



Worldwide Air Conditioner Partner



МОДУЛЬНЫЕ ВОЗДУХООХЛАЖДАЕМЫЕ ЧИЛЛЕРЫ **TCL**



Высокая
эффективность



Широкий
диапазон рабочих
температур



Многоуровневая
технология
снижения шума



Интеллектуальная
система
размораживания



Облачная
IoT-платформа
управления



СОДЕРЖАНИЕ

02-03

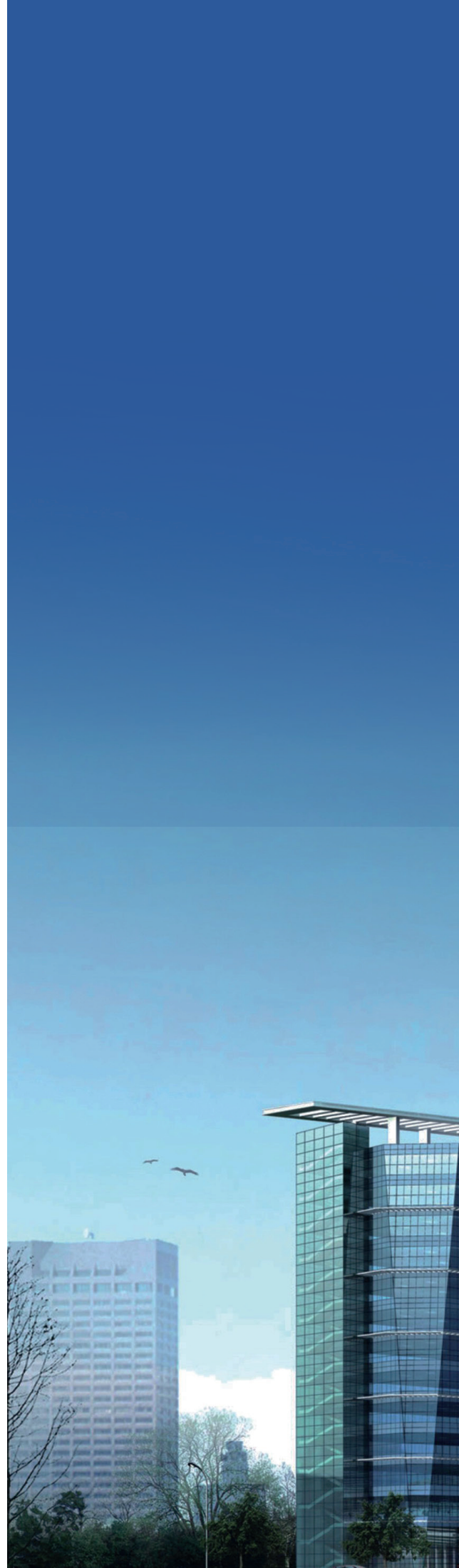
Общие сведения о компании

04-13

Модульный чиллер с воздушным охлаждением

14-21

Модульный чиллер с воздушным охлаждением
для экстремально низких температур



О корпорации TCL

TCL Corporation – международная технологическая группа, основанная в 1981 году. Компания является одним из крупнейших промышленных холдингов Китая и работает в нескольких ключевых технологических направлениях.

В структуру TCL входят четыре основных холдинга:

- Multimedia Business – разработка и производство телевизоров и мультимедийных систем;
- Communication Business – телекоммуникационные устройства и инфраструктурные решения;
- China Star Optoelectronics Technology (CSOT) – оптоэлектроника и дисплейные технологии;
- TCL Home Appliances – бытовая техника и климатическое оборудование.

Дополнительно деятельность корпорации организована через ряд бизнес-направлений, включая System Science and Technology Business Headquarters, Tikeli Group, Emerging Business Group, Investment Business Group, Hanlinhui Company и направление недвижимости. Эти структуры обеспечивают разработку новых технологий, инвестиционную деятельность и масштабирование бизнеса.

Совокупная выручка группы на протяжении ряда лет превышает 100 млрд юаней. TCL располагает более чем 20 производственными базами, а также собственной научно-исследовательской инфраструктурой, включающей 26 центров исследований и разработок в Китае, США, Европе и странах Юго-Восточной Азии.

Подразделение TCL HVAC (CAC) специализируется на разработке и производстве центральных систем кондиционирования и тепловых насосов. Компания располагает собственными испытательными лабораториями, аккредитованными по национальным и международным стандартам, и обеспечивает полный цикл – от проектирования и тестирования до серийного производства и сервисной поддержки.

Масштаб производства, развитая исследовательская база и международное присутствие позволяют TCL предлагать климатическое оборудование для жилых, коммерческих и промышленных объектов, отвечающее требованиям различных рынков и климатических зон.



38 миллионов продуктов в год на 11 производственных базах по всему миру

11
производственных
баз

38 МИЛЛИОНОВ
изделий произведено
в 2025 году

Завод,
Бразилия

О компании TCL CAS

TCL CAS — ведущая компания в составе TCL Corporation, специализирующаяся на полном цикле разработки, производства, продажи и обслуживания промышленной климатической техники (HVAC).

Научно-производственная база

Компания обладает мощной исследовательской и производственной базой, включающей 4 отдела НИОКР и 20 лабораторных групп. Производственные мощности составляют 27 линий с ежегодным выпуском свыше 2 миллионов единиц оборудования. Испытательный центр аккредитован по международному стандарту CNAS, что гарантирует высокое качество и инновационность продукции.

20 лет на HVAC-рынке

Благодаря 20-летнему опыту, профессиональным технологиям и ориентированному на клиента сервису, компания TCL завоевала устойчивые позиции на рынке климатического оборудования и прочную репутацию.



Интеллектуальные технологии производства



Площадь предприятия
21 гектар



Рыночная стоимость произведенных товаров:
820 млн долларов



Автоматизированные производственные линии: **9**



Производственная мощность **3 000 000** изделий в год

Мощный научно-исследовательский потенциал



Число специалистов, занятых разработками и исследованиями: **300+**



Интеллектуальная собственность: **233 патента**



Передовые лаборатории: **16**



Ежегодные инвестиции в исследования и разработки: **более 400 000 долларов в течение 3 лет**

8 ГЛАВНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ СЕРИИ

Серия **TCL** Eagle Модульный чиллер с воздушным охлаждением конденсатора

Модульный чиллер с воздушным охлаждением конденсатора — это холодильная машина, которую можно комбинировать с фанкойлами, центральными кондиционерами и другими конечными устройствами для формирования единой системы кондиционирования воздуха.

Серия TCL Eagle оснащена качественными компонентами известных брендов. Эти чиллеры отличаются своей эффективностью, энергосбережением, стабильностью, надежностью, безопасностью. Они идеально подходят для коммерческих и общественных объектов – офисных зданий, торговых центров, отелей, ресторанов и учреждений различного назначения.



Низкий уровень шума
и надежный электродвигатель



Высокопроизводительный
V-образный теплообменник



Точное управление температурой
для постоянного комфорта



Стабильная работа в диапазоне
наружных температур от -15°C
до +48°C



Интеллектуальная технология
оттайки теплообменника



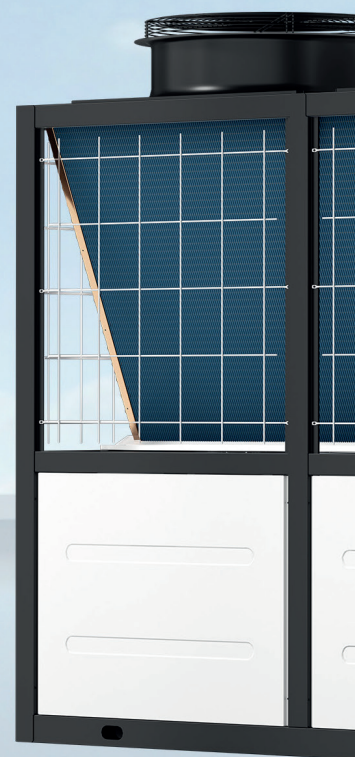
Интеллектуальная технология
управления вращением компрес-
сора обеспечивает долгий срок
службы системы

