегат – LWT = 6°C

Температура воздуха (°C)

30XA	25				30				35				40				46								
	CAP kW	COMP UNIT kW	COOL I/s	COOL kPa	CAP kW	COMP UNIT kW	COOL I/s	COOL kPa	CAP kW	COMP UNIT kW	COOL I/s	COOL kPa	CAP kW	COMP UNIT kW	COOL I/s	COOL kPa	CAP kW	COMP UNIT kW	COOL I/s	COOL kPa					
252	280	67	72	13	14	270	74	78	13	14	260	81	86	12	13	248	89	93	12	12	234	99	103	11	10
302	309	77	81	15	15	297	84	88	14	14	285	92	96	14	13	272	101	105	13	12	255	113	117	12	10
352	338	83	87	16	18	325	91	95	15	16	311	100	104	15	15	295	109	113	14	14	276	122	126	13	12
402	398	95	101	19	34	385	105	112	18	32	371	115	121	18	30	356	126	132	17	28	338	140	146	16	25
452	457	112	117	22	36	442	126	132	21	34	425	138	144	20	32	407	151	157	19	30	385	169	175	18	27
502	514	124	131	25	36	497	139	145	24	34	478	152	159	23	31	457	167	173	22	29	431	187	193	21	26
602	631	156	164	30	46	610	171	179	29	43	587	187	195	28	40	563	204	212	27	37	531	228	236	25	33
702	682	164	173	33	36	659	179	188	31	34	634	196	205	30	31	608	214	223	29	29	573	240	248	27	26
752	739	186	195	35	37	714	203	212	33	35	687	222	231	33	33	658	243	252	31	30	615	267	275	29	27
802	802	205	214	38	35	773	224	233	37	32	743	245	254	35	30	711	268	277	34	28	655	290	299	31	24
852	839	209	220	40	38	810	228	239	39	35	780	250	261	37	33	747	274	284	36	31	705	307	317	34	28
902	911	235	246	43	36	879	257	267	42	34	845	281	291	40	31	810	308	318	39	29	735	324	335	35	24
1002	998	253	265	48	35	962	277	289	46	33	925	303	315	44	31	887	332	344	42	28	831	368	379	40	25
1102	1167	286	300	56	42	1127	312	327	54	39	1084	342	356	52	36	1039	374	388	50	34	981	418	432	47	30
1202	1273	320	335	61	44	1229	350	365	59	41	1182	383	398	56	38	1134	419	434	54	35	1057	458	473	50	31
1302	1361	352	368	65	46	1313	385	400	63	43	1261	422	437	60	40	1207	463	478	57	37	1039	453	467	50	28
1352	1454	400	415	69	43	1401	438	453	67	40	1345	446	464	66	40	1329	489	506	63	37	956	427	441	46	20
1402	1496	373	391	71	46	1443	408	426	69	43	1387	446	464	66	40	1329	489	506	63	37	1200	511	528	57	31
1502	1550	386	408	74	47	1495	426	444	71	44	1437	466	484	68	41	1377	511	529	66	38	1258	544	561	60	32
1702	1678	415	437	80	56	1621	454	475	77	52	1560	497	518	74	49	1495	545	566	71	45	1401	602	622	67	40

Холодопроизводительность

Стандартный агрегат

Стандартный агрегат – LWT = 7°C

Температура воздуха (°C)

