

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ



- КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ
- ВОДООХЛАЖДАЮЩИЕ МАШИНЫ (ЧИЛЛЕРЫ)
- ВЫНОСНЫЕ ГИДРОМОДУЛИ
- ВЫНОСНЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ
- ДРАЙКУЛЕРЫ
- ПРЕЦИЗИОННЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ
- ФАНКОЙЛЫ



2018

Изготовитель вправе проводить технические изменения без предварительного уведомления.

СОДЕРЖАНИЕ

О КОМПАНИИ

РЕФЕРЕНС ЛИСТ

1. ХОЛОДИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ KORF

- 1.1. КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ
- 1.2. ВОДООХЛАЖДАЮЩИЕ МАШИНЫ (ЧИЛЛЕРЫ)
- 1.3. ГИДРОМОДУЛИ
- 1.4. ВЫНОСНЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ
- 1.5. ДРАЙКУЛЕРЫ
- 1.6. ПРЕЦИЗИОННЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ

2. ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- 2.1. КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ
- 2.2. ВОДООХЛАЖДАЮЩИЕ МАШИНЫ (ЧИЛЛЕРЫ)
- 2.3. ГИДРОМОДУЛИ
- 2.4. ВЫНОСНЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ
- 2.5. ДРАЙКУЛЕРЫ
- 2.6. ВЕНТИЛЯТОРНЫЕ ДОВОДЧИКИ (ФАНКОЙЛЫ)

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

ДЛЯ ЗАМЕТОК

2

8

10

12

16

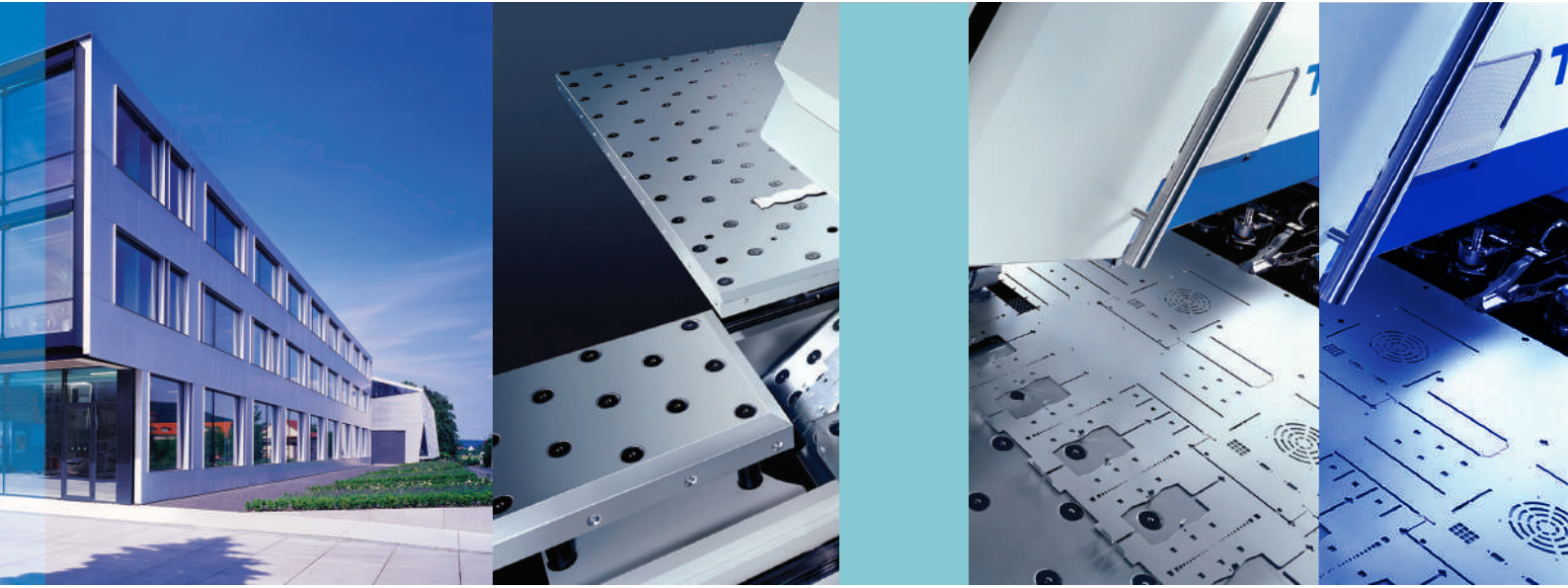
20

50

86

98

99



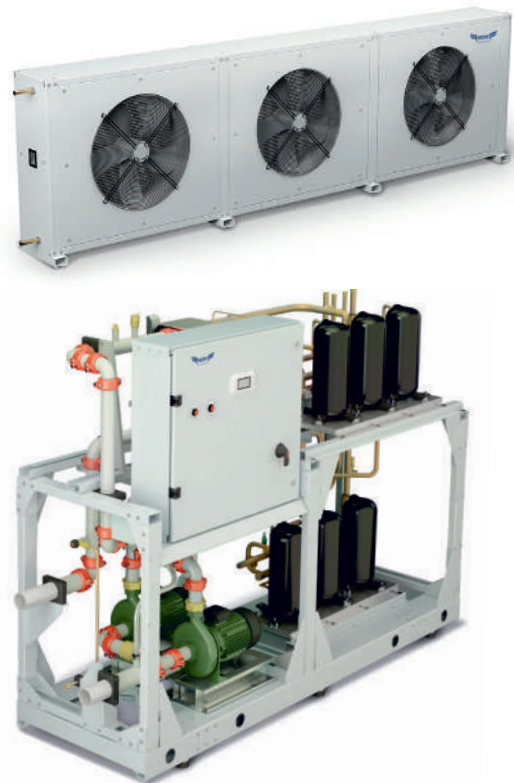
О КОМПАНИИ

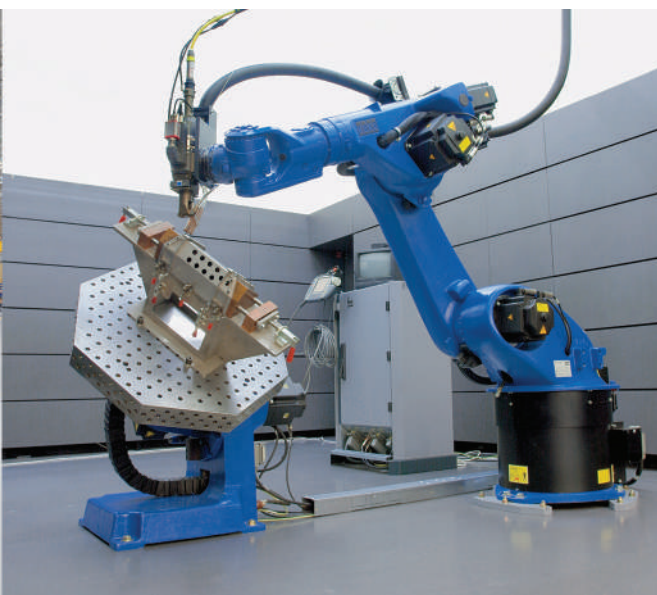
На протяжении многих лет компания «КОРФ» развивалась и совершенствовала свою работу, руководствуясь главной целью: предоставить на мировой рынок современное и доступное российское оборудование высокого качества.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ КОНДИЦИОНЕР ANR



ЧИЛЛЕР С ВЫНОСНЫМ КОНДЕНСАТОРОМ НВЕ





СОВРЕМЕННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА «КОРФ»

- передовой производитель вентиляционного оборудования
- современное высокоточное производство
- высочайшее качество установок
- широкий ассортимент оборудования
- оборудование для решения любых задач
- сплоченный грамотный коллектив
- оперативное решение задач клиентов
- высокое качество сервиса

ПРОИЗВОДСТВО

Компания КОРФ была основана в 2001 году в г.Дзержинский Московской области. Общая площадь 45000 кв.м. включая:

- Производственная площадь – 18 000 кв. м.
- Складская площадь – 22 000 кв. м.
- Административная площадь – 5 000 кв. м.

Ежегодный объем выпускаемой продукции:

- 175 000 единиц прямоугольного канального оборудования.
- 6 800 центральных кондиционеров.
- 17 700 элементов систем автоматизации, диспетчеризации и контроля.
- 72 000 единиц круглого канального оборудования.
- Изготовление 80% климатической техники на производственной базе в г. Дзержинский.
- Изготовление 20% оборудования на заводах-партнерах в Германии, Италии, Швейцарии, Венгрии и Словакии.
- Общее количество сотрудников: более 1500 человек.
- Конструкторская и техническая служба: более 100 человек.

- Использование только высокоточных и полностью автоматизированных станков.
- Отлаженные технологические процессы.
- Быстрое воплощение задуманного благодаря автоматизированному конструированию и 3D моделированию оборудования.
- Высокая производительность, короткие сроки изготовления.
- Высокое качество продукции.
- Постоянные инновации и развитие.

ДИАГРАММА РОСТА ПРОИЗВОДСТВА

«КОРФ» - лидер российского рынка климатического оборудования.



Предоставление максимально полного комплекса товаров и профессиональных услуг на рынке климатического оборудования. Создание комплексных инженерных решений.



ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО

Качество выпускаемой продукции – приоритет любого производителя. Вовлечение каждого сотрудника компании в процесс постоянного улучшения качества позволяет нам производить оборудование высочайшего уровня.

- Применение высокоточных станков гарантирует надежность каждой детали установки.
- Использование комплектующих только высокого качества, изготовленных компаниями, получившими мировое признание и доверие.
- Применение только передовых достижений и технологий в нашей области.
- Исследования в области создания инновационных решений.
- Постоянное улучшение существующих продуктов.
- Тестирование и сертификация каждого продукта.
- Бескомпромиссная система управления качеством в каждом отделе предприятия (ISO 9001:2011).
- Членство в профессиональных организациях и ассоциациях.

Качество производимого оборудования подтверждаются сертификатами, а также предоставляемой гарантией до 5 лет и огромным числом клиентов, доверяющих нашему оборудованию.

Гарантия до 5 лет

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

Комплектующие и материалы лучших российских и мировых производителей являются гарантией высокого качества производимого оборудования.

- SIEMENS контроллеры
- CAREL контроллеры, парогенераторы
- ZIEHL-ABEGG AG GERMANY двигатели и рабочие колеса
- DANFOSS частотные преобразователи, автоматика, компрессоры
- VILMANN датчики, электродвигатели, сервоприводы
- AROSIO алюминиевый профиль
- TENNOKLIMA теплообменники
- IRCA тэны
- DAB насосы
- ESBE сервоприводы и трехходовые клапаны
- KLINGENBURG регенераторы
- PANASONIC компрессоры
- LG компрессоры
- ABB автоматика
- SCHNEIDER ELECTRIC автоматика
- ELCO EP логические устройства





ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ВАШЕЙ РАБОТЫ

- интерактивная глобальная программа подбора
- доступ к программе в любой момент времени
- удобный, автоматизированный и профессиональный расчет
- наглядное предоставление данных
- многовариантность результатов подбора
- Высокая точность результатов расчета
- защита от ошибок
- создание, редактирование и хранение проектов в удобной форме
- расчет всех видов оборудования в единой программе
- полнота технической информации
- on-line консультации
- удобная система навигации
- последние новости

Вентиляционная установка

Параметры установки

Вентиляторы: 250 м³/ч, 300 Пз

Нагрев: 10 ступень, 18, 22, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80, 85, 90, 95, 100, 105, 110, 115, 120, 125, 130, 135, 140, 145, 150, 155, 160, 165, 170, 175, 180, 185, 190, 195, 200, 205, 210, 215, 220, 225, 230, 235, 240, 245, 250, 255, 260, 265, 270, 275, 280, 285, 290, 295, 300, 305, 310, 315, 320, 325, 330, 335, 340, 345, 350, 355, 360, 365, 370, 375, 380, 385, 390, 395, 400, 405, 410, 415, 420, 425, 430, 435, 440, 445, 450, 455, 460, 465, 470, 475, 480, 485, 490, 495, 500, 505, 510, 515, 520, 525, 530, 535, 540, 545, 550, 555, 560, 565, 570, 575, 580, 585, 590, 595, 600, 605, 610, 615, 620, 625, 630, 635, 640, 645, 650, 655, 660, 665, 670, 675, 680, 685, 690, 695, 700, 705, 710, 715, 720, 725, 730, 735, 740, 745, 750, 755, 760, 765, 770, 775, 780, 785, 790, 795, 800, 805, 810, 815, 820, 825, 830, 835, 840, 845, 850, 855, 860, 865, 870, 875, 880, 885, 890, 895, 900, 905, 910, 915, 920, 925, 930, 935, 940, 945, 950, 955, 960, 965, 970, 975, 980, 985, 990, 995, 1000

Приточно-вытяжная установка ПВ1 UTR 90-50 V1.45-3x15.N + UTR 90-50 V1.45-3x15.N

Данные

Приточная производительность:	2550/2550 м³/ч	Горючий
Средний расход:	200/200 м³/ч	200/200 м³/ч
Средняя влажность:	0 Гг/м³	0 Гг/м³

Параметры установки

Типоразмер:	90/50
Длина установки:	2540 мм
Масса:	85 кг
Способ обслуживания:	Лестя

Характеристики секций

Вентилятор	Приточный/Вытяжной	Вытяжной/Приточный	Параметры	Производитель
Объемный расход:	UTR 90-50 UT 45-3x15.N	UTR 90-50 UT 45-3x15.N	2550/2550 м³/ч	2550/2550 м³/ч
Средний расход:	200 м³/ч	200 м³/ч	200/200 м³/ч	200/200 м³/ч
Средняя влажность:	0 Гг/м³	0 Гг/м³	0 Гг/м³	0 Гг/м³
Масса:	200/200 кг	200/200 кг	200/200 кг	200/200 кг
Длина:	1400 мм	1400 мм	1400 мм	1400 мм
Ширина:	500 мм	500 мм	500 мм	500 мм
Высота:	1400 мм	1400 мм	1400 мм	1400 мм
Масса:	200 кг	200 кг	200 кг	200 кг

Действия

Расчитать
Вернуться к началу



ПОЧЕМУ ВЫБИРАЮТ НАС

«КОРФ» — лучшая альтернатива для людей, которые ценят свое деловое время и при выборе поставщика ожидают максимального эффекта от сотрудничества.

- проведение презентаций и консультаций
- профессиональная помощь на всех этапах проектирования
- оперативный расчет и подбор оборудования
- индивидуальный подход к условиям сотрудничества
- квалифицированная помощь и сопровождение на всех этапах сделки
- большой складской запас оборудования
- получение консультаций от сервисных специалистов по горячей линии
- доставка по России

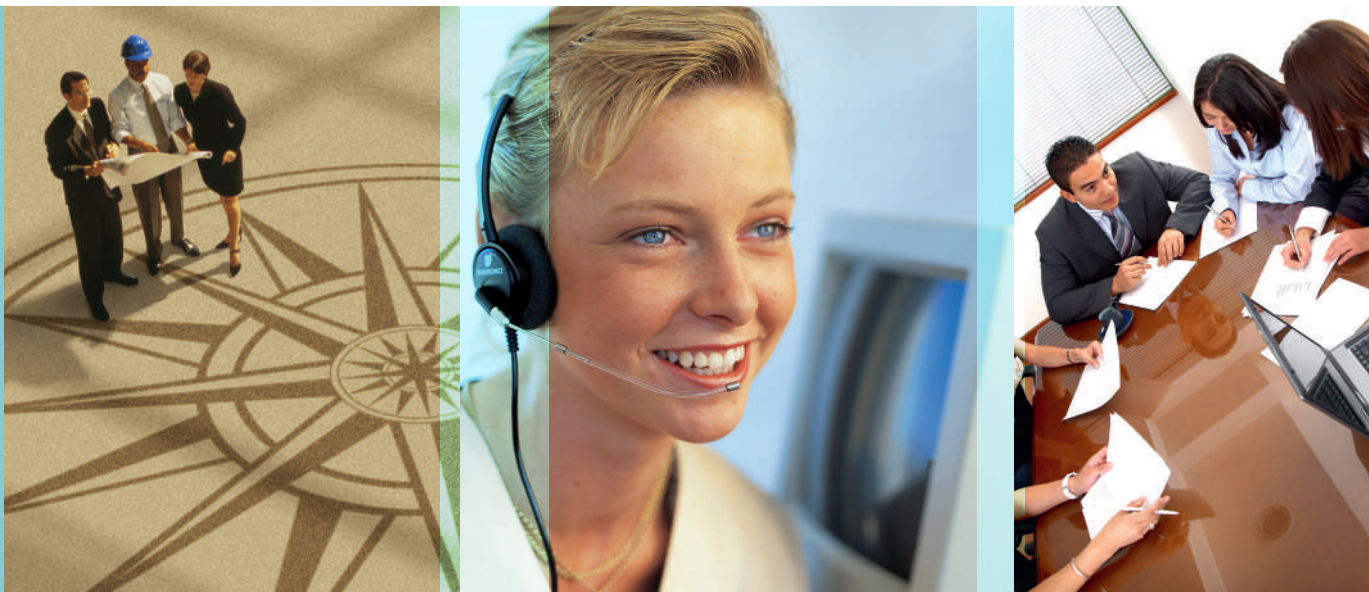
**«КОРФ» – ПРОИЗВОДСТВО
ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ
СИСТЕМ ВЕНТИЛЯЦИИ
И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ
ВОЗДУХА №1 В РОССИИ.**

НАДЕЖНЫЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ — ГАРАНТ СТАБИЛЬНОСТИ

Стабильные условия работы и постоянное стремление к совершенствованию отношений между производителем и клиентами — делают совместную работу свободной от незапланированных ошибок и неудач.

- Крупнейший производитель вентиляционного оборудования.
- Любое оборудование для решения Ваших задач.
- Полная комплектация заказа в кратчайшее время.
- Минимальные сроки изготовления – Ваше конкурентное преимущество.
- Выполнение обязательств – наш принцип.

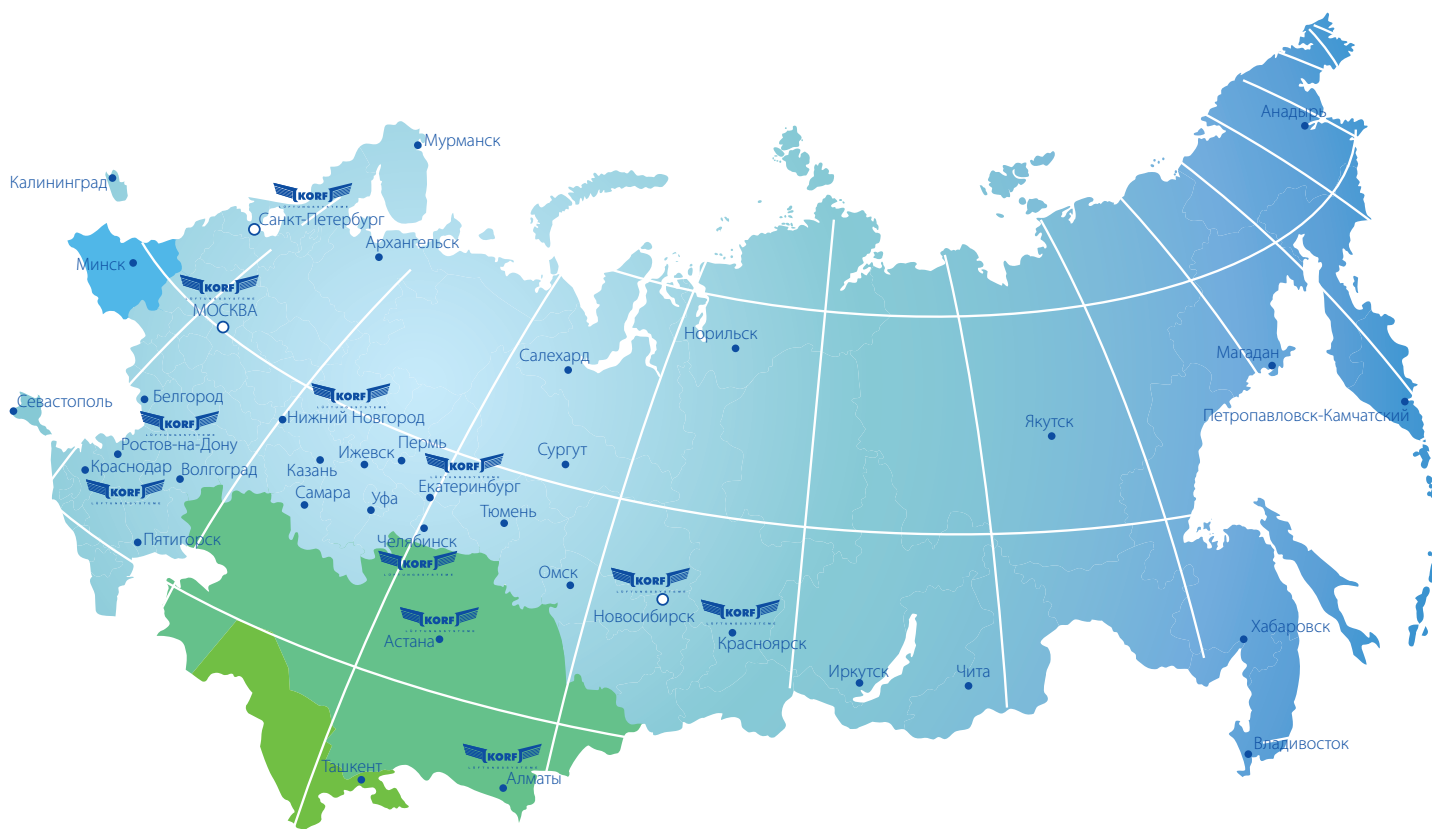
**СПЕЦИАЛИСТЫ КОМПАНИИ «КОРФ» ПОМОГУТ ВАМ В ПРОЕКТИРОВАНИИ
И ПРАВИЛЬНОМ ПОДБОРЕ, А ТАКЖЕ ОСУЩЕСТВЯТ ПОМОЩЬ В ЗАПУСКЕ
И НАЛАДКЕ ОБОРУДОВАНИЯ**



ИСПЫТАЙТЕ УДОБСТВО РАБОТЫ С «КОРФ» В ВАШЕМ РЕГИОНЕ

«КОРФ» постоянно расширяет географию своих продаж, широкая сеть дистрибьюторов и представительств делает работу с нашим оборудованием еще удобнее.

- Оперативная помощь в решении Ваших задач.
- Обширная география «КОРФ».
- Территориально доступно — значит выгодно.
- Постоянное обучение у производителя.





ВОПЛОЩЕННЫЕ ИДЕИ

Используя целый ряд преимуществ, таких как современное производство, качество и надежность оборудования, а также удобство работы с компанией, мы добились принципиального признания нашей марки среди партнеров. Наше оборудование установлено и функционирует на множестве объектов различного назначения, делая жизнь человека комфортной и удобной.

торговля



автоцентры





культура

гостиницы и рестораны

образование



ЛОГИСТИКА



ХОЛОДИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ



Линейка компрессорно-конденсаторных блоков представлена в различных модификациях и конструктивных исполнениях холодопроизводительностью от 2 до 255 кВт.

- Оборудование собственного производства.
- В наличии на складе.
- Широкий модельный ряд.
- Работа в диапазоне от -30 до +43 °C наружного воздуха (при установке зимнего комплекта).
- Максимальная холодопроизводительность при минимальных габаритах и массе.
- Низкое потребление электроэнергии.
- Высокий холодильный коэффициент 3,91.
- Простой и удобный монтаж и обслуживание.
- Спиральные компрессоры со встроенной защитой от перегрева.
- Малошумные вентиляторы.
- Запорные сервисные вентили.
- Низкий уровень вибрации.
- Комплектация системой обвязки.
- Высокая стойкость корпуса к внешним атмосферным воздействиям.

- Работа в диапазоне от -30 до +43 °C наружного воздуха (при установке зимнего комплекта)

- Спиральные компрессоры со встроенной защитой от перегрева

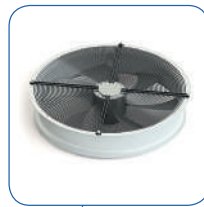
- Низкий уровень вибрации

- Контроль давления конденсации в широком диапазоне температур

- Встроенное реле контроля фаз

- Низкое потребление электроэнергии

- Высокий холодильный коэффициент 3,91



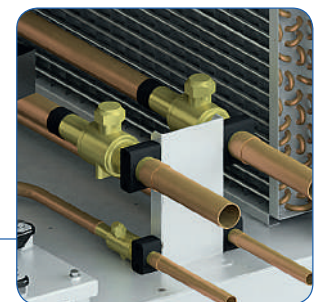
- Малошумные вентиляторы

- Высокая стойкость корпуса к внешним атмосферным воздействиям

- Долговечная работа компрессора за счет эффективного распределения масла



- Дополнительная комплектация системой обвязки



- Запорные сервисные вентили



- Для длинных трасс возможна комплектация поливинилэфирным маслом FV68S для дозаправки холодильного контура

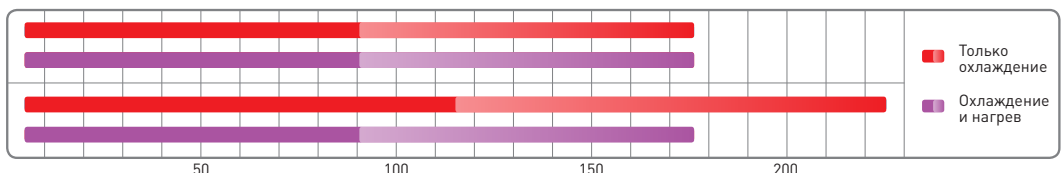
- Изготовление корпуса ККБ из оцинкованной стали, защищенной специальным антикоррозийным порошковым покрытием

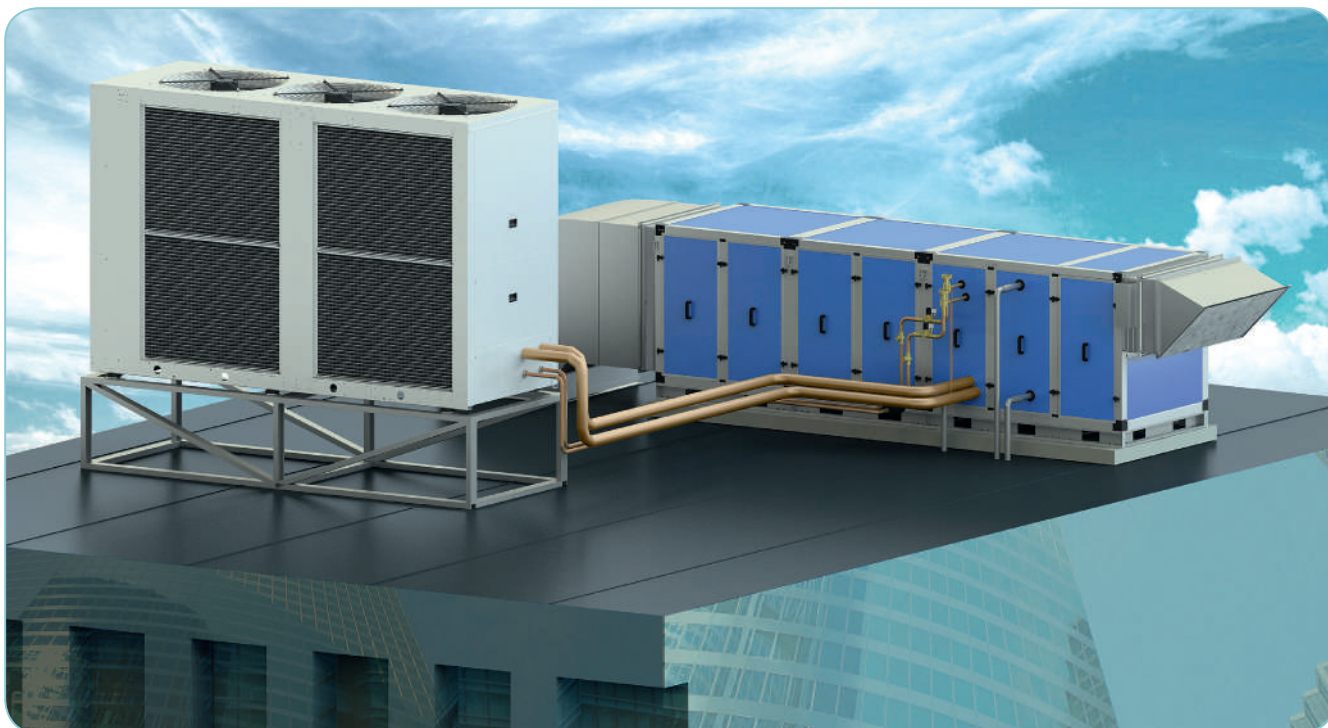
- Дополнительная комплектация манометрами высокого и низкого давления

Холодопроизводительность

Внутреннего исполнения с радиальными вентиляторами

Наружного исполнения с осевыми вентиляторами



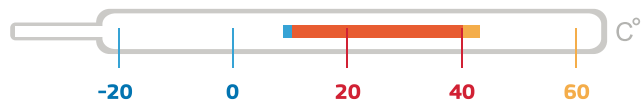


- Возможная длина трассы до 30 м

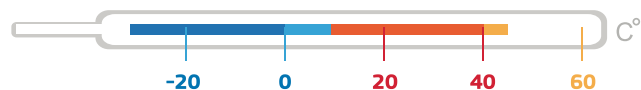
КОНТРОЛЬ ДАВЛЕНИЯ КОНДЕНСАЦИИ

- Увеличение рабочего диапазона температур окружающего воздуха. Работа ККБ от -30 до +43 °С (при установке зимнего комплекта).
- Увеличение срока службы компрессорно-конденсаторного блока.
- Упрощение пуско-наладочных работ.
- Экономичная работа установки — снижение энергопотребления до 5%.
- Снижение уровня шума и вибраций.

ККБ стороннего пр-ва



ККБ КОРФ



ШИРОКИЙ МОДЕЛЬНЫЙ РЯД



Настенное исполнение



Напольное исполнение

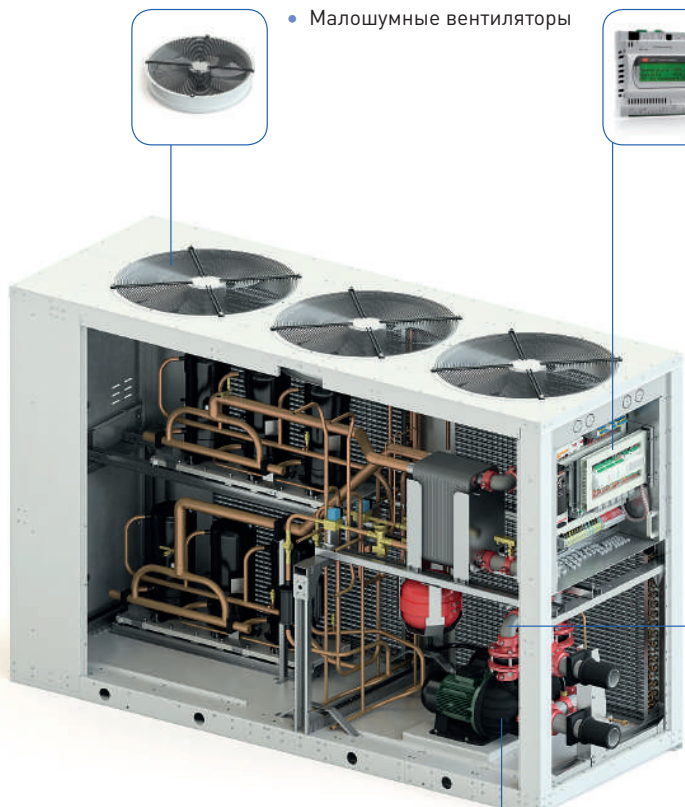


ВОДООХЛАЖДАЮЩИЕ МАШИНЫ (ЧИЛЛЕРЫ)



Линейка водоохлаждающих машин (Чиллеров) представлена в различных модификациях и конструктивных исполнениях холодопроизводительностью от 5 до 2 168 кВт.

- Оборудование собственного производства.
- Широкая линейка типоразмеров.
- Стабильная работа в широком диапазоне температур наружного воздуха от +5 °С до +44 °С.
- Точность и стабильность работы за счет уникальной программы контроллера, разработанной компанией «КОРФ».
- Спиральные компрессоры со встроенной защитой от перегрева.
- Комплектация резервным насосом.
- Модульное исполнение.
- Экономия электроэнергии.
- Бесперебойная работа.
- Удобная транспортировка и установка.
- Простой и удобный монтаж и обслуживание.
- Низкий уровень шума и вибрации.
- Высокая стойкость корпуса к внешним атмосферным воздействиям.
- Стабильный и точный инструмент для решения задач по охлаждению зданий.



- Малошумные вентиляторы
- Точность и стабильность работы за счет уникальной программы контроллера, разработанной компанией "КОРФ"
- Тестирование всех параметров работы чиллера на высокоточном заводском стенде
- Снижение стоимости систем с полным резервированием
- Встроенный мембранный расширительный бак
- Надежные быстросъемные герметичные соединения гидравлического контура
- Эстетичный внешний вид
- Спиральные компрессоры со встроенной защитой от перегрева
- Широкая линейка типоразмеров
- Стабильная работа в широком диапазоне температур наружного воздуха от +5 до 44 °С
- Модульное исполнение
- Удобная транспортировка и установка
- Равномерное распределение нагрузки по кровле
- Комплектация резервным насосом

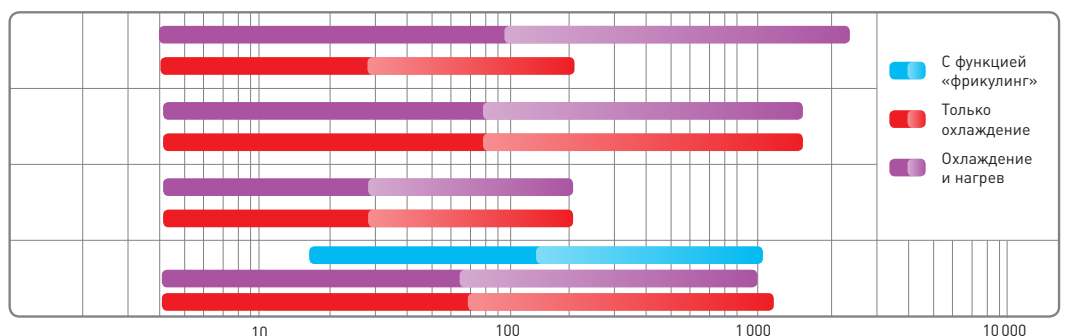
Холодопроизводительность

Внутреннего исполнения с выносным конденсатором

Внутреннего исполнения с водяным охлаждением конденсатора

Внутреннего исполнения с радиальными вентиляторами

Наружного исполнения с осевыми вентиляторами





ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМ ЧИЛЛЕР-ФАНКОЙЛ

- Широкие возможности применения: от больниц и социальных учреждений до спортивных комплексов и торговых центров.
- Гибкое, независимое и индивидуальное регулирование температуры одновременно в большом количестве помещений.
- Система чиллер-фанкойл позволяет предусмотреть значительную длину коммуникаций и не имеет ограничений по перепаду высот и длине трассы.
- Применение безопасного теплоносителя - воды или водно-гликолевой смеси - существенно удешевляет систему и позволяет легко и безопасно проводить требуемые сервисные работы.
- Свободная интеграция с системами приточной вентиляции, совместимость с компонентами любых производителей.
- Удобная настройка и регулирование работы системы при различных температурах окружающего воздуха и тепловых нагрузках.
- Комфортное регулирование и изменение температуры в помещении для человека, снижающее риск простудных заболеваний.
- Плавное регулирование холодопроизводительности в фанкойлах за счет изменения температуры или расхода теплоносителя.
- Простой монтаж и обслуживание.

ВОДООХЛАЖДАЮЩИЕ МАШИНЫ (ЧИЛЛЕРЫ)



- Спиральные компрессоры со встроенной защитой от перегрева
- Малошумные вентиляторы
- Тестирование чиллера на высокоточном заводском стенде
- Выбор режима работы по температуре как входящего, так и выходящего хладагителя

- Эстетичный внешний вид



- Большое количество ступеней регулирования позволяет экономить электроэнергию и не использовать дополнительных аккумулялирующих систем для стабильной работы чиллера



- Точность и стабильность работы за счет уникальной программы контроллера, разработанной компанией "КОРФ"

- Надежные быстросъемные герметичные соединения гидравлического контура

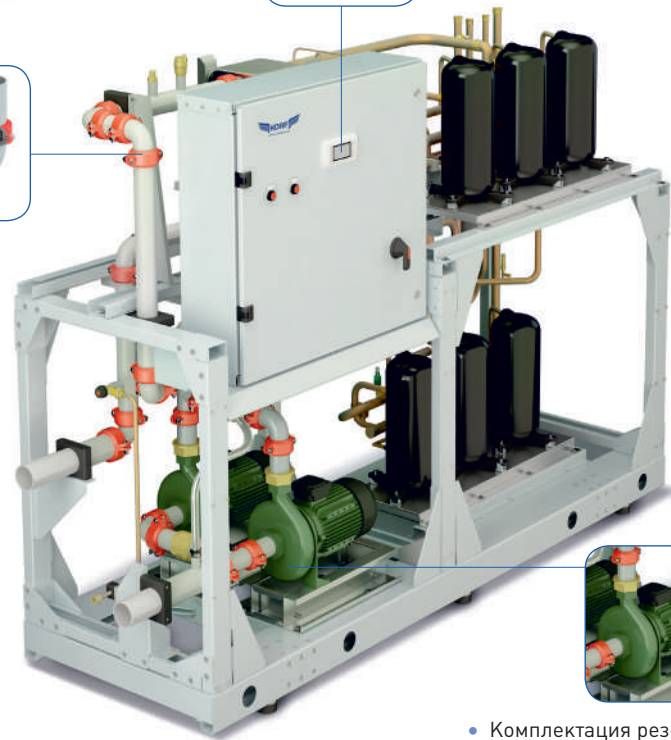


- Встроенный мембранный расширительный бак

- Поставляются заправленные азотом

- Широкая линейка типоразмеров

- Стабильная работа в широком диапазоне температур наружного воздуха от -30°C до +44°C (при установке зимнего комплекта)



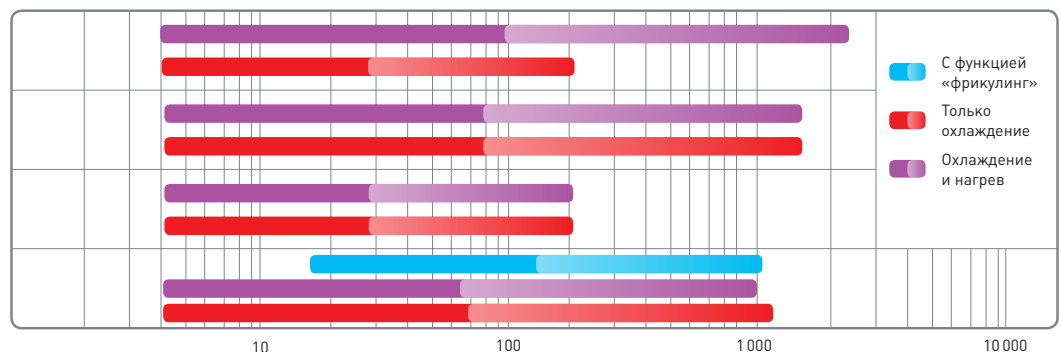
- Комплектация резервным насосом

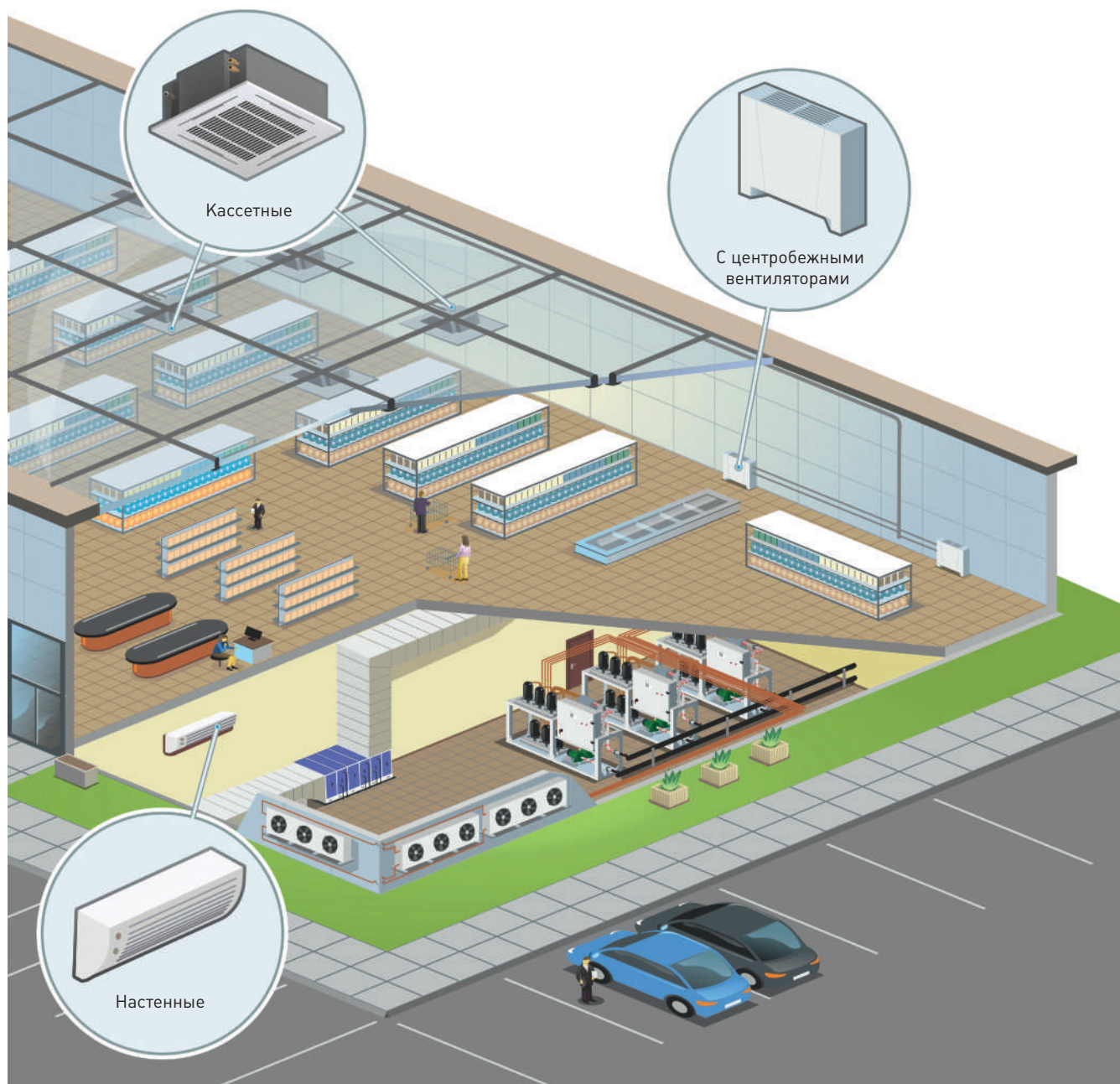
Внутреннего исполнения с выносным конденсатором

Внутреннего исполнения с водяным охлаждением конденсатора

Внутреннего исполнения с радиальными вентиляторами

Наружного исполнения с осевыми вентиляторами





ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМ ЧИЛЛЕР-ФАНКОЙЛ

- Широкие возможности применения: от больниц и социальных учреждений до спортивных комплексов и торговых центров.
- Гибкое, независимое и индивидуальное регулирование температуры одновременно в большом количестве помещений.
- Система чиллер-фанкойл позволяет предусмотреть значительную длину коммуникаций и не имеет ограничений по перепаду высот и длине трассы.
- Применение безопасного хладагента - воды или водно-гликолевой смеси - существенно удешевляет систему и позволяет легко и безопасно проводить требуемые сервисные работы.
- Свободная интеграция с системами приточной вентиляции, совместимость с компонентами любых производителей.
- Удобная настройка и регулирование работы системы при различных температурах окружающего воздуха и тепловых нагрузках.
- Комфортное регулирование и изменение температуры в помещении для человека, снижающее риск простудных заболеваний.
- Плавное регулирование холодопроизводительности в фанкойлах за счет изменения температуры или расхода теплоносителя.
- Простой монтаж и обслуживание.

ПРЕЦИЗИОННЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ



ПРИМЕНЕНИЕ

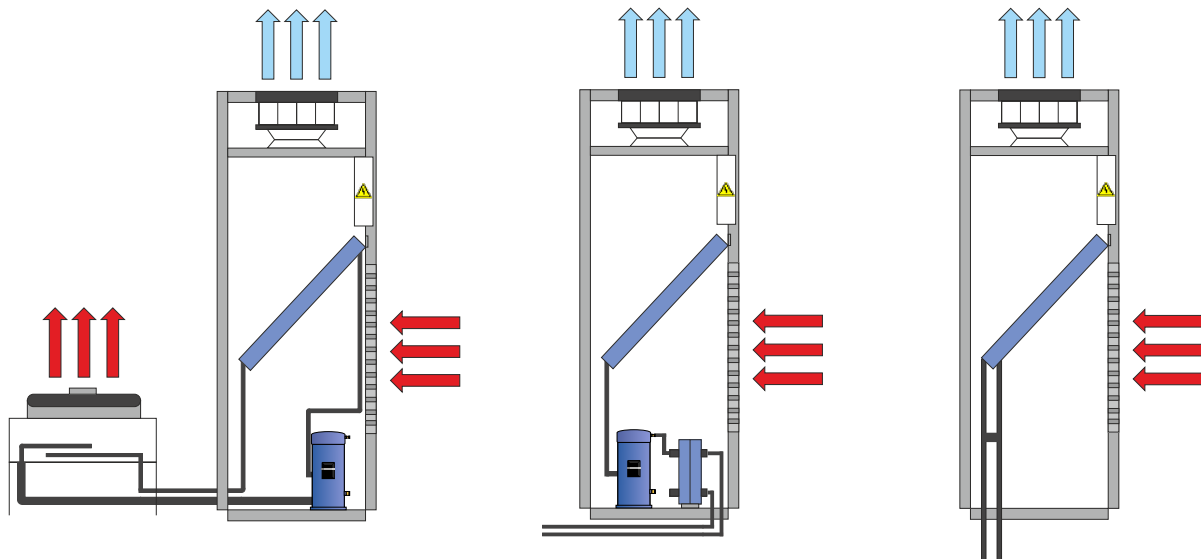
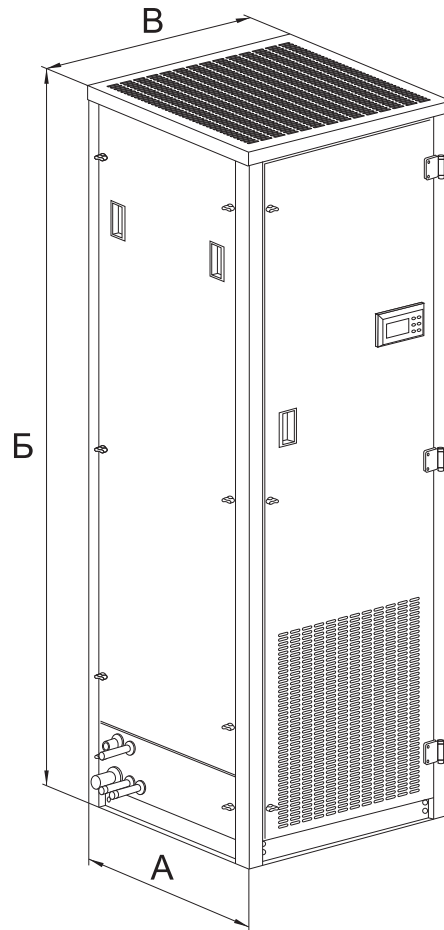
Прецизионные кондиционеры обеспечивают бесперебойную работу высокотехнологичного оборудования в таких помещениях, как серверные интернет-провайдеров, компьютерные залы, станции телефонной связи, центры передачи и обработки информации, хирургические, операционные и другие помещения с медицинским оборудованием, помещения технического контроля, различные лаборатории, а также музеи, картинные галереи, архивы, библиотеки и др. Кондиционер в большинстве случаев работает на 100% рециркуляцию внутреннего воздуха. Основной функцией является утилизация явных теплоизбытков.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

- Холодопроизводительность: от 7 до 130 кВт.
- Точность контроля и поддержания температуры $\pm 0,8^\circ\text{C}$.
- Точность контроля и поддержания влажности $\pm 3\%$.
- Высокая надежность работы при круглосуточной эксплуатации.
- Возможность работы при температуре наружного воздуха до -35°C .
- Совместимость с автоматизированными системами контроля и управления микроклиматом здания по интерфейсу RS-485 (ModBus RTU).

