



ПРОМВЕАР

Вентиляция

ЛИНЕЙКА EVO

В качестве названия основной линейки оборудования мы выбрали сокращение EVO. Дословно это можно расшифровать как Эволюция Вентиляционного Оборудования.

Под эволюцией мы понимаем постоянное развитие под влиянием технологий. Именно доступ к технологиям и внедрению разработок позволяет получить эволюцию.

Мы выпускаем первоклассное оборудование, которое является в своем роде примером инженерного искусства.

При этом оборудование отвечает требованиям практичности.

Интегрированная автоматика, встроенная холодильная машина позволяют осуществить монтаж оборудования буквально за пару шагов. Также для модернизируемых помещений с существующими проемами есть возможность поставки укрупненными узлами с последующей сборкой непосредственно на месте монтажа оборудования.



▶ ГЛАВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Технологичность

Поставка моноблоком или по заданным габаритам

Интегрированная автоматика

Энергоэффективность

3 стадии контроля качества

Поддержка 24/7 через облачные решения



СИСТЕМА ФИЛЬТРАЦИИ

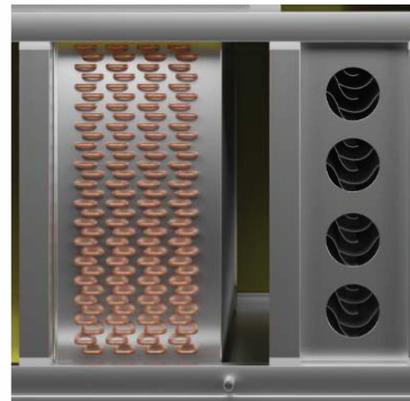
Для монтажа доступны стандартные механические фильтры класса G4, M5, F7, F9, а также жироулавливающий фильтр класса G2, и HEPA-фильтр класса H11. По отдельному заказу возможна установка угольного фильтра. Доступен электростатический фильтр для улавливания частиц дыма и смога.

Возможны любые типы очистки воздуха

ОХЛАЖДЕНИЕ ВОЗДУХА

Мы предлагаем стандартные системы охлаждения воздуха с гликолем и с фреоном, а также системы косвенного адиабатического охлаждения.

Охлаждение любого типа в зависимости от потребности клиента



УВЛАЖНЕНИЕ ВОЗДУХА

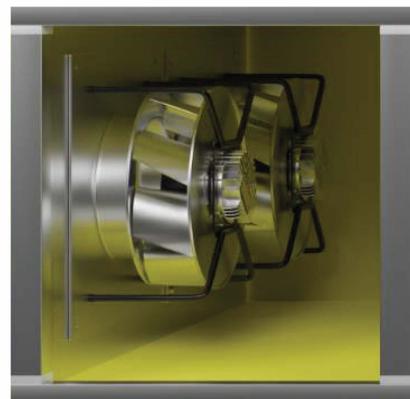
Кроме стандартных электродных и адиабатических увлажнителей мы устанавливаем системы увлажнения технологическим паром.

Увлажнение любого типа в зависимости от потребности клиента

ВЕНТИЛЯТОРНАЯ ГРУППА

Мы широко применяем параллельную установку вентиляторов до 16 штук в группе. Применяются ЕС-вентиляторы, а также энергоэффективные АС-двигатели.

Резервирование вентиляторов, уменьшение пусковой мощности, универсальность систем



ПРОГРАММА ПОДБОРА

Уникальный продукт, который позволяет осуществить подбор требуемого оборудования с выгрузкой данных в среду разработки, а также содержащий приложения системы автоматизации. В последующем данный подбор используется нашими инженерами при производстве агрегата.

Единый инструмент для проектирования, подбора и производства



МОДУЛЬНАЯ АВТОМАТИКА

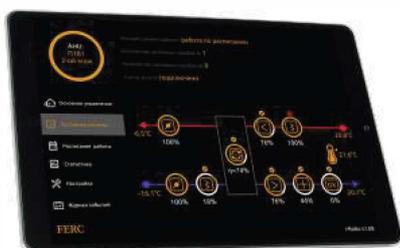
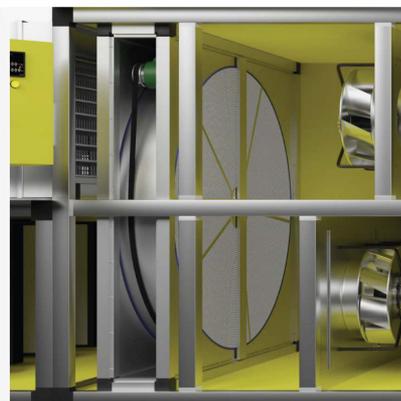
Вентиляционные агрегаты кабелированы и расключены к локальным модулям. Модули соединены между собой и к шкафу автоматизации посредством промышленного протокола Modbus.

Высокая надежность системы, быстрый монтаж системы автоматизации

СНИЖЕНИЕ ШУМА

В секциях вентилятора имеется перфорация, которая позволяет снизить акустический шум непосредственно у самого источника.

Улучшенные акустические характеристики



ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

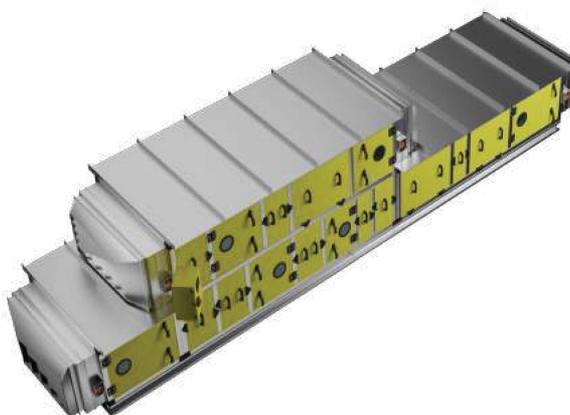
Оснащенная система управления уже изначально содержит возможность доукомплектования или изменения алгоритма управления. Также клиенты получают возможности подключения к нашей SCADA и системе удаленного сервиса и настройки.

Удобство обслуживания и управления

ПОСТАВКА МОНОБЛОКОМ

При размещении оборудования снаружи или при новом строительстве здания вентиляционные агрегаты поставляются в виде моноблока или готовых укрупненных модулей с уже интегрированной автоматикой.

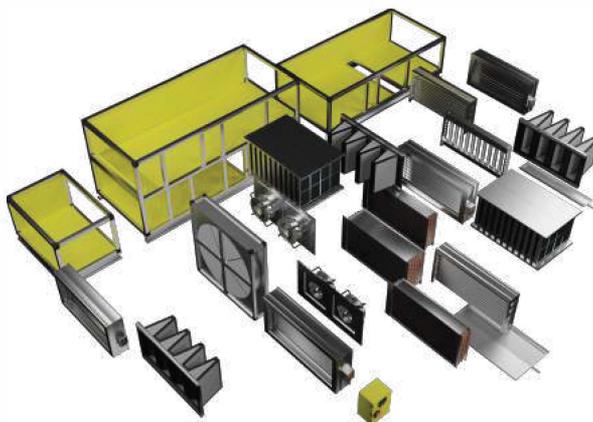
Сокращение сроков монтажа и пусконаладочных работ. Короткие сроки поставки



ПОСТАВКА ПОЭЛЕМЕНТНО

В случае невозможности поставки моноблоком, оборудование может быть изготовлено модульными узлами под заданные габариты и собрано на объекте строительства.

Возможность заноса оборудования в существующие проемы



КОНСТРУКЦИЯ КОРПУСА

Конструкция каркаса, а также композитные изоляционные панели позволяют получить высокие показатели тепловых мостиков холода класса ТВ2.

Высокая тепловая эффективность и гигиеничность



НАПРАВЛЕНИЯ, В КОТОРЫХ МЫ РАБОТАЕМ:



АДМИНИСТРАТИВНЫЕ ЗДАНИЯ

Оборудование для административных зданий, офисов, торговых центров, музеев. В основе наших решений лежит максимальная энергоэффективность при соблюдении условия доступности. Для зданий театров разработаны решения по снижению шума.



ФАРМАЦЕВТИКА

Оборудование для фармацевтической промышленности и зданий здравоохранения. Наше оборудование проектируется и изготавливается в соответствии с требованиями GMP и VDI 6022. Система автоматизации соответствует GAMP 5.



БАССЕЙНЫ

Бассейны, пищевые производства. Система поддержания климата в бассейнах имеет сложный цикл обработки воздуха. Наше оборудование является коррозионно-стойким, имеет функцию осушения, встроенную холодильную машину и энергоэффективные алгоритмы обработки воздуха.