30XA	25				30				35				40				46								
	SAP kW	COMP UNIT kW	COOL I/s	COOL kPa	SAP kW	COMP UNIT kW	COOL I/s	COOL kPa	SAP kW	COMP UNIT kW	COOL I/s	COOL kPa	SAP kW	COMP UNIT kW	COOL I/s	COOL kPa	SAP kW	COMP UNIT kW	COOL I/s	COOL kPa					
252	289	68	73	14	15	279	75	80	13	14	268	82	87	13	13	256	90	94	12	12	241	100	105	11	11
302	318	78	82	15	16	306	86	90	15	15	293	94	98	14	13	279	103	107	13	12	262	115	119	12	11
352	349	86	89	17	19	335	93	97	16	17	320	102	106	15	16	304	111	115	14	14	284	125	129	14	13
402	410	98	104	20	35	397	107	113	19	33	382	117	123	18	31	367	128	134	17	29	347	142	148	17	26
452	471	117	123	22	38	455	129	134	22	36	437	141	147	21	33	419	154	160	20	31	396	172	178	19	28
502	530	129	136	25	38	511	141	148	24	35	492	155	161	23	33	470	170	176	22	30	444	190	197	21	27
602	651	159	167	31	48	629	174	182	30	45	605	190	198	29	42	580	208	216	28	39	547	232	240	26	35
702	703	167	176	34	38	679	182	191	32	35	653	200	208	31	33	626	218	227	30	30	590	244	253	28	27
802	825	209	218	39	36	795	228	237	38	34	764	250	258	36	32	731	273	282	35	29	658	284	293	31	24
852	864	213	224	41	40	834	233	243	40	37	802	255	265	38	35	769	279	289	37	32	719	308	318	34	28
902	938	240	250	45	38	904	262	272	43	35	869	286	297	41	33	832	313	324	40	30	741	321	331	35	25
1002	1027	258	270	49	37	990	282	294	47	34	952	309	321	45	32	912	338	350	43	30	830	359	370	40	25
1102	1202	292	306	57	44	1160	319	333	55	41	1116	348	363	53	38	1069	381	395	51	35	989	412	426	47	30
1202	1311	327	342	62	46	1265	357	372	60	43	1216	390	405	58	40	1166	427	441	56	37	1057	448	462	50	31
1302	1401	360	375	67	49	1350	393	408	64	45	1297	430	445	62	42	1240	472	487	59	39	1055	451	465	50	29
1352	1496	409	424	71	45	1440	447	462	69	42	1382	490	504	66	39	1320	537	551	63	36	990	434	448	47	21
1402	1539	381	399	73	48	1484	416	434	71	45	1426	455	473	68	42	1366	498	516	65	39	1174	485	502	56	29
1502	1596	398	416	76	49	1538	434	452	73	46	1478	475	493	70	43	1416	520	538	68	39	1222	513	530	58	30
1702	1728	424	445	82	59	1668	463	484	80	55	1605	507	528	77	51	1539	555	576	73	47	1429	605	625	68	41

Стандартный агрегат – LWT = 10°C

Температура воздуха (°C)

30XA	25				30				35				40				46							
	SAP kW	COMP UNIT kW	COOL I/s	COOL kPa	SAP kW	COMP UNIT kW	COOL I/s	COOL kPa	SAP kW	COMP UNIT kW	COOL I/s	COOL kPa	SAP kW	COMP UNIT kW	COOL I/s	COOL kPa	SAP kW	COMP UNIT kW	COOL I/s	COOL kPa				
316	72	17	15	18	304	79	83	15	16	292	86	91	14	15	280	94	99	13	14	263	104	109	13	13
348	82	17	18	22	335	90	94	16	17	320	99	103	15	16	305	108	112	15	14	285	121	125	14	13
381	89	94	18	22	366	98	102	17	20	348	107	111	17	18	331	118	122	16	17	309	132	136	15	15
447	103	109	21	41	433	113	119	21	38	417	123	129	20	36	400	134	140	19	33	378	149	155	18	30
513	124	130	24	44	495	136	142	24	41	476	148	154	23	38	456	162	168	22	35	422	176	182	20	31
578	137	143	28	43	557	149	156	27	40	535	163	170	26	38	512	179	186	24	35	483	201	207	23	31
710	169	177	34	55	686	184	192	33	52	659	201	209	31	48	632	219	227	30	45	588	239	247	28	39
766	177	186	37	43	739	193	202	35	41	711	211	220	34	38	681	231	239	33	35	642	257	266	31	31
829	201	210	40	45	799	219	228	38	42	768	239	248	37	39	736	261	270	35	36	699	293	242	29	25
897	222	231	43	42	864	242	251	41	39	829	265	273	40	36	793	289	298	38	33	631	248	257	30	22
941	226	237	45	46	908	247	258	43	43	872	270	280	42	40	835	295	306	40	37	702	279	289	33	27
1020	255	265	49	44	983	278	288	47	41	943	303	314	45	38	903	331	341	43	35	674	261	272	32	20
1118	275	287	53	42	1077	300	312	51	39	1034	327	339	49	37	989	358	370	47	34	760	299	310	36	21
1308	310	324	62	50	1261	338	352	60	47	1213	369	383	58	44	1162	403	417	55	40	969	374	388	46	29
1425	347	362	68	53	1374	378	393	66	49	1321	413	428	63	46	1265	451	466	60	42	990	381	395	47	27
1522	384	399	73	56	1466	418	433	70	52	1406	457	472	67	48	1331	492	507	64	43	1023	404	418	49	27
1622	437	452	77	52	1561	477	492	75	48	1496	521	536	71	44	1374	534	549	66	38	1047	434	448	50	23
1674	405	423	80	55	1612	442	460	77	52	1548	482	500	74	48	1481	527	545	71	44	1135	431	449	54	27
1736	423	441	83	57	1672	461	480	80	53	1606	504	522	77	49	1536	551	569	73	45	1186	459	476	57	28
1881	450	471	90	68	1815	491	512	87	63	1745	536	557	83	59	1671	587	608	80	54	1455	578	598	69	42