ВАРИАНТЫ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА

- только охлаждение;
- охлаждение и нагрев;
- охлаждение и увлажнение;
- охлаждение, нагрев, увлажнение, осушение.



Прецизионный кондиционер для работы с выносным конденсатором и выхлопом вверх

Прецизионный кондиционер с конденсатором водяного охлаждения для работы с драйкулером и выхлопом вверх

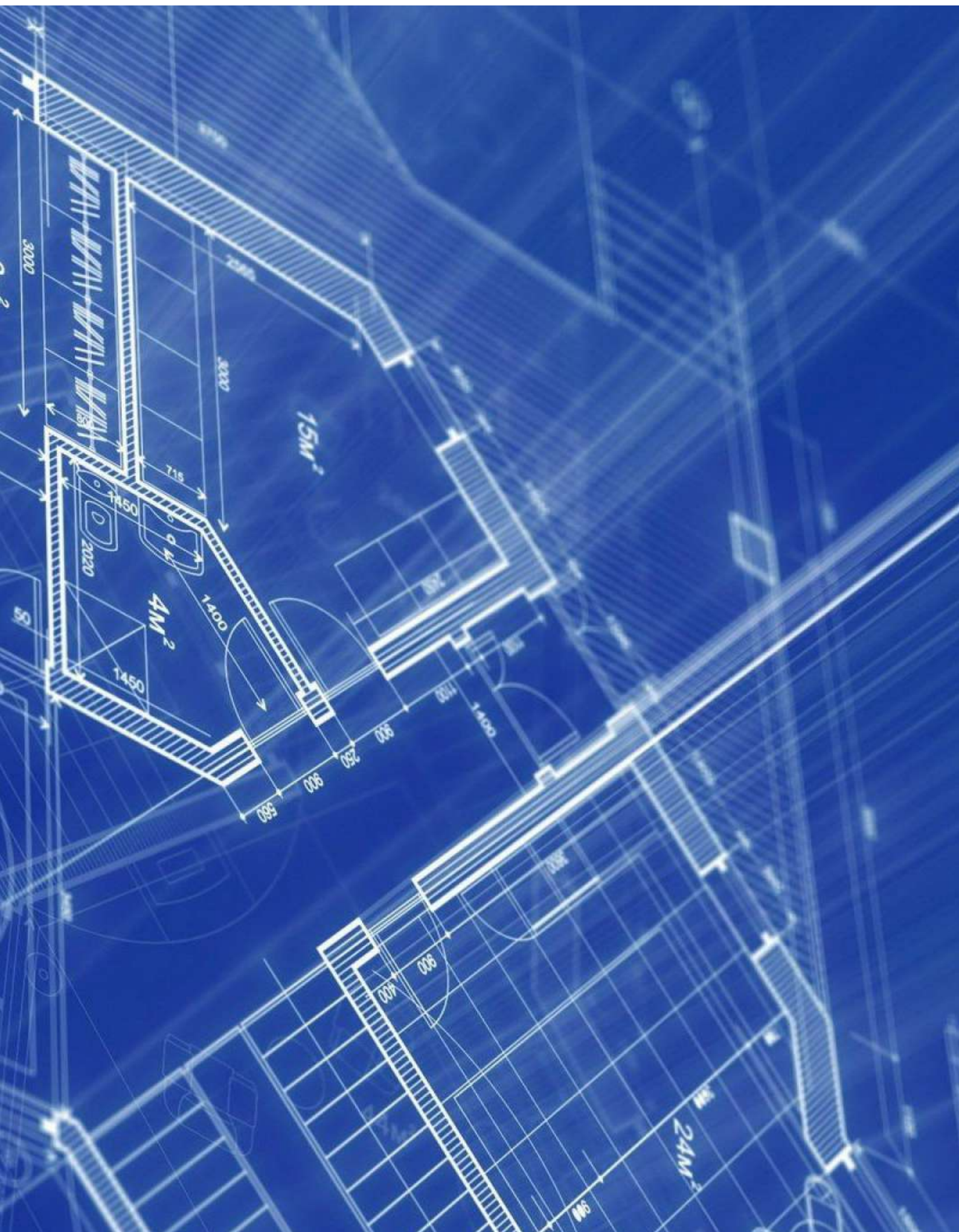
Прецизионный кондиционер для работы с чиллером и выхлопом вверх

ПРЕИМУЩЕСТВА

- 
- Отключение питания шкафа при открытии двери кондиционера.
 - Холодильный агент R410a.
 - Холодный пуск с регулированием давления конденсации.
 - Маслоотделитель (опция).
 - Фильтр отсекается запорными клапанами для удобства замены.
 - Фильтр-осушитель на жидкостной линии.
 - Линии уравнивания по маслу и по газу специальной формы для компенсации внутренних напряжений металла в процессе работы.
 - 3 уровня защиты по высокому давлению: датчик высокого давления, реле высокого давления, датчик температуры горячего газа.
 - Шкаф управления с дисплеем, имеющим русифицированный интерфейс.
 - 2 уровня защиты по низкому давлению: датчик низкого давления, реле низкого давления.
 - Комплексное обеспечение надежности работы холодильной машины: защита от цикличности включения/выключения компрессора, неправильного чередования фаз питания и пониженного напряжения сети, контроль высокого и низкого давления по датчикам, реле и датчикам температуры.
 - 100% защита от обмерзания испарителя за счет контроля низкого давления и регулирования по низкому давлению включения и выключения компрессоров.

Габариты	9-20 кВт	24-30 кВт	35-55 кВт	65-80 кВт	90-100 кВт	110-130 кВт
Длина, мм	675	875	1350	1750	2225	2625
Ширина, мм	675	675	890	890	890	890
Высота, мм	1980	1980	1980	1980	1980	1980





ХОЛОДИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ

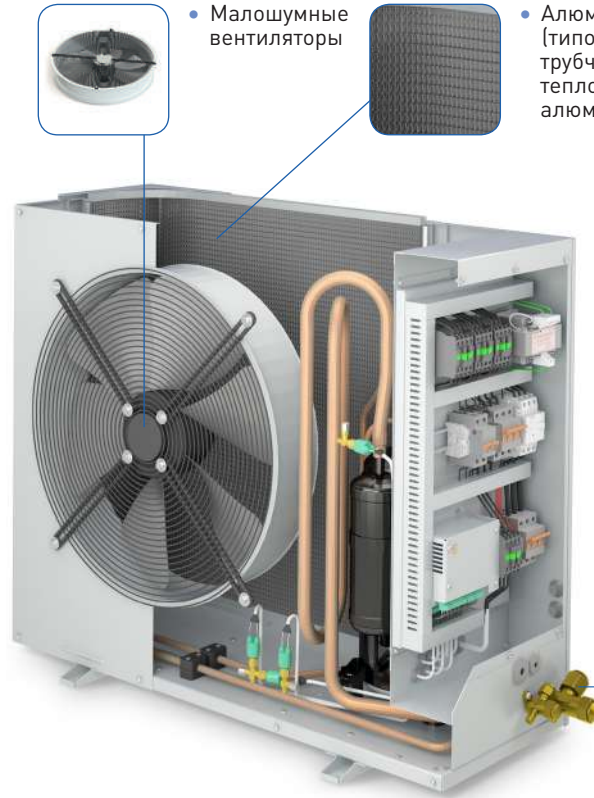


Линейка компрессорно-конденсаторных блоков представлена в различных модификациях и конструктивных исполнениях холодопроизводительностью от 2 до 255 кВт.

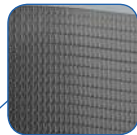
- Оборудование собственного производства.
- В наличии на складе.
- Широкий модельный ряд.
- Работа в диапазоне от -30°C до +43°C наружного воздуха (при установке зимнего комплекта).
- Максимальная холодопроизводительность при минимальных габаритах и массе.
- Низкое потребление электроэнергии.
- Высокий холодильный коэффициент 3,91.
- Простой и удобный монтаж и обслуживание.
- Спиральные компрессоры со встроенной защитой от перегрева.
- Малошумные вентиляторы.
- Запорные сервисные вентили.
- Низкий уровень вибрации.
- Комплектация системой обвязки.
- Высокая стойкость корпуса к внешним атмосферным воздействиям.



- Работа в диапазоне от -30°C до $+43^{\circ}\text{C}$ наружного воздуха (при установке зимнего комплекта)
- Спиральные и ротационные компрессоры со встроенной защитой от перегрева
- Контроль давления конденсации
- Низкое потребление электроэнергии
- Высокий холодильный коэффициент до 4,23
- Широкий модельный ряд



- Малошумные вентиляторы



- Алюминиевый микроканальный (типоразмеры 2-18) и медный трубчатый (типоразмеры 20-260D) теплообменник с оребрением из алюминиевых пластин

- Высокая стойкость корпуса к внешним атмосферным воздействиям
- Низкий уровень вибрации



- Комплектация системой обвязки



- Запорные сервисные вентили

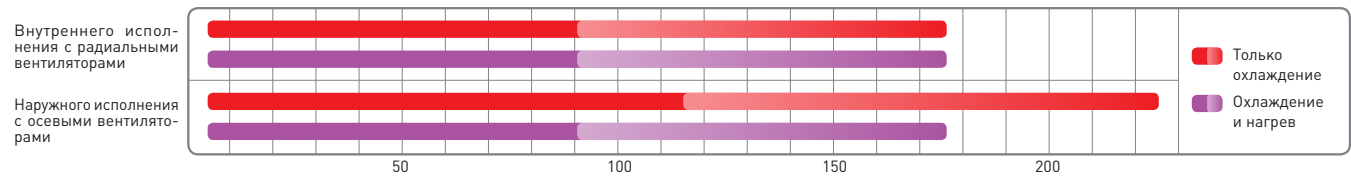
- Высокая эксплуатационная надежность и ресурс



- Возможность комплектации маслом для холодильного контура



Холодопроизводительность



КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ

КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ С ОСЕВЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ KSK 2-60



- Тип исполнения:
- только охлаждение (KSK).
- Хладагент: фреон R410A.
- Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от +5°C до +43°C (при установке зимнего комплекта от -30°C до +43°C).
- 18 типоразмеров производительностью от 2 до 59,2 кВт.
- Поставка с инертным газом (азотом).
- Дополнительная комплектация системой обвязки в составе: ТРВ, фильтр-осушитель, смотровое стекло, соленоидный вентиль.

КОНСТРУКЦИЯ КОРПУСА

Несущий корпус из оцинкованной стали с порошковым полиэфирным покрытием. Резиновые виброизоляторы компрессорно-конденсаторного блока входят в комплект поставки. Лёгкий доступ к внутренним компонентам с помощью съёмных панелей.

КОМПРЕССОРЫ

Герметичный ротационный компрессор с однофазным (типоразмер 2-10) или трехфазным двигателем (типоразмер 13-18) и спиральный компрессор с трёхфазным двигателем (типоразмеры 20-60), оснащенный подогревом картера, установленный на виброизоляторах. Встроенная защита обмоток двигателя от перегрузки.

ВЕНТИЛЯТОРЫ

Осевые низкооборотные вентиляторы с лопатками особой формы (низкий уровень шума). Встроенная защита электродвигателя

вентилятора от перегрева. Степень защиты: IP 54. Защитная решётка на нагнетании.

КОНДЕНСАТОР

Представляет собой алюминиевый микроканальный (типоразмеры 2-18) и медный трубчатый (типоразмеры 20-60) теплообменник с оребрением из алюминиевых пластин.

БЛОК УПРАВЛЕНИЯ

В состав блока управления входят следующие компоненты: вводной выключатель, реле контроля фаз и индикаторы работа/авария, цепь защиты компрессорно-конденсаторного блока с ручным возвратом в рабочее состояние по аварии температуры обмоток вентилятора, высокому и низкому давлению, токовой защите двигателей компрессоров; сухие контакты для дистанционного управления работой и индикации работа/авария; контакты для подсоединения соленоидного вентиля.

ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР

Один контур. Компоненты: реле высокого давления с автоматическим (типоразмеры 2-35) и с ручным возвратом (типоразмеры 40-60) в рабочее состояние; реле низкого давления; датчик давления конденсации; сервисные клапаны Шредера; запорные вентили на выходе из компрессорно-конденсаторного блока.



ТИПОРАЗМЕР		2	3	4	5	6	8	10	13	15	18	20	25	30	35	40	45	50	60		
Охлаждение																					
Холодопроизводительность (1)	кВт	2	2,9	4,3	5,3	6,5	8,1	10,6	13	15,1	18,2	21,2	24,3	29,9	35	39,5	45,6	51,5	59,2		
Электропитание	В / фаз / Гц	~230 / 1+N / 50+PE								~400 / 3/ 50+PE											
Компрессоры																					
Количество	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3		
Потребляемая мощность (1)	кВт	0,51	0,75	1,11	1,3	1,6	2,2	2,7	3,5	3,7	4,3	5,1	5,8	7,3	8,3	9,7	11	12,6	15,2		
Максимальный рабочий ток (2)	А	3	3	6	7	11	11	14	7	8	10	12,2	13	18,6	17,9	21,4	23,6	27,6	36,6		
Максимальный пусковой ток	А	15	25	35	37	42	61	75	50	50	72	87	100	125	125	147	158	197	111		
Вентиляторы																					
Количество вентиляторов	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2		
Электрические характеристики																					
Макс. потребление блока (2)	А	3,5	3,6	6,7	7,7	11,7	11,7	14,7	8,5	9,4	11,4	13,7	14,5	20,1	21,5	23	25,2	29,2	39		
Присоединительные патрубки																					
Линия всасывания	дюйм	3/8	3/8	1/2	1/2	5/8	5/8	3/4	3/4	7/8	7/8	7/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8	1/8		
Линия нагнетания	дюйм	1/4	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	5/8	5/8	5/8	5/8	3/4		
Акустические характеристики																					
Уровень звук. давления (3)	дБ(А)	57	58	58	58	59	59	59	60	60	61	61	61	62	62	62	62	63	63		
Масса																					
Транспортировочная масса	кг	35	46	52	58	65	66	79	96	98	98	170	172	186	186	317	318	320	406		

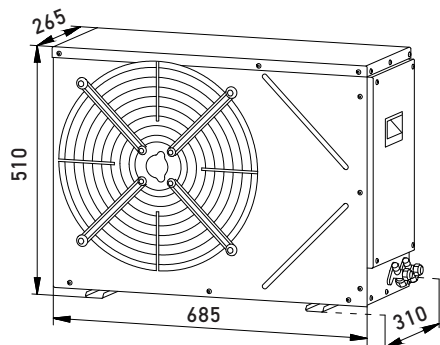
(1) температура испарения +5°C, температура окружающего воздуха +32°C.

(2) температура испарения +12°C, температура конденсации +65°C.

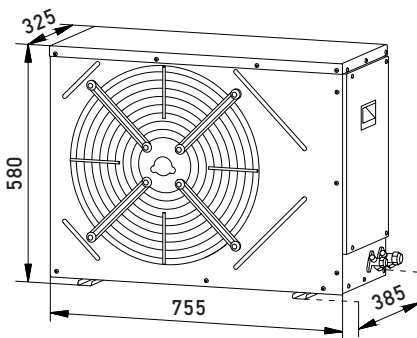
(3) уровень звукового давления измерен в свободном звуковом поле на расстоянии 1 м от ККБ (со стороны всасывания) и 1,5 м от опорной поверхности согласно DIN 45635.

ТИПОРАЗМЕР		2	3	4	5	6	8	10	13	15	18	20	25	30	35	40	45	50	60
Длина	мм	685	685	755	825	825	825	985	985	985	985	1250	1250	1250	1250	1655	1655	1655	1655
Ширина	мм	265	265	325	325	325	325	355	355	355	355	500	500	500	500	930	930	930	930
Высота	мм	510	510	580	620	620	620	830	830	830	830	930	930	930	930	1110	1110	1110	1110
Ширина (размер D)	мм	310	310	385	390	390	390	420	420	420	420	-	-	-	-	-	-	-	-

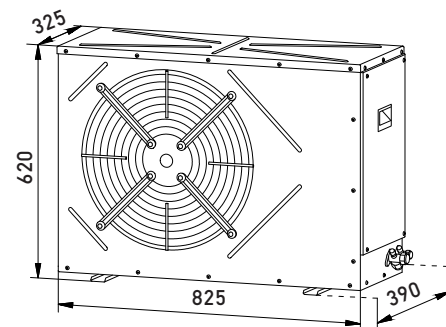
Типоразмер 2-3



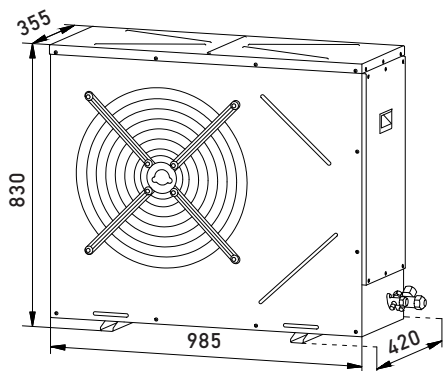
Типоразмер 4



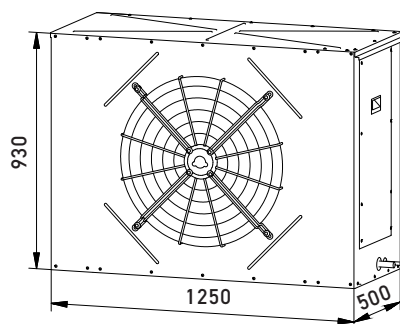
Типоразмер 5-8



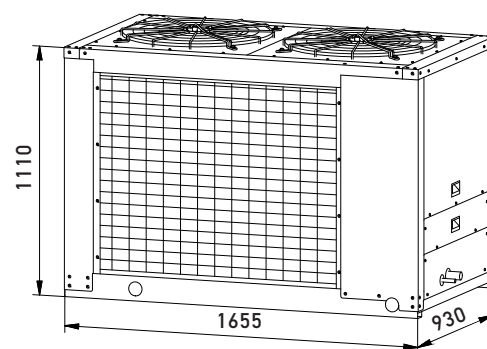
Типоразмер 10-18



Типоразмер 20-35



Типоразмер 40-60



ОПЦИИ

Встраиваемые

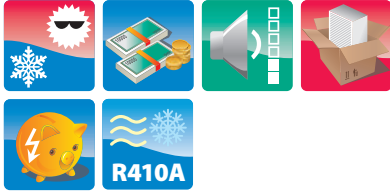
SF – фильтр на всасывающей линии
PR – плавное регулирование скорости вращения вентиляторов (возможна работа до температуры окружающего воздуха -5°C совместно с RV)
ZV – запорный вентиль на нагнетающей линии между компрессорами и конденсатором
MO – маслоотделение
RV – обратный клапан на жидкостной линии
W1 – зимний комплект до температуры окружающего воздуха -10°C (ресивер устанавливается внутри корпуса)
W2 – зимний комплект до температуры окружающего воздуха -30°C (ресивер устанавливается внутри корпуса)
RK1 – ресивер (устанавливается внутри корпуса)
SH – дополнительные сервисные клапаны Шредера на выходе

Поставляемые отдельно

Присоединительный комплект
Масло для холодильного контура

КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ

КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ С ОСЕВЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ KSK 70D-260D



- Тип исполнения:
- только охлаждение (KSK).
- Хладагент: фреон R410A.
- Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от +5°C до +43°C (при установке зимнего комплекта от -30°C до +43°C).
- 9 типоразмеров производительностью от 70 до 255 кВт.
- Поставка с инертным газом (азотом).
- Дополнительная комплектация системой обвязки в составе: ТРВ, фильтр-осушитель, смотровое стекло, соленоидный вентиль.

КОНСТРУКЦИЯ КОРПУСА

Несущий корпус из оцинкованной стали с порошковым полиэфирным покрытием. Резиновые виброизоляторы компрессорно-конденсаторного блока входят в комплект поставки. Лёгкий доступ к внутренним компонентам с помощью съёмных панелей.

КОМПРЕССОРЫ

Спиральный компрессор с трехфазным двигателем, оснащенный подогревом картера, установленный на виброизоляторах. Встроенная защита обмоток двигателя от перегрузки.

ВЕНТИЛЯТОРЫ

Осевые низкооборотные вентиляторы с лопатками особой формы (низкий уровень шума). Встроенная защита электродвигателя вентилятора от

перегрева. Степень защиты: IP 54. Защитная решётка на нагнетании.

КОНДЕНСАТОР

Медный трубчатый теплообменник с оребрением из алюминиевых пластин.

БЛОК УПРАВЛЕНИЯ

В состав блока управления входят следующие компоненты: вводной выключатель, реле контроля фаз и индикаторы работа/авария, цепь защиты компрессорно-конденсаторного блока с ручным возвратом аварии по температуре обмоток вентилятора, температуре нагнетания, высокому и низкому давлению; сухие контакты для дистанционного управления работой и индикации работа/авария; контакты для подсоединения соленоидного вентиля

ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР

Два контура. Компоненты: реле высокого давления с ручным возвратом в рабочее состояние; реле низкого давления; датчик давления конденсации; сервисные клапаны Шредера; запорные вентили на выходе из компрессорно-конденсаторного блока.

ТИПОРАЗМЕР		070D	085D	100D	120D	140D	170D	200D	230D	260D
Охлаждение										
Холодопроизводительность (1)	кВт	70	87	104	121	140	167	195	227	255
Электропитание	В/фаз/Гц	~400 / 3 / 50+PE								
Компрессоры										
Количество	шт.	2	2	2	6	4	2	4	6	6
Потребляемая мощность (1)	кВт	16,6	22,1	25,2	30,4	33,2	41,1	50,4	58	66,2
Максимальный рабочий ток (2)	А	35,8	47,5	55,2	73,2	71,6	88,6	110,4	128,4	141,6
Максимальный пусковой ток	А	143	182	224,6	148	178,7	304	280	254	276
Вентиляторы										
Количество	шт.	2	2	2	2	2	2	2	3	3
Электрические характеристики										
Макс. потребление блока (2)	А	38	50	58	78	76	93	115	135	149
Присоединительные патрубки										
Линия всасывания	дюйм	2x1 1/8	2x1 3/8	2x1 3/8	2x1 3/8	2x1 5/8	2x1 5/8	2x2 1/8	2x2 1/8	2x2 1/8
Жидкостная линия	дюйм	2x5/8	2x5/8	2x5/8	2x3/4	2x3/4	2x7/8	2x7/8	2x1 1/8	2x1 1/8
Акустические характеристики										
Уровень звук. давления (3)	дБ(А)	63	64	65	70	70	72	72	73	74
Масса										
Транспортировочная масса	кг	375	507	514	746	688	940	1090	1302	1317

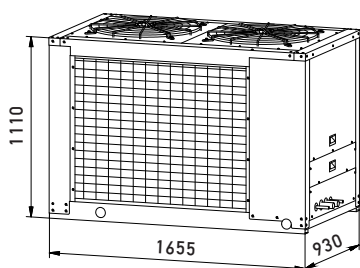
(1) температура испарения +5°C, температура окружающего воздуха +32°C.

(2) температура испарения +12°C, температура конденсации +65°C.

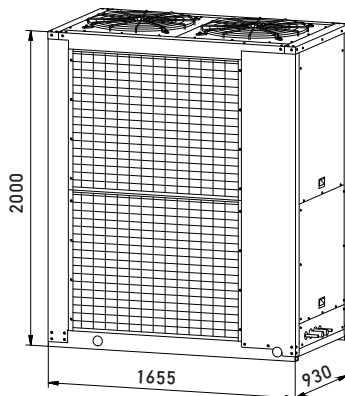
(3) уровень звукового давления измерен в свободном звуковом поле на расстоянии 1 м от ККБ (со стороны всасывания) и 1,5 м от опорной поверхности согласно DIN 45635.

ТИПОРАЗМЕР		070D	085D	100D	120D	140D	170D	200D	230D	260D
Длина	мм	1655	1655	1655	2000	2000	2860	2860	3000	3000
Ширина	мм	930	930	930	1150	1150	1150	1150	1150	1150
Высота	мм	1110	2000	2000	2000	2000	2005	2005	2005	2005

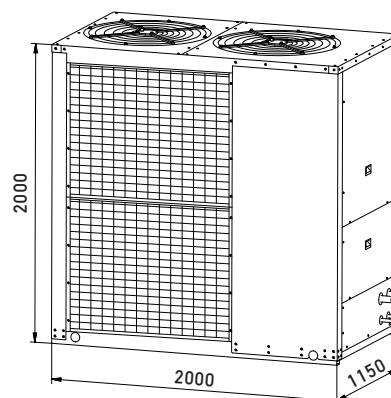
Типоразмер 070D



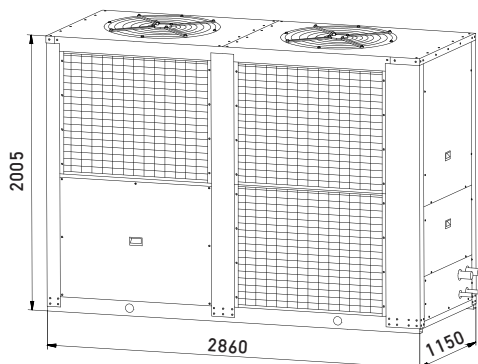
Типоразмер 085D-100D



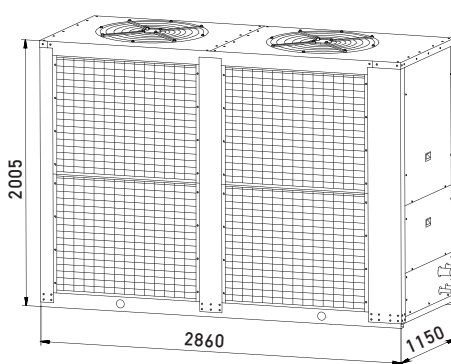
Типоразмер 120D-140D



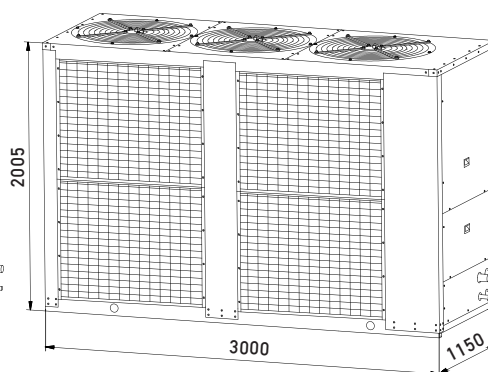
Типоразмер 170D



Типоразмер 200D



Типоразмер 230D-260D



ОПЦИИ

Встраиваемые
SF – фильтр на всасывающей линии
PR – плавное регулирование скорости вращения вентиляторов (возможна работа до температуры окружающего воздуха -5°C совместно с RV)
ZV – запорный вентиль на нагнетающей линии между компрессорами и конденсатором
MO – маслоотделение
RV – обратный клапан на жидкостной линии
W1 – зимний комплект до температуры окружающего воздуха -10°C (ресивер устанавливается внутри корпуса)
W2 – зимний комплект до температуры окружающего воздуха -30°C (ресивер устанавливается внутри корпуса)
RK1 – ресивер (устанавливается внутри корпуса)
MN – комплект манометров давления хладагента.
SH – дополнительные сервисные клапаны Шредера на выходе

Поставляемые отдельно
Присоединительный комплект
Масло для холодильного контура

КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ

КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ С ЦЕНТРОБЕЖНЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ KCR 4-34 S/K



- Два типа исполнения:
 - только охлаждение (KCR),
 - охлаждение и нагрев (KCR /WP).
- Хладагент: фреон R410A.
- 13 типоразмеров производительностью от 4,6 до 36,6 кВт.

КОНСТРУКЦИЯ КОРПУСА

Несущий корпус из оцинкованной стали с порошковым полиэфирным покрытием. Лёгкий доступ к внутренним компонентам с помощью снимающейся сервисной панели.

КОМПРЕССОРЫ

Ротационный с 1-фазным электродвигателем (типоразмеры 4–8), герметичный спиральный компрессор (для типоразмеров 9–11 — с 1-фазным, а для типоразмеров 14–34 — с 3-фазным электродвигателем) со встроенным термореле защиты от перегрузки Klixon и подогревателем картера, установленный на резиновых виброизоляторах.

ВЕНТИЛЯТОРЫ

Центробежные вентиляторы двухстороннего всасывания. Непосредственный привод от однофазного (типоразмеры 4–11) или трёхфазного (типоразмеры 14–20) электродвигателя с внешним ротором; ременной привод от трёхфазных электродвигателей (типоразмеры 24–34).

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Управление посредством сухих контактов. Панель с электроаппаратурой, включающая в себя сблокированный с дверцей вводной выключатель, предохранители, дистанционный пускатель компрессора, электронную плату контроллера.

ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР

Исполнение KCR: Один независимый контур. Компоненты: реле высокого давления с ручным возвратом в рабочее состояние; реле низкого давления с автоматическим возвратом в рабочее состояние; патрубки под развальцовку с клапаном (типоразмеры 4–20) или патрубки под пайку (типоразмеры 24–34).

Исполнение KCR/WP: Один независимый контур. Компоненты: реверсивный фильтр-осушитель; расширительный клапан; 4-х ходовой реверсивный клапан; реле высокого давления с ручным возвратом в рабочее состояние; реле низкого давления с автоматическим возвратом в рабочее состояние; индикатор уровня хладагента и содержания влаги.

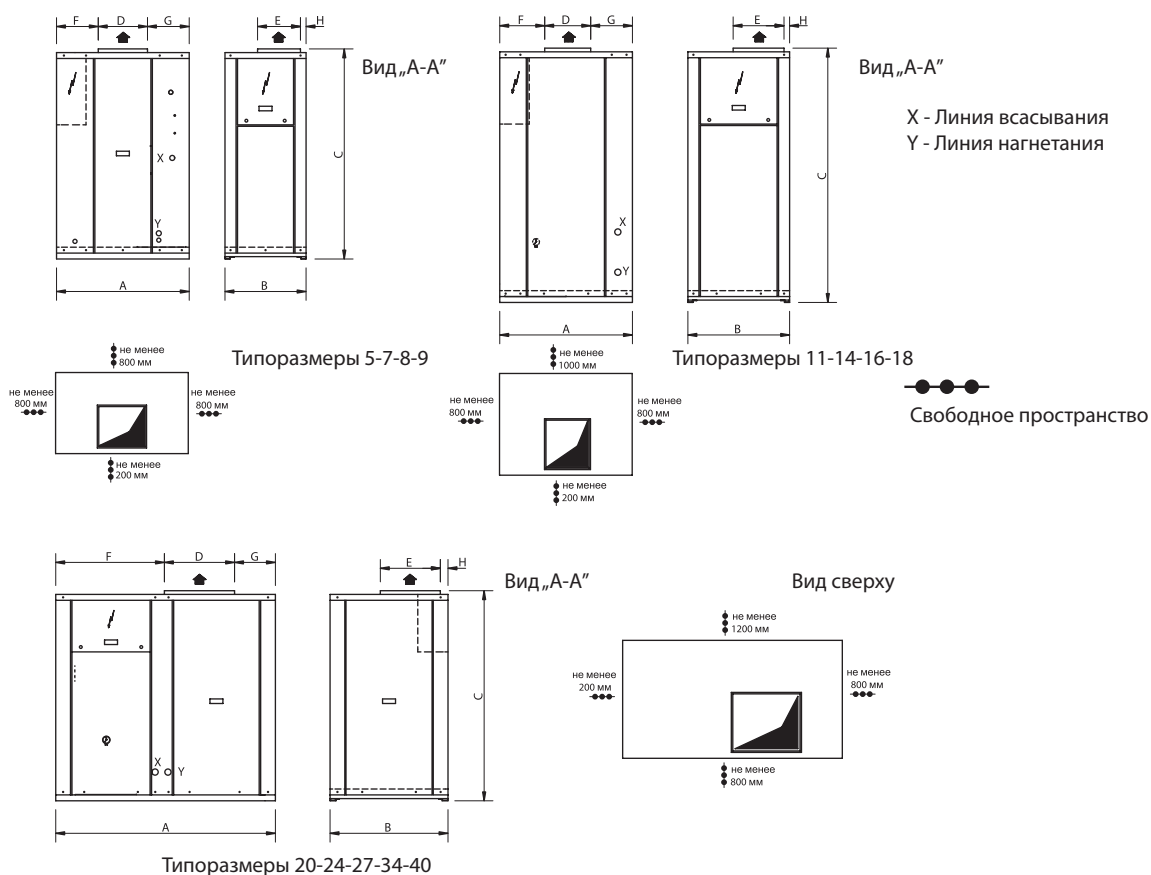
Типоразмер		4	5	7	8	9	11	14	16	18	20	24	27	34
Охлаждение														
Холодопроизводительность (1)	кВт	4,5	5,6	6,8	8,0	9,2	10,8	13,2	15,8	19,1	21,2	26,4	30,9	36,6
Потребляемая мощность (1)	кВт	1,6	2,0	2,2	2,6	3,0	3,9	4,8	5,8	6,7	7,7	9,8	10,0	13,0
Нагрев														
Теплопроизводительность(2)	кВт	4,8	5,9	7,3	8,4	9,7	11,3	13,7	16,8	19,9	22,0	27,4	33,2	40,9
Потребляемая мощность (2)	кВт	1,7	2,1	2,5	2,8	3,3	4,1	5,1	6,2	7,3	8,2	10,6	11,0	13,4
Компрессоры														
Количество	шт	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Конденсатор														
Количество вентиляторов	шт	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Расход воздуха	м³/ч	0,94	0,94	0,94	0,94	0,90	0,90	1,92	1,89	1,89	1,89	3,17	3,17	3,56
Располагаемое статическое давление	Па	90	90	80	80	80	80	115	115	115	115	150	150	160
Присоединительные патрубки														
Линия всасывания	Ø "	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	3/4"	3/4"	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"
	Ø мм	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	15,9	19,0	19,0	22	22	22	22	22
Линия нагнетания	Ø "	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
	Ø мм	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	9,5	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7
Электрические характеристики														
Электропитание	В/фаз/Гц	230/1/50						400/3+N/50						
Максимальный рабочий ток	А	10	12	13	14	17	21	11	14	14	15	27	33	35
Максимальный пусковой ток	А	40	46	65	65	82	89	61	64	61	77	146	151	147
Уровень звукового давления (3)	дБ(А)	57	57	57	58	58	59	60	60	61	71	71	71	72
Масса														
Транспортировочная масса	кг	120	121	123	126	131	133	190	200	202	204	313	319	334

1. Средняя температура испарения 5 °С, температура окружающего воздуха 35 °С.

2. Средняя температура конденсации 40 °С, температура окружающего воздуха 7 °С по сухому и 6 °С по влажному термометру.

3. Уровень звукового давления измерен в свободном звуковом поле на расстоянии 1 м от агрегата (со стороны всасывания) и 1,5 м от опорной поверхности согласно DIN 45635.

ТИПОРАЗМЕР			4	5	7	8	9	11	14	16	18	20	24	27	34
Длина	A	мм	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	1500	1500	1500
Ширина	B	мм	550	550	550	550	550	550	690	690	690	690	800	800	800
Высота	C	мм	1425	1425	1425	1425	1425	1425	1725	1725	1725	1725	1425	1425	1425
	D	мм	334	334	334	334	334	334	312	312	312	312	476	476	476
	E	мм	291	291	291	291	291	291	345	345	345	345	407	407	407
	F	мм	221	221	221	221	221	221	307	307	307	307	277	277	277
	G	мм	313	313	313	313	313	313	334	334	334	334	737	737	737
	H	мм	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	52	52	52



ОПЦИИ

Встраиваемые
CC - устройство регулирования конденсации (для температур до -20 °С)
RL - ресивер жидкого хладагента (включён в исполнение WP)
VS - электромагнитный клапан (кроме исполнения WP)
BP - перепускной клапан горячего газа (кроме исполнения WP)

Поставляемые отдельно
RP - защитные решётки конденсатора
AG - резиновые виброизоляторы
Транспортировка
GL - деревянный контейнер

КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ

КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ С ЦЕНТРОБЕЖНЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ KCR 051-172 S/K



- Четыре типа исполнения:
 - только охлаждение (KCR),
 - только охлаждение, с высоконапорными вентиляторами (KCR/AP),
 - охлаждение и нагрев (KCR /WP),
 - охлаждение и нагрев, с высоконапорными вентиляторами (KCR/WP/AP).
- Хладагент: фреон R410A.
- 10 типоразмеров производительностью от 50,6 до 188 кВт.

КОНСТРУКЦИЯ КОРПУСА

Несущий корпус из оцинкованной стали с порошковым полиэфирным покрытием. Лёгкий доступ к внутренним компонентам с помощью снимающейся сервисной панели.

КОМПРЕССОРЫ

Спиральные компрессоры с маслоуказателем и подогревом картера. Защита двигателя от перегрева. Установка компрессора на резиновых виброизоляторах (по заказу).

ВЕНТИЛЯТОРЫ

Центробежные вентиляторы с ременным приводом от трёхфазного электродвигателя. Вариатор частоты вращения.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Управление посредством сухих контактов. Панель с электроаппаратурой, включающая в себя сблокированный с дверцей вводной выключатель, предохранители, устройства защиты двигателей компрессора, термореле вентиляторов, интерфейсную плату с реле, зажимы для внешних подключений. Постоянная индикация рабочего состояния блока, индикация сработавшего устройства защиты (в случае частичной или полной блокировки) с помощью микропроцессорного контроллера.

ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР

Исполнение KCR и KCR/AP: Один или два независимых контура. Компоненты: реле высокого и низкого давления (нерегулируемые).

Исполнение KCR/WP и KCR/WP /AP: Один или два независимых контура. Компоненты: 4-х ходовой реверсивный клапан; отделитель жидкости на линии всасывания; ресивер; обратные клапаны; промежуточный теплообменник на линии всасывания; терморегулирующий вентиль с внешней уравнильной линией (установлен непосредственно на испарителе); фильтр-осушитель; индикатор уровня хладагента и содержания влаги.

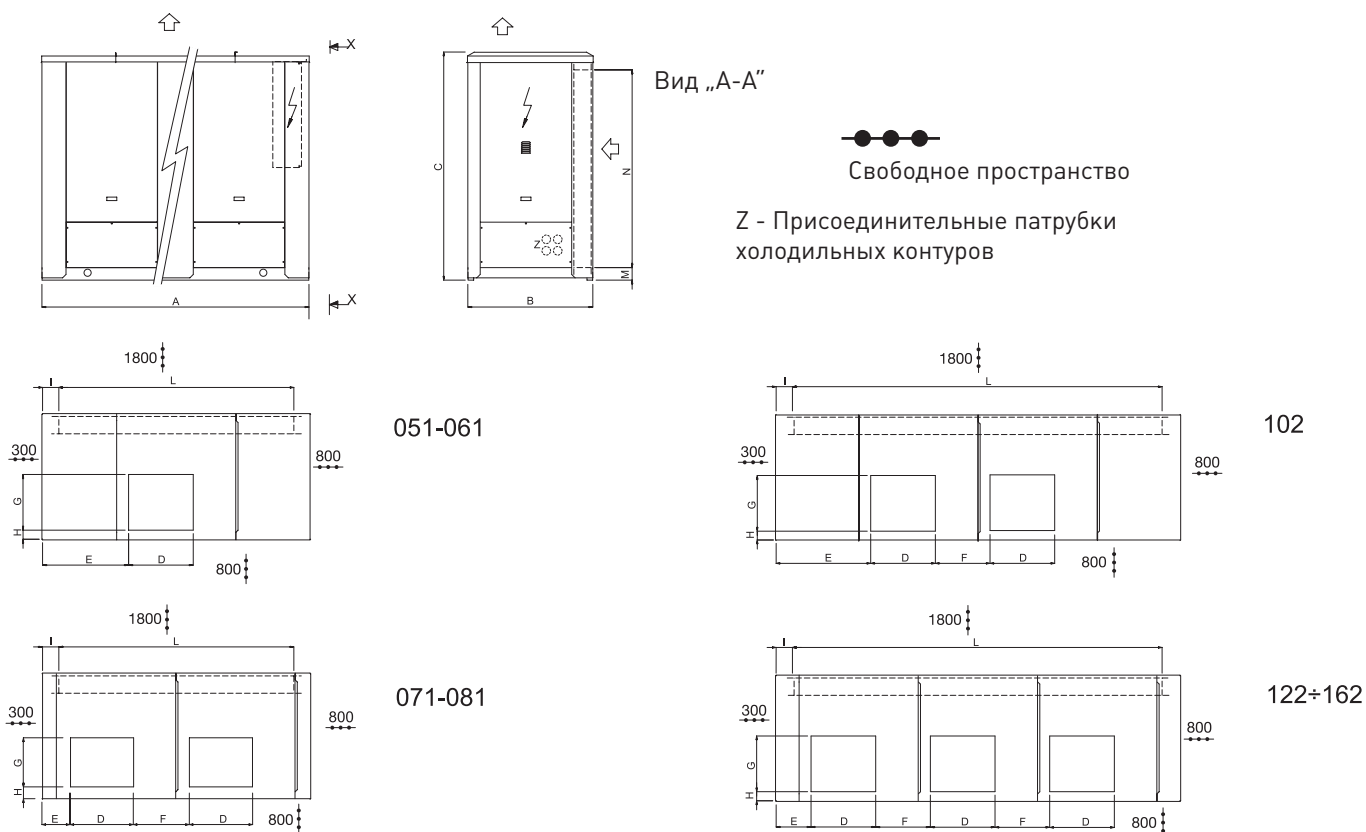
Типоразмер		051	061	071	081	091	101	111	131	152	172
Охлаждение											
Холодопроизводительность (1)	кВт	50,6	58,6	66,9	77,2	88,4	102	117	134	156	188
Потребляемая мощность (1)	кВт	18,0	20,8	24,2	27,7	31,2	34,8	41,5	47,6	56,8	65,3
Нагрев											
Теплопроизводительность (2)	кВт	55,5	63,5	73,6	83,9	94,5	109	125	142	162	193
Потребляемая мощность (2)	кВт	15,4	17,8	21,6	23,1	25,9	29,6	35,7	39,6	45,5	54,3
Компрессоры											
Количество	шт	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4
Количество холодильных контуров	шт	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
Количество ступеней производительности	шт	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4
Вентиляторы агрегатов стандартного исполнения											
Количество	шт	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3
Расход воздуха	м ³ /с	3,3	4,2	7,1	7,1	7,3	7,1	8,9	8,9	11,4	13,9
Располагаемое статическое давление	Па	165	147	120	120	105	115	135	135	190	105
Вентиляторы агрегатов исполнения AP											
Количество	шт	1	1	2	2	2	2	—	—	3	—
Расход воздуха	м ³ /с	3,3	4,2	7,1	7,1	7,3	7,1	—	—	11,4	™
Располагаемое статическое давление	Па	298	288	263	263	245	256	—	—	400	™
Присоединительные патрубки											
Линия всасывания	Ø мм	1x35					1x42			2x	35
Линия нагнетания	Ø мм	1x22					1x28			2x	22
Электрические характеристики											
Электропитание	В/фаз/Гц	400/3/50					400/3/50				
Максимальный рабочий ток	А	43	48	57	61	70	80	94	107	122	146
Максимальный пусковой ток	А	166	169	180	193	237	204	227	275	255	313
Уровень звукового давления											
Агрегаты стандартного исполнения (3)	dB(A)	75	75	76	76	76	77	77	77	78	78
Стандартные агрегаты малозвучного исп. (3)	dB(A)	72	72	73	73	73	74	74	74	75	75
Исполнение в высоконапорными вентиляторами(3)	dB(A)	76	76	77	77	77	78	—	—	79	™
Малозвучное исполнение с высоконапорными вентиляторами (3)	dB(A)	73	73	74	74	74	75	—	—	76	—
Масса											
Транспортировочная масса	кг	595	600	670	680	725	825	865	895	1080	1185

1. Средняя температура испарения 5 °С, температура окружающего воздуха 35 °С.

2. Средняя температура конденсации 40 °С, температура окружающего воздуха 7 °С по сухому и 6 °С по влажному термометру.

3. Уровень звукового давления измерен в свободном звуковом поле на расстоянии 1 м от агрегата (со стороны всасывания) и 1,5 м от опорной поверхности согласно DIN 45635.

ТИПОРАЗМЕР		051	061	071	081	091	101	111	131	152	172
Длина	A	мм	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	3550	3550
Ширина	B	мм	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
Высота	C	мм	1705	1705	1705	1705	2005	2005	2005	2005	2005
	D	мм	570	570	570	570	570	570	570	570	570
	E	мм	760	760	230	230	230	230	230	305	305
	F	мм	—	—	480	480	480	480	480	480	480
	G	мм	490	490	490	490	490	490	490	490	490
	H	мм	82	82	82	82	82	82	82	82	82
	I	мм	136	136	136	136	136	136	136	136	136
	L	мм	2078	2078	2078	2078	2078	2078	2078	3278	3278
	M	мм	155	155	155	155	155	155	155	155	155
	N	мм	1455	1455	1455	1455	1755	1755	1755	1755	1755



ОПЦИИ

Встраиваемые
IM - автоматические выключатели (исполнительный модуль)
SL - звукоизоляция и устройства шумоглушения компрессора
CC - устройство регулирования конденсации (для температур до -20 °C)
RF - запорные клапаны для холодильного контура (кроме исполнения WP)
RL - ресивер жидкого хладагента (включён в исполнение WP)
VS - электромагнитный клапан (кроме исполнения WP)
BP - перепускной клапан горячего газа (кроме исполнения WP)
FF - фильтр-осушитель и смотровое стекло (включён в исполнение WP)
CP - сухие контакты

Поставляемые отдельно
MN - манометры высокого и низкого давления
CR - пульт дистанционного управления
IS - последовательный интерфейс RS 485
RP - защитные решётки конденсатора
FP - защитные решётки конденсатора с фильтром (кроме исполнения WP)
AG - резиновые виброизоляторы
AM - пружинные виброизоляторы
Транспортировка
GL - деревянный контейнер

ХОЛОДИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

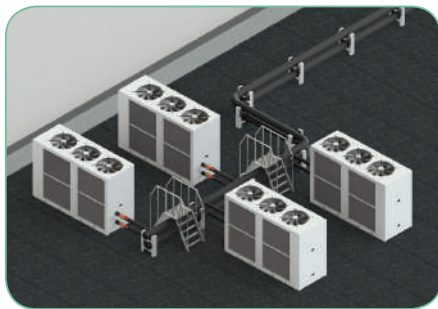
ВОДООХЛАЖДАЮЩИЕ МАШИНЫ (ЧИЛЛЕРЫ)

Линейка водоохлаждающих машин (чиллеров) представлена в различных модификациях и конструктивных исполнениях холодопроизводительностью от 5 до 2 168 кВт.

- Оборудование собственного производства.
- Широкая линейка типоразмеров.
- Стабильная работа в широком диапазоне температур наружного воздуха от +5°C до +44°C.
- Точность и стабильность работы за счет уникальной программы контроллера, разработанной компанией «КОРФ».
- Спиральные компрессоры со встроенной защитой от перегрева.
- Комплектация резервным насосом.
- Модульное исполнение.
- Экономия электроэнергии.
- Бесперебойная работа.
- Удобная транспортировка и установка.
- Простой и удобный монтаж и обслуживание.
- Низкий уровень шума и вибрации.
- Высокая стойкость корпуса к внешним атмосферным воздействиям.
- Стабильный и точный инструмент для решения задач по охлаждению зданий.



МОДУЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ



- Экономия электроэнергии.
- Бесперебойная работа. Выход из строя одного из модулей не влечет за собой остановку всей системы.
- Возможность отключения отдельных модулей, для ремонта и обслуживания, без полной остановки системы.
- Снижение стоимости систем с полным резервированием.



