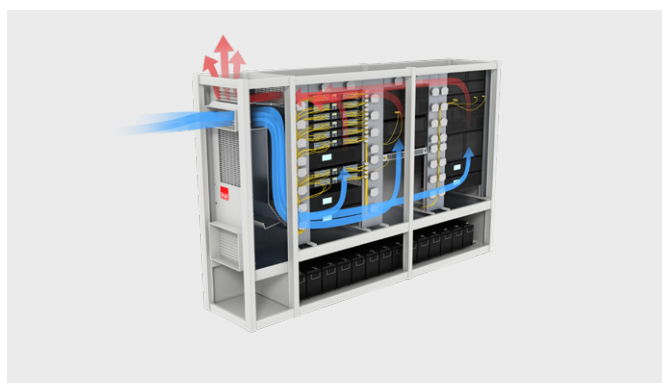
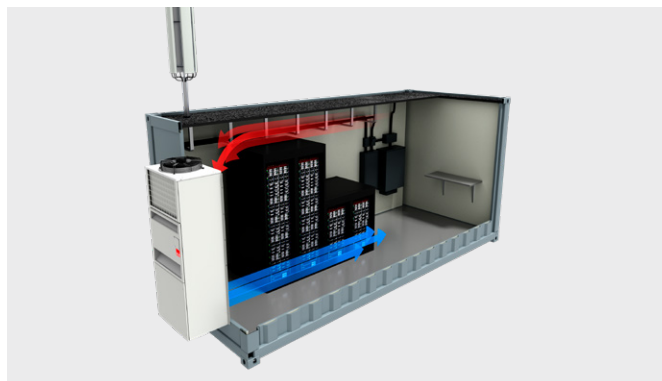


STULZ

CLIMATE. CUSTOMIZED.



Системы охлаждения STULZ Shelter Cooling

Идеальные решения для модульных конструкций,
периферийных и телекоммуникационных объектов

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.**



STULZ Shelter Cooling – автономное оборудование с максимальным потенциалом экономии



Прочные прецизионные кондиционеры воздуха со встроенным естественным охлаждением для автономного использования в модульных конструкциях, контейнерах, распределительных шкафах и приемо-передающих базовых станциях

Компания STULZ предлагает системы четырех типов, изготавливаемые в соответствии с потребностями заказчиков и оснащаемые технологией естественного охлаждения, которая позволяет сократить энергозатраты на кондиционирование воздуха.

Это компактное, прочное и экономичное в эксплуатации оборудование, способное обеспечить бесперебойное круглосуточное охлаждение на протяжении многих лет. Благодаря технологии «plug & play» системы готовы к немедленному вводу в эксплуатацию. Оно может контролироваться дистанционно и отличается чрезвычайно длительными интервалами между работами по техническому обслуживанию.

Благодаря широкому выбору опций их можно точно подобрать и настроить в соответствии с конкретными требованиями и нуждами.

+ Обзор преимуществ

- Надежное и эффективное функционирование на протяжении всего года
- Естественное охлаждение сокращает потребление энергии более чем на 90 %
- Простой и быстрый запуск
- Низкий уровень выбросов CO₂
- Длительные интервалы между работами по техническому обслуживанию
- Адаптация параметров и подготовка специального решения для каждой сферы применения
- Сетевая интеграция: дистанционный доступ и контроль всех устройств через веб-интерфейс
- Аварийный режим работы (естественное и автономное охлаждение) при отсутствии электропитания от основного источника
- Автоматический перезапуск после перебоев питания
- Доступность сервисного обслуживания по всему миру









Оптимальное решение для каждой задачи, где бы она ни возникла

Будь то сильно запыленная или влажная окружающая среда либо эксплуатация в условиях критических температур (от -40 до 55 °С), система STULZ никогда не подведет.

Преимущества технологии «plug & play»

- Все модели серии Shelter Cooling проходят проверку в заводских условиях и заполняются хладагентом. Они поставляются готовыми к немедленному подключению и использованию.
- Уменьшение времени и стоимости монтажа
- Быстрый ввод в эксплуатацию

STULZ Shelter Cooling		Режим DX	Смешанный режим	Естественное охлаждение	Аварийный режим работы от источника 48 В пост. тока	Макс. кВт
Установка внутри помещений	TelAir 	•	•	•	•	16
	ShelterAir FC FCL-IN 			•	•	15
	WallAir 	•	•	•	•	16
Установка вне помещений	SplitAir 	•	•	•	•	16
	ShelterAir FC FCL 			•	•	6
	CabinetAir PRT 	•		•	•	2

Естественное охлаждение — всегда максимальное преимущество

В настоящее время на многих базовых телекоммуникационных станциях и в небольших ЦОД продолжают работать бытовые сплит-системы без использования естественного охлаждения, что приводит к повышенному энергопотреблению. Установки STULZ серии Shelter Cooling используют потенциал естественного охлаждения, значительно уменьшая энергозатраты.

Естественное охлаждение

В холодных климатических условиях охлаждение осуществляется наружным воздухом. Наружный воздух поступает вовнутрь при открытой воздушной заслонке. Энергоемкое компрессорное охлаждение при низких температурах наружного воздуха не требуется. Таким образом система естественного охлаждения обеспечивает сокращение энергозатрат.

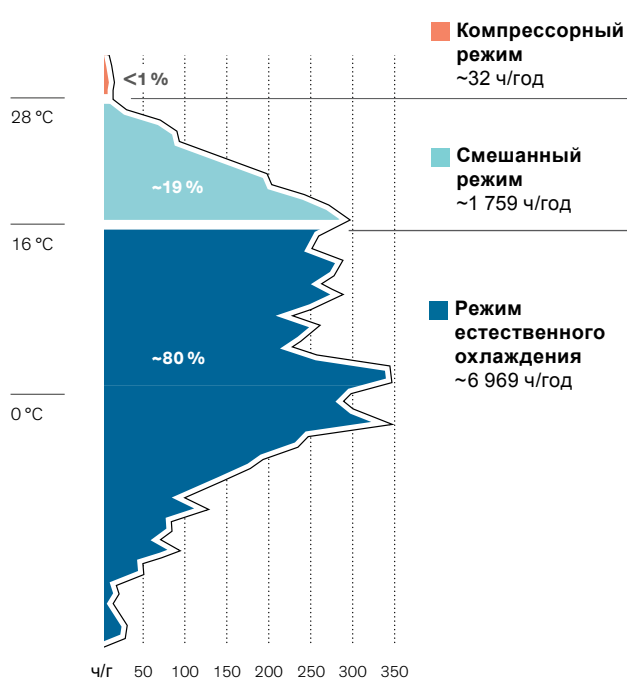
Смешанный режим

Наружный воздух может использоваться даже в том случае, когда режим естественного охлаждения недоступен по причине недостаточно низкой температуры окружения. В таких условиях естественное охлаждение сочетается с компрессорным.

