STULZ the natural choice

CyberAir 2 – прецизионные системы охлаждения

Повысит эффективность использования Ваших ресурсов

STULZ

Максимальная готовность, минимальные эксплуатационные затраты

Информационные центры представляют собой сетевые концентраторы, без которых невозможна глобальная коммуни кация в реальном времени. Поэтому в настоящее время простои ИТ-оборудования вследствие перегрева серверов неизбежно влекут за собой значительные потери в обороте. Точное управление кондиционированием воздуха гаранти рует бесперебойную круглосуточную работу этого жизненно важного компонента в мире информационного обмена.

Пример распределения энергии в информационном центре

Ваши инвестиции в прецизионную систему кондиционирования воздуха STULZ CyberAir 2 с энергосберегающей технологией окупятся всего за несколько лет. Возьмём для примера информационный центр в Берлине с общей площадью помещений 300 м² и тепловой нагрузкой 1 кВт на м². Здесь система STULZ CyberAir 2 с естественным охлаждением позволила снизить эксплуатационные расходы с € 102 397 до € 49 989 в год*.

** Источник: сравнение системных издержек на оборудование STULZ*

Эффективный контроль внешних условий благодаря STULZ CyberAir 2

Новая автономная система кондиционирования воздуха CyberAir 2 фирмы STULZ контролирует условия в информационном центре с высочайшей точностью, максимальной надежностью и эффективностью использования энергии. Благодаря интеллектуальному электронному процессору система CyberAir 2 потребляет до 60 % меньше электроэнергии по сравнению с обычными прецизионными системами кондиционирования воздуха.

Немецкое инженерное мастерство фирмы STULZ

Система CyberAir 2 олицетворяет собой более чем тридцатилетний конструкторский опыт фирмы STULZ. Ни одна другая прецизионная система кондиционирования воздуха не обладает столь высокой степенью адаптивности, как CyberAir 2, так как каждая система фирмы STULZ проектируется в соответствии с Вашими требованиями.

Рассчитанная на надежную непрерывную эксплуатацию в течение многих лет, система STULZ CyberAir 2 работает бесшумно, надежно и в высшей степени экономично, обеспечивая круглосуточную готовность Вашего информационного оборудования.

Содержание

4 Рекомендации по проектированию для индивидуальных решений по кондиционированию воздуха

6 Производство на заказ для удовлетворения всех требований

8 Семь конфигураций системы охлаждения на выбор

10 Эффективность благодаря управлению в резервном режиме и EC-технологии

12 Экономия энергии до 60 % за счет активного естественного охлаждения фирмы STULZ

14 Высочайшее качество для длительного срока службы

16 Точное управление микропроцессором

18 Сетевое подключение для удобного дистанционного управления

20 Широкий набор опций для кондиционирования воздуха по индивидуальному заказу

Концепции кондиционирования воздуха для индивидуальных решений

При проектировании информационного центра инженеры сталкиваются с различными техническими проблемами. Местный климат, конфигурация помещения, условия окружающей среды, защита от шума и безопасность – все эти факторы непосредственным образом влияют на размер инвестиций и эксплуатационные расходы.

Прецизионная система кондиционирования воздуха STULZ CyberAir 2 отвечает всем указанным требованиям. Из широкого набора опций специалисты фирмы STULZ скомпонуют индивидуальную конструкцию системы, в точности соответствующую Вашим потребностям.

Будь то модернизация, эксплуатация действующего или монтаж нового оборудования – выбирайте систему кондиционирования воздуха STULZ, обеспечивающую эффективное использование энергии.

Квалифицированная и пунктуальная реализация

Управление проектом и работами на этапе монтажа, выбор и контроль работы субподрядчиков, не говоря уже о самом вводе в эксплуатацию – фирма STULZ является Вашим опытным партнером для квалифицированной и пунктуальной реализации системы кондиционирования воздуха. Каждая система кондиционирования воздуха STULZ полностью сертифицирована по стандарту ISO 9001:2000. Ввод в эксплуатацию включает в себя тщательную наладку в соответствии условиями у заказчика, процесс которой строго регистрируется протоколируется.

Исполнение на заказ в соответствии с индивидуальными требованиями

Чтобы Вы могли точно рассчитать Ваш бюджет, фирма STULZ разрабатывает детальное коммерческое предложение на основе Ваших требований по производительности, готовности, компоновке и эксплуатационным расходам. Консультант компании HTS индивидуальным образом сконфигурирует систему кондиционирования воздуха и поможет Вам разработать спецификации по сервисному обслуживанию и составить тендерную документацию.

Незамедлительный сервис

Прецизионные системы кондиционирования воздуха STULZ CyberAir 2 выполнены из высококачественных компонентов. В испытательном центре фирмы STULZ они подвергаются всестороннему тестированию под нагрузкой в диапазоне температур от -20° до +45° Цельсия. Благодаря этому фирма STULZ гарантирует надежную работу своих систем кондиционирования воздуха при любых земных климатических условиях.

Консультации и поддержка фирмы STULZ

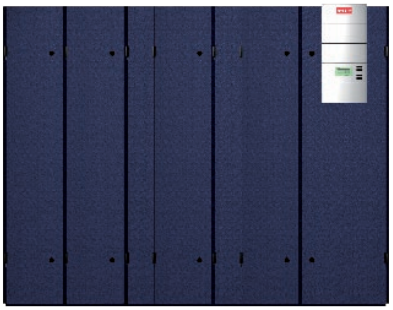
- Индивидуальная помощь в проектировании
- Индивидуальные характеристики производительности для отдельных проектов
- Цифровая документация
- Квалифицированная реализация и ввод в эксплуатацию специалистами
- Сервис по всему миру

Самоокупающаяся технология высшего качества

Прецизионная система кондиционирования воздуха STULZ CyberAir 2 отвечает самым взыскательным требованиям по готовности и эффективности использования энергии. Из 7 систем охлаждения, 6 типоразмеров и многочисленного опционального оборудования квалифицированный консультант фирмы STULZ выберет и сконфигурирует индивидуальное техническое решение конкретно для Вашей операционной инфраструктуры.

Made in Germany

Блоки CyberAir 2 A/C стандартного дверного размера поставляются в вариантах, обеспечивающих экономию энергии или пространства. Шесть имеющихся блоков имеют размер по ширине от 1000 до 2900 мм. Минимальная глубина 890 мм та же, что и у серверной стойки.



Электронная программа для стабильной работы

Каждый блок STULZ CyberAir 2 A/C имеет свой собственный электронный контроллер. Микропроцессор C7000 управляет всеми активными компонентами и оптимизирует работу системы, обеспечивая эффективное использование энергии, простоту обслуживания и все рабочие характеристики.

Семь систем охлаждения

Имея на выбор семь систем охлаждения, операторы информационного центра найдут оптимальное соотношение между размером инвестиций, эксплуатационными расходами и эффективностью использования энергии. Все системы имеются в вариантах, работающих по принципу восходящего и нисходящего потока воздуха.

Экономия пространства и энергии

Блоки STULZ CyberAir 2 A/C выпускаются в стандартном компактном варианте и в варианте с оптимизированным низким потреблением энергии.

Три различных хладагента

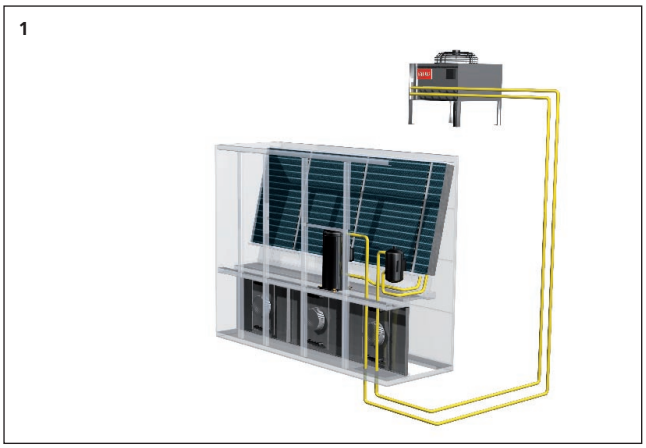
Кроме использования воды в качестве холодоносителя система STULZ CyberAir 2 может работать с тремя хладагентами: стандартными хладагентами R407C и R410A, а также высокотемпературным хладагентом R134a.

STULZ CyberAir 2

- Автономная прецизионная система кондиционирования воздуха для информационных центров и аппаратных
- Адаптивность: 7 систем охлаждения, работающих по принципу восходящего и нисходящего потока воздуха, 6 типоразмеров, стандартное исполнение и вариант с низким потреблением энергии
- Расширение до максимум 20 модулей кондиционирования воздуха в одной системе шин
- Экономия энергии до 60 % благодаря автоматической технологии кондиционирования воздуха STULZ DFC
- Микропроцессор C7000 обеспечивает эффективное регулирование всех состояний системы, управление резервным CW-режимом, EC-регулятором и электронным терморегулирующим вентилем
- Три хладагента
- Надежность благодаря встроенным резервным устройствам и автоматической передаче аварийных сигналов по SMS или электронной почтой
- Компактные размеры
- Контроль фильтров
- Передний доступ ко всем узлам, требующим обслуживания

Семь критериев для обеспечения максимальной готовности

Эффективность использования энергии, капиталовложения, эксплуатационные расходы, размеры помещения, защита от шума, резервирование, местный климат – каждый проект выставляет индивидуальные требования для прецизионного кондиционирования воздуха в ответственных информационных центрах. Поэтому система STULZ CyberAir 2 поставляется с семью системами охлаждения: воздушное или водяное охлаждение, адаптивный смешан ный режим работы, поддержка за счет побочного естественного охлаждения и экономия энергии благодаря автоматической технологии кондиционирования воздуха STULZ DFC.



1. Система A: компрессорное охлаждение с охлаждаю щим компрессором на основе испарителя прямого действия (DX/прямое расширение)

Контур охлаждения A/C-модуля состоит из испарителя, терморегулирующего вентиля, спирального компрессора и внешнего конденсатора с воздушным охлаждением. Окружающий воздух, подаваемый вентилятором, проходит через испаритель. При этом тепло удаляется из воздуха и передается хладагенту. A/C-блок и внешний конденсатор соединены друг с другом замкнутым контуром хладагента.

2. Система G: простой теплоотвод с использованием смеси воды с гликолем

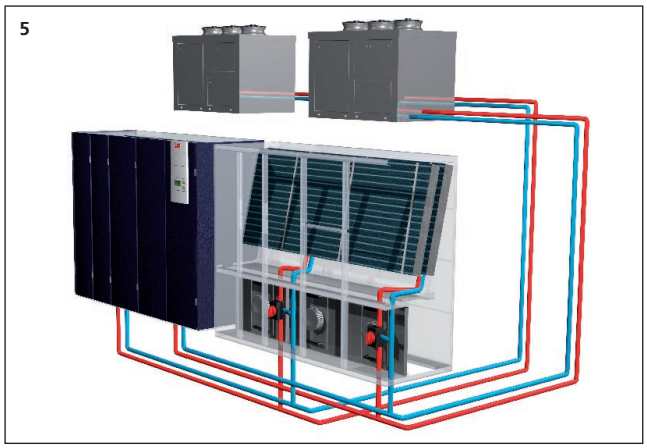
Аналогично системе A. Различие: в системе G тепло из контура DX отводится в смесь воды с гликолем посред ством пластинчатого конденсатора, встроенного в A/C-блок. Смесь циркулирует в замкнутом контуре и выделяет тепло в наружный воздух посредством внешнего сухого охладителя.