- Удобная транспортировка и установка.



- Равномерное распределение нагрузки на кровле.

ВЕНТИЛЯТОРНЫЕ ДОВОДЧИКИ (ФАНКОЙЛЫ)



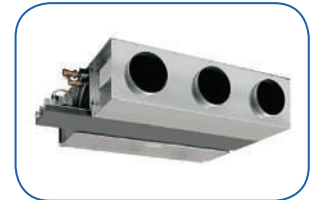
С центробежными вентиляторами



Кассетные



Настенные



Канальные

- Спиральные компрессоры со встроенной защитой от перегрева.

- Эстетичный внешний вид.

- Широкая линейка типоразмеров.

- Большое количество ступеней регулирования позволяет экономить электроэнергию и не использовать дополнительных аккумулирующих систем для стабильной работы чиллера.

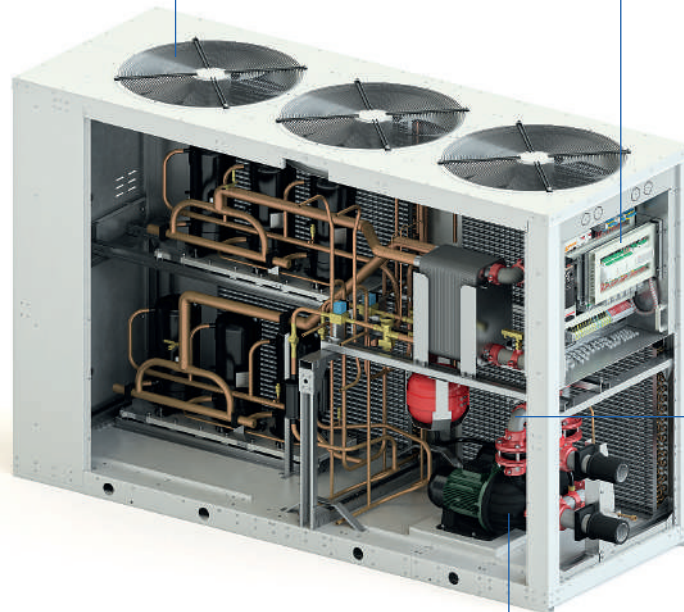
- Стабильная работа в широком диапазоне температур наружного воздуха от +5 °С до +44 °С.



- Малошумные вентиляторы.



- Точность и стабильность работы за счет уникальной программы контроллера, разработанной компанией «КОРФ».



- Выбор режима работы по температуре как входящего, так и выходящего хладагителя.

- Встроенный мембранный расширительный бак.



- Надежные быстро-съемные герметичные соединения гидравлического контура.

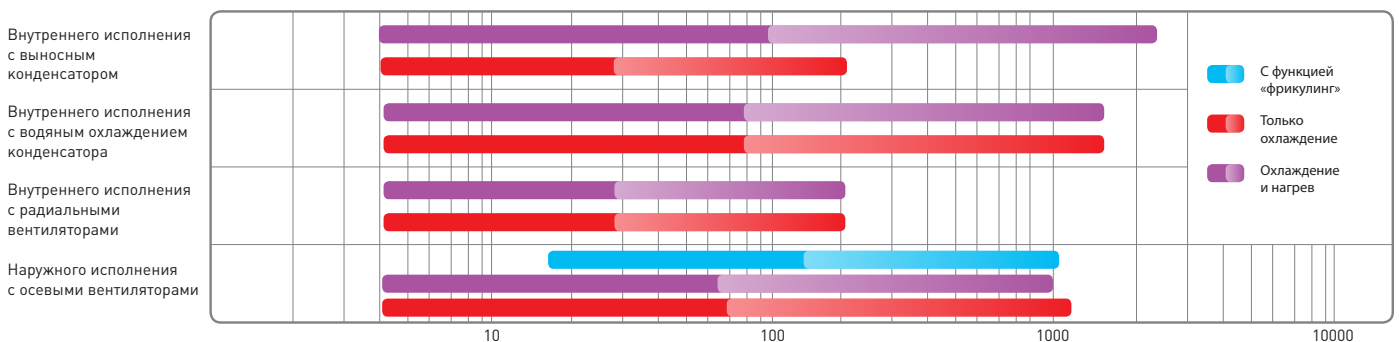
- Поставляются заправленные хладагентом.

- Тестирование всех параметров работы чиллера на высокоточном заводском стенде.



- Комплектация резервным насосом.

Холодопроизводительность



ВОДООХЛАЖДАЮЩИЕ МАШИНЫ (ЧИЛЛЕРЫ)

МОДУЛЬНЫЕ ЧИЛЛЕРЫ НВА С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ КОНДЕНСАТОРА И ИХ КОМПЛЕКТЫ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 45 ДО 1 128 кВт

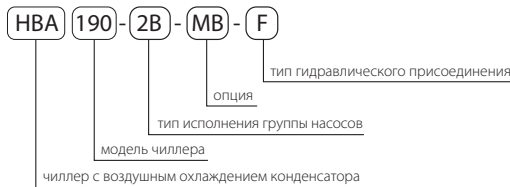


- Тип чиллера: только охлаждение (НВА).
- Хладагент: фреон R407C.
- Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от +5 °С до +44 °С.
- 12 модульных чиллеров производительностью от 45 до 188 кВт.
- 16 комплектов модульных чиллеров холодопроизводительностью от 204 до 1 128 кВт.
- Для исполнения со встроенным насосом допустимое содержание гликоля в смеси хладагента до 40%.

ОСОБЕННОСТИ

- В большинстве случаев нет необходимости применения бака-накопителя за счет увеличенного количества ступеней регулирования холодопроизводительности.
- Плавное регулирование скорости вращения вентиляторов гарантирует стабильную работу чиллера, а так же обеспечивает расширенный диапазон рабочей температуры окружающего воздуха за счет снижения его нижней границы до +5 °С.
- Дополнительная комплектация выносной панелью управления с возможностью дистанционного изменения его параметров и режимов работы. Полный доступ и отображение всех меню контроллера.

- Пониженный уровень шума.
- Защита от замерзания испарителя при помощи установленного реле протока.
- Комплектация резиновыми виброопорами.
- Выбор режима эксплуатации: по температуре входящего или по температуре выходящего хладагента.
- Увеличение задаваемого температурного диапазона точки уставки при содержании гликоля в смеси хладагента.
- Стабильная работа компонентов холодильного контура во всех режимах эксплуатации, а также равномерная наработка компрессоров и насосов за счет специально разработанного алгоритма управления водоохлаждающей машиной.
- Возможность объединения до шести модулей в один комплект, а также возможность сборки комплекта из модулей меньшей холодопроизводительности.
- Высокая эксплуатационная надежность.
- Возможность подключения к системе диспетчеризации зданий.

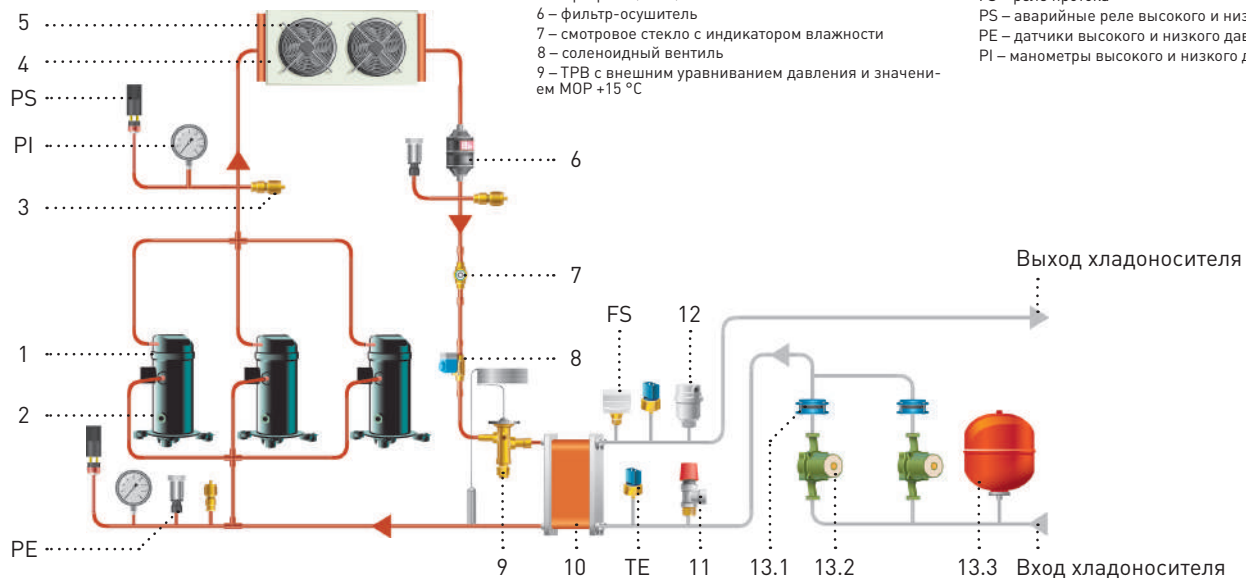


ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ХОЛОДИЛЬНОГО И ГИДРАВЛИЧЕСКОГО КОНТУРОВ

Обозначения

- 1 – спиральный компрессор со встроенной защитой от перегрузки
- 2 – подогреватель картера компрессора
- 3 – сервисный клапан Шредера
- 4 – конденсатор воздушного охлаждения
- 5 – осевые низкооборотные вентиляторы со встроенной защитой от перегрева (IP 54)
- 6 – фильтр-осушитель
- 7 – смотровое стекло с индикатором влажности
- 8 – соленоидный вентиль
- 9 – ТРВ с внешним уравниванием давления и значением MOP +15 °C

- 10 – испаритель (двухконтурный медно-паяный пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали)
- 11 – предохранительный клапан (6 бар)
- 12 – автоматический воздухоотводный клапан
- 13.1 – обратный клапан
- 13.2 – циркуляционный насос
- 13.3 – расширительный бак
- TE – датчики температуры хладагента
- FS – реле протока
- PS – аварийные реле высокого и низкого давления
- PE – датчики высокого и низкого давления
- PI – манометры высокого и низкого давления



ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЛЕКТОВ МОДУЛЬНЫХ ЧИЛЛЕРОВ

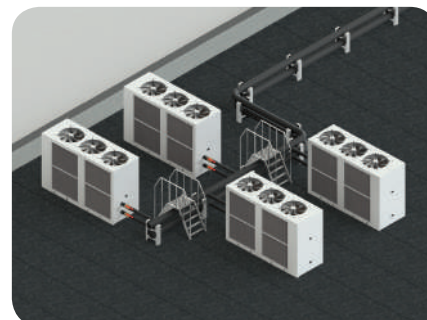
ВЫСОКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ НАДЕЖНОСТЬ

- Непрерывный контроль параметров работы каждого модуля, а также стабильная работа компонентов холодильного контура во всех режимах эксплуатации.
- Равномерная наработка компрессоров, насосов и модулей за счет специально разработанного алгоритма управления водоохлаждающей машиной.
- Сохранение работоспособности системы при выходе из строя одного из модулей — безостановочная работа.
- Подключение любого свободного модуля при выходе из строя одного из работающих.
- Возможность проведения профилактических работ отдельных модулей.
- Возможность резервирования за счет установки лишь одного дополнительного модуля.
- Защита от замерзания испарителя при помощи установленного реле протока.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ И СНИЖЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ЗАТРАТ

- Увеличенное число ступеней холодопроизводительности — регулирование включением и выключением компрессоров, а также плавное регулирование скорости вращения осевых вентиляторов каждого модуля в отдельности.

- Стабильная работа системы и точное поддержание параметров воды при различных нагрузках.
- Экономия электроэнергии при работе на частичных нагрузках.
- Увеличение диапазона рабочей температуры уличного воздуха от +5°C до +44°C при обеспечении стабильной работы чиллера.
- Выбор режима работы: по температуре входящего или по температуре выходящего хладагителя.
- Увеличение задаваемого температурного диапазона при содержании гликоля в смеси хладагителя.
- Отсутствие необходимости в установке аккумулирующего бака.
- Возможность оснащения всего комплекта как встроенными насосами в каждый модуль, так и отдельным гидромодулем.
- Легкое масштабирование системы: при необходимости увеличения холодопроизводительности комплекта возможно установить дополнительный модуль, который легко встроить в работу всей системы.
- Возможность подключения к системе диспетчеризации зданий (BMS) по стандартам: Ethernet, BACnet/IP, LonWorks, RS 485.
- Низкий уровень шума.



УДОБСТВО ЛОГИСТИКИ И МОНТАЖА

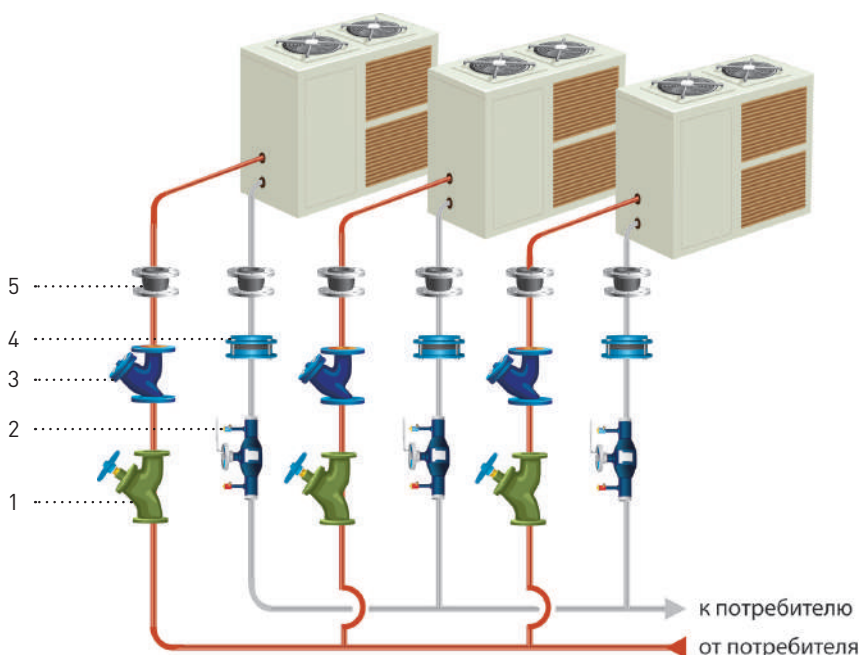
- Возможность гибкого распределения нагрузки в случае размещения на крыше здания.
- Удобство транспортировки до объекта, погрузочных и разгрузочных работ в отличие от крупногабаритных моноблочных чиллеров, имеющих весьма большой вес (особенно при условии монтажа на высокой площадке).
- Простота соединений между блоками.



ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ МОДУЛЕЙ

Обозначения

- 1 — балансировочный вентиль
- 2 — запорный вентиль
- 3 — фильтр сетчатый
- 4 — обратный клапан
- 5 — вибровставка



ВОДООХЛАЖДАЮЩИЕ МАШИНЫ (ЧИЛЛЕРЫ)

МОДУЛЬНЫЕ ЧИЛЛЕРЫ НВА С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ КОНДЕНСАТОРА И ИХ КОМПЛЕКТЫ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 45 ДО 1 128 кВт (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

ТИПОРАЗМЕР		039	048	054	064	072	079	096	107	128	145	163	190	
Охлаждение														
Холодопроизводительность*	кВт	45	52	59	70	80	90	102	114	134	147	172	188	
Компрессоры														
Количество	шт.	3	3	3	4	4	6	6	6	4	6	6	6	
Потребляемая мощность*	кВт	14,2	16,9	18,8	21,7	23,5	26,5	31,3	36,6	41,8	47,9	54,3	60,2	
Максимальный рабочий ток	А	31,2	36,9	40,8	49,2	54,4	62,4	73,8	81,6	94,4	105,6	115,6	141,6	
Максимальный пусковой ток	А	68,8	90,6	100,2	102,9	113,8	116,8	156,6	173,2	166,8	195,2	230,6	239,2	
Количество холодильных контуров	шт.	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Количество ступеней производительности	шт.	3	3	3	4	4	5	5	5	4	5	5	5	
Ступени производительности	%	0-33-66-100			0-25-50-75-100			0-33-50-67-84-100			0-25-50-75-100	0-33-50-67-84-100		
Вентилятор конденсатора														
Количество вентиляторов	шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	
Расход воздуха	м³/с	4,86	4,72	4,72	8,75	8,06	8,06	8,89	8,75	9,03	14,58	14,17	14,17	
Питание	В/Гц/фаз	230/50/1+N+PE			400/50/3+N+PE									
Суммарная мощность	кВт	1,26	1,26	1,26	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	4,35	4,35	4,35	
Электрические характеристики														
Электропитание	В/Гц/фаз	400/50/3+N+PE												
Максимальный рабочий ток блока без насосов	А	34,1	39,8	43,7	46,6	59,2	67,4	78,8	86,6	99,4	122,4	132,4	158,4	
Максимальный рабочий ток блока с насосами 1А, 2А	А	36,3	42	45,9	51,1	62,1	72,3	83,7	91,5	104,3	127,3	138,7	164,7	
Максимальный рабочий ток блока с насосами 1В, 2В	А	37,5	43,2	47,9	50,8	63,5	74,6	86	94	106,6	131,9	141,9	167,9	
Максимальный рабочий ток блока с насосами 1С, 2С	А	40,4	46,1	51,1	54	67,6	77,8	89,2	97	114,2	136,4	149,9	175,9	
Водяной контур														
Расход воды	л/с	2,14	2,48	2,81	3,33	3,81	4,29	4,86	5,43	6,38	7,00	8,19	8,95	
Потеря давления в теплообменнике	кПа	29,26	33,71	29,86	42,19	38,87	30,84	34,85	30,62	40,19	38,89	41,05	44,01	
Полный напор насоса 1А, 2А	кПа	145	138	131	212	204	193	187	180	170	160	201	183	
Полный напор насоса 1В, 2В	кПа	250	230	280	240	300	295	275	265	255	290	270	250	
Полный напор насоса 1С, 2С	кПа	350	345	385	375	450	450	450	430	390	410	400	390	
Минимальный объем системы для работы без аккумулятора бака	м³	0,12	0,15	0,17	0,15	0,17	0,12	0,15	0,17	0,29	0,22	0,25	0,29	
Объем расширительного бака**	л	8	8	8	12	12	12	12	12	12	18	18	18	
Акустические характеристики														
Уровень звукового давления***	дБ(А)	64	64	64	71	71	71	71	71	71	76	76	76	
Масса														
Транспортировочная масса без насосов	кг	731	746	751	782	800	908	1048	1069	984	1314	1349	1365	
Транспортировочная масса блоков 1А	кг	746	761	766	797	820	928	1066	1087	1009	1339	1374	1390	
Транспортировочная масса блоков 1В	кг	746	761	771	802	835	943	1086	1107	1024	1354	1389	1405	
Транспортировочная масса блоков 1С	кг	766	781	786	817	835	943	1086	1107	1069	1409	1444	1460	
Транспортировочная масса блоков 2А	кг	766	781	786	817	850	958	1096	1117	1044	1374	1413	1429	
Транспортировочная масса блоков 2В	кг	771	786	796	827	880	988	1131	1152	1080	1410	1445	1461	
Транспортировочная масса блоков 2С	кг	806	821	826	857	880	988	1131	1152	1160	1509	1544	1560	

Мощность охлаждения комплекта*	кВт	204	228	268	294	344	376	402	441	516	564	588	688	752	860	940	1128
Охлаждение																	
Модули, входящие в состав комплекта		2x096	2x107	2x128	2x145	2x163	2x190	3x128	3x145	3x163	3x190	4x145	4x163	4x190	5x163	5x190	6x190
Масса																	
Общая транспортировочная масса без насосов	кг	2096	2138	1968	2628	2698	2730	2952	3942	4047	4095	5256	5396	5460	6745	6825	8190
Общая транспортировочная масса блоков 1А	кг	2132	2174	2018	2678	2748	2780	3027	4017	4122	4170	5356	5496	5560	6870	6950	8340
Общая транспортировочная масса блоков 1В	кг	2172	2214	2048	2708	2778	2810	3072	4062	4167	4215	5416	5556	5620	6945	7025	8430
Общая транспортировочная масса блоков 1С	кг	2172	2214	2138	2818	2888	2920	3207	4227	4332	4380	5636	5776	5840	7220	7300	8760
Общая транспортировочная масса блоков 2А	кг	2192	2234	2088	2748	2826	2858	3132	4122	4239	4287	5496	5652	5716	7065	7145	8574
Общая транспортировочная масса блоков 2В	кг	2262	2304	2160	2820	2890	2922	3240	4230	4335	4383	5640	5780	5844	7225	7305	8766
Общая транспортировочная масса блоков 2С	кг	2262	2304	2320	3018	3088	3120	3480	4527	4632	4680	6036	6176	6240	7720	7800	9360

* условия: температура охлаждения воды от 12 до 7 °С, температура окружающего воздуха 35 °С.

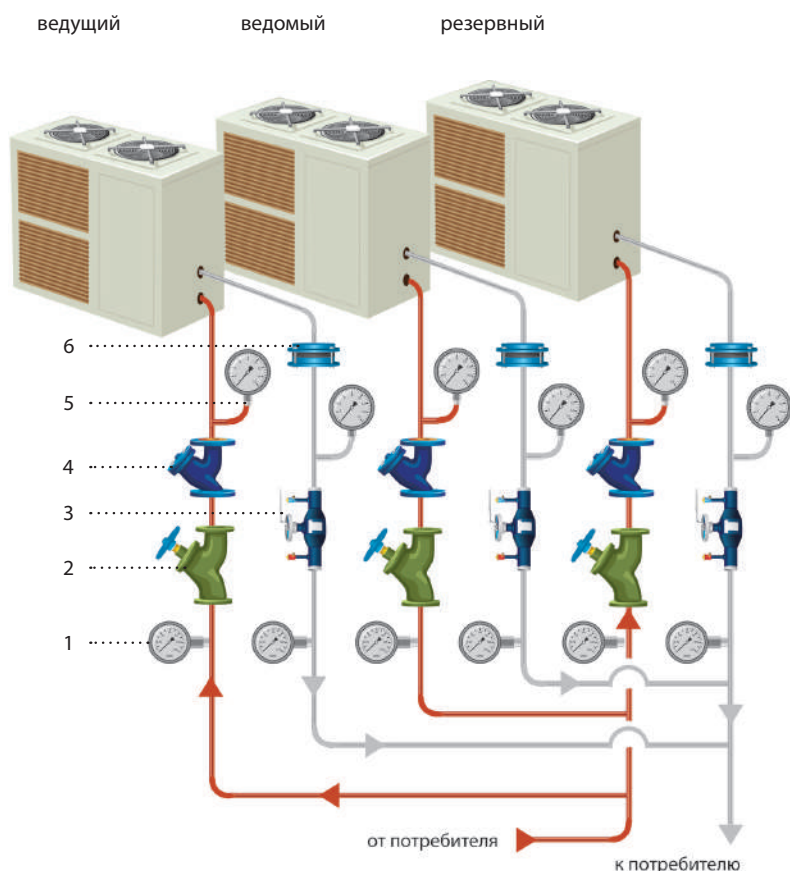
*** уровень звукового давления измерен в свободном звуковом поле на расстоянии 1 м от чиллера (со стороны всасывания) и 1,5 м от опорной поверхности согласно DIN 45635.

** установлен в чиллерах со встроенными насосами, предельное давление в расширительном баке 1,5 атм.

1А — чиллер со встроенным низконапорным циркуляционным насосом
1В — чиллер со встроенным средненапорным циркуляционным насосом
1С — чиллер со встроенным высоконапорным циркуляционным насосом

1С — чиллер со встроенным высоконапорным циркуляционным насосом
2А — чиллер с двумя встроенными низконапорными циркуляционными насосами
2В — чиллер с двумя встроенными средненапорными циркуляционными насосами
2С — чиллер с двумя встроенными высоконапорными циркуляционными насосами

ПРИМЕНЕНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕЗЕРВНОГО МОДУЛЯ

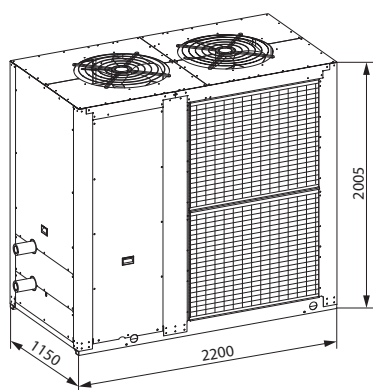


- Система комплектов модульных чиллеров позволяет осуществлять полное резервирование системы за счет установки всего лишь одного дополнительного модуля, обеспечивая при этом безостановочную работу системы. Например, при установке в систему из двух модулей дополнительно третьего блока Вы получаете 50%-ную экономию при 100%-ном резервировании.
- Инновационное программное обеспечение собственной разработки позволяет подключить любой свободный модуль при выходе из строя одного из работающих, при этом гидравлическая система требует дополнительной установки лишь обратного клапана для каждого блока.

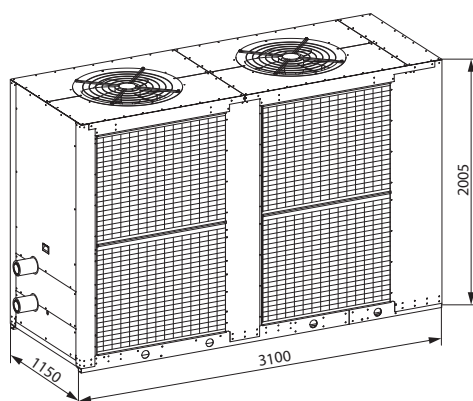
Обозначения

- 1 – термометр
- 2 – балансировочный вентиль
- 3 – запорный вентиль
- 4 – фильтр сетчатый
- 5 – манометр
- 6 – обратный клапан

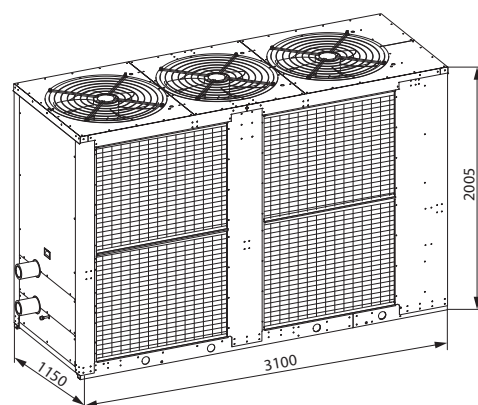
Типоразмеры 039-079



Типоразмеры 096-128



Типоразмеры 145-190



ОПЦИИ

Встраиваемые

U1 - управление одним насосом (установлен вне чиллера)
U2 - управление двумя насосами (установлены вне чиллера, ротация по наработке)
MB - плата последовательного интерфейса RS 485 (Mod Bus)
EC - плата последовательного интерфейса Ethernet (Web Server)
LW - плата последовательного интерфейса LonWorks

ОПЦИИ ЧИЛЛЕРОВ НВА

Встраиваемые

V - грувлочное соединение по ГОСТ Р 51737-2001
G - цилиндрическая трубная резьба по ГОСТ 6357-81
F - фланцевое по ГОСТ 12815-80

По умолчанию чиллеры поставляются с конической трубной резьбой по ГОСТ 6211 (в маркировке не указывается)

ВОДООХЛАЖДАЮЩИЕ МАШИНЫ (ЧИЛЛЕРЫ)

ЧИЛЛЕРЫ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ КОНДЕНСАТОРА LBA 270-1100



- Тип чиллера: только охлаждение (LBA).
- 14 моделей чиллеров производительностью от 284 до 1074 кВт.
- Хладагент: фреон R410A.
- Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от +5 °С до +43 °С.
- Для исполнения со встроенным насосом допустимое содержание гликоля в смеси хладагента 40%.
- Бесперебойная работа.
- Низкий уровень шума и вибрации.
- Эстетичный внешний вид.
- Тестирование всех параметров работы чиллера на высокоточном заводском стенде.
- Возможность подключения к системе диспетчеризации зданий.
- Поставляются заправленные хладагентом.

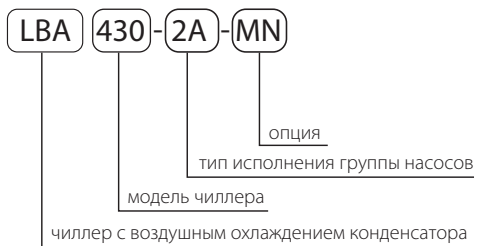


ПРЕИМУЩЕСТВА

- Отсутствие необходимости применения бака-накопителя за счет увеличенного количества ступеней регулирования холодопроизводительности.
- Уменьшенные габариты чиллера и сниженное количество хладагента за счет применения высокоэффективных микроканальных теплообменников конденсатора.
- Высокий холодильный коэффициент и минимальное энергопотребление на частичных нагрузках.
- Стабильная работа компонентов холодильного контура во всех режимах эксплуатации, а также равномерная наработка компрессоров и насосов за счет специально разработанного алгоритма управления водоохлаждающей машиной.
- Оптимальная конфигурация чиллера за счет большого выбора встроенных насосов с разными напорными характеристиками. Отсутствие необходимости во внешней гидравлической насосной станции.
- Дополнительная комплектация выносной панелью управления с возможностью дистанционного изменения его параметров и режимов работы. Полный доступ и отображение всех меню контроллера.
- Высокая эксплуатационная надежность.
- Экономия электроэнергии.

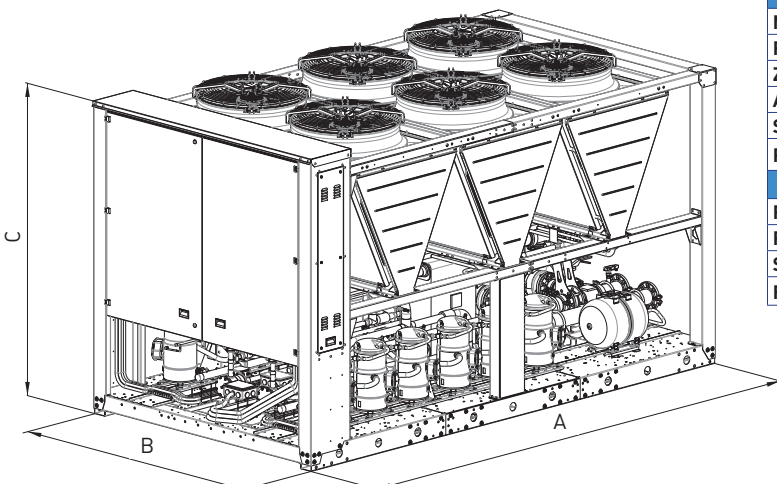
ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

- Спиральные трехфазные компрессоры со встроенной защитой от перегрузки и подогревом картера.
- Высокая стойкость корпуса к внешним атмосферным воздействиям.
- Малошумные осевые вентиляторы с непосредственным приводом от трехфазного электродвигателя с внешним ротором, укомплектованные защитными решетками.
- Высокоэффективные алюминиевые микроканальные конденсаторы.
- Пластинчатый медно-паяный испаритель из нержавеющей стали с двумя независимыми холодильными контурами на стороне хладагента и одним на стороне воды.
- Несущая рама из оцинкованной стали с порошковым полиэфирным покрытием. Удобный доступ к внутренним компонентам.
- Надежные быстросъемные герметичные соединения гидравлического контура.
- Возможность комплектации встроенными одиночным или сдвоенными насосами с функцией наработки моточасов. Насосы предлагаются в низконапорном, средненапорном и высоконапорном исполнении.
- Встроенный мембранный бак для моделей со встроенной насосной станцией.



ОПЦИИ

Встраиваемые	
MN	манометры высокого и низкого давления фреоновых контуров
RI	оптоизолированный интерфейс RS-485
ZV	запорные клапаны холодильных контуров
AK	шумоглушащие кожухи компрессоров
SC	ступенчатое регулирование скоростью вращения вентиляторов
PR	плавное регулирование скоростью вращения вентиляторов
Поставляемые отдельно	
RS1, RS2	выносной дисплей (до 100 м или до 500 м)
RA	резиновые виброизоляторы
SA	пружинные виброизоляторы
FS	реле протока



Типоразмер		270	310	370	430	470	500	550	590	650	740	810	900	980	1100
Охлаждение															
Холодопроизводительность*	кВт	284	315	371	412	454	489	530	563	623	704	767	860	947	1074
Компрессоры															
Количество компрессоров	шт.	6	8	8	10	10	12	12	12	10	12	10	12	10	12
Количество холодильных контуров	шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Количество ступеней холодопроизводительности	шт.	5	7	7	9	9	11	11	11	9	11	9	11	9	11
Вентиляторы конденсатора															
Количество вентиляторов	шт.	4	4	6	6	6	6	6	8	8	8	10	10	12	12
Расход воздуха	м³/с	22,78	22,78	34,33	34,33	34,33	34,33	34,33	45,78	45,78	45,78	57,22	57,22	68,67	68,67
Электрические характеристики															
Электропитание	В/Гц/фаз	400 / 50 / 3+PE													
Полная мощность без насосов*	кВт	90	101	118	131	145	157	171	180	200	227	246	277	304	346
Максимальный рабочий ток без насосов	А	215	236	281	314	342	362	383	422	450	503	558	617	687	771
Максимальный пусковой ток без насосов	А	363	360	439	421	491	474	551	559	601	680	734	830	911	1031
Максимальный рабочий ток с низконапорными насосами 1А, 2А	А	225	246	291	324	356	375	396	436	463	522	577	637	714	797
Максимальный рабочий ток с средненапорными насосами 1В, 2В	А	228	250	295	327	362	381	402	442	482	530	590	649	719	809
Максимальный рабочий ток с высоконапорными насосами 1С, 2С****	А	235	256	301	333	369	388	410	449	476	535	596	655	739	823
Водяной контур															
Расход воды*	л/с	13,56	15,03	17,71	19,68	21,69	23,36	25,32	26,90	29,77	33,64	36,65	41,09	45,25	51,31
Потеря давления в теплообменнике*	кПа	41	58	71	57	80	65	83	70	69	88	45	67	49	69
Располагаемое статическое давление 1А, 2А	кПа	215	205	195	200	217	206	205	198	186	195	187	180	233	211
Располагаемое статическое давление 1В, 2В	кПа	295	290	270	275	300	296	281	310	334	330	310	300	280	300
Располагаемое статическое давление 1С, 2С	кПа	380	365	355	365	380	380	371	367	350	400	360	330	430	400
Патрубки водяного контура без насосов*****	дюйм	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	6	6	6	6
Патрубки водяного контура с насосами*****	дюйм	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	6	6	6	6
Минимальный объем системы для работы без аккумулирующего бака	м³	0,42	0,40	0,45	0,39	0,49	0,4	0,51	0,52	0,67	0,69	0,88	0,79	1,11	1,03
Объем расширительного бака**	л	24	24	24	24	24	24	50	50	50	50	50	50	50	50
Акустические характеристики															
Уровень звукового давления***	дБ(А)	76	76	79	79	80	79	80	81	85	86	85	86	86	87
Габариты															
Длина А	мм	3230	3230	3920	3920	3920	4215	4215	5020	5020	5350	6115	6115	7215	7215
Ширина В	мм	2255	2255	2255	2255	2255	2255	2255	2255	2255	2255	2255	2255	2255	2255
Высота С	мм	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450
Транспортировочная масса без насосов	кг	2050	2200	2600	2706	2776	2995	3036	3372	3685	4041	4395	4650	5371	5734
Транспортировочная масса агрегата со встроенным насосом типа "1А"	кг	2300	2460	2900	2821	2894	3113	3156	3492	3803	4243	4597	4852	5579	5942
Транспортировочная масса агрегата со встроенным насосом типа "1В"	кг	2300	2460	2900	2794	2965	3184	3225	3491	3910	4240	4620	4875	5596	5995
Транспортировочная масса агрегата со встроенным насосом типа "1С"	кг	2250	2420	2850	2825	2975	3194	3235	3571	3884	4266	4656	4911	5748	6111
Транспортировочная масса агрегата со встроенным насосом типа "2А"	кг	2550	2700	3100	2936	3012	3231	3276	3612	3921	4445	4799	5054	5787	6150
Транспортировочная масса агрегата со встроенным насосом типа "2В"	кг	2500	2700	3100	2882	3154	3373	3414	3610	4135	4439	4845	5100	5821	6256
Транспортировочная масса агрегата со встроенным насосом типа "2С"****	кг	2450	2650	3050	2944	3174	3393	3434	3770	4083	4491	4917	5172	-	-

* Условия: температура воды входящей 12 °С, выходящей 7°С, температура окружающего воздуха 35°С

** Установлен в чиллерах со встроенными насосами, предварительное давление в расширительном баке 1,5 атм.

*** Уровень звукового давления измерен в свободном звуковом поле на расстоянии 1 м от чиллера (со стороны всасывания) и 1,5 м от опорной поверхности согласно DIN 45635.

**** Чиллеры LBA 980 и LBA1100 могут быть изготовлены только с одним высоконапорным насосом.

***** Фланцевое соединение по ГОСТ 12815-80.

1А — чиллер со встроенным низконапорным циркуляционным насосом.

1В — чиллер со встроенным средненапорным циркуляционным насосом.

1С — чиллер со встроенным высоконапорным циркуляционным насосом.

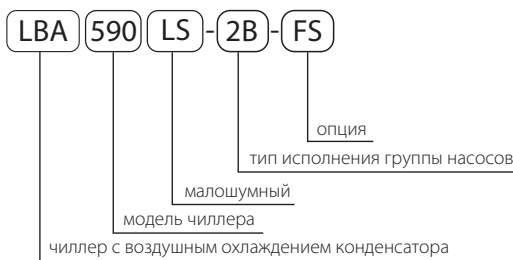
2А — чиллер с двумя встроенными низконапорными циркуляционными насосами.

2В — чиллер с двумя встроенными средненапорными циркуляционными насосами.

2С — чиллер с двумя встроенными высоконапорными циркуляционными насосами.

ВОДООХЛАЖДАЮЩИЕ МАШИНЫ (ЧИЛЛЕРЫ)

МАЛОШУМНЫЕ ЧИЛЛЕРЫ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ КОНДЕНСАТОРА LBA LS 270-980



- Тип чиллера: только охлаждение (LBA LS).
- 13 моделей чиллеров производительностью от 266 до 897 кВт.
- Хладагент: фреон R410A.
- Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от +5 до +43 °С.
- Для исполнения со встроенным насосом допустимое содержание гликоля в смеси хладагента 40 %.

ПРЕИМУЩЕСТВА

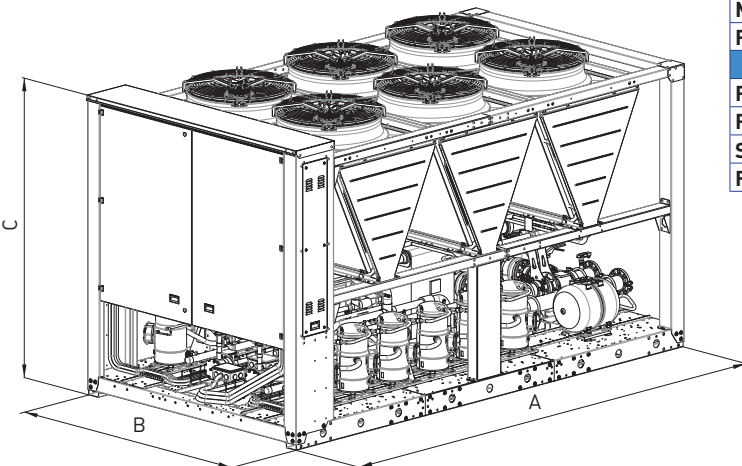
- Отсутствие необходимости применения бака-накопителя за счет увеличенного количества ступеней регулирования холодопроизводительности.
- Небольшие габариты чиллера.
- Высокий холодильный коэффициент и минимальное энергопотребление на частичных нагрузках.
- Стабильная работа компонентов холодильного контура во всех режимах эксплуатации, а также равномерная наработка компрессоров за счет специально разработанного алгоритма управления водоохлаждающей машиной.
- Дополнительная комплектация выносной панелью управления с возможностью дистанционного изменения его параметров и режимов работы. Полный доступ и отображение всех меню контроллера.
- Высокая эксплуатационная надежность.
- Экономия электроэнергии.
- Бесперебойная работа.
- Низкий уровень шума и вибрации.
- Эстетичный внешний вид.
- Возможность подключения к системе диспетчеризации зданий.
- Поставляются запрограммированные хладагентом.

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

- В чиллерах ACH LS с воздушным охлаждением конденсатора для снижения шума применены:
 - высокоэффективные вентиляторы с лопатками специальной серповидной формы и с пониженным числом оборотов.
 - шумоглушащие кожухи компрессоров из звукоизоляционных материалов, которые обеспечивают превосходное качество глушения звука.
 - частотные преобразователи для регулирования скорости вращения вентиляторов.
- Спиральные трехфазные компрессоры со встроенной защитой от перегрузки и подогревом картера.
- Высокая стойкость корпуса к внешним атмосферным воздействиям.
- Надежные быстротъемные герметичные соединения гидравлического контура.
- Высокоэффективные алюминиевые микроканальные конденсаторы с увеличенной площадью теплопередающей поверхности.
- Пластинчатый медно-паяный испаритель из нержавеющей стали с двумя независимыми холодильными контурами на стороне хладагента и одним на стороне воды.
- Несущая рама из оцинкованной стали с порошковым полиэфирным покрытием. Удобный доступ к внутренним компонентам.

ОПЦИИ

Встраиваемые	
ZV	запорные клапаны холодильных контуров
MN	манометры высокого и низкого давления фреоновых контуров
RI	оптически изолированный интерфейс RS-485
Поставляемые отдельно	
RS1, RS2	выносной дисплей (до 100 м или до 500 м)
RA	резиновые виброизоляторы
SA	пружинные виброизоляторы
FS	реле протока



Типоразмер		270	310	370	430	470	500	550	590	650	740	810	900	980
Охлаждение														
Холодопроизводительность*	кВт	266	315	353	378	445	467	518	545	608	713	749	851	897
Компрессоры														
Количество компрессоров	шт.	6	8	8	10	10	12	12	12	10	12	10	12	10
Количество холодильных контуров	шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Количество ступеней холодопроизводительности	шт.	5	7	7	9	9	11	11	11	9	11	9	11	9
Вентиляторы конденсатора														
Количество вентиляторов	шт.	4	6	6	6	8	8	8	10	10	12	12	14	14
Расход воздуха	м³/с	15,56	23,33	23,33	23,33	31,11	31,11	31,11	38,89	38,89	46,67	46,67	54,44	54,44
Электрические характеристики														
Электропитание	В/Гц/фаз	400 / 50 / 3+PE												
Полная мощность без насосов*	кВт	89	94	113	127	138	146	161	169	190	215	237	260	288
Максимальный рабочий ток без насосов	А	205	231	268	300	333	352	374	408	435	493	538	603	663
Максимальный пусковой ток без насосов	А	354	354	418	407	482	464	542	545	587	669	716	816	888
Максимальный рабочий ток с низконапорными насосами 1А, 2А	А	215	241	278	310	346	365	387	421	448	513	557	623	690
Максимальный рабочий ток с средненапорными насосами 1В, 2В	А	218	244	282	313	352	371	393	427	467	519	570	635	695
Максимальный рабочий ток с высоконапорными насосами 1С, 2С*****	А	225	251	288	319	359	378	400	434	461	525	576	641	715
Водяной контур														
Расход воды*	л/с	12,72	15,04	16,85	18,07	21,25	22,32	24,76	26,03	29,05	34,06	35,79	40,68	42,88
Потеря давления в теплообменнике*	кПа	36	72	64	48	77	59	79	66	65	90	42	65	44
Располагаемое статическое давление 1А, 2А	кПа	215	205	195	200	210	206	214	204	190	202	194	180	240
Располагаемое статическое давление 1В, 2В	кПа	295	290	270	280	302	296	288	316	334	340	316	303	290
Располагаемое статическое давление 1С, 2С	кПа	380	365	355	365	388	383	377	371	360	416	351	340	436
Патрубки водяного контура без насосов*****	дюйм	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	6	6	6
Патрубки водяного контура с насосами*****	дюйм	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	6	6	6
Минимальный объем системы для работы без аккумулирующего бака	м³	0,42	0,40	0,45	0,39	0,49	0,40	0,51	0,52	0,67	0,69	0,88	0,79	1,11
Объем расширительного бака**	л	24	24	24	24	24	24	50	50	50	50	50	50	50
Акустические характеристики														
Уровень звукового давления***	дБ(А)	71	71	72	72	73	73	74	74	77	78	80	81	80
Уровень звукового давления****	дБ(А)	51	51	52	52	53	53	54	54	57	58	60	61	60
Габариты														
Длина А	мм	3230	3920	3920	3920	5350	5350	5350	6115	6115	7215	7215	8400	8400
Ширина В	мм	2255	2255	2255	2255	2255	2255	2255	2255	2255	2255	2255	2255	2255
Высота С	мм	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450
Транспортировочная масса без насосов	кг	2050	2450	2600	3020	3650	3850	3900	4300	4600	5000	5200	5400	6300
Транспортировочная масса агрегата со встроенным насосом типа "1А"	кг	2300	2750	2900	3320	3950	4100	4200	4600	4950	4500	5450	5800	6600
Транспортировочная масса агрегата со встроенным насосом типа "1В"	кг	2300	2750	2900	3300	4000	4150	4250	4500	4950	4400	5400	5750	6500
Транспортировочная масса агрегата со встроенным насосом типа "1С"	кг	2250	2700	2850	3250	4000	4150	4250	4650	5100	5500	5600	5900	6800
Транспортировочная масса агрегата со встроенным насосом типа "2А"	кг	2550	2950	3100	3550	4150	4300	4400	4750	5150	5700	5900	6150	6900
Транспортировочная масса агрегата со встроенным насосом типа "2В"	кг	2500	3000	3100	3500	4300	4400	4450	4700	5150	5750	5800	6000	6800
Транспортировочная масса агрегата со встроенным насосом типа "2С"*****	кг	2450	3000	3050	3450	4300	4400	4450	4850	5200	5800	6000	6300	-

* Условия: температура воды входящей 12 °С, выходящей 7°С, температура окружающего воздуха 35°С.

** Установлен в чиллерах со встроенными насосами, предварительное давление в расширительном баке 1,5 атм.

*** Уровень звукового давления на расстоянии 1 м по DIN45635.

**** Уровень звукового давления на расстоянии 10 м по DIN45635.

***** Чиллер LBA980 LS может быть изготовлен только с одним высоконапорным насосом.

***** Фланцевое соединение по ГОСТ 12815-80.

1А — чиллер со встроенным низконапорным циркуляционным насосом.

1В — чиллер со встроенным средненапорным циркуляционным насосом.

1С — чиллер со встроенным высоконапорным циркуляционным насосом.

2А — чиллер с двумя встроенными низконапорными циркуляционными насосами.

2В — чиллер с двумя встроенными средненапорными циркуляционными насосами.

2С — чиллер с двумя встроенными высоконапорными циркуляционными насосами.

ВОДООХЛАЖДАЮЩИЕ МАШИНЫ (ЧИЛЛЕРЫ)

ВЫНОСНЫЕ ГИДРОМОДУЛИ KSM



- Два типа исполнения:
 - с одним циркуляционным насосом.
 - с двумя циркуляционными насосами (один рабочий, другой резервный; работа поочередно, по наработке).
- Установка одного гидромодуля на комплект модульных чиллеров серии HBA и HBE.
- Располагаемое статическое давление до 400 кПа.
- Комплектация расширительным баком.
- Возможность выбора учета наработки часов для модификаций с двумя циркуляционными насосами:
 - при помощи встроенного в гидромодуль недельного таймера;
 - при помощи внешнего сигнала контроллера чиллера.
- Допустимое содержание гликоля в смеси хладоносителя 40%.

КОНСТРУКЦИЯ КОРПУСА

Несущий корпус из оцинкованной листовой стали с двухсторонней окраской порошковым полиэфирным покрытием. Крепежные элементы из оцинкованной стали.

Лёгкий доступ к щиту управления и внутренним компонентам при помощи съемных сервисных панелей.

Комплектация резиновыми виброопорами.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Отдельный отсек для щита управления внутри корпуса.

