

Блок с тепловым насосом воздух - вода со спиральными компрессорами и инверторным управлением



EWYQ~GZ

XS (высокая производительность, стандартный уровень шума) – мощность охлаждения от 193 до 380 кВт
XR (высокая производительность, очень низкий уровень шума) – мощность охлаждения от 189 до 372 кВт

Характеристики в соответствии с требованиями EN14511.



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



Низкая эксплуатационная стоимость и увеличенный срок службы Данный модельный ряд чиллеров является результатом точного проектирования, направленного на оптимизацию их энергоэффективности, с целью снижения эксплуатационной стоимости и повышения рентабельности, производительности и возможностей экономичного управления установкой.

Чиллеры оснащены спиральными компрессорами высокой производительности, змеевиком конденсатора большой площадью для обеспечения максимальной теплопередачи и низкого давления нагнетания, высокотехнологичными вентиляторами конденсатора и пластинчатым испарителем с низким падением давления хладагента.

Низкие уровни шума при эксплуатации Очень низкие уровни шума как в режиме полной, так и в режиме частичной нагрузки достигаются благодаря компрессору новейшего исполнения и новому уникальному вентилятору, перемещающему огромные объемы воздуха с исключительно низкими уровнями шума, и практически полному отсутствию вибрации во время работы.

Исключительная надежность Для обеспечения максимальной безопасности при проведении обслуживания – планового или незапланированного – чиллеры оснащены двумя абсолютно независимыми контурами хладагента. Они оборудованы герметичным компрессором с орбитальной спиралью и предусмотренными устройствами защиты двигателя от перегрева и повышенных токов, защитой от чрезмерной температуры газового разряда и логическим блоком проактивного управления, а также прошли полный цикл тестового запуска в заводских условиях для обеспечения улучшенной бесперебойной работы.

Надежнейшая логическая схема управления Новый контроллер MicroTech III поддерживает удобную в использовании среду управления. Логическая схема управления разработана для обеспечения максимальной производительности, сохранения работоспособности в нестандартных условиях эксплуатации и предоставления истории об эксплуатации блока. Одним из ее наиболее существенных преимуществ является интерфейс с поддержкой таких стандартов передачи данных, как LonWorks, Bacnet, Ethernet TCP/IP или Modbus.

Требования законодательства. Безопасность и соблюдение законов/директив Блоки разработаны и изготовлены в соответствии с применимыми положениями следующих директив и стандартов:

Оборудование, работающее под давлением	97/23/EC (PED)
Машины и механизмы	2006/42/EC
Низковольтное оборудование	2006/95/EC
Электромагнитная совместимость	2004/108/EC
Правила электробезопасности	EN 60204-1 / EN 60335-2-40
Стандарты качества изготовления	UNI – EN ISO 9001:2004

Сертификация Блоки имеют маркировку CE, означающую соответствие действующим европейским директивам в отношении изготовления и безопасности. По отдельному запросу возможно изготовление блоков в соответствии с действующим законодательством неевропейских стран (ASME, ГОСТ и пр.), а также для особых областей применения, например, в соответствии с морскими стандартами (RINA и пр.).

Варианты Данный модельный ряд представлен в ВЫСОКАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ (XE):

5 размеров, охватывающих диапазон от 189 до 380 кВт с EER до 2,83 и ESEER до 5,13 в режиме охлаждения и от 181 до 362 кВт в режиме нагрева с COP до 2,65.

EER (коэффициент энергоэффективности, англ. Energy Efficiency Ratio) – это соотношение мощности охлаждения к потребляемой мощности блока. Потребляемая мощность состоит из мощности, потребляемой при работе компрессора, а также мощности, потребляемой всеми устройствами управления и обеспечения безопасности и вентиляторами.

ESEER (европейский сезонный показатель энергоэффективности, англ. European Seasonal Energy Efficiency Ratio) представляет собой оценочный показатель, позволяющий учесть изменение EER в зависимости от коэффициента нагрузки, а также изменение температуры воздуха на входе конденсатора.

$$ESEER = A \times EER100\% + B \times EER75\% + C \times EER50\% + D \times EER25\%$$

	A	B	C	D
K	0,03 (3%)	0,33 (33%)	0,41 (41%)	0,23 (23%)
T	35°C	30°C	25°C	20°C

K = коэффициент; T = температура воздуха на входе конденсатора.

COP (коэффициент полезного действия, КПД) – это соотношение теплопроизводительности к потребляемой мощности блока.

Коэффициент сезонной эффективности (SCOP) определяет сезонную эффективность блока в режиме активного нагрева без дополнительных электрических нагревателей; рассчитывается при следующих условиях: T_{bivalent} +2 °C, T_{design} -10 °C, средние условия окружающей среды, Ссыл. № EN14825

Конфигурация в зависимости от уровня шума Доступны следующие конфигурации со стандартным и пониженным уровнем шума:

СТАНДАРТНЫЙ УРОВЕНЬ ШУМА

Вращение вентилятора конденсатора со скоростью 920 об./мин., резиновые виброизолирующие опоры под компрессором.

ПОНИЖЕННЫЙ УРОВЕНЬ ШУМА

Вращение вентилятора конденсатора со скоростью 715 об./мин., резиновые виброизолирующие опоры под компрессором, звукозащитные корпуса компрессора.

Шкаф и исполнение Шкаф изготовлен из оцинкованных стальных листов и окрашен для обеспечения высокой коррозионной устойчивости. Цвет Ivory White (код Munsell 5Y7.5/1) (\pm RAL7044). Несущая рама оснащена крюком с проушиной для подъема блока при помощи тросов с целью облегчения процесса установки. Вес равномерно распределен вдоль профилей основания, что упрощает размещение блока.

Компрессор Компрессор является спиральным, герметичным, с инверторным управлением. Каждый контур хладагента (один или два на блок) может иметь 4, 5 или 6 компрессоров, в зависимости от производительности блока.

Двигатель компрессора - бесщеточного типа (с постоянным магнитом), чтобы минимизировать потребление энергии оборудованием.

Каждый компрессор оснащен своим собственным инвертором, используемым для непрерывного изменения мощности от полной до минимальной нагрузки (стандартным является бесступенчатое регулирование мощности).

Масляный нагреватель с автозапуском предотвращает разбавление масла хладагентом при отключении компрессора. Каждый компрессор оснащен внешним высокоэффективным маслоотделителем.

Хладагент Блоки оптимизированы для работы с R-410A – хладагентом с нулевым потенциалом озонного истощения ODP. R-410A стал наиболее логичным выбором для нашего мультиспирального чиллера, поскольку в настоящий момент данный хладагент является одним из наиболее перспективных вариантов по производительности, стабильности и безвредности для окружающей среды. R-410A обеспечивает эксплуатацию при малом рабочем объеме, высокой теплообменной производительности и уменьшение размеров таких компонентов, как теплообменники и обвязки.

Испаритель (плоский теплообменник) Блок, оснащенный пластинчатым испарителем непосредственного испарения. Данный теплообменник изготовлен из спаянных между собой стальных пластин и покрыт слоем изоляционного материала с закрытыми порами толщиной 20 мм. Теплообменник оснащен электронагревателем для защиты от замерзания при температуре окружающей среды до -28°C , а фитинги подключения воды поставляются с комплектом victaulic (в стандартном исполнении). Испаритель изготовлен в соответствии с сертификатом PED. Реле протока в стандартном варианте монтируется на испаритель на заводе. Водяной фильтр – стандартный.

Конденсатор Конденсатор изготовлен с увеличенной изнутри поверхностью бесшовных медных трубок, пучки которых расположены в шахматном порядке; трубки механически развальцованы в рифленые алюминиевые ребра конденсатора с отворотами на полную глубину. Встроенный контур переохладителя обеспечивает переохлаждение для эффективного устранения возможности вскипания жидкости и повышения мощности охлаждения без увеличения потребляемой мощности.

Вентиляторы конденсатора (\varnothing 800) Вентиляторы конденсатора имеют лопастной тип профиля с высокопроизводительными лопастями для обеспечения максимальных рабочих характеристик. Лопасты выполнены из стеклопластика; каждый вентилятор помещен в защитных кожух. Двигатели вентиляторов оснащены внутренней защитой от перегрева и соответствуют классу IP54.

Электронный расширительный клапан Блок оснащен новейшими электронными расширительными клапанами для обеспечения точного управления массовым расходом хладагента. Обязательное применение электронных расширительных клапанов обусловлено повышенными требованиями современных систем по улучшению энергоэффективности, более точному температурному управлению, поддержанию более широкого диапазона рабочих условий и наличию таких встроенных функций, как дистанционный мониторинг и диагностика.

Электронные расширительные клапаны обладают уникальными особенностями: малым временем открывания и закрывания, высокой разрешающей способностью, функцией самозапирающего клапана, устраняющей необходимость использования электромагнитного клапана, плавным регулированием массового расхода без воздействия на контур хладагента, а также корпусом из устойчивой к коррозии нержавеющей стали.

Электронные расширительные клапаны обычно работают с более низкой ΔP между сторонами высокого и низкого давления по сравнению с термостатическим расширительным клапаном. Электронный расширительный клапан обеспечивает возможность работы системы при низком давлении конденсатора (в зимнее время) без возникновения сбоев, связанных с потоком хладагента, и с точным управлением температурой охлажденной воды на выходе.

Контур хладагента Каждый блок оснащен 2 независимыми контурами хладагента, каждый из которых включает:

- Компрессоры
- Хладагент
- Испаритель
- Конденсатор с воздушным охлаждением
- Электронный расширительный клапан
- 4-ходовой клапан
- Смотровое стекло с индикатором влажности
- Фильтр-осушитель
- Заправочные клапаны
- Реле высокого давления
- Датчики высокого давления
- Датчики низкого давления
- Датчик температуры всасывания

Электрическая панель управления Силовая цепь и цепь управления расположены внутри главной панели, исполнение которой обеспечивает ее защиту от любых погодных условий. Электрическая панель соответствует классу IP54 и оснащена защитой от случайного контакта с элементами под напряжением (при открывании дверей). Главная панель оснащена главным рубильником, который размыкается при открывании двери.

Силовая секция

В силовую секцию входят защитные и пусковые устройства компрессоров и вентиляторов, а также соответствующий блок питания цепи управления.

Пульт MicroTech III

Пульт MicroTech III входит в стандартную комплектацию; он используется для изменения уставок блока и проверки параметров управления. Встроенный дисплей отображает рабочий статус чиллера, а также значения температуры и давления воды, хладагента и воздуха, программируемые значения, уставки. Современное программное обеспечение с прогнозирующей логической схемой выбирает наиболее энергоэффективную комбинацию компрессоров, EEXV и вентиляторов конденсатора с целью поддержания стабильных рабочих условий и максимальной энергоэффективности и надежности чиллера.

MicroTech III способен обеспечивать защиту критически важных компонентов на основании внешних сигналов (таких как значения температуры двигателя, состояние газообразного хладагента, правильное чередование фаз (опция), состояние реле давления и испарителя), поступающих от систем чиллера. Входной сигнал, поступающий от реле высокого давления, отсекает все цифровые сигналы с выходов контроллера за время не более 50 мс; это дополнительный способ защиты оборудования.

Также предусмотрен быстрый программный цикл (200 мс) для точного мониторинга системы. Для повышенной точности преобразования полученных данных в значения давления/температуры поддерживается возможность расчета с плавающим десятичным разделителем.

Секция управления - основные характеристики

Секция управления имеет следующие особенности.

- Управление производительностью контура хладагента и изменением режимов вентиляторов.
- Обеспечение возможности работы чиллера в состоянии частичного отказа.
- Обеспечение эксплуатации на полной мощности при условии:
 - высокого значения температуры окружающей среды;
 - высокой тепловой нагрузки;
 - высокой температуры воды на входе в испаритель (при запуске).
- Отображение значений температуры воды на входе/выходе испарителя.
- Отображение значения температуры внешней окружающей среды.
- Отображение значений температуры и давления конденсации/испарения, а также значения всасывания и перегрева для каждого контура.
- Регулирование температуры воды на выходе испарителя.
- Счетчик часов работы насосов компрессора и испарителя.
- Отображение статуса защитных устройств.
- Количество запусков и часов работы компрессора.
- Оптимизированное управление нагрузкой цепи.
- Управление вентилятором в соответствии с давлением конденсации.
- Перезапуск в случае сбоя питания (автоматический/ручной).
- Запуск при высоком значении температуры воды в испарителе.
- Сброс данных рециркуляции (сброс уставки на основе данных температуры рециркуляции воды).
- Сброс OAT (температуры внешней окружающей среды).
- Сброс уставки (опция).
- Обновление приложения и системы при помощи серийных SD-карт.
- Ethernet-порт для дистанционного или местного обслуживания при помощи стандартных веб-браузеров.
- Возможность хранения двух различных наборов параметров по умолчанию для быстрого восстановления.

Защитное устройство / логическая схема для каждого контура хладагента

Имеются следующие устройства / логические схемы.

- Реле высокого давления.
- Датчик высокого давления.
- Датчик низкого давления.
- Высокая температура обмотки двигателя.
- Коэффициент низкого давления.
- Отсутствие изменения давления при запуске.

Безопасность системы

Имеются следующие средства обеспечения безопасности.

- Блокировки при низкой температуре окружающей среды.
- Защита от замерзания.

Тип регулирования

Пропорционально+интегрально+дифференциальное регулирование на основе показаний датчика расхода воды на выходе испарителя.

MicroTech III

Встроенный терминал MicroTech III поддерживает следующие функции/возможности.

- Черно-белый ЖК-дисплей разрешением 164x44 точки. Поддерживает шрифты Unicode для многоязычной версии.
- Малая клавиатура из 3 клавиш.
- Специальный орган управления для удобства пользователя.
- Память для защиты данных.
- Сигнальные реле общих отказов.
- Доступ с паролем для изменения настроек.
- Функция защиты приложений от взлома или использования оборудования при помощи приложений третьих лиц.
- Отчет об эксплуатации, отображающий количество часов работы и общие условия.
- Память под архив сигналов тревог для обеспечения удобного анализа отказов.

Система наблюдения (по заказу)

Удаленная связь MicroTech III

MicroTech III предусматривает возможность подключения к BMS (системе управления зданием, англ. Building Management System) посредством таких наиболее распространенных протоколов, как:

- ModbusRTU.
- LonWorks, в настоящее время также на базе международного стандартного профиля чиллера 8040 (Standard Chiller Profile) и технологии LonMark (LonMark Technology).
- BacNet BTP с сертификацией по IP и MS/TP (класс 4) (оригинальный).
- Ethernet TCP/IP.

Стандартные опции (базовая комплектация блока)

Двойная уставка - Двойные уставки температуры воды на выходе.

Комплект victaulic для испарителя - гидравлическая муфта с сальником для выполнения быстрого и эффективного гидравлического соединения.

Змеевик из оребренных труб с покрытием Alucoat - оребрения защищены специальной акриловой краской с высокой коррозионной устойчивостью.

Изоляция испарителя толщиной 20 мм - наружная поверхность покрыта слоем изоляционного материала с закрытыми порами толщиной 20 мм.

Электронагреватель испарителя - Электронагреватель (управляемый термостатом), предназначенный для защиты испарителя от замерзания при температуре окружающей среды до -28°C при обеспечении наличия электропитания.

Реле протока испарителя - поставляется отдельно для подключения и установки на водопроводной обвязке испарителя (заказчиком).

Электронный расширительный клапан

Сброс датчика температуры внешней окружающей среды и уставки

Счетчик часов работы

Контактор общего отказа

Дверь с блокировкой при помощи главного рубильника

Водяной фильтр - водяной фильтр удаляет загрязнения из воды благодаря тонкой мембране.

Опции (по заказу)

МЕХАНИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

Версия на соляном растворе - позволяет блоку работать в условиях понижения температуры жидкости на выходе до -8°C (требуется антифриз). (Рекомендуемая температура ниже +4°C)

Кожухи змеевиков конденсатора

Кожухи зоны испарителя

Змеевик конденсатора типа Cu-Cu - для обеспечения лучшей защиты от коррозии в условиях агрессивной среды.

Змеевик конденсатора типа Cu-Cu-Sn - для обеспечения лучшей защиты от коррозии в условиях агрессивной и соленой среды.

