

# SmartAir

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ СПОСОБ ПОДГОТОВКИ ВОЗДУХА



## SALDA

WWW.SALDA.LT



2016 Ver. A

## SmartAir

Модульные установки  
подготовки воздуха  
ВЫСШЕГО КЛАССА



- › Широкий диапазон различных решений: от экономных до высокоэффективных установок.
- › Программное обеспечение для моделирования 3D с расчетом цены и экспортом в CAD.
- › Превосходно подходит для всех климатических условий.
- › Легкий и быстрый монтаж, простое обслуживание.
- › Сертифицированный корпус SW 50+, изготавливаемый одним из ведущих 5 европейских производителей\*: сверхпрочный (класс **D1(M)**), высочайшая воздушная герметичность (класс **L1(M)**), хорошая теплопередача (класс **T2**), а также наилучший коэффициент теплового моста (класс **TB1**).
- › Послепродажное обслуживание.

\* - Данные Eurovent на 02 ноября 2015 г.

Модульные установки SALDA SmartAir открывают неограниченные возможности для решений вентиляции. Помимо своей гибкости и высокого качества, установки SmartAir также отличаются простотой моделирования, легкостью установки, быстротой обслуживания и высокоэффективными решениями.



### КАК РАЗ ВОВРЕМЯ

- › Размещение заказа с помощью программы выбора.
- › Изготовление – от 2 недель. Немедленная поставка.



### ПРОСТОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- › Упрощенный доступ к компонентам.
- › Компоненты с продолжительным сроком службы.



### ЭКОНОМЯЩИЙ ВРЕМЯ МОНТАЖ

- › Простое соединение секций.
- › Установки проходят предварительные испытания на заводе.

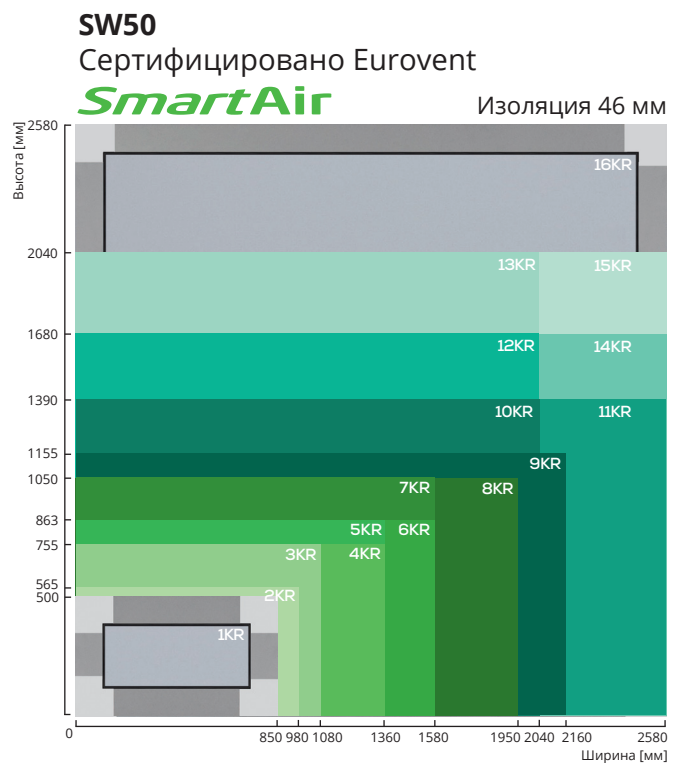
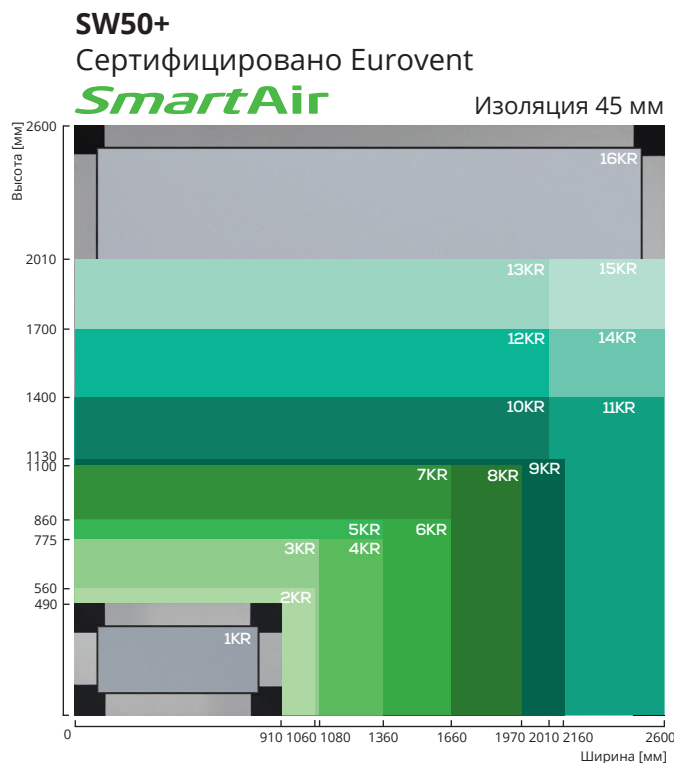
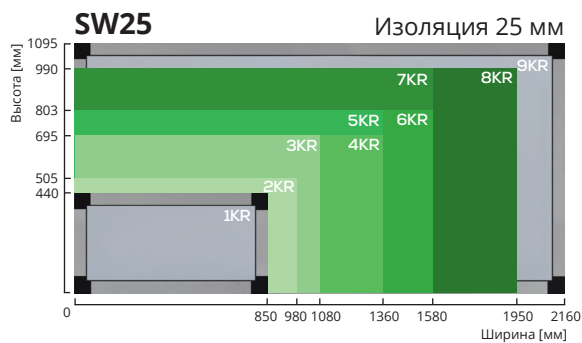
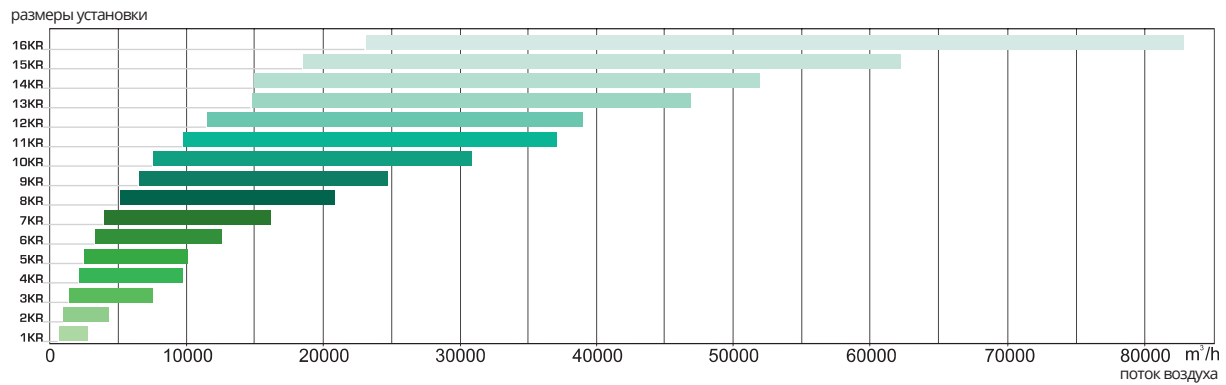


### МАКСИМАЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

- › Корпус SW50+.
- › Вентиляторы PM/EC.
- › Мощная панель управления MCB.
- › Рекуперация тепла:
  - › Энергоэффективность роторного рекуператора до 85 %.
  - › Противоток до 94 %.

# ШИРОКИЙ ДИАПАЗОН РАЗМЕРОВ SMARTAIR ДЛЯ ВАШИХ ПРОЕКТОВ

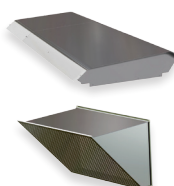
## Объем потока приточного воздуха





## SW50+

- L1** Класс герметичности
- D1** Класс механической прочности
- F9** Классы фильтров до
- T2** Класс теплопередачи
- ТВ1** Класс теплового моста



### НАРУЖНЫЙ МОНТАЖ

- › Крыша.
- › Отвод с сеткой.
- › Наружные вентиляционные решетки.



### ШУМОПОДАВИТЕЛЬ

- › С шумоподавителями, установленными на корпусе / воздуховоде.
- › Перегородки, заполненные минеральной ватой.

### ВЕНТИЛЯТОРЫ

#### PM

- › Центробежный с прямым приводом.
- › Мотора класса IE4.
- › Высочайшая эффективность.

#### ЕС

- › Центробежный с прямым приводом.
- › Мотора класса IE4.
- › Высокая эффективность.

#### АС

- › Центробежный с прямым приводом.
- › Мотора класса IE2.
- › Экономия.

#### Ременный привод

- › Центробежный.
- › Мотора класса IE2.

#### ATEX

- › Вентиляторы для взрывоопасных сред.