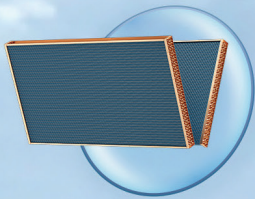


Возможность свободно комби-
нировать до 16 модулей



Многоуровневая защита, гаран-
тирующая безопасность при
эксплуатации системы





1 Высокопроизводительный воздушный теплообменник

Ребра с гидрофильным покрытием + медные трубки с внутренней насечкой, увеличивающей теплообменную площадь и производительность всей системы



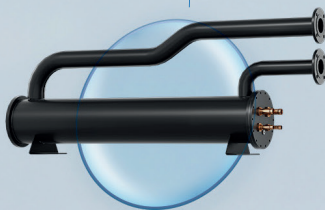
2 Осевой вентилятор с лопастями в форме крыла

Большой объем подаваемого воздуха, низкий уровень шума и высокая энергоэффективность



3 Интеллектуальное электронное управление

Гибкий контроль температуры, низкий уровень шума и высокая энергоэффективность



4 Высокопроизводительный кожухотрубный теплообменник

Усовершенствованная конструкция для улучшения и интенсификации теплообмена



5 Герметичный спиральный компрессор

Качественный долговечный компрессор с высокими показателями мощности и КПД



6 Высокоточный электронный расширительный клапан с большим дифференциалом давлений

Конструкция со сбалансированным портом, снижающая воздействие перепадов давления и обеспечивающая высокую точность и широкий диапазон рабочих условий

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ И КАЧЕСТВО

ПРОВЕРЕННАЯ БАЗА КОМПОНЕНТОВ

Спиральный компрессор с подвижным креплением спирали

В чиллерах TCL Eagle используется полностью герметичный спиральный компрессор с адаптивной подвижной спиралью. Бесконтактная конструкция снижает внутреннее трение, повышает степень сжатия и мощность, а также обеспечивает более надежную и эффективную работу оборудования.

Высокая производительность и низкое энергопотребление

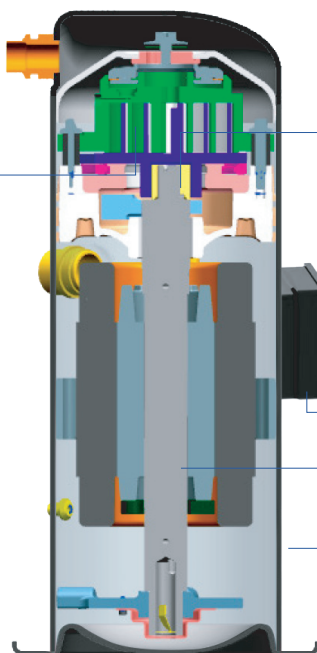
Мотор охлаждается входящим хладагентом, что повышает эффективность и продлевает срок службы компрессора

Адаптивная конструкция спиралей, уменьшает внутренние потери и повышает общий КПД компрессора



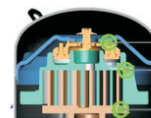
Низкий уровень шума и вибрации

Усиленная конструкция привода с поперечным скольжением снижает вибрации от обратного перетока хладагента, повышая надежность и снижая шум



Безопасность и надежность

Обратный клапан предотвращает переток газа в сторону низкого давления



Плавающее уплотнение

Неподвижная спираль

Подвижная спираль

Продвинутый модуль диагностики отслеживает состояние компрессора

Экологичные бесвинцовые полимерные подшипники, обеспечивают надежную работу в самых жестких условиях эксплуатации

Полностью закрытый кожух исключает утечки масла и не требует технического обслуживания

Оптимизированный вентилятор большого диаметра



Энергосберегающий двигатель

- В системе используется энергосберегающий электродвигатель. Усовершенствованная конструкция катушки электродвигателя существенно сокращает потери и повышает эффективность, благодаря чему электродвигатель меньше нагревается, расходует меньше энергии и обладает длительным сроком службы.

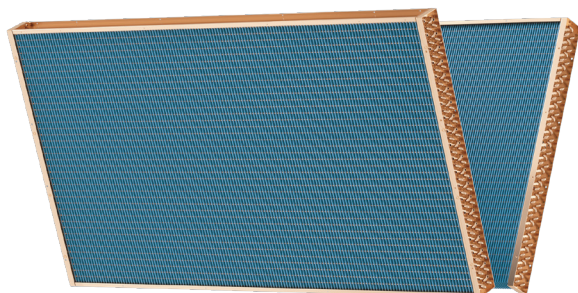


Вентилятор с крыльчаткой большого диаметра

- Оптимизированная конструкция вентилятора позволяет подавать в устройство больше воздуха, увеличивать эффективность теплообменника и поддерживать температуру конденсации. Усовершенствованная крыльчатка соответствует оптимальной скорости вращения электродвигателя, благодаря чему система производит меньше шума.

Высокоэффективный конденсатор

В качестве конденсатора используется теплообменник V-образной конструкции, способствующей эффективному распределению потока воздуха и имеющий большую площадь теплообмена. Кроме того, теплообменник обладает алюминиевыми ребрами с гидрофильной поверхностью, медными трубками большого диаметра с внутренней резьбой и прочной металлической рамой. Конструкция значительно увеличивает эффективность теплопередачи, повышает устойчивость теплообменника к коррозии и окислению и обеспечивает более плавное размораживание и дренаж.



V-образный теплообменник

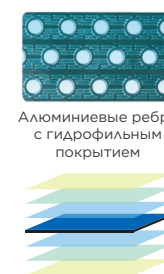
Трубка с внутренней резьбой

- Внутренняя поверхность трубки имеет борозды, увеличивающие площадь контакта с хладагентом и повышающие теплопроводность.



Алюминиевые ребра с гидрофильным покрытием

- Ребра обладают повышенными гидрофильными свойствами. Конденсирующаяся вода быстро распределяется по алюминиевой поверхности и не образует капель, что позволяет сохранять высокую эффективность теплопередачи. Устойчивость к коррозии и износу обеспечивает длительный срок службы теплообменника.



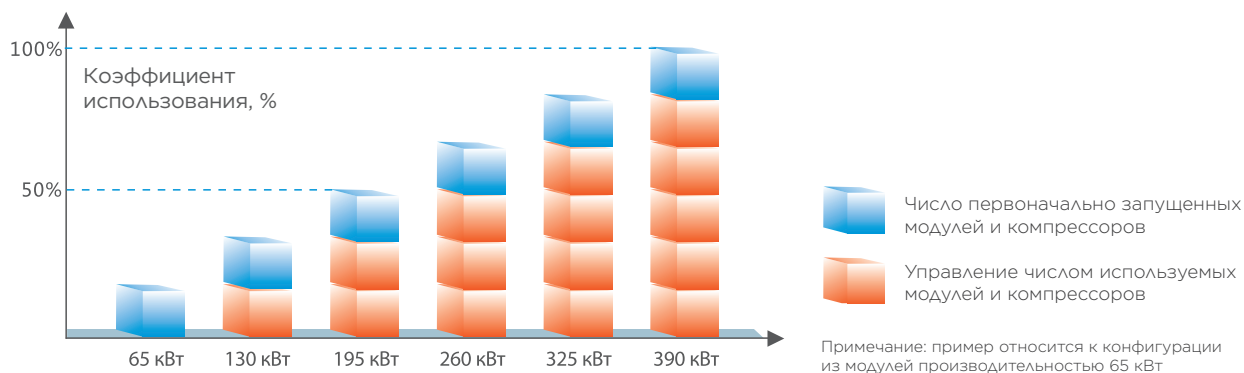
Алюминиевые ребра с гидрофильным покрытием

Ступенчатое регулирование мощности

Ступенчатое регулирование энергопотребления позволяет централизованно управлять несколькими компрессорами системы и автоматически адаптировать производительность к текущей тепловой нагрузке.

При запуске системы необходимое количество компрессоров рассчитывается автоматически в соответствии с фактической нагрузкой. Компрессоры включаются поочередно до достижения оптимального рабочего режима.