Компрессорный режим (DX)

Если наружный воздух по причине высокой температуры невозможно использовать, охлаждение полностью осуществляется с помощью компрессора. Даже в этом режиме благодаря превосходно согласованным компонентам установки STULZ демонстрируют надежную и эффективную работу.

Экономия за счёт естественного охлаждения



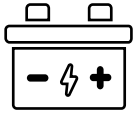
TelAir	С естественным охлаждением	Без естественного охлаждения
Потребление энергии	6 422 кВтч	45 287 кВтч
Энергозатраты	€ 642,22	€ 4 528,72
Экономия в год	€ 3 886,50	



За счёт высокой эффективности системы кондиционирования и передового управления режимами можно добиться экономии до 90%.

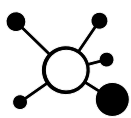
В качестве примера использована система TelAir TXGA6; температура обратного потока воздуха – 30°C; рассматривался профиль температур Москвы; стоимость электроэнергии – 0,10 €/кВтч.

Максимальная эксплуатационная надежность с учетом условий применения



Высокая надежность за счет аварийного режима работы

В телекоммуникационной сфере надежная работа оборудования чрезвычайно важна для предотвращения аварий в сети. Дополнительный источник питания 48 В постоянного тока обеспечивает аварийный режим работы оборудования с использованием естественного охлаждения. В случае перебоев электроснабжения установка Shelter Cooling продолжает охлаждение в аварийном режиме, поддерживая функционирование системы.



Сетевая интеграция для эффективного контроля системы

Все блоки могут контролироваться и диагностироваться удаленно через веб-интерфейс. Такое решение обеспечивает быстрое реагирование и устранение неисправностей во всех ситуациях. Кроме того, благодаря поддержке различных коммуникационных протоколов предлагаемые нами установки пригодны для интеграции в системы управления зданием.

- Запись данных
- Дистанционная конфигурация параметров
- Обновление программного обеспечения
- Подача аварийных сигналов

Максимальная гибкость в использовании

За счет предлагаемых опций обеспечивается гибкость в адаптации оборудования к задачам заказчика. Будь то объект с фальш-полом или система, работающая по принципу вытеснения, компания STULZ предложит оптимальное решение для имеющихся условий.

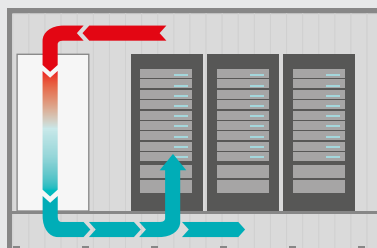
Восходящий поток — забор циркулирующего воздуха происходит в нижней части установки, охлажденный воздух направляется вверх.

Нисходящий поток — забор циркулирующего воздуха происходит в верхней части установки, охлажденный воздух направляется вниз в полость фальш-пола. Затем, не смешиваясь с теплым воздухом, он поступает непосредственно в фальш-пол, что повышает эффективность системы.

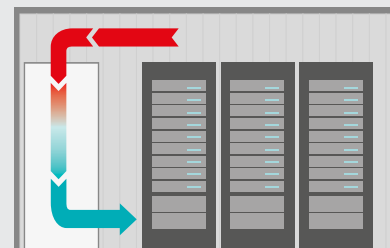
Вытеснение — охлажденный воздух медленно подается на уровне пола. В результате в нижней части помещения образуется область, заполненная холодным воздухом, который не смешивается с теплым. При использовании данного принципа увеличивается продолжительность работы оборудования в режиме естественного охлаждения, что позволяет добиться максимальной экономии.



6 Восходящий поток воздуха



Нисходящий поток воздуха



Принцип вытеснения

Climate. Customized.

У вас есть задача — у нас есть решение.

От стандартных блоков до полностью адаптированных к условиям заказчика решений — широкий ассортимент является воплощением нашей философии: «**Climate. Customized.**».

1 **Climate. Customized.** Стандартные блоки

Для своих стандартных блоков компания STULZ предлагает широкий выбор принадлежностей и опций, обеспечивающих высокий уровень гибкости и индивидуализации.



2 **Climate. Customized.** Стандартные блоки со специальными опциями

Помимо наших стандартных блоков разработчики STULZ предоставляют индивидуальные опции для создания специализированных стандартных блоков.

3 **Climate. Customized.** Выполненная на заказ система кондиционирования воздуха

У STULZ всегда 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. Это позволяет нам разрабатывать индивидуальные решения для кондиционирования воздуха с характеристиками, идеально подобранными с самого начала.

Компоненты с регулируемой скоростью для бесшумной и эффективной работы

Установки STULZ серии Shelter Cooling оснащаются вентилятором с регулируемой скоростью вращения, а также в качестве опции ЕС-компрессором с переменной скоростью.

Использование вентиляторов не только обеспечивает максимальную потенциальную экономию, но и бесшумную работу. Сочетание контроля скорости вентилятора и оптимизированной конструкции блоков обеспечивает низкий уровень шума, что позволяет использовать наши устройства в жилых районах.

Используемый ЕС-компрессор отличается чрезвычайной энергоэффективностью в режиме частичной нагрузки и обеспечивает постоянную температуру приточного воздуха. Плавный запуск и бесступенчатый контроль без циклов включения и выключения позволяют продлить срок службы компрессора в режиме непрерывной эксплуатации.



Системы управления STULZ

Чтобы обеспечить эффективное и надежное охлаждение информационно-технологических систем, кондиционеры воздуха и их системы управления должны работать в четкой согласованности друг с другом. Поэтому специалисты STULZ разрабатывают как кондиционеры воздуха, так и контроллеры для управления ими. Это позволяет предложить заказчику не только максимально надежное и эффективное оборудование, но и программное обеспечение.

Микропроцессор SEC.blue для кондиционеров WallAir, TelAir и SplitAir

Система управления SEC.blue состоит из контроллера и предлагаемого в качестве опции пульта управления. Контроллер управляет всеми функциями установок STULZ Shelter Cooling. Пульт управления, оснащенный клавиатурой и ЖК-дисплеем, отображает все наиболее важные рабочие состояния и аварийные сигналы.

Последовательность работы

- В единую систему кондиционирования воздуха можно объединить до десяти устройств. В случае выхода из строя отдельного устройства или повышения тепловой нагрузки подключается резервный блок.
- Периоды работы всех подключенных кондиционеров воздуха согласуются, чтобы каждый из них использовался в равной степени.

Ночной режим

- Ограничение скорости вентилятора испарителя и конденсатора с управлением по времени обеспечивает малозумную работу.

Энергосберегающий режим

- Регулируемая скорость вентилятора автоматически снижается в периоды, когда ни отопление, ни охлаждение не требуются.

Меню поэтапной конфигурации на пульте управления (доступ защищен паролем)

- Оператор
- Сервисный персонал

Дисплей с выбором языка

- На панели управления предлагается на выбор семь языков для отображения общих меню, сигналов и заданных значений.