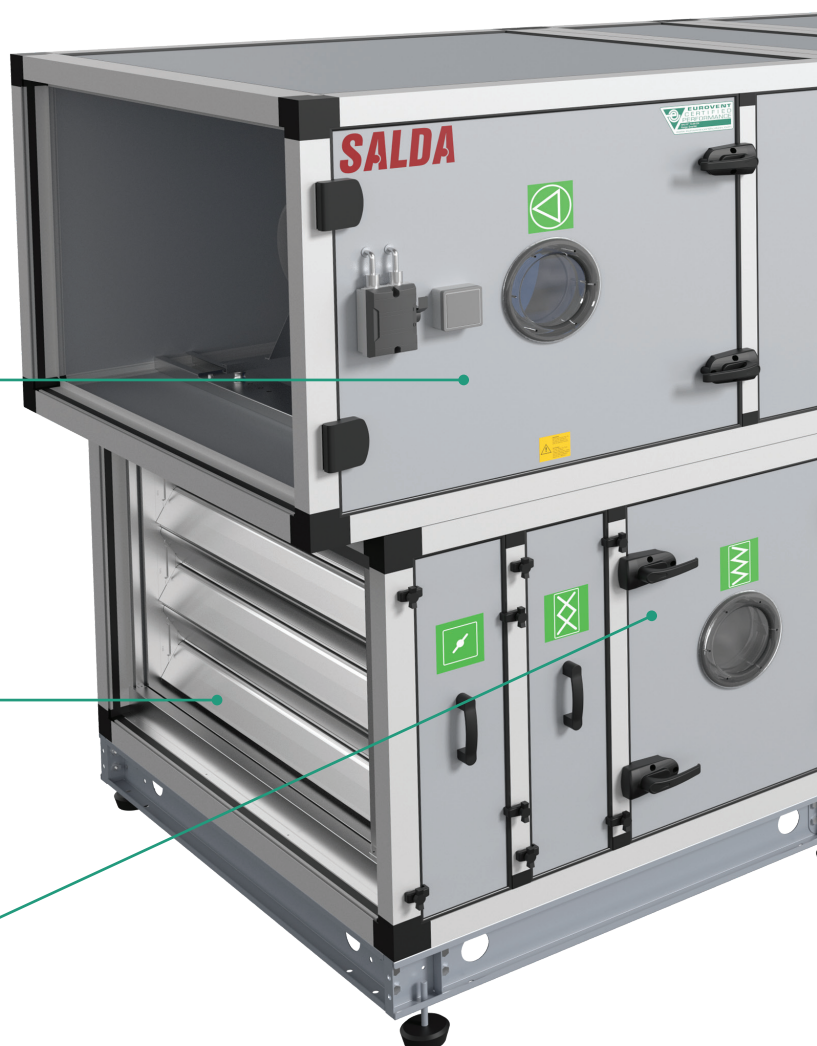
### ЗАСЛОНКА

- › С заслонками, установленными на корпусе / воздуховоде.
- › Алюминиевые лопасти.
- › Класс герметичности заслонки: 2/4.



### ФИЛЬТР

- › Панельный (предфильтр).
- › Карманный.
- › HEPA/EPA.
- › Жироотделяющий.
- › Картридж с активированным углем.





## ТЕПЛОБМЕННИК

### Ротор

- › Эффективность – до 85%.
- › Для больших объемов воздуха.
- › Передача влажности.

### Поперечного потока пластинчатый

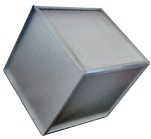
- › Эффективность – до 75%.
- › Отсутствие движущихся частей и смешивающихся потоков воздуха.

### Противотока пластинчатый

- › Эффективность – до 94%.
- › Отсутствие движущихся частей и смешивающихся потоков воздуха.

### Гликолевый рекуперативный теплообменник

- › Степень рекуперации тепла – до 80%.
- › Отсутствие смешивающихся потоков воздуха.
- › Занимает мало места.



## КОНСТРУКЦИЯ



### СМОТРОВОЕ ОКОШКО

- › Наличие внутреннего освещения.
- › Простое наблюдение за секцией.



### СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ КРОНШТЕЙНЫ И ПЕТЛИ

- › Превосходная воздушная герметичность.
- › Низкие теплопотери.
- › Полная совместимость секций.
- › Простой монтаж.
- › Чрезвычайно прочные и надежные.



### ЗАМКИ И ЭРГОНОМИЧЕСКИЕ РУЧКИ

- › Защита от непреднамеренного открывания с помощью замка.
- › Простое и безопасное обслуживание.

## УВЛАЖНИТЕЛЬ

### Пар

- › Очистка воды не требуется.
- › Высокая эксплуатационная надежность.

### Испарительный

- › Подача воды регулируется встроенным соленоидным клапаном.

## ОСНОВАНИЕ

### Рама основания

- › Жесткая рама для подъема установки.
- › Изменяемая высота.

### Регулируемые ножки

- › Выравнивание установки на объекте.
- › Защита от вибрации.