Запорный клапан разгрузочной линии - устанавливается на выпускном отверстии компрессора для облегчения проведения операций обслуживания.

Запорный клапан линии всасывания - устанавливается на впускном отверстии компрессора для облегчения проведения операций обслуживания.

Манометры на стороне высокого давления

Манометры на стороне низкого давления

Один центробежный насос --- SPK1a

Один центробежный насос --- SPK1b

Один центробежный насос --- SPK1c

Один центробежный насос --- SPK1

Один центробежный насос --- SPK2

Один центробежный насос --- SPK3

Один центробежный насос --- SPK4

Один центробежный насос --- SPK5

Один центробежный насос --- SPK6

Один центробежный насос --- SPK7

Один центробежный насос --- SPK8

Два центробежных насоса --- DPK1

Два центробежных насоса --- DPK2

Два центробежных насоса --- DPK3

Два центробежных насоса --- DPK4

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА/УПРАВЛЕНИЕ

Фазовый монитор - устройство, отслеживающее входное напряжение и отключающее чиллер в случае потери или неверного чередования фаз.

Устройство защиты от падения напряжения/перенапряжения - Электронное устройство, отслеживающее и отображающее входное напряжение, а также отключающее чиллер в случае потери или неверного чередования фаз и в случае превышения минимально/максимально допустимого значения напряжения.

Счетчик электроэнергии - устройство, установленное внутри блока управления и отображающее все параметры электропитания чиллера на входе линии, например, линейное напряжение и фазовый ток, входную активную и реактивную мощность, а также величину активной и реактивной энергии. Встроенный модуль RS485 обеспечивает передачу данных на внешнюю BMS посредством протокола Modbus.

Speedtrol (устройство управления скоростью вентилятора - ВКЛ./ВЫКЛ. - до -10°C в режиме охлаждения) - плавная регулировка скорости вентилятора на первом вентиляторе (с частотно-регулируемым приводом) каждого контура. Обеспечивает эксплуатацию блока при температуре до -10°C.

Сброс уставки, заданный предел и сигналы тревоги от внешних устройств - Сброс уставки: уставку температуры воды на выходе можно переписать посредством внешнего сигнала 4-20 мА до температуры окружающей среды или ΔT температуры воды в испарителе. Заданный предел: производительность чиллера можно ограничить посредством внешнего сигнала 4-20 мА или сигнала по сети. Сигналы тревоги от внешних устройств: контроллер блока может принимать внешние сигналы тревоги. Решение о необходимости выключения блока при приеме сигнала тревоги принимает пользователь.

Автоматы компрессоров - устройства защиты, объединяющие в себе все защитные функции, которые при их отсутствии обеспечиваются при помощи плавких предохранителей и дополнительных реле тепловой защиты, а именно – защиту от перегрузки по току или напряжению и асимметрии токов.

Реле замыкания на землю - Для выключения всего блока, если обнаружено условие замыкания на землю.

Комплект Nordic

УСТАНОВКА

Резиновые виброизолирующие опоры - поставляются отдельно, размещаются под основанием во время установки блока. Идеальное решение для уменьшения вибраций при напольном монтаже блока.

Пружинные виброизолирующие опоры - поставляются отдельно, размещаются под основанием во время установки блока. Идеальное решение для гашения вибраций при монтаже на крышах или металлических конструкциях.

Внешний бак без шкафа (500 л)

Внешний бак без шкафа (1000 л)

Внешний бак со шкафом (500 л)

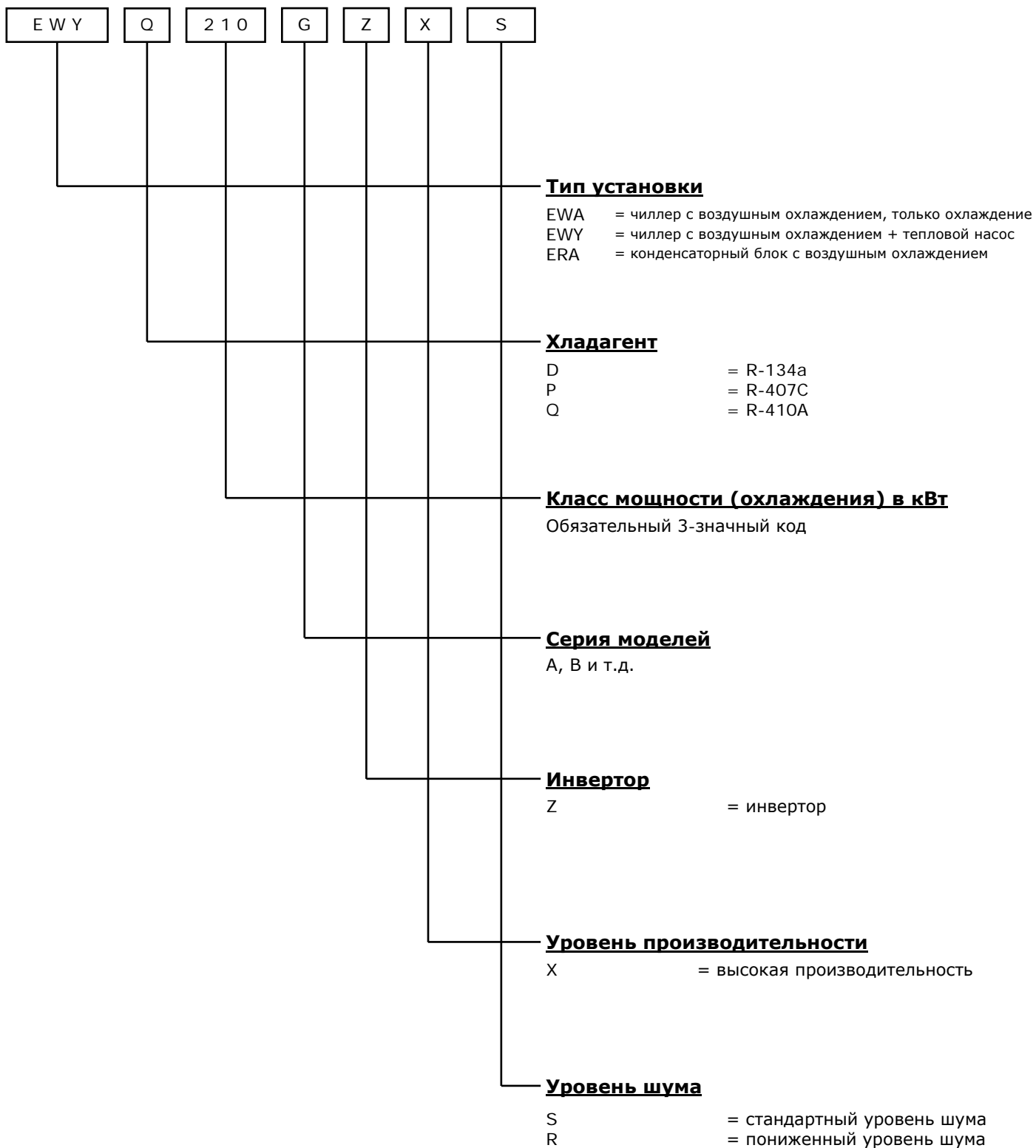
Внешний бак со шкафом (1000 л)

ИНОЕ

Комплект контейнера

Комплект для транспортировки

Защитная панель змеевика конденсатора - Деревянные панели, защищающие змеевики от любых возможных повреждений, устанавливаются для перевозки.



EWYQ-GZ-XS

МОДЕЛЬ		190	260	310	330	380			
Мощность, охлаждение (1)	кВт	193	261	310	327	380			
Управление производительностью, тип		Бесступен	Бесступен	Бесступен	Бесступен	Бесступен			
Управление производительностью, минимальная производительность	%	14,4	14,3	14,9	14,3	14,8			
Потребляемая мощность блока, охлаждение (1)	кВт	72,2	93,8	122	116	143			
EER (1)		2,67	2,78	2,55	2,81	2,65			
ESEER		4,74	4,77	4,86	4,71	4,69			
IPLV		5,03	5,18	5,29	5,10	5,14			
КОРПУС									
Цвет (2)		IW	IW	IW	IW	IW			
Материал (2)		GPSS	GPSS	GPSS	GPSS	GPSS			
РАЗМЕРЫ									
Высота	мм	2270	2223	2223	2223	2223			
Ширина	мм	1290	2234	2234	2234	2234			
Длина	мм	4450	3560	3560	4460	4460			
ВЕС									
Вес блока	кг	1650	2200	2250	2500	2600			
Рабочий вес	кг	1727	2333	2397	2675	2788			
ВОДЯНОЙ ТЕПЛООБМЕННИК									
Тип (3)		PHE	PHE	PHE	PHE	PHE			
Объем воды	л	29	61	75	79	92			
Номинальный расход воды	л/с	9,2	12,5	14,8	15,6	18,1			
Номинальное значение падения давления воды	кПа	26	14	15	16	18			
Материал изоляции (4)		CC	CC	CC	CC	CC			
ВОЗДУШНЫЙ ТЕПЛООБМЕННИК									
Тип (5)		HFP	HFP	HFP	HFP	HFP			
ВЕНТИЛЯТОР									
Тип (6)		DPT	DPT	DPT	DPT	DPT			
Привод (7)		DOL	DOL	DOL	DOL	DOL			
Диаметр	мм	800	800	800	800	800			
Номинальный расход воздуха	л/с	17473	26209	26209	34946	34946			
Количество	№	4	6	6	8	8			
Скорость	об./мин	920	920	920	920	920			
Потребляемая мощность двигателя	кВт	4,9	7,1	7,1	9,8	9,8			
КОМПРЕССОР									
Тип		Спир. инверт. пост.т.	Спир. инверт. пост.т.	Спир. инверт. пост.т.	Спир. инверт. пост.т.	Спир. инверт. пост.т.			
Заправка масла	л	18	24	30	30	36			
Количество	№	6	8	10	10	12			
УРОВЕНЬ ШУМА									
Мощность звукового давления, охлаждение	дБ(А)	93	94	94	96	96			
Уровень звукового давления, охлаждение (8)	дБ(А)	76	78	78	78	79			
КОНТУР ХЛАДАГЕНТА									
Тип хладагента		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A			
Заправка хладагента	кг	48	72	72	96	96			
Кол-во контуров	№	1	2	2	2	2			
ТРУБНЫЕ ФИТИНГИ									
Вход/выход воды из испарителя		2,5"	4,5"	4,5"	4,5"	4,5"			

Рабочая среда: вода

(1) Мощность охлаждения, потребляемая мощность блока и EER приведены для следующих условий: испаритель 12,0/7,0°C; окр. среда 35,0°C, блок работает на полную мощность;

(2) IW: Ivory White; GPSS: оцинкованный и окрашенный стальной лист; (3) PHE: пластинчатый теплообменник --- S&T: одноходовой кожухотрубный

(4) CC: с закрытыми порами; (5) HFP: высокопроизводительный пластинчато-трубный со встроенным переохладителем

(6) DPT: прямого лопастного типа; (7) DOL: устройство прямого пуска - VFD: инвертор - BRS: бесщеточный

(8) Значения соответствуют ISO 3744 и приведены для: испаритель 12/7°C, окр. среда 35°C, работа в режиме макс. мощности.

** Если значение выделено красным курсивом, обратитесь на завод

EWYQ-GZ-XR

МОДЕЛЬ		190	260	300	320	370			
Мощность, охлаждение (1)	кВт	188	256	302	321	371			
Управление производительностью, тип		Бесступен	Бесступен	Бесступен	Бесступен	Бесступен			
Управление производительностью, минимальная производительность	%	14,4	14,3	14,9	14,3	14,8			
Потребляемая мощность блока, охлаждение (1)	кВт	73,0	94,5	124	117	145			
EER (1)		2,58	2,71	2,44	2,75	2,56			
ESEER		4,77	4,83	4,99	5,00	4,98			
IPLV		5,09	5,18	5,18	5,20	5,18			
КОРПУС									
Цвет (2)		IW	IW	IW	IW	IW			
Материал (2)		GPSS	GPSS	GPSS	GPSS	GPSS			
РАЗМЕРЫ									
Высота	мм	2270	2223	2223	2223	2223			
Ширина	мм	1290	2234	2234	2234	2241			
Длина	мм	4450	3560	3560	4460	4460			
ВЕС									
Вес блока	кг	1668	2224	2280	2530	2636			
Рабочий вес	кг	1795	2457	2527	2805	2924			
ВОДЯНОЙ ТЕПЛООБМЕННИК									
Тип (3)		PHE	PHE	PHE	PHE	PHE			
Объем воды	л	29	61	75	79	92			
Номинальный расход воды	л/с	9,0	12,2	14,5	15,3	17,7			
Номинальное значение падения давления воды	кПа	25	13	14	15	17			
Материал изоляции (4)		CC	CC	CC	CC	CC			
ВОЗДУШНЫЙ ТЕПЛООБМЕННИК									
Тип (5)		HFP	HFP	HFP	HFP	HFP			
ВЕНТИЛЯТОР									
Тип (6)		DPT	DPT	DPT	DPT	DPT			
Привод (7)		DOL	DOL	DOL	DOL	DOL			
Диаметр	мм	800	800	800	800	800			
Номинальный расход воздуха	л/с	15131	22697	22697	30263	30263			
Количество	№	4	6	6	8	8			
Скорость	об./мин	715	715	715	715	715			
Потребляемая мощность двигателя	кВт	3,4	5,1	5,1	6,8	6,8			
КОМПРЕССОР									
Тип		Спир. инверт. пост.т.	Спир. инверт. пост.т.	Спир. инверт. пост.т.	Спир. инверт. пост.т.	Спир. инверт. пост.т.			
Заправка масла	л	18	24	30	30	36			
Количество	№	6	8	10	10	12			
УРОВЕНЬ ШУМА									
Мощность звукового давления, охлаждение	дБ(А)	89	91	91	92	92			
Уровень звукового давления, охлаждение (8)	дБ(А)	72	74	74	75	75			
КОНТУР ХЛАДАГЕНТА									
Тип хладагента		R410A	R410A	R410A	R410A	R410A			
Заправка хладагента	кг	48	72	72	92	96			
Кол-во контуров	№	1	2	2	2	2			
ТРУБНЫЕ ФИТИНГИ									
Вход/выход воды из испарителя		2,5"	4,5"	4,5"	4,5"	4,5"			

Рабочая среда: вода

(1) Мощность охлаждения, потребляемая мощность блока и EER приведены для следующих условий: испаритель 12,0/7,0°C; окр. среда 35,0°C, блок работает на полную мощность;

(2) IW: Ivory White; GPSS: оцинкованный и окрашенный стальной лист; (3) PHE: пластинчатый теплообменник --- S&T: одноходовой кожухотрубный

(4) CC: с закрытыми порами; (5) HFP: высокопроизводительный пластинчато-трубный со встроенным переохладителем

(6) DPT: прямого лопастного типа; (7) DOL: устройство прямого пуска - VFD: инвертор - BRS: бесщеточный

(8) Значения соответствуют ISO 3744 и приведены для: испаритель 12/7°C, окр. среда 35°C, работа в режиме макс. мощности.