НЕСТАНДАРТНЫЕ РЕШЕНИЯ

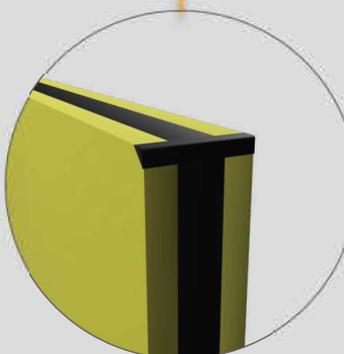
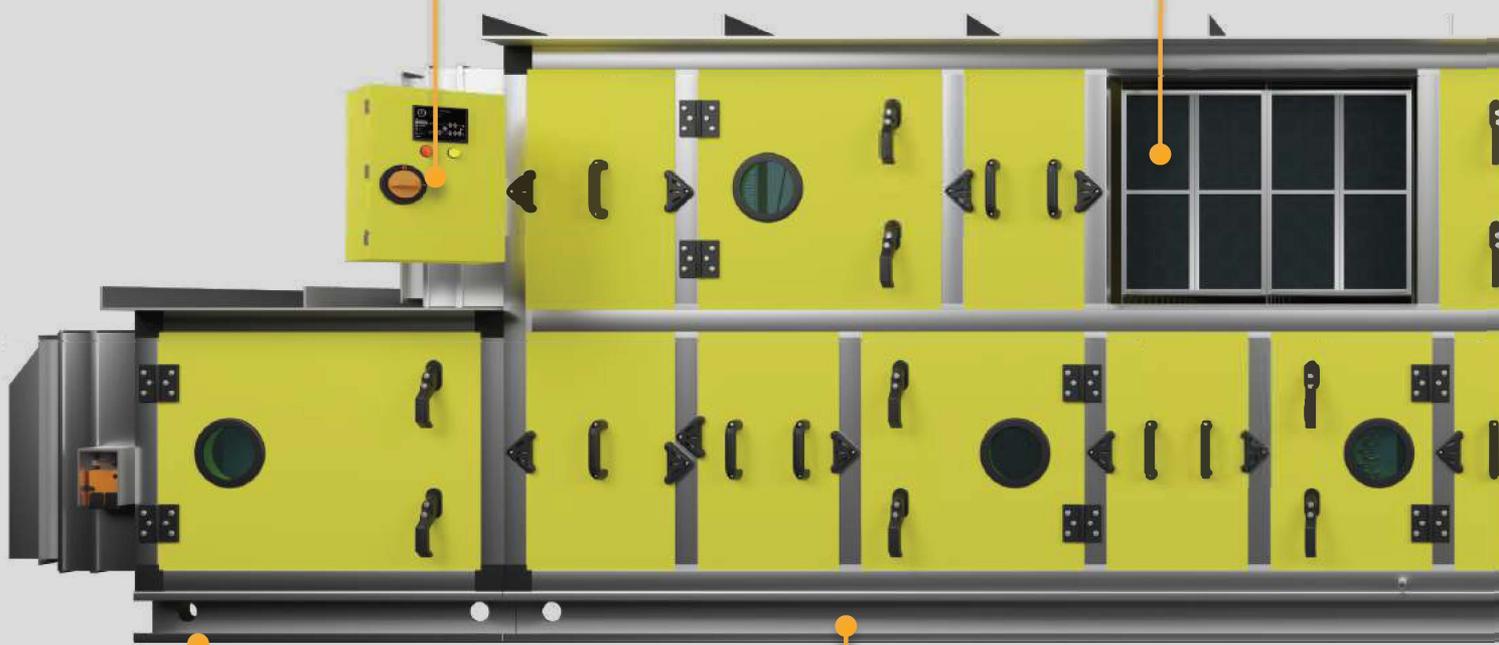
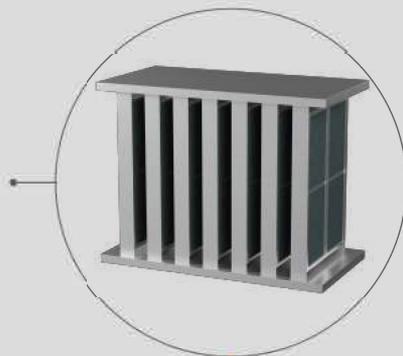
Научно-исследовательские объекты и лаборатории. Мы изготавливаем нестандартные решения под индивидуальные требования заказчика с применением инновационных материалов и оборудования. А также разрабатываем нестандартное программное обеспечение по техническому заданию клиента.



Система управления и регулирования
Интегрирована в корпус агрегата

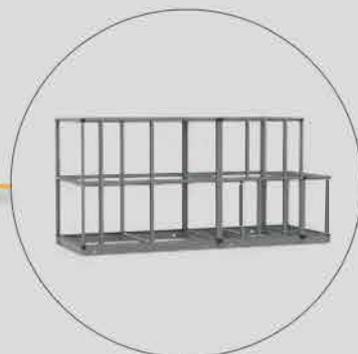
Секции шумоглушения

Ширина кулис 100 или 150 мм
съемного или несъемного типа.
Минимальная длина 800 мм



Материалы корпуса

Стандартное покрытие Magnelis
класс коррозионной стойкости
C4, эпоксидное покрытие и
нержавеющая сталь

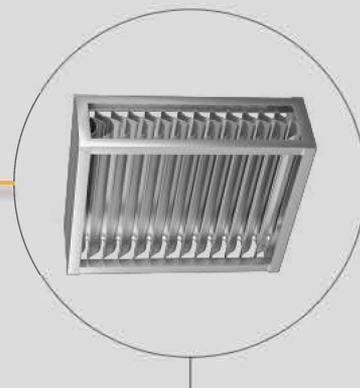
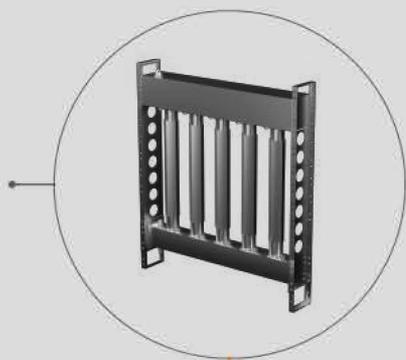


Характеристики корпуса

T2, TB2, D1, L1

Увлажнение

Электродные пароувлажнители, увлажнение технологическим паром и адиабатное увлажнение.



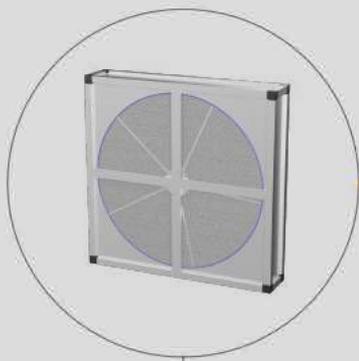
Улавливание конденсата

Поддон, утопленный в пол агрегата, и каплеуловитель, изготовленные из нержавеющей стали

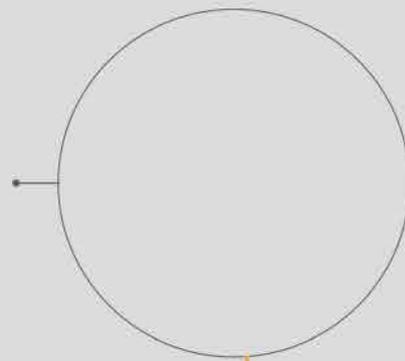


Смотровые окна и фурнитура

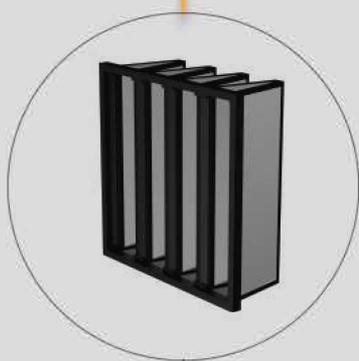
В зависимости от типа агрегата и пожеланий клиента доступны смотровые окна, подсветка, ручки с замками и другое



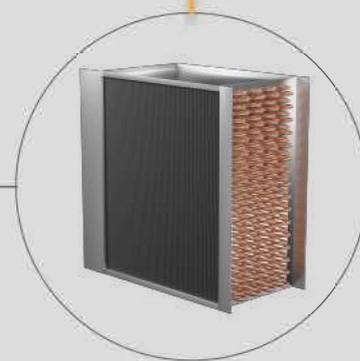
Вентиляторы
одиночной и групповой
установки с АС и ЕС
двигателями