## НАГРЕВАТЕЛЬ

- › Водный / паровой
- › Электрический
- › Газовый



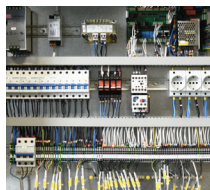
## ОХЛАДИТЕЛЬ

- › Водоохладитель
- › Воздухоохладитель с непосредственным испарительным охлаждением



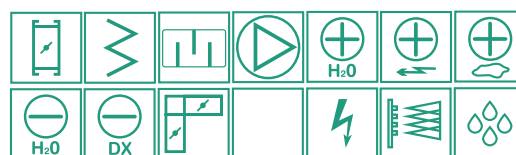
## Контрольное оборудование SMART

- › Опции монтажа внутри / снаружи помещений.
- › «Включай и работай».
- › Новая мощная панель управления MCB.
- › Готовые контрольные системы Siemens или Regin.
- › Размещение: в секции, на дверях, устанавливается на расстоянии.

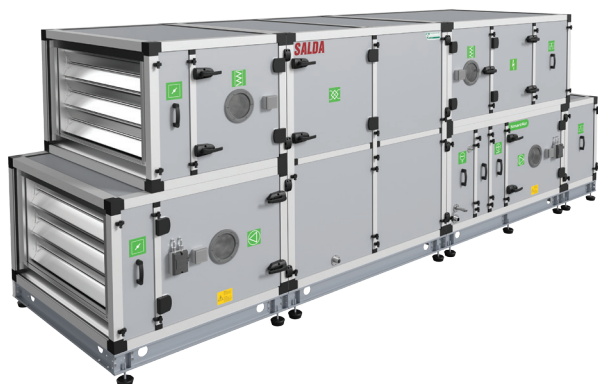


## ТИПЫ МОДУЛЬНЫХ УСТАНОВОК ПОДГОТОВКИ ВОЗДУХА

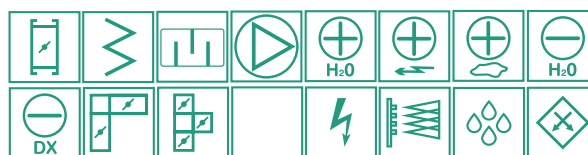
Установка подготовки воздуха может быть составлена из модулей соответствующего размера и функций в зависимости от потока воздуха и давления в установке. SmartAir R/C/CX/N/RR может подавать и / или вытягивать воздух в различных направлениях, а также нагревать, охлаждать, и фильтровать (в зависимости от функции моделей) воздух, экономя тепло- и электроэнергию. Установка подготовки воздуха может быть функционально полной (в зависимости от конфигурации и размера установки) или быть составленной из модулей.



Приточная установка для подачи свежего воздуха в помещения. Установка может состоять из вентилятора, нагревателя (водяного, электрического, газового или парового), охладителя (водяного или прямого охлаждения), увлажнителя (парового или испарительного), фильтров, рециркуляционной секции, секции шумоподавителя и управления. В комплект установки также может входить секция обслуживания и заслонка.



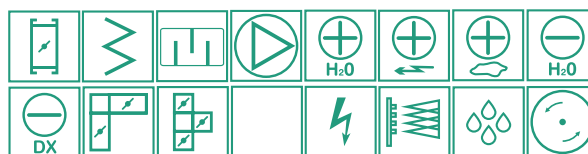
### SmartAir C



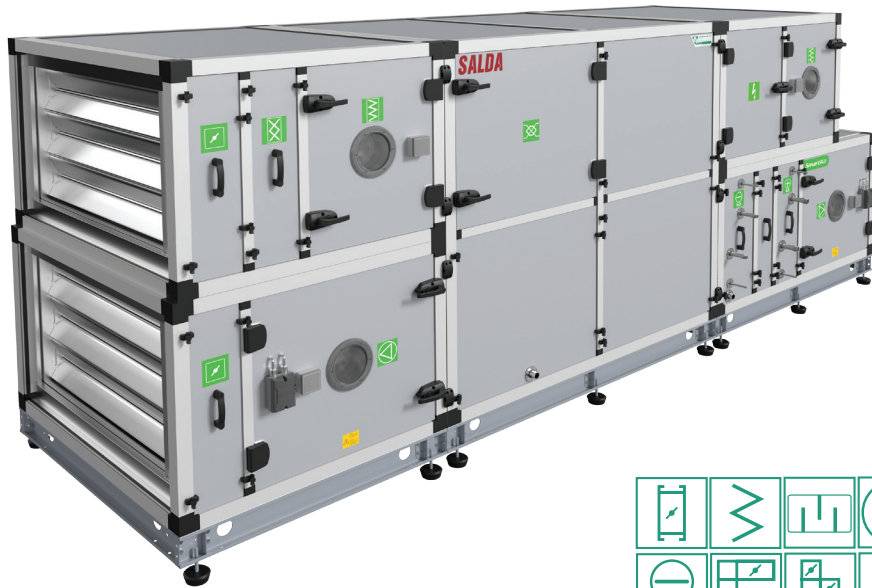
Установка рекуперации тепла с пластинчатым теплообменником поперечного потока. Установка может состоять из вентиляторов, нагревателя (водяного, электрического, газового или парового), охладителя (водяного или прямого охлаждения), увлажнителя (парового или испарительного), фильтров, рециркуляционной секции, секции шумоподавителя и управления. В комплект установки также может входить секция обслуживания и заслонка.