Компоненты: вводный выключатель, реле контроля последовательности и наличия фаз, устройства защиты двигателей насосов от перегрузки по току, магнитные пускатели. Схема двухступенчатого запуска всех модификаций в целях снижения пусковых токов. Местное и дистанционное управление насосами и сигнализация состояний (световая индикация на панели управления и «сухие» контакты).

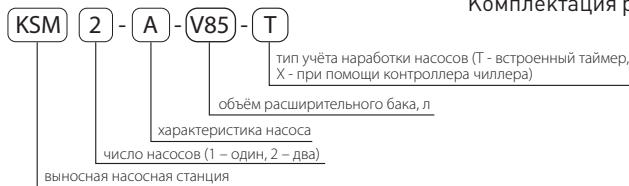
ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ КОНТУР

Конструкция выполнена с применением легкоъемных гравелочных соединений.

Компоненты: запорные вентили до и после каждого насоса, сетчатый фильтр для каждого насоса, автоматический воздухоотводный клапан с отсечным клапаном, предохранительный клапан (6 бар) с дренажным отводом и расширительный бак с запорным вентилем.

Оснащение каждого насоса обратным клапаном в случае выбора модификации с двумя насосами.

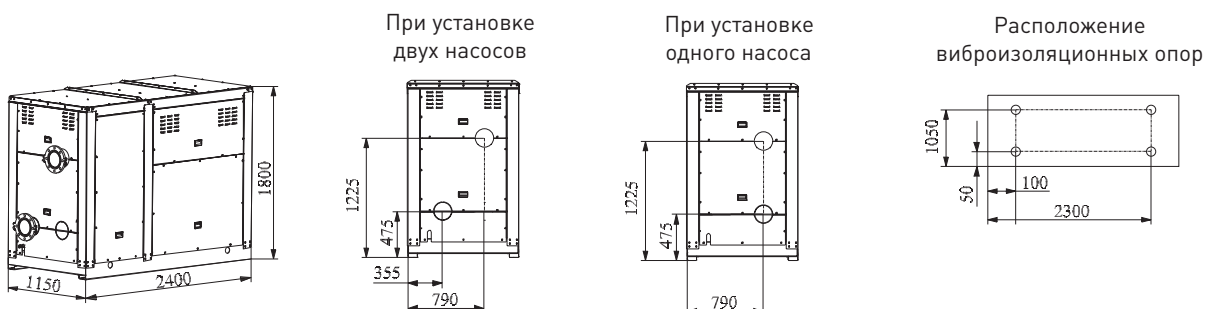
Гидравлический контур и кожухи рабочих колес насосов тепло-пароизолированы.



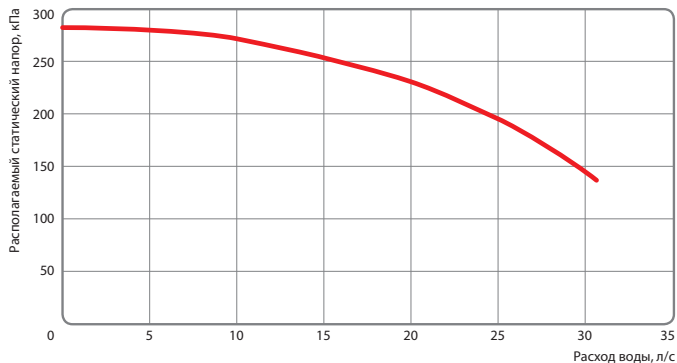
Типоразмер		A-V35	A-V85	B-V50	B-V100	C-V50	C-V100	D-V50	D-V100	E-V85	E-V150	F-V85	F-V150
Характеристика насоса		A	A	B	B	C	C	D	D	E	E	F	F
Электрические характеристики													
Питание	В/Гц/фаз	400/50/3+PE											
Механическая мощность (на валу)	кВт	7,5	7,5	11	11	15	15	7,5	7,5	15	15	22	22
Номинальный рабочий ток	А	14,1	14,1	20,4	20,4	27,5	27,5	14,1	14,1	27,5	27,5	39,5	39,5
Объём расширительного бака	л	35	35+50	50	50+50	50	50+50	50	50+50	35+50	50+50+50	35+50	50+50+50
Присоединительные патрубки гидравлического контура													
Диаметр условного прохода (Ду)*	мм	100	100	125	125	125	125	125	125	150	150	150	150
Транспортировочная масса													
С одним насосом	кг	765	780	885	900	880	895	800	815	945	960	1050	1060
С двумя насосами	кг	1010	1020	1210	1230	1235	1250	1090	1105	1400	1410	1505	1515

* присоединение фланцевое по ГОСТ 12815-80

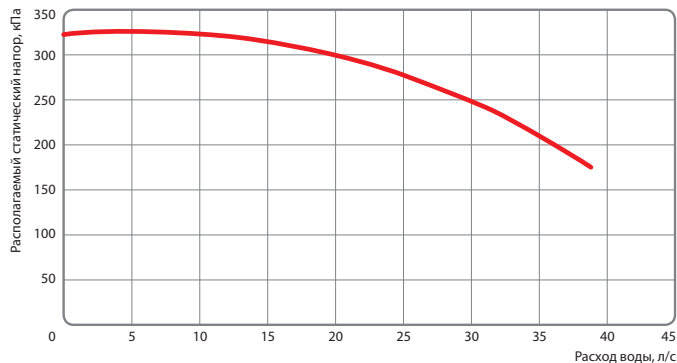
РАСПОЛОЖЕНИЕ ПОДСОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ПАТРУБКОВ



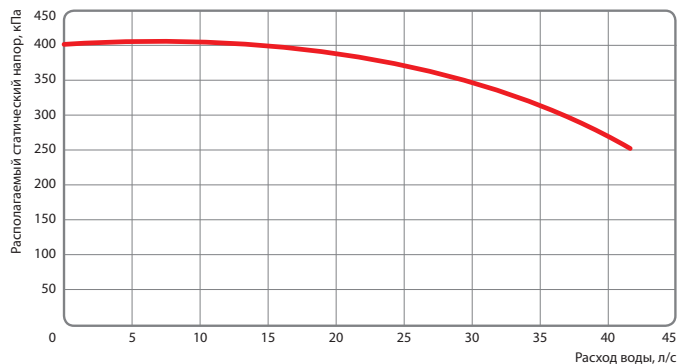
Характеристика А (KSM 1А и KSM2А)



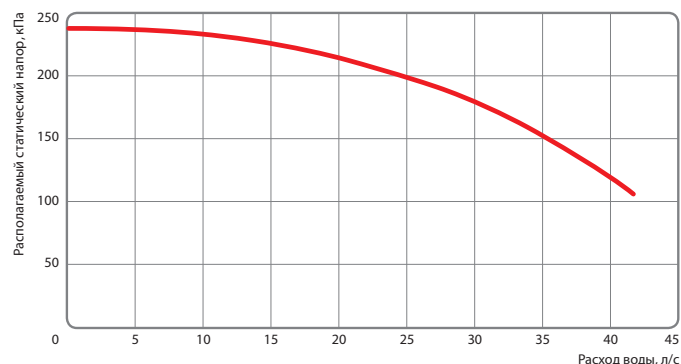
Характеристика В (KSM 1В и KSM2В)



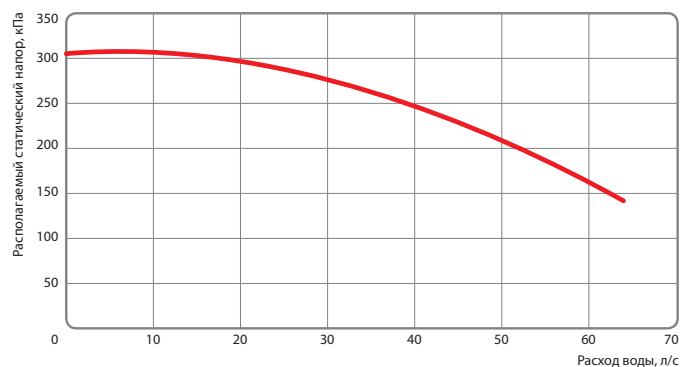
Характеристика С (KSM 1С и KSM2С)



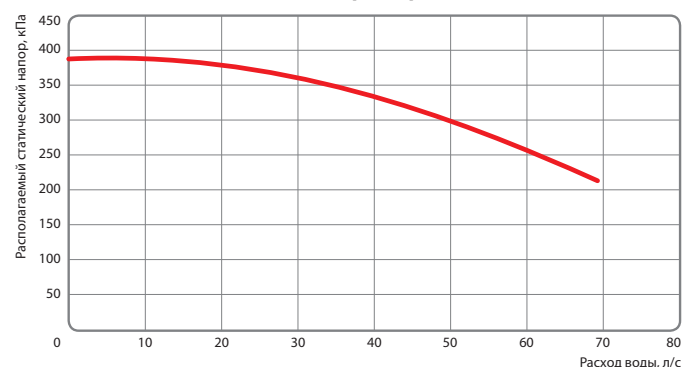
Характеристика D (KSM 1D и KSM2D)



Характеристика Е (KSM 1Е и KSM2Е)

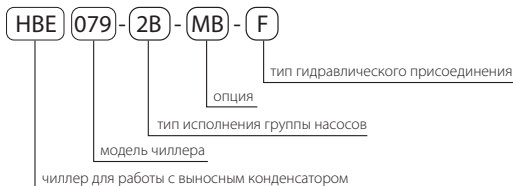
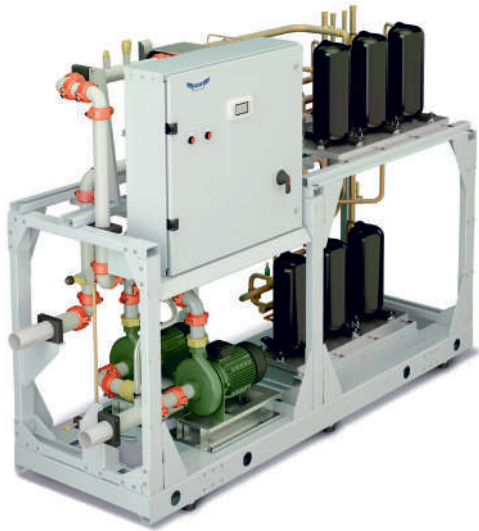


Характеристика F (KSM 1F и KSM2F)



ВОДООХЛАЖДАЮЩИЕ МАШИНЫ (ЧИЛЛЕРЫ)

МОДУЛЬНЫЕ ЧИЛЛЕРЫ НВЕ ДЛЯ РАБОТЫ С ВЫНОСНЫМИ КОНДЕНСАТОРАМИ И ИХ КОМПЛЕКТЫ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 45 ДО 1128 кВт



- Тип чиллера: только охлаждение (НВЕ).
- Хладагент: фреон R407C.
- 12 моделей чиллеров производительностью от 45 до 188 кВт.
- 16 комплектов модульных чиллеров холодопроизводительностью от 204 до 1128 кВт.
- Допустимое содержание гликоля в смеси хладагента до 40%.

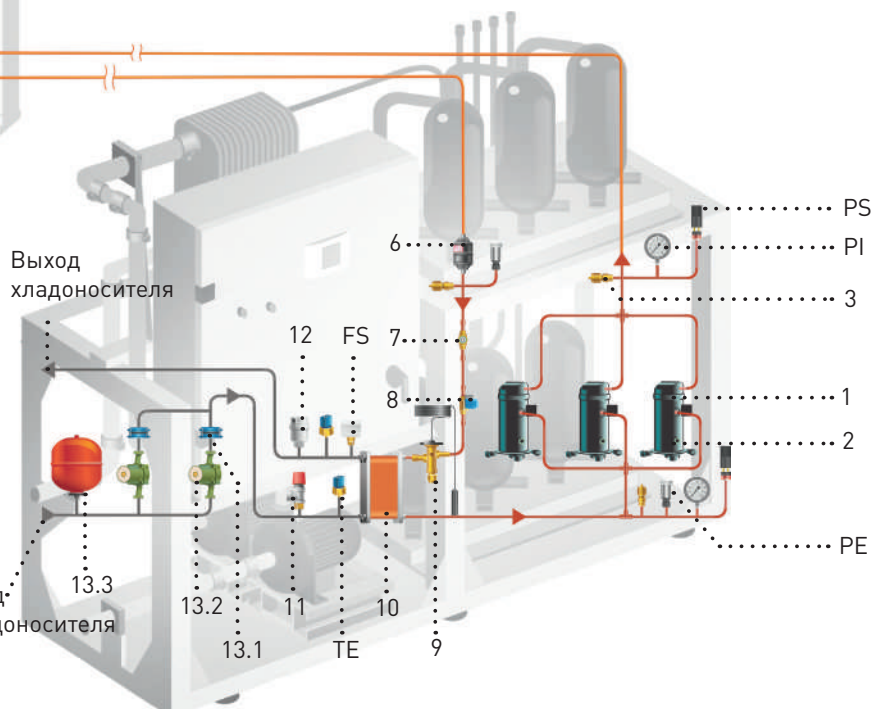
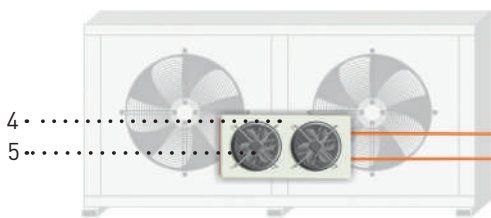
ПРЕИМУЩЕСТВА:

- В большинстве случаев нет необходимости применения бака-накопителя за счет увеличенного количества ступеней регулирования холодопроизводительности.
- Защита от замерзания испарителя при помощи установленного реле протока.
- Выбор режима эксплуатации: по температуре входящего или температуре выходящего хладагента.
- Увеличение задаваемого температурного диапазона точки уставки в зависимости от содержания гликоля в смеси хладагента.
- Стабильная работа компонентов холодильного контура во всех режимах эксплуатации, а также равномерная наработка компрессоров и насосов за счет специального разработанного алгоритма управления водоохлаждающей машиной.
- Пониженный уровень шума.
- Высокая эксплуатационная надежность.
- Комплектация резиновыми виброопорами.

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ.

- Компактность конструкции — возможность перемещения чиллеров через стандартные дверные проемы: ширина составляет всего 0,77 м, а максимальная высота — 1,8 м.
- Несущая рама из оцинкованной стали с порошковым полиэфирным покрытием. Удобный доступ к внутренним компонентам.
- Спиральные трехфазные компрессоры с подогревом картера и встроенной защитой двигателя от перегрузки.
- Высокоэффективный испаритель: пластинчатый медно-паяный теплообменник из нержавеющей стали AISI 316, имеющий два независимых холодильных контура на стороне хладагента и один на стороне воды.
- Точность и стабильность работы за счет уникальной программы контроллера, разработанной компанией KORF.
- Сухие контакты для управления чиллером и сигналов «авария» и «работа».
- Надежные быстросъемные герметичные соединения гидравлического контура.
- Встроенный мембранный расширительный бак.
- Дополнительная комплектация выносной панелью управления чиллером с возможностью дистанционного изменения его параметров и режимов работы. Полный доступ и отображение всех меню контроллера.
- Возможность подключения к системе диспетчеризации зданий BMS: Ethernet, BACnet/IP, LonWorks, RS 485 (Modbus).

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ХОЛОДИЛЬНОГО И ГИДРАВЛИЧЕСКОГО КОНТУРОВ



Обозначения

- 1 – спиральный компрессор со встроенной защитой от перегрузки
- 2 – подогреватель картера компрессора
- 3 – сервисный клапан Шредера
- 4 – выносной конденсатор воздушного охлаждения
- 5 – осевые низкооборотные вентиляторы со встроенной защитой от перегрева (IP 54)
- 6 – фильтр-осушитель
- 7 – смотровое стекло с индикатором влажности
- 8 – соленоидный вентиль
- 9 – TRV с внешним уравновешиванием давления и значением MOP +15 °C
- 10 – испаритель [двухконтурный медно-паяный пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали]
- 11 – предохранительный клапан (6 бар)
- 12 – автоматический воздухоотводный клапан
- 13.1 – обратный клапан
- 13.2 – циркуляционный насос
- 13.3 – расширительный бак
- TE – датчики температуры хладагента
- FS – реле протока
- PS – аварийные реле высокого и низкого давления
- PE – датчики высокого и низкого давления
- PI – манометры высокого и низкого давления

- Спиральные компрессоры со встроенной защитой от перегрева

- Малошумные вентиляторы



- Эстетичный внешний вид



- Большое количество ступеней регулирования позволяет экономить электроэнергию и не использовать дополнительных аккумулятирующих систем для стабильной работы чиллера

- Выбор режима работы по температуре как входящего, так и выходящего хладоносителя

- Встроенный мембранный расширительный бак

- Тестирование чиллера на высокоточном заводском стенде

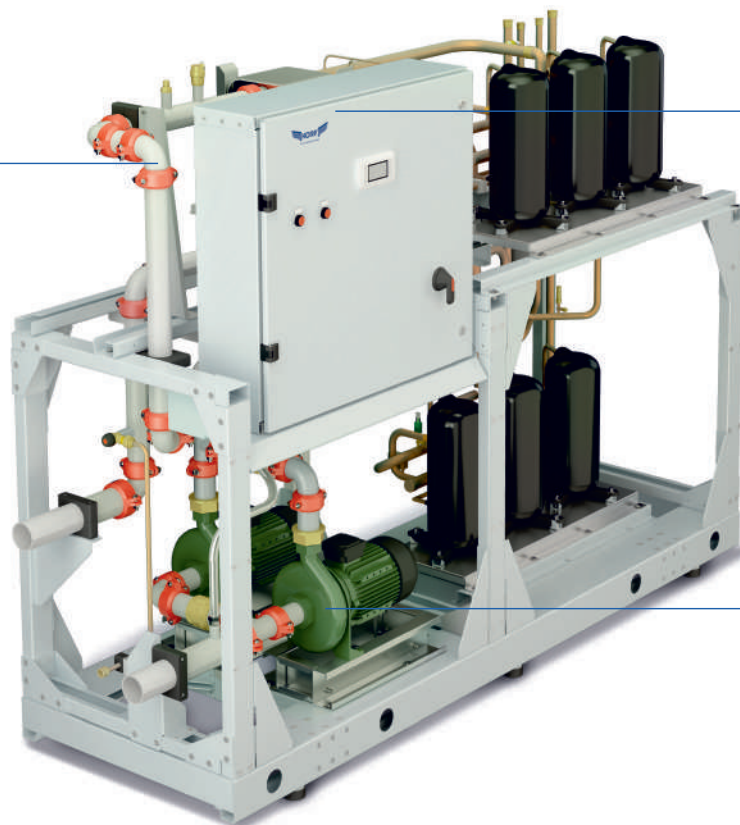
- Точность и стабильность работы за счет уникальной программы контроллера, разработанной компанией "КОРФ"



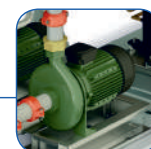
- Надежные быстроразъемные герметичные соединения гидравлического контура

- Поставляются заправленные азотом

- Стабильная работа в широком диапазоне температур наружного воздуха от -30 °С до +44 °С (при установке зимнего комплекта)



- Широкая линейка типоразмеров



- Комплектация резервным насосом

ВОДООХЛАЖДАЮЩИЕ МАШИНЫ (ЧИЛЛЕРЫ)

МОДУЛЬНЫЕ ЧИЛЛЕРЫ НВЕ ДЛЯ РАБОТЫ С ВЫНОСНЫМИ КОНДЕНСАТОРАМИ И ИХ КОМПЛЕКТЫ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 45 ДО 1128 кВт (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОДУЛЬНЫХ ЧИЛЛЕРОВ

ВЫСОКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ НАДЕЖНОСТЬ

- Непрерывный контроль параметров работы каждого модуля, а также стабильная работа компонентов холодильного контура во всех режимах эксплуатации.
- Равномерная наработка компрессоров, насосов и модулей за счет специально разработанного алгоритма управления водоохлаждающей машиной.
- Сохранение работоспособности системы при выходе из строя одного из модулей — безостановочная работа.
- Подключение любого свободного модуля при выходе из строя одного из работающих.
- Возможность проведения профилактических работ отдельных модулей.
- Возможность резервирования за счет установки лишь одного дополнительного модуля.
- Защита от замерзания испарителя при помощи установленного реле протока.



ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОДУЛЬНЫХ ЧИЛЛЕРОВ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ И СНИЖЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫХ ЗАТРАТ

- Увеличенное число ступеней холодопроизводительности — регулирование включением и выключением компрессоров, а также аналоговый сигнал для плавного регулирования скорости вращения осевых вентиляторов выносного конденсатора.
- Стабильная работа системы и точное поддержание параметров воды при различных нагрузках.
- Экономия электроэнергии при работе на частичных нагрузках.
- Увеличение диапазона рабочей температуры наружного воздуха от -30°C до $+44^{\circ}\text{C}$ (при установке зимнего комплекта).
- Выбор режима работы: по температуре входящего или по температуре выходящего хладагителя.

- Увеличение задаваемого температурного диапазона при содержании гликоля в смеси хладагителя.
- Отсутствие необходимости в установке аккумулирующего бака.
- Возможность оснащения всего комплекта как встроенными насосами в каждый модуль, так и отдельным гидромодулем.
- Легкое масштабирование системы: при необходимости увеличения холодопроизводительности комплекта возможно установить дополнительный модуль, который легко встроить в работу всей системы.
- Возможность подключения к системе диспетчеризации зданий (BMS) по стандартам: Ethernet, BACnet/IP, LonWorks, RS 485. Низкий уровень шума.



УДОБСТВО ЛОГИСТИКИ И МОНТАЖА



- Возможность компактного размещения чиллеров внутри здания, а также гибкого распределения нагрузки в случае размещения выносных конденсаторов на кровле здания.
- Удобство погрузочных и разгрузочных работ, транспортировки до объекта в отличие от

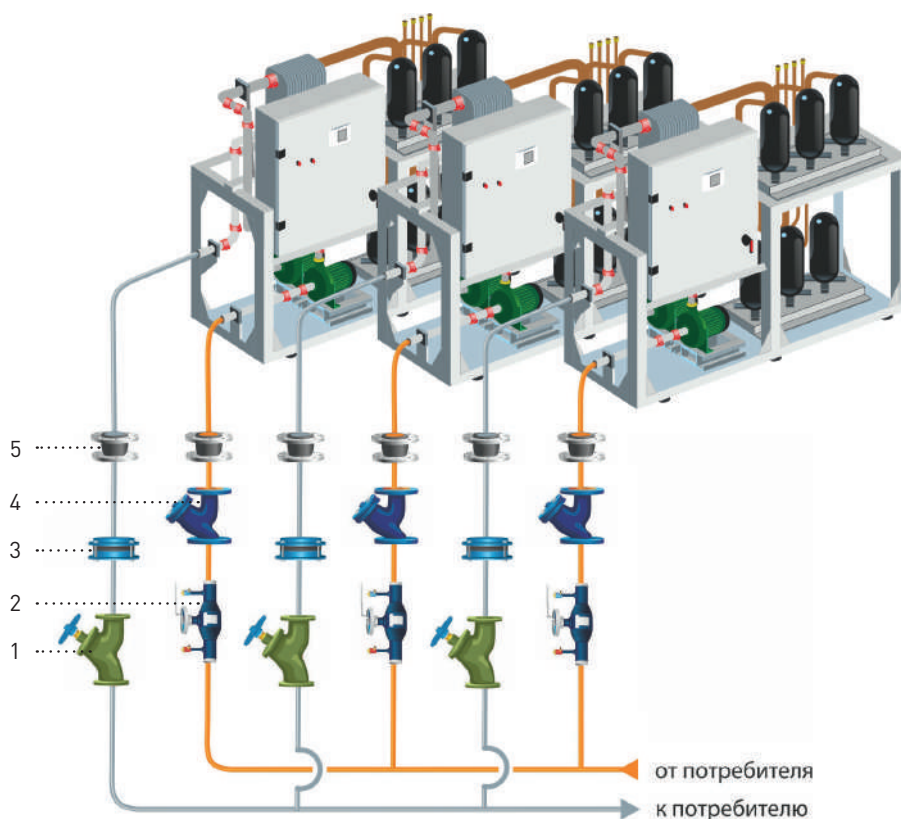
крупногабаритных моноблочных чиллеров, имеющих весьма большой вес (особенно при условии монтажа на высокой площадке).

- Простота соединений между блоками.

ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ МОДУЛЕЙ

Обозначения

- 1 – балансировочный вентиль
- 2 – запорный вентиль
- 3 – обратный клапан
- 4 – фильтр сетчатый
- 5 – вибровставка



ВОДООХЛАЖДАЮЩИЕ МАШИНЫ (ЧИЛЛЕРЫ)

МОДУЛЬНЫЕ ЧИЛЛЕРЫ НВЕ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ КОНДЕНСАТОРА И ИХ КОМПЛЕКТЫ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 45 ДО 1 128 кВт (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Типоразмер		039	048	054	064	072	079	096	107	128	145	163	190	
Охлаждение														
Холодопроизводительность*	кВт	45	52	59	70	80	90	102	114	134	147	172	188	
Компрессоры														
Количество	шт.	3	3	3	4	4	6	6	6	4	6	6	6	
Потребляемая мощность*	кВт	14,2	16,9	18,8	21,7	23,5	26,5	31,3	36,6	41,8	47,9	54,3	60,2	
Максимальный рабочий ток	А	31,2	36,9	40,8	49,2	54,4	62,4	73,8	81,6	94,4	105,6	115,6	141,6	
Максимальный пусковой ток	А	68,8	90,6	100,2	102,9	113,8	116,8	156,6	173,2	166,8	195,2	230,6	239,2	
Количество холодильных контуров	шт.	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Количество ступеней производительности	шт.	3	3	3	4	4	5	5	5	4	5	5	5	
Ступени производительности	%	0-33-66-100			0-25-50-75-100			0-33-50-67-84-100			0-25-50-75-100		0-33-50-67-84-100	
Электрические характеристики														
Электропитание	В/Гц/фаз	400/50/3+N+PE												
Максимальный рабочий ток блока без насосов	А	34,1	39,8	43,7	46,6	59,2	67,4	78,8	86,6	99,4	122,4	132,4	158,4	
Максимальный рабочий ток блока с насосами 1А, 2А	А	36,3	42	45,9	51,1	62,1	72,3	83,7	91,5	104,3	127,3	138,7	164,7	
Максимальный рабочий ток блока с насосами 1В, 2В	А	37,5	43,2	47,9	50,8	63,5	74,6	86	94	106,6	131,9	141,9	167,9	
Максимальный рабочий ток блока с насосами 1С, 2С	А	40,4	46,1	51,1	54	67,6	77,8	89,2	97	114,2	136,4	149,9	175,9	
Конденсаторы														
Количество конденсаторов	шт.	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Теплота конденсации одного контура*	кВт	60	70	76	45	55	60	70	78	92	107	117	135	
Суммарная теплота конденсации*	кВт	60	70	78	90	110	120	140	156	184	214	234	270	
Водяной контур														
Расход воды	л/с	2,14	2,48	2,81	3,33	3,81	4,29	4,86	5,43	6,38	7,00	8,19	8,95	
Потеря давления в теплообменнике	кПа	29,26	33,71	29,86	42,19	38,87	30,84	34,85	30,62	40,19	38,89	41,05	44,01	
Полный напор насоса 1А, 2А	кПа	145	138	131	212	204	193	187	180	170	160	201	183	
Полный напор насоса 1В, 2В	кПа	250	230	280	240	300	295	275	265	255	290	270	250	
Полный напор насоса 1С, 2С	кПа	350	345	385	375	450	450	450	430	390	410	400	390	
Минимальный объем системы для работы без аккумулятора	м	0,12	0,15	0,17	0,15	0,17	0,12	0,15	0,17	0,29	0,22	0,25	0,29	
Объем расширительного бака**	л	8	8	8	12	12	12	12	12	12	18	18	18	
Подсоединения фреонового контура														
Газовая линия	мм	18	22	22	2*22	2*22	2*28	2*28	2*28	2*28	2*35	2*35	2*35	
Жидкостная линия	мм	22	22	22	2*18	2*18	2*22	2*22	2*22	2*28	2*28	2*28	2*28	
Подсоединения водяного контура														
Диаметр	ДУ	50	50	50	50	65	65	65	65	80	80	80	80	
Соединение резьбовое по ГОСТ 6211-81***	R	2	2	2	2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	2 1/2	3	3	3	3	
Акустические характеристики														
Уровень звукового давления****	дБ(А)	58	58	58	60	60	60	60	60	63	64	64	64	
Габаритные размеры и масса														
Длина (размер А)	мм	1800	1800	1800	1800	1800	2400	2400	2400	2400	2400	2400	2400	
Транспортировочная масса без насосов	кг	520	515	535	555	595	760	745	800	820	990	1015	1040	
Транспортировочная масса чиллеров 1А	кг	560	550	575	605	645	805	790	835	860	1040	1055	1085	
Транспортировочная масса чиллеров 1В	кг	565	555	585	630	655	820	805	845	875	1060	1075	1100	
Транспортировочная масса чиллеров 1С	кг	580	575	595	635	660	825	805	845	925	1120	1135	1140	
Транспортировочная масса чиллеров 2А	кг	595	590	610	655	700	855	840	895	925	1105	1130	1150	
Транспортировочная масса чиллеров 2В	кг	605	600	635	685	725	770	870	910	950	1145	1170	1180	
Транспортировочная масса чиллеров 2С	кг	640	635	660	680	730	795	875	925	1050	1250	1270	1300	

Мощность охлаждения комплекта	кВт	204	228	268	294	344	376	402	441	516	564	588	688	752	860	940	1128
Охлаждение																	
Модули, входящие в состав комплекта		2x096	2x107	2x128	2x145	2x163	2x190	3x128	3x145	3x163	3x190	4x145	4x163	4x190	5x163	5x190	6x190
Масса																	
Транспортировочная масса без насосов	кг	1490	1600	1640	1980	2030	2080	2460	2970	3045	3120	3960	4060	4160	5075	5200	6240
Транспортировочная масса чиллеров 1А	кг	1580	1670	1720	2080	2110	2170	2580	3120	3165	3255	4160	4220	4340	5275	5425	6510
Транспортировочная масса чиллеров 1В	кг	1610	1690	1750	2120	2150	2200	2625	3180	3225	3300	4240	4300	4400	5375	5500	6600
Транспортировочная масса чиллеров 1С	кг	1610	1690	1850	2240	2270	2280	2775	3360	3405	3420	4480	4540	4560	5675	5700	6840
Транспортировочная масса чиллеров 2А	кг	1680	1790	1850	2210	2260	2300	2775	3315	3390	3450	4420	4520	4600	5650	5750	6900
Транспортировочная масса чиллеров 2В	кг	1740	1820	1900	2290	2340	2360	2850	3435	3510	3540	4580	4680	4720	5850	5900	7080
Транспортировочная масса чиллеров 2С	кг	1750	1850	2100	2500	2540	2600	3150	3750	3810	3900	5000	5080	5200	6350	6500	7800

* условия: температура охлаждаемой воды от 12 до 7 °С, температура окружающего воздуха 35 °С, температура конденсации 50 °С.

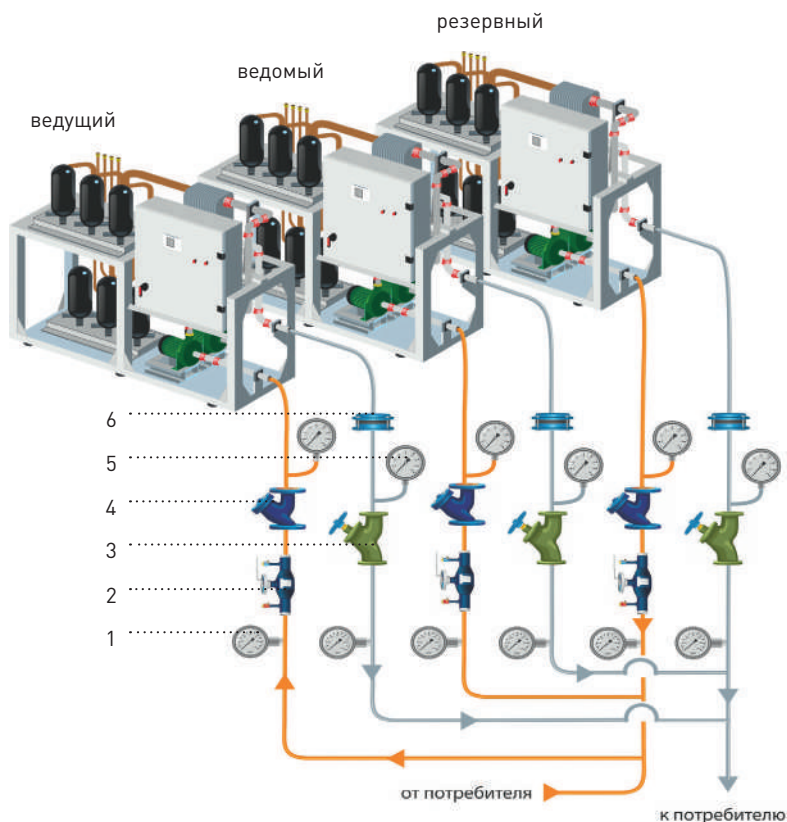
** - предварительное давление в расширительном баке 1,5 атм, устанавливается совместно с насосом

*** - также доступны фланцевое соединение по ГОСТ 12815-80, грувочное соединение или резьбовое соединение по ГОСТ 6357-81

**** - уровень звукового давления измерен в свободном звуковом поле на расстоянии 1 м.
1А - чиллер со встроенным низконапорным циркуляционным насосом
1В - чиллер со встроенным средненапорным циркуляционным насосом
1С - чиллер со встроенным высоконапорным циркуляционным насосом

2А - чиллер с двумя встроенными низконапорными циркуляционными насосами
2В - чиллер с двумя встроенными средненапорными циркуляционными насосами
2С - чиллер с двумя встроенными высоконапорными циркуляционными насосами

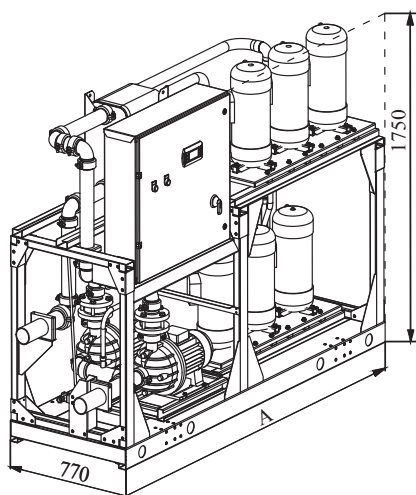
ПРИМЕНЕНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РЕЗЕРВНОГО МОДУЛЯ



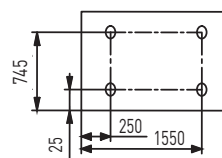
- Система комплектов модульных чиллеров позволяет осуществлять полное резервирование системы за счет установки всего лишь одного дополнительного модуля, обеспечивая при этом безостановочную работу системы. Например, при установке в систему из двух модулей дополнительно третьего блока Вы получаете 50%-ную экономию при 100%-ном резервировании.
- Инновационное программное обеспечение собственной разработки позволяет подключить любой свободный модуль при выходе из строя одного из работающих, при этом гидравлическая система требует дополнительной установки лишь обратного клапана для каждого блока.

Обозначения

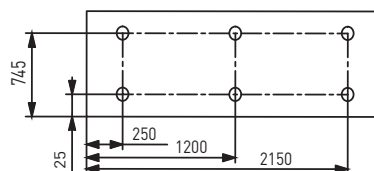
- 1 – термометр
- 2 – балансировочный вентиль
- 3 – запорный вентиль
- 4 – фильтр сетчатый
- 5 – манометр
- 6 – обратный клапан



Расположение вибропор
моделей 039-072



Расположение вибропор
моделей 079-190



25

ОПЦИИ

Встраиваемые
U1 - управление одним насосом (установлен вне чиллера)
U2 - управление двумя насосами (установлены вне чиллера, ротация по наработке)
MB - плата последовательного интерфейса RS 485 (Mod Bus)
EC - плата последовательного интерфейса Ethernet (Web Server)
LW - плата последовательного интерфейса LonWorks

ОПЦИИ ЧИЛЛЕРОВ НВЕ

Встраиваемые
V - грувлочное по ГОСТ Р 51737-2001
G - цилиндрическая трубная резьба по ГОСТ 6357-81
F - фланцевое соединение по ГОСТ 12815-80

ВОДООХЛАЖДАЮЩИЕ МАШИНЫ (ЧИЛЛЕРЫ)

ЧИЛЛЕРЫ HBE-W3-AT ДЛЯ РАБОТЫ С ВЫНОСНЫМИ КОНДЕНСАТОРАМИ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ ОТ 45 ДО 102 КВТ



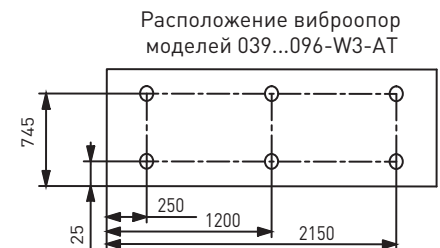
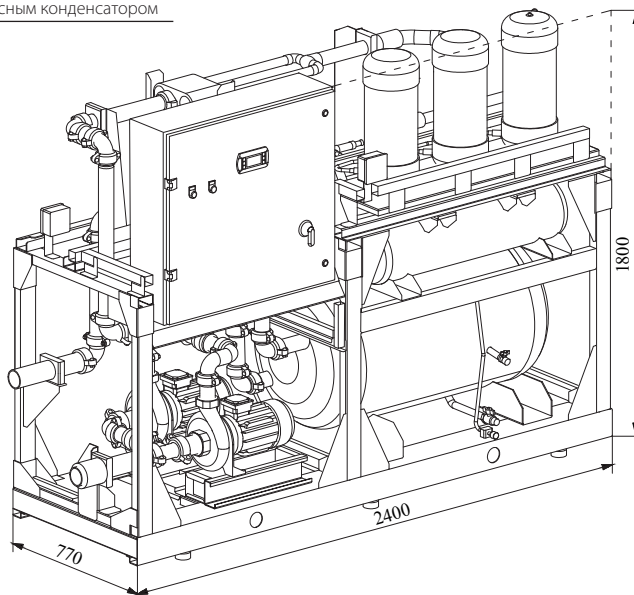
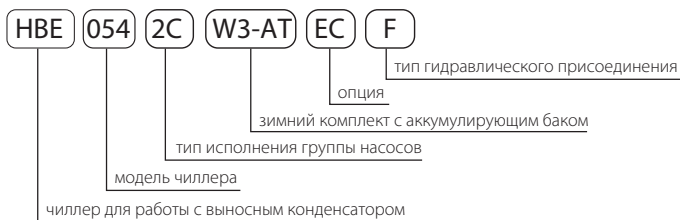
- Тип чиллера: только охлаждение (HBE-W3-AT).
- Хладагент: фреон R407C.
- 7 моделей чиллеров производительностью от 45 до 102 кВт.
- Допустимое содержание гликоля в смеси хладагента до 40%.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Оснащен баком-накопителем, ресивером и системой зимнего запуска.
- Комплектация только насосами 2В и 2С
- Защита от замерзания испарителя при помощи установленного реле протока.
- Выбор режима эксплуатации: по температуре входящего или температуре выходящего хладагента.
- Увеличение задаваемого температурного диапазона точки уставки в зависимости от содержания гликоля в смеси хладагента.
- Стабильная работа компонентов холодильного контура во всех режимах эксплуатации, а также равномерная наработка компрессоров и насосов за счет специального разработанного алгоритма управления водоохлаждающей машиной.
- Пониженный уровень шума.
- Высокая эксплуатационная надежность.
- Комплектация резиновыми виброопорами.

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ.

- Компактность конструкции — возможность перемещения чиллеров через стандартные дверные проемы: ширина составляет всего 0,77м, а максимальная высота — 1,8 м.
- Несущая рама из оцинкованной стали с порошковым полиэфирным покрытием. Удобный доступ к внутренним компонентам.
- Спиральные трехфазные компрессоры с подогревом картера и встроенной защитой двигателя от перегрузки.
- Высокоэффективный испаритель: пластинчатый медно-паяный теплообменник из нержавеющей стали AISI 316, имеющий два независимых холодильных контура на стороне хладагента и один на стороне воды.
- Точность и стабильность работы за счет уникальной программы контроллера, разработанной компанией «КОРФ».
- Сухие контакты для управления чиллером и сигналов «авария» и «работа».
- Надежные быстроразъемные герметичные соединения гидравлического контура.
- Встроенный мембранный расширительный бак.
- Дополнительная комплектация выносной панелью управления чиллером с возможностью дистанционного изменения его параметров и режимов работы. Полный доступ и отображение всех меню контроллера.
- Возможность подключения к системе диспетчеризации зданий BMS: Ethernet, BACnet/IP, LonWorks, RS 485 (Modbus).



Типоразмер		039	048	054	064	072	079	096
Охлаждение								
Холодпроизводительность*	кВт	45	52	59	70	80	90	102
Компрессоры								
Количество	шт	3	3	3	3	3	3	3
Потребляемая мощность*	кВт	14,2	16,9	18,8	21,7	23,5	26,5	31,3
Максимальный рабочий ток	А	31,2	36,9	40,8	49,2	52,8	57,8	70,8
Максимальный пусковой ток	А	68,8	90,6	100,2	124,4	130	149,4	156,4
Количество холодильных контуров	шт	1	1	1	1	1	1	1
Количество ступеней холодопроизводительности	шт	3	3	3	3	3	3	3
Ступени производительности	%	0-33-66-100						
Электрические характеристики								
Электропитание	В/Гц/фаз	400/50/3+N+PE						
Максимальный рабочий ток блока с насосами 2В	А	37,5	43,2	47,9	56,3	63,5	74,6	83,9
Максимальный рабочий ток блока с насосами 2С	А	40,4	46,1	51,1	59,5	67,6	77,8	87,9
Конденсаторы								
Количество конденсаторов	шт	1	1	1	1	1	1	1
Суммарная теплота конденсации*	кВт	60	70	78	90	110	120	140
Водяной контур								
Расход воды	л/с	2,14	2,48	2,81	3,33	3,81	4,29	4,86
Потеря давления в теплообменнике	кПа	28,3	33,3	28,9	39,8	35,3	27,6	32,2
Полный напор насоса 2В	кПа	250	230	280	240	300	295	275
Полный напор насоса 2С	кПа	350	345	385	375	450	450	450
Объем аккумулятора бака	л	150	150	150	300	300	300	300
Объем расширительного бака**	л	12						
Подсоединения фреоновой контура								
Газовая линия	мм	18	22	22	28	28	35	35
Жидкостная линия	мм	22	22	22	28	28	28	28
Подсоединения водяного контура								
Диаметр	ДУ	50				65		
Соединение резьбовое по ГОСТ 6211-81***	R	2				2 1/2		
Акустические характеристики								
Уровень звукового давления****	дБ(А)	58	58	58	60	60	60	60
Масса								
Транспортировочная масса чиллеров 2В	кг	729	722	754	907	972	1009	1027
Транспортировочная масса чиллеров 2С	кг	760	753	774	926	975	1014	1037

* - условия: температура охлаждаемой воды от 12 до 7°C, температура окружающего воздуха 35°C, температура конденсации 50°C

** - предварительное давление в расширительном баке 1,5 атм. устанавливается совместно с насосом

*** - также доступны фланцевое соединение по ГОСТ 12815-80, грубоволочное соединение или резьбовое соединение по ГОСТ 6357-81

**** - уровень звукового давления измерен в свободном звуковом поле на расстоянии 1 м.

2В - чиллер с двумя встроенными средненапорными циркуляционными насосами

2С - чиллер с двумя встроенными высоконапорными циркуляционными насосами

ОПЦИИ

Встраиваемые
MB - плата последовательного интерфейса RS 485 (Mod Bus)
EC - плата последовательного интерфейса Ethernet (Web Server)
LW - плата последовательного интерфейса LonWorks

ОПЦИИ ЧИЛЛЕРОВ НВЕ

Встраиваемые
V - грувлочное по ГОСТ Р 51737-2001
G - цилиндрическая трубная резьба по ГОСТ 6357-81
F - фланцевое соединение по ГОСТ 12815-80

ВОДООХЛАЖДАЮЩИЕ МАШИНЫ (ЧИЛЛЕРЫ)

ВЫНОСНЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ ДЛЯ РАБОТЫ С ЧИЛЛЕРАМИ НВЕ



KNC 054

модель выносного конденсатора

выносной конденсатор

- Тип исполнения: только охлаждение.
- Тип конденсатора: с горизонтальным выбросом воздуха (плоские) и вертикальным выбросом воздуха (V-образные).
- Хладагент: фреон R407C.
- 12 моделей специально разработанных для совместной работы с чиллерами НВЕ.
- Для чиллеров НВЕ 039...054 необходим выносной конденсатор KNC 039...054.
- Для чиллеров НВЕ 064...190 необходим комплект выносных конденсаторов KNC 064x2...190x2, состоящих из двух одинаковых конденсаторов.
- Наружная установка.
- Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от -30°C до +45°C.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Плавное регулирование скорости вращения вентиляторов.
- Экономичная и эффективная работа при различных условиях окружающей среды.
- Оптимальное решение по соотношению уровень шума/производительность.
- Низкий уровень шума и сниженное энергопотребление при эксплуатации.
- Возможность расположение на стене (модели 039-107) или горизонтальной поверхности.

КОРПУС

- Несущий корпус выполнен из оцинкованной листовой стали с двусторонним покрытием из порошковой эпоксиполиэфирной эмали, отличающийся высокой стойкостью к атмосферным осадкам.
- Оснащен с торцевых сторон съёмными панелями для доступа к внутренним компонентам конденсатора.

- Крепежные элементы выполнены из оцинкованной стали.
- Высокая прочность конструкции и устойчивость к вибрациям (в комплект поставки входят виброизоляторы).

ВЕНТИЛЯТОРЫ

- Низкооборотные вентиляторы осевого типа с однофазными либо трехфазными асинхронными электродвигателями. Вентиляторы имеют непосредственный привод от электродвигателя с внешним ротором и классом защиты IP 54, имеют встроенную защиту от перегрева обмоток и снабжены диффузорами для оптимизации воздушного потока и защитными решетками со стороны нагнетания.
- Высокая эффективность вентиляторов и сниженное звуковое давление.

ТЕПЛООБМЕННИК

- Выполнен из медных труб с алюминиевым оребрением.
- Максимальная интенсивность теплообмена за счёт специального профиля алюминиевых ламелей и медных труб с увеличенной площадью поверхности.
- Сокращение внутреннего объема контура и количества хладагента.
- Специально разработанная система крепления теплообменника гарантирует полную защиту труб и ламелей во время транспортировки, установки и работы выносных конденсаторов.

ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ

- Располагается в отдельном отсеке, встроенном в съёмную торцевую панель (модели с 039 по 107), либо установлен на среднюю стойку несущего каркаса (модели с 128 по 190).
- В состав щита входит регулятор скорости вращения вентиляторов.