Мониторинг и подача сигналов

- Через системы АСУЗ (встроенная шина ModBus, другие протоколы — через Ethernet)
- Через изолированные контакты (доступно 9 контактов): для аварийных сигналов можно назначить приоритет.



Пульт управления для
SEC.blue / C100 / C102

Управление различными режимами работы

- Функция естественного охлаждения в зависимости от температуры и энтальпии
- Управление смешанным режимом
- Компрессорный режим
- Аварийный режим вентиляции при отсутствии сетевого энергопитания
- Обогрев
- Увлажнение и осушение

Простое конфигурирование и обновление программного обеспечения

- Централизованное определение конфигурации устройств с помощью ноутбука
- Аппаратный ключ/флеш-память для загрузки программного обеспечения без ноутбука и копирования конфигурации на другие устройства.

Управление сигналами высокого давления

- Чтобы избежать ложных сервисных вызовов, сигналы высокого давления автоматически сбрасываются первые три раза. Последующий аварийный сигнал, возникший в течение четырех часов, требуется сбросить вручную.

Микропроцессор C102 для ShelterAir FC

Микропроцессор C102 осуществляет мониторинг и управление блоками ShelterAir FC. Контроллер C102 позволяет встраивать бытовые сплит-системы в существующую систему кондиционирования воздуха и управлять их работой. Если позволяет наружная температура, включается режим естественного охлаждения, и бытовые сплит-системы отключаются.

Микропроцессор C102 гарантирует максимальную гибкость оборудования

в использовании

- Благодаря встроенным реле микропроцессор C102 способен контролировать две бытовые сплит-системы.
- либо одну систему кондиционирования и один внешний обогреватель.
- Измеряет потребление энергии устройствами ShelterAir FC и регистрирует период работы бытовых сплит-систем
- Обеспечивает аварийный режим вентиляции в случае перебоев сетевого электропитания или неисправности сплит-систем
- Контролирует постоянное напряжение и отключает устройства при падении напряжения батареи ниже допустимого уровня
- Позволяет настроить сигнал засорения фильтра, который активируется на основании разности давлений или через заданный период работы вентилятора
- Сервисный режим: возможно принудительное выключение устройства для выполнения работ по обслуживанию базовой станции. По истечении заданного периода времени кондиционер воздуха запускается автоматически.
- Полуавтоматическая проверка всех компонентов при запуске.
- Мониторинг: встроенная шина ModBus, протоколы HTTP, SNMP и др. через интерфейс WIB 1000.

Микропроцессор C100 для CabinetAir PRT

Система управления C100 представляет собой контроллер ввода/вывода, управляемый микропроцессором. Контроллер устанавливается в блоке управления кондиционера. Для отображения рабочего состояния и сообщений, а также для изменения параметров необходим дополнительный пульт управления.

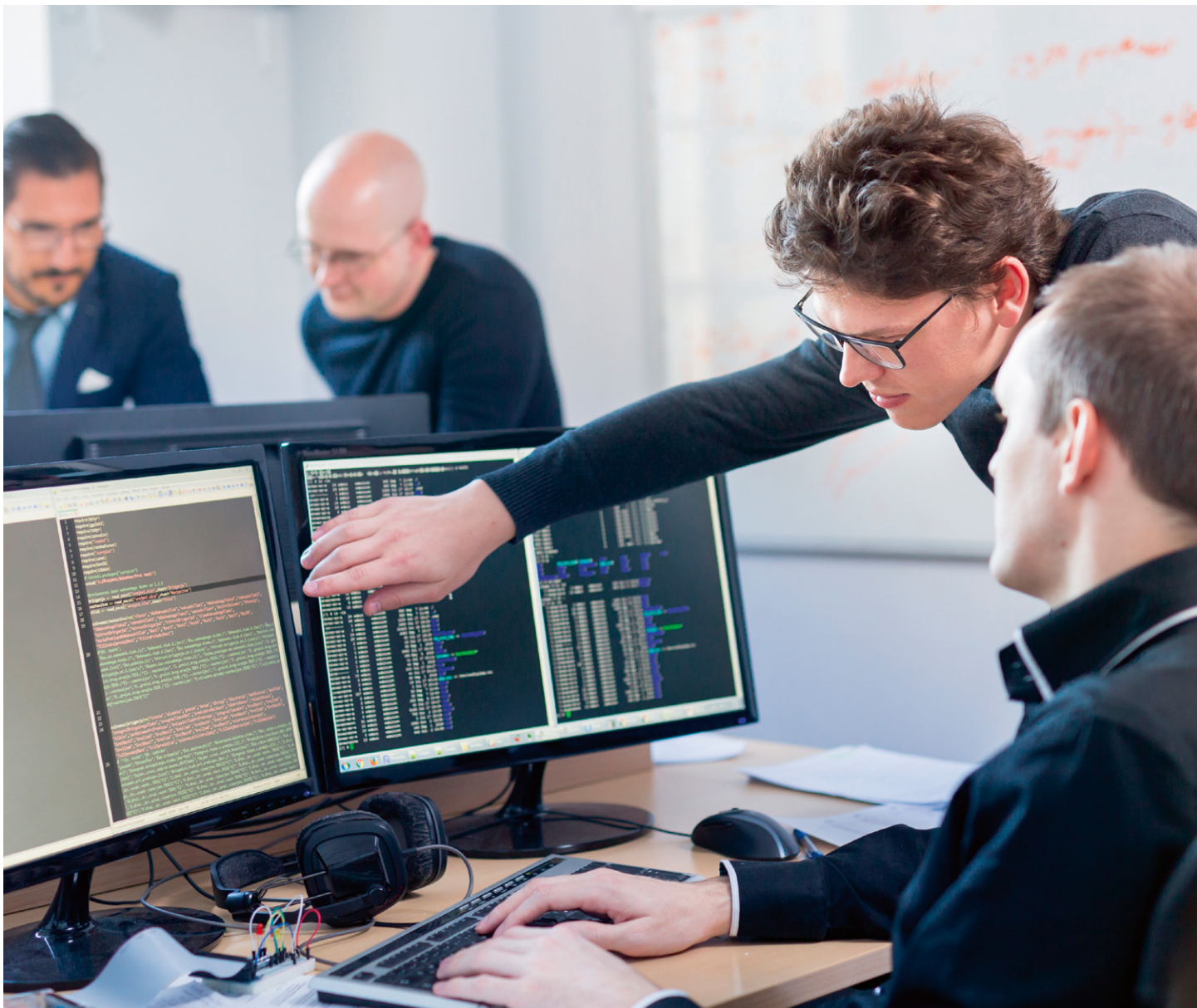
Управление различными режимами работы

- Функция естественного охлаждения в зависимости от температуры и влажности
- Компрессорный режим
- Аварийный режим вентиляции при аварии сетевого энергопитания
- Обогрев
- Счетчик часов работы компрессоров, нагревателей, вентиляторов конденсатора и испарителя