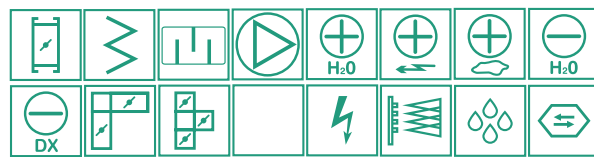
### SmartAir R



Установка рекуперации тепла с роторным теплообменником. Установка может состоять из вентиляторов, нагревателя (водяного, электрического, газового или парового), охладителя (водяного или прямого охлаждения), увлажнителя (парового или испарительного), фильтров, рециркуляционной секции, секции шумоподавителя и управления. В комплект установки также может входить секция обслуживания и заслонка.



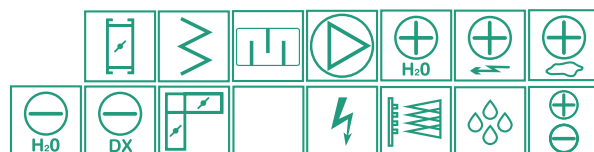
## SmartAir CX



Установка рекуперации тепла с пластинчатым теплообменником противотока. Установка может состоять из вентиляторов, нагревателя (водяного, электрического, газового или парового), охладителя (водяного или прямого охлаждения), увлажнителя (парового или испарительного), фильтров, рециркуляционной секции, секции шумоподавителя и управления. В комплект установки также может входить секция обслуживания и заслонка.



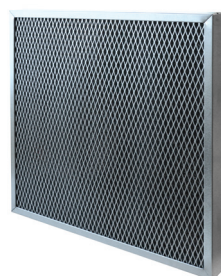
## SmartAir RR



Установка рекуперации с калорифером. Установка может состоять из вентиляторов, нагревателя (водяного, электрического, газового или парового), охладителя (водяного или прямого охлаждения), увлажнителя (парового или испарительного), фильтров, рециркуляционной секции, секции шумоподавителя и управления. В комплект установки также может входить секция обслуживания и заслонка.



## СЕКЦИИ SMARTAIR



## ФИЛЬТРЫ

### Панельный предфильтр

- › Панельный фильтр с рамой из оцинкованной стали и синтетической средой класса фильтрации G4. Предфильтр для обеспечения комфортного кондиционирования воздуха.
- › Сдвижная рама фильтра.
- › Устойчивость к температурам до 110°C.

### Карманный фильтр

- › Карманный фильтр с рамой из оцинкованной стали и синтетической средой класса фильтрации M5, F7 или F9. Основной фильтр для обеспечения комфортного кондиционирования воздуха.
- › Сдвижная рама фильтра.
- › Устойчивость к температурам: M5 – до 110°C; F7 и F9 – до 80°C.

### Фильтр EPA / HEPA

- › Воздушные фильтры эффективного удержания частиц (EPA) – класс E10, E11 или E12.
- › Воздушные фильтры высокоэффективного удержания частиц (HEPA) – класс H13 или H14.
- › Окончательная фильтрация особо высокой эффективности в системах кондиционирования воздуха.
- › Специальная удерживающая рама из оцинкованной стали.
- › Рама фильтра MDF с отдельной алюминиевой и стекловолоконной средой.
- › Устойчивость к температурам до 100°C.

### Фильтр с картриджем с активированным углем

- › Для очистки потоков приточного, вытяжного и циркулирующего воздуха от вредных газов, паров и запахов на кухнях, в музеях, больницах, лабораториях, компьютерных помещениях, химических производственных помещений, покрасочных цехах, аэропортах, на автозаправочных станциях, парковках.
- › Картриджи из оцинкованной стали, наполненные не обработанным углем.
- › Удерживающая рама из оцинкованной стали.
- › Устойчивость к температурам до 70°C.
- › Минимальная продолжительность контакта в зависимости от способа применения – от 0,05 с до 1,0 с.
- › Предварительная фильтрация с помощью фильтров класса F7 в случае необходимости.

