




IT Cooling Solutions

CyberAir 3 – Прецизионные кондиционеры

Максимальная производительность для кондиционирования воздуха в центрах обработки данных

STULZ



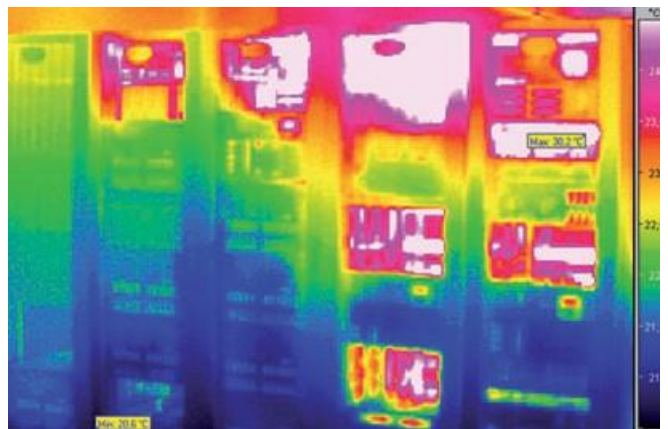
Максимальная доступность при минимальных затратах

Тенденции в глобальных коммуникациях требуют быстрого доступа к данным и приложениям в любое время суток. Уже незначительные задержки в процессе коммуникации могут отражаться отрицательно на деятельности компаний и привести к уменьшению прибылей. Чтобы гарантировать максимальную доступность данных при минимальных издержках, в центрах обработки данных тепловыделения серверов должны точно, надежно и эффективно сниматься оборудованием кондиционирования.

STULZ делает все на 100 % – чтобы Вы сэкономили более 85 %*!

Уже при внедрении линейки CyberAir 2 компания STULZ была первым производителем во всем мире, кто предложил систему прецизионного кондиционирования для дата-центров, обеспечивающую экономию электроэнергии до 60%. Следуя идее "Mission energy", инженерам в Гамбурге удалось достичь для линейки CyberAir 3 еще нескольких процентных пунктов энергоэффективности.

Для этого были использованы инновационные методы моделирования, применялись современные материалы, при разработке новых компонентов использовалась комбинация как абсолютно новых, так и неоднократно испытанных и надежных технологий. Результат: минимальное падение внутреннего давления со стороны воздуха, и как результат - более высокая энергоэффективность.

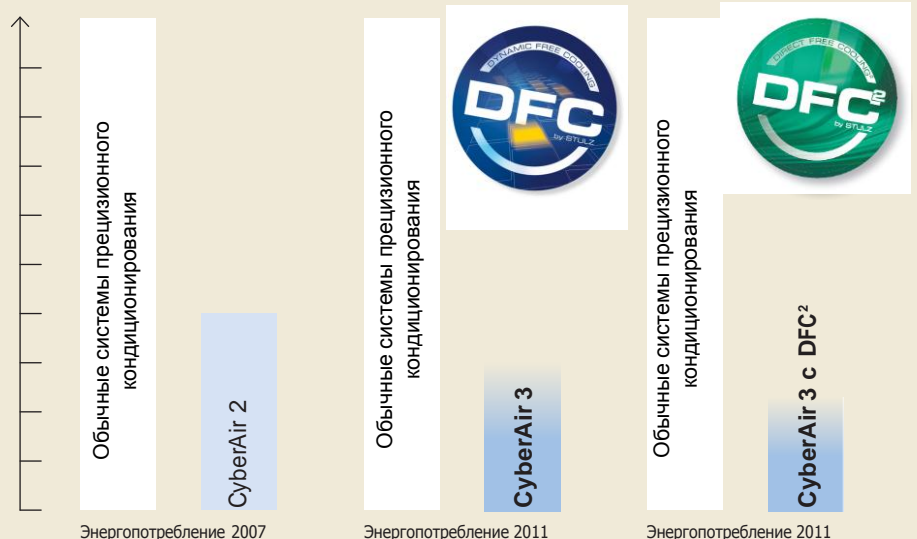


Термография показывает холодные и горячие зоны в центре обработки данных как карту погоды. Так можно выявить критические места в установленной системе кондиционирования.

Оптимизация, новое строительство или эксплуатация – со STULZ Вы получите новую свободу действий для управления вашими операционными расходами – особенно в сравнении с обычными системами кондиционирования.

Даже в сравнении с предыдущей линейкой STULZ CyberAir 2 в новой линейке CyberAir 3 происходит снижение энергопотребления, и настолько ощутимое, что более высокие первоначальные затраты на приобретение оборудования амортизируются уже в скором времени.