Меню поэтапной конфигурации на пульте управления

(доступ защищен паролем)

- Значения, задаваемые оператором: Заданные значения охлаждения и нагрева, предельные значения аварийных сигналов чрезмерно высокой и чрезмерно низкой температуры
- Для обслуживания: простая настройка и обновление программного обеспечения с помощью аппаратного ключа



Менеджер аварийных сигналов

- Чтобы избежать ненужных звонков в службу поддержки, аварийные сигналы можно сбрасывать автоматически или вручную.
- В случае сигнала по высокому давлению система запускается четыре раза, прежде чем будет выдан аварийный сигнал.
- Настраиваемый сигнал о необходимости технического обслуживания фильтров: можно выбрать требуемое время до следующего технического обслуживания
- Журнал последних 40 аварийных сигналов

Мониторинг

- Подключение к общим системам BMS через интерфейс Modbus RTU
- Два настраиваемых дискретных контакта для аварийных сигналов

WallAir для монтажа вне помещений

В телекоммуникационных контейнерах пространство — на вес золота. Системы WallAir предназначены для монтажа на внешней стороне контейнера, что позволяет эффективнее использовать пространство. Это компактные и атмосферостойкие кондиционеры, которые работают по принципу вытеснения воздуха и поставляются готовыми к эксплуатации.

Выбор компрессорного, смешанного и естественного охлаждения происходит автоматически, обеспечивая существенное снижение энергозатрат.

€ Уменьшение энергозатрат на 84 % благодаря смешанному режиму и режиму естественного охлаждения



ПРЕИМУЩЕСТВА +

- Уменьшение энергозатрат за счет
 - естественного охлаждения и смешанного режима работы,
 - использования принципа вытеснения,
 - контроля давления конденсации
- Дистанционный контроль
- Температура наружного воздуха $-20/+50\text{ }^{\circ}\text{C}$ в зимний/летний период
- Малое количество хладагента (эквивалент CO_2 менее десяти тонн)
- Благодаря низкому количеству хладагента и герметичному холодильному контуру (в стандартной комплектации с ЕС-компрессором, опционально с нерегулируемым компрессором) ежегодное испытание на герметичность согласно регламенту ЕС по фторсодержащим газам не требуется
- Хладагент R410A для компрессора ЕС
- Хладагент R407C для выключаемого компрессора
- Контроль состояния фильтра и аварийный сигнал ослабления потока воздуха
- Датчики внутренней и наружной температуры
- Складчатый фильтр класса ISO 16890: ePM₁₀ 50 %
- Конденсатор с микроканальной технологией
- Система управления SEC.blue

ОПЦИИ



- Высокотемпературный режим работы до $55\text{ }^{\circ}\text{C}$ с хладагентом R134a
- Зимний комплект до $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Режим плавного запуска компрессора для снижения пускового тока
- Электропроводка с разъемом типа «plug and play»
- Аварийный режим работы от источника 48 В пост. тока или 230 В/50 Гц/1 ф.
- Возможность модернизации без изменения выреза контейнера: Универсальная адаптерная рама для быстрой и простой замены на новую модель WallAir
- Внешний пульт управления
- Электронагреватель
- Датчик влажности

ОБЗОР



- ✓ Естественное охлаждение
- ✓ Смешанный режим
- ✓ Принцип вытеснения
- × Восходящий поток воздуха
- × Нисходящий поток воздуха
- ✓ Установка вне помещений



Plug & play




TelAir – исполнение для установки внутри помещений

Системы TelAir разработаны для установки в телекоммуникационных контейнерах, аппаратных и серверных помещениях. Благодаря расположению внутри помещений оборудование защищено от атмосферных воздействий и вандализма. Вследствие низкого уровня шума данные системы могут использоваться в жилых районах.

Системы TelAir особенно эффективны в режиме естественного охлаждения. Высокий коэффициент энергоэффективности достигается за счет подачи большого объема воздуха в смешанном режиме и режиме естественного охлаждения.

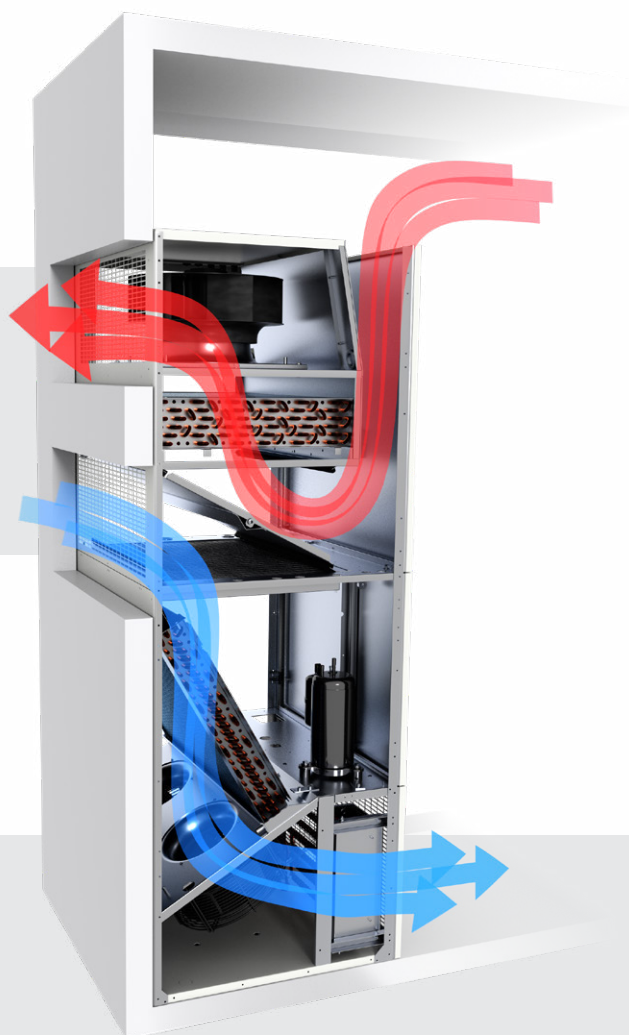
Предлагаются устройства серии TelAir с восходящим, нисходящим потоком, а также работающие по принципу вытеснения. Чтобы обеспечить оптимальное функционирование серверов, устройства, работающие по принципу вытеснения, могут направлять воздух горизонтально либо вертикально, в соответствии с имеющимися требованиями (определяется регулируемыми пластинами).

 **Уменьшение энергозатрат на 83 % благодаря смешанному режиму и режиму естественного охлаждения**

Установка системы TelAir, работающей по принципу вытеснения
Благодаря расположению внутри помещений оборудование защищено от атмосферных влияний и вандализма.