### Жиросебяющий фильтр

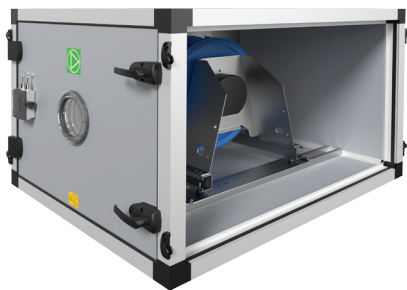
- › Фильтр для удаления жира или крупной пыли. Используется в кухонных вытяжных системах или в качестве элемента предварительной фильтрации в составе систем кондиционирования воздуха.
- › Панельные фильтрующие ячейки в сетке из алюминиевой проволоки.
- › Сдвижная рама фильтра.
- › Фильтровальная секция с жиросборным лотком.
- › Устойчивость к температурам до 200°C.

## ВЕНТИЛЯТОРЫ



### С мотором РМ

- › Категория энергетической эффективности IE4 (IEC 60034-30).
- › Мотор переменного тока с постоянным магнитом.
- › Наивысшая возможная эффективность (превышает показатель моторов ЕС на более чем 10%).
- › Низкие потери: Высокоэффективный мотор, оптимальный воздушный поток крыльчатки вентилятора и высокоэффективная крыльчатка вентилятора обеспечивают значительную экономию энергии.
- › 100%-ная управляемость.
- › Сверхнизкая шумность.
- › Свободный поток через крыльчатку.
- › Очень продолжительный срок службы.
- › Высокая точность регулирования.
- › Чрезвычайно высокая эффективность системы.



### С мотором ЕС

- › Категория энергетической эффективности IE4 (IEC 60034-30).
- › Мотор постоянного тока с электронной коммутацией.
- › 100%-ная управляемость.
- › Низкая шумность.
- › Высокая эффективность даже в диапазоне частичной нагрузки.
- › Простота очистки благодаря беспрепятственному доступу ко всем компонентам.
- › Высокая эксплуатационная надежность и легкое обслуживание.
- › Очень продолжительный срок службы.
- › Высокая точность регулирования.



### С мотором АС

- › Высокие уровни эффективности вентилятора.
- › Возможны увеличения высокого давления.
- › Низкие уровни излучения шума.
- › Рабочие колеса с загнутыми вперед или назад лопатками.
- › Очень продолжительный срок службы.



### Вентилятор на ременном приводе

- › Высокие уровни эффективности вентилятора.
- › Возможны увеличения высокого давления.
- › Низкие уровни излучения шума.
- › Рабочие колеса с загнутыми вперед или назад лопатками.
- › Срок эксплуатации не менее 40 тыс. часов для мотора и вентилятора и не менее 25 тыс. часов для ремней.



### Вентилятор АТЕХ

- › Взрывозащищенная конструкция отвечает требованиям Директивы 94/9/EU (ATEX 95) в соответствии с группой устройств II, группой устройств 2G и 3G, группой взрывозащиты IIB и может использоваться в зоне 1 и зоне 2.



## НАГРЕВАТЕЛИ, ОХЛАДИТЕЛИ, УВЛАЖНИТЕЛИ

### Водный / паровой

- › Медные трубки и алюминиевые пластины.
- › Макс. рабочее давление: 16 бар при макс. рабочей температуре 100°C.
- › Макс. рабочее давление: 10 бар при макс. рабочей температуре 150°C.
- › Широкий диапазон нагревателей, которые могут отвечать специальным требованиям большинства способов применения.
- › Возможны специальные опции змеевиков.

### Электрический

- › Долговечные трехфазные (3 x 230 В, 3 x 400 В) нагревательные элементы.
- › Две возможности термальной защиты.
- › Поэтапный нагрев.

### Газовый нагреватель

- › Подходит для установок подачи воздуха для отопления теплым воздухом в промышленных и коммерческих зданиях, подключенных к подаче природного газа.
- › Оборудован модулирующими вентиляторными горелками для природного газа.
- › Непродолжительное время нагрева, высокая экономичность.
- › Изготавливается из коррозионно-устойчивой нержавеющей стали, поэтому для целей отопления может использоваться дополнительное латентное тепло, получаемое посредством конденсации отработавшего газа.

### Охладитель

- › Охладители предлагаются двух типов: водные и с испарительным хладагентом.
- › Водные охлаждители используются тогда, когда имеются подключения к холодной воде, а энергия охлаждения передается через воду.
- › Охладители прямого охлаждения используются тогда, когда энергия охлаждения передается через испарительный хладагент.
- › Медные трубки и алюминиевые пластины.
- › Макс. рабочее давление: 16 бар при макс. рабочей температуре 100°C (вода).
- › Макс. рабочее давление: 10 бар при макс. рабочей температуре 150°C (вода).
- › Макс. рабочее давление: 22 бар при макс. рабочей температуре 100°C (прямое охлаждение).
- › Секция охлаждения оснащена каплеуловителем и поддон из нержавеющей стали для слива воды.
- › Наш широкий диапазон охлаждителей может отвечать специальным требованиям большинства способов применения.
- › Предлагаются специальные опции змеевиков.