Возможные комбинации чиллеров и выносных конденсаторов						
Чиллер НВЕ	039	048	054	064	072	079
Конденсатор KNC	039	048	054	064x2	072x2	079x2
Чиллер НВЕ	096	107	128	145	163	190
Конденсатор KNC	096x2	107x2	128x2	145x2	163x2	190x2

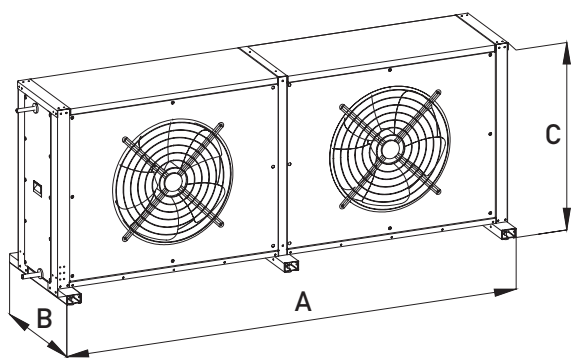
Типоразмер		39	48	54	64x2(*)	72x2(*)	79x2(*)	96x2(*)	107x2(*)	128x2(*)	145x2(*)	163x2(*)	190x2(*)
Теплообменник													
Внутренний объем	л	23,8	27,1	27,1	17,9	23,4	23,8	27,1	27,1	36,5	48,3	48,3	48,3
Вентиляторы													
Диаметр вентилятора	мм	630	630	630	630	630	630	630	630	630	630	710	710
Количество	шт	2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2
Питание	В / Гц / фаз	230 / 50 / 1+N+PE										400 / 50 / 3+N+PE	
Потребляемая мощность	кВт	1,26	1,89	1,89	1,26	1,26	1,26	1,89	1,89	1,89	1,89	2,6	2,6
Максимальный рабочий ток	А	5,8	8,7	8,7	5,8	5,8	5,8	8,7	8,7	8,7	8,7	5	5
Присоединительные патрубки фреонового контура													
Линия нагнетания	мм	18	22	22	22	22	28	28	28	28	35	35	35
	дюйм	3/4	7/8	7/8	7/8	7/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 3/8	1 3/8	1 3/8
Жидкостная линия	мм	22	22	22	18	18	22	22	22	28	28	28	28
	дюйм	7/8	7/8	7/8	3/4	3/4	7/8	7/8	7/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8
Акустические характеристики													
Уровень звукового давления**	дБ(А)	64	67	67	64	64	64	67	67	67	67	71	71

(*) ВНИМАНИЕ! Комплект выносных конденсаторов 64x2...190x2 состоит из двух одинаковых конденсаторов. Данные в таблице приведены по одному конденсатору.

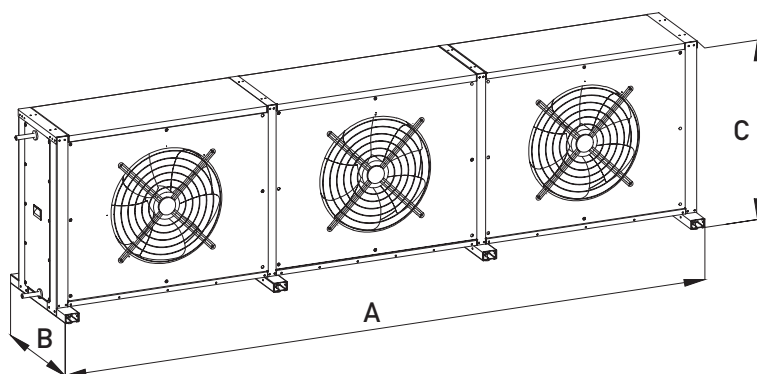
** уровень звукового давления измерен в свободном звуковом поле на расстоянии 1 м от конденсатора и 1,5 м от опорной поверхности согласно DIN 45635 при максимальной скорости вращения вентиляторов.

Типоразмер		39	48	54	64x2(*)	72x2(*)	79x2(*)	96x2(*)	107x2(*)	128x2(*)	145x2(*)	163x2(*)	190x2(*)
Длина А	мм	2680	3880	3880	2680	2680	2680	3880	3880	2600	2600	2600	2600
Ширина В	мм	700	700	700	700	700	700	700	700	1200	1200	1200	1200
Высота С	мм	1030	1030	1030	1030	1030	1030	1030	1030	1110	1110	1110	1110
Транспортировочная масса конденсатора													
Транспортировочная масса	кг	220	310	310	215	220	220	310	310	360	360	360	360

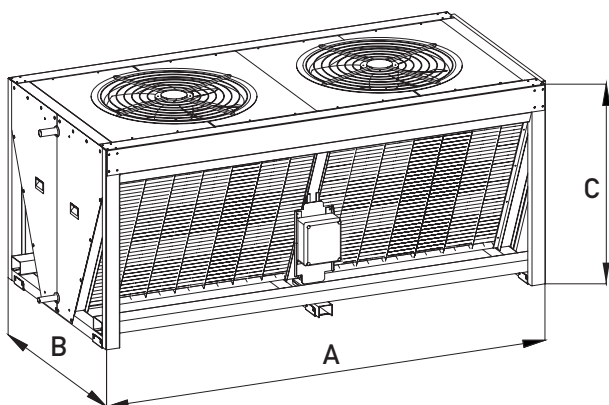
Типоразмер 039, 064x2, 072x2, 079x2



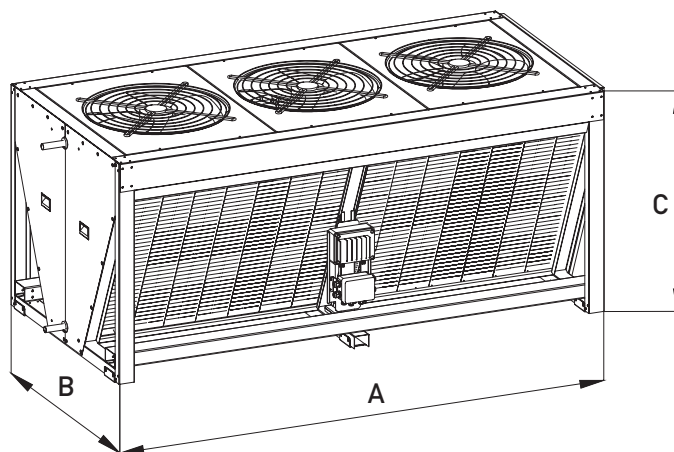
Типоразмер 048, 054, 096x2, 107x2



Типоразмер 128x2, 145x2



Типоразмер 163x2, 190x2



ОПЦИИ

МК – комплект монтажный для установки конденсаторов (модели 039 – 107) на вертикальную поверхность

MS – комплект монтажный для установки конденсаторов на горизонтальную поверхность

* - монтажные комплекты рассчитаны на ветровую нагрузку до 100 кг/м²

ВОДООХЛАЖДАЮЩИЕ МАШИНЫ (ЧИЛЛЕРЫ)

ЧИЛЛЕРЫ ДЛЯ РАБОТЫ С ВЫНОСНЫМИ КОНДЕНСАТОРАМИ LBE 270-1100



LBE 630-MN

опция

модель чиллера

чиллер с выносным конденсатором

- Тип чиллера: только охлаждение.
- 13 моделей чиллеров производительностью от 276 до 1054 кВт.
- Хладагент: фреон R410A.
- Предназначены для установки в отапливаемом помещении.
- Диапазон температур конденсации от +30 до +60°C.
- В случае применения растворов гликоля допустимое содержание в смеси хладагента 50%.
- Предназначены для работы с выносными конденсаторами.

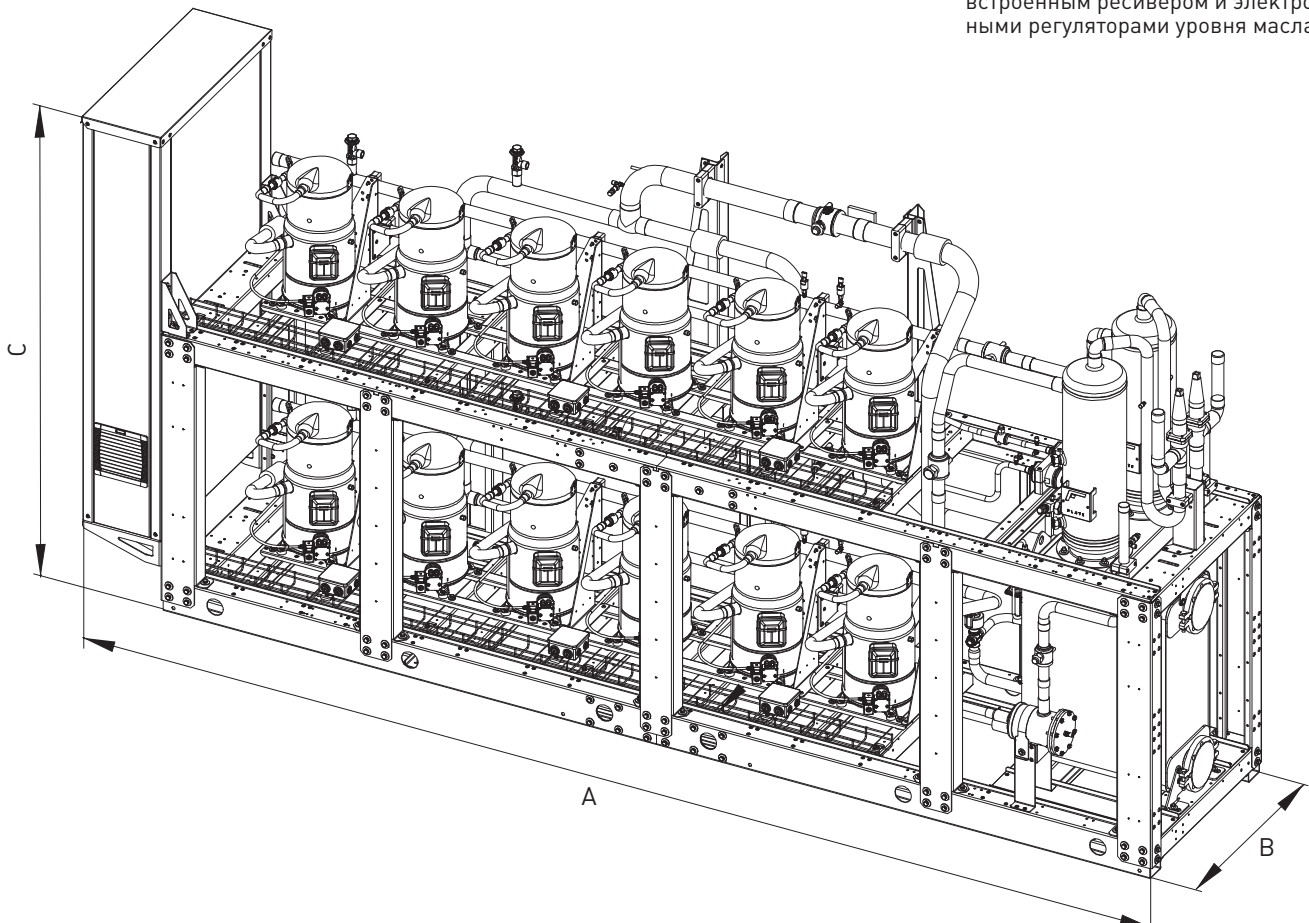
ПРЕИМУЩЕСТВА

- Отсутствие необходимости применения бака-накопителя за счет увеличенного количества ступеней регулирования холодопроизводительности.
- Небольшие габариты чиллера.
- Высокий холодильный коэффициент и минимальное энергопотребление на частичных нагрузках.
- Стабильная работа компонентов холодильного контура во всех режимах эксплуатации, а также равномерная наработка компрессоров за счет специально разработанного алгоритма управления водоохлаждающей машиной.

- Дополнительная комплектация выносной панелью управления с возможностью дистанционного изменения его параметров и режимов работы. Полный доступ и отображение всех меню контроллера.
- Высокая эксплуатационная надежность.
- Экономия электроэнергии.
- Бесперебойная работа.
- Низкий уровень шума и вибрации.
- Эстетичный внешний вид.
- Возможность подключения к системе диспетчеризации зданий.
- Поставляются заправленные азотом.

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

- Спиральные трехфазные компрессоры со встроенной защитой от перегрузки и подогревом картера.
- Пластинчатый медно-паяный испаритель из нержавеющей стали с двумя независимыми холодильными контурами на стороне хладагента и одним на стороне воды.
- Несущая рама из оцинкованной стали с порошковым полиэфирным покрытием. Удобный доступ к внутренним компонентам.
- В чиллерах используются два холодильных контура, каждый из которых снабжен маслоотделителем со встроенным ресивером и электронными регуляторами уровня масла.



Типоразмер		270	300	360	410	460	500	560	630	720	780	900	960	1100
Охлаждение														
Холодопроизводительность*	кВт	276	315	368	400	444	479	541	613	701	753	850	927	1054
Теплопроизводительность*	кВт	356	407	475	516	573	619	699	792	907	973	1100	1197	1364
Компрессоры														
Количество компрессоров	шт	6	8	8	10	10	12	12	10	12	10	12	10	12
Количество холодильных контуров	шт	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Количество ступеней холодопроизводительности	шт	5	7	7	9	9	11	11	9	11	9	11	9	11
Электрические характеристики														
Электропитание	В/Гц/фаз	400 / 50 / 3+PE												
Полная мощность*	кВт	80	93	107	116	129	140	158	179	206	220	249	271	310
Максимальный рабочий ток	А	180	212	240	265	300	318	360	393	472	482	578	603	724
Максимальный пусковой ток	А	347	370	407	397	467	450	527	569	647	694	790	863	983
Водяной контур испарителя														
Расход воды*	л/с	13,20	15,03	17,60	19,12	21,21	22,88	25,83	29,29	33,49	35,99	40,62	44,29	50,34
Потеря давления в теплообменнике*	кПа	39	58	70	47	76	52	65	58	87	44	72	47	72
Патрубки водяного контура**	дюйм	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	6"	6"	6"	6"
Минимальный объем системы для работы без аккумулирующего бака	м3	0,42	0,40	0,45	0,42	0,46	0,42	0,47	0,64	0,62	0,79	0,75	0,97	0,93
Акустические характеристики														
Уровень звукового давления***	дБ(А)	75	72	76	73	77	74	78	82	83	84	85	82	83
Габариты без транспортировочных опор														
Длина А	мм	2500	2950	3100	3530	3530	4130	4130	4260	4820	4820	5250	5250	5450
Ширина В	мм	810	810	810	810	810	810	810	1410	1410	1410	1410	1410	1410
Высота С	мм	1940	1940	1940	1940	1940	1940	1940	2000	2000	2000	2000	2000	2000
Масса	кг	1050	1200	1300	1500	1520	1760	1790	2300	2600	2600	2850	3160	3560
Габариты с транспортировочными опорами														
Длина А	мм	2500	2950	3100	3530	3530	4130	4130	4260	4820	4820	5250	5250	5450
Ширина В	мм	855	855	855	855	855	855	855	1410	1460	1460	1460	1460	1460
Высота С	мм	2040	2040	2040	2040	2040	2040	2040	2100	2100	2100	2100	2100	2100
Транспортировочная масса	кг	1060	1210	1310	1510	1530	1770	1800	2315	2615	2615	2865	3175	3580

* условия: температура воды входящей в испаритель 12 °С, выходящей 7 °С, температура конденсации +50 °С.

** фланцевое соединение по ГОСТ 12815-80.

** уровень звукового давления измерен в свободном звуковом поле на расстоянии 1 м от chillera (со стороны всасывания) и 1,5 м от опорной поверхности согласно DIN 45635.

ОПЦИИ

Встраиваемые
MN – манометры высокого и низкого давления фреоновых контуров
AK – шумоглушащие кожухи компрессоров
SK – комплект масляного фильтра
RI – последовательный интерфейс RS485

Поставляемые отдельно
RS1, RS2 – выносной дисплей (до 100 м или до 500 м)
FS – реле протока
RA – резиновые виброизоляторы
SA – пружинные виброизоляторы

ВОДООХЛАЖДАЮЩИЕ МАШИНЫ (ЧИЛЛЕРЫ)

ВЫНОСНЫЕ КОНДЕНСАТОРЫ ДЛЯ РАБОТЫ С ЧИЛЛЕРАМИ LBE



- Тип исполнения: только охлаждение.
- Тип конденсатора: с вертикальным и горизонтальным выбросом.
- 16 моделей для работы с чиллерами LBE.
- Хладагент: фреон R410A.
- Наружная установка.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Оптимальное сочетание геометрии алюминиевых ламелей, диаметра медных трубок со специальным внутренним рифлением, высокоэффективных вентиляторов и конструкции корпуса позволяет достичь высоких показателей теплообмена и обеспечить:
 - Максимальную мощность по отношению к размерам оборудования
 - Уменьшенный объем заправки хладагентом
 - Соответствие строгим нормам в области уровня шума.

КОНСТРУКЦИЯ КОРПУСА

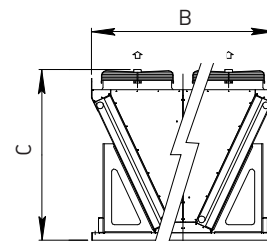
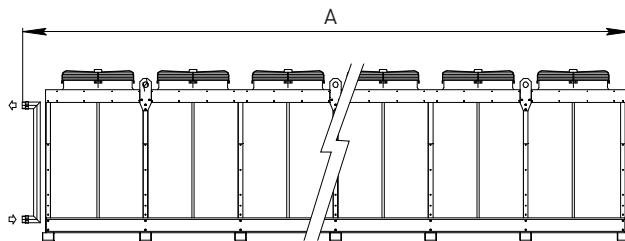
- Корпус из гальванизированной стали окрашенный полиуретановой смолой (RAL 7035) методом высокотемпературного запекания, отличается высокой прочностью и устойчивостью к вибрациям.

ВЕНТИЛЯТОРЫ

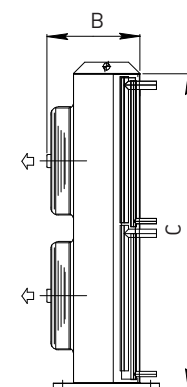
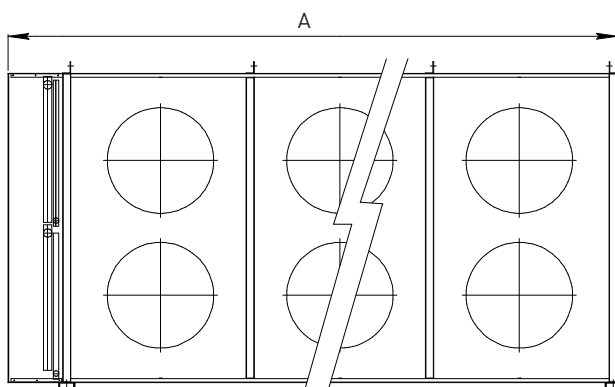
- Осевые вентиляторы диаметром 800, 900мм в количестве от 5 до 16 шт. на каждый конденсатор (расположены в 1 или 2 ряда).



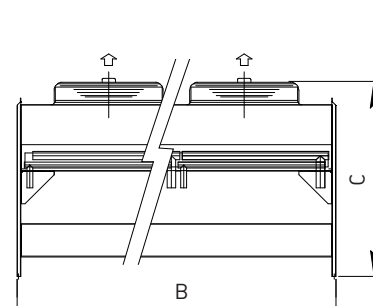
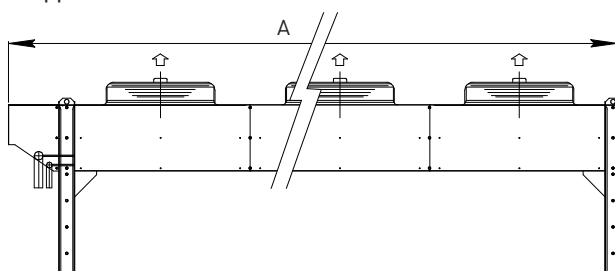
Модели JKH/JKL



Модели KH...V



Модели KH...H



Модель		КН 1380.C D	КН 1463.B D	КН 1480.C D	КН 1480.B D	КН1580.B D	КН 1680.C D	КН2380.B D	КН2380.C D	КН2480.B D	КН2480.C D	КН2580.B D
Охлаждение												
Количество контуров	шт	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Вентиляторы												
Количество	шт	3	4	4	4	5	6	6	6	8	8	10
Расход воздуха	м³/с	15,37	17,48	20,50	21,86	27,32	30,75	31,63	29,40	42,18	39,20	52,72
Питание	В/Гц/фаз	400/50/3										
Макс. потребляемый ток**	А	3,8	3,2	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
Мощность**	кВт	1,8	1,9	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Присоединительные размеры												
Вход	мм	2x42	2x42	2x42	2x42	2x54	2x54	2x54	2x54	2x54	2x54	2x64
Выход	мм	2x35	2x35	2x35	2x35	2x42	2x42	2x42	2x42	2x35	2x42	2x42
Акустические характеристики												
Уровень звукового давления*	дБ(А)	54	63	55	55	56	57	57	57	58	58	59
Размеры (вертикальное/горизонтальное расположение оси вентиляторов)												
Длина (А)	мм	4580	4910	5930	5930	7280	8630	4580	4580	5930	5930	7280
Ширина (В)	мм	1380/800	1260/600	1380/800	1380/800	1380/800	1380/800	2400/800	2400/800	2400/800	2400/800	2400/800
Высота (С)	мм	1565/1370	990/1230	1565/1370	1565/1370	1565/1370	1565/1370	1565/2390	1565/2390	1565/2390	1565/2390	1565/2390
Масса												
Транспортировочная масса	кг	628	446	822	765	944	1210	891	965	1179	1278	1467

Модель		КН2580.C D	КН2680.C D	КН2780.B D	КН2880.B D	КН2880.C D	JKH 2690.B D	JKH 2690.C D	JKH 2790.C D	JKL2790.C D	JKL 2790.B D
Охлаждение											
Количество контуров	шт	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Вентиляторы											
Количество	шт	10	12	14	16	16	12	12	14	14	14
Расход воздуха	м³/с	49,00	58,79	73,80	84,35	78,39	101,27	96,04	112,05	96,31	101,87
Питание	В/Гц/фаз	400/50/3									
Макс. потребляемый ток**	А	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	7,2	7,2	7,2	5,2	5,2
Мощность**	кВт	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	3,6	3,6	3,6	2,45	2,45
Присоединительные размеры											
Вход	мм	2x64	2x76	2x76	2x76	2x76	2x76	2x76	2x76	2x76	2x76
Выход	мм	2x42	2x42	2x54	2x54	2x54	2x54	2x64	2x64	2x64	2x64
Акустические характеристики											
Уровень звукового давления*	дБ(А)	59	59	59	60	60	69	69	69	69	63
Размеры (вертикальное/горизонтальное расположение оси вентиляторов)											
Длина (А)	мм	7280	8630	9980	11330	11330	7990	7990	9240	9240	9240
Ширина (В)	мм	2400/800	2400/800	2400/800	2400/800	2400/800	2400	2400	2400	2400	2400
Высота (С)	мм	1565/2390	1565/2390	1565/2390	1565/2390	1565/2390	2262	2262	2262	2262	2262
Масса											
Транспортировочная масса	кг	1590	1902	2043	2331	2528	3455	3668	4218	4218	3971

* Уровень звукового давления на расстоянии 10 м от агрегата.

** Для одного вентилятора.

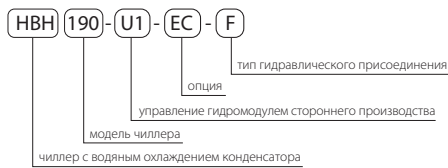
ОПЦИИ

Встраиваемые
Q – щит управления
R – регуляторы скорости вращения вентиляторов

Поставляемые отдельно
A – виброопоры

ВОДООХЛАЖДАЮЩИЕ МАШИНЫ (ЧИЛЛЕРЫ)

ЧИЛЛЕРЫ С ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ КОНДЕНСАТОРА НВН



- Тип чиллера: только охлаждение (НВН).
- Хладагент: фреон R407C.
- 12 моделей чиллеров производительностью от 47 кВт до 200 кВт.
- Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от +15°C до +40°C.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- В большинстве случаев нет необходимости применения бака-накопителя за счет увеличенного количества ступеней регулирования холодопроизводительности.
- Защита от замерзания испарителя при помощи установленного реле протока.
- Выбор режима эксплуатации: по температуре входящего или температуре выходящего хладагента.
- Стабильная работа компонентов холодильного контура во всех режимах эксплуатации, а также равномерная наработка компрессоров за счет специального разработанного алгоритма управления водоохлаждающей машиной.
- Пониженный уровень шума.
- Высокая эксплуатационная надежность.
- Комплектация резиновыми виброопорами.

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ.

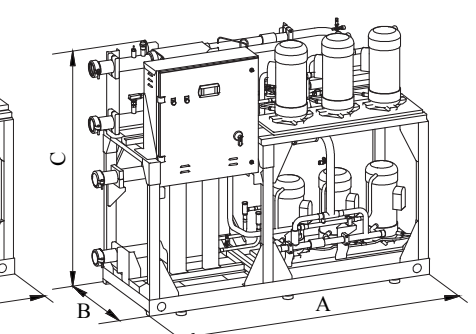
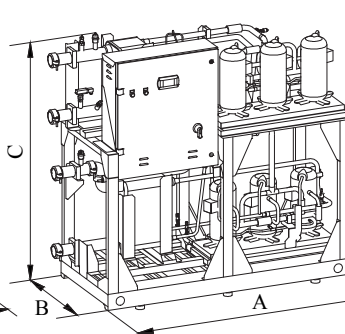
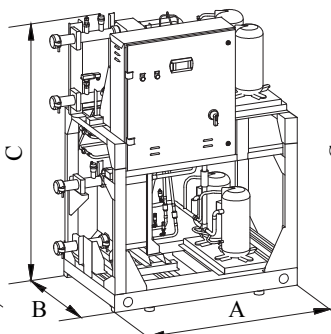
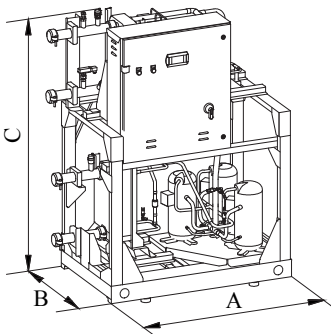
- Компактность конструкции — возможность перемещения чиллеров через стандартные дверные проемы: ширина составляет всего 0,77м, а максимальная высота — 1,8 м.
- Несущая рама из оцинкованной стали с порошковым полиэфирным покрытием. Удобный доступ к внутренним компонентам.
- Спиральные трехфазные компрессоры с подогревом картера и встроенной защитой двигателя от перегрузки.
- Высокоэффективный испаритель и конденсатор: пластинчатый медно-паяный теплообменник из нержавеющей стали AISI 316, имеющий два независимых холодильных контура на стороне хладагента и один на стороне воды.
- Точность и стабильность работы за счет уникальной программы контроллера, разработанной компанией «КОРФ».
- Сухие контакты для управления чиллером и сигналов «авария» и «работа».
- Надежные быстросъемные герметичные соединения гидравлического контура.
- Дополнительная комплектация выносной панелью управления чиллером с возможностью дистанционного изменения его параметров и режимов работы. Полный доступ и отображение всех меню контроллера.
- Возможность подключения к системе диспетчеризации зданий BMS: Ethernet, BACnet/IP, LonWorks, RS 485 (Modbus).
- Два независимых водяных контура:
 - водяной контур испарителя;
 - водяной контур конденсатора.

039-054

064-072

079-128

145-190



Типоразмер		039	048	054	064	072	079	096	107	128	145	163	190		
Охлаждение															
Холодопроизводительность*	кВт	47	54	62	73	83	95	108	120	139	159	183	200		
Теплопроизводительность*	кВт	61	71	81	95	107	121	140	157	181	207	237	260		
Компрессоры															
Количество	шт	3	3	3	4	4	6	6	6	4	6	6	6		
Потребляемая мощность*	кВт	14,2	16,9	18,8	21,7	23,5	26,5	31,3	36,6	41,8	47,9	54,3	60,2		
Максимальный рабочий ток	А	31,2	36,9	40,8	49,2	54,4	62,4	73,8	81,6	94,4	105,6	115,6	141,6		
Максимальный пусковой ток	А	68,8	90,6	100,2	102,9	113,8	116,8	156,6	173,2	166,8	195,2	230,6	239,2		
Количество холодильных контуров	шт	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
Количество ступеней производительности	шт	3	3	3	4	4	5	5	5	4	5	5	5		
Ступени производительности	%	0-33-66-100			0-25-50-75-100			0-33-50-67-84-100			0-25-50-75-100	0-33-50-67-84-100			
Электрические характеристики															
Электропитание	В/Гц/фаз	400 / 50 / 3+N+PE													
Максимальный рабочий ток блока	А	34,1	39,8	43,7	46,6	59,2	67,4	78,8	86,6	99,4	122,4	132,4	158,4		
Водяной контур испарителя															
Расход воды	л/с	1,99	2,37	2,66	3,17	3,55	3,88	4,86	5,43	6,38	7	8,19	8,95		
Потеря давления в пластинчатом теплообменнике	кПа	24,9	25,7	24	32,8	26	25,7	34,85	30,62	40,19	38,89	41,05	44,01		
Минимальный объем системы для работы без аккумулирующего бака	м3	0,12	0,15	0,17	0,15	0,17	0,12	0,15	0,17	0,29	0,22	0,25	0,29		
Водяной контур конденсатора															
Расход пропиленгликоля (40%)	л/с	2,78	3,4	3,8	4,54	5,08	5,55	6,82	7,62	9,08	10,24	11,52	13,73		
Потеря давления в пластинчатом теплообменнике	кПа	33,2	30,7	31,6	32,3	37,1	34,6	41,7	42	34,2	33,2	34,5	41,3		
Минимальный объем системы для работы без аккумулирующего бака	м3	0,15	0,19	0,22	0,19	0,22	0,15	0,19	0,22	0,36	0,28	0,31	0,36		
Акустические характеристики															
Уровень звукового давления**	дБ(А)	64	64	64	71	71	71	71	71	71	76	76	76		
Присоединительные патрубки гидравлических контуров испарителя и конденсатора															
Диаметр условного прохода (Ду)	мм	50			65				80						
Присоединение грувлочное и резьбовое по ГОСТ 6211-81***	дюйм	2"			2½"				3"						
Габаритные размеры и транспортировочная масса															
Длина А	мм	1250				1800				2100					
Ширина В	мм	770				770				770					
Высота С	мм	1790				1790				1790					
Масса	кг	460	480	500	620	640	760	780	800	970	1150	1170	1200		

* условия: температура воды в испарителе 12/7°C, температура воды в конденсаторе 30/35°C

** уровень звукового давления измерен в свободном звуковом поле на расстоянии 1 м от агрегата и 1,5 м от опорной поверхности согласно DIN 45635

*** Варианты возможных подсоединений вводных труб гидравлического контура чиллера:
- коническая трубная резьба по ГОСТ 6211-81 / ISO R7 / DIN 2999 (стандартное исполнение в обозначении не маркируется);
- цилиндрическая трубная резьба по ГОСТ 6357-81 / ISO R228 / DIN 259;
- фланцевое по ГОСТ 12815-80.

ОПЦИИ

Встраиваемые
EC - плата последовательного интерфейса технологии Ethernet (web server)
MB - плата последовательного интерфейса RS485
LW - плата последовательного интерфейса LonWorks

Встраиваемые
G - цилиндрическая трубная резьба по ГОСТ 6357-81 / ISO R228 / DIN 259
F - фланцевое по ГОСТ 12815-80

ВОДООХЛАЖДАЮЩИЕ МАШИНЫ (ЧИЛЛЕРЫ)

ДРАЙКУЛЕРЫ KVD ДЛЯ РАБОТЫ С ЧИЛЛЕРАМИ НВН



KVD 072 - G

тип гидравлического присоединения

модель драйкулера

драйкулер

- Тип исполнения: только охлаждение.
- Тип драйкулера: с горизонтальным выбросом воздуха (плоские) и вертикальным выбросом воздуха (V-образные и плоские).
- Теплоноситель: вода; водные растворы гликоля; неагрессивные к внутренней поверхности теплообменных аппаратов растворы.
- 6 моделей специально разработанных для совместной работы с чиллерами НВН.
- Для чиллеров НВН 039...096 необходим драйкулер KVD 039...096.
- Для чиллеров НВН 107...190 необходим комплект драйкулеров KVD 054x2...096x2, состоящих из двух одинаковых драйкулеров.
- Наружная установка.
- Диапазон рабочих температур окружающего воздуха от -30°C до +44°C (если драйкулер используется при отрицательных температурах, гидравлический контур должен быть заполнен ингибированным раствором гликоля соответствующего процентного содержания, исключающего замерзание раствора при самых низких возможных температурах).

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Плавное регулирование скорости вращения вентиляторов.
- Экономичная и эффективная работа при различных условиях окружающей среды.
- Оптимальное решение по соотношению уровень шума/производительность.
- Низкий уровень шума и сниженное энергопотребление при эксплуатации.
- Возможность расположения моделей KVD 039...054 в горизонтальном исполнении (необходим дополнительный комплект стоек).

КОРПУС

- Несущий корпус выполнен из оцинкованной листовой стали с двусторонним

покрытием из порошковой эпоксиполиэфирной эмали, отличающийся высокой стойкостью к атмосферным осадкам.

- Оснащен с торцевых сторон съёмными панелями для доступа к внутренним компонентам драйкулера.
- Крепежные элементы выполнены из оцинкованной стали.
- Высокая прочность конструкции и устойчивость к вибрациям.

ВЕНТИЛЯТОРЫ

- Низкооборотные вентиляторы осевого типа с однофазными асинхронными электродвигателями. Вентиляторы имеют непосредственный привод от электродвигателя с внешним ротором и классом защиты IP 54, имеют встроенную защиту от перегрева обмоток и снабжены диффузорами для оптимизации воздушного потока и защитными решетками со стороны нагнетания.
- Высокая эффективность вентиляторов и сниженное звуковое давление.

ТЕПЛООБМЕННИК

- Выполнен из медных труб с алюминиевым оребрением.
- Максимальная интенсивность теплообмена за счёт специального профиля алюминиевых ламелей и медных труб с увеличенной площадью поверхности.
- Специально разработанная система крепления теплообменника гарантирует полную защиту труб и ламелей во время транспортировки, установки и работы драйкулеров.

ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ

- Располагается с наружной стороны корпуса (модели с 039 по 054). В остальных моделях установлен внутри корпуса.
- В состав щита входит регулятор скорости вращения вентиляторов.

Возможные комбинации чиллеров и драйкулеров

	039	048	054	064	072	079
Чиллер НВН	039	048	054	064	072	079
Драйкулер KVD	039	054	054	064	072	079
Чиллер НВН	096	107	128	145	163	190
Драйкулер KVD	096	054x2	064x2	072x2	079x2	096x2

Типоразмер		039	054	064	072	079	096
Тепловая мощность							
Тепловая мощность*	кВт	67	78	91	103	116	131
Вентиляторы							
Количество вентиляторов	шт.	4	4	4	4	6	6
Расход воздуха	м³/с	8,97	8,56	10,3	10	14,3	13,7
Питание	В/Гц/фаз	~230/50/1+N+PE					
Максимальный потребляемый ток	А	11,6	11,6	11,6	11,6	17,4	17,4
Общая мощность	кВт	2,52	2,52	2,52	2,52	3,78	3,78
Водяной контур							
Номинальный расход воды	л/с	3,6	4,1	4,8	5,4	6,2	7
Потеря давления в теплообменнике	кПа	50	43	20	13	32	21
Объём внутренний	л	38	52	80	110	80	110
Присоединительные патрубки водяного контура							
Диаметр условного прохода (Ду)	мм	50	65	50	65	50	65
Присоединение грунточное и резьбовое по ГОСТ 6211-81***	дюйм	2"	2 ½"	2"	2 ½"	2"	2 ½"
Акустические характеристики							
Уровень звукового давления**	дБ(А)	68	68	68	68	71	71

* охлаждаемый теплоноситель: вода, температура на входе в драйкулер 50°C, температура охлаждающего воздуха 38°C.

** уровень звукового давления измерен в свободном звуковом поле на расстоянии 1 м от агрегата и 1,5 м от опорной поверхности согласно DIN 45635.

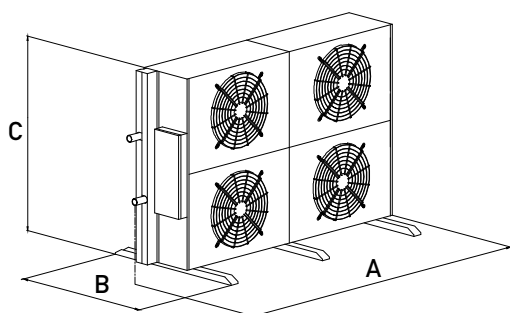
*** также доступны присоединения:

G – цилиндрическая трубная резьба по ГОСТ 6357-81/ISO R228/DIN 259.

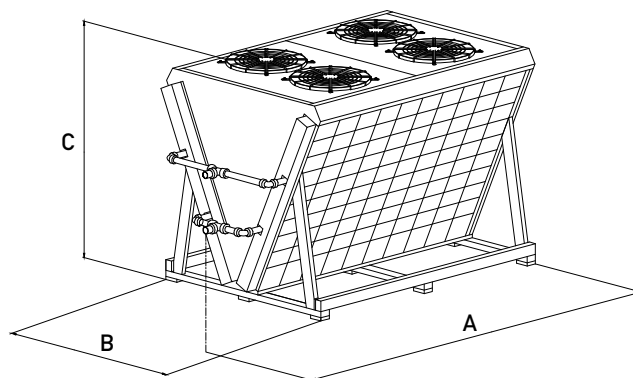
F – фланцевое ГОСТ 12815-80.

Типоразмер		039	054	064	072	079	096	039 – Н	054 – Н
Длина А	мм	2800	2800	2900	2900	2900	2900	2800	2800
Ширина В	мм	1400	1400	1800	1800	1800	1800	1820	1820
Высота С	мм	1950	1950	1970	1970	1970	1970	1210	1210
Транспортировочная масса	кг	390	415	700	740	770	800	395	420

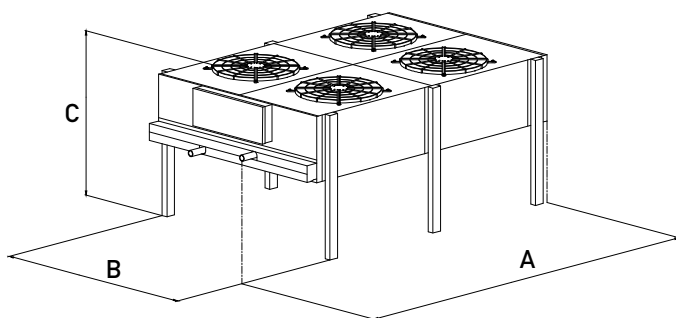
Типоразмер 039, 054
(горизонтальный выброс воздуха)



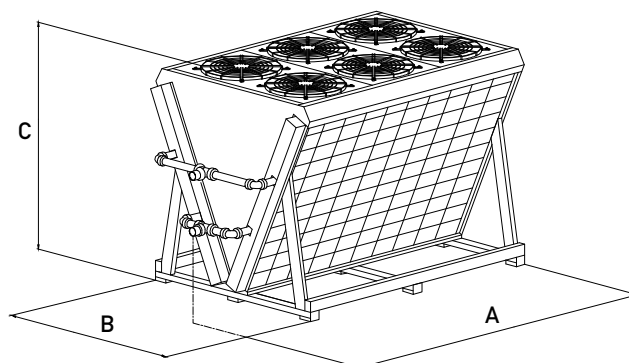
Типоразмер 064, 072



Типоразмер 039-Н, 054-Н
(вертикальный выброс воздуха)



Типоразмер 079, 096



ОПЦИИ

Встраиваемые

G - цилиндрическая трубная резьба по ГОСТ 6357-81/ ISO R228/DIN 259

F - фланцевое по ГОСТ 12815-80

Встраиваемые

H - монтажный комплект для установки драйкулеров (модели 039-054) в горизонтальном положении

ВОДООХЛАЖДАЮЩИЕ МАШИНЫ (ЧИЛЛЕРЫ)

ВЫНОСНЫЕ ГИДРОМОДУЛИ KVP ДЛЯ РАБОТЫ С ЧИЛЛЕРАМИ НВН



- 12 моделей выносных гидромодулей.
- Допустимое содержание гликоля в смеси теплоносителя до 40%.
- Максимальная температура окружающей среды до +40°C.
- Диапазон температур перекачиваемой жидкости от 0°C до +80°C.
- Высокая прочность конструкции и устойчивость к вибрациям (в комплекте поставки входят резиновые виброизоляторы).

НАСОСЫ

- Центробежные насосы с трехфазным асинхронным двигателем.

ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ КОНТУР

- Два независимых гидравлических контура (контур потребителя и контур драйкулера).
- Контур собран на разъемных гравелочных соединениях.

ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ

- Расположен в отдельном шкафу, установленном на корпусе.
- Возможность подключения реле протока (контур драйкулера).
- Возможность управления насосами вручную (местное управление) и дистанционно (сухие контакты).

ПРЕИМУЩЕСТВА

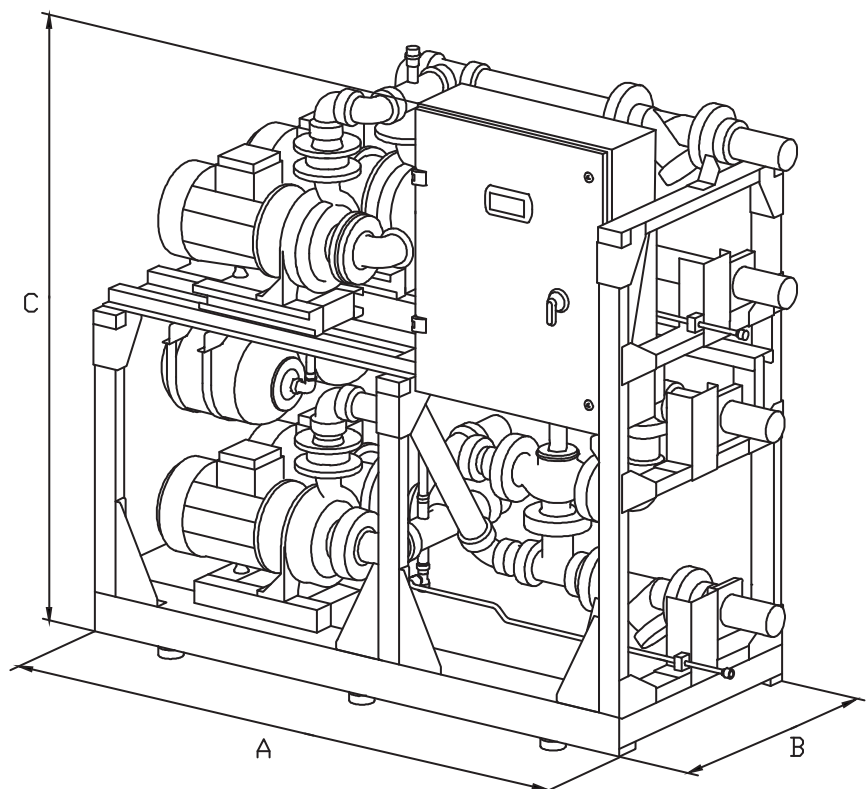
- Комплектация одним или двумя насосами.
- Располагаемое статическое давление до 450 кПа.
- Контур драйкулера содержит смесительный вентиль, регулирующий подачу теплоносителя в конденсатор чиллера.

КОРПУС

- Несущий корпус из оцинкованной листовой стали с двухсторонней окраской порошковым полиэфирным покрытием, отличающийся высокой стойкостью к атмосферным осадкам.
- Крепежные элементы из оцинкованной стали.

KVP 145-1 BC-F1-G2-MB

- опции
- тип соединения «гидромодуль-потребитель, драйкулер»
- тип соединения «гидромодуль-чиллер»
- характеристика насосов (первая буква - контур потребителя; вторая буква - контур драйкулера)
- количество насосов
- модель выносного гидромодуля
- выносной гидромодуль



Типоразмер		039	048	054	064	072	079	096	107	128	145	163	190
Электрические характеристики													
Питание	В/Гц/фаз	400 / 50 / 3+N+PE											
Максимальный рабочий ток (сочетание насосов В-В)	A	10,3	11,6	14,3	14,3	14,3	14,3	20,0	20,0	30,8	35,8	35,8	35,8
Максимальный рабочий ток (сочетание насосов В-С)	A	15	16,4	17,7	20	20	20	25,1	25,1	33	38,1	38,1	40,9
Максимальный рабочий ток (сочетание насосов С-В)	A	13	16,4	17,7	17,7	20	20	25,8	25,8	35,8	38,1	38,1	38,1
Максимальный рабочий ток (сочетание насосов С-С), А	A	17,7	21,1	21,1	23,4	25,8	25,8	30,8	30,8	38,1	40,3	40,3	43,1
Присоединительные патрубки гидравлических контуров													
Диаметр условного прохода (Ду)	мм	50	50	50	50	65	65	65	65	80	80	80	80
Присоединение грувальное и резьбовое по ГОСТ 6211-81**	дюйм	2"				2½"				3"			
Прочее													
Объем расширительного бака*	л	8	8	8	8	12	12	12	12	18	18	18	18
Габаритные размеры													
Длина А	мм	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
Ширина В	мм	770	770	770	770	770	770	770	770	770	770	770	770
Высота С	мм	1790	1790	1790	1790	1790	1790	1790	1790	1790	1790	1790	1790
Транспортировочная масса													
С одним насосом	кг	520			550			620			660		
С двумя насосами	кг	600			660			810			880		

* - Расширительный бак поставляется с давлением - 0,15 Мпа

** Варианты возможных подсоединений вводных труб гидравлического контура чиллера:
— коническая трубная резьба по ГОСТ 6211-81 / ISO R7 / DIN 2999 (стандартное исполнение в обозначении не маркируется);

— цилиндрическая трубная резьба по ГОСТ 6357-81 / ISO R228 / DIN 259;
— фланцевое по ГОСТ 12815-80.

