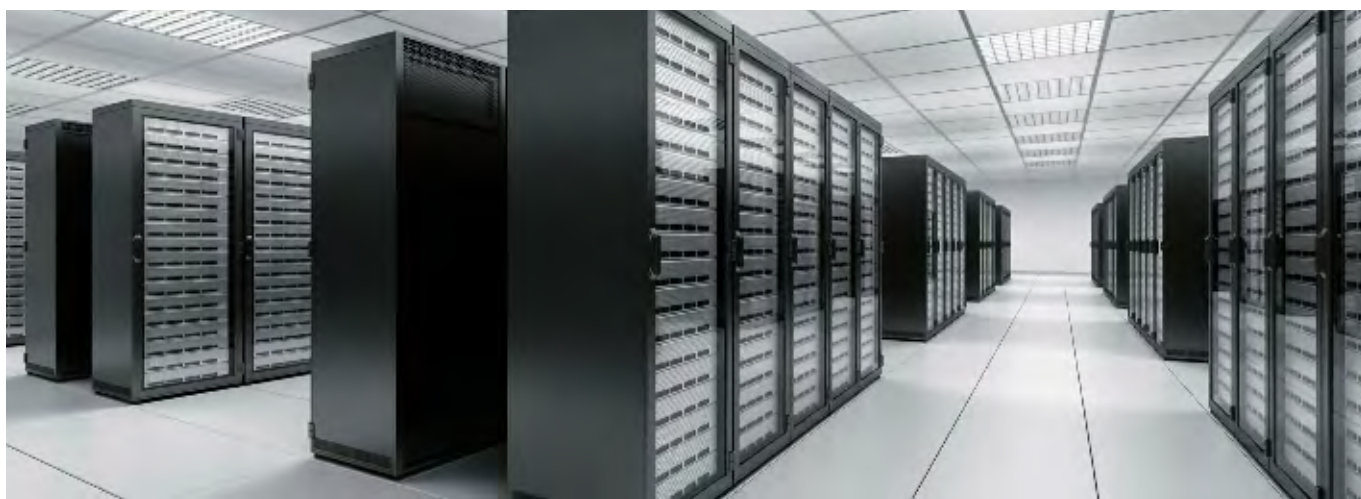


Подбор , проект, поставка.
info@vktreid.ru 8-915-341-05-67

STULZ

CLIMATE. CUSTOMIZED.



CyberAir 3PRO DX

Кондиционирование воздуха в центрах обработки данных с максимальной точностью, надежностью и энергоэффективностью

Полный ассортимент систем кондиционирования воздуха от одного поставщика

На протяжении более 40 лет семейное предприятие STULZ предлагает прецизионные системы кондиционирования воздуха высочайшего уровня.

В настоящее время мы являемся одним из ведущих поставщиков решений для критически важных и чувствительных к условиям эксплуатации систем.

Будь то дата-центры, промышленные предприятия или коммуникационная техника, компания STULZ готова предложить оптимальное решение для имеющихся потребностей в охлаждении.

Мы придерживаемся бескомпромиссно высоких требований и стандартов качества как в Гамбурге – где расположена наша штаб-квартира, – так и на всех других производственных объектах по всему миру. При этом большое значение для нас имеют не только индивидуальные потребности заказчиков, но и такие аспекты, как энергоэффективность нашего оборудования и сокращение выбросов CO₂.

В ассортименте нашей компании представлен полный спектр решений, начиная от классических систем охлаждения помещений и конди-

онирования воздуха, контейнерных модулей и водоохладителей для густозаполненных объектов, вплоть до микроцентров обработки данных, сервисного обслуживания и программных средств контроля собственной разработки. Обширная система обеспечения качества охватывает все этапы процессов проектирования, производства, монтажа и сервисного обслуживания.

В настоящее время компания STULZ представлена более чем в 140 странах. Концерн STULZ GmbH объединяет 21 дилерскую компанию и 11 производственных объектов, расположенных в Европе, Индии, Китае, Южной и Северной Америке. Кроме того, мы сотрудничаем с многочисленными партнёрами в сфере сервисного обслуживания и сбыта. Высокая квалификация специалистов обеспечивает соответствие нашей деятельности наиболее высоким стандартам.

Сочетание опыта, ценностей и достижений – то, что нас выделяет и то, что высоко ценят наши заказчики. Индивидуально разработанные системы кондиционирования от одного поставщика: **STULZ – ОДИН ПОСТАВЩИК ПОЛНОГО СПЕКТРА РЕШЕНИЙ.**

STULZ – ОДИН ПОСТАВЩИК

ПОЛНОГО СПЕКТРА РЕШЕНИЙ.



Максимальная холодопроизводительность, минимальная занимаемая площадь



Высокоэффективные прецизионные установки кондиционирования воздуха для оптимального регулирования температуры и влажности

CyberAir 3PRO DX – это результат более чем трех десятилетий работы над проектами по всему миру и следующий этап в разработке успешной серии CyberAir-3.

Чтобы достичь максимальной охлаждающей способности при минимальной занимаемой площади и максимальном потенциале экономии, эти установки отличаются большей гибкостью по сравнению с любыми другими прецизионными кондиционерами, доступными на рынке. Габариты, охлаждающая способность, система распределения воздушного потока или система управления – решения для кондиционирования воздуха STULZ можно точно адаптировать под индивидуальные требования вашего центра обработки данных.