Рекуперация тепла на
основе роторных,
пластинчатых утилизаторов
и с промежуточным
теплоносителем



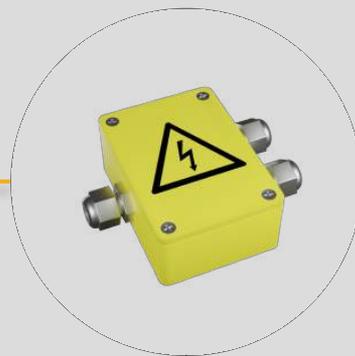
Теплообменники
медно-алюминиевые, с
эпоксидным покрытием
и из нержавеющей стали



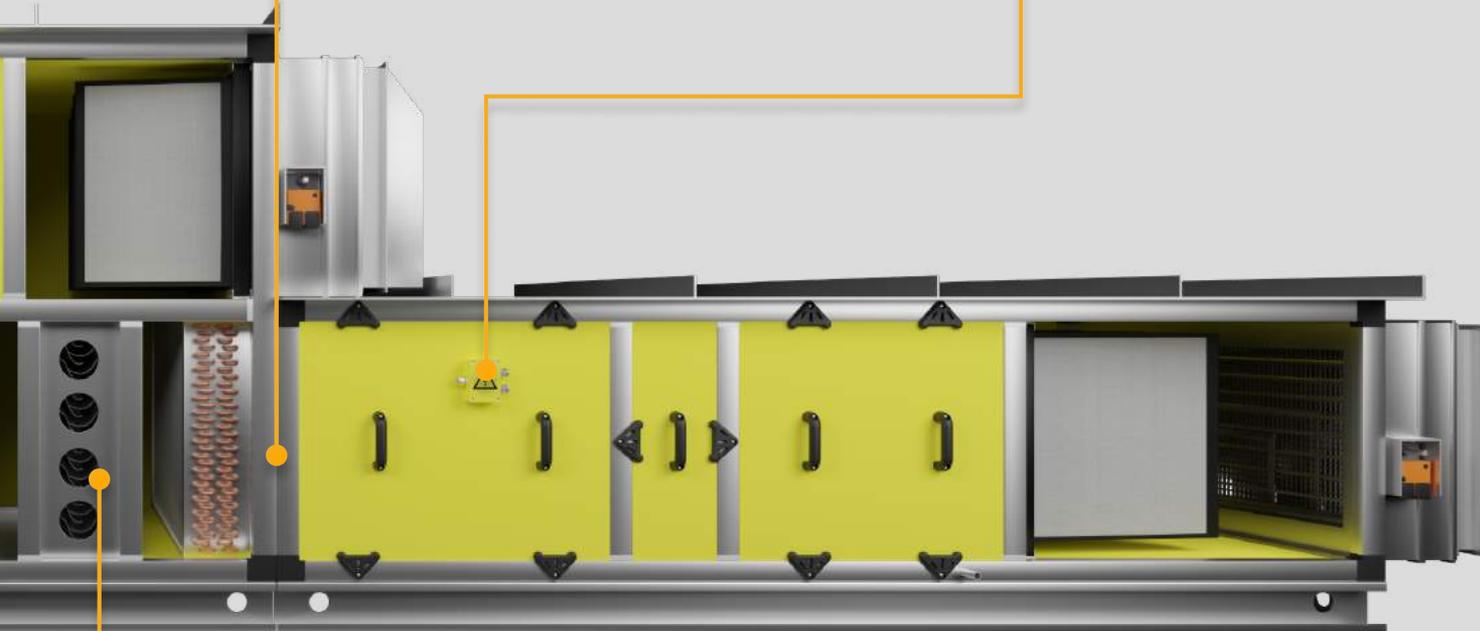
Фильтры грубой и тонкой
очистки класса от G2 до F9
и H11



Соединение датчиков
посредством
специализированных
коннекторов по цифровой
шине



Модули подключения
датчиков и периферийных
устройств, интегрированные
в корпус агрегата



Секции обеззараживания
Секции с безозоновыми UV-
лампами и отражателями

НАРУЖНОЕ И ВНУТРЕННЕЕ ИСПОЛНЕНИЕ

Мы уделяем внимание нюансам размещения оборудования. Для наружных агрегатов предусмотрены дополнительные элементы в виде крыши и защитных козырьков для приводов воздушных клапанов.

Также доступны устройства для забора и выхлопа воздуха с предотвращением попадания капель и оснащенные сеткой для предотвращения попадания внутрь агрегата крупного мусора и животных.

При проведении работ с агрегатом на корпусе установлен главный выключатель для полного обесточивания агрегата и обеспечения безопасности работ.

Агрегат поставляется собранным с расключенной системой автоматизации. Корпус усилен и подготовлен для подъема краном или другими механизмами.

При внутреннем исполнении главный выключатель находится на шкафу управления, но может быть перемещен на корпус агрегата.

Во внутреннем исполнении основной акцент сделан на возможности доставки агрегата на место монтажа. Для этого поставка может быть осуществлена укрупненными узлами с последующей сборкой прямо на месте будущей работы.

Мы поставляем не просто оборудование, а надежность, уверенность и опыт.

▶ ГЛАВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

Крыша с водостоками

Козырьки над исполнительными механизмами

Воздухозаборные и выхлопные устройства

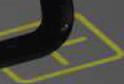
Кнопка главного выключателя на агрегате

Шкаф управления на установке или в помещении





ЛИНЕЙКА EVO





СЕРИЯ S

СТАНДАРТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ



.....
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ (м³/ч)

500 ÷ 100 000

31 ТИПОРАЗМЕР

ПРЕИМУЩЕСТВА

Свободная конфигурация

Класс коррозионной стойкости C4

Возможность поставки с интегрированной автоматикой

Кабелированная автоматика

Наружное и внутреннее исполнение

Возможность заноса в любые проемы

Серия S является основой выпускаемых нами агрегатов. Сфера применения данного типа обширна: бизнес центры, музеи, школы, торговые и выставочные центры, спортивные сооружения, любые промышленные объекты.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

В основу серии положены идеи максимальной свободы при проектировании агрегата, но при этом должны быть соблюдены условия доступности и разумности.

На текущий момент при диапазоне работы агрегатов с 500 м³/ч до 100 000 м³/ч мы предлагаем 31 типоразмер. Это один из максимальных показателей среди всех производителей вентиляционных агрегатов.

Такое количество типоразмеров позволяет нам всегда найти оптимальное сечение, наиболее удобные габариты, а также достичь максимальной эффективности.

ФУНКЦИИ

 PF	 PR	 WC	 GM
 SF	 CRP	 DX	 MX
 EF	 RG	 EH	 ES
 VF	 HS	 CM	 SL
 RR	 WH	 HPM	 UV

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Свободная конфигурация позволяет осуществить любые процессы с применением широкого спектра материалов. Уже изначально в подборе можно выбрать материал корпуса изнутри и снаружи (покрытие Magnelis, эпоксидное покрытие или нержавеющая сталь), фурнитуру (зажимы, поворотные ручки с замком или без), опциональные элементы (смотровые окошки 200 мм, подсветка секций).

Изначально доступны 20 различных функций обработки воздуха. Некоторые из них доступны в нескольких вариантах. Например, при увлажнении воздуха доступны 4 типа: электродный паровой увлажнитель, система парораспределения технологического пара, сотовый и форсуночный адиабатного типа.

По отдельному запросу возможна установка ультразвукового увлажнителя адиабатного типа. Фильтры грубой очистки кроме широкого спектра номенклатуры также имеют отдельные модификации. Например, для HORECA и не только, доступна установка жироулавливающего фильтра. При этом данная секция предусматривает наличие поддона.

При наличии необходимости удаления запаха возможна установка угольного фильтра. В промышленных центрах и больших городах существует проблема со смогом. В этом случае для удаления тонкодисперсных частиц неорганического происхождения эффективно применение электростатического фильтра. Все данные функции поддерживаются производимыми нами климатическими агрегатами.

Широкий выбор функций позволяет осуществлять различные комбинации. Например, установка адиабатного увлажнителя на вытяжной секции перед пластинчатым утилизатором, позволяет осуществить процесс косвенного адиабатного охлаждения приточного воздуха.

Это позволяет получить значительную экономию на охлаждении, особенно в южных регионах с большой продолжительностью летнего периода. При расположении нагревателя после охладителя и соответствующей схеме управления, возможно применение термодинамической сушки воздуха в летний период с высокой точностью.