Возможные комбинации чиллеров и выносных гидромодулей						
Чиллер НВН	039	048	054	064	072	079
Выносной гидромодуль KVP	039	048	054	064	072	079
Чиллер НВН	096	107	128	145	163	190
Выносной гидромодуль KVP	096	107	128	145	163	190

ОПЦИИ

Встраиваемые
FS - реле протока контура драйкулера
MB - плата последовательного интерфейса RS485
RC - плата синхронизации (плата часов реального времени)

Встраиваемые
G1*,G2* - цилиндрическая трубная резьба по ГОСТ 6357-81/ ISO R228/DIN 259
F1*,F2* - фланцевое по ГОСТ 12815-80

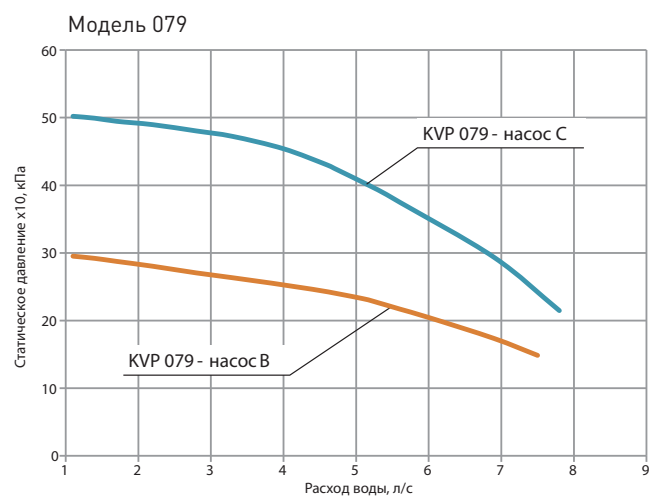
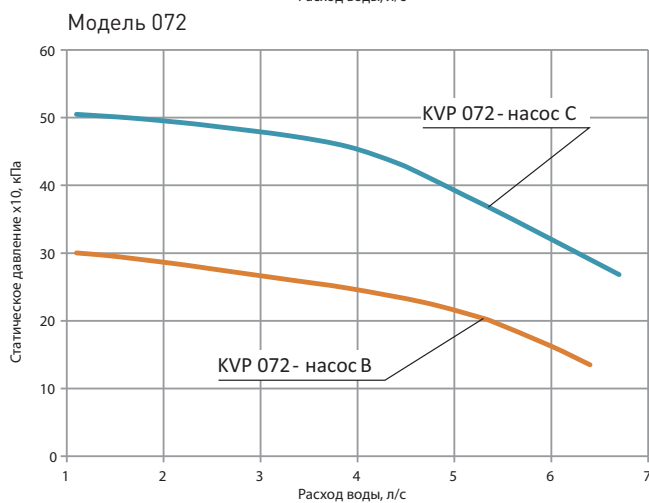
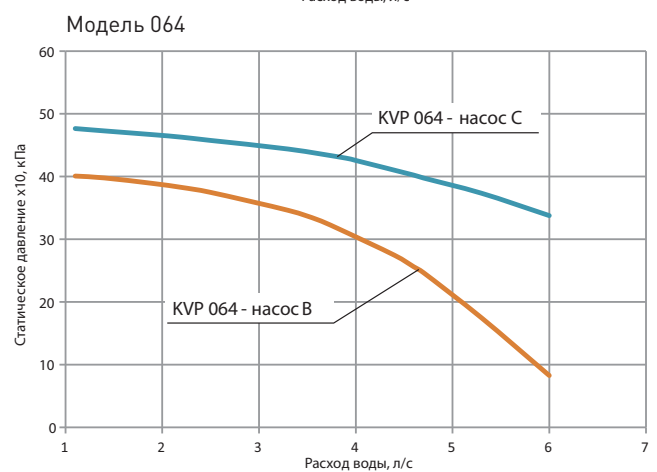
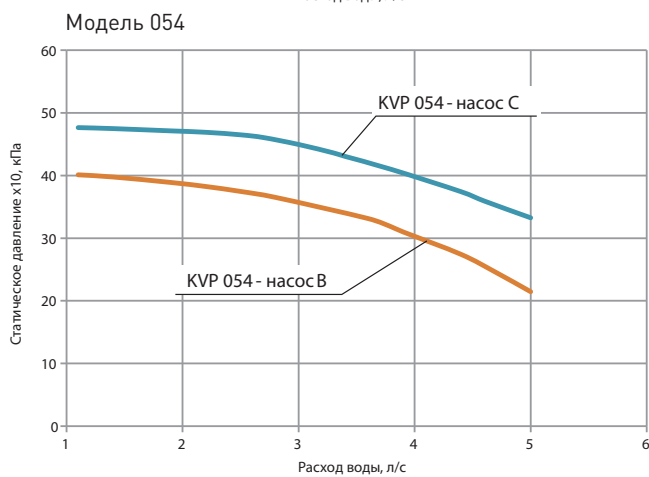
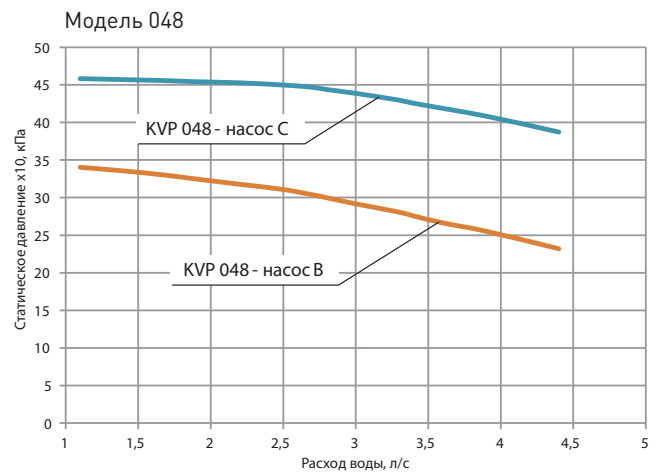
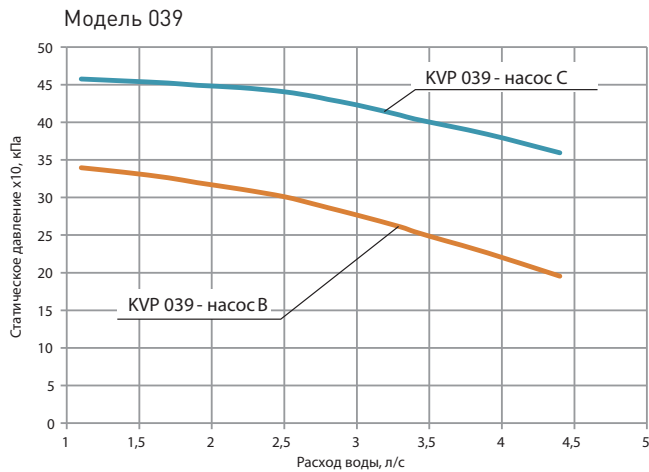
* Цифра 1 за буквой обозначает тип соединения «гидромодуль-чиллер»;

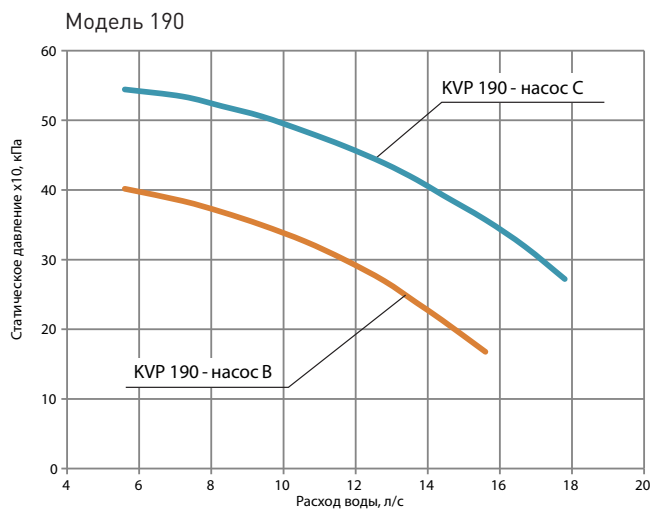
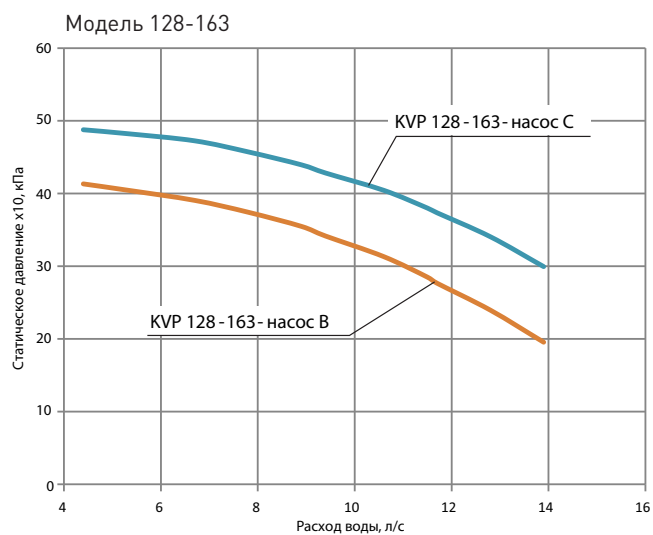
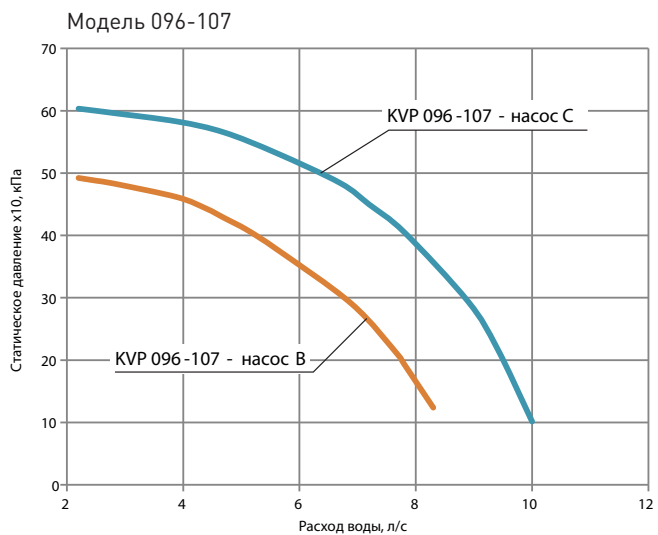
Цифра 2 за буквой обозначает тип соединения «гидромодуль-потребитель, драйкулер»

ВОДООХЛАЖДАЮЩИЕ МАШИНЫ (ЧИЛЛЕРЫ)

ВЫНОСНЫЕ ГИДРОМОДУЛИ ДЛЯ РАБОТЫ С ЧИЛЛЕРАМИ НВН

Характеристика насосов контура «драйкулер»

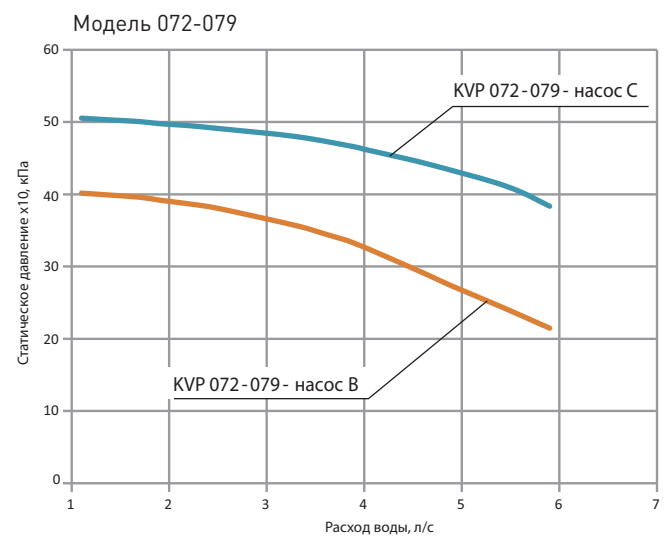
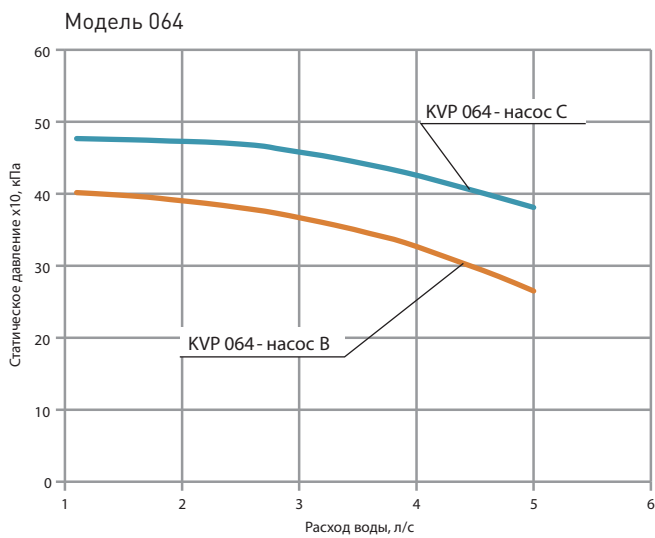
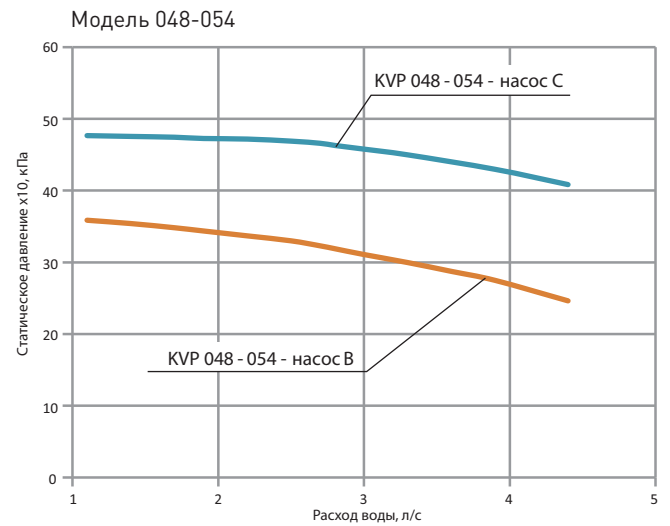
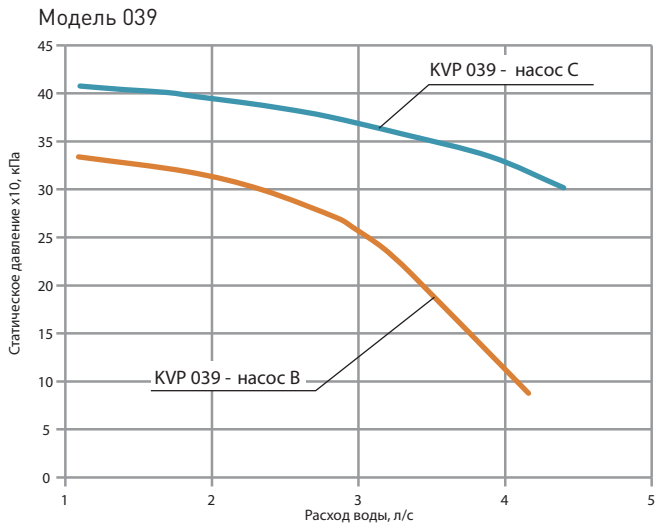


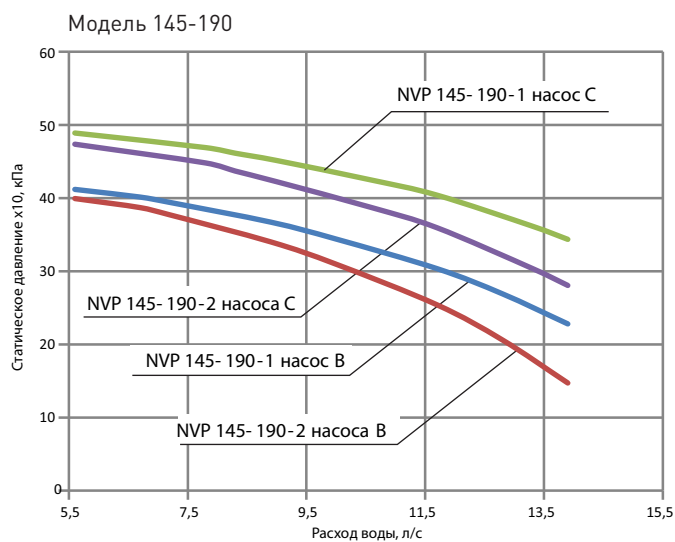
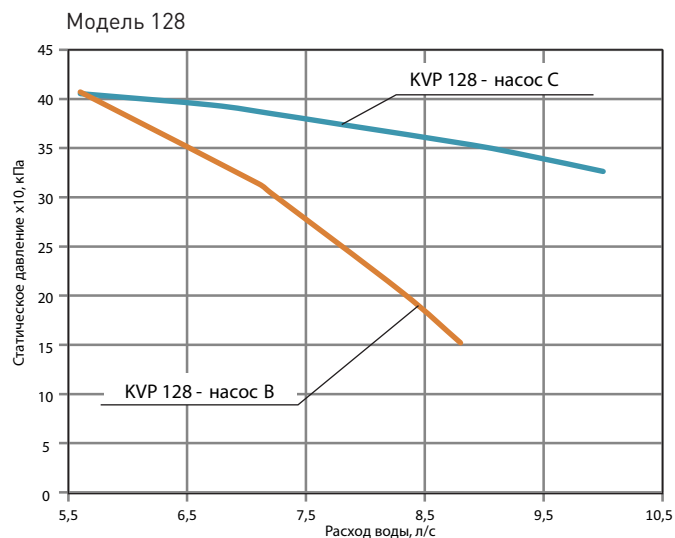
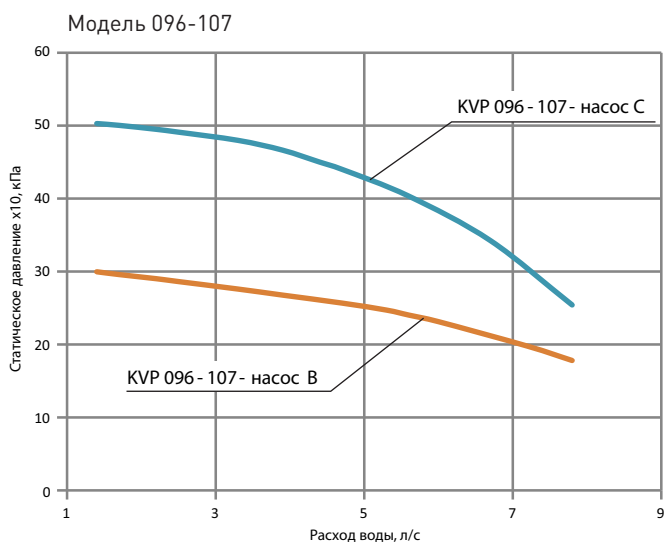


ВОДООХЛАЖДАЮЩИЕ МАШИНЫ (ЧИЛЛЕРЫ)

ВЫНОСНЫЕ ГИДРОМОДУЛИ ДЛЯ РАБОТЫ С ЧИЛЛЕРАМИ НВН

Характеристика насосов контура «потребитель»





ВОДООХЛАЖДАЮЩИЕ МАШИНЫ (ЧИЛЛЕРЫ)

ЧИЛЛЕРЫ С ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ КОНДЕНСАТОРА LBH 320-1100



LBH 900-SC
опция
модель чиллера

чиллер с водяным охлаждением конденсатора

- Тип чиллера: только охлаждение.
- 11 моделей чиллеров производительностью от 307 до 1003 кВт.
- Хладагент: фреон R410A.
- Для исполнения со встроенным насосом допустимое содержание гликоля в смеси хладагента 50%.

ПРЕИМУЩЕСТВА

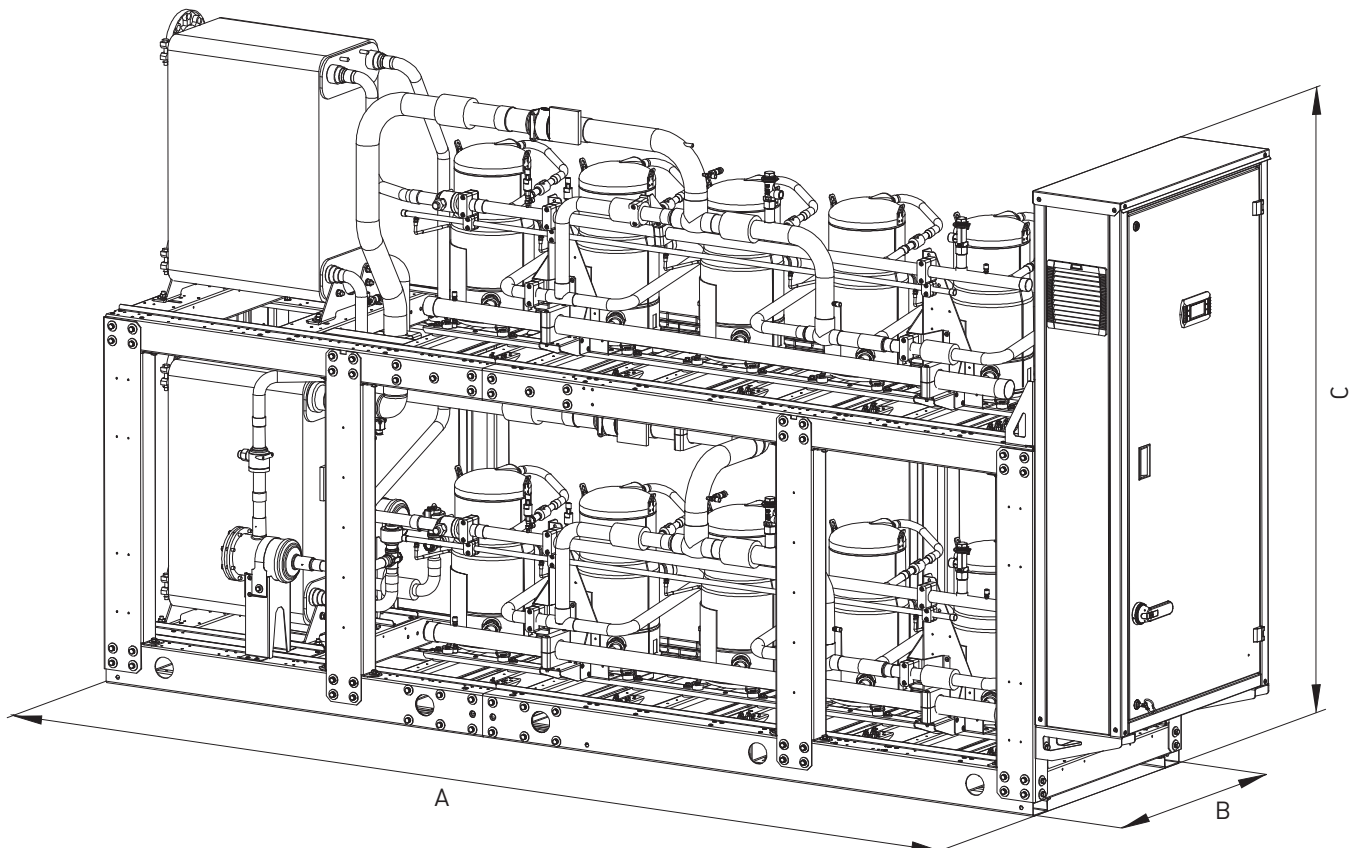
- Отсутствие необходимости применения бака-накопителя за счет увеличенного количества ступеней регулирования холодопроизводительности.
- Уменьшенные габариты чиллера и сниженное количество хладагента за счет применения высокоэффективных медно-паяных теплообменников конденсатора.
- Высокий холодильный коэффициент и минимальное энергопотребление на частичных нагрузках.
- Стабильная работа компонентов холодильного контура во всех режимах эксплуатации, а также равномерная наработка компрессоров за счет специально разработанного алгоритма управления водоохлаждающей машиной.
- Дополнительная комплектация выносной панелью управления с возможностью дистанционного изменения параметров и режимов

работы. Полный доступ и отображение всех разделов настроек контроллера.

- Высокая эксплуатационная надежность.
- Экономия электроэнергии.
- Бесперебойная работа.
- Низкий уровень шума и вибрации.
- Эстетичный внешний вид.
- Тестирование всех параметров работы чиллера на высокоточном заводском стенде.
- Возможность подключения к системе диспетчеризации зданий.
- Поставляются заправленные хладагентом.

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

- Спиральные трехфазные компрессоры со встроенной защитой от перегрузки и подогревом картера.
- Пластинчатый медно-паяный испаритель и конденсатор из нержавеющей стали с двумя независимыми холодильными контурами на стороне хладагента и одним на стороне воды.
- Несущая рама из оцинкованной стали с порошковым полиэфирным покрытием. Удобный доступ к внутренним компонентам.



Типоразмер		320	380	450	510	560	600	660	760	900	950	1100
Охлаждение												
Холодопроизводительность*	кВт	307	355	406	453	509	553	626	702	804	884	1003
Теплопроизводительность*	кВт	371	428	490	546	616	668	755	847	970	1065	1210
Компрессоры												
Количество компрессоров	шт	6	8	8	10	10	12	12	10	12	10	12
Количество холодильных контуров	шт	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Количество ступеней холодопроизводительности	шт	5	7	7	9	9	11	11	9	11	9	11
Электрические характеристики												
Электропитание	В/Гц/фаз	400 / 50 / 3+PE										
Полная мощность*	кВт	63	73	84	94	106	115	130	145	166	181	207
Максимальный рабочий ток	А	180	212	240	265	300	318	360	393	472	482	578
Максимальный пусковой ток	А	347	370	407	397	467	450	527	569	647	694	790
Водяной контур испарителя												
Расход воды*	л/с	14,68	16,97	19,41	21,62	24,34	26,41	29,91	33,54	38,40	42,24	47,92
Потеря давления в теплообменнике*	кПа	61	70	71	64	72	53	74	55	75	53	77
Патрубки водяного контура**	дюйм	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	6"	6"	6"	6"
Минимальный объем системы для работы без аккумулятора	м3	0,50	0,44	0,54	0,48	0,54	0,49	0,55	0,74	0,72	0,93	0,85
Водяной контур конденсатора												
Расход воды*	л/с	17,71	20,44	23,41	26,10	29,42	31,89	36,10	40,45	46,35	50,91	57,82
Потеря давления в теплообменнике*	кПа	71,09	82,35	85,30	74,50	97,30	88,95	96,04	78,69	84,25	73,39	92,28
Патрубки водяного контура	дюйм	3"	3"	3"	3"	3"	3"	3"	2x3"	2x3"	2x3"	2x3"
Минимальный объем системы для работы без аккумулятора	м3	0,51	0,46	0,53	0,47	0,53	0,48	0,55	0,73	0,71	0,92	0,88
Акустические характеристики												
Уровень звукового давления ***	дБ(А)	75	72	76	73	77	74	78	82	83	84	85
Габариты без транспортировочных опор												
Длина А	мм	2500	2930	2930	3530	3530	4130	4130	4660	5250	5250	5250
Ширина В	мм	810	810	810	810	810	810	810	1420	1420	1420	1420
Высота С	мм	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950	1950
Масса	кг	1100	1320	1360	1600	1650	1910	1950	2650	3050	2950	3150
Габариты с транспортировочными опорами												
Длина А	мм	2500	2930	2930	3530	3530	4130	4130	4660	5250	5250	5250
Ширина В	мм	855	855	855	855	855	855	855	1460	1460	1460	1460
Высота С	мм	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050
Транспортировочная масса	кг	1110	1330	1370	1610	1660	1925	1975	2650	3070	2970	3170

* расчетные условия: температура воды входящей в испаритель 12 °С, выходящей 7 °С, температура воды входящей в конденсатор 30 °С, выходящей 35 °С.

** фланцевое соединение по ГОСТ 12815-80.

*** уровень звукового давления измерен в свободном звуковом поле на расстоянии 1 м от chillera (со стороны всасывания) и 1,5 м от опорной поверхности согласно DIN 45635.

ОПЦИИ

Встраиваемые	Встраиваемые
MN – манометры высокого и низкого давления фреоновых контуров	3W - трехходовой вентиль регулирования давления конденсации
RI – оптоизолированный интерфейс RS-485	RS1 - выносной дисплей до 100 м
ZV – запорные клапаны холодильных контуров	RS2 – выносной дисплей до 500 м
AK – шумоглушащие кожухи компрессоров	RA – резиновые виброизоляторы
TWC - датчик температуры воды/теплоносителя конденсатора	SA – пружинные виброизоляторы
	FS – реле протока
	FSC – реле протока конденсатора

ВОДООХЛАЖДАЮЩИЕ МАШИНЫ (ЧИЛЛЕРЫ)

ДРАЙКУЛЕРЫ ДЛЯ РАБОТЫ С ЧИЛЛЕРАМИ С ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ КОНДЕНСАТОРА LBH



- Тип исполнения: только охлаждение.
- Тип драйкуллеров с вертикальным выбросом воздуха: Плоские и V-образные.
- 14 типоразмеров для работы с чиллерами LBH.
- Хладоноситель: вода или незамерзающие смеси.
- Наружная установка.

ПРЕИМУЩЕСТВА

- Оптимальное сочетание геометрии алюминиевых ламелей, диаметра медных трубок, высокоэффективных вентиляторов и конструкции корпуса позволяет достичь высоких показателей теплообмена и обеспечить:
 - Максимальную мощность по отношению к размерам оборудования
 - Оптимальные потери давления хладоносителя.

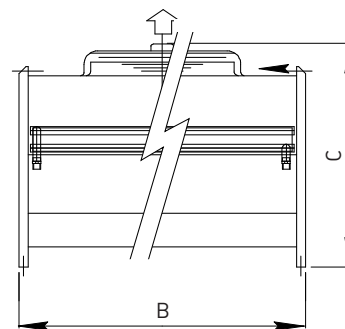
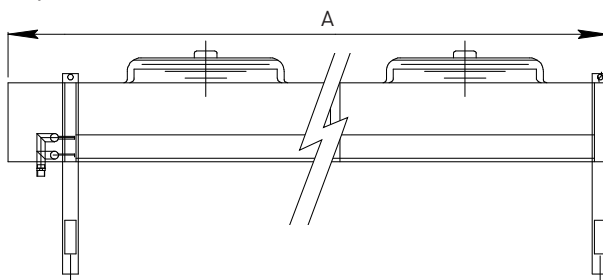
КОНСТРУКЦИЯ КОРПУСА

- Корпус из гальванизированной стали, окрашенный полиуретановой смолой (RAL 7035) методом высокотемпературного запекания, отличается высокой прочностью и устойчивостью к вибрациям.

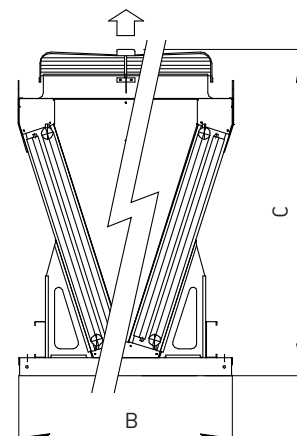
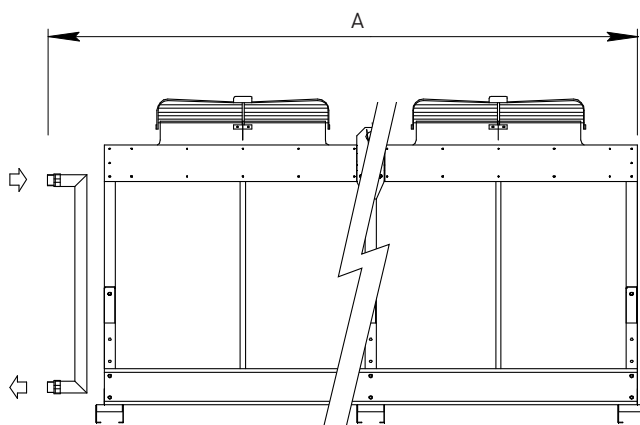
ВЕНТИЛЯТОРЫ

- Осевые вентиляторы диаметром 800, 900 и 1000мм в количестве от 5 до 16 шт на каждый драйкуллер (расположены в 1 или 2 ряда).

серия GH/GL



серия JGH/SJGL



Модель		WH2280.B D	WH2290.AX D V	GH1580.B D	GH1590.BN D	GH2390.AZ D	GH2390.BZ D	GL2490.CN D	GL2490.CX D
Вентиляторы									
Количество	шт.	4	4	5	5	6	6	8	8
Расход воздуха	м³/с	20,45	33,65	26,4	35,62	52,55	49,35	44,51	48,68
Питание	В/Гц/фаз	400/50/3							
Макс. потребляемый ток**	А	3,8	7,2	3,8	7,2	7,2	7,2	5,2	5,2
Мощность**	кВт	1,8	3,6	1,8	3,6	3,6	3,6	2,45	2,45
Присоединительные размеры									
Соединение	дюйм	3"	3"	3"	3"	4"	4"	4"+ 4"	4"+ 4"
Акустические характеристики									
Уровень звукового давления*	дБ(А)	55	65	56	66	67	67	62	62
Размеры (вертикальное/горизонтальное расположение оси вентиляторов)									
Длина (А)	мм	3230	4030	7280	7280	6830	6830	6530	7530
Ширина (В)	мм	2400/800	2400/800	1380/800	1380/800	2400/800	2400/800	2400/800	2400/800
Высота (С)	мм	1565/2390	1565/2390	1565/1370	1565/1370	1565/2390	1565/2390	1565/2390	1565/2390
Масса									
Транспортировочная масса	кг	606	731	976	1005	1238	1386	1702	1866

Модель		GH2490.CX D	GH2490.CZ D	GL2590.CZ D	JGH2590.CD	JGH2590.BZ D	JGH2510.CZ D	SJGL2890.BD	SJGL2890.CD
Вентиляторы									
Количество	шт.	8	8	10	10	10	10	16	16
Расход воздуха	м³/с	56,48	62,15	66,38	76,32	91,04	86,46	119,08	113,2
Питание	В/Гц/фаз	400/50/3							
Макс. потребляемый ток**	А	7,2	7,2	5,2	7,2	7,2	5,5	5,2	5,2
Мощность**	кВт	3,6	3,6	2,45	3,6	3,6	3,1	2,45	2,45
Присоединительные размеры									
Соединение	дюйм	4"+ 4"	4"+ 4"	4"+ 4"	2x4"	2x4"	2x4"	2x4"	4x4"
Акустические характеристики									
Уровень звукового давления*	дБ(А)	68	67	62	68	68	64	64	64
Размеры (вертикальное/горизонтальное расположение оси вентиляторов)									
Длина (А)	мм	7530	8930	11030	6740	10490	10490	10090	10090
Ширина (В)	мм	2400/800	2400/800	2400/800	2400	2400	2400	2400	2400
Высота (С)	мм	1565/2390	1565/2390	1565/2390	2262	2262	2262	2862	2862
Масса									
Транспортировочная масса	кг	1866	2036	2536	3417	3742	4146	4893	5146

* уровень звукового давления на расстоянии 1 м от агрегата
** для одного вентилятора

ОПЦИИ

Встраиваемые
Q – щит управления
R – регуляторы скорости вращения вентиляторов

Встраиваемые
A – виброопоры

ВОДООХЛАЖДАЮЩИЕ МАШИНЫ (ЧИЛЛЕРЫ)

ЧИЛЛЕРЫ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ КОНДЕНСАТОРА HWA/CL 4-20 S/K/P



- Два типа исполнения: -только охлаждение, с баком-накопителем и насосом (HWA/CL), -охлаждение и нагрев, с баком-накопителем и насосом (HWA/CL/WP).
- Хладагент: R410A.
- 10 типоразмеров производительностью от 4 до 19,8 кВт.

КОНСТРУКЦИЯ КОРПУСА

Несущий корпус из оцинкованной стали с порошковым полиэфирным покрытием. Лёгкий доступ к внутренним компонентам с помощью снимающейся сервисной панели.

КОМПРЕССОРЫ

Ротационный компрессор с однофазным (типоразмеры 4-8), герметичный спиральный компрессор с однофазным (типоразмеры 9-11) или трёхфазным (типоразмеры 14-20) двигателем, установленный на виброизоляторах. Встроенная защита двигателя от перегрузки (klixon). Подогреватель картера (по заказу).

ВЕНТИЛЯТОРЫ

Осевые низкооборотные вентиляторы с лопатками особой формы (низкий уровень шума). Встроенная защита двигателя от перегрева. Степень защиты: IP 54. Защитная решётка на нагнетании.

ИСПАРИТЕЛЬ

Паяно-сварной пластинчатый испаритель из нержавеющей стали AISI 316. Изоляция эластичным пенопластом. Защита от замерзания реверсивных чиллеров (установка нагревателя).

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Панель с электроаппаратурой, включающая в себя сблокированный с дверцей вводной выключатель, предохранители, дистанционный пускатель компрессора и насоса (типоразмеры 11-20), контроллер.

Функции микропроцессорного контроллера: регулирование температуры воды; управление системой защиты от замораживания; защита компрессора от работы короткими циклами; сброс сигналов отказа; подача общего сигнала отказа на удалённое оборудование (через сухой контакт); переключение режимов охлаждения/нагрев по сигналу местно-

го или дистанционного переключателя (для реверсивных чиллеров); отображение на дисплее информации о режиме работы (охлаждение/нагрев), запросе на включение компрессора (вкл/выкл), фактической температуре воды на входе, заданных значениях температуры и дифференциала, обнаруженных отказах.

ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР

Исполнение HWA/CL: Один независимый контур. Компоненты: фильтр-осушитель; расширительный клапан; реле высокого давления с ручным возвратом в рабочее состояние; реле низкого давления с автоматическим возвратом в рабочее состояние; индикатор уровня хладагента и содержания влаги.

Исполнение HWA/CL/WP: Один независимый контур. Компоненты: реверсивный фильтр-осушитель; расширительные клапаны; обратные клапаны; 4-х ходовой реверсивный клапан; реле высокого давления с ручным возвратом в рабочее состояние; реле низкого давления с автоматическим возвратом в рабочее состояние; индикатор уровня хладагента и содержания влаги.

КОМПОНЕНТЫ ВОДЯНОГО КОНТУРА

Исполнение HWA/CL: дифференциальное реле давления; ручной воздуховыпускной клапан; теплоизолированный бак-накопитель; циркуляционный насос (типоразмеры 4-11) или насос (типоразмеры 14-20); предохранительный клапан (3 бар); манометр; запорный клапан; расширительный бак.

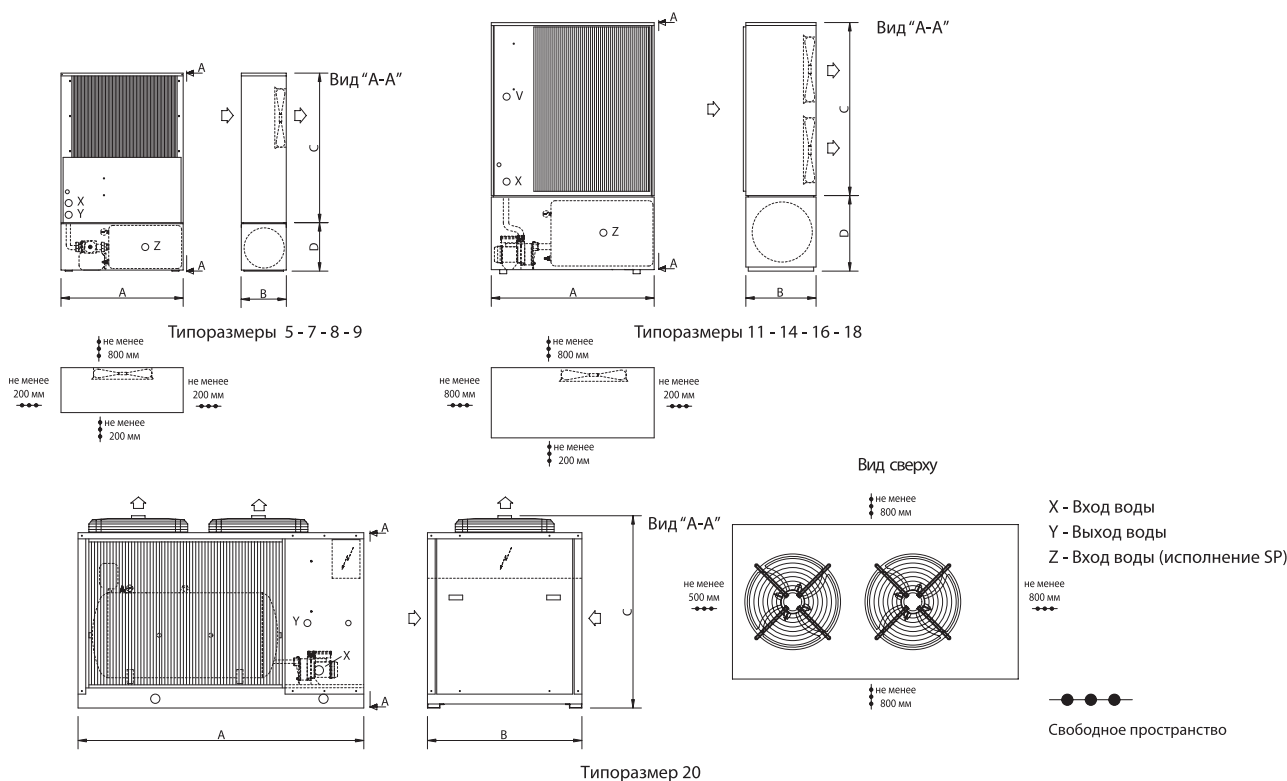
Исполнение HWA/CL/WP: дифференциальное реле давления; ручной воздуховыпускной клапан; теплоизолированный бак-накопитель; циркуляционный насос (типоразмеры 4-11) или насос (типоразмеры 14-20); предохранительный клапан (3 бар); манометр; запорный клапан; расширительный бак.

Типоразмер		4	5	7	8	9	11	14	16	18	20
Охлаждение											
Холодопроизводительность (1)	кВт	4,2	5,1	6,4	7,5	8,6	10,4	12,2	15,3	18,6	20,5
Потребляемая мощность (1)	кВт	1,4	1,7	2,1	2,5	2,9	3,5	4,0	5,0	6,0	6,6
Нагрев											
Теплопроизводительность(2)	кВт	5,0	6,0	8,0	8,7	10,3	12,4	14,8	18,8	21,9	24,4
Потребляемая мощность (2)	кВт	1,4	1,7	2,1	2,5	2,9	3,5	4,0	5,0	6,0	6,6
Компрессоры											
Количество	шт	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Конденсатор											
Количество вентиляторов	шт	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
Расход воздуха	м/с	0,97	0,97	0,69	0,89	0,82	0,82	1,94	1,78	1,78	1,64
Электрические характеристики											
Электропитание	В/фаз/Гц	230/1/50						400/3/50			
Максимальный рабочий ток	А	7	9	11	13	15	19	12	13	15	17
Максимальный пусковой ток	А	39	43	62	62	79	86	58	61	78	106
Уровень звукового давления	дВ(А)	56	56	56	56	58	59	59	59	59	59

Гидравлический контур											
Расход воды	л/с	0,17	0,20	0,25	0,30	0,33	0,41	0,49	0,58	0,72	0,79
Номинальная мощность насоса	кВт	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,21	0,30	0,30	0,30	0,30
Располагаемое статическое давление	кПа	55	52	45	50	48	50	151	149	121	110
Объем воды	л	25					50				
Вместимость расширительного бака	л	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4
Патрубки гидравлического контура	Ø	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1"	1"	1"	1"
Масса											
Транспортная масса	кг	96	98	106	110	116	120	192	194	196	198
Эксплуатационная масса	кг	121	123	131	135	143	145	542	244	246	248

1. Средняя температура испарения 5 °С, температура окружающего воздуха 32 °С.
2. Средняя температура конденсации 40 °С, температура окружающего воздуха 7 °С по сухому и 6 °С по влажному термометру.
3. Уровень звукового давления измерен в свободном звуковом поле на расстоянии 1 м от агрегата (со стороны всасывания) и 1,5 м от опорной поверхности согласно DIN 45635.

Типоразмер		4	5	7	8	9	11	14	16	18	20
Длина	мм	A	870	870	870	870	870	1160	1160	1160	1160
Ширина	мм	B	320	320	320	320	320	500	500	500	500
Высота	мм	C	1100	1100	1100	1100	1100	1270	1270	1270	1270



ОПЦИИ

Поставляемые отдельно
CC - устройство регулирования конденсации (для температур до -20 °С)
PB - реле низкого давления
CR - пульт дистанционного управления
IS - последовательный интерфейс RS 485
CV - поддон для сбора конденсата (только для исполнения WP типоразмеров 5-18)
RP - защитные решётки конденсатора

Поставляемые отдельно
RF - защитные решётки конденсатора с фильтром (кроме исполнения WP)
AG - резиновые виброизоляторы
Транспортировка
GL - деревянный контейнер

ВОДООХЛАЖДАЮЩИЕ МАШИНЫ (ЧИЛЛЕРЫ)

ЧИЛЛЕРЫ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ КОНДЕНСАТОРА HWA/WP 24-40 S/K/P



- Два типа исполнения:
- охлаждение и нагрев (HWA/WP),
- охлаждение и нагрев, с баком-накопителем и насосом (HWA/WP/SP).
- Хладагент: R410A.
- 4 типоразмера производительностью от 23 до 38 кВт.

КОНСТРУКЦИЯ КОРПУСА

Несущий корпус из оцинкованной стали с порошковым полиэфирным покрытием. Лёгкий доступ к внутренним компонентам с помощью снимающейся сервисной панели.

КОМПРЕССОРЫ

Герметичный спиральный компрессор с трёхфазным двигателем, установленный на виброизоляторах. Встроенная защита двигателя от перегрузки (klixon). Подогреватель картера (по заказу).

ВЕНТИЛЯТОРЫ

Осевые низкооборотные вентиляторы с лопатками особой формы (низкий уровень шума). Встроенная защита двигателя от перегрева. Степень защиты: IP 54. Защитная решётка на нагнетании.

ИСПАРИТЕЛЬ

Паяно-сварной пластинчатый испаритель из нержавеющей стали AISI 316. Изоляция эластичным пенопластом. Защита от замерзания реверсивных чиллеров (установка нагревателя).

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Панель с электроаппаратурой, включающая в себя заблокированный с дверцей вводной выключатель, предохранители, дистанционный пускатель компрессора и насоса, контроллер.

Функции микропроцессорного контроллера: регулирование температуры воды; управление системой защиты от замораживания; за-

щита компрессора от работы короткими циклами; сброс сигналов отказа; подача общего сигнала отказа на удалённое оборудование (через сухой контакт); переключение режимов охлаждения/нагрев по сигналу местного или дистанционного переключателя (для реверсивных чиллеров); отображение на дисплее информации о режиме работы (охлаждение/нагрев), запросе на включение компрессора (вкл/выкл), фактической температуре воды на входе, заданных значениях температуры и дифференциала, обнаруженных отказах.

ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР

Исполнение HWA/WP и HWA/WP/SP: Один независимый контур. Компоненты: реверсивный фильтр-осушитель; расширительные клапаны; обратные клапаны; 4-х ходовой реверсивный клапан; реле высокого давления с ручным возвратом в рабочее состояние; реле низкого давления с автоматическим возвратом в рабочее состояние; индикатор уровня хладагента и содержания влаги.

КОМПОНЕНТЫ ВОДЯНОГО КОНТУРА

Исполнение HWA/WP: дифференциальное реле давления; ручной воздуховыпускной клапан.

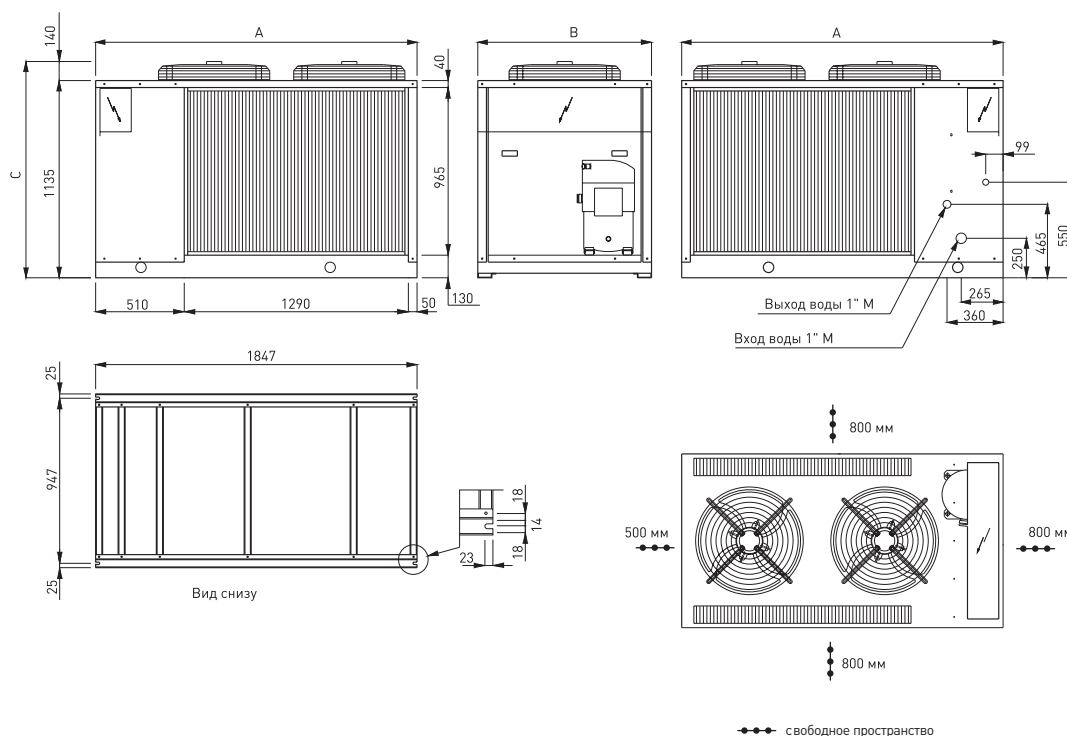
Исполнение HWA/WP/SP: дифференциальное реле давления; ручной воздуховыпускной клапан; теплоизолированный бак-накопитель; насос; предохранительный клапан (3 бар); манометр; запорный клапан; расширительный бак.