Такой алгоритм исключает одновременный пуск всех компрессоров, снижает пусковые токи и обеспечивает экономию электроэнергии при работе в условиях частичной нагрузки.



Экологически безопасный хладагент R410A

Экологически безопасный хладагент R410A снижает воздействие на окружающую среду и соответствует современным экологическим требованиям. Хладагент обладает нулевым потенциалом разрушения озонового слоя (ODP = 0) и обеспечивает стабильную работу холодильного контура.



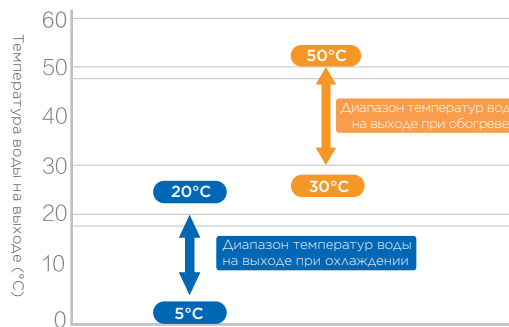
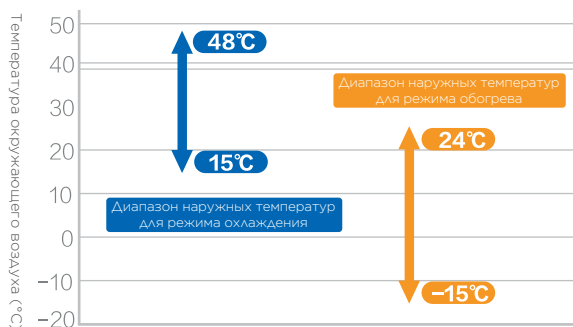
СТАБИЛЬНАЯ РАБОТА

СТАБИЛЬНАЯ РАБОТА И ПРОСТОТА ЭКСПЛУАТАЦИИ



Расширенные диапазоны рабочих температур

Чиллеры TCL Eagle обеспечивают стабильную работу в режимах охлаждения и обогрева в широком диапазоне наружных температур от -15 до $+48$ °C. Максимальная температура воды на выходе в режиме обогрева составляет $+50$ °C, минимальная температура воды на выходе в режиме охлаждения – $+5$ °C.



Системы защиты и безопасности оборудования



Защита компрессора от высокого/низкого давления



Защита от перегрузки вентилятора



Защита от частых пусков компрессора



Защита от неправильного чередования фаз и обрыва фазы



Защита компрессора от перегрузки



Защита от перегрузки водяного насоса



Защита по сигналу реле протока воды



Защита от замерзания воды в зимний период



Защита компрессора от высокой температуры нагнетания



Защита датчика температуры



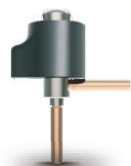
Защита от перегрева



Защита от замерзания в режиме охлаждения

Высокоточный электронный расширительный клапан

Система использует электронный расширительный клапан с 500-ступенчатой регулировкой, что позволяет гибко изменять степень открытия в зависимости от режима работы и температурных условий. Такая конструкция обеспечивает более точное управление перегревом хладагента, делает работу системы стабильнее и повышает ее надежность. По сравнению с обычными термостатическими расширительными клапанами, ЭРВ обладает более широким диапазоном регулировки, быстрым откликом на изменения нагрузки и высокой точностью дозирования хладагента. Особенно заметно преимущество в режимах работы при низких температурах, где точность регулирования наиболее критична.



ЭРВ имеет широкий диапазон регулировки и высокую точность контроля расхода хладагента

Обычные ТРВ имеют узкий диапазон регулировки и низкую точность управления расходом хладагента

Интеллектуальная система оттайки теплообменника

Модульные тепловые насосы с воздушным охлаждением подвержены обмерзанию при низких окружающих температурах и высокой влажности. Чиллеры TCL серии Eagle точно определяют оптимальное время размораживания на основе рабочих параметров и тепловой нагрузки. Процедура размораживания запускается только тогда, когда на конденсаторе образуется иней, а в его отсутствие система работает в нормальном режиме обогрева. Кроме того, доступна функция принудительного ручного размораживания, если это требуется для сохранения необходимой теплопроизводительности.



Модульная архитектура и гибкая компоновка системы

Модульная конструкция системы позволяет независимо управлять каждым чиллером или использовать его в качестве резервного. Неисправность какого-либо модуля в системе не повлияет на нормальную работу остальных.

Система включает два типа модулей с производительностью в 65 и 130 кВт. Производительность можно увеличивать, объединяя в единую систему до 16 модулей - это позволяет создавать системы общей производительностью от 65 до 2080 кВт, способно приспосабливая их к самым разным потребностям пользователя.



Автоматическая ротация модулей

Функция автоматической ротации обеспечивает поочередный ввод модулей в работу и позволяет выстраивать работу системы с учетом текущей тепловой нагрузки и времени наработки каждого модуля. Это позволяет выравнять ресурс оборудования, повышать надежность системы и увеличивать срок службы компрессоров и вспомогательных узлов.



Функция автоматического резервирования

Чиллеры TCL Eagle поддерживают автоматическое резервирование в составе одной системы: при отказе рабочего модуля резерв автоматически включается, обеспечивая непрерывную работу системы без снижения общей производительности.



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ



Умная плата управления

Главная плата управления объединяет функции управления системой и защиты оборудования. Благодаря высокой степени интеграции все управляющие алгоритмы реализуются встроенными средствами контроллера, что снижает вероятность отказов, упрощает техническое обслуживание и уменьшает общую стоимость системы.

Высокопроизводительный процессор непрерывно собирает и анализирует рабочие параметры оборудования и формирует управляющие команды для интеллектуального управления. Пользователю достаточно задать требуемую температуру – система автоматически поддерживает заданный режим, обеспечивая стабильную и энергоэффективную работу без постоянного контроля.

Микропроцессорное управление

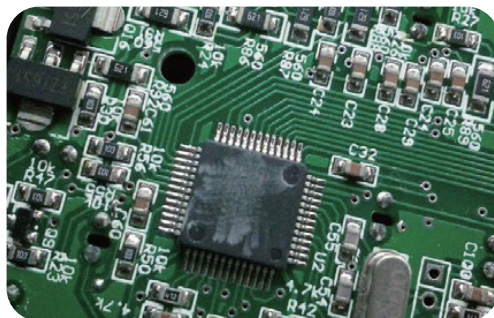
Собственное программное обеспечение обеспечивают стабильную работу системы.

Интеллектуальная зональная оттайка

Алгоритм с переменной частотой запускает оттайку только при фактическом образовании инея, сохраняя теплопроизводительность.

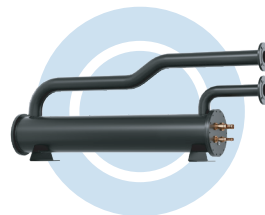
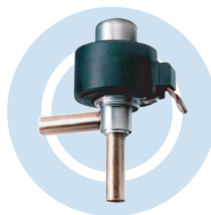
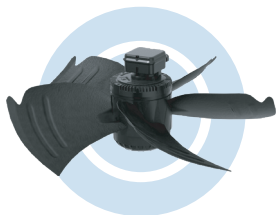
Многоуровневая система защиты

Включает различные защитные функции, например, защиты от низкого или высокого напряжения, перегрузки по току и перегрева, обеспечивающие эффективное и безопасное управление системой.



↓ Управляющие команды

После получения команд компоненты системы начинают работу



Плавный пуск компрессора

Функция снижает пусковой ток устройства и его нагрузку на электросеть.

Интеллектуальное автоматическое управление

После нажатия кнопки запуска пользователи могут легко задать температуру и таймеры включения и выключения, никаких навыков при этом не требуется.

Интеллектуальное управление: удобно и безопасно



Интеллектуальная система защиты

- Включает различные защитные функции, например, защиты от низкого или высокого напряжения, перегрузки по току и перегрева, обеспечивающие эффективное и безопасное управление системой.



Интеллектуальная самодиагностика

- Функция самодиагностики автоматически определяет состояние устройства и отображает неисправности, упрощая эксплуатацию и техническое обслуживание.