+ Краткий обзор преимуществ

- Технологический лидер в классе максимально эффективного охлаждения
- Максимальная холодопроизводительность при минимальной занимаемой площади
- Максимально эффективное распределение потоков воздуха
- Условия подачи воздуха соответствуют рекомендациям ASHRAE – дополнительная экономия эксплуатационных затрат
- Максимальная потенциальная экономия благодаря технологии непрямого динамического естественного охлаждения Indirect Dynamic Free Cooling от STULZ
- Надежное, точное, тихое и очень экономичное охлаждение
- Спроектировано для длительного срока службы
- Использование технологии EC (электронной коммутации) для максимальной эффективности
- Компактный дизайн для простой транспортировки и монтажа
- Возможность индивидуального тестирования вашей установки в нашем испытательном центре
- Управление на основе характеристик приточного, обратного воздуха или воздуха в помещении

Оптимизированная конструкция установки для максимального экономического потенциала

Конструкция прецизионных установок кондиционирования воздуха STULZ обеспечивает максимальные значения коэффициента энергоэффективности EER и самые низкие значения коэффициента эффективности расхода воздуха AER и позволяет обеспечить распределение воздушных потоков с максимальной эффективностью. AER – это отношение потребляемой мощности вентилятора к производимому воздушному потоку.

В частности, схема распределения воздушного потока ASR (вентиляторы встроены в фальшпол) значительно снижает энергопотребление вентиляторов, обеспечивая минимальную турбулентность и изменение направления воздушного потока, что обеспечивает заметную экономию энергии с первых дней эксплуатации.



Коэффициент энергоэффективности (EER)

$$EER = \frac{\text{Общая холодопроизводительность}}{\text{Потребляемая мощность}}$$

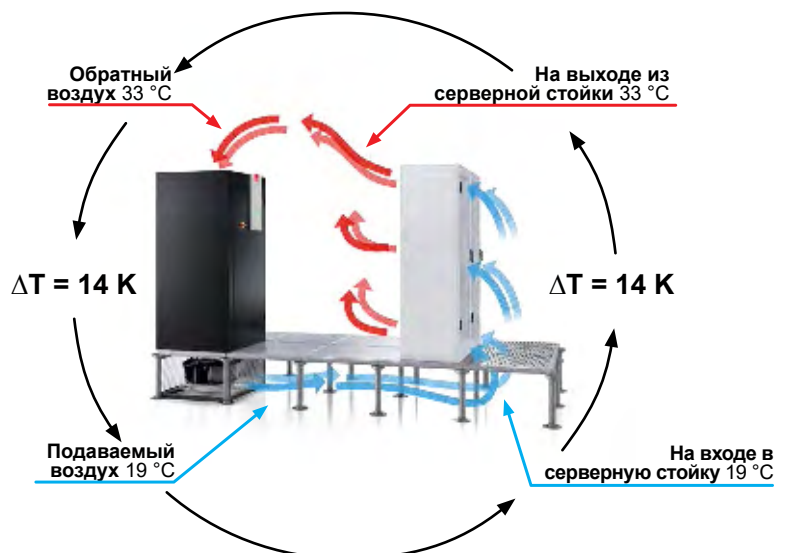
Коэффициент эффективности расхода воздуха (AER)

$$AER = \frac{\text{Потребляемая мощность вентилятора}}{\text{Воздушный поток}}$$

Прецизионное управление

Разница температур воздуха между входом и выходом в ваших серверных стойках или системах кондиционирования воздуха обозначается как ΔT . Чтобы обеспечить оптимальную работу и максимально возможную экономию эксплуатационных затрат, очень важно, чтобы ΔT установок кондиционирования воздуха точно и эффективно адаптировалась к ΔT ваших серверных шкафов.

Наш динамический контроль обеспечивает адаптацию к вашим изменяющимся требованиям к ИТ, обеспечивая максимальную энергоэффективность во время работы.



КРАТКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Диапазон холодопроизводительности от 20 до 150 кВт
- Максимально возможная площадь поверхности теплообменника и фильтра для минимального перепада давления
- Установки поставляются с хладагентами R407C, R410A и R134a
- Контроллер STULZ управляет всеми функциями и компонентами даже при объединении нескольких устройств в одну систему
- Мониторинг воздушных фильтров
- Все детали, требующие технического обслуживания, доступны с лицевой стороны.
- Класс фильтра ISO 16890: от ISO Coarse 80 % до ePM10 70 %
- Простая транспортировка – проходит в любой стандартный дверной проем
- Гибкая установка в ЦОД
- 2 типа конструкции и 6 типоразмеров
- 5 систем охлаждения



Оптимальные условия подачи воздуха для надежности и максимальной эффективности

Чтобы обеспечить максимально эффективное охлаждение вашего центра обработки данных без ухудшения надежности, ASHRAE опубликовала рекомендацию по температуре воздуха на входе в сервер. Несколько десятилетий мы разрабатываем установки кондиционирования воздуха для критически важных объектов, где даже мелкие сбои могут повлечь серьезные последствия. Более того, мы всегда фокусируемся на энергоэффективности, поэтому температуры подаваемого воздуха наших установок находятся в пределах рекомендованного диапазона ASHRAE.