Компрессорный режим:
циркуляция воздуха в контейнере



Режим естественного охлаждения

ПРЕИМУЩЕСТВА +

- Уменьшение энергозатрат за счет
 - естественного охлаждения и смешанного режима работы,
 - использования принципа вытеснения,
 - контроля давления конденсации
- Дистанционный контроль
- Различные варианты кондиционирования воздуха
- Температура наружного воздуха -20/+50 °С в зимний/летний период
- Малое количество хладагента (эквивалент CO₂ менее десяти тонн)
- Благодаря низкому количеству хладагента и герметичному холодильному контуру (в стандартной комплектации с ЕС-компрессором, опционально с нерегулируемым компрессором) ежегодное испытание на герметичность согласно регламенту ЕС по фторсодержащим газам не требуется
- Хладагент R410A для компрессора ЕС
- Хладагент R407C для выключаемого компрессора
- Контроль состояния фильтра и аварийный сигнал ослабления потока воздуха
- Датчики внутренней и наружной температуры
- Складчатый фильтр класса ISO 16890: ePM₁₀ 50 %
- Конденсатор с микроканальной технологией
- Система управления SEC.blue

ОПЦИИ ✓

- Высокотемпературный режим работы до 55 °С с хладагентом R134a
- Зимний комплект до -40 °С
- Режим плавного запуска компрессора для снижения пускового тока
- Электропроводка с разъемом типа «plug and play»
- Аварийный режим работы от источника 48 В пост. тока или 230 В/50 Гц/1 ф.
- Внешний пульт управления
- Электронагреватель
- Датчик влажности
- Порт Ethernet

ОБЗОР 🔍

- ✓ Естественное охлаждение
- ✓ Смешанный режим
- ✓ Принцип вытеснения
- ✓ Восходящий поток воздуха
- ✓ Нисходящий поток воздуха
- ✓ Установка внутри помещений

▶ Plug & play

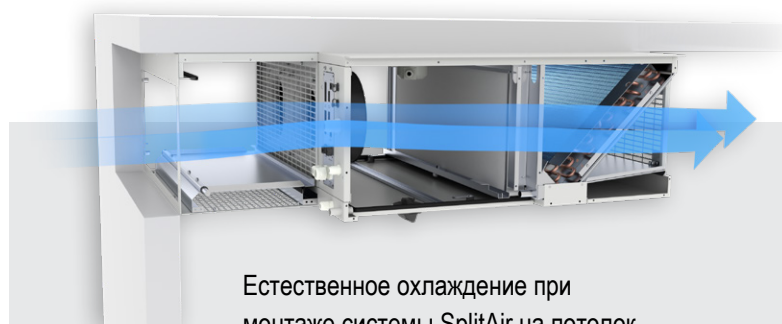


SplitAir – решение для эффективного использования внутреннего пространства

SplitAir – компактная и энергоэффективная система высокой надежности, предназначенная для охлаждения контейнеров и модульных конструкций. Она включает конденсатор и испаритель, способна обеспечивать естественное охлаждение и может использоваться в смешанном режиме.

Система SplitAir идеально подходит для использования в условиях ограниченного пространства, поскольку внутренний блок может быть установлен как на потолок, так и на стену. Благодаря низкому уровню шума наружного блока систему SplitAir можно использовать в жилых районах.

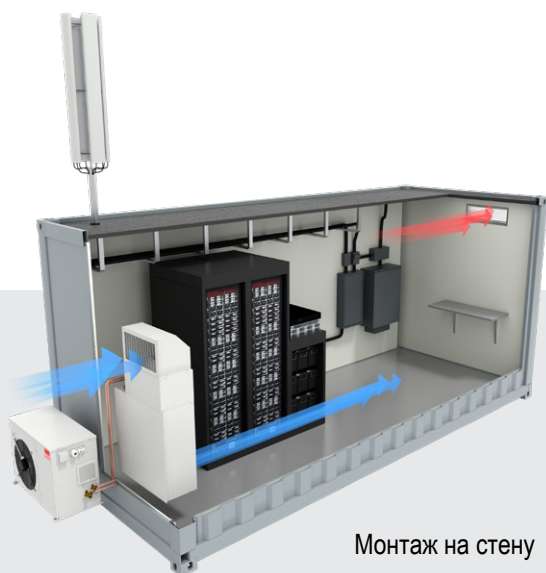
€ Уменьшение энергозатрат на 83 % благодаря смешанному режиму и режиму естественного охлаждения



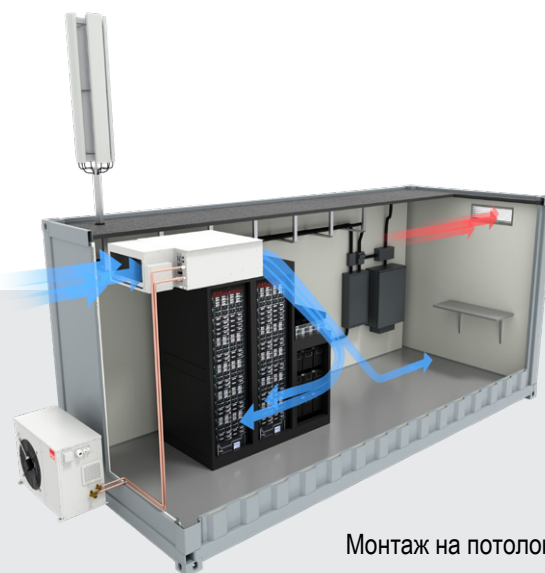
Естественное охлаждение при монтаже системы SplitAir на потолок

Установка системы SplitAir

Блоки SplitAir пригодны для монтажа как на потолок, так и на стену, в зависимости от компоновки оборудования.



Монтаж на стену



Монтаж на потолок

ПРЕИМУЩЕСТВА +

- Уменьшение энергозатрат за счет
 - естественного охлаждения и смешанного режима работы,
 - контроля давления конденсации
- Гибкость в использовании
 - монтаж на потолок или стену,
 - подача воздуха спереди или снизу,
 - опция с модулем естественного охлаждения
- Дистанционный контроль
- Низкошумный режим работы
- Хладагент R410A для компрессора EC
- Хладагент R407C для выключаемого компрессора
- Фильтр класса ISO 16890: ePM₁₀ 50 %
- Контроль фильтра
- Система управления SEC.blue
- Простой монтаж и техническое обслуживание
- Температура наружного воздуха -20/+50 °C в зимний/летний период

ОПЦИИ

- Высокотемпературный режим работы до 55 °C с хладагентом R134a
- Зимний комплект до -40 °C
- Плавный запуск компрессора
- Электронагреватель
- Теплообменники с антикоррозионным покрытием
- Монтажный комплект для наружного блока
- Воздухозаборные и выпускные решетки
- Воздуховод для внутреннего блока

Наружный блок:
компрессор с конденсатором

ОБЗОР



- ✓ Естественное охлаждение
- ✓ Смешанный режим
- ✓ Принцип вытеснения
- ✓ Восходящий поток воздуха
- × Нисходящий поток воздуха

Plug & play



Внутренний блок: испаритель с модулем естественного охлаждения



Устройство ShelterAir FC для установки внутри и вне помещений

В настоящее время остается немало контейнерных систем и микроцентров обработки данных, которые охлаждаются бытовыми сплит-системами. Они не пользуются преимуществами естественного охлаждения, что делает кондиционирование воздуха энергоемким процессом. Чтобы в значительной степени сократить энергозатраты на обслуживание, базовые станции можно (до)оборудовать системами STULZ ShelterAir FC с функцией естественного охлаждения.