Интеллектуальное определение пользователя

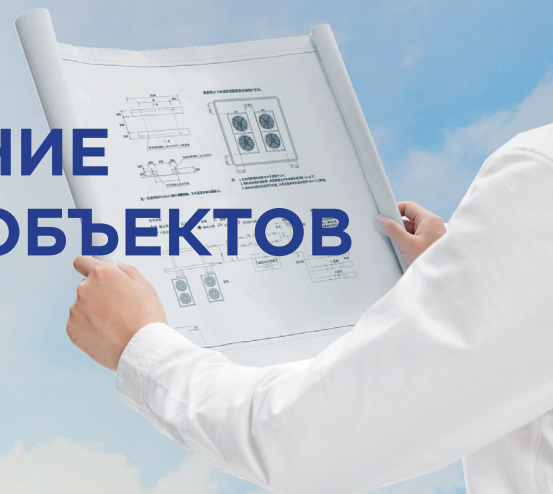
- Функция разблокировки по паролю, и различные уровни доступа для эффективной проверки системы специалистами.



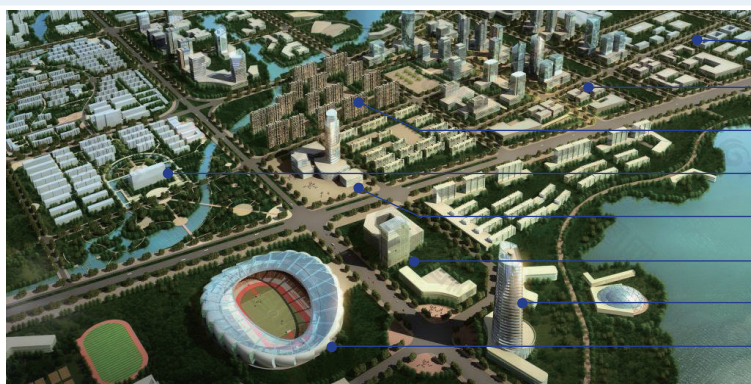
Централизованное управление

- Возможность централизованного управления несколькими устройствами и дистанционный мониторинг системы при помощи ПК. Проводной пульт управления нового типа с простым, стильным и удобным интерфейсом, который прекрасно впишется в декор помещения.

ГИБКОЕ МАСШТАБИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ДЛЯ КРУПНЫХ ОБЪЕКТОВ



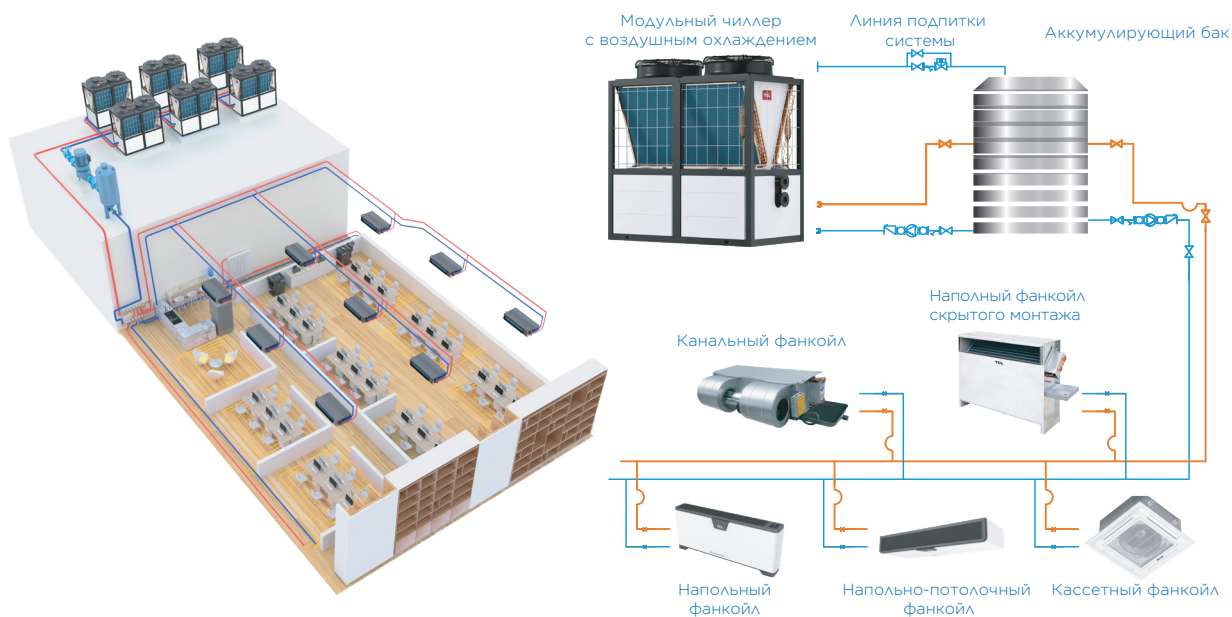
Интеллектуальное управление последовательностью работы модулей



- Заводы
- Индивидуальная застройка
- Жилые дома
- Отели
- Торговые центры
- Учебные заведения
- Правительственные учреждения
- Спортивные сооружения

Решения для центрального охлаждения и обогрева

Модульный чиллер использует наружный воздух в качестве источника или приемника тепла и воду в качестве теплоносителя для распределения холода и тепла по системе здания. К установке могут подключаться различные конечные потребители – фанкойлы, системы теплого пола и радиаторного отопления – обеспечивая охлаждение летом и обогрев зимой. Серия модульных воздухоохлаждаемых чиллеров TCL Eagle включает модули холодо- и теплопроизводительностью 65 и 130 кВт и поддерживает параллельное подключение до 16 установок. Это позволяет формировать системы требуемой производительности для жилых, коммерческих и общественных зданий.



Технические характеристики



Высокая
эффективность



Широкий диапазон
условий эксплуатации



MNR - технология
комплексного
снижения шума



Интеллектуальное
размораживание



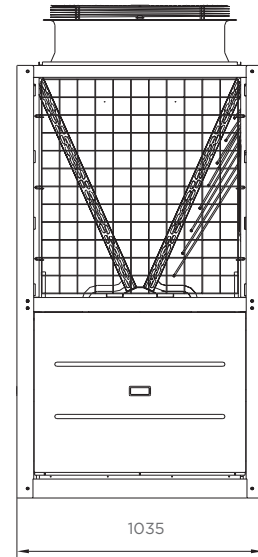
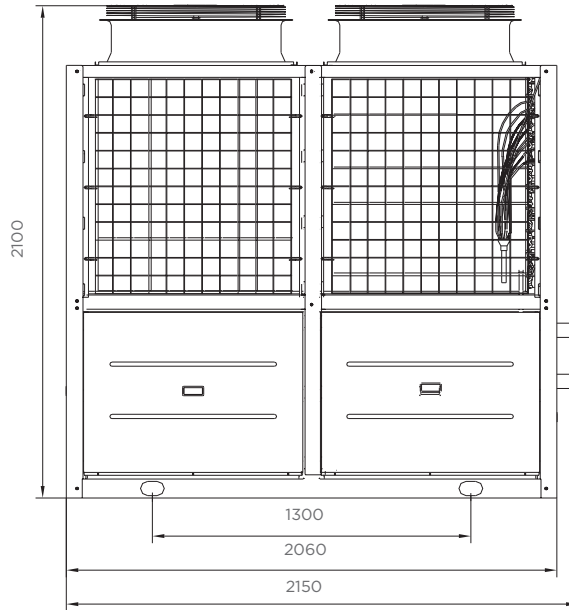
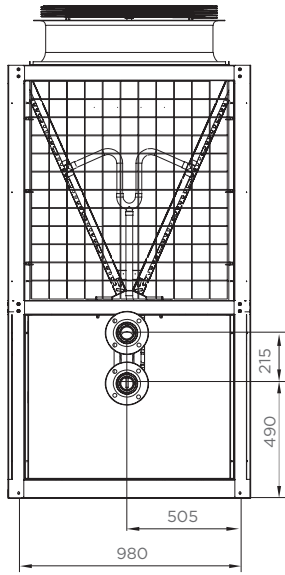
LSRFM65/BN1