3. Система GE: гибридная система G с побочным естественным охлаждением

Гибридная система охлаждения, сочетающая систему G с побочным естественным охлаждением. Система GE переключается на энергосберегающий режим работы, когда этого допускает наружная температура. При этом наружный воздух используется для побочного естествен ного охлаждения. Системы GE являются основой техноло гии активного естественного охлаждения DFC (Dynamic Free Cooling).

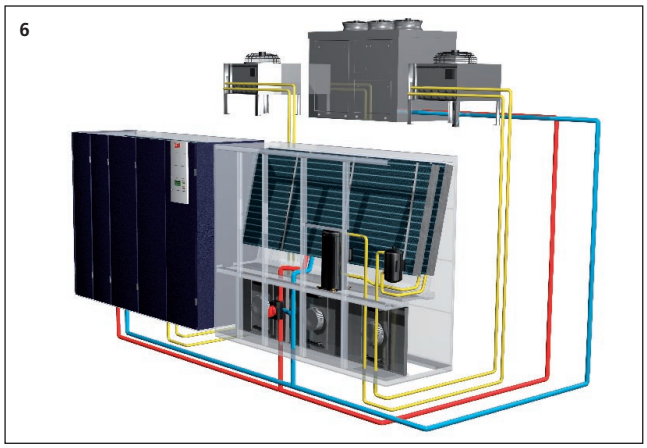
4. Система CW: с жидкостным охлаждением

Блоки CW работают без собственного контура хладагента, но требуют отдельного производства охлажденной воды. Подаваемый вентилятором окружающий воздух проходит через блок прямого охлаждения, который отдает тепло в смесь воды с гликолем. Тепло из смеси воды с гликолем отбирается чиллером. A/C-блок и чиллер соединены друг с другом замкнутым контуром циркуляции воды с гликолем.



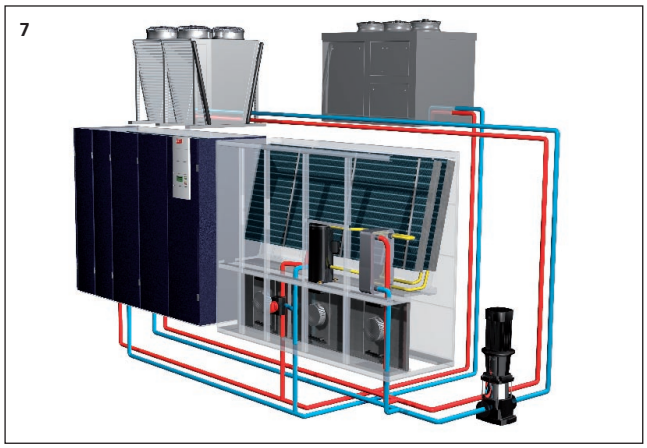
5. Система CW2: водоохлаждаемая система с встроенным резервированием

Для работы систем высокой надежности часто требуется побочная и независимая подача охлажденной воды. Поэтому в системе CW2 в один A/C-блок встроены две резервные системы, что экономит ценное свободное пространство в информационных центрах.



6. Система ACW: система CW с резервной системой A (два холодоносителя)

Две независимые системы охлаждения (CW и A) в одном модуле A/C гарантируют максимальную защиту от сбоев. В случае отказа основной системы с жидкостным охлаждением (CW) система A с воздушным охлаждением обеспечивает бесперебойное кондиционирование воздуха.

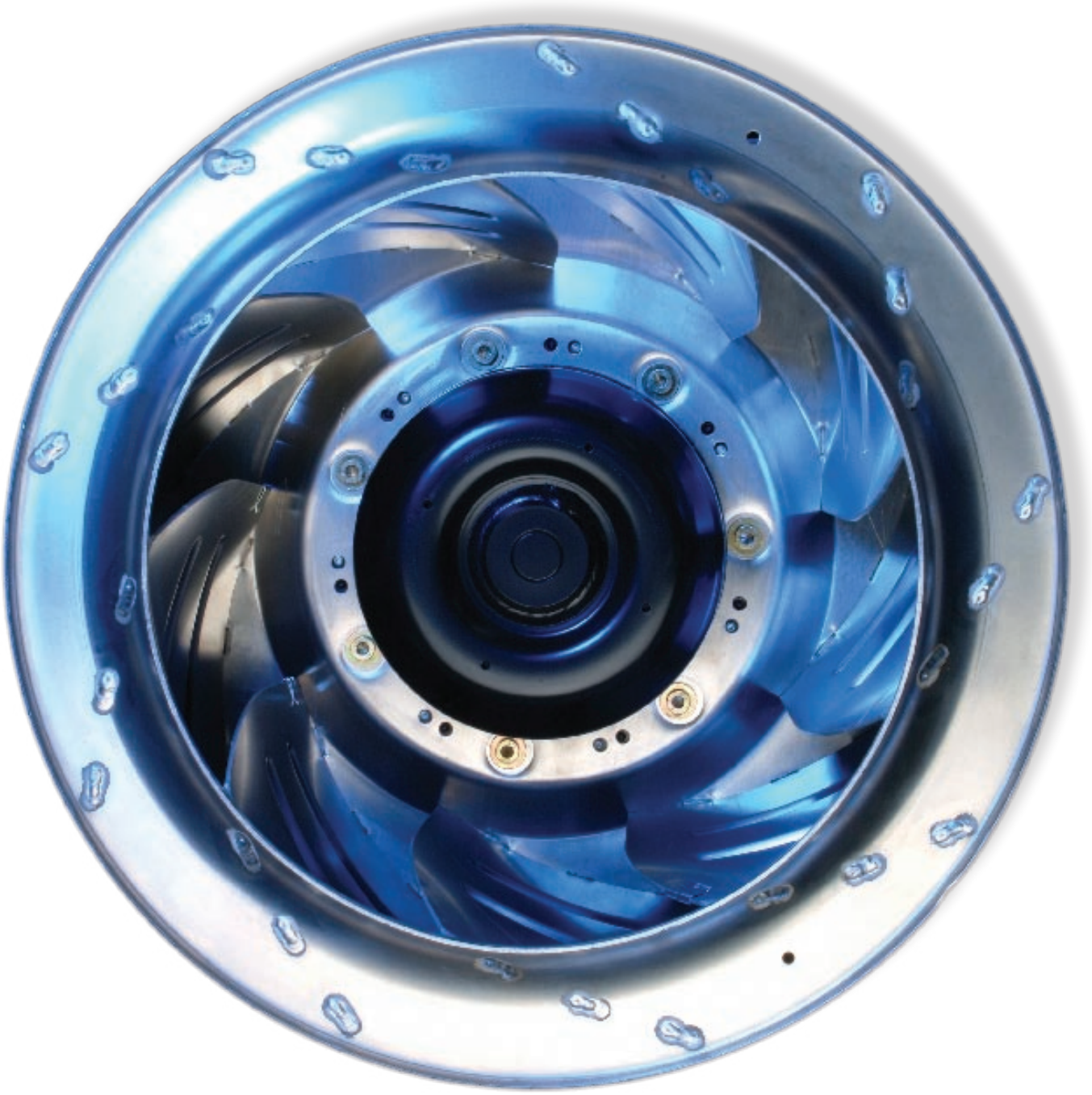


7. Система GCW: система CW с резервной системой G (два холодоносителя)

Конструкция аналогична системе охлаждения ACW, но здесь система G с жидкостным охлаждением работает в комбинации с системой CW вместо системы A.

Эффективность за счет интеллектуальности

Большая часть энергии, потребляемой в информационном центре, остается неиспользованной, так как обычные системы кондиционирования воздуха реагируют слишком медленно на изменения нагрузки. В противоположность этому, интеллектуальный электронный процессор системы STULZ CyberAir 2 регулирует производительность работы вентиляторов и клапаны контура охлаждения с мгновенной быстротой и максимальной точностью.



Адаптивная вентиляция благодаря EC-технологии

Вентиляторы системы кондиционирования воздуха CyberAir 2 в стандартном исполнении приводятся в действие энергосберегающими EC-двигателями постоянного тока. EC-вентиляторы с электронным управлением плавно реагируют на изменение потребности в производительности и особенно экономичны в режиме частичной нагрузки. EC-вентиляторы обеспечивают снижение расхода энергии до 30 % в сравнении с обычными AC-моделями!

Повышение эффективности за счет электронного терморегулирующего вентиля

С высокой точностью реагируя на изменения температуры и давления, электронный терморегулирующий вентиль (ЭТРВ) способствует постоянному повышению производительности и эффективности работы Вашей системы кондиционирования воздуха. В идеальных условиях работы эффективность возрастает на 37 %! Вентиль поддерживает постоянно низкую температуру чувствительной аппаратуры при равномерном большом объеме воздуха, даже в процессе осушения.

Экономия благодаря электронному распределителю нагрузки при половинном расходе энергии

Все варианты системы STULZ CyberAir 2 с водяным охлаждением поставляются в стандартном исполнении с электронным устройством CW-управления резервированием, обеспечивая оптимальную сбалансированность всех A/C-блоков в энергосберегающем режиме частичной нагрузки. Благодаря этому вентиляторы системы STULZ CyberAir 2 потребляют до 70 % меньше энергии.

В обычном режиме работы активные A/C-блоки постоянно работают с полной нагрузкой. Резервный блок не используется.

В режиме частичной нагрузки устройство CW-управления резервированием равномерно распределяет резервную мощность между всеми A/C-блоками. Если отдельные блоки выключены или нуждаются в обслуживании, оставшиеся блоки автоматически переключаются в контролируемый режим полной нагрузки.

Адаптивное использование резервирования

Устройство CW-управления резервированием регулирует скорость EC-вентиляторов и вводит в действие резервные узлы в комбинированном режиме работы системы. В случае выхода из строя одного A/C-блока устройство управления резервированием автоматически увеличивает холодопроизводительность остальных устройств. Для этого оно получает информацию от микропроцессора C7000, регулирующего работу отдельных узлов системы в одноранговой компьютерной сети.