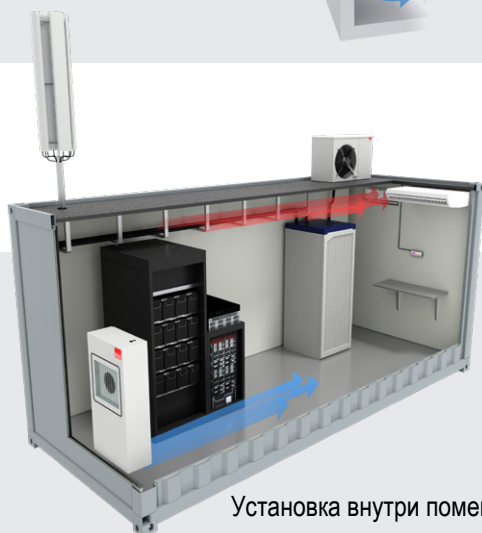
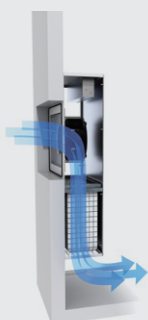
Для управления установками ShelterAir FC и бытовыми сплит-системами используется микропроцессор C102. Если позволяет наружная температура, включается режим естественного охлаждения, и бытовые сплит-системы отключаются. ShelterAir FC позволит превратить имеющееся у Вас оборудование в систему с эффективным использованием энергии и низкими затратами. Затраты на этот комплект модернизации окупаются особенно быстро в ситуациях, в которых бытовые сплит-системы работают 24 часа в сутки. Устройства поставляются в двух вариантах для максимальной адаптивности — FCL-IN для установки в помещениях и FCL для установки вне помещений.

€ Уменьшение энергозатрат на 96 % благодаря режиму естественного охлаждения

Установка системы FCL-IN

Система FCL-IN устанавливается внутри помещений, что обеспечивает максимальную защиту от вандализма и атмосферных влияний.

FCL-IN, режим естественного охлаждения

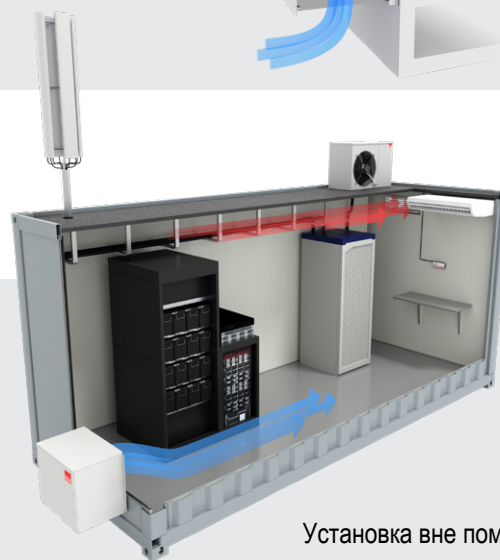
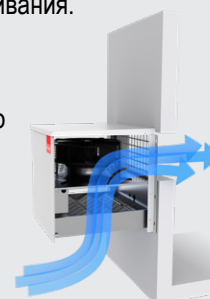


Установка внутри помещений

Установка системы FCL

Система FCL устанавливается вне контейнера, благодаря чему все внутреннее пространство может быть использовано для информационно-технического оборудования. Полный доступ снаружи для технического обслуживания.

FCL, режим естественного охлаждения



Установка вне помещений

ПРЕИМУЩЕСТВА +

- Простая интеграция с имеющимися бытовыми сплит-системами
- Выбор температуры внешнего воздуха для естественного охлаждения
- Вся система, включая бытовую сплит-систему, контролируется микропроцессором C102
- Дистанционный контроль
- Полный доступ спереди для технического обслуживания
- Фильтр класса ISO 16890: ePM₁₀ 50 %: за счет большой площади фильтрующей поверхности уменьшается перепад давлений и увеличиваются интервалы между работами по техобслуживанию.
- Изолированный корпус из оцинкованной листовой стали с порошковым покрытием
- Аварийный сигнал о засорении фильтра активируется на основании разности давлений или через заданный период работы вентилятора

ОПЦИИ ✓

- Корпус из алюминия или нержавеющей стали
- Датчик влажности
- Атмосферостойкое реле давления
- Удобный в использовании пульт управления с ЖК-дисплеем, предназначенный для эксплуатации, монтажа и обслуживания
- Внешний пульт управления с дисплеем (3 x 7 сегментов)
- Защитная решетка для установки в воздухозаборное отверстие, предотвращает попадание пыли и листьев
- Опорная рама для монтажа на тонких стенах
- Решетка приточного воздуха с регулируемыми пластинами
- Металлический фильтр предварительной очистки
- Интерфейс WIB 1000

ОБЗОР 🔍

- ✓ Естественное охлаждение
- × Смешанный режим
- × Принцип вытеснения
- × Восходящий поток воздуха
- × Нисходящий поток воздуха

▶ Plug & play



FCL
Вариант для установки вне помещений



FCL-IN
Вариант для установки внутри помещений

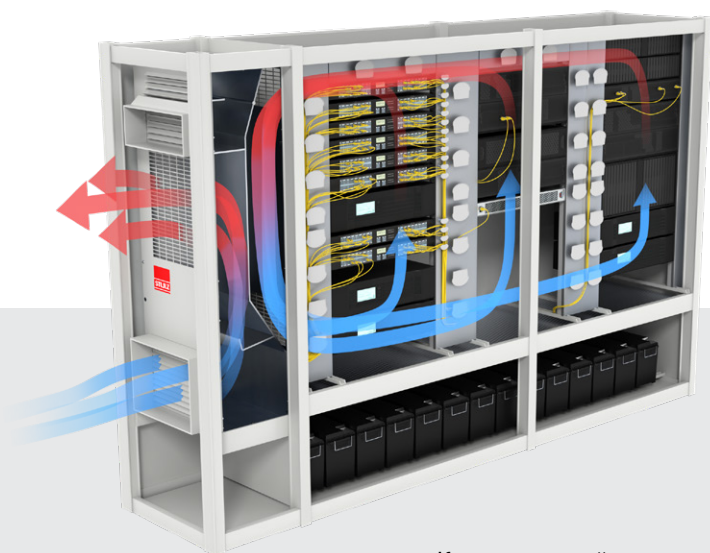
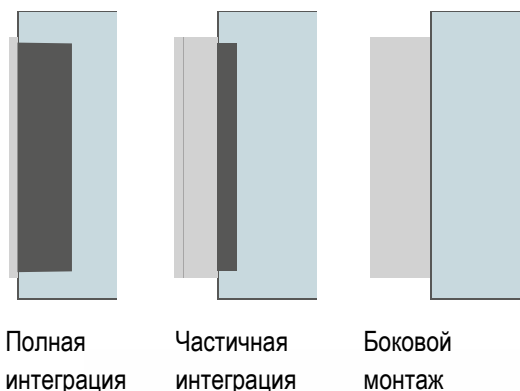
CabinetAir PRT для кондиционирования воздуха в наружном шкафу