Замечания:

LWT Температура воды на выходе
 SAP кВт Холодопроизводительность
 COMP кВт Входная мощность компрессора
 UNIT кВт Входная мощность агрегата (компрессоры, вентиляторы, система управления)
 COOL л/сек Расход воды в испарителе
 COOL кПа Перепад давления в испарителе

Эксплуатационные данные:

Стандартный агрегат, хладагент R134a
 Разница в температуре воды на входе/ выходе из испарителя: 5K
 Жидкость испарителя: охлажденная вода
 Коэффициент загрязнения: 0,18 x 10⁴ (m² K) / Вт
 Эксплуатационные характеристики соответствуют требованиям EN 14511

Холодопроизводительность
Агрегат с опцией 119 (высокоэффективная модификация)

Агрегат с опцией 119 – LWT = 5°C

30XA	25			30			35			40			46								
	CAP kW	COMPUNIT kW	COOL COOL kPa	CAP kW	COMPUNIT kW	COOL COOL kPa	CAP kW	COMPUNIT kW	COOL COOL kPa	CAP kW	COMPUNIT kW	COOL COOL kPa	CAP kW	COMPUNIT kW	COOL COOL kPa						
252	277	63	73	13	14	14	268	70	79	13	13	12	247	84	93	12	233	93	102	11	10
302	305	70	79	15	15	14	294	77	86	14	14	13	269	93	102	13	253	104	112	12	10
352	333	77	86	16	17	16	321	84	93	15	16	15	292	101	110	14	273	114	123	13	12
402	395	88	101	19	33	382	97	109	18	31	369	106	356	116	128	17	338	130	141	16	25
452	455	103	115	22	36	440	113	125	21	34	425	125	408	137	148	19	387	153	164	18	27
502	513	113	127	24	36	497	124	138	24	34	479	136	460	149	163	22	435	167	180	21	26
602	620	141	158	29	44	600	154	171	29	42	579	169	556	185	202	26	528	206	223	25	33
702	682	148	168	32	36	660	163	182	31	34	637	178	613	195	214	29	581	218	237	28	27
752	732	173	193	35	37	708	190	209	34	35	684	208	658	228	246	31	625	254	273	30	28
802	799	185	206	38	35	773	202	223	37	33	746	222	718	243	263	34	681	272	291	32	26
852	846	189	212	40	39	818	206	230	39	36	789	226	759	248	271	36	720	277	299	34	29
902	908	213	237	43	36	879	232	256	42	34	848	254	815	279	302	39	774	312	334	37	27
1002	1009	228	257	48	36	976	249	278	46	34	942	272	905	299	327	43	859	334	362	41	27
1102	1156	257	288	55	41	1119	281	312	53	39	1080	307	1039	336	367	49	985	376	405	47	31
1202	1257	287	320	60	43	1216	314	347	58	40	1174	344	1130	377	409	54	1073	421	452	51	32
1302	1367	317	350	65	47	1322	346	379	63	44	1275	379	1226	416	449	58	1163	466	498	55	35
1352	1460	348	379	70	44	1411	380	411	67	41	1360	417	1306	457	488	62	1238	512	542	59	32
1402	1482	333	373	71	45	1434	363	404	68	43	1383	397	1330	436	475	63	1263	487	526	60	34
1502	1540	347	388	73	47	1489	379	420	71	44	1436	415	1380	455	495	66	1309	509	548	62	35
1702	1691	377	424	80	57	1636	413	459	78	53	1578	452	1518	495	541	72	1440	554	599	69	42