** Если значение выделено красным курсивом, обратитесь на завод

EWYQ-GZ-XS

МОДЕЛЬ		190	260	310	330	380			
Производительность - Нагрев *	кВт	182	246	289	314	362			
Потребляемая мощность блока - Нагрев *	кВт	70,5	93,1	115	119	142			
COP *	---	2,57	2,65	2,52	2,63	2,56			
SCOP **	---	2,62	2,59	2,57	2,68	2,65			
ТЕПЛООБМЕННИК - ИСПАРИТЕЛЬ									
Номинальный расход воды	л/с	8,8	11,9	14,0	15,2	17,5			
Номинальное значение падения давления воды	кПа	22	11	13	14	18			

EWYQ-GZ-XR

МОДЕЛЬ		190	260	300	320	370			
Производительность - Нагрев *	кВт	182	246	289	314	362			
Потребляемая мощность блока - Нагрев *	кВт	70,5	93,1	115	119	142			
COP *	---	2,57	2,65	2,52	2,63	2,56			
SCOP **	---	2,62	2,59	2,57	2,68	2,65			
ТЕПЛООБМЕННИК - ИСПАРИТЕЛЬ									
Номинальный расход воды	л/с	8,8	11,9	14,0	15,2	17,5			
Номинальное значение падения давления воды	кПа	22	11	13	14	18			

Рабочая среда: вода

* Теплопроизводительность, потребляемая мощность блока и COP приведены для следующих условий: воздушный теплообменник 7,0 - 90%°C; водяной теплообменник 40,0/45,0, блок в режиме полной нагрузки;

** SCOP основан на следующих условиях: T_{bivalent} +2 °C, T_{design} -10 °C, средние условия окружающей среды, Ссыл. № EN14825

EWYQ-GZ-XS

МОДЕЛЬ		190	260	310	330	380			
ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ									
Фазы	№	3	3	3	3	3			
Частота	Гц	50	50	50	50	50			
Напряжение	В	400	400	400	400	400			
Допустимое отклонение напряжения, мин.	%	-10%	-10%	-10%	-10%	-10%			
Допустимое отклонение напряжения, макс.	%	+10%	+10%	+10%	+10%	+10%			
БЛОК									
Максимальный пусковой ток	A	2	2	2	2	2			
Номинальный рабочий ток, охлаждение	A	114	155	195	188	226			
Максимальный рабочий ток	A	155	236	281	286	309			
Максимальный ток для определения	A	160	244	293	293	320			
ВЕНТИЛЯТОРЫ									
Номинальный рабочий ток, охлаждение	A	10	14	14	19	19			
КОМПРЕССОРЫ									
Фазы	№	3	3	3	3	3			
Напряжение	В	400	400	400	400	400			
Допустимое отклонение напряжения, мин.	%	-10%	-10%	-10%	-10%	-10%			
Допустимое отклонение напряжения, макс.	%	+10%	+10%	+10%	+10%	+10%			
Максимальный рабочий ток	A	145	111	133	133	145			
Способ запуска	---	INV	INV	INV	INV	INV			

Рабочая среда: вода

Допустимое отклонение напряжения $\pm 10\%$. Асимметрия напряжений между фазами должна находиться в пределах $\pm 3\%$.

Максимальный пусковой ток: пусковой ток самого большого компрессора + ток других компрессоров при максимальной нагрузке + ток вентиляторов при максимальной нагрузке. В блоках с инверторным управлением при запуске отсутствует пусковой ток.

Номинальный ток в режиме охлаждения приведен для следующих условий: испаритель 12/7°C, окр. среда 35°C, ток компрессоров + вентиляторов.

Максимальный рабочий ток рассчитывается на основе макс. потребляемого тока компрессора в своей области и макс. потребляемого тока вентиляторов.

Максимальный ток блока для определения диаметра провода рассчитывается на основе минимального допустимого напряжения.

Максимальный ток для определения диаметра проводов: (полная нагрузка компрессоров, ампер + ток вентиляторов) $\times 1,1$.

EWYQ-GZ-XR

МОДЕЛЬ		190	260	300	320	370			
ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ									
Фазы	№	3	3	3	3	3			
Частота	Гц	50	50	50	50	50			
Напряжение	В	400	400	400	400	400			
Допустимое отклонение напряжения, мин.	%	-10%	-10%	-10%	-10%	-10%			
Допустимое отклонение напряжения, макс.	%	+10%	+10%	+10%	+10%	+10%			
БЛОК									
Максимальный пусковой ток	А	2	2	2	2	2			
Номинальный рабочий ток, охлаждение	А	115	157	199	190	230			
Максимальный рабочий ток	А	153	234	279	283	306			
Максимальный ток для определения диаметра проводов	А	160	244	293	293	320			
ВЕНТИЛЯТОРЫ									
Номинальный рабочий ток, охлаждение	А	8	12	12	16	16			
КОМПРЕССОРЫ									
Фазы	№	3	3	3	3	3			
Напряжение	В	400	400	400	400	400			
Допустимое отклонение напряжения, мин.	%	-10%	-10%	-10%	-10%	-10%			
Допустимое отклонение напряжения, макс.	%	+10%	+10%	+10%	+10%	+10%			
Максимальный рабочий ток	А	145	111	133	133	145			
Способ запуска	---	INV	INV	INV	INV	INV			

Рабочая среда: вода

Допустимое отклонение напряжения ± 10%. Асимметрия напряжений между фазами должна находиться в пределах ± 3%.

Максимальный пусковой ток: пусковой ток самого большого компрессора + ток других компрессоров при максимальной нагрузке + ток вентиляторов при максимальной нагрузке. В блоках с инверторным управлением при запуске отсутствует пусковой ток.

Номинальный ток в режиме охлаждения приведен для следующих условий: испаритель 12/7°C, окр. среда 35°C, ток компрессоров + вентиляторов.

Максимальный рабочий ток рассчитывается на основе макс. потребляемого тока компрессора в своей области и макс. потребляемого тока вентиляторов.

Максимальный ток блока для определения диаметра провода рассчитывается на основе минимального допустимого напряжения.

Максимальный ток для определения диаметра проводов: (полная нагрузка компрессоров, ампер + ток вентиляторов) × 1,1.

EWYQ-GZ-XS

МОДЕЛЬ	Уровень звукового давления на расстоянии 1 м от блока (rif. 2 x 10 ⁻⁵ Па)									Мощность
	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	дБ(А)	дБ(А)
190	53,6	61,8	67,4	70,2	71,4	67,4	62,0	52,8	75,9	92,8
260	55,3	63,4	69,0	71,8	73,1	69,0	63,6	54,4	77,5	94,2
310	55,4	63,6	69,2	72,0	73,2	69,2	63,7	54,6	77,7	94,4
330	56,1	64,2	69,8	72,6	73,9	69,9	64,4	55,2	78,4	95,7
380	56,2	64,4	70,0	72,8	74,0	70,0	64,5	55,3	78,5	95,8

EWYQ-GZ-XR

МОДЕЛЬ	Уровень звукового давления на расстоянии 1 м от блока (rif. 2 x 10 ⁻⁵ Па)									Мощность
	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	дБ(А)	дБ(А)
190	49,9	58,1	63,6	66,5	67,7	63,7	58,2	49,0	72,2	89,0
260	51,7	59,9	65,5	68,3	69,5	65,5	60,0	50,8	74,0	90,6
300	52,0	60,2	65,8	68,6	69,8	65,8	60,3	51,2	74,3	90,9
320	52,2	60,4	66,0	68,8	70,0	66,0	60,5	51,4	74,5	91,8
370	52,5	60,6	66,2	69,0	70,3	66,2	60,8	51,6	74,7	92,0

УРОВЕНЬ ШУМА НА РАССТОЯНИИ

EWYQ-GZ-XS

МОДЕЛЬ	РАССТОЯНИЕ						
	1 м	5 м	10м	15 м	20 м	25 м	50 м
190	75,9	67,9	63,0	59,9	57,7	55,9	50,1
260	77,5	69,6	64,7	61,6	59,4	57,6	51,8
310	77,7	69,8	64,9	61,8	59,6	57,8	52,0
330	78,4	70,7	66,0	62,9	60,7	58,9	53,1
380	78,5	70,8	66,1	63,0	60,8	59,0	53,2

EWYQ-GZ-XR

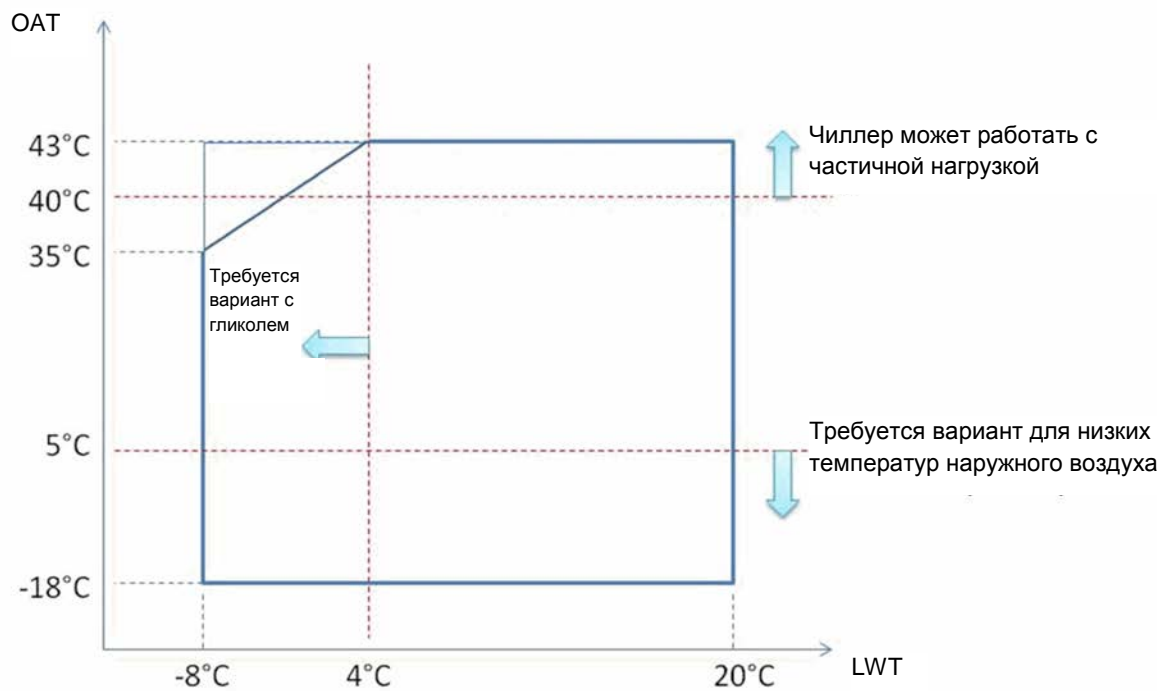
МОДЕЛЬ	РАССТОЯНИЕ						
	1 м	5 м	10м	15 м	20 м	25 м	50 м
190	72,2	64,2	59,3	56,2	54,0	52,2	46,4
260	74,0	66,1	61,2	58,1	55,9	54,1	48,3
300	74,3	66,4	61,5	58,4	56,2	54,4	48,6
320	74,5	66,8	62,1	59,0	56,8	55,0	49,2
370	74,7	67,0	62,3	59,2	57,0	55,2	49,5

Рабочая среда: вода

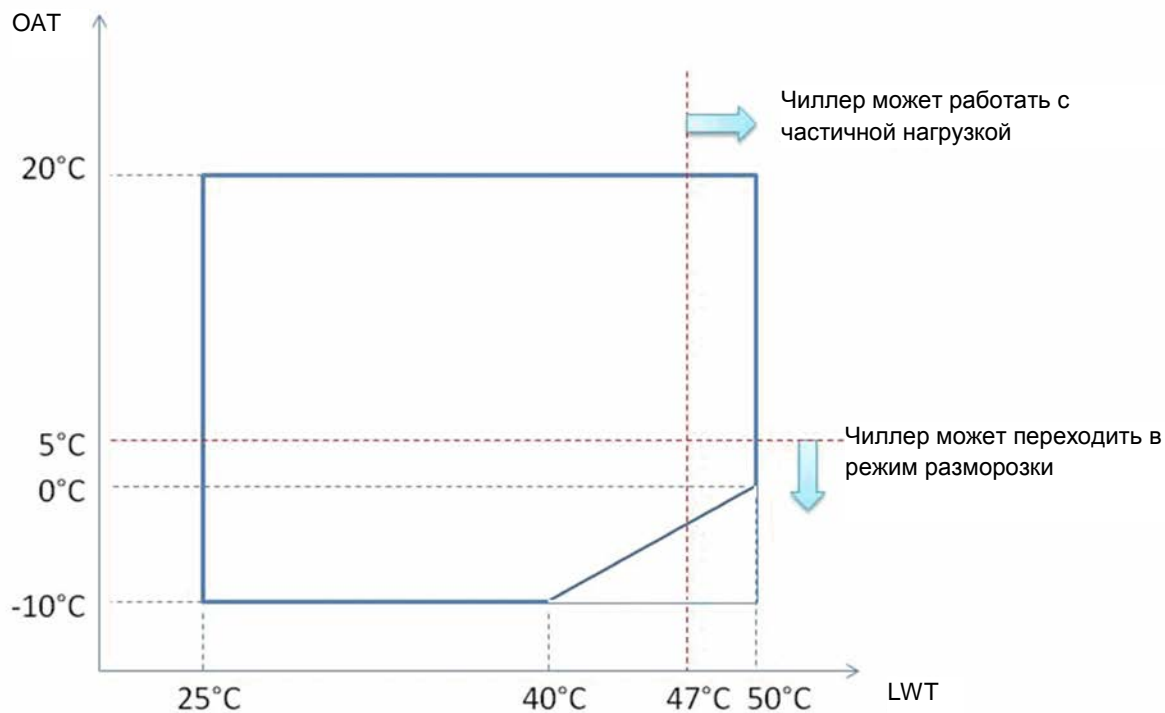
Примечание: значения соответствуют ISO 3744 и приведены для: испаритель 12/7°C, окр. воздух 35°C, работа в режиме макс. мощности.

Эксплуатационные ограничения

Режим охлаждения



Режим нагрева



Примечание

График выше является рекомендацией относительно эксплуатационных ограничений. Обратитесь к программе подбора чиллеров (CSS), чтобы получить реальные эксплуатационные ограничения для каждого размера.

Условные обозначения:

ELWT = температура воды на выходе испарителя (°C)

CIAT = температура воздуха на входе конденсатора (°C)

Таблица 1 - Водяной теплообменник. Минимальная и максимальная Δt воды

A - Δt	°C	8
B - Δt	°C	4

Условные обозначения:

A = макс. Δt воды испарителя

B = мин. Δt воды испарителя

Примечание: В Таблице приведены режим охлаждения и режим нагрева

Таблица 2 - Минимальное процентное содержание гликоля для эксплуатации при низкой температуре окружающей среды

AAT (2)	-3	-8	-15	-20
A (1)	10%	20%	30%	40%
AAT (2)	-3	-7	-12	-20
B (1)	10%	20%	30%	40%

Условные обозначения:

AAT = температура окружающей среды (°C) (2)

A = этилен-гликоль (%) (1)

B = пропилен-гликоль (%) (1)

(1) Минимальное процентное содержание гликоля для предотвращения замерзания водяного контура при указанной температуре окружающей среды

(2) Если температура окружающей среды превышает эксплуатационные ограничения блока, то может потребоваться защита водяного контура для нерабочего состояния.