При этом важно осуществить правильный расчет холодильной мощности, а также подобрать правильную схему управления холодильной мощности с выбором ведущих датчиков для соответствующего техническому заданию допуску по поддерживаемым параметрам.

Изначально предполагается возможность эксплуатации внутри помещений и снаружи на открытом воздухе. В обоих случаях применяются материалы с повышенными характеристиками коррозионной стойкости. Все выпускаемые агрегаты подготовлены к прокладке кабельных линий и установке соответствующих датчиков.

Уже в процессе подбора возможно задать условие кабелирования агрегата в заводских условиях с установкой клеммных соединителей, что значительно сокращает время от поставки до начала эксплуатации, а также исключает вероятность ошибки подключения системы автоматического управления в общем.

В случае когда габаритные проемы уже существуют, возможно изготовление агрегата укрупненными модулями с размерами, не превышающими габариты проемов. В этом случае сборка осуществляется нашим сервисом и вы получаете оборудование, ничем не отличающееся от собранного в заводских условиях прямо на месте монтажа.

Конфигурация оборудования может быть изменена под любое техническое задание наших клиентов. Это касается как отдельных функциональных блоков, так и габаритных размеров.



СЕРИЯ Н

ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ



ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ (м³/ч)

500 ÷ 60 000

25 ТИПОРАЗМЕРОВ

ПРЕИМУЩЕСТВА

Возможность доработки системы автоматики

Класс коррозионной стойкости C4

Возможность поставки с интегрированной автоматикой

Кабелированная автоматика

Наружное и внутреннее исполнение

Широкий функционал по поддержанию температуры и влажности

Произведена в соответствии с требованиями GMP и VDI 6022

Возможность интеграции в существующую систему мониторинга и управления

Серия Н — это специальное гигиеническое исполнение вентиляционного оборудования. Данная серия получена на основе серии S. При этом выбор материалов и функционала специально сокращен для ускорения подбора агрегатов, соответствующих требованиям стандартов, принятых в фармацевтической отрасли и здравоохранении.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Данная серия создана под специальные условия, где предъявляются строгие требования к чистоте, частой дезинфекции и высокой точности поддержания микроклимата.

В отличие от серии S, производительность снижена до 60 000 м³/ч, а количество типоразмеров сокращено до 25.

При необходимости более высокого расхода воздуха будет подготовлено решение на основе серии S с выполнением всех требований к агрегатам серии Н. Также в гигиеническом исполнении доступны агрегаты подвесного типа серии Р. Они могут применяться при недостатке площади для размещения напольных агрегатов или при малой необходимой производительности.

ФУНКЦИИ

 PF	 PR	 WC	 MX
 SF	 CRP	 DX	 ES
 VF	 RG	 EH	 SL
 WH	 HS	 CM	 UV
 HPM			

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

При разработке и производстве мы безукоснительно соблюдаем рекомендации GMP, а также требования VDI 6022. Расстояние между элементами увеличено для свободного доступа при обслуживании и мойке. Снаружи и внутри агрегат имеет эпоксидное покрытие для устойчивости при обработке дезинфицирующими средствами. Эпоксидное покрытие наносится в заводских условиях, поэтому обладает хорошей адгезией и устойчивостью даже при абразивной обработке.

Основание агрегата, направляющие теплообменников, рамки фильтров, поддон, рамка каплеуловителя, заклепки, конструкции усиления и жесткости изготавливаются из нержавеющей стали.

Конструктивно в агрегате исключено наличие резких впадин или выпуклостей, углы скруглены. Ввиду конструктивных особенностей агрегата, нам удалось достичь того, чтобы поддон для сбора конденсата был утоплен в пол, что позволило добиться плавных переходов и полностью исключить наличие зон с риском загрязнений, застоя воздуха.

Все материалы, применяемые при изготовлении, не вступают во взаимодействие с веществами, применяемыми для соответствующей обработки и очистки. Пол агрегата имеет уклон в сторону слива для свободного удаления дезинфицирующих средств в процессе мойки и очистки.

Опционально доступны опорные ножки, которые позволяют поднять агрегат на высоту до 150 мм для точного выравнивания, подключения сифонов, соблюдения уклона прокладки труб системы дренажа.

Также опционально доступен желоб из нержавеющей стали, установленный со стороны обслуживания. Желоб предназначен для централизованного сбора дезинфицирующих средств в процессе мойки и очистки, а также препятствует их свободному разливу на пол венткамеры.

Секции вентиляторов и фильтров, а также секции с возможным выпадением конденсата оснащены смотровыми глазками Ø200 мм и светодиодными лампами с классом защиты IP65 для подсветки данных секций.

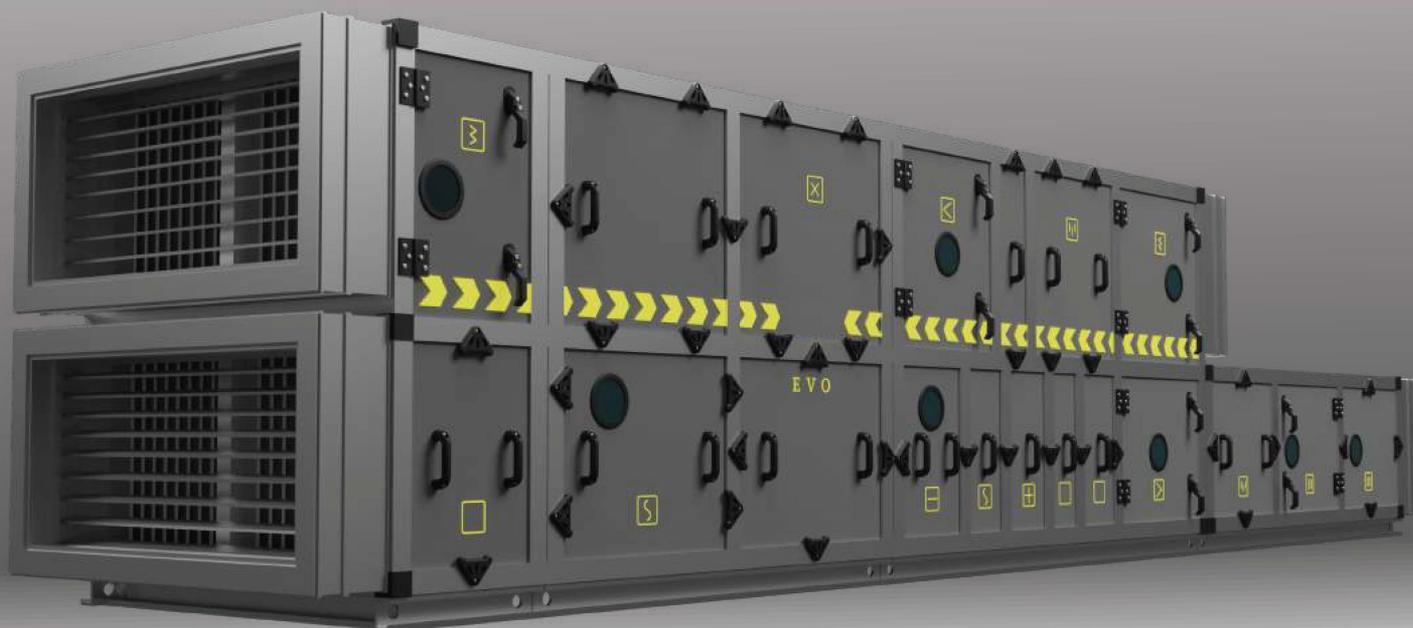
Прокладка кабельных линий скрыта в корпусе или снаружи агрегата. Внутри агрегата прокладка не допускается, кроме подключения двигателей вентиляторов.

Все выпускаемые агрегаты подготовлены к прокладке кабельных линий и установке соответствующих датчиков. Для гигиенического исполнения используется скрытая и наружная прокладка кабельных линий с установкой дополнительных приборов на корпус (перепад фильтров или создаваемое давление в помещении).

В процессе подбора возможно задать условие кабелирования агрегата в заводских условиях с установкой клеммных соединителей, что значительно сокращает время от поставки до начала эксплуатации, а также исключает вероятность ошибки подключения системы автоматического управления в целом.

Система автоматизации разработана с учетом требований GAMP 5. При этом возможна доработка с учетом проекта, в том числе управление системой поддержания давления и тепловлажностного режима и её мониторинг. Программное обеспечение поставляется с OPC-сервером. Также мы готовы предложить собственную систему диспетчеризации, соответствующую требованиям GAMP 5 и CFR 11.