Агрегат с опцией 119 – LWT = 6°C

Температура воздуха (°C)

30XA	25			30			35			40			46								
	CAP kW	COMPUNIT kW	COOL COOL kPa	CAP kW	COMPUNIT kW	COOL COOL kPa	CAP kW	COMPUNIT kW	COOL COOL kPa	CAP kW	COMPUNIT kW	COOL COOL kPa	CAP kW	COMPUNIT kW	COOL COOL kPa						
252	286	64	74	14	15	15	276	71	80	13	14	14	266	77	86	13	255	85	94	12	11
302	315	71	80	15	15	14	303	78	87	14	14	14	291	86	95	14	278	94	103	13	11
352	344	78	87	16	18	16	330	86	95	16	17	17	316	94	103	15	301	103	112	14	13
402	407	90	102	19	35	395	98	110	19	33	381	107	367	118	130	17	349	131	143	17	26
452	469	105	117	22	38	454	115	127	22	36	438	127	421	139	150	20	399	155	167	19	28
502	529	115	129	25	38	512	126	140	24	35	493	138	474	151	165	23	448	169	183	21	28
602	640	143	160	30	47	619	157	174	29	44	597	172	575	188	205	27	545	210	228	26	35
702	704	151	171	34	38	681	165	185	32	36	657	181	632	198	217	30	599	221	240	29	28
752	755	177	196	36	39	730	193	212	35	36	705	211	678	231	250	32	644	258	277	31	29
802	824	188	209	39	36	797	206	226	38	34	769	225	740	247	267	35	702	276	295	33	27
852	872	192	216	42	41	843	210	233	40	38	813	230	782	252	275	37	742	281	304	35	30
902	937	217	241	45	38	906	237	260	43	36	873	259	839	283	306	40	797	316	339	38	28
1002	1041	232	261	50	38	1007	253	282	48	36	971	277	933	304	332	44	885	340	367	42	28
1102	1192	261	292	57	43	1153	286	316	55	41	1113	312	1070	342	372	51	1016	382	412	48	32
1202	1296	293	326	62	45	1254	319	352	60	42	1210	348	1164	383	415	55	1105	427	459	53	33
1302	1409	322	356	67	49	1363	352	386	65	46	1314	386	1263	423	456	60	1198	473	505	57	36
1352	1505	355	386	72	46	1454	388	419	69	43	1401	425	1346	466	496	64	1275	521	551	61	34
1402	1529	339	379	73	48	1478	370	410	70	45	1425	404	1371	443	483	65	1301	495	534	62	36
1502	1587	354	395	76	49	1535	386	427	73	46	1479	422	1421	463	503	68	1348	517	557	64	36
1702	1742	384	431	83	60	1685	420	466	80	56	1625	459	1563	503	549	74	1483	562	607	71	44

Холодопроизводительность Агрегат с опцией 119 (высокоэффективная модификация)

Агрегат с опцией 119 – LWT = 7°C

Температура воздуха (°C)