Вентилятор с EC-технологией

» Высокая эффективность до 92 % с обеспечением явной экономии эксплуатационных затрат

» Малошумный режим работы, длительный срок службы, не нуждается в обслуживании

Электронный терморегулирующий вентиль

» Повышение эффективности на 37 % благодаря использованию низких наружных температур

CW-управление в резервном режиме

» Энергосберегающая концепция для систем CW

» Наличие встроенных резервных блоков для энергосберегающего режима работы с частичной нагрузкой

» Автоматическое переключение на полную нагрузку в случае проблем

» Вентиляторы потребляют до 70 % меньше энергии

Повышение экономичности до 60% благодаря автоматической технологии кондиционирования воздуха STULZ DFC

STULZ CyberAir 2 с DFC - это первая в мире прецизионная система кондиционирования воздуха, которая автоматически переключается на наиболее оптимальный режим работы, исходя из тепловой нагрузки в информационном центре и сезонных изменений наружной температуры. Технология активного естественного охлаждения DFC (Dynamic Free Cooling) была разработана исключительно для системы STULZ CyberAir 2 с побочным естественным охлаждением.

Полностью гибридная система с побочным естественным охлаждением

Технология DFC сочетает в себе компрессорное и естественное охлаждение с четырьмя ступенями и автоматическим поиском наиболее экономичного режима работы. В холодную погоду система DFC использует экономичный режим побочного естественного охлаждения, в котором используется охлаждающая способность наружного воздуха. Энергоемкое компрессорное охлаждение (DX) включается только при абсолютной необходимости.

Экономия энергии при использовании DFC

» Экономия энергии до 60 %

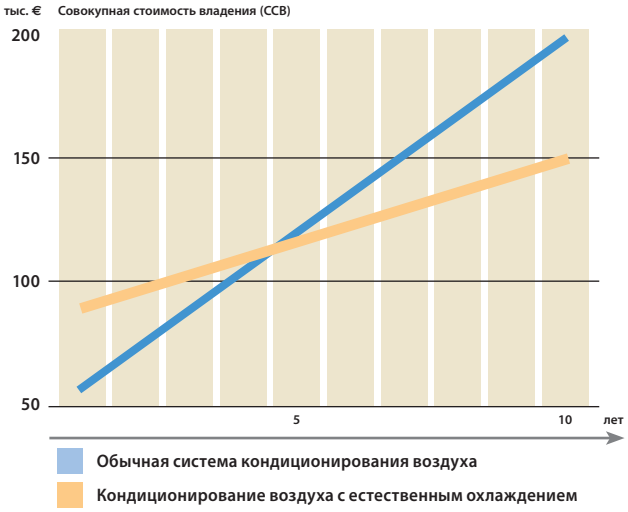
» Первая в мире система с автоматической оптимизацией экономичности работы

» Автоматическое переключение между компрессорным и побочным естественным охлаждением

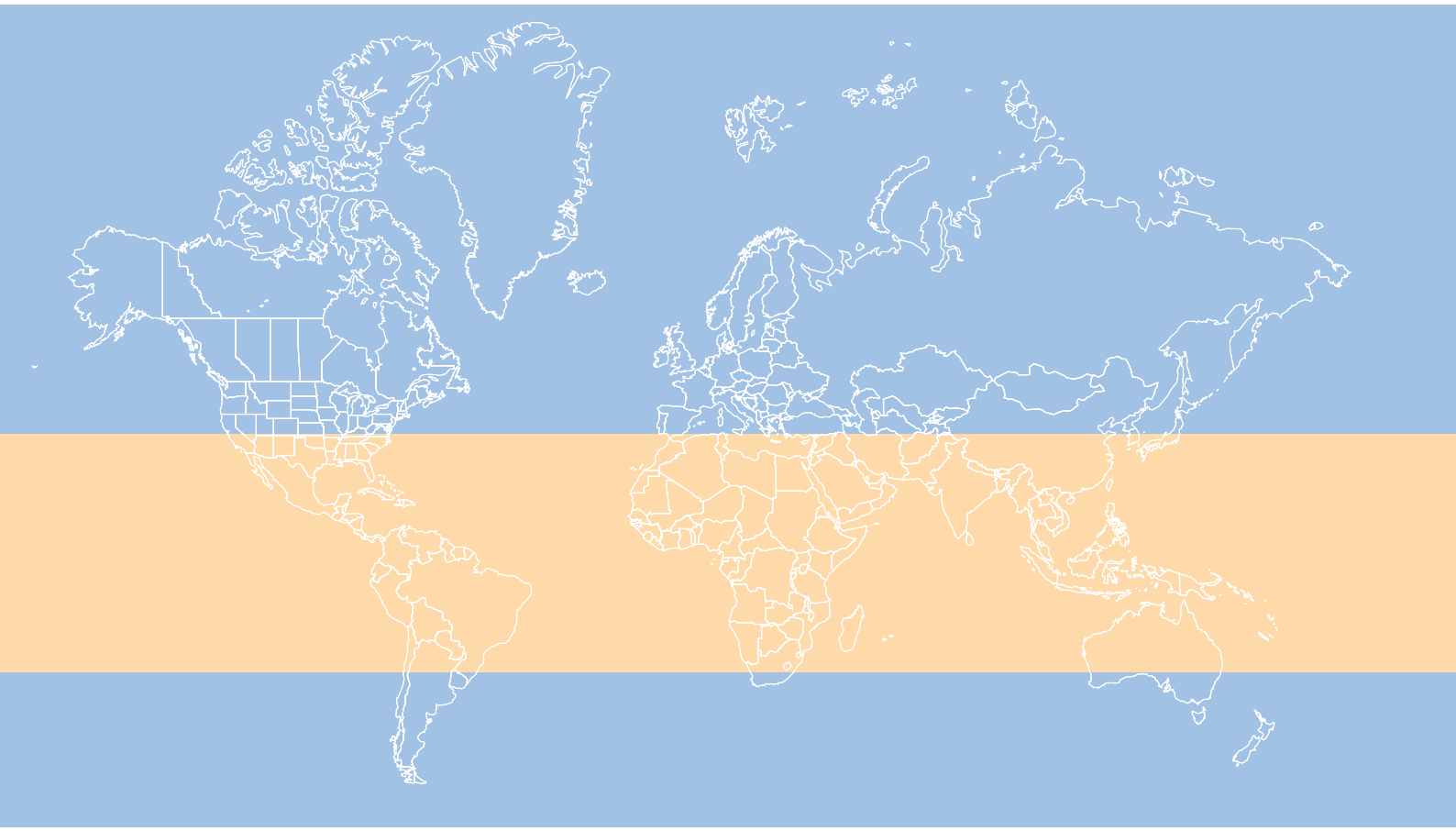
» Объединение в сеть всех активных компонентов: A/C и резервных блоков, регулирующих клапанов, компрессоров, EC вентиляторов, насосов, градирен

Полное электронное управление для экономного режима DFC

С высочайшей чувствительностью и точностью система DFC выбирает режим с наибольшей экономией энергии, регулирует скорость EC-вентиляторов в A/C-блоке и в сухом охладителе, управляет положением регулирующих клапанов, снижает потребление электроэнергии насосов и обеспечивает прецизионное управление внутренним климатом. Благодаря встроенным резервным блокам система DFC поддерживает также оптимальный баланс при работе всех узлов, насосов и градирен в энергосберегающем режиме частичной нагрузки.



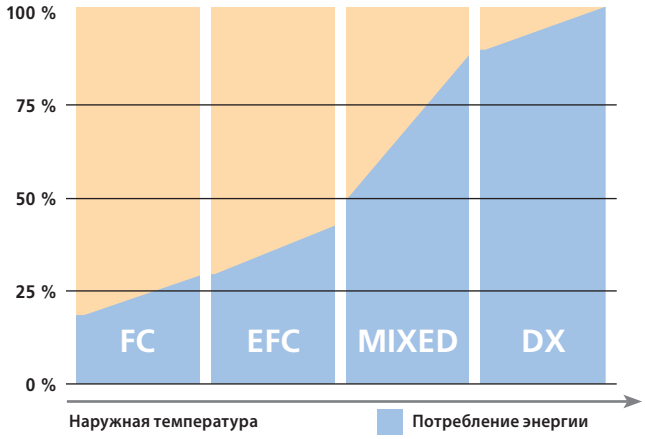
Повышенные капиталовложения в систему STULZ CyberAir 2 с DFC в сравнении с обычной системой кондиционирования воздуха окупятся всего за несколько лет.



В умеренном климате к северу и югу от экваториальной зоны преимущества системы STULZ CyberAir 2 с DFC могут быть использованы в полной мере. Экономия в потреблении энергии на кондиционирование воздуха информационного центра достигает 60 %.

Автоматическая система кондиционирования воздуха STULZ DFC

- Система охлаждения GE с электронным управлением, сочетающая компрессорное и естественное охлаждение с четырьмя ступенями:
  - FC – энергосберегающий режим естественного охлаждения
  - EFC – расширенное естественное охлаждение
  - MIXED – компрессорное и естественное охлаждение
  - DX – компрессорное охлаждение
- Электронный распределитель нагрузки в режиме частичной нагрузки
- Эффективность работы компрессора возрастает в смешанном режиме благодаря электронному терморегулирующему вентилю



Высокое качество, надежность и расширяемость

Блоки STULZ CyberAir 2 A/C изготовлены из высококачественных компонентов. Они компактны и могут комбинироваться по желанию, благодаря чему их можно свободно разместить в соответствии с имеющимся пространством и характери стиками Вашего информационного центра. Дублирующие резервные блоки гарантируют максимальный уровень готовно сти.

В системе STULZ CyberAir 2 возможно как централизованное, так и распределенное расположение A/C-блоков. Каждый блок оборудован собственным интеллектом. Возможна совместная работа в системной сети до 20 блоков.

Расширение в соответствии с нагрузкой

Возможно адаптивное расширение системы STULZ CyberAir 2 в соответствии с ростом тепловой нагрузки в результате развития инфраструктуры информационной техники. Дополнительные A/C-блоки могут быть подключены даже в процессе работы. Микропроцессор C7000 объединяет до 20 блоков в сетевую зону.

Направленное кондиционирование воздуха

A/C-блоки могут быть расположены централизованно в отдельном помещении для кондиционеров или распределены по площади информационного центра. Линию хладагента каждого A/C-блока можно в точности согласовать с соответствующими условиями работы. В любом случае система обеспечивает оптимальное распределение воздуха, эффективно предотвращающее "горячие" точки.

Малая опорная площадь, разнообразные возможности

Так как все A/C-блоки сконструированы для прохода в стандартный дверной проем, можно легко найти место для каждого блока, не тратя много времени на транспор тировку и монтаж. Система предварительно сконфигури рована и готова к запуску сразу после монтажа.