Система CabinetAir PRT с прямым естественным охлаждением обеспечивает максимальную энергоэффективность наружного шкафа. Она не только сводит эксплуатационные расходы к минимуму — в сочетании с напряжением 48 В пост. тока она также обеспечивает максимальную надежность: в случае отказа основного источника питания резервная вентиляция с естественным охлаждением обеспечит бесперебойную работу электроники. Более того, конструкция блока обеспечивает мал шумную работу всего оборудования системы. Вне зависимости от температуры наружного воздуха система кондиционирования создает идеальные условия работы, резко снижая уровень шума оборудования в целом.

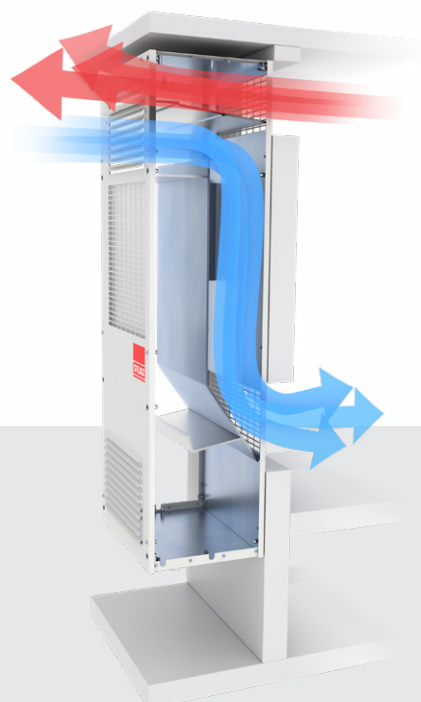
€ Максимальная экономия затрат на электроэнергию в режиме естественного охлаждения

Варианты индивидуальной установки

Для максимальной гибкости блоки поставляются в трех вариантах исполнения. Если вам нужно больше места для ИТ-оборудования или защита от вандализма и неблагоприятных погодных условий, CabinetAir PRT обеспечит соответствие всем вашим требованиям к установке.



Компрессорный режим в наружном шкафу



Режим естественного охлаждения

ПРЕИМУЩЕСТВА +

- Оптимальное кондиционирование воздуха обеспечивает малозумную работу всей системы
- Огромная экономия энергии благодаря прямому естественному охлаждению
- Компрессорный режим обеспечивает постоянное кондиционирование воздуха в жаркие дни
- Оборудование системы может работать со 100-процентной нагрузкой при любых рабочих условиях (без колебаний производительности ИТ-компонентов)
- Различные варианты установки обеспечивают высокую гибкость
- Оптимальные условия эксплуатации обеспечивают длительный срок службы вашего оборудования
- Диапазон наружной температуры от -20 до +60 °C
- Автоматический перезапуск после перебоев питания
- Герметичный холодильный контур
- Концепция обслуживания:
 - Простота установки и демонтажа
 - Быстрая и простая замена блоков во время работы наружного шкафа
 - Обслуживание и замена блоков может выполняться собственным персоналом оператора (инженеры по холодильной технике не требуются)
- Система управления C100
- Хладагент R134a
- Встроенные контакты сигнализации неисправностей для аварийных сигналов

ОПЦИИ ✓

- Допустимые рабочие напряжения:
 - 230 В перем. тока, 1 фаза, 50/60 Гц,
 - 230 В и 48 В пост. тока для резервного охлаждения,
 - 48 В пост. тока
- Электронагреватель
- Внешний пульт управления
- Подключение к общим системам BMS через интерфейс Modbus RTU

ОБЗОР 🔍

- ✓ Естественное охлаждение
- × Смешанный режим
- × Принцип вытеснения
- × Восходящий поток воздуха
- × Нисходящий поток воздуха

▶ Plug & play



Технические данные

WallAir

Модель		WXD40	WXD60	WXD80	WXDA0	WXDA2	WXDA4	WXDA6	WND80	WNDA4	WNDA6
Холодопроизводительность ¹	кВт	4,6	6,1	8,0	10,0	11,8	13,6	15,5	7,7	13,2	16
Типоразмер		1	1	1	2	2	2	2	1	2	2

Размеры

Типоразмер		1	2
Ширина × высота × глубина	мм	879 × 2137 × 565	992 × 2192 × 730

Условные обозначения



TelAir

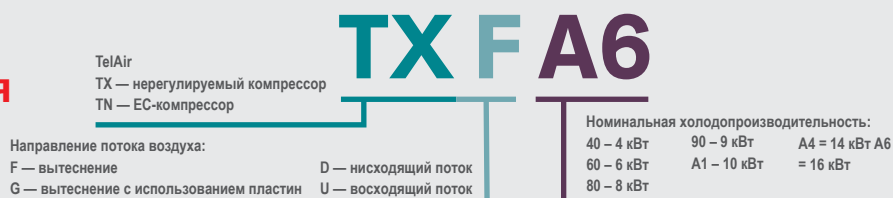
Модель		TXD/TXF/TXG/TXU						
		40	60	80	90	A1	A4	A6
Холодопроизводительность ¹	кВт	4,3	5,7	7,8	9,5	11,4	14,1	16,1
Типоразмер		1				2		

Модель		TND/TNF/TNG/TNU		
		80	A1	A6
Холодопроизводительность ¹	кВт	8,2	11,4	15,5
Типоразмер		1		2

Размеры

Типоразмер		1	2
Ширина × высота × глубина	мм	650 × 2050 × 650	900 × 2050 × 750

Условные обозначения



¹ Условия эксплуатации: внутренняя температура 30 °С, отн. влажность 30 %, наружная температура 35 °С

² С модулем естественного охлаждения

³ Без модулем естественного охлаждения

⁴ Условия эксплуатации: внутренняя температура 30 °С, наружная температура 20 °С

⁵ Условия эксплуатации: Температура рециркулирующего воздуха 35 °С, наружная температура 35 °С