30XA	25										35										40										46									
	CAP kW	COMP UNIT kW	COOL I/s	COOL kW	CAP kW	COMP UNIT kW	COOL I/s	COOL kW	CAP kW	COMP UNIT kW	COOL I/s	COOL kW	CAP kW	COMP UNIT kW	COOL I/s	COOL kW	CAP kW	COMP UNIT kW	COOL I/s	COOL kW	CAP kW	COMP UNIT kW	COOL I/s	COOL kW	CAP kW	COMP UNIT kW	COOL I/s	COOL kW	CAP kW	COMP UNIT kW	COOL I/s	COOL kW	CAP kW	COMP UNIT kW	COOL I/s	COOL kW	CAP kW	COMP UNIT kW	COOL I/s	COOL kW
252	295	65	75	14	16	285	72	81	14	15	274	78	88	13	14	263	86	95	13	13	248	96	105	12	11	232	102	111	14	15	218	112	121	14	13	203	122	131	15	14
302	325	72	82	15	16	313	79	89	15	15	300	87	96	14	14	286	95	104	14	13	269	107	116	13	12	242	112	121	15	16	208	118	127	15	14	193	128	137	16	15
352	354	79	89	17	19	341	87	96	16	18	326	96	105	16	16	310	105	114	15	15	291	118	126	14	13	265	122	131	17	18	217	120	129	16	15	174	132	141	17	16
402	420	91	103	20	27	407	99	112	19	35	393	109	121	19	33	378	119	131	18	31	359	133	145	17	28	328	140	149	21	22	232	135	144	18	17	198	146	155	19	18
452	483	107	119	23	40	468	117	129	22	38	451	129	141	22	35	433	141	153	21	33	411	157	169	20	30	378	162	171	23	24	247	162	171	21	20	193	172	181	22	21
502	545	117	131	26	39	527	128	142	25	37	508	140	154	24	35	488	154	168	23	32	462	172	186	22	29	412	182	191	25	26	262	178	187	23	22	198	192	201	24	23
602	660	146	163	31	49	638	159	177	30	46	616	174	191	29	43	593	191	208	28	40	562	213	229	27	37	472	218	227	31	32	282	218	227	29	28	203	222	231	30	29
702	726	154	173	35	40	702	168	188	33	37	677	184	203	32	35	651	201	221	31	33	617	225	244	29	30	522	230	239	33	34	292	230	239	31	30	208	238	247	32	31
752	778	180	199	37	41	753	196	215	36	38	726	215	233	35	36	698	235	254	33	33	663	262	281	32	30	552	270	279	35	36	302	268	277	33	32	213	272	281	34	33
802	849	192	212	40	38	821	209	230	39	36	792	229	249	38	34	762	251	271	36	31	723	280	300	34	28	602	288	297	37	38	312	288	297	34	33	218	296	305	35	34
852	899	196	219	43	43	869	214	237	41	40	838	234	257	40	37	805	256	279	38	35	764	286	308	36	32	632	294	303	39	40	322	294	303	36	35	223	302	311	36	35
902	965	221	244	46	40	933	241	264	44	38	899	263	286	43	35	864	288	311	41	33	820	321	344	39	30	672	300	309	41	42	332	300	309	38	37	228	308	317	38	37
1002	1073	236	265	51	40	1037	258	286	49	37	1000	282	310	48	35	961	309	337	46	33	911	345	373	43	30	752	308	317	43	44	342	308	317	41	40	233	316	325	41	40
1102	1229	266	297	59	46	1189	291	322	57	43	1147	318	348	55	40	1103	348	378	53	37	1046	388	418	50	34	842	316	325	45	46	352	316	325	43	42	238	324	333	43	42
1202	1336	298	331	64	47	1292	325	358	62	45	1247	355	388	59	42	1199	389	421	57	39	1138	434	466	54	35	912	324	333	47	48	362	324	333	45	44	243	330	339	45	44
1302	1452	328	362	69	52	1404	359	392	67	49	1354	393	425	65	46	1301	430	463	62	42	1233	481	513	59	38	982	330	339	49	50	372	330	339	47	46	248	336	345	47	46
1352	1550	362	393	74	48	1497	395	426	71	45	1442	433	463	69	42	1385	474	504	66	39	1311	530	560	62	35	1032	336	345	51	52	382	336	345	49	48	253	342	351	49	48
1402	1575	345	386	75	50	1523	376	417	73	47	1468	411	451	70	44	1411	450	490	67	41	1339	503	542	64	37	1052	342	351	53	54	392	342	351	51	50	258	348	357	51	50
1502	1636	360	401	78	52	1581	393	434	75	48	1523	430	470	73	45	1463	471	511	70	42	1387	526	565	66	38	1072	348	357	55	56	402	348	357	53	52	263	354	363	53	52
1702	1795	391	438	86	63	1736	427	474	83	59	1675	467	513	80	55	1610	512	557	77	51	1527	572	616	73	46	1102	354	363	57	58	412	354	363	55	54	268	360	369	55	54

