



Компактные
приточные
установки

AeroMaster
XP FP

Сборная
канальная
система

Vento
SYSTEM

Воздушные
завесы

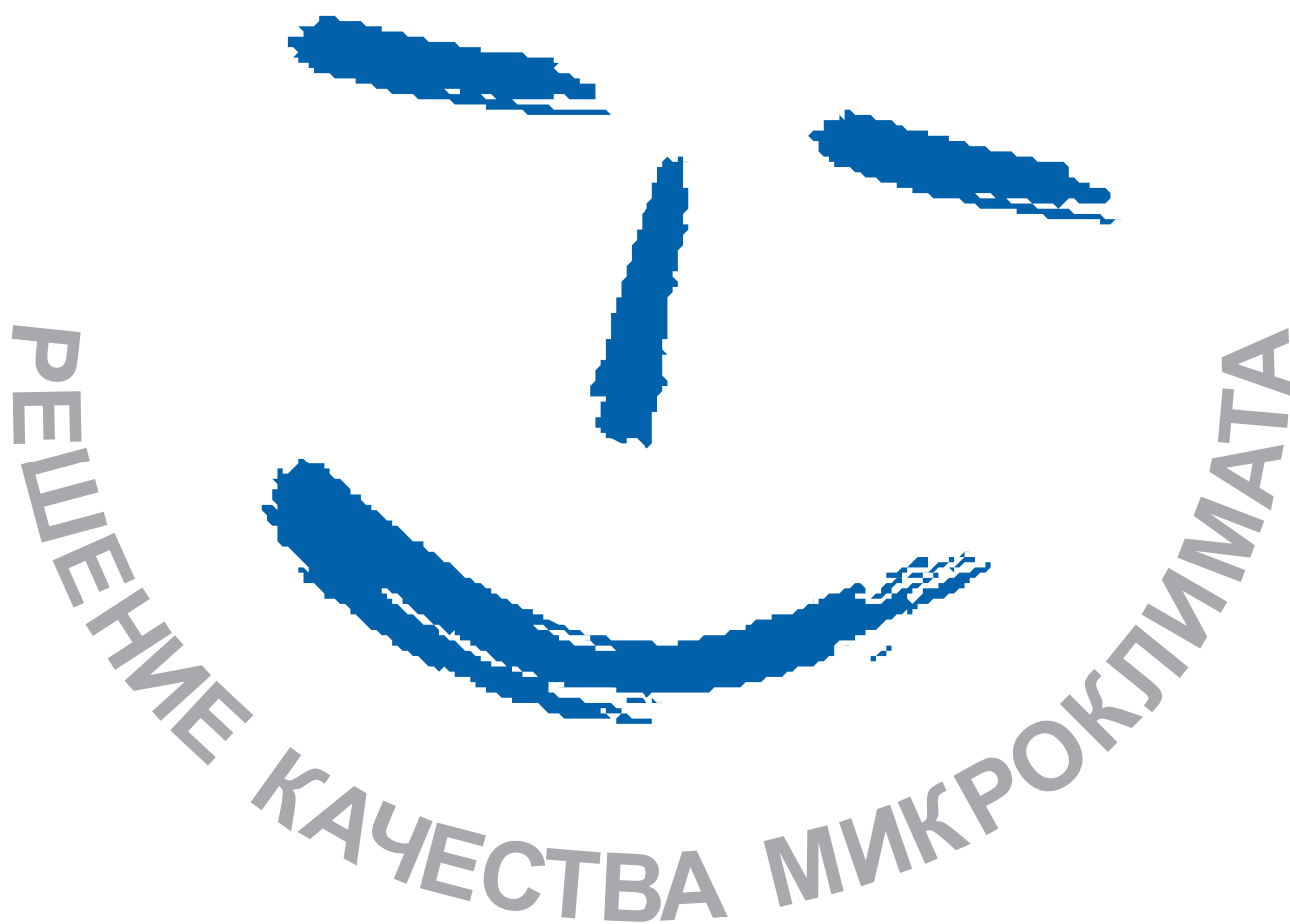
DoorMaster

Система КИП
и автоматики

VCB

Монтажные
принадлежности

Прайс 2006/2007



СОДЕРЖАНИЕ

Центральные кондиционеры AeroMaster XP 4

Центральные кондиционеры AeroMaster FP 6

Канальная система Vento 8

Вентиляторы

Канальные радиальные вентиляторы **RO 10**

Канальные радиальные вентиляторы **RP 10**

Канальные вентиляторы взрывозащищенные **RP Ex 10**

Спиральные вентиляторы взрывозащищенные **RQ Ex 10**

Радиальные спиральные вентиляторы **RQ 11**

Крышные вентиляторы **RS 11**

Крышные и канальные переходы **NK, NDH 11**

Обратные клапаны **VS 12**

Круглые гибкие вставки **DK 12**

Соединительные фланцы **GK 12**

Смесительные узлы

Смесительные регулирующие узлы **SUMX 12**

Обогреватели и рекуператоры

Водяные обогреватели **VO 13**

Автоматический продувочный вентиль **TACO 13**

Электрические обогреватели **EO, EOS, EOSX 13**

Пластинчатые рекуператоры **HRV 15**

Принадлежности **OBL, LV 15**

Охладители

Водяные охладители **CHV 15**

Прямые испарители **CHF 16**

Заслонки, смесительные камеры

Регулирующие и отсекающие ручные **LKR 16**

Заслонки с сервоприводом LM24, LM230 **LKS 16**

Заслонки с функцией защиты **LKSF 16**

Заслонки с пропорциональной регуляцией **LKSX 17**

Смесительные камеры **SKX 17**

Шумоглушители

Шумоглушители **TKU 18**

Фильтры

Карманные фильтры **KFD 18**

Фильтрационные вставки **KF3, KF5, KF7 18**

Кассетные фильтры **VFK 19**

Фильтрационные вставки **VF3 19**

Датчик дифференциального давления **P33N 19**

Принадлежности системы Vento

Гибкие вставки прямоугольные **DV 19**

Заслонки избыточного давления **PK 20**

Противождевые жалюзи **PZ 20**

Настенные рамки **RAM 20**

Контрфланцы **EP 20, EP 30 20**

КИП и автоматика

Защитные реле **STE, STD 21**

Регуляторы оборотов вентиляторов **PE 21**

Регуляторы оборотов вентиляторов **TRN 21**