Хладагенты: R410A (ПГП: 2088); R407C (ПГП: 1774); R134a (ПГП: 1430)

SplitAir

Модель		SXL40	SXL60	SXL80	SXLA0	SXLA2	SXLA5	SNL80	SNLA5
Холодопроизводительность ¹	кВт	5,4	6,7	8,4	11,4	13,5	15,7	8,1	13,0
Типоразмер		1	1	1	2	2	2	1	2

Размеры

Типоразмер		1	2
Ширина × высота × глубина (внутренний блок ²)	мм	850 × 350 × 1160	1040 × 410 × 1370
Ширина × высота × глубина (внутренний блок ³)	мм	850 × 350 × 885	1040 × 410 × 1035
Ширина × высота × глубина (внешний блок)	мм	973 × 715 × 508	973 × 1334 × 513

Условные обозначения

SNL 80

SplitAir
SXL — нерегулируемый компрессор
SNL — EC-компрессор

Номинальная холодопроизводительность:
40 — 4 кВт 80 — 8 кВт A2 — 12 кВт
60 — 6 кВт A0 — 10 кВт A5 — 15 кВт

ShelterAir FC

Модель		FCL 35	FCL-IN 35	FCL 60	FCL-IN 60	FCL-IN 70
Холодопроизводительность ⁴	кВт	3,5		6,0		15,0
Типоразмер		2	1	2	1	3

Размеры

Типоразмер		1	2	3
Ширина × высота × глубина	мм	640 × 1271 × 289	720 × 612 × 604	600 × 1250 × 600

Условные обозначения

FCL 60

ShelterAir FC
FCL — для установки вне помещений
FCL-IN — для установки внутри помещений

Номинальная холодопроизводительность:
35 — 3,5 кВт
60 — 6,0 кВт
70 — 15,0 кВт

CabinetAir PRT

Модель		PRT10H	PRT14H	PRT20H
Холодопроизводительность ⁵	кВт	1,0	1,4	2,0
Ширина × высота × глубина	мм	1200 × 417 × 300		

Условные обозначения

PRT 10 H

CabinetAir PRR

Номинальная холодопроизводительность:
10 — 1,0 кВт
14 — 1,4 кВт
20 — 2,0 кВт

Естественное охлаждение

GERMANY

STULZ GmbH – Company Headquarters

Holsteiner Chaussee 283
22457 Hamburg
Tel. +49 40 5585 0
products@stulz.de

Филиалы STULZ

// AUSTRALIA

STULZ Oceania Pty Ltd

34 Bearing Rd,
Seven Hills NSW 2147
Tel.+61 2 96744700
sales@stulz.com.au

// AUSTRIA

STULZ Austria GmbH

IZ NÖ Süd, Str. 15, Obj. 77 Stg. 4 Top 7
2355 Wr. Neudorf
Tel.+43 1 6159981 0
info@stulz.at

// BELGIUM

STULZ Belgium BV

Tervurenlaan 34, 1040 Brussels
Tel.+32 0 78054511
info@stulz.be

// BRAZIL

STULZ Brasil Ar Condicionado Ltda.

Rua Cancioneiro de Évora, 140 - Bairro
Santo Amaro São Paulo-SP, CEP 04708-010
Tel.+55 11 41634989
comercial@stulzbrasil.com.br

// CHINA

STULZ Air Technology and Services Shanghai Co., Ltd.

No.4569,Huaining Road, Minhang District,
Shanghai 201108
Tel:+ 86 21 33607101
info@stulz.cn

// FRANCE

STULZ France S. A. R. L.

7 rue Eugene et Armand PEUGEOT
92500 Rueil Malmaison
Tel.+33 1 34804770
info@stulz.fr

// INDIA

STULZ-CHSPL (India) Pvt. Ltd.

006, Jagruti Industrial Estate
Mogul Lane, Mahim, Mumbai - 400 016
Tel.+91 22 56669446
info@stulz.in

// INDONESIA

PT STULZ Air Technology Indonesia

Kebayoran Square blok KQ unit A-01
Jl. Boulevard Bintaro Jaya, Bintaro Sektor 7
Tangerang Selatan 15229
Tel.+62 21 22213982
info@stulz.id

// IRELAND

STULZ IRELAND LTD.

Unit 15, Park West Road,
Park West
Dublin 12
info@stulz.ie

// ITALY

STULZ S.p.A.

Via Torricelli, 3
37067 Valeggio sul Mincio (VR)
Tel.+39 45 6331600
info@stulz.it

// MEXICO

STULZ México S.A. de C.V.

Av. Santa Fe No. 170, Of. 2-2-08 German Centre
Col. Lomas de Santa Fe, Del. Alvaro Obregón
01210, Cd. de México
Tel.+52 55 52928596
ventas@stulz.com.mx

// NETHERLANDS

STULZ GROEP B. V.

Weverij 7-9,
AMSTELVEEN 1185 ZE
Tel.+31 20 5451111
info@stulz.nl

// NEW ZEALAND

STULZ Oceania Limited

Unit O, 20 Cain Road
Penrose, Auckland 1061
Tel.+64 9 3603232
sales@stulz.co.nz

// POLAND

STULZ Polska SP. Z O.O.

Al. Jerozolimskie 162
02-342 Warszawa
Tel.+48 22 8833080
info@stulz.pl

// SINGAPORE

STULZ Singapore Pte Ltd.

150 Kampong Ampat
#05-04 KA Centre, Singapore 368324
Tel.+65 67492738
sales@stulz.sg

// SOUTH AFRICA

STULZ South Africa Pty. Ltd.

Clearwater Corporate Office Park South
Block H, Building 8 Ground Floor,
Parkhaven, Ext 8 Boksburg, Gauteng 1459
Tel.+27 11 3972363
info@stulz.co.za

// SPAIN

STULZ España S.A.

Calle Carabaña, 25C
28925 Alcorcón (Madrid)
Tel.+34 91 5178320
info@stulz.es

// SWEDEN

STULZ Nordics AB

Sigfridsvägen 4
126 50 Hägersten, Stockholm
Tel. +46 8 12157550
info@stulz-nordics.com

// UNITED KINGDOM

STULZ UK Ltd

64 Barwell Business Park, Leatherhead Road
Chessington, Surrey KT9 2NY
Tel.+44 1372749666
sales@stulz.co.uk

// USA

STULZ AIR TECHNOLOGY SYSTEMS (STULZ USA), INC.

1572 Tilco Drive
Frederick, MD 21704
Tel.+1 301 6202033
info@stulz-ats.com

Поблизости от вас по всему миру

К вашим услугам специалисты и компетентные партнеры в десяти немецких подразделениях фирмы, а также в филиалах и у эксклюзивных партнеров по сбыту и сервисному обслуживанию во всех регионах мира. Наши семь производственных предприятий расположены в Европе, Северной Америке и Азии.

Дополнительная информация представлена на нашем сайте www.stulz.com