Размеры в соответствии с требованиями – выбор между компактным стандартным вариантом ASD702A (BG4) и низкоэнергетическим вариантом ALD702A (BG5)

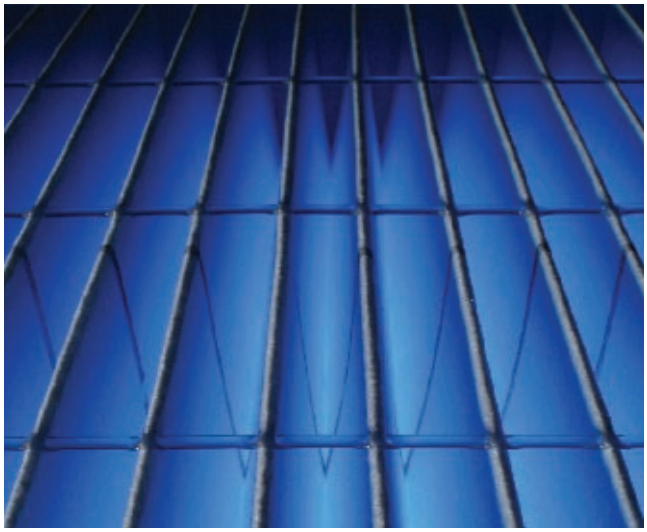
Качество изготовления

Прецизионные системы кондиционирования воздуха STULZ CyberAir 2 изготовлены из высококачественных материалов. Надежность и длительный срок службы обеспечиваются благодаря полной антикоррозионной защите и постоянному контролю качества. Каждый блок STULZ CyberAir 2 A/C оборудован собственным микропроцессором, который автоматически переключается на резервный блок в случае проблем.

Простота обслуживания

Вся точная настройка может быть без труда выполнена помощью пульта управления микропроцессором STULZ C7000. Нуждающиеся в обслуживании компоненты внутри A/C-блоков расположены так, что к ним обеспечивается простой сервисный доступ спереди блока.

Made in Germany



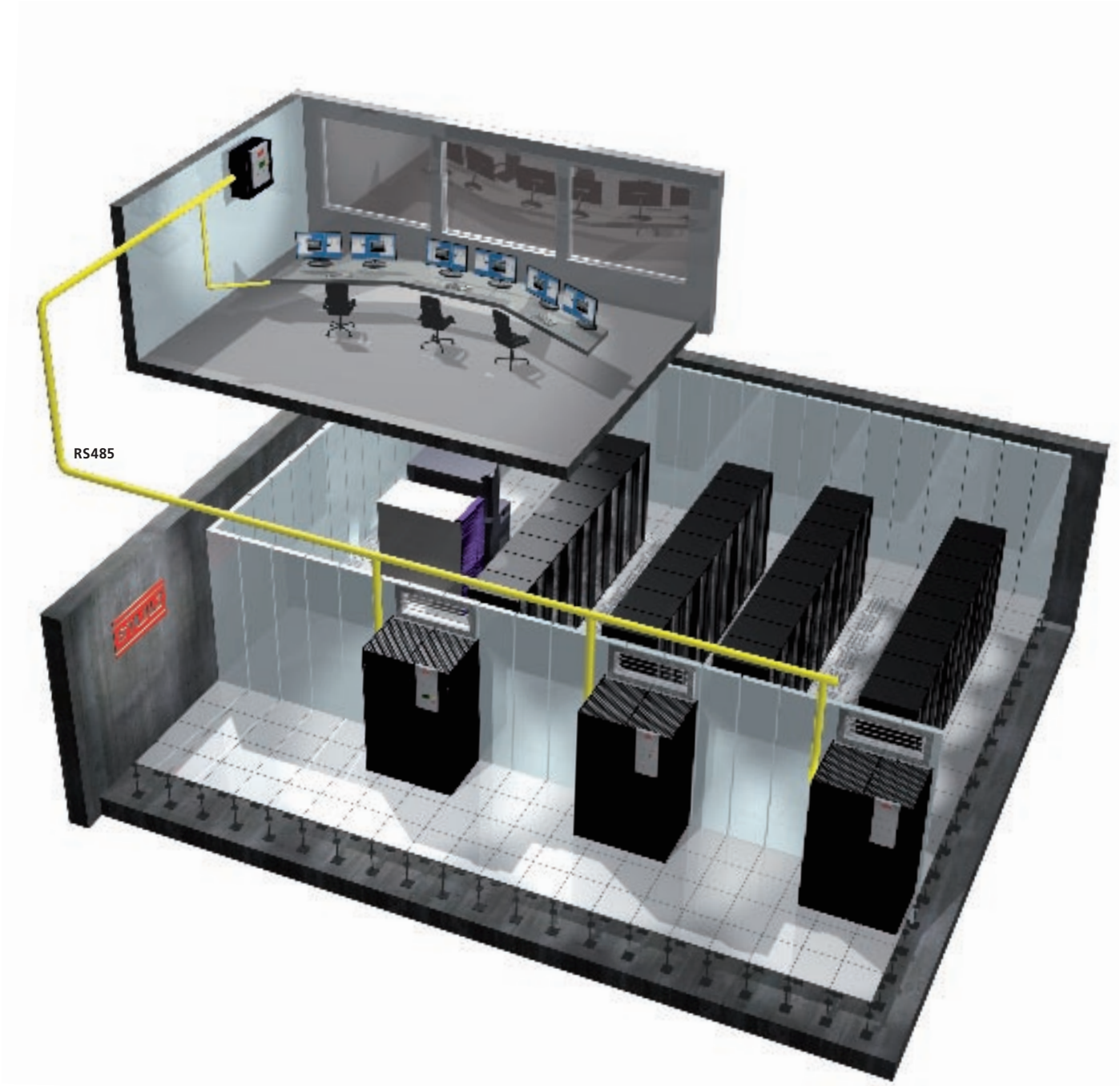
Система фильтрации повышает срок службы фильтров, обеспечивая минимальные потери давления. Используются стандартные фильтры класса G4 (EU4)

Качество вплоть до мельчайшей детали

- A/C-блоки 6 типоразмеров с 7 системами охлаждения
- Прецизионное распределение воздуха, направленное удаление "горячих" точек
- Расширяемость благодаря модульной конструкции, до 20 блоков в помещении без дополнительной аппаратуры
- Автоматическое переключение на дублирующие резервные блоки в случае проблем
- Высшее качество изготовления, высококачественные материалы
- Компактный стандартный вариант или низкоэнергетический вариант с оптимизированным потреблением энергии
- Размер под стандартный дверной проем облегчает транспортировку и монтаж
- Удобный доступ спереди для облегчения обслуживания

Микропроцессорное управление

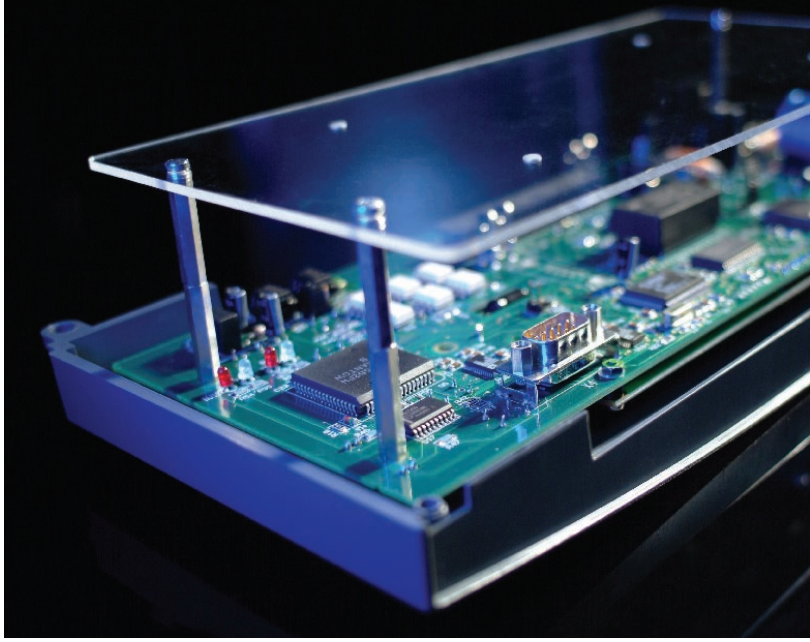
Чтобы обеспечить точное и надежное управление кондиционированием воздуха, резервными устройствами и потребле нием энергии, система STULZ CyberAir 2 оснащена современным электронным оборудованием. Микропроцессор STULZ C7000, встроенный в каждый A/C-блок, является мозговым центром нашей инновационной концепции управления.



Сетевая структура системы на основе стандарта RS485
Системы шин на базе стандартного протокола RS485 обеспечивают высокие скорости передачи данных и надлежащую надежность. В отличие от открытой сети Ethernet, замкнутая система шин RS485 герметично изолирует систему кондиционирования воздуха от вредных вирусов и сбоев программного обеспечения. Являясь общепринятым промышленным стандартом, RS485 гарантирует совместимость со всеми распространенными системами BMS как в настоящее время, так и в будущем.

Оптимальная сбалансированность всех активных компонентов

Микропроцессор обеспечивает сбалансированность всех активных компонентов системы. Он регулирует различные параметры, в том числе расход воздуха, внешнее давление, уровень шума и холодопроизводительность каждого A/C-блока в точном соответствии с условиями в помещении. Кроме того, он предоставляет данные для устройств с дистанционным управлением, инициирует сообщения сервисного обслуживания и аварийные сигналы электронной почтой или посредством SMS и может быть подключен через интерфейсы ко всем стандартным системам BMS и к Интернету.



Базовый вариант C7000

Этот вариант оснащен всеми необходимыми функциями для управления и контроля за работой системы кондиционирования воздуха. Сервисный интерфейс позволяет в точности конфигурировать C7000 с помощью ноутбука. Опциональные сигнальные лампы на корпусе информируют пользователя о рабочем состоянии A/C-блока. Протокол Modbus, часто используемый для подключения к системам BMS, заранее установлен в микропроцессоре:

- Высокий уровень резервирования и готовности благодаря автономным контроллерам в каждом модуле A/C
- Последовательность работы с резервными функциями
- Управление максимум 20 модулями A/C через систему шин для обмена данными
- Работа в режиме ИБП с конфигурируемыми компонентами для низкого потребления энергии блоками
- Запись и графическое отображение условий в помещении
- Журнал событий
- Зональный режим работы
- Сервисный интерфейс
- Предварительно установленный протокол Modbus

Пользовательский интерфейс C7000 Advanced

Этот интерфейс представляет собой также внешнюю панель управления с графическим дисплеем и расширенный интерфейс оператора для подключения ко всем стандартным системам BMS. Структура меню на базе Windows обеспечит Вам централизованное управление A/C-блоками в количестве до 20. Дополнительно к функциям базовой модели интерфейс C7000 Advanced отличается также следующими характеристиками:

- Большой графический ЖК-дисплей для управления и контроля, встроенный в A/C-блок или в качестве отдельного устройства управления
- Простая адаптация к местным условиям в процессе пуска
- Несколько языков пользователя
- Сервисный интерфейс для конфигурации и загрузки программного обеспечения
- Ручной режим для сервисных целей
- Пригоден для подключения ко всем стандартным системам BMS. Порты RS485 и RS232 для подключения и стыковки с BMS.
- Modbus и другие протоколы обмена данными заранее установлены

Сетевое подключение для удобного управления

Интеллектуальные сетевые решения фирмы STULZ обеспечат Вам постоянный контроль за работой прецизионной системы кондиционирования воздуха STULZ CyberAir 2. Вы сможете выполнять настройку заданных значений, следить за работой системы и выводить рабочие параметры на отдельные пульты управления, на Ваш персональный компьютер или через канал связи в имеющиеся системы управления инженерными сетями здания.