Устройства управления и щиты управления регуляторов оборотов **ORe, OSX 21**

Регуляторы оборотов без функции защиты **TRRE, TRRD 21**

Блоки управления VentoControl **VCX 22**

Блоки управления VentoControl **VCB 22**

Пульты управления блоков VentoControl **OZe, OTe, QAA 23**

Датчики температуры к блокам управления **NS 23**

Сервоприводы **LM, LF 23**

Воздушные завесы DoorMaster

Комфортные завесы

Комфортные завесы (C-1..., C-2...) 24

Комфортные завесы (D-3..., B-4...) 24

Запасные фильтрационные вставки для завес DoorMaster (C), (D) **FNA, FNB 25**

Термостатический вентиль **TVW 25**

Соединительные трубки G 3/4" - 250 25

Промышленные завесы

Промышленные воздушные завесы (P-6..., P-7..., P-8..., P-9...) 26

Блок управления промышленных завес **VCP 26**

Осевые вентиляторы

Осевые настенные и канальные вентиляторы **FC 27**

Заслонки избыточного давления **SVK 28**

Защитные решетки **FC-F, FC-Q 28**

Принадлежности

Пластмассовые тарельчатые вентили **ELI, ELK 29**

Металлические тарельчатые вентили **VFF, EFF 29**

Монтажная обойма **EL 29**

XP = Десять преимуществ

При расчете установки, ее производстве, монтаже и последующей эксплуатации, в максимально возможной мере учитываются и используются самые современные достижения в области расчета, изготовления и эксплуатации вентиляционного оборудования.

Почему именно AeroMaster XP ?

Ваш правильный выбор подтверждают **10 основных Преимуществ** блоков AeroMaster XP

Прогрессивная конструкция – отличные тепло-, шумоизоляционные и монтажные качества

- Оригинальная безрамная конструкция
- Уникальная, гладкая внутренняя поверхность отвечает нормам гигиены во всех исполнениях
- Многослойные панели с изоляцией 50 mm имеют шумопоглощение корпуса $R_w = 43$ dB
- Оригинальное соединение секций позволяет осуществлять быстрый и простой монтаж
- Интегрированные датчики экономят средства по оборудованию КИП
- Все соединительные узлы внутреннего электрооборудования вынесены на внешнюю сторону корпуса, чем обеспечивается простота и удешевление монтажа.