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ

Заправка, расход и количество воды

Поз. (1) (6)			Охлаждающая вода			Охлажденная вода		Нагретая вода (2)				Последствия невыполнения критериев
			Циркуляционная система		Поток			Низкая температура		Высокая температура		
			Циркуляционная вода	Подача воды (4)		Проточная вода	Циркуляционная вода [Ниже 20°C]	Подача воды (4)	Циркуляционная вода [20°C-60°C]	Подача воды (4)	Циркуляционная вода [60°C-80°C]	
Позиции, которые необходимо проверить:	pH	при 25°C	6.5 -8.2	6.0-8.0	6.0-8.0	6.8-8.0	6.0-8.0	7.0-8.0	7.0-8.0	7.0-8.0	7.0-8.0	Коррозия + окалина
	Электрическая проводимость	[мСм/м] при 25°C	Ниже 80	Ниже 30	Ниже 40	Ниже 80	Ниже 80	Ниже 30	Ниже 30	Ниже 30	Ниже 30	Коррозия + окалина
		(мкСм/см) при 25°C	(Ниже 800)	(Ниже 300)	(Ниже 400)	(Ниже 800)	(Ниже 800)	(Ниже 300)	(Ниже 300)	(Ниже 300)	(Ниже 300)	Коррозия + окалина
	Ион хлора	[мгCl ² /л]	Ниже 200	Ниже 50	Ниже 50	Ниже 200	Ниже 50	Ниже 50	Ниже 50	Ниже 30	Ниже 30	Коррозия
	Ион сульфата	[мгSO ²⁻⁴ /л]	Ниже 200	Ниже 50	Ниже 50	Ниже 200	Ниже 50	Ниже 50	Ниже 50	Ниже 30	Ниже 30	Коррозия
	Общая щелочность (pH 8)	[мгCaCO ₃ /л]	Ниже 100	Ниже 50	Ниже 50	Ниже 100	Ниже 50	Ниже 50	Ниже 50	Ниже 50	Ниже 50	Окалина
	Общая жесткость	[мгCaCO ₃ /л]	Ниже 200	Ниже 70	Ниже 70	Ниже 200	Ниже 70	Ниже 70	Ниже 70	Ниже 70	Ниже 70	Окалина
	Жесткость кальция	[мгCaCO ₃ /л]	Ниже 150	Ниже 50	Ниже 50	Ниже 50	Ниже 50	Ниже 50	Ниже 50	Ниже 50	Ниже 50	Окалина
	Ион кремнезема	[мгSiO ₂ /л]	Ниже 50	Ниже 30	Ниже 30	Ниже 30	Ниже 30	Ниже 30	Ниже 30	Ниже 30	Ниже 30	Окалина
	Кислород	(мг O ₂ /л)	Ниже 1,0	Ниже 1,0	Ниже 1,0	Ниже 1,0	Ниже 1,0	Ниже 1,0	Ниже 1,0	Ниже 1,0	Ниже 1,0	Коррозия
	Размер частицы	(мм)	Ниже 0,5	Ниже 0,5	Ниже 0,5	Ниже 0,5	Ниже 0,6	Ниже 0,5	Ниже 0,6	Ниже 0,5	Ниже 0,6	Эрозия
	Общее количество растворенных веществ	(мг/л)	Ниже 1000	Ниже 1000	Ниже 1000	Ниже 1000	Ниже 1001	Ниже 1000	Ниже 1001	Ниже 1000	Ниже 1001	Эрозия
	Этилен, пропилен гликоль (конц. по весу)		Ниже 60%	Ниже 60%	---	Ниже 60%	Ниже 60%	Ниже 60%	Ниже 60%	Ниже 60%	Ниже 60%	---
Ссылочные позиции:	Ион нитрата	(мг NO ₃ -/л)	Ниже 100	Ниже 100	Ниже 100	Ниже 100	Ниже 101	Ниже 100	Ниже 101	Ниже 100	Ниже 101	Коррозия
	Общий органический углерод ТОС	(мг/л)	Ниже 1,0	Ниже 1,0	Ниже 1,0	Ниже 1,0	Ниже 1,0	Ниже 1,0	Ниже 1,0	Ниже 1,0	Ниже 1,0	Окалина
	Железо	[мгFe/л]	Ниже 1,0	Ниже 0,3	Ниже 1,0	Ниже 1,0	Ниже 0,3	Ниже 1,0	Ниже 0,3	Ниже 1,0	Ниже 0,3	Коррозия + окалина
	Медь	[мгCu/л]	Ниже 0,3	Ниже 0,1	Ниже 1,0	Ниже 1,0	Ниже 1,0	Ниже 1,0	Ниже 0,1	Ниже 1,0	Ниже 0,1	Коррозия
	Ион сульфита	[мгS ²⁻ /л]	Не определяется	Не определяется	Не определяется	Не определяется	Не определяется	Не определяется	Не определяется	Не определяется	Не определяется	Коррозия
	Ион аммония	[мгNH ⁴⁺ /л]	Ниже 1,0	Ниже 0,1	Ниже 1,0	Ниже 1,0	Ниже 0,1	Ниже 0,3	Ниже 0,1	Ниже 0,1	Ниже 0,1	Коррозия
	Остаточный хлорид	[мгCL/л]	Ниже 0,3	Ниже 0,3	Ниже 0,3	Ниже 0,3	Ниже 0,3	Ниже 0,25	Ниже 0,3	Ниже 0,1	Ниже 0,3	Коррозия
	Свободный карбид	[мгCO ₂ /л]	Ниже 4,0	Ниже 4,0	Ниже 4,0	Ниже 4,0	Ниже 4,0	Ниже 0,4	Ниже 4,0	Ниже 0,4	Ниже 4,0	Коррозия
	Индекс устойчивости		6.0-7.0	---	---	---	---	---	---	---	---	Коррозия + окалина

1 Названия, определения и единицы измерения приведены в соответствии с JIS K 0101. Единицы измерения и числа в квадратных скобках являются единицами измерения старого образца и приведены исключительно для справки.

2 При использовании нагретой воды (более 40°C) обычно повышается уровень коррозии.

Особенно если металл непосредственно контактирует с водой без защитных экранов; желательны измерения уровня коррозии, например, действие химических элементов.

3 Если вода охлаждается в градирне закрытого типа, то вода закрытого контура соответствует стандарту для нагретой воды, а вода открытого контура – стандарту охлаждающей воды.

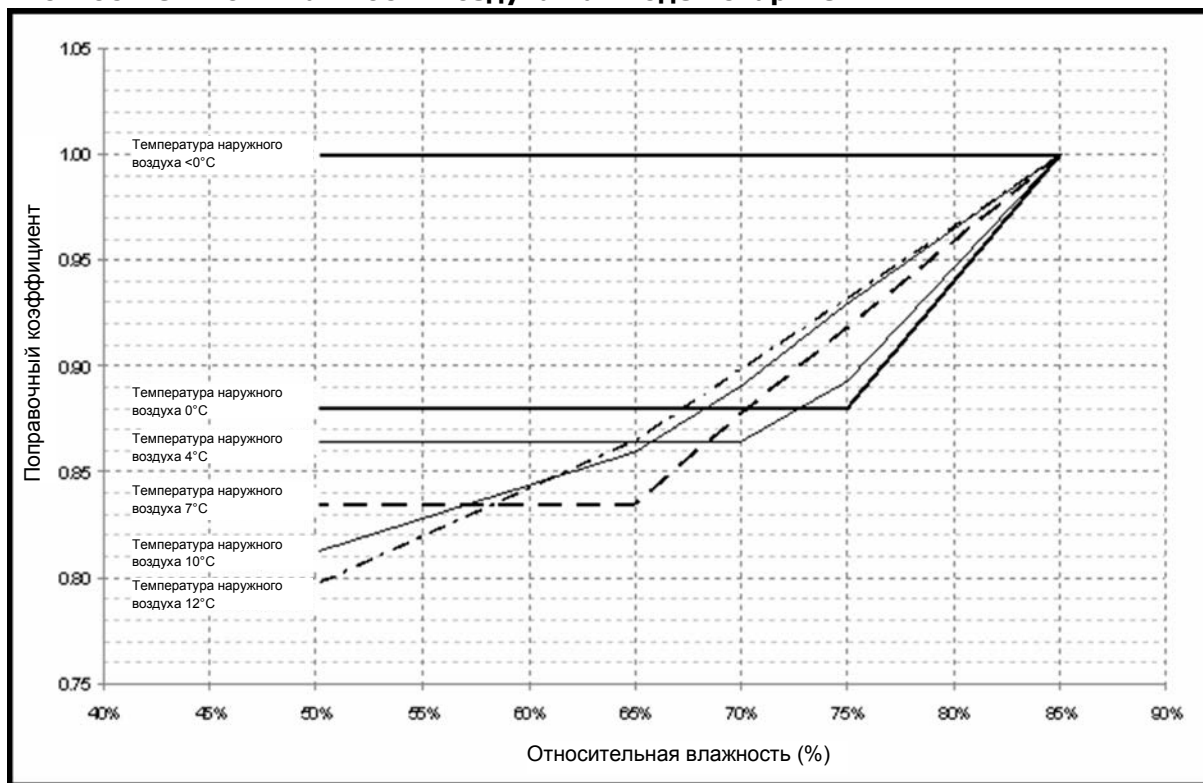
4 Подаваемая вода считается питьевой, промышленной или грунтовой водой; подаваемая вода не считается чистой, нейтральной или мягкой водой.

5 Вышеуказанное относится к случаям, связанным с появлением коррозии и окисления.

6 Вышеуказанные ограничения необходимо рассматривать в качестве общей рекомендации, их применение не гарантирует отсутствие коррозии или эрозии.

Сочетание отдельных элементов, наличие не представленных в таблице компонентов или другие не рассмотренные факторы также могут стать причиной коррозии.

Поправочный коэффициент теплопроизводительности для различных условий температуры и относительной влажности воздуха на входе испарителя



ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ В РЕЖИМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ

EWYQ-GZ-XS

			190					260						
Twout	Tain		25	30	32	35	40	43	25	30	32	35	40	43
5	Pf	кВт	204	193	189	182	170	162	274	261	255	246	231	221
	Па	кВт	59,7	65,4	67,7	71,2	77,2	80,9	77,3	84,8	87,9	92,6	101	106
	qw	л/с	9,8	9,2	9,0	8,7	8,1	7,7	13,1	12,4	12,2	11,8	11,0	10,5
	dpw	кПа	29	26	25	24	21	19	15	14	13	12	11	10
7	Pf	кВт	216	205	200	193	180	172	290	276	270	261	245	235
	Па	кВт	60,4	66,3	68,6	72,2	78,4	82,2	78,0	85,8	88,9	93,8	102	107
	qw	л/с	10,3	9,8	9,6	9,2	8,6	8,2	13,9	13,2	12,9	12,5	11,7	11,2
	dpw	кПа	32	29	28	26	23	22	17	15	15	14	12	11
9	Pf	кВт	229	217	212	204	191	183	306	291	285	276	259	249
	Па	кВт	61,2	67,2	69,6	73,3	79,6	83,4	78,8	86,7	89,9	94,9	103	109
	qw	л/с	11,0	10,4	10,2	9,8	9,2	8,8	14,7	13,9	13,7	13,2	12,4	11,9
	dpw	кПа	36	33	31	29	26	24	19	17	16	15	14	13
11	Pf	кВт	241	229	224	216	203	194	323	308	301	291	274	263
	Па	кВт	62,0	68,1	70,6	74,4	80,8	84,7	79,5	87,6	90,9	96,0	105	110
	qw	л/с	11,6	11,0	10,7	10,4	9,7	9,3	15,5	14,7	14,4	14,0	13,1	12,6
	dpw	кПа	40	36	35	33	29	27	20	19	18	17	15	14
13	Pf	кВт	255	242	237	228	214	205	340	324	318	307	290	278
	Па	кВт	62,8	69,0	71,6	75,4	82,0	86,0	80,3	88,6	92,0	97,1	106	111
	qw	л/с	12,2	11,6	11,4	11,0	10,3	9,9	16,3	15,5	15,2	14,7	13,9	13,3
	dpw	кПа	44	40	38	36	32	30	22	21	20	19	17	16
15	Pf	кВт	268	255	249	241	226	217	358	341	334	324	305	294
	Па	кВт	63,7	70,0	72,6	76,5	83,2	87,3	81,1	89,5	93,0	98,3	107	113
	qw	л/с	12,9	12,3	12,0	11,6	10,9	10,4	17,2	16,4	16,0	15,5	14,7	14,1
	dpw	кПа	48	44	42	40	35	33	25	23	22	21	19	17

			310					330						
Twout	Tain		25	30	32	35	40	43	25	30	32	35	40	43
5	Pf	кВт	329	312	305	294	274	262	343	326	319	309	290	278
	Па	кВт	101	110	114	120	130	136	96,0	105	109	115	125	131
	qw	л/с	15,7	14,9	14,5	14,0	13,1	12,5	16,4	15,6	15,2	14,7	13,8	13,3
	dpw	кПа	17	15	15	14	12	11	17	16	15	14	13	12
7	Pf	кВт	347	329	322	310	290	278	362	345	338	327	307	295
	Па	кВт	102	112	116	122	132	139	96,8	106	110	116	127	133
	qw	л/с	16,6	15,7	15,4	14,8	13,9	13,3	17,3	16,5	16,2	15,6	14,7	14,1
	dpw	кПа	18	17	16	15	13	12	19	17	17	16	14	13
9	Pf	кВт	366	347	340	328	307	294	382	365	357	346	325	313
	Па	кВт	103	113	117	124	134	141	97,6	107	112	118	128	135
	qw	л/с	17,5	16,6	16,3	15,7	14,7	14,1	18,3	17,4	17,1	16,5	15,6	15,0
	dpw	кПа	20	18	18	17	15	14	21	19	18	17	15	14
11	Pf	кВт	385	366	358	346	324	311	403	385	377	365	344	331
	Па	кВт	105	115	119	125	136	143	98,4	109	113	119	130	136
	qw	л/с	18,5	17,5	17,1	16,6	15,5	14,9	19,3	18,4	18,1	17,5	16,5	15,8
	dpw	кПа	22	20	20	18	16	15	23	21	20	19	17	16
13	Pf	кВт	405	385	377	364	342	328	424	405	397	385	363	350
	Па	кВт	106	117	121	127	138	145	99,2	110	114	120	131	138
	qw	л/с	19,4	18,5	18,1	17,5	16,4	15,7	20,3	19,4	19,0	18,4	17,4	16,8
	dpw	кПа	24	22	21	20	18	17	25	23	22	21	19	18
15	Pf	кВт	425	405	396	383	360	329	446	426	418	405	383	369
	Па	кВт	108	118	123	129	141	132	100	111	115	121	133	140
	qw	л/с	20,4	19,4	19,0	18,4	17,3	15,8	21,4	20,5	20,1	19,4	18,4	17,7
	dpw	кПа	27	24	23	22	20	17	27	25	24	23	21	19

EWYQ-GZ-XS

		380						
Twout	Tain	25	30	32	35	40	43	
5	Pf кВт	400	380	372	359	336	322	
	Па кВт	118	130	134	142	154	161	
	qw л/с	19,1	18,2	17,8	17,1	16,1	15,4	
	dprw кПа	19	18	17	16	14	13	
7	Pf кВт	422	402	393	380	356	341	
	Па кВт	120	131	136	143	156	164	
	qw л/с	20,2	19,2	18,8	18,1	17,0	16,3	
	dprw кПа	21	19	19	18	16	15	
9	Pf кВт	445	424	415	401	376	361	
	Па кВт	121	133	138	145	158	166	
	qw л/с	21,3	20,3	19,8	19,2	18,0	17,3	
	dprw кПа	23	21	21	19	17	16	
11	Pf кВт	468	446	437	422	397	382	
	Па кВт	122	135	140	147	160	168	
	qw л/с	22,4	21,4	20,9	20,2	19,0	18,3	
	dprw кПа	26	24	23	21	19	18	
13	Pf кВт	492	469	460	445	419	403	
	Па кВт	124	136	141	149	162	171	
	qw л/с	23,6	22,5	22,0	21,3	20,1	19,3	
	dprw кПа	28	26	25	23	21	20	
15	Pf кВт	517	493	483	468	441	424	
	Па кВт	125	138	143	151	165	173	
	qw л/с	24,8	23,7	23,2	22,4	21,2	20,4	
	dprw кПа	31	28	27	26	23	22	

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ В РЕЖИМЕ ОХЛАЖДЕНИЯ

EWYQ-GZ-XR

			190					260						
Twout	Tain		25	30	32	35	40	43	25	30	32	35	40	43
5	Pf	кВт	200	189	185	178	165	158	270	256	250	241	226	216
	Па	кВт	60,3	66,0	68,3	71,8	77,8	81,5	77,7	85,3	88,4	93,2	101	106
	qw	л/с	9,6	9,0	8,8	8,5	7,9	7,5	12,9	12,2	12,0	11,5	10,8	10,3
	dpw	кПа	28	25	24	23	20	18	15	13	13	12	11	10
7	Pf	кВт	212	200	196	188	176	168	285	271	265	256	239	229
	Па	кВт	61,2	67,0	69,4	73,0	79,2	82,9	78,6	86,4	89,6	94,5	103	108
	qw	л/с	10,1	9,6	9,4	9,0	8,4	8,0	13,6	12,9	12,7	12,2	11,4	10,9
	dpw	кПа	31	28	27	25	22	20	16	15	14	13	12	11
9	Pf	кВт	224	212	207	199	186	178	301	286	280	270	253	243
	Па	кВт	62,1	68,1	70,5	74,2	80,5	84,4	79,6	87,6	90,8	95,8	104	109
	qw	л/с	10,7	10,2	9,9	9,5	8,9	8,5	14,4	13,7	13,4	12,9	12,1	11,6
	dpw	кПа	35	31	30	28	25	23	18	16	16	15	13	12
11	Pf	кВт	236	224	219	211	197	188	317	302	295	285	268	257
	Па	кВт	63,1	69,2	71,7	75,5	81,9	85,8	80,5	88,7	92,0	97,1	106	111
	qw	л/с	11,3	10,7	10,5	10,1	9,4	9,0	15,2	14,5	14,1	13,7	12,8	12,3
	dpw	кПа	38	35	33	31	27	25	20	18	17	16	15	14
13	Pf	кВт	249	236	231	222	208	194	334	318	311	301	283	272
	Па	кВт	64,1	70,3	72,9	76,7	83,3	82,7	81,5	89,8	93,2	98,4	107	113
	qw	л/с	12,0	11,3	11,1	10,7	10,0	9,3	16,0	15,2	14,9	14,4	13,6	13,0
	dpw	кПа	42	38	37	34	30	27	22	20	19	18	16	15
15	Pf	кВт	262	249	243	234	220	194	351	334	327	317	298	287
	Па	кВт	65,1	71,5	74,1	78,0	84,7	74,8	82,5	91,0	94,5	99,8	109	114
	qw	л/с	12,6	11,9	11,7	11,3	10,6	9,3	16,8	16,0	15,7	15,2	14,3	13,7
	dpw	кПа	46	42	40	38	34	27	24	22	21	20	18	17