Последовательные интерфейсы RS485 и RS232 совместимы как с собственной системой BMS фирмы STULZ, TeleCompTrol, так и со всеми стандартными системами BMS других изготовителей.
Удобство управления системой кондиционирования воздуха обеспечит интерфейс STULZ WIB8000 с веб-браузером для пользования Интернетом. Возможно также встраивание в системы шин для управления инженерными сетями здания через интерфейс STULZ LIB7000 на базе LonWorks®.

Базовый интерфейс STULZ MIB7000

- MIB = Multifunctional Interface Board (многофункциональная интерфейс-плата)
- Интерфейс BMS для подключения к системам шин согласно стандартам RS485 и RS232
- Интерфейсы RS485 и RS232

Интернет-интерфейс STULZ WIB8000

- WIB = Web Interface Board (интерфейсная интернет-плата)
- Коммуникация посредством протоколов SNMP и HTTP IP
- Конфигурация и эксплуатация на основе браузера (HTTP)

Интерфейс LonWorks STULZ LIB7000

- LIB = Lon Interface Board (интерфейсная плата локальной операционной сети), дополнение к MIB7000
- Технология LonWorks® для систем кондиционирования воздуха STULZ

Поставщики BMS	Протокол обмена данными						
Контроллер		C7000 IOC с E-шиной	C7000 IOC	C7000 IOC с E-шиной	C7000 IOC с E-шиной	C7000 IOC с E-шиной	C7000 IOC
Шлюз			+ Advanced	+ MIB	+ WIB	+ MIB + LIB	+ CompTrol SMS
Различные изготовители	Modbus	●	●	●			
STULZ, TeleCompTrol	SDC			●			
Kieback & Peter	P90		●	●			
Saia	S-Bus		●				
Различные изготовители	BACnet	◉	◉ ●				
LonWorks®	LonTalk®	◉	◉			●	
Различные изготовители	SNMP				●		
Различные изготовители	HTTP				●		
Различные изготовители	GSM						●

Таблица перекрестных ссылок: шлюз - протокол обмена данными

● Полный набор функций ◉ Адаптированный шлюз с преобразователем протоколов для высокой скорости обмена данными в крупных системах шин

Полное сетевое подключение к системам управления инженерными сетями здания

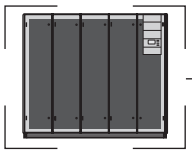
» Канал связи со всеми системами управления инженерными сетями здания известных фирм

» Дистанционное управление через веб-браузер и интернет-протоколы SNMP и HTTP

» Передача аварийных сигналов по SMS или электронной почтой через сотовый телефон с модемом GSM

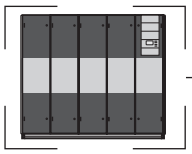
Интеллектуальные сетевые решения для управления Вашей системой STULZ CyberAir 2

CyberAir 2 – безграничные возможности с широким набором опций



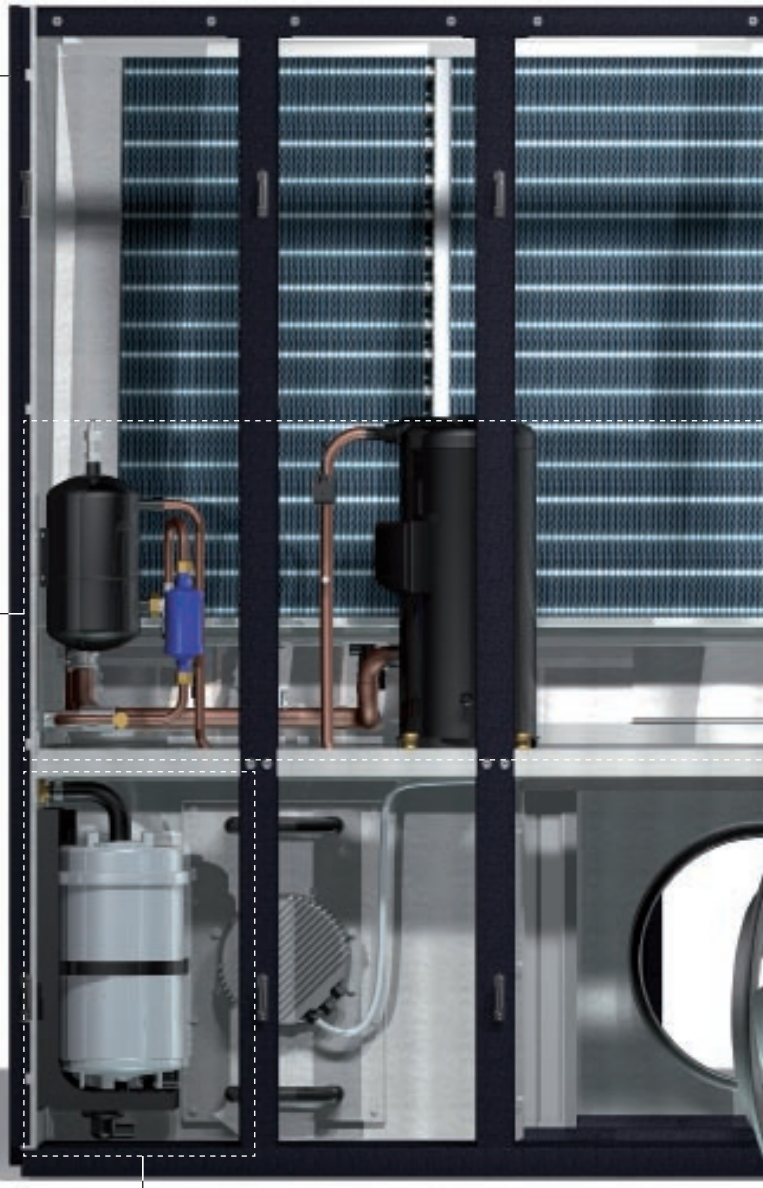
Конструктивные и прочие опции

» Подставка фальшпола
» Решетчатые жалюзи
» Шарнирные крепления для гибкой соединительной вставки
» Патрубок свежего воздуха
» Класс фильтра F5 (EU5)
» Короб для выпуска воздуха
» Основание с функцией всасывания для блоков, работающих по принципу восходящего потока
» Гарнитура воздуховода с креплением для карманного фильтра F6, F7, F9
» Шумоглушители
» Конструкция с двойными стенками
» Конденсатный насос
» Специальная окраска



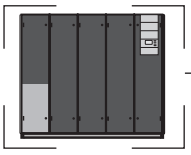
Опции отопления

» Электрический калорифер, 1 - 3 ступени, непрерывногодействия
» Нагреватель хладагента
» Водяной калорифер низкого давления



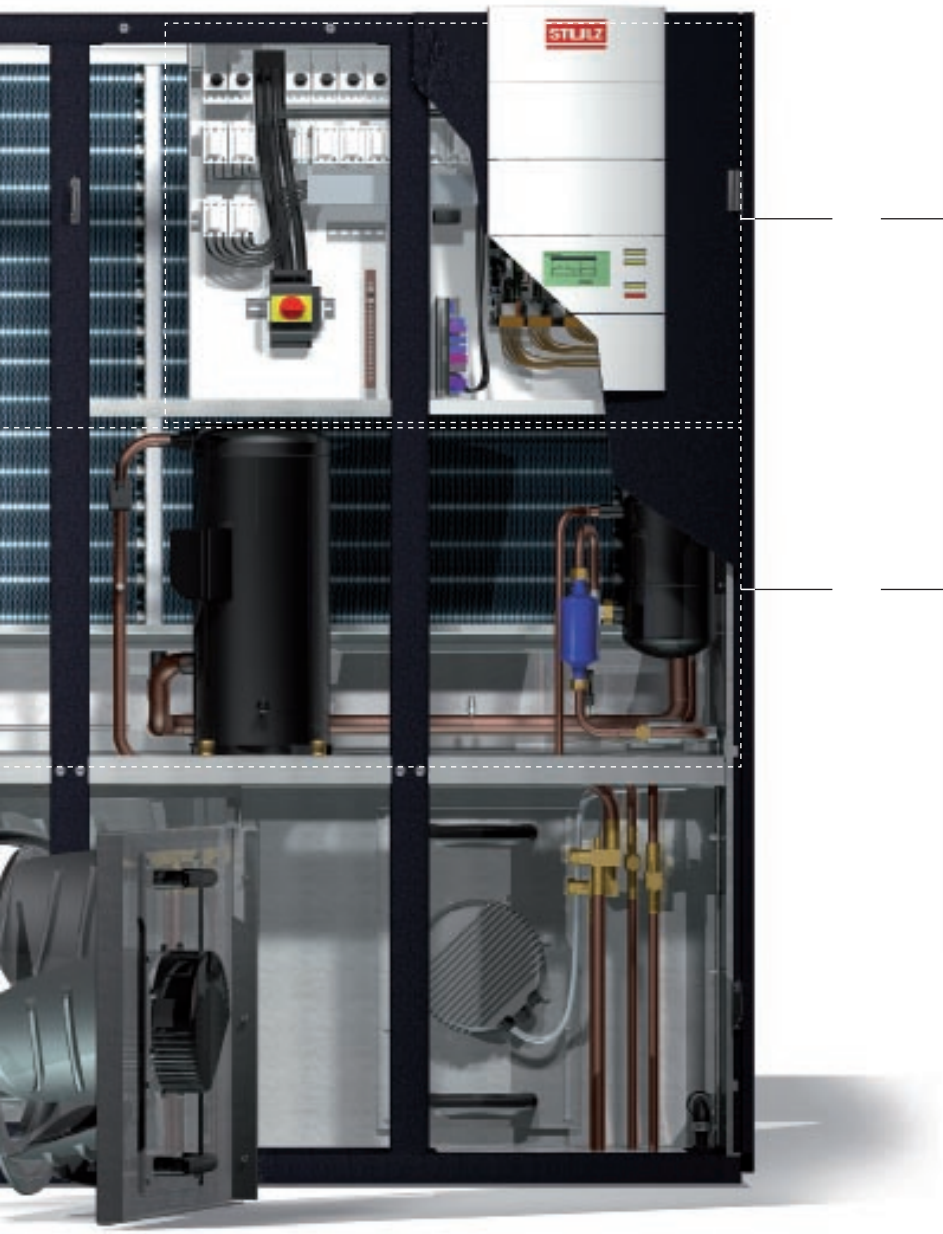
Опции для конденсаторов с воздушным охлаждением