Также мы сотрудничаем с испытательными лабораториями в области фармацевтической промышленности. В случае запроса возможно прохождение стадий валидации оборудования на нашем производстве, а также на объекте строительства и в процессе производства.



СЕРИЯ W

ИСПОЛНЕНИЕ ДЛЯ ВЛАЖНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ



.....
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ (м³/ч)

500 ÷ 60 000

25 ТИПОРАЗМЕРОВ

ПРЕИМУЩЕСТВА

Заложено множество режимов работы агрегата

Класс коррозионной стойкости C4

Возможность поставки с интегрированной автоматикой

Кабелированная автоматика

Наружное и внутреннее исполнение

Теплообменники, рекуператоры, вентиляторы имеют эпоксидное покрытие

Встроенная холодильная машина

Серия W — это специальное исполнение вентиляционного оборудования, перемещающее воздух с высоким содержанием влаги.

Данная серия получена на основе серии S. При этом выбор материалов и функционала специально сокращен с целью уменьшения времени подбора агрегатов специально предназначенных для работы в условиях повышенной влажности. Особое внимание уделено защите материалов от воды и возможных примесей в ней.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Исполнение для влажных помещений отличается высокой коррозионной стойкостью, в том числе при воздействии хлора и его производных. Также данные агрегаты подвергаются частой мойке. Зачастую данные агрегаты располагаются в помещениях с высокой влажностью.

Кроме бассейнов и аквапарков данное исполнение часто применяется в пищевых производствах, в том числе мясопереработке, камерах созревания сыра и других мясоперерабатывающих цехах.

ФУНКЦИИ

 PF	 PR	 WC	 MX
 SF	 CRP	 DX	 ES
 VF	 RG	 EH	 SL
 WH	 HS	 CM	 UV
 HPM			

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Для соответствия требованиям эксплуатации все внутренние элементы имеют соответствующее исполнение: эпоксидное покрытие секций и отдельных элементов (теплообменники, утилизаторы теплоты, электродвигатели и многое другое), рамки фильтров, заклепки и направляющие выполнены из нержавеющей стали.

Кроме этого, композитная конструкция панелей и особая конструкция угловых соединений каркаса позволяют исключить появление конденсата и предотвратить образование плесени и грибков.

Также в своем составе данные агрегаты зачастую имеют встроенную реверсивную холодильную машину для точного поддержания температуры и влажности (осушения воздуха летом и подогрева приточного воздуха в переходный и зимний период).

Данная холодильная машина может эксплуатироваться в различных режимах, позволяя получить значительную экономию в процессе эксплуатации, а также продолжить эксплуатацию в переходном периоде, в отсутствии источника центрального теплоснабжения или при использовании в качестве нагревателя воздуха электронагрева.

Все выпускаемые агрегаты подготовлены к прокладке кабельных линий и установке соответствующих датчиков.

Уже в процессе подбора возможно задать условие кабелирования агрегата в заводских условиях с установкой клеммных соединителей, что значительно сокращает время от поставки до начала эксплуатации, а также исключает вероятность ошибки подключения системы автоматического управления в общем.

Для точности поддержания влажности и многих других факторов используется специальное программное обеспечение. В нем уже заложены наиболее частые режимы эксплуатации.

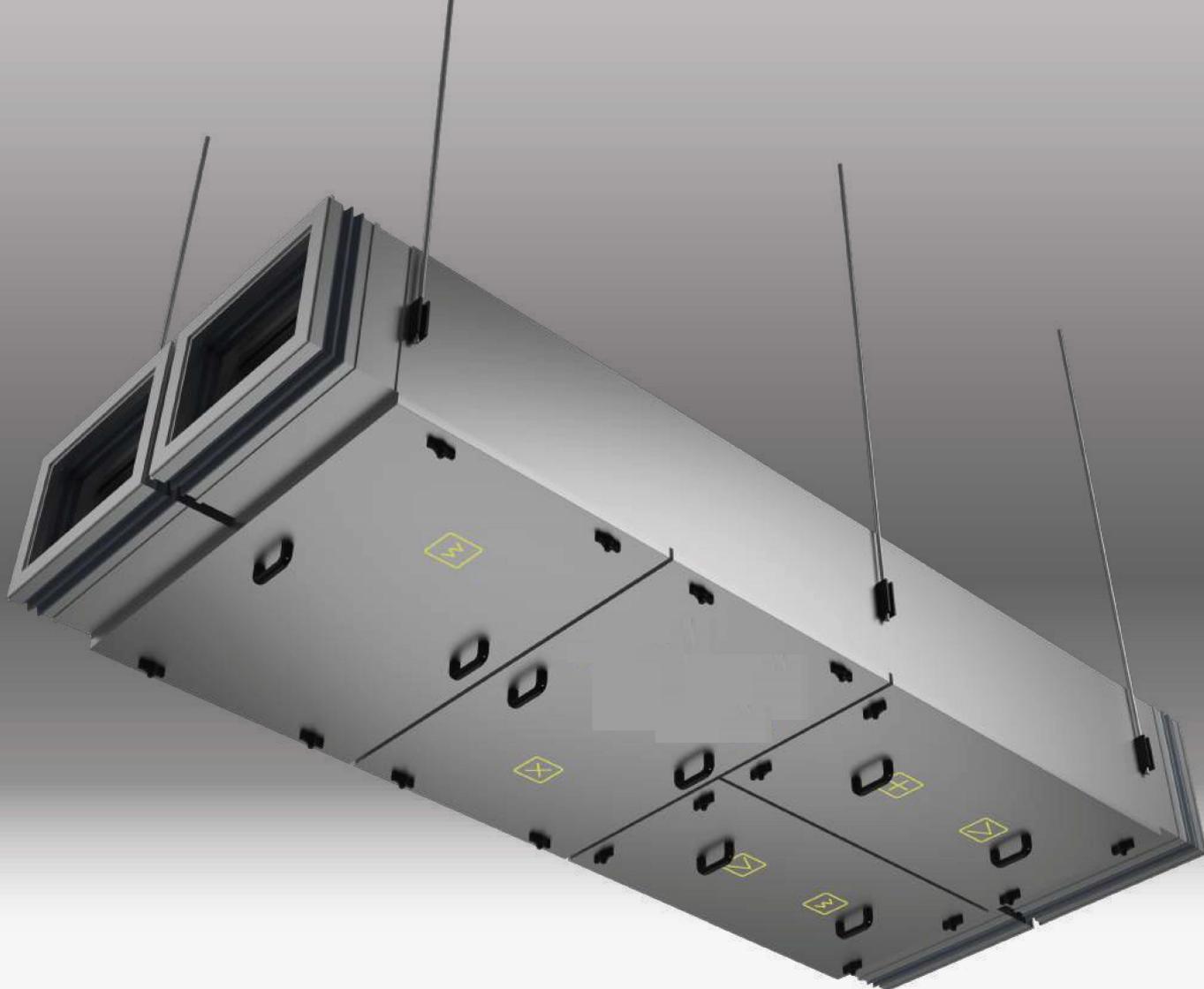
Для повышения функционала и скорости реакции на изменения внешних условий в программное обеспечение заложены алгоритмы самообучения.

При использовании режима осушения данные по эффективности рассчитываются исходя из показаний датчика температуры и влажности за охладителем. Это позволяет нам всегда точно контролировать влажность в помещении и наиболее эффективно использовать мощность холодильной машины.

Для агрегатов, которые используются в помещениях бассейнов и аквапарков, заложены специальные алгоритмы управления как самые распространенные: дневной, ночной, переходный период, зимний период, так и различные комбинации: управление по потребностям, максимальное осушение, тропики. При поступлении соответствующего запроса возможно программирование индивидуальных решений.

Все выпускаемые агрегаты подготовлены к подключению в единую систему диспетчеризации и удаленного управления. Оборудование возможно внедрить в существующую систему или воспользоваться нашим решением. Совместно с оборудованием вы также получаете доступ к нашей системе диспетчеризации.

С помощью наших специалистов возможна реализация самых смелых задач по управлению климатом и не только.



СЕРИЯ P

ПОДВЕСНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ



100 ÷ 5 000

5 ТИПОРАЗМЕРОВ

ПРЕИМУЩЕСТВА

Доступны стандартное, гигиеническое и бассейное исполнение

Минимальная высота 250 мм

Доступна рекуперация теплоты на основе пластинчатого, противоточного и роторного утилизаторов теплоты

Серия P — подвесное исполнение вентиляционных агрегатов. Предназначено для скрытого и открытого монтажа в межпотолочном пространстве или под потолком. Имеют сниженную высоту для экономии пространства.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Подвесные агрегаты используются при необходимости экономии пространства. Чаще всего размещаются под потолком. Для этого мы разработали решения с высотой агрегата всего от 250 мм.