Типоразмер		24	27	34	40
Охлаждение					
Холодопроизводительность (1)	кВт	24,8	28,6	33,4	42,2
Потребляемая мощность (1)	кВт	8,3	10,7	11,7	14,5
Нагрев					
Теплопроизводительность (2)	кВт	30,6	36,7	41,6	55,3
Потребляемая мощность (2)	кВт	8,3	10,7	11,7	14,5
Компрессоры					
Количество	шт	1	1	1	1
Испаритель					
Расход воды	л/с	0,03	1,07	1,26	1,53
Потеря давления	кПа	35	45	32	34
Патрубки гидравлического контура	Ø "	1"	1"	1"	1"
Конденсатор					
Количество вентиляторов	шт	1	2	2	2
Расход воздуха	м³/ч	2,13	4,4	4,4	4,4
Электрические характеристики					
Электропитание	В/фаз/Гц	400/3/50			
Максимальный рабочий ток	А	27	31	36	50
Максимальный пусковой ток	А	117	125	126	182
Уровень звукового давления	дБ(А)	60	61	61	61
Исполнение SP					
Номинальная мощность насоса	кВт	0,55	0,55	0,55	0,75
Располагаемое статическое давление	кПа	235	210	213	225
Вместимость аккумулирующего бака	л	300	300	300	300
Вместимость расширительного бака	л	8	8	8	8
Патрубки гидравлического контура	Ø "	1"	1"	1"	1"
Масса					
Транспортировочная масса (4)	кг	220	235	265	279
Транспортировочная масса (5)	кг	310	325	355	369
Транспортировочная масса	кг	230	245	280	294
Эксплуатационная масса (4)	кг	223	238	263	282
Эксплуатационная масса (5)	кг	613	628	658	672
Эксплуатационная масса	кг	233	248	283	297

Типоразмер		24	27	34	40
Исполнение SP					
Номинальная мощность насоса	кВт	0,55	0,55	0,55	0,75
Располагаемое статическое давление	кПа	235	210	213	225
Вместимость аккумулирующего бака	л	300	300	300	300
Вместимость расширительного бака	л	8	8	8	8
Патрубки гидравлического контура	Ø "	1"	1"	1"	1"
Масса					
Транспортировочная масса (4)	кг	220	235	265	279
Транспортировочная масса (5)	кг	310	325	355	369
Транспортировочная масса	кг	230	245	280	294
Эксплуатационная масса (4)	кг	223	238	263	282
Эксплуатационная масса (5)	кг	613	628	658	672
Эксплуатационная масса	кг	233	248	283	297

1. Средняя температура испарения 5°C, температура окружающего воздуха 32°C.
2. Средняя температура конденсации 40°C, температура окружающего воздуха 7°C по сухому и 6°C по влажному термометру.
3. Уровень звукового давления измерен в свободном звуковом поле на расстоянии 1 м от агрегата (со стороны всасывания) и 1,5 м от опорной поверхности согласно DIN 45635.
4. Агрегат без бака-накопителя и насоса.
5. Агрегат с баком-накопителем и насосом.

Типоразмер			24	27	34	40
Длина	A	мм	1850	1850	1850	1850
Ширина	B	мм	1000	1000	1000	1000
Высота	C	мм	1300	1300	1300	1300



ОПЦИИ

Поставляемые отдельно
CC - устройство регулирования конденсации (для температур до -20°C)
PS - циркуляционный насос
CR - пульт дистанционного управления
IS - последовательный интерфейс RS 485
RP - защитные решётки конденсатора

Поставляемые отдельно
RF - защитные решётки конденсатора с фильтром (кроме исполнения WP)
AG - резиновые виброизоляторы
Транспортировка
GL - деревянный контейнер

ВОДООХЛАЖДАЮЩИЕ МАШИНЫ (ЧИЛЛЕРЫ)

ЧИЛЛЕРЫ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ КОНДЕНСАТОРА HWA/FC 24-40 S/K/P



- Два типа исполнения:
 - только охлаждение (HWA/FC);
 - только охлаждение с аккумулялирующим баком и циркуляционным насосом (HWA/FC/SP).
- Хладагент: R410A.
- 4 типоразмера производительностью от 27,9 до 42,8 кВт.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

При работе чиллеров в режиме freecooling смесь воды с гликолем проходит через воздушно-водяной теплообменник естественного охлаждения и охлаждается наружным воздухом, фреоновый контур при этом выключен.

ПРЕИМУЩЕСТВА

Снижение эксплуатационных затрат в переходный период. Дешевое производство хладоносителя в зимний период. Увеличение срока службы компрессора благодаря малому числу часов работы. Снижение затрат на техническое обслуживание.

КОНСТРУКЦИЯ КОРПУСА

Несущий корпус из оцинкованной стали с порошковым полиэфирным покрытием. Лёгкий доступ к внутренним компонентам с помощью снимающихся сервисных панелей.

КОМПРЕССОРЫ

Герметичный спиральный компрессор с трёхфазным двигателем, установленный на виброизоляторах. Встроенная защита двигателя от перегрузки (klixon). Подогреватель картера (по заказу).

ВЕНТИЛЯТОРЫ

Осевые низкооборотные вентиляторы с лопатками особой формы (низкий уровень шума). Встроенная защита двигателя от перегрева. Степень защиты: IP54. Защитная решётка на нагнетании.

ИСПАРИТЕЛЬ

Паяно-сварной пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали AISI 316. Изоляция эластичным пенопластом.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Панель с электроаппаратурой, включающая в себя заблокированный с дверцей вводной выключатель, предохранители, дистанционный пускатель компрессора и насоса, контроллер.

Функции микропроцессорного контроллера: регулирование температуры воды; управление системой защиты от замораживания; защита компрессора от работы короткими циклами; сброс сигналов отказа; подача общего сигнала отказа на удалённое оборудование (через сухой контакт); отображение на дисплее информации о режиме работы, запросе на включение компрессора (вкл/выкл), фактической температуре воды на входе, заданных значениях температуры и дифференциала, обнаруженных отказах.

ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР

Один независимый контур. Компоненты: реверсивный фильтр-осушитель; расширительные клапаны; обратные клапаны; 4-х ходовой реверсивный клапан; реле высокого давления с ручным возвратом в рабочее состояние; реле низкого давления с автоматическим возвратом в рабочее состояние; индикатор уровня хладагента и содержания влаги.

КОМПОНЕНТЫ ВОДЯНОГО КОНТУРА

Исполнение HWA/FC: дифференциальное реле давления; ручной воздуховыпускной клапан.

Исполнение HWA/FC/SP: дифференциальное реле давления; ручной воздуховыпускной клапан; теплоизолированный бак-накопитель; насос; предохранительный клапан (3 бар); манометр; запорный клапан; расширительный бак.

Типоразмер		24	27	34	40
Охлаждение					
Холодопроизводительность (1)	кВт	27,9	31,4	37,3	42,8
Потребляемая мощность (1)	кВт	8,5	10	11,9	13,6
Компрессоры					
Количество	шт.	1	1	1	1
Холодильный контур	шт.	1	1	1	1
Испаритель					
Расход гликолевой смеси (1)	л/с	1,55	1,74	2,07	2,37
Располагаемое статическое давление (3)	кПа	109	152	150	129
Объём воды	дм ³	1,9	1,9	2,5	3,0
Вентиляторы стандартного исполнения					
Количество	шт.	1	1	2	2
Расход воздуха	м ³ /с	3,33	3,33	4,44	4,03
Уровень звукового давления (4)	дБ(А)	60	61	61	61
Электрические характеристики					
Электропитание	В/фаз/Гц	400/3/50			
Максимальный рабочий ток	А	25	29	36	42
Максимальный пусковой ток	А	146	146	165	174
Масса					
Транспортировочная масса (2)	кг	415	430	470	485
Транспортировочная масса (3)	кг	415	430	470	485

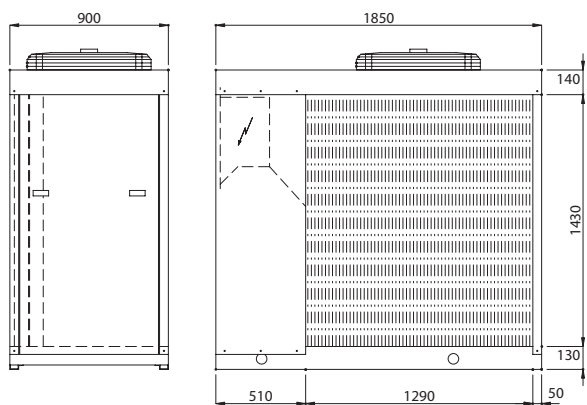
(1) Температура хладоносителя (30%-й раствор этиленгликоля): от 15 °С до 10 °С, температура окружающего воздуха 35 °С.

(2) Версия без аккумулялирующего бака и насоса.

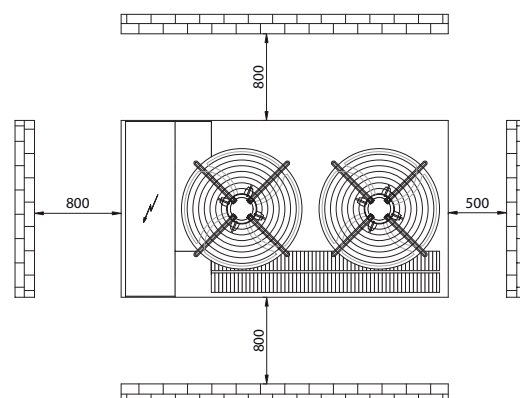
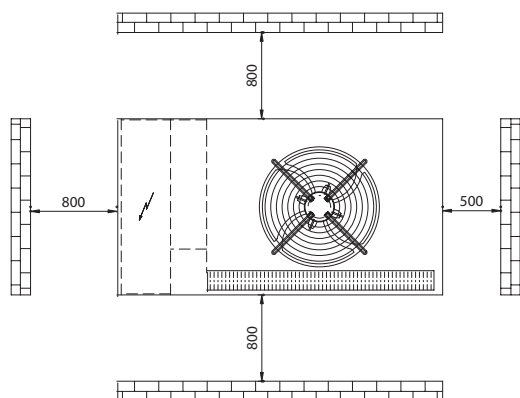
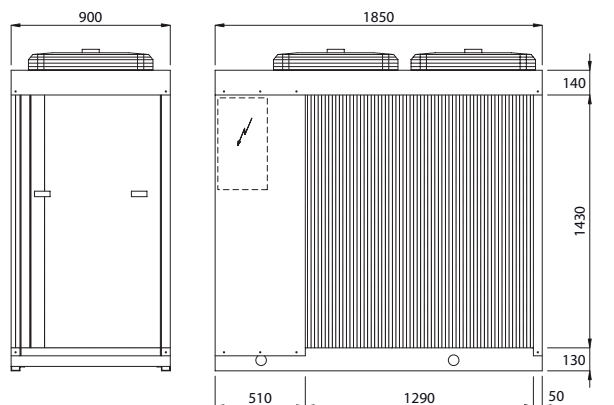
(3) Версия с аккумулялирующим баком и насосом.

(4) Уровень звукового давления измерен в свободном звуковом поле на расстоянии 1 м от агрегата (со стороны всасывания) и 1,5 м от опорной поверхности. Измерения выполнены в соответствии с требованиями стандарта DIN 45635.

Модели 24 и 27



Модели 34 и 40



ОПЦИИ

Встраиваемые

- PS** - циркуляционный насос
- BT** - комплект переохлажденной воды
- MN** - манометры высокого и низкого давления
- VS** - соленоидный вентиль на жидкостную линию

Поставляемые отдельно

- CR** - пульт дистанционного управления
- IS** - последовательный интерфейс RS-485
- RP** - защитные решетки конденсатора
- AG** - резиновые виброизоляторы

Транспортировка

- GL** - деревянный контейнер для чиллера

ВОДООХЛАЖДАЮЩИЕ МАШИНЫ (ЧИЛЛЕРЫ)

ЧИЛЛЕРЫ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ КОНДЕНСАТОРА HWR 4-34 S/K/P



- Четыре типа исполнения:
 - только охлаждение (HWR),
 - только охлаждение, с баком-накопителем и насосом (HWR/SP),
 - охлаждение и нагрев (HWR/WP),
 - охлаждение и нагрев, с баком-накопителем и насосом (HWR/WP/SP).
- Хладагент: R410A.
- 13 типоразмеров производительностью от 5 до 32 кВт.

КОНСТРУКЦИЯ КОРПУСА

Несущий корпус из оцинкованной стали с порошковым полиэфирным покрытием. Лёгкий доступ к внутренним компонентам с помощью снимающейся сервисной панели.

КОМПРЕССОРЫ

Ротационный компрессор с однофазным электродвигателем (типоразмеры 4-8), герметичный спиральный компрессор с однофазным (типоразмеры 9-11) или трехфазным (типоразмеры 14-34) электродвигателем, установленный на виброизоляторах. Встроенная защита двигателя от перегрузки (klixon). Подогреватель картера (по заказу).

ВЕНТИЛЯТОРЫ

Центробежные вентиляторы двухстороннего всасывания. Непосредственный привод от однофазного (типоразмеры 4-11) или трёхфазного (типоразмеры 14-20) электродвигателя с внешним ротором; ременной привод от трёхфазных электродвигателей (типоразмеры 24-34).

ИСПАРИТЕЛЬ

Паяно-сварной пластинчатый испаритель из нержавеющей стали AISI 316. Изоляция эластичным пенопластом. Защита от замерзания реверсивных чиллеров (установка нагревателя).

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Панель с электроаппаратурой, включающая в себя сблокированный с дверцей вводной выключатель, предохранители, дистанционный пускатель компрессора и насоса (типоразмеры 11-34), контроллер.

Функции микропроцессорного контроллера: регулирование температуры воды; управление системой защиты от замораживания; защита компрессора от работы короткими циклами; сброс сигналов отказа; подача общего сигнала отказа на удалённое оборудо-

дование (через сухой контакт); переключение режимов охлаждения/нагрев по сигналу местного или дистанционного переключателя (для реверсивных чиллеров); отображение на дисплее информации о режиме работы (охлаждение/нагрев), запросе на включение компрессора (вкл/выкл), фактической температуре воды на входе, заданных значениях температуры и дифференциала, обнаруженных отказах.

ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР

Исполнение HWR и HWR/SP: Один независимый контур. Компоненты: фильтр-осушитель; расширительный клапан; реле высокого давления с ручным возвратом в рабочее состояние; реле низкого давления с автоматическим возвратом в рабочее состояние (типоразмеры 24-34); индикатор уровня хладагента и содержания влаги (типоразмеры 24-34).

Исполнение HWR/WP и HWR/WP/SP: Один независимый контур. Компоненты: реверсивный фильтр-осушитель; расширительные клапаны; обратные клапаны; 4-х ходовой реверсивный клапан; реле высокого давления с ручным возвратом в рабочее состояние; реле низкого давления с автоматическим возвратом в рабочее состояние (типоразмеры 24-34); индикатор уровня хладагента и содержания влаги (типоразмеры 24-34).

КОМПОНЕНТЫ ВОДЯНОГО КОНТУРА

Исполнение HWR и HWR/WP: дифференциальное реле давления; ручной воздуховыпускной клапан.

Исполнение HWR/SP и HWR/WP/SP: дифференциальное реле давления; ручной воздуховыпускной клапан; теплоизолированный бак-накопитель; циркуляционный насос (типоразмеры 4-11) или насос (типоразмеры 14-34); предохранительный клапан (3 бар); манометр; запорный клапан; расширительный бак.

Типоразмеры		4	5	7	8	9	11	14	16	18	20	24	27	34
Охлаждение														
Холодопроизводительность (1)	кВт	4,2	5,1	6,4	7,5	8,6	10,4	12,2	15,3	18,6	20,5	24,8	28,6	33,4
Потребляемая мощность (1)	кВт	1,5	1,8	2,2	2,6	3	3,6	4,8	5,8	6,8	7,4	10	11,9	13,7
Нагрев														
Теплопроизводительность (2)	кВт	5	6	8	8,7	10,3	12,4	14,8	18,8	21,9	24,4	30,6	36,7	41,6
Потребляемая мощность (2)	кВт	1,5	1,8	2,2	2,6	3	3,6	4,8	5,8	6,8	7,4	10	11,9	13,7
Компрессоры														
Количество	шт	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Испаритель														
Расход воды	л/с	0,17	0,20	0,25	0,30	0,33	0,41	0,49	0,59	0,72	0,79	0,93	1,07	1,26
Потеря давления	кПа	13	17	25	13	22	28	27	14	21	26	26	37	26
Патрубки гидравлического контура	"G	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"
Конденсатор														
Количество вентиляторов	шт	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Расход воздуха	м³/с	0,94	0,94	0,94	0,94	0,90	0,90	1,92	1,89	1,89	1,89	3,17	3,17	3,56
Располагаемое статическое давление	Па	90	90	80	80	80	80	115	115	115	115	150	150	160
Электрические характеристики														
Электропитание	В/Фаз/Гц	230/1/50						400/3+N/50						
Максимальный рабочий ток	A	10	12	13	14	17	21	11	14	14	15	27	33	36
Максимальный пусковой ток	A	40	46	65	65	82	89	61	64	61	77	146	151	147
Уровень звукового давления (3)	dB(A)	57	57	57	58	58	59	60	60	61	71	71	71	72
Версия SP														
Номинальная мощность насоса	кВт	0,13	0,13	0,20	0,20	0,21	0,21	0,30	0,30	0,30	0,30	0,55	0,55	0,55

Типоразмеры		4	5	7	8	9	11	14	16	18	20	24	27	34
Располагаемое статическое давление	кПа	53	51	56	62	75	65	195	185	155	135	235	215	205
Объем воды	л	50	50	50	50	50	50	150	150	150	150	150	150	150
Вместимость расширительного бака	л	2	2	2	2	2	2	5	5	5	5	5	5	5
Патрубки гидравлического контура	"G	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"
Масса														
Транспортировочная масса (4)	кг	128	129	131	134	139	141	200	210	212	214	349	355	370
Транспортировочная масса(5)	кг	169	170	172	175	180	182	264	274	276	278	413	420	434
Эксплуатационная масса(4)	кг	129	130	132	135	140	142	202	212	214	216	352	358	373
Эксплуатационная масса (5)	кг	219	220	222	225	230	232	414	424	426	428	563	570	584

(1) Температура охлаждаемой воды 12/6 °С, температура окружающего воздуха 32 °С.

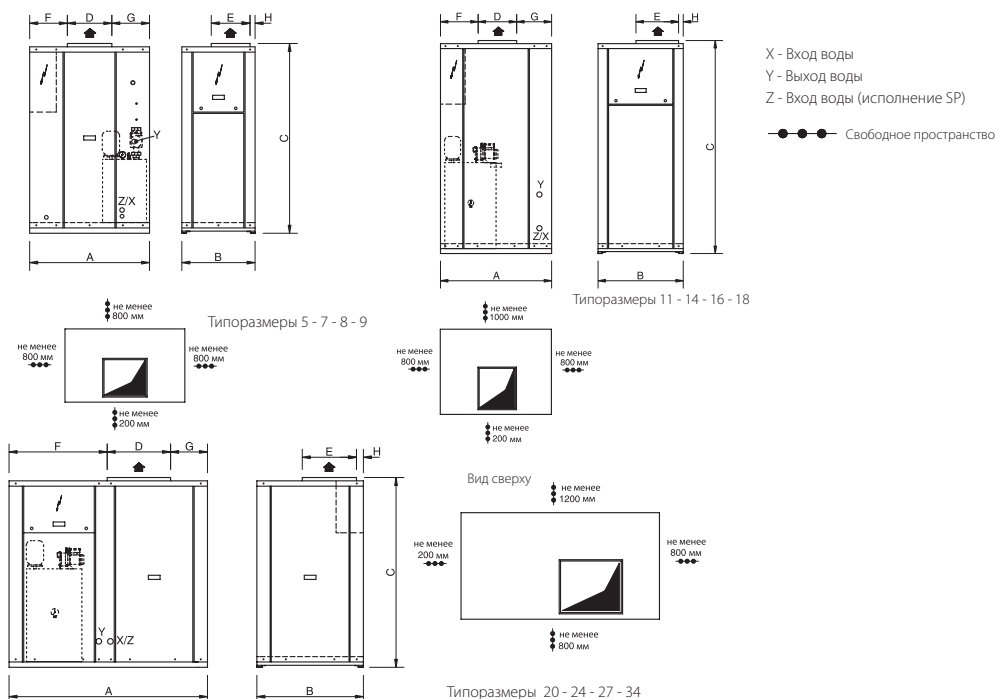
(2) Температура нагреваемой воды 40/45 °С, температура окружающего воздуха: 7 °С по сухому термометру, 6 °С по влажному термометру.

(3) Уровень звукового давления измерен в свободном звуковом поле на расстоянии 1 м от агрегата (со стороны всасывания) и 1,5 м от опорной поверхности согласно DIN 45635.

(4) Агрегат без бака-накопителя и насоса.

(5) Агрегат с баком-накопителем и насосом.

Типоразмер		4	5	7	8	9	11	14	16	18	20	24	27	34	
Длина	A	900	900	900	900	900	900	900	900	900	900	1490	1490	1490	
Ширина	B	550	550	550	550	550	550	690	690	690	690	800	800	800	
Высота	C	1425	1425	1425	1425	1425	1425	1725	1725	1725	1725	1425	1425	1425	
	D	334	334	334	334	334	334	312	312	312	312	476	476	476	
	E	291	291	291	291	291	291	345	345	345	345	407	407	407	
	F	253	253	253	253	253	253	307	307	307	307	277	277	277	
	G	313	313	313	313	313	313	334	334	334	334	737	737	737	
	H	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	52	52	52	



ОПЦИИ

Поставляемые отдельно
CC - устройство регулирования конденсации (для температур до -20 °С)
PS - циркуляционный насос
PB - реле низкого давления
CR - пульт дистанционного управления

Поставляемые отдельно
IS - последовательный интерфейс RS 485
RP - защитные решётки конденсатора
AG - резиновые виброизоляторы
Транспортировка
GL - деревянный контейнер

ВОДООХЛАЖДАЮЩИЕ МАШИНЫ (ЧИЛЛЕРЫ)

ЧИЛЛЕРЫ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ КОНДЕНСАТОРА HWR 051-172 S/K/P



- Семь типов исполнения:
 - только охлаждение (HWR),
 - только охлаждение, с высоконапорными вентиляторами (HWR/AP),
 - охлаждение и нагрев (HWR/WP),
 - охлаждение и нагрев, с высоконапорными вентиляторами (HWR/WP/AP)
 - только охлаждение, с технологией AQUALOGIK(HWR/ST),
 - охлаждение и нагрев, с технологией AQUALOGIK(HWR/WP/ST),
 - только охлаждение, с высоконапорными вентиляторами, с технологией AQUALOGIK(HWR/AP/ST),
 - охлаждение и нагрев, с высоконапорными вентиляторами, с технологией AQUALOGIK(HWR/WP/AP/ST).
- Хладагент: R410A.
- 10 типоразмеров производительностью от 47,6 до 178 кВт.

КОНСТРУКЦИЯ КОРПУСА

Несущий корпус из оцинкованной стали с порошковым полиэфирным покрытием. Лёгкий доступ к внутренним компонентам с помощью снимающихся сервисных панелей.

КОМПРЕССОРЫ

Спиральные компрессоры с маслоукладателем и подогревом картера. Встроенная защита двигателя от перегрева. Установка компрессора на резиновых виброизоляторах (по заказу).

ВЕНТИЛЯТОРЫ

Центробежные вентиляторы с ременным приводом от трёхфазного электродвигателя. Вариатор частоты вращения.

ИСПАРИТЕЛЬ

Паяно-сварной пластинчатый испаритель из нержавеющей стали AISI 316. Два независимых контура на стороне хладагента и один на стороне воды. Защита от замерзания реверсивных чиллеров (установка нагревателя).

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Панель с электроаппаратурой, включающая в себя сблокированный с дверцей вводный выключатель, предохранители, устройства защиты компрессоров от перегрузки, термореле вентиляторов, промежуточное реле, зажимы для внешних подключений, контроллер.

Функции микропроцессорного контроллера: постоянная индикация рабочего состояния чиллера; индикация заданной и фактической температуры воды; индикация сработавшего устройства защиты в случае частичной или полной блокировки агрегата.

ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР

Исполнение HWR и HWR/AP: Два независимых контура. Компоненты: терморегулирующий вентиль с внешним выравниванием (установлен непосредственно на испарителе); фильтр-осушитель; реле высокого и низкого давления (нерегулируемые); смотровое стекло с индикатором уровня хладагента и содержания влаги.

Исполнение HWR/WP и HWR/WP/AP: Два независимых контура. Компоненты: терморегулирующий вентиль с внешним выравниванием (установлен непосредственно на испарителе); фильтр-осушитель; реле высокого и низкого давления (нерегулируемые); смотровое стекло с индикатором уровня хладагента и содержания влаги; 4-х ходовой реверсивный клапан; ресивер; разделитель жидкости на линии всасывания; обратные клапаны; промежуточный теплообменник на линии всасывания.

КОМПОНЕНТЫ ВОДЯНОГО КОНТУРА

Исполнение HWR, HWR/AP, HWR/WP и HWR/WP/AP: испаритель; датчик температуры; датчик системы защиты от замораживания; дифференциальное реле давления; ручной воздуховыпускной клапан.

ВОЗМОЖНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ ЧИЛЛЕРОВ

- Водяной контур с баком-накопителем.
- Водяной контур с циркуляционным насосом.
- Водяной контур с двумя циркуляционными насосами.

Типоразмер		051	061	071	081	091	101	111	131	152	172
Охлаждение											
Холодопроизводительность (1)	кВт	47,6	54,9	63,5	72,9	83,4	95,9	110	127	147	178
Потребляемая мощность (1)	кВт	17	20,4	24,2	27,4	30,6	33,8	41,9	47,3	55	64,4
Нагрев											
Теплопроизводительность (2)	кВт	54,1	61,8	71,4	80,3	90,4	106	120	135	154	187
Потребляемая мощность (2)	кВт	18,2	21,3	25,5	27,8	31,2	35,8	42,5	47,8	55,5	66,8
Компрессоры											
Количество	шт.	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4
Холодильный контур	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
Ступени производительности	%	50/100					33/66/100			25/50/75/100	
Испаритель											
Расход воды	л/с	2,27	2,62	3,03	3,48	3,98	4,58	5,27	6,06	7,04	8,49
Гидравлическое сопротивление	кПа	45	48	43	48	43	50	46	53	48	48
Патрубки водяного контура	"G	1" ½					2" ½				
Объем воды	дм ³	2,6	3,1	3,6	4,0	4,6	6,3	7,6	8,2	8,6	10,0
Вентиляторы стандартного исполнения											
Количество	шт.	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3
Расход воздуха	м ³ /с	3,3	4,2	7,1	7,1	7,3	7,1	8,9	8,9	11,4	13,9
Располагаемое статическое давление	Па	165	147	120	120	105	115	135	135	190	105
Уровень звукового давления (3)	дБ(А)	75	75	76	76	76	77	77	77	78	78
Вентиляторы высоконапорного исполнения AP											
Количество	шт.	1	1	2	2	2	2	—	—	3	—
Расход воздуха	м ³ /час	3,3	4,2	7,1	7,1	7,3	7,1	—	—	11,4	—
Располагаемое статическое давление	Па	298	288	263	263	245	256	—	—	400	—

Типоразмер		051	061	071	081	091	101	111	131	152	172
Уровень звукового давления (3)	дБ(А)	76	76	77	77	77	78	—	—	79	—
Электрические характеристики											
Электропитание	В/фаз/Гц	400/3/50									
Максимальный рабочий ток	А	43	48	57	61	70	80	94	107	122	146
Максимальный пусковой ток	А	166	169	180	193	237	204	227	275	255	313
Исполнение с баком-накопителем и насосом											
Номинальная мощность насоса	кВт	0,75				1,1	1,85				
Статическое давление насоса (5)	кПа	120	110	110	100	140	130	125	110	95	65
Статическое давление насоса (6)	кПа	120	110	110	110	140	150	140	120	130	100
Объем бака-накопителя (6)	л	400								600	
Объем расширительного бака	л	12								18	
Патрубки водяного контура	"G	2 ^{1/2}									
Масса											
Транспортировочная масса (4)	кг	665	674	738	757	781	938	991	1011	1240	1354
Транспортировочная масса (5)	кг	680	689	753	772	796	958	1011	1031	1260	1374
Транспортировочная масса (6)	кг	901	910	974	993	1017	1184	1237	1257	1601	1715
Эксплуатационная масса (4)	кг	670	680	745	765	790	950	1005	1025	1255	1370
Эксплуатационная масса (5)	кг	697	707	772	792	817	982	1037	1057	1293	1408
Эксплуатационная масса (6)	кг	1318	1328	1393	1413	1438	1608	1663	1683	2234	2349

(1) Температура охлаждаемой воды: от 12 °С до 7 °С, температура окружающего воздуха 35 °С.

(2) Температура нагреваемой воды: от 40 °С до 45 °С; температура окружающего воздуха: 7 °С по сухому термометру, 6 °С по влажному термометру.

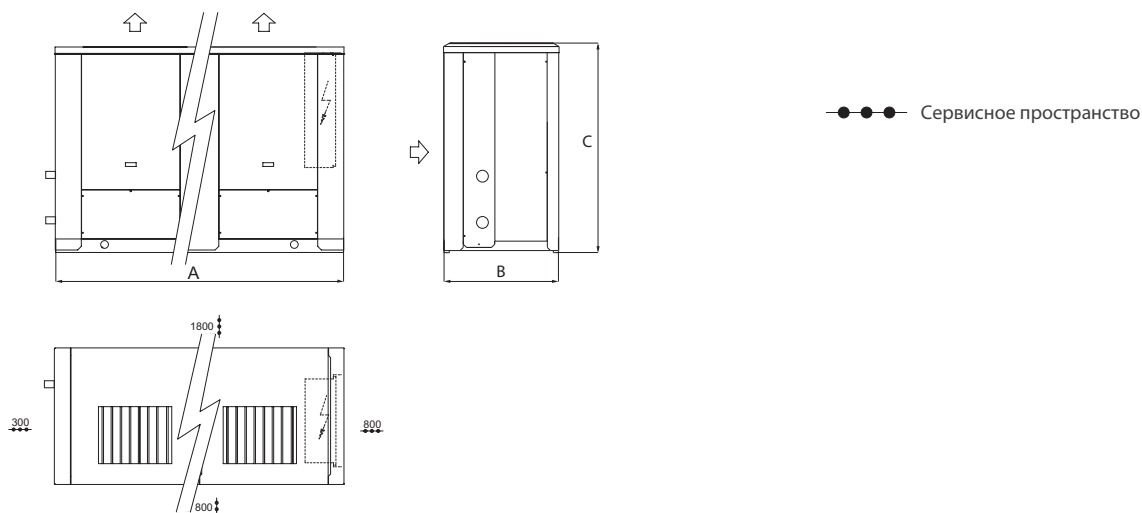
(3) Уровень звукового давления измерен в свободном звуковом поле на расстоянии 1 м от агрегата (со стороны всасывания) и 1,5 м от опорной поверхности. Измерения выполнены в соответствии с требованиями стандарта DIN 45635.

(4) Агрегат без бака-накопителя и насоса.

(5) Агрегат с технологией AQUALOGIK ST.

(6) Агрегат с баком-накопителем и насосом.

Типоразмер		051	061	071	081	091	101	111	131	152	172
A	мм	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	2350	3550	3550
B	мм	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100	1100
C	мм	2005	2005	2005	2005	2005	2005	2005	2005	2005	2005



ОПЦИИ

Встраиваемые
IM - автоматические выключатели (исполнительный модуль)
SL - звукоизоляция и устройство шумоглушения компрессора
RFM - запорные клапаны холодильного контура
CC - устройство регулирования конденсации (для температур до -20 °С)
DS - охладитель перегретого пара (утилизация тепла до 20%)
RT - теплоутилизатор (утилизация тепла до 100%)
SI - водяной бак-накопитель
PS - циркуляционный насос
PD - сдвоенный циркуляционный насос
FE - подогреватель испарителя
FU - подогреватель испарителя, бака-накопителя и циркуляционного насоса

Встраиваемые
FD - подогреватель испарителя, бака-накопителя и сдвоенного циркуляционного насоса
Поставляемые отдельно
MN - манометры высокого и низкого давления
CR - пульт дистанционного управления
IS - последовательный интерфейс RS 485
RP - защитные решётки конденсатора
FP - защитные решётки конденсатора с фильтром (кроме исполнения WP)
AG - резиновые виброизоляторы
AM - пружинные виброизоляторы
Транспортировка
GL - деревянный контейнер

ВОДООХЛАЖДАЮЩИЕ МАШИНЫ (ЧИЛЛЕРЫ)

ЧИЛЛЕРЫ С ВОДЯНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ КОНДЕНСАТОРА HWH 4-40 S/K/P



- Два типа исполнения:
 - только охлаждение (HWH),
 - только охлаждение, с баком-накопителем и насосом (HWH/SP).
- Хладагент: R410A.
- 14 типоразмеров производительностью от 4 до 46 кВт.

КОНСТРУКЦИЯ КОРПУСА

Несущий корпус из оцинкованной стали с порошковым полиэфирным покрытием. Винты из нержавеющей стали. Лёгкий доступ к внутренним компонентам с помощью снимающейся сервисной панели.

КОМПРЕССОРЫ

Ротационный компрессор с однофазным двигателем (типоразмеры 4-8), герметичный спиральный компрессор с однофазным (типоразмеры 9-11) или трехфазным (типоразмеры 14-40) двигателем, установленный на виброизоляторах. Встроенная защита двигателя от перегрузки (klixon). Подогреватель картера (по заказу).

КОНДЕНСАТОР

Высокоэффективный паяно-сварной пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали AISI 316.

ИСПАРИТЕЛЬ

Паяно-сварной пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали AISI 316. Изоляция эластичным пенопластом.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Панель с электроаппаратурой, включающая в себя сблокированный с дверцей вводной выключатель; предохранители; дистанционный пускатель компрессора и насоса (типоразмеры 14-40); контроллер. Функции микропроцессорного контроллера: регулирование температуры воды; управление системой защиты от замораживания; защита компрессора от работы короткими циклами; сброс сигналов от-

каза; подача общего сигнала отказа на удалённое оборудование (через сухой контакт); переключение режимов охлаждения/нагрев по сигналу местного или дистанционного переключателя (для реверсивных чиллеров); отображение на дисплее информации о режиме работы (охлаждение/нагрев), запросе на включение компрессора (вкл/выкл), фактической температуре воды на входе, заданных значениях температуры и дифференциала, обнаруженных отказах.

ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР

Исполнение HWH и HWH/SP: Один независимый контур. Компоненты: фильтр-осушитель; расширительный клапан; реле высокого давления с ручным возвратом в рабочее состояние; реле низкого давления с автоматическим возвратом в рабочее состояние (типоразмеры 24-40); индикатор уровня хладагента и содержания влаги (типоразмеры 24-40).

КОМПОНЕНТЫ ВОДЯНОГО КОНТУРА

Исполнение HWH: дифференциальное реле давления; ручной воздуховыпускной клапан.

Исполнение HWH/SP: дифференциальное реле давления; ручной воздуховыпускной клапан; теплоизолированный бак-накопитель; циркуляционный насос (типоразмеры 4-11) или насос (типоразмеры 14-40); предохранительный клапан (3 бар); манометр; запорный клапан; расширительный бак, встроенный в бак-накопитель.

Типоразмер		4	5	7	8	9	11	14	16	18	20	24	27	34	40
Охлаждение															
Холодопроизводительность (1)	кВт	4,6	5,8	7,1	8,3	9,6	11,6	14,3	17,1	20,0	23,0	27,7	33,6	39,7	49,2
Потребляемая мощность (1)	кВт	1,1	1,4	1,8	2,0	2,9	2,9	3,4	4,1	4,8	5,5	6,8	7,9	9,7	11,5
Компрессоры															
Количество	шт	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Испаритель															
Расход воды	л/с	0,22	0,28	0,34	0,40	0,46	0,55	0,68	0,82	0,96	1,10	1,32	1,61	1,90	2,35
Падение давления	кПа	21	30	44	26	30	45	42	29	40	47	48	60	49	54
Патрубки гидравлического контура	"G"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"
Конденсатор															
Расход воды	л/с	0,07	0,09	0,11	0,12	0,14	0,17	0,21	0,25	0,30	0,34	0,41	0,50	0,58	0,73
Падение давления	кПа	3	4	5	6	8	10	5	8	10	13	20	21	22	22
Патрубки гидравлического контура	"G"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"
Электрические характеристики															
Электропитание	В/фаз/Гц	230/150						400/3+N/50							
Максимальный рабочий ток	А	7	9	11	12	15	18	8	10	10	12	23	29	30	30
Максимальный пусковой ток	А	37	43	62	62	79	86	58	61	58	74	142	147	142	142
Уровень звукового давления (3)		43	43	43	43	44	46	46	47	48	50	50	50	51	51
Исполнение SP															
Номинальная мощность насоса	кВт	0,20	0,20	0,21	0,21	0,21	0,21	0,30	0,30	0,30	0,30	0,55	0,55	0,55	0,75
Статическое давление насоса	кПа	40	33	38	55	50	35	128	131	100	93	187	160	131	155
Объем воды	л	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	150	150	150	150
Вместимость расширительного бака	л	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	5	5	5	5

Типоразмер		4	5	7	8	9	11	14	16	18	20	24	27	34	40
Патрубки гидравлического контура	"G	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"
Масса															
Транспортировочная масса (4)	кг	77	78	80	84	87	90	93	96	98	100	190	198	204	218
Транспортировочная масса (5)	кг	102	104	106	108	110	112	117	120	122	124	269	277	283	297
Эксплуатационная масса (4)	кг	78	79	81	85	88	91	95	98	100	102	193	201	207	221
Эксплуатационная масса (5)	кг	153	155	157	159	161	163	168	169	172	174	422	430	436	450

(1) Температура охлаждаемой воды 12/6 °С, температура воды в конденсаторе 15/35 °С.

(2) Температура нагреваемой воды 40/45 °С, температура воды в испарителе 15/10 °С.

(3) Уровень звукового давления измерен в свободном звуковом поле на расстоянии 1 м от агрегата и 1,5 м от опорной поверхности согласно DIN 45635.

(4) Агрегат без бака-накопителя и насоса.

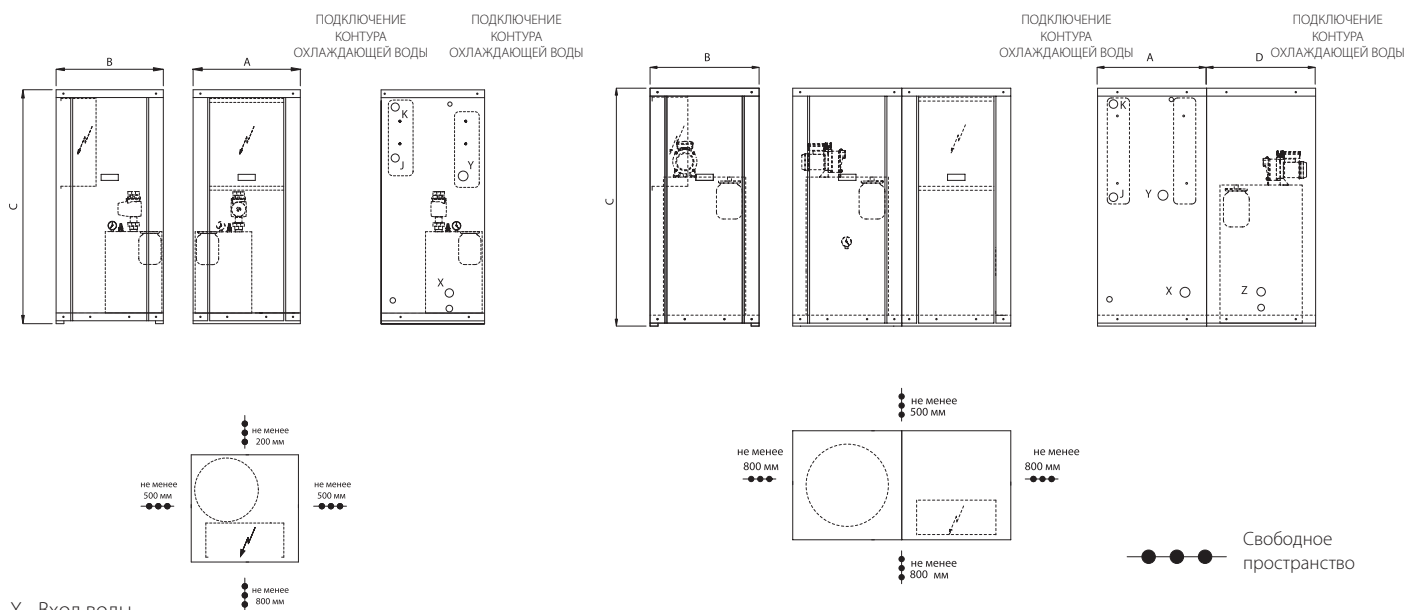
(5) Агрегат с баком-накопителем и насосом.

Типоразмер		4	5	7	8	9	11	14	16	18	20	24	27	34	40
Длина	A мм	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550
Длина*	D мм	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	550	550	550	550
Ширина	B мм	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550
Высота	C мм	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200

* Для моделей с баком-накопителем и насосом (SP)

Типоразмеры 5 - 7 - 8 - 9 - 11 - 14 - 16 - 18

Типоразмеры 20 - 24 - 27 - 34 - 40



X - Вход воды

Y - Выход воды

Z - Вход воды (исполнение SP)

J - Вход артезианской или водопроводной воды

K - Выход артезианской или водопроводной воды

ОПЦИИ

Поставляемые отдельно
PS - циркуляционный насос
PB - реле низкого давления
CR - пульт дистанционного управления
IS - последовательный интерфейс RS 485
PV - клапан регулирования давления (кроме исполнения WP)

Поставляемые отдельно
VV - клапан регулирования давления и электромагнитный клапан (только для исполнения WP)
AG - резиновые виброизоляторы
Транспортировка
GL - деревянный контейнер

ВОДООХЛАЖДАЮЩИЕ МАШИНЫ (ЧИЛЛЕРЫ)

ЧИЛЛЕРЫ ДЛЯ РАБОТЫ С ВЫНОСНЫМИ КОНДЕНСАТОРАМИ НEE 4-40 S/K/P



- Четыре типа исполнения:
 - только охлаждение (НEE),
 - только охлаждение, с баком-накопителем и насосом (НEE/SP),
 - охлаждение и нагрев (НEE/WP),
 - охлаждение и нагрев, с баком-накопителем и насосом (НEE/WP/SP).
- Хладагент: R410A.
- 14 типоразмеров производительностью от 4 до 41,5 кВт.

КОНСТРУКЦИЯ КОРПУСА

Несущий корпус из оцинкованной стали с порошковым полиэфирным покрытием. Винты из нержавеющей стали. Лёгкий доступ к внутренним компонентам с помощью снимающейся сервисной панели.

КОМПРЕССОРЫ

Герметичный спиральный компрессор с однофазным или трёхфазным двигателем, установленный на виброизоляторах. Встроенная защита двигателя от перегрузки (klixon). Подогреватель картера (по заказу).

ИСПАРИТЕЛЬ

Паяно-сварной пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали AISI 316. Изоляция эластичным пенопластом.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Панель с электроаппаратурой, включающая в себя заблокированный с дверцей вводной выключатель, предохранители, дистанционный пускатель компрессора и насоса, контроллер.

Функции микропроцессорного контроллера: регулирование температуры воды; управление системой защиты от замораживания; защита компрессора от работы короткими циклами; сброс сигналов отказа; подача общего сигнала отказа на удалённое оборудование (через сухой контакт); переключение режимов охлаждения/нагрев по сигналу местного или дистанционного переключателя (для реверсивных чиллеров); отображение на дисплее информации о режиме работы (охлаждение/

нагрев), запросе на включение компрессора (вкл/выкл), фактической температуре воды на входе, заданных значениях температуры и дифференциала, обнаруженных отказах.

Холодильный контур.

Исполнение НEE и НEE/SP: Один независимый контур. Компоненты: фильтр-осушитель; расширительный клапан; реле высокого давления с ручным возвратом в рабочее состояние; реле низкого давления с автоматическим возвратом в рабочее состояние; индикатор уровня хладагента и содержания влаги; патрубки под пайку.

Исполнение НEE/WP и НEE/WP/SP: Один независимый контур. Компоненты: реверсивный фильтр-осушитель; расширительный клапан; обратный клапан; 4-х ходовой реверсивный клапан; реле высокого давления с ручным возвратом в рабочее состояние; реле низкого давления с автоматическим возвратом в рабочее состояние (типоразмеры 20-40); индикатор уровня хладагента и содержания влаги (типоразмеры 20-40); патрубки под пайку.

Компоненты водяного контура.

Исполнение НEE и НEE/WP: дифференциальное реле давления; ручной воздуховыпускной клапан.

Исполнение НEE/SP и НEE/WP/SP: дифференциальное реле давления; ручной воздуховыпускной клапан; теплоизолированный бак-накопитель; циркуляционный насос или насос; предохранительный клапан (3 бар); манометр; запорный клапан; расширительный бак, встроенный в бак-накопитель.

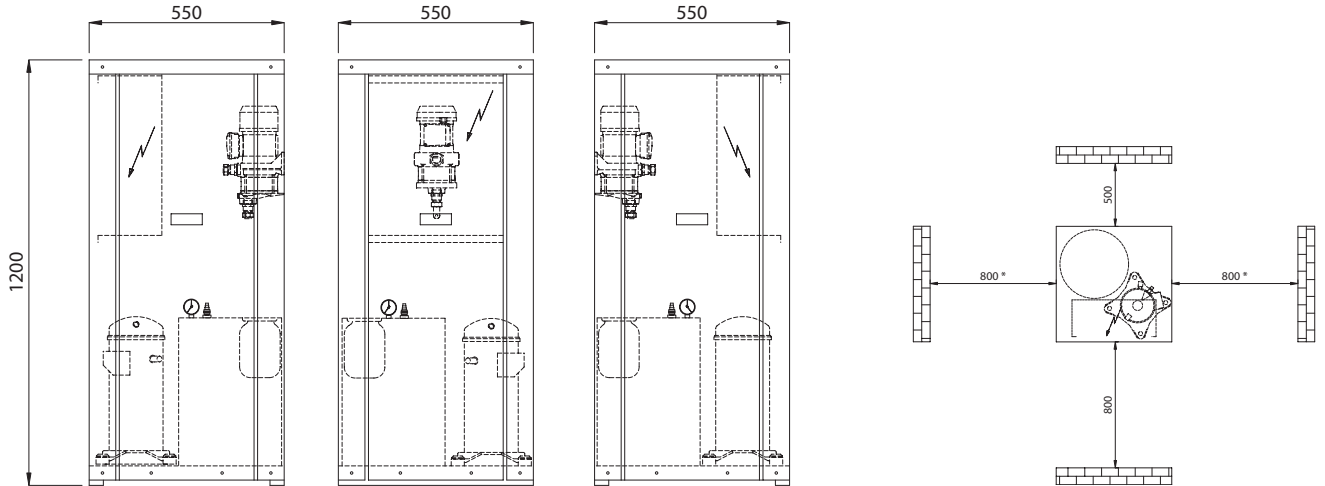
Типоразмер		4	5	7	8	9	11	14	16	18	20	24	27	34	40
Охлаждение															
Холодопроизводительность (1)	кВт	4	5,1	6,2	7,3	8,5	10,1	12,1	14,5	17	20	24,1	28,8	33,9	41,5
Потребляемая мощность(1)	кВт	1,4	1,8	2,1	3	3,3	3,7	4,3	5,2	6	7,1	7,8	9,3	10,9	13,3
Нагрев															
Теплопроизводительность (2)	кВт	5,1	6,4	8,2	9,4	10,7	13,2	15,5	18,5	22	25,9	30,4	36,4	43	53,2
Потребляемая мощность(2)	кВт	1,5	1,9	2,4	2,7	3	4,2	4,5	5,5	6,5	7,7	8,3	10,1	11,7	14,2
Компрессоры															
Тип компрессора		Ротационный					Спиральный								
Число компрессоров	n°	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Испаритель															
Объем воды в испарителе	л	0,6	0,6	0,8	0,8	0,8	0,8	1,1	1,5	1,5	1,5	2	2	2,6	3,1
Подключение фреоновой линии															
Линия всасывания	Ø, мм	12	12	12	12	12	12	16	16	16	16	22	22	22	22
Линия нагнетания	Ø, мм	10	10	10	10	10	10	12	12	12	12	12	12	12	16
Электрические характеристики															
Электропитание	В/фаз/Гц	400/3/50													
Максимальный рабочий ток	А	8	10	12	13	16	19	11	13	13	15	25	31	32	32
Максимальный пусковой ток	А	38	44	63	63	80	87	60	63	60	76	144	149	144	144
Исполнение с баком-накопителем и насосом															
Номинальная мощность насоса	кВт	0,2		0,21				0,3				0,55			0,75
Статическое давление насоса	кПа	50	45	75	70	70	60	180	120	140	110	215	190	155	235
Объем бака-накопителя	л	50										150			
Объем расширительного бака	л	2										5			
Уровень звукового давления (3)															
Стандартное исполнение	дБ(А)	43	43	43	43	44	46	46	47	48	50	50	50	51	51
Масса															
Транспортировочная масса (4)	кг	74	75	77	81	84	86	87	89	91	93	183	189	195	206
Транспортировочная масса (5)	кг	81	83	85	89	92	95	96	98	100	102	201	208	215	227
Эксплуатационная масса (4)	кг	75	76	78	82	85	87	88	91	93	95	186	192	198	209
Эксплуатационная масса (5)	кг	150	152	154	156	158	160	161	162	165	167	415	421	427	438

(1) Температура охлаждаемой воды: от 12 до 7 °С, температура конденсации 50 °С.
(2) Температура нагреваемой воды: от 40 до 45 °С, температура кипения 0 °С.