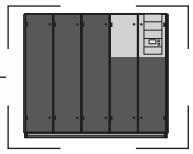
» Управление скоростью вентилятора
» Зимний комплект для работы при температурах до -45 °C
» Антикоррозионное покрытие труб теплообменника



Опции увлажнителя

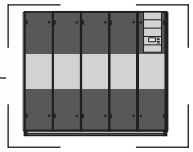
» Непрерывное паровое увлажнение
» Функция внешнего ультразвукового увлажнения





Электротехнические опции:

» Устройства пожарной сигнализации
» Дымовая пожарная сигнализация
» Аварийное выключение при пожаре
» Система обнаружения воды
» Аварийное ручное управление
» Переключение противопожарных заслонок
» Устройство контроля трехфазной цепи
» Подключение для дистанционного включения/выключения
» Особые значения напряжения



Опции системы охлаждения

» Регулировка холодопроизводительности посредством всасывающего дросселя или выпускного байпаса
» 2-ходовой клапан CW
» Регулировка давления конденсации с микропроцессорным управлением посредством 2- или 3-ходовых клапанов

Опциональные хладагенты

» R407C (стандартный)
» R410A
» R134a

Простота обслуживания

» Прямой передний доступ ко всем компонентам, нуждающимся в сервисном обслуживании, включая EC-вентиляторы

Технические данные

CyberAir 2 CW

Блоки CW (1 контур охлажденной воды)

ASD/ASU xxx CW		300	400	500	660	740	900	960	1100	1200	1500	1700 [7]	1900 [7]
Расход воздуха	м³/ч	6.500	8.500	10.000	13.000	16.000	19.000	19.500	22.000	24.000	29.000	34.000	39.000
Холодопроизводительность CW (полная)[1] Температура воды: 7 °C/12 °C	кВт	30,1	38,8	54,1	68,1	75,5	89,8	101,8	114,7	121,0 [4]	146,2 [4]	186,0	212,0
Холодопроизводительность CW (фактическая)[1] Температура воды: 7 °C/12 °C	кВт	25,6	33,1	43,0	54,9	63,9	75,7	82,0	92,6	99,0 [4]	120,1 [4]	147,2	168,4
Падение давления в гидросистеме Температура воды: 7 °C/12 °C	кПа	36	58	67	100	53	73	67	83	82 [4]	119 [4]	113	145
Холодопроизводительность CW (полная)[1] [3] Температура воды: 10 °C/15 °C	кВт	23,8	30,2	37,9	-- [6]	56,3	68,0	76,5	84,7	95,4 [4]	109,9 [4]	107,4 [10]	107,4 [10]
Холодопроизводительность CW (фактическая)[1] [3] Температура воды: 10 °C/15 °C	кВт	23,6	30,2	35,7	-- [6]	55,9	66,2	71,5	79,7	88,4 [4]	103,7 [4]	97,8 [10]	97,8 [10]
Падение давления в гидросистеме Температура воды: 10 °C/15 °C [3]	кПа	68	109	143	-- [6]	74	106	109	131	137	176	126 [10]	126 [10]
Система CW, нисходящий поток													
Макс. налич. ESP	Па	430	160	450	450	430	170	360	120	430	130	280	20
Уровень шума[2]	дБА	46,0	51,6	48,8	54,5	54,5	58,2	62,2	64,8	61,2	65,1	-- [6]	-- [6]
Мощность, поглощаемая вентиляторами[5]	кВт	0,7	1,6	1,1	2,4	3,1	5,1	3,6	5,2	4,6	8,0	8,4	12,6
Система CW, восходящий поток													
Макс. налич. ESP	Па	300	300	300	300	300	140	300	110	300	140	не отн.	не отн.
Уровень шума[2]	дБА	48,5	53,1	50,7	55,0	55,8	58,6	62,4	65,0	62,3	65,4	не отн.	не отн.
Мощность, поглощаемая вентиляторами[5]	кВт	0,8	1,8	1,3	2,7	3,4	5,5	3,9	5,5	5,4	8,3	не отн.	не отн.
Типоразмер		1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	7	7

Блоки CW2 (2 контура охлажденной воды)

ASD/ASU xxx CW2		330	560	650	950	1200
Расход воздуха	м³/ч	7.500	13.000	16.000	20.000	26.000
Холодопроизводительность CW (полная)[1] Температура воды: 7 °C/12 °C	кВт	26,0	48,8	62,7	78,6	103,0
Холодопроизводительность CW (фактическая)[1] Температура воды: 7 °C/12 °C		24,0	43,5	55,1	69,0	89,3
Падение давления в гидросистеме Температура воды: 7 °C/12 °C	кПа	69	88	98	113	131
Холодопроизводительность CW (полная)[1] [3] Температура воды: 10 °C/15 °C	кВт	21,8	36,9	47,1	57,8	75,5
Холодопроизводительность CW (фактическая)[1] [3] Температура воды: 10 °C/15 °C	кВт	21,8	36,9	47,1	57,8	75,5
Падение давления в гидросистеме Температура воды: 10 °C/15 °C [3]	кПа	82	67	93	98	142
Система CW, нисходящий поток						
Макс. налич. ESP	Па	430	380	270	120	240
Уровень шума[2]	дБА	51,4	55,4	56,4	58,8	58,1
Мощность, поглощаемая вентиляторами[5]	кВт	1,5	2,9	4,3	5,4	6,8
Система CW, восходящий поток						
Макс. налич. ESP	Па	280	300	210	110	230
Уровень шума[2]	дБА	54,9	56,3	57,2	61,7	58,5
Мощность, поглощаемая вентиляторами[5]	кВт	1,9	3,4	4,9	5,7	7,2
Типоразмер		1	2	3	4	5

Производительность и тепловая мощность увлажнителя

Типоразмер		1	2	3	4	5	7 [7]
Макс. производительность увлажнителя	кг/ч	8		15			
Макс. кол-во ступеней нагрева		3 [8]					
Макс. общая теплопроизводительность	кВт	12	18	18	27 [9]	27	27
Типоразмер		1	2	3	4	5	7
Ширина	мм	1.000	1.400	1.750	2.150	2.550	2.900
Высота	мм	1.980	1.980	1.980	1.980	1.980	1.980
Глубина	мм	890	890	890	890	890	890
Масса CW/CW2	кг	307/357	362/422	547/577	568/608	755/795	910 / -
Количество вентиляторов		1	2	2	2	3	4

Примечания: Все данные приведены при электропитании 400 В/3 фазы/50 Гц с 20 Па ESP (внешнее статическое давление) для блоков с нисходящим потоком воздуха и 50 Па ESP для блоков с восходящим потоком воздуха

[1] Параметры рециркуляционного воздуха: 24 °C, отн. влаж. 50 %; гликоль: 0 %

[2] Уровень шума на расстоянии 2 м, в свободном поле

[3] Данные указаны для блоков с нисходящим потоком воздуха с опциональным высокомощным охладителем

[4] Данные указаны для блоков с нисходящим потоком воздуха. Холодопроизводительность этих блоков с восходящим потоком воздуха примерно на 10 % ниже. Подробная информация предоставляется по запросу

[5] Потребляемая электрическая мощность вентиляторов должна быть прибавлена к нагрузке помещения

[6] По запросу

[7] Имеется только в нисходящем потоке воздуха

[8] Макс. 2 ступени нагрева для нисходящего потока воздуха в блоках типоразмера 3

[9] Макс. тепловая мощность 18 кВт для нисходящего потока воздуха в блоках типоразмера 4

[10] Данные с пониженным расходом воздуха, подробная информация предоставляется по запросу

Мы оставляем за собой право изменять технические данные без уведомления.