			300					320						
Twout	Tain		25	30	32	35	40	43	25	30	32	35	40	43
5	Pf	кВт	322	305	297	286	267	245	338	321	314	303	284	272
	Па	кВт	102	112	116	122	132	128	95,8	105	109	115	125	131
	qw	л/с	15,4	14,5	14,2	13,7	12,7	11,7	16,1	15,3	15,0	14,5	13,6	13,0
	dpw	кПа	16	15	14	13	11	10	16	15	14	14	12	11
7	Pf	кВт	340	322	314	302	282	269	357	340	332	321	301	289
	Па	кВт	104	114	118	124	134	141	96,9	107	111	117	127	133
	qw	л/с	16,2	15,4	15,0	14,5	13,5	12,9	17,1	16,2	15,9	15,3	14,4	13,8
	dpw	кПа	18	16	15	14	13	12	18	17	16	15	13	12
9	Pf	кВт	358	339	331	319	298	278	377	358	351	339	319	306
	Па	кВт	106	116	120	126	137	136	97,9	108	112	118	129	135
	qw	л/с	17,1	16,2	15,8	15,3	14,3	13,3	18,0	17,2	16,8	16,2	15,2	14,6
	dpw	кПа	20	18	17	16	14	12	20	18	18	17	15	14
11	Pf	кВт	377	357	349	336	315	283	397	378	370	358	337	323
	Па	кВт	107	118	122	128	139	127	98,9	109	113	120	130	137
	qw	л/с	18,0	17,1	16,7	16,1	15,1	13,5	19,0	18,1	17,7	17,1	16,1	15,5
	dpw	кПа	21	19	19	17	15	13	22	20	20	18	16	15
13	Pf	кВт	396	375	367	354	332	282	417	398	390	377	355	342
	Па	кВт	109	120	124	130	141	114	100,0	110	115	121	132	139
	qw	л/с	19,0	18,0	17,6	17,0	15,9	13,5	20,0	19,1	18,7	18,1	17,0	16,4
	dpw	кПа	23	21	20	19	17	13	24	22	21	20	18	17
15	Pf	кВт	415	394	385	372	345	289	439	418	410	397	374	360
	Па	кВт	111	122	126	133	140	108	101	112	116	123	134	141
	qw	л/с	19,9	18,9	18,5	17,8	16,5	13,8	21,0	20,1	19,7	19,1	18,0	17,3
	dpw	кПа	26	23	22	21	18	13	27	24	24	22	20	19

EWYQ-GZ-XR

		370						
Twout	Tain	25	30	32	35	40	43	
5	Pf кВт	393	373	364	351	328	314	
	Па кВт	119	131	136	143	155	162	
	qw л/с	18,8	17,8	17,4	16,8	15,7	15,0	
	dpw кПа	19	17	16	15	14	12	
7	Pf кВт	414	393	385	371	347	332	
	Па кВт	121	133	138	145	157	165	
	qw л/с	19,8	18,8	18,4	17,7	16,6	15,9	
	dpw кПа	21	19	18	17	15	14	
9	Pf кВт	437	415	406	392	367	351	
	Па кВт	123	135	140	147	160	168	
	qw л/с	20,9	19,8	19,4	18,7	17,6	16,8	
	dpw кПа	23	21	20	19	17	15	
11	Pf кВт	459	437	427	413	387	371	
	Па кВт	124	137	142	149	162	170	
	qw л/с	22,0	20,9	20,5	19,8	18,5	17,8	
	dpw кПа	25	23	22	20	18	17	
13	Pf кВт	482	459	449	434	408	387	
	Па кВт	126	139	144	152	165	169	
	qw л/с	23,1	22,0	21,5	20,8	19,6	18,5	
	dpw кПа	27	25	24	22	20	18	
15	Pf кВт	506	482	472	456	429	387	
	Па кВт	128	141	146	154	167	153	
	qw л/с	24,3	23,1	22,6	21,9	20,6	18,6	
	dpw кПа	30	27	26	25	22	18	

EWYQ-GZ-XS

			190						260					
Twout	Tain		-10	-5	0	2	7	10	-10	-5	0	2	7	10
35	Pt	кВт	129	143	159	167	188	202	159	183	210	222	254	275
	Pat	кВт	56,7	57,6	58,4	58,7	59,2	59,4	74,3	76,2	77,7	78,2	79,1	79,5
	qw	л/с	6,2	6,9	7,7	8,0	9,0	9,7	7,6	8,8	10,1	10,7	12,2	13,2
	dpw	кПа	12	14	18	19	23	27	5	7	9	10	12	14
38	Pt	кВт	128	142	158	166	186	200	158	182	209	220	251	272
	Pat	кВт	59,4	60,5	61,4	61,4	62,5	62,8	77,8	80,0	81,1	82,3	83,4	84,0
	qw	л/с	6,2	6,8	7,6	8,0	8,9	9,6	7,6	8,8	10,1	10,6	12,1	13,1
	dpw	кПа	12	14	17	19	23	26	5	7	9	9	12	14
40	Pt	кВт	127	141	157	164	185	199	157	181	207	220	249	270
	Pat	кВт	61,3	62,5	63,5	63,9	64,7	65,1	80,2	82,6	84,3	84,4	86,4	87,1
	qw	л/с	6,1	6,8	7,6	7,9	8,9	9,6	7,6	8,7	10,0	10,6	12,0	13,0
	dpw	кПа	12	14	17	19	23	26	5	7	8	9	12	14
45	Pt	кВт		138	154	161	182	195		178	203	214	246	264
	Pat	кВт		67,6	69,0	69,4	70,5	71,1		89,3	91,6	92,4	93,1	95,1
	qw	л/с		6,7	7,4	7,8	8,8	9,4		8,6	9,8	10,3	11,9	12,8
	dpw	кПа		14	17	18	22	25		6	8	9	11	13
48	Pt	кВт			152	159	179	193			200	211	241	263
	Pat	кВт			72,4	72,9	74,1	74,9			96,1	97,0	98,9	99,1
	qw	л/с			7,3	7,7	8,7	9,3			9,7	10,2	11,7	12,7
	dpw	кПа			16	17	22	25			8	9	11	13
50	Pt	кВт			150	157	177	193			198	209	238	258
	Pat	кВт			74,7	75,3	76,7	76,3			99,2	100	102	103
	qw	л/с			7,3	7,6	8,6	9,3			9,6	10,1	11,5	12,5
	dpw	кПа			16	17	21	25			8	9	11	13
			310						330					
Twout	Tain		-10	-5	0	2	7	10	-10	-5	0	2	7	10
35	Pt	кВт	187	215	247	260	298	322	221	246	276	289	327	352
	Pat	кВт	89,5	92,3	94,4	95,1	96,5	97,1	96,0	97,5	98,9	99,3	100	101
	qw	л/с	9,0	10,4	11,9	12,5	14,3	15,5	10,6	11,9	13,3	13,9	15,7	16,9
	dpw	кПа	6	7	9	10	13	15	7	9	11	12	15	17
38	Pt	кВт	186	215	246	259	296	320	219	244	273	286	323	350
	Pat	кВт	93,8	96,9	99,3	100	102	103	101	102	104	105	106	106
	qw	л/с	9,0	10,3	11,8	12,5	14,2	15,4	10,6	11,8	13,2	13,8	15,6	16,9
	dpw	кПа	6	7	9	10	13	15	7	9	11	12	14	17
40	Pt	кВт	186	214	245	258	294	318	218	242	271	284	321	346
	Pat	кВт	96,7	100	103	104	105	106	104	106	107	108	110	110
	qw	л/с	9,0	10,3	11,8	12,4	14,2	15,3	10,5	11,7	13,1	13,7	15,5	16,7
	dpw	кПа	6	7	9	10	13	15	7	9	11	11	14	16
45	Pt	кВт		211	241	254	289	313		237	265	278	314	339
	Pat	кВт		108	112	113	115	116		114	117	117	119	120
	qw	л/с		10,2	11,6	12,3	14,0	15,1		11,4	12,8	13,4	15,2	16,4
	dpw	кПа		7	9	10	13	14		8	10	11	14	16
48	Pt	кВт			238	251	286	309			261	274	310	334
	Pat	кВт			117	118	121	122			122	123	126	127
	qw	л/с			11,5	12,1	13,8	14,9			12,6	13,2	15,0	16,1
	dpw	кПа			9	10	12	14			10	11	13	15
50	Pt	кВт			240	249	284	306			258	271	306	331
	Pat	кВт			119	122	125	127			126	127	130	131
	qw	л/с			11,6	12,1	13,7	14,8			12,5	13,1	14,8	16,0
	dpw	кПа			9	10	12	14			10	11	13	15

EWYQ-GZ-XS

		380						
Twout	Tain	-10	-5	0	2	7	10	
35	Pt кВт	258	286	318	333	375	403	
	Pat кВт	113	115	117	117	119	120	
	qw л/с	12,4	13,7	15,3	16,0	18,0	19,4	
	dpw кПа	10	12	14	15	19	21	
38	Pt кВт	256	283	316	331	371	400	
	Pat кВт	119	121	123	123	125	126	
	qw л/с	12,3	13,6	15,2	15,9	17,9	19,2	
	dpw кПа	9	11	14	15	19	21	
40	Pt кВт	254	281	314	328	369	397	
	Pat кВт	122	125	127	128	130	131	
	qw л/с	12,2	13,6	15,1	15,8	17,8	19,1	
	dpw кПа	9	11	14	15	18	21	
45	Pt кВт		276	308	322	362	390	
	Pat кВт		135	138	139	142	143	
	qw л/с		13,3	14,9	15,5	17,5	18,8	
	dpw кПа		11	13	14	18	20	
48	Pt кВт			303	318	358	385	
	Pat кВт			145	146	149	151	
	qw л/с			14,7	15,3	17,3	18,6	
	dpw кПа			13	14	17	20	
50	Pt кВт			300	314	354	383	
	Pat кВт			149	151	154	155	
	qw л/с			14,5	15,2	17,1	18,5	
	dpw кПа			13	14	17	20	

EWYQ-GZ-XR

			190						260					
Twout	Tain		-10	-5	0	2	7	10	-10	-5	0	2	7	10
35	Pt	кВт	129	143	159	167	188	202	159	183	210	222	254	275
	Pat	кВт	56,7	57,6	58,4	58,7	59,2	59,4	74,3	76,2	77,7	78,2	79,1	79,5
	qw	л/с	6,2	6,9	7,7	8,0	9,0	9,7	7,6	8,8	10,1	10,7	12,2	13,2
	dpw	кПа	12	14	18	19	23	27	5	7	9	10	12	14
38	Pt	кВт	128	142	158	166	186	200	158	182	209	220	251	272
	Pat	кВт	59,4	60,5	61,4	61,4	62,5	62,8	77,8	80,0	81,1	82,3	83,4	84,0
	qw	л/с	6,2	6,8	7,6	8,0	8,9	9,6	7,6	8,8	10,1	10,6	12,1	13,1
	dpw	кПа	12	14	17	19	23	26	5	7	9	9	12	14
40	Pt	кВт	127	141	157	164	185	199	157	181	207	220	249	270
	Pat	кВт	61,3	62,5	63,5	63,9	64,7	65,1	80,2	82,6	84,3	84,4	86,4	87,1
	qw	л/с	6,1	6,8	7,6	7,9	8,9	9,6	7,6	8,7	10,0	10,6	12,0	13,0
	dpw	кПа	12	14	17	19	23	26	5	7	8	9	12	14
45	Pt	кВт		138	154	161	182	195		178	203	214	246	264
	Pat	кВт		67,6	69,0	69,4	70,5	71,1		89,3	91,6	92,4	93,1	95,1
	qw	л/с		6,7	7,4	7,8	8,8	9,4		8,6	9,8	10,3	11,9	12,8
	dpw	кПа		14	17	18	22	25		6	8	9	11	13
48	Pt	кВт			152	159	179	193			200	211	241	263
	Pat	кВт			72,4	72,9	74,1	74,9			96,1	97,0	98,9	99,1
	qw	л/с			7,3	7,7	8,7	9,3			9,7	10,2	11,7	12,7
	dpw	кПа			16	17	22	25			8	9	11	13
50	Pt	кВт			150	157	177	193			198	209	238	258
	Pat	кВт			74,7	75,3	76,7	76,3			99,2	100	102	103
	qw	л/с			7,3	7,6	8,6	9,3			9,6	10,1	11,5	12,5
	dpw	кПа			16	17	21	25			8	9	11	13
			300						320					
Twout	Tain		-10	-5	0	2	7	10	-10	-5	0	2	7	10
35	Pt	кВт	187	215	247	260	298	322	221	246	276	289	327	352
	Pat	кВт	89,5	92,3	94,4	95,1	96,5	97,1	96,0	97,5	98,9	99,3	100	101
	qw	л/с	9,0	10,4	11,9	12,5	14,3	15,5	10,6	11,9	13,3	13,9	15,7	16,9
	dpw	кПа	6	7	9	10	13	15	7	9	11	12	15	17
38	Pt	кВт	186	215	246	259	296	320	219	244	273	286	323	350
	Pat	кВт	93,8	96,9	99,3	100	102	103	101	102	104	105	106	106
	qw	л/с	9,0	10,3	11,8	12,5	14,2	15,4	10,6	11,8	13,2	13,8	15,6	16,9
	dpw	кПа	6	7	9	10	13	15	7	9	11	12	14	17
40	Pt	кВт	186	214	245	258	294	318	218	242	271	284	321	346
	Pat	кВт	96,7	100	103	104	105	106	104	106	107	108	110	110
	qw	л/с	9,0	10,3	11,8	12,4	14,2	15,3	10,5	11,7	13,1	13,7	15,5	16,7
	dpw	кПа	6	7	9	10	13	15	7	9	11	11	14	16
45	Pt	кВт		211	241	254	289	313		237	265	278	314	339
	Pat	кВт		108	112	113	115	116		114	117	117	119	120
	qw	л/с		10,2	11,6	12,3	14,0	15,1		11,4	12,8	13,4	15,2	16,4
	dpw	кПа		7	9	10	13	14		8	10	11	14	16
48	Pt	кВт			238	251	286	309			261	274	310	334
	Pat	кВт			117	118	121	122			122	123	126	127
	qw	л/с			11,5	12,1	13,8	14,9			12,6	13,2	15,0	16,1
	dpw	кПа			9	10	12	14			10	11	13	15
50	Pt	кВт			240	249	284	306			258	271	306	331
	Pat	кВт			119	122	125	127			126	127	130	131
	qw	л/с			11,6	12,1	13,7	14,8			12,5	13,1	14,8	16,0
	dpw	кПа			9	10	12	14			10	11	13	15