Параметры – европейский уровень параметров соответствует EN 1886

механические параметры:

- Механическая стабильность класс 1A
- Герметичность корпуса класс А
- Герметичность корпуса между фильтром и рамой $<0.5\%$

температурные параметры:

- Термоизоляция класс Т3
- Фактор тепловых мостов класс ТВ2

Эксплуатация – дешевая, комфортная, безопасная

- Экономия энергии при возврате тепла
- Легко заменяемые фильтры
- Легко снимаемые и очищаемые каплеуловители

Практичные дополнения – соответствующие монтажные и пользовательские принадлежности

- Установочный уровень
- Смотровое окошко
- Внутреннее освещение вентиляторной секции
- Установка ножек опорной рамы по высоте
- Система для отвода конденсата

Поверхностная обработка – по любым требованиям

- Оцинкованный, окрашенный лист (RAL 9002)
- Нержавеющий лист

Взаимосвязь AeroMaster с системой регуляции – комплексные поставки

- Комплексность поставки, включая систему управления

Протоколы о сертификации

- Сертификаты соответствия с авторизацией ITI TÜV, ГОСТ-Р
- Гигиенические сертификаты для чистых помещений
- Сертификат системы качества согласно ISO 9000

Расширенная гарантия

- Гарантийный срок – 5 лет
- Высокое качество материалов и компонентов

Быстрое производство – включая систему автоматки

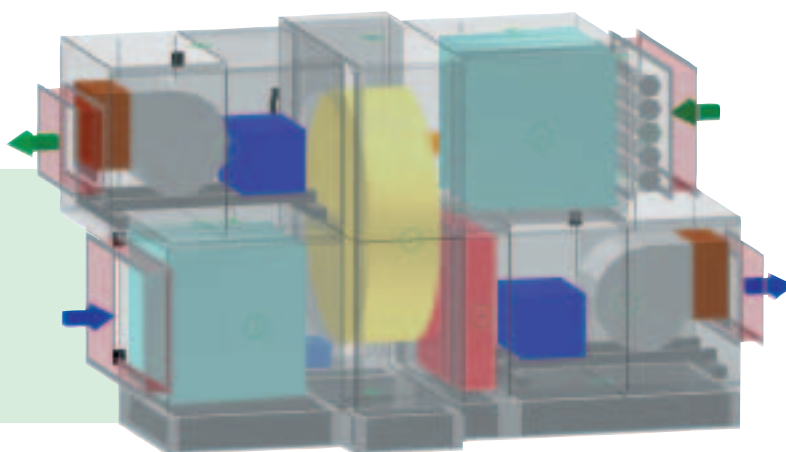
- Срок изготовления – от 3 до 4 недель

Компьютерная поддержка проектирования – Software AeroCAD

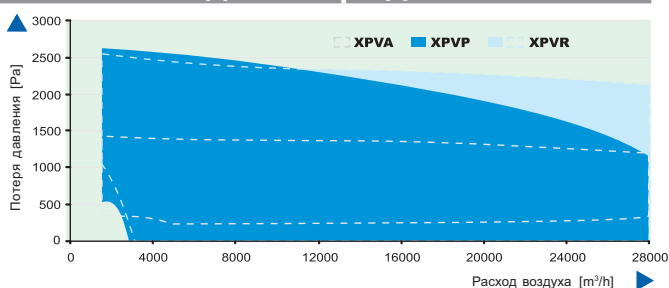
- Непревзойденное графическое совершенство на уровне виртуального реализма (VRML)
- Моделирование установок в реальном пространстве со сценой
- Экспорт в 3D CAD системы (DXF) и в BMP
- Совершенные и точные расчеты всех компонентов
- Легкий подбор состава установок и эксплуатационных условий
- Устанавливаемый пользователем диапазон печатных заданий
- Неограниченное количество установок в проекте

Совершенный и комплексный расчет

Для подбора установок AeroMaster XP существует уникальная, комплексная графическая программа подбора и расчета AeroCAD.