*Это возможно с технологией прямого естественного охлаждения DFC² от STULZ, с которым энергопотребление установками кондиционирования воздуха для центров обработки данных во многих регионах по всему миру снижается более чем на 85%.



STULZ - компания-новатор в прецизионном кондиционировании

С ростом спроса на климатические системы для центров обработки данных растет потребность в инновационных решениях, которые обеспечивают точность охлаждения при минимальных затратах энергии. Для достижения данной цели разработчики STULZ каждый день ищут решения для повышения энергоэффективности прецизионного кондиционирования.

Эти решения нашли отражение в новой линейке CyberAir 3: CyberAir 3 – это система с полным управлением воздушным потоком, все составляющие которой оптимизированы таким образом, чтобы система в целом идеально выполняла задачи кондиционирования.

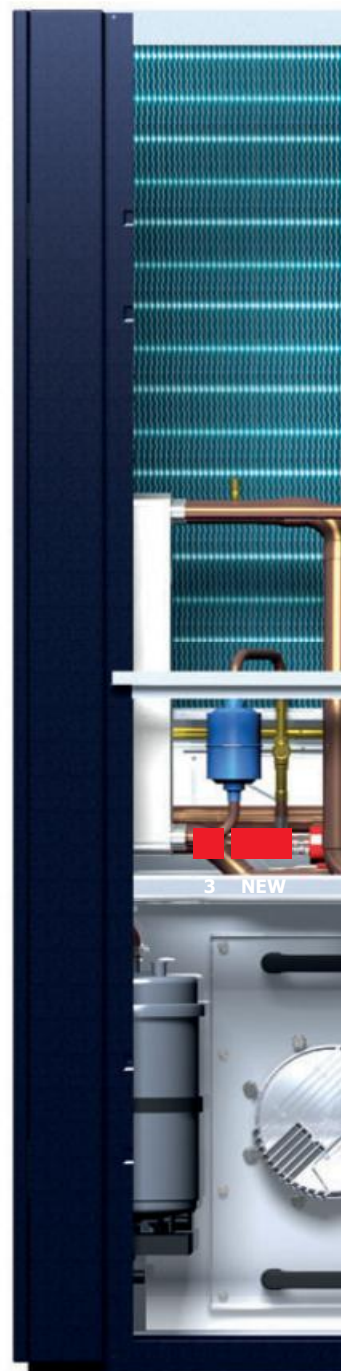
Восемь холодильных систем работают на трех хладагентах

Восемь типов систем кондиционирования позволят Вам найти оптимальный баланс между инвестициями, эксплуатационными расходами и энергоэффективностью. Кондиционеры линейки CyberAir 3 могут работать на воде, а также на трех различных хладагентах:

- стандартные хладагенты R407C и R410A
- высокотемпературный хладагент R134a.

Установки CyberAir 3 доступны с холодопроизводительностью от 18 до 212 кВт.