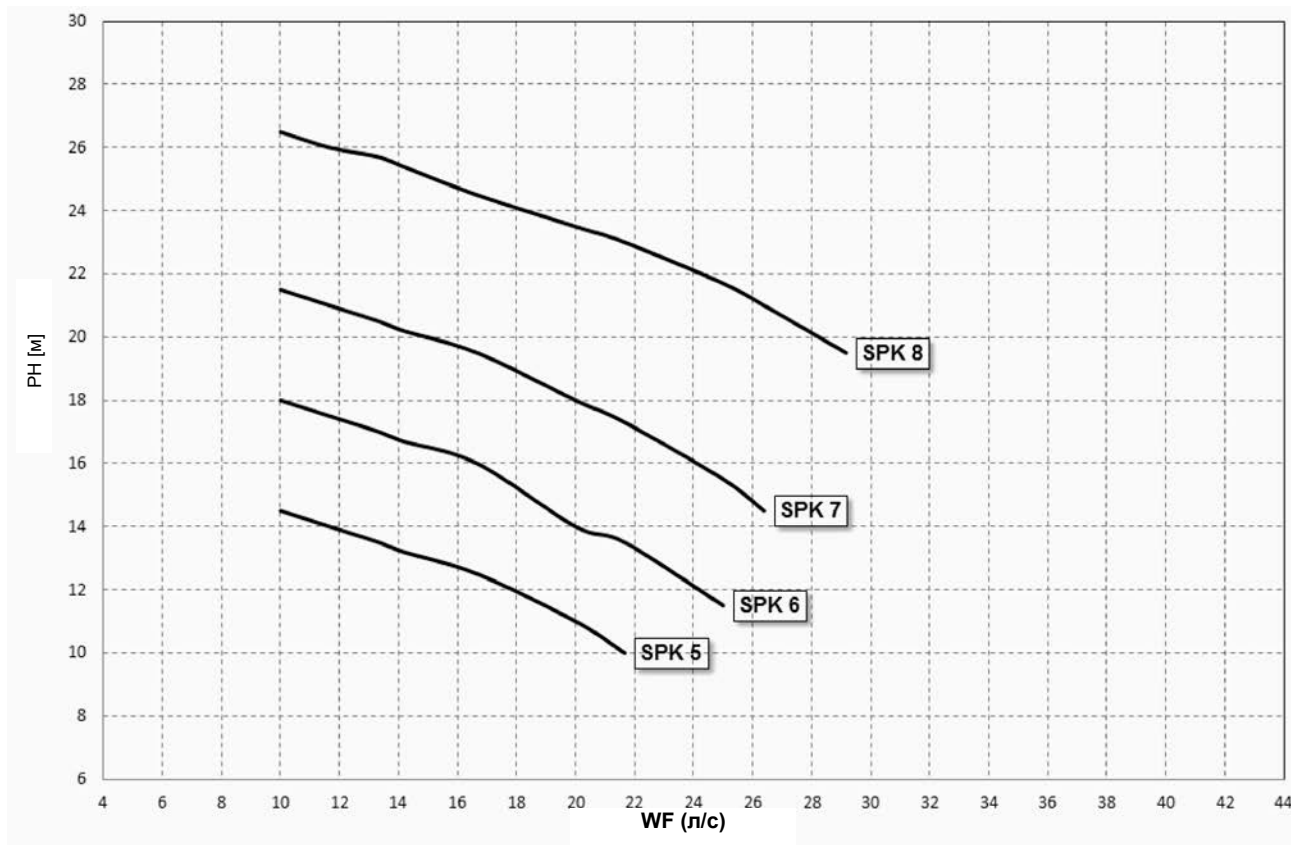
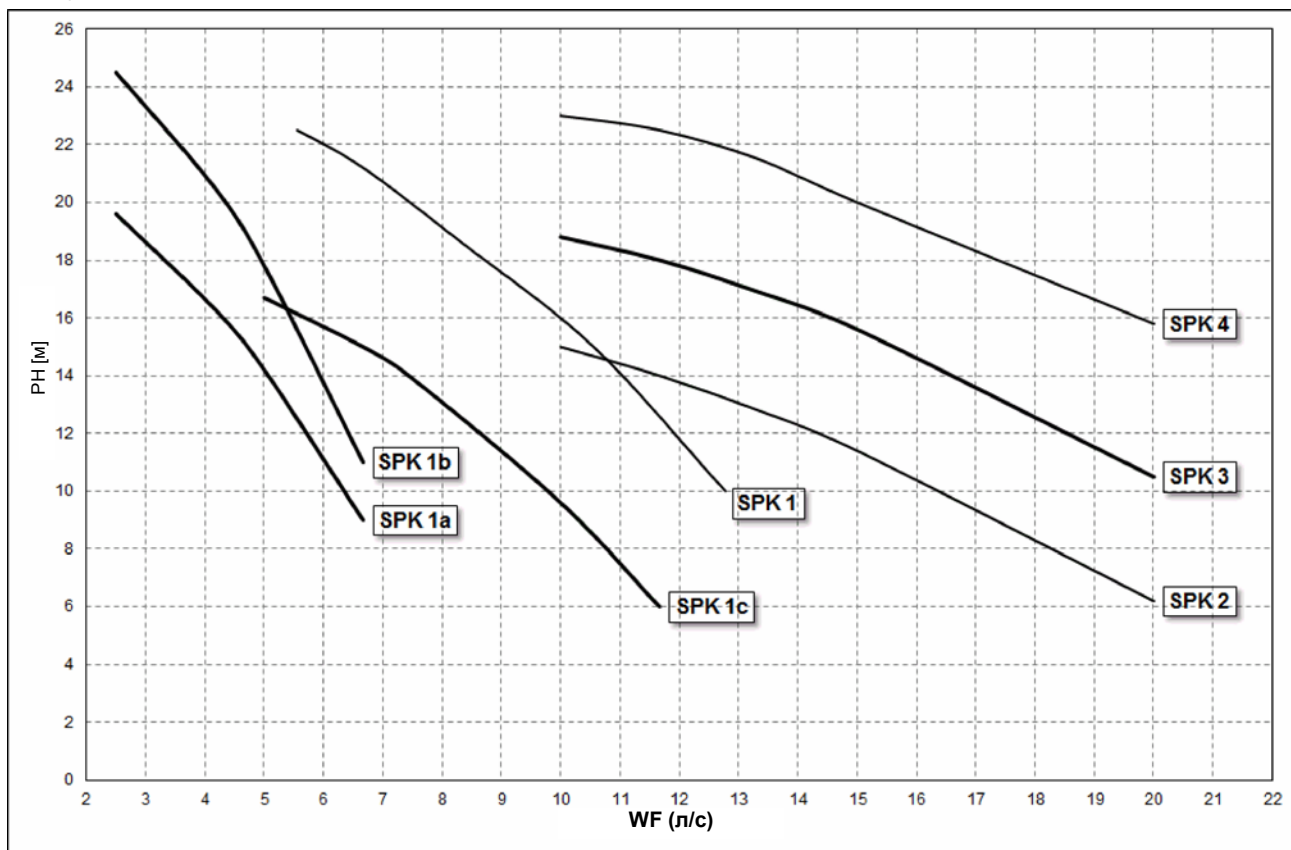
EWYQ-GZ-XR

		370						
Twout	Tain	-10	-5	0	2	7	10	
35	Pt кВт	258	286	318	333	375	403	
	Pat кВт	113	115	117	117	119	120	
	qw л/с	12,4	13,7	15,3	16,0	18,0	19,4	
	dpw кПа	10	12	14	15	19	21	
38	Pt кВт	256	283	316	331	371	400	
	Pat кВт	119	121	123	123	125	126	
	qw л/с	12,3	13,6	15,2	15,9	17,9	19,2	
	dpw кПа	9	11	14	15	19	21	
40	Pt кВт	254	281	314	328	369	397	
	Pat кВт	122	125	127	128	130	131	
	qw л/с	12,2	13,6	15,1	15,8	17,8	19,1	
	dpw кПа	9	11	14	15	18	21	
45	Pt кВт		276	308	322	362	390	
	Pat кВт		135	138	139	142	143	
	qw л/с		13,3	14,9	15,5	17,5	18,8	
	dpw кПа		11	13	14	18	20	
48	Pt кВт			303	318	358	385	
	Pat кВт			145	146	149	151	
	qw л/с			14,7	15,3	17,3	18,6	
	dpw кПа			13	14	17	20	
50	Pt кВт			300	314	354	383	
	Pat кВт			149	151	154	155	
	qw л/с			14,5	15,2	17,1	18,5	
	dpw кПа			13	14	17	20	

Комплект водяного насоса

Один насос (2 полюса)

Напор



Примечание

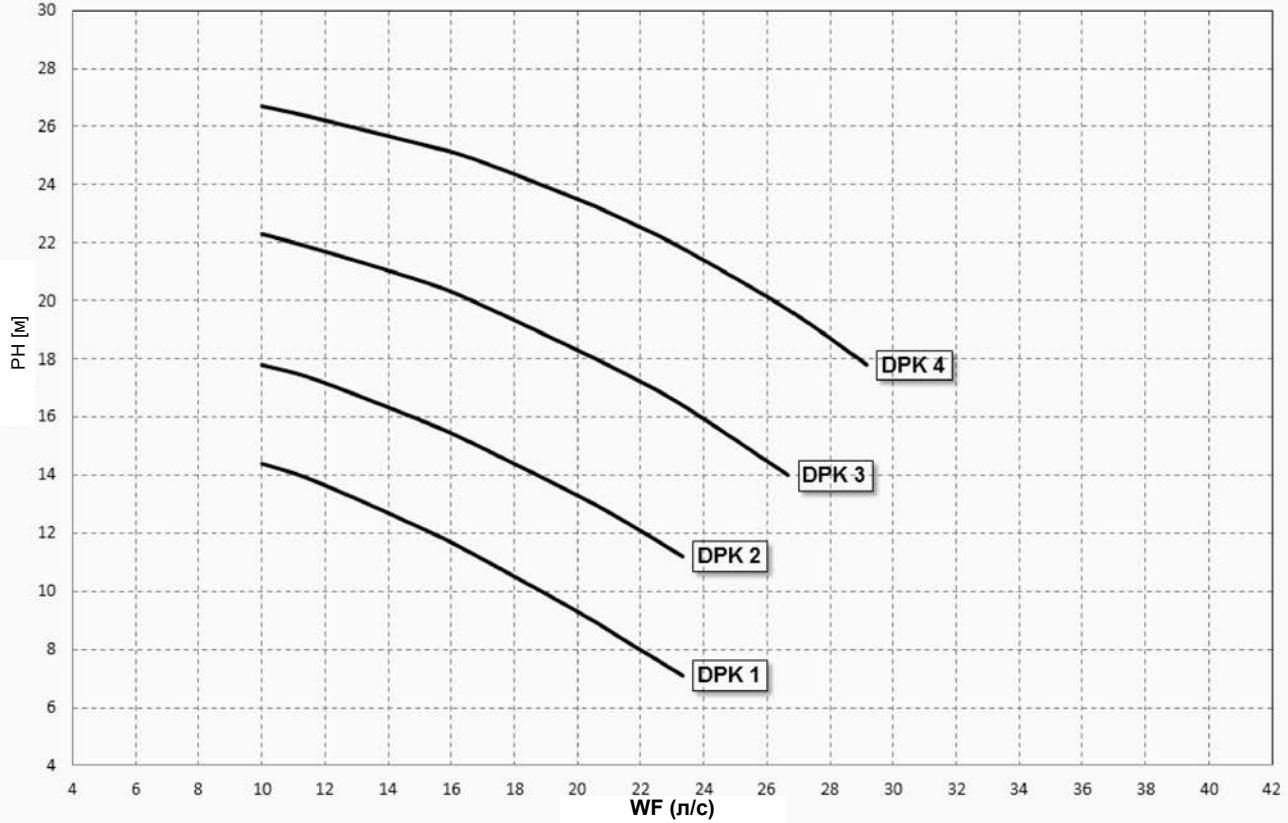
- при использовании смеси воды и гликоля обратитесь к изготовителю, так как технические характеристики, приведенные выше, могут измениться

Примечание

- кривые выше относятся только к напору насоса
 - при выборе насоса нужно учитывать падение давления на установке и испарителе
 - при использовании смеси воды и гликоля обратитесь к изготовителю, так как технические характеристики, приведенные выше, могут измениться

Два насоса (2 полюса)

Напор



Примечание

- при использовании смеси воды и гликоля обратитесь к изготовителю, так как технические характеристики, приведенные выше, могут измениться

Примечание

- кривые выше относятся только к напору насоса
 - при выборе насоса нужно учитывать падение давления на установке и испарителе
 - при использовании смеси воды и гликоля обратитесь к изготовителю, так как технические характеристики, приведенные выше, могут измениться

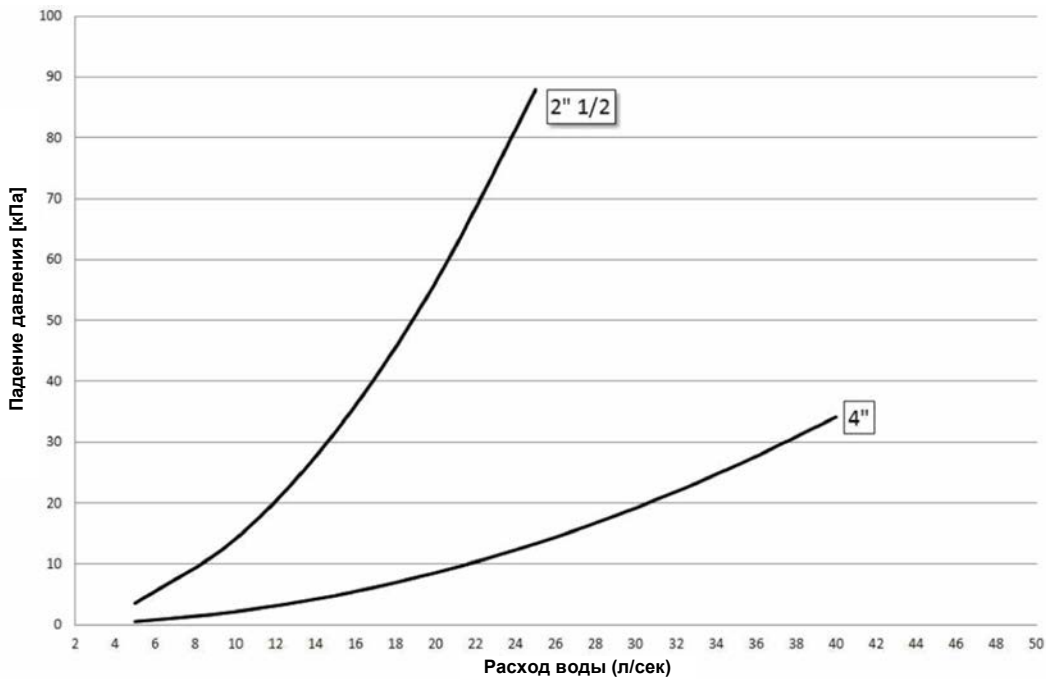
Комплект водяного насоса - Матрица комбинаций

	Один насос										Два насоса				
	SPK1a	SPK1b	SPK1c	SPK1	SPK2	SPK3	SPK4	SPK5	SPK6	SPK7	SPK8	DPK1	DPK2	DPK3	DPK4
EWYQ190GZXS	X	X	X	X	X	X	X								
EWYQ260GZXS								X	X	X	X	X	X	X	X
EWYQ310GZXS								X	X	X	X	X	X	X	X
EWYQ330GZXS								X	X	X	X	X	X	X	X
EWYQ380GZXS								X	X	X	X	X	X	X	X
EWYQ190GZXR	X	X	X	X	X	X	X								
EWYQ260GZXR								X	X	X	X	X	X	X	X
EWYQ300GZXR								X	X	X	X	X	X	X	X
EWYQ320GZXR								X	X	X	X	X	X	X	X
EWYQ370GZXR								X	X	X	X	X	X	X	X

Комплект водяного насоса - Техническая информация

		Мощность двигателя насоса [кВт]	Ток двигателя насоса [А]	Электропитание	PN	Защита двигателя	Изоляция (класс)	Рабочие температуры воды [°C]
Один насос	SPK1a	1,1	2,61	400V-3ph-50Hz	PN12	IP55	F	-20 ÷ 85
	SPK1b	1,5	3,45	400V-3ph-50Hz	PN12	IP55	F	-20 ÷ 85
	SPK1c	1,5	3,45	400V-3ph-50Hz	PN12	IP55	F	-20 ÷ 85
	SPK1	2,2	5,03	400V-3ph-50Hz	PN12	IP55	F	-20 ÷ 85
	SPK2	2,2	5,03	400V-3ph-50Hz	PN12	IP55	F	-20 ÷ 85
	SPK3	3	6,01	400V-3ph-50Hz	PN12	IP55	F	-20 ÷ 85
	SPK4	4	8,09	400V-3ph-50Hz	PN12	IP55	F	-20 ÷ 85
	SPK5	3	6,01	400V-3ph-50Hz	PN10	IP55	F	-10 ÷ 130
	SPK6	4	8,09	400V-3ph-50Hz	PN10	IP55	F	-10 ÷ 130
Два насоса	SPK7	5,5	10,1	400V-3ph-50Hz	PN10	IP55	F	-10 ÷ 130
	SPK8	7,5	13,7	400V-3ph-50Hz	PN10	IP55	F	-10 ÷ 130
	DPK1	3	6,01	400V-3ph-50Hz	PN10	IP55	F	-10 ÷ 130
	DPK2	4	8,09	400V-3ph-50Hz	PN10	IP55	F	-10 ÷ 130
	DPK3	5,5	10,1	400V-3ph-50Hz	PN10	IP55	F	-10 ÷ 130
	DPK4	7,5	13,7	400V-3ph-50Hz	PN10	IP55	F	-10 ÷ 130