Ввиду ограничения габаритов имеют производительность от 100 м³/ч до 5000 м³/ч и 5 типоразмеров. При необходимости большего расхода и сохранения требуемой компоновки возможен подбор основной серии S с расположением секций рядом и обслуживанием снизу.

ФУНКЦИИ

 PF	 PR	 WC	 MX
 SF	 CRP	 DX	 ES
 VF	 RG	 EH	 SL
 RR	 HS	 CM	 UV
 HPM	 WH		

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Для использования утилизации теплоты от уходящего воздуха доступны те же функции, что и для агрегатов старшей серии: роторный утилизатор, пластинчатый перекрестный и противоточный рекуператоры, а также камера рециркуляции воздуха. Общее количество функций в подборе оборудования снижено до самых часто используемых.

При отдельном запросе, возможно расширение функционала обработки воздуха в зависимости от технического задания и рациональности применения технических решений.

Данные агрегаты могут иметь специальные исполнения для фармацевтических производств и здравоохранения, а также для помещений с высоким содержанием влаги. При этом критерии производства будут полностью соответствовать требованиям специального исполнения. Доступно применение таких же материалов: Magnelis, эпоксидное покрытие и нержавеющая сталь.

Эпоксидное покрытие теплообменников, вентиляторной группы, утилизаторов теплоты. Доступны необходимые опции: смотровые окошки Ø 200 мм и подсветки.

Серия Р изготавливается по бескаркасной технологии. При этом доступна поставка на объект посекционно, укрупненными модулями или моноблоком.

Шкаф автоматизации может быть расключен на корпусе агрегата или поставляться отдельно для монтажа на стену.

Так как данные агрегаты располагаются внутри помещения и имеют сравнительно малую производительность, то толщина шумо- и теплоизоляции снижена до 30 мм. В качестве материала используется жесткая минеральная вата. По отдельному запросу возможно использование полиизоцианурата.

Все выпускаемые агрегаты подготовлены к прокладке кабельных линий и установке соответствующих датчиков. Уже в процессе подбора возможно задать условие кабелирования агрегата в заводских условиях с установкой клеммных соединителей, что значительно сокращает время от поставки до начала эксплуатации, а также исключает вероятность ошибки подключения системы автоматического управления в общем.

В случае если габаритные проемы уже существуют, возможно изготовление агрегата укрупненными модулями с размерами, не превышающими габариты проемов. В этом случае сборка осуществляется нашим сервисом и вы получаете оборудование, ничем не отличающееся от собранного в заводских условиях прямо на месте монтажа.

Как и для основной линейки возможно изготовление агрегатов под индивидуальные технические задания наших клиентов.

В результате таких запросов для одного из операторов автозаправочных станций было разработано решение без использования водяного нагрева с минимальными затратами на электроэнергию. Было предпринято совместное использование пластинчатого рекуператора с тепловым насосом. Это позволило снизить затраты на 76%, и получить агрегат, который круглогодично поддерживает температуру в помещении.

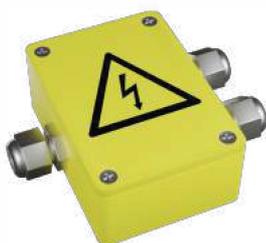
Система автоматического управления поддерживает аналогичный функционал, как и представители старшей серии. Также доступен выбор основного контроллера от производителей Siemens, Honeywell. Стандартным решением также является наш контроллер под торговой маркой Ferg. Соответственно, при необходимости добавления новых секций, система автоматического управления по умолчанию не требует доработок.

АВТОМАТИКА УПРАВЛЕНИЯ

ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ



Изготавливается в двух исполнениях: для внутреннего и наружного применения. При наружном исполнении шкаф управления имеет собственную систему поддержания микроклимата. Каждое устройство оснащено световой сигнализацией работа/авария и аварийным прерывателем. Шкаф управления построен на базе программируемого логического контроллера. Нестандартные решения мы реализуем на основе производителей контроллеров Siemens и Honeywell. В серийных решениях мы используем контроллер, выпускаемый под нашей торговой маркой Ferc. Данный контроллер имеет высокую степень надежности, достаточное количество входов/выходов, а также имеет высокий потенциал для работы со сложными алгоритмами обработки воздуха.



КОММУТАЦИОННЫЕ МОДУЛИ

При монтаже систем автоматического управления для исключения ошибок подключения, надежности системы, осуществления местного питания мы используем коммутационные модули. По своей сути это аналог клеммных распределителей. Данное решение позволяет получить нам универсальное решение, которое в разы упрощает скорость проведения монтажных работ. Степень защиты IP65.

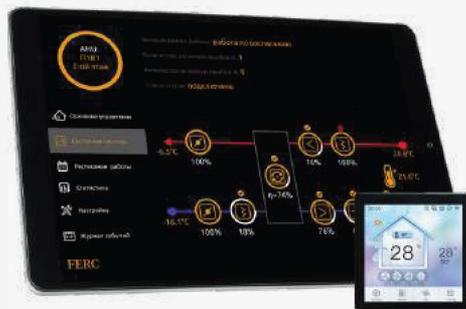


КЛЕММНЫЕ СОЕДИНИТЕЛИ

При поставке оборудования с заводской интегрированной автоматикой возникает вопрос последующего соединения линий связи при поставке оборудования отдельными модулями или секциями. При этом важно не допустить ошибок подключения. Для этой цели мы применяем клеммные соединители, которые не допускают несколько вариантов своего подключения. Степень защиты IP65.

ПАНЕЛИ НМИ

Это основной элемент, с которым взаимодействуют пользователи. Мы постарались сделать так, чтобы это было не только интуитивно, но и приятно в использовании. Система автоматизации штатно комплектуется панелями управления с цветным тачскрином с диагональю 4" и 10". Связь с контроллером по протоколу Modbus.



ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Все поставляемые нами системы автоматического управления имеют программное обеспечение. При разработке программного решения, кроме непосредственно надежности, мы внедрили систему самообучения алгоритмов работы. Благодаря этому нам удалось достичь высоких показателей скорости выхода системы на рабочие точки, точности заданных параметров и значительной экономии для наших клиентов.



УДАЛЕННЫЙ ДОСТУП

Уже в стандартной поставке система автоматического управления подготовлена к подключению по локальной сети или через сеть Internet. При этом вы получаете дополнительные возможности по мониторингу данных о работе нашего оборудования, а также об управлении параметрами его работы.

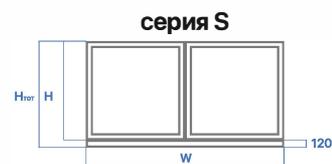
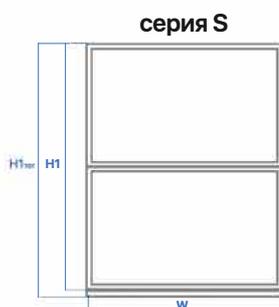
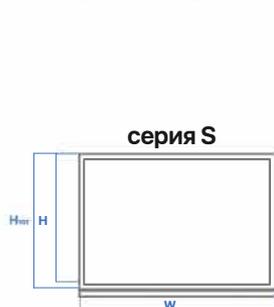
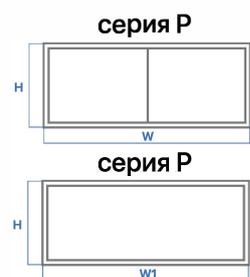


SCADA

Для наших клиентов мы предоставляем возможность доступа к нашей SCADA-системе и удаленному сервису в формате 24/7. Данная программа позволяет объединить практически все инженерные системы здания, осуществлять мониторинг и управление, хранить и передавать данные. Наши специалисты окажут Вам поддержку при разработке индивидуальных решений.