CyberAir 3 GE версия с EC-компрессором

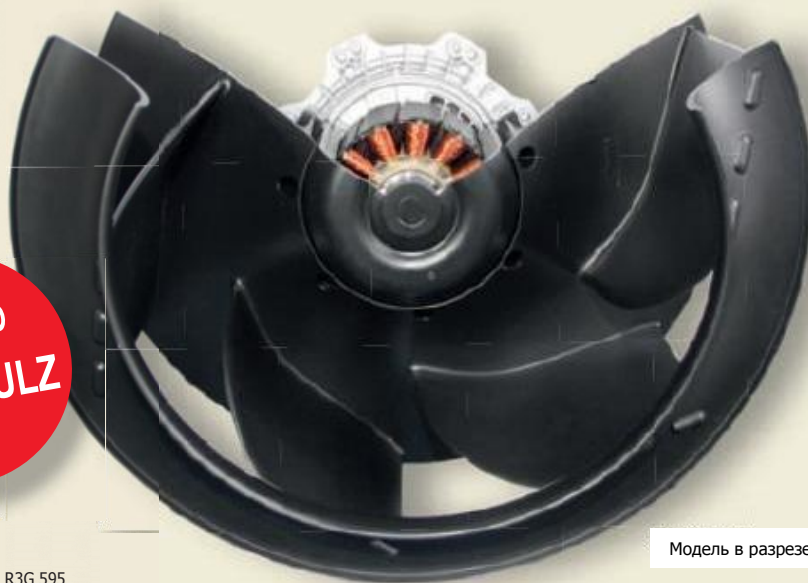


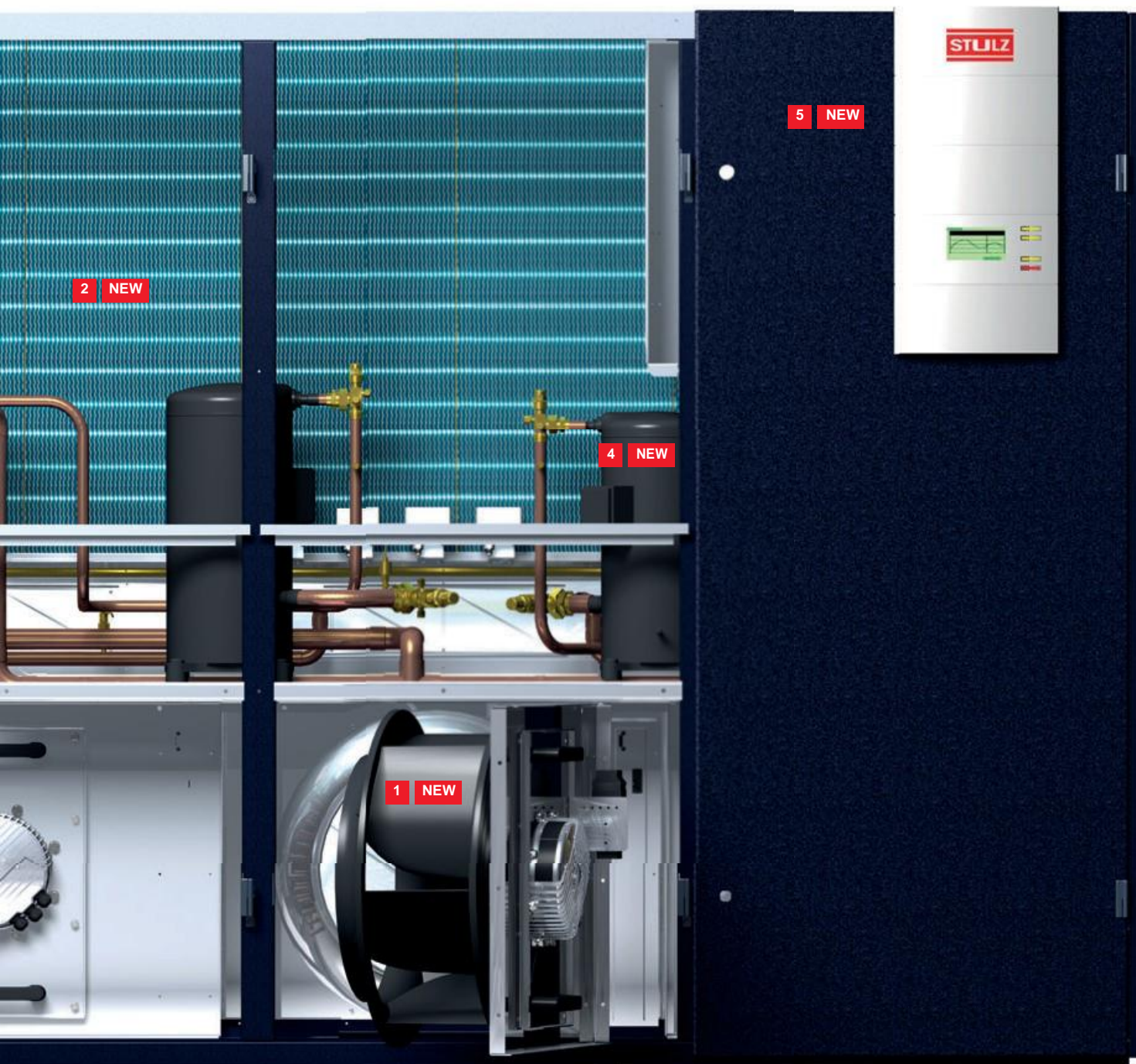
■ ■ ■
EC-вентилятор
с пластиковыми
лопастями,
армированными
стекловолокном

сделано
для STULZ

Новый вентилятор R3G 595 разработан специально для применения в прецизионных кондиционерах STULZ.

Модель в разрезе





В прецизионных кондиционерах STULZ используются компоненты только высочайшего качества. При этом компания STULZ постоянно ищет новые решения совместно с инженерными подразделениями своих партнеров. Компания Ebm-papst, например, разработала по техническому заданию STULZ вентилятор с пластиковым колесом и лопастями, армированными стекловолокном.

Внедрение нового технологического процесса на производстве позволило изготавливать полностью смоделированные в 3D колеса вентиляторов, которые обладают увеличенной поверхностью и низким шумом – и идеально подходят для использования в CyberAir 3.