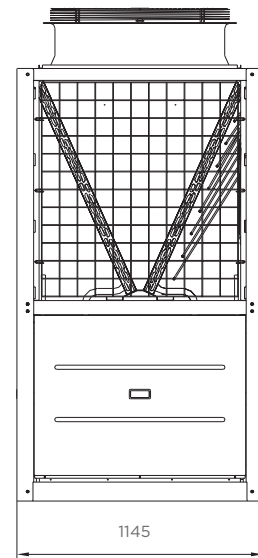
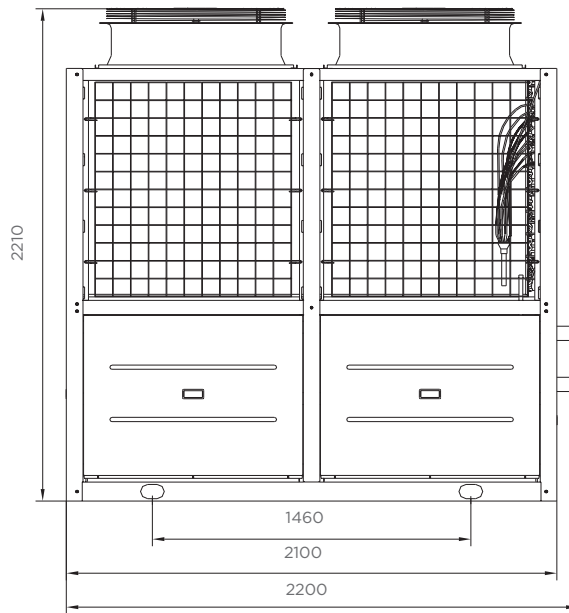
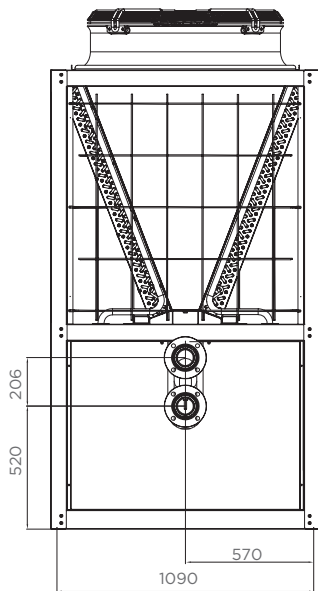
LSRFM130/BN1

Модель			LSRFM65/BN1	LSRFM130/BN1
Параметры электропитания		В/кол-во фаз/Гц	380-415/3/50	380-415/3/50
Хладагент	Тип	/	R410A	R410A
	Объем	кг	12,0	11,5x2
Обогрев (A7W45)	Производительность	кВт	70	140
	Номинальная потребляемая мощность	кВт	19,5	40
	COP	Вт/Вт	3,59	3,5
Обогрев (A-10W45)	Производительность	кВт	38,1	76,1
	Номинальная потребляемая мощность	кВт	18,1	36,1
	COP	Вт/Вт	2,1	2,11
Охлаждение (A35W7)	Производительность	кВт	65	130
	Номинальная потребляемая мощность	кВт	19,9	39,7
	EER	Вт/Вт	3,27	3,27
Рабочая температура	Охлаждение	°C	+15 - +48	+15 - +48
	Обогрев	°C	-15 - +25	-15 - +25
Диапазон температур воды	Охлаждение	°C	+5 - +25	+5 - +25
	Обогрев	°C	+35 - +50	+35 - +50
Максимальная потребляемая мощность		кВт	29,9	60
Максимальный входной ток		А	60	120
Компрессор	Тип	/	Спиральный	Спиральный
	Тип управления	/	Вкл./выкл.	Вкл./выкл.
	Количество	/	1	2
Вентилятор	Тип	/	Осевой	Осевой
	Количество	/	2	2
Конденсатор	Тип	/	Труба с оребрением	Труба с оребрением
	Цвет ребра	/	Синий	Синий
Теплообменник на стороне жидкости	Тип	/	Кожухотрубный	Кожухотрубный
	Расход воды (охлаждение)	м³/ч	11,18	22,36
	Расход воды (обогрев)	м³/ч	12,04	24,08
	Перепад давления воды	кПа	30	40
Соединения трубопроводов		/	DN65	DN65
Тип дроселирующего устройства		/	ЭРВ	ЭРВ
Габариты	Нетто (ШхГхВ)	мм	2150 x 1035 x 2100	2200 x 1145 x 2210
	В упаковке (ШхГхВ)	мм	2170 x 1050 x 2220	2220 x 1160 x 2330
Масса	Нетто	кг	570	870
	Брутто	кг	600	900
Уровень шума		дБ(А)	65	69

Технические характеристики



LSRFM65/BN1



LSRFM130/BN1

Энергоэффективный модульный чиллер для экстремально низких температур **TCL**

Модульный воздухоохлаждаемый чиллер TCL для низких температур предназначен для стабильной работы в холодных климатических условиях и обеспечивает эксплуатацию при температуре наружного воздуха до -38°C .

Прецизионное управление и технология экономайзера с промежуточным впрыском хладагента EVI обеспечивают расширенный рабочий диапазон, высокую производительность и повышенную энергоэффективность по сравнению со стандартными чиллерами данного класса.



Высокопроизводительный спиральный компрессор с технологией EVI



Инверторное управление компрессором и вентиляторами



Низкий уровень шума и высокопроизводительный надежный электродвигатель



Двойной U-образный высокопроизводительный теплообменник имеет медные трубки с внутренней резьбой для повышения теплопередачи



Облачная IoT-платформа TCL для мониторинга и управления



Эксплуатация в диапазоне наружных температур от -38°C до $+55^{\circ}\text{C}$



Интеллектуальная технология оттайки теплообменника



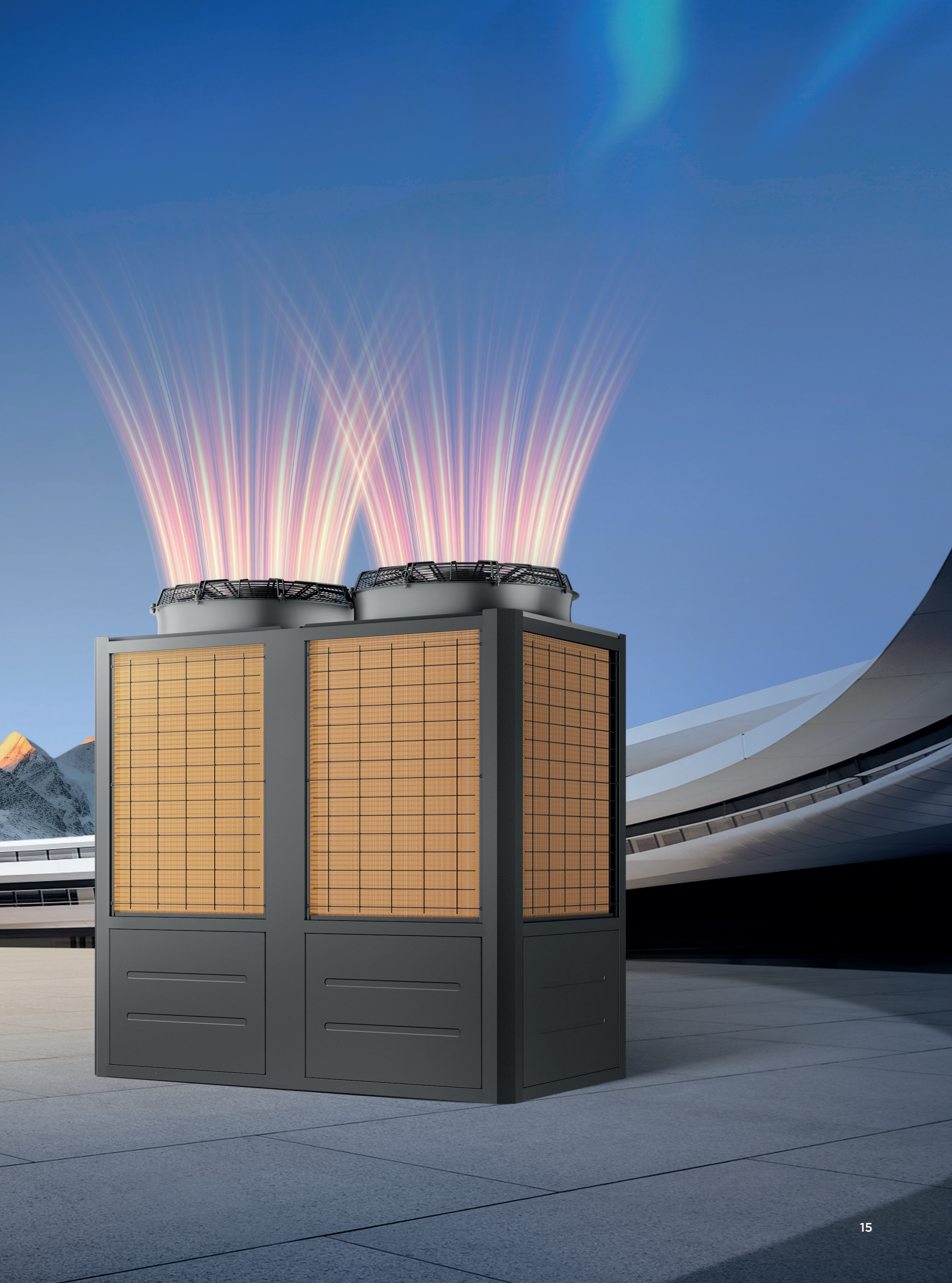
Интеллектуальное управление частотой вращения компрессора обеспечивает долгий срок службы системы