### Увлажнитель

- › Повышает влажность приточного воздуха.
- › Испарительная или паровая версии.
- › Возможность охлаждения воздуха с помощью испарительного увлажнителя.
- › Работает на стандартной трубопроводной воде.
- › Низкие уровни энергопотребления.
- › Гигиеничный и простой в обслуживании.



## ТЕПЛООБМЕННИКИ



### Ротор

- › Эффективность – до 85%.
- › Передача влажности.
- › Алюминиевый ротор с рамой из оцинкованной стали.
- › Специальные покрытия для различных способов применения: конденсация, конденсация (эпоксидное покрытие), конденсация (алюминиевый –сплав), гигроскопичность, сорбция.
- › Экономящий место монтаж.
- › Подходит для больших объемов воздуха.
- › Может быть оборудован переменным регулированием (сигнал 0-10 В).
- › Устойчивый к замерзанию и не образует конденсата.
- › Низкие потери давления.



### Поперечного потока пластинчатый

- › Эффективность – до 75%.
- › Разделенные потоки приточного и вытяжного воздуха – почти полное отсутствие передачи влаги и отсутствие смешивания.
- › Неприхотливость в техническом обслуживании.
- › Отсутствие подвижных частей.
- › Функция защиты от обмораживания.
- › Переменная регулировка выхода с помощью обвода – летняя функция и др.
- › Алюминиевый теплообменник.
- › Алюминиевые пластины или пластины с эпоксидным покрытием.
- › Водосборный поддон из нержавеющей стали.
- › Большая инспекционная дверца, обеспечивающая доступ для осмотра и обслуживания.



### Противотока пластинчатый

- › Эффективность – до 94%.
- › Разделенные потоки приточного и вытяжного воздуха – почти полное отсутствие передачи влаги и отсутствие смешивания.
- › Неприхотливость в техническом обслуживании.
- › Отсутствие подвижных частей.
- › Переменная регулировка выхода с помощью обвода – летняя функция и др.
- › Алюминиевый теплообменник.
- › Алюминиевые пластины или пластины с эпоксидным покрытием.
- › Компактное, эффективное и экономически идеальное решение для небольших и средних объемов воздуха.
- › Переменная регулировка выхода с помощью обвода – летняя функция и др.
- › Водосборный поддон из нержавеющей стали.
- › Большая инспекционная дверца, обеспечивающая доступ для осмотра и обслуживания.



### Калорифер

- › Степень рекуперации тепла – до 80%.
- › Передача энергии благодаря закрытому обороту среды.
- › Части притока и вытяжки могут размещаться отдельно.
- › Могут быть встроены в уже существующие оборудование.
- › Компактная конструкция.
- › Отсутствие смешивающихся потоков воздуха.
- › Занимает мало места.



## ДРУГИЕ СЕКЦИИ

### Секция смешивания

- › Для смешивания потоков воздуха.
- › Прекрасно подходит для энергосберегающих режимов рециркуляции.
- › Тепловая энергия передается посредством смешивания потоков удаляемого и приточного воздуха.
- › Отключение или рециркуляция.



### Заслонка

- › Для перекрытия или регулирования потоков воздуха.
- › Алюминиевые лопатки заслонки с резиновыми уплотняющими прокладками.
- › Контр-вращающиеся лопатки заслонок с двойной конструкцией.
- › Подходит для использования при диапазонах температуры от -40°C до +80°C.
- › Класс герметичности заслонки: 2/4.
- › С корпусом / без корпуса.



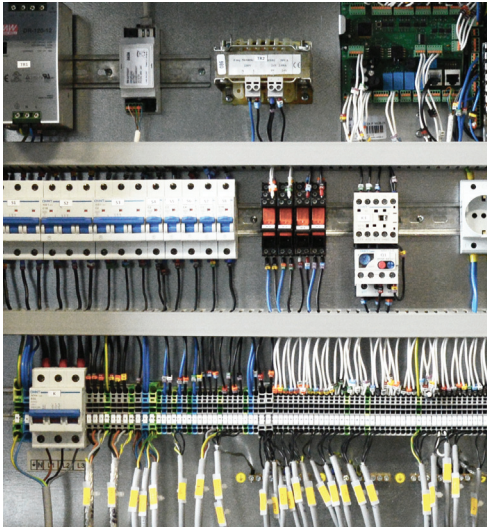
### Шумоподавитель

- › Поглощает шум посредством перегородок, заполненных минеральной ватой.
- › Длина секции: от 600 мм до 1800 мм.
- › Минимальные потери давления.
- › Опция без корпуса.
- › Состоит из корпуса и перфорированных разделительных стенок.
- › Стенки, заполненные минеральной ватой.