Новый ЕС-вентилятор с пластиковым колесом, смоделированным в 3D

- уменьшена мощность, потребляемая вентиляторами
- снижен уровень шума
- более эффективный выдув воздуха

Идеальное направление потока благодаря CFD-моделированию

Для снижения сопротивления воздуха кузова автомобилей в автомобильной промышленности разрабатываются в строгом соответствии с аспектами аэродинамики. Для CyberAir 3 компания STULZ аналогично модернизировала внутреннее пространство. Новый кондиционер был исследован с помощью системы вычислительной гидродинамики (кратко - CFD) и спроектирован с точки зрения аэродинамических свойств. Благодаря CFD-анализу все зоны, которые могли отрицательно повлиять на поток воздуха и негативно сказаться на производительности, были локализованы.

Благодаря новым вентиляторам и CFD-моделированию CyberAir 3 обладает превосходной циркуляцией воздуха внутри установки, что в совокупности с другими передовыми технологиями обеспечивает наивысшую эффективность эксплуатации.

Оптимальная циркуляция воздуха обеспечивает эффективную работу установки. Анализ был проведен при помощи CFD-моделирования.



Эффективные и энергосберегающие технологии

В прецизионных кондиционерах CyberAir 3 используются только электронные терморасширительные клапаны (ЭТРВ). Высокий уровень применяемых технологий обеспечивает максимальную надежность работы электронных и механических компонентов.

Высокая эффективность благодаря электронным ТРВ

Благодаря точной реакции на колебания температуры и давления, электронный ТРВ поддерживает оптимальный уровень производительности и обеспечивает максимальную эффективность работы кондиционера. При оптимальных параметрах повышение эффективности может достигать до 37%! Электронный ТРВ регулируется совместно с компрессором. При изменении требований охлаждения, точным регулированием изменяется угол открытия ЭТРВ менее чем за секунду. В случае, когда такой точности регулирования недостаточно, холодопроизводительность регулируется изменением числа оборотов компрессора. Благодаря этому система всегда работает в оптимальном режиме.



ЭТРВ увеличивает производительность и эффективность кондиционера



Экономия при работе в режиме неполной нагрузки ЕС-компрессора

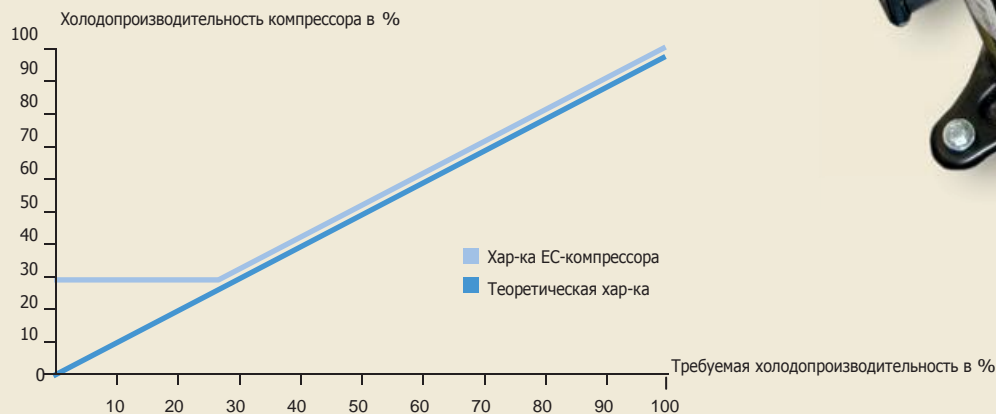
CyberAir 3 в GE версии доступен с ЕС-компрессором.

ЕС-компрессор позволяет регулировать холодопроизводительность, изменяя число оборотов в зависимости от фактической тепловой нагрузки. Это означает максимальную эффективность при частичных нагрузках, а также быстрое изменение холодопроизводительности в широком диапазоне от 30% до 100%.

- максимальная эффективность по холодопроизводительности благодаря плавному регулированию скорости работы компрессора;
- максимальная эффективность ЕС-компрессора благодаря отсутствию щеток, и как следствие – мотор, почти не требующий обслуживания;
- максимальная механическая эффективность спирального компрессора;
- до 24% меньшее энергопотребление при нагрузке на центр обработки данных от 60%.



ЕС-компрессор



Новая система панелей

В линейке CyberAir 3 реализована новая система панелей с двумя видами исполнения дверей. Кондиционеры CyberAir 3 доступны в пяти типоразмерах.



Типоразмеры CyberAir 3.

The logo consists of the word "STULZ" in a bold, white, sans-serif font, centered within a red rectangular box. The box has a thin white border on the top and bottom edges.

Штаб-квартира завода STULZ

STULZ GmbH

Holsteiner Chaussee 283. 22457

Hamburg

Тел.: +49 (40) 55 85 306

Факс: +49 (40) 55 85 308