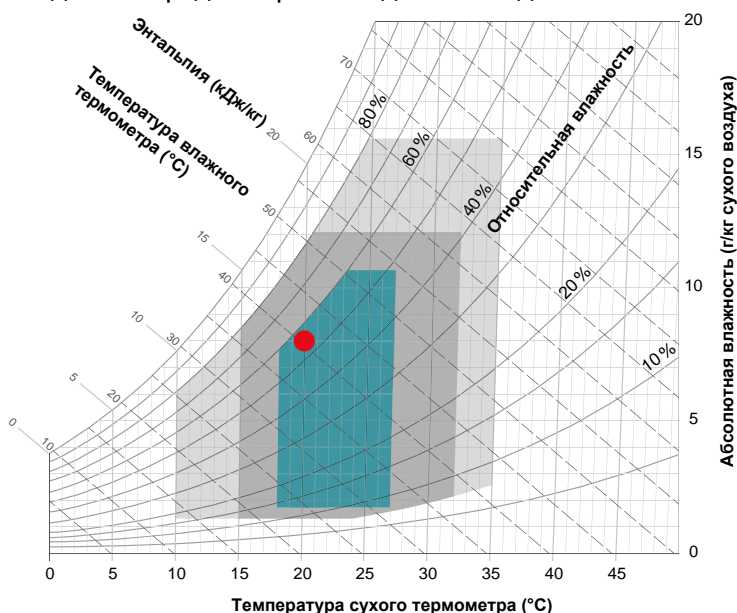


Диаграмма Молье h-x
Давление воздуха 1013 гПа

- Допустимый диапазон для некритических объектов (A2 согласно ASHRAE)
- Допустимый диапазон для критических объектов (A1 согласно ASHRAE)
- Рекомендация ASHRAE: Диапазон, в котором ИТ-системы максимально надежны и наиболее энергоэффективны
- Температура подаваемого воздуха установок STULZ

Два типа конструкции для индивидуальных вариантов установки

CyberAir 3PRO DX – это эталон адаптивности. Габариты, охлаждающая способность, система распределения воздушного потока или система управления: решения для кондиционирования воздуха STULZ можно точно адаптировать под индивидуальные требования вашего центра обработки данных. CyberAir 3PRO DX с двумя типами конструкции и системами распределения воздушного потока, специально оптимизированными для каждой установки, обеспечивает максимальную гибкость для интеграции в вашу систему.

Версии ASD и ASU

Конструкция со встроенными вентиляторами доступна со стандартной циркуляцией воздуха ASD (циркуляция сверху вниз) и ASU (циркуляция снизу вверх). Благодаря непрерывной разработке и оптимизации конструкции установки стали значительно эффективнее по сравнению с предыдущей модификацией. Это можно заметить по заметно более высокому EER и более низкому AER.



ASD

Циркуляция сверху вниз



ASU

Циркуляция снизу вверх

Подбор , проект, поставка.
info@vktreid.ru 8-915-341-05-67

**Значительная экономия энергии благодаря
вентиляторам в фальшполе**



Версия ASR

Серия ASR (для фальшпола) обеспечивает еще большую экономию энергии по сравнению с устройствами с вентиляторами над фальшполом. Эта модель оснащена внешним блоком вентиляторов, при этом распределение воздушных потоков зависит от конкретной установки. Блок вентиляторов монтируется под установкой, в фальшполе. Освободившееся дополнительное пространство в установке кондиционирования воздуха позволяет применить более крупные теплообменники, что приводит к заметному повышению охлаждающей способности на единицу занимаемой площади. Более того, размещение вентиляторов в фальшполе приводит к снижению турбулентности и отклонению направления воздушного потока. В результате достигается идеальная циркуляция воздуха и значительно снижается энергопотребление вентилятора (AER).



ASR

Выпуск воздуха спереди/сзади/вниз



ASR

Выпуск воздуха спереди

Потенциальная экономия благодаря естественному охлаждению

Прямое естественное охлаждение

Прямое естественное охлаждение использует потенциал низких наружных температур для охлаждения центра обработки данных наружным воздухом. При таком методе охлаждения наружный воздух, обработанный системами фильтрации, поступает в помещение напрямую. Прямое естественное охлаждение подходит для задач с более широким диапазоном допуска температуры и влажности.

Прецизионная установка кондиционирования воздуха CyberAir 3PRO DX с прямым естественным охлаждением обеспечит кондиционирование воздуха центров обработки данных с экономией до 90 % по сравнению с традиционными компрессорными системами охлаждения.



Конструкция камеры смешения Free Cooling Plenum с заслонками сверху – это универсальная конструкция, не занимающая дополнительного пространства.

Специальное решение для малых и средних центров обработки данных: Прямое естественное охлаждение с камерой смешения Free Cooling Plenum (FCP)

Чтобы использовать огромный потенциал для экономии даже в небольших центрах обработки данных, а также при модернизации существующих систем охлаждения, модули CyberAir 3PRO DX с нисходящей циркуляцией воздуха могут быть оснащены камерой Free Cooling Plenum. С помощью этой опции естественное охлаждение автоматически комбинируется с компрессорным охлаждением в трех регулируемых режимах, чтобы обеспечить соответствие наружной температуры и потребностей в охлаждении, гарантируя максимальную экономию:

1. Естественное охлаждение

- Открывается заслонка наружного воздуха
- Наружный воздух подается через фильтр камеры Free Cooling Plenum непосредственно в установку, а затем в центр обработки данных.
- Компрессор остается выключенным, полностью экономя энергию охлаждения, которая была бы нужна при обычных условиях
- Если наружная температура слишком низкая, наружный воздух смешивается с обратным воздухом

2. Смешанный режим

- Как 1 режим, плюс:
- Для дополнительной поддержки включается компрессор
- Когда заслонка наружного воздуха открыта, компрессор работает в режиме частичной нагрузки
- В соответствии с необходимостью открывается заслонка обратного воздуха камеры Free Cooling Plenum

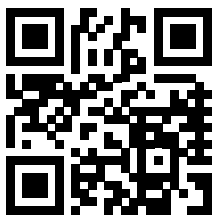
3. Компрессорный режим

- CyberAir 3PRO DX охлаждается исключительно за счет компрессорного охлаждения
- Заслонка наружного воздуха закрыта, наружный воздух для охлаждения не используется
- Заслонка обратного воздуха открыта на 100 %

Косвенное динамическое естественное охлаждение

Благодаря косвенному естественному охлаждению наружный воздух не попадает в чувствительную внутреннюю часть здания. Поэтому косвенное естественное охлаждение не зависит от качества наружного воздуха. Косвенное динамическое естественное охлаждение от STULZ – единственная в мире система с автоматической оптимизацией эффективности. Динамическое управление без фиксированного начального значения естественного охлаждения и дополнительного режима работы обеспечивает максимальный потенциал экономии.

Система динамического управления регулирует все активные компоненты исходя из температуры наружного воздуха и текущей тепловой нагрузки, тем самым сводя компрессорное охлаждение к минимуму. Кроме того, данный алгоритм управления имеет режим расширенного естественного охлаждения. В этом режиме все узлы с регулируемой скоростью поддерживают постоянную холодопроизводительность за счет увеличения воздушного потока. В качестве побочного эффекта удлиняются периоды естественного охлаждения, сокращая эксплуатационные расходы до минимума.



Проверьте преимущества непрямого динамического естественного охлаждения в ваших условиях, используя нашу анимацию.



КРАТКИЙ ОБЗОР ПРЕИМУЩЕСТВ +

Минимальное время работы компрессора

С непрямым естественным охлаждением система будет использовать охлаждающий потенциал наружного воздуха, как только это позволят наружные температуры. Это позволяет частично или даже полностью отказаться от энергоемкого компрессорного охлаждения.

Нет избыточной подачи

Компоненты с регулируемой скоростью точно обеспечивают требуемую холодопроизводительность, исключая энергозатратную избыточную подачу.

Минимальный объем хладагента

Поскольку система охлаждается водой, требуется совсем небольшой объем хладагента. Это обеспечивает экологически чистую эксплуатацию с уменьшенными выбросами парниковых газов для перспективных инвестиций в будущее.

Вентиляторы на ЕС-двигателях оптимизированы для конкретных установок



- Управление скоростью вентилятора
- Минимальное энергопотребление
- Низкий уровень шума
- Номинальная скорость воздушного потока при скорости вентилятора, оптимизированной для режима частичной нагрузки
- Высокий поток воздуха при сравнительно небольших габаритах
- Современные двигатели, электронный процессор и крыльчатка
- Соответствие действующей Директиве по экологизации ErP
- Аэродинамическая оптимизация лопастей
- Интегрированный плавный пуск

ЕС-компрессор для прецизионного управления



- Бесступенчатое управление компрессором для максимальной эффективности и точного регулирования температуры
- Максимальная эффективность, особенно при частичной нагрузке и смешанном режиме
- Постоянная температура подаваемого воздуха
- Интегрированный плавный пуск компрессора
- Быстрая, точная реакция на изменение тепловой нагрузки
- Длительный срок службы благодаря непрерывной работе без циклов включения/выключения компрессора

Надежное управление, постоянный мониторинг

- Контроллер STULZ собственной разработки для регулирования и контроля системы кондиционирования воздуха
- Автономные контроллеры в каждой установке кондиционирования воздуха для обеспечения высокой избыточности и доступности
- Установка последовательности работы с функциями ожидания
- Управление 20 установками кондиционирования воздуха
- Система шины данных
- Работа от ИБП с настраиваемыми компонентами для снижения энергопотребления
- Регистрация климата помещения
- Сервисный интерфейс
- Предустановленный протокол Modbus

Обширные возможности

Благодаря разнообразным опциям и версиям оборудования вы можете идеально адаптировать устройства STULZ к вашим требованиям.

- Два ввода питания с автоматическим или ручным переключением плюс дополнительная буферизация контроллера от ИБП
- Совместимость со всеми распространенными системами управления зданиями, интерфейсы RS485 и RS232 для прямого подключения к АСУЗ
- Контроль давления для фальшполов и коридоров
- Проточный, многоступенчатый электронагреватель
- Подогрев горячим газом
- Подогрев горячей водой
- Проточное увлажнение паром
- Включение ультразвуковых увлажнителей
- Подставки для фальшпола различной высоты
- Камера смешения Free Cooling Plenum для прямого естественного охлаждения
- Выдувная и вытяжная камера
- Сменный карманный фильтр F7, F9
- Пользовательский интерфейс
- Дымовая и пожарная сигнализация
- и многое другое

Система, отвечающая всем вашим требованиям

Энергоэффективность, капитальные затраты, эксплуатационные расходы, размер помещения, защита от шума, дублирование, местный климат – когда речь идет о прецизионном кондиционировании воздуха, каждый проект выдвигает свои особые требования. Именно поэтому STULZ предлагает вам возможность адаптировать установки к индивидуальным требованиям вашего проекта. Решающим фактором здесь является наиболее подходящая система охлаждения. Установки CyberAir 3PRO DX доступны в пяти различных вариантах систем охлаждения – это поможет вам достичь идеального баланса между инвестициями, эксплуатационными расходами и энергоэффективностью.