### Секция обслуживания

- › Для осмотра и технического обслуживания.
- › Может использоваться для интеграции специальных компонентов в установку.
- › Со смотровым окошком / без смотрового окошка.
- › С освещением / без освещения.
- › Длина секции: от 300 мм до 2000 мм.



## Управление

Аппаратура управления может быть изготовлена в соответствии с индивидуальными потребностями каждого клиента. Конфигурация и испытания установок SmartAir осуществляется на заводе вместе со всеми необходимыми эксплуатационными компонентами. Система управления отвечает директивам ЕС (MD, EMC и LVD) и отмечена знаком CE. SmartAir – идеальное решение как для небольших установок с простыми функциями управления, так и для крупных установок с требованиями к передаче данных. Установки автономны и не требуют использования значительного объема электрической инсталляции на объекте. Аппаратура управления готова к работе сразу, как только установка смонтирована («включай и работай»). Блок управления может быть встроен в установку, в дверце или смонтирован на определенном расстоянии от установки при необходимости. Предлагаются системы управления Siemens (с дистанционным контроллером POL871; POL822; POL 895), Regin (ED9200; E3-DSP) или MCB (Stouch; Ptouch).

Характеристики регулирования SmartAir:

- › Возможности эксплуатации внутри / снаружи помещений (до IP65).
- › Управление с помощью ПК через Modbus (RS485); TCP/IP; LON; BACNet MSTP; Mbus; BACNet IP; Web; KNX.
- › Контроль качества воздуха: CO<sub>2</sub>, влажность, постоянное давление.
- › Может быть подключен один или два дистанционных контроллера.
- › «Включай и работай» – все компоненты подключены и испытаны.
- › Пускатель водяного нагревателя / охладителя.
- › Контроль загрязнения фильтра (PS 600B).
- › Механизированные заслонки подачи, вытяжки и смешения.
- › Датчики для различных параметров.
- › Противопожарный термостат
- › Внешние переключатели вентилятора.
- › Датчики воздуховода / помещения для ночного охлаждения.
- › Защита от замерзания для отопительного змеевика.
- › Детектор дыма и противопожарная заслонка с прилагаемым блоком управления.

Испытано в независимой лаборатории **SIVENTA**, в соответствии со стандартом EN ISO/IEC 17025.

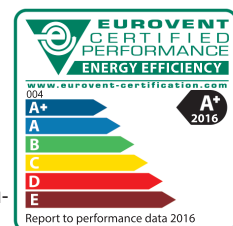
### Проведенные испытания:

- › Аэродинамическое.
- › Термальное.
- › Акустическое.
- › Электрических характеристик.
- › Уровня звуковой мощности.
- › Определения уровня звуковой энергии.

### Стандарты

Конструкция основывается на требованиях, установленных в следующих стандартах CE и ISO:

- EN 308** Теплообменники. Методы испытаний.
- EN 779** Фильтры очистки воздуха от частиц для вентиляции общего назначения.
- EN 1751** Аэродинамические испытания воздушных демпферов и клапанов.
- EN 1886** Установки подготовки воздуха. Механические характеристики.
- EN 13053** Номинальные и технические характеристики установок и компонентов.
- EN 13779** Вентиляция для жилых зданий. Технические требования.
- EN 60204** Электрооборудование машин и механизмов.
- EN ISO 3741** Определение уровней звуковой мощности в реверберационных помещениях.
- EN ISO 5136** Определение уровней звуковой мощности в воздуховоде.
- EN ISO 9001** Системы управления качеством.
- EN ISO 12100** Безопасность машин.
- ISO 9001** Установки SmartAir испытаны в Центре компетенции по системам охлаждения и кондиционирования воздуха **TÜV SÜD Industrie Service GmbH**.





## ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ SMART SELECTION ДЛЯ МОДУЛЬНЫХ УСТАНОВОК ПОДГОТОВКИ ВОЗДУХА **VentMaster v5**

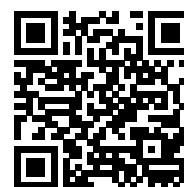


### Основные характеристики:

- › Онлайн-калькулятор цены (для зарегистрированных пользователей);
- › Сохранение выбранных данных установок на сервере SALDA (для зарегистрированных пользователей);
- › Экспорт чертежей в файле DXF;
- › Экспорт технической спецификации в PDF;
- › Прямое размещение заказов через VentMaster (для зарегистрированных пользователей);
- › Автоматические обновления программного обеспечения;
- › Испытано и сертифицировано Eurovent.

Программное обеспечение предоставляется бесплатно.

Зайдите на сайт [www.salda.it](http://www.salda.it), чтобы получить **VentMaster**.



VentMaster