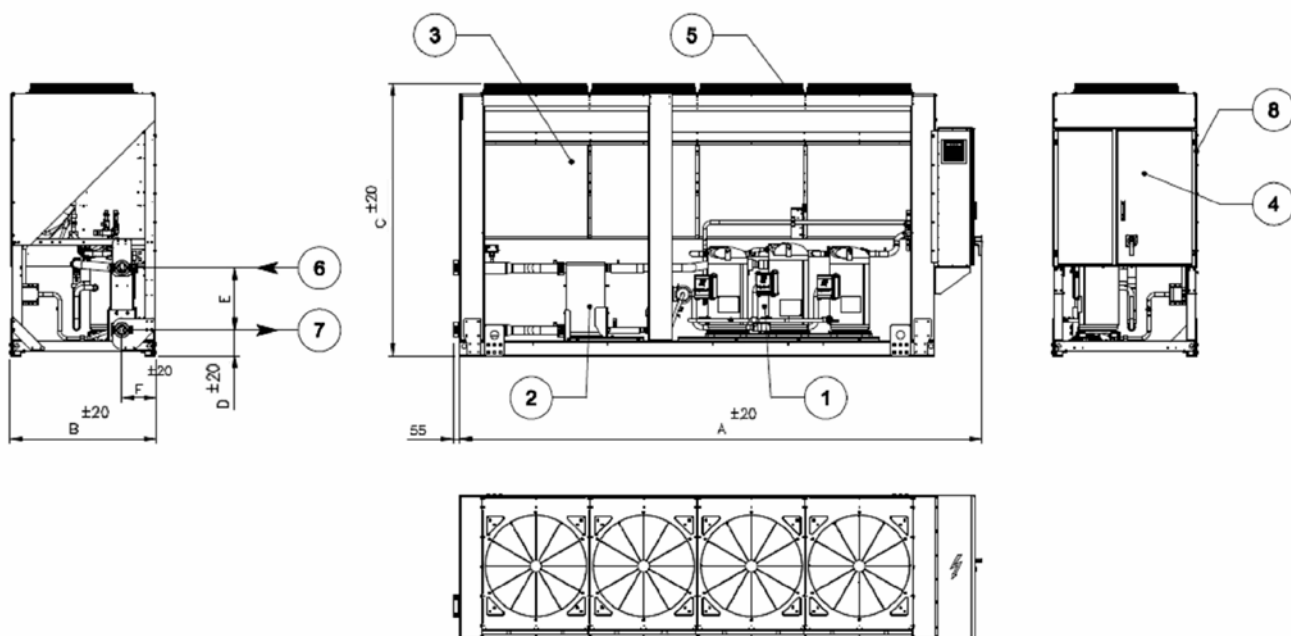
Кривые падения давления в водяном фильтре



Примечание:
для расчета значений падения давления в водяном фильтре, см приведенные выше кривые.

Водяной фильтр - Матрица комбинаций

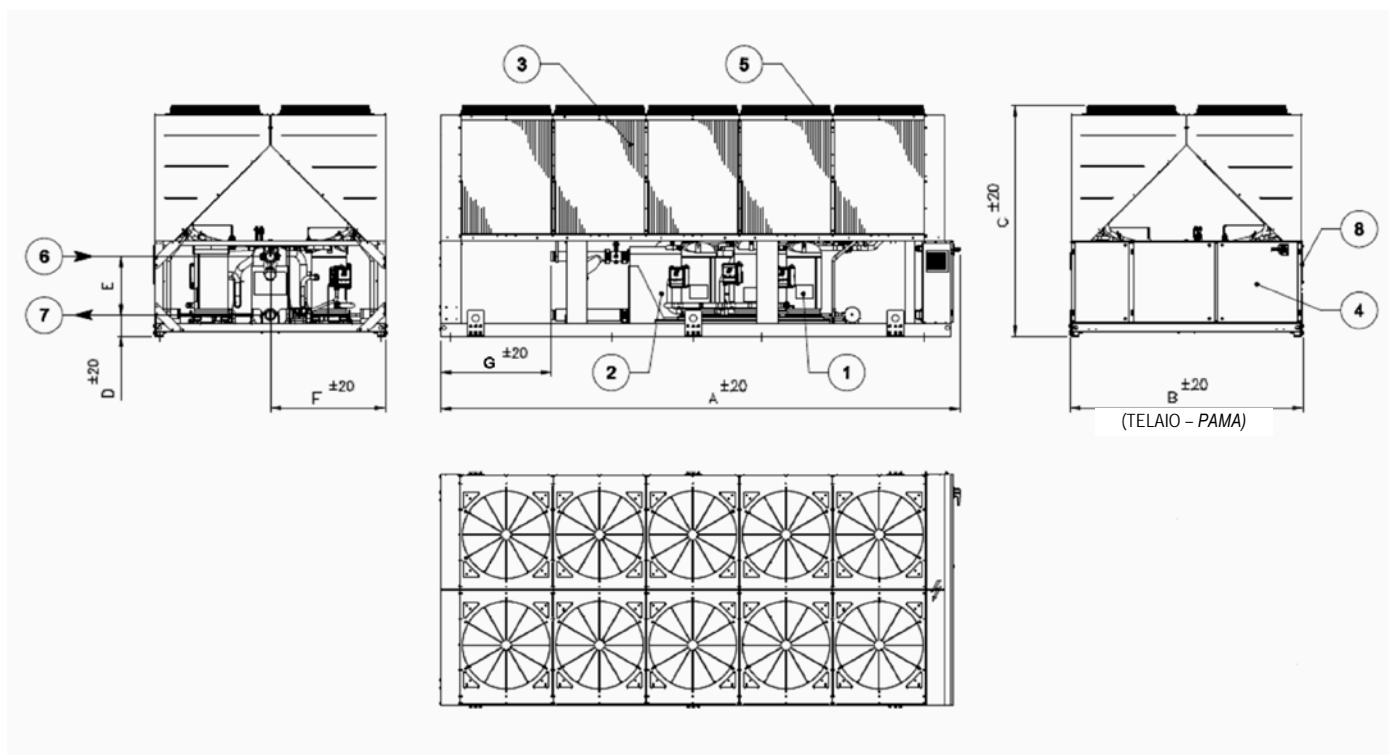
	Размер водяного	
	2" 1/2	4"
EWYQ190GZXS	X	
EWYQ260GZXS		X
EWYQ310GZXS		X
EWYQ330GZXS		X
EWYQ380GZXS		X
EWYQ190GZXR	X	
EWYQ260GZXR		X
EWYQ300GZXR		X
EWYQ320GZXR		X
EWYQ370GZXR		X



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- 1: Компрессор
- 2: Испаритель
- 3: Теплообменник конденсатора
- 4: Электрическая панель
- 5: Вентилятор
- 6: Вход воды в испаритель
- 7: Выход воды из испарителя
- 8: Разъем для подключения силовой секции и секции управления панели

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M
EWYQ190GZXS	4450	1290	2270	225	450	455					
EWYQ190GZXR	4450	1290	2270	225	450	455					



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- 1: Компрессор
- 2: Испаритель
- 3: Теплообменник конденсатора
- 4: Электрическая панель
- 5: Вентилятор
- 6: Вход воды в испаритель
- 7: Выход воды из испарителя
- 8: Разъем для подключения силовой секции и секции управления панели

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M
EWYQ260GZXS	3560	2234	2223	220	532	1117					
EWYQ260GZXR	3560	2234	2223	220	532	1117					
EWYQ310GZXS	3560	2234	2223	220	532	1117					
EWYQ300GZXR	3560	2234	2223	220	532	1117					
EWYQ330GZXS	4460	2234	2223	220	532	1117					
EWYQ320GZXR	4460	2234	2223	220	532	1117					
EWYQ380GZXS	4460	2234	2223	220	532	1117					
EWYQ370GZXR	4460	2234	2223	220	532	1117					

Внимание! Все операции по монтажу и техническому обслуживанию блока должен выполнять только квалифицированный персонал, ознакомленный с местным законодательством и нормативными актами и имеющий опыт работы с данным видом оборудования. Не допускать установки блока в местах, считающихся опасными для выполнения любых операций обслуживания.

Погрузочно-разгрузочные операции Необходимо проявлять осторожность при выполнении погрузочно-разгрузочных операций во избежание удара или падения блока. Все усилия по перемещению блока должны приходиться только на его несущую раму. Ни в коем случае не допускать падения блока при разгрузке или перемещении, поскольку это может привести к серьезному повреждению. Для подъема блока на несущей раме предусмотрены кольца. Распорную балку и тросы необходимо крепить способом, исключающим повреждение змеевика конденсатора и шкафа блока.

Расположение Блоки предназначены для наружной установки на крышах, для напольной установки или установки ниже уровня пола при условии, что в данной зоне нет препятствий и имеется достаточно пространства для свободной циркуляции воздуха конденсатора. Блок следует располагать на твердом фундаменте и ровном основании; при установке на крыше или напольной установке рекомендуется предусмотреть соответствующие балки, позволяющие равномерно распределить вес блока. Для блоков наземной установки следует предусмотреть бетонное основание с запасом не менее 250 мм (по ширине и длине) относительно площади установки блока. Более того, это основание должно выдерживать вес, указанный в таблице технических данных.

Акустическая защита Если к уровню шума предъявляются специальные требования, то необходимо уделять максимальное внимание качественной изоляции блока, начиная от опорного основания. Для этого необходимо использовать соответствующие средства гашения вибраций: на блоке, водопроводах и электрических соединениях.

Хранение При хранении необходимо соблюдать следующие предельные значения условий окружающей среды:

Минимальная температура окружающей среды:	-20°C
Максимальная температура окружающей среды:	+42°C
Максимальная отн. влажность:	95% без конденсации

Требования к пространству Блоки относятся к блокам с воздушным охлаждением, поэтому важно соблюдать минимальные расстояния, гарантирующие наилучшую вентиляцию змеевиков конденсатора. Ограниченное пространство, уменьшающее поток воздуха, может значительно снизить мощность охлаждения и повысить энергопотребление.

При выборе местоположения блока необходимо обеспечить достаточный поток воздуха к поверхности теплообмена конденсатора. Для обеспечения оптимальных рабочих характеристик не допускать таких двух условий, как рециркуляция теплого воздуха и недостаточный приток воздуха к змеевику.

Оба эти условия вызовут повышение давления конденсации, что приведет к снижению производительности и мощности блока.

Кроме того, уникальный микропроцессор способен рассчитать рабочую среду и мощность чиллера с воздушным охлаждением, что позволяет оптимизировать и сохранить его рабочие характеристики в тяжелых рабочих условиях.

После установки блока к нему должен быть обеспечен доступ с каждой стороны для выполнения периодического обслуживания. На Рис. 1 и 2 указаны минимальные требования к рекомендуемым зазорам.

Вертикальное воздуховыпускное отверстие конденсатора не должно быть перекрыто, в противном случае мощность и производительность блока значительно снизятся.

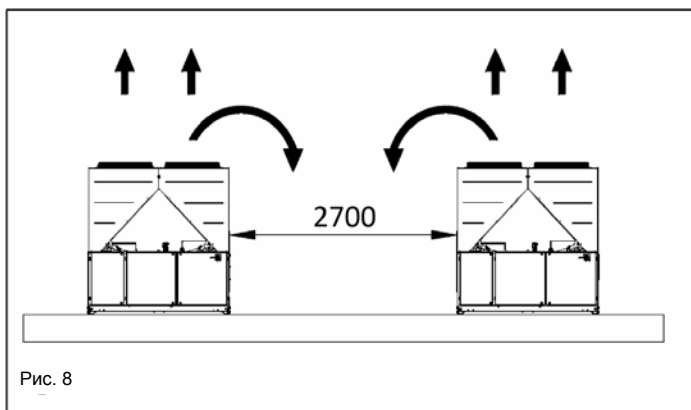
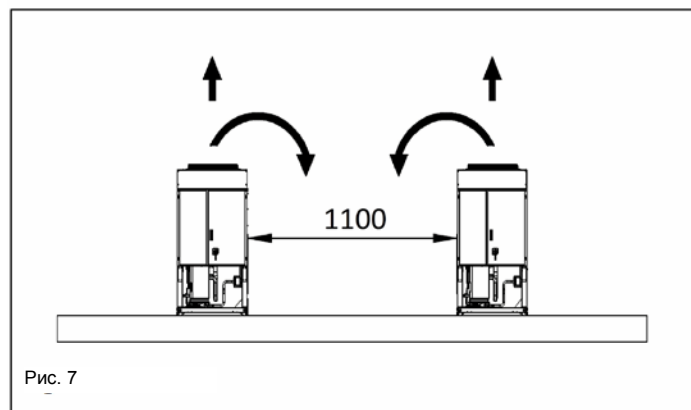
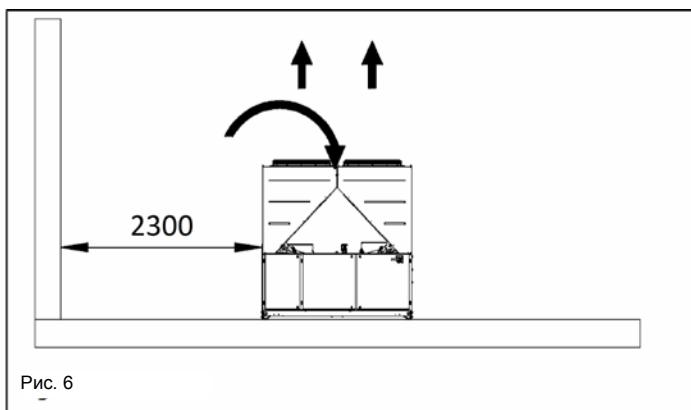
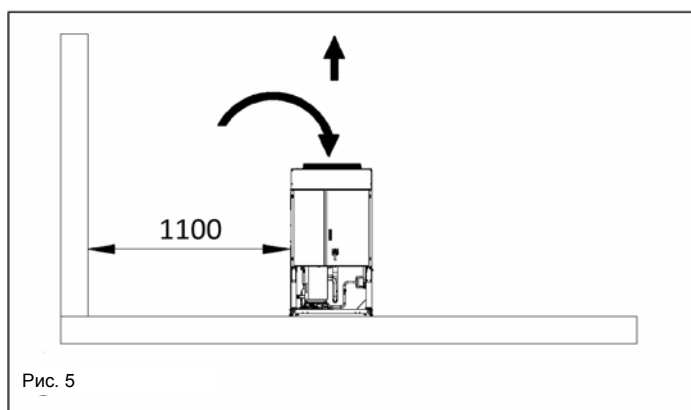
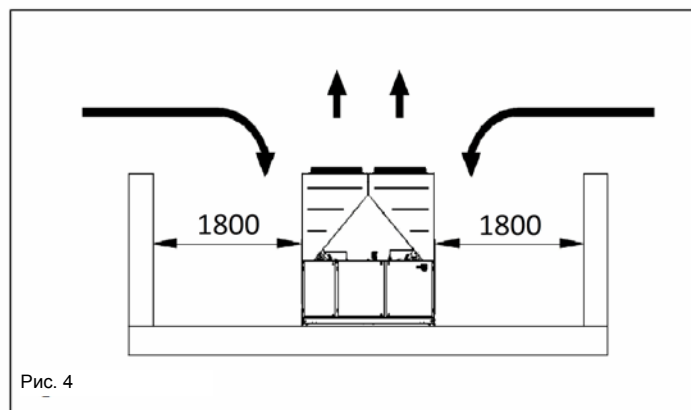
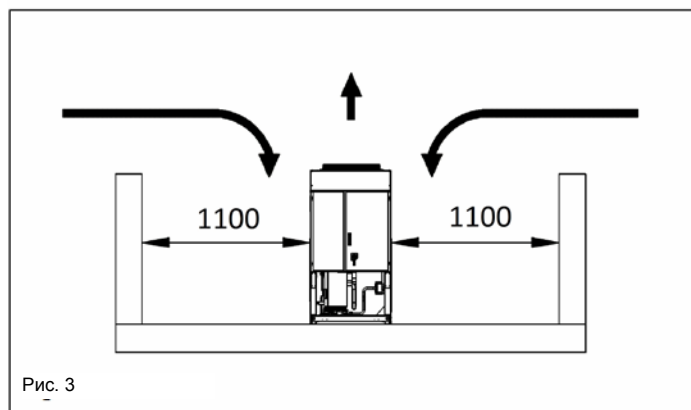
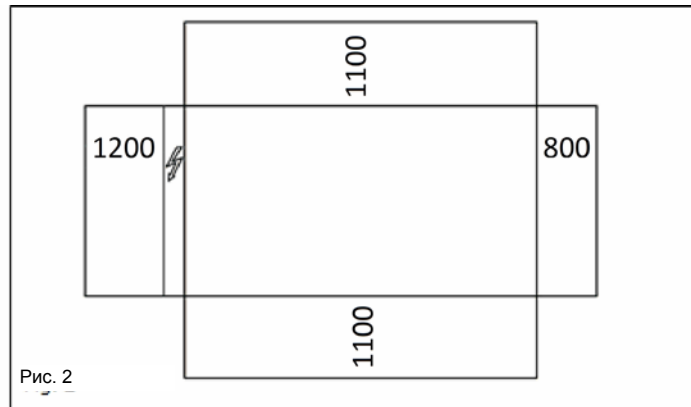
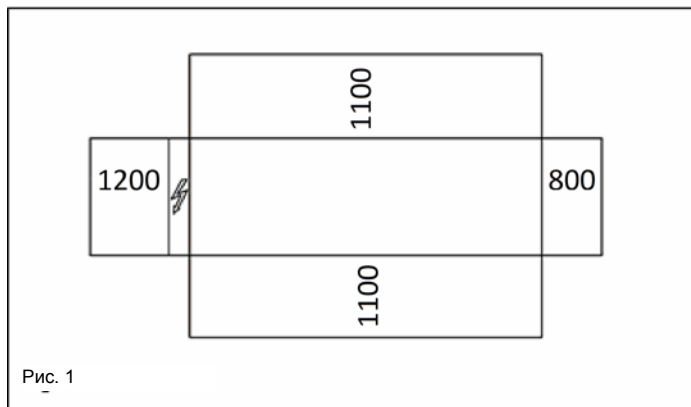
Если блоки располагаются в местах, окруженных стенами или препятствиями такой же высоты, что и блоки, то последние необходимо располагать на минимальном рекомендуемом расстоянии от препятствий, как показано на Рис. 3 и 4. Если препятствия выше блоков, то минимальные рекомендуемые расстояния от препятствий приведены на Рис. 5 и 6. Расположение блоков на расстоянии меньше минимального рекомендуемого расстояния до стены или вертикального воздуховода может привести к недостаточному притоку воздуха к змеевику или рециркуляции теплого воздуха, что снизит мощность и производительность блока. Микропроцессорное управление является функцией проактивного отклика на «расчетный режим».