Типоразмеры	L опт	L макс	Приточный или вытяжной агрегат			Приточно-вытяжной агрегат			ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	
			W	H	H _{тот}	W	H	H _{тот}		
8000	800	1 200	506	355	-	1012	-	-	ПОДВЕСНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ	ПОДВЕСНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ
4100	1500	2 000	661	355	-	1322	-	-		
1200	2100	3 500	961	355	-	1932	-	-		
9200	2900	5 200	961	475	-	1932	-	-		
5100	1 450	3 499	700	500	620	1 400	950	1 070	СТАНДАРТНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ	ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ
3200	2 250	4 957	950	500	620	1 900	950	1 070		
5200	2 200	5 443	700	700	820	1 400	1 350	1 470		
0300	2 800	6 334	950	600	720	1 900	1 150	1 270		
0400	3 750	8 197	1 200	600	720	2 400	1 150	1 270		
2500	5 000	10 886	1 300	700	820	2 600	1 350	1 470		
3500	4 900	11 154	950	950	1 070	1 900	1 850	1 970		
0600	5 900	12 830	1 300	800	920	2 600	1 550	1 670		
0700	7 000	14 969	1 500	800	920	3 000	1 550	1 670		
5800	8 300	18 371	1 500	950	1 070	3 000	1 850	1 970		
8800	8 000	18 889	1 200	1 200	1 320	2 400	2 350	2 470		
0010	9 700	20 995	1 700	950	1 070	3 400	1 850	1 970		
5010	9 800	22 550	1 300	1 300	1 420	2 600	2 550	2 670		
5310	13 400	29 192	1 800	1 200	1 320	3 600	2 350	2 470		
4410	14 200	30 845	1 500	1 500	1 620	3 000	2 950	3 070		
5610	16 500	35 705	2 000	1 300	1 420	4 000	2 550	2 670		
0020	20 000	43 222	2 400	1 300	1 420	4 800	2 600	2 720		
0120	21 000	45 716	1 800	1 800	1 920	3 600	3 600	3 720		
5320	24 000	50 674	2 400	1 500	1 620	4 800	3 000	3 120		
0720	27 000	57 251	2 000	2 000	2 120	4 000	4 000	4 120		
0230	32 500	68 234	2 800	1 700	1 820	5 600	3 400	3 520		
0530	36 000	75 816	3 100	1 700	1 820	6 200	3 400	3 520		
0930	40 000	84 208	2 400	2 400	2 520	4 800	4 800	4 920		
0040	45 000	90 396	3 100	2 000	2 120	6 200	4 000	4 120		
0050	54 500	108 475	3 700	2 000	2 120	7 400	4 000	4 120		
0060	64 000	131 803	3 700	2 400	2 520	7 400	4 800	4 920		
0070	74 000	149 105	4 000	2 500	2 620	8 000	5 000	5 120		
0090	86 000	193 914	4 600	2 800	2 920	9 200	5 600	5 720		
0001	102 000	206 842	4 900	2 800	2 920	9 800	5 600	5 720		
0021	121 000	244 555	5 200	3 100	3 220	10 400	6 200	6 320		

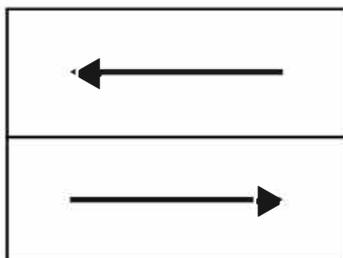


ВАРИАНТЫ КОМПАНОВКИ СЕКЦИЙ

Стандартно в программе подбора доступны 4 варианта компоновки приточной и вытяжной секций вентиляционного агрегата. В случае сжатых габаритов помещения, нестандартных архитектурных решений возможна компоновка, разработанная индивидуально по техническому заданию. В том числе это 3-ех и более ярусные агрегаты, поворотные промежуточные секции на произвольный радиус и многое другое.

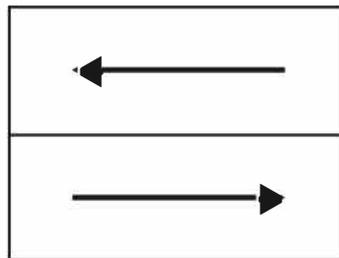
ОДНА НА ОДНОЙ

(вид сбоку)



РЯДОМ

(вид сверху)



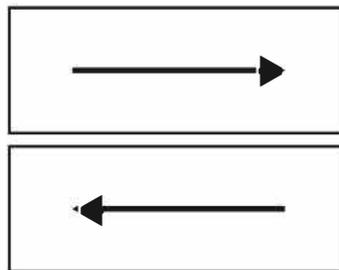
ДРУГ ЗА ДРУГОМ

(вид сбоку)



РАЗДЕЛЬНО

(вид сбоку)



В процессе разработки таких решений мы получили и получаем опыт, позволяющий внедрять новые технологии. При этом эти объекты пользуются особым нашим вниманием в процессе эксплуатации, что является **бесплатным** бонусом нашим заказчикам. А еще это гордость и возможность проявления нашего потенциала в полную силу.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛИНЕЙКИ

Вентиляционные агрегаты серии являются основными и изготавливаются в трех специальных исполнениях: стандарт, гигиеническое и для влажных помещений.

	СЕРИЯ S	СЕРИЯ H	СЕРИЯ W
Температура эксплуатации	-40 °C / +75 °C *		
Прочность корпуса	-1000Па / +1000 Па [D1 **]		
Теплопередача корпуса	0,94 Вт/м ² *к [T2 **]		
Тепловые мостики	0,45/0,66[ТВ2/ТВ3]	0,45 [ТВ2 **]	
Герметичность при -400ПА	0,11 л/см ² [L1 **]		
Герметичность при +700ПА	0,21 л/см ² [L1 **]		
Класс герметичности крепления фильтра	0,2% [F9 **]	0,2/0,04 [F9/H11 **]	0,2% [F9 **]
Тип изоляции	Минеральная вата Полиизоцианурат	Минеральная вата	
Класс коррозионной стойкости корпуса	C4 (C3)		

*для серии стандарт возможно увеличение диапазона работы с -55 °C в специальном исполнении

**классификация согласно EN 1886:2008

Мы прилагаем большие усилия по внедрению новых технологий и гордимся результатами своей работы. Потому что за этим кроется огромная работа по проведению исследований, разработке конструкторской документации, экспериментальному производству и испытанию. Ответственное отношение к выбору используемых материалов, а также понимание их использования приводит к великолепным результатам.

На текущий момент ведутся работы по усовершенствованию конструкции и получению величины тепловых мостиков на уровне ТВ1. При этом мы стремимся к тому, чтобы данное решение было на том же уровне доступности. В погоне за качеством мы никогда не забываем то, что данное качество в первую очередь требуется нашим клиентам.

Благодаря сотрудничеству с горнодобывающей промышленностью в области добычи калийных удобрений, мы освоили производство коррозионностойкого исполнения, которое успешно используется и показывает весьма хорошие показатели устойчивости.

ОБОЗНАЧЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ БЛОКОВ



PF

Фильтр первой ступени



SF

Фильтр второй ступени



EF

Электростатический фильтр



VF

Вентилятор



RR

Роторный регенератор



PR

Пластинчатый
перекрестный
утилизатор



CRP

Пластинчатый
противоточный
утилизатор



RG

Гликолевый утилизатор



HS

Увлажнитель



WH

Водяной нагреватель



WC

Водяной охладитель



DX

Фреоновый испаритель



EH

Электрический нагреватель



CM

Модуль охлаждения



HPM

Модуль теплового насоса



GM

Модуль газового нагрева



MX

Камера смешивания



ES

Пустая секция



SL

Шумоглушитель



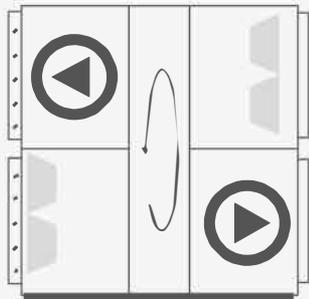
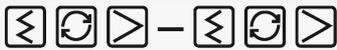
UV

Бактерицидная секция

ПРИМЕРЫ КОНФИГУРАЦИИ

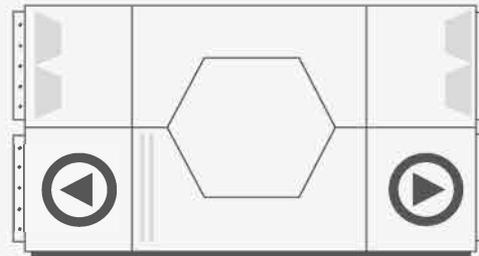
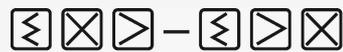
СЕРИЯ S