Агрегат с опцией 119 – LWT = 10°C

Температура воздуха (°C)

30XA	25										35										40										46									
	CAP kW	COMP UNIT kW	COOL I/s	COOL kW	CAP kW	COMP UNIT kW	COOL I/s	COOL kW	CAP kW	COMP UNIT kW	COOL I/s	COOL kW	CAP kW	COMP UNIT kW	COOL I/s	COOL kW	CAP kW	COMP UNIT kW	COOL I/s	COOL kW	CAP kW	COMP UNIT kW	COOL I/s	COOL kW	CAP kW	COMP UNIT kW	COOL I/s	COOL kW	CAP kW	COMP UNIT kW	COOL I/s	COOL kW	CAP kW	COMP UNIT kW	COOL I/s	COOL kW				
252	323	68	78	15	18	312	75	84	15	17	300	82	91	14	16	287	90	99	14	15	271	100	109	13	13	242	108	117	16	17	218	110	119	14	13	193	120	129	15	14
302	355	76	85	17	19	342	83	93	16	18	328	91	100	16	16	313	100	109	15	15	294	112	121	14	13	265	116	125	17	18	232	118	127	15	14	203	126	135	16	15
352	387	84	93	19	22	372	92	101	18	21	356	101	110	17	19	339	110	119	16	17	318	124	133	15	15	278	122	131	19	20	247	120	129	16	15	198	132	141	17	16
402	460	95	107	22	43	446	104	116	21	41	430	113	126	21	38	414	124	136	20	35	393	138	150	19	32	328	136	145	23	24	257	136	145	19	18	203	144	153	20	19
452	527	113	125	25	46	510	124	136	24	44	492	135	147	23	41	472	148	160	23	38	448	165	177	21	34	378	144	153	25	26	267	144	153	21	20	208	152	161	22	21
502	595	123	138	28	46	575	135	149	27	43	554	147	162	26	40	532	162	176	25	37	504	181	194	24	34	412	152	161	27	28	277	152	161	24	23	213	160	169	25	24
602	722	154	171	34	57	699	168	185	33	54	674	183	200	32	50	648	200	217	31	47	614	223	240	29	42	472	162	171	31	32	282	162	171	29	28	218	170	179	30	29
702	793	162	182	38	46	767	177	197	37	43	740	193	213	35	41	711	211	231	34	38	673	236	255	32	34	522	168	177	33	34	292	168	177	31	30	223	176	185	31	30
752	851	190	209	41	47	823	207	226	39	44	793	226	245	38	41	762	247	266	36	39	723	275	293	35	35	572	174	183	35	36	302	174	183	33	32	223	180	189	33	32
802	929	202	223	44	44	898	220	241	43	42	865	241	261	41	39	832	263	283	40	36	789	293	313	38	33	622	180	189	37	38	312	180	189	35	34	228	186	195	35	34
852	981	207	230	47	49	948	225	249	45	46	914	246	269	44	43	878	269	292	42	40	832	300	323	40	36	652	186	195	39	40	322	186	195	37	36	233	192	201	37	36
902	1055	233	257	50	46	1019	254	277	49	43	981	277	300	47	41	942	303	326	45	38	893	337	360	43	34	702	192	201	41	42	332	192	201	39	38	238	198	207	39	38
1002	1173	250	279	56	46	1133	272	301	54	43	1091	297	326	52	40	1048	325	353	50	38	993	363	390	47	34	752	198	207	43	44	342	198	207	41	40	243	204	213	41	40
1102	1341	281	312	64	53	1297	307	337	62	50	1251	335	365	60	46	1202	365	396	57	43	1140	407	437	54	39	802	204	213	45	46	352	204	213	43	42	248	210	219	43	42
1202	1458	315	348	70	55	1410	343	376	67	52	1359	374	407	65	48	1306	409	441	62	45	1239	456	487	59	41	852	210	219	47	48	362	210	219	45	44	253	216	225	45	44
1302	1586	347	381	76	60	1532	379	412	73	56	1476	414	447	70																										

Полная теплоутилизация (опция)

Данная опция может быть использована для отопления, получения горячей воды в гигиенических нуждах, в пищевой и сельскохозяйственной отраслях, в технологических процессах — на любых объектах, где требуется горячая вода. Применение полной теплоутилизации позволяет значительно сократить расходы на энергоносители по сравнению с обычным нагревательным оборудованием, таким как электрические или топливные бойлеры.