Для максимальной эффективности в режиме частичной нагрузки системы AS и GES оснащаются EC-компрессорами с регулируемой скоростью.

Система	Описание системы
A/AS	Система с воздушным охлаждением на основе принципа действия испарителя с прямым циклом расширения
G	Система с водяным охлаждением на основе принципа действия испарителя с прямым циклом расширения
GE/GES	Гибридная система с естественным охлаждением
ACW	Система подачи охлажденной воды с резервной системой воздушного охлаждения
GCW	Система подачи охлажденной воды с резервной системой с водяным охлаждением

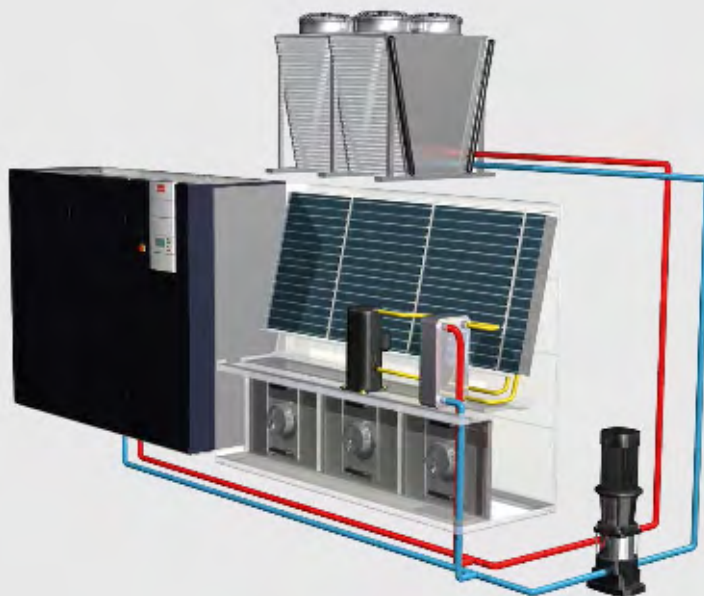
Система с воздушным охлаждением A/AS: Компактное стандартное решение с воздушным конденсатором на основе принципа действия испарителя с прямым циклом расширения

При прохождении через испаритель тепло извлекается из воздуха помещения и передается хладагенту. Установка кондиционирования воздуха и конденсатор соединены друг с другом замкнутым контуром с хладагентом. Хладагент сбрасывает тепло в наружный воздух через воздушный конденсатор воздушного охлаждения.



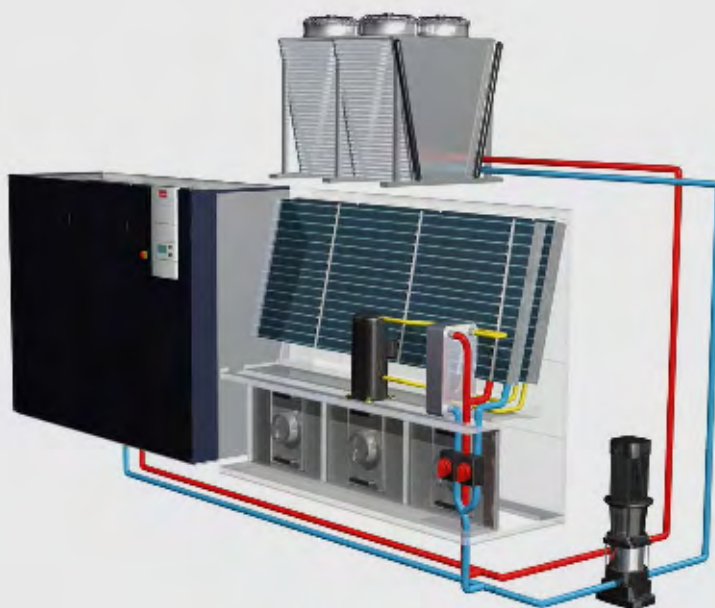
Система с жидкостным охлаждением (G): Простое рассеивание тепла с использованием смеси воды и гликоля

Наша система с жидкостным охлаждением работает как система с воздушным охлаждением (A/AS), но с одним отличием: тепло от контура хладагента передается в контур охлаждающей жидкости через пластинчатый конденсатор, встроенный в установку кондиционирования воздуха, при этом требуется совсем небольшой объем хладагента. Затем тепло в контуре охлаждающей жидкости сбрасывается в наружный воздух через внешний сухой охладитель.



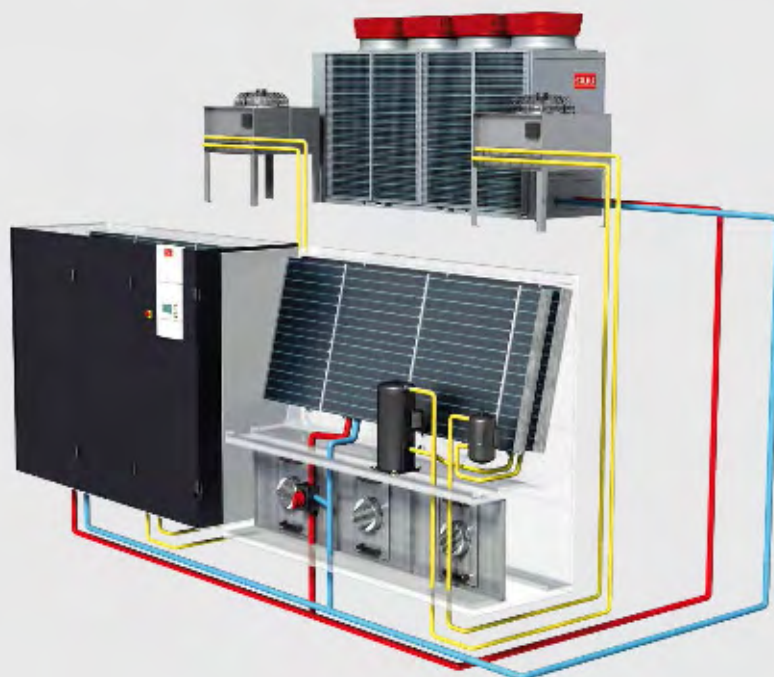
Гибридная система с естественным охлаждением (GE/GES):

Гибридная система с естественным охлаждением работает как система G, но дополнительно оснащается встроенной батареей естественного охлаждения. Таким образом, при низких или умеренных внешних температурах можно полностью или частично приостановить энергоемкое компрессорное охлаждение. Тепло передается непосредственно в контур охлаждающей жидкости с помощью встроенной батареи естественного охлаждения и сбрасывается в наружный воздух через внешний сухой охладитель.



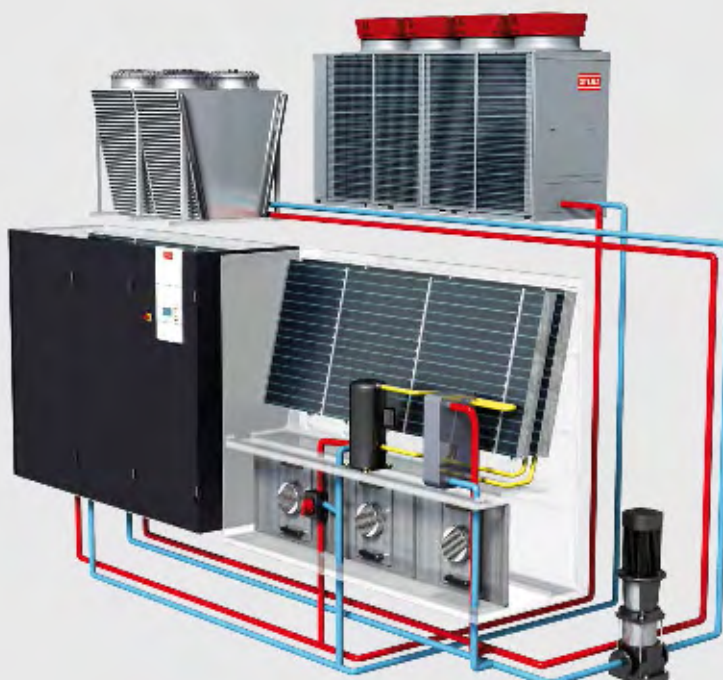
Система подачи охлажденной воды с резервной системой воздушного охлаждения (ACW):

Объединяет две независимые системы охлаждения (CW и A) в одной установке для обеспечения максимальной надежности. В случае отказа основной системы подачи охлажденной воды (CW) бесперебойную работу установки обеспечивает система воздушного охлаждения (A).



Система подачи охлажденной воды с резервной системой жидкостного охлаждения (GCW):

Объединяет две независимые системы охлаждения (CW и G) в одной установке для обеспечения максимальной надежности. В случае отказа основной системы подачи охлажденной воды (CW) бесперебойную работу установки обеспечивает система с водяным охлаждением (G).



Климат. На заказ. У нас есть решение вашей проблемы.

От стандартных установок до полностью индивидуальных решений – такой широкий ассортимент является воплощением нашей философии «Климат. На заказ.».

#1 Климат. На заказ. Стандартные установки

Для своих стандартных установок компания STULZ предлагает огромный выбор принадлежностей и опций, обеспечивающих высокий уровень гибкости и индивидуальности.

#2 Климат. На заказ. Стандартные установки со специальными опциями

Компания STULZ может изготовить установки с высокой степенью индивидуализации, добавив специальные опции к стандартным установкам.

#3 Климат. На заказ. Индивидуальные решения для кондиционирования воздуха

У компании STULZ есть решение! В сотрудничестве с заказчиком и с учетом его требований мы проектируем и внедряем идеальное решение по кондиционированию воздуха, а также предоставляем постоянную поддержку для него. Это позволяет нам разрабатывать индивидуальные решения для кондиционирования воздуха с характеристиками, идеально подобранными с самого начала.



Испытания в соответствии с вашими спецификациями



В нашем современном испытательном центре площадью 700 квадратных метров, имеющем различные климатические камеры, мы проводим различные испытания прецизионных установок кондиционирования воздуха и чиллеров. Например, во время разработки CyberAir 3PRO DX мы смогли протестировать и оптимизировать ее во всех климатических условиях, встречающихся во всем мире.

Кроме того, мы предлагаем возможность заказать в нашем испытательном центре испытания в присутствии заказчика. Это позволит протестировать требуемую систему кондиционирования воздуха в соответствии с вашими точными спецификациями в условиях полной прозрачности, а также предоставит информацию о производительности вашей системы и потреблении энергии.

Подбор , проект, поставка.

info@vktreid.ru 8-915-341-05-67

Технические характеристики

Воздушное охлаждение, циркуляция сверху вниз, 1 контур

ASD xxx A		171	211	231	241	341	311	361	441	471	521	481	531	621	701
Воздушный поток	м³/ч	4000	4800	6100	7100	8000	7400	9000	10200	11600	12800	10700	13400	15900	19100
Холодопроизводительность (общая) ¹⁾	кВт	20,3	23,6	31,2	35,3	40,0	37,1	43,3	49,0	55,0	62,1	55,3	64,0	74,3	87,1
Уровень шума ²⁾	дБА	48	51	54	56	58	47	52	55	59	62	55	58	61	61
EER	кВт/кВт	5,2	5,1	5,0	4,8	4,5	5,4	5,2	5,1	4,8	4,5	5,2	4,7	4,6	4,7
AER ³⁾	Вт/(м³/ч)	0,05	0,08	0,11	0,15	0,20	0,08	0,11	0,14	0,18	0,21	0,11	0,16	0,22	0,21
Число контуров/ компрессоров хладагента		1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/2	1/1	1/1	1/2	1/2
Ширина	мм	950					1400					1750			2200

Воздушное охлаждение, циркуляция сверху вниз, 2 контура

ASD xxx A		472	582	642	672	652	762	792	862	842	902	1032	1152	
Воздушный поток	м³/ч	10500	12400	14200	16100	14100	16400	18800	20800	19600	21900	23500	26200	
Холодопроизводительность (общая) ¹⁾	кВт	54,1	64,1	72,1	82,2	72,3	83,2	94,3	104,3	96,3	107,2	118,1	133,2	
Уровень шума ²⁾	дБА	54	57	59	61	56	58	61	62	61	63	64	65	
EER	кВт/кВт	5,1	5,0	4,7	4,5	5,1	4,8	4,7	4,4	5,0	4,7	4,3	4,3	
AER ³⁾	Вт/(м³/ч)	0,10	0,15	0,18	0,23	0,12	0,16	0,20	0,24	0,14	0,17	0,20	0,24	
Число контуров/ компрессоров хладагента		2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/4	
Ширина	мм	1750					2200					2550		

Комментарии:

Все данные действительны для сети 400 В / 3 фазы / 50 Гц с хладагентом R407 и 20 Па ESP

¹⁾ Общая производительность брутто при обратном воздухе 33 °C/30 % отн. вл.; доля гликоля: 0 %

²⁾ Уровень звукового давления измерен на расстоянии 2 м в условиях свободного поля

³⁾ AER = коэффициент эффективности расхода воздуха = отношение энергопотребления вентилятора к создаваемому воздушному потоку

Для получения технических характеристик по установкам и условиям, указанным ниже, обратитесь в местное торговое представительство STULZ.

- Модели с циркуляцией снизу вверх (ASU)
- Установки с компрессорами с регулируемой скоростью (AS, GES)
- Модели с жидкостным охлаждением (G)
- Установки с двойным жидкостным охлаждением (ACW, GCW)
- Установки с R410a и R134a
- Другие условия эксплуатации
- Подключение к сети 60 Гц

Подбор , проект, поставка.

info@vktreid.ru 8-915-341-05-67

Естественное охлаждение, циркуляция сверху вниз, 1 контур

ASD/ALD xxx GE		171	211	231	341	361	471	481	531
Воздушный поток	м³/ч	4000	4700	6500	8400	8800	11100	11100	12600
Холодопроизводительность (общая) ¹⁾	кВт	20,3	23,6	33,1	42,4	44,1	56,0	56,4	63,4
Температура воды для 100 % естественного охлаждения	°С	10,7	10,5	10,0	9,3	11,8	10,9	9,5	9,4
Уровень шума ²⁾	дБА	49	51	45	52	53	57	53	55
EER	кВт/кВт	5,1	5,1	5,5	5,1	5,4	5,1	5,5	5,0
EER (естественное охлаждение)	кВт/кВт	67,7	59,0	66,2	42,5	49,0	33,0	62,7	48,8
AER ³⁾	Вт/(м³/ч)	0,08	0,09	0,08	0,12	0,10	0,15	0,08	0,10
Число контуров/ компрессоров хладагента		1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Ширина	мм	950		1400		1750		2200	

Естественное охлаждение, циркуляция сверху вниз, 2 контура

ALD xxx GE		472	642	652	792	862	902	1032	1152
Воздушный поток	м³/ч	11100	15800	14500	18500	20700	21000	23400	26800
Холодопроизводительность (общая) ¹⁾	кВт	54,2	75,0	73,3	94,7	105,3	108,5	121,1	138,6
Температура воды для 100 % естественного охлаждения	°С	10,0	9,9	10,0	9,1	8,9	10,9	10,7	10,2
Уровень шума ²⁾	дБА	53	58	58	61	63	62	63	64
EER	кВт/кВт	5,2	5,0	5,2	5,0	4,7	4,8	4,4	4,4
EER (естественное охлаждение)	кВт/кВт	60,3	31,3	52,4	35,1	28,5	28,6	24,8	19,8
AER ³⁾	Вт/(м³/ч)	0,08	0,15	0,10	0,15	0,18	0,18	0,21	0,26
Число контуров/ компрессоров хладагента		2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/4
Ширина	мм	2200		2550			3110		

Размеры

Ширина	мм	950 – 2550		3110
Глубина	мм	890		980
Высота	мм	1980		

Технические характеристики

Воздушное охлаждение, фальшпол, 1 контур

ASR xxx A		201	291	351	381	451	561	431	551
Воздушный поток	м³/ч	6200	7500	8800	10000	11500	12500	13000	15000
Холодопроизводительность (общая) ¹⁾	кВт	30,8	36,2	41,6	48,7	55,0	68,9	56,7	65,8
Уровень шума ²⁾	дБА	49	52	55	53	55	57	48	52
EER	кВт/кВт	5,1	4,8	4,5	5,1	4,7	4,5	5,1	4,9
AER ³⁾	Вт/(м³/ч)	0,10	0,15	0,19	0,13	0,17	0,19	0,11	0,14
Число контуров/ компрессоров хладагента		1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/2	1/1	1/1
Ширина	мм	950			1400			1750	

Воздушное охлаждение, фальшпол, 2 контура

ASR xxx A		532	602	682	722	802	892	822	1082	1252
Воздушный поток	м³/ч	13500	16000	18000	19000	20000	22000	21000	27000	32000
Холодопроизводительность (общая) ¹⁾	кВт	64,4	75,5	99,6	87,2	94,2	104,9	98,4	128,3	150,4
Уровень шума ²⁾	дБА	50	54	57	55	57	59	54	60	62
EER	кВт/кВт	5,1	4,8	4,4	4,8	4,7	4,4	5,1	4,6	4,7
AER ³⁾	Вт/(м³/ч)	0,13	0,17	0,21	0,16	0,17	0,21	0,14	0,21	0,19
Число контуров/ компрессоров хладагента		2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/4
Ширина	мм	1750			2200			2550		3110

Комментарии:

Все данные действительны для сети 400 В / 3 фазы / 50 Гц с хладагентом R410A в стандартной версии.

¹⁾ Общая производительность брутто при обратном воздухе 33 °C/30 % отн. вл.; доля гликоля: 0 %

²⁾ Уровень звукового давления измерен на расстоянии 2 м в условиях свободного поля

³⁾ AER = коэффициент эффективности расхода воздуха = отношение энергопотребления вентилятора к создаваемому воздушному потоку

Для получения технических характеристик по установкам и условиям, указанным ниже, обратитесь в местное торговое представительство STULZ.

- Модели с циркуляцией снизу вверх (ASU)
- Установки с компрессорами с регулируемой скоростью (AS, GES)
- Модели с жидкостным охлаждением (G)
- Установки с двойным жидкостным охлаждением (ACW, GCW)
- Установки с R410a и R134a
- Другие условия эксплуатации
- Подключение к сети 60 Гц

Подбор , проект, поставка.

info@vktreid.ru 8-915-341-05-67

Естественное охлаждение, фальшпол, 1 контур

ALR xxx GE		201	291	331	381	431	551
Воздушный поток	м³/ч	5000	7500	9000	10000	12500	14500
Холодопроизводительность (общая) ¹⁾	кВт	22,1	37,5	39,6	48,5	52,2	66,2
Температура воды для 100 % естественного охлаждения	°С	14,3	11,5	13,6	12,0	14,8	13,3
Уровень шума ²⁾	дБА	43	49	41	43	45	49
EER	кВт/кВт	4,7	5,2	5,6	5,3	5,6	5,1
EER (естественное охлаждение)	кВт/кВт	110,5	53,6	66,0	60,6	52,2	44,1
AER ³⁾	Вт/(м³/ч)	0,04	0,09	0,07	0,08	0,08	0,10
Число контуров/ компрессоров хладагента		1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Ширина	мм	1400		1750		2200	

Естественное охлаждение, фальшпол, 2 контура

ALR xxx GE		422	532	572	722	822	1082	1252
Воздушный поток	м³/ч	10000	13700	15900	19300	21000	23000	25500
Холодопроизводительность (общая) ¹⁾	кВт	44,2	64,3	68,2	89,9	99,3	123,3	140,2
Температура воды для 100 % естественного охлаждения	°С	14,5	13,0	14,1	12,6	12,8	10,7	10,1
Уровень шума ²⁾	дБА	40	47	49	53	57	58	60
EER	кВт/кВт	4,6	5,2	5,5	5,0	5,2	4,8	4,7
EER (естественное охлаждение)	кВт/кВт	73,7	49,5	40,1	33,3	41,4	41,1	35,1
AER ³⁾	Вт/(м³/ч)	0,06	0,10	0,11	0,14	0,11	0,13	0,16
Число контуров/ компрессоров хладагента		2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/4
Ширина	мм	2200		2550		3110		

Размеры

Ширина	мм	950 – 2550		3110
Глубина	мм	890		980
Высота	мм	2495 (1980 над фальшполом + 515 в фальшполе)		