1 Приточно-вытяжная установка с роторным регенератором



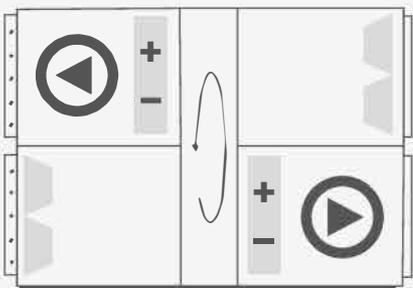
СЕРИЯ S

2 Приточно-вытяжная установка с пластинчатым противоточным утилизатором



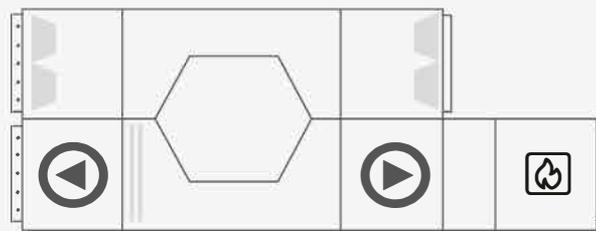
СЕРИЯ S

3 Приточно-вытяжная установка с модулем теплового насоса и роторным регенератором



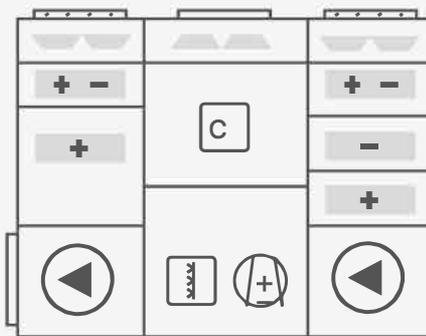
СЕРИЯ S

4 Приточно-вытяжная установка с пластинчатым противоточным утилизатором и модулем газового нагрева



СЕРИЯ H

5 Приточно-вытяжная установка в гигиеническом исполнении



ПРИМЕРЫ КОНФИГУРАЦИИ

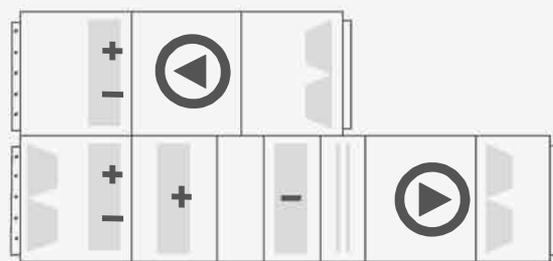
СЕРИЯ Н

6 Модуль рециркуляции



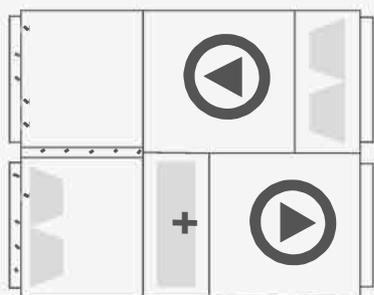
СЕРИЯ Н

7 Приточно-вытяжная установка с гликолевым утилизатором теплоты



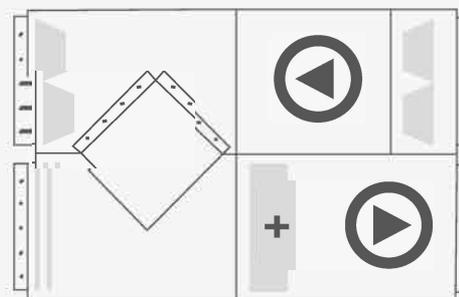
СЕРИЯ Р

8 Приточно-вытяжная установка с рециркуляцией



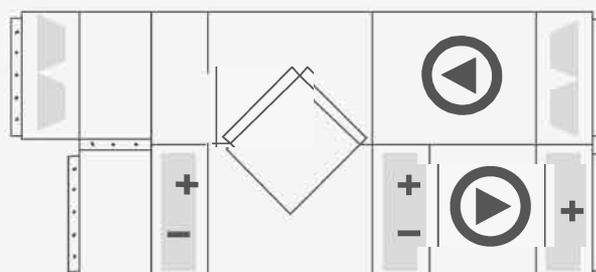
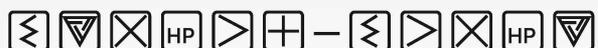
СЕРИЯ Р

9 Приточно-вытяжная установка с короткой и длинной рециркуляцией



СЕРИЯ Р

10 Приточно-вытяжная установка с перекрестным утилизатором и модулем теплового насоса



РАСШИФРОВКА МОДЕЛИ



Наименование модели агрегата

Серия S
Серия H
Серия W
Серия P



Типоразмер

4100, 1200, 9200
8000, 4100, 1200
0500, 0800
5100, 3200, 5200, 0300,
0400, 2500, 3500, 0600,
0700, 5800, 8800, 0010, 5010,
5310, 4410, 5610, 0020, 0120,
5320, 0720, 0230, 0530,
0930, 0040, 0050, 0060,
0070, 0090, 0001, 0021



Производительность / 100



Падение статического давления / 10



Сторона обслуживания

R — правая
L — левая
для подвесных устройств
может быть снизу

ПРИМЕР

СЕРИЯ S 0070WHPFSFRRMXDXRGL

Полное обозначение вентиляционных агрегатов EVO также содержит коды функциональных блоков. Пример: Серия S в стандартном исполнении, типоразмер 0070, производительность 6000 м³/ч, падение статического давления 200 ПА, сторона обслуживания — левая, состоит из фильтра, водяного нагревателя, водяного охладителя, вентилятора и шумоглушителя.

ПРОГРАММА ПОДБОРА

КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- Единый инструмент для проектировщика, инженера и производителя
- Подбор агрегатов в режиме реального времени
- Выгрузка подробной технической характеристики
- Предоставление модели Revit и данных для спецификации
- Выгрузка схемы автоматизации и внешних проводок
- Служба внешней поддержки



ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Программа подбора является первичным инструментом, который определяет будущие характеристики вентиляционного агрегата. При разработке мы учли обратную связь от проектных специалистов, инженеров-разработчиков и специалистов по производству. Мы создали единый инструмент для всех, что гарантирует получение высококачественного результата в виде климатического агрегата.

Программа подбора не требует установки дополнительных программ и работает через браузер по сети Internet.

Для проектных специалистов мы предоставляем прямой доступ. Интуитивный и дружелюбный интерфейс позволяет получить доступ к пониманию работы программы за считанные минуты. Наши технические специалисты службы поддержки в любое время готовы оказать консультации по подбору и возможности реализации решений. Доступен функционал подбора агрегата для каждого отдельного объекта с выгрузкой в среду разработки модели и спецификаций. В случае внесения изменений в любой момент можно произвести переподбор оборудования в режиме реального времени с внесением соответствующих изменений.

Для смежных специалистов по проектированию, мы предоставили дополнительный функционал по расчету и выгрузке схемы автоматизации каждого конкретно выбранного агрегата со схемой внешних проводок и спецификацией.

В случае необходимости разработки нетипового решения, наши технические специалисты помогут разработать решение под ваше техническое задание. Наши специалисты по автоматизации могут предложить решения по интеграции в существующие системы или проконсультировать при разработке проектной документации.

Программа подбора также является единым инструментом при производстве. Уникальный номер подбора, который также является в будущем серийным номером используется отделом снабжения, производства, отделом контроля качества и службой сервиса. При этом мы отслеживаем всех задействованных специалистов, этапы и сроки производства. Поэтому мы всегда обладаем полной информацией, с которой всегда готовы поделиться с нашими клиентами.

СМЕСИТЕЛЬНЫЕ УЗЛЫ

КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- Все необходимые элементы: запорно-регулирующая арматура, насос, трехходовой или двухходовой клапан с приводом
- Комплект документации для сдачи оборудования в эксплуатацию
- Контрольно-измерительная арматура с поверкой
- Для любого типоразмера агрегатов
- Проведение контроля качества в заводских условиях
- Полная совместимость с системой управления вентиляционной установки
- Предусмотрено управление клапаном, насосом и защита насоса от сухого хода



ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Мы стремимся к тому, чтобы максимально удовлетворить наших клиентов. Поэтому мы стараемся предоставить наши решения наиболее комплексно.

С учетом этого, нами было налажено производство смесительных узлов для водяных нагревателей и охладителей воздуха, а также узлов обвязки гликолевых утилизаторов теплоты.

Данное решение позволяет значительно ускорить сроки монтажа и ввода оборудования в эксплуатацию.

Также мы исключаем риск ошибки при самостоятельной сборке монтажной организацией и, как следствие, уменьшаем риск неправильной эксплуатации и выхода оборудования из строя.

При этом при разработке и производстве мы безукоснительно соблюдаем требования нормативных документов страны поставки.

Поэтому никаких проблем при сдаче данного оборудования контролирующим органам не наблюдается.

Спасибо за внимание