Принцип работы

Если требуется получение горячей воды, газ хладагента на нагнетании направляется в конденсатор теплоутилизации. Хладагент отдает теплоту горячей воде, которая выходит из конденсатора с температурой до 60°C. В этом случае все 100% теплоты, отводимой в конденсаторе чиллера, могут быть использованы для получения горячей воды. Когда потребность в горячей воде отсутствует, горячий газообразный хладагент направляется в воздушный конденсатор, где теплота отводится окружающим воздухом при помощи вентиляторов. Регулирование температуры горячей воды осуществляется системой управления чиллера Pro-Dialog, которая независимо управляет теплоутилизацией в каждом холодильном контуре.

Примечание: теплоутилизация возможна только одновременно с получением охлажденной воды.

Физические характеристики

30XA с опцией теплоутилизации		252	302	352	402	452	502	602	702	752	802	852	902	1002
Холодопроизводительность*														
Теплопроизводительность в режиме теплоутилизации	кВт	261	291	311	379	438	493	603	665	707	775	814	875	971
Heating capacity in heat reclaim mode*	кВт	336	373	401	481	554	620	760	832	894	974	1027	1105	1229
Total power input (unit)*	кВт	82	90	99	113	128	140	172	183	206	219	234	253	283
Total energy efficiency ratio (EER/COP)	кВт/кВт	3.16/	3.22/	3.15/	3.36/	3.40/	3.53/	3.52/	3.63/	3.43/	3.53/	3.48/	3.45/	3.42/
Operating weight**	кг	4230	4270	4280	5260	5380	5880	7000	7100	7470	7680	8320	8670	9280
Refrigerant charge														
Circuit A	кг	36	37	37	53	54.5	62	62	62	70	74	77	74	96
Circuit B	кг	38	38	39	37	39	39	62	66	62	69	68	77	94
Option 254**														
Circuit A	кг	60	64	70	85	85	102	102	100	129	112	130	129	140
Circuit B	кг	64	64	56	56	56	56	88	95	88	95	95	103	129
Circuit C	кг	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Circuit D	кг	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Heat reclaim condenser														
		Flooded multi-pipe condenser												
Water volume	л	38	38	38	55	68	68	55+55	55+55	55+68	55+68	55+68	68+68	68+68
Water connections		Victaulic												
Diameter	дюймы	3 1/2	3 1/2	3 1/2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Outside diameter	мм	93	93	93	106	106	106	106	106	106	106	106	106	106

* Температура воды на входе/выходе: испаритель 12°C/7°C; конденсатор теплоутилизации: 40°C/45°C

** Значения весов приблизительные и приведены для справки

Естественное охлаждение с непосредственным кипением (опция)

Естественное охлаждение позволяет получить значительную экономию энергии при потребности в холоде в зимний период. В режиме естественного охлаждения компрессоры остановлены, а работают только вентиляторы и небольшой насос хладагента. Переключение работы машины с обычного режима охлаждения посредством компрессоров на режим естественного охлаждения осуществляется автоматически системой Pro-Dialog на основании данных о холодильной нагрузке и разнице температур охлажденной воды и наружного воздуха. Важное замечание: для оптимизации производительности чиллера рекомендуется использовать функцию изменения уставки температуры выходящей воды.

Принцип работы

Когда разница температур между водой на выходе и наружным воздухом превышает пороговое значение, система управления Pro-Dialog проводит сравнение между холодопроизводительностью чиллера и возможной холодопроизводительностью в режиме естественного охлаждения. Если условия позволяют перейти на режим естественного охлаждения, компрессоры останавливаются, а клапаны на всасывающей линии соединяют испаритель с конденсатором, позволяя парам хладагента мигрировать в конденсатор. Хладагент конденсируется в теплообменнике конденсатора, а небольшой насос перекачивает жидкость в испаритель. Холодопроизводительность в режиме естественного охлаждения регулируется степенью открытия электронного расширительного вентиля (ЭРВ).