Возможность свободно комбинировать до 16 модулей



Многоуровневая защита, гарантирующая безопасность при эксплуатации системы



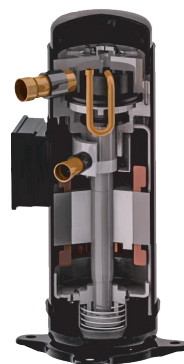
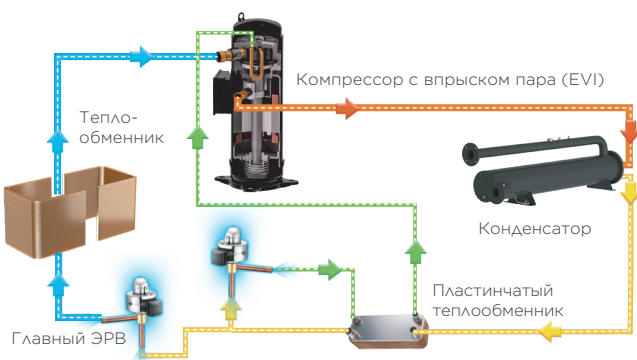
ВЫСОКАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

Обогрев при экстремально низких температурах до -38°C



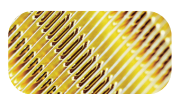
Компрессор с технологией впрыска хладагента (EVI) и крупнейшим среди своих аналогов рабочим объемом

Двухклапанная технология впрыска хладагента при экстремально низких температурах существенно повышает температуру нагнетания компрессора. Инвертор постоянного тока позволяет еще больше увеличить теплопроизводительность и эффективность обогрева.



Двойной U-образный теплообменник с увеличенной площадью

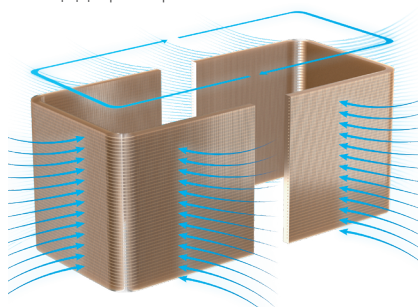
Большая площадь теплообмена обеспечивает высокую производительность. Уникальная технология производства позволяет увеличить эффективную площадь ребер.



Гидрофильная поверхность ребер



Теплообменная трубка большого диаметра с внутренней резьбой



Технология вторичного переохлаждения

Для более эффективного переохлаждения хладагента используется паяный пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали, значительно увеличивающий КПД системы и повышающий ее тепло- и холодопроизводительность, а также надежность.

Хладагент высокого давления

Хладагент низкого давления и низкой температуры



Кожухотрубный теплообменник с расширенным диапазоном рабочих температур

Кожухотрубный теплообменник с оптимизированным распределением фазового перехода обеспечивает стабильную теплопередачу в расширенном диапазоне рабочих температур. Конструкция позволяет получать температуру воды до $+62^{\circ}\text{C}$ в режиме обогрева и до $+5^{\circ}\text{C}$ в режиме охлаждения без снижения надежности. Утолщенные медные трубки толщиной 0,35 мм имеют высокую стойкость к давлению, износу и замерзанию теплоносителя, обеспечивая длительный ресурс эксплуатации.

-38°C 24°C

Диапазон наружных температур для режима обогрева

16°C 55°C

Диапазон наружных температур для режима охлаждения

Температура окружающего воздуха ($^{\circ}\text{C}$)

0°C

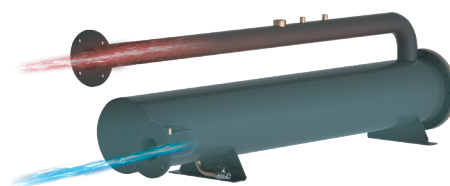
25°C 62°C

Диапазон температур воды на выходе при обогреве

5°C 25°C

Диапазон наружных температур для режима охлаждения

Температура воды на выходе ($^{\circ}\text{C}$)



25% ЭКОНОМИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ПРИ ОХЛАЖДЕНИИ И ОБОГРЕВЕ

Интеллектуальные технологии повышения энергоэффективности

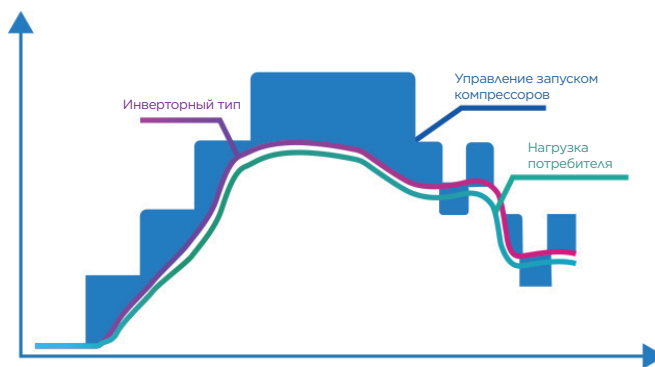
1
2
3

Полноценный инвертор постоянного тока

В отличие от традиционных модульных систем с включением и отключением компрессоров, инверторное управление обеспечивает плавное регулирование производительности в зависимости от текущей тепловой нагрузки. Подача хладагента и скорость вращения компрессора автоматически адаптируются к потребностям системы, поддерживая стабильную температуру воды без частых пусков и остановок. Это снижает энергопотребление, уменьшает износ оборудования и повышает комфорт эксплуатации.

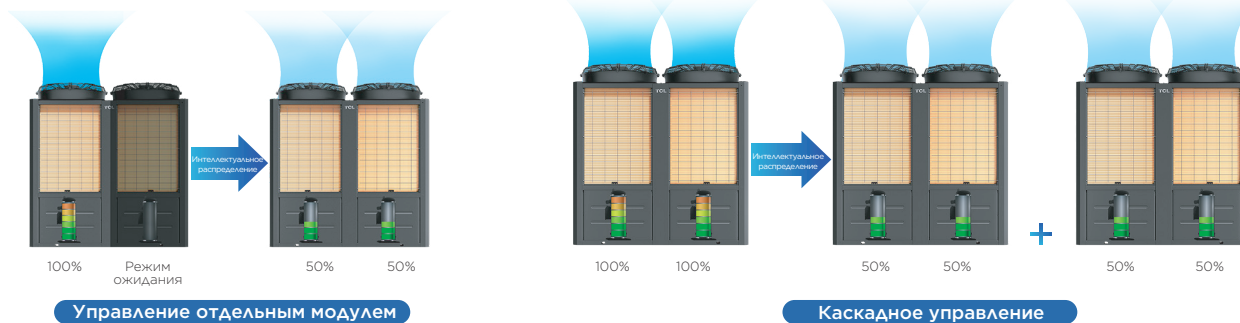
Традиционное ступенчатое управление
частые запуски компрессора, ведущие к износу оборудования

Инверторное управление
точное соответствие тепловой нагрузке потребителя



Интеллектуальное распределение мощности

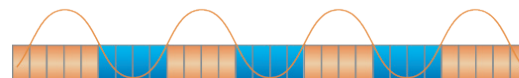
Управление отдельными модулями и каскадное управление позволяет сбалансировать работу каждого из компрессоров или модулей. Микропроцессор главного устройства автоматически распределяет мощность, обеспечивая высокую производительность системы и способствуя экономии электроэнергии.



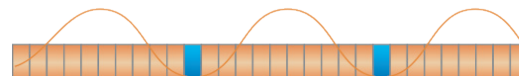
Интеллектуальная технология размораживания

Система отслеживает снижение эффективности теплообмена и автоматически определяет оптимальный момент начала оттайки в холодный период. Процесс размораживания запускается только при необходимости, что позволяет поддерживать высокую теплопроизводительность и стабильную работу оборудования.

Обычное размораживание

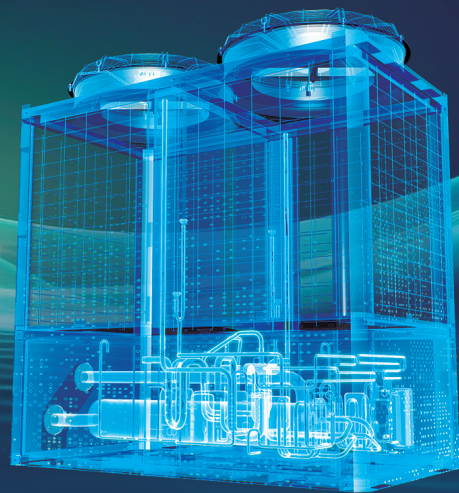


Интеллектуальное размораживание



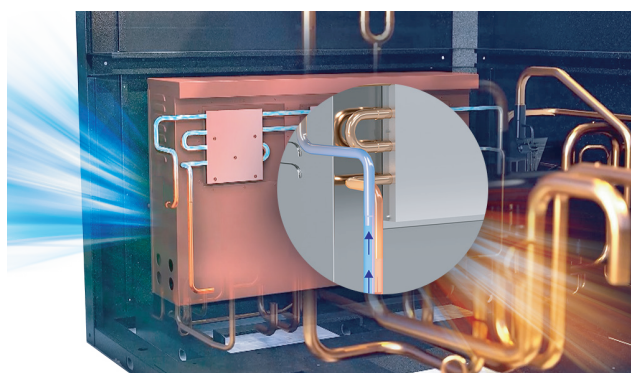
■ Режим обогрева ■ Размораживание ~ Кривая температуры

СТАБИЛЬНОСТЬ И НАДЕЖНОСТЬ



Охлаждение модуля инвертора хладагентом

Охлаждение платы инверторного управления осуществляется хладагентом, который эффективно отводит тепло от силовой электроники, снижая рабочую температуру компонентов и повышая надежность работы чиллера.



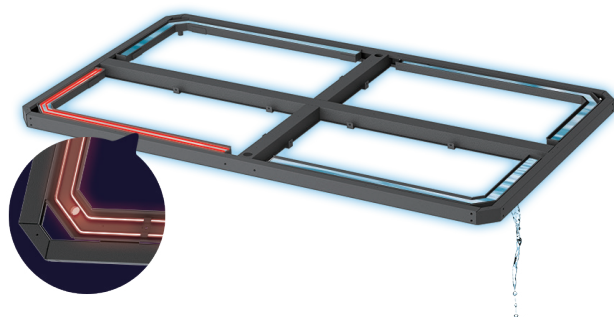
Герметичный корпус электрического блока управления

Герметичный корпус защищает электронные компоненты от влаги, пыли, песка, насекомых и атмосферных воздействий. Это предотвращает коррозию и повреждение электроники, обеспечивая стабильную и надежную работу системы управления в сложных условиях эксплуатации.



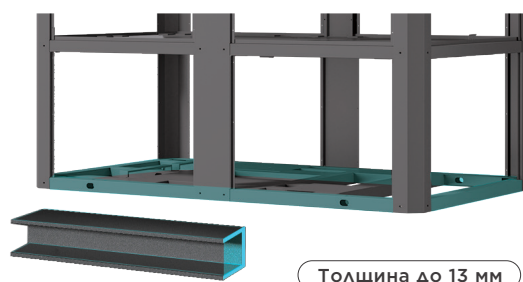
Поддон конденсата с электронагревателем

Разборный поддон для воды каркасного типа и электронагревательный элемент помогают быстро избавляться от конденсата, не позволяя ему замерзнуть.



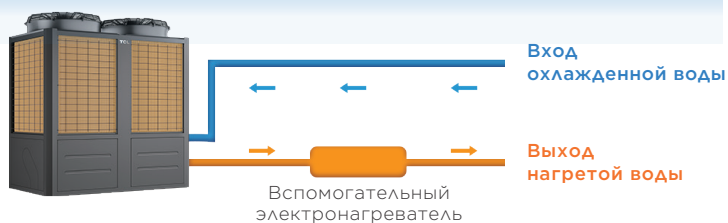
Усовершенствованный каркас с интегрированной рамой

Укрепленный каркас обеспечивает надежную опору. Он гораздо прочнее и устойчивее к коррозии, чем обыкновенный листовой металл.

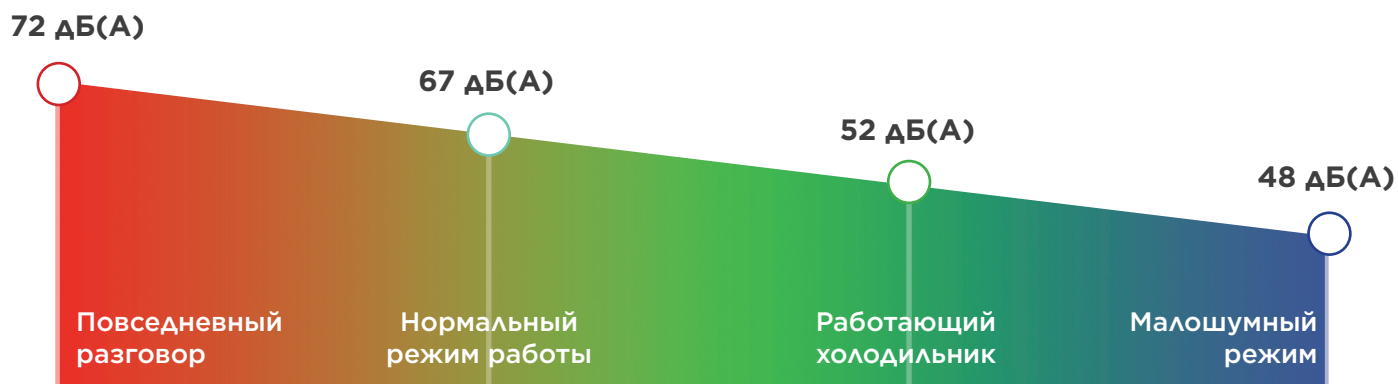
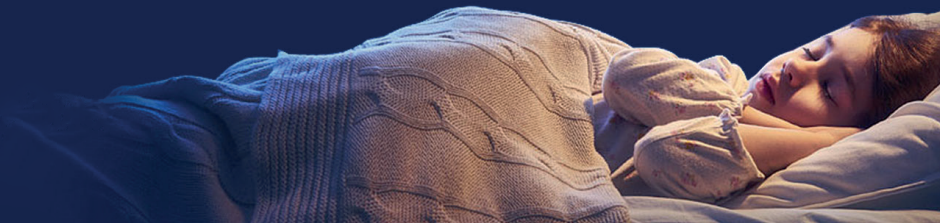


Трехуровневая система защиты от замерзания

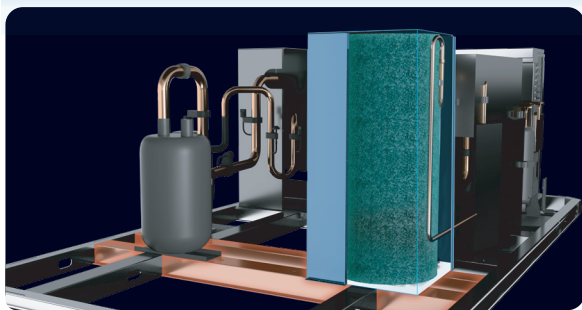
Система объединяет контроль температуры воды, управление циркуляцией и вспомогательный электронагреватель. Это предотвращает замерзание теплообменника и трубопроводов, обеспечивая стабильный обогрев при низких температурах.