Технические данные

CyberAir 2 DX

Блоки DX и с двойным охлаждением, одноконтурные (1 компрессор)											
ASD/ASU xxx A/G/ACW/GCW		**181**	**211**	**261**	**291**	**311**	**361**	**401**	**411**	**451**	**531**
Расход воздуха	м³/ч	5.500	6.500	7.200	7.500	9.000	10.000	10.000	11.000	13.400	14.000
Холодопроизводительность DX (полная)[1] R407C	кВт	18,2	21,0	27,2	29,7	30,9	36,2	40,1	40,8	45,1	53,5
Холодопроизводительность DX (фактическая)[1] R407C	кВт	18,2	21,0	24,7	26,2	30,9	33,7	35,2	37,8	45,1	47,8
Мощность компрессора R407C	кВт	3,7	4,2	5,6	6,3	6,3	7,5	8,4	8,4	9,6	11,6
Холодопроизводительность DX (полная)[1] R410A	кВт	18,7	24,7	27,0	30,4	32,0	36,5	40,3	41,2	46,6	53,2
Холодопроизводительность DX (фактическая)[1] R410A	кВт	18,7	22,3	24,7	26,5	30,3	33,8	35,3	38,0	44,1	47,7
Мощность компрессора R410A	кВт	3,9	5,2	5,6	6,4	6,4	7,4	8,5	8,5	9,3	11,0
Холодопроизводительность DX (полная)[1] R134a	кВт	17,5	19,9	25,3	26,2	27,5	32,5	37,3	37,9	–	–
Холодопроизводительность DX (фактическая)[1] R134a	кВт	17,5	19,9	24,0	24,9	27,5	32,5	34,1	37,9	–	–
Мощность компрессора R134a	кВт	3,3	3,9	5,0	5,3	5,3	6,7	7,7	7,7	–	–
Холодопроизводительность CW (полная)[2]	кВт	20,3	23,9	26,4	27,5	34,0	37,8	37,8	42,4	51,4	53,7
Холодопроизводительность CW (фактическая)[2]	кВт	18,6	21,7	23,9	24,8	30,8	34,0	34,0	38,0	45,5	47,3
A, система G, нисходящий поток											
Макс. налич. ESP	Па	450	450	440	410	450	330	330	450	450	450
Уровень шума[3]	дБА	48,3	51,8	54	54,9	56,5	58,7	58,7	51,3	55,4	56,4
Мощность, поглощаемая вентиляторами[4]	кВт	0,7	1,1	1,4	1,6	1,4	1,9	1,9	1,4	2,5	2,8
A, система G, восходящий поток											
Макс. налич. ESP	Па	450	450	430	380	450	310	310	450	450	420
Уровень шума[3]	дБА	49,6	52,9	54,9	55,8	56,9	59,1	59,1	52,5	56,4	57,3
Мощность, поглощаемая вентиляторами	кВт	0,8	1,2	1,6	1,8	1,6	2,1	2,1	1,7	2,9	3,2
ACW, GCW, нисходящий поток											
Макс. налич. ESP	Па	450	450	380	320	430	270	270	450	430	370
Уровень шума[3]	дБА	49,5	53,1	55,2	56,1	56,8	59,1	59,1	52,5	56,7	57,6
Мощность, поглощаемая вентиляторами[4]	кВт	0,8	1,3	1,7	1,9	1,6	2,2	2,2	1,7	3,0	3,4
ACW, GCW, восходящий поток											
Макс. налич. ESP	Па	450	450	340	290	410	240	240	450	400	340
Уровень шума[3]	дБА	50,8	54,1	56,2	57	57,4	59,6	59,6	53,7	57,7	58,6
Мощность, поглощаемая вентиляторами[4]	кВт	0,9	1,4	1,9	2,2	1,8	2,4	3,1	2,0	3,4	3,8
Типоразмер		1	1	1	1	2	2	2	3	3	3
Блоки DX и с двойным охлаждением, двухконтурные (2 компрессора)											
ASD/ASU xxx A/G/ACW/GCW		**402**	**452**	**512**	**552**	**612**	**702**	**802**	**862**	**1062**	
Расход воздуха	м³/ч	11.000	13.000	14.000	16.000	18.500	19.000	21.000	22.500	24.000	
Холодопроизводительность DX (полная)[1] R407C	кВт	40,8	46,4	53,3	54,4	61,3	70,9	81,3	89,5	104,5	
Холодопроизводительность DX (фактическая)[1] R407C	кВт	37,8	43,4	47,7	54,4	61,3	64,8	74,4	80,3	88,9	
Мощность компрессора R407C	кВт	8,4	9,6	11,2	11,2	12,6	15,0	16,8	19,2	23,0	
Холодопроизводительность DX (полная)[1] R410A	кВт	43,0	49,3	52,9	53,8	61,3	72,1	81,4	90,4	104,2	
Холодопроизводительность DX (фактическая)[1] R410A	кВт	38,6	44,5	47,6	53,8	61,3	65,2	74,5	80,7	88,7	
Мощность компрессора R410A	кВт	9,0	10,4	11,2	11,2	12,8	14,8	17,0	18,6	22,0	
Холодопроизводительность DX (полная)[1] R134a	кВт	37,9	43,5	49,4	51,1	54,7	63,6	76,4	–	–	
Холодопроизводительность DX (фактическая)[1] R134a	кВт	37,9	43,5	46,2	51,1	54,7	63,6	72,5	–	–	
Мощность компрессора R134a	кВт	7,8	8,6	10,2	10,0	10,6	13,2	15,4	–	–	
Холодопроизводительность CW (полная)[2]	кВт	40,4	47,8	51,4	57,2	66,4	69,9	77,9	83,3	88,7	
Холодопроизводительность CW (фактическая)[2]	кВт	36,8	43,0	46,1	52,0	59,7	62,7	69,7	74,2	78,6	
A, система G, нисходящий поток											
Макс. налич. ESP	Па	450	450	440	440	220	190	450	390	300	
Уровень шума[3]	дБА	51,3	54,8	56,4	57,3	60,4	61	57,3	58,8	60,2	
Мощность, поглощаемая вентиляторами[4]	кВт	1,4	2,3	2,8	3,0	4,5	4,9	4,0	4,9	5,9	
A, система G, восходящий поток											
Макс. налич. ESP	Па	450	450	420	420	200	250	450	370	280	
Уровень шума[3]	дБА	52,5	55,8	57,3	58,1	61,1	61,7	58,3	59,7	61,0	
Мощность, поглощаемая вентиляторами[4]	кВт	1,7	2,6	3,2	3,3	5,0	5,4	4,5	5,5	6,6	
ACW, GCW, нисходящий поток											
Макс. налич. ESP	Па	450	450	360	370	130	90	400	310	210	
Уровень шума[3]	дБА	52,5	56,1	57,6	58,3	61,4	62,0	58,6	60,1	61,5	
Мощность, поглощаемая вентиляторами[4]	кВт	1,7	2,7	3,4	3,5	5,3	5,7	4,7	5,8	7,0	
ACW, GCW, восходящий поток											
Макс. налич. ESP	Па	450	430	340	350	100	50	380	280	180	
Уровень шума[3]	дБА	53,7	57,1	58,6	59,1	62,2	62,7	59,6	61,0	62,3	
Мощность, поглощаемая вентиляторами[4]	кВт	2,0	3,1	3,8	3,9	5,9	6,3	5,4	6,5	7,8	
Типоразмер		3	3	3	4	4	4	5	5	5	

Примечания: Все данные приведены при электропитании 400 В/3 фазы/50 Гц с 20 Па ESP (внешнее статическое давление) для блоков с нисходящим потоком воздуха и 50 Па ESP для блоков с восходящим потоком воздуха

[1] Холодопроизводительность DX для блоков A, G, ACW и GCW; параметры рециркуляционного воздуха: 24 °C, отн. влаж. 50 %; температура конденсации 45 °C

[2] Холодопроизводительность CW для блоков ACW и GCW; параметры рециркуляционного воздуха: 24 °C, отн. влаж. 50 %; температура воды: 7 °C/12 °C; гликоль: 0 %

[3] Уровень шума на расстоянии 2 м, в свободном поле

[4] Потребляемая электрическая мощность вентиляторов должна быть прибавлена к нагрузке помещения

Мы оставляем за собой право изменять технические данные без уведомления.

Производительность и тепловая мощность увлажнителя						
Типоразмер		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Макс. производительность увлажнителя	кг/ч	8	8	15	15	15
Макс. кол-во ступеней нагрева		1	2	2	3	3
Макс. общая теплопроизводительность	кВт	9	18	18	27	27
Типоразмер		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Ширина	мм	1.000	1.400	1.750	2.150	2.550
Высота	мм	1.980	1.980	1.980	1.980	1.980
Глубина	мм	890	890	890	890	890
Масса A/ACW (макс. на типоразмер)	кг	376/396	455/482	589/633	682/742	808/885
Масса G/GCW, GE (макс. на типоразмер)	кг	383/403	461/491	597/641	694/754	827/916
Количество вентиляторов		1	1	2	2	3

Технические данные

CyberAir 2 DX

Малошумные блоки DX и с двойным охлаждением, одноконтурные (1 компрессор)

ALD/ALU xxx A/G/GE		181	211	261	291	311	361	401	411	451	531
Расход воздуха	м³/ч	5.500	6.500	7.200	7.500	9.000	10.000	10.000	11.000	13.400	14.000
Холодопроизводительность DX (полная)[1] R407C	кВт	18,6	21,6	27,6	30,2	31,3	36,6	40,6	41,7	46,4	54,4
Холодопроизводительность DX (фактическая)[1] R407C	кВт	18,6	21,6	25,5	27,0	31,3	34,4	36,0	38,8	46,4	49,2
Мощность компрессора R407C	кВт	3,7	4,2	5,6	6,3	6,3	7,5	8,4	8,4	9,7	11,6
Холодопроизводительность DX (полная)[1] R410A	кВт	18,9[4]	25,1	27,2	30,8	31,5[4]	36,8	40,5	41,6	46,2	53,9
Холодопроизводительность DX (фактическая)[1] R410A	кВт	17,3[4]	23,2	25,3	27,2	29,5[4]	34,5	35,9	38,8	46,2	48,9
Мощность компрессора R410A	кВт	3,9[4]	5,2	5,6	6,4	6,4[4]	7,4	8,5	8,5	9,3	11,0
Холодопроизводительность DX (полная)[1] R134a	кВт	17,7	20,4	25,3	26,2	27,8	33,1	37,8	38,7	–	–
Холодопроизводительность DX (фактическая)[1] R134a	кВт	17,7	20,4	25,3	26,2	27,8	33,1	34,9	38,7	–	–
Мощность компрессора R134a	кВт	3,3	3,8	5,0	5,3	5,3	6,7	7,7	7,7	–	–
Холодопроизводительность CW (полная)[2]	кВт	19,6	22,5	26,9	28,9	32,2	36,6	38,9	39,0	46,0	51,2
Холодопроизводительность CW (фактическая)[2]	кВт	18,5	21,4	24,8	26,3	29,9	33,5	35,0	36,4	42,9	46,7
A, система G, нисходящий поток											
Макс. налич. ESP	Па	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
Уровень шума[3]	дБА	45,9	49,4	51,6	52,5	47,1	49,3	49,3	49,4	53,5	54,5
Мощность, поглощаемая вентиляторами[5]	кВт	0,3	0,6	0,7	0,8	0,8	1,1	1,1	1,0	1,8	2,0
A, система G, восходящий поток											
Макс. налич. ESP	Па	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
Уровень шума[3]	дБА	46,9	50,1	52,2	53,0	48,7	50,7	50,7	50,6	54,5	55,4
Мощность, поглощаемая вентиляторами[5]	кВт	0,4	0,7	0,9	1,0	1,0	1,3	1,3	1,2	2,1	2,3
GE в нисходящем потоке											
Макс. налич. ESP	Па	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
Уровень шума[3]	дБА	46,3	49,9	52,0	52,9	48,4	50,5	50,5	50,4	54,5	55,5
Мощность, поглощаемая вентиляторами[5]	кВт	0,4	0,6	0,8	0,9	1,0	1,3	1,3	1,2	2,1	2,3
GE в восходящем потоке											
Макс. налич. ESP	Па	450	450	450	450	450	450	450	450	450	450
Уровень шума[3]	дБА	47,5	50,7	52,8	53,6	49,9	51,9	51,9	51,7	55,5	56,4
Мощность, поглощаемая вентиляторами[5]	кВт	0,5	0,7	1,0	1,1	1,2	1,5	1,5	1,4	2,4	2,7
Типоразмер		2	2	2	2	3	3	3	4	4	4

Малошумные блоки DX и с двойным охлаждением, двухконтурные (2 компрессора)