При обнаружении единичного или составного факторов ограничения притока воздуха к блоку микропроцессор выполнит необходимые действия по сохранению рабочего режима компрессора(-ов) (на пониженной мощности) во избежание нежелательного отключения при высоком давлении нагнетания.

Если два или более блоков расположены рядом, то рекомендуется размещать змеевики конденсатора друг от друга на минимальном расстоянии, как показано на Рис. 7 и 8; сильный ветер может вызвать рециркуляцию теплого воздуха.

За другими монтажными решениями обращайтесь к нашим специалистам.

Вышеуказанная информация представлена в качестве общих рекомендаций по установке. Конкретная оценка должна производиться подрядчиком в зависимости от частного случая.



Общие сведения Блок с тепловым насосом воздух - вода разработан и изготовлен в соответствии со следующими директивами:

- Оборудование, работающее под давлением – 97/23/ЕС (PED)
- Машины и механизмы – 2006/42/ЕС
- Низковольтное оборудование – 2006/95/ЕС
- Электромагнитная совместимость – 2004/108/ЕС
- Правила электробезопасности – EN 60204–1 / EN 60335-2-40
- Стандарты качества изготовления – UNI – EN ISO 9001:2004

Во избежание любых ущербов блок проходит испытания на заводе с полной нагрузкой (при номинальных рабочих условиях и температурах воды). Блок с тепловым насосом воздух - вода поставляется на рабочую площадку полностью собранным и заправленным необходимым количеством хладагента и масла. Установка блока с тепловым насосом воздух - вода должна производиться в соответствии с инструкциями изготовителя по выполнению такелажных и погрузочно-разгрузочных операций.

Блок может быть запущен и эксплуатироваться (стандартным образом) в режиме полной нагрузки при:

- температуре внешней окружающей среды от °С до °С
- температуре жидкости на выходе испарителя от °С до °С

Охладитель К использованию разрешен только HFC 410A.

Характеристики • Количество тепловых насосов воздух - вода: шт.

- Холодопроизводительность одного блока с тепловым насосом воздух - вода: кВт
- Входная мощность одного блока с тепловым насосом воздух - вода в режиме охлаждения: кВт
- Температура воды на входе теплообменника в режиме охлаждения : °С
- Температура воды на выходе теплообменника в режиме охлаждения : °С
- Расход воды теплообменника : л/с
- Номинальная рабочая температура внешней окружающей среды в режиме охлаждения : °С
- Теплопроизводительность одного блока с тепловым насосом воздух - вода: кВт
- Входная мощность одного блока с тепловым насосом воздух - вода в режиме нагрева: кВт
- Температура воды на входе теплообменника в режиме нагрева: °С
- Температура воды на выходе теплообменника в режиме нагрева: °С
- Расход воды теплообменника : л/с
- Номинальная температура наружного воздуха в режиме нагрева: °С

Диапазон рабочего напряжения должен находиться в пределах 400 В ±10%, 3-Ф., 50Гц, максимальная асимметрия напряжений – составлять 3% без нейтрали, с одной точкой подключения питания.

Описание блока В стандартном исполнении чиллер должен включать, в частности: два независимых контура хладагента, спиральные компрессоры герметичного типа с инверторным управлением, электромагнитное расширительное устройство (EEXV), пластинчатый испаритель непосредственного испарения, секцию конденсаторов с воздушным охлаждением, хладагент R-410A, пусковые устройства двигателей, систему управления и все компоненты, необходимые для безопасной и надежной эксплуатации блока.

Чиллер собирается на заводе на надежной несущей раме из оцинкованной стали, покрытой защитной эпоксидной краской.

Уровень шума и вибрации Уровень шума на расстоянии 1 метр в полусферическом свободном поле не должен превышатьдБ(А). Оценка уровней шума должна быть произведена в соответствии с ISO 3744 (другие виды оценивания неприменимы).

Уровень вибрации на несущей раме не должен превышать 2 мм/с.

Размеры

Размеры блока не должны превышать следующие значения:

- Длина блока мм
- Ширина блока мм
- Высота блока мм

Испаритель (PHE) Блоки должны быть оснащены пластинчатым испарителем непосредственного испарения.

- Испаритель (с управлением от термостата) изготавливается из спаянных между собой стальных пластин, должен быть соединен с электронагревателем для предотвращения замерзания при температуре окружающей среды до -28°С и изолирован гибким изоляционным материалом из полиуретана с закрытыми порами (толщиной 20 мм).
- Испаритель оснащен 2 контурами хладагента.
- Фитинги подключения воды в стандартном исполнении должны быть фитингами типа VICTAULIC для обеспечения быстрого механического отсоединения блока от гидросети.
- Испаритель изготовлен в соответствии с сертификатом PED.
- Реле протока в стандартном варианте монтируется на заводе.
- Водяной фильтр – стандартный.

Змеевик конденсатора Блок должен быть оснащен змеевиками конденсатора, изготовленными с ребристой (изнутри) поверхностью бесшовных медных трубок, пучки которых расположены в шахматном порядке; трубки механически развальцованы в рифленые алюминиевые ребра с отворотами на полную глубину для повышенной производительности. Расстояние между ребрами повышает площадь поверхности, соединенной с трубками, что защищает их от коррозии под воздействием внешней среды.

- Змеевики конденсатора должны иметь общий контур переохладителя, обеспечивающий достаточное переохлаждение для эффективного устранения возможности вскипания жидкости и повышения производительности блока на 5-7% без увеличения энергопотребления.
- Змеевики конденсатора должны пройти испытания на утечку и испытания под давлением с сухим воздухом.

Вентиляторы конденсатора Вентиляторы конденсатора, используемые вместе со змеевиками, должны иметь лопастной тип профиля со стеклопластиковыми лопастями для обеспечения более высокой производительности и меньшего уровня шума. Каждый вентилятор должен быть оснащен защитным кожухом.

- Нагнетание воздуха должно быть вертикальным, каждый вентилятор должен быть соединен с электродвигателем, иметь стандартное исполнение IP54 и рабочий диапазон температур окружающей среды от -20°C до +65°C.
- Вентиляторы конденсатора в стандартном исполнении должны быть оснащены внутренней системой защиты от перегрева.

Контур хладагента Блок должен быть оснащен двумя контурами хладагента. • В стандартном исполнении контур должен включать: электронное расширительное устройство, управляемое микропроцессорной системой управления блока, запорным клапаном жидкостной линии, 4-ходовым клапаном для обращения цикла хладагента в блок, смотровым стеклом с индикатором влажности, сменным фильтром-осушителем, заправочными клапанами, реле высокого давления, датчиками высокого и низкого давления и изолированной линией всасывания.

Управление конденсацией Блоки оснащены средствами автоматического управления давлением конденсации, обеспечивающими работу при низких температурах окружающей среды до - °C для поддержания давления конденсации.

- Сброс нагрузки блока производится автоматически при обнаружении нехарактерно высокого давления конденсации. Это необходимо для предупреждения отключения контура хладагента (отключения блока) вследствие отказа по причине высокого давления.

Конфигурации блока с низким уровнем шума (по заказу) Для снижения уровня шума компрессор блока должен быть соединены с металлической несущей рамой блока посредством резиновых виброизолирующих опор во избежание передачи вибраций на всю металлическую конструкцию блока.

- Чиллер должен быть оснащен звукозащитными корпусами компрессоров.

Опция гидроблока (по заказу) Гидроблок должен встраиваться в шасси чиллера без увеличения размеров последнего и включать следующие узлы: центробежный насос с двигателем, защищенным установленным в панели управления автоматом, системы заполнения водой с манометром, предохранительным и сливным клапаном.

- Гидроблок должен устанавливаться и подключаться к панели управления.
- Водопровод должен быть защищен от коррозии и замерзания, изолирован во избежание конденсации.
- Необходимо обеспечить возможность выбора из двух типов насоса:
 - один рядный насос;
 - спаренные рядные насосы.

Электрическая панель управления Силовая цепь и цепь управления должны быть расположены внутри главной панели, исполнение которой обеспечивает ее защиту от любых погодных условий.

- Электрическая панель должна соответствовать классу IP54 и оснащаться защитой от случайного контакта с элементами под напряжением (при открывании дверей).
- Главная панель должна быть оснащена главным рубильником, который размыкается при открывании двери.
- В силовую секцию входят защитные и пусковые устройства компрессоров и вентиляторов, а также соответствующий блок питания цепи управления.

Контроллер Контроллер входит в стандартную комплектацию и используется для изменения уставок блока и проверки параметров управления.

- Встроенный дисплей отображает рабочий статус чиллера, а также значения температуры и давления воды, хладагента и воздуха, программируемые значения, уставки.
- Современное программное обеспечение с прогнозирующей логической схемой выбирает наиболее энергоэффективную комбинацию компрессоров, EEXV и вентиляторов конденсатора с целью поддержания стабильных рабочих условий и максимальной энергоэффективности и надежности чиллера.
- Контроллер способен обеспечивать защиту критически важных компонентов на основании внешних сигналов (таких как значения температуры двигателя, состояние газообразного хладагента и давление масла, правильное чередование фаз, состояние реле давления и испарителя), поступающих от систем чиллера. • Входной сигнал, поступающий от реле высокого давления, отсекает все цифровые сигналы с выходов контроллера за время не более 50 мс; это дополнительный способ защиты оборудования.
- Также предусмотрен быстрый программный цикл (200 мс) для точного мониторинга системы.
- Для повышенной точности преобразования полученных данных в значения P/T поддерживается возможность расчета с плавающим десятичным разделителем.

Основные функции контроллера Контроллер должен обеспечивать поддержание следующих минимальных функций:

- Бесступенчатое регулирование мощности компрессора и изменение режимов вентиляторов.
- Обеспечение возможности работы чиллера в состоянии частичного отказа.
- Обеспечение эксплуатации на полной мощности при условии:
 - высокого значения температуры окружающей среды;
 - высокой тепловой нагрузки;
 - высокой температуры воды на входе в испаритель (при запуске).
- Отображение значений температуры воды на входе/выходе испарителя.
- Отображение значения температуры внешней окружающей среды.
- Отображение значений температуры и давления конденсации/испарения, а также значения всасывания и перегрева выпуска для каждого контура.
- Регулирование температуры воды на выходе испарителя (допустимое отклонение температуры = 0,1°C).
- Счетчик часов работы насосов компрессора и испарителя.
- Отображение статуса защитных устройств.
- Количество запусков и часов работы компрессора.
- Оптимизированное управление нагрузкой компрессора.
- Управление вентилятором в соответствии с давлением конденсации.
- Перезапуск в случае сбоя питания (автоматический/ручной).
- Режим постепенной нагрузки (оптимизированное управление нагрузкой компрессора при запуске).
- Запуск при высоком значении температуры воды в испарителе.
- Сброс данных рециркуляции (сброс уставки на основе данных температуры рециркуляции воды).
- Сброс ОАТ (температуры внешней окружающей среды).
- Сброс уставки (опция).
- Обновление приложения и системы при помощи серийных SD-карт.
- Ethernet-порт для дистанционного или местного обслуживания при помощи стандартных веб-браузеров.
- Возможность хранения двух различных наборов параметров по умолчанию для быстрого восстановления.

Интерфейс передачи данных в систему верхнего уровня (по заказу) Чиллер должен предусматривать возможность подключения к BMS (системе управления зданием, англ. Building Management System) посредством таких наиболее распространенных протоколов, как:

- ModbusRTU
- LonWorks, в настоящее время также на базе международного стандартного профиля чиллера 8040 (Standard Chiller Profile) и технологии LonMark (LonMark Technology).
- BacNet BTP с сертификацией по IP и MS/TP (класс 4) (оригинальный).
- Ethernet TCP/IP.

In all of us,
a green heart



Компания Daikin занимает уникальное положение в области производства оборудования для кондиционирования воздуха, компрессоров и хладагентов. Это стало причиной ее активного участия в решении экологических проблем. В течение нескольких лет, деятельность компании Daikin была направлена на то, чтобы достичь лидирующего положения по поставкам продукции, которая в минимальной степени влияет на окружающую среду. Эта задача требует, чтобы разработка и проектирование широкого спектра продуктов и систем управления выполнялись с учетом экологических требований, и были направлены на сохранение энергии и снижение объема отходов.



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



Настоящая публикация составлена только для справочных целей, и не является предложением, обязательным для выполнения компанией Daikin Europe N.V. Содержание этой публикации составлено компанией Daikin Europe N.V. на основании сведений, которыми она располагает. Компания не дает прямую или связанную гарантию относительно полноты, точности, надежности или соответствия конкретной цели содержания каталога, а также продуктов и услуг, представленных в нем. Технические характеристики могут быть изменены без уведомления. Компания Daikin Europe N.V. отказывается от какой-либо ответственности за прямые или косвенные убытки, понимаемые в самом широком смысле, вытекающие из прямого или косвенного использования и/или трактовки данной публикации. На все содержание распространяется авторское право Daikin Europe N.V.

Продукция компании Daikin распространяется:

