



TRANE®

Руководство по системам

*Продукты, услуги и системы управления для
интегрированных систем кондиционирования воздуха
и холодоснабжения для коммерческих и
промышленных объектов*



ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОДУКЦИИ



Системы только для охлаждения



Тепловой насос (реверсивная система или система «охлаждение-нагрев»)



Система теплоутилизации



Системы естественного охлаждения



Системы "только охлаждение" и электронагреватели



Системы "только охлаждение" и газовые горелки



Хладагент R134a



Хладагент R407C



Сертификация Eurovent

КОММУНИКАЦИЯ



Совместимость с Tracer Summit™



Соответствует стандарту BACnet™



Соответствует применимым профилям LonMark®



Применение в системах управления объектом



Применение в системах водяных терминалов и холодильных машинах со спиральным компрессором



Применение в установках для обработки воздуха и системах распределения воздуха



Применение в крышных кондиционерах и системах с переменным расходом воздуха



Совместимость и интеграция



Контроллеры, устанавливаемые на заводе-изготовителе

В данном каталоге термин "Опция" обозначает устройство, устанавливаемое на заводе Термин "Аксессуары" относится к устройствам, устанавливаемым на месте эксплуатации.



Мы являемся специалистами в области энергосберегающих и экологически безопасных систем, которые обеспечивают высокую производительность работы в течение всего срока своей службы.

Мы обеспечиваем функционирование зданий и реализацию промышленных технологических процессов на мировом уровне.

Системы Trane – это не просто производство охлажденной воды или теплого и холодного воздуха.

Наши системы гарантируют надежность технологических процессов, энергосбережение и высокое качество воздуха в помещениях.

Прежде чем что-то собрать вместе, мы внимательно изучаем, как все это будет работать вместе – на основании этого и достигается высокий результат.

Идет ли речь о создании сложной интегрированной системы Comfort™ для роскошных отелей или о предоставлении услуг по созданию высокопроизводительных условий труда на предприятиях, или о разработке систем управления для ключевых регулируемых технологических процессов...

У компании Trane есть специалисты с необходимыми техническими знаниями и опытом, чтобы помочь Вашему зданию или процессу функционировать на самом высоком уровне.



КОМПАНИЯ TRANE ПРИДАЕТ ЗНАЧИМОСТЬ ВАШЕМУ БИЗНЕСУ



American Standard - это мировой производитель высококачественных продуктов под зарегистрированными торговыми марками в трех главных производственных сегментах.

Системы кондиционирования воздуха и услуги, продаваемые под торговыми марками Trane® и American Standard® для коммерческих, административных и жилых зданий.

Оборудование и приспособления для ванных комнат и кухонь, продаваемые под такими торговыми марками, как American Standard®, Ideal Standard®, Ceramica Dolomite®, Armitage Shanks®, Porcher®, Brma®, Sottini®, JADO® и Absolute.

Системы управления автомобилем, включая электронные тормоза и пневматические подвески, продаваемые под торговой маркой WABCO® для мировых производителей тяжелых грузовых машин, автобусов, внедорожников и машин класса "люкс".

American Standard является одним из крупнейших поставщиков продуктов в каждом из этих трех производственных сегментов; штат компании приблизительно 60 000 человек, она работает в 50 странах и располагает 103 производственными предприятиями в 28 странах.



Компания Trane является мировым лидером в области обслуживания и поставок запасных частей для энергосберегающих систем ОВКВ, систем управления инженерным оборудованием зданий и решений для обеспечения конкретных требований наших коммерческих, некоммерческих, промышленных и технологических заказчиков.

Объем мировых продаж компании Trane составляет 6,0 миллиардов долларов, штат компании - более 26 000 человек, представительства по продажам и центры сервисного обслуживания расположены по всему миру, кроме того, компания располагает 27 производственными предприятиями в 10 странах

СТАБИЛЬНАЯ МИРОВАЯ КОМПАНИЯ С МЕСТНЫМИ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВАМИ



Офисы и центры сервисного обслуживания компании Trane расположены по всему миру. В более чем 130 представительствах компании Trane EMAIR (Европа, Ближний Восток, Африка и Индийский регион) работает команда самых опытных в производственном отношении специалистов по профессионально-техническому обеспечению сбыта. Эти представительства организованы с целью оказания единой технической поддержки на местах, предусматривающей передачу инженерно-технического опыта, помощь в эксплуатации, обслуживание, поставку запчастей и решение финансовых вопросов. Помимо этого офисы компании Trane обладают рядом преимуществ, которые приходят со знанием местной деловой практики, строительных норм, языков и обычаев.

КОМПАНИЯ TRANE И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ



Экологические обязательства компании Trane заключаются в том, чтобы ее современные системы ОВКВ были безопасны как для ее заказчиков и отрасли в целом, так и для окружающей среды. Непрерывно и всесторонне наблюдая за тем, что влияет на «здоровье» нашей планеты, компания Trane несет ответственность за свои действия по отношению к окружающей среде и поддерживает техническое превосходство своей продукции и услуг без ущерба для нее. Глобальная политика компании Trane в области охраны окружающей среды простирается еще дальше. Компания превосходит изменения в природоохранном законодательстве и заблаговременно включает во все проекты мероприятия по снижению их возможного неблагоприятного воздействия на окружающую среду. В то время как обязательства и политика компании Trane по отношению к окружающей среде являются глобальными, экологические приоритеты ее заказчиков могут различаться в зависимости от местных условий. Для получения текущей информации по Вашему региону Вы можете связаться с местным представительством по продажам. Производства компании Trane в городах Шармз и Голбей были сертифицированы в соответствии с нормами ISO 14001 в июле 2004 года.

КАЧЕСТВО ПРОДУКЦИИ КОМПАНИИ TRANE



Движимые решимостью поставлять высококачественную продукцию и услуги компания American Standard и ее предприятия обращают особое внимание на качество на каждом этапе своей деятельности... от разработки до продажи. Компания Trane первой в своем промышленном секторе получила в декабре 1987 г. сертификат соответствия своих систем управления стандарту ISO 9001. Системы управления качеством технологических процессов производств в городах Шармз, Голбей и Колчестер были сертифицированы в соответствии со стандартом ISO 9001 2000. Качество продукции Trane также достигается при помощи процессов, основанных на технологии потоковой обработки запросов DFT и реализации программы Six Sigma, что позволяет компании Trane быть быстро реагирующей, гибкой и ориентированной на спрос.

СООТВЕТСТВИЕ ПРОДУКЦИИ КОМПАНИИ TRANE ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ



Тестирование рабочих и конструкционных характеристик изделий компании Trane, выполненное независимыми лабораториями в рамках программы сертификации, показало их соответствие стандартам Eurovent. Дополнительными преимуществами для Вас являются гарантия соответствия техническим характеристикам и уверенность в том, что компания Trane постоянно прилагает все возможные усилия для удовлетворения потребностей своих клиентов.

КОМПАНИЯ TRANE И БЕЗОПАСНОСТЬ



Являясь частью группы компаний American Standard, компания Trane разделяет общекорпоративную миссию создания безопасных и благоприятных для здоровья условий труда. Это достигается путем воспитания чувства личной ответственности и организации процессов, которые помогают предотвратить травмы и заболевания. В соответствии с этой миссией мы также заботимся о безопасности наших заказчиков, превосходя их возможные проблемы, связанные с безопасностью, и помогая им решать их так, чтобы обеспечить безопасное будущее для всех.

КОМПАНИЯ TRANE ПРИДАЕТ ЗНАЧИМОСТЬ ВАШЕМУ БИЗНЕСУ.

Система Trane может оказать значительное влияние на Ваш бизнес независимо от того, чем Вы занимаетесь. Уже не раз доказано, что компания Trane может оказать положительное влияние не только на Вашу рабочую обстановку, но также принести и практические результаты и даже влиять на Ваши производственные графики и графики конструкторских работ.

Что мы делаем.

Компания Trane производит и обслуживает системы оборудования ОВКВ или системы управления инженерным оборудованием зданий и технологическими процессами во всех странах мира. Мы являемся промышленным лидером в области научно-исследовательских и конструкторских работ, а также в сфере производства.

Наши проекты могут быть крупного или небольшого масштаба, но у них есть одно общее:

- надежность
- эффективность использования энергии
- ответственность за состояние окружающей среды
- рентабельность
- технологическая компетентность
- оборудование по последнему слову техники
- соответствие стандартам по охране окружающей среды или даже превышение их требований
- удовлетворение индивидуальных требований заказчика независимо от степени их сложности.

Системы оборудования - это только верхушка айсберга.

Независимо от того, работаем ли мы с Вами напрямую или как сотрудничающий партнер, мы можем предоставить Вам обслуживание различного характера: от оценки имеющегося у Вас оборудования и обновления его при необходимости до интеграции самых современных органов управления в Вашу систему.

Мы можем организовать подготовку для Вашего технического отдела по сложным вопросам использования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха (ОВКВ), органов управления, по вопросам промышленных стандартов и т. д.

Мы также можем осуществлять техническое обслуживание Ваших систем и оказывать помощь в чрезвычайных ситуациях, поставлять запасные части и делать все необходимое, для того чтобы Ваша система работала на пике производительности.

Практические результаты.

В этой области промышленности мы располагаем лучшим персоналом, лучшим оборудованием и оказываем наилучший сервис. Что в итоге сводится к следующему: Компания Trane обладает знаниями и ресурсами, позволяющими превратить системы зданий в успешный инструмент вашего бизнеса.

ГОСТИНИЧНЫЙ БИЗНЕС



Компания Trane уже несколько десятилетий успешно работает в гостиничном бизнесе, обеспечивая неизменно высокий уровень комфорта в различных типах гостиниц, от недорогих мотелей до фешенебельных отелей и курортных гостиниц, отвечая все возрастающим требованиям заказчиков.

Комфорт постояльцев и экономия энергии имеют большое значение в гостиничном бизнесе.

Если здание рационально спроектировано и в нем установлено высококачественное оборудование, можно достичь как высокого уровня энергосбережения, так и безупречного комфорта постояльцев, включая точный контроль акустики,

температуры, влажности и отсутствия запахов.

Комфорт постояльцев зависит от качества воздуха в помещении (КВП), и создание таких условий выходит за рамки административно-хозяйственной работы. Здесь требуется разработка интеллектуальной системы

управления, использование соответствующего оборудования, большой опыт эксплуатации систем управления ОВКВ и обучение обслуживающего персонала.

Компания Trane может помочь в достижении и поддержании наивысшего качества воздуха путем монтажа системы управления влажностью, обеспечивающей обильную вентиляцию с фильтрованием и кондиционированием наружного воздуха. Вместе с Вашим обслуживающим персоналом мы сможем достичь стандартов КВП или даже превысить их.

Энергия - второй по стоимости из эксплуатационных расходов в гостиничном бизнесе. Используя решения по рекуперации тепла, предлагаемые компанией Trane, Вы можете экономить электроэнергию, применяя обычно не используемую энергию воздуха и воды.

БИЗНЕС-ЦЕНТРЫ



На рынке бизнес-центров конкуренция очень высока. Задача владельцев бизнес-центров состоит не только в том, чтобы найти крупных и надежных арендаторов, но и в том, чтобы предоставить им высочайший уровень обслуживания.

Как способ привлечения новых арендаторов и как средство повышения конкурентоспособности здания, компания Trane предлагает превосходное кондиционирование воздуха.

Исследования подтвердили, что комфортные условия на рабочем месте значительно повышают производительность труда. Более половины всех арендаторов помещений в бизнес-центрах считают, что в их офисах «слишком жарко» или «слишком холодно». Большинство арендаторов, которые жалуются на дискомфорт, в конце концов покидают свои офисы по окончании оплаченного срока аренды, и это, несомненно, влияет на прибыльность бизнес-центра. В дополнение к предоставлению превосходных комфортных условий, оборудование для эффективного использования энергии компании Trane поможет в энергосбережении, в то время как наше ПО автоматизации и оконечные устройства с цифровым управлением могут помочь получить доход от использования Вашими арендаторами услуг по кондиционированию воздуха в нерабочее время.

Компания Trane обеспечивает лучшее функционирование зданий и создает оптимальные условия труда, одновременно регулируя эксплуатационные расходы бизнес-центра.

МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ



Компания Trane предоставляет решения, предназначенные для исследований, разработки, производства и тестирования продукции в медико-биологической промышленности. Наши интегрированные системы обеспечивают строгий контроль над микроклиматом на фармацевтических предприятиях, предприятиях генной инженерии, при производстве медицинских приборов и полного спектра биотехнических препаратов.

Используя превосходные инженерно-технические знания, компания Trane предлагает систему управления ОВКВ и систему диспетчеризации зданий, объединенные в один комплекс, позволяющие держать под контролем климатические условия в Ваших помещениях.

Компания Trane может стать Вашим информационным партнером, следящим за изменениями норм и стандартов и обеспечивающим Вас технологией, соответствующей принятым нормам и стандартам.

Успеху всего процесса также способствуют наши тесные связи со специализированными компаниями,

которые лучше всех могут спроектировать и построить помещения для медико-биологической промышленности. Системы управления ОВКВ и системы диспетчеризации зданий компании Trane ускоряют Ваше продвижение на рынке, что является важнейшим фактором успеха в медико-биологической промышленности.

Мы предоставляем шаблоны согласованной документации, что оптимизирует весь процесс работы Вашей штатной или внештатной команды инженерных специалистов. Вместе мы производим монтаж, тестируем работоспособность и технические характеристики, приводим все системы, процессы, функциональность и документацию в соответствие с Вашими рабочими условиями.

Компания Trane предлагает свою продукцию и знания, чтобы сделать системы управления ОВКВ абсолютно надежным звеном всей технологической цепи.

ТОРГОВЫЕ ЗДАНИЯ



Лучшее оборудование обеспечивает создание комфортных условий для покупателей и заказчиков, повышает конкурентоспособность бренда и способствует росту прибыли при минимальных эксплуатационных затратах.

Компания Trane имеет большой опыт работы как в обычных магазинах, так и в современных торговых комплексах. Компания Trane предлагает целый комплекс средств обслуживания зданий и услуг, а также обладает знаниями, которые оптимизируют обслуживание на протяжении всего времени эксплуатации оборудования. Мы знаем, что управление температурой, влажностью и вентиляцией торговых помещений отличается от управления в других типах зданий. Используя свой опыт, мы можем помочь в выявлении

возможностей улучшения энергоснабжения и средств обеспечения комфорта. Компания Trane обладает необходимыми знаниями для поддержания функционирования зданий на оптимальном уровне.

С помощью нашего оборудования и технических специалистов мы можем помочь свести к минимуму риск уменьшения прибыли из-за сбоев в системе обеспечения комфорта. Во всем мире оборудование компании Trane пользуется превосходной репутацией благодаря своему высочайшему качеству и надежности.

Для успеха Ваших проектов компания Trane предлагает надежные и проверенные системы. К Вашим услугам – тысячи высококлассных технических специалистов для работы с любой выбранной Вами системой.

Компания Trane может поставить необходимые Вам системы, используя широкий диапазон своего проверенного, высокоэффективного оборудования для обеспечения комфортных условий в сочетании с цифровыми модулями управления оборудованием здания для установок любого размера.

СИСТЕМЫ ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ ЗДАНИЙ

Области применения	10
Функции	18
Области применения	26
Продукция и комплектующие	32



ТЕРМИНАЛЫ ОХЛАЖДЕННОЙ ВОДЫ

Вентиляторные доводчики 1-12 кВт	50	UniTrane™ FCC-FCK-FVC
Вентиляторные доводчики для офисных систем 2-7 кВт	58	Блоки Slim Line HFO-HFR
Вентиляторные доводчики для жилых систем 1-5 кВт	64	Блоки Slim Line HFH
Вентиляторные доводчики канального типа 4-30 кВт	70	FWD
Вентиляторные доводчики кассетного типа 1-12 кВт	76	CWS



УСТАНОВКИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА

Установки для обработки воздуха 700-108000 м³/ч	84	CLCE
Установки для обработки воздуха 1000-132000 м³/ч	86	CCEA
Установки для обработки воздуха 1000-140000 м³/ч	88	CCTA
Установки для обработки воздуха 1000-18000 м³/ч	90	CCH
Установки для обработки воздуха 1200-86000 м³/ч	92	CCVA
Установки для обработки воздуха 1800-120000 м³/ч	94	CCSA
Системы с регулируемым расходом воздуха	96	VariTrane™
Линейные и кассетные диффузоры	98	VDLE-VRLE-Cassette



НАРУЖНЫЕ ХОЛОДИЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ

Осевые вентиляторы, спиральный компрессор 19-61 кВт	102	CGA/VGA/CXA/CXA
Выносной гидравлический модуль	110	HDM
Осевые вентиляторы, спиральный компрессор, тепловой насос 50-270 кВт	112	AquaStream2™ CGAN/CXAN
Осевые вентиляторы, спиральный компрессор, тепловой насос 285-465 кВт	120	AquaStream2™ CGAN/CXAN
Осевые вентиляторы, винтовой компрессор 250-650 кВт	126	RTAD
Осевые вентиляторы, винтовой компрессор 400-1500 кВт	136	RTAC



ВНУТРЕННИЕ ХОЛОДИЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ

Спиральный компрессор, агрегатированные и бесконденсаторные холодильные установки 51-153 кВт	144	CGWH/CCUH
Спиральный компрессор, агрегатированные и бесконденсаторные холодильные установки 180-350 кВт	150	AquaStream2™ CGWN/CCUN
Винтовой компрессор, агрегатированные и бесконденсаторные холодильные установки 200-700 кВт	156	RTWB/RTUB
Выносной конденсатор 215-600 кВт	164	RTCA
Винтовой компрессор 500-1500 кВт	166	RTHD
Центробежный компрессор 1400-3800 кВт	170	CVGF
Одноступенчатая абсорбция 400-1630 кВт	172	ABSC



ВНУТРЕННИЕ ХОЛОДИЛЬНЫЕ УСТАНОВКИ

Одноступенчатая абсорбция <i>2000-4800 кВт</i>	174	Horizon™ ABSD
Двухступенчатая абсорбция <i>1300-6000 кВт</i>	176	Horizon™ ABTF
Абсорбционные холодильные установки прямого нагрева <i>350-3900 кВт</i>	178	ABDL
Центробежные вентиляторы, спиральный компрессор <i>49-150 кВт</i>	180	CGCL
Центробежные вентиляторы, винтовой компрессор <i>130-170 кВт</i>	184	RTRA



КРЫШНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ

Системы "охлаждение-нагрев" <i>17-62 кВт</i>	188	Voyager™ WSD/WSH-WKD/WKH
Системы "только охлаждение" <i>18-143 кВт</i>	196	Voyager™ TSD/TSH-TKD/TKH
С газовым нагревом <i>17-143 кВт</i>	204	Voyager™ YSD/YSH-YKD/YKH
Управление системами полупромышленных зданий	212	Tracker™
Системы с регулируемым расходом воздуха	213	VariTrac™ II



СПЛИТ-СИСТЕМЫ И КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ

Сплит-система <i>3-15 кВт</i>	218	TTK/TWK + MCD/MWD
Сплит-система <i>19-31 кВт</i>	220	TTA/TWA + MWD
Конденсаторный блок <i>55-218 кВт</i>	222	RAUL



ПРЕЦИЗИОННЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ

Системы для технологических процессов и создания комфортной среды <i>5-20 кВт</i>	228	Jupiter
Высокотехнологичные системы <i>22-63 кВт</i>	230	Mercury



ЧАСТОТНО-РЕГУЛИРУЕМЫЕ ПРИВОДЫ

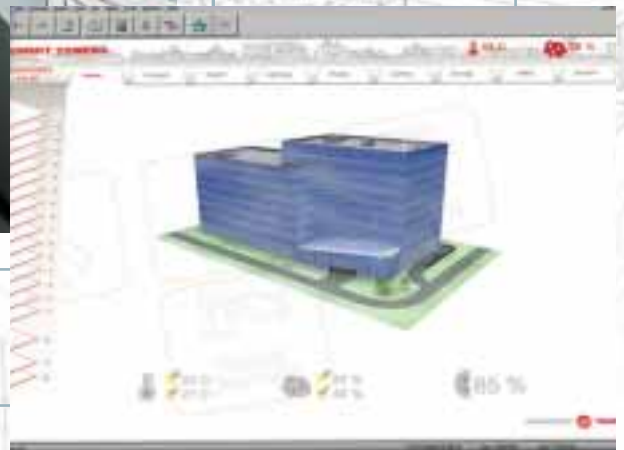
Частотно-регулируемые приводы <i>0,37 - 400 кВт</i>	234	VarioTrane TR1
--	------------	----------------



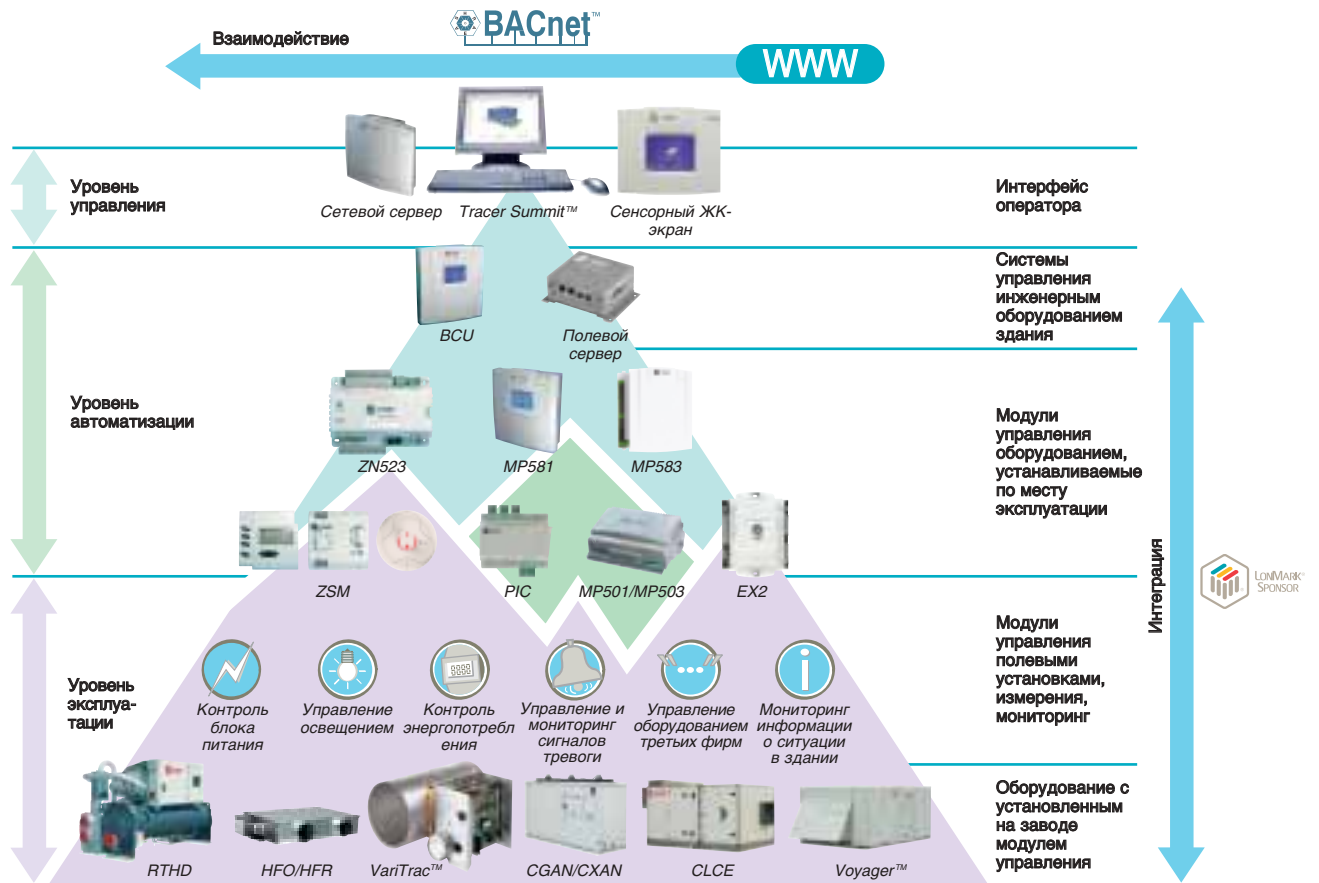
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

238	EvoluTrane
239	Специальные контракты компании Trane
240	Химический анализ
241	Анализ вихревых токов
242	Анализ вибраций
243	Восстановление компрессоров
244	Модернизация оборудования
245	Запасные части и комплектующие





СИСТЕМЫ ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ ЗДАНИЙ



Системы диспетчеризации здания компании Trane

Полное предложение по СДЗ: Компания Trane разработала полную линейку коммуникационных контроллеров и компонентов, отвечающих всем требованиям заказчиков, которым нужны комфортные и рациональные условия эксплуатации систем диспетчеризации заданий ОВКВ. Компания Trane позаботилась также о том, чтобы работа ее групп обслуживания СДЗ была организована так, что заказчик мог получить необходимую помощь, когда бы она ему ни понадобилась.

Открытые системы: Компания Trane приняла на вооружение наиболее современный стандарт открытых протоколов и приняла его за основу при создании систем диспетчеризации здания. В качестве базовых в СДЗ компании Trane применяются протоколы BACnet™ и LonTalk®. Таким образом, достигается интеграция и функциональная совместимость оборудования различных производителей.

Модуль управления, установленный на заводе-изготовителе: Каждая единица оборудования, выпускаемая заводом, оборудована контроллером, который устанавливается, коммутируется, конфигурируется и тестируется перед доставкой к месту эксплуатации. Это обеспечивает простоту пусконаладочных работ и эксплуатации.

Области применения:

Промышленность
Большие здания
Средние здания
Полупромышленные здания

Функциональность:

Водяные терминалы
Системы с регулируемым расходом воздуха
Водяные терминалы
Моноблочные установки
Контроллер системы водяного терминала
Установки с переменным расходом воздуха (VAV)

Применение:

Центральный кондиционер (AHU)
Зоны технического обслуживания
Системы диспетчеризации зданий
Коммуникационный шлюз
Семейство ZN
Контроллер центрального кондиционера
Свободно программируемый контроллер
Контроллеры ввода-вывода
Сетевой контроллер
Сетевой сервер
Контроллер установки с переменным расходом воздуха
Программное обеспечение СДЗ

Продукция:



Компания Trane уже располагает обширным опытом в применении систем управления в промышленности, начиная с управления простыми холодильными установками и кончая технически сложными системами - такими, как тепловые насосы с использованием воды подземных источников или повышение эффективности холодильных машин за счет выбора оптимальных конденсаторов.

Надежность: Одним из важнейших приоритетов инженеров компании Trane при разработке систем для промышленного применения является обеспечение **надежности**. Например, на стадии проектирования и пуско-наладочных работ особое внимание уделяется непрерывности операции установки. Компания Trane предлагает такие системы, которые переходят в безопасный автономный режим работы в случае возникновения любых неполадок - таких, например, как проблемы связи, - обеспечивая возможность охлаждения до тех пор, пока неполадка не будет исследована и устранена.

Простота использования: Наряду с высокой надежностью, системы компании Trane обеспечивают простоту **эксплуатации системы**. Каким бы ни было предлагаемое решение, компания Trane всегда предлагает простые в использовании интерфейсы. Они всегда обеспечивают отображение существенной информации относительно состояния системы и условий ее эксплуатации. Поскольку каждая единица оборудования интегрирована в единую сеть, пользователь в любой момент может получить доступ к информации о состоянии

каждого элемента, что обеспечивает простоту диагностики и понимание реакций системы.

Простота пуско-наладочных работ:

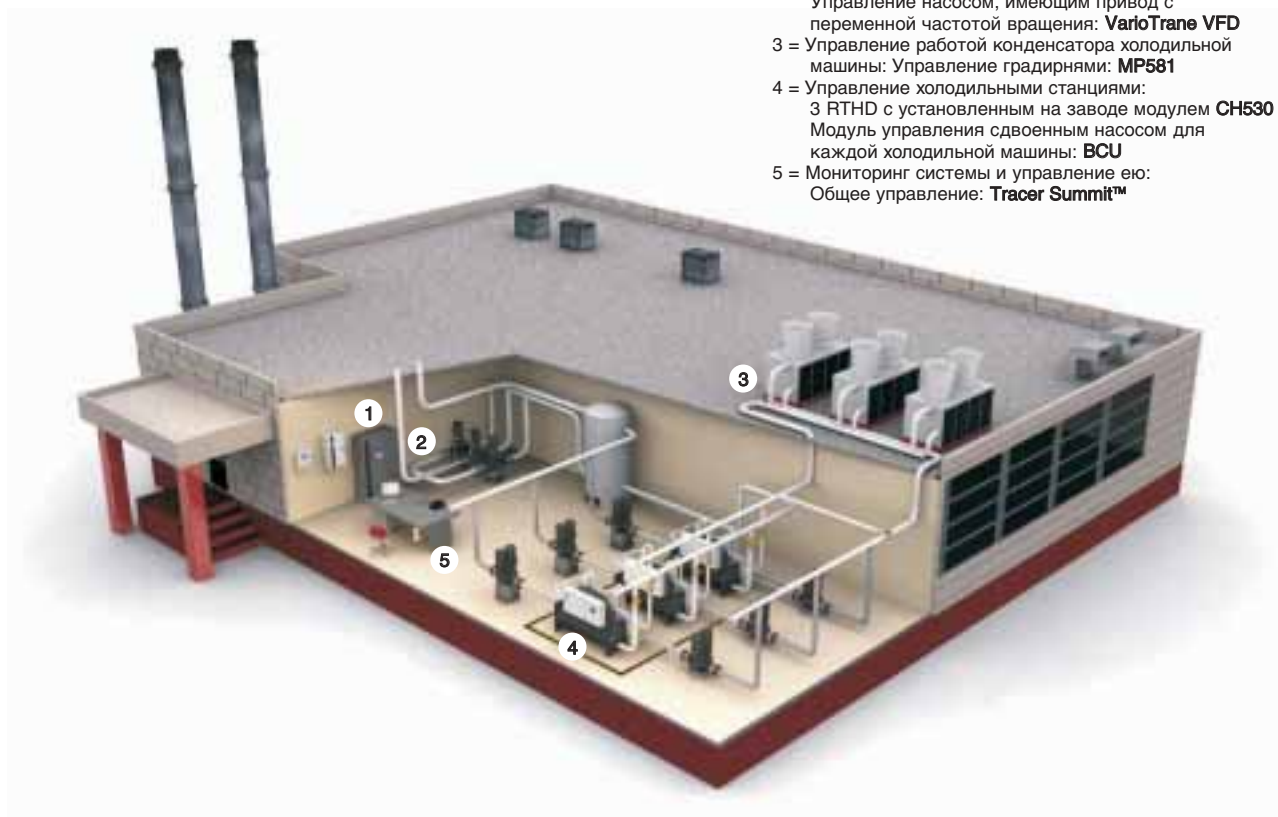
Функции управления холодильной станцией запрограммированы в системе заранее, что позволяет сократить до минимума время пуско-наладочных работ.

Оптимизация: Компания Trane также уделяет большое внимание **экономии**. Эта цель преследуется с самого начала осуществления проекта. Расположение труб, технология охлаждения, размеры и расположение блоков подлежат изучению для того, чтобы заказчик получил наилучшие результаты при их установке, исходя из графика нагрузки на его систему. Последовательность включения холодильных установок - заранее вводимая в систему функция, которая требует лишь последующего ввода параметров для дальнейшей работы системы в наиболее оптимальном режиме.

Специальные группы обслуживания СДЗ:

Из этого следует, что компания Trane способна предлагать продукцию СДЗ, адаптированную к выбранному заказчиком решению. С этого момента к проекту подключаются **группы реализации проекта СДЗ**. Группы реализации проекта СДЗ обеспечивают сопровождение всего проекта: выпускают понятные и полностью детализированные технические условия, предлагают понятные план-графики разработки и реализации проекта и обеспечивают руководство проектом.

- 1 = Контроль критических сбоев системы:
Электропитание: **MP581**
- 2 = Контроль расхода воды в системе:
Управление насосом, имеющим привод с переменной частотой вращения: **VarioTrane VFD**
- 3 = Управление работой конденсатора холодильной машины: Управление градирнями: **MP581**
- 4 = Управление холодильными станциями:
3 RTHD с установленным на заводе модулем **CH530**
Модуль управления сдвоенным насосом для каждой холодильной машины: **BCU**
- 5 = Мониторинг системы и управление ею:
Общее управление: **Tracer Summit™**



Консалтинговые услуги: Компания Trane также способна предложить своим заказчикам полную поддержку, начиная с **технического обслуживания**. Компания Trane предлагает свое программное обеспечение для моделирования и оценки технических решений. Используя это средство, заказчик может легко оценить, какое из альтернативных решений успешнее всего решит его проблему, поскольку он сможет взглянуть на решение с различных точек зрения - экономической, технической, с точки зрения безопасности, надежности и т. д.

Единая ответственность: Заказчики получают всю информацию о проекте из одного источника в компании Trane. Кроме того, по завершении проекта, заказчикам легко получать поддержку от компании Trane по заключению договора на техническое обслуживание и сервис оборудования, включая аппаратное и программное обеспечение систем ОВКВ и СДЗ. Тем самым, отклонение параметров от исходных значений, тонкая настройка систем и пр. могут выполняться специалистами, работающими параллельно с теми группами, которые первоначально разработали соответствующие приложения. Это обеспечивает непрерывность **обслуживания**, а также эффективность реагирования на каждый запрос по улучшению и адаптации системы.



Область применения: Офисы небольшого/среднего размера

Устройства управления инженерным оборудованием здания



Знания, приобретенные в результате обмена опытом с заказчиками - пользователями систем создающих комфортные условия, привели компанию Trane к разработке решений СДЗ, предназначенных для таких систем.

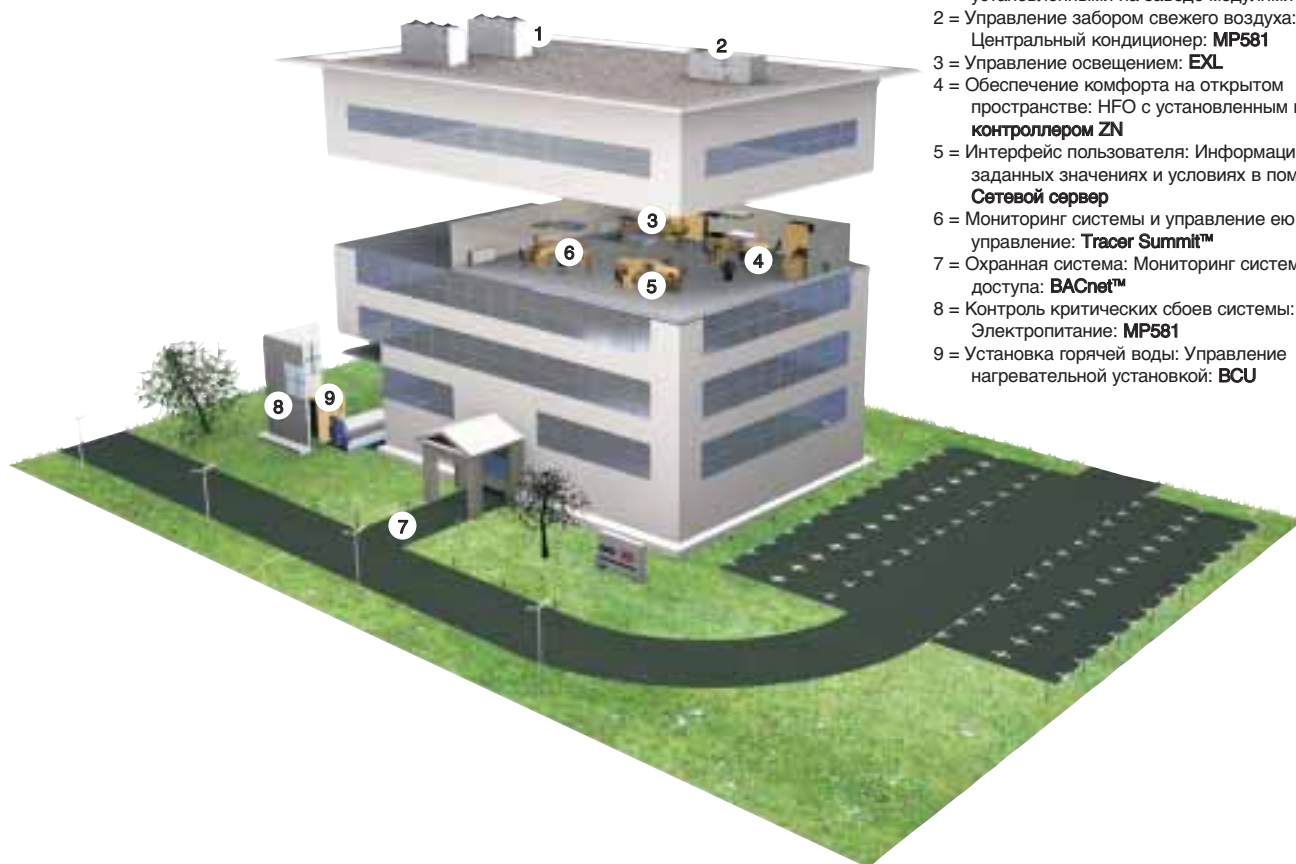
Комфортные условия - ключевой, но не единственный фактор в таких проектах. Взгляд на проект в целом, а также необходимость предложения системы, способной полностью выполнять функции управления оборудованием здания, также принимались во внимание при предложении комплексных решений.

Комплексные решения, предлагаемые компанией Trane, имеют следующие преимущества:

Комфорт: Все оборудование ОВКВ компании Trane поставляется с заводской установкой/программированием модулей управления, что обеспечивает простоту монтажа и сокращает время пуско-наладочных работ. Все элементы оборудования здания полностью совместимы друг с другом, благодаря использованию протокола LonTalk®. Все функции контроля над созданием комфортных условий - такие, как: график работы, управление сменой циклов охлаждения и нагрева, отмена запрограммированных режимов в предписанные периоды времени, управление холодильной установкой, управление нагревательной установкой, контроль качества воздуха в помещении, - введены в систему. При работе вентиляторных доводчиков система обеспечивает низкий уровень шума за счет выбора самой низкой скорости вращения вентиляторов.

Экономия энергии: Технические решения компании Trane включают в себя несколько функций, обеспечивающих экономию энергии, таких как: оптимизация систем холодо- и теплоснабжения, насосных станций, а также оптимизация пусков и остановов оборудования. Они также включают автоматическую компенсацию температуры воды, режимы работы блока управления вентиляторами - рабочий, резервный и нерабочий, и пр.

Простота использования: Решение компании Trane включает использование дисплея VGA, представляющего данные в графическом виде. Доступ ко всей системе может обеспечиваться при помощи интуитивно понятного навигационного "дерева". Операторы, обеспечивающие повседневную работу оборудования, могут легко получать информацию об окружающих температурах, заданных установках параметров, отмене запрограммированных режимов в предписанные периоды времени в любых зонах, и пр. - и при этом им необязательно понимать, КАК ИМЕННО поддерживается комфорт. Для более подготовленных пользователей и технического персонала система также предусматривает возможность доступа к более подробной информации об оборудовании - такой, как различные условия эксплуатации холодильных машин, котлов, кондиционеров воздуха, а также параметры управления системой. Система, между тем, включает в себя усовершенствованные подсистемы протоколирования и построения трендов, а также мощную систему защиты с применением парольных стратегий.



- 1 = Холодильная установка: 2 CGAN с установленными на заводе модулями CH532: **BCU**
- 2 = Управление забором свежего воздуха: Центральный кондиционер: **MP581**
- 3 = Управление освещением: **EXL**
- 4 = Обеспечение комфорта на открытом пространстве: HFO с установленным на заводе контроллером **ZN**
- 5 = Интерфейс пользователя: Информация о заданных значениях и условиях в помещениях: **Сетевой сервер**
- 6 = Мониторинг системы и управление ею: Общее управление: **Tracer Summit™**
- 7 = Охранная система: Мониторинг системы контроля доступа: **BACnet™**
- 8 = Контроль критических сбоев системы: Электропитание: **MP581**
- 9 = Установка горячей воды: Управление нагревательной установкой: **BCU**

Простота монтажа: Поставляемое компанией Trane оборудование поступает в виде предварительно подобранного комплекта, включающего все компоненты, панели управления и пр., поэтому объем действий по установке, подключению и пуско-наладочным работам сводится к минимуму. Элементы оборудования можно получать и по частям, если заказчик не желает использовать весь комплект или существуют технические ограничения (например, габариты и размеры проемов).

Гибкость: Данная система может управлять не только оборудованием компании Trane, но и системами, не относящимися к системе ОВКВ, а именно внешним освещением, поливом газонов, охранными устройствами и даже сигналами, поступающими от вспомогательного оборудования, такого как силовые установки, автоматические выключатели и т. д.

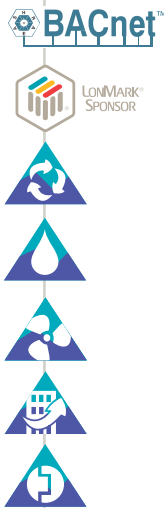
Простота ведения дел: Выбор этого решения означает, что поддержание комфортных условий поручается только одной компании. Компания Trane - контактная организация для получения любых консультаций, связанных как с ОВКВ, так и со связанной с ним СДЗ. Оптимизация системы будет выполняться специалистами, в совершенстве понимающими как оборудование ОВКВ, так и компоненты СДЗ.

Таким образом, предложение компании Trane - это решение, позволяющее **улучшить функционирование здания и оптимизировать управление проектами**, отвечающее любым требованиям.



Область применения: Большое офисное здание

Система централизованного управления инженерными системами здания



В дополнение к решениям ОВКВ применительно к крупномасштабным строительным проектам, компания Trane разработала **одно из наиболее открытых решений для систем диспетчеризации здания**, представленных на рынке. Этот диапазон решений, полностью разработанных и выполненных компанией Trane, является результатом опыта, накопленного десятилетиями, проектирования сотен систем ОВКВ, и опыта тысяч специалистов по эксплуатации и техническому обслуживанию. Таким путем надежный и признанный производитель помогает своим заказчикам получить лучшее из своей продукции.

Решения для создания комфортных условий в больших зданиях были тщательно исследованы компанией Trane, и полностью оптимизированные функции были применены в СДЗ. Эти функции предлагают заказчикам компании Trane несколько уникальных преимуществ в течение проектного цикла.

Гибкость: СДЗ компании Trane - система с высокой гибкостью, обеспечивающая простоту конфигурирования и переконфигурирования. Это позволяет адаптировать систему на каждом этапе проекта. Также было учтено, что большие здания требуют довольно регулярно выполняемых обновлений планировки (открытого пространства), и система компании Trane полностью организована для того, чтобы учитывать **изменение пространственной конфигурации**, благодаря усовершенствованным возможностям типа "ведущий-ведомый" контроллера водяных конвекторов, которые идеально встроены в глобальную СДЗ.

Гибкости системы также уделяется первостепенное внимание при планировании работы систем здания. СДЗ компании Trane объединяет в себе графические интерфейсы пользователя, основанные либо на HTML-страницах, используемых в специально предназначенной для этого среде, называемой Tracer Summit™, либо на простом и стандартном браузере сети, предназначенном для повседневных операций.

Другим важным моментом является способность решения компании Trane предложить интеграцию и функциональную совместимость оборудования. Начиная с 1995 года, компания Trane приняла на вооружение наиболее передовые стандартные протоколы, такие, как BACnet™, LonTalk® и MODBUS, и стала применять их в своих СДЗ как базовые.

Надежность: При создании систем диспетчеризации зданий компания Trane использует свой двадцатипятилетний опыт в производстве оборудования ОВКВ и СДЗ. Производство своих собственных компонентов электроники - это выбор, который компания Trane сделала для того, чтобы в совершенстве поддерживать качество продукции, от разработки, проектирования и производства до технического обслуживания, технических консультаций и усовершенствования. Это означает, что каждый компонент СДЗ хорошо известен персоналу СДЗ компании Trane и что если инженеру проекта требуется некоторая особая информация для помощи заказчику, он может легко найти ее в компании Trane.



- 1 = Информация о погоде: **MP503**
- 2 = Холодильная установка: 2 RTAC с установленными на заводе модулями CH530: **BCU**
- 3 = Управление забором свежего воздуха: Центральный кондиционер с установленным на заводе модулем управления **MP581**
- 4 = Обеспечение комфорта на открытом пространстве: HFO с установленным на заводе **контроллером ZN523**
- 5 = Комфортные микроклиматические условия: Управление освещением: **EXL**, Управление жалюзи: **EXB**
- 6 = Интерфейс пользователя: Информация о заданных значениях и условиях в помещениях: **Сетевой сервер**
- 7 = Рабочая станция: Диспетчеризация систем здания, управление и диагностика: **Tracer Summit™**
- 8 = Управление переменным расходом воздуха, центральный кондиционер + клапаны VAV: **MP581 + VV550**
- 9 = Установка горячей воды: Управление нагревательной установкой: **BCU**
- 10 = Управление электропитанием: **MP581**
- 11 = Функциональная совместимость: Мониторинг системы контроля доступа: **BACnet™ + LonTalk®**

Эффективность: Компания Trane разработала предварительно встроенную функцию в системе Tracer Summit™, которая обеспечивает высокий уровень эффективности системы, определяемый различными параметрами.

Эффективность пуско-наладочных работ: Для установки этих функций требуется минимум программирования, и инженеры проекта СДЗ могут уделить больше времени тонкой настройке системы, вместо того чтобы создавать приложения с нуля.

Полная совместимость оборудования: Оборудование ОВКВ компании Trane поставляется с установленными на заводе контроллерами. Все эти контроллеры были разработаны с учетом их возможной совместимости с системой, и потому их взаимодействие было предусмотрено и осуществлено в СДЗ компании Trane. Это позволяет инженерам компании Trane довольно легко объединять контроллеры и получать от оборудования максимум возможного - просто сообщая системе, как эти контроллеры соединены вместе.

Тонкая настройка: СДЗ компании Trane включает в себя уникальную систему создания отчетов, которая позволяет руководителям операций получать информацию о текущем состоянии системы одним нажатием клавиши мыши. Эта операция может быть выполнена на ЛЮБОМ оборудовании, встроенном в систему, и не требует никакого программирования. Если же руководителю операций требуется какой-либо

специальный отчет, или специальная схема, или специальный тренд - СДЗ компании Trane включает в себя очень простой редактор шаблона отчетов, который позволяет создать любой отчет простым нажатием/перетаскиванием любого компонента информации, доступной в базе данных СДЗ.

Комфорт: Основное направление деятельности компании Trane - разработка оборудования ОВКВ. Чтобы достичь бесспорно высокого уровня качества, надежности и эффективности оборудования, инженеры компании Trane должны рассматривать работу оборудования в глобальном окружении. Это означает, что, кроме обеспечения безопасности оборудования и эффективности условий его работы, внимание уделялось и обеспечению эффективности с точки зрения акустики, энергосбережения, и т. д. Благодаря использованию СДЗ компании Trane, эти аспекты условий работы оборудования были улучшены. К примеру, модуль переменного расхода воздуха может функционировать в соответствии с давлениями и рабочими условиями обслуживающего его кондиционера. Оборудование осуществляет обмен данными с целью выбора таких условий работы, которые обеспечивали бы конечному пользователю оптимальный сервис.



Компания Trane разработала систему диспетчеризации здания, чьи возможности идеально подходят для системы с крышными кондиционерами и воздухораспределительными устройствами. СДЗ компании Trane, разработанная для использования в полупромышленных зданиях, имеет множество преимуществ:

Поставляемая система: СДЗ компании Trane для полупромышленных зданий требует установки лишь нескольких параметров для той или иной области применения. Благодаря тому, что все оборудование ОВКВ компании Trane **может коммутироваться через сеть**, СДЗ в состоянии определять, какие элементы оборудования связаны между собой, формировать соответствующую базу данных и автоматически предлагать конечному пользователю такие предварительно определяемые функции, как суточный график работы оборудования, автоматический возврат к исходным установочным параметрам, зональное управление и меню аварийной сигнализации - при практически нулевых трудозатратах. Если заказчик желает видоизменить интерфейс, он может воспользоваться для этого удобным программным обеспечением, которое позволяет изменять автоматически сформированные зоны, меню аварийных сигналов и пр.

Система компактна и весьма удобна для **установки и коммутации**. Оборудование компании Trane использует **открытый стандартный протокол**, называемый LonTalk®, который часто применяется в зданиях такого типа, и установщики хорошо владеют навыками монтажа такой топологии шин.

Система, поставляемая компанией Trane, сулит дополнительные перспективы, поскольку каждый элемент комплекта поставляется одним и тем же производителем. Это существенно упрощает координацию поставок оборудования, пуско-наладочных работ и тонкой настройки, поскольку для этого нужен контакт всего с одной компанией. Кроме того, персонал компании Trane хорошо обучен работе со всеми компонентами системы, что обеспечивает эффективность пуско-наладочных работ и быстроту отклика на вопросы заказчика.

- 1 = Контроль температуры и влажности в зоне:
Крышные кондиционеры с установленным на заводе модулем управления: **ReliaTel™**
- 2 = Управление освещением: **MP581**
- 3 = Интерфейс пользователя: Информация о заданных значениях и условиях в помещениях: **Зонный датчик (TNP-THS)**



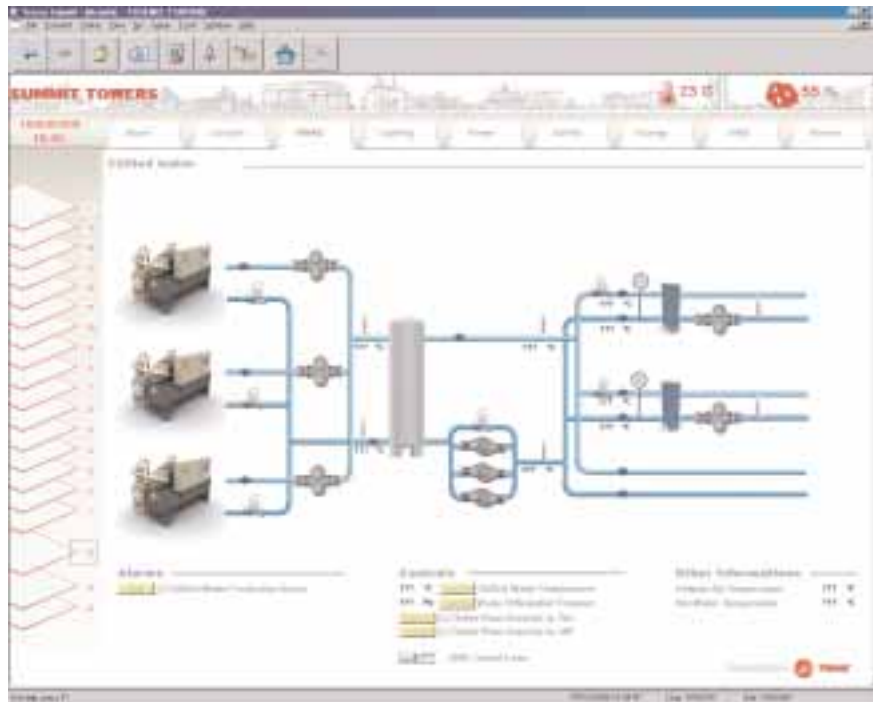
Экономия энергии: Различные предварительно настроенные операционные режимы - такие, как возврат к исходным заданным значениям, суточное расписание, рабочий цикл - встроены в систему и могут быть связаны друг с другом для повышения эффективности энергопотребления системы, при этом практически не затрагивая возможностей системы по созданию комфортных условий.

Систему компании Trane легко устанавливать, настраивать и использовать. Это означает, что обновления системы, ее повседневная эксплуатация и техническое обслуживание могут с легкостью выполняться даже операторами, не получившими специальной подготовки.

Система компании Trane также обладает возможностями управления вспомогательным оборудованием, таким, как осветительное оборудование, парковки, счетчики электроэнергии, и любым прочим оборудованием, которое должно управляться в соответствии с суточным расписанием, при помощи простого интерфейса - такого, как релейные контакты.

Таким образом, СДЗ, поставляемая компанией Trane для

промышленных применений, является мощным средством для тех заказчиков, которым требуется простая в использовании система, способная облегчить им жизнь на протяжении всего жизненного цикла проекта.



Холодильные машины - одно из наиболее важных направлений деятельности компании Trane. Эта область в совершенстве изучена инженерами компании. Это позволило компании Trane разработать усовершенствованные приложения по управлению **холодильными установками** в пределах своей системы диспетчеризации зданий. Компания Trane также воспользовалась этим, чтобы полностью адаптировать свою систему к работе с нагревательными установками.

Были изучены различные аспекты работы нагревательных и холодильных установок, вследствие чего в системе диспетчеризации водяных систем компании Trane был внедрен ряд весьма удобных функций. Системы компании Trane способны работать с множеством гидравлических схем.

Наиболее эффективные результаты могут достигаться с хорошо подготовленной компоновкой труб. Тем не менее, компания Trane всегда изучает компоновку труб, уже существующую или предполагаемую. Специалисты компании Trane по гидравлике и холодильным машинам всегда изучают чертежи системы, перед тем как выйти с тем или иным предложением. Это позволяет компании Trane четко указать, что данная установка реально способна выдать, и соотносить эти ее возможности с ожидаемыми от нее результатами.

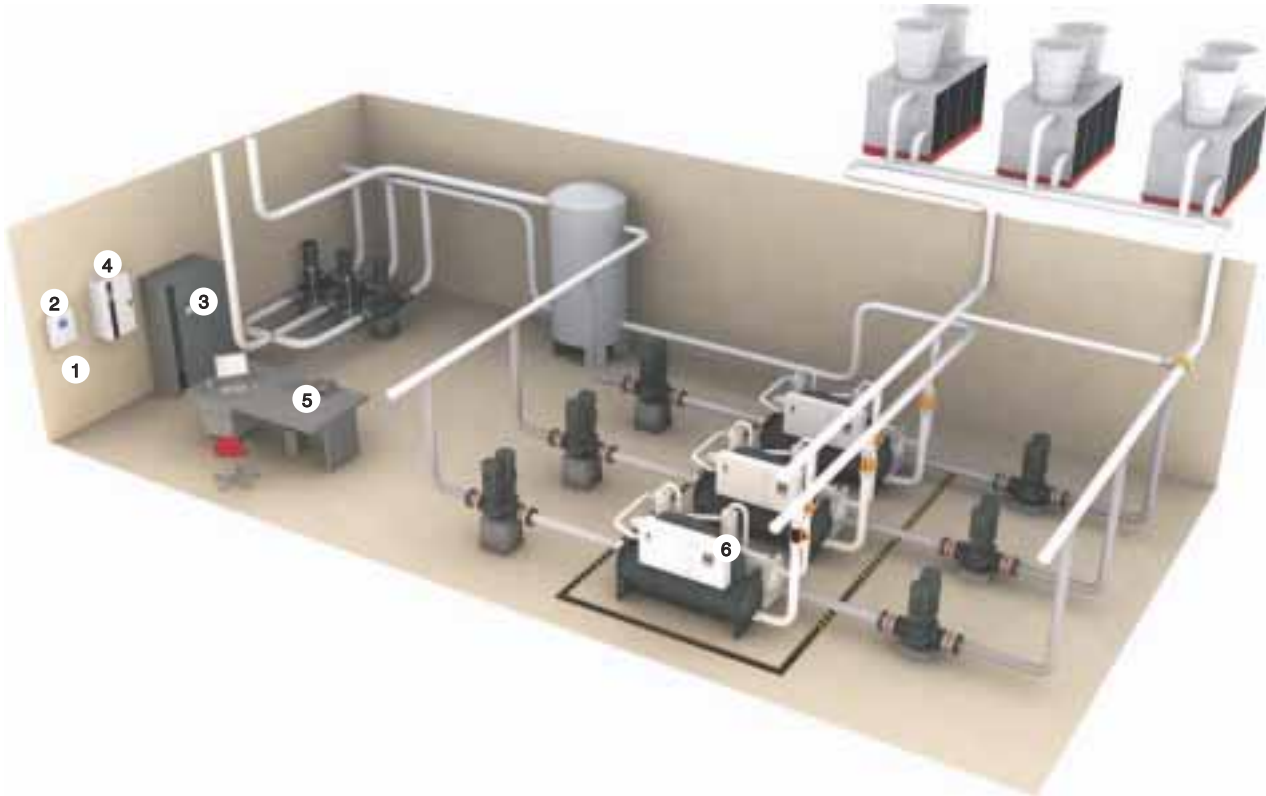
После уяснения этого система диспетчеризации водяных систем добавляет дополнительные возможности к установке заказчика:

Гибкость: Управление системой холодоснабжения предлагает гибкие интерфейсы для эксплуатации холодильной установки. Посредством нескольких щелчков мыши холодильные установки могут быть переведены в режим технического обслуживания, может быть изменена последовательность их включения, может быть инициировано их вращение.

Тот же самый интерфейс помогает операторам точно узнавать, что установка выполняла до сих пор, выполняет в данный момент и будет выполнять в ближайшем будущем. В любой момент оператор может предсказать реакцию системы. Графика системы, необходимая для эксплуатации установки, может наблюдаться из сети Интранет при помощи сетевого браузера.

Экономия энергии: Управление системой холодоснабжения всегда обеспечивает использование холодильных машин в наиболее эффективных рабочих условиях. Технологический цикл работы установок и условия окружающей среды наблюдаются при помощи системы управления системой холодоснабжения, которая подстраивает параметры исходя из изменений условий эксплуатации системы. Система управляет такими параметрами, как рабочие размеры установок, технологический цикл компрессоров, температуры конденсаторов. Количество работающих холодильных машин автоматически адаптируется к нагрузке на систему. Если происходит какое-либо изменение, система предвидит его и соответственно добавляет или выводит из работы соответствующее число холодильных машин. Система также управляет всеми вспомогательными элементами, такими, как насосы, градирни, сухие охладители, и т. д.

- 1 = Управление сетью: BCU
- 2 = Управление вспомогательным оборудованием (насосами): MP581
- 3 = Мониторинг панели управления электропитанием: MP581 + EX2
- 4 = Управление переменным расходом: VarioTrane VFD
- 5 = Рабочая станция: Tracer Summit™
- 6 = Холодильная машина: RTHD с установленным на заводе CH530



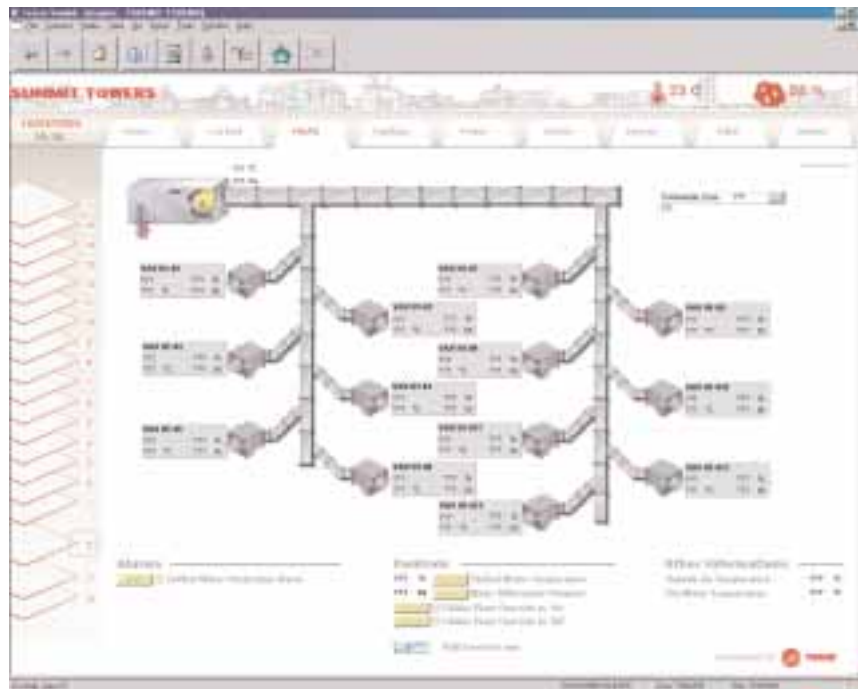
Надежность: Очевидно, что производство охлажденной воды критично для многих процессов, и потому система компании Trane поддерживает высокий уровень надежности, чтобы охлажденная вода была всегда доступна.

Каждая холодильная машина оснащена своим контроллером, и в каждый такой контроллер встроены адаптивный алгоритм управления. Каждый контроллер полностью совместим с системой диспетчеризации здания, с которой он общается посредством стандартного протокола, передавая все рабочие условия. Это позволяет системе диспетчеризации не только включать и выключать холодильные машины в зависимости от температур и разностей температур, но и определять текущие условия работы холодильных машин, такие, как максимальная достигнутая холодопроизводительность, предельные условия эксплуатации, и т. д., чтобы производительность системы была постоянно известна.

Функциональная совместимость/ интеграция: Системы компании Trane полностью адаптированы к коммуникации с любым оборудованием и/или системой диспетчеризации посредством открытых стандартных протоколов, таких как BACnet™, или LonTalk®. Протокол Modbus также поддерживается, делая возможной интеграцию и обмен данными в широком диапазоне с таким вспомогательным оборудованием, как насосы, датчики и программируемые логические контроллеры. Системы компании Trane способны объединять либо стандартные профили LonTalk® (SCC, DAC), либо обобщенные устройства Lon (GLD).

Безопасность: Системы компании Trane обеспечивают высокий уровень безопасности, защищая от любого непредусмотренного режима работы системы. Допуск операторов может ограничиваться мониторингом данных, регистрацией заданных значений и прочих параметров, созданием графики или лишь ее просмотром, модификацией схемы системы, и т. д. Каждое действие над системой регистрируется в журнале событий. События могут просматриваться, фильтроваться по датам, операторам или устройствам, и т. д. Список событий может просматриваться как на уровне ПК, так и с местного сенсорного экрана, располагаемого в помещении холодильной станции.

Поддержка: Системы компании Trane делают возможным удаленный мониторинг системы. После выполнения пуско-наладочных работ персонал компании Trane может подключиться к системе и наблюдать или подстраивать параметры, чтобы адаптировать совокупную производительность системы к условиям ее работы. К этой удаленной рабочей станции могут также быть подведены и сигналы тревоги. Если доступен IP-адрес, можно также установить сетевой сервер, тем самым, делая возможным доступ к системе посредством простого сетевого браузера. Таким путем можно получить доступ к трендам, журналу событий, состоянию системы из любой точки, где возможен выход в сети Интернет или Интранет.



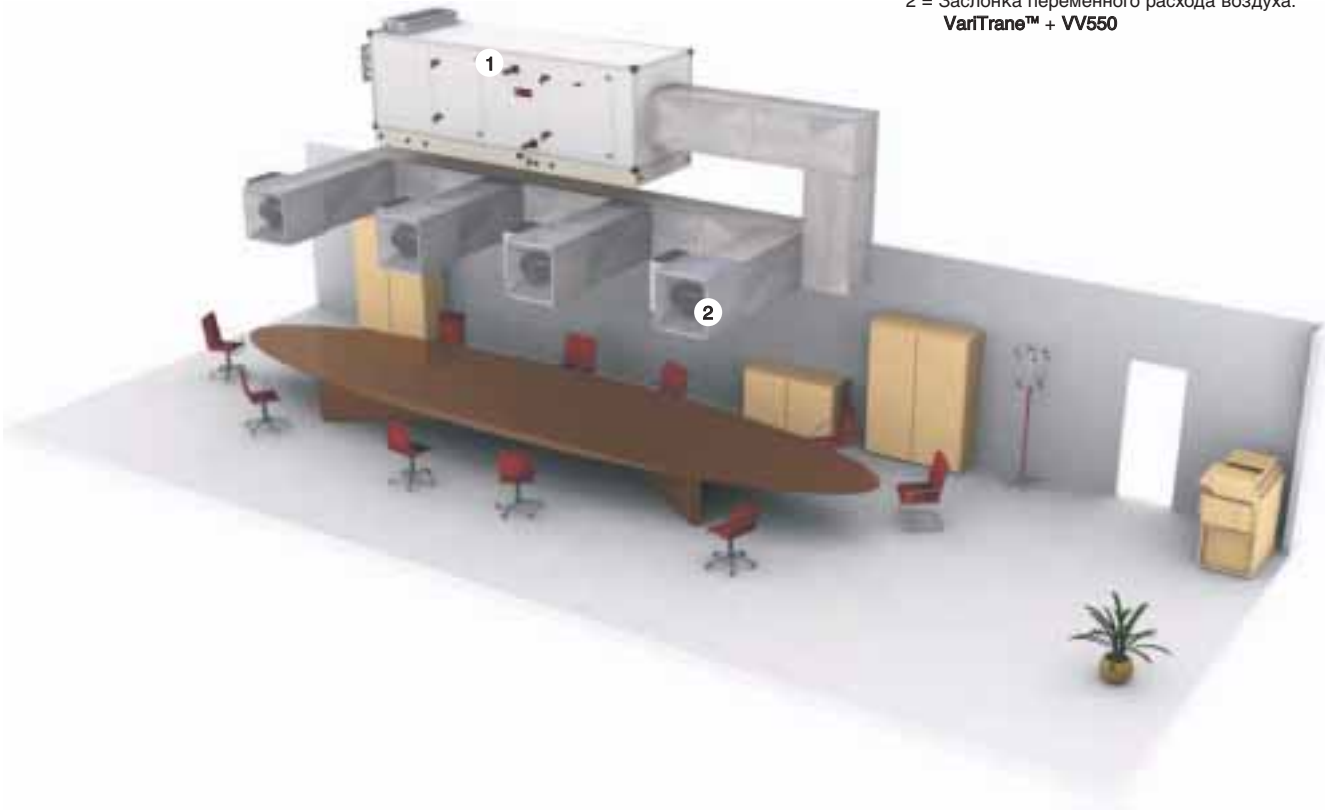
В таких зданиях, где существенны комфортные микроклиматические условия, системы с переменным расходом воздуха являются наилучшим решением. СДЗ компании Trane включает в себя способность управления работой подобных систем при помощи встроенной функции, называемой системой с переменным расходом воздуха (СПРВ). Используя СПРВ, владельцы здания получают современную систему, способную предложить ряд различных преимуществ.

Системный подход: Каждый компонент оборудования воздушных систем компании Trane снабжен оптимизированным контроллером, который на месте обеспечивает оптимальное использование установки. Диспетчеризация воздушных систем компании Trane использует коммуникационные возможности контроллеров для управления оборудованием из любой точки. Каждое текущее состояние установки моделировалось в общую функцию. Работа вспомогательного оборудования - такого, как освещение, электропитание, затемнение - может быть приведено в соответствие с функционированием воздушной системы, и все эти компоненты могут координироваться совместно.

Комфорт: Благодаря общему стандартному телекоммуникационному протоколу система обменивается данными с сервером приложений, который и принимает решения. Если на большинство устройств переменного расхода воздуха подается слишком большое количество воздуха, устройства перенастраивают заданное значение статического давления во избежание избыточного шума. Если же эти устройства полностью открыты и требуют большей подачи воздуха, это заданное значение корректируется в сторону повышения.

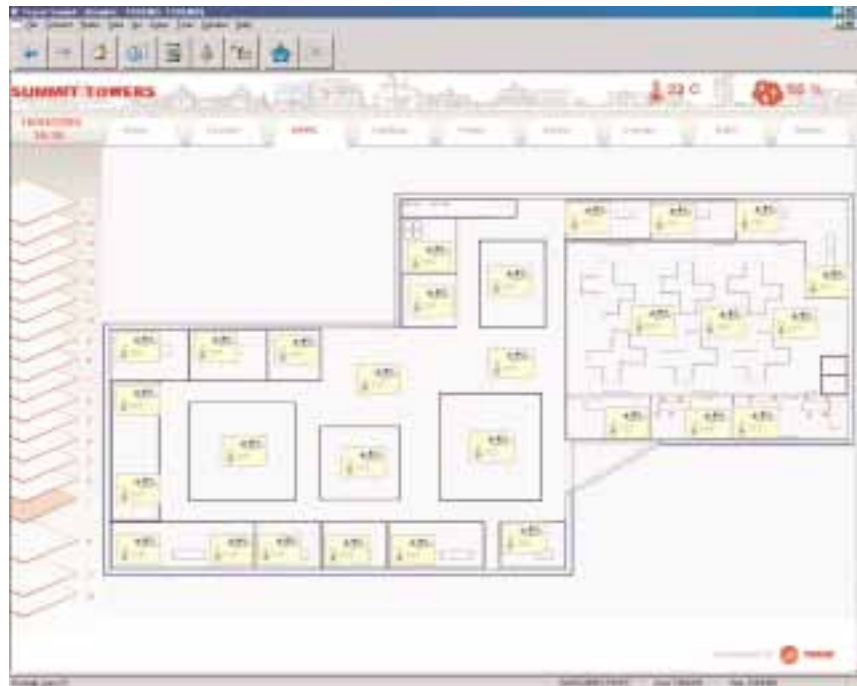
Поскольку устройства переменного расхода воздуха оснащены телекоммуникационными контроллерами, определение ведущих и ведомых элементов может с легкостью использоваться для работы с большими зонами, чтобы избежать конфликтов между зонами охлаждения и нагрева, а также для оптимального терморегулирования. Качество воздуха в помещении (КВП) также превосходно поддерживается благодаря такой системе. Оборудование компании Trane способно отслеживать состояние воздуха в помещении и динамически управлять заслонками свежего воздуха центральных кондиционеров, измеряя объем свежего воздуха, направляемого в помещение.

- 1 = Обеспечение комфорта на открытом пространстве: АНУ с установленным на заводе **MP581**
- 2 = Заслонка переменного расхода воздуха: **VarlTrane™ + VV550**



Экономия: Динамически регулируемый расход воздуха в системе воздуховодов обеспечивает экономию энергии, снижая ее потребление вентиляторами. Графики загрузки здания людьми также принимают участие в организации энергосбережения. Оптимизация включений и выключений оборудования, осуществляемая путем отслеживания состояния наружного воздуха, инерционности здания и состояния его загрузки, также является мощным средством энергосбережения. Контроль за КВП - также важный элемент энергосбережения. Системой используется лишь необходимое количество свежего воздуха, что снижает потребность в вентиляции.

Простота использования: Системы компании Trane могут управляться при помощи интуитивного пользовательского сетевого интерфейса, а также при помощи сенсорных дисплеев на каждом уровне системы. Использование усовершенствованной парольной системы делает возможной фильтрацию информации, так что каждый пользователь получает доступ только к той информации, которая ему действительно необходима. Конечные пользователи также могут использовать для эксплуатации системы свои стандартные ПК, работая со специально выделенными веб-страницами, например, для подстройки заданных значений. Сигналы тревоги также отслеживаются системой, и информация может посылаться по электронной почте соответствующим получателям. Отчеты могут получаться при помощи двух щелчков мыши без какого-либо инжиниринга или программирования. Можно получать доступ к суточным расписаниям, установочным параметрам и состояниям системы только для чтения или для чтения/записи - в зависимости от уровня пользовательского пароля.



Водяные конвекторы и холодильные машины - основная продукция компании Trane. Понимание того, как элементы оборудования будут совместно использоваться, является частью ноу-хау компании Trane, которое было преобразовано в систему диспетчеризации здания. Прочее оборудование, обслуживающее систему создания комфортных условий, - тоже часть системы Trane: оно включает такие устройства поддержания комфортных условий, как кондиционеры, вытяжные вентиляторы, системы обработки воды, а также такие вспомогательные элементы, как осветительные лампочки, силовые щиты, и пр. Система, предлагаемая компанией Trane, учитывает все основные моменты, необходимые для успеха проекта.

Комфорт: Компания Trane разработала усовершенствованные контроллеры, обеспечивающие индивидуальные комфортные условия на уровне каждого оконечного устройства. Такие комфортные условия достигаются несколькими путями:

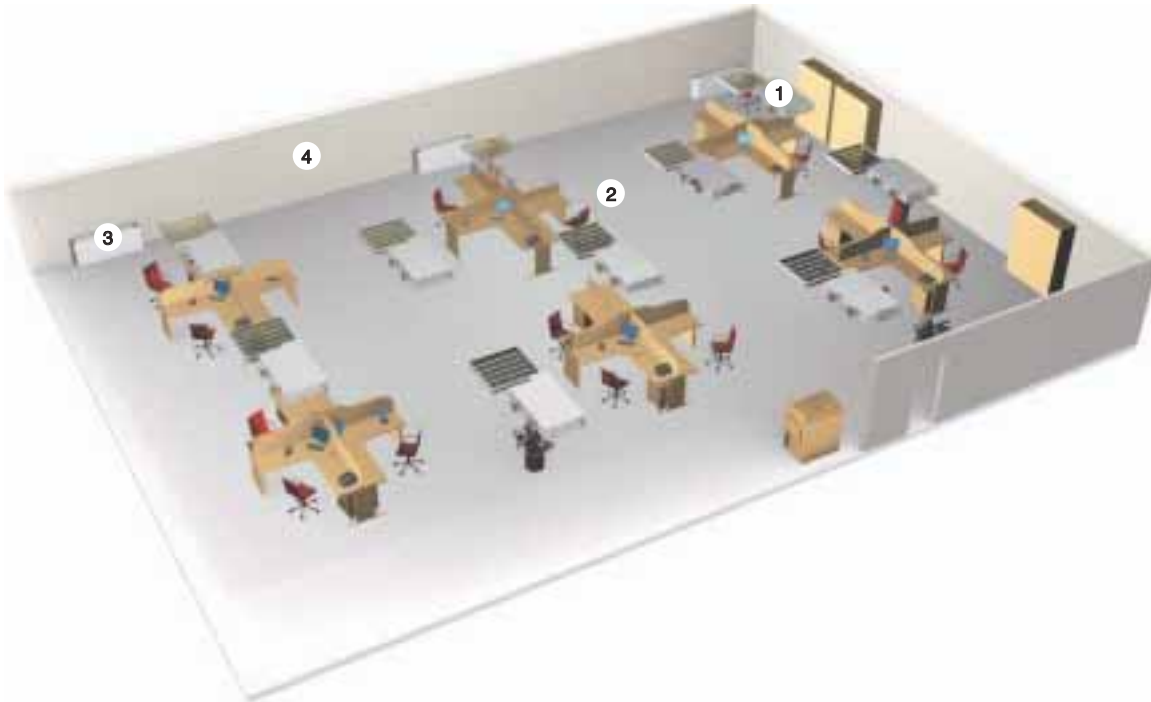
- Температуры наблюдаются и контролируются так, чтобы они оставались в пределах, подлежащих регулировке каждым пользователем - или при помощи индивидуальных настенных датчиков, или с использованием Интернета.
- Уровень шума и скорость перемещения воздуха поддерживаются минимально возможным путем контроля над скоростью вращения вентилятора.
- Комфортные условия поддерживаются круглый год, режимы охлаждения и нагрева контролируются и переключаются автоматически.

- Комфортные условия обеспечиваются и для оператора. Режимы типа "ведущий - ведомый" теперь очень легко устанавливать и перенастраивать. Учет изменения конфигурации открытого пространства может выполняться в течение весьма короткого промежутка времени.
- Контроль над качеством воздуха в помещении (КВП) - еще одно преимущество системы Trane, которая способна отслеживать и поддерживать КВП в оптимальных пределах, путем сбора данных о КВП с терминальных устройств и выдачи необходимым управляющих команд кондиционерам, посредством шин обмена данными.

Простота использования: Системы Trane сообщаются при помощи открытых протоколов (LonTalk® VACnet™), являющихся основным средством обмена данными. В дополнение к обмену данными, система использует несколько типов пользовательских интерфейсов, благодаря которым пользователь может получить доступ к той информации, которая ему нужна, не отвлекаясь на не относящиеся к делу данные.

- Конечные устройства могут оборудоваться настенными датчиками, показывающими значения установочных параметров, времени отмены запрограммированных режимов и значений температуры. Информация может корректироваться в заранее определенных пределах.
- Операторы могут получать доступ к состоянию системы при помощи усовершенствованного графического интерфейса, запускаемого на ПК. Это состояние может подвергаться фильтрации и организации в соответствии с особенностями использования. Программные интерфейсы включают в себя дружелюбные графические интерфейсы, которые позволяют допущенным пользователям изменять и строить графики, оптимизируя их для собственного использования.

- 1 = Обеспечение комфорта на открытом пространстве:
HFO с установленным на заводе **контроллером ZN**
- 2 = Управление вспомогательным оборудованием:
Управление освещением: **EXL**, Управление жалюзи: **EXB**
- 3 = Обеспечение комфорта на открытом пространстве:
UniTrane™ II с установленным на заводе **контроллером ZN523**
- 4 = Интерфейс пользователя: Информация о заданных значениях и условиях в помещениях: **Зонный датчик (ZSM-10, ZSM-31)**



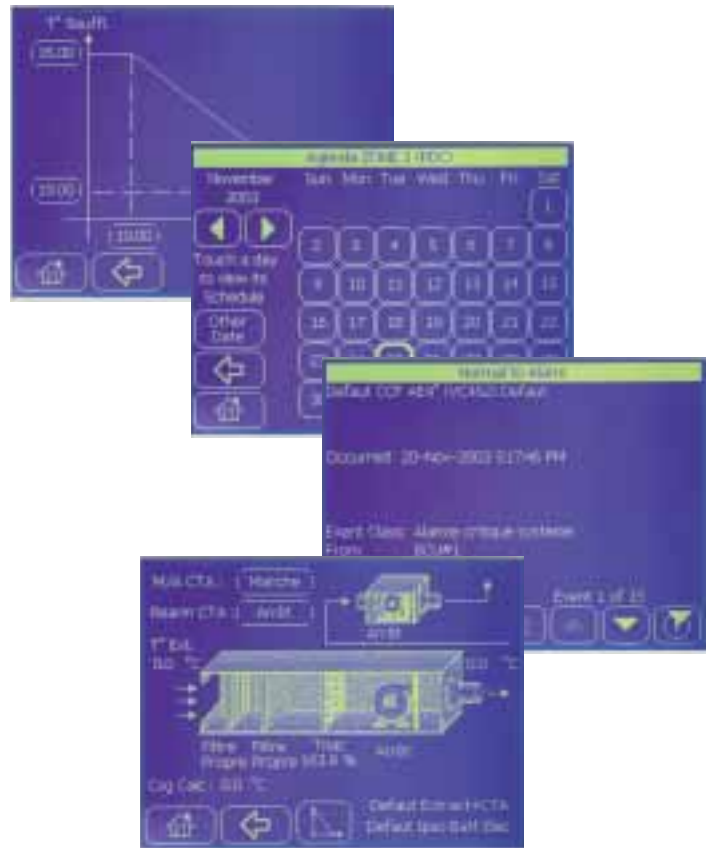
- Инженеры по эксплуатации могут получать доступ к информации о системе в различных технических помещениях здания, используя сенсорные экраны VGA, отображающие местные параметры.
- Суточный режим работы запрограммирован в системе и предлагает весьма удобный в использовании интерфейс для необходимой корректировки, создания групп и зон, и внесения изменений.
- Можно сфокусировать внимание на каждом элементе оборудования. Заданные режимы работы могут быть изменены при выполнении технического обслуживания или тестирования. Можно генерировать тренды и автоматически выполняемые отчеты, причем все это не требует отдельного программирования.
- Сигналы тревоги от системы или оборудования могут отображаться и передаваться по системе так, чтобы соответствующий получатель мог получить информацию о конкретном событии и наиболее эффективно на него отреагировать. Если данный получатель не отреагирует в определенный промежуток времени, оповещается следующий уровень получателей - и так до тех пор, пока кто-либо не подтвердит получение сигнала.
- Дополнение в виде сетевого сервера позволяет наблюдать за работой системы с ПК, оснащенного сетевым браузером. Графики и тренды конвертируются в формат HTML-страниц и доступны из любой точки сетей Интранет и Интернет при помощи IP-адреса.

ЭКОНОМИЯ: Координируя работу оборудования по всему зданию, управляющей системе достаточно просто оптимизировать энергопотребление. Экономия также возможна на стадиях проектирования системы и пуско-наладочных работ.

- Управление водяной системой может быть организовано таким образом, что производство, как холодной, так и горячей воды происходит наиболее оптимальным образом. Горячая вода может вырабатываться либо бойлерами, либо реверсивными установками или сочетанием названных двух типов устройств.
- Графики включения интегрируют функцию оптимизации, которая определяет инерционность здания и настраивает время включения и выключения в соответствии с температурой, относительной влажностью и количеством людей в здании.
- Каждый элемент оборудования компании Trane поставляется с установленными на заводе модулями управления, которые готовы к работе уже тогда, когда оборудование отгружается с завода. Они не требуют выполнения никаких работ на месте монтажа для приведения в готовность управления тем оборудованием, с которым они связаны.

Координация производства (охлаждение, нагрев) и использования (вентиляторные доводчики, центральные кондиционеры и пр.) является лучшим подходом к оптимизации работы системы. Связь - ключевой фактор эффективности такой координации, и все оборудование компании Trane включает в себя интерфейс стандартного протокола.

Zenith



Идеальные рабочие условия для сотрудников

- Движение воздуха и шумы исключаются благодаря микропроцессорному управлению вентиляцией
- Поддержание здоровых условий труда благодаря контролю качества обрабатываемого установками воздуха
- Комфорт в нужное время благодаря усовершенствованной функции создания комфортных условий по графику
- Автоматическое управление освещенностью и жалюзи

Свобода для сотрудников

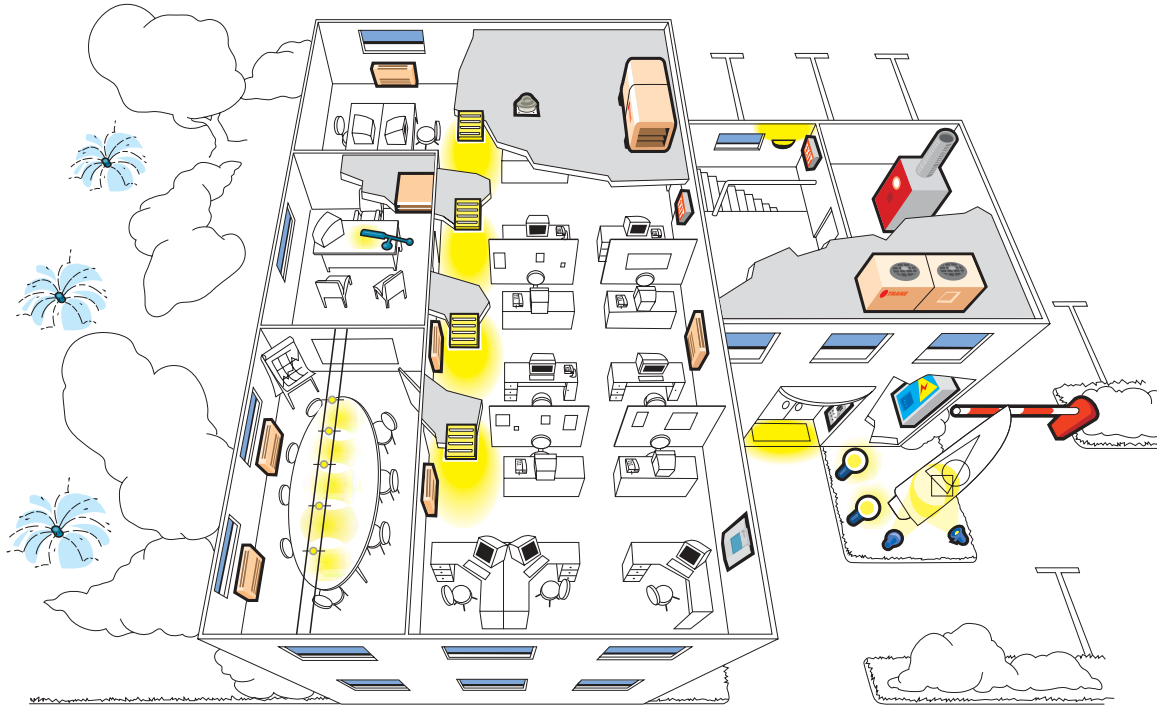
- Возможность индивидуальной настройки температуры (настенный интерфейс)
- Возможность индивидуальной настройки режима вентиляции
- Программируемое время отключения для продолжительной работы.

Полный контроль за зданием с одного графического интерфейса оператора

- Управление и координация работы оборудования ОВКВ
- Запуск и задание графиков работы оборудования зоны технического обслуживания, например, освещения, вытяжных вентиляторов, центральной вентиляции и т. д.
- Интерфейсы с системами охранной, противопожарной и промышленной безопасности с отслеживанием режима работы и сбоев этих систем
- Отчеты состояния и сбоев работы электростанции и электrorаспределительной системы
- Централизация всех органов управления зданием и оптимизация энергопотребления
- Ручное управление всем оборудованием через графический сенсорный экран

Простая оптимизация оборудования всего здания

- Измерение и отображение электропотребления
- Измерение и отображение всех других данных по гидроэнергии
- Отслеживание всей критичной информации для эффективного рабочего процесса



Мощная система управления, простая в использовании и понимании

- Современный интерфейс пользователя с сенсорным экраном для отображения необходимой информации
- Простой обзор различных зон здания
- Простое и быстрое задание режимов работы по времени суток

Понятное, удобное для просмотра управление

- Репрезентативные графики по оборудованию ОВКВ
- Графический интерфейс по каждой функции (графики работы, программированное отключение, сигналы тревоги и т. д.)

Позволяет контролировать эксплуатационные расходы по зданию при помощи программируемых функций

- Управление подсистемами, например, системой оптимизации работы холодильной установки, интеллектуальным переключением режимов и т. д.
- Автоматическая обработка условий окружающей среды (температура наружного воздуха, тепловая инерционность здания и т. д.),
- Задание расписания по времени суток позволяет адаптировать комфортность здания к потребностям сотрудников,
- Программирование на длительные периоды отсутствия,
- Антифризная защита здания,
- Автоматическая переустановка температуры систем охлаждения и нагрева

Надежная и доступная система управления зданием

- Конструируемое из готовых блоков оборудование, требующее минимума инженерно-технических работ
- Устанавливаемые на заводе-изготовителе модули управления для значительного уменьшения времени монтажа и запуска
- Комплексный подход заключается в том, что компания Trane занимается Вашей системой Zenith в период разработки проекта и после его сдачи, по заключению контрактов на обслуживание

Гарантированные результаты

- Компания Trane доказала свое знание систем комфорта в здании при помощи своей линии надежного и эффективного оборудования
- Все оборудование компании Trane использует установленные на заводе модули управления Trane для полной оптимизации системы
- Уменьшением количества поставщиков компания Trane эффективно координирует весь проект
- Конструкция системы Zenith основана на большом опыте компании Trane по управлению зданиями (более 1500 зданий в Европе)
- Все оборудование системы Zenith использует возможность открытой коммуникационной системы микропроцессорных контроллеров

Гибкая системная архитектура с открытыми подходами

- Система Zenith использует открытый протокол LonTalk® для упрощения расширения системы и возможности интеграции устройств, произведенных не компанией Trane
- Система Zenith также поддерживает BACnet™ как базовый открытый протокол для прямой функциональной совместимости.

Информация по выбору областей применения

Контроллер водяного терминала

Описание

Оптимизированный контроллер для управления водяным терминалом. Может управлять трехпроводными или тепловыми приводами клапанов, поддерживает большинство стандартных конфигураций установок и управление твердотельным реле для обеспечения уровня акустического комфорта.

Преимущества для заказчика

Сокращенные сроки пуско-наладочных работ:

- Компактный, быстро подключаемый, встроенный источник питания
- Прямое подключение в качестве ведущего/ведомого
- Расширенный комфорт: Каскадное регулирование температуры воздуха в помещении/температуры приточного воздуха, обеспечивающие поддержание заданного температурного режима



Применение

ZN523

Установлено на заводе	Да
Коммуникация	LonTalk®-SCC (зонный контроллер комфортных условий)
Двухтрубная система "только охлаждение"	x
Двухтрубная система "только охлаждение" + электронагреватель	x
Двухтрубная система "только нагрев"	x
Двухтрубная система с переключением режимов	x
Двухтрубная система с переключением режимов + электронагреватель	x
Четырехтрубная система	x
Функция	
Управление скоростью вращения вентилятора (3 скорости)	Автоматический
Управление тепловым приводом клапана	Да
Управление трехпроводным приводом клапана	Да
Автоматическое переключение режимов	Да
Режим рабочего/нерабочего времени	Да
Настенный датчик (скорость вращения вентилятора: низкая/средняя/высокая/авто/выкл, ручка ввода заданных значений, изменить/отменить)	Да
Автоматическая оптимизация скорости вращения вентилятора	Автоматический
Измерение и управление параметрами приточного воздуха	Да
Измерение температуры воды на входе	Да
Автоматическое переключение режимов (двухтрубная система)	Да
Автоматическое переключение режимов (четырехтрубная система)	Да
Таймер загрязненного фильтра	Да
Ведущий/ведомый	Да
Резервный режим, занято	Да
Синхронизированная отмена заданий	Да
Циклический режим	Да
Защита от замерзания	Да
Функция включения питания	Да
Диагностика	Да

Зональные контроллеры системы охлаждения

Применение

ZN523

Установлено на заводе	Да
Коммуникация	LonTalk®
Двухтрубная система "только охлаждение"	Да
Двухтрубная система "только охлаждение" + электронагреватель	Да
Функция	
Тепловой привод клапана	Да
Управление трехпроводным приводом клапана	Да
Режим рабочего/нерабочего времени	Да
Настенный датчик (ручка ввода заданных значений, изменить/отменить)	Да
Измерение параметров приточного воздуха	Да
Измерение температуры воды на входе	Да
Ведущий/ведомый	Да
Резервный режим, занято	Да

Это краткий перечень того, что можно сделать при помощи этих контроллеров. За информацией по другим областям применения обращайтесь в местное представительство по продажам.

Контроллеры конечных устройств с переменным расходом воздуха

Описание

Эти контроллеры предназначены для управления клапанами переменного расхода воздуха и подходят для различных применений. Они включают возможность диагностики различных параметров, что облегчает пуско-наладку и управление оборудованием.

Преимущества для заказчика

- Гибкость применения: один контроллер для решения любых задач
- Сокращение времени обмена данными: диагностика различных параметров на уровне контроллера
- Свобода выбора: может соединяться как с СДЗ компании Trane, так и с любой другой СДЗ, поддерживающей протокол LonTalk



UCM VAV III/IV



VV550

Применение

Установлено на заводе	Да	Да
Коммуникация	Фирменный	LonTalk®-SCC 8500
1 воздуховод	Да	Да
1 воздуховод + теплообменник на горячей воде	Да	Да
1 воздуховод + теплообменник электронагрева	Да	Да
1 воздуховод с параллельным вентилятором	Да	Да
1 воздуховод с последовательным вентилятором	Да	Да
1 воздуховод с параллельным вентилятором и водяным теплообменником	Да	Да
1 воздуховод параллельным вентилятором и теплообменником электронагрева	Да	Да
1 воздуховод с последовательным вентилятором и водяным теплообменником	Да	Да
1 воздуховод с последовательным вентилятором и теплообменником электронагрева	Да	Да

Функция

Интегрированное управление расходом воздуха	Да	Да
Интегрированное дифференциальное управление расходом приточного/возвратного воздуха	Нет	Да
Стандартный выход	Нет	Да
Стандартный двоичный вход или вход датчика загрузки	Да	Да
Вход датчика CO ₂ или вспомогательного датчика температуры	Да	Да
Разъем для внешних коммуникаций на настенном датчике	Да	Да
Автоматическая калибровка	Да	Да
Применение для балансировки расходов воздуха и воды	Нет	Да
Функция ручного тестирования	Да	Да
Положение заслонки для оптимизации давления	Да	Да
Контроль принудительной вентиляции при превышении пороговой концентрации CO ₂	Нет	Да
Вентиляционное соотношение для управления заслонкой наружного воздуха	Да	Да

Это краткий перечень того, что можно сделать при помощи этих контроллеров. За информацией по другим областям применения обращайтесь в местное представительство по продажам.

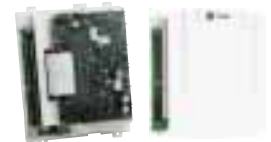
Центральные кондиционеры - контроллеры центрального кондиционера

Описание

Предварительно встроенный или полностью программируемый контроллер для применения с центральными кондиционерами. Поддерживает профили "зонный контроллер комфортных условий" (SCC 8500) или "контроллер раздачи воздуха" (DAC 8610) согласно стандарту LonMark.

Преимущества для заказчика

- Упрощенная пуско-наладка благодаря использованию библиотек параметров для AH541
- Сокращенное время программирования благодаря использованию графического программирования Trane (Trane Graphical Programming) и повторного использования существующих библиотек параметров для AH541



Центральные кондиционеры - контроллер центрального кондиционера	AH541	MP581/583
Установлено на заводе	Да	Да
Коммуникация	LonTalk®	LonTalk®
Аналоговые входы		
Датчик температуры возвратного/приточного/наружного воздуха	X/X/X	X/X/X
Датчик температуры наружного/смешанного воздуха	X/X	X/X
Подстройка заданного значения температуры	X	X
Статическое давление в воздуховоде	X	X
Разность давлений	X	X
Датчик влажности возвратного/приточного/наружного воздуха	X/-/-	X/X/X
Датчик влажности наружного воздуха	-	X
Подстройка заданного значения влажности	-	X
Датчик CO2/заданное значение CO2	-/X	X/X
Качество воздуха/заданное значение КВП	-/X	X/X
Двоичные входы		
Термостат защиты от замерзания	X	X
Дифференциальное реле давления на фильтре	X	X
Реле пониженного давления воздуха	X	X
Параметры по умолчанию для двигателей	X	X
Параметры по умолчанию для электронагревателя	X	X
Концевой выключатель заслонки	X	X
Контакт вкл/выкл	X	X
Режим загрузки	X	X
Синхронизированная отмена заданий	X	X
Терминалы коммуникационной шины	2	2
Аналоговый выход		
Клапаны предварительного нагрева/охлаждения/нагрева	X/0-10 В/3 провода	X/0-10 В/3 провода
Сигнальная заслонка	X/0-10 В/3 провода	X/0-10 В/3 провода
Электронагреватель	X/0-10 В/3 провода	X/0-10 В/3 провода
Двигатель с регулируемой частотой вращения вентилятора приточного/возвратного воздуха	X/0-10 В/3 провода	X/0-10 В/3 провода
Сигнальный увлажнитель	X/0-10 В/3 провода	X/0-10 В/3 провода
Температура	*	*
Влажность	*	*
Давление	*	*
Положение заслонки	*	*
Двоичный выход		
Команда двигателю вентилятора приточного воздуха	X	X
Команда двигателю вентилятора возвратного воздуха	X	X
Команда заслонке	X	X
Команда увлажнителю	X	X
Сигнал по умолчанию	X	X

- Недоступно * На экранном дисплее X На аппаратном обеспечении

Зоны технического обслуживания - входные и выходные контроллеры

Описание

Контроллеры, устанавливаемые по месту эксплуатации и предназначенные для мониторинга и управления любыми зонами технического обслуживания (например, нагревательными установками), огибающего контроля, контроля по заданному алгоритму.

Преимущества для заказчика

- Открытые системы: Совместимость с LonTalk
- Продукция, адаптированная к реальным условиям использования: малый/средний/большой набор параметров
- Гибкое программирование панелей



	MP501	MP503	MP583	MP581
Установлено на заводе	Нет	Нет	Нет	Нет
Коммуникация	LonTalk®	LonTalk®	LonTalk®	LonTalk®
Количество входов/выходов	4	8	> 20	> 20
Применение				
Одноконтурный контроллер	X	-	X	X
Мониторинг температуры	-	X	X	X
Мониторинг влажности	-	X	X	X
Мониторинг давления	-	X	X	X
Управление механическим оборудованием	-	X	X	X
Управление водяными насосами	-	-	X	X
Управление котлами	-	-	X	X
Управление градирнями	-	-	X	X
Управление теплообменниками	-	-	X	X
Опция экрана дисплея	-	-	X	X
Свободно программируемый	-	-	X	X
Отмена локальных заданий (ПО)	-	-	X	X
Отмена локальных заданий (ЖК-дисплей)	-	-	X	X
Местный язык	-	-	X	X
Монтаж	Шкаф	Шкаф	Поперечная станина DIN	Стена

- Недоступно

X На аппаратном обеспечении

Это краткий перечень того, что можно сделать при помощи этих контроллеров. За информацией по другим областям применения обращайтесь в местное представительство по продажам.

Системы диспетчеризации зданий - Интерфейс пользователя

Описание

Различные интерфейсы, адаптированные к нужной области применения: От дисплея на оборудовании, дающего возможность контролировать процесс непосредственно в точке, до ПО рабочей станции на ПК, полностью контролирующего ситуацию в здании, и сетевого сервера, обеспечивающего доступ конечных пользователей путем удаленного соединения.

Преимущества для заказчика

- Согласованность предоставляемых функций: создание графиков работы, подача сигналов тревоги, создание отчетов, синхронизированная отмена заданий, мониторинг системы, протоколирование событий
- Простота в работе: пользовательские графические схемы, просмотр/изменение любых параметров системы



Применение	Дисплей ВСУ	Система Tracer Summit™	Сетевой сервер
Защищено паролем	X	X	X
Интерфейс сенсорного экрана	X	X	-
Навигация в среде Windows	-	X	X
Суточный график	X	X	X
Протоколирование событий	X	X	X
Графическое отображение трендов и событий	-	X	X
Заранее разработанные отчеты	-	X	X
Пользовательские отчеты	-	X	-
Поддержка персонального компьютера	-	X	X
Дружественный интерфейс протоколирования сигналов тревоги	X	X	X
Подтверждение приема сигналов тревоги	X	X	-
Удаленное соединение (интерфейс RS 232)	X	X	-
Удаленное соединение по IP	X	X	X

- Недоступно

X Совместимо

Это краткий перечень того, что можно сделать при помощи этих контроллеров. За информацией по другим областям применения обращайтесь в местное представительство по продажам.

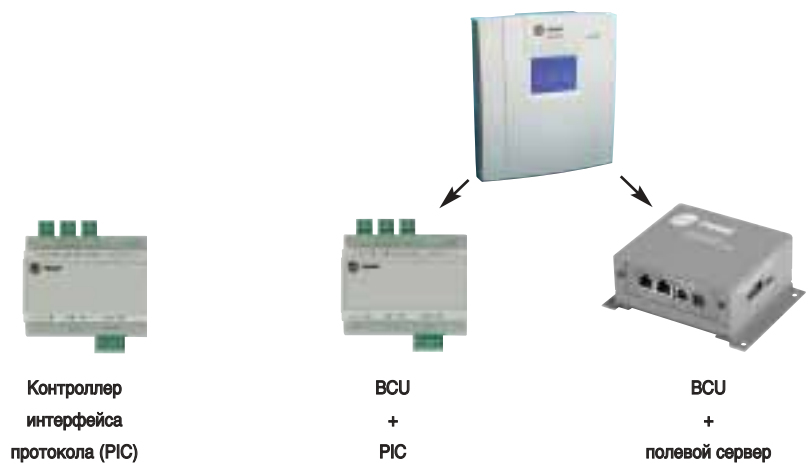
Общий интерфейс связи

Описание

Предназначен для соединения по протоколу MODBUS между оборудованием компании Trane, оборудованием третьих фирм. Это компактное устройство обеспечивает быструю пуско-наладку и снижает риск технических проблем.

Преимущества для заказчика

- Открытые системы: поддерживает надежный и широко распространенный протокол MODBUS RTU
- Быстрая пуско-наладка: автоматическое соединение с устройствами, поддерживающими LonTalk



Контроллер
интерфейса
протокола (PIC)

BCU
+
PIC

BCU
+
полевой сервер

Контроллеры холодильных машин

Количество установок на каждый интерфейс

Контроллеры холодильных машин	Количество установок на каждый интерфейс	Количество установок на каждый интерфейс	Количество установок на каждый интерфейс
SMM	1	4	10 макс.
Система TRACER CH532	1	4	10 макс.
UCM-CLD + CSR	1	4	10 макс.
UCP2 + TCI3-com3	1	-	-
UCP2 + TCI3-com4	1	4	10 макс.
TRACER CH.530	1	4	10 макс.
Контроллеры крышных кондиционеров			
Крышный кондиционер + UCP2 + TCI-3 com3	1	4	16 макс.
Крышный кондиционер + Reliatel + LCI-r	1	4	16 макс.
Контроллеры конечных устройств			
ZN523	-	25	100 макс.
Стандартные программируемые логические контроллеры			
АН541	-	4	10 макс.
MP581	-	4	10 макс.
MP501-503	-	4	120 макс.
Стандартная точка данных	-	50	500 макс.

- Недоступно

Это краткий перечень того, что можно сделать при помощи этих контроллеров. За информацией по другим областям применения обращайтесь в местное представительство по продажам.

Технические характеристики

Контроллер терминала - ZN523

Описание

Компактный контроллер водяного терминала с расширенным набором функций. Гибкость и оптимизация для поддержания комфорта и управления экономией электроэнергии.

Преимущества для заказчика

- Оптимизированные пуско-наладочные работы : компактный, может поставляться в качестве дополнительного оборудования, установленного и настроенного на заводе
- Гибкость: один контроллер для различных применений (применение с тепловыми / 3 проводными приводами, ...)
- Меньше вероятность неправильного соединения: разъем RJ9 обеспечивает быстрое и надежное соединение с настенным интерфейсом



ZN523			
Тип входов/выходов	Указатель	Тип сигнала	Назначение входов/выходов
Двоичные входы	VI 1	Сухой контакт	Загруженность
	VI 2	Сухой контакт	Оконный контакт
Аналоговые входы	AI 1	термистор	Температура возвратного воздуха
	AI 2	термистор	Температура входящей воды
	AI 3	термистор	Температура приточного воздуха
Двоичные выходы	VO 1	реле 230 В пер. т./3 А NO	Высокая скорость вращения вентилятора
	VO 2	реле 230 В пер. т./3 А NO	Средняя скорость вращения вентилятора
	VO 3	реле 230 В пер. т./3 А NO	Низкая скорость вращения вентилятора
	VO 4	симистор 230 В пер. т., 5 А	Клапан нагрева открыт, электронагрев (твердотельное реле)
	VO 5	симистор 230 В пер. т., 5 А	Клапан нагрева закрыт
	VO 6	симистор 230 В пер. т., 5 А	Клапан охлаждения открыт
	VO 7	симистор 230 В пер. т., 5 А	Клапан охлаждения закрыт
	VO 8	реле 230 В пер. т./10 А NO	Электронагрев (реле)
Основные особенности			
Электропитание	230 В пер. т., 50/60 Гц, 1 фаза		
Условия эксплуатации	от 0 до +60°C влажность 5 - 95%, без конденсации		
Условия хранения	от - 40 до +85°C влажность 5 - 95%, без конденсации		
Класс защиты	IP 20		
Размеры (мм)	132 x 120 x 44		
Номенклатуры/соответствие	Помехозащищенность (директива 89/336/EEC) EN 50082-1: 1997 - EN 50082-2: 1995 Выбросы (излучение) EN 50081-1: 1992		
Коммуникация	Протокол LonTalk®, профиль SCC 8501 Тип сети: FTT10-A		
Интерфейс диагностики	3 светодиода/"Сервисный разъем": 1 кнопка		

Зонный датчик для водяных терминалов

Описание

Передовой дизайн и функциональность этого интерфейса позволяют пользователю полностью управлять комфортом, а также предоставляют такие функции как вызов человека, находящегося в помещении, или сигнал потребности в обслуживании.

Преимущества для заказчика

- Простота использования: большой и четкий ЖК-дисплей и большие кнопки
- Уменьшенное время пуско-наладки: использование соединений типа RJ9 для связи с контроллером
- Быстрый ввод в эксплуатацию: настройка с помощью меню



ZSM-10



ZSM-11



ZSM-31

Пределы значений температуры окружающей среды			
Рабочая температура	Температура: От 5°C до 35°C	Температура : от 0°C до 60°C	Температура : от 0°C до 60°C
Температура хранения	Относительная влажность: от 5% до 95% без конденсации	Относительная влажность : от 5% до 95% без конденсации	Относительная влажность : от 5% до 95% без конденсации
	Температура: от -40°C до 70°C	Температура : от -40°C до 85°C	Температура : от -40°C до 85°C
Диапазон изменения установок	Относительная влажность: от 5% до 95% без конденсации	Относительная влажность : от 5% до 95% без конденсации	Относительная влажность : от 5% до 95% без конденсации
	Изменение установок возможно от -1°K/+1°K до -5°K/+5°K	Изменение установок зафиксировано: +/- 3°K Шаг = 0,5K	Абсолютное или относительное, изменение установок возможно от -1°K/+1°K до -5°K/+5°K
Корпус	Материал ABS UL94V0	Материал ABS UL94V0	Материал ABS UL94V0
	Цвет: Белый (RAL 9010) Размеры: 80 мм x 80 мм x 32 мм	Цвет: Белый (RAL 9010) Размеры: 80 мм x 80 мм x 30 мм	Цвет: Светло серый 120 мм, 30 мм (толщина)
Интерфейс	1 регулятор скорости вращения вентилятора 1 регулятор установки режима 1 клавиша запрограммированного отключения 1 светодиод индикации режима работы	1 клавиша +/- для изменения значений 1 клавиша режима рабочего времени 1 клавиша режима нерабочего времени 1 клавиша установки скорости вращения вентилятора 1 клавиша установки режима 1 жидкокристаллический дисплей	2 клавиша +/- для изменения параметров 1 клавиша режима рабочего времени 1 клавиша запрограммированного отключения 1 большой ЖК-монитор с красным изображением в активном окне и белым фоном
	Индикации дисплея	Температура в активной зоне, относительное заданное значение, состояние режима рабочего времени.	Температура в активной зоне, абсолютное или относительное заданное значение, состояние режима рабочего времени, состояние сбоя контроллера, состояние вызова работающих сотрудников, состояние открытого окна, вызов технической поддержки
Совместимость		Совместимость с функцией синхронизации циклического алгоритма Trane.	Совместимость с функцией синхронизации циклического алгоритма Trane.
Стандарты			
Безопасность продукта	EN 60730-2-9: Датчики температуры		
Электромагнитная совместимость	EN 50081-1: Излучение, EN 50082-2: Помехозащищенность		
Электропитание	На основе контроллера ZN523		
Степень защиты	IP 30		

Описание

Эти панели используются совместно с зонным контроллером Trane ZN523. Они позволяют управлять двумя независимыми осветительными контурами (EXL) и двумя независимыми жалюзи (EXB).

Преимущества для заказчика

Простой монтаж (Поперечная перекладина DIN - Прямое соединение с разъемом Wieland). Эти панели проходят через ZN523 и не используют никакого узлового соединения LonTalk™.



EXB



EXL

	EXB	EXL
Размер платы	95 мм высота x 132 мм ширина x 43 мм глубина	
Минимальный зазор	Спереди 100 мм С каждой стороны 25 мм Сверху и снизу 100 мм	
Условия эксплуатации	Температура : от 0°C до 50°C Относительная влажность : от 20% до 90% без конденсации Пылезащищенность : уровень загрязнения 1	
Условия хранения	Температура : от -20°C до 70°C Относительная влажность : от 20% до 90% без конденсации	
Механическая защита	IP 20	
Требования по питанию	230 В переменного тока 50 или 60 Гц Нагрузка 5 А/выход	230 В переменного тока 50 или 60 Гц Нагрузка 5 А/выход
Защита	Контроллер установки должен получать питание от выделенного контура, должен быть защищен размыкателем/предохранителем, расположенным рядом с ним.	
Рекомендуемый кабель	Силовой кабель для переменного тока должен быть трехжильным, рассчитанным на 230 В переменного тока Рекомендуемый кабель - медный кабель 16 AWG (1,5 мм²).	
Разъем	Разъем Wieland, тип GST 18/3, штырь	
Стандарты	Кабель переменного тока должен соответствовать местным требованиям по электроснабжению : 89/336/EEC Европейская директива по электромагнитной совместимости : - Помехозащищенность: 50081-1 - Излучение : 50082-1 73/23/EEC Европейская директива по низковольтному электрооборудованию : - EN 60950	
Тип контакта	Нормально разомкнутый	
Номинальный/макс ток	5 А/10 А	
Максимальное напряжение	250 В переменного тока	
Выходы	Убедитесь, что проводка соответствует выходной спецификации, приведенной выше	
Рекомендуемый кабель	Использовать только 18-22 AWG, витая пара со сплетенными, медными лужеными проводниками	
Разъем	Разъем Wieland, типа GST 18i4, гнездо	
Стандарты	Вся проводка должна соответствовать местным требованиям по электроснабжению	

Описание

Инфракрасная система для взаимодействия с контроллером ZN523, также как и с EXB и EXL.

Преимущества для заказчика

Ресивер может быть интегрирован в здание заказчика благодаря своему небольшому размеру технологичной конструкции. Дистанционное управление может монтироваться на стене.



Инфракрасное дистанционное управление (IRC)

Функциональность	Управление двумя независимыми группами устройств освещения Управление двумя независимыми группами жалюзи Программируемый шаг переключения заданного значения температуры +/- 3 Управление скоростью вращения вентилятора: вкл/выкл, скорость 1, 2 или 3, автоматический режим
Диапазон	6 м в прямом направлении
Инфракрасный протокол	Rc5 с проверкой ошибок для безопасности
Общие размеры	148 мм x 58 мм x 25 мм
Условия эксплуатации	Температура : от 0°C до 50°C Относительная влажность : от 20% до 90% без конденсации
Условия хранения	Температура : от -20°C до 70°C Относительная влажность : от 20% до 90% без конденсации
Механическая защита	IP 40
Корпус	Белый пластиковый короб
Клавиатура	Эластомерная клавиатура, 9 клавиш: - 4 функциональные клавиши: освещение, жалюзи, температура, скорость вращения вентиляторов - 3 рабочие клавиши: стрелка вверх, стрелка вниз, клавиша вращения - 2 общих клавиши: режим рабочего времени, режим нерабочего времени
Дисплей	ЖК-монитор с подсветкой, видимая зона 30 x 30 мм, функциональные иконки
Электропитание	3 элемента питания x 1,5 В, типа LR6
Срок службы элемента питания	Минимум 2 года, при нормальном использовании

Приемник инфракрасного управления (IRR)

Размеры	63 мм высота x 22 мм ширина x 22 мм глубина
Условия эксплуатации	Температура: от 0°C до 50°C
Механическая защита	IP 65 (спереди), IP20 (с разъемом RJ9)
Разъем	RJ9
Длина кабеля	6 м, 12 м
Рекомендуемый кабель	FCC-68 : плоский кабель, 4 белых провода, 26 AWG (Подходит для разъема FCC-68 и Western digital)
Электропитание	Основан на Tracer™ EXB или Tracer™ EXL к которому присоединяется.

**Контрольный клапан двунаправленный PN16,
плоское уплотнение DN15/20**

DN	D	Kvs	Ход (мм)
15	G1/2	1,6	6,5
20	G3/4	2,5	6,5



Тип клапана	Двухходовой
Тип среды	Вода
Материалы	Латунь DN15, DN20 томпак, прутковая нержавеющая сталь, латунная заглушка
Чтобы открыть	Стержень вниз
Средняя температура	21 ... 20°C
Статическое давление	PN16
Тип соединения порта	Плоское уплотнение

**Трехходовой/байпасный управляющий клапан PN16,
плоское уплотнение DN15/20**

DN	D	Kvs	Ход (мм)
15	G1/2	1,6	6,5
20	G3/4	2,5	6,5



Тип клапана	Трехходовой, смесительный, байпасный
Тип среды	Вода
Материалы	Корпус из томпака, прутковая нержавеющая сталь, латунная заглушка
Чтобы открыть	Стержень вниз
Средняя температура	21 ... 20°C
Статическое давление	PN16
Тип соединения порта	Плоское уплотнение

Термоэлектрический привод для зонного контроля, 6,5 мм 90 Н



Электропитание	Время работы
В переменного тока/ВА	мин.
230/3	4,0

Класс защиты	IP43 (IP40 для горизонтального монтажа)
Усилие на стержне	90 Н
Входной управляющий сигнал	2-pt
Ход	6,5 мм
Обрыв фазы	Шток втянут
Длина кабеля	2,5 м
Начальный ток	0,7 А

Привод 3-pt для зонного контроля, 6,5 мм 180



Усилие на стержне	Электропитание
Н	В переменного тока/ВА
180	230/7

Класс защиты	IP43/42
Усилие на стержне	180 Н
Входной управляющий сигнал	3-pt
Ход	6,5 мм
Время работы	150 с
Длина кабеля	1,5 м
Начальный ток	0,7 А
Индикация положения	С красным индикатором

Контроллер центрального кондиционера - АН541

Описание

Контроллер, устанавливаемый на центральные кондиционеры по месту эксплуатации. АН541 поставляется с заранее настроенными функциями, что обеспечивает быструю пуско-наладку большинства стандартных устройств.

Преимущества для заказчика

- Гибкость: возможности расширения путем использования модулей EX2
- Простота в работе: удобный для пользователя сенсорный экран (поставляется дополнительно) для мониторинга установки, отмены заданий и управления
- Открытые системы: поддерживает профили SCC/DAC протокола LonTalk®



АН541		
Характеристики ввода/вывода	Количество	Поддерживаемый тип сигнала
Универсальный вход	12	Сухой контакт (включая импульсы) 0-10 В пост. т. - 0-20 мА Линейный переменный резистор - Термистор
Вход для удельного давления	1	Особый вход для датчика давления Trane
Двоичные выходы.	2	Контакт питания 24 В пер. т. (12 В пер. т., 0,5 А)
Аналоговые выходы	5	0-10 В пост. т. - 0-20 мА
Основные особенности		
Электропитание		24 В пост. т., 50/60 Гц, 1 фаза - 10 ВА при 24 В пост. т.
Условия эксплуатации		от - 40 до +70°C (от 0 до +50°C для дисплея оператора) влажность 10 - 90%, без конденсации
Условия хранения		от - 50 до +95°C (от -25 до +75°C для дисплея оператора) влажность 10 - 90%, без конденсации
Класс защиты		IP 20
Размеры (мм)		215x385x127
Вес (кг)		1
Память		ОЗУ 512 Кб, ПЗУ 2 Мб, флэш-ППЗУ 256 Кб
Дисплей оператора (дополнительно)		Разрешение сенсорного экрана - 320x240 пикселя
Таймер		Включен в дисплей оператора
Батарея		Динамические дата и время: резервирование высокой емкости (7 дней)
Номенклатуры/соответствие		Помехозащищенность (директива 89/336/ЕЕС) EN 50090-2-2: 1996 Излучение (директива 89/336/ЕЕС) EN 50090-2-2: 1996 - EN 61000-3-2: 1996 - EN 61000-3-3: 1995
Коммуникация		Протокол LonTalk®, профиль SCC или DAC Тип сети: FTT10-A
Возможности расширения		До 4 модулей EX2
Поддержка при диагностике		9 светодиодов - 1 "сервисный разъем"

Свободно программируемый контроллер ввода/вывода - Контроллер центрального кондиционера - MP581 - MP583

Описание

Этот свободно программируемый контроллер использует инструмент графического программирования, позволяющий легко модифицировать ПО модуля управления, и может применяться с любыми системами ОВКВ и СДЗ. Он удобен для пользователя благодаря сенсорному ЖК-дисплею.

Преимущества для заказчика

- Простота в работе: удобный для пользователя сенсорный экран с иконками; возможности расширения с помощью модулей EX2
- Простота программирования: графический интерфейс TGP, обеспечивающий эффективное программирование
- Открытые системы: поддерживает протокол связи LonTalk®, а также профили DAC, SCC и стандартный профиль



Характеристики ввода/вывода	MP581/583	
	Количество	Поддерживаемый тип сигнала
Универсальный вход	12	Сухой контакт (включая импульсы) 0-10 В пост. т. - 0-20 мА Линейный переменный резистор Термистор
Вход для удельного давления	1	Особый вход для датчика давления Trane
Двоичные выходы	6	Контакт питания 24 В пер. т. (12 В пер. т., 0,5 А)
Аналоговые выходы	6	0-10 В пост. т. - 0-20 мА
Основные особенности		
Электропитание	24 В пост. т., 50/60 Гц, 1 фаза - 10 ВА при 24 В пост. т.	
Условия эксплуатации	от - 40 до +70°C (от 0 до +50°C для дисплея оператора) влажность 10 - 90%, без конденсации	
Условия хранения	от - 50 до +95°C (от -25 до +75°C для дисплея оператора) влажность 10 - 90%, без конденсации	
Класс защиты	IP 20	
Размеры (мм)	215x385x127	
Вес (кг)	1	
Память	ОЗУ 512 Кб, ПЗУ 2 Мб, флэш-ППЗУ 256 Кб	
Дисплей оператора (дополнительно)	Сенсорный экран, разрешение 320x240 пикселя - Местный язык	
Таймер	Включен в дисплей оператора	
Батарея	Динамические дата и время: резервирование высокой емкости (7 дней)	
Номенклатуры/соответствие	Помехозащищенность (директива 89/336/ЕЕС) EN 50090-2-2/96: 1996 Излучение (директива 89/336/ЕЕС) EN 50090-2-2: 1996 - EN 61000-3-2: 1996 - EN 61000-3-3: 1995	
Коммуникация	Протокол LonTalk®, профиль SCC или DAC Тип сети: FTT10-A	
Возможности расширения	До 4 модулей EX2	
Поддержка при диагностике	9 светодиодов - 1 "сервисный разъем"	

Модуль расширения ввода/вывода MP 581/583 - EX2

Описание

EX2 - модуль расширения для свободно программируемого контроллера MP 581, устанавливаемый по месту эксплуатации. Он позволяет MP581 отслеживать и управлять входами и выходами в удаленных точках благодаря тому, что эти модули соединены с контроллером простой коммуникационной шиной RS485.

Преимущества для заказчика

- Недорогие модули расширения: на каждом модуле имеется 6 универсальных входов, 4 двоичных выхода, 4 аналоговых выхода
- Простота монтажа: компактный корпус
- Гибкость: при установке в удаленной точке EX2 соединяется с ведущим модулем через коммуникационную шину



Характеристики ввода/вывода	Количество	Поддерживаемый тип сигнала
Универсальный вход	6	Сухой контакт, двоичный - 0-20 мА - 0-10 В пост. т. - RTD - Термистор
Двоичные выходы	4	Контакт питания 24 В пер. т. (12 В пер. т., 0,5 А)
Аналоговые выходы	4	0-10 В пост. т. - 0-20 мА
Основные особенности		
Электропитание		24 В пост. т., 50/60 Гц, - макс. 60 ВА
Условия эксплуатации		от - 40 до +70°C влажность 5 - 90%, без конденсации
Условия хранения		от - 40 до +85°C влажность 5 - 95%, без конденсации
Размеры (мм)		175 x 137 x 51
Вес (кг)		1
Номенклатуры/соответствие		Излучение (директива 89/336/ЕЕС) EN 50081-1: 1992 - EN 50090-2-2: 1996 - EN 61326-1: 1997 Помехозащищенность (директива 89/336/ЕЕС) EN 50082-1: 1997 - EN 50082-2: 1995 - EN 50090-2-2: 1996 - EN 61326-1: 1997
Коммуникация		Соединяется с MP 581 по каналу IEEE-485

MP581/583 Дисплей оператора

Описание

Это интуитивно понятный интерфейс оператора с ЖК-дисплеем, обеспечивающий удобный мониторинг параметров, отмену заданий, создание графиков работы и устранение неполадок. Он состоит из графического сенсорного экрана высокого разрешения, помещенного в элегантный корпус для более удобной установки.

Преимущества для заказчика

- Удобный интерфейс пользователя: может устанавливаться непосредственно в помещениях жильцов или арендаторов в качестве их интерфейса
- Простота использования: поддерживает национальные языки
- Простота диагностики: показывает превышение параметров, подает сигналы тревоги и т. д.



Основные особенности	Поддерживаемый тип сигнала
Электропитание	Электропитание не требуется: получает питание от блока, к которому он подсоединен
Условия эксплуатации	от 0 до +50°C влажность 10 - 90%, без конденсации
Размеры (мм)	260 x 222 x 58
Сенсорный экран	сенсорный ЖК-экран VGA с подсветкой Видимая область: 115 мм x 86 мм Разрешение 320 x 240 пикселя

Стандартные контроллеры ввода/вывода - MP501/503

Описание

Серия контроллеров ввода/вывода, предоставляющих разнообразные возможности и встроенные функции и адаптированных к выполнению различных задач (мониторинг параметров, создание графика работы, управление простыми циклами, управление работой оборудования ОВКВ, а также расширяемый контроллер для поддержки различного числа входов/выходов).

Преимущества для заказчика

- Открытые системы: Коммуникационный протокол LonTalk®
- Гибкость применения: информация о состоянии вывода
- Оптимизированная цена: различные типоразмеры модулей, которые в точности удовлетворяют требования заказчика



Характеристики модулей ввода/вывода

	MP501	MP503
Характеристики ввода/вывода	Количество	Количество
Аналоговый вход	1	
Двоичный вход	1	
Универсальный вход		4
Двоичные выходы	1	4
Аналоговые выходы		1
Основные особенности		
Электропитание	Номинально 24 В переменного тока, 50/60 Гц, 1 фаза, максимум 70 ВА	
Условия эксплуатации	от 0 до +70°C влажность 5 - 95%, без конденсации	
Условия хранения	от -40 до +85°C влажность 5 - 95%, без конденсации	
Аналоговый вход	Термистор или 4-20 мА	
Двоичный вход	Энергопотребление 24 В пер. т., 0,25 ВА	
Универсальный вход	Сухой контакт, или 0-20 мА, или 0-10 В пост. т., или термистор 10 кОм	
Двоичные выходы	Реле, запитанное 24 В пер. т., 12 ВА	
Аналоговые выходы	0-20 мА или 0-10 В пост. т.	
Класс защиты	IP 20	
Размеры (мм)	175 x 137 x 51	
Вес (кг)	0,22	
Номенклатуры	Помехозащищенность: EN 50082: Соответствие директиве 1997 Излучения: EN 50081-1: 1992, EN 61000-3-2: 1996	
Коммуникация	протокол LonTalk®	
Сеть	FTT10-A	

BCU - BMTX

Описание

BCU - интеллектуальный модуль, позволяющий управлять интеграцией и сетевым взаимодействием компонентов серии Tracer Summit™. Он обеспечивает управление базой данных при помощи равноправного соединения и предоставляет такие предварительно настроенные функции, как управление холодильной установкой или протоколирование данных.

Преимущества для заказчика

- Система, которая работает долго: высокая надежность
- Низкий риск при управлении базой данных: общая база данных для равноправных узлов
- Открытые протоколы BACnet™ и LonTalk®



Характеристики ввода/вывода	Количество	Поддерживаемый тип сигнала
Двоичные входы	2	Счетчик импульсов или стандартные входы состояния
Основные особенности		
Электропитание		Номинал: 230 В переменного тока; 50 или 60 Гц; 1 фаза
Условия эксплуатации		от 0 до +50°C влажность 10 - 90%, без конденсации
Условия хранения		от -46 до +66°C влажность 10 - 90%, без конденсации
Корпус		NEMA-1
Размеры (мм)		418 x 373 x 140
Вес (кг)		7
Номенклатуры/соответствие		EN 61326: 1998 Класс В - EN 61326: 1998, коммерческое оборудование - EN 61010-1: 2001
Память		Флэш-память 16 Мб, - ЭСППЗУ 512 Кб - статическое ОЗУ 1 Мб - синхронное динамическое ОЗУ 8 Мб
Батарея		Резервная копия ПО в энергонезависимой памяти
Коммуникация		Порт Ethernet EIA-232, порт BACnet™ Comm3, Comm4: 2 канала и LonTalk®
Дисплей оператора (дополнительно)		Монохромный сенсорный экран VGA - 320 x 240 пикселя
Модем (дополнительно)		Встроенный, 56 Кбит/с

Сетевой сервер

Описание

Сетевой сервер Tracer Summit™ позволяет использовать браузер сети для управления оборудованием в здании, контролируемом системой Tracer Summit™ компании Trane. С его помощью Вы, в том числе сможете создать графики работы, настроить зоны, задать значения параметров, запротоколировать или просмотреть данные.

Преимущества для заказчика

- Может работать в двух сетях, что позволяет разделить коммуникационную сеть оборудования ОВКВ и локальную сеть Ethernet
- Гибкость: для входа в систему подойдет любой ПК с установленным браузером сети
- Простота управления: дружелюбный графический интерфейс (календарь и т. д.)



Основные особенности		
Условия эксплуатации		от 0 до +50°C влажность 10 - 90%, без конденсации
Условия хранения		от -40 до +85°C влажность 10 - 90%, без конденсации
Класс защиты		IP 30
Размеры (мм)		260x223x70
Вес (кг)		1,1
Номенклатуры/соответствие		CE EN 61326: 1998 - EN 61010-1: 1993
Память		ОЗУ 32 Мб, ПЗУ 256 Мб флэш-память
Безопасность		Протокол безопасных соединений (SSL)
Требования к ПО		Java 2 plug in 1.4.0 или выше, браузер сети Internet Explorer 5.01 или выше Netscape navigator 6.2 или выше
Сеть		Два порта RJ 45 Ethernet 10/100 BaseT с автоматическим определением скорости

VAV UCM III/IV

Описание

VAV UCM III/IV - специальные контроллеры, предназначенные для любых типов систем с переменным расходом воздуха. Они измеряют расход воздуха и температуру и обеспечивают каскадное регулирование работы, позволяющее точно и аккуратно управлять условиями в помещении.

Преимущества для заказчика

- Простота пуско-наладочных работ: установленный на заводе-изготовителе модуль управления: значения расхода (мин./макс./номин.) заданы на заводе
- Система, надежная в применении: полностью интегрируется в предварительно настроенную функцию "Система с переменным расходом воздуха" системы Tracer Summit™



Характеристики ввода-вывода	Количество	Поддерживаемый тип сигнала
Двоичные входы	1	Загруженность или стандартный двоичный вход
Аналоговые входы	8	Температура в зоне Общее заземление зонных датчиков Датчик локального заданного значения уровня CO2 Датчик давления Вспомогательный датчик температуры или CO2 Температура наружного воздуха или Стандартная температура Универсальный 4-20 мА
Двоичные выходы	5	Открытая заслонка Закрытая заслонка Клапан горячей воды с плавным регулированием открыт Клапан горячей воды с плавным регулированием закрыт
Основные особенности		
Электропитание		24 В пер. т., 50/60 Гц, 1 фаза - макс. 50 ВА Энергопотребление 50 ВА макс. при 24 В пер. т.
Условия эксплуатации		от 0 до +60°C влажность 10 - 90%, без конденсации
Условия хранения		от -40 до +65°C влажность 10 - 90%, без конденсации
Коммуникация		Фирменный протокол TRANE

VV550

Описание

VV 550 - специальные контроллеры, предназначенные для любых типов систем с переменным расходом воздуха. Они измеряют расход воздуха и температуру и обеспечивают каскадное регулирование работы, позволяющее точно и аккуратно управлять условиями в помещении. Поддерживают открытый протокол LonTalk.

Преимущества для заказчика

- Простота пуско-наладочных работ: установленный на заводе-изготовителе модуль управления: значения расхода (мин./макс./номин.) заданы на заводе
- Система, надежная в применении: полностью интегрируется в предварительно настроенную функцию "Система с переменным расходом воздуха" системы Tracer Summit™



Характеристики ввода-вывода	Количество	Поддерживаемый тип сигнала
Двоичные входы	1	Загруженность или стандартный двоичный вход
Аналоговые входы	4	Температура в зоне, заданные значения для зоны, температура приточного/возвратного воздуха расход приточного воздуха
Двоичные выходы	5	Воздушный клапан закрыт, воздушный клапан открыт, 1 ступень нагрева, 2 ступень нагрева, 3 ступень нагрева/Вентилятор вкл/выкл
Основные особенности		
Электропитание		18-32 В пер. т. (номин. 24 В пер. т.), 50/60 Гц
Условия эксплуатации		от 0 до +60°C влажность 5 - 95%, без конденсации
Условия хранения		от -40 до +65°C влажность 5 - 95%, без конденсации
Коммуникация		протокол LonTalk® Профиль LonMark® "Зонный контроллер комфортных условий" (SCC 8500)

Полевой сервер

Описание

Шлюз BACnet™ - MODBUS, предназначенный для работы с системой Tracer Summit™.

Преимущества для заказчика

- Простота пуско-наладочных работ: удобно настраиваемая таблица данных MODBUS
- Простота управления и диагностики: компактное устройство с диагностическим индикатором (светодиоды)



Характеристики ввода/вывода

Соединение

Поддерживаемый тип сигнала

1 разъем RJ 45 IEA-232

1 клемма с винтовым креплением EIA-485

1 разъем 10 BaseT RJ 45 Ethernet

Основные особенности

Электропитание

24 В переменного тока 50/60 Гц 1фаза, 1 А; 9-30 В постоянного тока, 1 А

Условия эксплуатации

от 0 до +60°C

влажность 10 - 90%, без конденсации

Условия хранения

от -46 до +66°C

влажность 10 - 90%, без конденсации

Класс защиты

IP 30

Размеры (мм)

110 x 90 x 45

Номенклатуры/соответствие

CE EN 55022 Класс B

Светодиоды

9 активных светодиодов для: индикации передачи, приема, канала Ethernet, электропитания, запуска моста, ошибок конфигурации, узла автономной работы, ошибок связи, системных ошибок

Программное обеспечение

Совместимость ПО и драйверов: BACnet™ (Ethernet или IP)
MODBUS RTU

PIC

Описание

Шлюз для конвертации фирменных протоколов компании Trane в MODBUS/RTU или шлюз между контроллерами оборудования компании Trane, поддерживающими LonTalk, и устройствами, поддерживающими MODBUS/RTU.

Преимущества для заказчика

- Простота пуско-наладочных работ: автоматическая пуско-наладка/поддержка автоматического подсоединения
- Гибкость: совместим с любым оборудованием компании Trane
- Простота управления и диагностики: порт терминала + светодиодные индикаторы состояния



Характеристики ввода/вывода

Соединение

Поддерживаемый тип сигнала

1 разъем IEA-232

1 разъем EIA-485

Основные особенности

Электропитание

230 В пер. т., 50/60 Гц, 1 фаза

Условия эксплуатации

от 0 до +60°C

влажность 10 - 90%, без конденсации

Условия хранения

от -46 до +66°C

влажность 10 - 90%, без конденсации

Класс защиты

IP 30

Номенклатуры/соответствие

CE 89/336/EEC

Светодиоды

Активные светодиоды для: индикации передачи, приема, электропитания, ошибок конфигурации, ошибок связи, системных ошибок.

Программное обеспечение

MODBUS RTU, режим "ведомый"

1200 - 57600 бит/с

Программное обеспечение СДЗ: Tracer Summit™

Описание

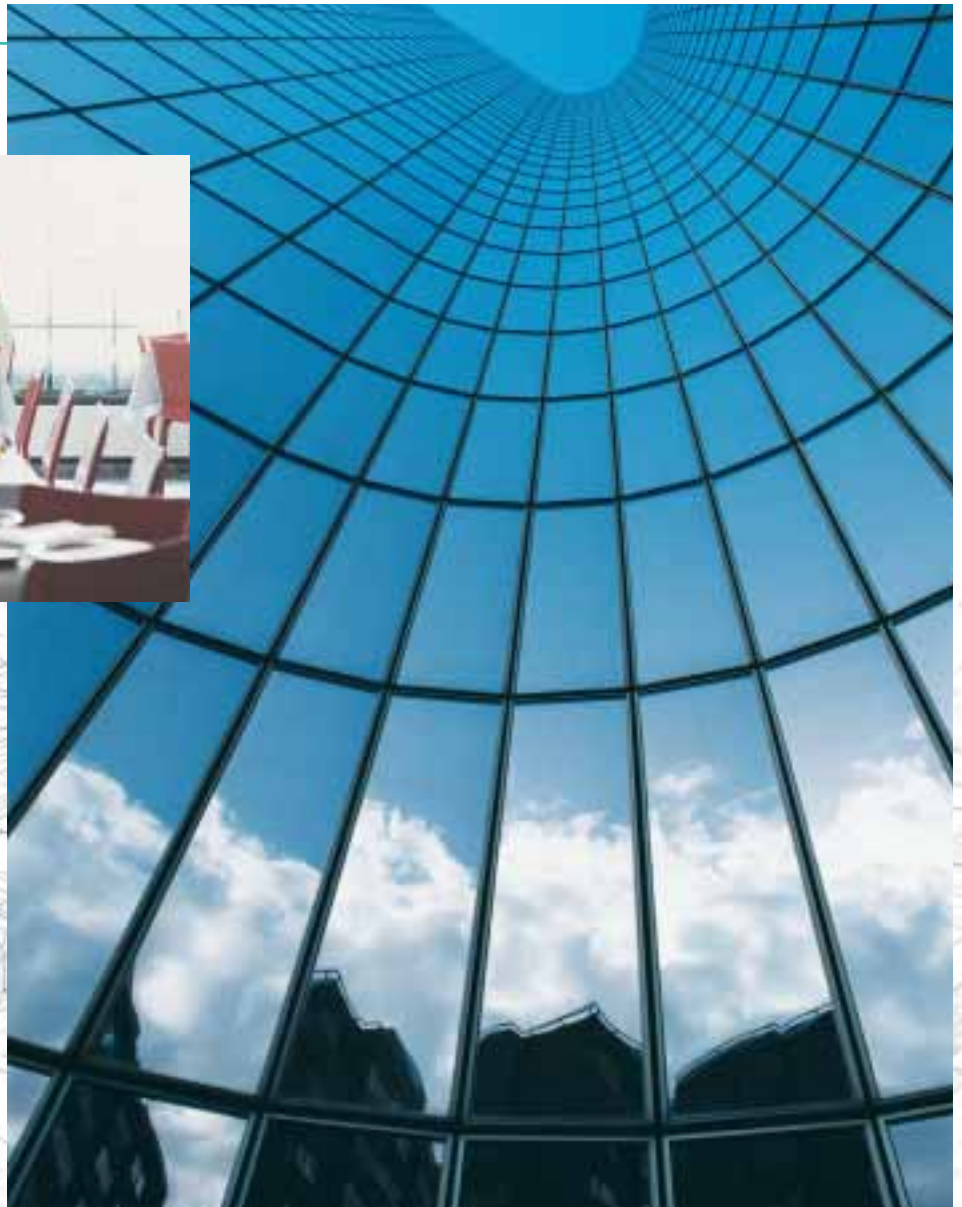
Интерфейс между оператором здания и системой управления. Включает графический интерфейс просмотра приложения, дружелюбный интерфейс для создания графиков и отчетов, а также отслеживания и передачи сигналов тревоги.

Преимущества для заказчика

- Дружелюбный интерфейс пользователя: снижение затрат на обучение
- Уменьшенное время пуско-наладки: расширенные возможности LonTalk® позволяют легко интегрировать в систему оборудование третьих фирм
- Эффективное управление ситуацией в здании: автоматическое создание отчетов



Характеристики	ввода-вывода	Количество
Операционная система	Windows ME, NT4.0, 2000, XP	
Требования к аппаратному обеспечению	Windows XP, Windows 2000, Windows NT4.0 (> SP3.0)	Процессор 233 МГц, 64 Мб ОЗУ 300 Мб на жестком диске 32x CDROM Монитор 15" SVGA, минимальное разрешение 1280x1024
Коммуникация	BACnet™	BACnet™, стандарт ASHRAE/ANSI 135 10BASE-T/100BASE-TX Ethernet или TCP/IP совместимая сеть
Коммуникация	LonTalk®	На основе стандарта EIA-709.1 LonTalk® Стандартные типы сетевых переменных LonTalk® Трансиверы FTT-10A Кабель типа "витая пара"
Коммуникация	MODBUS	Tracer Summit может обмениваться данными с устройствами, поддерживающими протокол удаленного терминала MODBUS (RTU), при помощи эксплуатационного сервера
Интерфейс	Графический, основанный на HTML-страницах (для ПК)	Разрешение: по умолчанию: 1280 x 1024
Интерфейс	Монохромный монитор VGA (BCU)	Разрешение: по умолчанию: 320x240
Интерфейс	Языки: Немецкий - Польский - Французский - Испанский - Португальский - Венгерский - Греческий - Английский	Операционная система поддерживает языки: все

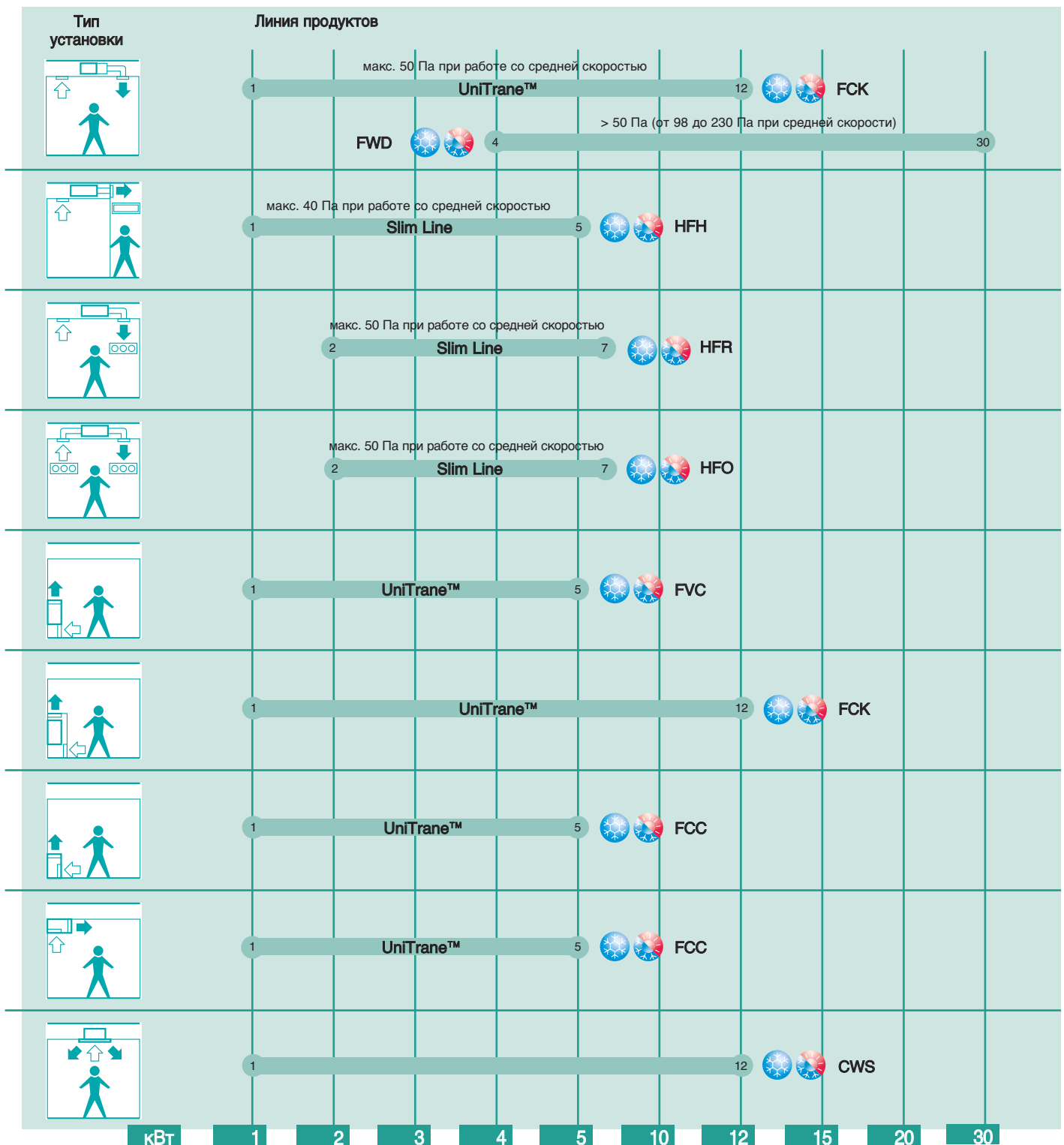


ТЕРМИНАЛЫ ОХЛАЖДЕННОЙ ВОДЫ

1 - 30 кВт

ТЕРМИНАЛЫ ОХЛАЖДЕННОЙ ВОДЫ

► Для офисных, коммерческих, жилых зданий и гостиниц



кВт

1 2 3 4 5 10 12 15 20 30

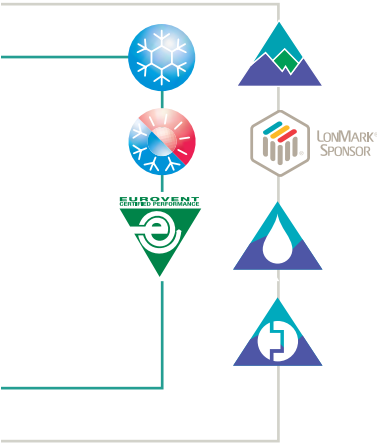
Общая производительность, приведенная по стандартам Eurovent, средняя скорость



Терминалы охлажденной воды

Вентиляторные доводчики 1-12 кВт

UniTrane™

**FCK****FCC**

L

P

M/N



ZSM-10

ZSM-11

IRC

FVC

Преимущества для заказчика

- Тихий режим работы: высокий уровень акустического комфорта
- Энергетическая эффективность: низкие эксплуатационные расходы
- Простота монтажа: экономия времени и денег

Основные особенности

- Сверхнизкие уровни шумов (одна из наиболее бесшумных в работе установок на рынке - по данным Eurovent)
- Простота установки благодаря наличию крепежных отверстий, поддон для сбора конденсата поставляется с гибким шлангом
- Чрезвычайно простое обслуживание из-за съемного (без инструментов) фильтра и не требующего смазки двигателя вентилятора
- Очень простое электроподключение благодаря быстро подключающимся разъемам, не требующим открытия панели управления
- Возможность трансформации на месте монтажа из вертикальной конфигурации в горизонтальную и наоборот (модели FCC и FCK)
- Низкое энергопотребление

Дополнительные принадлежности

- Несколько пределов мощности для типоразмера установки с защитой от перегрева двумя термостатами (автоматический и ручной сброс)
- Двух- и трехходовые четырехпортовые клапаны откр./закр.
- Двух- и трехходовые четырехпортовые клапаны с плавным регулированием
- Двигатель, обеспечивающий работу при высоком внешнем статическом давлении (до 50 Па при работе на средней скорости)
- Патрубки соединения с водяными магистралями с правой или левой стороны
- Смонтированные на заводе ножки

- Водяной теплообменник с оксидным покрытием для работы в условиях агрессивной атмосферы
- Фланец для подсоединения линии раздачи воздуха
- Очищаемые фильтры EU3
- Настроенные на заводе-изготовителе комбинации скоростей вентиляторов в соответствии с требованиями заказчика

Принадлежности

- Трехходовой четырехпортовый клапан типа откр./закр.
- Крашенные установочные ножки
- Ручная заслонка на линии забора свежего воздуха 0-33 %
- Крашенная решетка для возвратного воздуха
- Крашенная задняя панель
- Дополнительные поддоны для сбора конденсата
- Настенные термостаты (L, M, N, P)
- Гибкие соединения
- Фланец для подсоединения линии возвратного воздуха
- Насос для конденсата

Управление

- Встроенная система управления режимами вкл./выкл. вентилятора, водяным клапаном или/и электро телем
- Дистанционное управление режимами вкл./выкл. вентилятора, водяным клапаном или/и электронагревателем
- Новый модуль управления LonMark™ Trane ZN523, устанавливаемый на заводе-изготовителе, обеспечивает дополнительный акустический и термический комфорт и решения по энергосбережению
- Полный диапазон интерфейсов пользователя (ZSM-10, ZSM-11) и беспроводное дистанционное управление (IRC)
- Trane ZN523 можно сравнить с Trane EXL-EXB по управлению освещенностью и жалюзи
- Установленный на заводе модуль управления BatiBUS

Основные характеристики



Типоразмер установки

		01			02			03			04			06		
		2	4	5	1	2	4	1	3	5	1	2	4	1	3	5
Скорость при ESP = 0 Па		2	4	5	1	2	4	1	3	5	1	2	4	1	3	5
Расход воздуха	(м³/ч)	119	173	219	154	192	284	203	263	370	330	368	565	356	540	762
Охлаждение		Метод постоянного расхода воды (1)														
Общая производительность	(кВт)	0,8	1,0	1,0	1,2	1,3	1,6	1,6	1,8	2,1	2,6	2,8	3,5	3,0	3,9	4,7
Производительность по явному теплу	(кВт)	0,5	0,7	0,8	0,8	0,9	1,2	1,0	1,2	1,5	1,8	1,9	2,5	2,0	2,7	3,4
Расход воды	(л/час)	185			278			376			621			816		
Охлаждение		Метод постоянной разности температур (2)														
Общая производительность	(кВт)	0,7	0,9	1,0	1,0	1,2	1,6	1,4	1,7	2,1	2,4	2,6	3,5	2,6	3,7	4,7
Производительность по явному теплу	(кВт)	0,5	0,7	0,8	0,7	0,9	1,2	1,0	1,2	1,5	1,7	1,8	2,5	1,8	2,6	3,4
Расход воды	(л/час)	121	159	185	170	205	278	238	293	376	421	457	621	459	638	816
Объем воды	(л)	0,55			0,83			1,1			1,5			1,7		
Нагрев		Метод постоянного расхода воды (3)														
Общая производительность	(кВт)	0,9	1,0	1,1	1,0	1,1	1,3	1,5	1,6	1,8	2,0	2,1	2,4	2,4	2,8	3,2
Расход воды	(л/час)	89			106			155			205			270		
Нагрев		Метод постоянной разности температур (4)														
Общая производительность	(кВт)	0,8	1,0	1,1	1,0	1,1	1,3	1,4	1,6	1,8	1,9	2,0	2,4	2,3	2,8	3,2
Расход воды	(л/час)	69	81	89	82	90	106	120	134	155	164	171	205	197	233	270
Объем воды	(л)	0,13			0,13			0,19			0,24			0,29		
Электронагреватель																
Мощность	(Вт)	530			530/1060			750/1500			980/1960			1530/3060		
Ток, потребляемый электронагревателем	(А)	2,3			2,3/4,6			3,3/6,5			4,3/8,5			6,7/13,3		
Поглощенная мощность двигателя вентилятора	(Вт)	17	25	31	20	25	36	23	30	47	30	33	63	31	50	79
Максимальное внешнее статическое давление (5)		(Па)														
Патрубки подключения воды		соединение 1/2", ISO R7 газ (внутренняя резьба)														
Уровень звуковой мощности (6)	(дБ(А))	27	37	42	32	35	45	36	43	51	36	45	57	31	45	57
Уровень звукового давления (7)	(дБ(А))	18	28	33	23	26	36	27	34	42	27	36	48	22	36	48

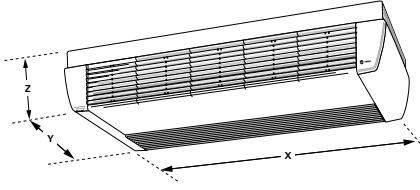
		08			11			12			15			20		
		1	3	5	1	3	4	1	2	4	1	2	3	1	3	4
Скорость при ESP = 0 Па		1	3	5	1	3	4	1	2	4	1	2	3	1	3	4
Расход воздуха	(м³/ч)	547	744	956	577	1136	1573	835	1295	1816	1390	1788	2572	1416	2155	3120
Охлаждение		Метод постоянного расхода воды (1)														
Общая производительность	(кВт)	4,3	5,1	5,8	4,8	7,1	8,2	7,1	9,3	11,0	9,9	11,3	13,3	10,1	12,6	14,8
Производительность по явному теплу	(кВт)	2,9	3,5	4,2	3,2	5,1	6,2	4,7	6,5	8,1	6,7	8,0	10,0	6,8	8,9	11,1
Расход воды	(л/час)	1018			1458			1945			2355			2644		
Охлаждение		Метод постоянной разности температур (2)														
Общая производительность	(кВт)	3,9	4,9	5,8	3,8	6,6	8,2	6,2	8,7	11,0	9,0	10,6	13,3	9,1	11,9	14,8
Производительность по явному теплу	(кВт)	2,7	3,5	4,2	2,8	4,9	6,2	4,4	6,3	8,1	6,4	7,7	10,0	6,3	8,6	11,1
Расход воды	(л/час)	684	857	1018	677	1170	1458	1093	1539	1945	1583	1877	2355	1612	2122	2644
Объем воды	(л)	2,1			2,7			3,2			3,6			4,1		
Нагрев		Метод постоянного расхода воды (3)														
Общая производительность	(кВт)	3,2	3,6	3,9	4,3	5,6	6,3	5,3	6,3	7,2	7,3	8,1	9,5	8,7	10,3	12,1
Расход воды	(л/час)	331			525			595			782			995		
Нагрев		Метод постоянной разности температур (4)														
Общая производительность	(кВт)	3,1	3,5	3,9	4,0	5,4	6,3	5,0	6,1	7,2	7,0	7,9	9,5	8,3	10,0	12,1
Расход воды	(л/час)	261	297	331	337	452	525	423	510	595	588	658	782	688	832	995
Объем воды	(л)	0,34			0,44			0,52			0,60			0,68		
Электронагреватель																
Мощность	(Вт)	1970/3940			3060			3940			4800			4800		
Ток, потребляемый электронагревателем	(А)	8,6/17,1			13,3			17,1			20,9			20,9		
Поглощенная мощность двигателя вентилятора	(Вт)	41	66	102	107	198	251	112	204	305	212	272	394	289	397	553
Максимальное внешнее статическое давление (5)		(Па)														
Патрубки подключения воды		соединение 1/2", ISO R7 газ (внутренняя резьба)														
Уровень звуковой мощности (6)	(дБ(А))	42	52	60	43	55	64	51	57	63	53	59	70	55	63	72
Уровень звукового давления (7)	(дБ(А))	33	43	51	34	46	55	42	48	54	44	50	61	46	54	63

Электропитание: 230 В/50 Гц/1Фаза

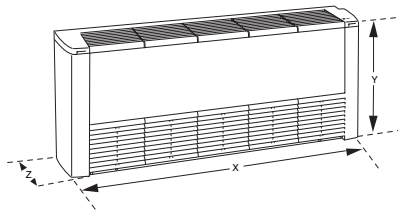
- (1) Двухтрубный, трехрядный теплообменник, температура воздуха: 27 °С/19 °С, подача воды: 7° С, разность температур = 5° К при высокой скорости
- (2) Двухтрубный, трехрядный теплообменник, температура воздуха: 27 °С/19 °С, вода: 7/12 °С, постоянная разность температур
- (3) Четырехтрубный, однорядный теплообменник, температура воздуха 20 °С, подача воды: 70 °С, разность температур = 10° К при высокой скорости
- (4) Четырехтрубный, однорядный теплообменник, температура воздуха: 20 °С, вода: 70/60 °С, постоянная разность температур
- (5) С двигателем, обеспечивающим работу при высоком внешнем статическом давлении
- (6) Уровни шума соответствуют стандартам Eurovent 8/2 (ISO 3741/88) и сертификатам Eurovent, стандартный двигатель
- (7) Значения, рассчитанные из уровней звуковой мощности с допустимым звуковым затуханием 9 дБ.

Размеры и веса

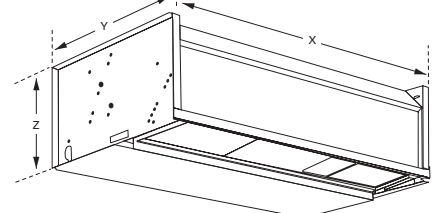
FCC 01-08 - горизонтальная конфигурация



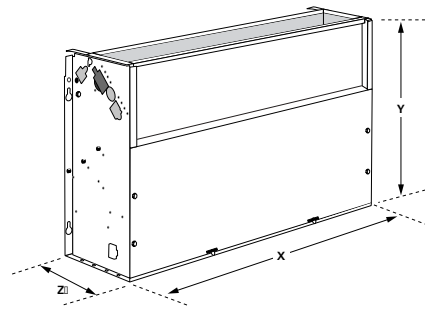
FCC 01-08 - вертикальная конфигурация



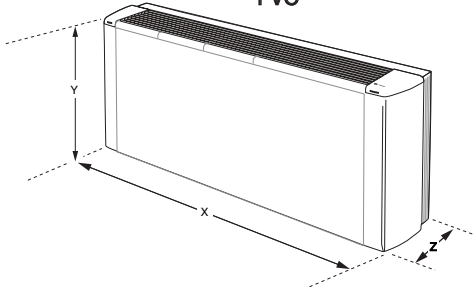
FCK 01-20 - горизонтальная конфигурация



FCK 01-20 - вертикальная конфигурация



FVC



Типоразмер установки	Размеры (1) (мм)			Эксплуатационный вес (2) (кг)	Размеры подсоединения к воздуховодам (3) (мм)
	X	Y	Z		
FCC 01	790	450	238	18	-
FCC 02	790	450	238	18	-
FCC 03	990	450	238	22	-
FCC 04	1190	450	238	25	-
FCC 06	1390	450	238	32	-
FCC 08	1590	450	238	40	-
FCK 01	530	430	217	17	470x122
FCK 02	530	430	217	17	470x122
FCK 03	730	430	217	20	670x122
FCK 04	930	430	217	23	870x122
FCK 06	1130	430	217	30	1070x122
FCK 08	1330	430	217	38	1270x122
FCK 11	1191	574 (3)	291	55	1092x203
FCK 12	1391	574 (3)	291	63	1292x203
FCK 15	1591	574 (3)	291	71	1492x203
FCK 20	1791	574 (3)	291	80	1692x203
FVC 01	790	450	228	18	-
FVC 02	790	450	228	18	-
FVC 03	990	450	228	22	-
FVC 04	1190	450	228	25	-
FVC 06	1390	450	228	32	-
FVC 08	1590	450	228	40	-

(1) Без дополнительных устройств и принадлежностей

(2) Без учета объема воды, дополнительных устройств и принадлежностей

(3) С фланцем подсоединения к линии раздачи воздуха (дополнительно)

Технические характеристики

Холодопроизводительности - 0 Па - двухтрубный/четырёхтрубный теплообменник Постоянная разность температур

Типоразмер установки	Расход воздуха (м³/час)	Температура воздуха	Температура потока воды/оборотной воды, °C														
			5/10			5,5/11			6/12			7/12			8/13		
			TkW	SkW	л/час	TkW	SkW	л/час	TkW	SkW	л/час	TkW	SkW	л/час	TkW	SkW	л/час
01	219	22/15,5 °C	0,7	0,6	132	0,6	0,6	104	0,5	0,5	78	0,5	0,5	95	0,5	0,5	86
		24/17,0 °C	1,0	0,7	175	0,9	0,7	139	0,7	0,6	111	0,8	0,6	134	0,6	0,6	116
		26/18,7 °C	1,3	0,8	221	1,1	0,8	182	1,0	0,7	148	1,0	0,7	178	0,9	0,7	156
		28/20,4 °C	1,5	0,9	268	1,4	0,9	226	1,3	0,8	190	1,3	0,8	227	1,2	0,8	205
02	284	22/15,5 °C	1,1	1,0	194	0,9	0,9	150	0,8	0,8	125	0,8	0,8	146	0,7	0,7	134
		24/17,0 °C	1,5	1,1	258	1,3	1,0	203	1,1	1,0	158	1,1	1,0	199	1,0	0,9	173
		26/18,7 °C	1,9	1,3	330	1,7	1,2	267	1,5	1,1	214	1,5	1,1	264	1,3	1,1	233
		28/20,4 °C	2,3	1,4	406	2,1	1,4	338	1,9	1,3	278	1,9	1,3	340	1,7	1,2	305
03	370	22/15,5 °C	1,5	1,2	270	1,3	1,2	212	1,1	1,1	165	1,1	1,1	203	1,0	0,9	173
		24/17,0 °C	2,0	1,4	354	1,8	1,3	285	1,5	1,2	228	1,5	1,2	274	1,3	1,2	238
		26/18,7 °C	2,5	1,7	443	2,3	1,6	369	2,1	1,5	302	2,1	1,4	362	1,8	1,3	320
		28/20,4 °C	3,1	1,8	535	2,9	1,8	454	2,6	1,7	384	2,6	1,6	457	2,4	1,6	415
04	565	22/15,5 °C	2,6	2,1	462	2,3	2,0	376	2,1	1,8	306	2,0	1,8	357	1,7	1,7	311
		24/17,0 °C	3,4	2,4	588	3,0	2,2	486	2,7	2,1	401	2,7	2,1	468	2,3	1,9	411
		26/18,7 °C	4,1	2,7	721	3,8	2,5	609	3,5	2,4	512	3,4	2,4	600	3,1	2,2	536
		28/20,4 °C	4,9	3,0	861	4,6	2,8	737	4,3	2,7	632	4,2	2,7	741	3,9	2,5	677
06	762	22/15,5 °C	3,4	2,7	601	3,0	2,6	483	2,6	2,4	386	2,6	2,4	461	2,2	2,1	391
		24/17,0 °C	4,4	3,2	770	4,0	3,0	631	3,5	2,8	516	3,5	2,8	610	3,0	2,6	535
		26/18,7 °C	5,5	3,6	953	5,0	3,4	799	4,6	3,2	666	4,5	3,2	786	4,0	3,0	701
		28/20,4 °C	6,6	4,0	1142	6,1	3,8	974	5,7	3,6	830	5,6	3,6	978	5,1	3,4	892
08	956	22/15,5 °C	4,3	3,4	760	3,9	3,2	619	3,4	3,0	504	3,3	3,0	588	2,9	2,8	514
		24/17,0 °C	5,5	3,9	965	5,0	3,7	798	4,5	3,5	659	4,4	3,4	769	3,8	3,2	677
		26/18,7 °C	6,8	4,4	1183	6,3	4,2	999	5,8	4,0	840	5,6	3,9	983	5,0	3,7	879
		28/20,4 °C	8,1	4,9	1413	7,6	4,7	1209	7,1	4,5	1036	6,9	4,4	1214	6,3	4,1	1109
11	1573	22/15,5 °C	5,9	5,1	1063	5,1	4,7	842	4,2	4,1	642	4,4	4,3	795	3,9	3,8	719
		24/17,0 °C	7,7	5,8	1370	6,8	5,4	1108	6,0	5,1	891	6,0	5,1	1081	5,3	4,8	950
		26/18,7 °C	9,7	6,6	1715	8,8	6,2	1416	7,8	5,8	1163	7,9	5,8	1398	7,0	5,5	1243
		28/20,4 °C	11,8	7,3	2075	10,9	7,0	1751	10,0	6,6	1471	9,9	6,6	1758	9,0	6,2	1590
12	1816	22/15,5 °C	8,2	6,7	1460	7,3	6,3	1187	6,4	5,9	963	6,3	5,9	1143	5,4	5,3	987
		24/17,0 °C	10,4	7,6	1840	9,4	7,2	1520	8,4	6,8	1254	8,3	6,7	1478	7,3	6,3	1309
		26/18,7 °C	12,8	8,5	2259	11,8	8,1	1896	10,8	7,7	1590	10,6	7,6	1872	9,4	7,2	1680
		28/20,4 °C	15,4	9,5	2706	14,4	9,1	2304	13,4	8,6	1962	13,1	8,5	2312	11,9	8,1	2107
15	2572	22/15,5 °C	9,9	8,3	1781	8,9	7,8	1460	8,0	7,4	1199	7,8	7,3	1406	6,7	6,5	1221
		24/17,0 °C	12,6	9,3	2236	11,4	8,9	1853	10,3	8,4	1537	10,0	8,3	1798	8,9	7,8	1597
		26/18,7 °C	15,5	10,5	2746	14,3	10,0	2305	13,1	9,5	1936	12,8	9,3	2269	11,4	8,8	2035
		28/20,4 °C	18,7	11,6	3290	17,5	11,1	2800	16,2	10,6	2386	15,9	10,4	2807	14,4	9,9	2554
20	3120	22/15,5 °C	11,1	9,2	2007	10,0	8,7	1652	8,9	8,3	1365	8,7	8,1	1589	7,4	7,3	1380
		24/17,0 °C	14,0	10,4	2515	12,8	9,8	2087	11,5	9,3	1738	11,2	9,2	2023	9,9	8,7	1799
		26/18,7 °C	17,3	11,7	3085	16,0	11,1	2594	14,6	10,5	2180	14,2	10,4	2550	12,7	9,8	2286
		28/20,4 °C	20,9	12,9	3691	19,5	12,3	3145	18,1	11,8	2684	17,7	11,6	3153	16,1	11,0	2872

TkW: Общая холодопроизводительность в кВт
Производительность на высокой скорости

SkW: Холодопроизводительность по явному теплу в кВт
л/час: Расход воды в литрах в час

Поправочные коэффициенты

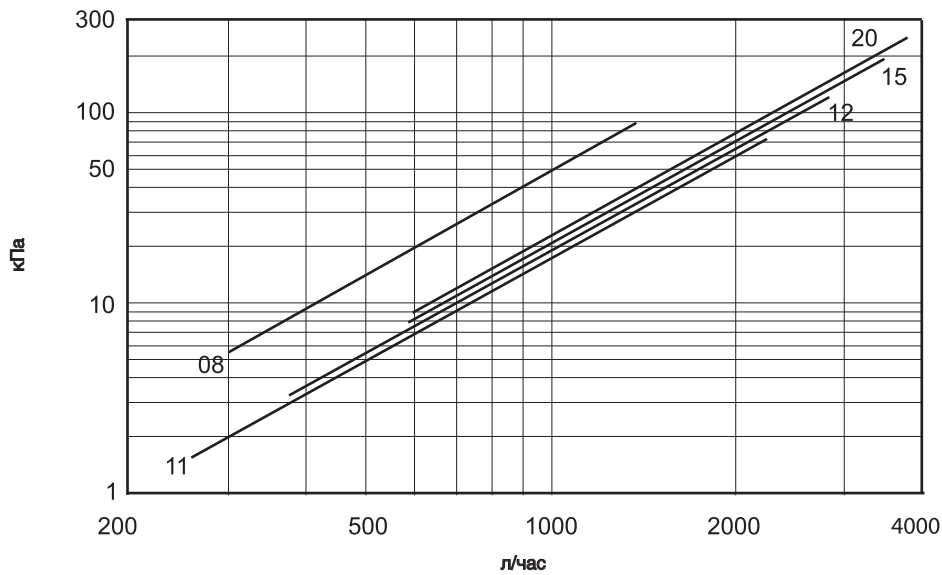
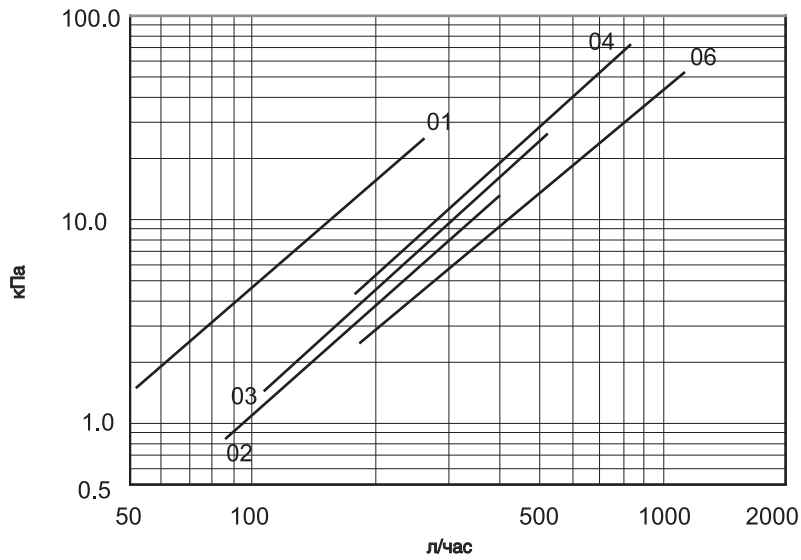
Для определения мощности нагрева и охлаждения установок при средней и низкой скорости следует умножить значение мощности при высокой скорости на поправочные коэффициенты, приведенные в следующей таблице.

Типоразмер установки	Охлаждение						Нагрев			
	Средняя скорость			Низкая скорость			Средняя скорость		Низкая скорость	
	Расход воздуха	Общая производительность	Производительность по явному теплу	Расход воздуха	Общая производительность	Производительность по явному теплу	Двухтрубный теплообменник	Четырехтрубный теплообменник	Двухтрубный теплообменник	Четырехтрубный теплообменник
01	0,79	0,86	0,84	0,54	0,66	0,64	0,82	0,90	0,61	0,76
02	0,68	0,76	0,74	0,54	0,65	0,61	0,73	0,83	0,60	0,75
03	0,71	0,77	0,76	0,55	0,63	0,61	0,76	0,86	0,60	0,76
04	0,65	0,73	0,71	0,58	0,67	0,65	0,70	0,83	0,64	0,79
06	0,71	0,77	0,76	0,47	0,54	0,53	0,76	0,86	0,53	0,72
08	0,78	0,84	0,83	0,57	0,66	0,65	0,82	0,89	0,63	0,78
11	0,72	0,79	0,77	0,37	0,45	0,44	0,77	0,86	0,44	0,63
12	0,71	0,82	0,81	0,46	0,55	0,53	0,75	0,85	0,51	0,69
15	0,70	0,79	0,77	0,54	0,66	0,63	0,76	0,83	0,62	0,74
20	0,69	0,80	0,78	0,45	0,60	0,57	0,74	0,83	0,52	0,68

Стандартный двигатель 0 Па

Падение давления воды - охлаждение

Двухтрубный/трехрядный теплообменник



Технические характеристики

Мощности нагрева - 0 Па - температура воздуха = 20 °C
Постоянная разность температур

Двухтрубный/трехрядный теплообменник		Температура потока воды/оборотной воды, °C													
Типоразмер установки	Расход воздуха (м³/час)	45/40		50/45		60/50		70/60		80/60		82/71		90/70	
		ТкW	л/час	ТкW	л/час	ТкW	л/час	ТкW	л/час	ТкW	л/час	ТкW	л/час	ТкW	л/час
01	219	1,2	206	1,5	253	1,9	161	2,4	208	2,7	115	3,1	238	3,3	139
02	284	1,7	295	2,1	363	2,7	230	3,5	299	3,9	165	4,4	342	4,7	199
03	370	2,2	378	2,7	464	3,5	296	4,5	381	5,0	212	5,6	435	6,0	255
04	565	3,4	582	4,2	711	5,3	455	6,8	585	7,7	327	8,6	667	9,2	393
06	762	4,4	746	5,4	914	6,8	583	8,8	751	9,8	418	11,0	858	11,8	503
08	956	5,6	949	6,8	1160	8,7	742	11,2	954	12,5	533	14,0	1088	15,0	639
11	1573	9,5	1591	11,6	1953	14,6	1243	18,9	1606	20,9	889	23,7	1836	25,2	1072
12	1816	12,3	2064	14,9	2523	19,0	1618	24,4	2079	27,4	1166	30,6	2369	32,8	1398
15	2572	14,8	2479	18,0	3037	22,8	1936	29,3	2496	32,6	1387	36,8	2849	39,2	1668
20	3120	20,2	3393	24,6	4145	31,3	2659	40,1	3412	45,0	1914	50,2	3888	53,9	2294

Четырехтрубный/однорядный теплообменник		Температура потока воды/оборотной воды, °C													
Типоразмер установки	Расход воздуха (м³/час)	45/40		50/45		60/50		70/60		80/60		82/71		90/70	
		ТкW	л/час	ТкW	л/час	ТкW	л/час	ТкW	л/час	ТкW	л/час	ТкW	л/час	ТкW	л/час
01	219	0,5	84	0,7	110	0,8	63	1,1	89	1,0	42	1,4	106	1,3	56
02	284	0,6	101	0,8	131	0,9	76	1,3	106	1,2	51	1,6	126	1,6	67
03	370	0,9	150	1,1	190	1,4	115	1,8	155	1,9	79	2,4	181	2,3	99
04	565	1,2	200	1,5	251	1,8	154	2,4	205	2,5	107	3,1	237	3,1	132
06	762	1,6	266	2,0	331	2,4	204	3,2	270	3,4	143	4,1	312	4,2	176
08	956	2,0	327	2,5	406	3,0	252	3,9	331	4,2	177	5,0	382	5,1	216
11	1573	3,2	513	4,0	645	4,8	394	6,3	525	6,6	274	8,0	610	8,1	339
12	1816	3,7	584	4,5	731	5,5	449	7,2	595	7,6	313	9,1	690	9,3	386
15	2572	4,8	769	5,9	959	7,3	592	9,5	782	10,0	414	11,9	904	12,2	509
20	3120	6,2	980	7,6	1220	9,3	756	12,1	995	12,8	529	15,2	1148	15,6	649

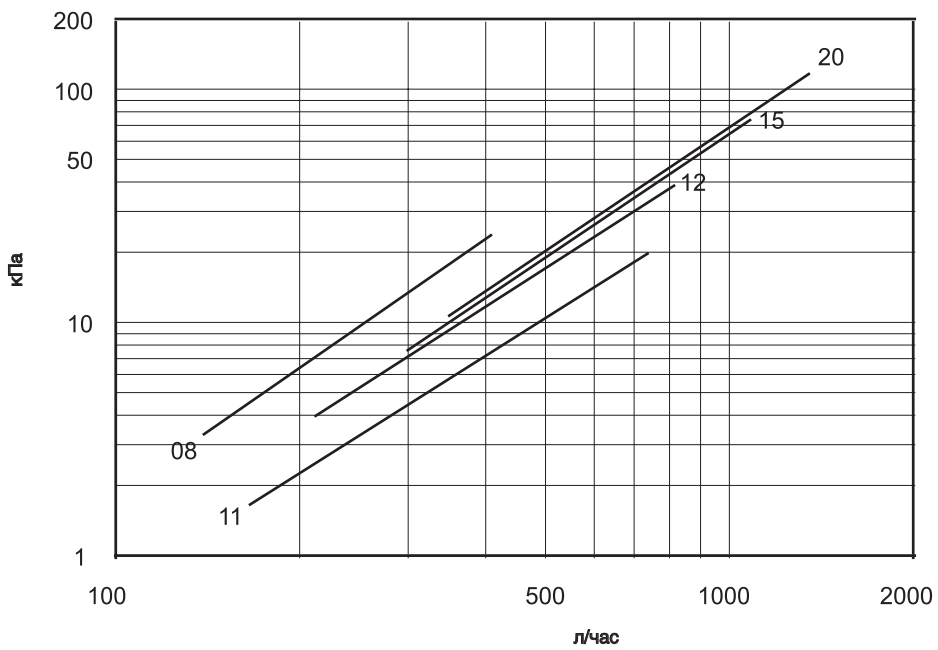
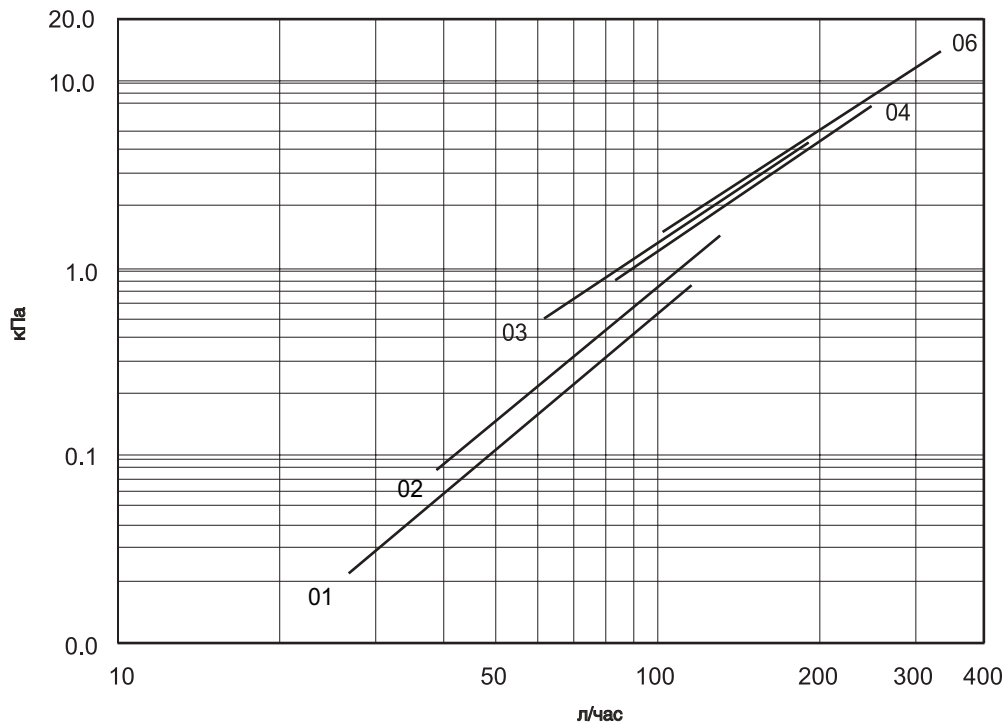
ТкW: Общая мощность нагрева в кВт

л/час: Расход воды в литрах в час

Мощности даны для работы на высокой скорости

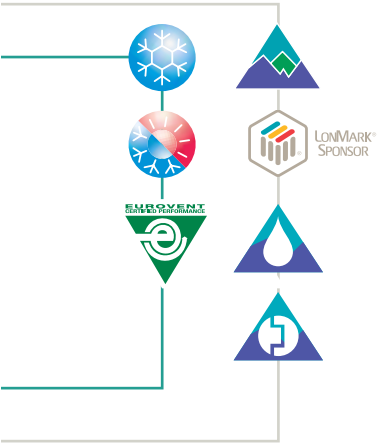
Падение давления воды - нагрев

Четырехтрубный/однорядный теплообменник





Slim Line HFO/HFR



HFO-HFR



L P M/N



ZSM-10 ZSM-11 IRC

Преимущества для заказчика

- Тихий режим работы: максимальный акустический комфорт
- Гибкость: настраиваемая система для соответствия конкретным требованиям заказчика
- Простота пуска-наладки: экономия времени и денег

Основные особенности

- Установка разработана специально для офисного применения
- Используется оцинкованная сталь толщиной 1 мм
- Высокопроизводительные водяные теплообменники (алюминиевое оребрение/медные трубки)
- Теплообменник охлажденной и/или горячей воды
- Соединение 1/2" с водяными магистралями, ISO R7 газ (резьбовое соединение)
- Многоскоростной двигатель со встроенной защитой от перегрева
- Пластиковый корпус вентилятора и крыльчатки большого диаметра обеспечивают низкий уровень шума
- Быстро подключающийся разъем для подсоединения к панели управления
- Соединения для подвода воздуха диаметром 200 мм (HFO)
- Непосредственный подвод (HFR)
- Внешнее статическое давление 50 Па для воздуховодов и диффузоров
- Электрические разъемы и гидравлические соединения расположены на одной стороне установки для экономии места
- Низкое энергопотребление

Дополнительные принадлежности

- Различный уровень мощности электронагрева на типоразмер установки
- Трехходовые/четырёхпортовые или двухходовые/двухпортовые клапаны типа откр./закрыт. или плавного регулирования для оптимизации управления охлаждающими или нагревательными теплообменниками
- Патрубок забор свежего воздуха диаметром 100 или 125 мм с установленным регулятором, задающим постоянный расход воздуха 30 м³/час, 45 м³/час, или регулируемый расход 60-130 м³/час

- Легко доступные и очищаемые фильтры EU3 или EU4
- Четырёхтрубный водяной теплообменник
- Подключение с правой или левой стороны
- Водяной теплообменник с эпоксидным покрытием для работы в условиях агрессивной атмосферы
- Устройство защиты на предохранителях
- Компоновка патрубка
- Настроенные на заводе-изготовителе комбинации скоростей вентиляторов в соответствии с требованиями заказчика

Принадлежности

- Выключатель настенного вентилятора L: Трехскоростной выключатель вентилятора
- Настенный термостат M: Трехскоростной переключатель + одноступенчатый термостат + ручное переключение режимов вентилятора
- Настенный термостат N: Трехскоростной переключатель + одноступенчатый термостат + ручное переключение режимов клапана
- Настенный термостат P: Трехскоростной переключатель + двухступенчатый термостат на клапан
- Гибкие соединения
- Дополнительный поддон для сбора конденсата
- Регулятор расхода свежего воздуха (30,45 и 60-130 м³/час)
- Трехходовой четырехпортовый клапан типа откр./закрыт
- Насос для конденсата

Система управления

- Дистанционное управление режимами вкл./выкл. вентилятора, водяным клапаном и/или электронагревателем
- Новый модуль управления LonMark™ Trane ZN523, устанавливаемый на заводе-изготовителе, обеспечивает дополнительный акустический и термический комфорт и решения по энергосбережению
- Полный диапазон интерфейсов пользователя (ZSM-10, ZSM-11) и беспроводное дистанционное управление (IRC)
- Trane ZN523 можно сравнить с Trane EXL-EXB по управлению освещенностью и жалюзи
- Установленный на заводе модуль управления BatiBUS

Основные характеристики HFO



Типоразмер установки

	04			06			08		
	2	3	6	2	3	6	3	6	7
Скорость при ESP = 0 Па									
Электропитание (В/ф/Гц)	230/1/50								
Расход воздуха (м³/ч)	296	373	535	555	679	887	746	1051	1095
Охлаждение (1)									
Общая производительность (2) (кВт)	2,1	2,6	3,4	4,0	4,6	5,6	5,3	6,7	6,9
Производительность по явному теплу (кВт)	1,5	1,8	2,5	2,8	3,3	4,0	3,7	4,8	5,0
Расход воды (л/час)	367	449	600	695	808	976	919	1173	1209
Падение давления воды (3) (кПа)	5	8	14	19	25	37	33	53	56
Объем воды (л)	1,5			1,7			2,1		
Тип соединения с водяными магистралями	соединение 1/2" ISO R7 газ (внутренняя резьба)			соединение 1/2" ISO R7 газ (внутренняя резьба)			соединение 1/2" ISO R7 газ (внутренняя резьба)		
Нагрев (4)									
Общая производительность(5) (кВт)	2,1	2,3	2,7	3,4	3,7	4,1	4,3	5,0	5,1
Расход воды (л/час)	178	195	227	285	311	349	362	420	427
Падение давления воды (3) (кПа)	4	5	6	10	12	15	16	21	22
Объем воды (л)	0,24			0,29			0,34		
Тип соединения с водяными магистралями	соединение 1/2" ISO R7 газ (внутренняя резьба)			соединение 1/2" ISO R7 газ (внутренняя резьба)			соединение 1/2" ISO R7 газ (внутренняя резьба)		
Электронагреватель									
Мощность (Вт)	500-750-1000-1500-2000			500-750-1000-1500-2000-3000			500-750-1000-1500-2000-3000-4000		
Потребляемый ток электронагрева (6) (А)	2,3-3,3-4,3-6,5-8,6			2,3-3,3-4,3-6,5-8,6-13,0			2,3-3,3-4,3-6,5-8,6-13,0-17,4		
Мощность двигателя вентилятора (6) (Вт)	30	39	69	70	85	106	76	120	145
Максимальное внешнее статическое давление (Па)	50			50			50		
Уровень звуковой мощности (7) (дБ(А))	47	51	59	49	53	61	53	62	63
Уровень звукового давления (8) (дБ(А))	27	31	39	29	33	41	33	42	43

(1) Теплообменник: двухтрубный, трехрядный

(2) Температура воздуха: 27 °С/19 °С, температура воды: 7/12 °С

(3) Только для водяных теплообменников, без клапанов

(4) Теплообменник: четырехтрубный, однорядный

(5) Температура воздуха: 20 °С, температура воды: 70/60 °С

(6) Для 230 В/1 ф/50 Гц

(7) Уровни шума соответствуют стандартам Eurovent 8/2 (ISO 3741/88) и сертификатам Eurovent, стандартный двигатель

(8) Значения, рассчитанные из уровней звуковой мощности с допустимым звуковым затуханием 20 дБ.

Основные характеристики HFR

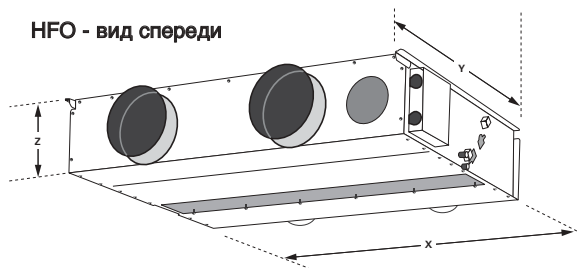


Типоразмер установки

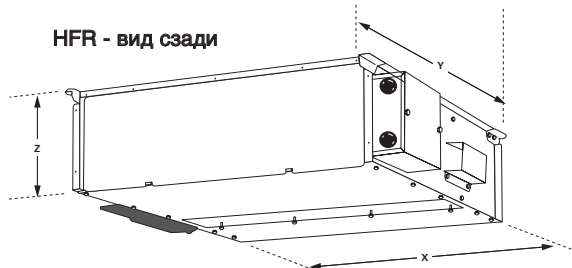
	04			06			08			11			12			15		
Скорость при ESP = 0 Па	2	3	6	2	3	6	3	6	7	1	5	7	1	4	7	1	3	5
Электроснабжение (В/ф/Гц)	230/1/50			230/1/50			230/1/50			230/1/50			230/1/50			230/1/50		
Расход воздуха (м³/ч)	315	390	632	375	527	866	734	1096	1206	687	1167	1375	918	1243	1500	975	1492	1985
Охлаждение (1)																		
Общая производительность (2) (кВт)	2,2	2,7	3,8	2,9	3,8	5,5	5,2	6,9	7,3	4,8	6,9	7,6	6,1	7,5	8,4	6,7	8,9	10,6
Производительность по явному теплу (кВт)	1,6	1,9	2,8	2,0	2,7	4,0	3,6	5,0	5,3	3,3	5,0	5,6	4,3	5,3	6,1	4,6	6,3	7,7
Расход воды (л/час)	388	466	677	508	671	965	909	1206	1289	849	1213	1342	1081	1321	1488	1188	1575	1872
Падение давления воды (3) (кПа)	6	8	17	10	17	36	32	56	64	40	77	93	73	112	144	94	155	211
Объем воды (л)	1,5			1,7			2,1			2,3			2,7			3,1		
Тип соединения с водяными магистралями	соединение 1/2", ISO R7 газ (внутренняя резьба)			1/2" ISO/R7 газ (внутренняя резьба)			1/2" ISO/R7 газ (внутренняя резьба)			1/2" ISO/R7 газ (внутренняя резьба)			1/2" ISO/R7 газ (внутренняя резьба)			1/2" ISO/R7 газ (внутренняя резьба)		
Нагрев (4)																		
Общая производительность(5) (кВт)	2,2	2,4	2,9	2,9	3,3	4,1	4,4	5,2	5,5	4,1	5,3	5,7	5,1	5,9	6,5	5,9	7,1	8,2
Расход воды (л/час)	185	202	247	242	281	347	369	439	459	343	437	474	429	492	538	489	595	683
Падение давления воды (3) (кПа)	4	5	7	7	10	15	17	24	26	5	7	8	8	10	12	11	15	19
Объем воды (л)	0,24			0,29			0,34			0,45			0,53			0,61		
Тип соединения с водяными магистралями	соединение 1/2", ISO R7 газ (внутренняя резьба)			соединение 1/2", ISO R7 газ (внутренняя резьба)			1/2" ISO/R7 газ (внутренняя резьба)			1/2" ISO/R7 газ (внутренняя резьба)			1/2" ISO/R7 газ (внутренняя резьба)			1/2" ISO/R7 газ (внутренняя резьба)		
Электронагреватель																		
Мощность (Вт)	500-750-1000-1500-2000			500-750-1000-1500-2000-3000			500-750-1000-1500-2000-3000-4000			2000-3000			3000-4000			3000-4500		
Потребляемый ток электронагрева (6) (А)	2,3-3,3-4,3-6,5-8,6			2,3-3,3-4,3-6,5-8,6-13,0			2,3-3,3-4,3-6,5-8,6-13,0-17,4			8,7-13,0			13,0-17,4			13,0-19,6		
Мощность двигателя вентилятора (6) (Вт)	37	47	85	62	79	116	80	125	158	118	182	202	127	170	214	178	244	281
Максимальное внешнее статическое давление (Па)	50			50			50			50			50			50		
Уровень звуковой мощности (7) (дБ(А))	49	45	57	42	45	55	51	60	63	52	63	67	57	64	69	59	65	70
Уровень звукового давления (8) (дБ(А))	29	25	37	22	25	35	31	40	43	32	43	47	37	44	49	39	45	50

- (1) Теплообменник: двухтрубный, трехрядный
- (2) Температура воздуха: 27 °C/19 °C, температура воды: 7/12 °C
- (3) Только для водяных теплообменников, без клапанов
- (4) Теплообменник: четырехтрубный, однорядный
- (5) Температура воздуха: 20 °C, температура воды: 70/60 °C
- (6) Для 230 В/1 ф/50 Гц
- (7) Уровни шума соответствуют стандартам Eurovent 8/2 (ISO 3741/88) и сертификатам Eurovent, стандартный двигатель
- (8) Значения, рассчитанные из уровней звуковой мощности с допустимым звуковым затуханием 20 дБ

Размеры и веса



HFO - вид спереди



HFR - вид сзади

Типоразмер установки	Размеры (1) (мм)			Эксплуатационный вес (2) (кг)	Размеры подсоединения к воздуховодам (мм)	
	X	Y	Z		Забор	Выход (4)
HFO 04	1085	962	217 (3)	38	1 x Ø 200	1 x Ø 200
HFO 06	1285	962	217 (3)	43	2 x Ø 200	2 x Ø 200
HFO 08	1485	962	217 (3)	48	3 x Ø 200	3 x Ø 200
HFR 04	1085	909	217 (3)	38	Непосредственный подвод	1 x Ø 200
HFR 06	1285	909	217 (3)	43	Непосредственный подвод	2 x Ø 200
HFR 08	1485	909	217 (3)	48	Непосредственный подвод	3 x Ø 200
HFR 11	1307	811	235	37	Непосредственный подвод	3 x Ø 200
HFR 12	1507	811	235	45	Непосредственный подвод	3 x Ø 200
HFR 15	1707	811	235	63	Непосредственный подвод	4 x Ø 200

- (1) Без дополнительных возможностей и включая вспомогательные аксессуары дренажного поддона
- (2) Без учета объема воды, дополнительных устройств и принадлежностей
- (3) 224 мм с вспомогательным аксессуаром дренажного поддона
- (4) Стандартная конфигурация, возможны другие конфигурации

Технические характеристики HFO

Холодопроизводительности - трехрядный теплообменник - 30 Па Постоянная разность температур

Типоразмер установки	Расход воздуха (м³/час)	Температура воздуха	Температура потока воды/оборотной воды, °C																			
			5/10				5,5/11				6/10				7/12				8/13			
			TkW	SkW	л/час	кПа	TkW	SkW	л/час	кПа	TkW	SkW	л/час	кПа	TkW	SkW	л/час	кПа	TkW	SkW	л/час	кПа
203		22/15,4 °C	1,1	0,8	189	1	1,0	0,8	158	1	1,0	0,8	225	2	0,8	0,8	150	1	0,8	0,7	133	1
		24/17,1 °C	1,3	1,0	233	2	1,2	0,9	196	2	1,4	1,0	306	4	1,1	0,8	189	1	1,0	0,8	169	1
		26/18,7 °C	1,8	1,1	308	4	1,5	1,0	246	2	1,8	1,1	390	6	1,4	1,0	244	2	1,2	0,9	212	2
		28/20,4 °C	2,2	1,3	380	6	2,0	1,2	318	4	2,2	1,3	473	9	1,8	1,1	323	4	1,7	1,1	290	3
04 284		22/15,4 °C	1,3	1,1	236	2	1,2	1,1	196	2	1,4	1,1	313	4	1,1	1,0	189	1	0,9	0,9	165	1
		24/17,1 °C	1,9	1,3	327	4	1,6	1,2	254	3	1,9	1,3	416	7	1,4	1,1	246	2	1,2	1,0	211	2
		26/18,7 °C	2,4	1,5	420	7	2,2	1,4	343	5	2,4	1,5	524	11	1,9	1,3	340	5	1,7	1,2	298	4
		28/20,4 °C	2,9	1,7	512	10	2,7	1,7	432	7	2,9	1,7	634	15	2,5	1,6	437	7	2,3	1,5	396	6
443		22/15,4 °C	2,1	1,7	368	5	1,8	1,6	284	3	2,1	1,7	465	8	1,5	1,5	275	3	1,3	1,3	234	2
		24/17,1 °C	2,8	2,0	484	9	2,4	1,8	389	6	2,7	2,0	604	14	2,1	1,7	378	6	1,8	1,6	327	4
		26/18,7 °C	3,5	2,3	609	14	3,2	2,1	504	10	3,4	2,2	754	22	2,8	2,0	498	10	2,5	1,9	442	8
		28/20,4 °C	4,2	2,5	737	21	3,9	2,4	624	15	4,2	2,5	909	31	3,6	2,3	629	15	3,3	2,1	571	13
476		22/15,4 °C	2,5	2,0	448	8	2,2	1,8	356	5	2,5	2,0	551	12	1,9	1,7	338	5	1,6	1,6	291	3
		24/17,1 °C	3,3	2,3	577	13	3,0	2,1	473	9	3,2	2,3	707	19	2,6	2,0	458	8	2,3	1,8	399	6
		26/18,7 °C	4,1	2,6	713	20	3,8	2,5	599	14	4,0	2,6	871	29	3,4	2,3	593	14	3,0	2,1	530	11
		28/20,4 °C	4,9	2,9	853	28	4,6	2,8	730	21	4,8	2,9	1042	42	4,2	2,6	736	21	3,9	2,5	674	18
06 573		22/15,4 °C	3,0	2,3	523	11	2,6	2,2	420	7	2,9	2,3	641	16	2,3	2,0	400	6	1,9	1,9	346	5
		24/17,1 °C	3,8	2,7	669	17	3,4	2,5	551	12	3,7	2,6	818	26	3,0	2,3	533	11	2,6	2,2	467	9
		26/18,7 °C	4,7	3,0	825	26	4,4	2,9	694	19	4,6	3,0	1008	39	3,9	2,7	686	18	3,5	2,5	614	15
		28/20,4 °C	5,7	3,4	987	37	5,3	3,2	845	28	5,5	3,3	1206	55	4,9	3,0	851	28	4,4	2,9	778	23
752		22/15,4 °C	3,7	2,9	648	16	3,3	2,7	526	11	3,6	2,9	789	24	2,8	2,6	502	10	2,5	2,4	439	8
		24/17,1 °C	4,7	3,3	822	26	4,2	3,1	679	18	4,6	3,3	1002	39	3,7	2,9	658	17	3,3	2,7	580	13
		26/18,7 °C	5,8	3,8	1011	39	5,3	3,6	850	28	5,6	3,7	1234	58	4,8	3,3	839	27	4,3	3,1	752	22
		28/20,4 °C	6,9	4,2	1208	56	6,5	4,0	1033	41	6,8	4,1	1479	83	5,9	3,8	1038	41	5,4	3,5	948	35
594		22/15,4 °C	3,3	2,5	575	13	2,9	2,3	466	9	3,2	2,5	696	19	2,5	2,2	441	8	2,1	2,0	381	6
		24/17,1 °C	4,2	2,9	730	21	3,8	2,7	606	15	4,0	2,8	886	31	3,3	2,5	585	14	2,9	2,3	514	11
		26/18,7 °C	5,1	3,3	893	31	4,8	3,1	758	23	5,0	3,2	1085	46	4,3	2,9	749	22	3,8	2,7	672	18
		28/20,4 °C	6,1	3,6	1063	44	5,8	3,5	915	33	5,9	3,5	1294	65	5,3	3,2	922	33	4,8	3,1	846	28
08 881		22/15,4 °C	4,4	3,5	782	24	4,0	3,3	640	16	4,3	3,4	942	35	3,4	3,0	609	15	3,0	2,8	533	11
		24/17,1 °C	5,6	4,0	984	38	5,1	3,7	819	26	5,4	3,9	1191	55	4,5	3,5	792	25	4,0	3,2	700	19
		26/18,7 °C	6,9	4,4	1202	56	6,4	4,2	1018	40	6,7	4,4	1461	82	5,7	3,9	1004	39	5,1	3,7	902	32
		28/20,4 °C	8,2	4,9	1432	79	7,7	4,7	1228	58	8,0	4,8	1747	117	7,1	4,4	1235	59	6,5	4,2	1131	50
979		22/15,4 °C	4,8	3,8	847	28	4,3	3,6	696	19	4,6	3,7	1020	40	3,7	3,3	663	17	3,2	3,1	583	13
		24/17,1 °C	6,0	4,3	1063	44	5,5	4,1	886	31	5,8	4,2	1287	64	4,8	3,8	858	29	4,3	3,5	759	23
		26/18,7 °C	7,4	4,8	1298	65	6,9	4,6	1098	47	7,2	4,7	1579	96	6,1	4,3	1083	45	5,5	4,0	974	37
		28/20,4 °C	8,8	5,3	1547	92	8,3	5,1	1326	68	8,6	5,2	1889	136	7,6	4,8	1332	68	6,9	4,5	1219	57

TkW: Общая холодопроизводительность в кВт
SkW: Холодопроизводительность по явному теплу в кВт

кПа: Падение давления воды в кПа
л/час: Расход воды в литрах в час

Технические характеристики HFO

Холодопроизводительности - четырехрядный теплообменник - 30 Па Постоянная разность температур

Типоразмер установки	Расход воздуха (м³/час)	Температура воздуха	Температура потока воды/оборотной воды, °C																			
			5/10				5,5/11				6/10				7/12				8/13			
			TkW	SkW	л/час	кПа	TkW	SkW	л/час	кПа	TkW	SkW	л/час	кПа	TkW	SkW	л/час	кПа	TkW	SkW	л/час	кПа
203		22/15,4 °C	1,2	0,9	205	0,4	1,1	0,9	172	0,3	1,1	0,9	244	1	0,9	0,8	165	0,3	0,8	0,8	147	0,2
		24/17,1 °C	1,4	1,0	251	1	1,3	1,0	212	0,4	1,4	1,0	302	1	1,2	0,9	206	0,4	1,0	0,9	185	0,3
		26/18,7 °C	1,7	1,1	301	1	1,6	1,1	256	1	1,8	1,2	396	1	1,4	1,0	254	1	1,3	1,0	230	1
		28/20,4 °C	2,2	1,3	382	1	1,9	1,2	305	1	2,2	1,3	489	2	1,8	1,1	315	1	1,6	1,1	281	1
04 284		22/15,4 °C	1,5	1,2	257	1	1,3	1,1	215	0,4	1,4	1,2	308	1	1,2	1,1	208	0,4	1,0	1,0	187	0,3
		24/17,1 °C	1,8	1,3	315	1	1,6	1,3	264	1	2,0	1,4	429	2	1,5	1,2	257	1	1,3	1,1	232	1
		26/18,7 °C	2,4	1,6	427	2	2,1	1,4	332	1	2,5	1,6	550	3	1,9	1,4	335	1	1,6	1,3	286	1
		28/20,4 °C	3,1	1,8	533	3	2,8	1,7	440	2	3,1	1,8	671	4	2,6	1,6	449	2	2,3	1,5	402	2
443		22/15,4 °C	2,1	1,8	370	1	1,8	1,6	285	1	2,2	1,8	495	2	1,5	1,5	276	1	1,4	1,4	253	1
		24/17,1 °C	2,9	2,1	508	2	2,4	1,9	392	1	3,0	2,1	652	4	2,2	1,8	387	1	1,8	1,7	329	1
		26/18,7 °C	3,7	2,4	650	4	3,3	2,3	528	3	3,7	2,4	817	6	3,0	2,1	527	3	2,6	2,0	464	2
		28/20,4 °C	4,5	2,7	795	6	4,2	2,6	666	4	4,5	2,7	991	8	3,8	2,5	675	4	3,5	2,3	611	3
476		22/15,4 °C	2,6	2,1	451	2	2,1	1,8	338	1	2,6	2,1	576	3	1,8	1,7	328	1	1,6	1,5	281	1
		24/17,1 °C	3,4	2,4	597	3	3,0	2,2	478	2	3,4	2,4	745	5	2,6	2,1	467	2	2,3	1,9	401	2
		26/18,7 °C	4,3	2,8	747	5	3,9	2,6	621	4	4,2	2,7	924	8	3,5	2,4	617	4	3,1	2,3	549	3
		28/20,4 °C	5,2	3,1	902	7	4,8	2,9	766	5	5,1	3,0	1110	11	4,4	2,8	775	6	4,0	2,6	707	5
06 573		22/15,4 °C	3,1	2,5	541	3	2,6	2,3	418	2	3,1	2,5	680	4	2,3	2,1	404	2	1,9	1,9	342	1
		24/17,1 °C	4,0	2,9	704	5	3,6	2,7	570	3	4,0	2,8	873	7	3,2	2,5	556	3	2,7	2,3	483	2
		26/18,7 °C	5,0	3,2	875	7	4,6	3,1	730	5	4,9	3,2	1079	11	4,1	2,9	725	5	3,7	2,7	647	4
		28/20,4 °C	6,0	3,6	1054	10	5,6	3,5	896	7	5,9	3,6	1297	15	5,2	3,3	905	7	4,7	3,1	826	6
752		22/15,4 °C	3,9	3,2	689	4	3,4	3,0	547	3	3,9	3,2	854	7	3,0	2,8	527	3	2,5	2,5	451	2
		24/17,1 °C	5,0	3,6	882	7	4,5	3,4	721	5	4,9	3,6	1087	11	4,0	3,2	703	5	3,5	3,0	617	3
		26/18,7 °C	6,2	4,1	1089	11	5,7	3,9	911	8	6,1	4,1	1339	16	5,1	3,6	904	7	4,6	3,4	809	6
		28/20,4 °C	7,5	4,6	1308	15	7,0	4,4	1112	11	7,4	4,5	1608	23	6,4	4,1	1121	11	5,8	3,9	1024	9
594		22/15,4 °C	3,4	2,7	598	3	2,9	2,5	472	2	3,4	2,6	738	5	2,5	2,3	451	2	2,1	2,0	373	1
		24/17,1 °C	4,4	3,1	768	6	4,0	2,9	631	4	4,3	3,0	941	8	3,5	2,7	613	4	3,0	2,5	535	3
		26/18,7 °C	5,4	3,5	947	8	5,0	3,3	797	6	5,3	3,4	1157	12	4,5	3,1	791	6	4,0	2,9	897	5
		28/20,4 °C	6,5	3,9	1133	12	6,1	3,7	970	9	6,4	3,8	1383	18	5,6	3,5	979	9	5,1	3,3	897	8
08 881		22/15,4 °C	4,8	3,8	839	7	4,2	3,6	679	4	4,6	3,7	1023	10	3,7	3,3	650	4	3,1	3,0	547	3
		24/17,1 °C	6,0	4,3	1061	11	5,5	4,1	878	7	5,9	4,3	1293	15	4,8	3,8	854	7	4,3	3,6	753	5
		26/18,7 °C	7,4	4,9	1298	16	6,9	4,6	1096	11	7,2	4,8	1584	23	6,2	4,3	1085	11	5,6	4,1	976	9
		28/20,4 °C	8,9	5,4	1551	22	8,4	5,2	1327	16	8,7	5,3	1897	33	7,6	4,9	1335	16	7,0	4,6	1223	14
979		22/15,4 °C	5,2	4,2	916	8	4,6	3,9	745	5	5,0	4,1	1114	12	4,0	3,7	714	5	3,4	3,3	605	4
		24/17,1 °C	6,5	4,7	1152	12	6,0	4,5	956	9	6,4	4,7	1403	18	5,3	4,2	930	8	4,6	3,9	823	6
		26/18,7 °C	8,0	5,3	1408	18	7,4	5,0	1189	13	7,8	5,2	1719	27	6,7	4,7	1177	13	6,0	4,5	1060	11
		28/20,4 °C	9,6	5,9	1682	26	9,0	5,6	1438	19	9,4	5,8	2058	38	8,2	5,3	1446	19	7,5	5,0	1324	16

TkW: Общая холодопроизводительность в кВт
SkW: Холодопроизводительность по явному теплу в кВт

кПа: Падение давления воды в кПа
л/час: Расход воды в литрах в час

Технические характеристики HFO

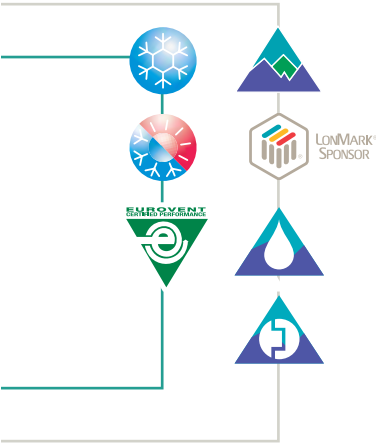
Мощности нагрева - трехрядный теплообменник - 30 Па - постоянная разность температур - температура воздуха = 20 °С

Типоразмер установки	Скорость	Расход воздуха (м³/час)	Температура потока воды/оборотной воды, °С																					
			45/40			50/45			60/50			70/60				80/60			82/71			90/70		
			ТкВт	л/час	кПа	ТкВт	л/час	кПа	ТкВт	л/час	кПа	ТкВт	л/час	кПа		ТкВт	л/час	кПа	ТкВт	л/час	кПа	ТкВт	л/час	кПа
04	2	203	1,5	258	3	1,9	315	4	2,4	203	2	3,0	260	3	3,4	147	1	3,8	296	3	4,1	176	1	
	3	284	2,1	350	5	2,5	428	7	3,2	276	3	4,1	353	5	4,7	199	2	5,2	402	6	5,6	239	2	
	6	443	3,1	516	10	3,7	631	15	4,8	405	5	6,1	520	10	6,9	292	3	7,6	593	13	8,2	350	5	
06	2	476	3,4	580	13	4,2	706	19	5,3	456	8	6,8	583	13	7,7	331	4	8,5	663	17	9,2	395	6	
	3	573	4,0	681	18	4,9	831	26	6,3	535	11	8,0	685	18	9,1	387	9	10,0	780	23	10,8	463	8	
	6	752	5,1	857	28	6,2	1046	41	7,9	672	17	10,1	862	28	11,3	485	11	12,6	982	36	13,6	581	13	
08	3	594	4,2	716	16	5,1	872	23	6,6	563	10	8,4	719	16	9,5	408	6	10,5	818	21	11,4	487	8	
	6	881	5,9	1000	30	7,2	1220	45	9,2	785	19	11,8	1005	31	13,3	567	10	14,7	1144	39	15,9	678	14	
	7	979	6,5	1090	36	7,9	1331	53	10,0	855	23	12,9	1096	36	14,5	617	12	16,1	1248	47	17,3	738	17	
04	2	203	1,6	275	1	2,0	336	1	2,5	217	0,4	3,3	278	1	3,7	158	0,2	4,1	316	1	4,4	190	0,3	
	3	284	2,2	379	1	2,7	462	2	3,5	299	1	4,5	383	1	5,1	217	0,4	5,6	435	2	6,1	260	1	
	6	443	3,4	569	3	4,1	695	4	5,3	448	2	6,7	574	3	7,6	325	1	8,4	653	4	9,1	389	1	
06	2	476	3,7	626	4	4,5	762	5	5,8	494	2	7,4	630	4	8,4	360	1	9,2	715	5	10,0	429	2	
	3	573	4,4	741	5	5,3	902	7	6,8	584	3	8,7	746	5	9,9	425	2	10,9	848	6	11,9	507	2	
	6	752	5,6	942	8	6,8	1149	11	8,7	741	5	11,1	949	8	12,6	537	3	13,9	1080	10	15,0	642	4	
08	3	594	4,6	778	6	5,5	945	8	7,2	614	4	9,1	781	6	10,5	447	2	11,4	887	7	12,4	532	3	
	6	881	6,5	1103	11	7,9	1344	16	10,2	868	7	13,0	1110	11	14,7	630	4	16,2	1262	14	17,6	752	5	
	7	979	7,1	1208	13	8,7	1472	19	11,1	950	8	14,2	1215	13	16,1	688	4	17,8	1382	17	19,3	822	6	
04	2	203	0,9	148	3	1,1	186	4	1,4	114	2	1,8	151	3	1,9	79	1	2,3	175	4	2,3	98	1	
	3	284	1,0	171	4	1,3	214	6	1,6	131	2	2,1	175	4	2,1	91	1	2,6	203	5	2,7	113	2	
	6	443	1,3	205	5	1,6	257	8	1,9	157	3	2,5	210	5	2,6	109	2	3,2	243	7	3,2	135	2	
06	2	476	1,6	263	8	2,0	327	13	2,4	202	5	3,2	267	9	3,3	140	2	4,0	309	12	4,1	173	4	
	3	573	1,7	284	10	2,1	354	15	2,6	218	6	3,4	289	10	3,6	152	3	4,3	334	14	4,4	187	4	
	6	752	1,9	319	12	2,4	398	19	2,9	245	7	3,9	324	13	4,1	171	4	4,9	375	17	5,0	210	5	
08	3	594	2,0	324	13	2,4	403	20	3,0	249	8	3,9	329	13	4,1	174	4	4,9	379	18	5,0	214	6	
	6	881	2,3	383	18	2,9	477	28	3,5	295	11	4,6	389	19	4,9	206	5	5,8	448	25	6,0	252	8	
	7	979	2,5	401	20	3,0	499	30	3,7	308	12	4,9	407	20	5,2	216	6	6,1	469	27	6,3	265	9	

ТкВт: Общая мощность нагрева в кВт
 кПа: Падение давления воды в кПа
 л/час: Расход воды в литрах в час



Slim Line HFH



LONMARK
SPONSOR

HFH



L

P

M/N



ZSM-10

ZSM-11

IRC

Преимущества для заказчика

- Тихий режим работы: максимальный акустический комфорт
- Гибкость: настраиваемая система для соответствия конкретным требованиям заказчика
- Простота пуска-наладки: экономия времени и денег

Основные особенности

- Установка разработана специально для использования в гостиницах
- Используется оцинкованная сталь толщиной 1 мм
- Высокопроизводительные водяные теплообменники (алюминиевое оребрение/медные трубки), обеспечивающие оптимальную производительность
- Теплообменник охлажденной и/или горячей воды
- Соединение 1/2" с водяными магистралями, ISO R7 газ (резьбовое соединение)
- Многоскоростной двигатель со встроенной защитой от перегрева, обеспечивающей гибкость в применении
- Пластиковый корпус вентилятора и крыльчатки большого диаметра обеспечивают низкий уровень шума
- Съемная панель управления с быстро подключающимся разъемом для экономии места
- Непосредственный подвод возвратного воздуха
- Внешнее статическое давление 40 Па: в воздуховодах и решетках раздачи воздуха
- Низкое энергопотребление

Дополнительные принадлежности

- Четырехтрубный водяной теплообменник
- Различный уровень мощности электронагрева на типоразмер установки
- Трехходовые/четырёхпортовые или двухходовые/двухпортовые клапаны типа откр/закрыт или плавного регулирования для оптимизации управления
- Легкодоступные многоразовые воздушные фильтры EU2
- Подключение с правой или левой стороны
- Органы управления, специально предназначенные для гостиничного применения
- Водяной теплообменник с эпоксидным покрытием для работы в условиях агрессивной атмосферы

- Устройство защиты на предохранителях
- Настроенные на заводе-изготовителе комбинации скоростей вентиляторов в соответствии с требованиями заказчика

Принадлежности

- Выключатель настенного вентилятора L: Трехскоростной выключатель вентилятора
- Настенный термостат M: Трехскоростной переключатель + одноступенчатый термостат + ручное переключение режимов вентилятора
- Настенный термостат N: Трехскоростной переключатель + одноступенчатый термостат + ручное переключение режимов клапана
- Настенный термостат P: Трехскоростной переключатель + двухступенчатый термостат на клапан
- Гибкие соединения
- Дополнительный поддон для сбора конденсата
- Патрубок забора свежего воздуха диаметром 100 или 125 мм с установленным регулятором, задающим постоянный расход воздуха 30 м³/час, 45 м³/час, или регулируемый расход 60-130 м³/час
- Прямой воздуховод длиной 200 мм и решетка раздачи воздух, разработанная специально для гостиничного применения
- Насос для конденсата

Система управления

- Дистанционное управление режимами вкл./выкл. вентилятора, водяным клапаном и/или электронагревателем
- Новый модуль управления LonMark™ Trane ZN523, устанавливаемый на заводе-изготовителе, обеспечивает дополнительный акустический и термический комфорт и решения по энергосбережению
- Полный диапазон интерфейсов пользователя (ZSM-10, ZSM-11) и беспроводное дистанционное управление (IRC)
- Trane ZN523 можно сравнить с Trane EXL-EXB по управлению освещенностью и жалюзи
- Установленный на заводе модуль управления BatiBUS

Общие характеристики HFH



Типоразмер установки

Скорость при ESP = 0 Па		02			03			04		
		1	3	5	1	3	5	1	3	5
Электропитание	(В/ф/Гц)	230/1/50								
Расход воздуха	(м³/ч)	158	244	313	216	273	376	322	490	672
Охлаждение (1)										
Общая производительность	(кВт)	1,1	1,4	1,5	1,4	1,6	2,3	2,12	3,16	4,08
Производительность по явному теплу	(кВт)	0,8	1,1	1,4	1,1	1,3	1,8	1,6	2,39	3,17
Расход воды	(л/час)	184	238	273	250	289	404	371	552	716
Падение давления воды (2)	(кПа)	0,3	0,4	0,6	0,5	0,7	1	1	3	4
Объем воды	(л)	1,1			1,5			2,0		
Тип соединения с водяными магистралями		оединение 1/2", ISO R7 газ (внутренняя резьба)			оединение 1/2", ISO R7 газ (внутренняя резьба)			оединение 1/2", ISO R7 газ (внутренняя резьба)		
Нагрев (3)										
Общая производительность	(кВт)	0,8	0,9	1,0	1,2	1,3	1,5	1,7	2,0	2,3
Расход воды	(л/час)	64	75	83	99	108	122	143	166	189
Падение давления воды (2)	(кПа)	0,5	0,7	0,8	1	1	2	2	3	4
Объем воды	(л)	0,13			0,19			0,24		
Тип соединения с водяными магистралями		оединение 1/2", ISO R7 газ (внутренняя резьба)			оединение 1/2", ISO R7 газ (внутренняя резьба)			оединение 1/2", ISO R7 газ (внутренняя резьба)		
Электронагреватель										
Мощность	(Вт)	500 - 750 - 1000			500 - 750 - 1000 - 1500			500 - 750 - 1000 - 1500 - 2000		
Потребляемый ток										
электронагревателя (4)	(А)	2,3 - 3,3 - 4,6			2,3 - 3,3 - 4,6 - 6,6			2,3 - 3,3 - 4,6 - 6,6 - 8,7		
Потребляемая мощность двигателя вентилятора (4)	(Вт)	20	30	41	24	30	46	36	50	75
Максимальное внешнее										
статическое давление	(Па)	30	40	40	30	40	40	30	40	40
Уровень звуковой мощности (5)	(дБ(А))	34	41	48	36	41	49	37	43	50
Уровень звукового давления (6)	(дБ(А))	22	29	36	24	29	37	25	31	38

(1) Теплообменник: двухтрубный, четырехрядный, температура воздуха: 27 °С/19 °С, температура воды: 7/12 °С

(2) Только для теплообменника, без клапана

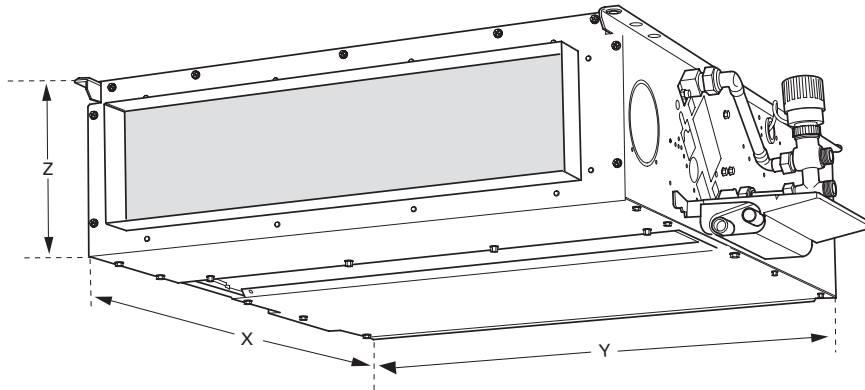
(3) Теплообменник: четырехтрубный, однорядный, температура воздуха: 20 °С, температура воды: 70/60 °С

(4) Для 230 В/1 ф/50 Гц

(5) Уровни шума соответствуют стандартам Eurovent 8/2 (ISO 3741/88) и сертификатам Eurovent, стандартный двигатель

(6) Значения, рассчитанные из уровней звуковой мощности с гипотетическим допустимым затуханием 12 дБ

Размеры и веса



Типоразмер установки	Размеры (1) (мм)			Эксплуатационный вес (2) (кг)	Размеры подключения к размерам (мм)
	Y	X	Z		
HFH 02	743	908	217 (3)	22	399 x 151
HFH 03	943	908	217 (3)	27	599 x 151
HFH 04	1143	908	217 (3)	32	799 x 151

- (1) Включая стандартную панель управления дополнительный дренажный поддон (+128 мм)
 (2) Без учета объема воды, дополнительных устройств и принадлежностей
 (3) 224 мм с дополнительным поддоном для сбора конденсата (дополнительно)

Технические характеристики HFH

Холодопроизводительности - трехрядный теплообменник - 0 Па Постоянная разность температур

Типоразмер установки	Расход воздуха (м³/час)	Температура возвратного воздуха	Температура потока воды/оборотной воды, °C																			
			5/10				5,5/11				6/11				7/12				8/13			
			TkW	SkW	л/час	кПа	TkW	SkW	л/час	кПа	TkW	SkW	л/час	кПа	TkW	SkW	л/час	кПа	TkW	SkW	л/час	кПа
158	22/15,4 °C 24/17,1 °C 26/18,7 °C 28/20,4 °C		0,7	0,6	129	1	0,7	0,6	108	0,4	0,7	0,6	116	0,4	0,6	0,6	104	0,3	0,5	0,5	92	0,3
			0,9	0,7	158	1	0,8	0,7	133	1	0,8	0,6	143	1	0,7	0,6	129	1	0,7	0,6	116	0,4
			1,1	0,8	190	1	1,0	0,7	161	1	1,0	0,7	174	1	0,9	0,7	159	1	0,8	0,6	144	0,6
			1,3	0,8	226	1	1,2	0,8	192	1	1,2	0,8	209	1	1,1	0,7	192	1	1,0	0,7	176	1
02 244	22/15,4 °C 24/17,1 °C 26/18,7 °C 28/20,4 °C		0,9	0,9	167	1	0,9	0,8	140	1	0,8	0,8	151	1	0,8	0,7	136	1	0,7	0,7	125	1
			1,1	0,9	202	1	1,1	0,9	170	1	1,0	0,9	184	1	0,9	0,9	167	1	0,8	0,8	151	1
			1,4	1,0	249	1	1,3	1,0	204	1	1,3	1,0	222	1	1,1	0,9	202	1	1,0	0,9	184	1
			1,9	1,2	329	2	1,6	1,1	255	1	1,7	1,1	296	2	1,5	1,1	262	2	1,3	1,0	229	1
313	22/15,4 °C 24/17,1 °C 26/18,7 °C 28/20,4 °C		1,1	1,0	192	1	1,0	1,0	159	1	1,0	0,9	173	1	0,9	0,9	160	1	0,8	0,8	146	1
			1,3	1,1	231	1	1,2	1,1	194	1	1,2	1,1	211	1	1,1	1,0	192	1	1,0	0,9	174	1
			1,8	1,3	311	2	1,4	1,2	234	1	1,6	1,2	275	2	1,3	1,1	239	1	1,2	1,1	211	1
			2,3	1,5	403	3	2,0	1,4	318	2	2,1	1,4	364	2	1,8	1,3	325	2	1,6	1,2	286	2
216	22/15,4 °C 24/17,1 °C 26/18,7 °C 28/20,4 °C		1,0	0,8	168	1	0,9	0,8	140	1	0,9	0,8	151	1	0,8	0,7	135	1	0,7	0,6	118	0,4
			1,2	0,9	207	1	1,1	0,9	173	1	1,1	0,8	187	1	1,0	0,8	168	1	0,8	0,8	151	1
			1,5	1,0	264	2	1,3	0,9	212	1	1,3	0,9	231	1	1,2	0,9	208	1	1,1	0,8	188	1
			2,0	1,2	340	2	1,7	1,1	275	2	1,8	1,1	311	2	1,6	1,0	279	2	1,4	1,0	244	1
03 273	22/15,4 °C 24/17,1 °C 26/18,7 °C 28/20,4 °C		1,1	1,0	193	1	1,0	0,9	162	1	1,0	0,9	174	1	0,9	0,8	152	1	0,8	0,8	140	1
			1,4	1,1	240	1	1,2	1,0	198	1	1,2	1,0	215	1	1,1	1,0	193	1	1,0	0,9	174	1
			1,9	1,3	328	2	1,6	1,1	253	2	1,7	1,2	291	2	1,4	1,1	252	1	1,2	1,0	215	1
			2,4	1,5	415	3	2,1	1,4	339	2	2,2	1,4	380	3	2,0	1,3	343	2	1,7	1,2	304	2
376	22/15,4 °C 24/17,1 °C 26/18,7 °C 28/20,4 °C		1,3	1,2	233	1	1,2	1,2	196	1	1,2	1,1	211	1	1,1	1,0	189	1	1,0	0,9	174	1
			1,9	1,4	327	2	1,5	1,3	246	1	1,6	1,3	284	2	1,4	1,2	244	1	1,1	1,1	205	1
			2,5	1,7	430	3	2,1	1,5	341	2	2,2	1,6	385	3	1,9	1,4	339	2	1,7	1,3	294	2
			3,1	1,9	537	5	2,8	1,8	443	4	2,8	1,8	493	4	2,5	1,7	447	4	2,3	1,6	398	3
322	22/15,4 °C 24/17,1 °C 26/18,7 °C 28/20,4 °C		1,3	1,1	234	1	1,2	1,1	195	1	1,2	1,1	210	1	1,1	1,0	188	1	0,9	0,9	166	1
			1,9	1,4	330	2	1,6	1,2	251	2	1,6	1,3	287	2	1,4	1,2	244	1	1,2	1,1	209	1
			2,4	1,6	427	3	2,2	1,5	346	3	2,2	1,5	386	3	1,9	1,4	342	2	1,7	1,3	297	2
			3,0	1,8	524	5	2,8	1,7	440	4	2,8	1,7	485	4	2,5	1,6	444	4	2,3	1,5	401	3
04 490	22/15,4 °C 24/17,1 °C 26/18,7 °C 28/20,4 °C		2,0	1,7	352	3	1,7	1,5	268	2	1,7	1,5	303	2	1,4	1,4	250	2	1,2	1,2	223	1
			2,7	2,0	469	4	2,3	1,8	372	3	2,4	1,8	414	3	2,0	1,7	361	3	1,8	1,6	311	2
			3,4	2,2	596	6	3,1	2,1	490	4	3,1	2,1	541	5	2,7	2,0	482	4	2,4	1,8	425	3
			4,2	3,2	725	8	3,9	2,4	611	6	3,8	2,4	671	7	3,5	2,2	616	6	3,2	2,1	557	5
672	22/15,4 °C 24/17,1 °C 26/18,7 °C 28/20,4 °C		2,6	2,2	456	4	2,2	2,0	358	3	2,2	2,0	398	3	1,9	1,8	334	2	1,7	1,6	301	2
			3,4	2,5	594	6	3,0	2,3	478	4	3,0	2,3	528	5	2,6	2,2	464	4	2,3	2,0	405	3
			4,3	2,8	748	8	3,9	2,7	617	6	3,9	2,7	679	7	3,5	2,5	608	6	3,0	2,3	538	5
			5,2	3,2	907	11	4,8	3,0	766	9	4,8	3,0	839	10	4,4	2,8	769	9	4,0	2,7	696	8

TkW: Общая холодопроизводительность в кВт
SkW: Холодопроизводительность по явному теплу в кВт

кПа: Падение давления воды в кПа
л/час: Расход воды в литрах в час

Технические характеристики HFH

Холодопроизводительности - четырехрядный теплообменник - 0 Па Постоянная разность температур

Типоразмер установки	Расход воздуха (м³/час)	Температура возвратного воздуха	Температура потока воды/оборотной воды, °C																			
			5/10				5,5/11				6/11				7/12				8/13			
			TkW	SkW	л/час	кПа	TkW	SkW	л/час	кПа	TkW	SkW	л/час	кПа	TkW	SkW	л/час	кПа	TkW	SkW	л/час	кПа
158	22/15,4 °C 24/17,1 °C 26/18,7 °C 28/20,4 °C		0,8	0,7	144	0,2	0,8	0,6	121	0,1	0,7	0,6	130	0,1	0,7	0,6	117	0,1	0,7	0,7	125	0,1
			1,0	0,7	175	0,2	0,9	0,7	148	0,2	0,9	0,7	160	0,2	0,8	0,7	145	0,2	0,7	0,6	130	0,1
			1,2	0,8	210	0,4	1,1	0,8	178	0,3	1,1	0,8	193	0,3	1,0	0,7	176	0,3	0,9	0,7	160	0,2
			1,4	0,9	247	1	1,3	0,9	211	0,4	1,3	0,9	230	0,4	1,2	0,8	212	0,4	1,1	0,8	194	0,3
02 244	22/15,4 °C 24/17,1 °C 26/18,7 °C 28/20,4 °C		1,1	0,9	188	0,3	1,0	0,9	158	0,2	1,0	0,9	171	0,2	0,9	0,8	154	0,2	0,9	0,8	154	0,2
			1,3	1,0	226	0,4	1,2	1,0	190	0,3	1,2	1,0	206	0,3	1,1	0,9	188	0,3	1,0	0,9	171	0,2
			1,5	1,1	269	1	1,4	1,1	227	0,4	1,4	1,1	247	1	1,3	1,0	226	0,4	1,2	1,0	207	0,3
			1,8	1,2	321	1	1,7	1,2	268	1	1,7	1,2	293	1	1,5	1,1	270	1	1,4	1,1	248	1
313	22/15,4 °C 24/17,1 °C 26/18,7 °C 28/20,4 °C		1,2	1,1	217	0,4	1,1	1,1	181	0,3	1,1	1,1	197	0,3	1,0	1,0	182	0,3	1,0	1,0	178	0,3
			1,5	1,3	259	1	1,4	1,2	218	0,4	1,3	1,2	237	0,4	1,2	1,2	217	0,4	1,1	1,1	198	0,3
			1,7	1,4	306	1	1,6	1,3	259	0,5	1,6	1,3	282	1	1,5	1,3	259	1	1,3	1,2	237	0,4
			2,4	1,6	413	1	1,9	1,4	304	1	2,1	1,5	368	1	1,8	1,4	322	1	1,6	1,3	283	1
216	22/15,4 °C 24/17,1 °C 26/18,7 °C 28/20,4 °C		1,1	0,9	196	0,3	1,0	0,9	164	0,2	1,0	0,9	177	0,3	0,9	0,8	159	0,2	0,8	0,8	142	0,2
			1,4	1,0	239	1	1,3	1,0	201	0,3	1,2	1,0	217	0,4	1,1	0,9	196	0,3	1,0	0,9	177	0,3
			1,6	1,1	286	1	1,5	1,1	243	1	1,5	1,1	263	1	1,4	1,0	240	1	1,2	1,0	218	0,4
			2,1	1,3	360	1	1,8	1,2	289	1	1,9	1,2	324	1	1,7	1,1	290	1	1,5	1,1	265	1
03 273	22/15,4 °C 24/17,1 °C 26/18,7 °C 28/20,4 °C		1,3	1,1	227	0,4	1,2	1,1	190	0,3	1,2	1,1	205	0,4	1,0	1,0	185	0,3	0,9	0,9	166	0,2
			1,6	1,2	275	1	1,4	1,2	231	0,5	1,4	1,2	250	0,5	1,3	1,1	227	0,4	1,2	1,1	205	0,4
			2,0	1,4	347	1	1,7	1,3	278	1	1,7	1,4	302	1	1,6	1,2	276	1	1,4	1,2	251	0,5
			2,6	1,6	455	2	2,3	1,5	358	1	2,4	1,5	413	1	2,1	1,4	369	1	1,8	1,3	322	1
376	22/15,4 °C 24/17,1 °C 26/18,7 °C 28/20,4 °C		1,6	1,4	275	1	1,4	1,4	231	0,5	1,4	1,4	250	0,5	1,3	1,2	226	0,4	1,2	1,1	208	0,4
			2,0	1,6	354	1	1,7	1,5	278	1	1,7	1,5	302	1	1,6	1,4	275	1	1,4	1,4	250	0,5
			2,8	1,9	483	2	2,3	1,7	369	1	2,4	1,8	429	2	2,1	1,7	375	1	1,8	1,5	321	1
			3,5	2,2	611	3	3,1	2,0	495	2	3,2	2,1	559	3	2,9	1,9	505	2	2,6	1,8	449	2
322	22/15,4 °C 24/17,1 °C 26/18,7 °C 28/20,4 °C		1,5	1,3	262	1	1,4	1,2	219	0,4	1,3	1,2	236	1	1,2	1,2	212	0,4	1,1	1,0	189	0,3
			1,9	1,4	327	1	1,7	1,4	268	1	1,6	1,3	290	1	1,5	1,3	262	1	1,3	1,2	236	0,5
			2,6	1,7	447	2	2,2	1,5	345	1	2,3	1,6	399	1	2,0	1,5	347	1	1,7	1,3	293	1
			3,2	2,0	563	3	2,9	1,8	462	2	3,0	1,9	518	2	2,7	1,7	470	2	2,4	1,6	419	2
04 490	22/15,4 °C 24/17,1 °C 26/18,7 °C 28/20,4 °C		2,1	1,8	363	1	1,7	1,7	274	1	1,7	1,6	297	1	1,5	1,5	274	1	1,4	1,4	252	1
			2,9	2,2	505	2	2,4	2,0	384	1	2,5	2,0	442	2	2,2	1,9	380	1	1,8	1,8	322	1
			3,7	2,5	653	4	3,3	2,3	526	2	3,4	2,4	589	3	3,0	2,2	524	2	2,6	2,1	458	2
			4,6	2,9	807	6	4,2	2,7	670	4	4,3	2,7	743	5	3,9	2,5	678	4	3,5	2,4	610	3
672	22/15,4 °C 24/17,1 °C 26/18,7 °C 28/20,4 °C		2,8	2,5	499	2	2,2	2,2	360	1	2,4	2,4	433	2	2,1	2,0	369	1	1,8	1,8	325	1
			3,8	2,9	662	4	3,3	2,7	522	2	3,3	2,7	587	3	2,9	2,6	514	2	2,5	2,4	446	2
			4,8	3,3	840	6	4,3	3,1	685	4	4,3	3,1	761	5	3,9	2,9	681	4	3,4	2,8	602	3
			5,9	3,7	1030	9	5,4	3,5	859	6	5,4	3,5	949	8	5,0	3,3	867	6	4,5	3,1	783	5

TkW: Общая холодопроизводительность в кВт

SkW: Холодопроизводительность по явному теплу в кВт

кПа: Падение давления воды в кПа

л/час: Расход воды в литрах в час

Технические характеристики HFH

Мощности нагрева - 0 Па - постоянная разность температур - температура воздуха = 20 °С

	Типоразмер установки	Скорость Расход воздуха (м³/час)	Температура потока воды/оборотной воды, °С																	
			45/40		50/45		60/50		70/60		80/60		82/71		90/70					
			ТкВт	л/час кПа	ТкВт	л/час кПа	ТкВт	л/час кПа	ТкВт	л/час кПа	ТкВт	л/час кПа	ТкВт	л/час кПа	ТкВт	л/час кПа				
Трёхрядный теплообменник	02	1 158	1,0 177 1	1,3 221 1	1,6 138 1	2,1 182 1	2,3 98 0,3	2,7 209 1	2,8 121 0,4	03	1 216	1,5 253 1	1,8 311 2	2,3 198 1	3,0 257 2	3,3 142 1	3,8 293 2	4,0 172 1		
		3 244	1,5 257 1	1,9 320 2	2,3 200 1	3,1 263 2	3,3 141 1	3,9 303 2	4,1 174 1			04	1 322	1,9 316 2	2,3 392 3	2,9 245 1	3,8 322 2	4,1 173 1	4,8 371 3	5,0 213 1
		5 313	1,9 316 2	2,3 392 3	2,9 245 1	3,8 322 2	4,1 173 1	4,8 371 3	5,0 213 1					03	3 273	2,4 408 3	2,9 501 4	3,7 318 2	4,8 412 3	5,3 228 1
	04	3 490	2,2 376 3	2,7 460 4	3,5 295 2	4,4 379 3	5 213 1	5,6 432 3	6,0 256 2	04	3 273	3,2 538 5	3,9 659 7			4,9 422 3	6,3 543 5	7,1 303 2	8,0 619 6	8,5 364 3
			5 672	4,1 695 7	5,0 852 10	6,4 543 5	8,2 701 7	9,1 389 3	10,3 801 9			11,0 469 4	03			1 216	1,6 267 1	1,9 330 1	2,4 209 0,4	3,2 273 1
	04	3 490	3,2 538 5	3,9 659 7	4,9 422 3	6,3 543 5	7,1 303 2	8,0 619 6	8,5 364 3	04	3 273	4,6 773 5		5,6 948 7	7,1 605 3		9 781 5	10,2 435 2	11,5 892 7	12,3 524 2
			5 672	4,6 773 5	5,6 948 7	7,1 605 3	9 781 5	10,2 435 2	11,5 892 7			12,3 524 2		03	3 273		1,9 330 1	2,4 407 1	3,0 258 1	3,9 336 1
	04	3 490	2,4 407 1	2,9 498 2	3,7 320 1	4,8 412 1	5,4 231 0,5	6,0 469 2	6,5 278 1	04	3 273	2,6 437 2	3,2 539 2			4,0 342 1	5,2 445 2	5,7 244 0,5	6,5 509 2	7,0 297 1
			5 672	4,6 773 5	5,6 948 7	7,1 605 3	9 781 5	10,2 435 2	11,5 892 7			12,3 524 2	03			1 216	1,6 267 1	1,9 330 1	2,4 209 0,4	3,2 273 1
	04	3 490	3,5 592 3	4,2 724 4	5,4 464 2	7,0 598 3	7,8 335 1	8,8 682 4	9,4 402 1	04	3 273	4,6 773 5		5,6 948 7	7,1 605 3		9 781 5	10,2 435 2	11,5 892 7	12,3 524 2
			5 672	4,6 773 5	5,6 948 7	7,1 605 3	9 781 5	10,2 435 2	11,5 892 7			12,3 524 2		03	3 273		0,6 104 1	0,8 133 2	1,0 80 1	1,3 108 1
	04	3 490	0,8 140 2	1,0 175 3	1,3 107 1	1,7 143 2	1,8 74 1	2,1 165 3	2,2 92 1	04	3 273	0,7 118 2	0,9 150 3			1,1 90 1	1,5 122 2	1,5 62 0,5	1,9 142 2	1,9 78 1
5 672			1,1 185 3	1,4 232 5	1,7 142 2	2,3 189 4	2,4 99 1	2,9 219 5	2,9 122 2			03	1 216			0,6 96 1	0,7 122 2	0,9 73 1	1,2 99 1	1,2 50 0,3
04	3 490	1,0 163 3	1,2 204 4	1,5 125 2	2,0 166 3	2,1 87 1	2,5 193 4	2,6 108 1	04	3 273	0,4 59 0,4			0,5 78 1	0,5 44 0,2	0,8 64 0,5	0,7 29 0,1	1,0 76 1	0,9 39 0,2	
		5 672	1,1 185 3	1,4 232 5	1,7 142 2	2,3 189 4	2,4 99 1	2,9 219 5			2,9 122 2			03	3 273	0,4 70 1	0,6 92 1	0,6 53 0,3	0,9 75 1	0,8 34 0,1
04	3 490	0,5 78 1	0,6 102 1	0,7 59 0,4	1,0 83 1	0,9 38 0,2	1,3 98 1	1,2 52 0,3	04	3 273	0,6 104 1	0,8 133 2	1,0 80 1			1,3 108 1	1,3 54 0,4	1,6 126 2	1,6 69 1	
		5 672	1,1 185 3	1,4 232 5	1,7 142 2	2,3 189 4	2,4 99 1	2,9 219 5			2,9 122 2	03	1 216			0,6 96 1	0,7 122 2	0,9 73 1	1,2 99 1	1,2 50 0,3
04	3 490	1,0 163 3	1,2 204 4	1,5 125 2	2,0 166 3	2,1 87 1	2,5 193 4	2,6 108 1	04	3 273	0,7 118 2			0,9 150 3	1,1 90 1	1,5 122 2	1,5 62 0,5	1,9 142 2	1,9 78 1	
		5 672	1,1 185 3	1,4 232 5	1,7 142 2	2,3 189 4	2,4 99 1	2,9 219 5			2,9 122 2			03	3 273	0,8 140 2	1,0 175 3	1,3 107 1	1,7 143 2	1,8 74 1
04	3 490	1,0 163 3	1,2 204 4	1,5 125 2	2,0 166 3	2,1 87 1	2,5 193 4	2,6 108 1	04	3 273	0,8 140 2	1,0 175 3	1,3 107 1			1,7 143 2	1,8 74 1	2,1 165 3	2,2 92 1	
		5 672	1,1 185 3	1,4 232 5	1,7 142 2	2,3 189 4	2,4 99 1	2,9 219 5			2,9 122 2	03	1 216			0,8 140 2	1,0 175 3	1,3 107 1	1,7 143 2	1,8 74 1
04	3 490	1,0 163 3	1,2 204 4	1,5 125 2	2,0 166 3	2,1 87 1	2,5 193 4	2,6 108 1	04	3 273	0,8 140 2			1,0 175 3	1,3 107 1	1,7 143 2	1,8 74 1	2,1 165 3	2,2 92 1	
		5 672	1,1 185 3	1,4 232 5	1,7 142 2	2,3 189 4	2,4 99 1	2,9 219 5			2,9 122 2			03	3 273	0,8 140 2	1,0 175 3	1,3 107 1	1,7 143 2	1,8 74 1

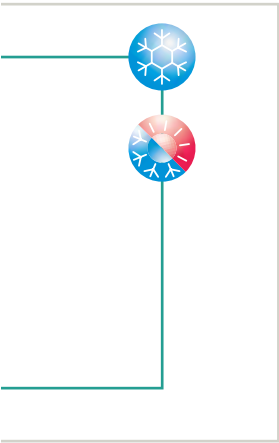
ТкВт: Общая мощность нагрева в кВт
кПа: Падение давления воды в кПа
л/час: Расход воды в литрах в час



Терминалы охлажденной воды

Применение для помещений больших размеров
4-30 кВт

FWD



FWD



P

M/N



ZSM-10

ZSM-11

IRC

Преимущества для заказчика

- Гибкость: настраиваемая система для соответствия конкретным требованиям заказчика
- Единая система охлаждения: низкие эксплуатационные расходы на кВт
- Широкий диапазон продукции: один поставщик для различных пользовательских приложений

Основные особенности

- Трехскоростной прямоприводной двигатель центробежного вентилятора
- Универсальность установки - простота монтажа принадлежностей
- Забор воздуха сзади или снизу установки
- Корпус из оцинкованной стали
- Теплообменник с алюминиевым оребрением и медными трубами
- Съёмная внешняя электрическая панель
- Отдельный поддон для сбора конденсата, предотвращающий утечки
- Высокое внешнее статическое давление для подсоединения воздуховодов

Принадлежности

- Электронагреватель (дополнительный кожух)
- Водяной нагреватель (дополнительный кожух)
- Раздаточная камера с врезками для подсоединения воздуховодов круглого сечения
- Фильтровальный блок EU2
- Фильтровальный блок EU4
- Трехходовые четырехпортовые клапаны типа откр/закрыт
- Автоматическое переключение режимов холодной и горячей воды
- Центробежный насос для конденсата
- Диффузоры (см. стр. 92)

Система управления

- Настенный термостат M: Трехскоростной переключатель + одноступенчатый термостат + ручное переключение режимов вентилятора
- Настенный термостат N: Трехскоростной переключатель + одноступенчатый термостат + ручное переключение режимов клапана
- Настенный термостат P: Трехскоростной переключатель + двухступенчатый термостат на клапан
- Новый, устанавливаемый на заводе-изготовителе, модуль управления LonMark™ Trane ZN523, обеспечивающий расширенный акустический и термический комфорт, и решения по энергосбережению (по требованию)
- Полный диапазон интерфейсов пользователя (ZSM-10, ZSM-11) и беспроводное дистанционное управление (IRC)
- Trane ZN523 можно сравнить с Trane EXL-EXB по управлению освещенностью и жалюзи

Основные характеристики

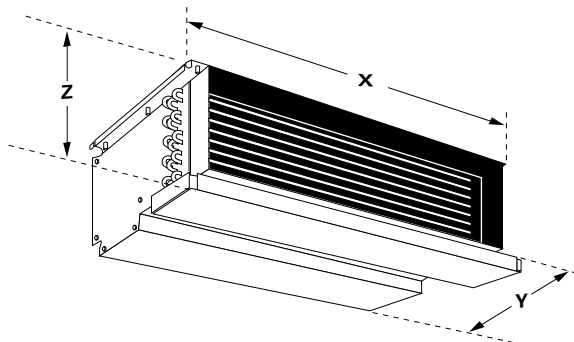


Типоразмер установки

Скорость при ESP = 0 Па

		08			12			20			30			45		
		Низкая	Сред.	Высокая	Низкая	Сред.	Высокая	Низкая	Сред.	Высокая	Низкая	Сред.	Высокая	Низкая	Сред.	Высокая
Расход воздуха	(м³/ч)	490	820	980	980	1650	1970	1400	2300	2600	1800	3000	3600	2700	4500	5400
Электропитание	(В/ф/Гц)	230/1/50														
Охлаждение (двухтрубный теплообменник)																
Общая производительность (1)	(кВт)	3,5	5,2	5,8	5,5	8,2	9,1	9,8	13,9	15,1	12,4	18,1	20,3	18,9	27,6	30,7
Производительность по явному теплу	(кВт)	2,6	4,0	4,6	4,4	6,8	7,7	7,2	10,8	11,8	9,1	13,9	16,0	13,9	21,3	24,2
Расход воды	(л/час)	617	915	1043	979	1462	1646	1743	2495	2706	2244	3263	3677	3388	4919	5542
Падение давления воды	(кПа)	11	22	28	14	30	38	31	62	72	17	33	41	22	42	51
Нагрев (двухтрубный теплообменник)																
Общая производительность (2)	(кВт)	7,6	11,8	13,8	13,7	20,8	23,9	21,3	32,3	35,7	27,6	42,5	49,1	41,3	63,4	73,7
Расход воды	(л/час)	645	1009	1168	1167	1773	2025	1805	2745	3027	2329	3591	4152	3495	5392	6235
Падение давления воды	(кПа)	12	27	35	20	44	56	34	74	89	18	39	51	23	49	62
Объем воды	(л)	1,6			2,5			3,6			4,9			7,9		
Тип соединения с водяными магистралями		¾" ISO R7 газ (внутренняя резьба)			¾" ISO R7 газ (внутренняя резьба)			¾" ISO R7 газ (внутренняя резьба)			¾" ISO R7 газ (внутренняя резьба)			¾" ISO R7 газ (внутренняя резьба)		
Комплект электронагревателя																
Электропитание	(В/ф/Гц)	230/1/50			230/1/50 - 400/3/50			400/3/50			400/3/50			400/3/50		
Мощность	(кВт)	4			8			10			12			12		
Потребляемый ток	(А)	17,4			34,8 - 20			25			30			30		
Мощность двигателя вентилятора	(Вт)	92	144	230	195	300	460	370	570	650	600	880	1040	800	1000	1510
Ток, потребляемый двигателем вентилятора	(А)	0,5	0,7	1,1	0,9	1,3	2,2	1,7	2,6	3,1	2,7	4,0	4,7	3,6	4,2	6,8
Максимальное внешнее статическое давление	(Па)	45	95	120	40	160	210	95	190	200	180	270	340	270	280	300
Уровень звуковой мощности	(дБ(А))	46	50	53	48	51	54	56	60	63	57	62	67	57	62	68
Уровень звукового давления (3)	(дБ(А))	36	40	43	38	41	44	46	50	53	47	52	57	47	52	58
Длина X (4)	(мм)	890			1090			1290			1290			1290		
Глубина Y (4)	(мм)	600			710			820			970			1090		
Высота Z (4)	(мм)	250			300			350			450			650		
Эксплуатационный вес (5)	(кг)	32			46			61			76			118		
Диаметр воздухопроводов круглого сечения для подсоединения к раздаточной камере (6)	(мм)	5 x Ø 160			5 x Ø 200			5 x Ø 250			5 x Ø 315			3 x Ø 315 + 2 x Ø 400		

- (1) Температура воздуха: 27°C/19°C, температура воды 7/12°C
 (2) Двухтрубная система, температура воздуха: 20 °С, температура воды: 70/60 °С
 (3) за 2,5 м до агрегата при максимальном расходе воздуха и статическом давлении 0 Па
 (4) Без дополнительных устройств и принадлежностей
 (5) без содержания воды
 (6) принадлежность



Технические характеристики FWD

Мощности нагрева - Базовая комплектация + фильтровальный блок EU2 (чистый фильтр) - ESP 50 Па - температура возвратного воздуха 20 °С - постоянная разность температур

Типоразмер установки	Скорость	Расход воздуха (м³/час)	Температура потока воды/оборотной воды, °С																				
			45/40			50/45			60/50			70/60			80/60			82/71			90/70		
Двухтрубный теплообменник			ТкВт	л/час	кПа	ТкВт	л/час	кПа	ТкВт	л/час	кПа	ТкВт	л/час	кПа	ТкВт	л/час	кПа	ТкВт	л/час	кПа	ТкВт	л/час	кПа
08	НИЗКАЯ (1)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	СРЕДНЯЯ	716	5,1	860	20	6,2	1048	29	7,9	676	13	10,1	865	20	11,5	490	7	12,7	984	26	13,7	585	10
	ВЫСОКАЯ	841	5,9	985	26	7,2	1202	36	9,2	774	17	11,7	991	26	13,2	559	9	14,6	1129	33	15,8	669	13
12	НИЗКАЯ (1)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	СРЕДНЯЯ	1337	8,7	1442	30	10,5	1769	43	13,4	1128	19	17,2	1456	30	19,1	809	10	21,6	1663	39	23,0	975	14
	ВЫСОКАЯ	2031	12,0	1994	54	14,7	2453	80	18,5	1554	34	23,9	2015	55	26,3	1109	18	30,0	2308	71	31,7	1342	26
20	НИЗКАЯ	1583	11,5	1919	38	13,9	2335	54	17,9	1510	24	22,8	1928	38	25,9	1096	13	28,4	2191	48	30,8	1307	18
	СРЕДНЯЯ	2291	15,8	2621	68	19,1	3200	99	24,5	2058	43	31,2	2637	69	35,1	1486	23	39,0	3003	87	42,0	1779	33
	ВЫСОКАЯ	2865	18,9	3141	95	22,9	3841	139	29,2	2462	60	37,4	3162	96	41,9	1772	32	46,8	3604	123	50,2	2126	46
30	НИЗКАЯ	2503	17,7	2959	28	21,5	3609	39	27,6	2326	18	35,2	2975	28	39,7	1684	10	43,9	3386	35	47,5	2013	14
	СРЕДНЯЯ	3240	22,1	3668	41	26,9	4479	58	34,3	2878	26	43,7	3691	41	49,1	2075	15	54,7	4204	52	58,8	2487	20
	ВЫСОКАЯ	4418	28,1	4672	63	34,1	5719	90	43,4	3657	40	55,6	4706	64	62,0	2626	22	69,7	5369	81	74,4	3157	31
45	НИЗКАЯ	4175	29,0	4863	41	35,1	5930	58	45,1	3818	27	57,5	4890	42	65,0	2762	16	72,0	5565	52	77,7	3302	21
	СРЕДНЯЯ	5203	34,7	5814	56	42,1	7102	79	53,8	4558	37	68,9	5851	57	77,3	3286	21	86,3	6666	71	92,7	3938	29
	ВЫСОКАЯ (2)	6218	40,2	6689	71	48,9	8181	101	62,2	5237	47	79,6	6732	72	89,0	3766	27	99,7	7679	90	106,7	4522	37
Четырехтрубный теплообменник																							
08	НИЗКАЯ (1)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	СРЕДНЯЯ	641	1,8	299	5	2,3	375	7	2,8	229	3	3,6	305	5	3,8	159	2	4,6	354	6	4,7	197	2
	ВЫСОКАЯ	724	2,0	318	5	2,5	399	8	3,0	244	3	4,0	325	5	4,1	169	2	5,0	376	7	5,1	209	2
12	НИЗКАЯ (1)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	СРЕДНЯЯ	1278	3,5	544	19	4,2	676	28	5,2	419	11	6,7	551	19	7,1	294	6	8,4	635	25	8,6	359	9
	ВЫСОКАЯ	1889	4,4	671	28	5,3	834	41	6,5	516	17	8,4	680	28	8,9	362	9	10,5	784	37	10,8	444	13
20	НИЗКАЯ	1521	5,6	901	61	6,9	1114	90	8,4	694	38	10,9	908	62	11,7	486	19	13,7	1043	80	14,2	593	28
	СРЕДНЯЯ	2178	6,9	1093	87	8,4	1353	129	10,4	843	54	13,4	1103	89	14,3	591	28	16,8	1268	115	17,4	720	40
	ВЫСОКАЯ	2720	7,9	1237	110	9,6	1532	163	11,8	953	68	15,2	1248	111	16,3	671	35	19,1	1435	144	19,7	815	51
30	НИЗКАЯ	2377	5,9	918	18	7,2	1141	27	8,8	706	11	11,4	929	19	12,1	496	6	14,3	1072	24	14,7	606	9
	СРЕДНЯЯ	3073	7,0	1049	23	8,5	1304	34	10,3	808	14	13,2	1063	24	14,1	567	8	16,6	1226	31	17,1	694	11
	ВЫСОКАЯ	4096	8,1	1229	31	9,9	1528	46	12,0	948	19	15,4	1245	32	16,4	664	10	19,4	1436	41	19,9	813	15
45	НИЗКАЯ	4038	12,9	2096	82	15,8	2594	120	19,5	1616	51	25,3	2114	83	27,1	1132	27	31,9	2430	107	32,9	1381	38
	СРЕДНЯЯ	5003	14,7	2358	101	17,9	2919	149	22,1	1818	63	28,6	2378	103	30,7	1277	33	36,0	2735	133	37,2	1554	47
	ВЫСОКАЯ (2)	6058	16,7	2626	123	20,3	3250	182	25,0	2023	77	32,2	2648	125	34,6	1424	40	40,5	3046	161	41,8	1730	58

(1) Невозможно достичь давления в 50 Па
(2) Верхний предел работы установки

ТкВт: Общая холодопроизводительность в кВт
л/час: Расход воды в литрах в час

кПа: Падение давления воды через теплообменник

БАЗОВАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ
КОМПЛЕКТ ВОДЯНОГО НАГРЕВАТЕЛЯ

Технические характеристики FWD

Мощности нагрева - Базовая комплектация + фильтровальный блок EU2 (чистый фильтр) - ESP 100 Па - температура возвратного воздуха 20 °С - постоянная разность температур

Типоразмер установки	Скорость	Расход воздуха (м³/час)	Температура потока воды/оборотной воды, °С																				
			45/40			50/45			60/50			70/60			80/60			82/71			90/70		
			ТкW	л/час	кПа	ТкW	л/час	кПа	ТкW	л/час	кПа	ТкW	л/час	кПа	ТкW	л/час	кПа	ТкW	л/час	кПа	ТкW	л/час	кПа
Двухтрубный теплообменник																							
08	НИЗКАЯ (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	СРЕДНЯЯ (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	ВЫСОКАЯ	556	4,2	689	14	5,1	839	19	6,5	543	9	8,2	693	14	9,4	395	5	10,3	787	17	11,1	471	7
12	НИЗКАЯ (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	СРЕДНЯЯ	1191	7,9	1314	25	9,6	1610	36	12,2	1028	16	15,7	1325	25	17,4	738	9	19,7	1514	33	21,0	889	12
	ВЫСОКАЯ	1788	11,0	1811	45	13,4	2226	67	16,9	1413	29	21,7	1829	46	24,0	1010	15	27,3	2093	59	28,9	1221	22
20	НИЗКАЯ (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	СРЕДНЯЯ	2043	14,4	2385	57	17,5	2909	82	22,3	1874	36	28,4	2398	57	32,1	1355	20	35,5	2730	73	38,3	1621	27
	ВЫСОКАЯ	2619	17,7	2928	83	21,4	3575	121	27,3	2294	53	34,9	2946	84	39,1	1654	29	43,6	3355	108	46,9	1983	40
30	НИЗКАЯ	2218	16,1	2669	23	19,4	3250	33	24,9	2100	15	31,7	2682	23	36,0	1523	8	39,6	3050	29	42,9	1818	11
	СРЕДНЯЯ	2967	20,7	3414	36	25,0	4165	51	31,9	2678	23	40,8	3432	36	45,8	1935	13	50,9	3909	46	54,8	2317	18
	ВЫСОКАЯ	4026	26,2	4354	55	31,9	5326	80	40,5	3409	36	51,9	4383	56	58,0	2453	20	64,9	4999	71	69,5	2946	27
45	НИЗКАЯ	3976	27,8	4667	39	33,8	5689	54	43,3	3666	25	55,3	4692	39	62,4	2653	15	69,1	5337	49	74,6	3173	20
	СРЕДНЯЯ	4947	33,4	5590	52	40,5	6825	74	51,8	4383	35	66,2	5621	53	74,4	3162	20	82,9	6405	66	89,2	3788	27
	ВЫСОКАЯ (2)	6218	40,2	6689	71	48,9	8181	101	62,2	5237	47	79,6	6732	72	89,0	3766	27	99,7	7679	90	106,7	4522	37
Четырехтрубный теплообменник																							
08	НИЗКАЯ (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	СРЕДНЯЯ (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	ВЫСОКАЯ	513	1,7	268	4	2,1	335	6	2,6	205	2	3,4	273	4	3,5	141	1	4,2	316	5	4,3	176	2
12	НИЗКАЯ (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	СРЕДНЯЯ	1139	3,3	512	17	4,0	637	25	4,9	394	10	6,3	519	17	6,7	276	5	7,9	598	22	8,2	338	8
	ВЫСОКАЯ	1611	4,1	615	23	4,9	764	35	6,0	473	14	7,7	623	24	8,2	332	7	9,7	718	31	9,9	406	11
20	НИЗКАЯ (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	СРЕДНЯЯ	1853	6,4	1002	74	7,8	1239	110	9,6	772	46	12,3	1010	75	13,2	541	24	15,4	1161	97	16,0	660	34
	ВЫСОКАЯ	2297	7,2	1127	92	8,8	1394	137	10,8	868	57	13,9	1136	94	14,9	610	30	17,4	1306	121	18,0	742	43
30	НИЗКАЯ	2112	5,6	865	16	6,8	1074	24	8,3	665	10	10,8	875	17	11,4	467	5	13,5	1009	22	13,9	570	8
	СРЕДНЯЯ	2811	6,7	1001	21	8,1	1244	32	9,8	770	13	12,7	1013	22	13,5	541	7	15,8	1169	28	16,3	662	10
	ВЫСОКАЯ	3731	7,8	1167	28	9,4	1451	42	11,4	899	17	14,7	1182	29	15,6	630	9	18,4	1363	37	19,0	772	13
45	НИЗКАЯ	3818	12,6	2033	77	15,4	2517	114	19,0	1567	48	24,6	2050	78	26,3	1097	25	31,0	2358	101	32,0	1340	36
	СРЕДНЯЯ	4716	14,2	2283	95	17,4	2825	141	21,4	1759	59	27,7	2303	97	29,7	1235	31	34,8	2648	125	36,0	1504	45
	ВЫСОКАЯ (2)	6058	16,7	2626	123	20,3	3250	182	25,0	2023	77	32,2	2648	125	34,6	1424	40	40,5	3046	161	41,8	1730	58

(1) Невозможно достичь давления в 100 Па
(2) Верхний предел работы установки

ТкW: Общая холодопроизводительность в кВт
л/час: Расход воды в литрах в час

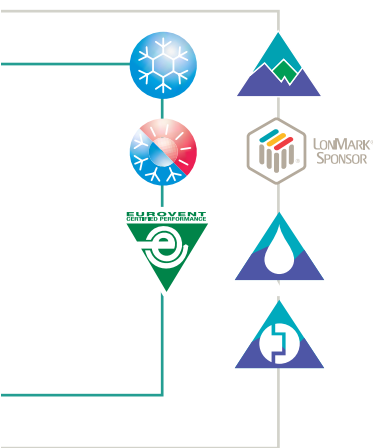
кПа: Падение давления воды через теплообменник



Терминалы охлажденной воды

Применение для помещений средних размеров
1-12 кВт

CWS



P

N



ZSM-10



ZSM-11



IRC



CWS

Преимущества для заказчика

- Простота монтажа: экономия времени и денег
- Простота пуско-наладки: экономия времени и денег
- Широкий диапазон продукции: один поставщик для различных пользовательских приложений

Основные особенности

- Пятискоростной центробежный вентилятор с защитной решеткой
- Возможность выбора одной из трех скоростей вентилятора в соответствии с расходом воздуха и уровнем шума в каждом из помещений
- Встроенный центробежный насос для конденсата (максимальный напор 500 мм)
- Устройство раздачи воздуха на 3 или 4 стороны
- Устройство забора свежего воздуха
- Дополнительное устройство раздачи воздуха в помещение
- Моющиеся фильтры
- Простота доступа к компонентам снизу

Дополнительные принадлежности

- Установленный на заводе электронагреватель мощностью 2 или 3 кВт

Принадлежности

- Двух- или трехходовой четырехпортовый клапан откр/закрыт
- Двух- или трехходовой четырехпортовый ZN клапан с плавным регулированием
- Сверхтонкая воздухораспределительная наружная панель толщиной 30 мм для встраивания в фальшпотолки
- Автоматическое переключение режимов холодной и горячей воды
- Заглушка из вспененного материала
- Дополнительный поддон для сбора конденсата
- Патрубок для забора свежего воздуха Ø 100 мм для обновления воздуха
- Патрубок для забора воздуха из смежного помещения Ø 150 мм
- Электронагреватель мощностью 2 кВт, 3 кВт и 4 кВт

Система управления

- Настенный термостат N: Трехскоростной переключатель + одноступенчатый термостат + ручное переключение режимов клапана
- Настенный термостат P: Трехскоростной переключатель + двухступенчатый термостат на клапан
- Новый, устанавливаемый на заводе-изготовителе, модуль управления LonMark™ Trane ZN523, обеспечивающий расширенный акустический и термический комфорт, и решения по энергосбережению (по требованию)
- Полный диапазон интерфейсов пользователя (ZSM-10, ZSM-11) и беспроводное дистанционное управление (IRC)
- Trane ZN523 можно сравнить с Trane EXL-EXB по управлению освещенностью и жалюзи
- Модуль управления BatiBUS (комплект)

Основные характеристики



Типоразмер установки

Скорость при ESP = 0 Па (4)	025					045					065				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Расход воздуха (м³/ч)	432	525	620	750	920	432	525	620	750	920	432	525	620	750	920
Электропитание (В/ф/Гц)	230/1/50														
Двухтрубные (P) установки, работающие в режиме охлаждения (1)															
Общая производительность (кВт)	1,6	1,8	1,9	2,0	2,3	2,7	3,1	3,5	3,9	4,3	3,2	3,8	4,3	5,0	5,7
Производительность по явному теплу (кВт)	1,4	1,6	1,8	2,0	2,3	1,9	2,2	2,5	2,9	3,3	2,2	2,6	3,0	3,5	4,0
Расход воды (л/час)	281	310	335	360	396	472	537	601	670	749	565	663	753	864	986
Падение давления воды (кПа)	5	6	7	8	10	24	30	36	44	53	18	24	30	38	49
Объем воды (л)	0,6					1,0					1,5				
Четырехтрубные (PL) установки, работающие в режиме охлаждения (1)															
Общая производительность (кВт)	1,4	1,5	1,6	1,9	2,1	2,1	2,3	2,6	2,8	3,1	2,7	3,0	3,3	3,7	4,0
Производительность по явному теплу (кВт)	1,3	1,5	1,6	1,9	2,1	1,6	1,9	2,2	2,5	2,9	2,0	2,3	2,6	3,0	3,4
Расход воды (л/час)	248	266	281	317	360	356	403	443	486	533	457	515	569	630	695
Падение давления воды (кПа)	20	23	25	31	38	12	14	17	20	23	4	5	5	6	8
Объем воды (л)	0,5					0,8					1,3				
Охлаждающая вода тип соединения	1/2" ISO R7 газ (внутренняя резьба)					1/2" ISO R7 газ (внутренняя резьба)					1/2" ISO R7 газ (внутренняя резьба)				
Двухтрубные (P) установки, работающие в режиме нагрева (2)															
Общая производительность (кВт)	2,1	2,4	2,7	3,0	3,4	2,7	3,0	3,5	4,0	4,5	3,3	3,9	4,5	5,2	6,0
Расход воды (л/час)	281	310	335	360	396	472	537	601	670	749	565	663	753	864	986
Падение давления воды (кПа)	4	5	6	7	8	19	24	30	36	44	15	20	25	32	40
Объем воды (л)	0,6					1,0					1,5				
Четырехтрубные (P) установки, работающие в режиме нагрева (2)															
Общая производительность (кВт)	1,6	1,8	1,9	2,1	2,4	2,6	2,9	3,2	3,6	4,0	2,5	2,8	3,1	3,5	3,9
Расход воды (л/час)	137	151	166	184	205	223	252	277	310	346	216	245	270	299	335
Падение давления воды (кПа)	2	3	3	4	4	10	13	15	18	22	11	14	16	20	24
Объем воды (л)	0,2					0,3					0,3				
Нагревающая вода тип соединения	1/2"ISO R7 газ (внутренняя резьба)					1/2"ISO R7 газ (внутренняя резьба)					1/2"ISO R7 газ (внутренняя резьба)				
Уровень звуковой мощности (5) (дБ(А))	47	52	58	61	66	48	52	59	61	67	50	54	59	60	66
Уровень звукового давления (3) (дБ(А))	26	31	37	40	45	27	31	38	40	46	29	33	38	39	45

(1) Охлаждение: температура воздуха: 27/19 °С, температура воды: 7/12 °С

(2) Нагрев: CWS 025P до 155P, температура воздуха: 20 °С, температура воды на входе: 50 °С, расход воды режима охлаждения CWS 025PL до 155PL, температура воздуха: 20 °С, температура воды: 70/60 °С.

(3) Уровни звукового давления рассчитываются по результатам измерений в безэховых условиях. Значения относятся к положению, удаленному на 3 м от центра агрегата в сторону и на 1 м вниз.

(4) Скорости, установленные на заводе-изготовителе: 1, 2, 3; могут быть изменены на месте

(5) Уровни шума соответствуют стандартам Eurovent 8/2 (ISO 3741/88) и сертификатам Eurovent, стандартный двигатель

Основные характеристики



Типоразмер установки		095					135					155				
Скорость при ESP = 0 Па (4)		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Расход воздуха	(м³/ч)	865	1190	1330	1620	1945	865	1150	1300	1620	1910	790	1080	1260	1550	1800
Электропитание	(В/ф/Гц)	230/1/50														
Двухтрубные (P) установки, работающие в режиме охлаждения (1)																
Общая производительность	(кВт)	5,7	7,1	7,7	8,7	9,7	6,2	7,8	8,5	10,0	11,1	6,7	9,0	10,3	12,2	13,8
Производительность по явному теплу	(кВт)	3,9	5,0	5,5	6,3	7,2	4,3	5,4	6,0	7,1	8,1	4,5	6,0	6,9	8,2	9,3
Расход воды	(л/час)	980	1231	1328	1501	1667	1069	1343	1469	1721	1915	1152	1541	1768	2106	2380
Падение давления воды	(кПа)	21	32	37	45	55	20	30	35	46	55	19	31	40	54	67
Объем воды	(л)	2,4					3,6					4,8				
Четырехтрубные (PL) установки, работающие в режиме охлаждения (1)																
Общая производительность	(кВт)	5,4	6,7	7,2	8,0	8,8	5,6	7,4	8,0	9,3	10,2	6,3	8,2	9,2	10,8	12,1
Производительность по явному теплу	(кВт)	3,8	4,8	5,2	6,0	6,9	4,0	5,0	5,5	6,5	7,3	4,2	5,5	6,3	7,4	8,3
Расход воды	(л/час)	932	1148	1231	1379	1516	1026	1271	1379	1595	1760	1076	1404	1591	1865	2077
Падение давления воды	(кПа)	33	47	53	65	76	23	33	38	49	59	21	33	41	54	65
Объем воды	(л)	1,8					2,4					3,6				
Охлаждающая вода тип соединения		3/4" ISO R7 газ (внутренняя резьба)					3/4" ISO R7 газ (внутренняя резьба)					3/4" ISO R7 газ (внутренняя резьба)				
Двухтрубные (P) установки, работающие в режиме нагрева (2)																
Общая производительность	(кВт)	6,5	8,3	9,1	10,5	11,9	7,4	9,5	10,5	12,6	14,4	7,2	9,8	11,3	13,5	15,5
Расход воды	(л/час)	980	1231	1328	1501	1667	1069	1343	1469	1721	1915	1152	1541	1768	2106	2380
Падение давления воды	(кПа)	18	26	30	37	44	16	24	28	37	45	15	25	32	44	54
Объем воды	(л)	2,4					3,6					4,8				
Четырехтрубные (P) установки, работающие в режиме нагрева (2)																
Общая производительность	(кВт)	4,5	5,4	5,8	6,5	7,1	6,7	8,1	8,7	9,8	11,0	6,4	7,9	8,7	9,8	10,8
Расход воды	(л/час)	389	468	500	558	616	576	695	749	860	947	551	677	745	846	929
Падение давления воды	(кПа)	6	9	10	10	12	3	4	5	6	8	3	4	5	6	8
Объем воды	(л)	0,6					1,2					1,2				
Нагревающая вода тип соединения		1/2" ISO R7 газ (внутренняя резьба)					1/2" ISO R7 газ (внутренняя резьба)					1/2" ISO R7 газ (внутренняя резьба)				
Уровень звуковой мощности (5)	(дБ(А))	52	57	60	63	66	53	59	61	64	68	55	60	63	65	69
Уровень звукового давления (3)	(дБ(А))	34	39	42	45	48	35	41	43	46	50	37	42	45	47	51

(1) Охлаждение: температура воздуха: 27/19 °С, температура воды: 7/12 °С

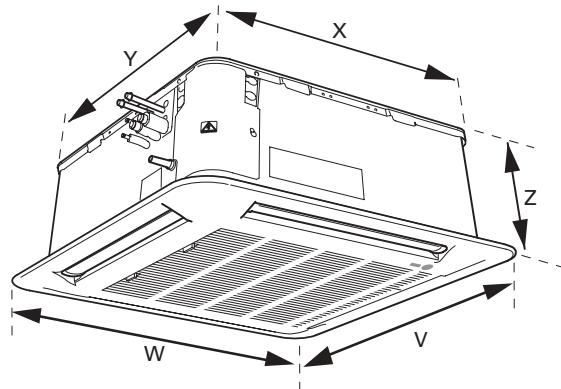
(2) Нагрев: CWS 025P до 155P, температура воздуха: 20 °С, температура воды на входе: 50 °С, расход воды режима охлаждения CWS 025PL до 155PL, температура воздуха: 20 °С, температура воды: 70/60 °С.

(3) Уровни звукового давления рассчитываются по результатам измерений в беззвонных условиях. Значения относятся к положению, удаленному на 3 м от центра агрегата в сторону и на 1 м вниз.

(4) Скорости, установленные на заводе-изготовителе: 1, 2, 3; могут быть изменены на месте

(5) Уровни шума соответствуют стандартам Eurovent 8/2 (ISO 3741/88) и сертификатам Eurovent, стандартный двигатель

Размеры и веса



Типоразмер установки	Размеры (мм)					Эксплуатационный вес (кг)	Диаметр подсоединения воздуховода (мм)	Диаметр патрубка забора свежего воздуха (2) (мм)
	V	W	X	Y	Z (1)			
CWS 025	675	675	580	580	305	19	150	100
CWS 045	675	675	580	580	305	21	150	100
CWS 065	675	675	580	580	305	24	150	100
CWS 095	967	967	883	883	314	36	150	100
CWS 135	967	967	883	883	314	40	150	100
CWS 155	967	967	883	883	314	44	150	100

(1) Без учета толщины воздухораспределительной наружной панели (30 мм)

(2) Расход свежего воздуха не может превышать 10 % от номинального расхода воздуха

Электрические характеристики

Типоразмер установки	025					045					065				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Скорости															
Двигатель вентилятора:															
номинальная мощность (кВт)	0,05	0,06	0,08	0,09	0,12	0,05	0,06	0,08	0,09	0,12	0,05	0,06	0,08	0,09	0,12
Двигатель вентилятора:															
потребляемый ток (А)	0,25	0,30	0,35	0,42	0,52	0,25	0,30	0,35	0,42	0,52	0,25	0,30	0,35	0,42	0,52
Электронагреватель															
электронагревателя (дополнительно) (кВт)	1,8					1,8					1,8				
Потребляемый ток (А)	8,0					8,0					8,0				
Типоразмер установки	095					135					155				
Скорости	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Двигатель вентилятора:															
номинальная мощность (кВт)	0,07	0,10	0,12	0,14	0,20	0,07	0,10	0,12	0,15	0,20	0,07	0,10	0,12	0,15	0,20
Двигатель вентилятора:															
потребляемый ток (А)	0,40	0,50	0,59	0,68	0,96	0,40	0,50	0,59	0,72	0,96	0,40	0,50	0,59	0,72	0,96
Электронагреватель															
электронагревателя (дополнительно) (кВт)	2,8					2,8					2,8				
Потребляемый ток (А)	12,0					12,0					12,0				
Электронагреватель															
комплект мощностей 1 (кВт)	1,8					1,8					1,8				
Потребляемый ток (А)	7,8					7,8					7,8				
Электронагреватель															
набор мощностей 2 (кВт)	3,7					3,7					3,7				
Потребляемый ток (А)	16,1					16,1					16,1				

Параметры даны для питания 230 В/1 ф/50 Гц

Технические характеристики CWS

Уровни мощности нагрева - 0 Па - Постоянная разница температур - температура возвратного воздуха = 20 °С

Двухтрубный теплообменник

Температура потока воды/оборотной воды, °С

Типоразмер установки	Скорости	Расход воздуха (м³/час)	45/40			50/45			60/50			70/60			80/60			82/71			90/70		
			ТкW	л/час	кПа	ТкW	л/час	кПа	ТкW	л/час	кПа	ТкW	л/час	кПа	ТкW	л/час	кПа	ТкW	л/час	кПа	ТкW	л/час	кПа
025P	1	432	1,8	310	5	2,2	385	8	2,8	238	3	3,7	317	5	3,9	169	2	4,7	364	6	4,8	205	2
	3	620	2,3	396	8	2,9	493	12	3,5	306	5	4,7	403	8	5,0	212	3	5,9	464	10	6,1	263	4
	5	920	2,9	508	13	3,7	630	18	4,5	389	8	6,0	515	12	6,3	274	4	7,6	594	15	7,8	335	5
045P	1	432	2,2	374	13	2,7	461	19	3,4	288	8	4,4	378	12	4,7	205	4	5,6	436	15	5,8	248	6
	3	620	2,8	486	21	3,5	601	30	4,4	374	13	5,7	490	20	6,1	263	7	7,2	565	24	7,5	324	9
	5	920	3,7	634	33	4,6	785	47	5,7	490	20	7,4	641	31	8,0	346	10	9,4	738	39	9,8	421	14
065P	1	432	2,7	468	11	3,3	576	15	4,2	364	7	5,5	472	10	6,0	259	4	6,9	540	13	7,3	313	5
	3	620	3,6	626	18	4,5	770	26	5,6	486	11	7,3	634	17	8,0	346	6	9,3	727	21	9,7	418	8
	5	920	4,9	839	31	6,0	1037	43	7,6	652	19	9,9	850	29	10,7	461	10	12,5	979	36	13,1	562	13
095P	1	865	5,4	925	16	6,6	1134	23	8,3	720	10	10,8	932	15	11,9	511	5	13,6	1066	18	14,4	619	7
	3	1330	7,5	1300	29	9,3	1598	41	11,7	1008	18	15,2	1310	27	16,6	716	9	19,2	1501	34	20,2	868	13
	5	1945	10,0	1717	48	12,3	2117	67	15,5	1332	29	20,1	1732	45	21,9	943	15	25,4	1991	55	26,6	1145	21
135P	1	865	6,2	1062	16	7,5	1296	23	9,6	828	10	12,4	1066	15	13,8	594	5	15,5	1217	18	16,6	713	7
	3	1300	8,8	1512	30	10,8	1854	42	13,7	1181	19	17,7	1523	28	19,6	846	10	22,2	1739	34	23,6	1015	13
	5	1910	12,1	2081	53	14,8	2552	74	18,8	1624	33	24,3	2095	49	26,9	1159	17	30,6	2398	61	32,5	1397	23
155P	1	790	5,9	1020	12	7,2	1246	18	9,2	792	8	11,8	1012	11	13,1	565	5	14,7	1156	14	15,8	680	5
	3	1260	9,3	1598	28	11,3	1948	38	14,5	1249	17	18,6	1602	26	20,8	896	9	23,3	1829	31	25,0	1076	12
	5	1800	12,8	2200	48	15,6	2689	67	20,0	1721	30	25,7	2210	45	28,8	1238	16	32,2	2524	54	34,5	1487	21

Температура воздуха на выходе выше 60 °С, пластмассовые детали могут быть повреждены

Четырехтрубный теплообменник

Температура потока воды/оборотной воды, °С

Типоразмер установки	Скорости	Расход воздуха (м³/час)	45/40			50/45			60/50			70/60			80/60			82/71			90/70		
			ТкW	л/час	кПа	ТкW	л/час	кПа	ТкW	л/час	кПа	ТкW	л/час	кПа	ТкW	л/час	кПа	ТкW	л/час	кПа	ТкW	л/час	кПа
025PL	1	432	0,8	133	2	1,0	166	3	1,2	101	1	1,6	137	2	1,6	68	1	2,0	158	3	2,0	86	1
	3	620	0,9	162	3	1,2	205	5	1,4	122	2	1,9	166	3	2,0	83	1	2,5	194	4	2,5	104	1
	5	920	1,2	202	4	1,5	252	6	1,8	151	3	2,4	205	4	2,4	104	1	3,0	238	5	3,0	130	2
045PL	1	432	1,3	220	11	1,6	274	15	2,0	169	7	2,6	223	10	2,8	119	3	3,3	259	13	3,4	148	5
	3	620	1,6	274	16	2,0	338	23	2,5	209	9	3,2	277	15	3,4	148	5	4,1	320	19	4,2	180	7
	5	920	2,0	342	23	2,5	425	33	3,1	263	14	4,0	346	22	4,3	184	7	5,1	400	27	5,3	227	10
065PL	1	432	1,2	212	12	1,5	263	17	1,9	166	7	2,5	216	11	2,7	115	4	3,2	248	14	3,3	140	5
	3	620	1,5	263	17	1,9	328	25	2,4	205	11	3,1	270	16	3,3	144	5	4,0	310	20	4,1	176	7
	5	920	1,9	331	26	2,4	410	37	3,0	256	15	3,9	335	24	4,1	176	8	5,0	389	30	5,1	220	11
095PL	1	865	2,2	382	6	2,8	475	8	3,4	295	4	4,5	389	6	4,8	205	2	5,8	450	7	5,9	252	3
	3	1330	2,9	490	9	3,6	612	13	4,4	378	5	5,8	500	9	6,1	263	3	7,4	580	11	7,6	324	4
	5	1945	3,5	605	13	4,4	752	19	5,4	464	8	7,1	616	12	7,5	324	4	9,1	713	15	9,3	400	6
135PL	1	865	3,3	565	3	4,1	706	5	5,1	436	2	6,7	576	3	7,1	306	1	8,5	666	4	8,8	378	2
	3	1300	4,3	734	5	5,3	914	8	6,6	569	3	8,7	749	5	9,2	396	2	11,1	868	6	11,4	490	2
	5	1910	5,4	929	8	6,7	1159	12	8,3	716	5	11,0	947	8	11,6	500	3	14,0	1098	10	14,3	619	3
155PL	1	790	3,2	540	3	3,9	673	5	4,9	418	2	6,4	551	3	6,8	292	1	8,1	637	4	8,4	364	1
	3	1260	4,3	734	5	5,3	911	8	6,6	565	3	8,7	745	5	9,2	396	2	11,0	864	6	11,3	490	2
	5	1800	5,3	911	8	6,6	1138	11	8,2	702	5	10,8	929	8	11,4	493	2	13,7	1073	9	14,1	605	4

ТкW: Общая мощность нагрева в кВт
л/час: Расход воды в литрах в час



УСТАНОВКИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА

700 - 250 000 м³/ч

УСТАНОВКИ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА

СИСТЕМЫ
С РЕГУЛИРУЕМЫМ РАСХОДОМ ВОЗДУХА

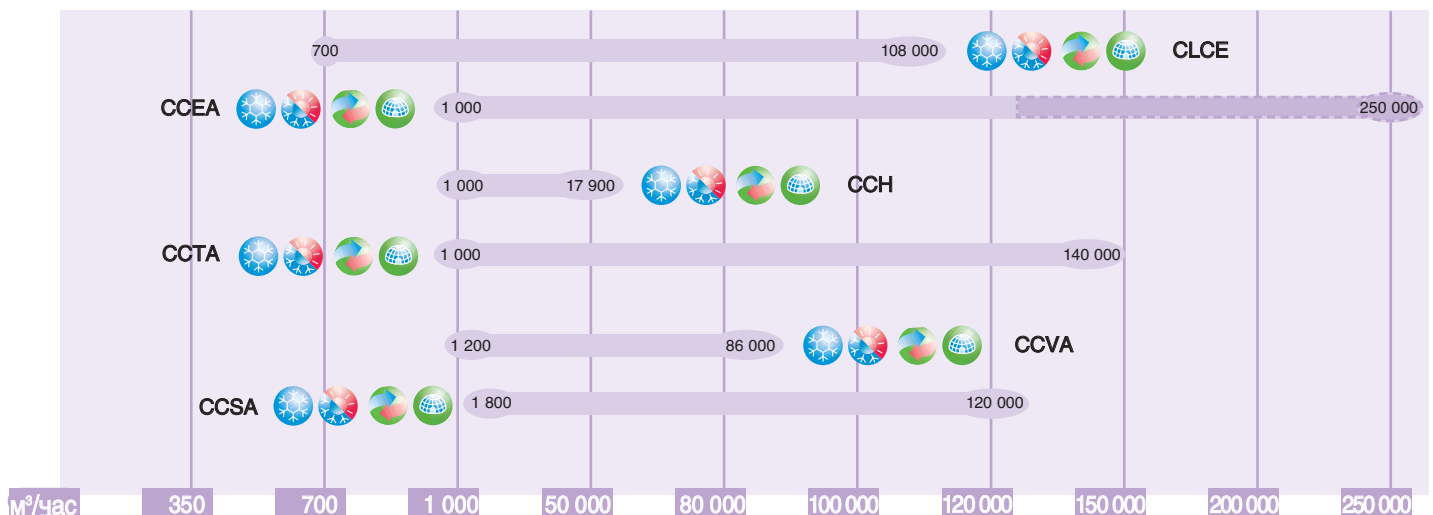
ВОЗДУШНЫЕ ДИФфуЗОРЫ

▶ Для коммерческих, торговых, жилых и промышленных зданий, медицинских учреждений



Новое

- CLCE: Модель совместима с CO4, поставляется на рынок медицинского оборудования в Великобритании
- CCTA: Улучшенная конструкция кожуха и дизайн, облегчающий внутреннюю очистку
- CCH: Усовершенствованные технические характеристики, обеспечивающие простоту технического обслуживания, дезинфекции и установки модулей управления

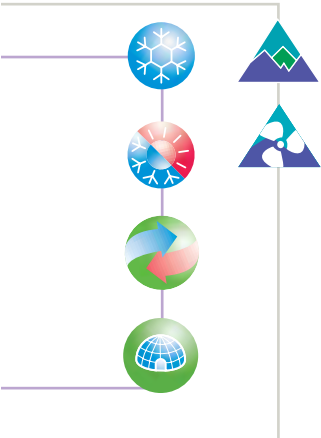




Установки для обработки воздуха

Для использования внутри и снаружи помещений 66 типоразмеров - 700 - 108000 м³/час (0,2 - 30 м³/с)

CLCE



Съемный дренажный поддон



CLCE

Преимущества для заказчика

- Соответствие самым строгим требованиям качества, прекрасная адаптация к потребностям медицинских учреждений и коммерческих зданий
- Возможна поставка установки с классом герметичности А или В (согласно стандарту DW 144) для обеспечения соответствия требованиям к качеству воздуха в помещении
- Простота установки и сборки благодаря полумодульной конструкции
- Удобство обслуживания устройства благодаря легко съемным компонентам

Основные особенности

- Установки изготавливаются из полностью закрытого экструдированного алюминиевого профиля с усиленными угловыми элементами из нейлона
- Двухслойные панели толщиной 25 или 50 мм с изоляционным слоем из пенополиуретана, не содержащего фреона
- Внешняя поверхность корпуса из оцинкованной стали без покрытия или с покрытием из пластиизола цвета слоновой кости (аналогичного RAL 9002)
- Опорная рама высотой 160 мм
- Наклонные поддоны ко всем охлаждающим змеевикам и секциям увлажнения
- Имеющиеся секции: смесительная камера, панельные фильтры, карманные фильтры, угольные фильтры, фильтры с абсолютным спектром действия (HEPA), охлаждающие и нагревательные змеевики, электронагреватели, глушители, вентиляторы с загнутыми вперед лопатками, вентиляторы с загнутыми назад лопатками, рекуператор с промежуточным теплоносителем, пластинчатые рекуператоры, рекуператор типа тепловое колесо, модули горелок непрямого газового нагрева, паровые увлажнители
- Установки оборудованы пластинчатыми теплообменниками или тепловыми колесами в соответствии с требованиями ECA (Великобритания)
- Возможности системы Tracer Summit™

Дополнительные возможности

- Конструкция отвечает требованиям стандартов CO4 и HTM 2025. В нее входят:
 - Двигатель, расположенный вне потока воздуха
 - Промываемая нижняя секция с кинжаловидными пластинами или изолирующими заслонками
 - Нижние заслонки от утечек, двойные глушители Melinex
 - Съемные дренажные поддоны из нержавеющей стали
- Швы для компенсации теплового расширения, позволяющие не использовать монтажные скобы (только для 50-миллиметровых панелей)
- Тесты на заводе в присутствии заказчика
- Наружные блоки, прикрытые плоским или наклонным атмосферостойким козырьком, колпаком или навесом
- Дверцы для доступа, открывающиеся с трех сторон
- Внутренняя сторона корпуса из нержавеющей стали (316)
- Секции установки поставляются в собранном или разобранном состоянии

Принадлежности

- Манометры, дифференциальные реле давления, манометры magnehelic
- Смотровые окна с двойным остеклением
- Лама освещения внутри секции и выключатель с полной проводкой, распаечная коробка на корпусе секции для подключения электропитания
- Фланец или гибкие соединения и т. п.

Модули управления*

- Разработка, выбор, монтаж, подключение и тестирование на заводе всех устройств управления - таких, как приводы заслонок, управляющие клапаны, датчики давления, датчики температуры, реле и контроллеры
- Разводка силовых линий ко всем устройствам (двигатели вентиляторов, преобразователи частоты, электронагреватели и увлажнители)
- Все модули управления проходят предварительную наладку на заводе

Основные характеристики

Типоразмер установки	Расход воздуха (м³/с) при скоростях во фронтальном сечении змеевика (м/с)			Расход воздуха (м³/ч) при скоростях во фронтальном сечении змеевика (м/с)			Размеры (мм) (1)	
	2,5	3,0	3,5	2,5	3,0	3,5	Ширина	Высота
03 02 (2)	0,20	0,24	0,29	720	864	1044	603	588 (1)
03 03	0,35	0,42	0,49	1260	1512	1764	603	763 (1)
04 02 (2)	0,31	0,37	0,43	1116	1332	1548	778	588 (1)
04 03	0,53	0,64	0,74	1908	2304	2664	778	763 (1)
04 04	0,80	0,95	1,11	2880	3420	3996	778	938 (1)
05 02 (2)	0,41	0,49	0,57	1476	1764	2052	953	588 (1)
05 03	0,70	0,84	0,98	2520	3024	3528	953	763 (1)
05 04	1,05	1,26	1,47	3780	4536	5292	953	938 (1)
05 05	1,34	1,61	1,88	4824	5796	6768	953	1113 (1)
06 03	0,88	1,06	1,23	3168	3816	4428	1128	763 (1)
06 04	1,32	1,58	1,85	4752	5688	6660	1128	938 (1)
06 05	1,69	2,02	2,36	6084	7272	8496	1128	1113 (1)
06 06	2,05	2,46	2,87	7380	8856	10332	1128	1288 (1)
07 05	2,01	2,42	2,82	7236	8712	10152	1303	1113
07 06	2,45	2,94	3,43	8820	10584	12348	1303	1288
07 07	2,89	3,47	4,04	10404	12492	14544	1303	1463
08 04	1,80	2,16	2,52	6480	7776	9072	1478	938
08 05	2,30	2,76	3,22	8280	9936	11592	1478	1113
08 06	2,80	3,36	3,92	10080	12096	14112	1478	1288
08 07	3,30	3,96	4,62	11880	14256	16632	1478	1463
08 08	3,90	4,68	5,46	14040	16848	19656	1478	1638
09 04	2,06	2,47	2,88	7416	8892	10368	1653	938
09 05	2,63	3,15	3,68	9468	11340	13248	1653	1113
09 06	3,20	3,83	4,47	11520	13788	16092	1653	1288
09 07	3,77	4,52	5,27	13572	16272	18972	1653	1463
09 08	4,45	5,34	6,23	16020	19224	22428	1653	1638
09 09	5,02	6,03	7,03	18072	21708	25308	1653	1813
10 05	2,97	3,57	4,16	10692	12852	14976	1828	1113
10 06	3,62	4,34	5,06	13032	15624	18216	1828	1288
10 07	4,26	5,12	5,97	15336	18432	21492	1828	1463
10 08	5,04	6,05	7,05	18144	21780	25380	1828	1638
10 09	5,68	6,82	7,96	20448	24552	28656	1828	1813
10 10	6,33	7,59	8,86	22788	27324	31896	1828	1988
11 05	3,30	3,96	4,62	11880	14256	16632	2003	1113
11 06	4,01	4,81	5,62	14436	17316	20232	2003	1288
11 07	4,73	5,68	6,62	17028	20448	23832	2003	1463
11 08	5,59	6,71	7,83	20124	24156	28188	2003	1638
11 09	6,31	7,57	8,83	22716	27252	31788	2003	1813
11 10	7,02	8,43	9,83	25272	30348	35388	2003	1988
11 11	7,74	9,29	10,84	27864	33444	39024	2003	2163
12 06	4,43	5,32	6,20	15948	19152	22320	2178	1288
12 07	5,23	6,27	7,32	18828	22572	26352	2178	1463
12 08	6,18	7,41	8,65	22248	26676	31140	2178	1638
12 09	6,97	8,36	9,76	25092	30096	35136	2178	1813
12 10	7,76	9,31	10,86	27936	33516	39096	2178	1988
12 11	8,55	10,26	11,97	30780	36936	43092	2178	2163
12 12	9,50	11,40	13,30	34200	41040	47880	2178	2338
14 07	6,11	7,33	8,55	21996	26388	30780	2528	1463
14 08	7,22	8,66	10,10	25992	31176	36360	2528	1638
14 09	8,14	9,77	11,40	29304	35172	41040	2528	1813
14 10	9,06	10,88	12,69	32616	39168	45684	2528	1988
14 11	9,99	11,99	13,99	35964	43164	50364	2528	2163
14 12	11,10	13,32	15,54	39960	47952	55944	2528	2338
14 14	12,95	15,54	18,13	46620	55944	65268	2528	2688
16 08	8,35	10,02	11,69	30060	36072	42084	2878	1638
16 09	9,43	11,31	13,20	33948	40716	47520	2878	1813
16 10	10,49	12,59	14,69	37764	45324	52884	2878	1988
16 11	11,57	13,88	16,19	41652	49968	58284	2878	2163
16 12	12,85	15,42	17,99	46260	55512	64764	2878	2338
16 14	14,99	17,99	20,99	53964	64764	75564	2878	2688
18 10	11,92	14,31	16,69	42912	51516	60084	3228	1988
18 11	13,28	15,93	18,59	47808	57348	66924	3228	2163
18 12	14,60	17,52	20,44	52560	63072	73584	3228	2338
18 14	17,21	20,65	24,09	61956	74340	86724	3228	2688
20 14	19,25	23,10	26,95	69300	83160	97020	3578	2688
22 14	21,29	25,55	29,80	76644	91980	107280	3928	2688

(1) Предполагается наличие поддона, а если поддоны отсутствуют, то основание можно снять, что позволит уменьшить общую высоту. Для панелей 25 мм - чтобы получить панели 50 мм, следует добавить 50 мм.

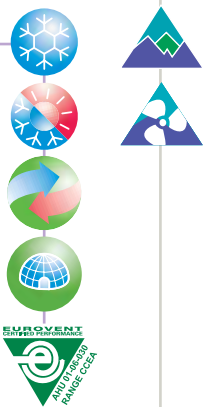
(2) Типоразмеры установок можно подобрать только непосредственно на заводе.



Установки для обработки воздуха

Для использования внутри и снаружи помещений Неограниченное количество типоразмеров 1000 - 132 000 м³/ч (0,2 - 36 м³/с)*

ССЕА



Преимущества для заказчика

- Высокая гибкость: система изготавливается по техническим условиям заказчика и точно соответствует требованиям по ее использованию
- Концепция чистоты: невиданное до сих пор на рынке высочайшее качество воздуха в помещении
- Высокая надежность: минимальная стоимость обслуживания

Основные особенности

- Модульная конструкция корпуса, специально разработанная для больниц, высокотехнологичных производств и чистых помещений
- Гибкий подход, позволяющий выбирать конфигурацию, материалы, компоненты и дополнительные возможности
- Сертифицировано на соответствие требованиям Eurovent согласно стандартам EN 1886 3SE: 2A/B/F9/T4/TB3 - 5SE: 2A/B/F9/T3/TB3 5SET2: 2A/B/F9/T2/TB2
- Сертифицировано по классу C на утечку воздуха в соответствии со стандартами BS / DW144 и Eurotest 2/2 с гигиеническим герметиком (0,42 л/с/мл при 2000 Па)
- Корпус из отдельных панелей 30или 50 мм, скрепленных болтами
- Изоляция панелей из негорючей (класс M0) минеральной ваты высокой плотности (70 кг/м³), механически прикреплена к перегородкам
- Гладкие внутренние поверхности и наклонные поддоны для сбора конденсата
- Установки поставляются с дополнительным основанием высотой 100 мм
- Имеющиеся секции: панельные и карманные фильтры, абсолютные фильтры (HEPA), угольные фильтры, автоматические роллонные фильтры, центробежные вентиляторы с загнутыми вперед/назад и с аэродинамическими лопатками, бескорпусные вентиляторы, водяные змеевики, змеевик с прямым испарением, электрический воздушонагреватель, паровые змеевики, змеевики конденсатора, адиабатные форсуночные увлажнители, паровые увлажнители, испарительные увлажнители, пластинчатые рекуператоры, тепловые колеса, тепловые трубы, рекуператоры с промежуточным теплоносителем, шумоглушители, смесительные камеры, многозональная секция.
- Возможности системы Tracer Summit™

Дополнительные возможности

- Конструкция сертифицирована согласно требованиям АTEX; группа II, категории 2 и 3
- Прочие типоразмеры агрегатов, рассчитанные на расход воздуха до 250 000 м³/час (70 м³/с) поставляются на заказ
- Наружный блок прикрыт колпаком, навесом или козырьком
- Материал панели: покрытие из ПВХ, алюминий, нержавеющая сталь
- Поставка секций в разобранном состоянии
- Исполнение для высоких гигиенических требований с внутренними частями из нержавеющей стали, наклонным полом и антибактериальным герметиком
- Вертикальные блоки

Принадлежности

- Смотровые окна и подключенные лампочки
- Манометры
- Гибкие соединения, жалюзи для защиты от песка
- Балка для подъема мотора, регулируемые ножки

Модули управления*

- Заводской монтаж систем управления, включая установку и подключение таких компонентов, как клапанов для змеевиков, приводов заслонок, датчиков температуры и давления, контроллера, реле напора воздуха, термостата защиты испарителей от замораживания
- Разводка силовых линий, преобразователи частоты
- Пуско-наладка

Основные характеристики

Типоразмер установки	Расход воздуха (м³/с) при скоростях во фронтальном сечении змеевика (м/с)			Расход воздуха (м³/ч) при скоростях во фронтальном сечении змеевика (м/с)			Размеры (мм) (1)	
	2,5	3,0	3,5	2,5	3,0	3,5	Ширина	Высота
0,5	0,30	0,36	0,42	1 069	1 283	1 497	670	425
0,75	0,49	0,59	0,69	1 774	2 129	2 483	975	425
1	0,59	0,71	0,83	2 138	2 566	2 994	670	730
1 F	0,70	0,84	0,98	2 515	3 018	3 521	1280	425
1,5	0,99	1,18	1,38	3 548	4 257	4 967	975	730
2	1,38	1,65	1,93	4 957	5 949	6 940	1280	730
2,25	1,50	1,80	2,10	5 405	6 486	7 568	975	1035
2,5	1,77	2,12	2,48	6 367	7 640	8 913	1585	730
3	2,14	2,57	3,00	7 711	9 253	10 796	1280	1035
3,75 F	2,75	3,30	3,85	9 904	11 884	13 865	1585	1035
4	2,86	3,44	4,01	10 311	12 374	14 436	1280	1340
4,50 F	3,35	4,02	4,69	12 058	14 470	16 881	1890	1075
5	3,73	4,48	5,23	13 441	16 129	18 817	1585	1380
6	4,55	5,46	6,36	16 365	19 638	22 911	1890	1380
6,25	4,64	5,57	6,50	16 718	20 062	23 406	1585	1685
7 F	5,42	6,50	7,58	19 494	23 393	27 292	2195	1380
7,5	5,74	6,89	8,04	20 671	24 805	28 940	1890	1685
8 F	6,21	7,46	8,70	22 367	26 840	31 314	2500	1380
8,75	6,84	8,21	9,58	24 624	29 549	34 474	2195	1685
9	6,83	8,20	9,56	24 586	29 503	34 421	1890	1990
10	7,85	9,42	10,99	28 253	33 903	39 554	2500	1685
10,5	8,16	9,79	11,42	29 363	35 235	41 108	2195	1990
11,25 F (2)	8,95	10,74	12,52	32 206	38 647	45 088	2845	1725
12	9,48	11,38	13,28	34 139	40 967	47 794	2500	1990
12,25 (2)	9,56	11,48	13,39	34 425	41 310	48 195	2235	2335
12,50 F (2)	10,04	12,05	14,06	36 158	43 390	50 622	3150	1725
13,5 (2)	10,81	12,97	15,13	38 915	46 698	54 481	2845	2030
14 (2)	11,12	13,34	15,57	40 025	48 030	56 035	2540	2335
15 (2)	12,14	14,56	16,99	43 691	52 430	61 168	3150	2030
15,75 (2)	12,67	15,21	17,74	45 625	54 750	63 874	2845	2335
16 (2)	12,57	15,08	17,60	45 247	54 296	63 345	2540	2640
16,5 (2)	13,44	16,13	18,82	48 389	58 067	67 745	3455	2030
17,5 (2)	14,23	17,07	19,92	51 224	61 469	71 714	3150	2335
18 (2)	14,16	17,00	19,83	50 992	61 191	71 389	2845	2640
18 F (2)	14,79	17,75	20,71	53 244	63 893	74 542	3760	2030
19,25 F (2)	15,76	18,91	22,06	56 732	68 079	79 425	3455	2335
19,50 F (2)	16,10	19,31	22,53	57 942	69 530	81 119	4065	2030
20 (2)	15,90	19,08	22,26	57 251	68 701	80 151	3150	2640
21 F (2)	17,34	20,81	24,28	62 424	74 909	87 394	3760	2335
22 (2)	17,61	21,14	24,66	63 407	76 088	88 770	3455	2640
22,75 F (2)	18,87	22,64	26,42	67 932	81 518	95 105	4065	2335
24 (2)	19,38	23,26	27,13	69 768	83 722	97 675	3760	2640
24,50 F (2)	19,20	23,04	26,88	69 120	82 944	96 768	4370	2335
26 (2)	21,09	25,31	29,53	75 924	91 109	106 294	4065	2640
26,25 F (2)	20,64	24,77	28,90	74 304	89 165	104 026	4675	2335
28 (2)	22,80	27,36	31,92	82 080	98 496	114 912	4370	2640
30 (2)	24,51	29,41	34,31	88 236	105 883	123 530	4675	2640
32 (2)	26,22	31,46	36,71	94 392	113 270	132 149	4980	2640

(1) Габаритные размеры даны для 30-миллиметровых панелей размера от 0,5 до 10,5 + размер 12, а также для 50-миллиметровых панелей размера от 12,25 до 32 + 11,25 (включая рамы высотой 100мм)

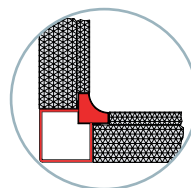
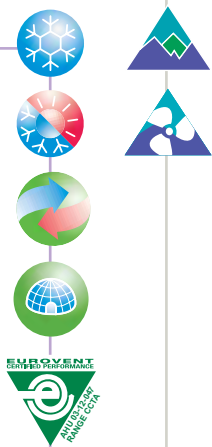
(2) Установка данного типоразмера поставляется только с 50-миллиметровой самонесущей панелью



Установки для обработки воздуха

Для использования внутри и снаружи помещений 30 типоразмеров - 1 000 - 140 000 м³/ч (0,2 - 38 м³/с)*

ССТА



Конструкция установки "Концепция чистоты"



ССТА

Преимущества для пользователя

- Гибкость: система адаптируется для точного соответствия требованиям заказчика
- Простота установки благодаря модульной конструкции и специальному дизайну контрольных точек: экономия времени
- Очищаемая установка "Концепция чистоты": высокое качество воздуха в помещении

Основные особенности

- Каркас изготовлен из экструдированных антикоррозийных алюминиевых профилей, соединенных друг с другом с помощью нейлоновых угловых элементов с усилением из стекловолокна
- Специально разработанная система крепления панелей с помощью крепежных элементов из алюминиевого профиля, позволяющая избегать резьбовых соединений и мест скопления пыли, с двойными прокладками для панелей
- Панели с двумя уплотнителями для обеспечения оптимальной воздухонепроницаемости
- Внешние панели 25 или 50 мм типа "сэндвич" из предварительно окрашенной оцинкованной стали, пералюмана, анодированного алюминия или нержавеющей листовой стали марки 304 или 316, пространство между которыми заполнено полиуретановой теплоизоляционной пеной (плотность 40 кг/м³)
- Заслонки, изготовленные из экструдированного антикоррозийного алюминия
- Змеевик установлен на направляющие для упрощения демонтажа
- Наклонный дренажный поддон из нержавеющей стали
- Электродвигатель и держатель вентилятора установлены на пружинный амортизатор и оснащены гибким воздуховодом
- Электродвигатель установлен на суппорт натяжения ремня

- Имеющиеся секции: распределительная, смесительная, двойная смесительная, панельные фильтры, мягкие и жесткие карманные фильтры, фильтры HEPA, роллонные фильтры, охлаждающие и нагревательные змеевики, змеевики прямого испарения и змеевики конденсатора, электронагреватели, нагреватели с газовыми горелками, пористые увлажнители со сменными фильтрующими элементами или с насосом, водяные увлажнители со сменными фильтрующими элементами или с насосом, увлажнители распылительного типа в корпусе, паровые увлажнители в комплекте с генератором пара, вентиляторы с загнутыми вперед лопатками, вентиляторы с загнутыми назад лопатками, вентиляторы с аэродинамическими лопатками, бескорпусные вентиляторы, пластинчатый рекуператор, теплое колесо, рекуператор с промежуточным теплоносителем, тепловые трубы, шумоглушитель, многозональная секция

Дополнительные возможности

- Каркас с теплоизоляционным профилем
- Единое несущее основание
- Металлические панели: толщина 1,2, 1,5, 2 мм
- Толщина панелей 100 мм
- Панель теплоизолирована стекловатой, плотность 80 кг/м³
- Установка поставляется в разобранном виде
- Гигиеническое исполнение - для областей применения, требующих высокого качества воздуха (больницы, чистые комнаты, предприятия пищевой и фармакологической промышленности). Конструктивные особенности и специальные компоненты позволяют полностью очистить и стерилизовать оборудование

Принадлежности

- Водонепроницаемые лампы с внешним выключателем и смотровые окна
- Боковая техническая камера
- Дифференциальное реле давления и манометры
- Общий выключатель или блок питания, установленный и подключенный на заводе
- Сервоприводы заслонок

Основные характеристики

Типоразмер установки	Расход воздуха (м³/с) при скоростях во фронтальном сечении змеевика (м/с)			Расход воздуха (м³/ч) при скоростях во фронтальном сечении змеевика (м/с)			Размеры (мм) (1)	
	2,5	3,0	3,5	2,5	3,0	3,5	Ширина (2)	Высота
Центральные кондиционеры с одним вентилятором								
004	0,30	0,36	0,42	1080	1296	1512	690	590
005	0,45	0,54	0,63	1620	1944	2268	790	640
007	0,63	0,76	0,88	2268	2722	3175	890	690
009	0,79	0,95	1,10	2835	3402	3969	1040	790
012	1,08	1,30	1,51	3888	4666	5443	1090	890
015	1,28	1,54	1,80	4617	5540	6464	1240	990
018	1,55	1,86	2,17	5589	6707	7825	1440	990
023	1,90	2,28	2,66	6831	8197	9563	1440	1040
025	2,15	2,57	3,00	7722	9266	10811	1590	1140
030	2,54	3,04	3,55	9126	10951	12776	1590	1140
035	3,04	3,65	4,25	10935	13122	15309	1640	1340
040	3,38	4,05	4,73	12150	14580	17010	1790	1340
044	3,71	4,46	5,20	13365	16038	18711	1990	1340
050	4,21	5,05	5,89	15147	18176	21206	1990	1440
055	4,59	5,51	6,43	16524	19829	23134	2140	1440
062	5,13	6,16	7,18	18468	22162	25855	2140	1590
074	6,27	7,52	8,78	22572	27086	31601	2580	1630
083	6,93	8,32	9,70	24948	29938	34927	2580	1630
090	7,56	9,07	10,58	27216	32659	38102	2780	1630
105	8,80	10,56	12,32	31671	38005	44339	2930	1780
115	9,72	11,66	13,61	34992	41990	48989	3080	1780
121	10,50	12,60	14,70	37800	45360	52920	3080	1780
135	11,34	13,61	15,88	40824	48989	57154	3530	1780
146	12,35	14,82	17,29	44469	53363	62257	3430	1940
173	14,40	17,28	20,16	51840	62208	72576	3580	2130
187	15,75	18,90	22,05	56700	68040	79380	3880	2130
211	17,76	21,31	24,86	63936	76723	89510	4080	2280
243	20,40	24,48	28,56	73440	88128	102816	4630	2280
280	23,51	28,22	32,92	84645	101574	118503	5130	2300
333	27,80	33,35	38,91	100062	120074	140087	5830	2360
Центральные кондиционеры с двумя вентиляторами								
004	0,30	0,36	0,42	1080	1296	1512	790	540
005	0,45	0,54	0,63	1620	1944	2268	890	540
007	0,60	0,72	0,84	2160	2592	3024	1090	590
009	0,77	0,92	1,07	2754	3305	3856	1140	640
012	1,04	1,24	1,45	3726	4471	5216	1440	640
015	1,26	1,51	1,76	4536	5443	6350	1490	690
018	1,50	1,80	2,10	5400	6480	7560	1540	790
023	1,89	2,27	2,65	6804	8165	9526	1690	840
025	2,16	2,59	3,02	7776	9331	10886	1890	840
030	2,55	3,06	3,57	9180	11016	12852	1990	890
035	2,97	3,56	4,16	10692	12830	14969	2090	940
040	3,42	4,10	4,79	12312	14774	17237	2190	990
044	3,69	4,43	5,17	13284	15941	18598	2390	990
050	4,29	5,15	6,01	15444	18533	21622	2540	1040
055	4,62	5,54	6,47	16632	19958	23285	2540	1140
062	5,18	6,21	7,25	18630	22356	26082	2640	1190
074	6,24	7,49	8,74	22464	26957	31450	2980	1280
083	6,96	8,35	9,74	25056	30067	35078	3280	1280
090	7,52	9,03	10,53	27081	32497	37913	3330	1380
105	8,80	10,56	12,32	31671	38005	44339	3830	1380
115	9,60	11,52	13,44	34560	41472	48384	3580	1530
121	10,20	12,24	14,28	36720	44064	51408	3680	1530
135	11,25	13,50	15,75	40500	48600	56700	4130	1530
146	12,29	14,74	17,20	44226	53071	61916	4280	1580
173	14,49	17,39	20,29	52164	62597	73030	4580	1730
187	15,70	18,84	21,98	56511	67813	79115	4930	1730
211	17,63	21,15	24,68	63450	76140	88830	5080	1830
243	20,28	24,34	28,39	73008	87610	102211	5580	1880
280	23,52	28,22	32,93	84672	101606	118541	5980	2030
333	27,97	33,56	39,15	100683	120820	140956	6030	2330

(1) 25-миллиметровые панели предназначены для установок до типоразмера 062, а 50-миллиметровые панели — для установок большего типоразмера. Высота установки не включает в себя высоту опор и основания.

Высота опор или основания составляет 150 мм. Габаритные поперечные размеры могут отличаться в зависимости от выбранного кожуха и компонентов.

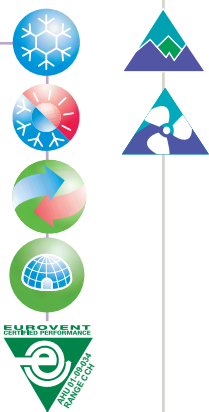
(2) Регулировка установки по ширине для приведения ее в соответствие с требованиями спецификации проекта производится с шагом 50мм.



Установки для обработки воздуха

Для использования внутри и снаружи помещений 6 типоразмеров - 1 000 - 18 000 м³/ч (0,2 - 5 м³/с)*

ССН



Герметичные раздвижные дверцы



ССН

Преимущества для заказчика

- Инновационный дизайн с возможностью свободного доступа сбоку для обслуживания и дезинфекции устройства
- Легкость включения питания, проводка модуля управления размещена в специальном канале
- Очищаемая установка обеспечивает высокое качество воздуха в помещении
- Экономия времени благодаря установленным на заводе модулям управления

Основные особенности

- Температурные и акустические характеристики улучшены благодаря 50-миллиметровым самонесущим панелям.
- Отсутствие конструкции кожуха позволяет минимизировать эффект теплового моста.
- "Концепция чистоты"
 - Гладкие внутренние стенки позволяют легко и быстро выполнять очистку изнутри.
 - Стандартные дренажные поддоны устанавливаются с наклоном, изолированы и легко извлекаются без опасности повреждения змеевиков и трубопровода.
 - Дренажные поддоны с вертикальным выходом обеспечивают его эффективный слив.
- Панели корпуса изолированы при помощи минеральной ваты плотностью 40, 90 или 100 кг/м³
- Номенклатура продукции с улучшенными механическими характеристиками, сертифицированная по стандартам Eurovent:
 - Классы D2/L2/F9/T2/TB2 в качестве стандартных
 - Классы D2/L1/F9/T2/TB2 - дополнительно
- Легкость обслуживания установки и полный доступ к внутренним компонентам обеспечиваются благодаря сдвигающимся и съемным боковым панелям
- Корпус, выполненный без сварных швов, обеспечивает высокую стойкость к коррозии
- Все компоненты легко демонтируются благодаря электрическим и гидравлическим соединениям, расположенным в технических каналах верхней части установки.

Дополнительные возможности

- Панели, поддоны для конденсата, сборочные узлы двигателей вентиляторов, держатели фильтров, основание из нержавеющей стали
- Материал панели: нержавеющая сталь, сталь с покрытием из ПВХ
- Изоляция из полиуретана или полистирола

Принадлежности

- Смотровые окна и лампочки внутри секций
- Наклонный манометр и регулятор давления
- Гибкие соединения
- Защитный козырек на воздухозаборе

Модуль управления

- Элементы системы управления, установленные непосредственно на заводе: клапаны для змеевиков, сервоприводы для заслонок, датчики температуры и давления, контроллер, реле давления воздуха, термостат защиты испарителя от замораживания, преобразователь частоты.
- Регулятор мощности
- Пусконаладочные работы, выполняемые представителями компании Trane

Основные характеристики

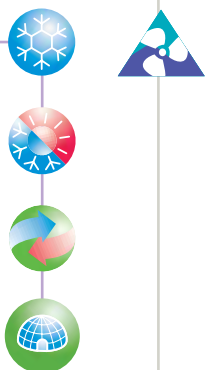
Типоразмер установки	Расход воздуха (м³/с) при скоростях во фронтальном сечении змеевика (м/с)			Расход воздуха (м³/ч) при скоростях во фронтальном сечении змеевика (м/с)			Размеры (мм)	
	2,0	2,8	3,2	2,0	2,8	3,2	Ширина	Высота
05	0,39	0,55	0,62	1405	1968	2249	995	770
10	0,78	1,09	1,25	2811	3935	4497	995	1055
15	1,17	1,64	1,87	4216	5903	6746	1315	1055
20	1,56	2,19	2,50	5622	7870	8995	1635	1105
30	2,34	3,28	3,75	8433	11806	13492	1635	1375
40	3,12	4,37	5,00	11244	15741	17990	1635	1695



Установки для обработки воздуха

Для использования внутри и снаружи помещений 19 типоразмеров - 1 200 - 86 000 м³/ч (0,3 - 23 м³/с)*

CCVA



CCVA

Преимущества для заказчика

- Гибкость: система изготавливается по техническим условиям заказчика и точно соответствует требованиям по ее использованию
- Простота установки: экономия времени

Основные особенности

- Самонесущий каркас из экструдированного алюминиевого профиля собирается с помощью литых алюминиевых уголков, что обеспечивает точную подгонку и получение легко очищаемой коррозионностойкой конструкции
- Двухслойные панели типа "сэндвич" с внутренней теплоизоляцией из фенольной смолы, полиуретановых листов, минеральной ваты или специальных тепло- и звукоизоляционных материалов высокой плотности
- Панели двух толщин - 23 и 43 мм
- Внутренняя и внешняя облицовка панелей может быть выполнена из листов оцинкованной стали или стали Aluzinc толщиной 0,6 мм, листов оцинкованной стали толщиной 0,5 мм с пластиковым покрытием, алюминиевых листов толщиной 0,7 мм или из нержавеющей стали A151 304
- Внутренние и наружные поверхности могут быть выполнены из различных материалов

Дополнительные возможности

- "Профиль, изготовленный тепловой резкой", тип 50 и 60 ТТС и панели толщиной 23 и 46 мм
- Смотровые окна
- Лампы освещения внутри секций с внешними выключателями или без них
- Ручки с ключами для дверей обслуживания
- Манометры на фильтрах

Принадлежности

- Гибкие вставки
- Шумоглушители
- Отделение с бактерицидной лампой
- Система внутреннего освещения

Линия CCVB центральных кондиционеров Trane

Серия эконом-класса ограничена 9 типоразмерами (от 1000 до 10 000 м³/час) и в некоторых случаях может представлять реальную альтернативу серии CCVA. Дополнительную информацию можно получить в местном представительстве по продажам.

Основные характеристики

Типоразмер установки	Расход воздуха (м³/с) при скоростях во фронтальном сечении змеевика (м/с)			Расход воздуха (м³/ч) при скоростях во фронтальном сечении змеевика (м/с)			Размеры (мм)	
	2,0	2,5	3,0	2,0	2,5	3,0	Ширина	Высота (1)
13	0,28	0,36	0,43	1000	1300	1550	680	575
16	0,35	0,44	0,53	1250	1600	1900	760	575
20	0,44	0,56	0,67	1600	2000	2400	820	635
25	0,56	0,69	0,83	2000	2500	3000	820	755
30	0,69	0,83	1,06	2500	3000	3800	940	755
40	0,89	1,11	1,28	3200	4000	4600	1000	815
50	1,11	1,39	1,67	4000	5000	6000	1180	815
60	1,39	1,67	2,08	5000	6000	7500	1260	935
80	1,72	2,22	2,56	6200	8000	9200	1500	1055
100	2,11	2,78	3,19	7600	10000	11500	1600	1160
120	2,64	3,33	3,89	9500	12000	14000	1700	1175
150	3,33	4,17	5,00	12000	15000	18000	1800	1355
190	4,17	5,28	6,11	15000	19000	22000	2060	1560
240	5,00	6,67	7,78	18000	24000	28000	2120	1655
300	6,39	8,33	9,72	23000	30000	35000	2400	1920
360	8,33	10,00	11,67	30000	36000	42000	2740	2120
Один или два вентилятора								
460	10,00	12,78	15,28	36000	46000	55000	3340	1940
580	12,50	16,11	19,44	45000	58000	70000	3640	2180
720	15,56	20,00	23,89	56000	72000	86000	4240	2300

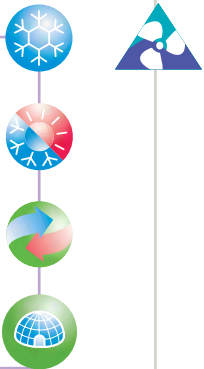
(1) Высота установки не включает в себя высоту опор и основания. Высота опор и основания составляет от 100 до 140 мм.



Установки для обработки воздуха

Для использования внутри и снаружи помещений 19 типоразмеров - 1 800 - 120 000 м³/ч (0,5 - 33 м³/с)*

CCSA



CCSA

Преимущества для пользователя

- Высокая гибкость: возможна разработка установок специальной конструкции или специальных размеров в соответствии с требованиями заказчика.
- Быстрый монтаж, легкий доступ: экономия времени

Основные особенности

- Модульная конструкция для 19 типоразмеров с расходом воздуха от 1 800 м³/час до 120 000 м³/час
- Каркас изготовлен из экструдированных антикоррозийных алюминиевых профилей, соединенных друг с другом с помощью скругленных угловых элементов, изготовленных из алюминия путем литья под давлением, со специальным герметиком и увеличивающих прочность и жесткость модульного каркаса
- Боковые панели состоят из внешних частей из оцинкованного, окрашенного и покрытого пленкой листового металла и внутренних частей из оцинкованного металла (алюминий или нержавеющая сталь - по желанию заказчика), скрепленных воедино герметиком
- Между частями панелей заливается полиуретан (пространство может быть по желанию заказчика заполнено минеральной или стекловатой), обеспечивающий тепло- и звукоизоляцию (6 толщин)
- Панели соединяются либо болтами (20, 30, 40, 50 мм), либо специальными соединительными элементами (23-33 мм)
- Гладкие наружные и внутренние поверхности (40-50 мм)
- Имеющиеся секции: панельные и карманные фильтры, HEPA фильтры, фильтры с активированным углем, автоматические роллонные и барабанные фильтры, вентиляторы с загнутыми вперед лопатками, вентиляторы с загнутыми назад лопатками, вентиляторы с аэродинамическими лопатками, бескорпусные вентиляторы, водяные змеевики и змеевики с прямым испарением, электронагреватели, паровые и испарительные увлажнители, пластинчатые/ротационные регенераторы тепла, рекуператоры с промежуточным теплоносителем, тепловые трубы, глушители, смесительные камеры
- Возможности системы TM

Дополнительные возможности

- Панели изготовлены из оцинкованной стали с покрытием из ПВХ, анодированного алюминия или нержавеющей стали марки AISI 304 или 316
- Гигиеническое исполнение - для областей применения, требующих высокого качества воздуха
- Стандартный цвет корпуса - RAL 2002 (poppy red), панелей - RAL 9002 (white-grey). Возможны изменения по желанию заказчика.
- Панели толщиной 20, 23, 30, 33, 40, 50 мм

Принадлежности

- Освещение с полной проводкой
- Смотровое окно
- Козырек для наружных блоков
- Защитный экран на входном и выходном патрубках воздуха, чтобы предотвратить попадание воды в установку
- Дифференциальный манометр для измерения падения давления на фильтре
- Защитный кожух ремней и шкивов из оцинкованного листового металла
- Общий выключатель или блок питания, подключенный на заводе к двигателю

Основные характеристики

Типоразмер установки	Расход воздуха (м³/с) при скоростях во фронтальном сечении змеевика (м/с)			Расход воздуха (м³/ч) при скоростях во фронтальном сечении змеевика (м/с)			Размеры (мм)	
	2,5	3,0	3,5	2,5	3,0	3,5	Ширина	Высота
080 X 080	0,53	0,63	0,74	1 890	2 268	2 646	762	762
110 X 080	0,83	0,99	1,16	2 970	3 564	4 158	1 080	762
110 X 110	1,43	1,71	2,00	5 130	6 156	7 182	1 080	1 080
140 X 110	2,00	2,40	2,80	7 200	8 640	10 080	1 414	1 080
140 X 140	2,83	3,39	3,96	10 170	12 204	14 238	1 414	1 414
170 X 140	3,65	4,38	5,11	13 140	15 768	18 396	1 750	1 414
170 X 170	4,73	5,67	6,62	17 010	20 412	23 814	1 750	1 750
200 X 170	5,50	6,60	7,70	19 800	23 760	27 720	1 986	1 750
200 X 200	6,50	7,80	9,10	23 400	28 080	32 760	1 986	1 986
230 X 200	7,75	9,30	10,85	27 900	33 480	39 060	2 292	1 986
230 X 230	8,93	10,71	12,50	32 130	38 556	44 982	2 292	2 292
260 X 230	10,73	12,87	15,02	38 610	46 332	54 054	2 598	2 292
290 X 230	12,15	14,58	17,01	43 740	52 488	61 236	2 904	2 292
320 X 230	13,58	16,29	19,01	48 870	58 644	68 418	3 210	2 292
350 X 230	15,00	18,00	21,00	54 000	64 800	75 600	3 516	2 292
410 X 230	17,85	21,42	24,99	64 260	77 112	89 964	4 128	2 292
440 X 230	19,30	23,16	27,02	69 480	83 376	97 272	4 434	2 292
470 X 230	20,75	24,90	29,05	74 700	89 640	104 580	4 740	2 292
540 X 230	23,85	28,62	33,39	85 860	103 032	120 204	5 352	2 292

VariTrane™



Установка VCCF для
одноканальной системы



Установка VSCF с последовательным питанием
вентиляторов

Преимущества для заказчика

- Комфорт: оптимальный комфорт в здании
- Гибкость: легко адаптируется к изменениям в конструкции здания
- Высокая производительность: низкое потребление энергии

Основные особенности

- Возможность регулирования расхода воздуха для неограниченного числа зон
- Простая и прочная конструкция
- от 0 до 3,8 м³/с
- Конструкция для скрепления панелей
- Герметизированные металлические кромки
- Низкопрофильные установки
- Хорошо зарекомендовавшая себя кольцевая структура потока
- Линейная характеристика регулирования потока с помощью логического контроллера
- Возможности системы Tracer Summit™

Дополнительные возможности

- Последовательное или параллельное подключение вентилятора
- Змеевик с горячей водой
- Электрический воздухонагреватель
- Теплоизоляция, покрытая фольгой с высокой отражательной способностью
- Изоляционный материал с закрытыми порами
- Выбор устройств управления, монтируемых на заводе
- Выходная распределительная секция

Основные характеристики

Системы с одним и двумя воздуховодами VCCF, VCWF, VCEF, VDDF

Типоразмер воздушного клапана		4	5	6	8	10	12	14	16	24x16
Диаметр входного отверстия	(мм)	105	127	152	203	254	305	356	406	610x406
Расход приточного воздуха	(м³/с)	0,106	0,165	0,236	0,425	0,661	0,944	1,416	1,888	3,776

Установки VPCF, VPWF, VPEF с параллельным питанием вентиляторов

Типоразмер установки		06-0317	08-0317	10-0317	12-0317	08-0417	10-0417	12-0417	14-0417
Расход воздуха, создаваемый вентилятором	(м³/с)	0,425	0,425	0,425	0,425	0,535	0,535	0,535	0,535
Расход приточного воздуха	(м³/с)	0,236	0,425	0,661	0,944	0,425	0,661	0,944	1,416

Типоразмер установки		10-0517	12-0517	14-0517	12-06	14-06	16-06	14-07	16-07
Расход воздуха, создаваемый вентилятором	(м³/с)	0,565	0,565	0,565	0,685	0,685	0,685	0,836	0,826
Расход приточного воздуха	(м³/с)	0,661	0,944	1,416	0,944	1,416	1,888	1,416	1,888

Установки VSCF, VSWF, VSEF с последовательным питанием вентиляторов

Типоразмер установки		05-01	06-01	08-01	06-02	08-02	10-02	06-0317	08-0317	10-0317	12-0317	06-0417	08-0417
Расход воздуха, создаваемый вентилятором	(м³/с)	0,2	0,2	0,2	0,275	0,275	0,275	0,445	0,445	0,445	0,445	0,635	0,635
Расход приточного воздуха	(м³/с)	0,165	0,236	0,425	0,236	0,425	0,661	0,236	0,425	0,661	0,944	0,236	0,425

Типоразмер установки		10-0417	12-0417	14-0417	10-0517	12-0517	14-0517	10-06	12-06	14-06	16-06	12-07	14-07	16-07
Расход воздуха, создаваемый вентилятором	(м³/с)	0,635	0,635	0,635	0,745	0,745	0,745	1,155	1,155	1,155	1,155	1,189	1,189	1,189
Расход приточного воздуха	(м³/с)	0,661	0,944	1,416	0,661	0,944	1,416	0,661	0,944	1,416	1,888	0,944	1,416	1,888

Установки с последовательным питанием вентиляторов

Низкопрофильные установки

Типоразмер установки		0608	0808	0809	14RT09	14RT10	0608	0808	0810	14RT10
Расход воздуха, создаваемый вентилятором	(м³/с)	0,378	0,378	0,850	0,519	0,850	0,378	0,378	0,850	0,850
Расход приточного воздуха	(м³/с)	0,236	0,425	0,425	0,944	0,944	0,236	0,425	0,425	0,944

Установки с последовательным питанием вентиляторов

LSCF, LSWF, LSEF

Установки с параллельным питанием вентиляторов

LPCF, LPWF, LPEF

VDLE-VRLE

Кассетные

**Кассетные****VDLE-VRLE**

Преимущества для заказчика - линейные диффузоры

- Комфорт: оптимальный комфорт в здании
- Простота установки: экономия времени
- Уровень шума: невиданный до сих пор на рынке уровень акустического комфорта

Преимущества для заказчика - кассетные диффузоры

- Легкость интеграции: экономия пространства
- Комфорт: оптимальный комфорт в здании

Основные особенности - линейные диффузоры

- Оптимальное использование эффекта флотации
 - Могут использоваться с системами с переменным расходом воздуха
 - Уменьшенный риск опрокидывания
 - Высокий эжекционный эффект
- Внутренняя изоляция с закрытыми порами
- Тепло- и звукоизоляция
- Съёмная раздаточная камера для простоты чистки
- Универсальная конструкция
- Алюминиевые экструдированные профили
- Эпоксидная эмаль печной сушки

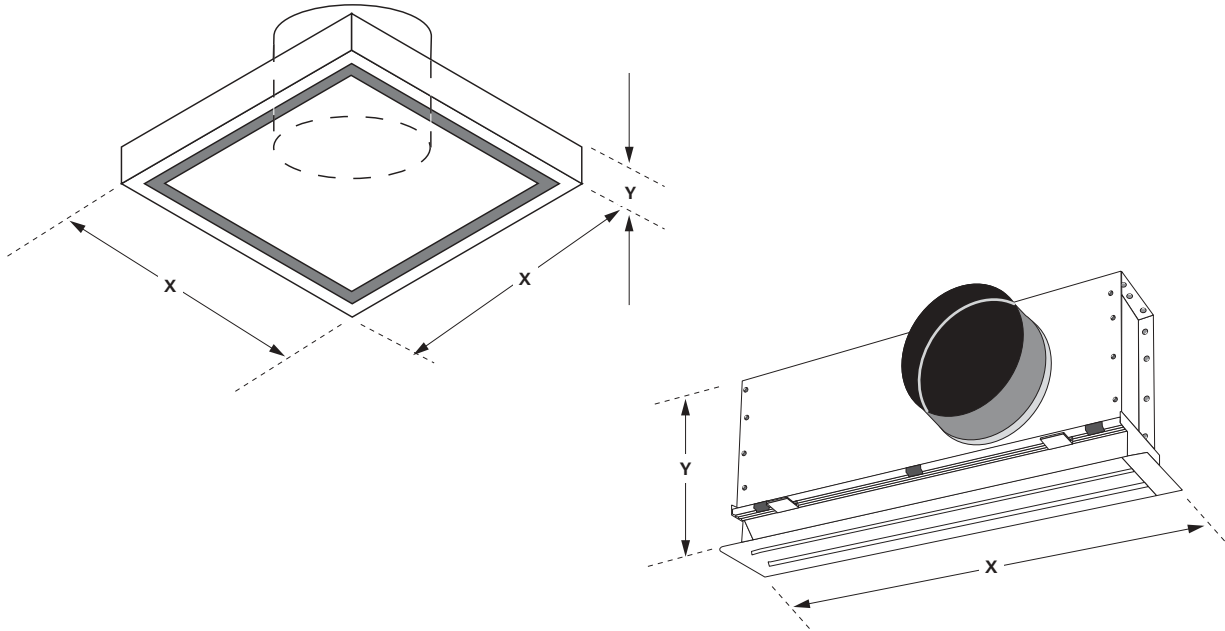
Основные особенности - кассетные диффузоры

- Размеры: 600 x 600 мм
- Может устанавливаться в существующих панелях фальшпотолков, сохраняя однородность расцветки и дизайна потолков
- Возможность ручной регулировки направления воздушного потока, от горизонтального до вертикального
- Внутренняя тепло- и звукоизоляция
 - Изготовлен из меламина
 - Не образует частиц пыли
- Кожух из неокрашенной оцинкованной стали
- Крашенный алюминиевый каркас

Принадлежности - линейные диффузоры

- Балансировочная заслонка

Основные характеристики



Тип установки	Компоновка	X (мм)	Y (мм)	Диаметр входного отверстия (мм)	Максимальный расход воздуха (м³/с)	Максимальная дальность воздушной струи	Падение давления (Па)
						(м)	
VDLE A	1 раздаточная щель, 1 направление	600	236 или 316	125	0,033	4,5	20
VDLE A	1 раздаточная щель, 1 направление	1200	236 или 316	160	0,066	4,5	37
VDLE A	1 раздаточная щель, 1 направление	1500	236 или 316	160	0,083	4,5	37
VDLE B	2 раздаточных щели, 1 направление	600	316	160	0,066	6	34
VDLE B	2 раздаточных щели, 1 направление	1200	316	200	0,130	6	40
VDLE B	2 раздаточных щели, 1 направление	1500	316	200	0,166	6	36
VDLE C	3 раздаточных щели, 1 направление	600	356	200	0,100	8	26
VDLE C	3 раздаточных щели, 1 направление	1200	356	250	0,200	8	30
VDLE C	3 раздаточных щели, 1 направление	1500	356	250	0,250	8	31
VDLE D	2 раздаточных щели, 2 направления	600	236, 316 или 356	160	0,066	4,5	24
VDLE D	2 раздаточных щели, 2 направления	1200	236, 316 или 356	200	0,130	4,5	29
VDLE D	2 раздаточных щели, 2 направления	1500	236, 316 или 356	200	0,166	4,5	30
VDLE E/F	3 раздаточных щели, 2 направления	600	356	200	0,100	4,5/6 (1)	20
VDLE E/F	3 раздаточных щели, 2 направления	1200	356	250	0,200	4,5/6 (1)	23
VDLE E/F	3 раздаточных щели, 2 направления	1500	356	250	0,250	4,5/6 (1)	26
VDLE G	4 раздаточных щели, 2 направления	600	356	200	0,130	6	20
VDLE G	4 раздаточных щели, 2 направления	1200	356	250	0,266	6	24
VDLE G	4 раздаточных щели, 2 направления	1500	356	250	0,333	6	32
Кассетные	квадратные	600	95	200	0,153	3,5	-

(1) 4,5 м со стороны с 1-й раздаточной щелью, 6 м со стороны с 2-мя раздаточными щелями



ХОЛОДИЛЬНЫЕ МАШИНЫ ДЛЯ УСТАНОВКИ ВНЕ ПОМЕЩЕНИЙ

19 - 1500 кВт

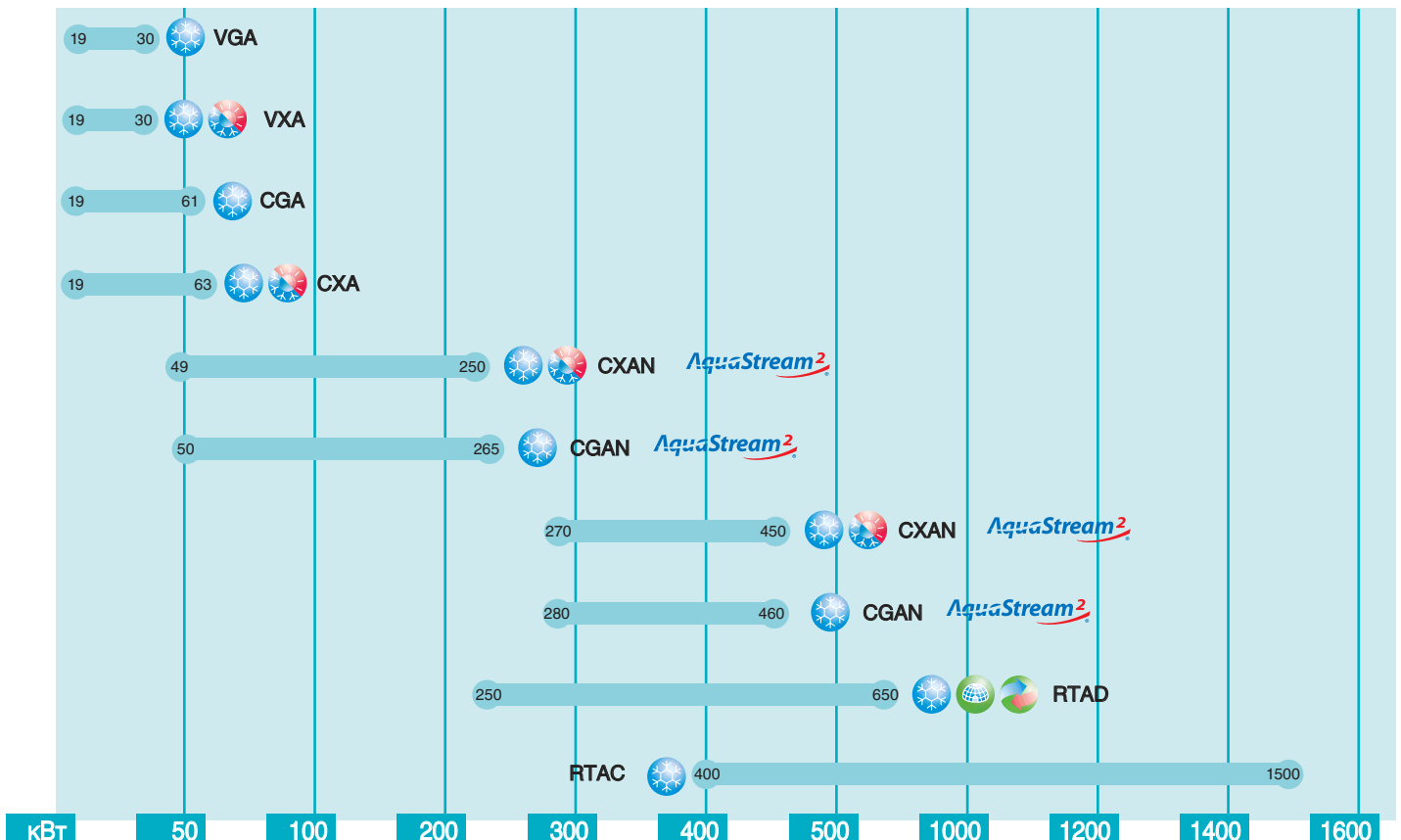
ХОЛОДИЛЬНЫЕ МАШИНЫ ДЛЯ УСТАНОВКИ ВНЕ ПОМЕЩЕНИЙ

▶ Полупромышленный, промышленный и коммерческий диапазоны



Новый

- Модели CGAN/CXAN с диапазонами до 460 кВт
- RTAD с функцией естественного охлаждения
- RTAD с функцией рекуперации тепла





Холодильные машины для установки вне помещений

Осевые вентиляторы, спиральные компрессоры
19-61 кВт*

CGA/VGA/CXA/VXA



Интерфейс блока управления микрохладителем

CGA: Система "только охлаждение"
VGA: Система "только охлаждение" с гидравлическим модулем
CXA: Тепловой насос
VXA: Тепловой насос с гидравлическим модулем



CGA/VGA/
CXA/VXA

Преимущества для заказчика

- Встроенный гидравлический модуль для упрощения монтажа: экономия времени
- Версия с низким уровнем шума для помещений с повышенными требованиями: высокий уровень акустического комфорта
- Минимальные требования по техническому обслуживанию: экономия времени и денег

Основные особенности

- Характеристики спирального компрессора:
 - Звукоизоляция
 - Защита обмоток двигателя
 - Нагреватель картера
 - Магнитотермический прерыватель цепи (1 компрессор для типоразмеров 075 - 120, 2 компрессора для типоразмеров 150 - 240)
- Полностью встроенные осевые вентиляторы с низким уровнем шума (1 вентилятор для типоразмеров 075 - 120, 2 вентилятора для типоразмеров 150 - 240)
- Водяные теплообменники из нержавеющей стали, оснащенные резистивными нагревательными элементами
- Алюминиевое оребрение с черным эпоксидным покрытием и медными трубками
- Контуры хладагента, включающие:
 - Термостатический расширительный клапан(ы)
 - Фильтр(ы)-осушитель(и) на линии жидкого хладагента
 - Реле высокого и низкого давления
 - 1 контур для типоразмеров 075 - 120, 2 контура для типоразмеров 150 - 240
 - Заводскую заправку маслом и хладагентом
- Общий выключатель
- Реле расхода

Дополнительные принадлежности

- Низкая температура воды на выходе (от -5 °C до -10 °C)

Принадлежности

- Регулятор скорости вращения при низкой температуре наружного воздуха (только для модели CGA)
- Модуль дистанционного управления
- Гидравлический модуль HDM для установок CGA типоразмеров 150 - 240
- Манометры высокого и низкого давления

Модуль управления

Функции микропроцессорного модуля управления:

- Регулирование температуры оборотной воды
- ЖК-дисплей, на котором показывается:
 - Температура оборотной воды
 - Коды отказов
- Контроль параметров работы
- Возможность передачи сигнала 24 В о неполадке на удаленный индикаторный светодиод
- Защита испарителей от обмерзания
- Сухие контакты 24 В для удаленного сигнала включения/выключения, режима охлаждения/нагрева и сигнала общего отказа

Основные характеристики CGA/VGA



Типоразмер установки

		075	100	120	150	200	240
CGA							
Холодопроизводительность (1)	(кВт)	19,2	25,2	31,7	38,6	50,9	64
Потребляемая мощность в режиме охлаждения (2)	(кВт)	6,8	9,3	12,8	13,5	18,5	25,4
Коэффициент использования энергии в режиме охлаждения		2,82	2,71	2,48	2,86	2,75	2,52
VGA							
Холодопроизводительность (1)	(кВт)	19,2	25,2	31,7	-	-	-
Потребляемая мощность в режиме охлаждения (2)	(кВт)	6,8	9,3	12,8	-	-	-
Коэффициент использования энергии в режиме охлаждения		2,82	2,71	2,48	-	-	-
Хладагент		R407C					
Количество контуров хладагента		1	1	1	2	2	2
Заправка хладагента	(кг)	5,0	5,2	7,5	5,3	5,5	7,8
Тип компрессора		Спиральный					
Число ступеней производительности		1	1	1	2	2	2
Число компрессоров		1	1	1	2	2	2
Тип испарителя		паяный пластинчатый					
Объем воды в испарителе	(л)	2,7	3,2	3,2	4,9	6,3	6,3
Тип соединения испарителя с водяными магистралями		ISO R7 с наружной резьбой					
Диаметр соединения испарителя с водяными магистралями	(дюймы)	1¼"	1¼"	1¼"	1½"	1½"	1½"
Тип конденсатора		Медные трубки с алюминиевым оребрением					
Общий расход воздуха	(м³/ч)	9300	12000	17000	18600	24000	34000
Число вентиляторов		1	1	1	2	2	2
Скорость вращения вентилятора	(об/мин)	650	710	710	650	710	710
Уровень звуковой мощности	(дБ(A))	76	78	82	78	80	85
Минимальная рабочая температура наружного воздуха	(°C)	+15 (-10 с функцией работы при низкой температуре наружного воздуха)					
Максимальная рабочая температура наружного воздуха (2)	(°C)	+45					
Минимальная температура воды на выходе	(°C)	-4 (-12 как вариант)					
Максимальная температура воды на выходе	(°C)	+12					

(1) По стандартам Eurovent (охлаждающая вода: 12 °C/7 °C - воздух: 35 °C)

(2) Охлаждение: вода 12/7 °C

Основные характеристики СХА/VXA



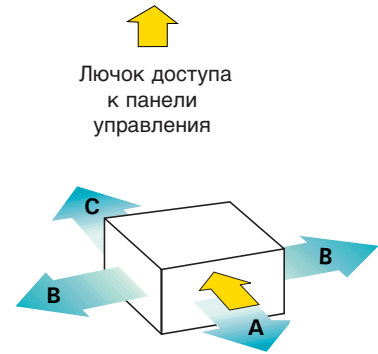
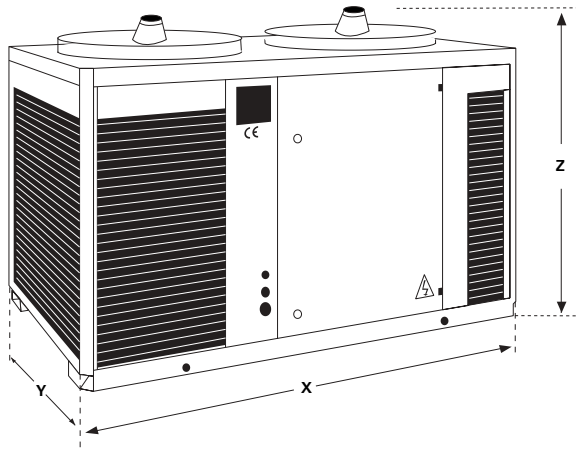
Типоразмер установки

		075	100	120	150	200	240
СХА							
Холодопроизводительность (1)	(кВт)	19	25	30,7	38,3	50,4	63,5
Потребляемая мощность в режиме охлаждения (2)	(кВт)	6,8	9,2	13,2	13,3	18,2	25
Коэффициент использования энергии в режиме охлаждения		2,79	2,72	2,33	2,88	2,77	2,54
Мощность нагрева	(кВт)	19	25,4	31,3	38,1	50,9	62,5
Потребляемая мощность в режиме нагрева	(кВт)	8,1	10,7	14,1	16	21,2	28
Коэффициент использования энергии в режиме нагрева		2,35	2,37	2,22	2,38	2,4	2,23
VXA							
Холодопроизводительность (1)	(кВт)	19	25	30,7	-	-	-
Потребляемая мощность в режиме охлаждения (2)	(кВт)	6,8	9,2	13,2	-	-	-
Коэффициент использования энергии в режиме охлаждения		2,79	2,72	2,33	-	-	-
Мощность нагрева	(кВт)	19	25,4	31,3	-	-	-
Потребляемая мощность в режиме нагрева	(кВт)	8,1	10,7	14,1	-	-	-
Коэффициент использования энергии в режиме нагрева		2,35	2,37	2,22	-	-	-
Хладагент		R407C					
Количество контуров хладагента		1	1	1	2	2	2
Заправка хладагента	(кг)	5,7	5,7	8,7	12	12	18
Тип компрессора		Спиральный					
Число ступеней производительности		1	1	1	2	2	2
Число компрессоров		1	1	1	2	2	2
Тип испарителя		Паяный пластинчатый					
Объем воды в испарителе	(л)	2,7	3,2	3,2	4,9	6,3	6,3
Тип соединения испарителя с водяными магистралями		ISO R7 с наружной резьбой					
Диаметр соединения испарителя с водяными магистралями (дюймы)		1¼"	1¼"	1¼"	1½"	1½"	1½"
Тип конденсатора		Медные трубки с алюминиевым оребрением					
Общий расход воздуха	(м³/ч)	9300	12000	17000	18600	24000	34000
Число вентиляторов		1	1	1	2	2	2
Скорость вращения вентилятора (системы "только охлаждение")	(об/мин)	650	710	710	650	710	710
Уровень звуковой мощности	(дБ(А))	76	78	82	78	80	85
Минимальная рабочая температура наружного воздуха в режиме охлаждения	(°C)	+15					
Максимальная рабочая температура наружного воздуха в режиме охлаждения	(°C)	+45					
Минимальная рабочая температура наружного воздуха в режиме нагрева		-15					
Максимальная рабочая температура наружного воздуха в режиме нагрева		+20					
Минимальная температура воды на выходе в режиме охлаждения	(°C)	-4 (-12 как вариант)					
Максимальная температура воды на выходе в режиме охлаждения	(°C)	+12					
Минимальная температура воды на выходе в режиме нагрева		+30					
Максимальная температура воды на выходе в режиме нагрева	(°C)	+50					

(1) По стандартам Eurovent (охлаждающая вода: 12 °C/7 °C - воздух: 35 °C)

(2) Охлаждение: вода 12/7 °C

Размеры, веса и зазоры



Веса (1)

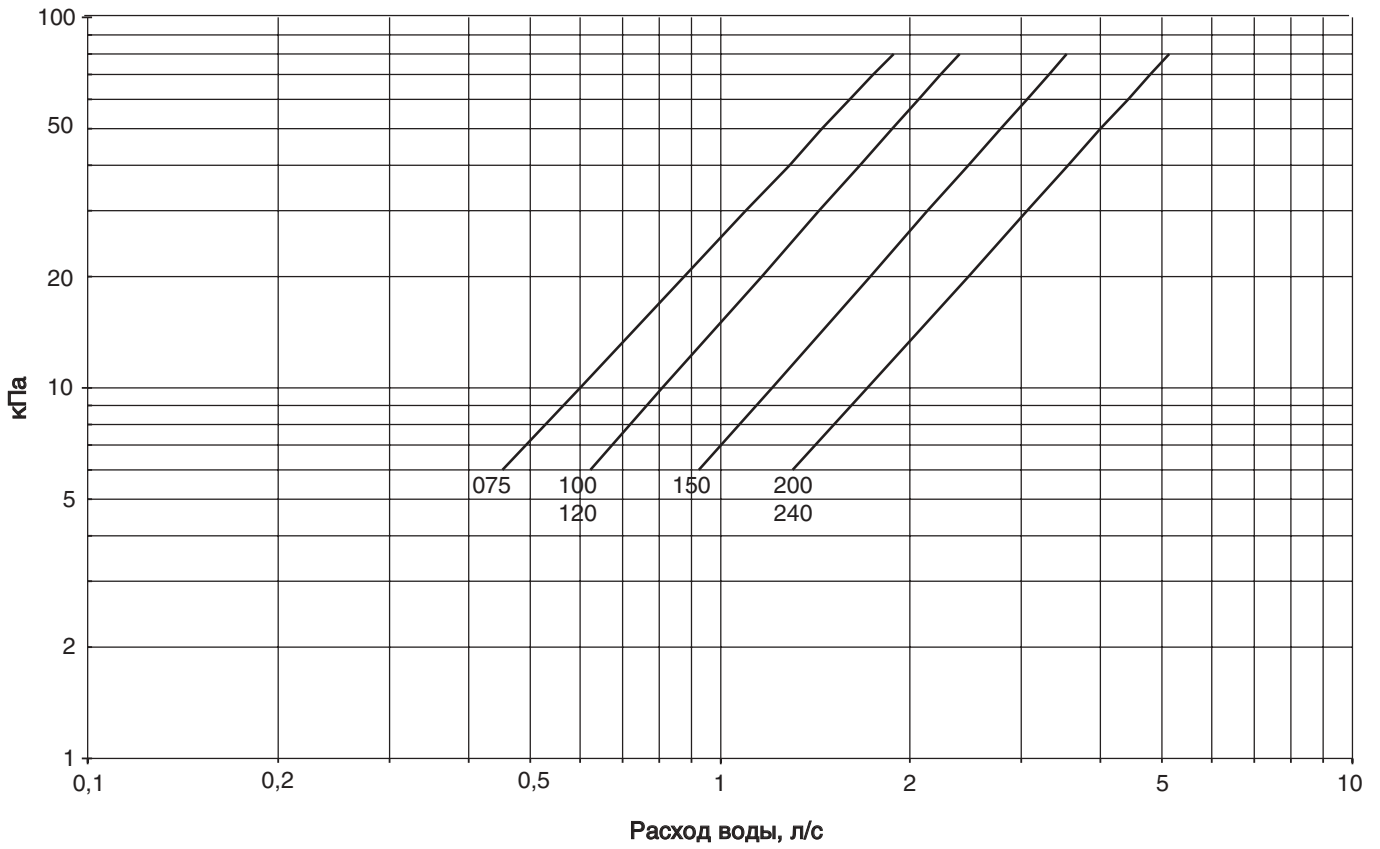
Типоразмер установки	Размеры (1) (мм)			Транспортный вес (кг)	Эксплуатационный вес (кг)	Минимальные расстояния для правильной эксплуатации (мм)		
	X	Y	Z			A	B	C
CGA 075	1061	952	1230	215	195	1000	1000	300
CGA 100	1061	952	1230	230	210	1000	1000	300
CGA 120	1261	1052	1230	246	226	1000	1000	300
CGA 150	2200	1050	1230	429	394	1000	300	1000
CGA 200	2200	1050	1230	459	424	1000	300	1000
CGA 240	2200	1050	1230	490	455	1000	300	1000
VGA 075	1061	952	1732	419	399	1000	1000	300
VGA 100	1061	952	1732	434	414	1000	1000	300
VGA 120	1261	1052	1732	450	430	1000	1000	300
CXA 075	1061	952	1230	221	201	1000	1000	300
CXA 100	1061	952	1230	236	216	1000	1000	300
CXA 120	1261	1052	1230	252	232	1000	1000	300
CXA 150	2200	1050	1230	441	406	1000	300	1000
CXA 200	2200	1050	1230	471	436	1000	300	1000
CXA 240	2200	1050	1230	503	468	1000	300	1000
VXA 075	1061	952	1732	419	405	1000	1000	300
VXA 100	1061	952	1732	434	420	1000	1000	300
VXA 120	1261	1052	1732	450	436	1000	1000	300

(1) Без дополнительных устройств и принадлежностей

Электрические характеристики

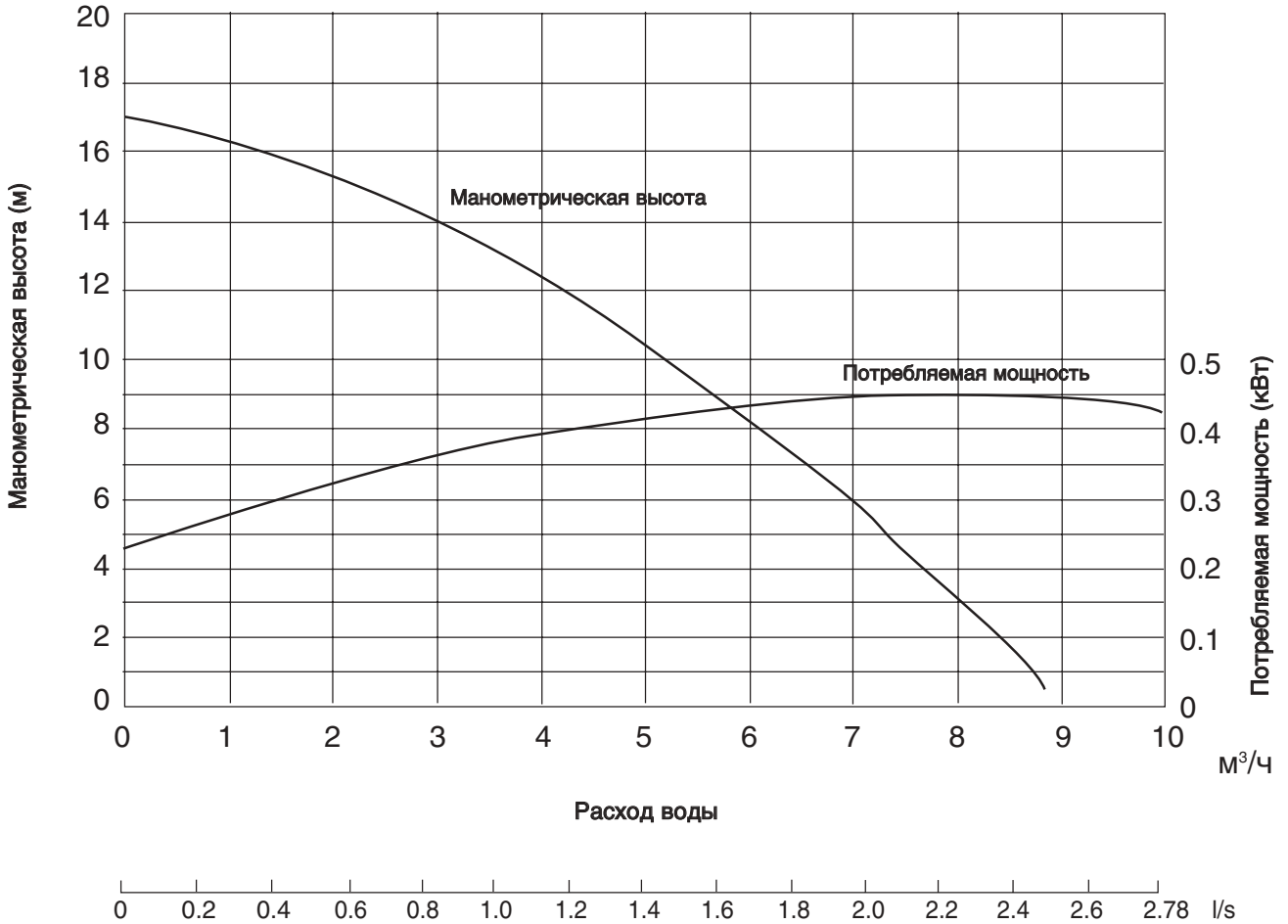
CGA/VGA		075	100	120	150	180	240
Электропитание	(В/ф/Гц)			400/3/50			
Номинал	(А)	16,5	21,0	26,7	32,5	41,5	52,9
Пусковой ток	(А)	101	133	142	117	153	167
Рекомендуемое сечение кабеля	(мм ²)	4	6	6	10	10	16
Максимальная длина кабеля	(м)	90	90	75	90	75	75
CXA/VXA		75	100	120	150	180	240
Электропитание	(В/ф/Гц)			400/3/50			
Номинал	(А)	16,7	21,2	26,9	32,6	41,6	53,0
Пусковой ток	(А)	101	133	142	117	153	167
Рекомендуемое сечение кабеля	(мм ²)	4	6	6	10	10	16
Максимальная длина кабеля	(м)	90	90	75	90	75	75

Перепад давления воды на испарителе



Расход воды и манометрическое давление на выходе насоса

VGA/VXA 075-120



Технические характеристики - CGA/VGA

		Температура воздуха на входе в конденсатор (°C)							
		30		35		40		45	
Температура охлажденной воды на выходе (°C)		Холодопроиз- водительность (кВт)	Потребляемая мощность (1) (кВт)	Холодопроиз- водительность (кВт)	Потребляемая мощность (1) (кВт)	Холодопроиз- водительность (кВт)	Потребляемая мощность (1) (кВт)	Холодопроиз- водительность (кВт)	Потребляемая мощность (1) (кВт)
		5	CGA/VGA 075	19,0	5,4	17,9	6,0	16,8	6,7
CGA/VGA 100	25,0		7,4	23,6	8,3	22,1	9,4	20,5	10,5
CGA/VGA 120	31,5		9,7	29,7	10,8	27,9	12,0	25,9	13,3
CGA 150	38,2		10,7	36,1	12,0	33,8	13,4	31,5	14,9
CGA 200	50,5		14,9	47,6	16,7	44,6	18,8	41,4	21,1
CGA 240	63,5		19,5	60,0	21,6	56,2	24,0	52,3	26,6
7	CGA/VGA 075	20,3	5,5	19,2	6,1	18,0	6,8	16,8	7,6
	CGA/VGA 100	26,7	7,6	25,2	8,5	23,6	9,5	21,9	10,7
	CGA/VGA 120	33,6	9,9	31,7	11,0	29,7	12,2	27,6	13,6
	CGA 150	40,8	10,9	38,6	12,2	36,2	13,6	33,7	15,1
	CGA 200	53,9	15,1	50,9	17,0	47,6	19,1	44,2	21,4
	CGA 240	67,8	19,9	64,0	22,1	60,0	24,5	55,8	27,1
9	CGA/VGA 075	21,7	5,6	20,5	6,2	19,2	6,9	17,9	7,7
	CGA/VGA 100	28,5	7,7	26,9	8,6	25,2	9,7	23,4	10,8
	CGA/VGA 120	35,7	10,1	33,8	11,3	31,7	12,5	29,4	13,8
	CGA 150	43,6	11,1	41,2	12,4	38,7	13,8	36,0	15,4
	CGA 200	57,4	15,4	54,2	17,3	50,8	19,4	47,1	21,7
	CGA 240	72,2	20,3	68,2	22,5	63,9	24,9	59,4	27,6

(1) Мощность, потребляемая компрессорами

Технические характеристики - СХА/VXA

Охлаждение

		Температура воздуха на входе в конденсатор (°C)							
		30		35		40		45	
Температура охлажденной воды на выходе (°C)		Холодопроиз- водительность (кВт)	Потребляемая мощность (1) (кВт)	Холодопроиз- водительность (кВт)	Потребляемая мощность (1) (кВт)	Холодопроиз- водительность (кВт)	Потребляемая мощность (1) (кВт)	Холодопроиз- водительность (кВт)	Потребляемая мощность (1) (кВт)
		5	СХА/VXA 075	18,7	5,3	17,7	5,9	16,6	6,6
СХА/VXA 100	24,8		7,3	23,4	8,2	21,9	9,2	20,4	10,4
СХА/VXA 120	30,6		10,1	28,8	11,2	26,9	12,4	24,9	13,8
СХА 150	37,9		10,6	35,8	11,8	33,6	13,2	31,2	14,7
СХА 200	50,0		14,7	47,2	16,5	44,2	18,5	41,0	20,8
СХА 240	63,0		19,2	59,5	21,3	55,8	23,7	51,9	26,3
7	СХА 075	20,1	5,4	19,0	6,0	17,8	6,7	16,6	7,5
	СХА/VXA 100	26,5	7,5	25,0	8,4	23,4	9,4	21,8	10,5
	СХА/VXA 120	32,5	10,3	30,7	11,4	28,7	12,7	-	-
	СХА 150	40,5	10,8	38,3	12,0	35,9	13,4	33,5	14,9
	СХА 200	53,4	14,9	50,4	16,7	47,2	18,8	43,9	21,1
	СХА 240	67,2	19,6	63,5	21,7	59,5	24,1	55,4	26,8
9	СХА/VXA 075	21,4	5,5	20,2	6,1	19,0	6,8	17,7	7,6
	СХА/VXA 100	28,2	7,6	26,6	8,5	25,0	9,5	23,2	10,7
	СХА/VXA 120	34,6	10,5	32,6	11,7	30,5	13,0	-	-
	СХА 150	43,3	11,0	40,9	12,2	38,4	13,6	35,8	15,2
	СХА 200	56,9	15,2	53,7	17,0	50,3	19,1	46,8	21,4
	СХА 240	71,5	20,0	67,6	22,2	63,4	24,6	59,0	27,2

(1) Мощность, потребляемая компрессорами

Нагрев

		Температура воздуха на входе (°C)							
		-4 °C		0 °C		7 °C		15 °C	
Температура воды на выходе (°C)		Мощность нагрева (кВт)	Потребляемая мощность (1) (кВт)	Мощность нагрева (кВт)	Потребляемая мощность (1) (кВт)	Мощность нагрева (кВт)	Потребляемая мощность (1) (кВт)	Мощность нагрева (кВт)	Потребляемая мощность (1) (кВт)
		40	СХА/VXA 075	14,7	6,7	16,0	6,7	19,2	6,7
СХА/VXA 100	19,6		8,9	21,3	8,9	25,5	8,9	31,0	9,0
СХА/VXA 120	24,3		11,0	26,2	11,1	31,5	11,2	38,4	11,6
СХА 150	29,4		13,3	31,9	13,3	38,3	13,3	46,8	13,3
СХА 200	39,2		17,9	42,6	17,9	51,1	17,9	62,0	18,0
СХА 240	48,5		22,1	52,4	22,2	63,0	22,5	76,7	23,0
45	СХА/VXA 075	14,7	7,4	15,9	7,4	19,0	7,4	23,1	7,4
	СХА/VXA 100	19,8	9,9	21,3	9,9	25,4	9,9	30,7	9,9
	СХА/VXA 120	24,2	12,1	26,2	12,2	31,3	12,4	37,9	12,6
	СХА 150	29,5	14,7	31,8	14,7	38,0	14,7	46,1	14,7
	СХА 200	39,5	19,7	42,7	19,7	50,9	19,7	61,4	19,7
	СХА 240	48,5	24,2	52,4	24,4	62,5	24,7	75,9	25,1
50	СХА/VXA 075	14,8	8,2	16,0	8,2	18,9	8,2	22,8	8,2
	СХА/VXA 100	19,9	11,1	21,5	11,1	25,4	11,0	30,4	11,0
	СХА/VXA 120	24,3	13,4	26,1	13,5	31,0	13,7	37,4	13,9
	СХА 150	29,7	16,4	31,9	16,4	37,8	16,4	45,6	16,4
	СХА 200	39,9	22,2	42,9	22,2	50,7	22,1	60,8	22,1
	СХА 240	48,5	26,9	52,2	27,0	62,0	27,3	74,8	27,7

(1) Мощность, потребляемая компрессорами



Холодильные машины для
установки вне помещений

Устанавливаемый отдельно
гидравлический модуль

HDM



HDM

Преимущества для заказчика

- Не требуется технического пространства: экономия места
- для использования в помещении или вне помещений: гибкость монтажа и простота технического обслуживания
- Большой диапазон вариантов использования: максимальное удовлетворение конкретных требований заказчика

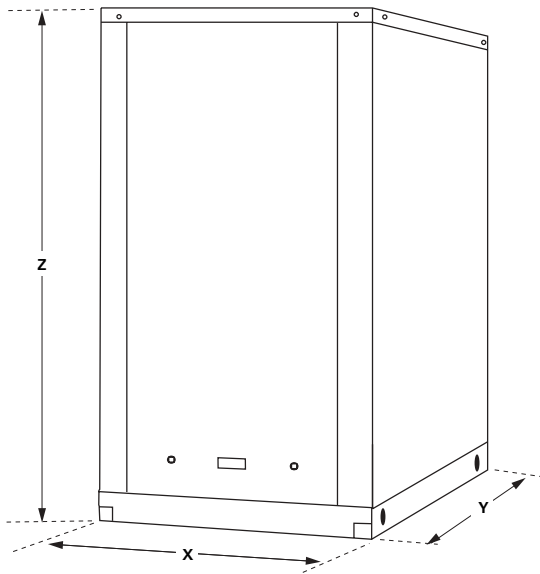
Основные особенности

- Буферная емкость
- Расширительный бак: 25 литров
- Контур слива и наполнения с узлом предохранительного клапана/манометра с установкой на давление в 3 бара
- Фильтр со съемным элементом
- Запорный клапан и балансировочный клапан
- Предназначен для монтажа поблизости от холодильных машин CGCL, CGWH и CCUH компании Trane

Дополнительные принадлежности

- Электронагреватель для защиты от обмерзания с кабелем 5 м
- Один или два насоса

Основные характеристики



Типоразмер установки		HDM 1.1	HDM 2.2
Электропитание	(В/ф/Гц)	400/3/50	400/3/50
Максимальный расход воды	(л/с)	2,5	8,0
Номинальная мощность	(кВт)	1,1	2,2
Номинальный ток	(А)	2,7	4,9
Пусковой ток	(А)	13,5	24,5
Объем расширительного бака	(л)	24	24
Объем водяного резервуара	(л)	150	300
Диаметр соединения с водяными магистралями	(дюймы)	1 ½"	2 ½"
Тип соединения с водяными магистралями		ISO R7 с наружной резьбой	
Располагаемое статическое давление (1)/Расход воды	(кПа)	200/1,5	200/4
Размеры			
X	(мм)	635	737
Y	(мм)	1045	1200
Z	(мм)	1300	1300
Транспортный вес с одиночным насосом	(кг)	250	300
Транспортный вес с двойным насосом	(кг)	280	340

(1) Одиночный насос

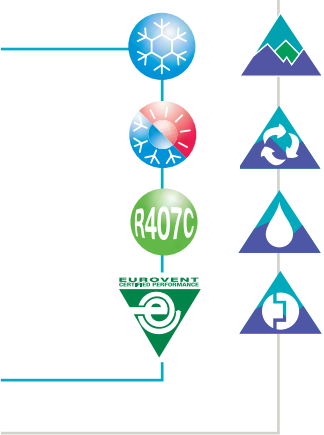


Холодильные машины для установки вне помещений

Осевые вентиляторы, спиральные компрессоры для систем "только охлаждение" или для систем, работающих по принципу тепловых насосов 50-270 кВт*

CGAN/CXAN

AquaStream²



Tracer™ CH532



CGAN/CXAN

Преимущества для заказчика

- Встроенный гидравлический модуль для упрощения монтажа: экономия времени
- Версия с низким уровнем шума для помещений с повышенными требованиями: высокий уровень акустического комфорта
- Большая гибкость применения для комфорта и технологических процессов: в точности удовлетворяет требованиям заказчика

Основные особенности

- Спиральные компрессоры
 - Герметичные, высокоэффективные, с низкой вибрацией и уровнем шума
 - Полная защита внутренних компонентов, встроенный датчик температуры и байпасный клапан
 - Встроенное смотровое стекло для определения уровня масла и клапан для заправки масла
 - Звукоизоляционный кожух компрессора (малозумные модели)
- Внешние металлические панели оцинкованы и покрыты порошковой краской RAL 9002
- Панели для доступа легко снимаются с помощью ключа квадратного сечения
- Общий выключатель/трансформатор
- Реле расхода воды

Дополнительные принадлежности:

- Малошумная работа
- Встроенный гидравлический модуль с буферным резервуаром или без него (занимаемая площадь не меняется)
- Исполнение с одним или двумя насосами
- Медное оребрение или оребрение с черным эпоксидным покрытием
- Защита от обмерзания со стороны воды
- Сетевое напряжение 380, 400 и 415 В
- Защита от переверота фазы
- Манометры высокого и низкого давления

- Пускатель, обеспечивающий плавный пуск, для типоразмеров до 300
- Вентиляторы с высоким статическим давлением
- Защитные кожухи теплообменников
- Дополнительную информацию о насосах большей или меньшей производительности можно получить в местном представительстве по продажам
- **Установленный на заводе последовательный канал связи LonTalk®**

Позволяющий:

- Изменить заданное значение температуры охлажденной или горячей воды
- Запустить или остановить установку
- Переключиться из режима охлаждения в режим нагрева
- Контролировать сигналы тревоги по заданному значению температуры воды, температуре окружающего воздуха, работе холодильной машины, вентиляторов, водяных насосов, компрессора
- Прямая совместимость с системой BMS Trane Tracer Summit™.

LonTalk® представляет собой открытый протокол связи, используемый в системах AquaStream² и водяных терминалах.

Модуль управления

Микропроцессорный модуль управления с интерфейсом оператора с жидкокристаллическим дисплеем, позволяющим задавать и отображать следующие параметры:

- Температура воды на выходе
- Журнал последних 200 событий
- Сброс по горячей или холодной воде
- Планирование включения/выключения
- Защита испарителя от обмерзания, управление оттаиванием (CXAN)
- Дистанционное управление: сухой контакт для сигналов о неисправностях общего характера
- Входы для внешнего задания значения температуры воды, дополнительного задания значения и переключателя режимов охлаждения/нагрев

Основные характеристики



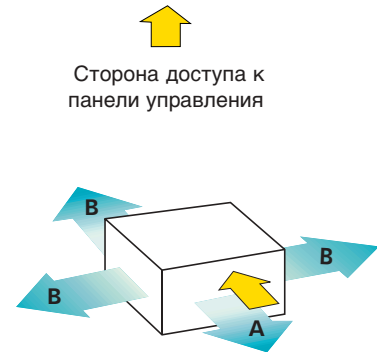
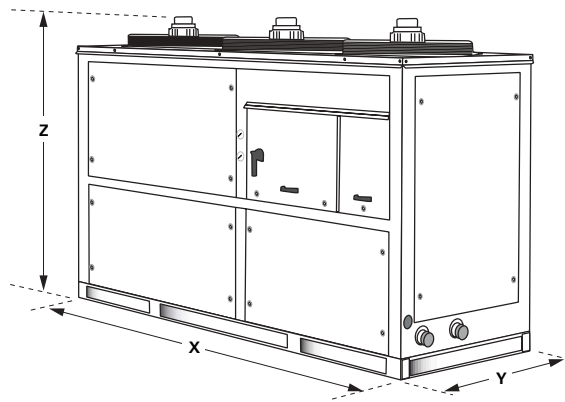
Типоразмер установки		200	250	300	400	450	490	500	600	700	800	900	925
Холодопроизводительность CGAN (1)	(кВт)	50,7	62,5	76,2	102,7	121,8	132,3	128,9	157,1	182,8	214,2	241,3	267,0
Потребляемая мощность в режиме охлаждения CGAN (1)	(кВт)	19,1	24,4	28,8	38,7	43,6	50,5	49,1	57,9	68,4	77,9	88,3	102,4
Кэффициент использования энергии в режиме охлаждения CGAN (1)		2,65	2,56	2,64	2,65	2,79	2,62	2,63	2,71	2,67	2,75	2,73	2,61
Холодопроизводительность CXAN (1)	(кВт)	49,2	60,8	73,6	94,5	116,4	124,8	125,9	153,1	164,4	195,1	229,0	251,9
Потребляемая мощность в режиме охлаждения CXAN (1)	(кВт)	20,3	25,4	30,1	40,0	42,8	49,7	51,1	60,7	69,8	78,2	91,6	102,0
Кэффициент использования энергии в режиме охлаждения CXAN (1)		2,42	2,39	2,45	2,36	2,72	2,51	2,46	2,52	2,36	2,49	2,50	2,47
Мощность нагрева CXAN (1)	(кВт)	48,1	59,6	72,7	99,2	112,3	120,3	119,2	145,3	171,8	198,4	228,0	251,6
Потребляемая мощность в режиме нагрева CXAN (1)	(кВт)	20,3	24,9	30,4	43,0	45,7	48,7	49,5	60,4	69,6	84,5	86,5	101,1
Кэффициент использования энергии в режиме нагрева CXAN (1)		2,36	2,39	2,39	2,31	2,45	2,47	2,41	2,41	2,47	2,35	2,64	2,49
Хладагент		R407C											
Число контуров хладагента		1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
Заправка хладагента контур 1/контур 2 CGAN	(кг)	13	18	22	26	28	28	19/19	22/22	27/27	27/27	34/34	31/31
Заправка хладагента контур 1/контур 2 CXAN		13	18	22	26	40	40	21/21	24/24	29/29	30/30	37/37	41/41
Тип компрессора		Спиральный											
Число ступеней производительности		2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	4	4
Число компрессоров		2	2	2	3	2	2	4	4	6	6	6	4
Заправка масла контур 1/контур 2	(кг)	7,6/-	10,0/-	12,4/-	16,2/-	10,6/-	11,8/-	10/10	12,4/12,4	13,8/13,8	16,2/16,2	18,6/18,6	11,8/11,8
Тип испарителя		паяный пластинчатый											
Объем воды в испарителе	(л)	5,3	6,8	8,2	10,5	11,3	12,6	17,2	19,8	25,6	29,0	35,7	35,7
Тип соединения испарителя с водяными магистралями		ISO R7 с наружной резьбой											
Диаметр соединения испарителя с водяными магистралями	(дюймы)	2"	2"	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	2"1/2	3"	3"	3"	3"
Тип конденсатора		Медные трубки с алюминиевым оребрением											
Общий расход воздуха (стандартное исполнение) (м³/ч)		20200	19100	26300	37300	37100	37100	38300	52700	55400	86300	83000	79300
Число вентиляторов		2	2	3	3	3	3	4	6	6	6	6	6
Скорость вращения вентилятора		700	700	700	680	680	680	700	700	700	680	680	680
Уровень звуковой мощности (стандартное исполнение)	(дБ(A))	84	85	86	87	87	87	88	89	89	94	95	95
Уровень звуковой мощности (малозумное исполнение)	(дБ(A))	80	80	81	84	84	84	83	84	85	88	88	88
Минимальная рабочая температура наружного воздуха - режим охлаждения	(°C)	10 (-10 или -18 с возможностью работы при низкой температуре)											
Минимальная рабочая температура наружного воздуха - режим нагрева	(°C)	-10											
Максимальная рабочая температура (2)	(°C)	CGAN 43/CXAN 42											
Минимальная температура воды на выходе	(°C)	-12											
Максимальная температура воды на выходе (охлаждение/нагрев)	(°C)	15/50 (3)											

(1) По стандартам Eurovent (охлаждение: вода 12 °C/7 °C - воздух: 35 °C/нагрев: вода 40 °C/45 °C - воздух: с. т. 7 °C/в. т. 6 °C)

(2) Охлаждение: вода 12/7 °C

(3) При температуре наружного воздуха выше 0 °C. При эксплуатации при температуре наружного воздуха ниже 0 °C обратитесь в местное представительство компании.

Размеры, веса и зазоры



Типоразмер установки	Размеры (1) (мм)			Дополнительная высота водяного резервуара (мм)	Веса (1)		Вес нетто водяного резервуара (кг)	Объем водяного резервуара (л)	Минимальные расстояния для правильной эксплуатации (мм)		
	X	Y	Z		Эксплуатационный вес (кг)	Транспортный вес (кг)			A	B	
	CGAN	200	2800		1100	1897			400	748	743
CGAN	250	2800	1100	1897	400	842	834	396	370	1300	1000
CGAN	300	3200	1100	1897	400	968	954	437	410	1300	1000
CGAN	400	3200	1100	2074	400	1143	1124	437	410	1300	1000
CGAN	450	3200	1100	2074	400	1267	1260	437	410	1300	1000
CGAN	490	3200	1100	2074	400	1292	1284	437	410	1300	1000
CGAN	500	3400	2300	1897	400	1623	1588	644	570	1300	1000
CGAN	600	3400	2300	1897	400	1818	1778	644	570	1300	1000
CGAN	700	3400	2300	1995	400	2087	2030	644	570	1300	1000
CGAN	800	3400	2300	2100	400	2245	2181	644	570	1300	1000
CGAN	900	3400	2300	2100	400	2423	2344	644	570	1300	1000
CGAN	925	3400	2300	2100	400	2456	2377	644	570	1300	1000
CXAN	200	2800	1100	1897	400	776	771	396	370	1300	1000
CXAN	250	2800	1100	1897	400	870	862	396	370	1300	1000
CXAN	300	3200	1100	1897	400	996	982	437	410	1300	1000
CXAN	400	3200	1100	2074	400	1182	1163	437	410	1300	1000
CXAN	450	3200	1100	2074	400	1302	1295	437	410	1300	1000
CXAN	490	3200	1100	2074	400	1331	1323	437	410	1300	1000
CXAN	500	3400	2300	1897	400	1677	1642	644	570	1300	1000
CXAN	600	3400	2300	1897	400	1872	1832	644	570	1300	1000
CXAN	700	3400	2300	1995	400	2166	2109	644	570	1300	1000
CXAN	800	3400	2300	2100	400	2324	2260	644	570	1300	1000
CXAN	900	3400	2300	2100	400	2502	2423	644	570	1300	1000
CXAN	925	3400	2300	2100	400	2535	2456	644	570	1300	1000

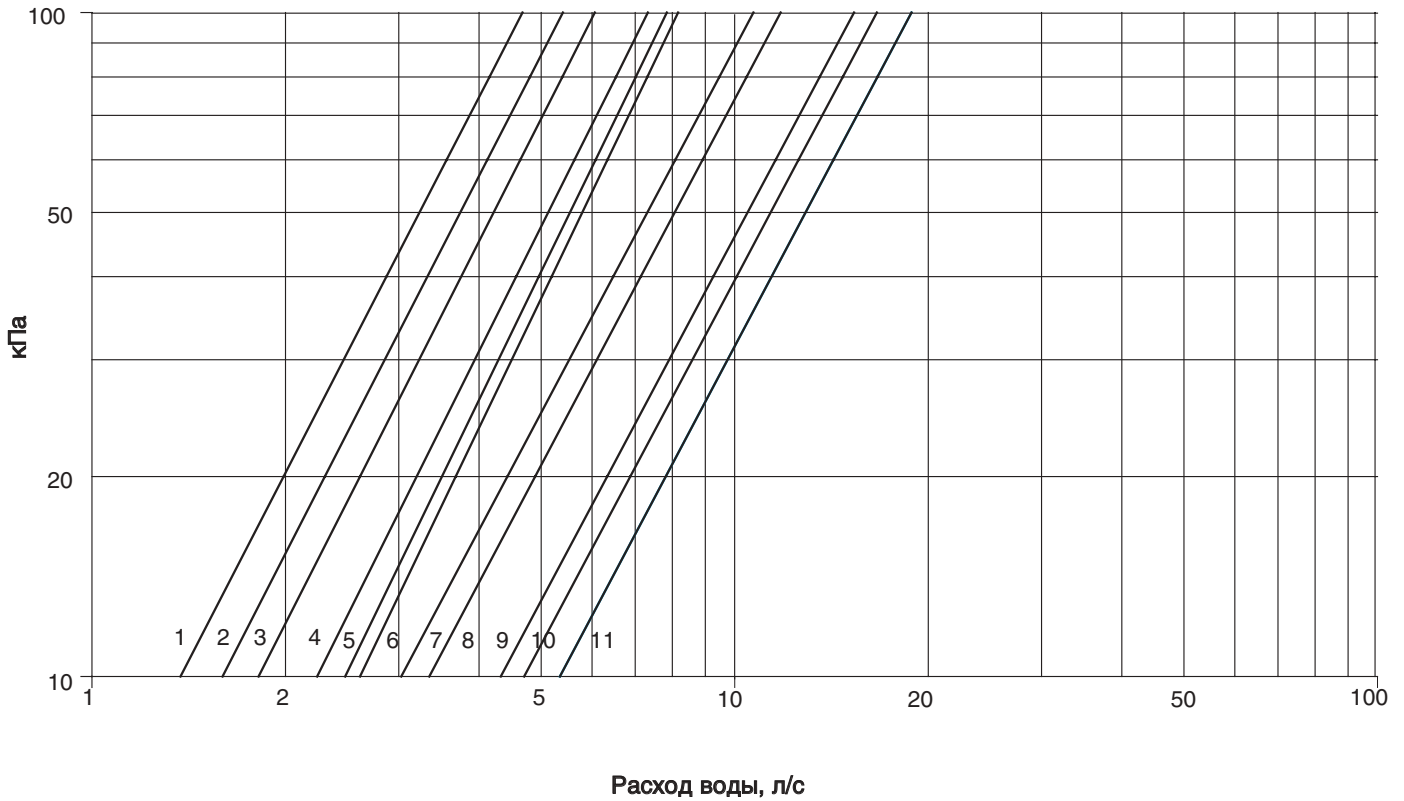
(1) Без гидравлического модуля или буферного резервуара, с алюминиевым оребрением

Электрические характеристики

Типоразмер установки		200	250	300	400	450	490	500	600	700	800	900	925
Электропитание	(В/ф/Гц)	400/3/50											
Стандартный тип пускателя		Прямой											
Пусковой ток	(А)	148	203	215	236	327	336	259	282	300	334	354	450
Максимальный ток	(А)	47	57	69	89	102	111	113	136	153	188	208	225
Максимальное сечение кабеля	(мм ²)	16	35	35	50	50	50	50	95	95	95	150	150
Мощность двигателя вентилятора (1)	(кВт)	0,6	0,6	0,6	1,05	1,05	1,05	0,6	0,6	0,6	1,5	1,5	1,4

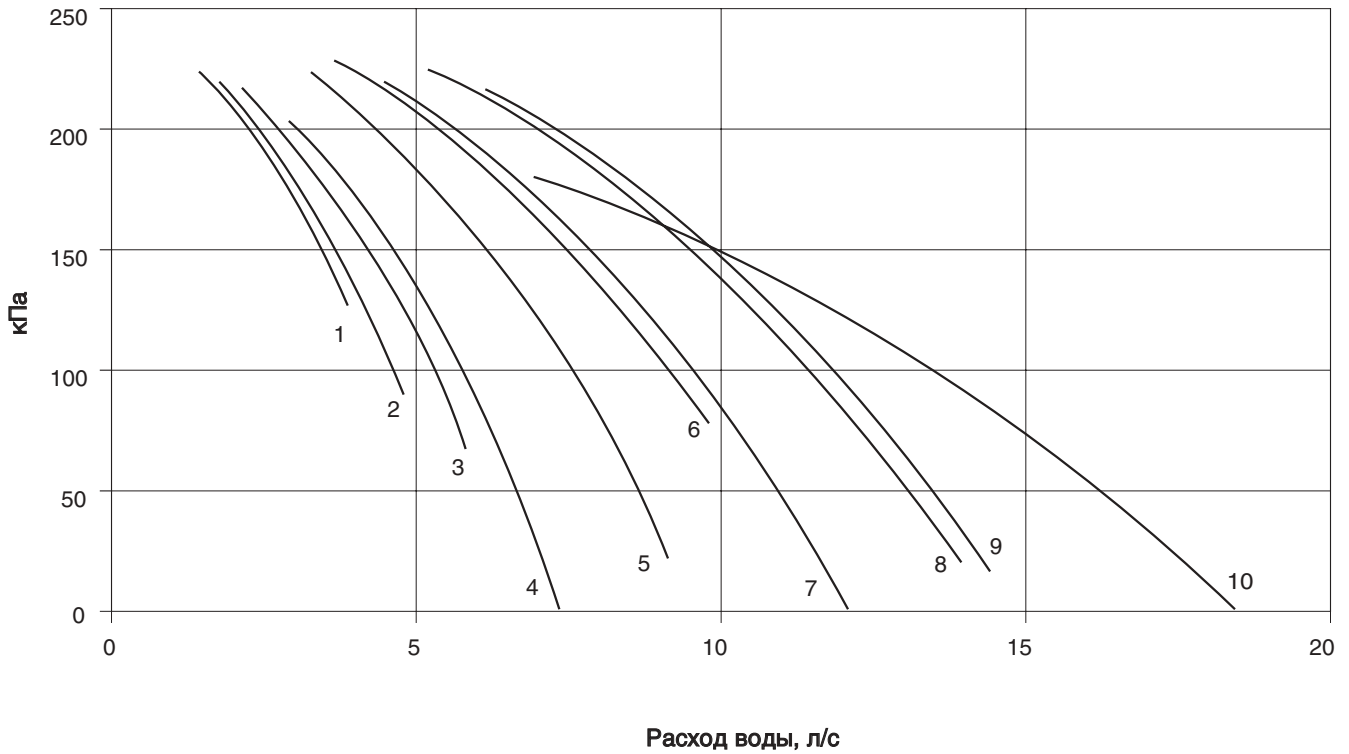
(1) На один вентилятор, стандартное исполнение

Перепад давления воды на испарителе



- | | |
|-------------------|------------------------|
| 1 = CGAN/CXAN 200 | 7 = CGAN/CXAN 500 |
| 2 = CGAN/CXAN 250 | 8 = CGAN/CXAN 600 |
| 3 = CGAN/CXAN 300 | 9 = CGAN/CXAN 700 |
| 4 = CGAN/CXAN 400 | 10 = CGAN/CXAN 800 |
| 5 = CGAN/CXAN 450 | 11 = CGAN/CXAN 900/925 |
| 6 = CGAN/CXAN 490 | |

Располагаемое давление холодильной машины - с гидравлическим модулем



- | | |
|-------------------|------------------------|
| 1 = CGAN/CXAN 200 | 6 = CGAN/CXAN 600 |
| 2 = CGAN/CXAN 250 | 7 = CGAN/CXAN 700 |
| 3 = CGAN/CXAN 300 | 8 = CGAN/CXAN 800 |
| 4 = CGAN/CXAN 400 | 9 = CGAN/CXAN 900 |
| 5 = CGAN/CXAN 500 | 10 = CGAN/CXAN 900/925 |

Технические характеристики - CGAN

		Температура воздуха на входе в конденсатор (°C)							
		30		35		40		43	
Температура воды на выходе испарителя (°C)	Типоразмер установки	Холодопроизводительность (1) (кВт)	Потребляемая мощность (2) (кВт)	Холодопроизводительность (1) (кВт)	Потребляемая мощность (2) (кВт)	Холодопроизводительность (1) (кВт)	Потребляемая мощность (2) (кВт)	Холодопроизводительность (1) (кВт)	Потребляемая мощность (2) (кВт)
		5	200	50,4	15,2	47,7	17,1	44,7	19,3
250	62,3		19,7	58,9	22,1	55,2	24,9	52,9	26,7
300	75,7		23,1	71,7	25,8	67,5	28,8	64,8	30,9
400	101,3		30,5	96,0	34,1	90,3	38,2	86,7	40,9
450	121,3		34,9	114,2	39,0	106,7	43,6	102,1	46,6
490	132,1		41,1	124,2	45,7	115,9	50,9	110,7	54,2
500	128,4		39,7	121,3	44,6	113,6	50,1	108,7	53,8
600	155,8		46,5	147,6	52,0	138,9	58,1	133,3	62,2
700	182,0		55,3	171,8	62,1	160,9	69,8	153,9	74,9
800	211,9		60,2	200,9	67,2	189,2	75,1	181,8	80,3
900	239,3	69,3	226,6	77,4	213,1	86,5	204,6	92,5	
925	266,8	82,1	250,8	91,3	233,9	101,6	223,5	108,2	
7	200	53,6	15,5	50,7	17,4	47,6	19,6	45,6	21,0
	250	66,2	20,1	62,5	22,5	58,6	25,3	56,2	27,1
	300	80,4	23,5	76,2	26,2	71,7	29,3	68,9	31,4
	400	107,5	31,1	101,9	34,7	95,8	38,8	92,0	41,5
	450	129,2	35,7	121,8	39,9	114,0	44,5	109,1	47,6
	490	140,6	42,1	132,3	46,8	123,6	51,9	118,2	55,2
	500	136,5	40,5	128,9	45,5	120,8	51,1	115,6	54,8
	600	165,8	47,5	157,1	53,0	147,8	59,2	141,9	63,3
	700	193,6	56,5	182,8	63,3	171,2	71,1	163,9	76,3
	800	225,8	61,3	214,2	68,3	201,7	76,3	193,9	81,6
900	254,7	70,7	241,3	78,8	227,0	88,0	217,9	94,1	
925	283,9	84,0	267,1	93,3	249,5	103,6	238,5	110,1	
9	200	56,8	15,7	53,8	17,7	50,5	19,9	48,4	21,3
	250	70,0	20,5	66,2	23,0	62,1	25,8	-	-
	300	85,1	23,9	80,7	26,7	76,0	29,9	73,0	31,9
	400	113,7	31,6	107,8	35,3	101,4	39,5	97,4	42,2
	450	137,2	36,6	129,5	40,8	121,4	45,5	-	-
	490	149,1	43,2	140,5	47,9	131,6	53,0	-	-
	500	144,8	41,4	136,8	46,5	128,2	52,1	-	-
	600	176,0	48,4	166,8	54,0	156,9	60,3	150,7	64,4
	700	205,5	57,7	194,1	64,6	181,8	72,5	-	-
	800	240,1	62,4	227,8	69,5	214,6	77,6	206,3	82,9
900	270,6	72,1	256,3	80,3	241,2	89,6	231,6	95,7	
925	301,5	86,1	283,8	95,5	265,5	105,6	254,1	112,1	

(1) На выходе испарителя, параметры даны для падения температуры в испарителе на 5 °C
(2) Мощность, потребляемая компрессорами

Технические характеристики - СХАН - режим охлаждения

		Температура воздуха на входе в конденсатор (°C)							
		30		35		40		42	
Температура воды на выходе испарителя (°C)	Типоразмер установки	Холодопроиз- водительность (1) (кВт)	Потребляемая мощность (2) (кВт)	Холодопроиз- водительность (1) (кВт)	Потребляемая мощность (2) (кВт)	Холодопроиз- водительность (1) (кВт)	Потребляемая мощность (2) (кВт)	Холодопроиз- водительность (1) (кВт)	Потребляемая мощность (2) (кВт)
	200	49,1	16,3	46,3	18,2	43,4	20,4	42,1	21,3
	250	60,6	20,5	57,2	23,0	53,6	25,7	52,1	26,9
	300	73,2	24,4	69,3	27,1	65,1	30,1	63,4	31,4
	400	93,2	31,6	88,2	35,3	82,8	39,4	80,6	41,2
	450	116,2	34,5	109,3	38,1	101,9	42,3	98,9	44,1
	490	125,0	40,7	117,3	44,9	109,2	49,5	105,8	51,5
5	500	125,7	42,0	118,5	46,9	110,8	52,4	-	-
	600	152,2	49,8	144,0	55,3	135,2	61,5	131,5	64,2
	700	167,0	57,2	157,4	64,0	147,1	71,9	142,7	75,2
	800	193,6	63,3	183,2	70,4	172,0	78,6	167,3	82,1
	900	219,3	73,7	207,4	81,8	194,6	91,0	189,3	95,0
	925	251,9	81,9	236,6	90,2	220,5	99,4	213,8	103,3
	200	52,1	16,6	49,2	18,6	46,1	20,8	44,8	21,7
	250	64,3	21,0	60,8	23,5	56,9	26,2	55,3	27,4
	300	77,7	24,9	73,6	27,6	69,2	30,7	67,3	32,0
	400	98,9	32,3	93,6	35,9	87,9	40,1	85,6	41,9
	450	123,7	35,4	116,4	39,1	108,8	43,3	105,6	45,1
	490	132,9	41,9	124,9	46,0	116,5	50,6	-	-
7	500	133,6	43,0	125,9	48,0	117,7	53,6	-	-
	600	161,8	51,0	153,1	56,6	143,7	62,8	139,8	65,5
	700	177,6	58,5	167,4	65,4	156,5	73,3	-	-
	800	206,1	64,6	195,1	71,8	183,3	80,1	178,3	83,6
	900	233,4	75,5	220,7	83,7	207,1	92,9	201,5	96,9
	925	268,1	84,2	252,0	92,4	235,2	101,5	228,3	105,4
	200	55,3	17,0	52,2	18,9	48,9	21,2	-	-
	250	68,1	21,5	64,3	24,0	60,2	26,8	-	-
	300	82,3	25,5	77,9	28,2	73,3	31,3	71,3	32,7
	400	104,6	32,9	99,1	36,6	93,1	40,8	90,6	42,7
9	450	131,3	36,5	123,8	40,2	115,8	44,3	112,6	46,1
	490	141,0	43,1	132,7	47,2	124,0	51,8	-	-
	500	141,6	44,1	133,5	49,1	-	-	-	-
	600	171,6	52,3	162,3	57,9	152,4	64,2	-	-
	700	188,4	59,8	177,7	66,9	166,1	74,9	-	-
	800	219,0	65,9	207,3	73,3	194,8	81,6	189,6	85,2
	900	247,8	77,3	234,3	85,6	220,0	94,9	-	-
	925	284,7	86,6	267,9	94,8	250,4	103,8	-	-

(1) На выходе испарителя, параметры даны для падения температуры в испарителе на 5 °C

(2) Мощность, потребляемая компрессорами

Технические характеристики - СХАН - режим нагрева

Температура горячей воды на выходе (°C)	Типоразмер установки	Температура воздуха на входе (°C)							
		-4		0		7		14	
		Мощность нагрева (1) (кВт)	Потребляемая мощность (2) (кВт)	Мощность нагрева (1) (кВт)	Потребляемая мощность (2) (кВт)	Мощность нагрева (1) (кВт)	Потребляемая мощность (2) (кВт)	Мощность нагрева (1) (кВт)	Потребляемая мощность (2) (кВт)
40	200	35,2	15,5	39,2	15,5	46,9	15,4	56,8	15,4
	250	43,6	19,3	48,5	19,4	58,1	19,5	70,2	19,6
	300	53,3	23,0	59,3	23,1	71,0	23,4	85,7	23,6
	400	72,5	31,0	80,8	31,1	97,0	31,4	117,3	31,7
	450	87,0	34,5	97,1	34,8	116,6	35,1	141,1	35,4
	490	93,6	37,5	104,1	37,3	125,9	37,4	151,7	37,9
	500	87,2	38,6	97,1	38,9	116,2	39,1	140,4	39,3
	600	106,6	46,0	118,6	46,2	142,0	46,8	171,4	47,3
	700	125,2	54,2	139,7	54,4	167,8	54,6	203,3	54,8
	800	144,9	62,0	161,5	62,2	194,0	62,8	234,6	63,4
	900	161,6	69,1	179,8	69,3	215,1	69,9	259,3	70,6
	925	190,5	75,0	211,8	74,6	254,0	74,8	308,5	75,8
45	200	35,2	17,4	39,1	17,4	46,6	17,3	56,2	17,2
	250	43,8	21,5	48,5	21,6	57,8	21,7	69,6	21,8
	300	-	-	59,3	25,6	70,5	25,9	84,7	26,1
	400	72,7	34,4	80,6	34,5	96,3	34,9	115,9	35,1
	450	87,0	38,3	96,7	38,5	115,5	38,9	139,2	39,2
	490	93,8	42,1	103,8	41,9	123,7	41,8	149,7	42,2
	500	87,5	43,1	97,1	43,3	115,6	43,5	139,1	43,7
	600	106,9	51,0	118,5	51,2	141,1	51,9	169,4	52,3
	700	125,5	60,7	139,4	60,7	166,8	60,9	201,4	60,9
	800	145,3	68,9	161,2	69,1	192,7	69,7	231,8	70,1
	900	162,0	76,4	179,5	76,9	213,5	77,5	256,2	78,1
	925	190,9	84,2	211,2	83,8	251,7	83,6	304,3	84,4
50	200	-	-	39,0	19,5	46,3	19,4	55,8	19,3
	250	-	-	48,5	24,0	57,5	24,2	68,9	24,3
	300	-	-	59,3	28,5	70,1	28,7	83,7	28,9
	400	-	-	80,5	38,3	95,6	38,6	114,6	38,9
	450	-	-	96,4	42,6	114,5	43,1	137,3	43,4
	490	-	-	103,6	46,8	122,8	46,7	147,7	47,0
	500	-	-	97,1	48,1	115,0	48,3	137,8	48,5
	600	-	-	118,7	56,9	140,2	57,3	167,4	57,8
	700	-	-	139,2	67,8	165,7	67,8	199,4	67,8
	800	-	-	161,1	76,7	191,3	77,3	229,1	77,7
	900	-	-	179,7	85,3	212,3	85,9	253,3	86,5
	925	-	-	210,8	93,7	249,7	93,5	300,3	94,1

(1) На выходе испарителя, параметры даны для падения температуры в испарителе на 5 °C

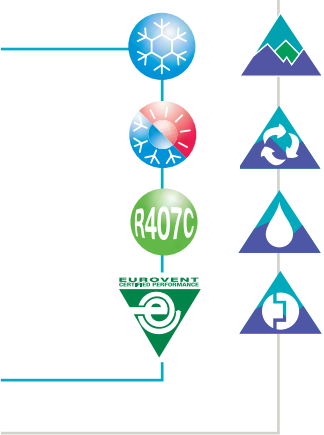
(2) Мощность, потребляемая компрессорами



Холодильные машины для установки вне помещений

Осевые вентиляторы, спиральные компрессоры для систем "только охлаждение" или для систем, работающих по принципу тепловых насосов мощностью 285-465 кВт*

CGAN/CXAN



Adaptive Control™



Tracer™ CH530



CGAN/CXAN

Преимущества для заказчика

- Встроенный гидравлический модуль для упрощения монтажа: экономия времени
- Сверх малошумное исполнение для помещений с повышенными требованиями: высокий уровень акустического комфорта
- Большая гибкость применения для комфорта и технологических процессов: в точности удовлетворяет требованиям заказчика

Основные особенности

- Спиральные компрессоры
- Герметичные, высокоэффективные, с низкой вибрацией и уровнем шума
- Полная защита внутренних компонентов, встроенный датчик температуры и байпасный клапан
- Встроенное смотровое стекло для определения уровня масла и клапан для заправки масла
- Звукоизоляционный кожух компрессора (малошумные модели)
- Внешние металлические панели оцинкованы и покрыты порошковой краской RAL 9002
- Панели для доступа легко снимаются с помощью ключа квадратного сечения
- Общий выключатель/трансформатор
- Электронное реле расхода воды
- Установка в закрытом помещении - зазоры по бокам 1,2 м

Дополнительные принадлежности

- Малошумная работа
- Встроенный гидравлический модуль с буферным резервуаром или без него (занимаемая площадь не меняется)
- Исполнение с одним или двумя насосами
- Комплектуется насосом низкого или высокого манометрического давления
- Медное оребрение или оребрение с черным эпоксидным покрытием
- Сетевое напряжение 380, 400 и 415 В
- Эксплуатация при низкой температуре воздуха (-18 °C)
- Защита от переверота фазы
- Манометры высокого и низкого давления

- Пускатель, обеспечивающий плавный пуск
- Защитные кожухи теплообменников
- Приспособления для полной защиты
- Устанавливаемый на заводе-изготовителе последовательный канал LonTalk®, позволяющий:
 - Изменить заданное значение температуры охлажденной или горячей воды
 - Запустить или остановить установку
 - Переключиться из режима охлаждения в режим нагрева
 - Контролировать сигналы тревоги по заданному значению температуры воды, температуре окружающего воздуха, работе холодильной машины, вентиляторов, водяных насосов, компрессоров
 - Прямая совместимость с системой BMS Trane Tracer Summit™
 - LonTalk® представляет собой открытый протокол связи, используемый в системах AquaStream® и водяных терминалах.

Принадлежности

- Неопреновые изоляторы
- Сварное соединение муфты

Модуль управления

Особенности микропроцессорной системы Adaptive Control™:

- Простая в использовании панель интерфейса оператора DynaView
- Переключение режимов Auto/Stop (Авто/Остановка) с внешнего устройства
- Управление насосами охлажденной воды (поставляется дополнительно)
- Плата ледогенератора (дополнительно)
- Плата дистанционного задания предельной температуры охлажденной воды и потребляемого тока (дополнительно)
- Плата связи, поддерживающая протокол LonTalk® (поставляется дополнительно)
- 4 программируемых реле платы неисправностей (поставляется дополнительно)
- Защита испарителя от обмерзания, управление оттаиванием (CXAN)

Основные характеристики



Типоразмер установки

		209	210	211	212	213	214
Холодопроизводительность CGAN (1)	(кВт)	287,7	315,4	350,2	389,2	428,1	462,1
Потребляемая мощность в режиме охлаждения CGAN (1)	(кВт)	107,4	120,4	130,2	139,4	155,8	171,5
Коэффициент использования энергии в режиме охлаждения CGAN (1)		2,68	2,62	2,69	2,79	2,75	2,69
Холодопроизводительность CXAN (1)	(кВт)	277,1	304,5	335,2	366,8	410,1	451,4
Потребляемая мощность в режиме охлаждения CXAN (1)	(кВт)	108,6	117,6	131,3	144,8	155,1	165,1
Коэффициент использования энергии в режиме охлаждения CXAN (1)		2,55	2,59	2,55	2,53	2,64	2,73
Мощность нагрева CXAN (1)	(кВт)	291,1	317,8	351,6	384,4	425,4	467,4
Потребляемая мощность в режиме нагрева CXAN (1)	(кВт)	107,2	112,6	131,4	146,4	159,2	172,0
Коэффициент использования энергии в режиме нагрева CXAN (1)		2,72	2,82	2,68	2,63	2,67	2,72
Хладагент		R407C					
Число контуров хладагента		2					
Заправка хладагента контур 1/контур 2 CGAN	(кг)	41/41	41/41	56/41	56/56	60/56	60/60
Заправка хладагента контур 1/контур 2 CXAN	(кг)	46/46	46/46	58/46	58/58	63/58	63/63
Тип компрессора		Спиральный					
Число ступеней производительности		4	4	5	6	6	6
Число компрессоров		4	4	5	6	6	6
Заправка масла контур 1/контур 2	(кг)	12,6/12,6	12,6/12,6	18,9/12,6	18,9/18,9	18,9/18,9	18,9/18,9
Тип испарителя		паяный пластинчатый					
Объем воды в испарителе	(л)	26,8	29,2	35,6	35,6	42,0	42,0
Тип соединения испарителя с водяными магистралями		Victaulic					
Диаметр соединения испарителя с водяными магистралями	(дюймы)	4"					
Тип конденсатора		Медные трубки с алюминиевым оребрением					
Общий расход воздуха (стандартное исполнение)	(м³/ч)	117300	117300	131000	144700	141900	139100
Число вентиляторов		6	6	7	8	8	8
Скорость вращения вентилятора	об/мин	915					
Уровень звуковой мощности (стандартное исполнение)	(дБ(А))	95	95	95	96	96	96
Уровень звуковой мощности (малошумное исполнение)	(дБ(А))	90	90	90	90	90	91
Минимальная рабочая температура наружного воздуха	(°C)	43 (4)					
Максимальная рабочая температура (2)	(°C)	50					
Минимальная температура воды на выходе CGAN/CXAN	(°C)	-12 / -10					
Максимальная температура воды на выходе(охлаждение/нагрев)	(°C)	+15					

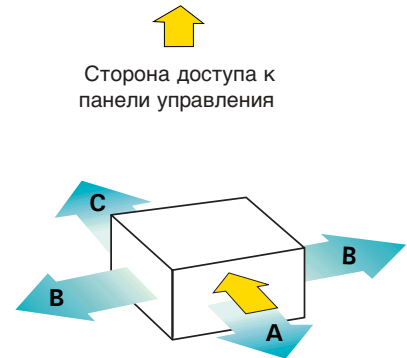
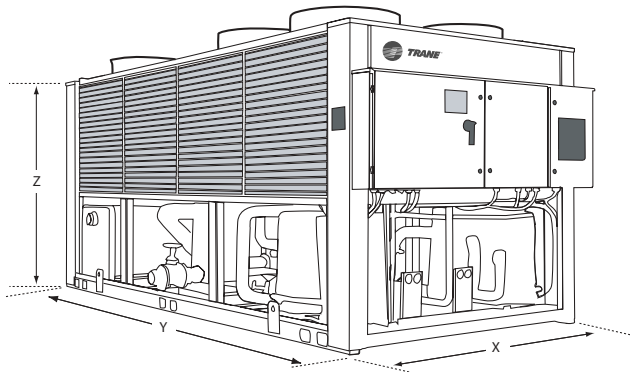
(1) По стандартам Eurovent (охлаждение: вода 12 °C/7 °C - воздух: 35 °C/нагрев: вода 40 °C/45 °C - воздух: с. т. 7 °C/в. т. 6 °C)

(2) Охлаждение: вода 12/7 °C

(3) Температура окружающей среды выше 0 °C. При эксплуатации при температуре наружного воздуха ниже 0 °C обратитесь в местное представительство компании.

(4) За исключением CGAN/CXAN 213-214 SQ: максимальная температура наружного воздуха = +40 °C

Размеры, веса и зазоры



Типоразмер установки	Размеры (1) (мм)			Веса (1)		Масса нетто гидравлического модуля (кг)	Вес нетто водяного резервуара (кг)	Объем водяного резервуара (л)	Минимальные расстояния для правильной эксплуатации (мм)		
	X	Y	Z	Эксплуатационный вес (кг)	Транспортный вес (кг)				A	B	C
CGAN 209	2230	5135	2323	2680	2650	300	240	600	1000	1200	800
CGAN 210	2230	5135	2323	2710	2680	300	240	600	1000	1200	800
CGAN 211	2230	5135	2323	3070	3030	300	240	600	1000	1200	800
CGAN 212	2230	5135	2323	3370	3330	300	240	600	1000	1200	800
CGAN 213	2230	5135	2323	3490	3450	300	240	600	1000	1200	800
CGAN 214	2230	5135	2323	3590	3550	300	240	600	1000	1200	800
CXAN 209	2230	5135	2323	2950	2930	300	240	600	1000	1200	800
CXAN 210	2230	5135	2323	2990	2960	300	240	600	1000	1200	800
CXAN 211	2230	5135	2323	3260	3230	300	240	600	1000	1200	800
CXAN 212	2230	5135	2323	3500	3470	300	240	600	1000	1200	800
CXAN 213	2230	5135	2323	3640	3600	300	240	600	1000	1200	800
CXAN 214	2230	5135	2323	3750	3700	300	240	600	1000	1200	800

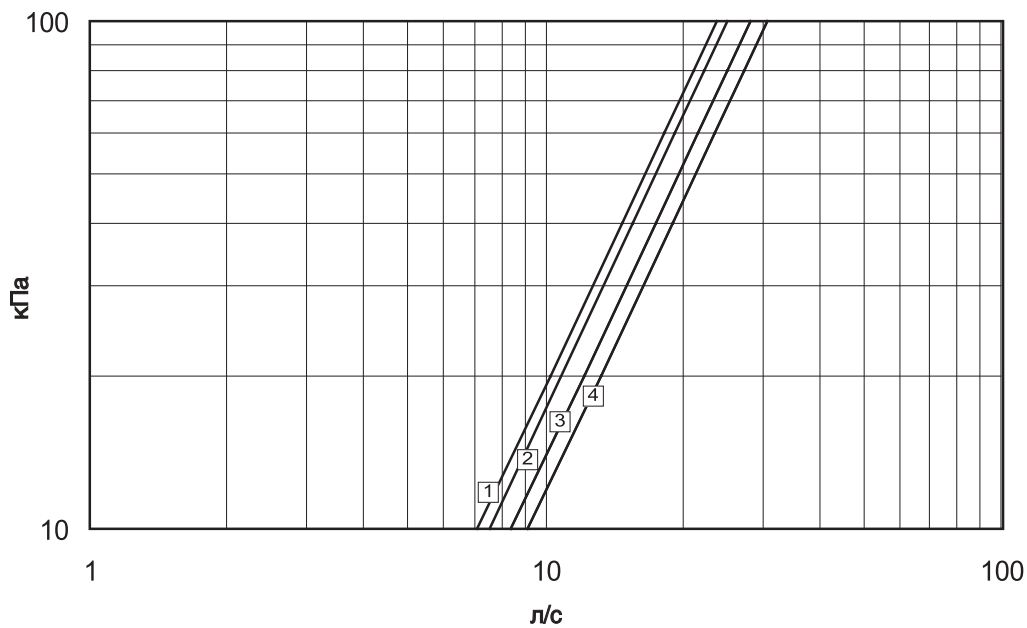
(1) Без гидравлического модуля или буферного резервуара, с алюминиевым оребрением

Электрические характеристики

Типоразмер установки		209	210	211	212	213	214
Электропитание	(В/ф/Гц)	400/3/50					
Стандартный тип пускателя		Прямой					
Ток стандартного запуска	(А)	509	531	544	551	621	654
Ток плавного запуска	(А)	381	403	416	443	493	526
Максимальный ток	(А)	247	269	282	326	359	392
Максимальное сечение кабеля	(мм ²)	240	240	240	240	240	240
Мощность двигателя вентилятора (1)	(кВт)	9,4	9,4	11	12,6	12,6	12,6

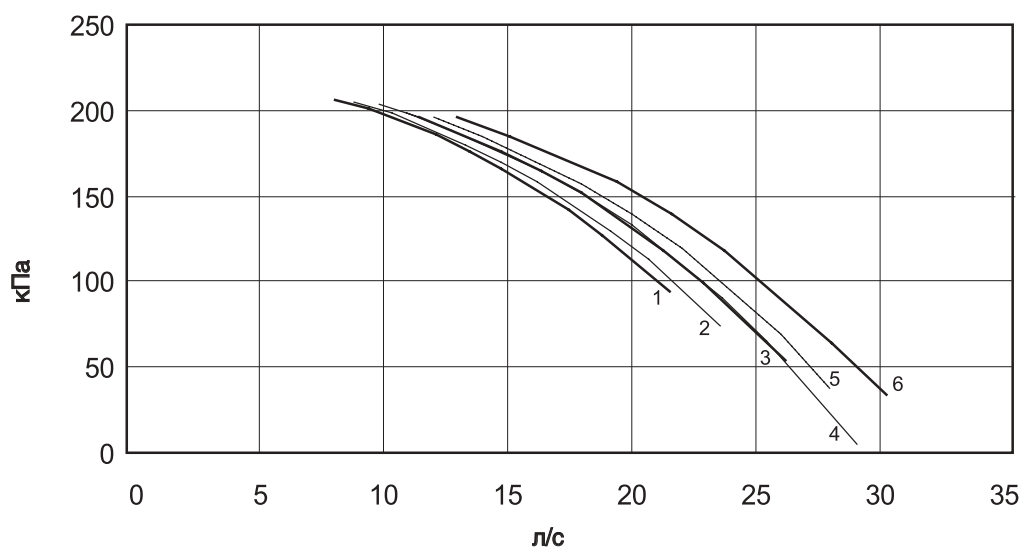
(1) Всего вентиляторов, стандартное исполнение

Перепад давления воды на испарителе



- 1 = CGAN/CXAN 209
- 2 = CGAN/CXAN 210
- 3 = CGAN/CXAN 211/212
- 4 = CGAN/CXAN 213/214

Располагаемое давление холодильной машины - с гидравлическим модулем



- 1 = CGAN/CXAN 209
- 2 = CGAN/CXAN 210
- 3 = CGAN/CXAN 211
- 4 = CGAN/CXAN 212
- 5 = CGAN/CXAN 213
- 6 = CGAN/CXAN 214

Технические характеристики - CGAN - стандартное исполнение

		Температура воздуха на входе в конденсатор (°C)							
		30		35		40		43	
Температура воды на выходе испарителя (°C)	Типоразмер установки	Холодопроизводительность (1) (кВт)	Потребляемая мощность (2) (кВт)	Холодопроизводительность (1) (кВт)	Потребляемая мощность (2) (кВт)	Холодопроизводительность (1) (кВт)	Потребляемая мощность (2) (кВт)	Холодопроизводительность (1) (кВт)	Потребляемая мощность (2) (кВт)
		5	209	286,5	88,2	269,5	97,8	251,4	108,7
210	315,4		100,5	295,3	111,3	274,0	123,5	260,6	131,5
211	348,7		106,8	328,3	118,6	306,5	132,0	292,8	140,8
212	386,1		113,3	365,1	126,2	342,6	140,7	328,3	150,2
213	425,5		127,5	401,1	142,0	374,8	158,4	358,2	169,1
7	214	459,8	141,0	432,3	157,2	402,7	175,4	383,9	187,3
	209	305,6	90,1	287,7	99,8	268,8	110,8	256,9	117,9
	210	336,4	102,9	315,3	113,8	293,0	126,2	279,1	134,2
	211	371,7	109,2	350,2	121,1	327,4	134,5	313,1	143,3
	212	411,3	115,8	389,2	128,7	365,5	143,2	350,7	152,6
9	213	453,9	130,5	428,1	145,1	400,6	161,6	383,2	172,3
	214	491,1	144,5	462,1	160,8	431,0	179,2	411,3	191,3
	209	325,3	92,2	306,5	102,0	286,7	112,9	274,4	120,1
	210	358,1	105,4	336,0	116,4	312,7	128,9	-	-
	211	395,5	111,7	372,9	123,7	349,1	137,2	-	-
9	212	437,5	118,3	414,2	131,3	389,4	145,8	373,9	155,2
	213	483,3	133,5	456,2	148,3	427,3	164,9	409,2	175,7
	214	523,5	148,0	492,9	164,6	460,3	183,3	439,8	195,4

(1) На выходе испарителя, параметры даны для падения температуры в испарителе на 5 °C

(2) Мощность, потребляемая компрессорами

Технические характеристики - охлаждение СХАН - стандартное исполнение

		Температура воздуха на входе в конденсатор (°C)							
		30		35		40		42	
Температура воды на выходе испарителя (°C)	Типоразмер установки	Холодопроизводительность (1) (кВт)	Потребляемая мощность (2) (кВт)	Холодопроизводительность (1) (кВт)	Потребляемая мощность (2) (кВт)	Холодопроизводительность (1) (кВт)	Потребляемая мощность (2) (кВт)	Холодопроизводительность (1) (кВт)	Потребляемая мощность (2) (кВт)
		5	209	276,1	88,1	259,7	97,9	242,3	108,9
210	304,5		96,8	285,4	107,4	265,1	119,4	252,3	127,2
211	334,5		107,3	314,5	119,0	293,1	132,3	279,6	141,0
212	365,5		117,9	344,6	130,8	322,1	145,4	308,0	154,9
213	408,7		127,0	384,6	140,6	358,9	156,1	342,6	166,2
7	214	449,2	135,7	422,6	150,2	394,2	166,6	376,2	177,5
	209	294,3	90,1	277,1	99,9	258,8	111,0	247,4	118,3
	210	324,6	99,2	304,6	109,9	283,3	121,9	269,9	129,9
	211	356,3	109,9	335,2	121,7	312,8	135,0	298,8	143,7
	212	388,9	120,8	366,8	133,7	343,4	148,2	328,6	157,7
9	213	435,5	130,2	410,1	144,0	383,1	159,4	366,1	169,5
	214	479,5	139,2	451,4	153,9	421,6	170,5	402,7	181,5
	209	313,0	92,1	295,0	102,0	276,0	113,2	264,1	120,4
	210	345,3	101,6	324,3	112,4	302,1	124,6	288,3	132,6
	211	378,7	112,6	356,6	124,5	333,2	137,8	318,6	146,5
	212	413,1	123,8	389,9	136,8	365,4	151,2	-	-
	213	463,2	133,6	436,4	147,5	408,2	163,0	-	-
	214	510,8	142,9	481,3	157,8	449,9	174,6	430,1	185,7

(1) На выходе испарителя, параметры даны для падения температуры в испарителе на 5 °C

(2) Мощность, потребляемая компрессорами

Технические характеристики - нагрев СХАН - стандартное исполнение

		Температура воздуха на входе в конденсатор (°C)							
		-4		0		7		14	
Горячая вода Температура воды на выходе (°C)	Типоразмер установки	Мощность нагрева (1) (кВт)	Потребляемая мощность (2) (кВт)	Мощность нагрева (1) (кВт)	Потребляемая мощность (2) (кВт)	Мощность нагрева (1) (кВт)	Потребляемая мощность (2) (кВт)	Мощность нагрева (1) (кВт)	Потребляемая мощность (2) (кВт)
		40	209	216,3	84,5	243,6	85,7	296,3	88,1
210	234,7		88,9	266,5	90,5	325,4	93,2	404,5	95,8
211	261,1		103,7	294,5	105,3	355,0	107,5	440,4	111,4
212	288,2		115,5	322,7	116,9	388,6	120,1	477,3	123,4
213	316,5		126,0	356,2	127,9	431,1	131,3	531,4	135,4
45	214	345,7	136,6	390,1	139,0	474,2	143,0	586,3	147,2
	209	215,9	95,5	242,5	96,3	291,6	98,1	359,2	100,7
	210	231,8	99,7	262,1	101,4	318,3	103,5	394,1	106,5
	211	260,8	117,0	292,4	118,3	351,5	120,7	431,5	123,7
	212	289,9	131,2	322,3	132,2	384,5	134,1	469,5	137,2
50	213	311,9	140,9	354,3	143,9	425,6	146,7	522,8	150,6
	214	341,0	152,6	380,2	153,9	467,2	159,4	576,2	163,7
	209	-	-	240,3	108,3	287,4	109,8	350,7	111,5
	210	-	-	258,4	113,3	311,6	115,3	382,6	117,8
	211	-	-	-	-	346,7	134,8	422,5	136,8
	212	-	-	-	-	380,8	150,1	461,1	151,8
	213	-	-	-	-	420,5	163,9	513,3	167,1
	214	-	-	382,9	174,1	460,4	177,7	564,8	181,0

(1) На выходе испарителя, параметры даны для падения температуры в испарителе на 5 °C

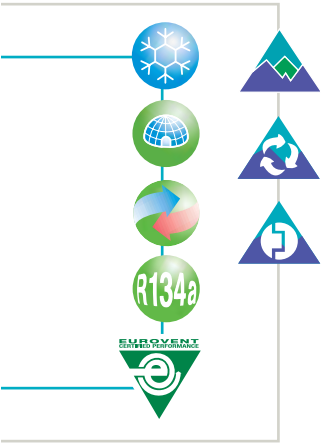
(2) Мощность, потребляемая компрессорами



Холодильные машины для установки вне помещений

Осевые вентиляторы,
винтовой компрессор
250-650 кВт

RTAD



Adaptive Control™



UCM-CLD



RTAD

Преимущества для заказчика

- Винтовой компрессор компании Trane - создан для работы, сделан надолго: высочайшая надежность и низкие эксплуатационные расходы
- Хладагент R134a для высокой производительности: низкое энергопотребление
- Широкий диапазон применений: максимальное удовлетворение конкретных требований заказчика

Основные особенности

- Низкооборотный бессальниковый полугерметичный винтовой компрессор, содержащий только четыре движущиеся части, электромотор компрессора, охлаждаемый всасываемым газом
- Конкурентоспособная занимаемая площадь
- Единое подключение питания
- Низкий уровень шума
- Простота монтажа
- Пускатель звезда-треугольник
- Точное согласование нагрузки
- Универсальность в применении
- Возможности системы Tracer Summit™

Дополнительные принадлежности

- Эксплуатация при высокой температуре воздуха (до 46 °C)
- Эксплуатация при низкой температуре воздуха (до -18 °C)
- Малошумное исполнение с низкооборотными вентиляторами и звукоизоляционным кожухом компрессора
- Высокоэффективное исполнение с увеличенными теплообменниками
- Общий выключатель питания
- Защита теплообменников (только для конденсаторов)
- Функция снижения шума в ночное время - только для малошумных установок
- Манометры высокого и низкого давления
- Естественное охлаждение
- Система регенерации тепла

Принадлежности

- Неопреновые изоляторы
- Контрфланцы
- Реле расхода

Модуль управления

Особенности микропроцессорной системы Adaptive Control™:

- Модуль управления установкой с дисплеем
- Переключение режимов Auto/Stop (Авто/Остановка) с внешнего устройства
- Блокировка с внешнего устройства
- Управление насосом охлажденной воды
- Реле индикации тревоги
- Плата ледогенератора (дополнительно)
- Плата Comm 3 для связи с системой Tracer (дополнительно)
- Плата дистанционного задания предельной температуры охлажденной воды и потребляемого тока (дополнительно)

Основные характеристики - Стандартное исполнение



Типоразмер установки

		085	100	115	125	145	150	165	180
Холодопроизводительность, установки стандартной производительности (1)	(кВт)	273,5	329,5	393,1	449,7	515,8	551,3	600,5	644,8
Потребляемая мощность, установки стандартной производительности (2)	(кВт)	99,3	118,4	147,6	184,8	189,8	209,2	221,7	242,1
Коэффициент использования энергии									
установки стандартной производительности (3)		2,8	2,8	2,7	2,4	2,7	2,6	2,7	2,7
Холодопроизводительность, установки высокой производительности (1)	(кВт)	297,1	351,3	417,7	488,0	522,8	560,8	-	-
Потребляемая мощность, установки высокой производительности (2)	(кВт)	95,6	113,6	143,4	175,5	182,2	201,1	-	-
Коэффициент использования энергии, установки высокой производительности (3)		3,1	3,1	2,9	2,8	2,9	2,8	-	-
Хладагент					R134a				
Количество контуров хладагента		2	2	2	2	2	2	2	2
Заправка хладагента контур 1/контур 2	(кг)	24/24	30/32	35/36	36/37	44/48	44/48	61/59	61/61
Тип компрессора					Винтовой				
Число компрессоров		2	2	2	2	2	2	2	2
Заправка масла контур 1/2 (8)	(л)	6/6	7/7	9/9	10/10	10/10	10/10	15/11	15/15
Тип испарителя					Кожухотрубный/медные трубки с внутренним оребрением				
Объем воды в испарителе	(л)	106	270	222	204	204	204	415	415
Тип соединения испарителя с водяными магистралями					Victaulic				
Диаметр соединения испарителя с водяными магистралями (дюймы)		5	6	6	6	6	6	6	6
Тип конденсатора					Медные трубки с внутренним алюминиевым оребрением				
Общий расход воздуха (8)	(м³/с)	23,39	28,53	26,99	27,02	37,02	39,04	44,88	46,84
Число вентиляторов		6	6	6	6	9	10	11	12
Скорость вращения вентилятора	(об/мин)				915				
Уровень звуковой мощности (8)	(дБ(А))	97	98	97	97	98	101	102	103
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м (4) (8)	(дБ(А))	65	65	64	65	66	69	70	70
Минимальная рабочая температура наружного воздуха (5)	(°C)				0				
Максимальная рабочая температура наружного воздуха (6)	(°C)				+40				
Минимальная температура воды на выходе (7)	(°C)				-12				
Максимальная температура воды на выходе	(°C)				+15				

(1) По стандартам Eurovent. Температура воды на выходе 7 °C, температура воздуха на входе в конденсатор 35 °C

(2) Мощность, потребляемая установкой, кВт

(3) Включая вентиляторы

(4) Только для условий свободного пространства, на отражающей поверхности, данные приводятся в соответствии со стандартом ISO 3746-1996.

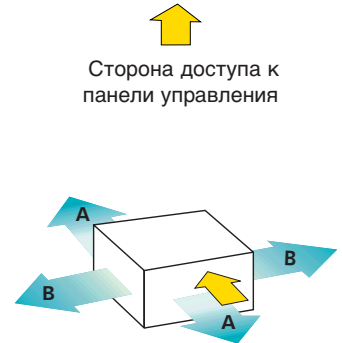
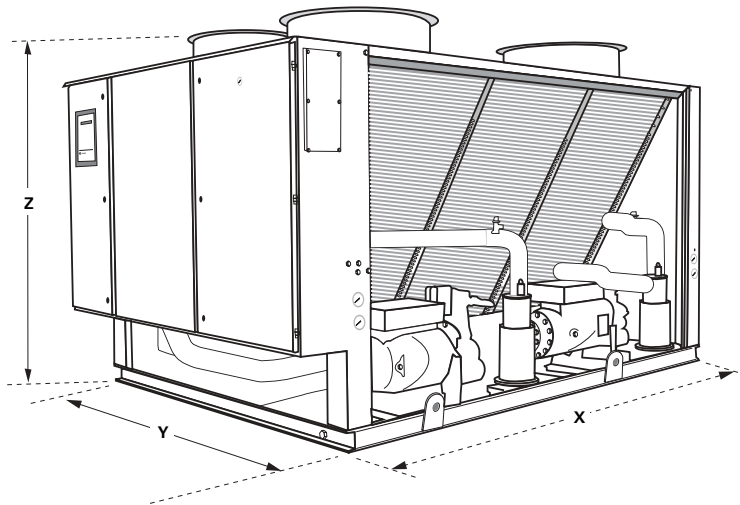
(5) Минимальная рабочая температура наружного воздуха -18 °C с низкотемпературным комплектом

(6) В зависимости от настроек функции работы при высокой температуре воздуха, максимальная рабочая температура наружного воздуха может составлять 46-50 °C.

(7) С раствором этиленгликоля

(8) Установки стандартной производительности, стандартные вентиляторы

Размеры, масса и зазоры - Стандартное исполнение



Масса (1) (2)

Типоразмер установки	Размеры (мм)			Транспортный вес (кг)	Эксплуатационный вес (кг)	Минимальные расстояния для правильной эксплуатации (мм)	
	X (2)	Y	Z			A	B
085 STD	3507	2260	2095	2554	2660	1000	1200
085 HE	4426	2260	2095	2973	3240	1000	1200
100 STD	4426	2260	2095	2838	3105	1000	1200
100 HE	4426	2260	2095	3148	3370	1000	1200
115 STD	5351	2260	2095	3333	3555	1000	1200
115 HE	4426	2260	2115	3702	3905	1000	1200
125 STD	4426	2260	2095	3368	3570	1000	1200
125 HE	5351	2260	2115	3797	4000	1000	1200
145 STD	5351	2260	2115	4057	4260	1000	1200
145 HE	6370	2260	2215	4973	5390	1000	1200
150 STD	5351	2260	2115	4317	4520	1000	1200
150 HE	6370	2260	2215	5028	5445	1000	1200
165 STD	6370	2260	2215	5023	5440	1000	1200
180 STD	6370	2260	2215	5108	5525	1000	1200

(1) С алюминиевым оребрением

(2) Включая рукоятку общего выключателя, изоляторы и датчики давления

Электрические характеристики - Стандартное исполнение

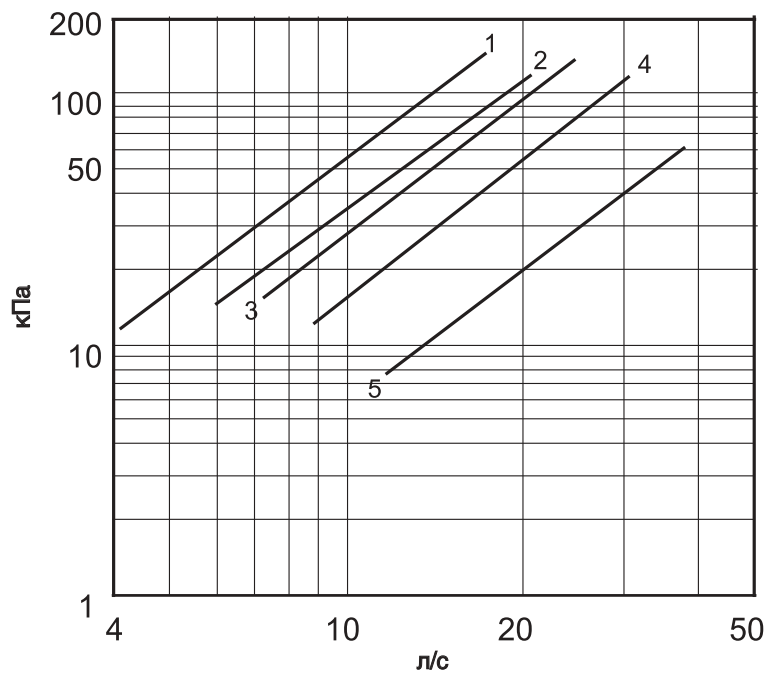
Типоразмер установки		085	100	115	125	145	150	165	180
Электропитание	(В/ф/Гц)	400/3/50							
Стандартный тип пускателя		Звезда-треугольник							
Пусковой ток STD (1)	(А)	255	306	359	425	471	502	570	608
Пусковой ток HE (1)	(А)	255	315	368	443	480	511	-	-
Максимальный ток STD (2)		242	282	323	387	437	477	527	576
Максимальный ток HE (2)	(А)	242	291	332	405	446	486	-	-
Максимальное сечение кабеля	(мм ²)	2x300	2x300	2x300	2x300	2x300	2x300	2x300	2x300
Максимальное сечение кабеля с общим выключателем STD	(мм ²)	150	240	240	240	240	2x300	2x300	2x300
Максимальное сечение кабеля с общим выключателем HE	(мм ²)	150	240	240	240	240	2x300	-	-
Типоразмер общего выключателя, STD	(А)	250	400	400	500	500	630	630	630
Типоразмер общего выключателя, HE	(А)	250	400	400	500	500	630	-	-
Мощность двигателя вентилятора (3)	(кВт)	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05	2,05

(1) Равен сумме пускового тока компрессора наибольшей мощности, максимальных токов второго компрессора, токов полной нагрузки всех вентиляторов и тока, потребляемого системой управления

(2) Максимальный ток полной нагрузки компрессоров + токи полной нагрузки всех вентиляторов + ток, потребляемый системой управления

(3) На один вентилятор

Падение давления воды на испарителе -
Стандартное исполнение



- 1 = RTAD 085 STD
- 2 = RTAD 100 STD & 085 HE
- 3 = RTAD 115 STD & 100 HE
- 4 = RTAD 125 STD, 145 STD, 150 STD, 115 HE & 125 HE
- 5 = RTAD 160 STD, 180 STD, 145 HE & 150 HE

Технические характеристики - Стандартное исполнение

Температура воды на выходе испарителя (°C)	Типоразмер установки	Температура воздуха на входе в конденсатор (°C)					
		30		35		40	
		Холодопроиз- водительность (кВт)	Потребляемая мощность (кВт)	Холодопроиз- водительность (кВт)	Потребляемая мощность (кВт)	Холодопроиз- водительность (кВт)	Потребляемая мощность (кВт)
5	085 STD	277,4	80,8	259,5	87,6	241,2	95,2
	100 STD	333,3	98,9	311,9	106,2	289,7	114,3
	115 STD	397,7	124,3	372,0	135,0	345,6	146,9
	125 STD	456,0	158,0	425,8	171,6	394,9	186,5
	145 STD	520,0	158,7	488,7	171,8	456,4	186,4
	150 STD	556,9	175,0	523,2	189,2	488,7	205,0
	165 STD	607,9	192,3	573,5	207,7	537,6	224,9
	180 STD	652,6	210,1	616,4	226,9	578,4	245,5
7	085 STD	295,7	83,8	277,1	90,7	257,7	98,4
	100 STD	355,1	102,8	332,6	110,1	309,1	118,4
	115 STD	423,0	128,9	395,9	139,8	367,8	151,9
	125 STD	483,8	164,2	451,8	177,9	401,5	181,2
	145 STD	554,1	164,7	520,7	178,0	486,6	192,8
	150 STD	592,5	181,8	556,9	196,2	520,0	212,1
	165 STD	648,0	200,0	611,1	215,7	573,5	233,1
	180 STD	695,1	218,7	656,4	235,7	616,4	254,7
9	085 STD	314,7	86,9	295,0	93,9	274,6	101,7
	100 STD	377,6	106,8	353,7	114,3	329,1	122,6
	115 STD	449,0	133,8	420,5	144,8	390,6	157,2
	125 STD	511,9	170,6	478,5	184,6	406,8	174,8
	145 STD	588,9	171,0	553,8	184,5	517,6	199,4
	150 STD	628,7	188,9	591,0	203,4	552,0	219,5
	165 STD	688,4	207,9	649,8	223,8	609,3	241,6
	180 STD	738,4	227,5	697,2	244,9	654,7	264,2

Примечания:

- (1) Параметры даны для уровня моря и коэффициента загрязнения испарителя 0,0176 м²°K/кВт
- (2) Потребляемая мощность - только компрессоры
- (3) Параметры даны для падения температуры в испарителе на 5 °C.
- (4) Допускается интерполяция между точками. Экстраполяция не допускается.
- (5) Для эксплуатации при температуре наружного воздуха выше 40 °C холодильные машины должны быть оснащены функцией работы при высокой температуре наружного воздуха.

Технические характеристики - Высокая производительность

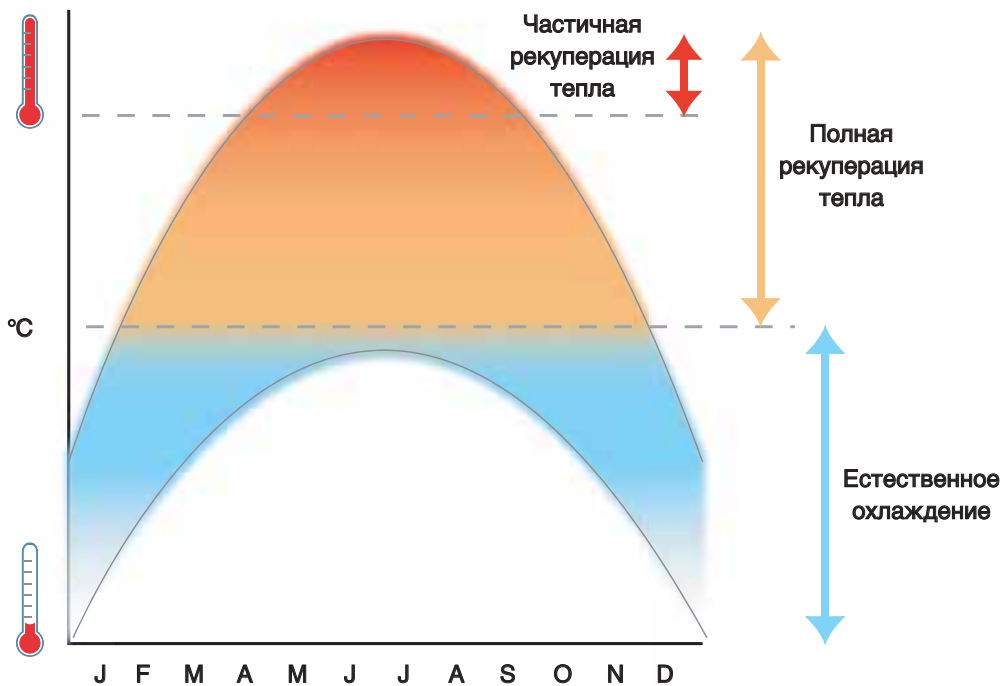
Температура воды на выходе испарителя (°C)		Температура воздуха на входе в конденсатор (°C)											
		30		35		40		46		49			
Типораз- мер установки	Холодопроиз- водитель- ность (кВт)	Потребляемая мощность (кВт)	Холодопроиз- водитель- ность (кВт)	Потребляемая мощность (кВт)	Холодопроиз- водитель- ность (кВт)	Потребляемая мощность (кВт)	Холодопроиз- водитель- ность (кВт)	Потребляемая мощность (кВт)	Холодопроиз- водитель- ность (кВт)	Потребляемая мощность (кВт)	Холодопроиз- водитель- ность (кВт)	Потребляемая мощность (кВт)	
5	85 HE	299,6	77,6	280,6	83,8	261,2	90,8	237,0	100,3	224,3	105,4		
	100 HE	353,4	91,1	331,6	98,4	308,7	106,5	280,9	117,6	266,5	123,5		
	115 HE	419,1	118,0	393,8	127,9	367,8	139,0	335,8	154,0	319,3	162,2		
	125 HE	490,8	144,1	461,7	156,3	431,4	169,8	387,8	184,3	360,4	189,2		
	145 HE	524,9	149,1	495,1	161,4	464,5	175,1	426,5	193,4	406,8	203,4		
150 HE	563,6	164,9	531,6	178,1	498,6	192,9	457,8	212,9	436,7	223,7			
7	85 HE	320,0	80,5	299,9	86,8	279,2	93,8	253,5	103,4	240,5	108,6		
	100 HE	377,3	94,3	354,1	101,7	330,2	110,0	300,6	121,2	285,9	127,2		
	115 HE	448,3	122,2	421,6	132,2	393,8	143,5	359,7	158,7	340,7	166,1		
	125 HE	524,2	149,2	493,3	161,6	461,3	175,3	391,7	177,6	366,0	183,2		
	145 HE	561,2	154,6	529,5	167,0	496,8	180,8	444,8	193,6	415,2	198,8		
150 HE	601,6	171,1	567,8	184,6	532,7	199,5	477,8	213,8	447,2	219,7			
9	85 HE	341,1	83,5	320,0	89,8	297,8	96,9	271,1	106,6	257,4	111,8		
	100 HE	401,9	97,6	377,6	105,1	352,3	113,5	321,4	124,9	305,5	131,1		
	115 HE	478,2	126,5	450,1	136,8	420,9	148,2	370,6	156,6	346,0	161,1		
	125 HE	558,7	154,6	526,0	167,1	492,6	181,0	398,7	172,2	372,3	177,4		
	145 HE	598,1	160,3	564,7	172,8	530,2	186,8	447,6	186,0	419,5	191,9		
150 HE	640,6	177,7	604,8	191,2	567,5	206,3	483,1	206,7	453,6	213,4			

Примечания:

- (1) Параметры даны для уровня моря и коэффициента загрязнения 0,0176 м² К/кВт.
- (2) Потребляемая мощность - только компрессоры
- (3) Параметры даны для падения температуры в испарителе на 5 °C.
- (4) Допускается интерполяция между точками. Экстраполяция не допускается.
- (5) Для эксплуатации при температуре наружного воздуха выше 40 °C холодильные машины должны быть оснащены функцией работы при высокой температуре наружного воздуха.

Решения для естественного охлаждения и рекуперации тепла

Компания Trane обеспечивает поддержку по всестороннему моделированию загрузки оборудования. Это позволит Вам определить возможную экономию от внедрения моделей RTAD компании Trane с частичной рекуперацией тепла, полной рекуперацией тепла или с возможностью естественного охлаждения.



Частичная или полная рекуперация тепла

Установки оборудованы дополнительным теплообменником на линии нагнетания для рекуперации тепла из паров хладагента.

Теплообменник создан для использования при ограниченном (частичная рекуперация тепла) или значительном (полная рекуперация тепла) количестве тепла, которое необходимо рекуперировать, и используется в зданиях для нагрева или предварительного нагрева воды коммунально-бытового назначения в офисных или торговых центрах, или на кухнях и в прачечных отелях и курортов.

Это также может быть хорошим решением для прикладных задач, требующих одновременного охлаждения и нагрева.

Естественное охлаждение

Установки оборудованы дополнительным теплообменником для непосредственного охлаждения воды в системе водоснабжения здания до температуры наружного воздуха.

В общем, идеальной является ситуация, когда в здании присутствует умеренная остаточная холодильная нагрузка зимой в регионах, где ежегодно бывает большое количество дней с температурой ниже 0 °С.

Основные характеристики - Опция с естественным охлаждением


Типоразмер установки

	085	100	115	125	145	150	165	180
Режим охлаждения								
Холодопроизводительность, установки стандартной производительности (1) (кВт)	271	316	371	435	498	528	584	623
Потребляемая мощность, установки стандартной производительности (2) (кВт)	107,4	125,7	161,2	197,7	206	220,6	240,2	264,9
Коэффициент использования энергии установки стандартной производительности (3)	2,5	2,5	2,3	2,2	2,4	2,4	2,4	2,4
Холодопроизводительность, установки высокой производительности (1) (кВт)	289,3	346,6	405,5	427,7	513,1	546,9	-	-
Потребляемая мощность, установки высокой производительности (2) (кВт)	101,3	122,7	156,1	191,9	196,6	218,6	-	-
Коэффициент использования энергии, установки высокой производительности (3)	14,6	12,6	19,5	12,5	14,4	12,9	-	-
Режим естественного охлаждения								
Холодопроизводительность, установки стандартной производительности (9) (кВт)	170	221	239	251	312	312	380	380
Потребляемая мощность, установки стандартной производительности (2) (кВт)	15,4	14,5	14,6	20,5	21,9	25,2	26,7	30,0
Коэффициент использования энергии установки стандартной производительности (3)	11,0	15,2	16,4	12,2	14,2	12,4	14,2	12,7
Холодопроизводительность, установки стандартной производительности (9) (кВт)	213,1	257,2	376,3	315,5	383,3	385,6	-	-
Потребляемая мощность, установки стандартной производительности (2) (кВт)	14,6	20,4	19,3	25,2	26,7	30,0	-	-
Коэффициент использования энергии установки стандартной производительности (3)	14,6	12,6	19,5	12,5	14,4	12,9	-	-
Хладагент R134a								
Количество контуров хладагента	2	2	2	2	2	2	2	2
Заправка хладагента в установки стандартной производительности контур 1/контур 2 (кг)	24/24	30/32	35/36	36/37	44/48	44/48	61/59	61/61
Заправка хладагента в установки высокой производительности контур 1/контур 2	32/34	35/36	42/45	42/45	59/61	59/61	-	-
Тип компрессора Винтовой								
Число компрессоров	2	2	2	2	2	2	2	2
Заправка масла контур 1/2 (8) (л)	6/6	7/7	9/9	10/10	10/10	10/10	15/11	15/15
Тип испарителя Кожухотрубный/медные трубки с внутренним оребрением								
Объем воды в испарителе установок стандартной производительности (л)	106	270	222	204	204	204	415	415
Объем воды в испарителе установок высокой производительности (л)	270	222	204	204	415	415	-	-
Тип соединения испарителя с водяными магистралями Victaulic								
Диаметр соединения испарителя с водяными магистралями стандартной производительности (дюймы)	4	5	5	5	5	5	6	6
Диаметр соединения испарителя с водяными магистралями высокой производительности (дюймы)	6	6	6	6	7	7	-	-
Тип конденсатора Медные трубки с внутренним алюминиевым оребрением								
Общий расход воздуха (Высокая/Низкая скорость) (8) (м³/с)	17,9/13,0	21,6/15,7	20,4/14,7	23,5/17,2	28,4/20,6	29/21,2	34,2/24,8	34,7/25,4
Число вентиляторов	3/3	3/3	3/3	4/4	5/4	5/5	6/5	6/6
Скорость вращения вентилятора (об/мин)	935/740	935/740	935/740	935/740	935/740	935/740	935/740	935/740
Уровень звуковой мощности (Высокая скорость) (8) (дБ(А))	101,1	101,1	100,8	102,0	103,8	104,2	105,0	105,5
Уровень звуковой мощности (Низкая скорость) (8) (дБ(А))	97,7	97,9	97,0	98,2	101,3	101,8	102,7	103,4
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м (Высокая скорость) (4) (8) (дБ(А))	68,8	68,7	68,4	69,6	71,3	71,7	72,3	72,8
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м (Низкая скорость) (4) (8) (дБ(А))	65,4	65,5	64,6	65,8	68,8	69,3	70,0	70,7
Минимальная рабочая температура наружного воздуха (5) (°C)					-18			
Максимальная рабочая температура наружного воздуха (6) (°C)					+40			
Минимальная температура воды на выходе (7) (°C)					-12			
Максимальная температура воды на выходе (°C)					+15			
Длина (мм)	3900	4850	4850	4850	5770	5770	6810	6810
Ширина (мм)	2420	2420	2420	2420	2420	2420	2460	2460
Высота (мм)	2603	2603	2623	2623	2643	2643	2743	2743
Вес брутто (10) (кг)	3300	3740	4530	4720	5560	5505	6665	6750
Эксплуатационный вес (10) (кг)	3685	4492	5291	5446	6296	6241	7884	7964

(1) По стандартам Eurovent. Температура воды на выходе 7 °C, и температура воздуха на входе в конденсатор 35 °C

(2) Потребляемая мощность установки в кВт

(3) Включая вентиляторы

(4) Только для условий свободного пространства, на отражающей поверхности, данные в соответствии с ISO 3746-1996

(5) Минимальная рабочая температура наружного воздуха - 18 °C с возможностью работы при низкой температуре

(6) В зависимости от наличия возможности работы при высокой температуре, максимальная рабочая температура наружного воздуха - 46-50 °C

(7) Решение с этиленгликолем

(8) Стандартные вентиляторы установок стандартной производительности

(9) Условия: Температура воды на выходе 11 °C, температура воздуха на входе в конденсатор 0 °C

(10) Только для установок в стандартном исполнении. Информацию об установках в высокоэффективном исполнении можно получить в местном представительстве компании Trane. Масса дается с алюминиевым оребрением, общим выключателем, изоляторами и датчиками давления.

Основные характеристики - Опция с частичной рекуперацией тепла



Типоразмер установки

	085	100	115	125	145	150	165	180
Режим охлаждения								
Холодопроизводительность, установки стандартной производительности (1) (кВт)	273,5	329,5	393,1	449,7	515,8	551,3	600,5	644,8
Потребляемая мощность, установки стандартной производительности (2) (кВт)	99,3	118,4	147,6	184,8	189,8	209,2	221,7	242,1
Коэффициент использования энергии установки стандартной производительности (3)	2,8	2,8	2,7	2,4	2,7	2,6	2,7	2,7
Холодопроизводительность, установки высокой производительности (1) (кВт)	297,1	351,3	417,7	488	522,8	560,8	-	-
Потребляемая мощность, установки высокой производительности (2) (кВт)	95,6	113,6	143,4	175,5	182,2	201,1	-	-
Коэффициент использования энергии, установки высокой производительности (3)	3,1	3,1	2,9	2,8	2,9	2,8	-	-
Режим частичной рекуперации тепла								
Мощность нагрева установок стандартной производительности (9) (кВт)	61,0	84,6	110,0	152,0	147,2	160,3	173,4	191,1
Мощность нагрева установок высокой производительности (9) (кВт)	47,4	57,6	89,4	112,4	115,4	129,2	-	-
Хладагент	R134a							
Количество контуров хладагента	2	2	2	2	2	2	2	2
Заправка хладагента контур 1/контур 2 (кг)	26/26	33/35	38/39	39/40	47/51	47/51	65/63	66/65
Тип компрессора	Винтовой							
Число компрессоров	2	2	2	2	2	2	2	2
Заправка масла контур 1/2 (8) (л)	6/6	7/7	9/9	10/10	10/10	10/10	15/11	15/15
Тип испарителя	Кожухотрубный/медные трубки с внутренним оребрением							
Объем воды в испарителе (л)	106	269	223	204	204	204	415	415
Тип соединения испарителя с водяными магистралями	Victaulic							
Диаметр соединения испарителя с водяными магистралями (дюймы)	5	6	6	6	6	6	6	6
Тип конденсатора	Медные трубки с внутренним алюминиевым оребрением							
Общий расход воздуха (8) (м³/с)	23,4	28,5	27	27	37	39	44,9	46,8
Число вентиляторов	3/3	3/3	3/3	3/3	5/4	5/5	6/5	6/6
Скорость вращения вентилятора (об/мин)	930	930	930	930	930	930	930	930
Уровень звуковой мощности (8) (дБ(А))	97	98	97	97	98	101	102	103
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м (4) (8) (дБ(А))	65	65	64	65	66	69	70	70
Минимальная рабочая температура наружного воздуха (5) (°C)	0							
Максимальная рабочая температура наружного воздуха (6) (°C)	+40							
Минимальная температура воды на выходе (7) (°C)	-12							
Максимальная температура воды на выходе (°C)	+15							
Длина (10) (мм)	3507	4426	4426	4426	5351	5351	6370	6370
Ширина (10) (мм)	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260
Высота (10) (мм)	2095	2095	2095	2095	2115	2115	2215	2215
Вес брутто (10) (кг)	2624	2898	3403	3439	4132	4392	5108	5193
Эксплуатационный вес (10) (кг)	2736	3176	3635	3650	4345	4605	5535	5622

(1) По стандартам Eurovent. Температура воды на выходе 7 °C, и температура воздуха на входе в конденсатор 35 °C

(2) Потребляемая мощность установки в кВт

(3) Включая вентиляторы

(4) Только для условий свободного пространства, на отражающей поверхности, данные в соответствии с ISO 3746-1996

(5) Минимальная рабочая температура наружного воздуха - 18°C с возможностью работы при низкой температуре

(6) В зависимости от наличия возможности работы при высокой температуре, максимальная рабочая температура наружного воздуха - 46-50°C

(7) Решение с этиленгликолем

(8) Стандартные вентиляторы установок стандартной производительности

(9) Условия: Температура горячей воды 40-50 °C, а температура воздуха на входе в конденсатор - 35 °C

(10) Только для стандартного исполнения. Информацию об установках в высокоэффективном исполнении можно получить в местном представительстве компании Trane. Вес дается с алюминиевым оребрением, общим выключателем, изоляторами и датчиками давления.

Основные характеристики - Опция с полной рекуперацией тепла



Типоразмер установки

	085	100	115	125	145	150	165	180
Режим охлаждения								
Холодопроизводительность, установки стандартной производительности (1) (кВт)	-	323,5	388,2	440,6	507,7	542,5	596,7	642,7
Потребляемая мощность, установки стандартной производительности (2) (кВт)	-	120,8	151,8	189,6	195,3	216,0	229,0	249,8
Коэффициент использования энергии установки стандартной производительности (3)	-	2,7	2,6	2,3	2,6	2,5	2,6	2,6
Холодопроизводительность, установки высокой производительности (1) (кВт)	295,7	348,4	413,1	480,6	519,0	556,2	-	-
Потребляемая мощность, установки высокой производительности (2) (кВт)	98,8	117,5	148,0	181,0	187,9	208,0	-	-
Коэффициент использования энергии, установки высокой производительности (3)	3,0	3,0	2,8	2,7	2,8	2,7	-	-
Режим полной рекуперации тепла								
Мощность нагрева установок стандартной производительности (9) (кВт)	-	251,58	308,19	367,27	392,87	424,65	459,39	497,1
Мощность нагрева - установки высокой производительности (9) (кВт)	216,6	250,92	307,54	366,16	392,58	424,29	-	-
Хладагент	R134a							
Количество контуров хладагента	2	2	2	2	2	2	2	2
Заправка хладагента контур 1/контур 2 (8) (кг)	-	51 / 48	61 / 58	62 / 59	80 / 78	80 / 78	92 / 89	92 / 90
Тип компрессора	Винтовой							
Число компрессоров	2	2	2	2	2	2	2	2
Заправка масла контур 1/2 (8) (л)	-	5 / 4	8 / 7	8 / 7	8 / 7	8 / 7	13 / 7	13 / 12
Тип испарителя	Кожухотрубный/медные трубы с внутренним оребрением							
Объем воды в испарителе (л)	106	269	223	204	204	204	415	415
Тип соединения испарителя с водяными магистралями	Victaulic							
Диаметр соединения испарителя с водяными магистралями (дюймы)	5	6	6	6	6	6	6	6
Тип конденсатора	Медные трубы с внутренним алюминиевым оребрением							
Общий расход воздуха (8) (м³/с)	23,4	28,5	27	27	37	39	44,9	46,8
Число вентиляторов	3/3	3/3	3/3	3/3	5/4	5/5	6/5	6/6
Скорость вращения вентилятора (об/мин)	930	930	930	930	930	930	930	930
Уровень звуковой мощности (8) (дБ(А))	97	98	97	97	98	101	102	103
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м (4) (8) (дБ(А))	65	65	64	65	66	69	70	70
Минимальная рабочая температура наружного воздуха (5) (°C)	0							
Максимальная рабочая температура наружного воздуха (6) (°C)	+40							
Минимальная температура воды на выходе (7) (°C)	-12							
Максимальная температура воды на выходе (°C)	+15							
Длина (10) (мм)	-	4426	4426	4426	5351	5351	6370	6370
Ширина (10) (мм)	-	2260	2260	2260	2260	2260	2260	2260
Высота (10) (мм)	-	2095	2095	2095	2115	2115	2225	2225
Вес брутто (10) (кг)	-	3063	3588	3623	4382	4642	5358	5443
Эксплуатационный вес (10) (кг)	-	3347	3833	3848	4615	4875	5806	5891

(1) По стандартам Eurovent. Температура воды на выходе 7 °C, и температура воздуха на входе в конденсатор 35 °C

(2) Потребляемая мощность установки в кВт

(3) Включая вентиляторы

(4) Только для условий свободного пространства, на отражающей поверхности, данные в соответствии с ISO 3746-1996

(5) Минимальная рабочая температура наружного воздуха - 18 °C с возможностью работы при низкой температуре

(6) В зависимости от наличия возможности работы при высокой температуре, максимальная рабочая температура наружного воздуха - 46-50 °C

(7) Решение с этиленгликолем

(8) Стандартные вентиляторы установок стандартной производительности

(9) Условия: Температура горячей воды 40-50 °C, а температура воздуха на входе в конденсатор - 35 °C

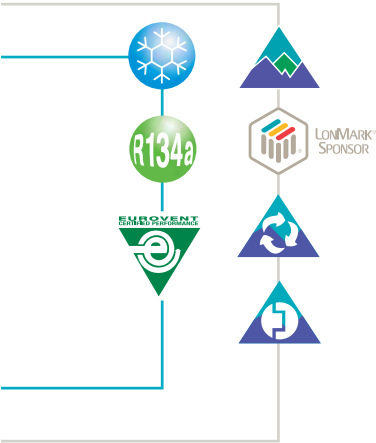
(10) Только для стандартного исполнения. Информацию об установках в высокоэффективном исполнении можно получить в местном представительстве компании Trane.



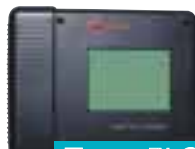
Холодильные машины для установки вне помещений

Осевые вентиляторы,
винтовой компрессор
400-1500 кВт

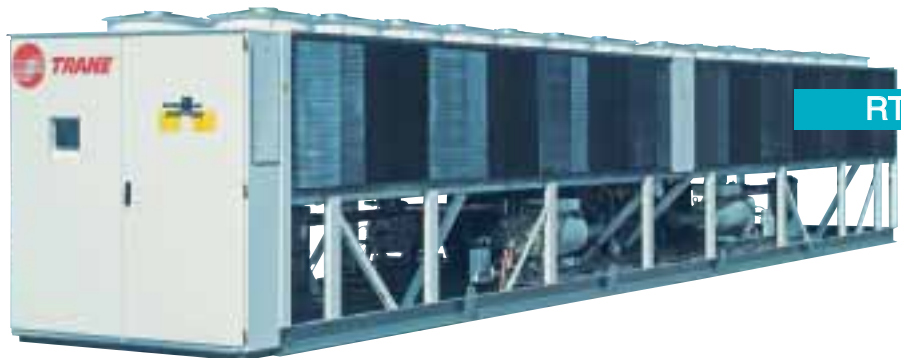
RTAC



Adaptive Control™



Tracer™ CH530



RTAC

Преимущества для заказчика

- Винтовой компрессор компании Trane - создан для работы, сделан надолго: низкие эксплуатационные расходы
- Современный модуль управления для гарантии высокой надежности: низкие эксплуатационные расходы
- Хладагент R134a для высокой производительности: низкое энергопотребление

Основные особенности

- Низкооборотный бессальниковый полугерметичный винтовой компрессор, содержащий только четыре движущиеся части, электромотор компрессора, охлаждаемый всасываемым газом
- Конкурентоспособная занимаемая площадь
- Единое подключение питания
- Точное согласование нагрузки
- Низкий уровень шума
- Гравитационный пленочный испаритель - высокий коэффициент использования энергии и пониженная заправка хладагента
- Смонтированная на заводе панель пускателя по схеме звезда - треугольник
- Установка в закрытом помещении - зазоры по бокам 1,2 м
- Универсальность в применении
- Совместимость с протоколом LonTalk®

Дополнительные принадлежности

- Общий выключатель питания
- Эксплуатация при низкой температуре воздуха (до -18 °C)
- Эксплуатация при высокой температуре воздуха (до 52 °C)
- Высокоэффективное исполнение
- Малошумное исполнение с низкооборотными вентиляторами и звукоизоляционным кожухом компрессора

- Алюминиевое оребрение с черным эпоксидным покрытием
- Медное оребрение
- Функция снижения шума в ночное время - только для малошумных установок
- Защитные решетки для теплообменников конденсатора и зоны обслуживания
- Защита теплообменников (только для конденсаторов)
- Манометры высокого и низкого давления

Принадлежности

- Соединительный комплект Victaulic
- Неопреновые изоляторы
- Реле расхода

Модуль управления

Особенности микропроцессорной системы Adaptive Control™:

- Простая в использовании панель интерфейса оператора DynaView
- Переключение режимов Auto/Stop (Авто/Остановка) с внешнего устройства
- Блокировка с внешнего устройства
- Управление насосом охлажденной воды
- Плата ледогенератора (дополнительно)
- Плата дистанционного задания предельной температуры охлажденной воды и потребляемого тока (дополнительно)
- Плата связи COMM5, поддерживающая протокол LonTalk®

Основные характеристики



Типоразмер установки 140 155 170 185 200 250 275 300 350 375 400

Холодопроизводительность (1)	(кВт)	487,3	532,3	578,7	639,9	705,7	840,3	936,0	1063,2	1177,2	1305,1	1431,7
Потребляемая мощность (2)	(кВт)	171,8	189,7	207,9	226,7	246,3	295,8	333,4	373,2	422,3	462,2	501,8
Коэффициент использования энергии (3)		2,8	2,8	2,8	2,8	2,9	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,9
Хладагент		R134a										
Количество контуров хладагента		2										
Заправка хладагента контур 1/контур 2	(кг)	75/75	79/75	79/79	113/108	113/113	152/91	166/91	188/91	166/166	188/166	188/188
Тип компрессора		Винтовой										
Число компрессоров		2	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4
Заправка масла контур 1/контур 2	(л)	7,5/7,5	7,5/7,5	7,5/7,5	10/7,5	10/10	17/8	17/8	17/8	17/17	19/17	19/19
Тип испарителя		Кожухотрубный/с падающей пленкой										
Объем воды в испарителе	(л)	112	122	127	135	147	198	223	239	264	280	294
Тип соединения испарителя с водяными магистралями		Victaulic										
Диаметр соединения испарителя с водяными магистралями	(дюймы)	4	4	6	6	6	8	8	8	8	8	8
Тип конденсатора		Медные трубки с внутренним алюминиевым оребрением										
Общий расход воздуха	(м³/с)	35,8	39,5	43,2	47,6	51,9	61,8	69,2	77,8	86,4	95,1	103,7
Число вентиляторов на контур		4/4	5/4	5/5	6/5	6/6	8/6	10/6	12/6	10/10	12/10	12/12
Скорость вращения вентилятора	(об/мин)	915										
Уровень звуковой мощности	(дБ(A))	98	98	98	99	100	100	101	102	101	102	103
Уровень звукового давления на расстоянии 10 м (4)	(дБ(A))	65	66	66	67	67	67	68	69	68	69	70
Минимальная рабочая температура наружного воздуха (5)	(°C)	0										
Максимальная рабочая температура наружного воздуха (6)	(°C)	46										
Минимальная температура воды на выходе (7)	(°C)	-8										
Максимальная температура воды на выходе	(°C)	15										

(1) По стандартам Eurovent, температура воды на выходе 7 °C, температура воздуха на входе в конденсатор 35 °C

(2) Мощность, потребляемая установкой

(3) Включая вентиляторы

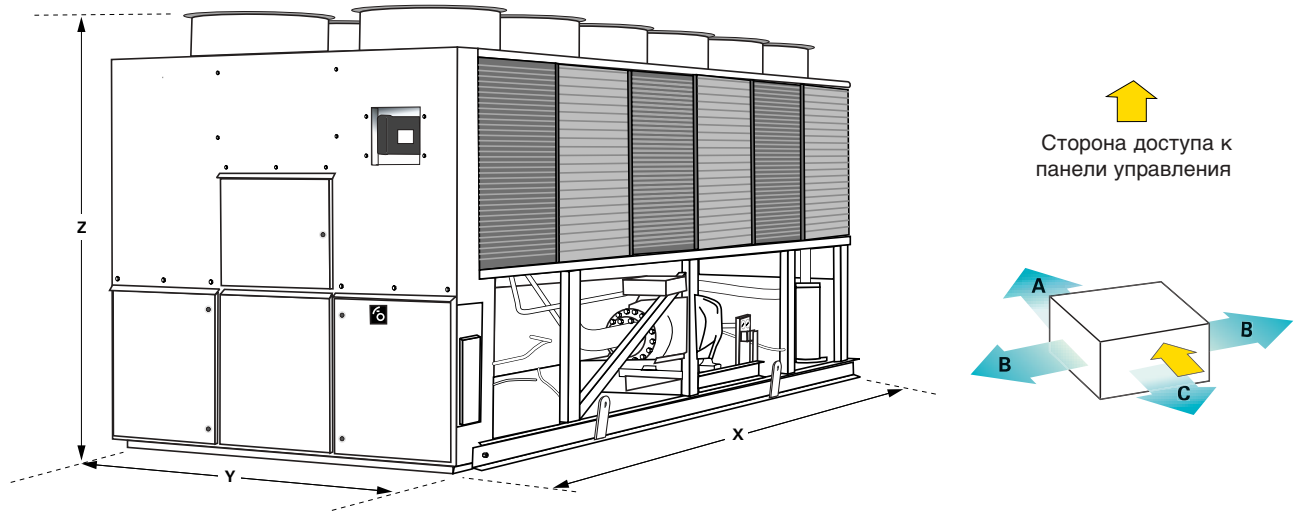
(4) Только для условий свободного пространства, на отражающей поверхности, данные приводятся в соответствии со стандартом ISO 3746-1996

(5) Для функции работы при низкой температуре воздуха минимальная рабочая температура наружного воздуха -18 °C

(6) В зависимости от настроек функции работы при высокой температуре воздуха, максимальная рабочая температура наружного воздуха может составлять 46-52 °C.

(7) С раствором этиленгликоля

Размеры, веса и зазоры



Типоразмер установки	Размеры (мм)			Веса (1) (2)		Минимальные расстояния для правильной эксплуатации (мм)		
	X(2)	Y	Z	Транспортный вес (кг)	Эксплуатационный вес (кг)	A	B	C
140	5088	2240	2445	4525	4623	1900	1200	1000
155	5088	2240	2445	4691	4799	1900	1200	1000
170	5088	2240	2445	4834	4936	1900	1200	1000
185	6007	2240	2445	5399	5508	1500	1200	1000
200	6007	2240	2445	5508	5629	1500	1200	1000
250	9138	2250	2530	7760	7958	1000	1200	1200
275	9138	2250	2530	8522	8745	1000	1200	1200
300	10056	2250	2530	9235	9474	1000	1200	1200
350	10406	2250	2530	11516	10780	1200	1200	1200
375	11325	2250	2530	11157	11437	1200	1200	1200
400	12244	2250	2530	11758	12052	1200	1200	1200

(1) С алюминиевым оребрением

(2) Только для установок в стандартном исполнении. Информацию об установках в высокоэффективном исполнении можно получить в местном представительстве компании Trane.

Электрические характеристики

Типоразмер установки		140	155	170	185	200	250	275	300	350	375	400
Электропитание	(В/ф/Гц)	400/3/50										
Стандартный тип пускателя		Звезда-треугольник										
Пусковой ток (1)	(А)	475	512	552	620	669	696	759	836	876	953	1059
Максимальный ток (2)	(А)	398	437	475	525	574	687	768	867	955	1054	1153
Максимальное сечение кабеля	(мм ²)	2x240	2x240	2x240	2x240	2x240	4x185	4x185	4x195	4x195	6x240	6x240
Типоразмер общего выключателя	(А)	625	925	925	925	925	1000	1000	1250	1250	1600	1600
Мощность двигателя вентилятора (3)	(кВт)	2,05										

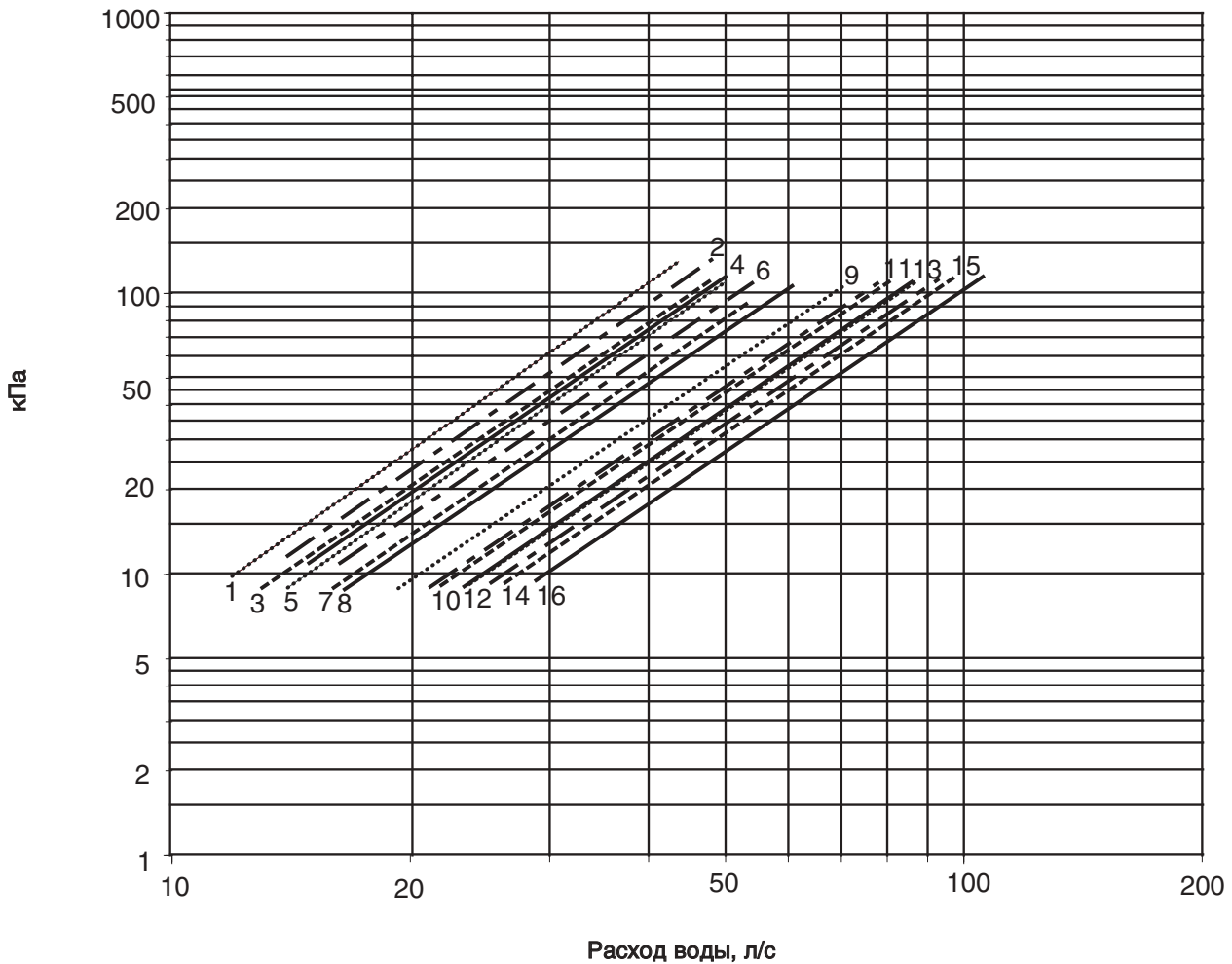
(1) Равен сумме пускового тока компрессора наибольшей мощности, токов номинальной нагрузки остальных компрессоров, токов полной нагрузки всех вентиляторов и тока, потребляемого системой управления.

(2) Максимальный ток полной нагрузки компрессоров + токи полной нагрузки всех вентиляторов + ток, потребляемый системой управления

(3) На один вентилятор

Только для установок в стандартном исполнении. Информацию об установках в высокоэффективном исполнении можно получить в местном представительстве компании Trane.

Перепад давления воды на испарителе



- 1 = RTAC 120HE - 140 STD
- - - - - 2 = RTAC 130HE - 155 STD
- 3 = RTAC 170 STD - 140 HE
- 4 = RTAC 185 STD - 155 HE
- 5 = RTAC 200 STD - 170 HE
- - - - - 6 = RTAC 185 HE
- 7 = RTAC 200 HE
- 8 = RTAC 250 STD

- 9 = RTAC 275 STD
- - - - - 10 = RTAC 300 STD - 250 HE
- 11 = RTAC 275 HE - 300 HE
- 12 = RTAC 350 STD
- 13 = RTAC 375 STD
- - - - - 14 = RTAC 400 STD - 350 HE
- 15 = RTAC 375 HE
- 16 = RTAC 400 HE

Технические характеристики - стандартное исполнение

		Температура воздуха на входе в конденсатор (°C)							
		30		35		40		46	
Температура воды на выходе (°C)	Типоразмер установки	Холодопроизводительность (кВт)	Потребляемая мощность (кВт)	Холодопроизводительность (кВт)	Потребляемая мощность (кВт)	Холодопроизводительность (кВт)	Потребляемая мощность (кВт)	Холодопроизводительность (кВт)	Потребляемая мощность (кВт)
5	140 STD	493,3	141,9	461,7	153,7	429,3	166,7	389,57	183,9
	155 STD	539,0	156,7	504,6	169,2	469,4	183,0	426,49	201,5
	170 STD	587,2	172,1	550,6	185,4	513,0	200,2	466,57	220
	185 STD	648,7	187,6	609,0	202,0	568,5	218,0	518,26	239,5
	200 STD	714,1	203,9	671,6	219,4	627,6	236,6	573,11	259,7
	250 STD	851,6	244,9	799,2	264,4	745,4	286,0	678,94	314,7
	275 STD	948,3	276,3	889,9	297,2	830,1	320,4	756,29	351,6
	300 STD	1076,3	309,5	1011,9	332,5	945,5	358,2	863,53	392,5
	350 STD	1194,7	350,6	1120,6	377,0	1044,3	406,5	950,37	446
	375 STD	1323,8	384,0	1243,6	412,6	1161,0	444,5	1058,67	487,3
400 STD	1450,7	417,0	1364,6	447,8	1275,3	482,1	1165,2	528,1	
7	140 STD	526,7	147,3	493,3	159,3	459,2	172,4	417,35	189,9
	155 STD	574,9	162,9	538,7	175,5	501,7	189,6	456,03	208,2
	170 STD	625,5	179,0	586,8	192,5	547,1	207,4	497,87	227,4
	185 STD	690,9	195,2	649,1	209,8	606,2	226,1	553,07	247,8
	200 STD	760,5	212,2	715,5	228,0	668,7	245,6	611,08	269,1
	250 STD	907,5	254,5	852,3	274,3	795,3	296,2	725,35	325,3
	275 STD	1010,2	287,6	948,3	308,7	885,0	332,3	806,92	363,8
	300 STD	1145,9	322,3	1078,0	345,7	1007,7	371,8	920,84	406,8
	350 STD	1271,7	364,8	1193,0	391,5	1125,5	421,2	1013,31	461
	375 STD	1408,5	399,7	1323,8	428,7	1236,2	461,1	1228,64	504,4
400 STD	1543,5	434,2	1451,1	465,5	1357,9	500,5	1241,5	547,2	
9	140 STD	560,8	153,0	525,6	165,1	489,8	178,4	445,83	196
	155 STD	611,8	169,4	573,8	182,1	534,8	196,3	486,61	251,1
	170 STD	664,5	186,2	623,7	199,8	581,9	214,9	530,21	235
	185 STD	734,1	203,2	689,8	217,9	644,5	234,4	588,58	256,4
	200 STD	808,0	220,9	760,5	237,0	711,3	254,9	650,46	278,8
	250 STD	965,1	264,5	906,8	284,6	846,7	306,8	772,82	336,3
	275 STD	1073,4	299,4	1008,0	320,7	941,2	344,5	858,96	376,4
	300 STD	1217,6	335,7	1145,5	359,5	1071,7	386,1	979,91	421,6
	350 STD	1350,1	379,5	1267,2	406,5	1182,1	436,4	1077,65	476,5
	375 STD	1495,7	416,1	1405,7	445,5	1313,6	478,2	1200,01	522,1
400 STD	1638,8	452,3	1542,5	484,1	1443,0	519,6	1319,91	567,2	

Примечания:

- (1) Параметры даны для уровня моря и коэффициента загрязнения испарителя 0,0176 м²К/кВт
- (2) Если температуры выходят за указанный диапазон, обратитесь по вопросам производительности в местное представительство компании Trane
- (3) Потребляемая мощность, кВт = только мощность, потребляемая компрессором.
- (4) COP = Коэффициент использования энергии (кВт/кВт). Учитывается мощность, потребляемая компрессорами, вентиляторами конденсатора и модулем управления.
- (5) Параметры даны для падения температуры в испарителе на 5 °C.
- (6) Допускается интерполяция между точками. Экстраполяция не допускается.
- (7) Эксплуатация при температурах свыше 40 °C = исполнение для высоких температур наружного воздуха

Технические характеристики - высокая производительность

Температура воздуха на входе в конденсатор (°C)

Температура воды на выходе испарителя (°C)	Типоразмер установки	30		35		40		45		46		52	
		Холодопроизводительность (кВт)	Потребляемая мощность (кВт)	Холодопроизводительность (кВт)	Потребляемая мощность (кВт)	Холодопроизводительность (кВт)	Потребляемая мощность (кВт)	Холодопроизводительность (кВт)	Потребляемая мощность (кВт)	Холодопроизводительность (кВт)	Потребляемая мощность (кВт)	Холодопроизводительность (кВт)	Потребляемая мощность (кВт)
5	120 HE	421,6	112,8	395,2	122,0	367,4	132,4	339,3	143,9	368,8	160,5	298,5	162,0
	130 HE	465,2	123,9	436,0	134,0	406,1	145,3	375,2	157,8	408,9	175,4	330,9	177,4
	140 HE	512,3	135,5	481,0	146,6	448,6	158,9	415,6	172,5	444,4	192,4	368,1	193,7
	155 HE	556,6	149,7	522,5	161,5	487,7	174,7	451,8	189,3	482,0	209,9	400,5	212,2
	170 HE	603,4	164,5	566,4	177,0	528,8	191,0	489,8	206,6	537,6	229,5	434,2	231,1
	185 HE	668,0	180,3	628,3	193,8	587,9	209,0	546,0	225,9	595,6	249,6	485,9	252,5
	200 HE	736,6	196,6	694,1	211,2	650,1	227,6	604,8	245,8	699,3	306,4	539,4	274,3
	250 HE	875,1	239,3	821,7	257,9	766,8	278,7	710,9	301,6	783,0	336,8	593,2	317,2
	275 HE	976,0	265,5	917,3	285,1	857,2	307,1	795,3	331,6	894,5	377,1	706,4	370,1
	300 HE	1105,8	298,4	1042,1	320,0	976,4	344,3	908,2	371,3	981,3	425,6	810,1	413,8
7	350 HE	1226,7	335,1	1152,2	360,0	1075,5	387,9	997,1	419,0	981,3	425,6	884,6	467,9
	375 HE	1359,6	368,5	1279,8	395,4	1197,2	425,6	1112,5	459,2	1095,2	466,4	990,5	512,1
	400 HE	1494,3	402,2	1408,2	431,0	1319,2	463,5	1227,8	499,5	1209,2	507,2	1095,2	556,2
	120 HE	451,8	117,0	423,7	126,3	394,5	136,8	364,3	148,5	358,3	151,0	321,4	166,9
	130 HE	498,2	128,5	467,3	138,7	435,6	150,2	403,3	162,9	396,6	165,6	356,5	182,7
	140 HE	548,1	140,5	515,1	151,7	481,0	164,1	446,2	177,9	439,2	180,8	396,3	199,3
	155 HE	594,9	155,4	559,0	167,3	522,1	180,7	484,2	195,4	476,8	198,5	430,0	218,5
	170 HE	644,5	171,0	605,5	183,6	565,4	197,8	524,2	213,5	516,2	216,8	465,5	238,2
	185 HE	713,0	187,4	671,2	201,1	628,0	216,5	584,0	233,6	574,9	237,2	520,4	260,4
	200 HE	786,2	204,5	741,2	219,3	694,4	235,9	646,6	254,4	637,1	258,3	577,3	283,4
9	250 HE	934,9	248,7	878,7	267,5	820,6	288,5	761,2	311,8	749,3	316,7	601,6	307,5
	275 HE	1042,1	276,2	980,3	296,0	916,6	318,3	851,2	343,0	838,2	348,3	757,4	381,9
	300 HE	1180,7	310,6	1112,8	332,5	1043,2	357,2	971,1	384,6	956,7	390,4	867,4	427,7
	350 HE	1308,7	348,4	1229,9	373,5	1149,0	401,6	1066,4	432,9	1049,5	439,6	947,6	482,1
	375 HE	1450,0	383,3	1365,6	410,4	1278,4	441,0	1188,8	475,0	1170,8	482,2	1049,2	522,5
	400 HE	1593,8	418,6	1502,7	447,8	1408,9	480,7	1311,8	517,3	1292,1	525,1	1153,3	564,7
	120 HE	482,8	121,3	452,5	130,8	421,9	141,5	390,3	153,3	383,6	155,8	344,9	171,9
	130 HE	532,3	133,3	499,6	143,7	466,2	155,2	432,1	168,1	425,1	170,8	382,9	188,1
	140 HE	585,1	145,7	550,3	157,0	514,4	169,6	477,5	183,4	470,1	186,3	425,1	205,0
	155 HE	634,3	161,4	596,3	173,4	557,6	186,8	517,6	201,7	509,8	204,8	458,1	223,6
170 HE	686,7	177,7	645,5	190,4	603,0	204,7	559,8	220,5	551,3	223,9	497,9	245,4	
185 HE	759,1	194,8	715,2	208,7	669,8	224,2	623,0	241,5	613,5	245,2	547,4	264,0	
200 HE	837,2	212,8	789,7	227,7	740,5	244,6	689,8	263,3	679,6	267,3	594,6	280,5	
250 HE	996,4	258,4	937,0	277,5	875,8	298,8	813,3	322,3	800,6	327,3	609,0	297,2	
275 HE	1110,4	287,3	1045,0	307,3	977,8	329,8	908,9	354,8	894,8	360,1	781,3	378,3	
300 HE	1257,7	323,3	1186,0	345,5	1112,1	370,5	1036,2	398,4	1020,7	404,3	878,3	415,4	
350 HE	1392,7	362,2	1309,7	387,4	1224,6	415,8	1137,4	447,2	1119,5	453,9	982,7	480,1	
375 HE	1543,5	398,6	1454,2	426,1	1362,1	457,0	1267,5	491,4	1248,5	498,7	1063,2	507,2	
400 HE	1696,8	435,7	1600,5	465,3	1501,0	498,7	1398,7	535,8	1377,9	543,7	1166,3	547,1	

Примечания:

- (1) Параметры даны для уровня моря и коэффициента загрязнения испарителя 0,0176 м²К/кВт
- (2) Если температуры выходят за указанный диапазон, обратитесь по вопросам производительности в местное представительство компании Trane
- (3) Потребляемая мощность, кВт = только мощность, потребляемая компрессором.
- (4) COP = Коэффициент использования энергии (кВт/кВт). Учитывается мощность, потребляемая компрессорами, вентиляторами конденсатора и модулем управления.
- (5) Параметры даны для падения температуры в испарителе на 5 °C.
- (6) Допускается интерполяция между точками. Экстраполяция не допускается.
- (7) Эксплуатация при температурах свыше 40 °C = исполнение для высоких температур наружного воздуха

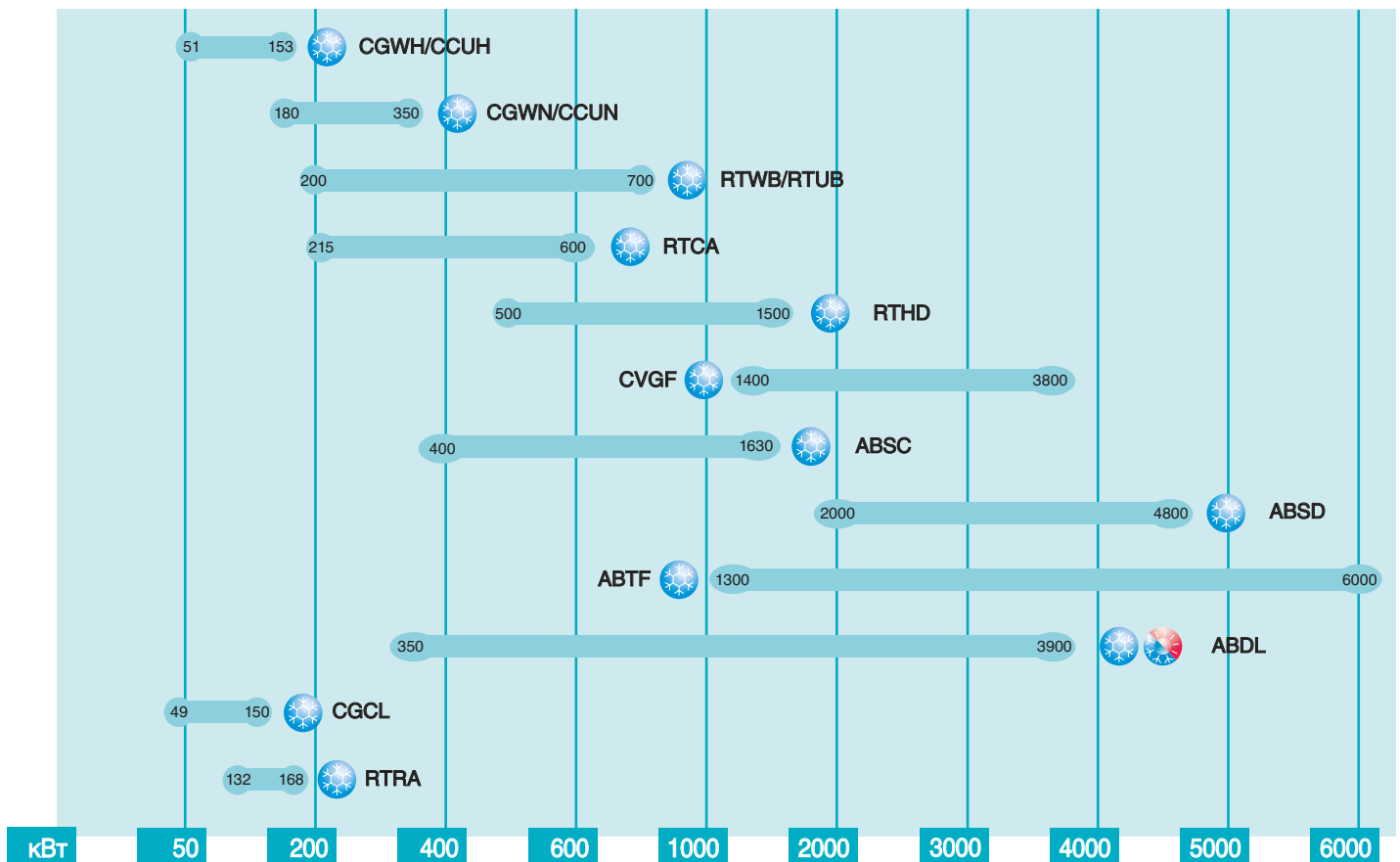
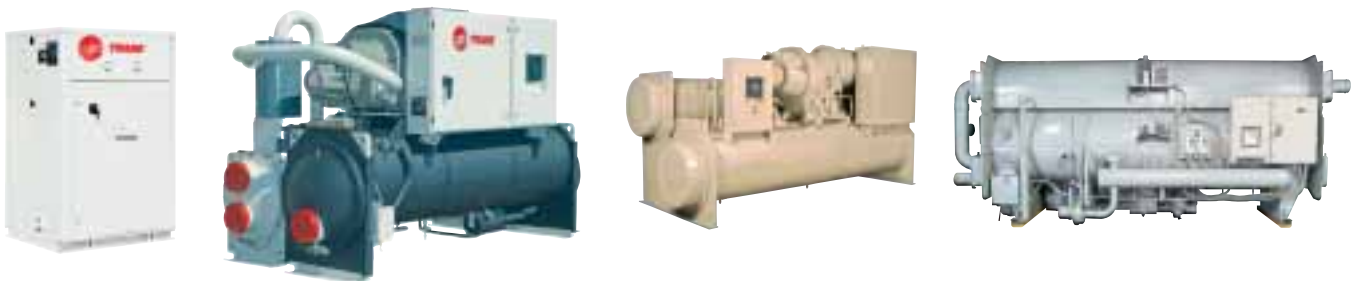


ХОЛОДИЛЬНЫЕ МАШИНЫ ДЛЯ ВНУТРЕННИХ ПОМЕЩЕНИЙ

49 - 6000 кВт

ХОЛОДИЛЬНЫЕ МАШИНЫ ДЛЯ ВНУТРЕННИХ ПОМЕЩЕНИЙ

▶ Полупромышленный, промышленный и
коммерческий диапазоны

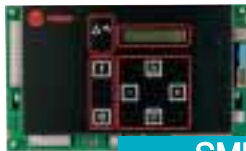
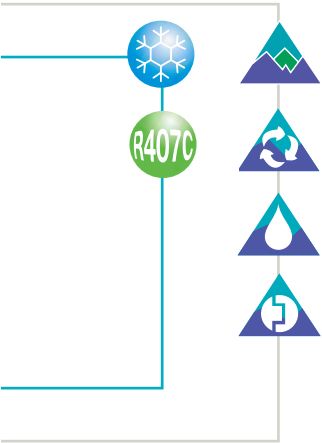




Холодильные машины для внутренних помещений

Спиральный компрессор
Агрегатированная холодильная машина - холодильная машина без конденсатора 51-153 кВт*

CGWH - CCUH



SMM



CGWH/CCUH

Преимущества для заказчика

- Установка с очень низким уровнем шума: превосходный акустический комфорт
- Установка внутри помещения простое техническое обслуживание
- Минимальные требования по уходу: экономия времени и денег

Основные особенности

- Спиральные компрессоры
 - Герметичные, высокоэффективные, с низкой вибрацией и уровнем шума
 - Полная внутренняя защита от перегрева
- Внешние металлические панели оцинкованы и покрыты порошковой краской RAL 9002
- Панели для доступа легко снимаются с помощью ключа квадратного сечения
- Предназначена для установки в помещении
- Полная заправка на заводе хладагентом и маслом
- Максимальная температура воды на выходе из конденсатора: 50 °C

Дополнительные возможности

- Сетевое напряжение 380, 400 и 415 В
- Управление температурой воды на выходе конденсатора
- Трансформатор 400/220 В для системы управления
- Шумозащитный кожух компрессора
- Манометры высокого и низкого давления
- Управление насосом контура испарителя, ординарным или сдвоенным
- Фильтр на водяной линии

- Гидравлический модуль - дополнительную информацию можно получить в местном представительстве компании Trane
- Дополнительная плата, позволяющая отображать температуру воды на входе испарителя или конденсатора и/или вводить дополнительное заданное значение температуры с удаленного контакта (поставляется с двумя датчиками температуры воды с кабелем 5м).
- Плата TCI-S для обмена данными с системой BMS

Модуль управления

Микропроцессорный модуль управления SMM (Scroll Manager Module) с интерфейсом оператора с жидкокристаллическим дисплеем, позволяющим задавать и отображать следующие параметры:

- Температура воды на выходе испарителя
 - Уравнивание числа пусков и числа рабочих часов компрессоров
 - Рабочие параметры
 - Ограничение высокого давления
 - Защита от низкого давления
 - Защита от частых включений компрессора
 - Дистанционное включение/выключение каждого контура (сухие контакты)
 - Индикация сбоев в каждом из контуров (сухие контакты)
 - Журнал последних 20 событий
- доступ к текущим настройкам через окно на панели электрического шкафа.

Основные характеристики



Типоразмер установки

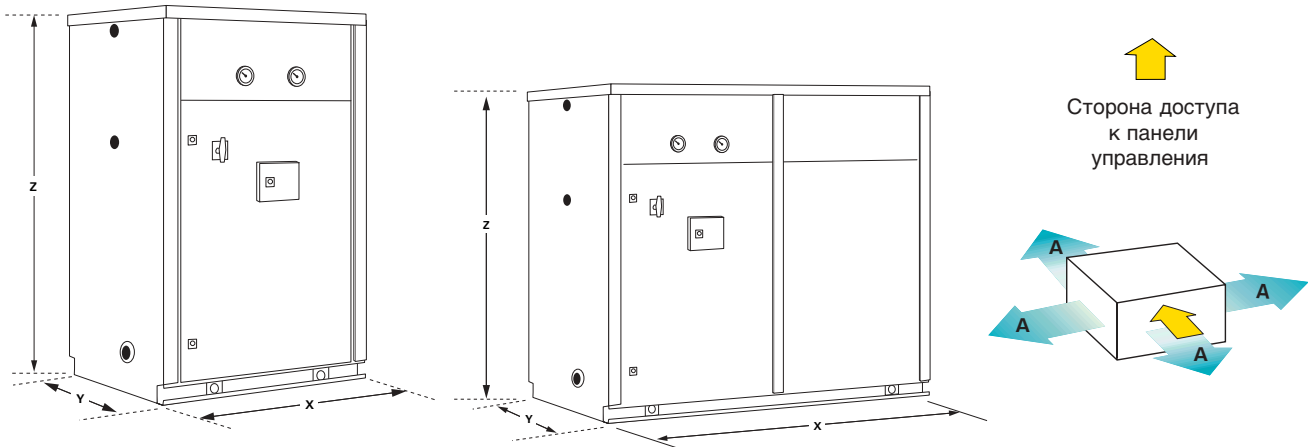
		115	120	125	225	230	235	240	250
Холодопроизводительность CGWH (1)	(кВт)	51,1	64,1	77,0	90,7	102,8	115,9	127,2	154,5
Потребляемая мощность CGWH (1)	(кВт)	14,9	18,8	22,7	25,1	29,9	33,4	37,6	45,1
Холодильный коэффициент CGWH		3,43	3,41	3,39	3,61	3,46	3,47	3,38	3,44
Холодопроизводительность CCUH (2)	(кВт)	51,0	63,9	76,8	90,4	102,4	114,5	127,2	153,2
Потребляемая мощность CCUH (2)	(кВт)	15,0	18,8	22,7	26,1	30,1	33,7	37,6	45,5
Холодильный коэффициент CCUH		3,41	3,39	3,38	3,46	3,40	3,37	3,38	3,37
Хладагент		R407C							
Число контуров хладагента		1	1	1	2	2	2	2	2
Заправка хладагента CGWH контур 1/контур 2	(кг)	5/-	7/-	9/-	5/5	7/5	9/5	7/7	9/9
Заправка хладагента CCUH	(кг)	Сохраняемая заправка - 2							
Тип компрессора		Спиральный							
Число компрессоров		2	2	2	3	3	3	4	4
Число ступеней производительности		2	2	2	3	3	3	4	4
Заправка масла контур 1/контур 2	(л)	7,6/-	10,0/-	12,4/-	7,6/8,2	10,0/6,2	12,4/6,2	10,0/10,0	12,4/12,4
Тип испарителя		Паяный пластинчатый							
Объем воды в испарителе	(л)	4,7	5,9	7	8,9	10,3	12,3	12,3	16,1
Тип соединения испарителя с водяными магистралями		ISO R7 с наружной резьбой							
Диаметр соединения испарителя с водяными магистралями (дюймы)		1 ½	1 ½	1 ½	2	2	2	2 ½	2 ½
Тип конденсатора CGWH		Паяный пластинчатый							
Объем воды в конденсаторе CGWH	(л)	4,7	5,9	7	8,9	10,3	12,3	12,3	16,1
Тип соединения конденсатора с водяными магистралями CGWH		ISO R7 с наружной резьбой							
Диаметр водяного соединения с конденсатором CGWH (дюймы)		1 ½	1 ½	1 ½	2	2	2	2 ½	2 ½
Тип линии нагнетания и подвода жидкого хладагента CCUH		Припаянные							
Соединение линии нагнетания CCUH контур 1/контур 2	(дюймы (ODF))	1"5/8	1"5/8	1"5/8	1"5/8	1"5/8	1"5/8	1"5/8	1"3/8
Подвод жидкого хладагента CCUH контур 1/контур 2	(дюймы (ODF))	7/8							
Уровень звуковой мощности (3)	(дБ(А))	75	79	81	81	82	83	82	84
Мин./макс. температура воды на выходе конденсатора CGWH	(°C)	+20 / +50							
Мин./макс. температура нагнетания конденсатора CCUH (4)	(°C)	+30 / +55							
Мин./макс. температура воды на выходе испарителя CGWH/CCUH	(°C)	-12 / +15							

- (1) Температура воды на входе/выходе испарителя: 12/7 °C на конденсаторе: 30/35 °C, с R407C
(2) Температура воды на входе/выходе: 12/7 °C, Конденсатор 45 °C - переохлаждение 5 K с R407C
(3) При полной нагрузке, в соответствии со стандартом ISO 3746 -1996
(4) Точка росы

Размеры, веса и зазоры

Типоразмеры 115 - 125

Типоразмеры 225 - 250

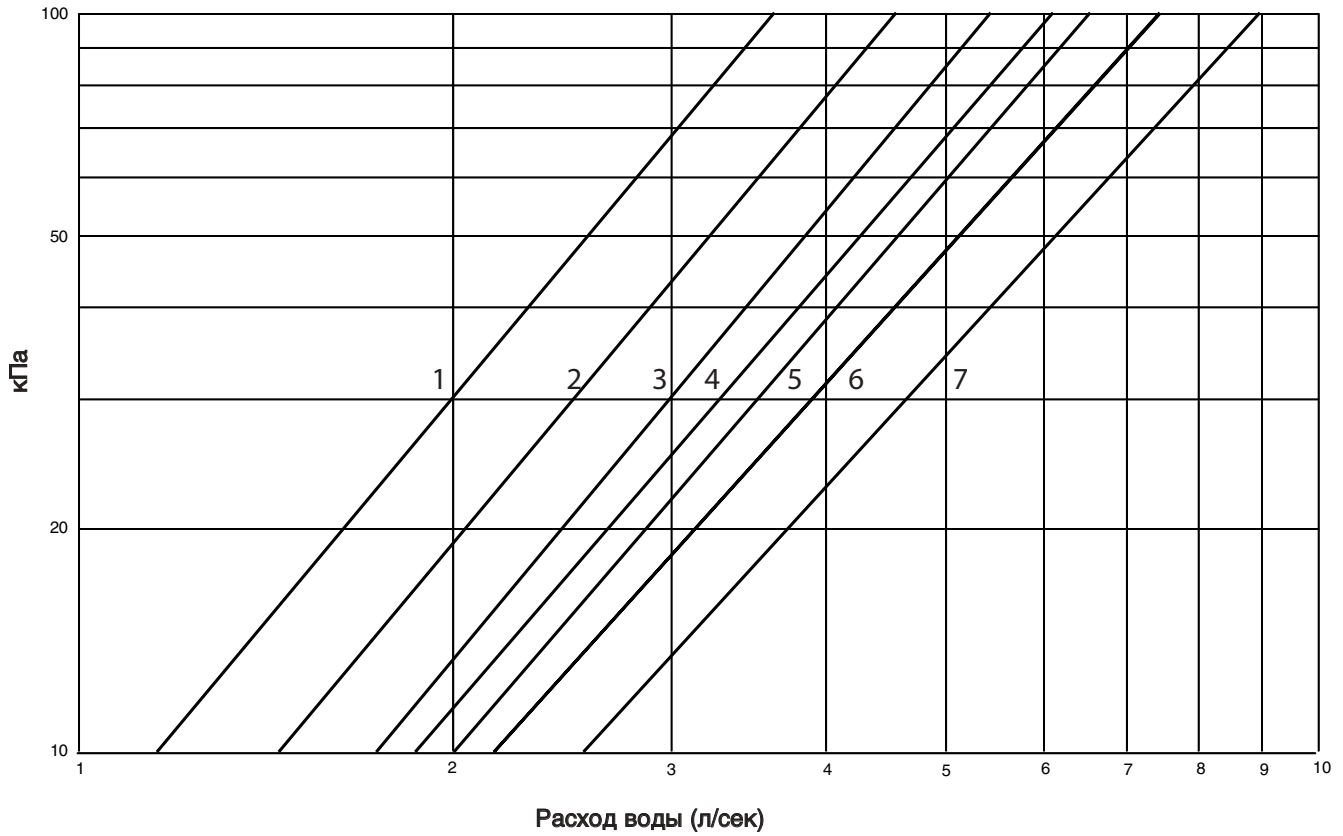


Типоразмер установки	Размеры (мм)			Вес		Минимальный зазор (мм) A
	X	Y	Z	Транспортный вес CGWN/CCUN (кг)	Эксплуатационный вес CGWN/CCUN (кг)	
115	1001	800	1545	428/405	412/389	800
120	1001	800	1545	460/432	444/416	800
125	1001	800	1545	492/459	476/443	800
225	2002	800	1545	499/657	668/626	800
230	2002	800	1545	733/686	702/655	800
235	2002	800	1545	770/710	739/679	800
240	2002	800	1545	834/788	803/757	800
250	2002	800	1545	904/846	873/815	800

Электрические характеристики

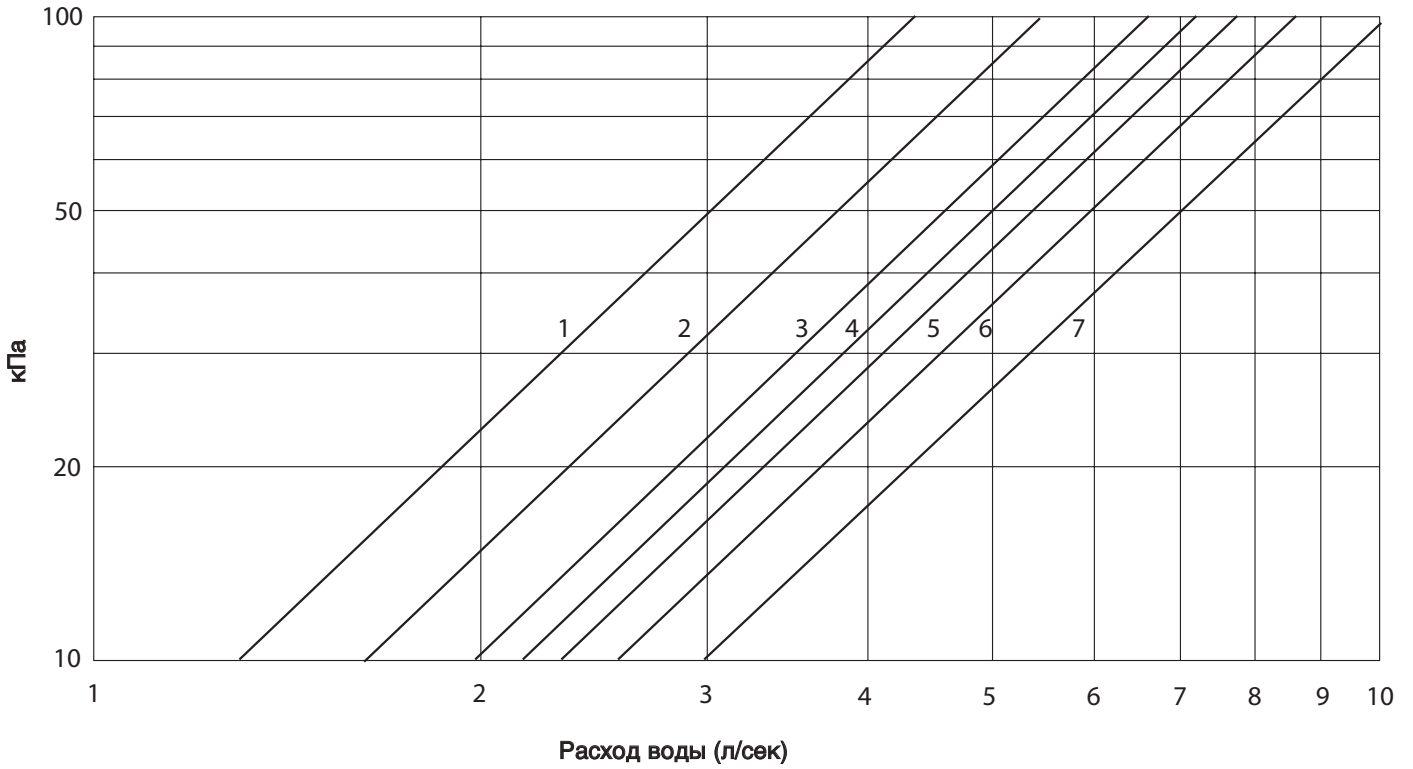
Типоразмер установки		115	120	125	225	230	235	240	250
Электропитание	(В/ф/Гц)	400/3/50							
Стандартный тип пускателя		Прямой							
Пусковой ток	(А)	137	192	201	209	218	227	236	254
Максимальный ток	(А)	35,4	44,3	53,2	62,0	70,9	79,8	88,6	106,4
Максимальное сечение кабеля	(мм ²)	16	35	35	35	50	50	95	95

Перепад давления воды на испарителе



- 1 = CGWH/CCUH 115
- 2 = CGWH/CCUH 120
- 3 = CGWH/CCUH 125
- 4 = CGWH/CCUH 225
- 5 = CGWH/CCUH 230
- 6 = CGWH/CCUH 235 240
- 7 = CGWH/CCUH 250

Падение давления на конденсаторе - CGWH



- 1 = CGWH 115
- 2 = CGWH 120
- 3 = CGWH 125
- 4 = CGWH 225
- 5 = CGWH 230
- 6 = CGWH 235 240
- 7 = CGWH 250

Технические характеристики - CGWH

Температура воды на выходе конденсатора (°C) (дельта T° 5 K)

Типоразмер установки	Температура воды на выходе испарителя (°C)	25		30		40		50	
		Холодопроизводительность (кВт)*	Потребляемая мощность (кВт)	Холодопроизводительность (кВт)*	Потребляемая мощность (кВт)	Холодопроизводительность (кВт)*	Потребляемая мощность (кВт)	Холодопроизводительность (кВт)*	Потребляемая мощность (кВт)
115	5	53,1	11,1	51,0	12,3	46,2	15,5	40,7	19,8
	7	56,4	11,2	54,2	12,4	49,2	15,6	43,4	20,0
	9	59,7	11,2	57,4	12,4	52,2	15,7	46,1	20,2
120	5	66,5	14,0	63,9	15,6	58,0	19,6	51,2	24,9
	7	70,6	14,2	67,9	15,7	61,7	19,8	54,5	25,1
	9	74,8	14,3	71,9	15,8	65,4	19,9	57,9	25,3
125	5	80,0	17,0	76,8	18,9	69,8	23,7	61,8	29,9
	7	84,8	17,1	81,5	19,0	74,1	23,9	65,7	30,2
	9	89,8	17,3	86,3	19,2	78,5	24,1	69,6	30,4
225	5	94,4	19,5	90,7	21,6	82,3	27,1	72,6	34,5
	7	100,3	19,6	96,3	21,7	87,5	27,4	77,3	34,9
	9	106,2	19,8	102,1	21,9	92,8	27,6	82,1	35,2
230	5	107,3	22,4	103,0	24,8	93,6	31,1	82,7	39,4
	7	113,8	22,5	109,4	25,0	99,4	31,4	87,9	39,7
	9	120,4	22,7	115,7	25,2	105,3	31,6	93,2	40,1
235	5	120,5	25,1	115,8	27,8	105,2	34,8	93,2	43,9
	7	127,7	25,3	122,8	28,0	111,6	35,1	99,0	44,3
	9	135,0	25,5	129,7	28,3	118,1	35,5	104,8	44,8
240	5	133,4	28,0	128,1	31,1	116,2	39,0	102,6	49,6
	7	141,3	28,2	135,7	31,3	123,2	39,4	108,9	50,0
	9	149,2	28,4	143,4	31,5	130,3	39,7	115,2	50,4
250	5	161,9	33,6	155,5	37,2	141,2	46,6	125,0	58,8
	7	171,1	33,8	164,3	37,5	149,4	47,0	132,3	59,3
	9	180,1	34,1	173,1	37,8	157,4	47,4	139,6	59,8

* На выходе испарителя

Технические характеристики - CCUH

Температура насыщения на выходе (°C)

Температура воды на выходе испарителя (°C)	Типоразмер установки	35		40		45		55	
		Холодопроизводительность (кВт)*	Потребляемая мощность (кВт)	Холодопроизводительность (кВт)*	Потребляемая мощность (кВт)	Холодопроизводительность (кВт)*	Потребляемая мощность (кВт)	Холодопроизводительность (кВт)*	Потребляемая мощность (кВт)
5	115	52,5	11,4	50,4	12,6	48,1	14,2	42,8	18,2
	120	65,9	14,4	63,2	16,0	60,3	17,9	53,8	22,8
	125	79,2	17,5	76,0	19,4	72,5	21,7	64,8	27,4
	225	93,3	20,1	89,4	22,3	85,3	25,0	76,0	31,9
	230	105,8	23,2	101,5	25,7	96,8	28,8	86,3	36,5
	235	118,6	26,2	113,7	29,1	108,4	32,6	96,8	41,1
	240	131,9	28,8	126,5	32,0	120,7	35,9	107,6	45,6
250	159,4	34,9	152,8	38,8	145,7	43,4	130,0	54,8	
7	115	56,0	11,4	53,7	12,6	51,3	14,2	45,8	18,1
	120	70,1	14,4	67,4	16,0	64,3	17,9	57,6	22,8
	125	84,2	17,5	80,9	19,4	77,3	21,7	69,2	27,5
	225	99,3	20,1	95,3	22,3	91,0	25,0	81,3	31,9
	230	112,6	23,2	108,1	25,7	103,2	28,8	92,2	36,5
	235	126,0	26,2	120,9	29,1	115,4	32,6	103,2	41,2
	240	140,2	28,8	134,5	32,0	128,4	35,9	114,7	45,6
250	168,9	35,0	162,1	38,9	154,7	43,5	138,3	54,9	
9	115	59,4	11,4	57,1	12,6	54,6	14,1	48,9	18,1
	120	74,5	14,4	71,6	16,0	68,4	17,9	61,3	22,8
	125	89,4	17,5	85,9	19,4	82,1	21,8	73,7	27,5
	225	105,5	20,1	101,3	22,3	96,8	25,0	86,6	31,9
	230	119,4	23,2	114,7	25,7	109,6	28,8	98,2	36,5
	235	133,5	26,2	128,2	29,2	122,5	32,6	109,7	41,2
	240	148,4	28,8	142,5	32,0	136,1	35,9	121,9	45,6
250	178,3	35,0	171,2	38,9	163,5	43,5	146,4	54,9	

* На выходе испарителя

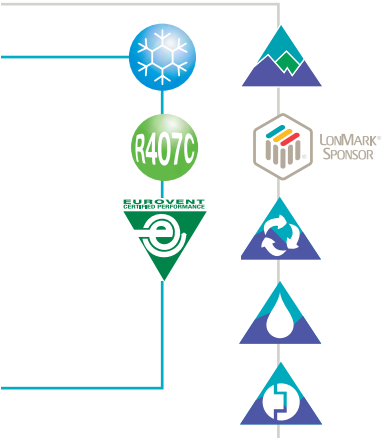


Холодильные машины для внутренних помещений

Спиральный компрессор
Агрегатированная холодильная машина - холодильная машина без конденсатора 180-350 кВт*

CGWN - CCUN

AquaStream²



Adaptive Control™



Tracer™ CH530



CGWN

Преимущества для заказчика

- Компактная конструкция + Комплексный гидравлический модуль (дополнительно) для упрощения монтажа: экономия времени
- Большая гибкость применения для комфорта и технологических процессов: в точности удовлетворяет требованиям клиента
- Современный модуль управления для обеспечения наивысшей надежности: низкие эксплуатационные расходы

Основные особенности

- Спиральные компрессоры
 - Герметичные, высокоэффективные, с низкой вибрацией и уровнем шума
 - Полная внутренняя защита от перегрева
- Внешние металлические панели оцинкованы и покрыты порошковой краской RAL 9002
- Панели для доступа легко снимаются с помощью ключа квадратного сечения
- Предназначена для установки как в помещении, так и вне его
- Полная заправка на заводе хладагентом и маслом
- Регулятор расхода воды через испаритель
- Максимальная температура воды на выходе из конденсатора: 60 °C
- Сетевое напряжение 380, 400 и 415 В
- Трансформатор 400/230 В для системы управления
- Фильтр на водяной линии конденсатора

Дополнительные возможности

- **Высокоэффективное исполнение**
- Пускатель, обеспечивающий плавный пуск
- Определение разбаланса фаз
- Управление температурой воды на выходе конденсатора
- Управление насосом контура испарителя, обычным или двойным

- Управление насосом контура конденсатора - обычным или двойным, включая датчик температуры подаваемой и обратной воды, датчик температуры наружного воздуха и регулятор расхода воды через конденсатор для защиты от замерзания
- Внешний линейный сброс, дополнительные и внешние заданные значения температуры воды
- Ледогенератор и ограничение мощности компрессора
- Шумозащитный кожух компрессора
- Манометры высокого и низкого давления
- Четыре программируемых реле для удаленного контроля состояния установки
- Гидравлический модуль, в который входят:
 - обычный или двойной насос испарителя, включая фильтр на водяной линии и компенсаторы давления
 - двухступенчатый насос конденсатора, включая регулятор расхода воды, датчики температуры обратной воды и воды на выходе конденсатора, датчик температуры наружного воздуха, а также водяной фильтр и компенсаторы давления для защиты от замерзания
 - насосы конденсатора с регулятором скорости, включая регулятор расхода воды, датчики температуры обратной воды и воды на выходе конденсатора, датчик температуры наружного воздуха, а также водяной фильтр и компенсаторы давления для защиты от замерзания

Модуль управления

Особенности микропроцессорной системы Adaptive Control™:

- Простой в использовании интерфейс оператора DynaView
- Программируемые реле индикатора тревоги (дополнительно)
- Управление ледогенератором (дополнительно)
- Интерфейс связи с системой Tracer Summit™, совместимый с протоколом LonTalk (дополнительно)
- Регулятор температуры воды на выходе конденсатора (дополнительно)

Общие данные - стандартная производительность

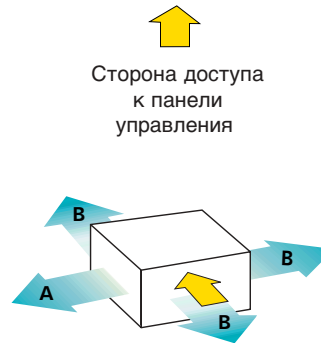


Типоразмер установки

		205	206	207	208	209	210	211
Холодопроизводительность CGWN (1)	(кВт)	179	209	235	260	288	320	345
Силовой ввод CGWN (1)	(кВт)	42,3	48,2	55,6	62,2	68,0	75,1	83,9
КПД CGWN		4,24	4,33	4,22	4,18	4,24	4,26	4,11
Охлаждающая способность CCUN (2)	(кВт)	182	196	237	263	292	321	349
Потребляемая мощность CCUN (2)	(кВт)	40,3	45,7	51,0	57,4	63,0	70,0	78,4
КПД CCUN		4,50	4,29	4,65	4,58	4,63	4,59	4,45
Хладагент		R407C						
Число контуров хладагента		2	2	2	2	2	2	2
Расход хладагента CGWN контур 1/контур 2	(кг)	10 / 10	11 / 11	12 / 12	13 / 13	14 / 14	15 / 15	17 / 17
Заправка хладагента CCUN	(кг)	2/2						
Тип компрессора		Спиральный						
Число компрессоров		4	4	4	4	4	4	4
Число ступеней производительности		4	6	6	6	4	6	4
Заправка масла контур 1/контур 2	(кг)	8,2/8,2	8,8/8,8	10,4/10,4	11,0/11,0	12,6/12,6	12,6/12,6	12,6/12,6
Тип испарителя		Паяный пластинчатый						
Объем воды в испарителе	(л)	17,2	19,7	22,2	25,6	29,0	32,4	35,7
Тип соединения испарителя с водяными магистралями		Victaulic						
Диаметр соединения испарителя с водяными магистралями	(дюймы)	3"	3"	4"	4"	4"	4"	4"
Тип конденсатора CGWN		Паяный пластинчатый						
Охлаждающая вода в конденсаторе CGWN	(л)	19,7	22,2	25,6	29,0	32,3	35,7	42,4
Тип соединения для охлаждающей воды в конденсаторе CGWN		Victaulic						
Диаметр соединения для охлаждающей воды в конденсаторе CGWN	(дюймы)	3"	3"	3" или 4"	4"	4"	4"	4"
Тип линии нагнетания и подвода жидкого хладагента		Припаянные						
Соединение линии нагнетания (A/B)	(дюймы)	1"5/8						
Подвод жидкого хладагента (A / B)	(дюймы)	1"1/8						
Уровень звуковой мощности (3)	(дБ(A))	85	84	86	85	87	87	87
Мин./макс. температура воды на выходе конденсатора CGWN	(°C)	+20 (5) /+58						
Мин./макс. температура воды на выходе испарителя CGWN	(°C)	-12 / +17						
Мин./макс. температура линии нагнетания конденсатора CCUN (4)	(°C)	25 / +67						
Мин./макс. температура на выходе CCUN	(°C)	-12 / +18						

- (1) Температура воды на входе/выходе испарителя: 12/7 °C на конденсаторе: 30/35 °C, с R407C
 (2) Температура воды на входе/выходе: 12/7 °C, Конденсатор 45 °C - переохлаждение 5 K с R407C
 (3) При полной нагрузке, в соответствии с ISO 3746 -1996, без шумоглушителя
 (4) Температура конденсации (точка росы)
 (5) При запуске установки: с 2 конденсаторными насосами = 10°C, с насосом-инвертером скорости = -10°C

Размеры, веса и зазоры



Типоразмер установки	Размеры (мм)			Вес				Минимальный зазор (мм)	
				Транспортный вес (кг)		Рабочая масса (2) (кг)		A (мм)	B (мм)
				X	Y	Z	CGWN		
205	2545	880	1842	1170	1070	1240	1120	1000	800
206	2545	880	1842	1230	1120	1310	1170	1000	800
207	2545	880	1842	1360	1230	1460	1300	1000	800
208	2545	880	1842	1430	1290	1540	1370	1000	800
209	2545	880	1842	1500	1340	1610	1420	1000	800
210	2545	880	1842	1590	1430	1710	1510	1000	800
211	2545	880	1842	1690	1500	1820	1590	1000	800

(1) Включая разъемы для подключения воды

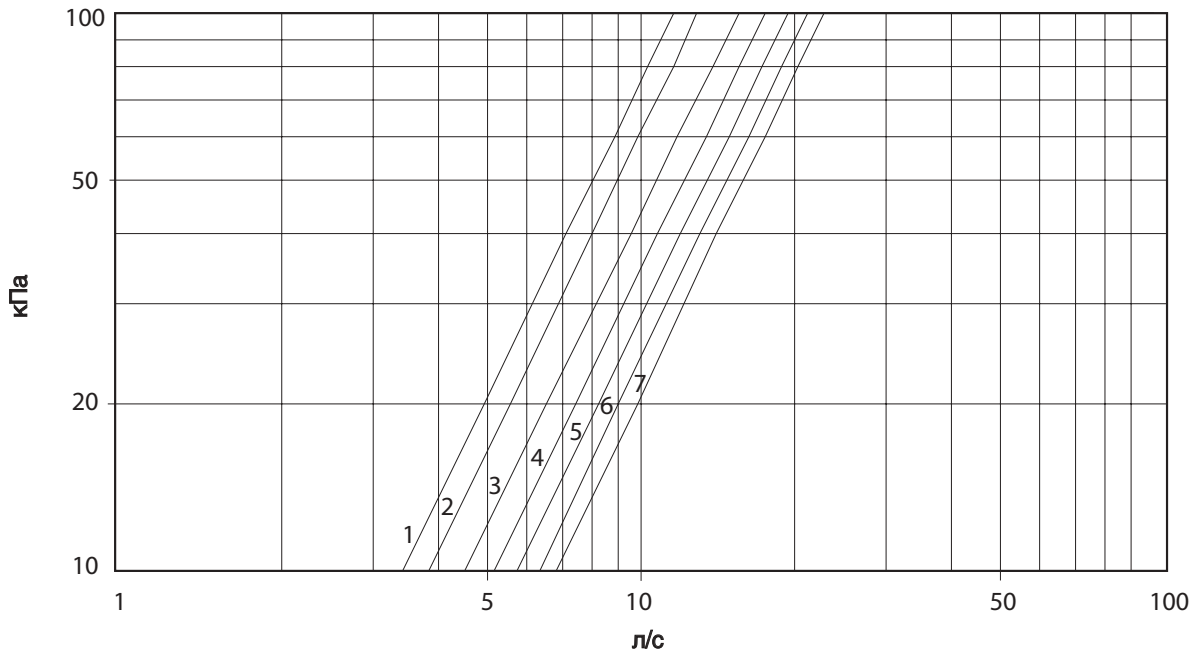
(2) Без насосов

Электрические характеристики

Типоразмер установки		205	206	207	208	209	210	211
Электропитание	(В/ф/Гц)	400/3/50						
Стандартный тип пускателя		Прямой						
Ток прямого запуска	(А)	308	345	405	426	444	508	530
Ток плавного запуска	(А)	229	255	296	317	335	380	402
Максимальный ток (1)	(А)	139	158	180	201	219	246	268
Максимальное сечение кабеля	(мм ²)	95	95	150	150	150	150	150

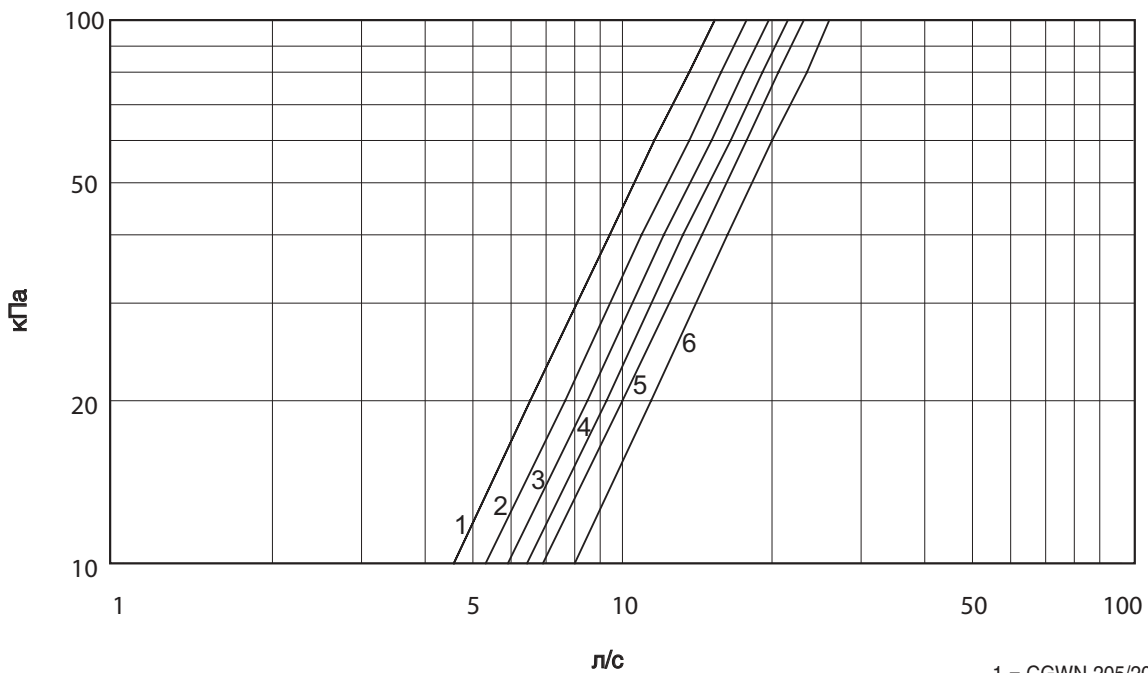
(1) При максимальных расчетных условиях, включая насосы испарителя и конденсатора

Перепад давления воды на испарителе



- 1 = CGWN/CCUN 205
- 2 = CGWN/CCUN 206
- 3 = CGWN/CCUN 207
- 4 = CGWN/CCUN 208
- 5 = CGWN/CCUN 209
- 6 = CGWN/CCUN 210
- 7 = CGWN/CCUN 211

Падение давления на конденсаторе



- 1 = CGWN 205/206
- 2 = CGWN 207
- 3 = CGWN 208
- 4 = CGWN 209
- 5 = CGWN 210
- 6 = CGWN 211

Рабочие характеристики - CGWN

Температура воды на выходе конденсатора (°C) (дельта T° 5 K)

Типоразмер установки	Температура воды на выходе испарителя (°C)	25		35		45		55	
		Холодопроизводительность (кВт)*	Потребляемая мощность (кВт)	Холодопроизводительность (кВт)*	Потребляемая мощность (кВт)	Холодопроизводительность (кВт)*	Потребляемая мощность (кВт)	Холодопроизводительность (кВт)*	Потребляемая мощность (кВт)
205	5	182	34,6	167	42,1	149	51,4	131	62,6
	7	196	34,9	179	42,3	161	51,5	141	63,0
	9	210	35,1	192	42,4	173	51,3	152	63,8
206	5	210	39,4	194	47,9	174	59,6	151	73,9
	7	226	39,8	209	48,2	187	59,1	162	73,5
	9	242	40,2	224	48,6	202	59,4	176	73,0
207	5	238	45,3	218	55,2	195	68,0	170	83,6
	7	256	45,8	235	55,5	209	68,2	183	84,0
	9	274	46,1	251	56,0	225	68,3	198	83,7
208	5	262	50,8	242	61,6	217	76,8	188	96,2
	7	281	51,3	260	62,2	234	78,0	203	96,8
	9	301	51,8	279	63,0	252	77,7	219	95,5
209	5	291	55,0	269	67,3	240	83,3	209	103,3
	7	312	55,4	288	68,0	258	83,3	226	103,9
	9	334	55,8	309	68,7	278	84,0	243	104,5
210	5	325	61,3	298	74,2	265	91,7	228	113,8
	7	349	62,1	320	75,1	286	91,7	247	114,6
	9	374	62,9	343	75,8	307	92,5	267	115,5
211	5	351	68,2	320	83,0	284	101,5	244	126,3
	7	376	69,1	344	83,9	307	102,5	264	127,3
	9	403	70,2	370	84,2	330	103,5	286	128,3

* На выходе испарителя

Технические характеристики - CCUN

Типоразмер установки	Температура насыщения на выходе (°C)						
	Температура воды на выходе испарителя (°C)	40		50		60	
		Холодопроиз- водительность (кВт)*	Потребляемая мощность (кВт)	Холодопроиз- водительность (кВт)*	Потребляемая мощность (кВт)	Холодопроиз- водительность (кВт)*	Потребляемая мощность (кВт)
205	5	169	40,4	151,1	49,65	132,7	61,01
	7	181	40,3	162,9	49,59	143,3	61,08
	9	195	40,2	175,2	49,47	154,3	61,06
206	5	196	45,7	176,3	56,93	154,0	71,53
	7	211	45,8	190,1	57,01	166,7	71,58
	9	226	45,9	204,5	57,05	179,9	71,59
207	5	221	50,9	197,9	63,50	173,1	79,33
	7	237	51	213,2	63,63	187,1	79,42
	9	255	51,1	229,1	63,75	201,8	79,48
208	5	245	57,1	219,9	71,91	191,5	91,42
	7	263	57,4	236,9	72,17	207,4	91,46
	9	282	57,7	254,6	72,45	223,9	91,54
209	5	272	62,7	243,5	78,43	212,4	98,64
	7	292	63	262,1	78,74	229,7	98,71
	9	312	63,2	281,4	79,07	247,8	98,83
210	5	301	69,3	269,0	86,59	232,7	109,00
	7	324	69,7	290,0	86,90	252,3	109,20
	9	348	70,1	311,9	87,23	272,8	109,30
211	5	324	77,9	288,2	97,24	247,7	122,40
	7	349	78,4	311,2	97,58	269,2	122,70
	9	375	78,9	335,1	97,91	291,6	123,00

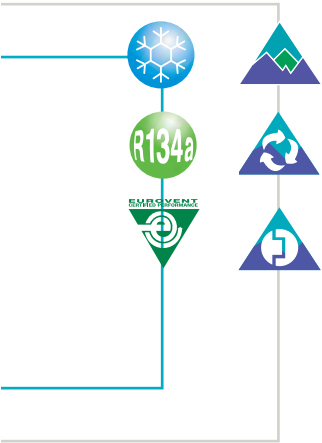
* На выходе испарителя



Холодильные машины для внутренних помещений

Винтовой компрессор
Агрегатированная холодильная машина - Холодильная машина без конденсатора 200-700 кВт*

RTWB - RTUB



Adaptive Control™



UCM-CLD



RTWB

Преимущества для заказчика

- Большая гибкость применения для комфорта и технологических процессов: в точности удовлетворяет требованиям клиента
- Винтовой компрессор Trane - создан для работы, сделан надолго: высочайшая надежность и низкие эксплуатационные расходы
- R134a хладагент для высокой производительности: низкое энергопотребление

Основные особенности

- Низкооборотный бессальниковый полугерметичный винтовой компрессор, содержащий только четыре движущиеся части, электромотор компрессора, охлаждаемый всасываемым газом
- Полностью плавное управление нагрузкой (15-100 %)
- Небольшая занимаемая площадь, проходит через стандартные одностворчатые двери
- Собранная на болтах конструкция обеспечивает простой демонтаж
- Простое подключение к трубной обвязке: необходимо лишь подключить к водяным магистралям испаритель (и конденсатор на RTWB)
- Подключение электропитания в одной точке - экономия на проводке
- Кожухотрубный испаритель (и конденсатор на RTWB)
- Смонтированная на заводе панель пускателя по схеме звезда - треугольник
- Возможности системы Tracer Summit™

Дополнительные возможности

- Модуль управления ледогенератором
- Общий выключатель
- Датчики температуры воды в конденсаторе (RTWB)
- Шумозащитный кожух компрессора

- Гидравлический модуль - дополнительную информацию можно получить в местном представительстве компании Trane
- двухходовой конденсатор (RTWB)

Принадлежности

- Реле расхода
- Неопреновые изоляторы

Модуль управления

Особенности микропроцессорной системы Adaptive Control™:

- Модуль управления установкой с дисплеем
- Переключение режимов Auto/Stop (Авто/Остановка) с внешнего устройства
- Блокировка по расходу охлажденной воды
- Блокировка с внешнего устройства
- Управление насосом охлажденной воды
- Реле индикации тревоги
- Плата ледогенератора (дополнительно)
- Регулятор температуры воды на выходе конденсатора (дополнительно для RTWB)
- Плата Comm 3 для связи с системой Tracer (дополнительно)
- Плата дистанционного задания предельной температуры охлажденной воды и потребляемого тока (дополнительно)
- Панель интерфейса дистанционного управления

Основные характеристики



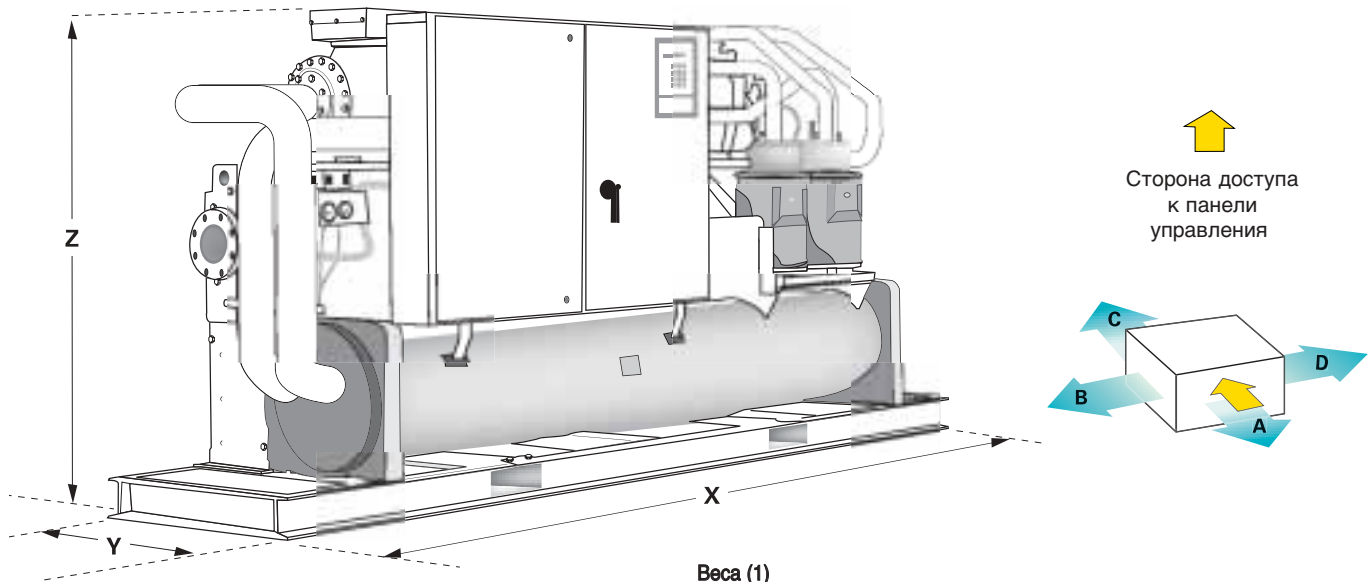
Типоразмер установки

		207	208	210	211	212	214	216	217	218	220	222	224
Холодопроизводительность RTWB (1)	(кВт)	215	251	320	338	362	435	472	508	553	600	693	749
Потребляемая мощность RTWB (1)	(кВт)	48	58	77	82	87	100	110	121	134	151	174	192
Холодильный коэффициент RTWB		4,4	4,4	4,2	4,1	4,1	4,4	4,3	4,2	4,1	4,0	4,0	3,9
Холодопроизводительность RTUB (1)	(кВт)	198	234	295	313	336	410	447	483	524	571	665	723
Потребляемая мощность RTUB (1)	(кВт)	53	63	82	87	93	104	113	123	137	154	173	188
Холодильный коэффициент RTUB		3,7	3,7	3,6	3,6	3,6	4,0	4,0	3,9	3,8	3,7	3,9	3,8
Хладагент		R134a											
Число контуров хладагента		2											
Заправка хладагента контур 1/контур 2 RTWB	(кг)	39/39	39/39	60/60	60/60	60/60	60/60	60/60	60/60	69/69	69/69	74/74	74/74
Заправка хладагента контур 1/контур 2 RTUB	(кг)	13/13	13/13	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	20/20	23/23	23/23	25/25	25/25
Тип компрессора		Винтовой											
Число компрессоров		2											
Заправка масла контур 1/контур 2	(л)	6/6	6/6	7/7	7/7	7/7	8/8	8/8	8/8	8/8	8/8	11/8	11/11
Тип испарителя		Кожухотрубный/с прямым испарением											
Объем воды в испарителе	(л)	105	105	265	220	220	200	200	200	415	415	560	560
Тип соединения испарителя с водяными магистралями		Victaulic											
Диаметр соединения испарителя с водяными магистралями	(дюймы)	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Тип конденсатора RTWB		Кожухотрубный/конденсация внутри трубок											
Объем воды в конденсаторе RTWB	(л)	60	60	55	66	66	75	75	75	78	78	78	78
Тип соединения конденсатора с водяными магистралями RTWB		Victaulic											
Диаметр соединения воды из конденсатора RTWB	(дюймы)	5											
Уровень звуковой мощности RTWB (2)	(дБ(А))	94	95	97	98	99	96	96	97	98	98	99	100
Уровень звуковой мощности RTUB (2)	(дБ(А))	95	95	97	98	99	96	97	97	98	99	100	101
Уровень шума на расстоянии 1 м RTWB (2)	(дБ(А))	77	77	78	79	80	77	78	78	79	80	80	81
Уровень шума на расстоянии 1 м RTUB (2)	(дБ(А))	77	77	79	80	81	78	78	79	79	80	81	82
Мин./макс. рабочая температура наружного воздуха RTWB	(°C)	5/60											
Мин./макс. температура охлажденной воды на выходе RTWB	(°C)	-12/15											
Мин./макс. рабочая температура наружного воздуха RTUB	(°C)	5/50											
Мин./макс. температура охлажденной воды на выходе RTUB	(°C)	-12/15											

(1) Температура воды на входе/выходе испарителя: 12/7 °C на 0,0176 м³К/кВт, конденсатор 30/35 °C на 0,044 м³К/кВт

(2) Без шумозащитного кожуха, при полной нагрузке, данные приводятся в соответствии со стандартом ISO 3764-1996

Размеры, веса и зазоры



Типоразмер установки	Размеры (1) (мм)			Транспортный вес (кг)	Эксплуатационный вес (кг)	Минимальные зазоры (мм)			
	X	Y	Z			A	B	C	D
RTWB/RTUB 207	2880	890	1810	2525/2200	2670/2280	920	1615	800	600
RTWB/RTUB 208	2880	890	1810	2525/2200	2670/2280	920	1615	800	600
RTWB/RTUB 210	4150	890	1900	3200/2750	3415/2935	920	2250	800	600
RTWB/RTUB 211	4150	890	1900	3300/2800	3545/3010	920	2250	800	600
RTWB/RTUB 212	4150	890	1900	3300/2800	3545/3010	920	2250	800	600
RTWB/RTUB 214	4150	890	1900	3400/2925	3665/3100	920	2250	800	600
RTWB/RTUB 216	4150	890	1900	3400/2925	3665/3100	920	2250	800	600
RTWB/RTUB 217	4150	890	1900	3400/2925	3665/3100	920	2250	800	600
RTWB/RTUB 218	4150	890	2008	4100/3600	4580/3975	920	2250	800	600
RTWB/RTUB 220	4150	890	2008	4300/3750	4755/4150	920	2250	800	600
RTWB/RTUB 222	4150	890	2097	4625/4100	5240/4625	920	2250	800	600
RTWB/RTUB 224	4150	890	2097	4650/4125	5275/4660	920	2250	800	600

(1) с шумозащитным кожухом компрессора

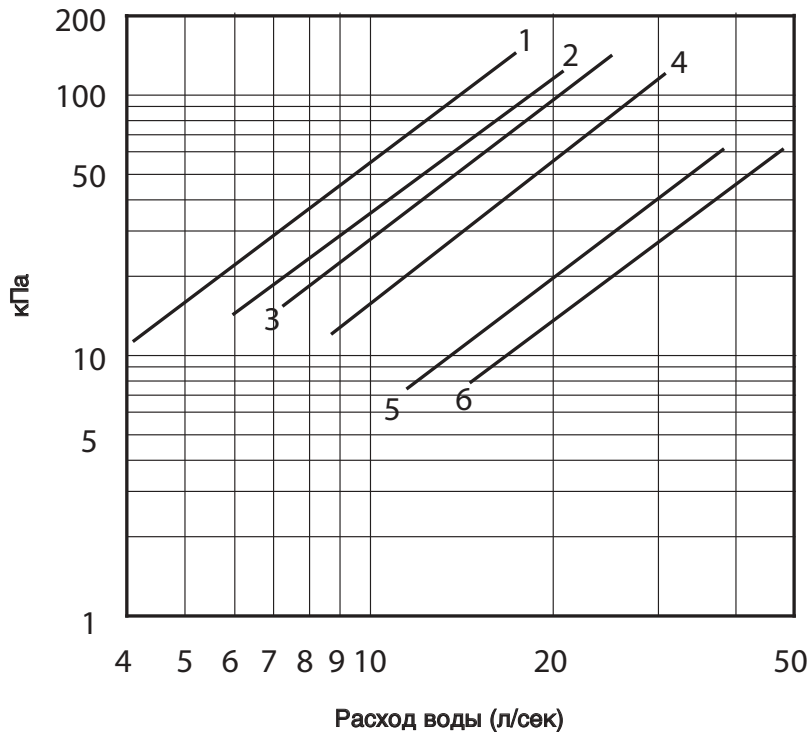
Электрические характеристики

Типоразмер установки		207	208	210	211	212	214	216	217	218	220	222	224
Электропитание	(В/ф/Гц)	400/3/50											
Стандартный тип пускателя		Звезда-треугольник											
Пусковой ток RTWB (1)	(А)	170	196	228	264	279	332	374	398	430	457	520	554
Пусковой ток RTUB (1)	(А)	190	219	256	292	312	370	412	444	476	511	574	619
Максимальный ток RTWB (2)	(А)	147	170	215	235	255	297	329	360	396	432	477	521
Максимальный ток RTUB (2)	(А)	150	176	222	243	264	294	325	356	392	428	473	518
Максимальное сечение кабеля	(мм ²)	240	240	240	240	240	240	2x300	2x300	2x300	2x300	2x300	2x300
Типоразмер общего выключателя	(А)	315	315	315	400	400	400	630	630	630	630	800	800

(1) Равен сумме пускового тока компрессора наибольшей мощности, максимальных токов остальных компрессоров, токов полной нагрузки всех вентиляторов и тока, потребляемого системой управления.

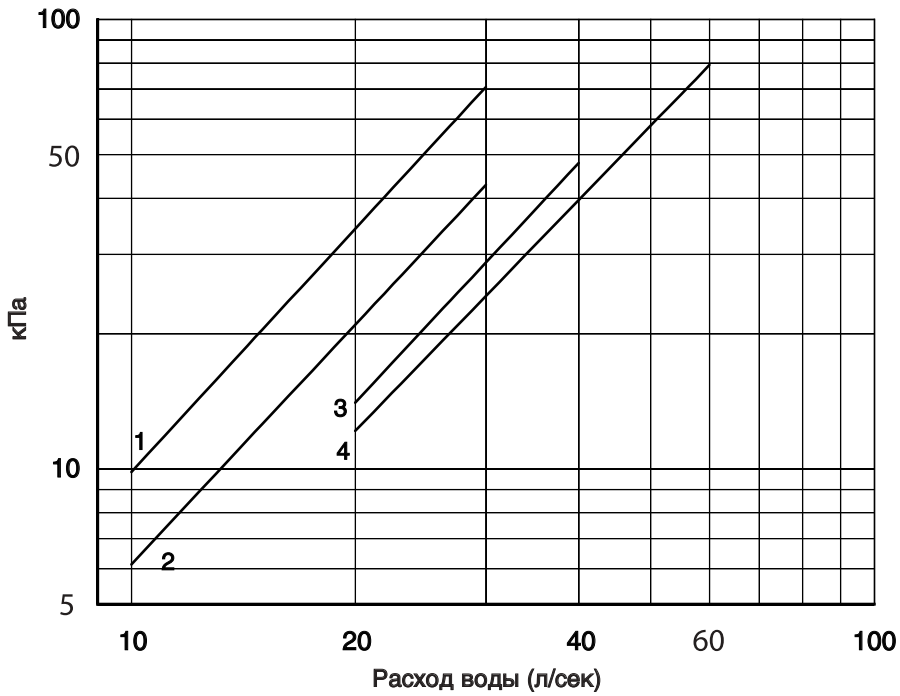
(2) Величина предназначена для выбора сечения кабеля

Падение давления воды на испарителе - RTWB-RTUB

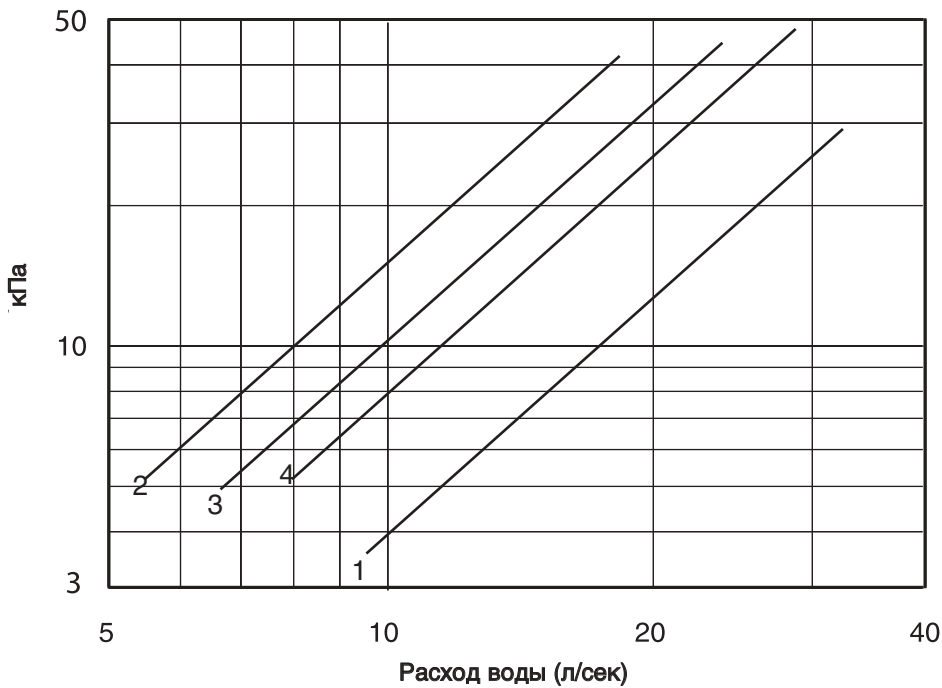


- 1 = RTWB-RTUB 207-208
- 2 = RTWB-RTUB 210
- 3 = RTWB-RTUB 211-212
- 4 = RTWB-RTUB 214-216-217
- 5 = RTWB-RTUB 218-220
- 6 = RTWB-RTUB 222-224

**Падение давления воды на конденсаторе
одноходовой - RTWB**



**Падение давления воды на конденсаторе
двухходовой (дополнительно) - RTWB**



- 1 = RTWB 207-208
- 2 = RTWB 210
- 3 = RTWB 211-212
- 4 = RTWB 214-224

Технические характеристики - RTWB

Типоразмер установки	Температура воды на выходе испарителя (°C)	Температура воды на выходе конденсатора (°C)					
		35		40		45	
		Холодопроизводительность (кВт)	Потребляемая мощность (кВт)	Холодопроизводительность (кВт)	Потребляемая мощность (кВт)	Холодопроизводительность (кВт)	Потребляемая мощность (кВт)
207	5	201	47	189	51	177	55
	7	215	48	204	52	191	56
	9	231	50	218	53	205	57
208	5	236	56	223	61	209	66
	7	251	58	239	62	225	67
	9	271	59	256	64	241	69
210	5	300	75	283	80	265	87
	7	320	77	304	82	285	89
	9	345	79	326	85	306	91
211	5	317	80	299	86	281	93
	7	338	82	321	88	302	95
	9	364	84	344	90	324	97
212	5	340	85	321	92	301	100
	7	362	87	344	94	324	102
	9	390	90	369	97	347	104
214	5	408	97	386	105	362	114
	7	435	100	414	108	389	117
	9	469	103	443	111	416	120
216	5	443	108	418	116	393	126
	7	472	111	449	119	421	129
	9	507	114	480	123	451	132
217	5	478	118	452	128	424	138
	7	508	121	484	131	455	142
	9	547	125	517	135	487	145
218	5	517	130	490	141	461	152
	7	553	134	524	144	494	156
	9	591	138	560	148	528	160
220	5	563	147	533	158	501	171
	7	600	151	570	163	536	176
	9	641	156	608	167	573	180
222	5	652	169	617	181	581	195
	7	693	174	660	187	622	201
	9	744	180	705	193	664	207
224	5	705	186	668	200	629	216
	7	749	192	714	206	673	222
	9	803	199	762	213	719	229

Разница температур испарителя: 5 °C, разница температур конденсатора: 5 °C, коэффициент загрязнения: 0,0176 м²К/кВт для испарителя, коэффициент загрязнения: 0,044 мК/кВт для конденсатора, стандартные теплообменники, частота электропитания: 50 Гц, хладагент: R134a.

Технические характеристики - RTUB

Типоразмер установки	Температура воды на выходе испарителя (°C)	Температура воды на выходе конденсатора (°C)					
		40		50		60	
		Холодопроиз- водительность (кВт)	Потребляемая мощность (кВт)	Холодопроиз- водительность (кВт)	Потребляемая мощность (кВт)	Холодопроиз- водительность (кВт)	Потребляемая мощность (кВт)
207	5	205	48	181	57	152	69
	7	221	49	195	58	164	70
	9	237	50	210	59	177	71
208	5	242	57	214	67	181	81
	7	260	58	231	69	195	83
	9	278	60	248	70	210	84
210	5	306	74	270	87	231	104
	7	329	76	291	89	249	106
	9	352	78	312	91	269	107
211	5	323	79	286	93	246	111
	7	347	81	308	95	266	113
	9	372	83	331	97	287	115
212	5	347	85	308	100	265	119
	7	372	87	331	102	287	121
	9	399	89	356	103	309	123
214	5	423	94	376	111	326	133
	7	455	96	405	113	352	135
	9	488	98	436	115	379	137
216	5	461	102	411	121	356	145
	7	495	105	442	123	385	147
	9	531	107	475	125	415	149
217	5	499	111	445	132	387	158
	7	536	113	479	134	418	160
	9	574	116	514	136	450	162
218	5	536	124	480	147	419	175
	7	575	127	515	149	451	178
	9	615	130	553	152	486	181
220	5	585	139	524	163	458	195
	7	627	142	563	167	493	198
	9	671	146	603	170	530	201
222	5	684	157	614	183	537	216
	7	734	161	660	187	579	220
	9	786	165	708	191	623	224
224	5	742	171	668	199	588	236
	7	796	176	718	204	633	240
	9	852	181	770	208	680	244

Разность температур в испарителе 5 °C, переохлаждение 9,6 °C, коэффициент загрязнения 0,0176 м²К/кВт, стандартная частота электропитания испарителей 50 Гц, хладагент R134a.

Стандартный монтаж

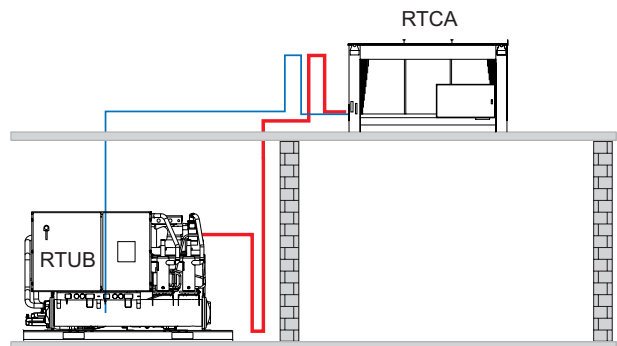
Модель холодильной машины без конденсатора RTUB создана для установки и оптимизирована для работы с моделью удаленного воздухоохлаждаемого конденсатора RTCA.

При условии соблюдения максимальной дистанции между установками и максимальной высоты линии нагнетания, можно производить любые следующие действия.

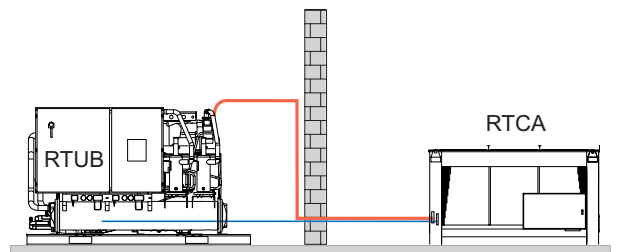
Преимущества выносного конденсатора по сравнению с конденсатором, встроенным в холодильную машину:

- Возможность установки в здании с ограниченной площадью крыши или внешних поверхностей
- Простое обслуживание
- Отсутствие шума за пределами технического помещения
- Возможность регенерации тепла

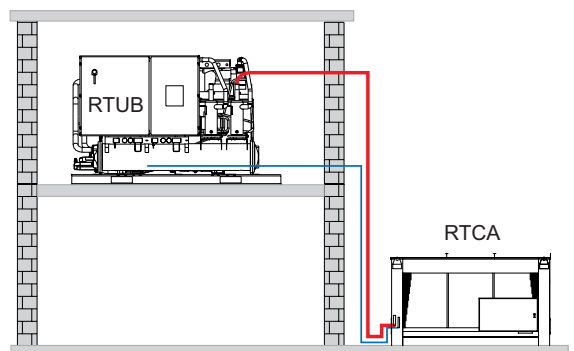
Конденсатор над холодильной машиной



Конденсатор и холодильная машина на одном уровне



Конденсатор под холодильной машиной



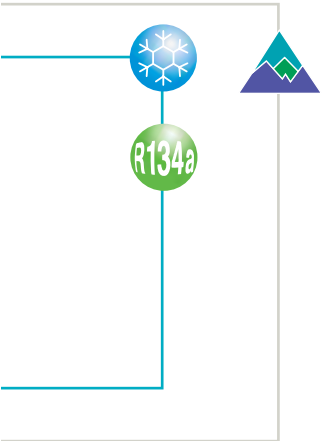
- Соединение линии нагнетания
- Соединения линии жидкости



Холодильные машины для внутренних помещений

Конденсатор, осевые вентиляторы
215-600 кВт

RTCA



RTCA

Преимущества для заказчика

- Специально разработана для совместимости с холодильной машиной TRANE, устанавливаемой в помещении:
 - гарантия постоянной производительности
 - единая ответственность
 - сокращенные сроки пуско-наладочных работ
- Низкий уровень шума для помещений с высокими требованиями: высокий уровень акустического комфорта

Основные особенности

- Встроенные контуры переохлаждения для экономии энергии и повышения КПД системы
- V-образная конструкция змеевика
- Осевые вентиляторы с несколькими скоростями вращения
- Оптимизирован для работы с холодильной машиной RTUB
- Смонтированная на установке панель управления

Дополнительные возможности

- 2-скоростные вентиляторы
- Медное оребрение
- Алюминиевое оребрение с черным эпоксидным покрытием
- Монтируемая на заводе панель пускателя
- Снижение шума в ночное время для применений, чувствительных к шуму
- Эксплуатация при низкой температуре воздуха

Основные характеристики



Типоразмер установки

		108	109	111	113	115	116	208	209	211	213	215	216
Общий отвод тепла (1)	(кВт)	215	245	294	431	492	588	215	245	294	431	492	588
Потребляемая мощность (2)	(кВт)	4,0	4,0	6,1	8,1	8,1	12,1	2x2,0	2x2,0	2x3,05	2x4,05	2x4,05	2x6,05
Хладагент		R134a											
Число контуров хладагента		1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
Заправка хладагента	(кг)	22	26	36	44	52	72	2 x 11	2 x 13	2 x 18	2 x 22	2 x 26	2 x 36
Тип конденсатора		с алюминиевым оребрением и медными трубками.											
Диаметр соединения с линией горячего газа	(дюймы)	1 5/8											
Диаметр соединения с линией жидкого хладагента	(дюймы)	1 1/8											
Общий расход воздуха	(м³/ч)	42500	50400	69300	77200	84700	98500	42500	50400	69300	77200	84700	98500
Число вентиляторов		4	4	6	8	8	12	2 x 2	2 x 2	2 x 3	2 x 4	2 x 4	2 x 6
Скорость вращения вентилятора	(об/мин)	690											
Уровень звуковой мощности	(дБ(А))	85	85	87	88	88	90	85	85	97	88	88	90
Длина	(мм)	2870	2870	2870	4610	5450	5450	2870	2870	2870	4610	5450	5450
Ширина	(мм)	2285											
Высота	(мм)	1630											
Транспортный вес (3)	(кг)	1020	1100	1300	1870	2170	2450	1020	1100	1300	1870	2170	2450
Эксплуатационный вес (3)	(кг)	810	890	1090	1535	1770	2050	810	890	1090	1535	1770	2050
Уровень звукового давления на расстоянии 1 м	(дБ(А))	67	67	69	69	69	70	67	67	69	69	69	70
Минимальная рабочая температура наружного воздуха	(°C)	0											
Максимальная рабочая температура наружного воздуха	(°C)	40											
Электропитание	(В/ф/Гц)	400/3/50											
Ток полной нагрузки (4)	(А)	2,8											

(1) Температура наружного воздуха: 35 °C, стандартная температура конденсации: 60 °C, переохлаждение: 9,6 °C

(2) Только вентиляторы

(3) С алюминиевым оребрением

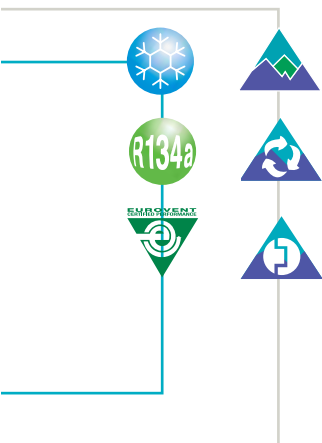
(4) На один вентилятор



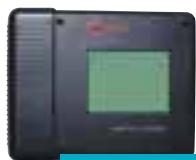
Холодильные машины для внутренних помещений

Винтовой компрессор 500-1500 кВт

RTHD



Adaptive Control™



Tracer™ CH530



Преимущества для заказчика

- Винтовой компрессор Trane - создан для работы, сделан надолго: высочайшая надежность и низкие эксплуатационные расходы
- Современный модуль управления для обеспечения наивысшей надежности: низкие эксплуатационные расходы
- R134a хладагент для высокой производительности: низкое энергопотребление

Основные особенности

- Низкооборотный бессальниковый полугерметичный винтовой компрессор, содержащий только четыре движущиеся части, электродвигатель компрессора, охлаждаемый всасываемым газом
- Полностью плавное управление нагрузкой (25-100 %)
- Небольшая занимаемая площадь, проходит через стандартные одностворчатые двери
- Собранный на болтах конструкция обеспечивает простой демонтаж
- Смонтированная на заводе панель пускателя по схеме звезда - треугольник
- Простое подключение к трубной обвязке: необходимо лишь подключить к водяным магистралям испаритель и конденсатор
- Подключение электропитания в одной точке - экономия на проводке
- Кожухотрубный конденсатор
- Гравитационный пленочный испаритель - высокий холодильный коэффициент и пониженная заправка хладагента
- Возможности системы Tracer Summit™
- Совместимость с протоколом LonTalk™

Дополнительные возможности

- Изоляция на испарителе, водяных камерах, линии всасывания, корпусе двигателя
- Общий выключатель с предохранителем или без предохранителя
- Защита от повышенного/пониженного напряжения

Принадлежности

- Неопреновые изоляторы
- Реле расхода
- Датчик температуры наружного воздуха
- Клапаны конденсатора

Модуль управления

Особенности микропроцессорной системы Adaptive Control™:

- Простой в использовании интерфейс оператора DynaView
- Управление насосом охлажденной воды
- Программируемые реле индикатора тревоги
- Плата дистанционного задания предельной температуры охлажденной воды и потребляемого тока (дополнительно)
- Управление ледогенератором (дополнительно)
- Интерфейс связи с системой Tracer Summit™ (дополнительно)
- Плата связи, поддерживающая протокол LonTalk (дополнительно)
- Плата управления клапаном конденсатора (дополнительно)

Основные характеристики



Типоразмер установки (1)

Комп. Исп. Конд.	B1 B1 B1	B1 c1 D1	B2 B1 B1	B2 c1 D1	c1 D6 E5	c1 D5 E4	c1 D3 E3	c2 D6 E5	c2 D5 E4	c2 E1 F1	D1 D4 E4	
Холодопроизводительность (2)	(кВт)	540,1	560,5	589,3	611,4	760,5	771,4	792,5	874,4	886,4	932,1	1034,1
Потребляемая мощность (2)	(кВт)	95,5	94,4	104,8	103,1	141,2	138,9	136,4	165,3	161,7	153,9	195,9
Холодильный коэффициент		5,7	5,9	5,6	5,9	5,4	5,6	5,8	5,3	5,5	6,1	5,3
Хладагент		R134a										
Число контуров хладагента		1										
Заправка хладагента	(кг)	186	222	186	222	222	222	222	222	222	238	222
Тип компрессора		Винтовой										
Число компрессоров		1										
Заправка масла	(л)	17	17	17	17	23	23	23	23	23	38	23
Тип испарителя		Кожухотрубный/с падающей пленкой										
Объем воды в испарителе	(л)	155	208	155	208	170	197	295	170	197	310	197
Тип соединения испарителя с водяными магистралями		Victaulic										
Диаметр соединения испарителя с водяными магистралями	(мм)	150	150	150	150	200	200	200	200	200	200	200
Тип конденсатора		Кожухотрубный/конденсация внутри трубок										
Объем воды в конденсаторе	(л)	106	117	106	117	110	121	178	110	121	226	121
Тип соединения конденсатора с водяными магистралями		Victaulic										
Диаметр соединения конденсатора с водяными магистралями	(мм)	150	150	150	150	200	200	200	200	200	200	200
Уровень звуковой мощности (3)	(дБ(A))	98	98	98	98	98	98	98	98	98	98	97
Уровень шума на расстоянии 1 м (3)	(дБ(A))	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	78
Минимальная рабочая температура наружного воздуха	(°C)	10										
Максимальная рабочая температура наружного воздуха	(°C)	50										
Минимальная температура воды на выходе конденсатора	(°C)	20										
Максимальная температура воды на выходе конденсатора	(°C)	50										
Минимальная температура на выходе испарителя (6)	(°C)	-12										
Максимальная температура воды на выходе испарителя	(°C)	18										
Электропитание	(В/ф/Гц)	400/3/50										
Стандартный тип пускателя		Звезда-треугольник										
Пусковой ток (4)	(А)	412	412	412	412	480	480	480	480	480	480	748
Максимальный ток (5)	(А)	233	233	233	233	349	349	349	349	349	349	455
Максимальное сечение кабеля	(мм ²)	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	2x300
Типоразмер общего выключателя	(А)	250	250	250	250	400	400	400	400	400	400	630

(1) Типоразмер установки представлен в следующем формате: код компрессора - код испарителя - код конденсатора

(2) Стандартные условия Eurovent: - Температура воды на входе/выходе испарителя 12°C и 7°C. Температура воды на входе/выходе конденсатора 30 °C/35 °C. - Коэффициент загрязнения для испарителя и конденсатора = 0,044 м²К/кВт.

(3) Только для условий свободного пространства, на отражающей поверхности, данные приводятся в соответствии со стандартом ISO 3746-1996

(4) Пусковой ток при подключении звездой

(5) Величина предназначена для выбора сечения кабеля

(6) С раствором этиленгликоля

Все установки: испаритель трехходовой, конденсатор двухходовой, за исключением моделей D1 G1 G1, D2 G2 G1, D3 G2 G2 и E3 G3 G3: испаритель четырехходовой, конденсатор двухходовой

Основные характеристики



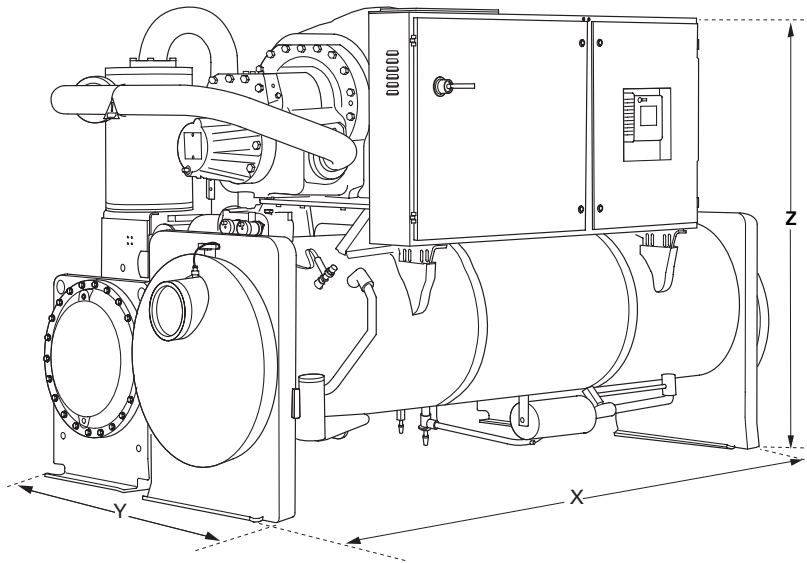
Типоразмер установки (1)

	Комп. Исп. Конд.	D1 D3 E3	D1 G1 G1	d2 D1 E1	d2 F1 F2	d2 G2 G1	D3 D1 E1	D3 F1 F2	D3 G2 G2	E3 d2 E2	E3 F2 F3	E3 G3 G3
Холодопроизводительность (2)	(кВт)	1063	1136	1138	1202	1240	1213	1284	1333	1323	1401	1457
Потребляемая мощность (2)	(кВт)	190	183	209	201	198	226	216	211	263	252	246
Холодильный коэффициент		5,6	6,2	5,5	6,0	6,3	5,4	5,9	6,3	5,0	5,6	5,9
Хладагент		R134a										
Число контуров хладагента		1										
Заправка хладагента	(кг)	222	318	215	284	318	215	284	318	215	284	318
Тип компрессора		Винтовой										
Число компрессоров		1										
Заправка масла	(л)	23	42	23	38	42	23	38	42	23	38	42
Тип испарителя		Кожухотрубный/с падающей пленкой										
Объем воды в испарителе	(л)	295	515	261	386	545	261	386	545	280	405	602
Тип соединения испарителя с водяными магистралями		Victaulic										
Диаметр соединения испарителя с водяными магистралями	(мм)	200										
Тип конденсатора		Кожухотрубный/конденсация внутри трубок										
Объем воды в конденсаторе	(л)	178	299	166	216	299	166	216	344	178	231	367
Тип соединения конденсатора с водяными магистралями		Victaulic										
Диаметр соединения конденсатора с водяными магистралями	(мм)	200										
Уровень звуковой мощности (3)	(дБ(А))	97	97	97	97	97	97	97	97	101	101	101
Уровень шума на расстоянии 1 м (3)	(дБ(А))	78	78	78	78	78	78	78	78	82	82	82
Минимальная рабочая температура наружного воздуха	(°C)	10										
Максимальная рабочая температура наружного воздуха	(°C)	50										
Минимальная температура воды на выходе конденсатора	(°C)	20										
Максимальная температура воды на выходе конденсатора	(°C)	50										
Минимальная температура на выходе испарителя (6)	(°C)	-12										
Максимальная температура воды на выходе испарителя	(°C)	18										
Электропитание	(В/ф/Гц)	400/3/50										
Стандартный тип пускателя		Звезда-треугольник										
Пусковой ток (4)	(А)	748	748	748	748	748	748	748	748	748	748	748
Максимальный ток (5)	(А)	455	455	455	455	455	455	455	455	488	488	488
Максимальное сечение кабеля	(мм ²)	2x300										
Типоразмер общего выключателя	(А)	630										

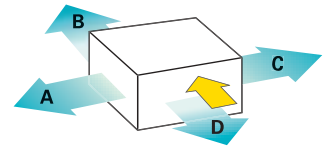
- (1) Типоразмер установки представлен в следующем формате: код компрессора - код испарителя - код конденсатора
(2) Стандартные условия Eurovent: - Температура воды на входе/выходе испарителя 12°C и 7°C. Температура воды на входе/выходе конденсатора 30 °C/35 °C. - Коэффициент загрязнения для испарителя и конденсатора = 0,044 м²К/кВт.
(3) Только для условий свободного пространства, на отражающей поверхности, данные приводятся в соответствии со стандартом ISO 3746-1996
(4) Пусковой ток при подключении звездой
(5) Величина предназначена для выбора сечения кабеля
(6) С раствором этиленгликоля

Все установки: испаритель трехходовой, конденсатор двухходовой, за исключением моделей D1 G1 G1, D2 G2 G1, D3 G2 G2 и E3 G3 G3: испаритель четырехходовой, конденсатор двухходовой

Размеры, веса и зазоры



↑
Лючок доступа
к панели
управления



Типоразмер установки (1)	Размеры (мм)			Вес		Минимальные зазоры (мм)	
	X	Y	Z	Транспортный вес (кг)	Эксплуатационный вес (кг)	A	B/C/D
B1-B1-B1	3170	1600	1850	3940	4215	2530	1000
B1-C1-D1	3635	1600	1850	4260	4605	2530	1000
B2-B1-B1	3170	1600	1850	3940	4215	2990	1000
B2-C1-D1	3635	1600	1850	4260	4605	2990	1000
C1-D6-E5	3292	1600	1940	5700	6160	2510	1000
C1-D5-E4	3292	1600	1940	5470	5840	2510	1000
C1-D3-E3	3292	1600	1940	5380	5705	2510	1000
C2-D6-E5	3292	1600	1940	5470	5840	2510	1000
C2-D5-E4	3292	1600	1940	5380	5705	2510	1000
C2-E1-F1	3670	1600	1940	6105	6640	2510	1000
D1-D4-E4	3292	1600	1940	5955	6420	2510	1000
D1-D3-E3	3292	1600	1940	5775	6145	2510	1000
D1-G1-G1	3809	1800	2035	7440	8320	2510	1000
D2-D1-E1	3292	1600	1940	5885	6300	2510	1000
D2-F1-F2	3686	1600	1940	6665	7280	2980	1000
D2-G2-G1	3809	1800	2035	7660	8575	2970	1000
D3-D1-E1	3292	1600	1940	5885	6300	2970	1000
D3-F1-F2	3686	1600	1940	6695	7310	2970	1000
D3-G2-G2	3809	1800	2035	7795	8760	3130	1000
E3-D2-E2	3292	1600	1940	6050	6460	3130	1000
E3-F2-F3	3686	1600	1940	6830	7490	3130	1000
E3-G3-G3	3809	1800	2035	8060	9115	3130	1000

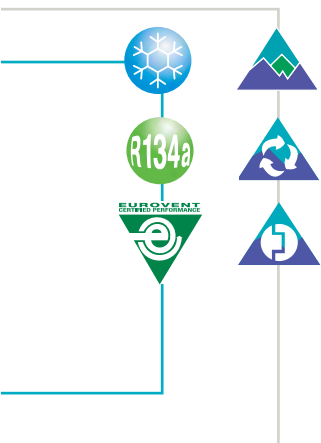
(1) Со стандартной крышкой трубной решетки



Холодильные машины для внутренних помещений

Центробежный компрессор 1400-3800 кВт

CVGF



Adaptive Control™



Tracer™ CH530



CVGF

Преимущества для заказчика

- Герметичный, многоступенчатый центробежный компрессор Trane: широкий диапазон применений и повышенные возможности при частичной нагрузке - минимальная потребность в обслуживании - не требуется дополнительная вентиляция для охлаждения двигателя компрессора
- Современный модуль управления для обеспечения наивысшей надежности: низкие эксплуатационные расходы
- R134a хладагент для высокой производительности: низкое энергопотребление

Основные особенности

- Компрессорно-двигательный агрегат с двухступенчатым центробежным компрессором, со встроенной системой смазки и циклом экономайзера
- Герметичный асинхронный электродвигатель с охлаждением жидким хладагентом
- Улучшенная защита двигателя
- Возможны сотни сочетаний испарителя, конденсатора и компрессора, что позволяет точно подобрать установку под требования системы
- Электроподключение в одной точке - экономия на проводке
- Смонтированная на заводе панель пускателя по схеме звезда - треугольник
- Предварительно расключенные приборы и панель управления
- Совместимость с протоколом Lon Talk®

Дополнительные возможности

- Тиристорные пускатели
- Крышки трубных решеток для морского исполнения (10,5 или 21 бар) только для конденсаторов
- Теплоизоляция холодных элементов

Принадлежности

- Фланцевые переходники
- Реле расхода

Модуль управления

Особенности микропроцессорной системы Adaptive Control™:

- Простая в использовании панель интерфейса оператора DynaView
- Переключение режимов Auto/Stop (Авто/Остановка) с внешнего устройства
- Блокировка с внешнего устройства
- Управление работой водяного насоса
- Плата связи COMM5, поддерживающая протокол Lon Talk® (дополнительно)

Основные характеристики



Типоразмер установки

		400	500	650	800	1000
Минимальная холодопроизводительность (1)	(кВт)	1400	1500	1850	2200	2400
Максимальная холодопроизводительность (1)	(кВт)	1950	2500	2800	3500	3800
Минимальная потребляемая мощность (1)	(кВт)	220	230	280	330	420
Максимальная потребляемая мощность (1)	(кВт)	340	430	480	600	650
Минимальный холодильный коэффициент		5,8	5,8	5,8	5,8	5,8
Максимальный холодильный коэффициент		6,6	6,6	6,6	6,6	6,6
Хладагент		R134a				
Число контуров хладагента		1	1	1	1	1
Заправка хладагента	(кг)	290	290	390	540	540
Тип компрессора		Центробежный				
Число компрессоров		1	1	1	1	1
Заправка масла	(л)	57	57	57	57	57
Тип испарителя		С падающей пленкой				
Объем воды в испарителе	(л)	380	440	660	820	980
Тип соединения испарителя с водяными магистралями		Victaulic/фланцевый переходник				
Диаметр соединения испарителя с водяными магистралями	(дюймы)	8	8	10	10	12
Тип конденсатора		Кожухотрубный				
Объем воды в конденсаторе	(л)	430	480	760	900	1100
Тип соединения конденсатора с водяными магистралями		Victaulic/фланцевый переходник				
Диаметр соединения конденсатора с водяными магистралями	(дюймы)	10	10	12	12	14
Уровень шума на расстоянии 1 м (2)	(дБ(А))	82	82	84	81	81
Минимальная рабочая температура наружного воздуха	(°C)	5				
Максимальная рабочая температура наружного воздуха	(°C)	50				
Минимальная температура воды на выходе	(°C)	+1,4				
Максимальная температура воды на выходе	(°C)	15				
Электропитание	(В/ф/Гц)	400/3/50				
Стандартный тип пускателя		Звезда-треугольник				
Пусковой ток (3)	(А)	699	699	883	975	1200
Максимальный ток (4)	(А)	375	375	485	546	689
Максимальное сечение кабеля	(мм ²)	120	120	150	150	185
Типоразмер общего выключателя	(А)	400	400	600	600	800
Длина	(мм)	4600	4600	4800	4950	4950
Ширина	(мм)	1980	1980	2080	2300	2300
Высота	(мм)	2090	2090	2270	2520	2520
Транспортный вес (5)	(кг)	8800	8800	11000	14400	15800
Эксплуатационный вес (5)	(кг)	10090	10090	12800	17100	18500

(1) Учитывая огромное число возможных комбинаций испаритель - конденсатор - компрессор, приводятся только минимальные и максимальные значения для каждого типоразмера установки. Температура охлажденной воды на входе/выходе: 12/7°C, температура воды на входе/выходе конденсатора: 27/32°C

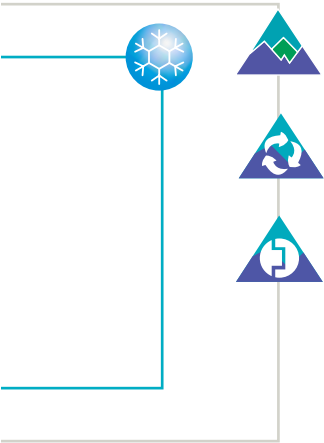
(2) При полной нагрузке, в соответствии со стандартом ISO 3746 -1996.

(3) Пусковой ток при подключении звездой

(5) Веса даны приблизительно и зависят от комбинаций теплообменников.



ABSC



Adaptive Control™



UCP2™



ABSC

Преимущества для пользователя

- Использование доступных источников горячей воды или пара для производства охлажденной воды: экономия энергии
- Современное управление, обеспечивающее наивысшую надежность: низкие эксплуатационные расходы
- Цельная конструкция кожуха для повышенного срока службы: максимальный возврат капиталовложений

Основные особенности

- Проверенный холодильный цикл с использованием:
 - дистиллированной воды в качестве хладагента;
 - бромистого лития в качестве абсорбента
- Охлаждение воды производится за счет энергии, полученной при утилизации вторичных энергоресурсов на парогенераторной установке, сжигании или иного процесса, в котором используется горячая вода с температурой от 90 °С до 130 °С или пар под давлением до 1 бар
- Коэффициент производительности 0,63 при нормальной рабочей нагрузке
- Одна движущаяся деталь: герметичный насосно-двигательный агрегат, охлаждаемый дистиллированной водой в качестве хладагента
- Цельная конструкция кожуха
- В концентраторе и абсорбере используются трубки из медно-никелевого сплава
- Патентованные жесткозакрепленные и плавающие держатели трубок, допускающие расширение трубок в концентраторе
- Трубки можно заменять по отдельности
- Насосы для раствора с регулируемой скоростью вращения
- Один двигатель насоса

Дополнительные возможности

- Широкий выбор материалов трубной обвязки

Принадлежности

- Фланцы

Модуль управления

Усовершенствованный микропроцессорный модуль управления UCP2™ с расширенными функциями управления, безопасности и диагностики.

- ЖК-дисплей
- Микропроцессор Adaptive Control™
- Повышенная безопасность работы (автоматическая система защиты от кристаллизации)

Основные характеристики



Типоразмер установки

		112	129	148	174	200	228	256	294	354	385	420	465
Холодопроизводительность (1)	(кВт)	394	453	520	611	704	801	900	1034	1245	1354	1477	1635
Потребляемая мощность (2)	(кВт)	3,8	4,2	4,2	5,1	5,4	5,8	7,0	7,2	7,5	8,3	8,3	8,5
Холодильный коэффициент		0,63											
Минимальная рабочая температура наружного воздуха	(°C)	5											
Максимальная рабочая температура наружного воздуха	(°C)	50											
Минимальная температура воды на выходе	(°C)	4,5											
Максимальная температура воды на выходе	(°C)	15											
Объем бромистого лития	(кг)	680	735	815	950	1050	1140	1240	1430	1640	1600	1920	1920
Заправка дистиллированной воды	(л)	210	231	265	322	360	402	485	572	670	648	795	795
Длина	(мм)	3370	3800	5000	3800	4300	4900	4400	5000	5850	5050	5950	5950
Ширина	(мм)	1530	1530	1530	1630	1630	1630	1750	1750	1750	1960	1960	1960
Высота	(мм)	2200	2200	2200	2330	2330	2330	2500	2500	2500	2700	2700	2700
Эксплуатационный вес	(кг)	5100	5600	6100	6800	7400	8200	8700	10400	11200	12600	13700	14600
Транспортный вес	(кг)	4000	4100	4500	5000	5400	6000	6800	7300	7700	8900	10000	10200
Электропитание	(В/ф/Гц)	400/3/50											
Максимальный ток	(А)	10,0	10,0	10,0	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	16,5	16,5	16,5	16,5

(1) При давлении пара 0,83 бар, температуре охлажденной воды 12,2/6,7 °C и температуре охлаждающей воды на входе 26,7 °C

(2) Только для двигателей насоса для раствора

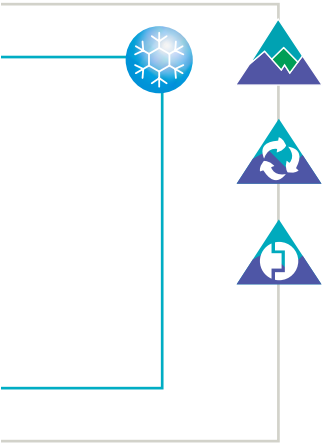


Холодильные машины для внутренних помещений

Horizon™

Одноступенчатая абсорбция
2000-4800 кВт

ABSD



Adaptive Control™



UCP2™



ABSD

Преимущества для заказчика

- Использование доступных источников горячей воды или пара для производства охлажденной воды: экономия энергии
- Современное управление, обеспечивающее наивысшую надежность: низкие эксплуатационные расходы

Основные особенности

- Проверенный холодильный цикл с использованием:
 - дистиллированной воды в качестве хладагента;
 - бромистого лития в качестве абсорбента
- Охлаждение воды производится за счет энергии, полученной при утилизации вторичных энергоресурсов на парогенераторной установке, сжигании или иного процесса, в котором используется горячая вода с температурой от 90 °С до 130 °С или пар под давлением до 1 бар
- Коэффициент производительности 0,7 при нормальной рабочей нагрузке
- Конструкция кожуха, состоящего из двух частей, упрощает монтаж в помещении холодильного центра
- В концентраторе и абсорбере используются трубки из медно-никелевого сплава
- Патентованные жесткозакрепленные и плавающие держатели трубок, допускающие расширение трубок в концентраторе
- Трубки можно заменять по отдельности
- Регулирование скоростей насосов для оптимизации КПД при неполной нагрузке
- Автоматическая система продувки, управляемая модулем UCP2™

Дополнительные возможности

- Широкий выбор материалов трубной обвязки
- Соединение абсорбера и конденсатора байпасной трубой

- Водяные камеры для абсорбера и конденсатора
- Смонтированный на заводе клапан регулировки энергопотребления

Принадлежности

- Фильтр для бромистого лития
- Фланцы

Модуль управления

Усовершенствованный микропроцессорный модуль управления UCP2™ с расширенными функциями управления, безопасности и диагностики.

- ЖК-дисплей
- Микропроцессор Adaptive Control™
- Повышенная безопасность работы (автоматическая система защиты от кристаллизации)

Основные характеристики



Типоразмер установки

		500	600	700	800	975	1100	1225	1350
Холодопроизводительность (1)	(кВт)	2008	2356	2595	3021	3510	3886	4354	4821
Потребляемая мощность (2)	(кВт)	9,7	9,7	11,6	11,6	13,0	14,9	14,9	14,9
Коэффициент производительности (1)		0,71	0,72	0,71	0,72	0,71	0,70	0,70	0,71
Минимальная рабочая температура наружного воздуха	(°C)				5				
Максимальная рабочая температура наружного воздуха	(°C)				50				
Минимальная температура воды на выходе	(°C)				4,0				
Максимальная температура воды на выходе	(°C)				15				
Объем бромистого лития	(кг)	1650	1840	2100	2340	2310	2500	2670	2820
Заправка дистиллированной воды	(л)	570	720	870	1030	620	680	750	810
Длина	(мм)	5500	6300	7100	7100	6600	7300	7900	8500
Ширина	(мм)				2500				
Высота	(мм)	2910	2910	2910	2910	3550	3550	3550	3550
Эксплуатационный вес	(кг)	14400	16200	18200	20100	22700	24300	26000	27600
Транспортный вес	(кг)	10400	11500	12700	13900	16500	17600	18800	20000
Электропитание	(В/ф/Гц)				400/3/50				
Максимальный ток	(А)	29	29	32	32	37	41	41	41

(1) При давлении пара 0,83 бар, температуре охлажденной воды 12,2/6,7°C и температуре охлаждающей воды на входе 29,4°C

(2) Только для двигателей насоса для раствора

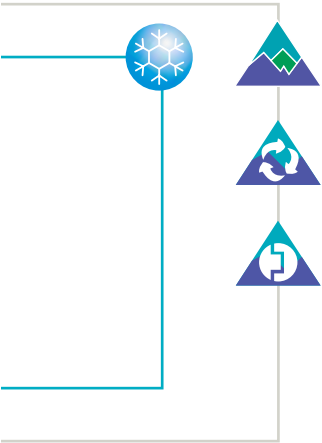


Холодильные машины для внутренних помещений

Horizon™

Двухступенчатая абсорбция
1300-6000 кВт

ABTF



Adaptive Control™



UCP2™



ABTF

Преимущества для пользователя

- Использование доступных источников пара для производства охлажденной воды: экономия энергии
- Автоматическая система защиты от кристаллизации гарантия максимальной надежности
- Простота монтажа, запуска и обслуживания: экономия времени

Основные особенности

- Высокоэффективный холодильный цикл двойного действия (дистиллированная вода/бромистый литий) с оптимизированными теплообменниками
 - Коэффициент производительности 1,2 при нормальной рабочей нагрузке
 - В качестве первичного источника энергии используется перегретая вода (до 180°C) или пар (до 8 бар)
 - Уменьшенный теплоотвод
- Простота монтажа: модульная конструкция для облегчения демонтажа и повторной сборки на месте
- Насос с регулируемой скоростью для перекачивания раствора бромистого лития
- Плавающие держатели трубок допускают их расширение
- Автоматическая система продувки, управляемая модулем UCP2™
- Водяные камеры для абсорбера и конденсатора

Дополнительные возможности

- Широкий выбор материалов трубной обвязки
- Соединение абсорбера и конденсатора байпасной трубой
- Смонтированный на заводе клапан регулировки энергопотребления

Принадлежности

- Фильтр для бромистого лития
- Фланцы

Модуль управления

Усовершенствованный микропроцессорный модуль управления UCP2™ с расширенными функциями управления, безопасности и диагностики.

- ЖК-дисплей
- Микропроцессор Adaptive Control™
- Повышенная безопасность работы (автоматическая система защиты от кристаллизации)

Основные характеристики



Типоразмер установки

380 440 500 575 660 750 850 950 1050 1150 1200 1350 1500 1650

		380	440	500	575	660	750	850	950	1050	1150	1200	1350	1500	1650
Холодопроизводительность (1)	(кВт)	1266	1498	1734	1963	2318	2691	3218	3623	4027	4428	4446	4991	5533	6053
Потребляемая мощность (2)	(кВт)	10,6	10,6	12,0	20,5	20,5	23,0	30,0	30,0	30,0	30,0	32,5	32,5	32,5	32,5
Коэффициент производительности (1)		1,20	1,21	1,21	1,21	1,21	1,21	1,23	1,23	1,24	1,24	1,19	1,19	1,19	1,20
Минимальная рабочая температура наружного воздуха	(°C)							5							
Максимальная рабочая температура наружного воздуха	(°C)							50							
Минимальная температура воды на выходе	(°C)							4,0							
Максимальная температура воды на выходе	(°C)							15							
Объем бромистого лития	(кг)	2540	2660	2660	3530	3090	3750	4600	4940	5300	5620	6500	7240	7760	8360
Заправка дистиллированной воды	(л)	610	610	610	950	950	950	1030	1140	1330	1400	610	650	690	720
Длина	(мм)	6600	6600	6600	9400	9400	9400	7300	7900	8500	9100	8300	8900	7600	10200
Ширина	(мм)	2500	2500	2500	2500	2500	2500	3300	3300	3300	3300	4000	4000	4000	4000
Высота	(мм)	2900	2900	2900	2900	2900	2900	3700	3700	3700	3700	4000	4000	4000	4000
Эксплуатационный вес	(кг)	18400	19200	19800	24500	25400	26300	33100	35500	37700	40000	47100	50400	53700	50900
Транспортный вес	(кг)	13800	14300	14800	18000	18500	19100	24000	25700	27200	28700	34200	36400	38600	40800
Электропитание	(В/ф/Гц)							400/3/50							
Максимальный ток	(А)	27	27	32	42	42	45	56	56	56	56	60	60	60	60

(1) При давлении пара 8,3 бар, температуре охлажденной воды 12,2/6,7 °C и температуре охлаждающей воды на входе 29,4 °C

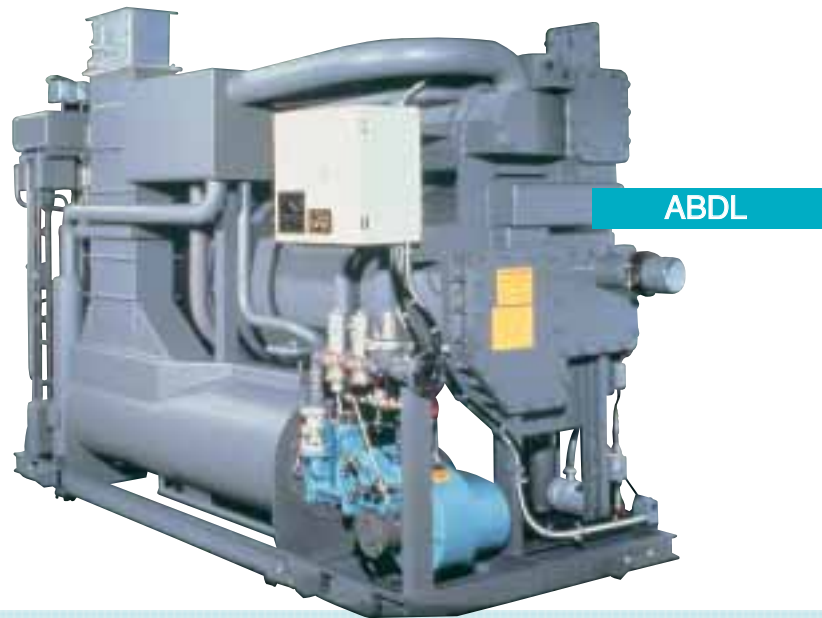
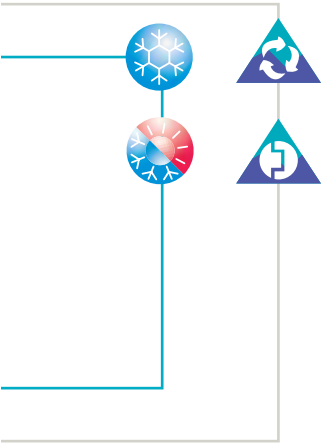
(2) Только для двигателей насоса для раствора



Холодильные машины для внутренних помещений

Абсорбция прямого нагрева 350-3900 кВт

ABDL



Преимущества для пользователя

- Использование доступных источников газа для производства охлажденной воды: экономия энергии
- Все типоразмеры могут работать в режиме охлаждения/нагрева: спроектированы специально для применения там, где летом нужна охлажденная вода для охлаждения помещения, а зимой нужна горячая вода для обогрева (температура воды до 82 °С)
- Может поставляться с дополнительным теплообменником, обеспечивающим одновременный нагрев и охлаждение воды: гибкость для обеспечения конкретных требований пользователя

Основные особенности

- Проверенный холодильный цикл с использованием:
 - дистиллированной воды в качестве хладагента;
 - бромистого лития в качестве абсорбента
- Охлаждение воды происходит с использованием тепла, производимого встроенной газовой горелкой для сгущения раствора бромистого лития.
- Коэффициент производительности 1 при нормальной рабочей нагрузке
- Возможность нагрева воды до 60 °С в режиме охлаждения-нагрева (дополнительно - до 80 °С)
- Полностью интегрированная газовая горелка, управляемая микропроцессорным модулем управления
- Полностью плавное управление мощностью горелки (100 - 30 %)

Дополнительные возможности

- Дополнительный конденсатор с регенерацией тепла позволяет нагревать воду до 82 °С в параллельном режиме (модуль управления производства сторонней фирмы)

- Единый корпус для установки вне помещения для типоразмеров до 550
- Возможность поставки в разобранном виде для типоразмеров, начиная с 600

Модуль управления

- Микропроцессорный модуль управления для безопасной работы холодильной машины и горелки
- Автоматическая система защиты от кристаллизации

Основные характеристики



Типоразмер установки

		100	120	150	180	200	240	300	350	400
Холодопроизводительность (1)	(кВт)	351	421	527	632	703	843	1054	1230	1406
Холодильный коэффициент (2)						0,99				
Тепловая мощность (3)	(кВт)	295	354	444	533	591	710	887	1035	1183
Минимальная рабочая температура наружного воздуха	(°C)					5				
Минимальная температура охлажденной воды на выходе	(°C)					6				
Максимальная температура охлажденной воды на выходе	(°C)					11				
Минимальная температура охлаждающей воды на входе	(°C)					22				
Максимальная температура охлаждающей воды на выходе	(°C)					38				
Объем бромистого лития	(кг)	615	720	870	1095	1205	1420	1895	2165	2430
Заправка дистиллированной воды	(л)	87	102	125	140	151	189	265	310	352
Длина	(мм)	3020	3020	3650	4160	4520	5330	4250	4790	5390
Ширина	(мм)	1490	1490	1490	1610	1610	1610	2030	2030	2030
Высота	(мм)	2190	2190	2190	2250	2250	2250	2740	2740	2740
Эксплуатационный вес	(кг)	4800	5300	6100	7100	7600	8600	12700	14300	15400
Вес брутто (4)	(кг)	4400	4900	5600	6500	7000	7900	11300	12700	13700
Электропитание	(В/ф/Гц)					400/3/50				
Общая потребляемая мощность электрического тока (5)	(кВт)	3,8	4,15	4,15	5,2	5,95	5,95	6,7	6,7	7,4



Типоразмер установки

		450	500	550	600	700	800	900	1000	1100
Холодопроизводительность (1)	(кВт)	1582	1758	1933	2109	2461	2812	3164	3516	3867
Холодильный коэффициент (2)						0,99				
Тепловая мощность (3)	(кВт)	1331	1479	1627	1775	2071	2367	2662	2958	3254
Минимальная рабочая температура наружного воздуха	(°C)					5				
Минимальная температура охлажденной воды на выходе	(°C)					6				
Максимальная температура охлажденной воды на выходе	(°C)					11				
Минимальная температура охлаждающей воды на входе	(°C)					22				
Максимальная температура охлаждающей воды на выходе	(°C)					38				
Объем бромистого лития	(кг)	2885	3180	3485	4015	4305	5125	5655	5995	6875
Заправка дистиллированной воды	(л)	360	401	439	431	492	583	640	712	780
Длина	(мм)	5950	6630	7190	6050	6600	7230	7870	6750	7130
Ширина	(мм)	2180	2180	2180	3060	3060	3220	3220	3800	3800
Высота	(мм)	2740	2740	2740	3330	3330	3330	3330	3680	3680
Эксплуатационный вес	(кг)	16600	18500	20800	27100	28900	32800	36400	41900	44900
Вес брутто (4)	(кг)	14800	16500	18600	23700	25300	28500	31900	31000	33100
Электропитание	(В/ф/Гц)					400/3/50				
Общая потребляемая мощность электрического тока (5)	(кВт)	7,8	9,3	9,3	13	16,3	16,3	16,3	21,5	21,5

(1) Охлажденная вода = 12/7 °C, охлаждающая вода = 27/35 °C, коэффициент загрязнения = 0,088 м²K/кВт

(2) При PCS=11 кВт-час/м³

(3) Горячая вода = 50/60 °C, коэффициент загрязнения = 0,088 м²K/кВт

(4) Включая бромистый литий и заправку дистиллированной воды

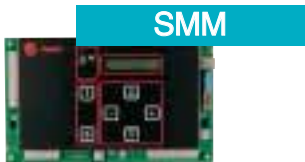
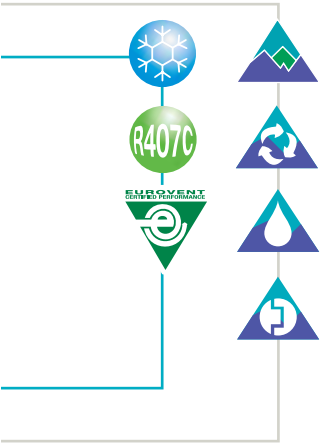
(5) Включая насосы для раствора, горелку, системы продувки и управления



Холодильные машины для внутренних помещений

Центробежные вентиляторы, спиральный компрессор 49-150 кВт*

CGCL



Преимущества для заказчика

- Установка внутри помещения
 - возможна установка в существующих зданиях, с небольшим пространством на крыше или снаружи здания
 - простота в обслуживании
 - отсутствие шума за пределами технического помещения
 - возможность регенерации тепла
- Спиральный компрессор Trane: минимальные требования по уходу

Основные особенности

- Спиральные компрессоры
 - Герметичные, высокоэффективные, с низкой вибрацией и уровнем шума
 - Полная защита внутренних компонентов, встроенный датчик температуры и байпасный клапан
- Внешние металлические панели оцинкованы и покрыты порошковой краской RAL 9002
- Панели для доступа легко снимаются с помощью ключа квадратного сечения
- Вентилятор конденсатора с вертикальным или горизонтальным выхлопом
- Компактный - проходит в дверь стандартной ширины (866 мм, кроме типоразмеров 500 и 600)
- Общее статическое давление за вентиляторами до 500 Па

Дополнительные возможности

- Сетевое напряжение 380, 400 и 415 В
- Трансформатор 400/220 В для системы управления
- Общий выключатель
- Алюминиевое оребрение с черным эпоксидным покрытием
- Медное оребрение
- Общее статическое давление за вентиляторами 300, 400 и 500 Па

- Звукоизоляционный кожух компрессора
- Манометры высокого и низкого давления
- Управление водяным насосом в контуре испарителя
- Фильтр на водяной линии
- Фильтровальный блок с фильтрами A150/AR300/M8
- Гидравлический модуль - дополнительную информацию можно получить в местном представительстве компании Trane
- Дополнительная плата, позволяющая отображать температуру воды на выходе испарителя и вводить дополнительное заданное значение температуры с удаленного контакта (поставляется с датчиком температуры воды с кабелем 5м)
- Плата TCI-S для обмена данными с системой BMS

Модуль управления

микропроцессорный модуль управления SMM (Scroll Manager Module) с интерфейсом оператора с жидкокристаллическим дисплеем, позволяющим задавать и отображать следующие параметры:

- Температура воды на выходе
- Уравнивание числа пусков и числа рабочих часов компрессоров
- Скорость вращения вентилятора
- Ограничение высокого давления
- Защита от низкого давления
- Защита от частых включений компрессора
- Дистанционное включение/выключение каждого контура (сухие контакты)
- Индикация сбоев в каждом из контуров (сухие контакты)
- Журнал последних 20 событий

доступ к текущим настройкам через окно на панели электрического шкафа.

* Также поставляется с хладагентом R134a. Дополнительную информацию можно получить в местном представительстве компании Trane.

Основные характеристики



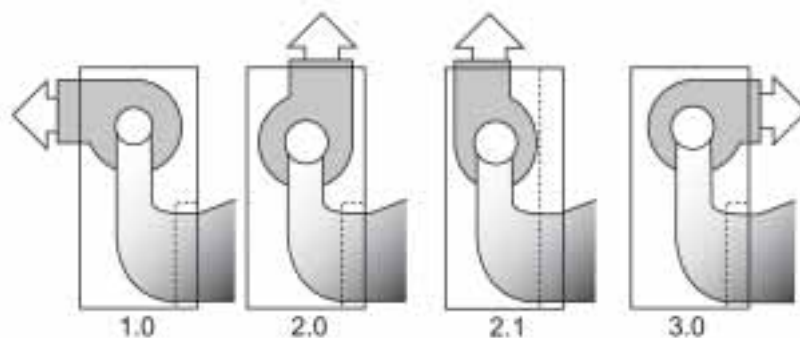
Типоразмер установки

		200	250	300	350	400	450	500	600
Холодопроизводительность (1)	(кВт)	49,2	61,1	74,0	86,9	100,7	110,6	126,1	151,6
Потребляемая мощность (1)	(кВт)	21,9	26,9	34,6	38,2	46,8	55,6	59,6	73,0
Коэффициент использования энергии в режиме охлаждения		2,3	2,3	2,1	2,3	2,2	2,0	2,1	2,1
Хладагент		R407C							
Число контуров хладагента		1	1	1	1	1	1	2	2
Заправка хладагента на контур	(кг)	12	15	15	23	23	23	15	15
Тип компрессора		Спиральный							
Число компрессоров		2	2	2	3	3	3	4	4
Число ступеней холодопроизводительности		2	2	2	2	2	2	4	4
Заправка масла контур 1/контур 2	(л)	76/-	10,4/-	13,2/-	14,2/-	17/-	19,8/-	10,4/ 10,4	13,2/ 13,2
Тип испарителя		Паяный пластинчатый							
Объем воды в испарителе	(л)	4,7	5,9	7,0	8,2	10,5	10,5	12,3	16,1
Тип соединения установки с водяными магистралями		ISO R7 с наружной резьбой							
Диаметр соединения установки с водяными магистралями	(дюймы)	1	1	1	2	2	2	2	2
Тип конденсатора		Медные трубки с алюминиевым оребрением							
Общий расход воздуха	(м³/ч)	15300	17800	23800	26800	30600	34500	39100	47600
Число вентиляторов		1	2	2	2	2	2	3	3
Скорость вращения вентилятора	(об/мин)	1450							
Уровень звуковой мощности при 300 Па	(дБ(А))	88	84	87	89	91	95	90	94
Уровень звуковой мощности при 400 Па	(дБ(А))	90	86	89	90	93	96	92	95
Уровень звуковой мощности при 500 Па	(дБ(А))	91	88	90	92	94	97	93	96
Минимальная рабочая температура наружного воздуха	(°C)	-5							
Максимальная рабочая температура наружного воздуха	(°C)	40							
Минимальная температура воды на выходе (2)	(°C)	-12							
Максимальная температура воды на выходе	(°C)	12							
Число выхлопных отверстий вентилятора		1	2	2	2	2	2	3	3
Размеры выхлопных отверстий вентилятора	(мм)	560 x 481	560 x 481	560 x 481	570 x 485	570 x 485	570 x 485	570 x 493	570 x 493
Размеры отверстий для забора воздуха	(мм)	1829 x 914	1829 x 1219	1829 x 1219	2743 x 1219	2743 x 1219	2743 x 1219	2743 x 1626	2743 x 1626

(1) По стандартам Eurovent: температура воды на выходе 7 °C и температура воздуха на входе в конденсатор 35 °C

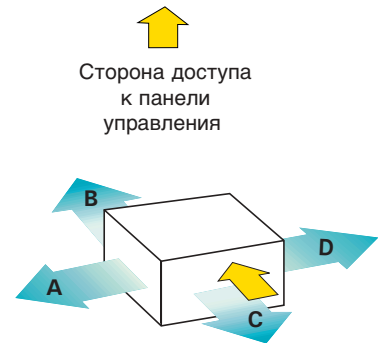
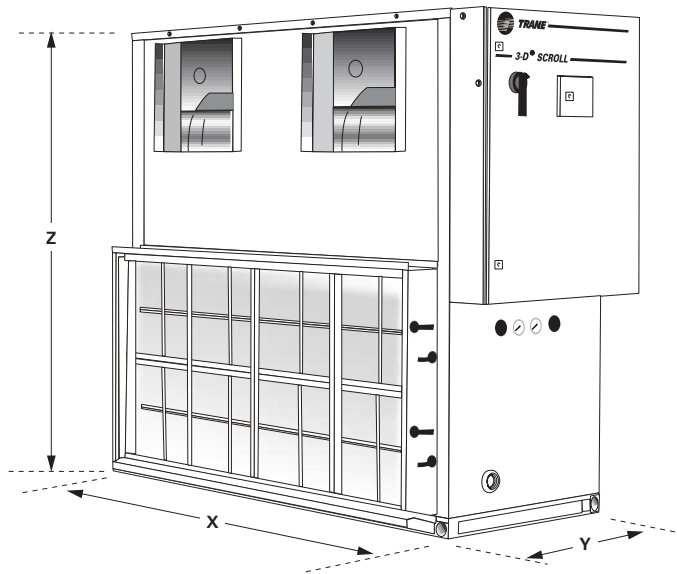
(2) С 37 % раствором гликоля

Варианты конфигураций вентиляторов



Примечание: конфигурации 1.0 и 2.0 имеются для всех типоразмеров модели CGCL. Конфигурация 2.1 применима только к типоразмерам 500 и 600. Конфигурация 3.0 неприменима к типоразмерам 500 и 600.

Размеры, веса и зазоры



Веса (1)

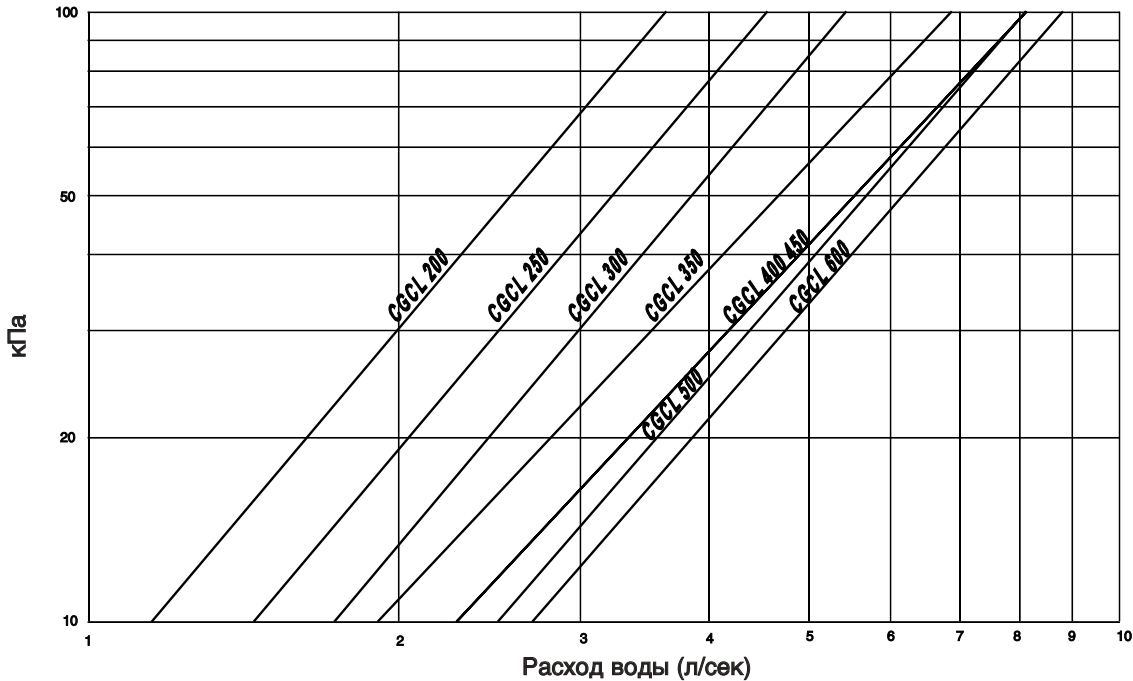
Типоразмер установки	Размеры (мм)			Транспортный вес (кг)	Эксплуатационный вес (кг)	Минимальные расстояния для правильной эксплуатации (мм)			
	X	Y	Z			A	B	C	D
200	2268	866	1997	750	710	800	800	800	800
250	2268	866	1997	870	830	800	800	800	800
300	2268	866	1997	930	890	800	800	800	800
350	3230	866	1997	1130	1080	800	800	800	800
400	3230	866	1997	1190	1140	800	800	800	800
450	3230	866	1997	1250	1200	800	800	800	800
500	3230	1216	1997	1450	1380	1200	800	800	800
600	3230	1216	1997	1570	1500	1200	800	800	800

(1) С алюминиевым оребрением

Электрические характеристики

Типоразмер установки	200	250	300	350	400	450	500	600
Электропитание (В/ф/Гц)	400/3/50							
Стандартный тип пускателя	Прямой							
Пусковой ток (А)	Зависит от полного статического давления, создаваемого вентилятором							
Максимальный ток (А)	Зависит от полного статического давления, создаваемого вентилятором							
Максимальное сечение кабеля (мм ²)	35	35	50	50	95	95	95	95

Перепад давления воды на испарителе



Технические характеристики

Температура воздуха на входе в конденсатор (°C)

25

30

35

40

Температура воды на выходе испарителя (°C)	Типоразмер установки	Холодопроизводительность (кВт)	Потребляемая мощность (1) (кВт)	Холодопроизводительность (кВт)	Потребляемая мощность (1) (кВт)	Холодопроизводительность (кВт)	Потребляемая мощность (1) (кВт)	Холодопроизводительность (кВт)	Потребляемая мощность (1) (кВт)
5	200	51,7	13,8	49,2	15,6	46,4	17,6	43,5	19,9
	250	64,3	17,9	61,1	20,1	57,7	22,6	54,1	25,5
	300	77,5	21,5	73,8	24,0	69,8	26,9	65,6	30,2
	350	91,1	24,2	86,8	27,1	82,1	30,5	77,0	34,4
	400	105,7	28,4	100,6	31,8	95,1	35,6	89,2	40,0
	450	116,2	32,3	110,6	36,1	104,6	40,4	98,3	45,2
	500	132,1	35,3	125,9	39,6	119,1	44,5	111,9	50,0
	600	159,1	43,5	151,5	48,6	143,4	54,4	134,7	60,9
7	200	54,8	14,1	52,1	15,9	49,2	17,9	46,1	20,2
	250	68,0	18,3	64,7	20,5	61,1	23,1	57,3	26,0
	300	82,1	21,9	78,2	24,5	74,0	27,4	69,4	30,7
	350	96,5	24,6	91,9	27,6	86,9	31,0	81,6	35,0
	400	111,9	28,9	106,5	32,4	100,7	36,3	94,5	40,7
	450	122,9	32,9	116,9	36,7	110,6	41,1	103,9	46,0
	500	139,8	35,9	133,2	40,3	126,1	45,3	118,5	50,9
	600	167,9	44,3	159,9	49,5	151,3	55,4	142,2	62,0
9	200	57,9	14,4	55,1	16,1	52,1	18,2	48,8	20,6
	250	71,8	18,6	68,3	20,9	64,5	23,5	-	-
	300	86,7	22,3	82,5	24,9	78,1	27,9	-	-
	350	101,9	25,0	97,0	28,1	91,8	31,6	86,2	35,6
	400	118,1	29,5	112,4	33,0	106,3	37,0	99,7	41,5
	450	129,5	33,5	123,2	37,4	116,6	41,9	-	-
	500	147,4	36,6	140,5	41,0	133,0	46,1	125,0	51,8
	600	176,6	45,1	168,1	50,4	159,1	56,3	-	-

- Предельное значение

Примечания:

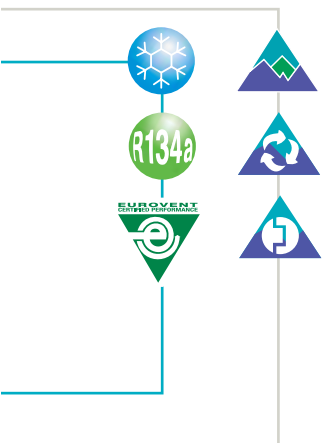
- (1) Только компрессор.
- (2) Параметры даны для падения температуры в испарителе на 5 °C.
- (3) Допускается интерполяция между точками. Экстраполяция не допускается.



Холодильные машины для внутренних помещений

Центробежные вентиляторы,
винтовой компрессор
132-168 кВт*

RTRA



Adaptive Control™



UCM-CLD



RTRA

Преимущества для заказчика

- Установка внутри помещения
 - возможна установка в существующих зданиях, с небольшим пространством на крыше или снаружи здания
 - простота в обслуживании
 - отсутствие шума за пределами технического помещения
 - возможность регенерации тепла
- Винтовой компрессор Trane - создан для работы, сделан надолго: высочайшая надежность и низкие эксплуатационные расходы

Основные особенности

- Низкооборотный бессальниковый полугерметичный винтовой компрессор, содержащий только три или четыре движущиеся части, электромотор компрессора, охлаждаемый всасываемым газом
- Центробежные вентиляторы с загнутыми вперед лопастями - для использования в помещениях
- Конденсатор с забором воздуха из вентиляционного канала
- Пускатель с частичной нагрузкой обмоток
- Возможности системы Tracer Summit™

Дополнительные возможности

- Пускатель звезда-треугольник
- Общий выключатель
- Эксплуатация при низкой температуре воздуха
- Медное оребрение

Принадлежности

- Модуль интерфейса оператора удаленного управления с дисплеем текстовых сообщений
- Контрфланцы
- Фильтровальный блок

Модуль управления

Особенности микропроцессорной системы Adaptive Control™:

- Модуль управления установкой с дисплеем
- Переключение режимов Auto/Stop (Авто/Остановка) с внешнего устройства
- Блокировка с внешнего устройства
- Управление насосом охлажденной воды
- Реле индикации тревоги
- Плата ледогенератора (дополнительно)
- Плата Comm 3 для связи с системой Tracer (дополнительно)
- Плата дистанционного задания предельной температуры охлажденной воды и потребляемого тока (дополнительно)

Основные характеристики



Типоразмер установки

		108	109	110
Холодопроизводительность (1)	(кВт)	131,8	138,6	167,9
Потребляемая мощность (2)	(кВт)	56,8	58,7	78
Мин./макс. коэффициент производительности (2)		2,3	2,4	2,2
Хладагент			R134a	
Число контуров хладагента			1	
Заправка хладагента на контур	(кг)	34	34	34
Тип компрессора			Винтовой	
Число компрессоров			1	
Заправка масла на контур	(л)	16	16	16
Тип испарителя			Кожухотрубный	
Объем воды в испарителе	(л)	95	134	118
Тип соединения испарителя с водяными магистралями			фланцевое	
Диаметр соединения испарителя с водяными магистралями	(дюймы)	3	5	5
Тип конденсатора			Медные трубки с внутренним алюминиевым оребрением	
Общий расход воздуха	(м³/с)	14,17	16,55	18,89
Число вентиляторов		3/4	4	4
Скорость вращения вентилятора	(об/мин)	Зависит от потребного внешнего статического давления		
Располагаемое статическое давление	(Па)	100-400		
Уровень звуковой мощности	(дБ(А))	Зависит от потребного внешнего статического давления		
Уровень звукового давления	(дБ(А))	Зависит от потребного внешнего статического давления		
Минимальная рабочая температура наружного воздуха (4)	(°C)		15	
Максимальная рабочая температура наружного воздуха	(°C)		40	
Минимальная температура воды на выходе (5)	(°C)		-8	
Максимальная температура воды на выходе	(°C)		15	
Электропитание	(В/ф/Гц)		400/3/50	
Стандартный тип пускателя			Пускатель с частичной нагрузкой обмоток	
Пусковой ток (6) (8)	(А)	339	407	515
Максимальный ток (7) (8)	(А)	149	162	200
Максимальное сечение кабеля	(мм²)	95	95	240
Типоразмер общего выключателя	(А)	300	300	300
Мощность двигателя вентилятора (8)	(кВт)	22,5	22	30
Длина	(мм)	3650	4650	4650
Ширина	(мм)		1300	
Высота	(мм)		2000	
Транспортный вес (9)	(кг)	2280	2640	2690
Эксплуатационный вес (9)	(кг)	2320	2720	2760
Число выхлопных отверстий вентилятора		3	4	4
Размеры выхлопных отверстий вентилятора	(мм)		557 x 478	

(1) По стандартам Eurovent: температура воды на выходе 7 °C и температура воздуха на входе в конденсатор 35 °C

(2) Включая вентиляторы, при статическом давлении 100 Па

(3) Включая вентиляторы

(4) минимальная рабочая температура наружного воздуха -18 °C с низкотемпературным комплектом

(5) С раствором этиленгликоля

(6) Величина предназначена для выбора сечения кабеля.

(7) Максимальный ток полной нагрузки компрессоров + токи полной нагрузки всех вентиляторов + ток, потребляемый системой управления

(8) при 400 Па

(9) С алюминиевым оребрением



КРУШІЇЄ ЕІДЕЦЕІЕРУ

17 - 143 кВт

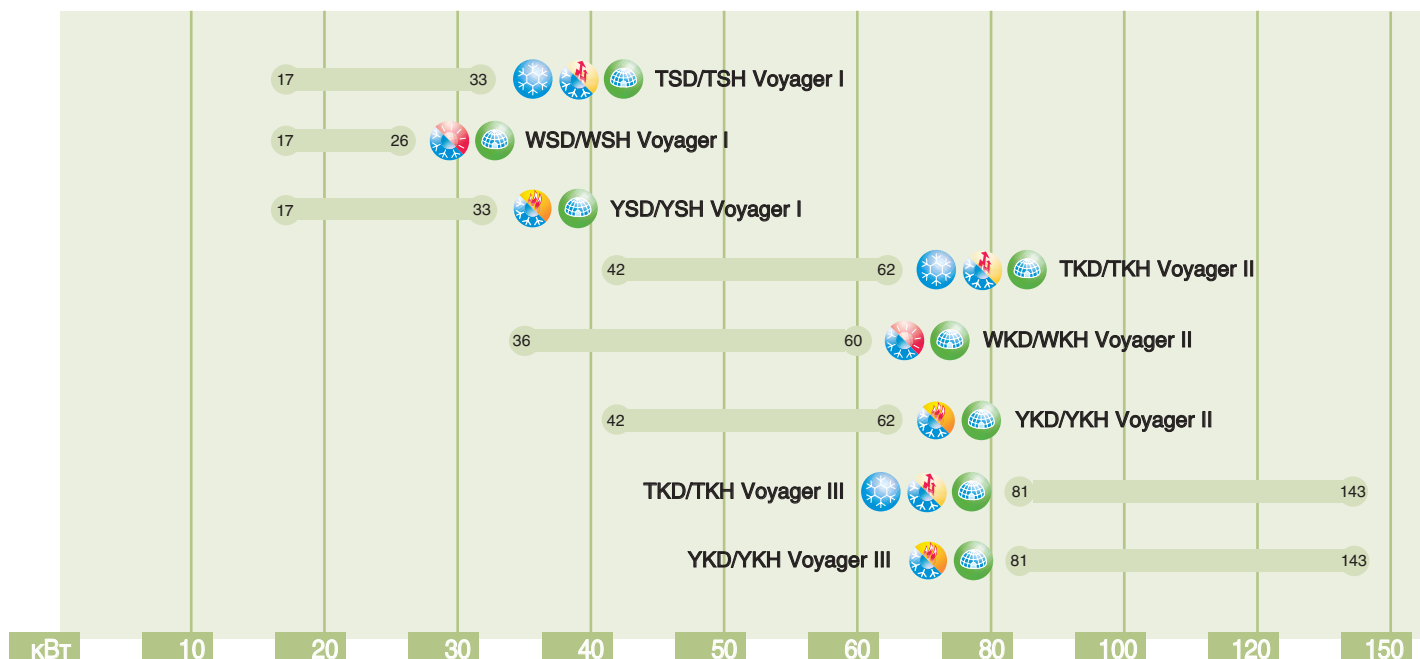
КРЫШНЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ

- ▶ Могут использоваться в полупромышленных, промышленных, офисных зданиях, жилых и производственных помещениях.



Новый

- С системами Voyager может дополнительно поставляться пускатель, обеспечивающий плавный пуск, на мягком воздуховоде
- Система экономии электроэнергии для нагнетательного вентилятора





Крышные кондиционеры

Системы охлаждения-нагрев
17-62 кВт*

WSD/WSH WKD/WKH



THP 03



WKH

Линия Voyager™ I

WSD: нижний забор и выход воздуха

WSH: горизонтальный забор и выход воздуха.

Линия Voyager™ II

WKD: нижний забор и выход воздуха

WKH: горизонтальный забор и выход воздуха.

Преимущества для заказчика

- Высокая производительность: максимально низкое потребление энергии
- Высокая надежность низкие эксплуатационные расходы

Основные особенности

- Высокий коэффициент производительности
- Регулируемый шкив
- Конфигурация с горизонтальным или вертикальным забором и выходом воздуха (для типоразмеров 060 - 090 возможна также трансформация на месте эксплуатации)
- Огнестойкие моющиеся теплоизоляционные панели секции приточного воздуха, облицованные алюминиевой фольгой
- Доступ с одной стороны для простоты обслуживания

Дополнительные принадлежности:

- Пускатель, обеспечивающий плавный пуск нагнетательного вентилятора
- Система экономии электроэнергии для вентилятора с двухскоростным инвертором на 80-100 %
- Черное эпоксидное покрытие теплообменников конденсаторов и/или испарителей (типоразмеры 125-200)
- Электронагреватель
- Теплообменник на горячей воде с 3-ходовым клапаном (кроме модели WKH)
- Интерфейсы для связи с регуляторами и термостатами компании Trane и третьих фирм
 - Интерфейс TCI-R для обмена данными с системами Tracer, Tracker и Varitrac
 - Плата LonTalk®
- Система забора свежего воздуха для повышения качества приточного воздуха и экономии энергии (при естественном охлаждении):

- Механизированные заслонки (0-50 %)
- Передовые экономайзеры, работающие по относительной энтальпии
- Датчики CO₂
- Высокоэффективные моющиеся фильтры EU4
- Термостат контроля пламени
- Датчик дыма
- Реле дистанционного оповещения о неисправности
- Датчик загрязнения фильтра
- Реле отказа вентилятора (типоразмеры 060 -120)
- Общий выключатель с плавким предохранителем

Принадлежности

- Регулируемые и нерегулируемые монтажные рамы
- Электронные (THS) и программируемые (THP) термостаты

Модуль управления

- Микропроцессорные модули управления на 24 В, обеспечивающие легкий запуск и обслуживание

ReliaTel™

- Встроенный режим тестирования
- Таймеры защиты от частых включений
- Минимальное время включения/выключения компрессора
- Подключение второго компрессора как ведущего или вспомогательного
- Функция работы при низких температурах (до -18 °C) и защита от замерзания
- Сигнал аварийной остановки
- Интеллектуальная защита от аварии (встроенные параметры контрольных точек)
- Встроенные системы диагностики
- Встроенный интерфейс типового термостата
- Дистанционный вход управления режимами вкл/выкл

* Также поставляется с хладагентом R22 для использования за пределами ЕС. Дополнительную информацию можно получить в местном представительстве компании Trane.

Общие характеристики установок WSD/WSH Voyager I


Типоразмер агрегата
060
072
090

		060	072	090
Холодопроизводительность (1)	(кВт)	16,7	21,3	26,2
Потребляемая мощность в режиме охлаждения (2)	(кВт)	6,1	6,0	8,0
Холодильный коэффициент - режим охлаждения (2)		2,73	3,55	3,28
Число ступеней охлаждения		1	1	1
Мощность каждой из ступеней охлаждения	(%)	100	100	100
Теплопроизводительность (3)	(кВт)	16,0	20,0	24,2
Потребляемая мощность в режиме нагрева (2)	(кВт)	5,2	5,8	6,5
Тепловой коэффициент - режим нагрева (2)		3,10	3,47	3,74
Число ступеней нагрева		1	1	1
Мощность ступени нагрева	(%)	100	100	100
Мощность электронагревателя (доп.)	(кВт)	12	18	18
Число ступеней электронагревателя		2	2	2
Мощность каждой из ступеней нагрева	(кВт)	6/6	6/12	6/12
Хладагент			R407C	
Тип компрессора			Scroll	
Число компрессоров		1	1	1
Количество контуров		1	1	1
Тип вентилятора приточного воздуха			Центробежный с ременным приводом	
Тип вентилятора конденсатора с воздушным охлаждением			Осевой с прямым приводом	
Число вентиляторов конденсатора с воздушным охлаждением		1	1	1
Номинальный расход воздуха	(м³/ч)	3400	4080	5100
Статическое давление (WSD/WSH) (3)	(Па)	325/225	250/200	225/175
Максимальное статическое давление (WSD/WSH) (4)	(Па)	375/325	375/375	375/375
Уровень звуковой мощности (2)	(дБ(А))	79	81	81
Уровень звукового давления (6)	(дБ(А))	48	49	49
Уровень звуковой мощности в воздуховоде (2)	(дБ(А))	71	68	70
Минимальная рабочая температура наружного воздуха - режим охлаждения	(°C)		-18	
Минимальная рабочая температура наружного воздуха - режим нагрева (7)	(°C)		-14	
Максимальная рабочая температура наружного воздуха - режим охлаждения	(°C)		46	
Максимальная рабочая температура наружного воздуха - режим нагрева	(°C)		18	
Минимальная температура воздуха перед испарителем - режим охлаждения	(°C)		18	
Минимальная температура воздуха перед испарителем - режим нагрева	(°C)		10	

(1) По стандартам Eurovent: температура воздуха в помещении - 27 °C с.т./19 °C в.т. при температуре наружного воздуха 35 °C

(2) По стандартам Eurovent

(3) По стандартам Eurovent: температура воздуха в помещении - 19 °C при температуре наружного воздуха 7 °C с.т./6 °C в.т.

(4) При номинальном расходе воздуха

(5) При номинальном расходе воздуха с электродвигателем повышенной мощности, если опция доступна

(6) На расстоянии 10 м от установки на открытом пространстве

(7) В зависимости от условий монтажа и климатических условий (ветер, снег, дождь и т. д.).

Технические характеристики WSD/WSH - режим охлаждения

Типоразмер агрегата	Расход воздуха (м³/час)	Температура воздуха (°C) с. т./в. т.	Температура наружного воздуха (°C)					
			25	30	35	40	45	
060	3060	24/19	18,1	17,5	16,7	15,5	14,1	
		27/19	18,3	17,7	16,8	15,5	14,1	
		30/19	18,5	17,8	16,8	15,6	14,5	
		33/19	18,7	18,2	17,6	16,8	15,8	
	3400	24/19	18,3	17,8	17,0	15,8	14,4	
		27/19	18,5	17,9	17,1	15,9	14,5	
		30/19	18,8	18,3	17,2	16,2	15,2	
		33/19	19,1	18,7	18,1	17,3	16,5	
		4080	24/19	18,6	18,1	17,4	16,4	15,0
			27/19	18,8	18,3	17,5	16,4	15,1
			30/19	19,1	18,5	17,9	17,1	16,2
			33/19	19,6	19,3	18,7	18,1	17,3
072	3670	24/19	23,2	22,7	21,9	20,5	18,9	
		27/19	23,4	23,0	22,1	20,8	19,2	
		30/19	23,8	23,3	22,5	21,4	19,9	
		33/19	24,2	23,9	23,4	22,7	21,8	
	4080	24/19	23,5	23,0	22,3	21,0	19,4	
		27/19	23,8	23,3	22,6	21,4	19,8	
		30/19	24,2	23,7	23,1	22,0	21,0	
		33/19	24,7	24,4	24,0	23,3	22,5	
		4900	24/19	23,7	23,5	22,8	21,8	20,2
			27/19	24,1	23,8	23,2	22,3	20,9
			30/19	24,5	24,3	23,8	23,2	22,3
			33/19	25,0	25,0	24,7	24,2	23,5
090	4590	24/19	28,8	28,2	27,2	25,2	16,2	
		27/19	29,2	28,5	27,3	25,4	16,6	
		30/19	29,6	28,9	27,8	26,0	17,0	
		33/19	30,2	29,6	28,9	27,9	17,3	
	5100	24/19	29,1	28,6	27,6	25,7	23,3	
		27/19	29,5	28,9	27,8	26,1	23,8	
		30/19	30,0	29,4	28,3	27,1	25,4	
		33/19	30,5	30,1	29,6	28,7	27,5	
		6120	24/19	29,4	29,2	28,2	26,7	24,2
			27/19	29,8	29,6	28,6	27,2	24,8
			30/19	30,3	30,2	29,4	28,4	27,1
			33/19	30,9	31,1	30,4	29,7	28,7

Технические характеристики WSD/WSH - режим нагрева

Типоразмер агрегата	Расход воздуха в помещении (м³/час)	Температура воздуха в помещении по сухому термометру (°C)	Температура наружного воздуха по сухому термометру при относительной влажности 70 % (°C)				
			-12	-6	0	6	12
					15	7,6	9,6
060	3400	21	7,4	9,3	11,4	13,5	17,4
		24	7,3	9,1	11,2	13,3	17,1
		27	7,2	9,0	11,0	13,1	16,9
		15	10,4	12,6	15,0	17,6	22,6
072	4080	21	10,2	12,3	14,7	17,2	22,0
		24	10,1	12,2	14,5	16,9	21,8
		27	9,9	12,1	14,3	16,7	21,5
		15	11,5	14,6	17,8	21,0	27,0
090	5100	21	12,2	14,9	17,7	20,7	26,5
		24	12,5	14,9	17,6	20,5	26,2
		27	12,6	14,9	17,5	20,3	25,9

Общие характеристики установок WKD/WKH Voyager II



Типоразмер установки

125 155 200

Холодопроизводительность (1)	(кВт)	36,3	44,8	60,2
Потребляемая мощность в режиме охлаждения (2)	(кВт)	12,5	15,5	22,2
Холодильный коэффициент - режим охлаждения (2)		2,90	2,89	2,71
Число ступеней охлаждения		2	2	2
Мощность каждой из ступеней охлаждения	(%)	50/50	50/50	50/50
Теплопроизводительность (3)	(кВт)	34,4	40,8	59,8
Потребляемая мощность в режиме нагрева (2)	(кВт)	10,1	12,0	17,9
Тепловой коэффициент - режим нагрева (2)		3,41	3,40	3,34
Число ступеней нагрева		1	1	1
Мощность каждой из ступеней нагрева	(%)	100	100	100
Мощность электронагревателя (доп.)	(кВт)	25,0	25,0	37,5
Число ступеней электронагревателя		2	2	2
Мощность каждой из ступеней нагрева	(кВт)	12,5/12,5	12,5/12,5	25,0/12,5
Хладагент		R407C		
Тип компрессора		Спиральный	Спиральный	Спиральный
Число компрессоров		2	2	2
Количество контуров		2	2	2
Тип вентилятора приточного воздуха		Центробежный с ременным приводом		
Тип вентилятора конденсатора с воздушным охлаждением		Осевой с прямым приводом		
Число вентиляторов конденсатора с воздушным охлаждением		2	2	2
Номинальный расход воздуха	(м³/ч)	7140	8500	11210
Статическое давление (4)	(Па)	200	175	200
Максимальное статическое давление (5)	(Па)	425	325	350
Уровень звуковой мощности (2)	(дБ(A))	85	86	90
Уровень звукового давления (6)	(дБ(A))	54	54	58
Уровень звуковой мощности в воздуховоде (2)	(дБ(A))	79	74	81
Минимальная рабочая температура наружного воздуха - режим охлаждения	(°C)		-18	
Минимальная рабочая температура наружного воздуха - режим нагрева (7)	(°C)		-14	
Максимальная рабочая температура наружного воздуха - режим охлаждения	(°C)		46	
Максимальная рабочая температура наружного воздуха - режим нагрева	(°C)		18	
Минимальная температура воздуха перед испарителем - режим охлаждения	(°C)		18	
Минимальная температура воздуха перед испарителем - режим нагрева	(°C)		10	

(1) По стандартам Eurovent: температура воздуха в помещении - 27 °C с.т./19 °C в.т. при температуре наружного воздуха 35 °C

(2) По стандартам Eurovent

(3) По стандартам Eurovent: температура воздуха в помещении - 19 °C при температуре наружного воздуха 7 °C с.т./6 °C в.т.

(4) При номинальном расходе воздуха

(5) При номинальном расходе воздуха с электродвигателем повышенной мощности, если опция доступна

(6) На расстоянии 10 м от установки на открытом пространстве

(7) В зависимости от условий монтажа и климатических условий (ветер, снег, дождь и т. д.).

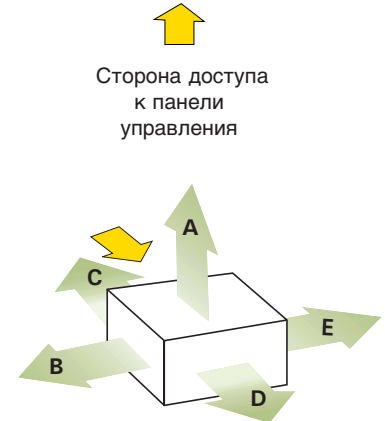
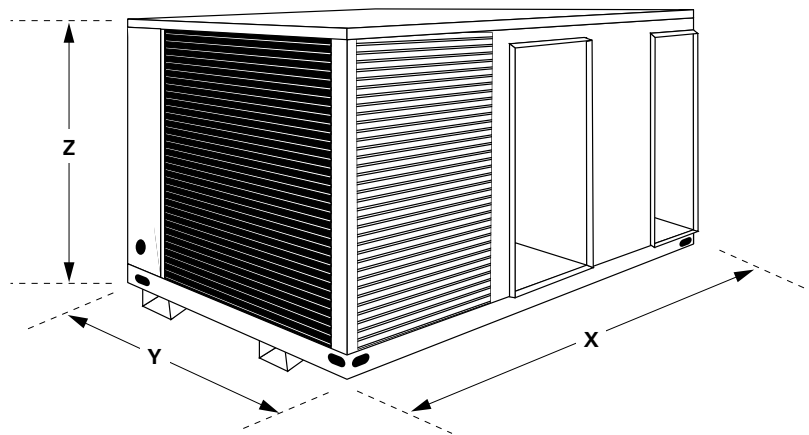
Технические характеристики WKD/WKH - режим охлаждения

Типоразмер агрегата	Расход воздуха (м³/час)	Температура воздуха (°C) с. Т./в. Т.	Температура наружного воздуха (°C)				
			25	30	35	40	45
	6430	24/19	39,3	38,1	36,9	34,0	30,8
		27/19	39,9	38,4	36,9	34,0	31,1
		30/19	40,4	38,7	36,9	34,3	31,1
		33/19	40,4	39,0	37,5	34,6	32,2
125	7140	24/19	39,9	38,7	37,5	34,9	31,7
		27/19	40,2	39,0	37,8	34,9	31,9
		30/19	40,2	39,0	37,8	35,2	32,2
		33/19	41,0	39,6	38,1	36,3	33,7
	8560	24/19	39,9	39,3	38,7	36,3	32,8
		27/19	40,4	39,6	38,7	36,3	33,1
		30/19	40,7	39,9	39,0	36,9	33,4
		33/19	40,7	40,4	40,2	38,7	36,6
	7650	24/19	49,8	47,8	45,7	41,9	38,1
		27/19	49,8	47,8	45,7	42,2	38,1
		30/19	50,4	48,1	45,7	42,2	38,4
		33/19	50,7	48,4	46,0	42,8	39,0
155	8500	24/19	50,1	48,4	46,6	43,1	39,0
		27/19	50,4	48,7	46,9	43,4	39,3
		30/19	51,0	48,9	46,9	43,4	39,3
		33/19	51,3	49,2	47,2	44,3	40,7
	10200	24/19	50,4	49,2	48,1	44,8	40,7
		27/19	51,6	49,8	48,1	45,1	40,7
		30/19	51,9	50,1	48,4	45,4	41,3
		33/19	52,5	50,7	48,9	46,9	43,7
	10090	24/19	68,9	65,4	61,8	57,1	52,2
		27/19	69,5	65,6	61,8	57,1	52,2
		30/19	69,2	65,6	62,1	57,7	52,8
		33/19	70,0	66,5	63,0	58,3	54,8
200	11210	24/19	69,8	66,5	63,3	58,3	53,3
		27/19	70,3	66,8	63,3	58,6	53,6
		30/19	70,6	67,1	63,6	59,2	54,5
		33/19	71,5	68,0	64,5	61,3	57,1
	13450	24/19	71,2	68,3	65,4	60,7	55,4
		27/19	71,8	68,6	65,4	61,0	55,7
		30/19	72,1	69,2	66,2	62,1	56,9
		33/19	72,4	70,3	68,3	65,4	61,5

Технические характеристики WKD/WKH - режим нагрева

Типоразмер агрегата	Расход воздуха в помещении (м³/час)	Температура воздуха в помещении по сухому термометру (°C)	Температура наружного воздуха по сухому термометру при относительной влажности 70 % (°C)				
			-12	-6	0	6	12
125	7140	15	16,6	19,7	23,7	30,7	37,4
		21	16,4	19,4	23,3	30,1	36,5
		24	16,3	19,2	23,1	29,7	36,1
		27	16,2	19,1	22,9	29,4	35,7
155	8500	15	21,3	24,5	29,0	37,3	45,2
		21	20,4	24,0	28,7	37,0	44,7
		24	20,1	23,9	28,6	36,8	44,5
		27	19,9	23,8	28,6	36,7	44,2
200	11210	15	29,7	35,9	43,0	55,2	66,3
		21	31,2	36,4	42,8	54,3	64,9
		24	31,7	36,5	42,7	54,0	64,3
		27	32,0	36,6	42,5	53,6	63,8

Размеры, веса и зазоры



Весы (1)

Типоразмер агрегата	Размеры (мм)			Транспортный вес (кг)	Эксплуатационный вес (кг)	Минимальные расстояния для правильной эксплуатации (мм)				
	X	Y	Z			A	B	C	D	E
WSD/WSH 060	1775	1124	921	266	241	1829	1219	914	914	914
WSD/WSH 072	2251	1353	1038	408	368	1829	1219	914	914	914
WSD/WSH 090	2251	1353	1038	418	378	1829	1219	914	914	914
WKD/WKH 125	2726	1811	1273	658/673	625	1900	1800	1220	1000	1300
WKD/WKH 155	2726	1811	1273	680/695	642	1900	1800	1220	1000	1300
WKD/WKH 200	3107	2154	1372	922/942	871	1900	1800	1220	1000	1300

(1) Для стандартной установки без дополнительных принадлежностей и аксессуаров.

Электрические характеристики

Типоразмер установки		WSD/WSH	WSD/WSH	WSD/WSH	WKD/WKH	WKD/WKH	WKD/WKH
		060	072	090	125	155	200
Электропитание	(В/ф/Гц)	400/3/50					
Максимальный ток	(А)	20	23	26	30	34	46
Пусковой ток	(А)	79	109	110	94	101	127
Максимальный рекомендованный номинал предохранителей (AM) (1)	(А)	25	32	32	40	50	63

(1) Для стандартной установки без дополнительных принадлежностей и аксессуаров.



Крышные кондиционеры

Системы "только охлаждение" 18-143 кВт*

TSD/TSH TKD/TKH



THP 03



TKH

Линия Voyager I™

TSD: нижний забор и выход воздуха

TSH: горизонтальный забор и выход воздуха.

Линия Voyager™ II

TKD: нижний забор и выход воздуха

TKH: горизонтальный забор и выход воздуха.

Линия Voyager™ III

TKD: нижний забор и выход воздуха

TKH: горизонтальный забор и выход воздуха.

Преимущества для пользователя

- Высокая производительность: максимально низкое потребление энергии
- Высокая надежность низкие эксплуатационные расходы

Основные особенности

- Высокий коэффициент производительности
- Регулируемый шкив (типоразмеры 060 -250) или набор передач (типоразмеры 275 -500)
- Конфигурация с горизонтальным или вертикальным забором и выходом воздуха (для типоразмеров 060 - 120 возможна также трансформация на месте эксплуатации)
- Огнестойкие мощные теплоизоляционные панели секции приточного воздуха, облицованные алюминиевой фольгой
- Доступ с одной стороны для простоты обслуживания

Дополнительные принадлежности:

- Пускатель, обеспечивающий плавный пуск нагнетательного вентилятора
- Система экономии электроэнергии для вентилятора с двухскоростным инвертором на 80-100 % (типоразмеры 275-500)
- Черное эпоксидное покрытие теплообменников конденсаторов или испарителей (типоразмеры уточняются)
- Электронагреватель
- Теплообменник на горячей воде с 3-ходовым клапаном (кроме модели TKH)
- Интерфейсы для связи с регуляторами и термостатами компании Trane и третьих фирм
 - Интерфейс TCI-R для обмена данными с системами Tracer, Tracker и Varitrac
 - Все термостаты могут быть подключены непосредственно к плате ReliaTel™
 - Плата LonTalk®
- Система забора свежего воздуха для повышения качества приточного воздуха и экономии энергии (при естественном охлаждении):
 - Ручные (0-25 % для типоразмеров 275 -500) или механизированные (0-50 % для типоразмеров 060 - 250) заслонки

- Передовые экономайзеры, работающие по относительной энтальпии
- Вытяжной вентилятор (типоразмеры 275 - 500),
- Датчики CO₂ (или летучих органических соединений): для типоразмеров 275 - 500)
- Высокоэффективные моющиеся фильтры EU4
- Термостат контроля пламени
- Датчик дыма
- Реле дистанционного оповещения о неисправности
- Датчик загрязнения фильтра
- Реле отказа вентилятора (типоразмеры 060 -120)
- Общий выключатель с плавким предохранителем

Принадлежности

- Регулируемые и нерегулируемые монтажные рамы
- Электронные (THS) и программируемые (THP) термостаты
- Барометрический предохранительный клапан

Модуль управления

- Микропроцессорные модули управления на 24 В, обеспечивающие легкий запуск и обслуживание

ReliaTel™ (типоразмеры 060-250), UCP2™ (типоразмеры 275-500)

- Встроенный режим тестирования
- Таймеры защиты от частых включений
- Минимальное время включения/выключения компрессора
- Подключение второго компрессора как ведущего или вспомогательного
- Функция работы при низких температурах (до -18 °C) и защита от замерзания
- Сигнал аварийной остановки
- Интеллектуальная защита от аварии (встроенные параметры контрольных точек)
- Встроенные системы диагностики
- Встроенный интерфейс типового термостата (типоразмеры 060-250)
- Вход дистанционного включения/выключения (типоразмеры 060-250)

* Также поставляется с хладагентом R22 для использования за пределами ЕС. Дополнительную информацию можно получить в местном представительстве компании Trane.

Общие характеристики агрегатов TSD/TSH Voyager I



Типоразмер агрегата

		060	072	090	102	120
Холодопроизводительность (1)	(кВт)	17,3	21,8	24,9	29,6	32,6
Потребляемая мощность в режиме охлаждения (2)	(кВт)	5,8	6,3	7,7	10,7	12,3
Холодильный коэффициент (2)		2,98	3,44	3,22	2,76	2,65
Число ступеней охлаждения		1	1	1	2	2
Мощность каждой из ступеней охлаждения	(%)	100	100	100	60/40	65/35
Мощность электронагревателя (доп.)	(кВт)	12	18	18	25	25
Число ступеней электронагревателя		2	2	2	2	2
Мощность каждой из ступеней нагрева	(кВт)	6/6	6/12	6/12	12,5/12,5	12,5/12,5
Хладагент		R407C				
Тип компрессора		Спиральный				
Число компрессоров		1	1	1	2	2
Количество контуров		1	1	1	2	2
Тип вентилятора приточного воздуха		Центробежный вентиляторный доводчик с ременным приводом				
Тип вентилятора конденсатора с воздушным охлаждением		Осевой с прямым приводом				
Число вентиляторов конденсатора с воздушным охлаждением		1	1	1	1	1
Номинальный расход воздуха	(м³/ч)	3400	4080	5100	5780	6800
Статическое давление TSD/TSH (3)	(Па)	325/225	275/225	250/175	275/200	325/225
Максимальное статическое давление TSD/TSH (4)	(Па)	375/325	375/375	375/375	500/500	500/450
Уровень звуковой мощности (2)	(дБ(А))	79	81	81	83	79
Уровень звукового давления (5)	(дБ(А))	48	49	49	51	47
Уровень звуковой мощности в воздуховоде (2)	(дБ(А))	71	68	70	78	80
Минимальная рабочая температура наружного воздуха	(°C)	-18				
Максимальная рабочая температура наружного воздуха	(°C)	46				
Минимальная температура воздуха перед испарителем	(°C)	18				

(1) По стандартам Eurovent: температура воздуха в помещении - 27 °C с.т./19 °C в.т. при температуре наружного воздуха 35 °C

(2) По стандартам Eurovent

(3) При номинальном расходе воздуха



(4) При номинальном расходе воздуха с электродвигателем повышенной мощности, если опция доступна

(5) На расстоянии 10 м от установки на открытом пространстве

Технические характеристики TSD/TSH

Типоразмер агрегата	Расход воздуха (м³/час)	Температура воздуха (°C) с. Т./в. Т.	Температура наружного воздуха (°C)				
			25	30	35	40	45
060	3060	24/19	19,0	18,5	17,8	16,5	15,1
		27/19	19,2	18,7	17,8	16,6	15,2
		30/19	19,4	18,9	18,2	17,1	15,6
		33/19	19,8	19,4	18,8	18,0	17,1
	3400	24/19	19,2	18,8	18,1	16,9	15,4
		27/19	19,4	19,0	18,2	17,0	15,6
		30/19	19,7	19,3	18,6	17,5	16,4
		33/19	20,0	19,8	19,3	18,7	17,8
	4080	24/19	19,4	19,2	18,5	17,5	16,1
		27/19	19,7	19,4	18,7	17,8	16,5
		30/19	20,1	19,8	19,1	18,5	17,6
		33/19	20,5	20,4	19,9	19,5	18,7
072	3670	24/19	24,5	23,7	22,7	21,3	19,5
		27/19	24,7	23,9	22,7	21,3	19,6
		30/19	24,9	24,1	23,0	21,7	20,2
		33/19	25,4	24,6	23,8	22,8	21,7
	4080	24/19	24,8	24,1	23,0	21,7	20,0
		27/19	25,0	24,2	23,2	21,8	20,1
		30/19	25,3	24,5	23,5	22,3	20,9
		33/19	25,8	25,2	24,4	23,5	22,4
	4900	24/19	25,2	24,5	23,6	22,4	20,8
		27/19	25,5	24,8	23,8	22,5	21,0
		30/19	25,9	25,2	24,3	23,3	22,2
		33/19	26,5	26,0	25,3	24,4	23,4
090	4590	24/19	27,5	27,0	26,1	24,6	22,3
		27/19	27,9	27,3	26,3	24,6	22,4
		30/19	28,3	27,6	26,7	25,2	23,2
		33/19	28,8	28,1	27,5	26,5	25,1
	5100	24/19	27,7	27,4	26,4	25,0	22,9
		27/19	28,1	27,7	26,7	25,2	23,1
		30/19	28,5	28,2	27,2	25,8	24,3
		33/19	29,0	28,5	28,0	27,2	25,9
	6120	24/19	27,9	27,7	26,9	25,7	23,8
		27/19	28,3	28,1	27,2	26,0	24,2
		30/19	28,7	28,6	27,8	26,9	25,6
		33/19	29,2	29,3	28,7	27,9	26,9
102	5200	24/19	33,0	31,8	30,0	27,7	25,0
		27/19	33,3	32,1	30,4	28,1	25,5
		30/19	33,8	32,6	30,8	29,0	26,8
		33/19	34,3	33,5	32,2	30,8	29,0
	5780	24/19	33,3	32,3	30,7	28,4	25,7
		27/19	33,8	32,7	31,1	28,9	26,3
		30/19	34,3	33,3	31,8	30,1	28,0
		33/19	34,9	34,2	33,2	31,8	30,2
	6940	24/19	33,9	32,9	31,5	29,4	26,8
		27/19	34,5	33,5	32,1	30,0	27,7
		30/19	35,1	34,1	33,0	31,5	29,8
		33/19	36,0	35,2	34,3	33,1	31,6
120	6120	24/19	36,3	35,3	33,8	31,6	28,9
		27/19	36,8	35,8	34,2	32,1	29,4
		30/19	37,4	36,3	34,8	32,9	31,0
		33/19	37,7	37,2	36,4	35,1	33,6
	6800	24/19	36,7	35,9	34,4	32,5	29,7
		27/19	37,3	36,4	34,9	33,0	30,4
		30/19	37,9	37,1	35,5	34,1	32,4
		33/19	38,4	38,3	37,1	36,0	34,7
	8160	24/19	37,2	36,5	35,2	33,5	31,1
		27/19	37,9	37,1	35,9	34,2	31,7
		30/19	38,6	37,9	36,8	35,7	34,3
		33/19	39,5	38,9	38,3	37,4	36,1

Общие характеристики установки TKD/TKH Voyager II

  Типоразмер установки		155	175	200	250
Холодопроизводительность (1)	(кВт)	42,4	48,1	57,8	62,0
Потребляемая мощность в режиме охлаждения (2)	(кВт)	14,5	17,6	21,1	20,7
Холодильный коэффициент (2)		2,92	2,73	2,74	3,00
Число ступеней охлаждения		2	2	2	2
Мощность каждой из ступеней охлаждения	(%)	60/40	70/30	50/50	50/50
Мощность электронагревателя (доп.)	(кВт)	25,0	25,0	37,5	37,5
Число ступеней электронагревателя		2	2	2	2
Мощность каждой из ступеней нагрева	(кВт)	12,5/12,5	12,5/12,5	25,0/12,5	25,0/12,5
Хладагент		R407C			
Тип компрессора		Спиральный	Спиральный	Спиральный	Спиральный
Число компрессоров		2	2	2	2
Количество контуров		2	2	2	2
Тип вентилятора приточного воздуха		Центробежный с ременным приводом			
Тип вентилятора конденсатора с воздушным охлаждением		Осевой с прямым приводом			
Число вентиляторов конденсатора с воздушным охлаждением		2	2	2	2
Номинальный расход воздуха	(м³/ч)	8500	9850	11210	14100
Статическое давление (3)	(Па)	175	250	200	125
Максимальное статическое давление (4)	(Па)	325	400	375	350
Уровень звуковой мощности (2)	(дБ(А))	86	86	89	90
Уровень звукового давления (5)	(дБ(А))	54	54	57	58
Уровень звуковой мощности в воздуховоде (2)	(дБ(А))	74	77	77	82
Минимальная рабочая температура наружного воздуха	(°C)			-18	
Максимальная рабочая температура наружного воздуха	(°C)			46	
Минимальная температура воздуха перед испарителем	(°C)			18	

(1) По стандартам Eurovent: температура воздуха в помещении - 27 °C с.т./19 °C в.т. при температуре наружного воздуха 35 °C

(2) По стандартам Eurovent

(3) При номинальном расходе воздуха

(4) При номинальном расходе воздуха с электродвигателем повышенной мощности, если опция доступна

(5) На расстоянии 10 м от установки на открытом пространстве

Технические характеристики ТКД/ТКН

Типоразмер агрегата	Расход воздуха (м³/час)	Температура воздуха (°С) с. т./в. т.	Температура наружного воздуха (°С)				
			25	30	35	40	45
155	7650	24/19	47,3	45,2	43,1	40,7	38,1
		27/19	47,5	45,3	43,1	40,8	38,1
		30/19	47,5	45,4	43,3	39,3	38,5
		33/19	48,0	46,1	44,2	42,2	40,2
	8500	24/19	47,9	45,9	43,9	41,5	38,9
		27/19	48,2	46,1	44,0	41,6	39,0
		30/19	49,7	46,3	42,9	42,0	39,7
		33/19	49,1	47,3	45,5	43,6	41,6
	10200	24/19	49,2	47,1	45,0	42,7	40,1
		27/19	49,6	47,4	45,2	42,9	40,3
		30/19	48,0	46,9	45,8	43,7	41,4
		33/19	50,7	49,1	47,5	45,7	43,7
175	8860	24/19	55,1	52,2	49,3	46,0	42,5
		27/19	55,3	52,3	49,3	46,0	42,5
		30/19	55,4	52,4	49,4	46,2	42,8
		33/19	55,6	53,0	50,4	48,0	45,4
	9850	24/19	57,3	53,9	50,5	47,2	43,6
		27/19	56,3	53,4	50,5	47,3	43,6
		30/19	56,5	53,6	50,7	47,6	44,2
		33/19	56,6	54,5	52,4	50,0	47,4
	11830	24/19	57,4	54,8	52,2	49,0	45,3
		27/19	57,6	55,0	52,4	49,0	45,4
		30/19	58,0	55,4	52,8	49,5	46,8
		33/19	59,0	57,1	55,2	53,0	50,5
200	10090	24/19	64,6	61,4	58,2	54,6	50,6
		27/19	64,7	61,5	58,3	54,7	50,7
		30/19	64,7	61,6	58,5	54,9	51,2
		33/19	64,1	61,7	59,3	56,6	53,7
	11210	24/19	65,5	62,5	59,5	55,9	51,9
		27/19	65,6	62,6	59,6	55,9	52,0
		30/19	65,9	62,9	59,9	56,4	51,7
		33/19	65,9	63,7	61,5	58,8	56,0
	13450	24/19	66,7	64,0	61,3	57,9	53,8
		27/19	67,1	64,3	61,5	58,0	54,0
		30/19	67,7	64,9	62,1	58,4	55,3
		33/19	68,7	66,6	64,5	62,1	59,3
250	12690	24/19	70,7	67,2	63,7	59,7	55,4
		27/19	71,0	67,4	63,8	59,8	55,6
		30/19	71,2	67,8	64,4	60,3	57,1
		33/19	72,7	70,2	67,7	64,9	61,9
	14100	24/19	71,7	68,3	64,9	60,9	56,6
		27/19	72,0	68,5	65,0	61,1	56,8
		30/19	72,7	69,2	65,7	62,6	59,4
		33/19	74,5	72,1	69,7	67,0	64,1
	16920	24/19	73,2	69,9	66,6	62,8	58,4
		27/19	73,5	70,2	66,9	63,1	59,0
		30/19	74,1	71,5	68,9	66,1	62,9
		33/19	77,3	75,0	72,7	70,1	67,2

Общие характеристики агрегата TKD/TKH Voyager III



Типоразмер установки

275

300

350

400

500

		275	300	350	400	500
Холодопроизводительность (1)	(кВт)	81,5	88,6	99,1	126,2	143,1
Потребляемая мощность в режиме охлаждения (2)	(кВт)	24,5	28,1	32,0	42,0	49,8
Холодильный коэффициент (2)		3,32	3,15	3,10	3,01	2,87
Число ступеней охлаждения		2	2	2	3	3
Мощность каждой из ступеней охлаждения	(%)	40/60	50/50	50/50	33/33/33	33/33/33
Мощность электронагревателя (доп.)	(кВт)	25,0	37,5	50,0	62,5	75,0
Число ступеней электронагревателя		2	2	2	2	2
Мощность каждой из ступеней нагрева	(кВт)	12,5/12,5	25,0/12,5	25,0/25,0	25,0/37,5	25,0/50,0
Хладагент		R407C				
Тип компрессора		Спиральный				
Число компрессоров		2	2	2	3	3
Количество контуров		1	1	1	2	2
Тип вентилятора приточного воздуха		Центробежный с ременным приводом				
Тип вентилятора конденсатора с воздушным охлаждением		Осевой с прямым приводом				
Число вентиляторов конденсатора с воздушным охлаждением		3	3	3	4	4
Номинальный расход воздуха	(м³/ч)	13600	15300	17000	20400	24600
Максимальное статическое давление (3)	(Па)	550	550	500	600	600
Уровень звуковой мощности (2)	(дБ(А))	89	89	94	96	96
Уровень звукового давления (4)	(дБ(А))	57	57	62	64	64
Уровень звуковой мощности в воздуховоде (2)	(дБ(А))	84	84	85	87	87
Минимальная рабочая температура наружного воздуха	(°C)	-18				
Максимальная рабочая температура наружного воздуха	(°C)	46				
Минимальная температура воздуха перед испарителем	(°C)	18				

(1) По стандартам Eurovent: температура воздуха в помещении - 27 °C с.т./19 °C в.т. при температуре наружного воздуха 35 °C

(2) По стандартам Eurovent

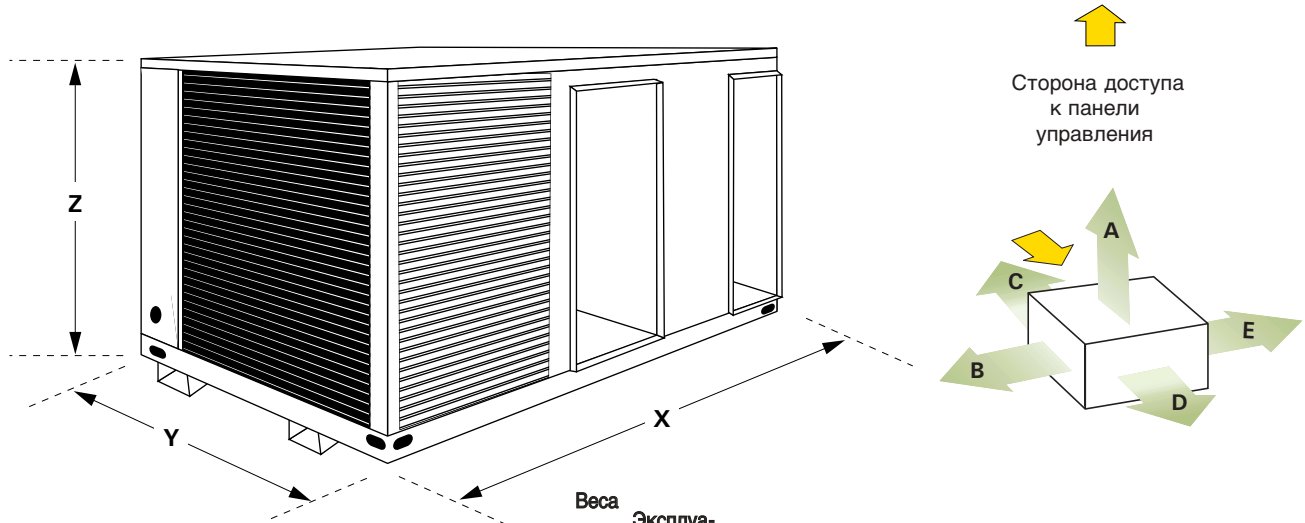
(3) При номинальном расходе воздуха

(4) На расстоянии 10 м от установки на открытом пространстве

Технические характеристики TKD/TKH

Типоразмер агрегата	Расход воздуха (м³/час)	Температура воздуха (°C) с. т./в. т.	Температура наружного воздуха (°C)				
			25	30	35	40	45
		24/19	84,4	81,3	78,0	74,5	70,7
		27/19	84,6	81,5	78,2	74,7	71,0
	10880	30/19	85,3	82,2	79,0	75,6	71,9
		33/19	85,5	82,5	79,3	75,9	72,3
		24/19	88,0	84,7	81,1	77,4	73,4
		27/19	88,3	85,0	81,5	77,7	73,8
275	13600	30/19	89,5	86,3	82,8	79,1	75,5
		33/19	90,0	86,9	83,5	80,0	76,0
		24/19	90,9	87,4	83,6	79,5	75,3
		27/19	91,4	87,9	84,1	80,1	75,9
	17680	30/19	93,9	90,6	87,1	83,4	79,5
		33/19	95,1	92,2	89,0	85,6	82,0
		24/19	91,9	88,6	84,9	81,1	77,0
		27/19	92,2	88,8	85,2	81,4	77,4
	12240	30/19	92,9	89,6	86,1	82,3	78,4
		33/19	93,2	89,9	86,4	82,7	78,9
		24/19	95,6	92,0	88,1	84,0	79,6
		27/19	96,0	92,4	88,5	84,4	80,1
300	15300	30/19	97,3	93,8	89,7	86,0	82,0
		33/19	97,9	94,4	90,8	87,0	82,7
		24/19	98,4	94,5	90,3	85,9	81,3
		27/19	98,9	95,0	90,9	86,6	82,0
	19890	30/19	101,6	98,0	94,2	90,1	85,8
		33/19	103,0	99,8	96,3	92,6	88,6
		24/19	104,4	100,4	96,2	91,7	87,0
		27/19	104,7	100,7	96,4	92,0	87,3
	13600	30/19	105,8	101,8	97,6	93,3	88,7
		33/19	106,2	102,3	98,2	93,9	89,5
		24/19	108,0	103,7	99,1	94,3	89,3
		27/19	108,3	104,1	99,6	94,8	89,8
350	17000	30/19	109,9	106,0	101,8	97,5	92,9
		33/19	111,3	107,3	102,7	98,8	-
		24/19	110,2	105,6	100,7	95,7	90,4
		27/19	110,9	106,4	101,6	96,6	91,4
	22100	30/19	115,0	110,7	106,2	101,4	96,5
		33/19	117,8	113,9	109,7	105,3	-
		24/19	132,6	127,3	121,6	115,6	109,4
		27/19	133,0	127,7	122,1	116,0	109,8
	16320	30/19	134,4	129,1	123,6	117,7	111,5
		33/19	135,0	129,8	124,3	118,6	112,6
		24/19	137,6	131,9	125,8	119,5	112,8
		27/19	138,1	132,4	126,4	120,1	113,6
400	20400	30/19	140,3	134,8	128,8	123,0	116,8
		33/19	141,8	136,4	130,6	124,0	118,6
		24/19	140,9	134,8	128,4	121,7	114,6
		27/19	141,9	135,9	129,6	122,9	116,0
	26520	30/19	146,6	140,9	134,9	128,6	122,1
		33/19	149,6	144,4	138,8	133,0	126,9
		24/19	153,2	146,9	140,2	133,2	125,9
		27/19	153,6	147,3	140,7	133,8	126,5
	19680	30/19	155,6	149,4	142,8	136,0	-
		33/19	156,5	150,4	144,0	137,3	-
		24/19	157,6	150,8	143,7	136,3	-
		27/19	158,3	151,7	144,6	137,3	129,6
500	24600	30/19	161,4	155,3	148,7	141,9	-
		33/19	163,6	156,7	150,8	144,6	-
		24/19	159,1	151,9	144,4	136,6	-
		27/19	160,6	153,5	146,1	138,4	-
	31980	30/19	167,5	160,8	153,7	146,3	-
		33/19	172,6	166,3	159,7	152,8	-

Размеры, веса и зазоры



Типоразмер агрегата	Размеры (1) (мм)			Транспортный вес (кг)	Эксплуатационный вес (кг)	Минимальные расстояния для правильной эксплуатации (мм)				
	X	Y	Z			A	B	C	D	E
TSD/TSH 060	1775	1124	921	259	235	1829	1219	914	914	914
TSD/TSH 072	2251	1353	1038	365	326	1829	1219	914	914	914
TSD/TSH 090	2251	1353	1038	428	389	1829	1219	914	914	914
TSD/TSH 102	2251	1353	1190	445	405	1829	1219	914	914	914
TSD/TSH 120	2251	1353	1190	485	445	1829	1219	914	914	914
TKD/TKH 155	2726	1811	1273	662/677	623	1900	1800	1220	1000	1300
TKD/TKH 175	2726	1811	1273	680/695	660	1900	1800	1220	1000	1300
TKD/TKH 200	3107	2154	1372	872/892	841	1900	1800	1220	1000	1300
TKD/TKH 250	3107	2154	1372	921/941	866	1900	1800	1220	1000	1300
TKD/TKH 275	4580	2302	1821	1697/1717	1597/1617	1900	2440	1220	1220	1830
TKD/TKH 300	4580	2302	1821	1733	1633	1900	2440	1220	1220	1830
TKD/TKH 350	4580	2302	1821	1772	1672	1900	2440	1220	1220	1830
TKD/TKH 400	5917	2302	1988	2199	2059	1900	2440	1220	1220	1830
TKD/TKH 500	5917	2302	1988	2277	2137	1900	2440	1220	1220	1830

(1) Для стандартной установки без дополнительных принадлежностей и аксессуаров

Электрические характеристики

Типоразмер установки	TSD/TSH 060		TSD/TSH 072		TSD/TSH 090		TSD/TSH 102		TSD/TSH 120		TKD/TKH 155		TKD/TKH 175		TKD/TKH 200		TKD/TKH 250	
	Электропитание (В/ф/Гц)	400/3/50																
Максимальный ток (А)	18	24	26	28	33	33	39	41	43									
Пусковой ток (А)	79	103	110	91	93	136	141	144	145									
Максимальный рекомендованный номинал предохранителей (АМ) (1) (А)	25	32	32	32	40	50	50	50	63									

Типоразмер установки	TKD/TKH 275		TKD/TKH 300		TKD/TKH 350		TKD/TKH 400		TKD/TKH 500	
	Электропитание (В/ф/Гц)	400/3/50								
Максимальный ток (А)	74	83	89	111	129					
Пусковой ток (А)	222	231	237	259	276					

(1) Для стандартной установки без дополнительных принадлежностей и аксессуаров



Крышные кондиционеры

С газовым нагревом
17-143 кВт*

YSD/YSH YKD/YKH



THP 03



YKD/YKH

Линия Voyager™ I

YSD: нижний забор и выход воздуха
YSH: горизонтальный забор и выход воздуха.

Линия Voyager™ II

YKD: нижний забор и выход воздуха
YKH: горизонтальный забор и выход воздуха

Voyager™ III

YKD: нижний забор и выход воздуха
YKH: горизонтальный забор и выход воздуха.

Преимущества для заказчика

- Высокая производительность: максимально низкое потребление энергии
- Высокая надежность низкие эксплуатационные расходы

Основные особенности

- Высокий коэффициент производительности
- Регулируемый шкив (типоразмеры 060 -250) или набор передач (типоразмеры 275 -500)
- Конфигурации для горизонтального и вертикального забора и выхода воздуха (для типоразмеров 060 -120 возможна трансформация на месте эксплуатации)
- Огнестойкие моющиеся теплоизоляционные панели секции приточного воздуха, облицованные алюминиевой фольгой
- Доступ с одной стороны для простоты обслуживания
- Газовые горелки, пригодные для использования газа G20, G25 и G31 (коррозионностойкие стальные трубки с алюминиевым покрытием)

Дополнительные принадлежности:

- Пускатель, обеспечивающий плавный пуск нагнетательного вентилятора
- Система экономии электроэнергии для вентилятора с двухскоростным инвертором на 80-100 %
- Черное эпоксидное покрытие теплообменников конденсаторов или испарителей (типоразмеры уточняются)
- Комплекты более мощного привода для повышения статического давления
- Интерфейсы для связи с регуляторами и термостатами компании Trane и третьих фирм
 - Интерфейс TCI-R для обмена данными с системами Tracer, Tracker и Varitrac
 - Все термостаты могут быть подключены непосредственно к плате ReliaTel™
 - Плата LonTalk®
- Система забора свежего воздуха для повышения качества приточного воздуха и экономии энергии (при естественном охлаждении):

- Ручные (0-25 % для типоразмеров 275 -500) или механизированные (0-50 % для типоразмеров 060 - 250) заслонки
- Передовые экономайзеры, работающие по относительной энтальпии
- Вытяжной вентилятор (типоразмеры 275 - 500)
- Датчики CO₂
- Высокоэффективные моющиеся фильтры EU4
- Термостат контроля пламени
- Датчик дыма
- Реле дистанционного оповещения о неисправности
- Датчик загрязнения фильтра
- Реле отказа вентилятора (типоразмеры 060 -120)
- Общий выключатель с плавким предохранителем

Принадлежности

- Регулируемые и нерегулируемые монтажные рамы
- Электронные (THS 03) и программируемые (THP 03) термостаты
- Барометрический предохранительный клапан

Модуль управления

- Микропроцессорные модули управления на 24 В, обеспечивающие легкий запуск и обслуживание

ReliaTel™

- Встроенный режим тестирования
- Таймеры защиты от частых включений
- Минимальное время включения/выключения компрессора
- Подключение второго компрессора как ведущего или вспомогательного
- Функция работы при низких температурах (до -18 °C) и защита от замерзания
- Сигнал аварийной остановки
- Интеллектуальная защита от аварии (встроенные параметры контрольных точек)
- Встроенные системы диагностики
- Встроенный интерфейс типового термостата (типоразмеры 060-250)
- Дистанционный вход управления режимами вкл/выкл

* Также поставляется с хладагентом R22 для использования за пределами ЕС. Дополнительную информацию можно получить в местном представительстве компании Trane.

Общие характеристики агрегатов YSD/YSH Voyager I


Типоразмер агрегата
060
072
090
102
120

Холодопроизводительность (1)	(кВт)	17,3	21,8	24,9	29,6	32,6
Потребляемая мощность в режиме охлаждения (2)	(кВт)	5,8	6,3	7,7	10,7	12,3
Холодильный коэффициент - режим охлаждения (2)		2,98	3,44	3,22	2,76	2,65
Число ступеней охлаждения		1	1	1	2	2
Мощность каждой из ступеней охлаждения	(%)	100	100	100	40/60	45/55
Теплопроизводительность (3)	(кВт)	24,6	41,3	41,3	51,9	51,9
КПД	(%)	93	93	93	93	93
Хладагент		R407C				
Тип компрессора		Спиральный				
Число компрессоров		1	1	1	2	2
Количество контуров		1	1	1	2	2
Тип вентилятора приточного воздуха		Центробежный с ременным приводом				
Тип вентилятора конденсатора с воздушным охлаждением		Осевой с прямым приводом				
Число вентиляторов конденсатора с воздушным охлаждением		1	1	1	1	1
Номинальный расход воздуха	(м³/ч)	3400	4080	5100	5780	6800
Статическое давление YSD/YSH (4)	(Па)	350/250	300/250	250/200	275/175	375/200
Максимальное статическое давление YSD/YSH (5)	(Па)	350/250	375/375	375/375	500/500	450/325
Уровень звуковой мощности (2)	(дБ(А))	79	81	81	83	79
Уровень звукового давления (6)	(дБ(А))	48	49	49	51	47
Уровень звуковой мощности в воздуховоде (2)	(дБ(А))	71	68	70	78	80
Минимальная рабочая температура наружного воздуха	(°C)	-18				
Максимальная рабочая температура наружного воздуха	(°C)	46				
Минимальная температура воздуха перед испарителем - режим охлаждения	(°C)	18				
Минимальная температура воздуха перед испарителем - режим нагрева	(°C)	4				

(1) По стандартам Eurovent: температура воздуха в помещении - 27 °C с.т./19 °C в.т. при температуре наружного воздуха 35 °C

(2) По стандартам Eurovent

(3) Мощность нагрева при использовании газа G20

(4) При номинальном расходе воздуха

(5) При номинальном расходе воздуха с электродвигателем повышенной мощности, если опция доступна

(6) На расстоянии 10 м от установки на открытом пространстве

Технические характеристики YSD/YSH - режим охлаждения

Типоразмер агрегата	Расход воздуха (м³/час)	Температура воздуха (°C) с. т./в. т.	Температура наружного воздуха (°C)				
			25	30	35	40	45
		24/19	19,0	18,5	17,8	16,5	15,1
	3060	27/19	19,2	18,7	17,8	16,6	15,2
		30/19	19,4	18,9	18,2	17,1	15,6
		33/19	19,8	19,4	18,8	18,0	17,1
060	3400	24/19	19,2	18,8	18,1	16,9	15,4
		27/19	19,4	19,0	18,2	17,0	15,6
		30/19	19,7	19,3	18,6	17,5	16,4
		33/19	20,0	19,8	19,3	18,7	17,8
	4080	24/19	19,4	19,2	18,5	17,5	16,1
		27/19	19,7	19,4	18,7	17,8	16,5
		30/19	20,1	19,8	19,1	18,5	17,6
		33/19	20,5	20,4	19,9	19,5	18,7
		24/19	24,5	23,7	22,7	21,3	19,5
	3670	27/19	24,7	23,9	22,7	21,3	19,6
		30/19	24,9	24,1	23,0	21,7	20,2
		33/19	25,4	24,6	23,8	22,8	21,7
072	4080	24/19	24,8	24,1	23,0	21,7	20,0
		27/19	25,0	24,2	23,2	21,8	20,1
		30/19	25,3	24,5	23,5	22,3	20,9
		33/19	25,8	25,2	24,4	23,5	22,4
	4900	24/19	25,2	24,5	23,6	22,4	20,8
		27/19	25,5	24,8	23,8	22,5	21,0
		30/19	25,9	25,2	24,3	23,3	22,2
		33/19	26,5	26,0	25,3	24,4	23,4
		24/19	27,5	27,0	26,1	24,6	22,3
	4590	27/19	27,9	27,3	26,3	24,6	22,4
		30/19	28,3	27,6	26,7	25,2	23,2
		33/19	28,8	28,1	27,5	26,5	25,1
090	5100	24/19	27,7	27,4	26,4	25,0	22,9
		27/19	28,1	27,7	26,7	25,2	23,1
		30/19	28,5	28,2	27,2	25,8	24,3
		33/19	29,0	28,5	28,0	27,2	25,9
	6120	24/19	27,9	27,7	26,9	25,7	23,8
		27/19	28,3	28,1	27,2	26,0	24,2
		30/19	28,7	28,6	27,8	26,9	25,6
		33/19	29,2	29,3	28,7	27,9	26,9
		24/19	33,0	31,8	30,0	27,7	25,0
	5200	27/19	33,3	32,1	30,4	28,1	25,5
		30/19	33,8	32,6	30,8	29,0	26,8
		33/19	34,3	33,5	32,2	30,8	29,0
102	5780	24/19	33,3	32,3	30,7	28,4	25,7
		27/19	33,8	32,7	31,1	28,9	26,3
		30/19	34,3	33,3	31,8	30,1	28,0
		33/19	34,9	34,2	33,2	31,8	30,2
	6940	24/19	33,9	32,9	31,5	29,4	26,8
		27/19	34,5	33,5	32,1	30,0	27,7
		30/19	35,1	34,1	33,0	31,5	29,8
		33/19	36,0	35,2	34,3	33,1	31,6
		24/19	36,3	35,3	33,8	31,6	28,9
	6120	27/19	36,8	35,8	34,2	32,1	29,4
		30/19	37,4	36,3	34,8	32,9	31,0
		33/19	37,7	37,2	36,4	35,1	33,6
120	6800	24/19	36,7	35,9	34,4	32,5	29,7
		27/19	37,3	36,4	34,9	33,0	30,4
		30/19	37,9	37,1	35,5	34,1	32,4
		33/19	38,4	38,3	37,1	36,0	34,7
	8160	24/19	37,2	36,5	35,2	33,5	31,1
		27/19	37,9	37,1	35,9	34,2	31,7
		30/19	38,6	37,9	36,8	35,7	34,3
		33/19	39,5	38,9	38,3	37,4	36,1

Общие характеристики агрегатов YKD/YKH Voyager II



Типоразмер установки

155

175

200

250

Холодопроизводительность (1)	(кВт)	42,4	48,1	57,8	62,0
Потребляемая мощность в режиме охлаждения (2)	(кВт)	14,5	17,6	21,4	20,7
Холодильный коэффициент - режим охлаждения (2)		2,92	2,73	2,74	3,00
Число ступеней охлаждения		2	2	2	2
Мощность каждой из ступеней охлаждения	(%)	60/40	70/30	50/50	50/50
Теплопроизводительность (3)	(кВт)	69,3	69,3	69,3	69,3
КПД	(%)	90	90	90	90
Хладагент		R407C			
Тип компрессора		Спиральный	Спиральный	Спиральный	Спиральный
Число компрессоров		2	2	2	2
Количество контуров		2	2	2	2
Тип вентилятора приточного воздуха		Центробежный с ременным приводом			
Тип вентилятора конденсатора с воздушным охлаждением		Осевой с прямым приводом			
Число вентиляторов конденсатора с воздушным охлаждением		2	2	2	2
Номинальный расход воздуха	(м³/ч)	8500	9850	11210	14100
статическое давление; YKD (4)	(Па)	150	75	175	75
Максимальное статическое давление YKD (5)	(Па)	350	375	450	375
Уровень звуковой мощности (2)	(дБ(А))	86	86	89	90
Уровень звукового давления (6)	(дБ(А))	54	54	57	58
Уровень звуковой мощности в воздуховоде (2)	(дБ(А))	74	77	77	82
Минимальная рабочая температура наружного воздуха - режим охлаждения	(°C)			-18	
Максимальная рабочая температура наружного воздуха - режим охлаждения	(°C)			46	
Минимальная температура воздуха перед испарителем - режим охлаждения	(°C)			18	
Минимальная температура воздуха в горелке - режим нагрева	(°C)			5	

(1) По стандартам Eurovent: температура воздуха в помещении - 27 °C с.т./19 °C в.т. при температуре наружного воздуха 35 °C

(2) По стандартам Eurovent

(3) Мощность нагрева при использовании газа G20

(4) При номинальном расходе воздуха

(5) При номинальном расходе воздуха с электродвигателем повышенной мощности, если опция доступна

(6) На расстоянии 10 м от установки на открытом пространстве

Технические характеристики УКД/УКН - режим охлаждения

Типоразмер агрегата	Расход воздуха (м³/час)	Температура воздуха (°C) с. т./в. т.	Температура наружного воздуха (°C)						
			25	30	35	40	45		
155	7650	24/19	47,3	45,2	43,1	40,7	38,1		
		27/19	47,5	45,3	43,1	40,8	38,1		
		30/19	47,5	45,4	43,3	39,3	38,5		
		33/19	48,0	46,1	44,2	42,2	40,2		
	8500	10200	24/19	47,9	45,9	43,9	41,5	38,9	
			27/19	48,2	46,1	44,0	41,6	39,0	
			30/19	49,7	46,3	42,9	42,0	39,7	
			33/19	49,1	47,3	45,5	43,6	41,6	
		9850	11830	24/19	49,2	47,1	45,0	42,7	40,1
				27/19	49,6	47,4	45,2	42,9	40,3
				30/19	48,0	46,9	45,8	43,7	41,4
				33/19	50,7	49,1	47,5	45,7	43,7
175	8860	24/19	55,1	52,2	49,3	46,0	42,5		
		27/19	55,3	52,3	49,3	46,0	42,5		
		30/19	55,4	52,4	49,4	46,2	42,8		
		33/19	55,6	53,0	50,4	48,0	45,4		
	9850	11830	24/19	57,3	53,9	50,5	47,2	43,6	
			27/19	56,3	53,4	50,5	47,3	43,6	
			30/19	56,5	53,6	50,7	47,6	44,2	
			33/19	56,6	54,5	52,4	50,0	47,4	
		13450	16920	24/19	57,4	54,8	52,2	49,0	45,3
				27/19	57,6	55,0	52,4	49,0	45,4
				30/19	58,0	55,4	52,8	49,5	46,8
				33/19	59,0	57,1	55,2	53,0	50,5
200	10090	24/19	64,6	61,4	58,2	54,6	50,6		
		27/19	64,7	61,5	58,3	54,7	50,7		
		30/19	64,7	61,6	58,5	54,9	51,2		
		33/19	64,1	61,7	59,3	56,6	53,7		
	11210	13450	24/19	65,5	62,5	59,5	55,9	51,9	
			27/19	65,6	62,6	59,6	55,9	52,0	
			30/19	65,9	62,9	59,9	56,4	51,7	
			33/19	65,9	63,7	61,5	58,8	56,0	
		16920	21410	24/19	66,7	64,0	61,3	57,9	53,8
				27/19	67,1	64,3	61,5	58,0	54,0
				30/19	67,7	64,9	62,1	58,4	55,3
				33/19	68,7	66,6	64,5	62,1	59,3
250	12690	24/19	70,7	67,2	63,7	59,7	55,4		
		27/19	71,0	67,4	63,8	59,8	55,6		
		30/19	71,2	67,8	64,4	60,3	57,1		
		33/19	72,7	70,2	67,7	64,9	61,9		
	14100	16920	24/19	71,7	68,3	64,9	60,9	56,6	
			27/19	72,0	68,5	65,0	61,1	56,8	
			30/19	72,7	69,2	65,7	62,6	59,4	
			33/19	74,5	72,1	69,7	67,0	64,1	
		21410	28920	24/19	73,2	69,9	66,6	62,8	58,4
				27/19	73,5	70,2	66,9	63,1	59,0
				30/19	74,1	71,5	68,9	66,1	62,9
				33/19	77,3	75,0	72,7	70,1	67,2

Общие характеристики агрегатов YKD/YKH Voyager III



Типоразмер агрегата

275
300
350
400
500

		275	300	350	400	500
Холодопроизводительность (1)	(кВт)	81,5	88,6	99,1	126,2	143,1
Потребляемая мощность в режиме охлаждения (2)	(кВт)	24,5	28,1	32,0	42,0	49,8
Холодильный коэффициент - режим охлаждения		3,33	3,15	3,10	3,00	2,87
Число ступеней охлаждения		2	2	2	3	3
Мощность каждой из ступеней охлаждения	(%)	40/60	50/50	50/50	33/33/33	33/33/33
Теплопроизводительность - слабый нагрев (3)	(кВт)	69,3	69,3	69,3	77,4	77,4
Теплопроизводительность - сильный нагрев (3)	(кВт)	117,5	117,5	117,5	154,8	154,8
КПД	(%)	90	90	90	91	91
Хладагент		R407C				
Тип компрессора		Спиральный				
Число компрессоров		2	2	2	3	3
Количество контуров		1	1	1	2	2
Тип вентилятора приточного воздуха		Центробежный с ременным приводом				
Тип вентилятора конденсатора с воздушным охлаждением		Осевой с прямым приводом				
Число вентиляторов конденсатора с воздушным охлаждением		3	3	3	4	4
Номинальный расход воздуха	(м³/ч)	13600	15300	17000	20400	24600
Максимальное статическое						
Развиваемое давление (4)	(Па)	525	520	465	590	590
Уровень звуковой мощности (2)	(дБ(А))	89	89	94	96	96
Уровень звукового давления (5)	(дБ(А))	57	57	62	64	64
Уровень звуковой мощности в воздуховоде (2)	(дБ(А))	83	84	85	87	87
Минимальная рабочая температура наружного воздуха - режим охлаждения	(°C)	-18				
Максимальная рабочая температура наружного воздуха - режим охлаждения	(°C)	46				
Минимальная температура воздуха перед испарителем - режим охлаждения	(°C)	18				
Минимальная температура воздуха в горелке - режим нагрева	(°C)	5				

(1) По стандартам Eurovent: температура воздуха в помещении - 27 °C с.т./19 °C в.т. при температуре наружного воздуха 35 °C

(2) По стандартам Eurovent

(3) Мощность нагрева при использовании газа G20

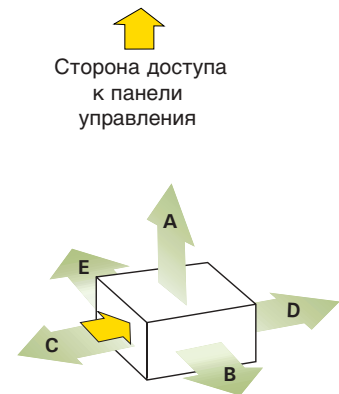
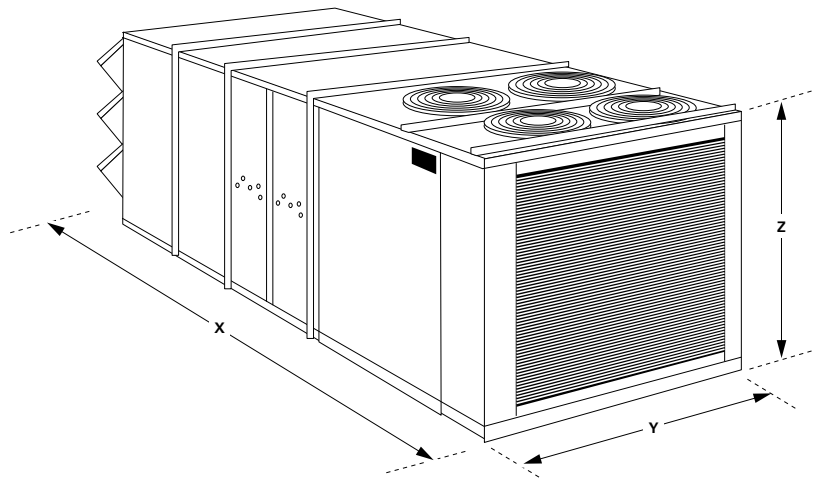
(4) При номинальном расходе воздуха

(5) На расстоянии 10 м от установки на открытом пространстве

Технические характеристики YKD/YKH - режим охлаждения

Типоразмер агрегата	Расход воздуха (м³/час)	Температура воздуха (°C) с. т./в. т.	Температура наружного воздуха (°C)				
			25	30	35	40	45
		24/19	84,4	81,3	78,0	74,5	70,7
		27/19	84,6	81,5	78,2	74,7	71,0
	10880	30/19	85,3	82,2	79,0	75,6	71,9
		33/19	85,5	82,5	79,3	75,9	72,3
		24/19	88,0	84,7	81,1	77,4	73,4
		27/19	88,3	85,0	81,5	77,7	73,8
275	13600	30/19	89,5	86,3	82,8	79,1	75,5
		33/19	90,0	86,9	83,5	80,0	76,0
		24/19	90,9	87,4	83,6	79,5	75,3
		27/19	91,4	87,9	84,1	80,1	75,9
	17680	30/19	93,9	90,6	87,1	83,4	79,5
		33/19	95,1	92,2	89,0	85,6	82,0
		24/19	91,9	88,6	84,9	81,1	77,0
		27/19	92,2	88,8	85,2	81,4	77,4
	12240	30/19	92,9	89,6	86,1	82,3	78,4
		33/19	93,2	89,9	86,4	82,7	78,9
		24/19	95,6	92,0	88,1	84,0	79,6
		27/19	96,0	92,4	88,5	84,4	80,1
300	15300	30/19	97,3	93,8	89,7	86,0	82,0
		33/19	97,9	94,4	90,8	87,0	82,7
		24/19	98,4	94,5	90,3	85,9	81,3
		27/19	98,9	95,0	90,9	86,6	82,0
	19890	30/19	101,6	98,0	94,2	90,1	85,8
		33/19	103,0	99,8	96,3	92,6	88,6
		24/19	104,4	100,4	96,2	91,7	87,0
		27/19	104,7	100,7	96,4	92,0	87,3
	13600	30/19	105,8	101,8	97,6	93,3	88,7
		33/19	106,2	102,3	98,2	93,9	89,5
		24/19	108,0	103,7	99,1	94,3	89,3
		27/19	108,3	104,1	99,6	94,8	89,8
350	17000	30/19	109,9	106,0	101,8	97,5	92,9
		33/19	111,3	107,3	102,7	98,8	-
		24/19	110,2	105,6	100,7	95,7	90,4
		27/19	110,9	106,4	101,6	96,6	91,4
	22100	30/19	115,0	110,7	106,2	101,4	96,5
		33/19	117,8	113,9	109,7	105,3	-
		24/19	132,6	127,3	121,6	115,6	109,4
		27/19	133,0	127,7	122,1	116,0	109,8
	16320	30/19	134,4	129,1	123,6	117,7	111,5
		33/19	135,0	129,8	124,3	118,6	112,6
		24/19	137,6	131,9	125,8	119,5	112,8
		27/19	138,1	132,4	126,4	120,1	113,6
400	20400	30/19	140,3	134,8	128,8	123,0	116,8
		33/19	141,8	136,4	130,6	124,0	118,6
		24/19	140,9	134,8	128,4	121,7	114,6
		27/19	141,9	135,9	129,6	122,9	116,0
	26520	30/19	146,6	140,9	134,9	128,6	122,1
		33/19	149,6	144,4	138,8	133,0	126,9
		24/19	153,2	146,9	140,2	133,2	125,9
		27/19	153,6	147,3	140,7	133,8	126,5
	19680	30/19	155,6	149,4	142,8	136,0	-
		33/19	156,5	150,4	144,0	137,3	-
		24/19	157,6	150,8	143,7	136,3	-
		27/19	158,3	151,7	144,6	137,3	129,6
500	24600	30/19	161,4	155,3	148,7	141,9	-
		33/19	163,6	156,7	150,8	144,6	-
		24/19	159,1	151,9	144,4	136,6	-
		27/19	160,6	153,5	146,1	138,4	-
	31980	30/19	167,5	160,8	153,7	146,3	-
		33/19	172,6	166,3	159,7	152,8	-

Размеры, веса и зазоры



Типоразмер агрегата	Размеры (мм)			Вес (1)		Минимальные расстояния для правильной эксплуатации (мм)				
	X	Y	Z	Транспортный вес (кг)	Эксплуатационный вес (кг)	A	B	C	D	E
YSD/YSH 060	1775	1124	921	285	260	1829	1219	914	914	914
YSD/YSH 072	2251	1353	1038	390	350	1829	1219	914	914	914
YSD/YSH 090	2251	1353	1038	458	419	1829	1219	914	914	914
YSD/YSH 102	2251	1353	1190	474	434	1829	1219	914	914	914
YSD/YSH 120	2251	1353	1190	520	481	1829	1219	914	914	914
YKD/YKH 155	2726	1811	1273	685/700	698	1900	1800	1220	1000	1300
YKD/YKH 175	2726	1811	1273	740/755	735	1900	1800	1220	1000	1300
YKD/YKH 200	3107	2167	1372	955/975	920	1900	1800	1220	1000	1300
YKD/YKH 250	3107	2167	1372	1005/1025	946	1900	1800	1220	1000	1300
YKD/YKH 275 дл.	4580	2302	1821	1756	1656	1900	2440	1220	1220	1830
YKD/YKH 275 выс.	5285	2302	1821	1940/1969	1820/1849	1900	2440	1220	1220	1830
YKD/YKH 300 дл.	4580	2302	1821	1792	1692	1900	2440	1220	1220	1830
YKD/YKH 300 выс.	5285	2302	1821	1976/1999	11856/1879	1900	2440	1220	1220	1830
YKD/YKH 350 дл.	4580	2302	1821	1931	1731	1900	2440	1220	1220	1830
YKD/YKH 350 выс.	5285	2302	1821	2015/2037	1895/1917	1900	2440	1220	1220	1830
YKD/YKH 400 дл.	5917	2302	1988	2301/2313	2161/2173	1900	2440	1220	1220	1830
YKD/YKH 400 выс.	5917	2302	1988	2356/2369	2216/2229	1900	2440	1220	1220	1830
YKD/YKH 500 дл.	5917	2302	1988	2379/2390	2239/2250	1900	2440	1220	1220	1830
YKD/YKH 500 выс.	5917	2302	1988	2433/2447	2293/2307	1900	2440	1220	1220	1830

(1) Для стандартной установки без дополнительных принадлежностей и аксессуаров

Электрические характеристики

Типоразмер установки	YSD/YSH YSD/YSH YSD/YSH YSD/YSH YSD/YSH YKD/YKH YKD/YKH YKD/YKH YKD/YKH									
	060	072	090	102	120	155	175	200	250	
Электропитание (В/ф/Гц)	400/3/50									
Максимальный ток (А)	18	24	26	28	31	33	39	41	43	
Пусковой ток (А)	79	103	110	91	93	136	141	144	145	
Максимальный рекомендованный номинал предохранителей (АМ) (1) (А)	32	32	40	40	40	50	50	50	63	

(1) Для стандартной установки без дополнительных принадлежностей и аксессуаров

Типоразмер установки	YKD/YKH YKD/YKH YKD/YKH YKD/YKH YKD/YKH				
	275	300	350	400	500
Электропитание (В/ф/Гц)	400/3/50				
Максимальный ток (А)	74,0	83,0	89,0	111,0	129,0
Пусковой ток (А)	222	231	237	259	276

Tracker™



Преимущества для заказчика

- Подробный планировщик: простота управления условиями в здании
- Простота диагностики: система Tracker собирает сведения обо всех подсоединенных установках и отображает их состояние
- Дистанционное управление условиями в здании: Система Tracker поддерживает модемное соединение

Основные особенности

- Электронный жидкокристаллический дисплей
- Интерфейс оператора с 16-кнопочной клавиатурой размером 30,4 см x 24,9 см x 5,6 см
- Электропитание: 20 - 30 В/ 50 или 60 Гц/ 1 фаза
- Управление и мониторинг по последовательному каналу связи на двух релейными картах (12 независимых контактов) и 16 центральными кондиционерами со следующим максимальным количеством оборудования:
 - 12 крышных кондиционеров Trane Voyager™
 - 12 центральных кондиционеров третьих фирм, совместимых с системой ICS через модуль Trane TCM
 - 8 систем VariTrac™ с переменным расходом воздуха - через модуль CCP2 с 16 зонами, по одному воздуховодному устройству на каждую зону
- Основная предоставляемая информация:
 - Календарь (программирование на 7 дней)
 - Задание контрольных значений температур в дневное/ночное время суток для каждой из зон
 - Задание периода отпуска в 24 дня
 - Диагностика сигналов тревоги: когда на блок Tracker™ поступает сигнал тревоги по неверной температуре или сбою в работе системы, загорается красный светодиод рядом с дисплеем. Сигналы тревоги можно просмотреть на дисплее. Система может даже вызвать оператора или службу наладки.
 - Журнал последних 32 сбоев, включая описание и указание даты и времени события
 - Уменьшение нагрузки для снижения потребления энергии в здании

- Ограниченный доступ, защищенный паролем
- Возможность дистанционного мониторинга по модему
- Управление внешним оборудованием (освещение, сигнализация здания, вентиляторы)
- Оптимизация пуска на основе данных истории
- Простое подключение к ПК с помощью приложения Windows® Hyperterminal и телефонного кабеля RJ-12 предоставляет доступ ко всем параметрам программирования и журналам отчетов
- Синхронизированная отмена заданий: пользователь может с помощью дисплея перевести зону или модуль назад в режим занятых контрольных точек на период до четырех часов.
- Зонный датчик TZS 004 можно использовать для настройки параметров временного отключения автоматического режима и задания локальных контрольных параметров

Принадлежности

- Плата связи TCI 3 позволяет осуществлять обмен данными с крышными кондиционерами Voyager
- Интерфейсная плата TCM позволяет осуществлять обмен данными с воздуховодным устройством или с центральным кондиционером
- Зонные датчики TZS

VariTrac™ II



TZS



VariTrac™ II



CCP2



Преимущества для заказчика

- Контроль температурных условий отдельно в каждой части здания: оптимальный комфорт в здании
- Простота монтажа: экономия времени
- Низкие расходы на установку и эксплуатацию: экономия времени и средств

Основные особенности

- Создает комфортные температурные условия отдельно в каждой зоне здания, поддерживая постоянный расход воздуха через кондиционер.
- Регулирует поток воздуха, подаваемый в каждую из зон, поддерживая мощность нагрева или охлаждения в соответствии с потребной нагрузкой для каждой из зон.

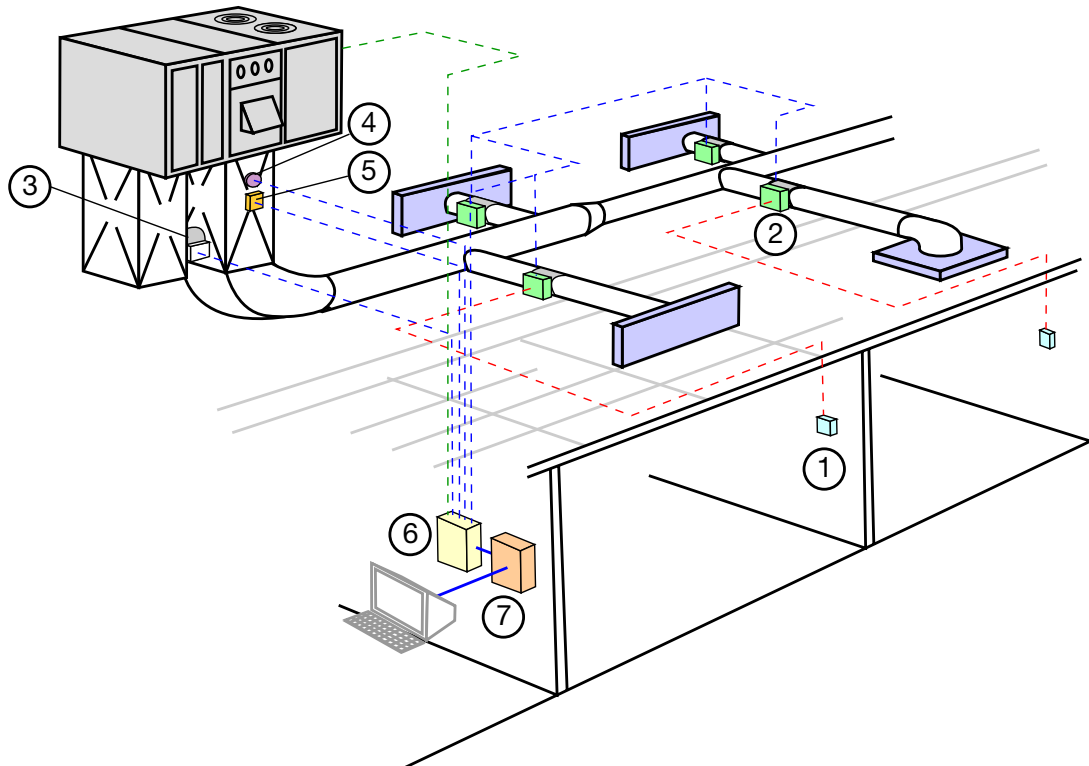
Система VariTrac™ II включает в себя следующие компоненты:

- Центральная панель управления системы VariTrac™ II (CCP2)
 - Датчик скорости/статического давления в главном воздуховоде (DVS)
 - Датчик температуры в главном раздаточном канале (DTS)
 - Байпасные регуляторы в главном раздаточном канале (BYPSS)
 - Зонные заслонки системы VariTrac™ (VADA)
 - Зонный датчик температуры (TZS)
- Панель CCP2 координирует работу, осуществляет мониторинг и выполняет диагностику зональной системы управления VariTrac™. Она осуществляет обмен данными с зонными заслонками, определяя потребность в нагреве или охлаждении, и выбирает режим работы и количество стадий.
 - Датчик DVS измеряет давление воздуха в главном раздаточном канале и передает ее значение на панель CCP2, которая управляет байпасным регулятором.

- Датчик DTS измеряет температуру потока воздуха в главном раздаточном канале и передает ее значение на панель CCP2, которая управляет кондиционером воздуха.
- Байпасный регулятор управляется панелью CCP2 и используется для отвода части потока воздуха из главного раздаточного канала, чтобы не допустить создания в системе избыточного давления.
- Каждая зонная заслонка (VADA) связана с модулем управления UCM III. Зонный датчик температуры (не прилагается) измеряет температуру в зоне, а модуль управления изменяет положение заслонки таким образом, чтобы обеспечить подачу необходимого количества холодного или теплого воздуха. Этот модуль также передает на центральную панель управления CCP2 параметры комфортных условий в соответствующей зоне (обслуживает до 16 зон с возможностью задания подзон).

Типовые области применения

Управление параметрами нескольких отдельных зон при использовании центрального кондиционера с постоянным расходом.



- 1 - Датчик температуры в помещении (TZS)
- 2 - Зонная заслонка (VADA)
- 3 - Байпасная заслонка (BYPB)
- 4 - Датчик температуры в воздуховоде (DTS)
- 5 - Датчик скорости в воздуховоде (DVS)
- 6 - CCP2
- 7 - Tracker

Быстрый выбор

Зонные заслонки VADA VariTrac™ - по 1 для каждой зоны
Необходимо рассчитать скорость потока воздуха (м/с) в воздуховоде, в котором предполагается установить заслонку VariTrac™.

Чтобы выбрать типоразмер заслонки VariTrac™ для зоны по расходу воздуха (м³/час) при соответствующей скорости потока, воспользуйтесь приведенной ниже таблицей. Если расход воздуха превышает номинальные показатели для заслонки, выберите заслонку большего размера. Примите к сведению: При использовании зонного датчика температуры в воздуховоде, подключенного к отдельной системе управления, необходимо поддерживать поток холодного или горячего воздуха не менее 10 %.

Байпасные регуляторы BYPS

Байпасные заслонки должны быть такого размера, чтобы они могли справляться с 80 % общего расхода воздуха, предусмотренного в системе, за вычетом суммы минимальных расходов воздуха, требуемого для каждой из зон. Этот расчет необходимо выполнить, чтобы обеспечить корректную работу системы, в которой используется блок "охлаждение-нагрев". Если расход воздуха в байпасной линии настолько велик, что одна заслонка с ним не справляется, параллельно с ней можно поставить вторую. Поток воздуха будет распределяться между ними. Число заслонок для каждой панели SSP2 не должно превышать трех круглых байпасных или двух прямоугольных.

Номинальный Ш (мм)	VADA 06 152,4203,2		VADA 08 254		VADA 10 304,8		VADA 12 355,6		VADA 14 406,4		VADA 16	
	Расход воздуха (м³/час)	Мощность звука (1), ДБ(А)	Расход воздуха (м³/час)	Мощность звука (1), ДБ(А)	Расход воздуха (м³/час)	Мощность звука (1), ДБ(А)	Расход воздуха (м³/час)	Мощность звука (1), ДБ(А)	Расход воздуха (м³/час)	Мощность звука (1), ДБ(А)	Расход воздуха (м³/час)	Мощность звука (1), ДБ(А)
при 3 м/с	200	56	360	59	560	59	800	59	1090	59	1420	61
при 4 м/с	270	58	470	61	740	61	1070	61	1450	61	1890	63
при 5 м/с	340	60	600	64	920	64	1330	63	1820	64	2370	66
при 6 м/с	400	62	710	66	1110	66	1600	66	2170	67	2850	69
при 7 м/с	460	63	830	69	1300	68	1870	68	2550	69	3320	71

(1) Уровень звуковой мощности, когда при открытии заслонки создается перепад давления 130 Па

Номинальный Ш (мм)	BYPS 06	BYPS 08	BYPS 10	BYPS 12	BYPS 14 x 12	BYPS 16 X 16	BYPS 20 x 20	BYPS 30 x 20
	152,4	203,2	254	304,8	355,6 x 304,8	406,4 x 406,4	508 x 508	762 x 508
при 8 м/с	535	950	1490	2135	3155	4810	7515	11275
при 9 м/с	595	1070	1665	2405	3550	5410	8455	12685
при 10 м/с	665	1190	1855	2700	3945	6015	9395	14095
при 11 м/с	730	1310	2040	2940	4340	6615	10335	15500
при 12 м/с	800	1430	2230	3205	4735	7215	11275	16910

Пример.

Потребный расход воздуха:
 Зона 1 = 1800 м³/час
 Зона 2 = 2520 м³/час
 Зона 3 = 1080 м³/час
 Зона 4 = 1800 м³/час

Общий потребный расход воздуха: 7200 м³/час

Минимальный расход воздуха:
 Зона 1 = 360 м³/час
 Зона 2 = нет
 Зона 3 = 430 м³/час
 Зона 4 = 290 м³/час

Общий минимальный расход воздуха: 1080 м³/час

Расчет заслонки VADA:

Зона 1 = Типоразмер 12 при 7 м/с
 Зона 2 = Типоразмер 14 при 7 м/с
 Зона 3 = Типоразмер 10 при 6 м/с
 Зона 4 = Типоразмер 12 при 7 м/с

Расчет заслонки BYPS:

a) 80 % максимального расхода воздуха в системе = 5760 м³/час
 b) Сумма минимальных расходов воздуха в зонах = 1080 м³/час
 c) Объем, направляемый по байпасной линии = 5760-1080=4680 м³/час
 d) Из таблицы видно, что подходит только типоразмер 14.

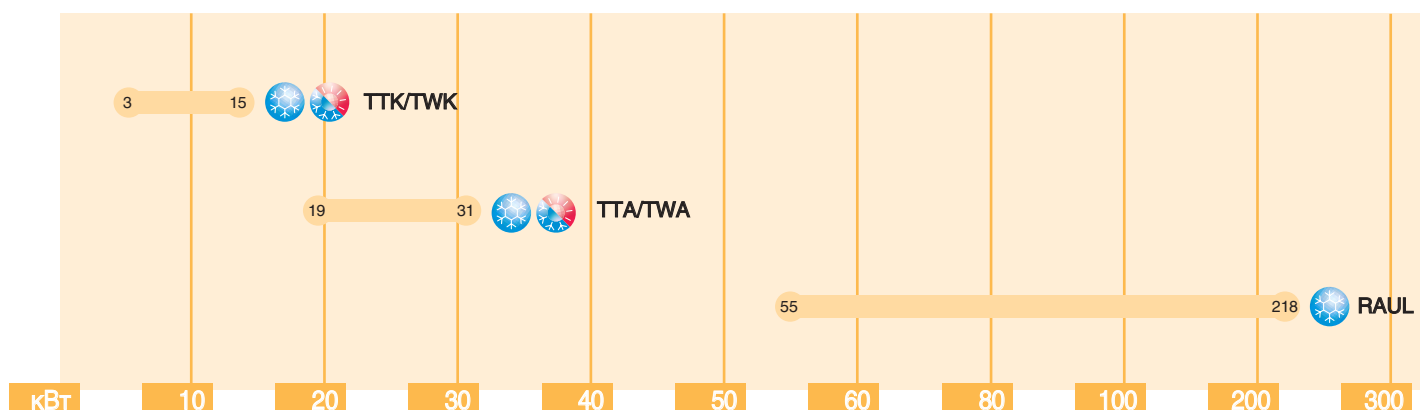


СПЛИТ-СИСТЕМЫ И КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ

3 - 218 кВт

СПЛИТ-СИСТЕМЫ И КОНДЕНСАТОРНЫЕ БЛОКИ

- ▶ ТТК/ТWK, ТТА/ТWA: Системы создания комфортных условий, оборудование для полупромышленных зданий, офисов и ресторанов
- ▶ RAUL Создание рабочих и комфортных условий, хранение продуктов питания и напитков

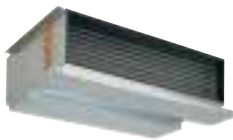




Сплит-системы

Спиральный компрессор, осевые вентиляторы
3-15 кВт*

ТТК/ТWK + МСD/МWД



МСD/МWД



ТТК/ТWK

Преимущества для пользователя

- Гибкость: система изготавливается по техническим условиям заказчика и точно соответствует требованиям, предъявляемым к оборудованию для жилых и полупромышленных зданий

Основные особенности - наружный блок ТТК/ТWK

- Оптимизирован для эксплуатации с внутренними блоками МСD/МWД
- Спиральный компрессор на агрегатах типоразмеров 530 - 060 (на агрегатах типоразмеров 512 - 524 используется ротационный компрессор)
- Защита обмотки двигателя компрессора
- Встроенный поддон для конденсата
- Теплообменник конденсатора с алюминиевым оребрением и медными трубами
- Внешние металлические панели оцинкованы и покрыты порошковой краской RAL 9002

Основные особенности - внутренний блок МСD/МWД

- Неокрашенный оцинкованный стальной кожух
- Теплообменник с алюминиевым оребрением и медными трубами
- Отдельный поддон для конденсата
- Вход воздуха сзади или снизу блока
- Регулируемый расход воздуха и располагаемое статическое давление

Система управления

- Беспроводное дистанционное управление внутренним блоком

* Также поставляется с R22 для использования за пределами ЕС. Дополнительную информацию можно получить в местном представительстве компании Trane.

Основные характеристики



Типоразмер установки

		512*	518*	524*	530*	530**	536*	536**	048**	060**
Холодопроизводительность - ТТК в режиме охлаждения (1)	(кВт)	3,16	4,56	6,76	8,60	8,60	9,42	9,42	13,14	14,90
Потребляемая мощность - ТТК в режиме охлаждения (1)	(кВт)	1,27	1,88	2,87	3,41	3,41	4,35	4,35	5,25	6,37
Холодильный коэффициент		2,5	2,4	2,4	2,5	2,5	2,2	2,2	2,5	2,3
Мощность нагрева - ТТК в режиме нагрева (2)	(кВт)	3,38	5,11	6,87	9,57	8,94	11,20	10,52	13,55	15,38
Потребляемая мощность - ТТК в режиме нагрева (2)	(кВт)	1,15	1,84	2,35	3,54	3,09	4,25	3,87	4,64	5,44
Коэффициент производительности (2)		2,94	2,78	2,93	2,70	2,89	2,64	2,72	2,92	2,83
Хладагент		R407C								
Электронагреватель (3)	(кВт)	2	2	3	4	4	4	4	6	6
Число компрессоров		1	1	1	1	1	1	1	1	1
Патрубок линии всасывания (припаянный)	(дюймы)	1/2	1/2	5/8	3/4	3/4	3/4	3/4	1 1/8	1 1/8
Патрубок жидкого хладагента	(дюймы)	1/4	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
Тип вентилятора для наружного/внутреннего блока		осевой/центробежный								
Номинальный расход воздуха	(м³/час)	550	820	1100	1370	1370	1650	1650	2190	2300
Статическое давление										
Внутренний блок (4)	(Па)	60	50	115	90	90	60	60	140	150
Количество вентиляторов на наружном блоке		1	1	1	1	1	1	1	2	2
Скорость вентилятора на наружном блоке	(об/мин)	750	780	780	900	900	900	900	850	850
Уровень звуковой мощности внутреннего блока	(дБ(А))	49	52	59	63	63	63	63	70	70
Уровень звуковой мощности наружного блока	(дБ(А))	69	68	68	73	73	74	74	74	74
Минимальная рабочая температура наружного воздуха										
режим охлаждения/нагрева	(°C)	10 / -5	10 / -5	10 / -5	10 / -5	10 / -5	10 / -5	10 / -5	10 / -5	10 / -5
Максимальная рабочая температура наружного воздуха										
режим охлаждения/нагрева	(°C)	45 / 20	45 / 20	45 / 20	45 / 20	45 / 20	45 / 20	45 / 20	45 / 20	45 / 20
Номинальный ток, потребляемый наружным блоком	(А)	6,4	9,6	12,8	19,8	7,7	24,6	11,1	11,3	12,7
Пусковой ток, потребляемый наружным блоком	(А)	28,7	44,0	72,0	97,0	45,5	116,0	52,0	64,0	72,5
Номинальный ток, потребляемый внутренним блоком без электронагревателя	(А)	0,45	0,56	1,29	1,73	1,73	1,87	1,87	3,22	4,15
Номинальный ток, потребляемый внутренним блоком с электронагревателем	(А)	8,2	8,2	12,4	16,5	16,5	16,5	16,5	24,5	24,5
Максимальное сечение кабеля	(мм²)	3 x 1,52	3 x 2,52	3 x 2,52	3 x 4	4 x 2,52	3 x 6	4 x 2,52	4 x 2,52	4 x 2,52
Длина наружного блока	(мм)	700	1018	1018	1018	1018	1018	1018	1018	1018
Ширина наружного блока	(мм)	253	360	360	360	360	360	360	360	360
Высота наружного блока	(мм)	530	595	595	798	798	798	798	1254	1254
Эксплуатационный вес наружного блока	(кг)	36	54	58	87	87	89	89	105	108
Длина внутреннего блока	(мм)	578	578	578	578	578	578	578	703	703
Ширина внутреннего блока	(мм)	980	980	1090	1228	1228	1228	1228	1091	1245
Высота внутреннего блока	(мм)	305	305	305	305	305	305	305	395	395
Эксплуатационный вес внутреннего блока	(кг)	29,5	29,5	37	42,5	42,5	42,5	42,5	50	54,5

* Электропитание: 230 В/1 ф/50 Гц

**Электропитание: 400 В/3 ф/50 Гц

(1) При 27 °С с.т. и 19 °С в.т. в помещении и 35 °С вне помещения

(2) При 20 °С в помещении и 7 °С с. т./6 °С в. т.

(3) Только для охлаждения только блока MCD

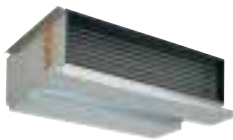
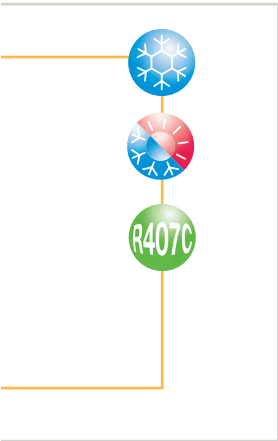
(4) При высокой скорости, номинальном расходе воздуха и в режиме охлаждения



Сплит-системы

Спиральные компрессоры, осевые вентиляторы
19-31 кВт*

ТТА/TWA + MWD



MWD



ТТА/TWA

Преимущества для заказчика

- Гибкость: система изготавливается по техническим условиям заказчика в первую очередь для строящихся или существующих полупромышленных зданий и точно соответствует требованиям, предъявляемым к такому оборудованию

Основные особенности - наружный блок ТТА/TWA

- Спиральный компрессор повышенной надежности
- Надежная и компактная конструкция
- Общий выключатель
- Алюминиевое оребрение с черным эпоксидным покрытием для работы в условиях агрессивной атмосферы
- Электростатическая окраска

Основные особенности - внутренний блок MWD

- Высокое внешнее статическое давление
- Регулируемый расход воздуха
- Очищаемый фильтр
- Съемная внешняя электрическая панель

Дополнительные принадлежности

- Эксплуатация при низкой температуре воздуха

Принадлежности - наружный блок ТТА/TWA

- Манометры высокого и низкого давления

Принадлежности - внутренний блок MWD

- Электронагреватель (дополнительный кожух)
- Водяной нагреватель (дополнительный кожух)
- Раздаточная камера с врезками для подсоединения воздуховодов круглого сечения
- Фильтровальный блок EU2
- Фильтровальный блок EU4
- Диффузоры (см. стр. 92)

Система управления

- Программируемые электронные термостаты с таймером на 24 часа или непрограммируемые термостаты
- Совместимы с регулятором Trane Tracker™ для полупромышленных зданий и системой с регулируемым расходом воздуха Trane VariTrac™

Основные характеристики



Технические характеристики системы

Типоразмер установки

		075/075	100/100	120/125
Холодопроизводительность ТТА + MWD (1)(3)	(кВт)	19,3	26,8	31,4
Потребляемая мощность ТТА + MWD	(кВт)	7,9	10,2	13,7
Холодопроизводительность TWA + MWD (1)(3)	(кВт)	18,8	26,3	30,7
Потребляемая мощность в режиме охлаждения TWA + MWD	(кВт)	7,8	10,1	13,6
Мощность нагрева TWA + MWD (2)(3)	(кВт)	21,4	28,0	36,5
Потребляемая мощность в режиме нагрева TWA + MWD	(кВт)	8,2	9,4	15,0
Электропитание	(В/ф/Гц)	400/3/50	400/3/50	400/3/50

ТТА/TWA

Типоразмер установки

		075	100	120
Уровень звуковой мощности	(дБ(А))	76	78	82
Пусковой ток	(А)	101	133	142
Тип компрессора		Спиральный	Спиральный	Спиральный
Расход воздуха (3) (4)	(м ³ /час)	9300	12000	17000
Длина (без упаковки)	(мм)	1060	1060	1260
Ширина (без упаковки)	(мм)	950	950	1050
Высота (без упаковки)	(мм)	1230	1230	1230
Вес (без упаковки)	(кг)	185	205	221
Патрубки для хладагента		Припаянные	Припаянные	Припаянные
Линия всасывания	(дюймы)	1"1/8	1"3/8	1"3/8
Линия жидкого хладагента	(дюймы)	1/2"	1/2"	1/2"

MWD

Типоразмер установки

		075	100	125
Номинальный расход воздуха	(м ³ /час)	3000	4500	4500
Внешнее статическое давление MWD (3)(4)	(Па)	214	240	240
Уровень звуковой мощности (5)	(дБ(А))	62	62	62
Длина (без упаковки)	(мм)	970	1095	1095
Ширина (без упаковки)	(мм)	1290	1290	1290
Высота (без упаковки)	(мм)	450	655	655
Вес (без упаковки)	(кг)	76	118	118

(1) При 27 °С с.т. и 19 °С в.т. в помещении и 35 °С вне помещения

(2) При 20 °С в помещении и 7 °С с. т./6 °С в. т.

(3) При номинальном расходе воздуха

(4) Высокая скорость вращения вентилятора

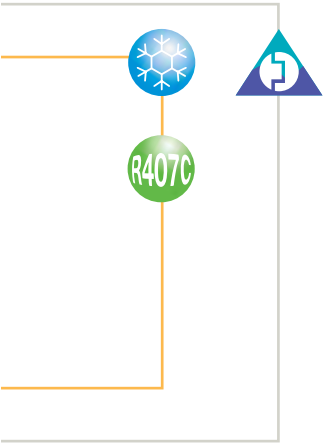
(5) При максимальном расходе воздуха и нулевом статическом давлении



Компрессорно-конденсаторный агрегат

Спиральные компрессоры, осевые вентиляторы
55-218 кВт*

RAUL



SMM



RAUL

Преимущества для заказчика

- Гибкость: система изготавливается по техническим условиям заказчика и точно соответствует их требованиям

Основные особенности

- Спиральные компрессоры
Герметичные, высокоэффективные, с низкой вибрацией и уровнем шума
Полная внутренняя защита от перегрева
- Панели для доступа легко снимаются с помощью ключа квадратного сечения
- Общий выключатель
- Сервисные клапаны на линии нагнетания и линии жидкого хладагента
- Датчик температуры испарителя с проводом 5 м

Дополнительные принадлежности

- Эксплуатация при низкой температуре воздуха (до -18 °C)
- Сетевое напряжение 380, 400 и 415 В
- Алюминиевое оребрение с черным эпоксидным покрытием
- Медное оребрение
- Трансформатор 400/220 В для системы управления
- Шумозащитный кожух компрессора
- Манометры высокого и низкого давления
- Дополнительная плата для задания дополнительного значения температуры с помощью дистанционного контакта
- Плата TCI-S для обмена данными с системой BMS
- Агрегат без модуля управления (специальный)

Управление

микропроцессорный модуль управления SMM (Scroll Manager Module) с интерфейсом оператора с жидкокристаллическим дисплеем, позволяющим задавать и отображать следующие параметры:

- Температура испарителя
 - Уравнивание числа пусков и числа рабочих часов компрессоров
 - Скорость вращения вентилятора
 - Рабочие параметры
 - Ограничение высокого давления
 - Защита от низкого давления
 - Защита от частых включений компрессора
 - Дистанционное включение/выключение каждого контура (сухие контакты)
 - Индикация сбоев в каждом из контуров (сухие контакты)
 - Журнал последних 20 событий
- Доступ к текущим настройкам через окно на панели электрического шкафа

Основные характеристики



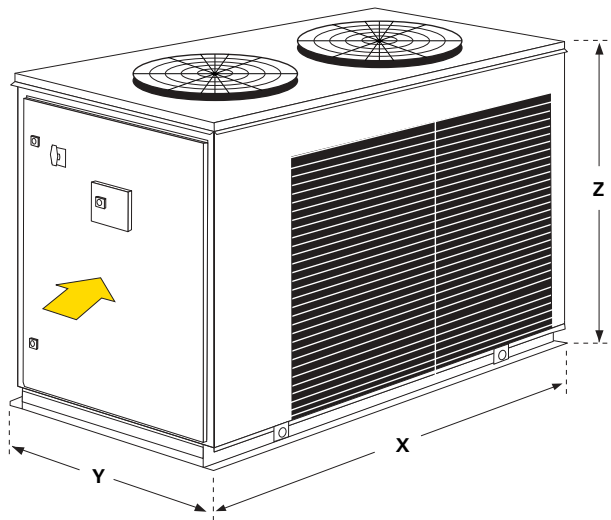
Типоразмер установки

		190	260	300	350	400	450	500	600	700	800
Холодопроизводительность (1)	(кВт)	54,8	66,6	81,1	95,3	108,3	118,8	133,0	162,0	194,7	218,8
Потребляемая мощность	(кВт)	18,2	25,1	29,8	33,4	38,4	45,6	51,7	61,0	71,3	83,9
Холодильный коэффициент		3,01	2,65	2,72	2,85	2,82	2,61	2,19	2,66	2,73	2,61
Хладагент		R407C									
Количество контуров		1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
Заправка хладагента для каждого из контуров	(кг)	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3
Число компрессоров		2	2	2	3	3	3	4	4	6	6
Патрубок линии всасывания (припаянный)	(дюймы)	1 5/8	1 5/8	1 5/8	1 5/8	1 5/8	1 5/8	1 5/8	1 5/8	2 1/8	2 1/8
Патрубок жидкого хладагента	(дюймы)	7/8	7/8	7/8	7/8	7/8	7/8	7/8	7/8	1 1/8	1 1/8
Тип вентилятора		Осевой с прямым приводом - вертикальный выхлоп									
Расход воздуха	(м³/час)	27000	27000	25300	35900	37900	37900	54000	50700	89100	89100
Количество вентиляторов/двигателей вентиляторов		2	2	2	3	3	3	4	4	6	6
Скорость вращения вентилятора	(об/мин)	680	680	680	680	680	680	680	680	915	915
Мощность двигателя вентилятора (2)	(кВт)	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	1,88	1,88
Уровень звуковой мощности	(дБ(А))	86	87	89	89	90	90	90	92	98	98
Минимальная рабочая температура наружного воздуха	(°C)	0 (-18 с использованием опции для круглогодичной работы)									
Электропитание	(В/ф/Гц)	400/3/50									
Номинальный ток	(А)	35,4	44,3	53,2	62,0	70,9	79,8	88,6	106,4	124,0	141,8
Пусковой ток	(А)	138	193	202	210	219	228	237	255	272	290
Максимальное сечение кабеля	(мм²)	35	35	35	50	50	95	95	95	150	150

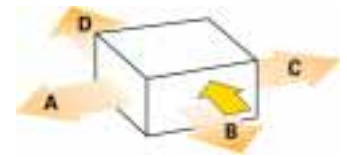
(1) По стандартам Eurovent: Температура наружного воздуха 35 °C, температура насыщения на линии всасывания 7 °C, для R407C

(2) На один вентилятор

Размеры, веса и зазоры



↑
Доступ для
технического
обслуживания



Типоразмер агрегата	Размеры (мм)			Транспортный вес (кг)	Эксплуатационный вес (кг)	Минимальные расстояния для правильной эксплуатации (мм)			
	X	Y	Z			A	B	C	D
190	2061	1021	1582	555	514	800	800	800	900
260	2061	1021	1582	625	584	800	800	800	900
300	2061	1021	1582	691	650	800	800	800	900
350	2921	1021	1582	869	810	800	800	800	900
400	2921	1021	1582	959	900	800	800	800	900
450	2921	1021	1582	985	926	800	800	800	900
500	2250	1890	1584	1123	1040	800	900	800	800
600	2250	1890	1584	1251	1168	800	900	800	800
700	3130	1973	1598	1695	1575	1000	1000	1000	1300
800	3130	1973	1598	1754	1634	1000	1000	1000	1300

Примеры технических характеристик сплит-системы

Температура воздуха на входе в конденсатор (°C) и состояние воздуха на входе в CLCE (влажность 40 %)

Типоразмер установки RAUL (R407C)	30			35		
	Типоразмер установки CLCE	Холодопроизводительность змеевика с непосредственным испарением	Номинальный расход воздуха в кондиционере	Типоразмер установки CLCE	Холодопроизводительность змеевика с непосредственным испарением	Номинальный расход в кондиционере
		(кВт)	(м³/с)		(кВт)	(м³/с)
190	08-06	56,0	2,73	06-05	52,8	1,50
260	09-07	68,1	3,32	06-06	64,0	1,82
300	09-08	83,1	4,05	07-06	78,1	2,22
350	10-08	97,4	4,75	08-06	92,0	2,62
400	10-09	111,2	5,42	09-06	104,2	2,96
450	11-09	122,2	5,96	09-07	114,4	3,25
500	12-09	136,4	6,65	10-07	128,4	3,65
600	12-11	166,1	8,10	10-08	156,6	4,45
700	14-11	199,0	9,70	10-09	187,2	5,32
800	16-11	224,4	10,94	11-09	211,1	6,00

- CLCE работает при 100 % свежего воздуха, 30 °C, 35 °C
- Температура воздуха на выходе: 16C, температура наружного воздуха: 30C, 35C
- RAUL, температура насыщения на линии всасывания: 6C

Технические характеристики

Температура насыщения на линии всасывания (°C)	Типоразмер установки	Температура воздуха на входе в конденсатор (°C)							
		25		35		40		46	
		Холодопроизводительность (кВт)	Потребляемая мощность (кВт)	Холодопроизводительность (кВт)	Потребляемая мощность (кВт)	Холодопроизводительность (кВт)	Потребляемая мощность (кВт)	Холодопроизводительность (кВт)	Потребляемая мощность (кВт)
-14	190	25,3	11,3	22,7	14,3	38 °C			
	260	31,8	15,0	28,4	18,9	35 °C			
	300	38,6	17,9	34,5	22,6	37 °C			
	350	44,5	20,6	39,9	25,8	38 °C			
	400	51,0	23,4	45,6	29,4	36 °C			
	450	57,1	27,5	50,8	34,6	36 °C			
	500	63,6	30,9	56,7	39,1	35 °C			
	600	77,2	36,8	68,9	46,3	37 °C			
	700	89,6	41,5	80,2	52,2	37 °C			
800	102,5	48,8	91,6	61,4	36 °C				
-6	190	36,7	12,0	32,8	15,0	30,6	17,0	27,7	19,7
	260	45,7	16,2	40,6	20,5	37,8	23,1		42 °C
	300	55,5	19,4	49,5	24,4	46,3	27,4		44 °C
	350	64,3	21,9	57,4	27,5	53,6	31,0		45 °C
	400	73,5	25,2	65,6	31,6	61,3	35,5		43 °C
	450	81,7	29,8	72,8	37,4	67,9	42,0		43 °C
	500	91,3	33,5	81,2	42,3	75,6	47,7		42 °C
	600	110,9	39,9	99,0	50,1	92,6	56,3		43 °C
	700	130,0	44,1	116,2	55,3	108,6	62,4		44 °C
800	147,9	52,3	132,0	65,7	123,4	73,9		43 °C	
0	190	47,2	12,5	42,1	15,8	39,3	17,8	35,7	20,6
	260	58,3	17,3	51,8	21,8	48,2	24,5	43,6	28,2
	300	70,8	20,8	63,1	26,0	59,0	29,2	53,6	33,4
	350	82,4	23,1	73,6	29,0	68,7	32,6	62,5	37,6
	400	93,9	26,7	83,9	33,5	78,4	37,6	71,3	43,2
	450	104,1	31,8	92,6	39,9	86,3	44,7	78,3	51,2
	500	116,5	35,8	103,4	45,1	96,2	50,7		45 °C
	600	141,5	42,6	126,2	53,5	117,8	59,9	107,1	68,6
	700	167,0	46,3	149,5	58,2	139,9	65,4	127,4	75,4
800	189,4	55,4	169,1	69,5	158,0	78,0	143,8	89,5	
6	190	59,1	13,2	52,9	16,6	49,5	18,6	45,1	21,5
	260	72,4	18,6	64,4	23,3	59,9	26,1	54,2	29,8
	300	88,0	22,4	78,4	27,9	73,2	31,2	66,5	35,5
	350	102,9	24,5	92,0	30,7	86,0	34,4	78,2	39,5
	400	117,1	28,5	104,6	35,7	97,8	40,0	89,0	45,7
	450	129,2	34,2	114,9	42,7	107,0	47,7	97,0	54,4
	500	144,8	38,4	128,5	48,2	119,6	54,0	108,2	61,7
	600	175,9	45,9	156,6	57,3	146,1	64,0	132,7	72,9
	700	209,5	48,9	187,8	61,3	175,9	68,9	160,5	79,1
800	236,6	59,1	211,3	73,8	197,4	82,6	179,7	94,3	

☐ = Верхнее значение температуры окружающей среды (°C)

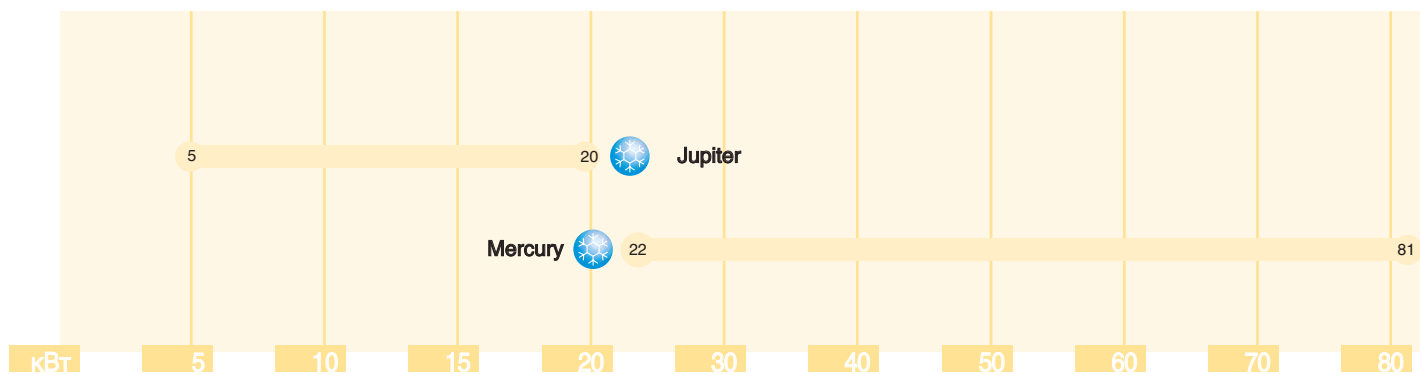


ПРЕЦИЗИОННЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ

5 - 63 кВт

ПРЕЦИЗИОННЫЕ КОНДИЦИОНЕРЫ

- ▶ Могут использоваться в полупромышленных, промышленных зданиях, в офисах и ресторанах.

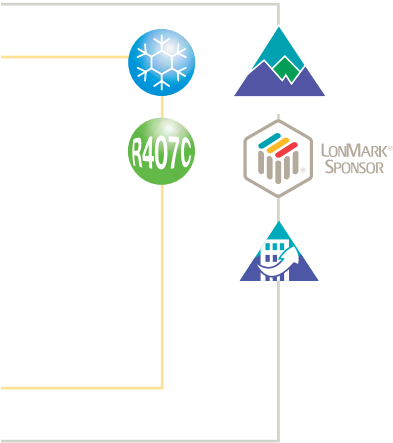




Прецизионные кондиционеры

Технология и удобство в использовании
5-20 кВт*

Jupiter



Jupiter

Установки на охлажденной воде

Установки JDCC с раздачей воздуха вниз
Установки JUCC с раздачей воздуха вверх

Установки прямого испарения с конденсаторами воздушного охлаждения

Установки JDAC с раздачей воздуха вниз
Установки JUAC с раздачей воздуха вверх

Установки прямого испарения с конденсаторами водяного охлаждения

Установки JDWC с раздачей воздуха вниз
Установки JUWC с раздачей воздуха вверх

Преимущества для заказчика

- Компактный дизайн: экономия пространства в производственных помещениях
- Точность: точное регулирование температуры и влажности независимо от размеров помещения

Основные особенности

- Рассчитан на использование в таких условиях, где основным источником тепла является высокотехнологичное оборудование, а также на использование с целью создания комфорта (офисы...)
- Доступ спереди дает возможность провести техническое обслуживание всего агрегата
- Конфигурации с раздачей воздуха вверх и вниз
- Спиральные компрессоры
- Двойные нагнетательные центробежные вентиляторы, изготовленные из оцинкованной стали и снабженные изогнутыми по направлению вперед лопастями
- Внутренние и наружные стеновые панели, обеспечивающие безопасность и непрерывность работы, а также пониженный уровень шумности при проведении технического обслуживания

Дополнительные принадлежности:

- Электроподогрев
- Усовершенствованный электроподогрев
- Подогрев горячей воды
- Центробежные вентиляторы высокого давления
- Увлажнитель испарителя на электродах
- Высокоэффективные фильтры
- Модуль приточного воздуха с фильтром
- Всасывание воздуха снаружи, сзади или сбоку (только в конфигурации с раздачей воздуха вверх)

Аксессуары

- Датчик пожара и/или дыма
- Устройство обнаружения утечки с одним датчиком
- Сигнализация загрязнения фильтра (реле перепада давления)
- Датчик температуры и влажности
- Наружные датчики для предупредительной сигнализации высокой температуры окружающей среды и влажности
- Опорные рамы и распределительные камеры (впускные или выпускные) для упрощения встраивания

Система управления

Микропроцессорный модуль управления

- mP20 с буквенно-цифровым дисплеем 4x20, служащим для отображения информации о статусе работы, передачи предупредительных сигналов и отслеживания истории работы агрегата
- mP3 с жидкокристаллическим дисплеем, служащим для отображения информации о статусе работы и истории подачи предупредительных сигналов для регулирования температуры воздуха и влажности

Протоколы обмена данными с большинством систем BMS
Карта ЛВС для работы в активном режиме/режиме ожидания (только mP20)

Основные характеристики

Установки прямого испарения с воздушным охлаждением конденсатора (JDAC/JUAC)

		0115	0125	0133	0135	0150	0160
Мощность охлаждения (1)	(кВт)	5,7	7,7	9,3	12,0	15,4	18,0
Явная холодопроизводительность (1)	(кВт)	5,2	6,1	7,5	10,4	14,9	16,0
Отчет по хладагенту		R407C					
Количество контуров/компрессоров		1/1					
Расход воздуха (1)	(м³/ч)	1584	1584	1944	3024	4968	4968
Внешнее статическое давление	(Па)	10					
Высота	(мм)	1740					
Ширина	(мм)	550	550	700	850	1200	1200
Глубина	(мм)	450					
Масса	(кг)	130	130	150	185	260	260
Электропитание	(В/ф/Гц)	400/3/50					

(1) При 24 °C/50 %, ESP=20 Па, температуре охлажденной воды = 7/12 °C, содержании этиленгликоля 0 %

Установки прямого испарения с конденсаторами водяного охлаждения (JDWC/JUWC)

		0115	0125	0133	0135	0150	0160
Мощность охлаждения (1)	(кВт)	5,4	7,3	8,9	11,4	14,8	17,2
Явная холодопроизводительность (1)	(кВт)	5,1	5,9	7,3	10,2	14,8	16,0
Отчет по хладагенту		R407C					
Количество компрессоров/контуров		1/1					
Расход воздуха (1)	(м³/ч)	1580	1580	1950	3020	4940	4940
Внешнее статическое давление	(Па)	10					
Высота	(мм)	1740					
Ширина	(мм)	550	550	700	850	1200	1200
Глубина	(мм)	450					
Масса	(кг)	135	135	155	190	265	265
Электропитание	(В/ф/Гц)	400/3/50					

(1) При 24 °C/50 %, ESP=20 Па, температуре охлажденной воды = 7/12 °C, содержании этиленгликоля 0 %

Модули охлажденной воды (JDCC/JUCC)

		0020	0025	0030	0040	0060
Мощность охлаждения (1)	(кВт)	6,5	8,4	9,3	11,8	19,2
Явная холодопроизводительность (1)	(кВт)	5,9	7,5	8,1	11,0	17,8
Расход воздуха (1)	(м³/ч)	1584	1944	2052	3024	4968
Внешнее статическое давление	(Па)	10				
Высота	(мм)	1740				
Ширина	(мм)	550	700	850	850	1200
Глубина	(мм)	450				
Масса	(кг)	100	115	150	155	210
Электропитание	(В/ф/Гц)	400/3/50				

(1) При 24 °C/50 %, ESP=20 Па, температуре охлажденной воды = 7/12 °C, содержании этиленгликоля 0 %



Прецизионные кондиционеры

Высокотехнологичное использование
22-63 кВт*

Mercury



Установки на охлажденной воде

Установки EDCC с раздачей воздуха вниз
Блок EUCC с раздачей воздуха вверх

Установки прямого испарения с

конденсаторами воздушного охлаждения

Установки EDAC с раздачей воздуха вниз
Установки EUAC с раздачей воздуха
вверх

Установки прямого испарения с

конденсаторами водяного охлаждения

Установки EDWC с раздачей воздуха
вниз
EUWC исходящий поток

Энергосберегающие агрегаты

Установки EDEB с раздачей воздуха вниз
Установки EUEB с раздачей воздуха
вверх

Установки, работающие в режиме прямого испарения и на охлажденной воде

Установки EDTB/EDDB с раздачей
воздуха вниз
Установки EUTB/EUDB с раздачей
воздуха вверх



Mercury

Преимущества для заказчика

- Гибкость: система изготавливается по техническим условиям заказчика и точно соответствует требованиям, предъявляемым в зависимости от условий применения
- Точность: точное регулирование температуры и влажности независимо от размеров помещения
- Уровень шума: невиданный до сих пор на рынке уровень акустического комфорта

Основные особенности

- Рассчитан на применение в таких условиях, где основным источником тепла является высокотехнологичное оборудование
- Доступ спереди дает возможность провести техническое обслуживание всего агрегата
- Конфигурации с раздачей воздуха вверх и вниз
- Спиральные компрессоры
- Двойные нагнетательные центробежные вентиляторы, изготовленные из оцинкованной стали и снабженные изогнутыми по направлению вперед лопастями
- Внутренние и наружные стеновые панели, обеспечивающие безопасность и непрерывность работы, а также пониженный уровень шумности при проведении технического обслуживания

Дополнительные принадлежности:

- Электроподогрев
- Усовершенствованный электроподогрев
- Подогрев горячей воды
- Центробежные вентиляторы высокого давления с изогнутыми назад лопастями
- Увлажнитель испарителя на электродах

- Воздушные фильтры
- Модуль свежего воздуха
- Всасывание воздуха снаружи, сзади или сбоку (только в конфигурации с раздачей воздуха вверх)
- Напольные стойки при переднем нагнетании воздуха
- Различные шумопоглощающие накладки панелей корпуса агрегата

Аксессуары

- Дренажный насос конденсата
- Дренажный насос конденсата увлажнителя
- Наружные датчики для предупредительной сигнализации высокой температуры окружающей среды и влажности
- Датчик пожара и/или дыма
- Устройство обнаружения утечки
- Опорные рамы и распределительные камеры (впускные или выпускные) для упрощения встраивания

Система управления

- Микропроцессорный модуль управления mP40 с простым в использовании жидкокристаллическим дисплеем
- модуль управления температурой и влажностью
 - система аварийной сигнализации
 - запись всех сообщений о неисправностях
 - программирование автоматического перезапуска после восстановления питания
 - устройство дистанционного включения/выключения
 - настройка клапана электронного термостата с возможностью подачи сигналов о неисправностях
 - возможность связи с системой контроля при помощи последовательного порта RS485 (поставляется дополнительно)
 - Функция отмены

* Поставляется в определенные страны. Дополнительную информацию можно получить в местном представительстве компании Trane.

Основные характеристики

Установки прямого испарения с конденсаторами воздушного охлаждения (EDAC/EUAC)

Установки прямого испарения с конденсаторами водяного охлаждения (EDWC/EUWC)

Типоразмер установки	1105	1106	1107	2207	1108	2208	1113	2213	1114	2214	2216	4216	2217	4217	2218	4218
Мощность охлаждения (1) (кВт)	22,0	22,9	26,3	27,8	30,0	32,1	34,6	33,5	42,3	37,4	50,5	50,3	57,4	57,1	64,3	63,1
Явная холодопроизводительность (1) (кВт)	20,1	20,5	26,3	27,8	30,0	32,1	34,6	33,5	39,4	37,4	50,5	50,3	57,4	57,1	60,7	60,1
Отчет по хладагенту	R407C															
Количество контуров/компрессоров	1/1	1/1	1/1	2/2	1/1	2/2	1/1	2/2	1/1	2/2	2/2	2/4	2/2	2/4	2/2	2/4
Расход воздуха (1) (м³/ч)	5600	5600	9740	9740	9740	9740	10790	10790	10790	10790	16730	16730	16730	16730	16730	16730
Внешнее статическое давление (Па)	20															
Высота (мм)	1980															
Ширина (мм)	1100	1100	1510	1510	1510	1510	1750	1750	1750	1750	2400	2400	2400	2400	2400	2400
Глубина (мм)	750															
Масса (кг)	255	260	330	385	335	395	450	460	455	465	615	620	625	620	625	630
Электропитание (В/ф/Гц)	400/3/50															

(1) При 24 °C/50 %, ESP=20 Па, температуре конденсации = 48 °C

Установки на охлажденной воде (EDCC/EUCC)

Типоразмер установки	0010	0013	0014	0018	0024	0026
Мощность охлаждения (1) (кВт)	28,1	33,3	39,3	53,4	69,5	81,0
Явная холодопроизводительность (1) (кВт)	23,8	28,7	33,2	45,2	59,9	68,7
Расход воздуха (1) (м³/ч)	7410	10170	10060	14050	22280	21870
Внешнее статическое давление (Па)	20					
Высота (мм)	1980					
Ширина (мм)	1100	1510	1510	1750	2400	2400
Глубина (мм)	750					
Масса (кг)	245	345	350	365	455	465
Электропитание (В/ф/Гц)	400/3/50					

(1) При 24 °C/50 %, ESP=20 Па, температуре охлажденной воды = 7/12 °C, содержании этиленгликоля 0 %

Установки, работающие в режиме прямого испарения и на охлажденной воде с режимом энергосбережения (EDEV/EUEB/EDTB/EUTB/EDDB/EUDB)

Типоразмер установки	1105	1106	1107	2207	1108	2208	1113	2213	1114	2214	2216	4216	2217	4217	2218	4218
Холодопроизводительность - режим прямого расширения (1) (кВт)	22,6	23,4	26,5	28,0	30,3	32,4	35,5	34,3	42,7	38,4	51,1	50,9	58,1	57,8	64,1	63,1
Холодопроизводительность по фактическому теплу - режим прямого расширения (1) (кВт)	22,6	23,4	26,5	28,0	30,3	32,4	35,5	34,3	42,7	38,4	51,1	50,9	58,1	57,8	64,1	63,1
Холодопроизводительность режим охлажденной воды (2) (кВт)	20,8	20,8	32,5	32,5	32,5	32,5	37,1	37,1	37,1	37,1	50,8	50,8	50,8	50,8	50,8	50,8
Холодопроизводительность по фактическому теплу режим охлажденной воды (2) (кВт)	18,5	18,5	27,8	27,8	27,8	27,8	32,5	32,5	32,5	32,5	46,0	46,0	46,0	46,0	46,0	46,0
Количество контуров/компрессоров	1/1	1/1	1/1	2/2	1/1	2/2	1/1	2/2	1/1	2/2	2/2	2/4	2/2	2/4	2/2	2/4
Расход воздуха (1) (м³/ч)	7200	7200	10340	10340	10340	10340	12340	12340	12340	12340	17870	17870	17870	17870	17870	17870
Внешнее статическое давление (Па)	20															
Высота (мм)	1980															
Ширина (мм)	1100	1100	1510	1510	1510	1510	1750	1750	1750	1750	2400	2400	2400	2400	2400	2400
Глубина (мм)	750															
Масса (кг)	255	260	330	385	335	395	450	460	455	465	615	620	625	620	625	630
Электропитание (В/ф/Гц)	400/3/50															

(1) При 24 °C/50 %, ESP=20 Па, температуре конденсации = 48 °C

(2) При температуре охлажденной воды =7/12°C

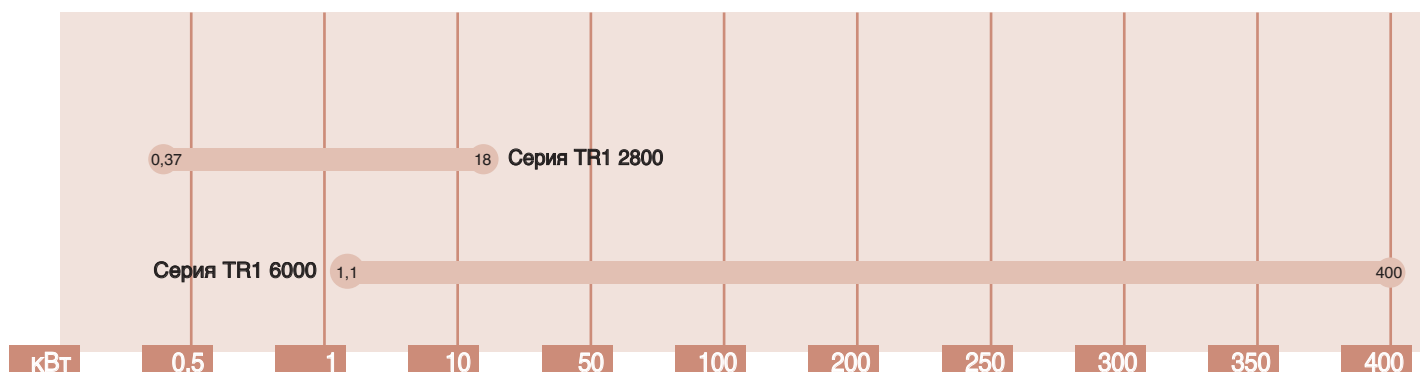


ЧАСТОТНО-РЕГУЛИРУЕМЫЕ ПРИВОДЫ

0,37 - 400 кВт

ЧАСТОТНО-РЕГУЛИРУЕМЫЕ ПРИВОДЫ

- ▶ Офисные здания, торговые центры, банки, больницы, гостиницы, школы, промышленные системы охлаждения и т. п.



VarioTrane TR1



Серия 2800



Серия 6000

Преимущества для пользователя

- Устройства используются для уменьшения энергопотребления и предназначены для работы с вентиляторами и насосами
- Надежность: низкая стоимость и снижение рисков
- Высокая производительность: низкое потребление энергии
- Комфорт: оптимальный комфорт в здании

Основные особенности серии TR1 6000

- Позволяет использовать единую интегрированную систему BMS при оптимальной экономии затрат на насосах и вентиляторах при установке в новые и модернизированные системы
- Встроенный ЭМС-фильтр, обеспечивающий соответствие требованиям стандарта EN55011, класс 1A (150M) и 1B (50M)
- Встроенный фильтр подавления гармоник подмагничивающей обмотки
- Буквенно-цифровая клавиатура и программное обеспечение, разработанное специально для управления HVAC-оборудованием
- Двойной контур обратной связи или двойная зона, встроенная в ПИД-контроллер
- Съёмная клавиатура с H/O/A для обмена данными с системой Мониторы и дисплеи, показывающие расход электроэнергии (кВт/час), время наработки, ток, напряжение, частоту и мощность
- 8 x DI, 3 x AI, 2 x AO/DO, 2 x выхода реле
- Интерфейс RS485 со встроенным устройством Modbus RTU и N2

Опции TR1 6000

- Опция каскадного управления 5 насосами/вентиляторами
- Плата опции Lonworks - произвольная топология, включающая опцию памяти
- Плата опции DeviceNet, включающая опцию памяти
- Плата опции Profibus, включающая опцию памяти
- Каскадный контроллер - открытая область применения
- Плата опции реле, позволяющая добавить 4 новых реле
- Набор монтажа удаленной панели LCP, позволяющий установить панель управления блоками версий IP00 - IP20 и IP 54

- Крышка клеммной коробки IP20
- Нижняя крышка корпуса IP20
- Верхняя крышка корпуса IP21 (типоразмеры 6016-6042-6052-6072)
- Модуль LC-фильтра
- Шлюз VacNet (внешний модуль)

Основные особенности серии TR1 2800

- Компактность и высокая функциональность
- Встроенный фильтр ЭМС, обеспечивающий соответствие стандарту EN55011, класс 1A, опция установки внешнего фильтра 1B
- Встроенный фильтр подавления гармоник подмагничивающей обмотки
- Цифровая клавиатура с возможностью подключения удаленной буквенно-цифровой клавиатуры
- Программное обеспечение для систем управления HVAC-оборудованием, включающим встроенный ПИД-контроллер
- Мониторы и дисплеи, показывающие расход электроэнергии (кВт/час), время наработки, ток, напряжение, частоту и мощность
- 5 x DI, 2 x AI, 1 x AO/DO, 1 x выход реле, вход термистора
- Версия привода при использовании опций Profibus и DeviceNet

Опции TR1 2800

- Кабель для панели LCP, 3 м
- Блок управления панелью LCP
- Комплект для дистанционного монтажа IP00/20, включая кабель длиной 3 м
- RFI 1B-фильтр
- Сетевой фильтр для систем IT
- Верхняя крышка корпуса IP21
- Крышка клеммного блока корпуса NEMA
- RFI 1B + LC фильтр
- Дроссель двигателя IP10
- Шлюз VacNet (внешний модуль)

Таблица выбора данных

Серия TR1 6000

Мощность на валу двигателя (кВт)	Напряжение корпуса 3 x 200 В	Габариты		Напряжение 3 x 380 В	Габариты корпуса		Напряжение 3 x 600 В	Габариты корпуса IP20 (мм)
		IP20 (мм)	IP54 (мм)		IP20 (мм)	IP54 (мм)		
1,1	TR1 6002	395x220x160	460x282x195	TR1 6002	395x220x160	460x282x195	TR1 6002	395x220x200
1,5	TR1 6003	395x220x160	460x282x195	TR1 6003	395x220x160	460x282x195	TR1 6003	395x220x200
2,2	TR1 6004	395x220x200	530x282x195	TR1 6004	395x220x160	460x282x195	TR1 6004	395x220x200
3	TR1 6005	395x220x200	530x282x195	TR1 6005	395x220x160	460x282x195	TR1 6005	395x220x200
4	TR1 6006	560x242x260	810x350x280	TR1 6006	395x220x200	530x282x195	TR1 6006	395x220x200
5,5	TR1 6008	560x242x260	810x350x280	TR1 6008	395x220x200	530x282x195	TR1 6008	395x220x200
7,5	TR1 6011	560x242x260	810x350x280	TR1 6011	395x220x200	530x282x195	TR1 6011	395x220x200
11	TR1 6016	700x242x260	940x400x280	TR1 6016	560x242x260	810x350x280	TR1 6016	560x242x260
15	TR1 6022	700x242x260	940x400x280	TR1 6022	560x242x260	810x350x280	TR1 6022	560x242x260
18,5	TR1 6027	800x308x296	940x400x280	TR1 6027	560x242x260	810x350x280	TR1 6027	560x242x260
22	TR1 6032	800x308x296	940x400x280	TR1 6032	700x242x260	810x350x280	TR1 6032	700x242x260
30	TR1 6042	954x370x335	937x495x421	TR1 6042	700x242x260	940x400x280	TR1 6042	700x242x260
37	TR1 6052	954x370x335	937x495x421	TR1 6052	800x308x296	940x400x280	TR1 6052	800x308x296
45	TR1 6062	954x370x335	937x495x421	TR1 6062	800x308x296	940x400x280	TR1 6062	800x308x296
55				TR1 6072	800x308x296	940x400x280		
75				TR1 6100	800x370x335	940x400x360		
90				TR1 6122	800x370x335	940x400x360		
110				TR1 6150	1201x420x373	1201x420x373		
132				TR1 6172	1201x420x373	1201x420x373		
160				TR1 6222	1584x420x373	1584x420x373		
200				TR1 6272	1584x420x373	1584x420x373		
250				TR1 6350	1584x420x373	1584x420x373		
315				TR1 6400	2010x1200x600	2010x1200x600		
355				TR1 6500	2010x1200x600	2010x1200x600		
400				TR1 6550	2010x1200x600	2010x1200x600		

Серия TR1 2800

Мощность на валу двигателя (кВт)	Напряжение 1 x 220 В	Габариты корпуса IP20 (мм)	Напряжение 3 x 220 В	Габариты корпуса IP20 (мм)	Напряжение		
					3 x 380 В	3 x 480 В	Габариты корпуса IP20 (мм)
0,37	TR1 2803	200x75x168	TR1 2803	200x75x168			
0,55	TR1 2805	200x75x168	TR1 2805	200x75x168	TR1 2805		200x75x168
0,75	TR1 2807	200x75x168	TR1 2807	200x75x168	TR1 2807		200x75x168
1,1	TR1 2811	200x75x168	TR1 2811	200x75x168	TR1 2811		200x75x168
1,5	TR1 2815	200x75x168	TR1 2815	200x75x168	TR1 2815		200x75x168
2,2			TR1 2822	267,5x90x168	TR1 2822		267,5x90x168
3					TR1 2830		267,5x90x168
3,7			TR1 2840	267,5x140x168			
4					TR1 2840		267,5x90x168
5,5					TR1 2865		267,5x140x168
7,5					TR1 2875		267,5x140x168
11					TR1 2880		505x200x244
15					TR1 2881		505x200x244
18,5					TR1 2882		505x200x244

На заказ возможно исполнение в других корпусах

Компания Trane также предлагает **пускатель, обеспечивающий плавный пуск, и встроенные приводы-двигатели.** Дополнительную информацию можно получить в местном представительстве по продажам.



СЕРВИСНЫЕ РЕШЕНИЯ

Работа службы сервиса не ограничивается поставками запасных частей. Компания Trane предлагает сервисные решения, не уступающие по своей эффективности и надежности производимому ей оборудованию.

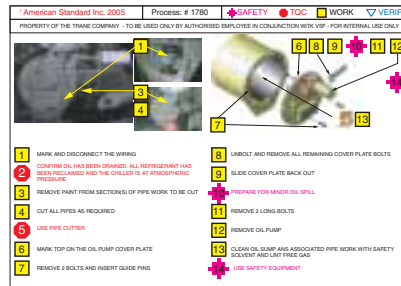
Компания Trane предлагает полный комплекс услуг.

▶ Комплексные программы

EvoluTrane
Специальные контракты Trane

▶ Виды сервисного обслуживания

Химический анализ
Дефектоскопия трубок методом вихревых токов
Вибрационный анализ
Восстановление компрессоров
Модернизация оборудования
Запасные части



Служба сервиса компании Trane предлагает:

- **Штат квалифицированных сотрудников**, обладающих необходимыми **знаниями и опытом**
- Оптимальную **стоимость владения оборудованием**
- **Эффективный, своевременный и качественный сервис** в любом регионе Европы, Ближнего Востока, Африки и Индии
- **Энергосберегающие решения** при выполнении планового технического обслуживания
- Помощь для выполнения **экологически безопасной** установки оборудования

Пуск

Все инженеры и технические специалисты компании Trane обладают глубокими знаниями в области управления холодильным оборудованием и системами кондиционирования воздуха. После монтажа оборудования компания Trane оказывает дополнительные услуги по его идеальной адаптации к рабочим условиям, регулируя и оптимизируя процесс высокоэффективного ввода в эксплуатацию.



EvoluTrane

EvoluTrane



Независимо от области применения и назначения холодильной установки (бытового или промышленного), Ваша компания выбирает среди существующих на рынке изделий и услуг систему, наиболее соответствующую предъявляемым требованиям.

Со временем Ваши потребности могут измениться. Ваша холодильная установка может оказаться больше или меньше требуемого размера или работать не с максимальной эффективностью. Срок службы оборудования может подойти к концу. В результате изменения законодательства установка может перестать соответствовать экологическим нормам или нормам энергопотребления.

Выгода для заказчика

- Улучшение работы оборудования
- Уменьшение эксплуатационных расходов
- Соответствие системы самым последним законодательным нормам

Основные особенности

На основании сведений о затратах, полученных после общения с заказчиком, и посещения объекта представитель компании Trane:

- Определяет, за счет чего можно повысить производительность или каким образом усовершенствовать Вашу холодильную установку или учесть рост производственных потребностей
- Определяет области повышения экономической эффективности или то, к какой финансовой выгоде приведет замена оборудования
- Оценивает установку на соответствие действующим нормам по экологии, охране труда и здоровья

На основании анализа собранной информации специалисты Trane помогут найти решения, наилучшим образом адаптированные к настоящим и будущим потребностям Вашей компании. Представители компании Trane дадут рекомендации и предложат гибкие схемы инвестирования средств в систему охлаждения.

Специальные контракты Trane



24 часа в сутки, 7 дней в неделю



Техническое обслуживание



Обеспечение запасными частями



Управление жизненным циклом
оборудования

Выгода для заказчика

Оптимальные эксплуатационные расходы

- Плановое техническое обслуживание обеспечивает наивысшую эффективность работы Вашей системы обогрева, вентиляции и кондиционирования воздуха и до 12 % экономии электроэнергии.
- Производятся регулярное техническое инспектирование, профилактическое техническое обслуживание и необходимая калибровка оборудования. Любая возможная неисправность будет устранена прежде, чем кто-либо в Вашем здании узнает о ней.
- При выборе уровня обслуживания предоставляется точная информация об объеме услуг и предоставляемых запасных частях. Вы застрахованы от непредвиденных расходов.

Полное душевное спокойствие

- Компания Trane отслеживает Ваши потребности.

Основные особенности

Компания Trane, разработавшая детализированные планы обслуживания, является идеальным поставщиком услуг, предоставляющим защиту Ваших капиталовложений в систему ОВКВ. Специальные контракты Trane разработаны для обеспечения потребностей Вашей системы ОВКВ и Вашего бизнеса. Они предполагают четыре разных уровня обслуживания – от планов профилактического технического обслуживания до полной, всесторонней технической поддержки

Как выбранная Вами сервисная служба, мы определим все Ваши потребности и гарантируем Вам полную уверенность в положительном результате.

Химический анализ



В химической лаборатории Trane разработана специальная процедура экспертизы для анализа различных типов жидкостей, используемых в системе ОВКВ.

Регулярное выполнение анализов квалифицированными инженерами сервисной службы помогает снизить стоимость технического обслуживания и гарантирует высокую производительность и надежность оборудования. Проблемы могут быть обнаружены и устранены еще до того, как они станут значительными.

- Быстрое получение результатов
- Графическое представление результатов текущего и предшествующего испытаний для более легкого сравнения данных
- Заключение на основе текущих и ранее полученных данных и рекомендации по обслуживанию

Анализ компрессорного масла

- Компрессоры всех моделей и типов (спиральные, поршневые, центробежные и винтовые)
- Помогает продлить срок службы заправленного масла и повышает эффективность обслуживания компрессора
- Позволяет ремонтировать компрессор в соответствии с графиком и снижать время простоя
- Позволяет обнаружить неисправности без демонтажа компрессора
- Уменьшает объем работ, связанных с утилизацией отработанного масла
- Позволяет снизить выбросы хладагента

- К стандартным испытаниям относятся: определение индекса черных металлов, определение индекса цветных металлов, подсчет количества твердых частиц, спектрометрия, построение диаграммы уровня износа, определение индекса загрязнения, общего количества влаги, построение диаграммы уровня загрязнения, определение химического индекса, диэлектрическое испытание, определение вязкости при 40 °С, определение коэффициента вязкости, построение диаграммы уровня химических веществ, испытание на TAN (общее кислотное число)

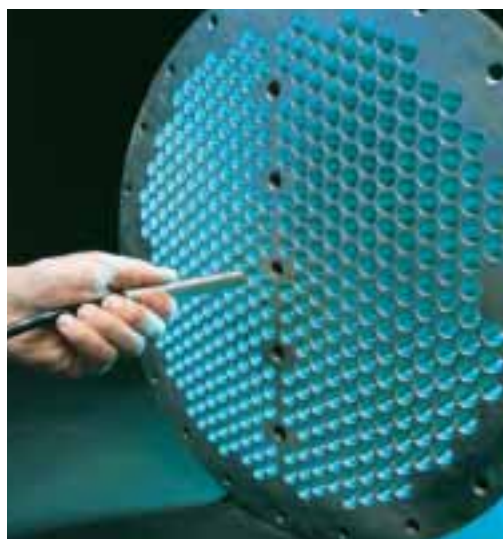
Анализ хладагента

- Позволяет определить уровни загрязнения. Если уровень загрязнения выходит за рамки допустимых пределов, рекомендуется принять меры по снижению уровня загрязнений.
- Все типы хладагентов
- Помогает продлить срок службы текущей заправки

Анализ на бромистый литий

- Позволяет определить диспропорцию вещества
- При необходимости рекомендуется принятие корректирующих мер.
- Помогает продлить срок службы текущей заправки

Дефектоскопия трубок методом вихревых токов



Выгода для заказчика

- Усовершенствование работы оборудования и увеличение его надежности
- Увеличение срока службы оборудования
- Снижение эксплуатационных затрат
- Снижение риска дорогостоящих поломок
- Сокращение времени простоя

Основные особенности

Состояние трубок в теплообменнике оказывает прямое воздействие на эффективность работы Вашей холодильной установки. В зависимости от типоразмера теплообменники могут содержать сотни или тысячи трубок, каждая из которых испытывает механическую нагрузку и подвергается химической коррозии. Состояние трубок критически важно для эффективной работы холодильной установки, однако при помощи стандартных методов технического обслуживания можно проверить большинство параметров, но не состояние трубок.

Благодаря наличию самых современных инструментов компания Trane может идентифицировать, обнаружить местонахождение и записать данные о внутренней и внешней коррозии, отложениях, износе или наличии трещин в трубках до того, как они приведут к повреждению Вашей установки.

Результаты этого анализа подробно излагаются в виде отчета, содержащего показания, фотографии дефектных зон и, что особенно важно, рекомендации по выполнению технических и практических мероприятий, необходимых для устранения неисправности.

Вибрационный анализ



Фото: Emerson.

Каждая часть оборудования ОВКВ с вращающимися деталями имеет свой собственный характерный вибрационный "почерк". При возникновении неисправности вибрационный почерк изменяется, а характеристики этих изменений можно использовать в качестве точного средства идентификации возможных проблем (износ подшипника, несбалансированность вала, неисправность зубчатой передачи и т. д.). Значительная экономия на капитальном ремонте (до 50 % экономии на стоимости замены компрессора).

Выгода для заказчика

- Снижение риска дорогостоящих поломок
- Усовершенствование энергопроизводительности
- Быстрая диагностика существующих механических неисправностей
- Повышение безопасности оборудования
- Увеличение срока службы оборудования
- Ограничение шумового загрязнения
- Оптимизация графика планового технического обслуживания

Специалисты по вибрации компании Trane знакомы с основными вибрационными характеристиками движущихся деталей оборудования и могут определить опасные уровни вибрации для соответствующих устройств. Вибрационный анализ может быть частью любого контракта по техническому обслуживанию Trane, либо может выполняться по специальному запросу.

Восстановление компрессоров



Восстановление компрессора в заводских условиях может быть экономически выгодным решением при необходимости замены компрессора.

Помимо случаев замены в компании Trane также предусмотрено профилактическое техническое обслуживание компрессоров со значительным временем наработки. В этом случае компрессор демонтируется, очищается и обрабатывается пескоструйной установкой для устранения следов углеродистых остатков, кислоты, частиц металла и ржавчины.

Каждый подсоборочный узел подвергается тщательному контролю, а детали со значительным износом заменяются.

В любом случае результатом является безотказный компрессор, который продолжит работу с оптимальной производительностью.

Выгода для заказчика

- Усовершенствование работы оборудования и увеличение его надежности
- Быстрая поставка благодаря большим складским запасам
- Сокращение времени простоя

Основные особенности

- Полный спектр восстановленных компрессоров на складе - поршневые и винтовые компрессоры
- На восстановленный компрессор распространяется такая же гарантия, как и на новый

Модернизация оборудования



Средства управления Вашей холодильной установкой могут устареть, стать ненадежными или неэффективными. Вы можете сделать окупаемые вложения в холодильную установку. Возможно, Вы хотите иметь на Вашей старой холодильной установке такие же средства управления, как и на новой установке. В этих случаях модули управления Tracer™ CH531 от компании Trane могут заменить существующий модуль управления температурой и существующие устройства безопасности.

Выгода для заказчика

- **снижение эксплуатационных затрат**
- В модуле CH531 устранена существующая ошибка установки значения контроллера 3°
- При сбросе настроек блока автоматического охлаждения CH531 в периоды низкой загрузки повышается температура охлажденной воды
- Модуль CH531 плавно нагружает холодильную установку, что способствует снижению потребления электроэнергии
- **Повышение надежности и удобства обслуживания оборудования**
- Модуль CH531 выполнен на основе системы Adaptive Control; это позволяет оставлять холодильную установку включенной в тех случаях, когда при использовании других средств управления холодильную установку требуется выключать
- Модуль CH531 позволяет автоматически запустить установку без вмешательства оператора после сбоев подачи электроэнергии

- Современные средства управления защищают двигатель холодильной установки при сбоях в сети электропитания
- Понятные диагностические данные и сообщения позволяют оператору быстро принять меры для включения холодильной установки.

Основные особенности

Особенности микропроцессорной системы Adaptive Control™:

- Простая в использовании панель интерфейса оператора DynaView
- Контроль температуры воды на выходе испарителя
- Данные блока охлажденной воды вновь устанавливаются на основе данных температуры оборотной воды.
- Ограничение температуры хладагента испарителя
- Интеллектуальная система защиты при работе короткими циклами
- Интеллектуальная система автоматического перезапуска
- Средство управления для ледогенератора (опция)
- Естественное охлаждение (опция)
- Температура подшипника (опция)
- Регенерация тепла (опция)
- Пуск/останов насоса (опция)

Запасные части



Выгода для заказчика

- Гарантированное соответствие запасных частей оригинальным
- Быстрые и эффективные услуги по заказу и поставке
- Сокращение времени простоя

Основные особенности

- Большие складские запасы деталей для ремонта и замены, предназначенных для разных типов оборудования ОВКВ
- Оригинальные запасные части соответствуют спецификациям Вашего оборудования, гарантированно подойдут к нему и обеспечат оптимальные технические характеристики.
- Стратегически удачно расположенные центры распределения запасных частей позволяют сократить время поставки и снизить стоимость затрат на транспортировку
- Высокопроизводительная инфраструктура по поиску, поставке и даже монтажу необходимых деталей позволяет снизить до минимума время простоя оборудования
- Проверка наличия деталей в режиме реального времени



Для заметок

ОБРАЩАЙТЕСЬ К НАМ

В 130 представительствах компании Trane в EMAIR (Европа, Ближний Восток, Африка и Индийский регион) осуществляется большая часть продаж, в сети обслуживания работает команда самых опытных в производственном отношении специалистов по сбыту, контролю и обслуживанию, а также технических специалистов. Все представительства объединены в сеть с целью оказания единой технической поддержки на местах, предусматривающей передачу инженерно-технического опыта, помощь в эксплуатации, обслуживание, поставку запчастей и техническое обслуживание на месте, ремонт и эксплуатацию систем ОВКВ. Их ресурсы и знания помогают разработчикам систем, проектировщикам, субподрядчикам и владельцам зданий создавать безопасные, удобные в эксплуатации и относительно недорогие системы для поддержания комфортных условий в помещениях новых и существующих зданий, а также для обеспечения технологических процессов. Свяжитесь с компанией Trane сегодня. Не теряйте время.

www.trane.com > Выберите страну



comfort@trane.com



Австрия:.....(+43)2236.378.400
Бельгия:.....(+32)2.672.23.73
Чешская Республика:.....(+420)296.337.233
Египет:.....(+20)2.2641328
Франция:.....(+33)4.72.52.28.50
Германия:.....(+49)203.768.04.0
Греция:.....(+30)210.811.22.00
Венгрия:.....(+36)23.422.572
Индия:.....(+91)22.56778679
Ирландия:.....(+353)1.460.60.30
Израиль:.....(+972)3.942.0802
Италия:.....(+39)02.903.35.1
Кувейт:.....(+965)482.6207
Ливан:.....(+961)1.510.922
Нидерланды:.....(+31)35.603.93.00
Польша:.....(+48)22.434.77.00
Португалия:.....(+351)210.303.500/01
Румыния:.....(+40)21.410.87.33
Россия:.....(+7)095.742.0009
Саудовская Аравия:.....(+971)4.346.0080
Испания:.....(+34)91.428.82.00
Швеция:.....(+46)8.556.134.50
Швейцария:.....(+41)22.301.11.20
Турция:.....(+90)212.284.25.68
Объединенные
Арабские Эмираты:.....(+971)4.346.0090
Соединенное Королевство:.....(+44)1256.306.000
Региональные офисы в Европе:.....(+32)2.663.98.00
Региональные офисы MAIR (Ближний Восток,
Африка, Индийский регион):.....(+971)4.346.0080



Quality Management
System Approval



TRANE

Номер заказа литературы	PROD-PRC014-RU
Дата	0406
Заменяет собой:	PROD-PRC013-RU_0205
Место хранения	Франция

Компания Trane проводит политику постоянного совершенствования своей продукции и оставляет за собой право вносить изменения в ее конструкцию и технические характеристики без предварительного уведомления.

American Standard Europe BVBA

Registered Office: 1789 Chaussée de Wavre, 1160 Brussels - Belgium