ALD/ALU xxx A/G/GE		402	452	512	552	612	702	802[6]	862[6]	1062[6]
Расход воздуха	м³/ч	11.000	13.000	14.000	16.000	18.500	19.500	21.000	22.500	24.000
Холодопроизводительность DX (полная)[1] R407C	кВт	41,7	47,3	54,4	56,1	63,3	72,6	81,3	89,5	104,5
Холодопроизводительность DX (фактическая)[1] R407C	кВт	38,8	44,6	49,2	56,1	63,3	68,3	74,4	80,3	88,9
Мощность компрессора R407C	кВт	8,4	9,6	11,2	11,2	12,6	15,0	16,8	19,2	23,0
Холодопроизводительность DX (полная)[1] R410A	кВт	43,1	49,9	53,9	54,7[4]	63,0[4]	63,3	81,4	90,4	104,2
Холодопроизводительность DX (фактическая)[1] R410A	кВт	39,4	45,7	48,9	50,9[4]	59,0[4]	59,8	74,5	80,7	88,7
Мощность компрессора R410A	кВт	9,0	10,4	11,2	11,2[4]	12,8[4]	12,8	17,0	18,6	22,0
Холодопроизводительность DX (полная)[1] R134a	кВт	38,7	44,3	50,1	52,5	56,0	66,0	76,4	–	–
Холодопроизводительность DX (фактическая)[1] R134a	кВт	38,7	44,3	47,5	52,5	56,0	66,0	72,5	–	–
Мощность компрессора R134a	кВт	7,8	8,6	10,0	10,0	10,6	13,4	15,4	–	–
Холодопроизводительность CW (полная)[2]	кВт	41,7	45,4	51,2	56,5	64,3	71,3	77,1	86,5	95,6
Холодопроизводительность CW (фактическая)[2]	кВт	38,8	42,1	46,7	52,2	59,2	64,3	69,1	75,7	81,7
A, система G, нисходящий поток										
Макс. налич. ESP	Па	450	450	450	450	450	450	–	–	–
Уровень шума[3]	дБА	49,4	52,9	54,5	51,6	54,7	55,8	–	–	–
Мощность, поглощаемая вентиляторами[5]	кВт	1,0	1,6	2,0	1,8	2,8	3,2	–	–	–
A, система G, восходящий поток										
Макс. налич. ESP	Па	450	450	450	450	450	450	–	–	–
Уровень шума[3]	дБА	50,6	53,9	55,4	52,9	55,8	56,8	–	–	–
Мощность, поглощаемая вентиляторами[5]	кВт	1,2	1,9	2,3	2,2	3,2	3,7	–	–	–
GE в нисходящем потоке										
Макс. налич. ESP	Па	450	450	450	450	450	450	410	320	220
Уровень шума[3]	дБА	50,4	53,9	55,5	52,9	55,9	57	58,6	60,1	61,5
Мощность, поглощаемая вентиляторами[5]	кВт	1,2	1,9	2,3	2,2	3,3	3,8	4,7	5,8	7,0
GE в восходящем потоке										
Макс. налич. ESP	Па	450	450	450	450	450	450	280	280	180
Уровень шума[3]	дБА	51,7	54,9	56,4	54,1	57,0	58,1	61,0	61,0	62,3
Мощность, поглощаемая вентиляторами[5]	кВт	1,4	2,2	2,7	2,5	3,8	4,4	6,5	6,5	7,8
Типоразмер		4	4	4	5	5	5	5	5	5

Примечания: Все данные приведены при электропитании 400 В/3 фазы/50 Гц с 20 Па ESP (внешнее статическое давление) для блоков с нисходящим потоком воздуха и 50 Па ESP для блоков с восходящим потоком воздуха

[1] Холодопроизводительность DX для блоков A, G и GE; параметры рециркуляционного воздуха: 24 °C, отн. влаж. 50 %; точка росы: 45 °C

[2] Холодопроизводительность CW для блоков GE; параметры рециркуляционного воздуха: 24 °C, отн. влаж. 50 %; температура воды на входе: 7 °C; гликоль: 30 %

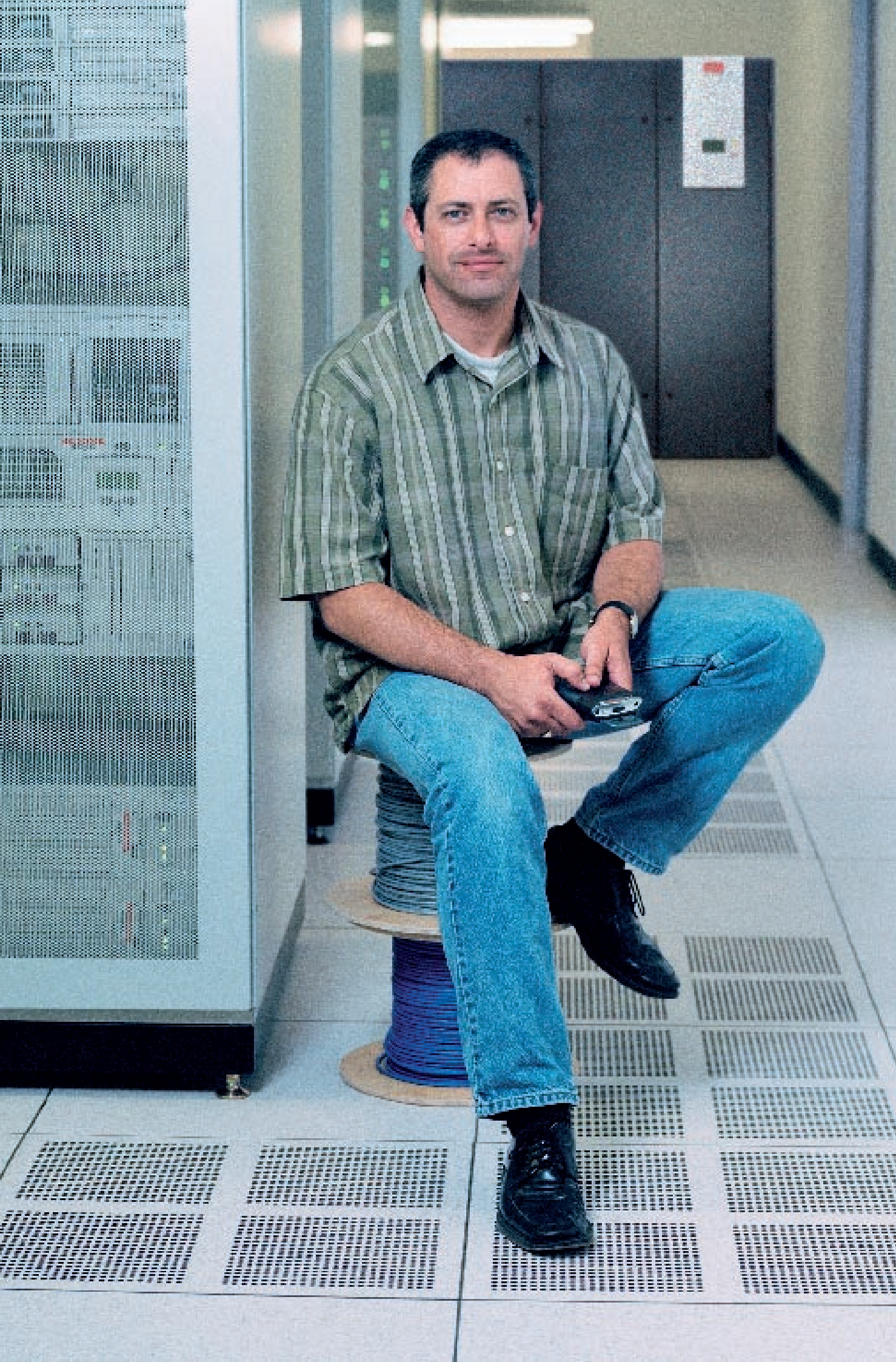
[3] Уровень шума на расстоянии 2 м, в свободном поле

[4] Данные с пониженным расходом воздуха, подробная информация предоставляется по запросу

[5] Потребляемая электрическая мощность вентиляторов должна быть прибавлена к нагрузке помещения

[6] Имеется только как блок GE

Мы оставляем за собой право изменять технические данные без уведомления.



Главный офис компании STULZ

D **STULZ GmbH**
Holsteiner Chaussee 283 · 22457 Hamburg
Тел.: +49 (40) 55 85-0 · Факс: +49 (40) 55 85 352 · products@stulz.de

Филиалы STULZ

AUS **STULZ AUSTRALIA PTY LTD**
34 Bearing Road · Seven Hills NSW 21 47
Тел.: +61 (2) 96 74 47 00 · Факс: +61 (2) 96 74 67 22 · sales@stulz.com.au

AT **STULZ AUSTRIA GmbH**
Lamezanstraße 9 · 1230 Wien
Тел.: +43 (1) 615 99 81-0 · Факс: +43 (1) 616 02 30 · info@stulz.at

CN **STULZ AIR TECHNOLOGY AND SERVICES SHANGHAI CO., LTD.**
Room 5505, 1486 West Nanjing Road, JingAn · Shanghai 200040 · P.R. China
Тел.: +86 (21) 3360 7133 · Факс: +86 (21) 3360 7138 · info@stulz.cn

E **STULZ ESPAÑA S.A.**
Avenida de los Castillos 1034 · 28918 Leganés (Madrid)
Тел.: +34 (91) 517 83 20 · Факс: +34 (91) 517 83 21 · info@stulz.es

F **STULZ FRANCE S. A. R. L.**
107, Chemin de Ronde · 78290 Croissy-sur-Seine
Тел.: +33 (1) 34 80 47 70 · Факс: +33 (1) 34 80 47 79 · info@stulz.fr

GB **STULZ U. K. LTD.**
First Quarter · Blenheim Rd. · Epsom · Surrey KT 19 9 QN
Тел.: +44 (1372) 74 96 66 · Факс: +44 (1372) 73 94 44 · sales@stulz.co.uk

I **STULZ S.P.A.**
Via Torricelli, 3 · 37067 Valeggio sul Mincio (VR)
Тел.: +39 (045) 633 16 00 · Факс: +39 (045) 633 16 35 · info@stulz.it

IN **STULZ-CHSPL (INDIA) PVT. LTD.**
006, Jagruti Industrial Estate · Mogul Lane, Mahim · Mumbai - 400 016
Тел.: +91 (22) 56 66 94 46 · Факс: +91 (22) 56 66 94 48 · info@stulz.in

NL **STULZ GROEP B. V.**
Postbus 75 · 1180 AB Amstelveen
Тел.: +31 (20) 54 51 111 · Факс: +31 (20) 64 58 764 · stulz@stulz.nl

NZ **STULZ NEW ZEALAND LTD.**
Office 71, 300 Richmond Rd. · Grey Lynn · Auckland
Тел.: +64 (9) 360 32 32 · Факс: +64 (9) 360 21 80 · sales@stulz.co.nz

PL **STULZ POLSKA SP. Z O.O.**
Budynek Mistral · Al. Jerozolimskie 162 · 02 – 342 Warszawa
Тел.: +48 (22) 883 30 80 · Факс: +48 (22) 824 26 78 · info@stulz.pl

SG **STULZ SINGAPORE PTE LTD.**
33 Ubi Ave 3 #03-38 Vertex · Singapore 408868
Tel.: +65 6749 2738 · Fax: +65 6749 2750 · andrew.peh@stulz.sg

USA **STULZ AIR TECHNOLOGY SYSTEMS (SATS) , INC.**
1572 Tilco Drive · Frederick, MD 21704
Тел.: +1 (301) 620 20 33 · Факс: +1 (301) 662 54 87 · info@stulz-ats.com

ZA **STULZ SOUTH AFRICA PTY. LTD.**
Unit 18, Jan Smuts Business Park · Jet Park · Boksburg · Gauteng, South Africa
Тел.: +27 (0)11 397 2363 · Факс: +27 (0)11 397 3945 · aftersales@stulz.co.za

09-11 en · © STULZ GmbH, Гамбург

Мы оставляем за собой право изменять технические данные без уведомления. · 1000498

Поблизости от Вас по всему миру.

... К Вашим услугам специалисты и компетентные партнеры в наших филиалах, а также эксклюзивные партнеры по сбыту и сервисному обслуживанию во всем мире. Наши пять производственных предприятий расположены в Европе, Северной Америке и Азии.

www.stulz.com