Работа в смешанном режиме естественного и механического охлаждения возможна в двух независимых контурах хладагента. Такой режим позволяет использовать преимущества естественного охлаждения и одновременно полностью обеспечить необходимую холодопроизводительность.

Преимущества системы естественного охлаждения с непосредственным кипением:

Работа без использования гликоля

- В отличие от традиционных гидронных систем естественного охлаждения, в которых используется раствор гликоля, система естественного охлаждения, реализованная в чиллерах Aquaforce может работать с водой. Испаритель защищен от замерзания до -20°C при помощи электронагревателя (опция)

Небольшое гидросопротивление по воде

- Система естественного охлаждения Aquaforce не содержит трехходовых вентилялей и дополнительного теплообменника, соединенного последовательно с испарителем. Падение давления у чиллера в режиме естественного охлаждения такое же как и у стандартного чиллера

Вес и габариты чиллера

- Опция естественного охлаждения с непосредственным кипением практически не оказывает влияния на вес чиллера

- Чиллер Aquaforce с опцией естественного охлаждения имеет те же размеры, что и стандартный чиллер.

Повышенная энергоэффективность

- В режиме естественного охлаждения работают только вентиляторы и небольшой насос хладагента. Например, при разнице температур между наружным воздухом и водой на выходе в 10°C среднее значение холодильного коэффициента составляет 23 кВт/кВт.

- В обычном режиме получения холода при помощи компрессоров, холодо- и теплопроизводительности чиллера не уменьшаются из-за использования раствора гликоля.

- Так как сопротивление водяного контура невелико, насосы потребляют меньше энергии.

Холодопроизводительность 30XA 252-1002 в режиме естественного охлаждения

LWT (°C)	Condenser entering air temperature, °C								
	0			-5			-10		
	Cap kW	Unit kW	EER kW/kW	Cap kW	Unit kW	EER kW/kW	Cap kW	Unit kW	EER kW/kW
252	146	6	24.3	186	6	30.8	189	6	31
302	146	6	24.5	186	6	31	190	6	31.3
352	146	6	24.6	186	6	31	189	6	31.3
402	188	8	23.1	261	8	31.9	281	8	33.9
452	191	8	24	266	8	33.2	286	8	35.4
502	214	9	24	299	9	33.2	323	9	35.5
602	260	11	24	382	11	34.3	425	11	37.8
702	280	12	23.4	412	12	34.1	459	12	37.6
752	282	12	24.1	414	12	35.1	461	12	38.7
802	282	12	23.6	412	12	34.3	459	12	37.8
852	326	14	23.4	480	14	34.1	534	14	37.6
902	330	14	23.9	485	14	34.7	540	14	38.3
1002	370	15	24.1	544	15	35	605	16	38.6

Легенда

LWT - температура воды на выходе. Cap – холодопроизводительность
Unit – потребляемая мощность. EER – холодильный коэффициент

Рабочий диапазон

	Режим естественного охлаждения	Режим механического охлаждения (компрессоры)
Температура воды в испарителе, °C		
Минимальная температура воды на выходе	3,3	3,3
Максимальная температура воды на выходе	25	15,6
Температура воздуха в конденсаторе, °C		
Минимальная температура воздуха на входе	-20	-20*
Максимальная температура воздуха на входе	20	55

* Для работы при температуре наружного воздуха ниже -10°C требуется опция 28 (работа в зимних условиях)

Заказ № 23450-20.06.2006 – Взамен заказа № 23450-20.03.2006
Компания-производитель оставляет за собой право на изменение любой характеристики.
Рисунок на обложке подается для сведения и не может быть использован для проектирования.

Произведено: Carrier SCS, Монлюэль (Montluel), Франция
Напечатано на бумаге, отбеленной без хлора.
Напечатано в Голландии.

ГАРАНТИЯ КАЧЕСТВА



Утверждено согласно Системе управления качеством



Производитель оставляет за собой право вносить изменения в спецификацию любого изделия без предварительного уведомления.