РЕШЕНИЯ ДЛЯ КОМФОРТА



Тихая работа и акустический комфорт



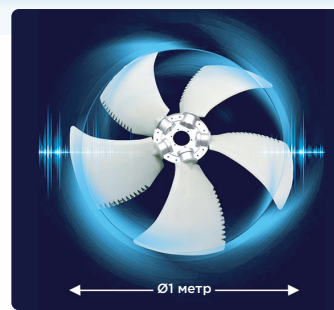
Многоуровневая система уменьшения шума компрессоров

Прочный корпус и усовершенствованные технологии уменьшения шума, включая гашение вибрации, поглощение звука и звукоизоляцию делают шум от работы системы сопоставимым со звуком текущей воды.



Малошумный бесщеточный электродвигатель постоянного тока

Стабильная работа и пониженный уровень шума за счет оптимизированной конструкции и точного электронного управления.



Лопастей в форме крыла с диаметром крыльчатки 1 метр

Форма лопастей оптимизирована при помощи технологии цифровой симуляции и обеспечивает большой объем подаваемого воздуха при низком уровне шума.

Технические характеристики



LSRFM38/CN1-DW



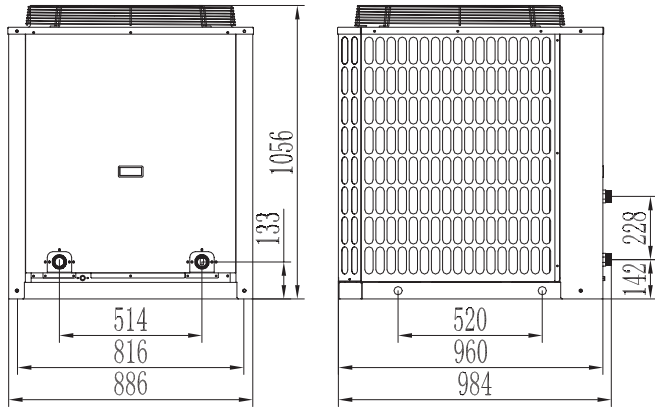
LSRFM55/BN1-DW



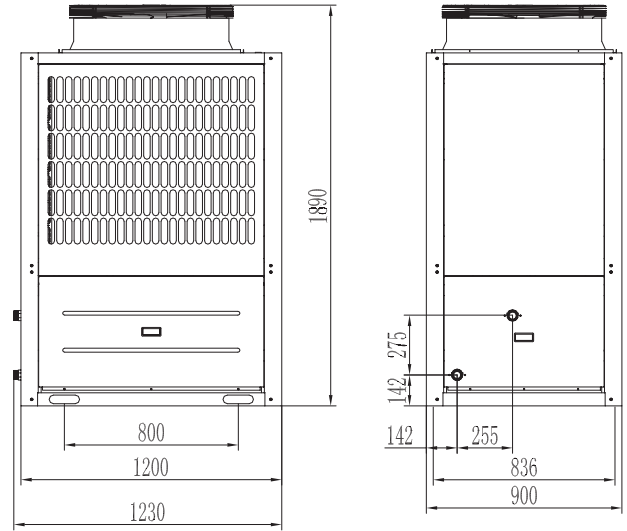
LSRFM160/AN3S-DWBp

Модель			LSRFM38/CN1-DW	LSRFM55/BN1-DW	LSRFM160/ AN3S-DWBp
Параметры электропитания		В/кол-во фаз/Гц	380- 415/3/50	380- 415/3/50	380- 415/3/50
Хладагент	Тип	/	R410A	R410A	R32
	Объем	кг	2,8x2	8,0	12,0x2
Обогрев (A7W45)	Производительность	кВт	32	43	160
	Номинальная потребляемая мощность	кВт	8,89	11,62	50,79
	COP	Вт/Вт	3,6	3,7	3,15
Обогрев (A-12W41)	Производительность	кВт	20	25	135
	Номинальная потребляемая мощность	кВт	8	10,64	55,1
	COP	Вт/Вт	2,5	2,35	2,45
Охлаждение (A35W7)	Производительность	кВт	22	25	140
	Номинальная потребляемая мощность	кВт	8,15	9,96	50
	EER	Вт/Вт	2,7	2,51	2,8
Рабочая температура	Охлаждение	°C	+15 - +48	+15 - +48	+16 - +55
	Обогрев	°C	-25 - +30	-25 - +30	-38 - +24
Диапазон температур воды	Охлаждение	°C	+5 - +25	+5 - +25	+5 - +24
	Обогрев	°C	+35 - +60	+35 - +60	+35 - +62
Максимальная потребляемая мощность		кВт	14	18	72
Максимальный входной ток		A	26	35	120
Компрессор	Тип	/	Спиральный EVI	Спиральный EVI	Спиральный EVI
	Тип управления	/	Вкл./выкл.	Вкл./выкл.	Инверторное
	Количество	/	2	1	2
Вентилятор	Тип	/	Осевой	Осевой	Осевой
	Количество	/	1	1	2
Конденсатор	Тип	/	Труба с оребрением	Труба с оребрением	Труба с оребрением
	Цвет теплообменника	/	Синий	Синий	Золотой
Теплообменник на стороне жидкости	Тип		С двойными трубами	С двойными трубами	Кожухотрубный
	Расход воды (охлаждение)	м³/ч	3,8	4,3	24,1
	Расход воды (обогрев)	м³/ч	5,5	7,4	24,1
	Капельный	кПа	30	40	52
	Соединения трубопроводов	/	DN32	DN32	DN80
Тип дросселирующего устройства		/	ЭРВ	ЭРВ	ЭРВ
Габариты	Нетто (ШxГxВ)	мм	960 x 886 x 1056	1200 x 900 x 1890	2300 x 1300 x 2450
	В упаковке (ШxГxВ)	мм	1070 x 1000 x 1150	1300 x 1000 x 1930	2320 x 1320 x 2570
Масса	Нетто	кг	240	316	1150
	Брутто	кг	250	326	1160
Уровень шума		дБ(A)	62	65	69

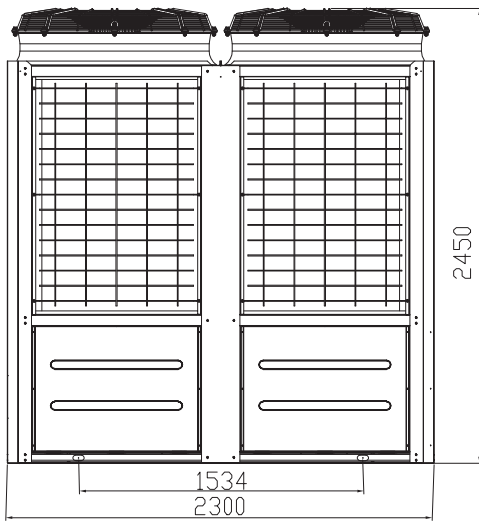
Технические характеристики



LSRFM38/CN1-DW



LSRFM55/BN1-DW



LSRFM160/AN3S-DWBp