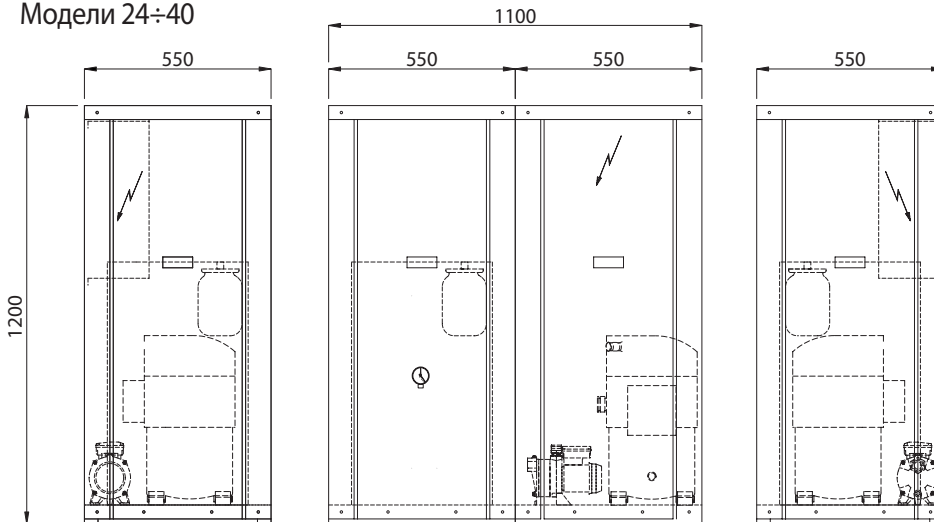
(3) Уровень звукового давления измерен в свободном звуковом поле на расстоянии 1 м от агрегата (со стороны всасывания) и 1,5 м от опорной поверхности. Измерения выполнены в соответствии с требованиями стандарта DIN 45635.

(4) Агрегат без бака-накопителя и насоса.
(5) Агрегат с баком-накопителем и насосом.

Модели 4÷20



Модели 24÷40



ОПЦИИ

Встраиваемые

- BT** - комплект переохлажденной воды
- RL** - ресивер жидкого хладагента (встроена в WP)
- VS** - электромагнитный клапан (кроме WP)

Поставляемые отдельно

- PS** - циркуляционный насос

Поставляемые отдельно

- CR** - пульт дистанционного управления

- IS** - последовательный интерфейс RS 485

- AG** - резиновые виброизоляторы

Транспортировка

- GL** - деревянный контейнер

ВОДООХЛАЖДАЮЩИЕ МАШИНЫ (ЧИЛЛЕРЫ)

ЧИЛЛЕРЫ ДЛЯ РАБОТЫ С ВЫНОСНЫМИ КОНДЕНСАТОРАМИ LEE 1452-2583 VV/Y



- Два типа исполнения:
 - только охлаждение (LEE),
 - только охлаждение, особо малошумное исполнение (LEE/ SSL).
- Хладагент: R134a.
- 6 типоразмеров производительностью от 1282 до 2168 кВт.

КОНСТРУКЦИЯ КОРПУСА

Несущий корпус из оцинкованной стали с порошковым полиэфирным покрытием. Оптимальное расположение компонентов для удобного и быстрого обслуживания.

КОМПРЕССОРЫ

Полугерметичные винтовые компрессоры со встроенным маслоотделителем, подогревателем картера, указателем уровня масла и запорными клапанами. Встроенная защита двигателя от перегрева.

ИСПАРИТЕЛЬ

Кожухотрубное исполнение. Два независимых контура на стороне хладагента и один на стороне воды.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Панель с электроаппаратурой, включающая в себя сблокированный с дверцей вводной выключатель, предохранители, устройства защиты двигателей компрессоров от перегрузки, зажимы для внеш-

них подключений, промежуточные реле, контроллер.

Функции микропроцессорного контроллера: постоянная индикация рабочего состояния чиллера; индикация заданной и фактической температуры воды; индикация сработавшего устройства защиты в случае частичной или полной блокировки агрегата.

ХОЛОДИЛЬНЫЙ КОНТУР

Два независимых контура. Компоненты: терморегулирующий вентиль с внешним выравниванием; клапан с электроприводом в жидкостной линии (для откачки); фильтр-осушитель; индикатор уровня хладагента и содержания влаги; реле высокого и низкого давления (нерегулируемые); предохранительный клапан.

Компоненты водяного контура: испаритель, датчик температуры, датчик системы защиты от замораживания, ручной воздуховыпускной клапан, сливной клапан.

Типоразмер		1452	1612	1813	2053	2293	2583
Охлаждение							
Холодопроизводительность (1)	кВт	1282	1433	1566	1733	1909	2168
Потребляемая мощность(1)	кВт	364	417	456	498	550	631
Компрессоры							
Количество	шт.	2	2	3	3	3	3
Холодильный контур	шт.	2	2	3	3	3	3
Ступени производительности	%	6	6	9	9	9	9
Испаритель							
Расход воды	л/с	61,25	68,47	74,82	82,8	91,21	103,58
Гидравлическое сопротивление	кПа	52	69	78	57	67	95
Патрубки водяного контура	DN	200	200	250	250	250	250
Объем воды	дм ³	510	500	590	700	735	700
Электрические характеристики							
Электропитание	В/Фаз/Гц	400 / 3 / 50					
Максимальный рабочий ток	А	832	935	963	1110	1248	1403
Максимальный пусковой ток	А	1199	1344	1237	1443	1615	1811
Патрубки для подключения выносного конденсатора							
Линия всасывания	Ø мм	2x89	2x89	3x76	3x89	3x89	3x89
Линия нагнетания	Ø мм	2x54	2x54	2x54	2x54	2x54	2x54
Уровень звукового давления (2)							
Стандартное исполнение	дБ(А)	95	97	93	95	96	99
Особо низкошумное исполнение SSL	дБ(А)	90	92	—	—	—	—
Масса							
Транспортировочная масса (3)	кг	4530	4600	4980	6430	6555	6740
Транспортировочная масса (4)	кг	5030	5100	—	—	—	—
Эксплуатационная масса (3)	кг	5040	5100	5570	7130	7290	7440
Эксплуатационная масса (4)	кг	5320	5380	—	—	—	—

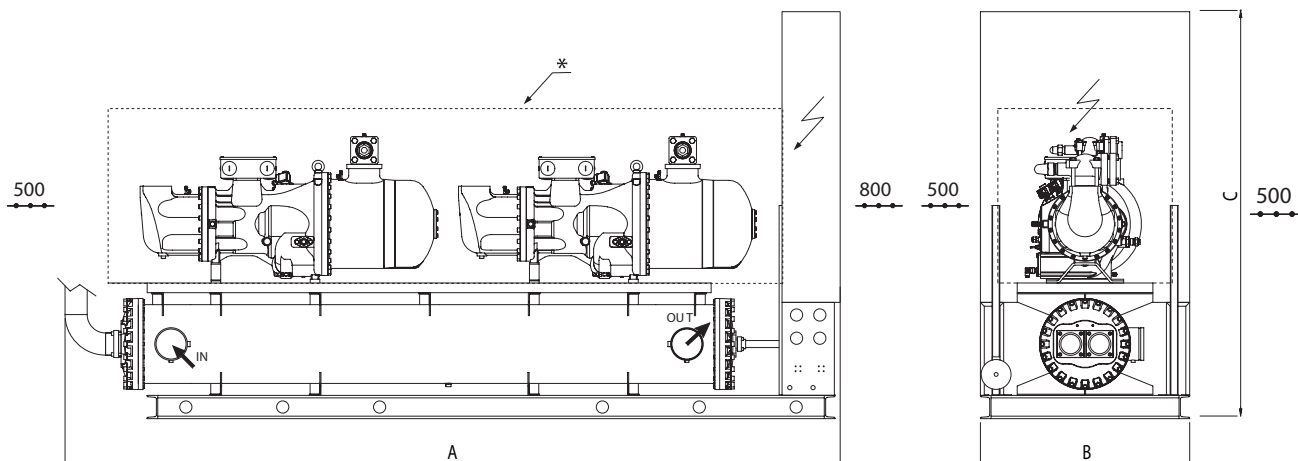
(1) Температура охлаждаемой воды: от 12 до 7°C, температура конденсации 50°C.

(2) Уровень звукового давления измерен в свободном звуковом поле на расстоянии 1 м от агрегата (со стороны всасывания) и 1,5 м от опорной поверхности. Измерения выполнены в соответствии с требованиями стандарта DIN 45635.

(3) Агрегат стандартного исполнения.

(4) Агрегат особо низкошумного исполнения.

Типоразмер	1452		1612		1812		2052		2292		2582	
	STD	SSL	STD	SSL	STD	SSL	STD	SSL	STD	SSL	STD	SSL
A мм	5100	5100	5100	5100	4800	—	5300	—	5300	—	5300	—
B мм	1080	1080	1080	1080	1600	—	1600	—	1600	—	1600	—
C мм	2100	2100	2100	2100	2100	—	2100	—	2100	—	2100	—



—●●●— Сервисное пространство

* Особо низкошумная версия SSL

ОПЦИИ

Встраиваемые
IM - автоматические выключатели (исполнительный модуль)
RZ - система плавного регулирования мощности
HR - пароохладитель (20% утилизации)
HRT - водяной конденсатор параллельный (100% утилизации)
RFM, RFL - запорные клапаны холодильного контура
FE - подогреватель испарителя
SS - устройство плавного пуска
CP - сухие контакты

Поставляемые отдельно
MN - манометры высокого и низкого давления
CR - пульт дистанционного управления
IS - последовательный интерфейс RS 485
AG - резиновые виброизоляторы
AM - пружинные виброизоляторы
FL - реле протока
Транспортировка
GL - деревянный контейнер

ВЕНТИЛЯТОРНЫЕ ДОВОДЧИКИ (ФАНКОЙЛЫ)

ФАНКОЙЛЫ С ЦЕНТРОБЕЖНЫМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ СЕРИИ KVW И KIW



ПРИМЕНЕНИЕ

Фанкойлы с центробежными вентиляторами применяются для обогрева или охлаждения помещения и представляют собой блок, включающий вентилятор, теплообменник и систему автоматики.

ИСПОЛНЕНИЕ

Представлены четырнадцать типоразмеров с применением центробежных (AC) или высокоэффективных радиальных вентиляторов (EC), в каждом из которых доступны 8 модификаций:

- KVW/VP — вертикальный в корпусе с забором воздуха снизу;
- KVW/VH — вертикальный в корпусе с забором воздуха спереди;
- KVW/VE — горизонтальный в корпусе с забором воздуха сзади;
- KVW/VO — горизонтальный в корпусе с забором воздуха снизу;
- KIW/IV — вертикальный без корпуса с забором воздуха снизу;
- KIW/IF — вертикальный без корпуса с забором воздуха спереди;
- KIW/IO — горизонтальный без корпуса с забором воздуха сзади;
- KIW/II — горизонтальный без корпуса с забором воздуха снизу.

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

Конструкция включает в себя несущую раму из усиленного оцинкованного листа, элегантный корпус из углеродистой стали, покрытый порошковой краской, тепло- и шумоизоляцию, очищаемый фильтр, регулируемые в четырёх направлениях решетки из термостойкого и прочного ABS пластика, дренажный поддон для сбора и отвода конденсата.

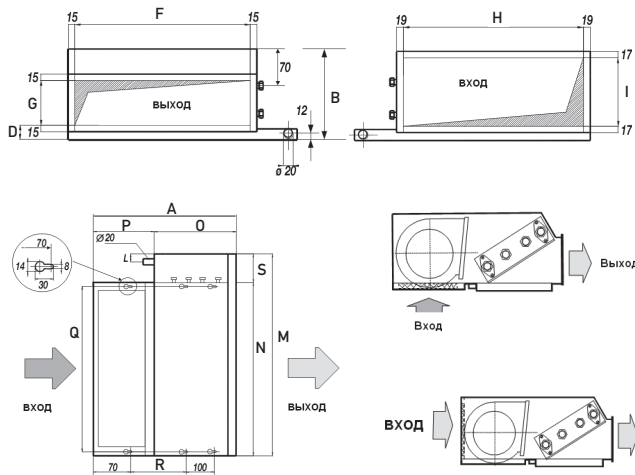
Фанкойлы оснащаются центробежными вентиляторами двухстороннего всасывания с однофазными шестискоростными электродвигателями (три из которых выбираются с помощью панели управления) со встроенной тепловой защитой.

Высокоэффективный теплообменник из медных труб с алюминиевым оребрением.

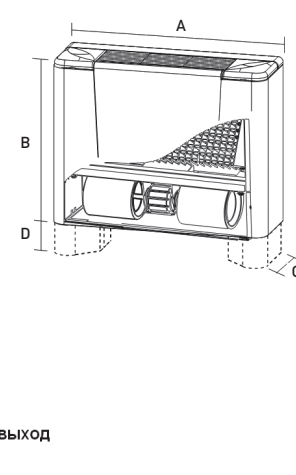
АКСЕССУАРЫ

Пара опор для напольного монтажа вертикальных фанкойлов, поддон под трёхходовой клапан, дополнительный теплообменник для четырёхтрубной системы, электронагреватель, тыльная панель, заслонки с ручным или сервоприводом, панели управления с монтажом на фанкойл или на стену, комплекты трёхходовых клапанов с соединительными трубками для двухтрубной или четырёхтрубной системы, насос для конденсата.

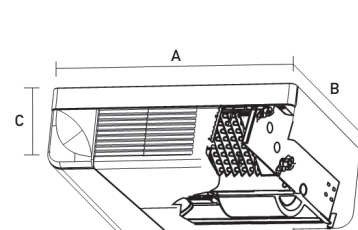
KIW/IO, KIW/II



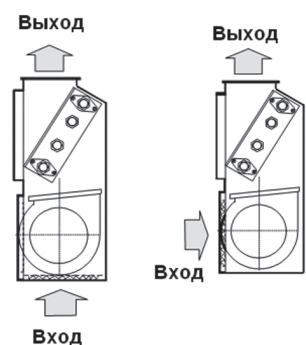
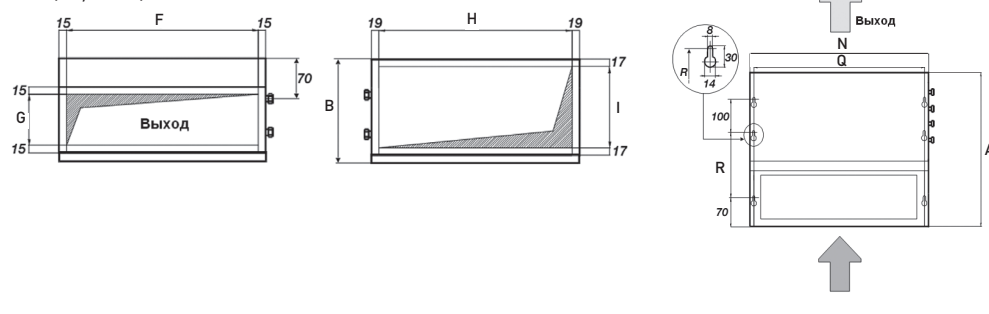
KVW/VP, KVW/VH



KVW/VE, KVW/VO



KVW/IV, KVW/IF



Размеры фанкойлов KIW/IO, KIW/II, KVW/IV, KVW/IF, KVW/VP, KVW/VH, KVW/VE, KVW/VO

Модель	А, мм		В, мм		С, мм	D, мм		F, мм	G, мм	H, мм	I, мм	L, мм	M, мм	N, мм	O, мм	P, мм	Q, мм	R, мм	S, мм		
	IO, II, IV, IF	VP, VH, VE, VO	IO, II	IV, IF	VP, VH, VE, VO	VP, VH, VE, VO	IO, II	VP, VH, VE, VO	IO, II, IV, IF	IO, II, IV, IF	IO, II, IV, IF	IO, II, IV, IF	IO, II	IO, II	IO, II, IV, IF	IO, II	IO, II	IO, II, IV, IF	IO, II, IV, IF	IO, II	
11	12	475	650	208	195	500	210	25	90	390	115	352	146	15	525	440	252	223	418	210	85
21	22	475	780	208	195	500	210	25	90	510	115	472	146	15	645	560	252	223	538	210	85
25	26	475	1040	208	195	500	210	25	90	710	115	672	146	15	850	760	252	223	738	210	110
31	32	475	1170	208	195	500	210	25	90	910	115	872	146	15	1045	960	252	223	938	210	85
41	42	475	1430	208	195	500	210	25	90	1110	115	1072	146	15	1250	1160	252	223	1138	210	110
51	52	545	1430	273	260	270	275	60	90	1085	145	1047	211	15	1255	1135	330	215	1103	280	130
71	72	545	1690	273	260	270	275	60	90	1360	145	1322	211	15	1530	1410	330	215	1378	280	130

Основные характеристики

Модель с трёхрядным теплообменником		11	21	25	31	41	51	71	
Полная холодопроизводительность на макс. скорости		кВт	1,31	1,77	2,47	3,11	4,04	5,09	6,45
Явная холодопроизводительность на макс. скорости		кВт	1,09	1,45	1,96	2,42	3,12	3,86	5,07
Расход воды		л/ч	225	304	425	535	695	875	1109
Потери давления по воде		кПа	5	11	8	14	26	8	16
Теплопроизводительность		кВт	3,2	4,19	5,7	7,03	9,01	11,69	14,59
Расход воды		л/ч	275	360	490	605	775	1005	1255
Потери давления по воде		кПа	4	8	6	11	20	6	12
Модель с четырёхрядным теплообменником		12	22	26	32	42	52	72	
Полная холодопроизводительность на макс. скорости		кВт	1,49	2,05	2,77	3,54	4,58	5,96	7,26
Явная холодопроизводительность на макс. скорости		кВт	1,26	1,68	2,16	2,71	3,47	4,63	5,57
Расход воды		л/ч	253	353	476	609	788	1025	1249
Потери давления по воде		кПа	1	6	5	9	17	5	15
Теплопроизводительность		кВт	3,45	4,53	6,35	7,75	9,93	13	16,19
Расход воды		л/ч	297	390	546	666	854	1118	1392
Потери давления по воде		кПа	1	2	4	7	13	4	8
Общие параметры									
Расход воздуха	Максимальная скорость	м³/ч	240	340	430	540	690	910	1180
	Средняя скорость	м³/ч	190	260	340	420	530	730	810
	Минимальная скорость	м³/ч	140	170	250	280	400	510	590
	Минимальная скорость для ЕС	м³/ч	-	150	180	230	300	420	500
Напряжение питания		В/фаз/Гц	230/1/50						
Максимальная потребляемая мощность		кВт	0,03	0,05	0,05	0,07	0,09	0,16	0,19
Уровень шума*	Максимальная скорость	дБ(А)	41	44	40	44	46	48	52
	Средняя скорость	дБ(А)	34	38	34	37	39	43	42
	Минимальная скорость	дБ(А)	26	26	25	27	33	34	34
Транспортировочная масса	Модели KVW	кг	16	19	24/25	28/29	33/34	43/44	54/56
	Модели KIW	кг	12	14	18/19	21/22	24/25	33/34	42/44

* На расстоянии 1 м и со временем реверберации 0,5 сек.

Охлаждение

- Температура окружающего воздуха 27 °С, относительная влажность 50%
- Температура воды на входе 7 °С; вода на выходе 12 °С

Нагрев

- Температура окружающего воздуха 20 °С
- Температура воды на входе 70 °С; вода на выходе 60 °С

ВЕНТИЛЯТОРНЫЕ ДОВОДЧИКИ (ФАНКОЙЛЫ)

ФАНКОЙЛЫ КАССЕТНЫЕ ДВУХТРУБНЫЕ KF



ПРИМЕНЕНИЕ

Фанкойлы с центробежными вентиляторами применяются для обогрева или охлаждения помещения и представляют собой блок, включающий вентилятор, теплообменник и систему автоматики.

Современный дизайн позволяет совмещать агрегаты с любым типом помещения.

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

Фанкойлы характеризуются высокими показателями работы и низким уровнем шума. Они осуществляют кондиционирование с оптимальным распределением воздуха, благодаря специальным вентиляторам и регулируемым дефлекторам. Размеры на-

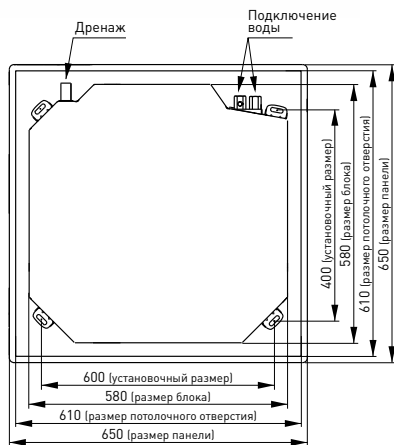
ружной панели соответствуют Европейским стандартам для подвесных потолков. Широкий модельный ряд фанкойлов позволяет подобрать систему под любые требования заказчика.

АКСЕССУАРЫ

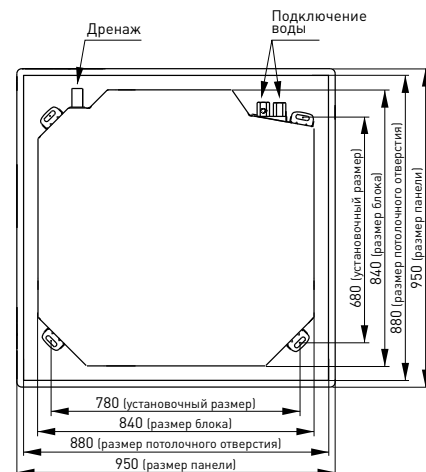
Дистанционный пульт управления; комплект трёхходового клапана с приводом для двухтрубной системы; соединительный комплект; дренажный поддон для трёхходового клапана.



Типоразмеры KF-FCU-28-CT – KF-FCU-45-CT



Типоразмеры KF-FCU-53-CT – KF-FCU-100-CT



Основные характеристики

Модель		KF-FCU-28-CT	KF-FCU-35-CT	KF-FCU-45-CT	KF-FCU-53-CT	KF-FCU-72-CT	KF-FCU-85-CT	KF-FCU-100-CT
Макс. расход воздуха	м³/ч	510	660	850	1020	1300	1510	1700
Макс. холодопроизводительность	Вт	2800	3500	4500	5300	7200	8500	10000
Макс. теплопроизводительность	Вт	4200	5300	6800	8000	10800	12800	15000
Уровень звукового давления	дБ(А)	40	44	44	44	47	56	56
Расход воды	л/мин	8.67	11.00	13.5	18.33	20.67	24.33	25.83
Гидравлическое сопротивление	кПа	25	28	30	36	36	38	40
Теплообменник								
Количество рядов		2	2	2	2	2	2	2
Шаг между трубами x шаг между рядами	мм	25.4x22	21x12.7	21x12.7	21x12.7	21x12.7	21x12.7	21x12.7
Шаг оребрения	мм	1.55						
Тип оребрения		Гидрофильный алюминий						
Диаметр и тип трубки	мм	φ9.52, гладкая труба	φ7, гладкая труба					
Габариты (ШxГxВ)	мм	425x203.2x22	435x210x25.4	435x210x25.4	495x168x26	495x168x26	495x252x20.8	495x252x20.8
Количество медных трубок в контуре		4	5	15	8	8	10	12
Двигатель вентилятора								
Тип		Маломощный трехскоростной						
Количество		1	1	1	1	1	1	1
Потребляемая мощность	В	43	64	65	92	130	150	165
Конденсатор	мкФ	2	2	4	3	3	4	4
Основной блок								
Габариты (ШxГxВ)	мм	580x275x580	580x275x580	580x275x580	840x230x840	840x230x840	840x285x840	840x285x840
В упаковке, (ШxГxВ)	мм	745x350x675	745x350x675	745x350x675	920x310x920	920x310x920	920x375x920	920x375x920
Вес нетто/брутто	кг	22/24	22/24	22/24	28/32	28/32	40/44	40/44
Панель								
Габариты (ШxГxВ)	мм	650x30x650	650x30x650	650x30x650	950x50x950	950x50x950	950x50x950	950x50x950
В упаковке, (ШxГxВ)	мм	710x120x710	710x120x710	710x120x710	1030x105x1030	1030x105x1030	1030x105x1030	1030x105x1030
Вес нетто/брутто	кг	4/5	4/5	4/5	5/7	5/7	5/7	5/7
Управление		проводной контроллер (опция), пульт дистанционного управления (стандарт)						
Трубопровод								
Патрубок входящей воды	мм	DN20	DN20	DN20	DN20	DN20	DN20	DN20
Патрубок выходящей воды	мм	DN20	DN20	DN20	DN20	DN20	DN20	DN20
Дренажный патрубок	мм	DN25	DN25	DN25	DN25	DN25	DN25	DN25

Примечания:

1. Все значения даны для внешнего статического давления 0 Па.
2. Значения холодопроизводительности указаны для следующих условий: температуры воздуха на входе по сухому/ мокрому термометру: 27/19°C, температура воды на входе 7°C, разница температуры воды 5°C.

3. Значения теплопроизводительности указаны для следующих условий: температура воздуха на входе по сухому термометру 21°C, температура воды на входе по сухому термометру 60°C. Уровень расхода воздуха и воды такой же, как в режиме охлаждения

ВЕНТИЛЯТОРНЫЕ ДОВОДЧИКИ (ФАНКОЙЛЫ)

ФАНКОЙЛЫ КАССЕТНЫЕ ЧЕТЫРЕХТРУБНЫЕ KWT/WB



ПРИМЕНЕНИЕ

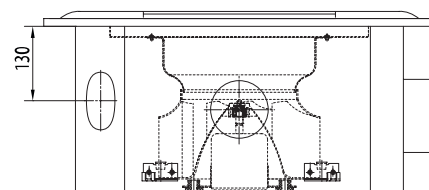
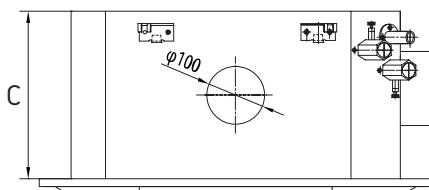
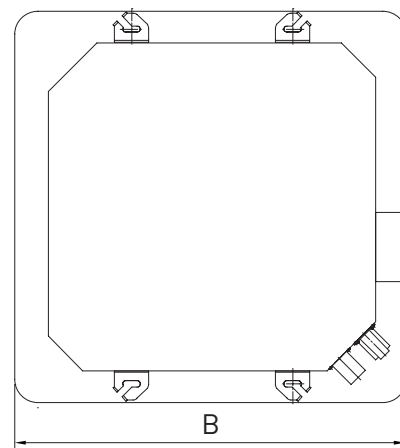
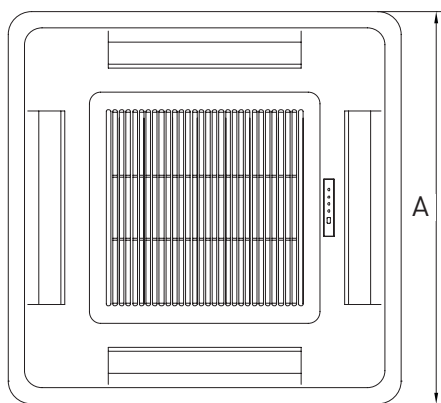
Фанкойлы с центробежными вентиляторами применяются для обогрева или охлаждения помещения и представляют собой блок, включающий вентилятор, теплообменник и систему автоматики. Современный дизайн позволяет совмещать агрегаты с любым типом помещения.

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

Фанкойлы характеризуются высокими показателями работы и низким уровнем шума. Они осуществляют кондиционирование с оптимальным распределением воздуха, благодаря специальным вентиляторам и регулируемым дефлекторам. Представлены в 4 типоразмерах (AC) и 3 высокоэффективных радиальных вентиляторов (EC). Размеры наружной панели соответствуют европейским стандартам для подвесных потолков.

АКСЕССУАРЫ

Дистанционный пульт управления; комплект трехходового клапана с приводом для четырехтрубной системы; соединительный комплект; дренажный поддон для трехходового клапана.



Модель			43	49	76	130
Полная холодопроизводительность		кВт	3,1	3,9	5,8	7,9
Полная холодопроизводительность (модель ЕС)		кВт	-	3,8	5,8	7,1
Явная холодопроизводительность		кВт	2,4	2,9	4,5	6,0
Явная холодопроизводительность (модель ЕС)			-	2,8	4,2	5,2
Расход воды		л/ч	533	671	998	1359
Расход воды (модель ЕС)		л/ч	-	654	998	1221
Потери давления воды		кПа	21	23	46	29
Потери давления воды (модель ЕС)		кПа	-	21	52	24
Теплопроизводительность		кВт	3,8	4,3	5,0	9,7
Теплопроизводительность (модель ЕС)		кВт	-	4,3	4,6	9,3
Расход воды		л/ч	326	370	430	834
Расход воды (модель ЕС)		л/ч	-	370	395	800
Потери давления воды		кПа	11	12	15	27
Потери давления воды (модель ЕС)		кПа	-	11	14	19
Расход воздуха	Низкая	м³/ч	450	450	700	1090
	Средняя	м³/ч	520	620	960	1970
	Высокая	м³/ч	730	810	1300	2250
Расход воздуха (модель ЕС)	Низкая	м³/ч	-	200	360	820
	Высокая	м³/ч	-	810	1300	2100
Уровень звуковой мощности ¹	Низкая	дБ(А)	34	34	39	42
	Средняя	дБ(А)	40	43	45	53
	Высокая	дБ(А)	46	48	53	58
Уровень звуковой мощности (модель ЕС) ¹	Низкая	дБ(А)	-	30	34	36
	Высокая	дБ(А)	-	48	53	55
Напряжение питания		В/фаз/Гц	230/1/50			
Потребляемая мощность		кВт	0,06	0,09	0,20	0,30
Потребляемая мощность (модель ЕС)		кВт	-	0,04	0,09	0,20
Длина (А)		мм	680	680	830	980
Ширина (В)		мм	680	680	830	980
Высота (С)		мм	290	290	290	290
Транспортировочная масса		кг	33	33	40	55

¹ На расстоянии 1м и со временем реверберации 0,5сек.

Охлаждение

- Температура окружающего воздуха 27°C, относительная влажность 48%
- Температура воды на входе 7°C; вода на выходе 12°C

Нагрев

- Температура окружающего воздуха 20°C
- Температура воды на входе 70°C; вода на выходе 60°C
- Максимальная температура воды на входе 80°C
- Возможно использование незамерзающих смесей

ВЕНТИЛЯТОРНЫЕ ДОВОДЧИКИ (ФАНКОЙЛЫ)

ФАНКОЙЛЫ НАСТЕННЫЕ ТИПА КНВ/ЕС



ПРИМЕНЕНИЕ

Оптимальный выбор для кондиционирования в отелях, квартирах, офисах, магазинах. Шесть типоразмеров холодопроизводительностью от 2,07 до 5,38 кВт.

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

Все модели настенных фанкойлов оснащены тангенциальными вентиляторами с инверторными ЕС-двигателями. Элегантный и современный дизайн, актуальный для любого типа помещений. Корпус уменьшенных размеров оснащён лопатками для изменения направления потока воздуха, что позволяет оптимизировать

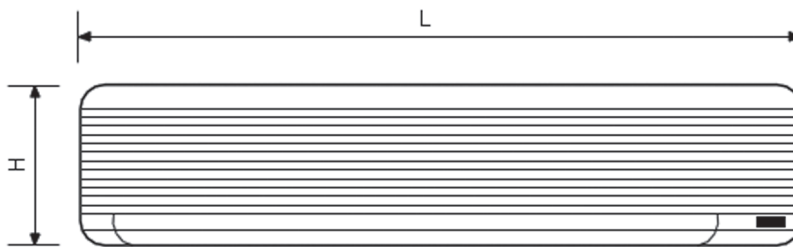
распределение воздуха в помещении. Фанкойл оснащён автоматическим перезапуском после отключения электроэнергии. Гибкие гидравлические сцепления для легкой установки и обслуживания. Высококачественный водяной теплообменник из медных труб с алюминиевым оребрением.

АКСЕССУАРЫ

Инфракрасный пульт дистанционного управления с дисплеем и трёхходовой клапан.

Размеры фанкойлов

КНВ/ЕС	29	33	38	46	58	73
L, мм	875	875	875	875	1060	1060
P, мм	220	220	220	220	240	240
H, мм	300	300	300	300	310	310



Основные характеристики

Модели (с ЕС-двигателями)		29	33	38	46	58	73	
Полная холодопроизводительность на макс. скорости	кВт	2,07	2,49	3,02	3,74	4,81	5,38	
Явная холодопроизводительность на макс. скорости	кВт	1,52	1,81	2,22	2,74	3,46	3,89	
Расход воды	л/ч	355	427	525	642	826	924	
Потери давления по воде	кПа	22	28	39	38	45	52	
Соединительные патрубки		дюйм	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	
Расход воздуха	Максимальная скорость	м ³ /ч	500	500	645	788	980	1240
	Минимальная скорость	м ³ /ч	290	290	370	570	600	600

Охлаждение

- Температура окружающего воздуха 27 °С, относительная влажность 50%
- Температура воды на входе 7 °С; вода на выходе 12 °С

Нагрев

- Температура окружающего воздуха 20 °С
- ¹ Температура воды на входе 45 °С; вода на выходе 40 °С
- ² Температура воды на входе 70 °С; вода на выходе 60 °С

ВЕНТИЛЯТОРНЫЕ ДОВОДЧИКИ (ФАНКОЙЛЫ)

ФАНКОЙЛ КАНАЛЬНЫЙ НИЗКОНАПОРНЫЙ (ДО 30 ПА)



ПРИМЕНЕНИЕ

Компактные средненапорные фанкойлы для скрытой установки.

Высокая производительность в режимах охлаждения/нагрева, высокая эффективность и энергосбережение.

Быстрая настройка комнатной температуры.

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

ВМаломощный вентилятор приводится в действие однофазным 3-х скоростным двигателем.

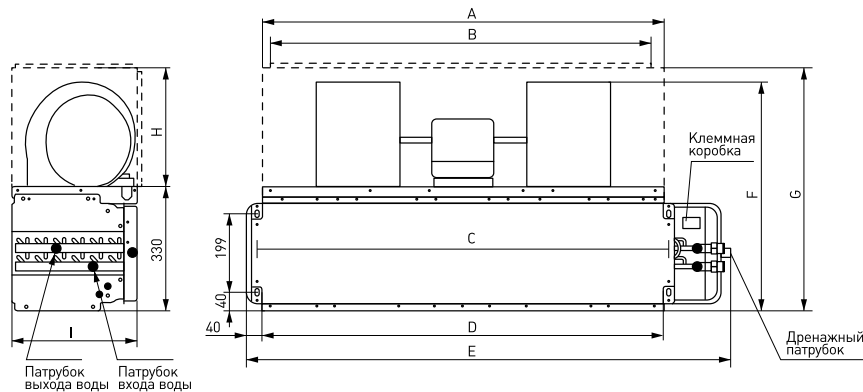
Возможность установки выходного воздушного патрубка по усмотрению заказчика.

Изготовлен из коррозионностойкой оцинкованной стали с электростатическим покрытием.

Оцинкованный стальной дренажный поддон оснащен теплоизоляцией, предотвращающей запотевание и коррозию.

АКСЕССУАРЫ

Электронный термостат; трехходовой клапан с приводом.



Габариты	KSF-FCU-22-DT	KSF-FCU-33-DT	KSF-FCU-45-DT	KSF-FCU-54-DT	KSF-FCU-72-DT	KSF-FCU-108-DT
A	547	647	747	967	1267	1662
B	517	617	717	937	1237	1632
C	513	613	713	933	1233	1628
D	485	585	685	905	1205	1600
E	770	825	927	1140	1440	1835

Модель		KSF-FCU-22-DT	KSF-FCU-33-DT	KSF-FCU-45-DT	KSF-FCU-54-DT	KSF-FCU-72-DT	KSF-FCU-108-DT
Производительность							
Высокая скорость	м ³ /ч	340	510	850	1020	1360	2040
Средняя скорость		285	420	700	840	1150	1630
Низкая скорость		210	320	520	620	840	1320
Мощн. охлаждения (выс. ск.)	Вт	2130	3260	4840	5810	7920	10800
Мощн. нагрева (выс. ск.)	Вт	3480	5320	7910	8100	10800	16200
Секция вентилятора							
Тип вентиляторов		Центробежные вентиляторы двустороннего всасывания с перед загнутыми лопатками					
Количество вентиляторов		1	2	2	2	4	4
Статическое давление	Па	12	12	12	30	30	30
Электродвигатель							
Тип электродвигателя		Имеет 3 скорости с низким уровнем шума					
Количество		1			2		
Энергопотребление		220~240В/1Ф/50Гц					
Потребляемая мощность	Вт	34	39	75	95	134	210
Теплообменник							
Тип теплообменника		С медными трубами и алюминиевым оребрением					
Количество рядов		3					
Рабочее давление	мПа	1,6					
Трубопровод							
Патрубок входящей воды	мм	RC 3/4" резьба клапана на входе					
Патрубок выходящей воды	мм	RC 3/4" резьба клапана на выходе					
Дренажный патрубок	мм	ZG 3/4" резьба внешнего клапана					
Скорость потока воды	л/мин	6,1	9,3	13,9	16,7	22,7	36
Давление воды	кПа	14	20	24	34	34	40
Размеры оборудования	мм	770x472x240	827x472x240	927x472x240	1140x472x240	1140x472x240	1681x238x495
Размеры в упаковке	мм	790x500x265	865x500x265	940x500x265	1155x500x265	1155x500x266	1720x260x525
Вес нетто	кг	13	15	17	20	27	33
Вес брутто	кг	15	17	20	23	31	37

Примечания:

1. Все значения даны для внешнего статического давления 0 Па.
2. Значения холодопроизводительности указаны для следующих условий: температуры воздуха на входе по сухому/ мокрому термометру: 27/19,5°C, температура воды на входе/выходе 7/12°C
3. Значения теплопроизводительности указаны для следующих условий: температура воздуха на входе по сухому термометру 20°C, температура воды на входе по сухому термометру 70°C.
4. Уровень шума проверен в безэховом помещении.

ВЕНТИЛЯТОРНЫЕ ДОВОДЧИКИ (ФАНКОЙЛЫ)

ФАНКОЙЛЫ КАНАЛЬНЫЕ KPW/WB



- Обработка значительных объемов воздуха с распределением через воздуховоды.
- Двухтрубное и четырёхтрубное исполнение.
- 11 типоразмеров холодопроизводительностью от 4,6 до 42,8 кВт.

КОНСТРУКЦИЯ

Легкий монтаж за счет простой конструкции рамы, выполненной из усиленного оцинкованного листа и служащий опорой для всех компонентов фанкойла. Упрощенный контроль и техническое обслуживание внутренних элементов. Представлены в 11 типоразмерах (AC) и 7 высокоэффективных радиальных вентиляторов (EC).

ВЕНТИЛЯТОРЫ

Центробежные вентиляторы с двойным входом в оцинкованном корпусе. Рабочее колесо из алюминия статически и динамически сбалансировано. Вибрации и шум сведены к минимуму. Однофазный 3-ступенчатый электродвигатель (8÷40) и 3-х фазный электрический двигатель (50÷84).

ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР

Очищаемый фильтр из синтетического фильтруемого материала класса EU3.

ТЕПЛОБМЕННИК

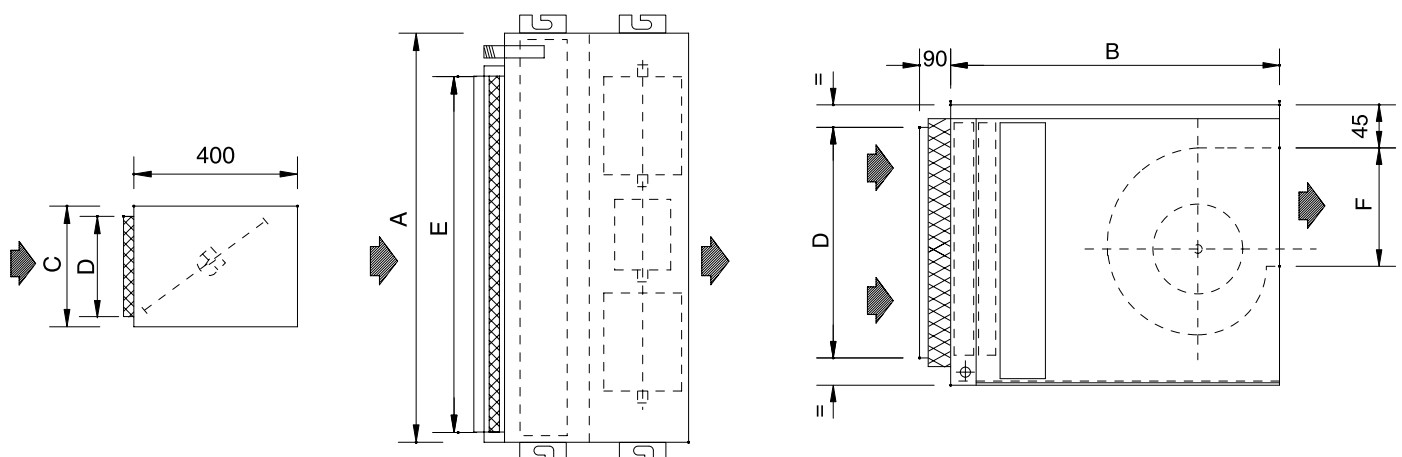
Высокоэффективный теплообменник из медных труб с оребрением из профилированного алюминия. Максимальное рабочее давление 10 бар, максимально допустимая температура теплоносителя 120 °C.

ДРЕНАЖНАЯ СИСТЕМА

Позволяет разрядить конденсат даже в особых условиях из-за особой емкости лотка и его значительного диаметра выпускной трубы.

АКСЕССУАРЫ

Пульт дистанционного автоматического управления. Дистанционный термостат комнатной температуры. Комплекты трехходовых клапанов для двух трубной системы и четырех трубной системы.



Модель		8	12	17	19	23	31	40	50	62	76	84	
Полная холодопроизводительность	кВт	4,6	7,5	9,1	10,5	13,1	15,7	20,7	25,9	31,7	38,1	42,8	
Явная холодопроизводительность	кВт	3,5	6,0	7,1	8,4	9,8	13,0	16,7	20,1	24,6	29,6	33,2	
Расход воды	л/ч	791	1290	1565	1806	2253	2700	3560	4455	5452	6553	7362	
Потери давления воды	кПа	14	19	21	18	24	24	26	29	14	29	26	
Теплопроизводительность	кВт	9,8	15,5	19,7	21,6	25,9	35,5	46,3	60,1	75,8	91,8	97,1	
Расход воды	л/ч	843	1333	1694	1858	2227	3053	3982	5169	6519	7895	8351	
Потери давления воды	кПа	23	17	22	35	25	23	32	34	14	39	34	
Расход воздуха	Низкая	м³/ч	600	850	900	900	1300	1900	2000	-	-	-	-
	Средняя	м³/ч	800	1200	1300	1800	2000	3000	3800	-	-	-	-
	Высокая	м³/ч	1000	1600	1700	2200	2500	3900	4500	5500	6800	7700	9000
Расход воздуха (модель ЕС)	Низкая	м³/ч	530	760	810	810	1140	1700	1200	-	-	-	-
	Высокая	м³/ч	1000	1600	1700	2200	2500	3900	4500	-	-	-	-
Уровень звуковой мощности ¹	Низкая	дБ(А)	34	30	31	28	35	35	37				
	Средняя	дБ(А)	40	38	39	43	44	45	51				
	Высокая	дБ(А)	45	44	45	47	49	51	55	56	57	57	58
Уровень звуковой мощности (модель ЕС) ¹	Низкая	дБ(А)	33	29	29	29	34	34	35	-	-	-	-
	Высокая	дБ(А)	45	44	45	47	49	51	55	-	-	-	-
Напряжение питания	В/фаз/Гц	230/1/50											
Потребляемая мощность	кВт	0,13	0,26	0,26	0,52	0,52	0,42	0,6	0,75	1,1	1,1	1,5	
Напряжение питания (модель ЕС)	В/фаз/Гц	230/1/50											
Потребляемая мощность (модель ЕС)	кВт	0,13	0,25	0,25	0,45	0,45	0,42	0,60	-	-	-	-	
Длина (А)	мм	645	1005	1005	1105	1345	1345	1345	1400	1400	1400	1400	
Ширина (В)	мм	455	455	455	505	540	540	540	800	800	800	800	
Высота (С)	мм	295	295	295	325	325	375	375	800	800	1050	1050	
Транспортировочная масса	кг	29	42	44	57	65	67	70	168	168	173	175	

¹ На расстоянии 1м и со временем реверберации 0,5 сек.

Охлаждение

- Температура окружающего воздуха 27°C, относительная влажность 48%
- Температура воды на входе 7°C; вода на выходе 12°C

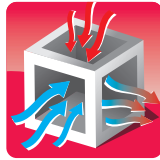
Нагрев

- Температура окружающего воздуха 20°C
- Температура воды на входе 70°C; вода на выходе 60°C

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



Шумоглушитель



Смешение



Рекуператор



Фреоновый
охладитель



Электрический
нагреватель



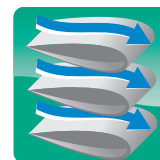
Вентилятор



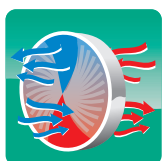
Водяной
охладитель



Водяной
нагреватель



Заслонка



Регенератор



Увлажнение



Рекуператор
с гликолевым
контуром



Фильтр



5 лет
гарантии



Энерго-
сбережение



Малозумность



Наличие
на складе



Меньшее
потребление
энергии



Экономит
деньги



Медицинское
исполнение



Резервный
двигатель



Работа при
низких и
высоких
температурах



Предел
огнестойкости
60, 90, 120, 180 мин.



Тип фреона:
R407C
R410A
R134a

© ООО «КОРФ».
Все права защищены.
Каталог имеет ознакомительный характер, не является офертой.

ПРОИЗВОДСТВО И ОФИС ПРОДАЖ

140091, Московская область,
Дзержинский, ул. Энергетиков, д. 1
+7 (495) 741-33-03, 8 (800) 775-73-93
korf@po-korf.ru
www.po-korf.ru

МОСКВА

тел.: +7 (495) 741-33-03
+7 (800) 775-73-93
e-mail: korf@po-korf.ru

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

тел.: +7 (812) 448-89-22
e-mail: info@korf.spb.ru

КРАСНОЯРСК

тел.: +7 (391) 270-99-30
e-mail: krasnoyarsk@po-korf.ru

КРАСНОДАР

тел.: +7 (861) 279-72-02
e-mail: krasnodar@po-korf.ru

НОВОСИБИРСК

тел.: +7 (383) 211-96-70
+7 (383) 211-95-63/64
e-mail: korf@cn.ru

АЛМАТЫ

тел.: +7 (727) 349-53-63
e-mail: almaty@po-korf.ru

ЕКАТЕРИНБУРГ

тел.: +7 (343) 273-75-13
e-mail: ekat@po-korf.ru

ИРКУТСК

тел.: +7 (902) 566-59-51
e-mail: v.vavilenko@po-korf.ru

БЕЛГОРОД

тел.: +7 (472) 233-57-80
e-mail: belgorod@po-korf.ru

САМАРА

тел.: +7 (846) 379-24-72
e-mail: samara@po-korf.ru

Н.НОВГОРОД

тел.: +7 (831) 288-06-15
e-mail: nnov@po-korf.ru

ВОРОНЕЖ

тел.: +7 (977) 867-96-52
e-mail: girenko@po-korf.ru