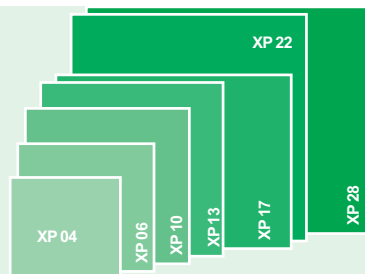


Расход и потеря давления



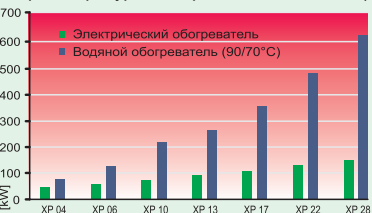
Типоразмеры

XP 04	650 x 600
XP 06	800 x 750
XP 10	960 x 910
XP 13	1065 x 1015
XP 17	1370 x 1015
XP 22	1370 x 1320
XP 28	1675 x 1320



Обогрев

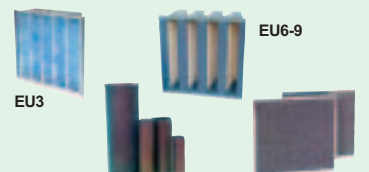
Номинальная мощность обогревателей
(Температурный перепад воды 90/70°C)



Фильтрация



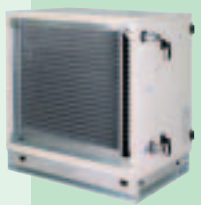
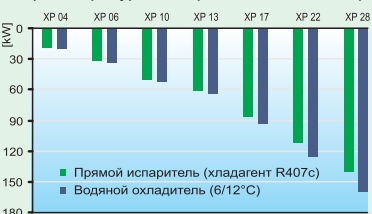
Карманный фильтр
Класс фильтрации EU3-EU9



Кассетные, компактные, жиросоудаляющие, фильтры с активным углем

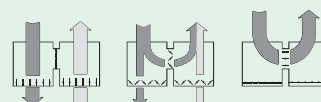
Охлаждение

Номинальная холодопроизводительность
(Температурный перепад воды 6/12°C)



Смешение

Функциональная схема смешения

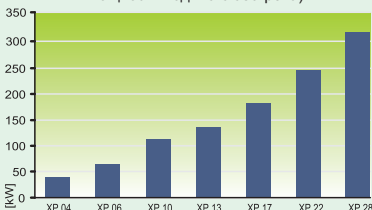


100% свежего воздуха 50% свежего воздуха 0% свежего воздуха



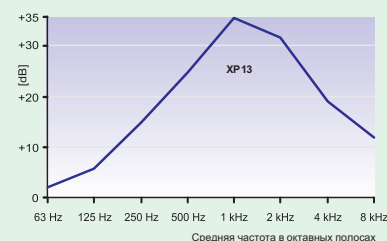
Рекуперация

Рекуперация тепла с высоким к.п.д.
(Экономия при рекуперации в зависимости от мощности водяного обогрева)



Шумоподавление

Внутреннее шумопоглощение шумоглушителя



Почему именно AeroMaster FP ?

Приточные установки AeroMaster FP являются идеальными для вентиляции и кондиционирования административных и торговых объектов, ресторанов и других помещений. Благодаря многослойной конструкции и оптимальному подбору вентиляторов, они достигают превосходных акустических параметров, а их эстетичный дизайн предопределяет использование и в помещениях без сдвоенных потолков. При установке в фальшпотолки, пользователь оценит их низкую конструкционную высоту. К бесспорным преимуществам относится легкий монтаж установок и их весьма выгодная цена.

Характеристики AeroMaster FP

- расход воздуха от 600 до 4.000 м³/h
- потеря давления вентиляторов до 1000 Pa
- температурный диапазон приточного воздуха от - 40°C до + 40°C
- универсальное применение, включая экономичное кондиционирование
- высокая вариантность благодаря модульной конструкции с многофункциональными секциями
- подсоединение к каналу без необходимости сужения его сечения

Превосходные параметры

- превосходные параметры благодаря безрамной конструкции (EN 1886)
- массивность и стабильность – класс механической стабильности 2A
- герметичность и экономичность
 - герметичность корпуса – класс A
 - герметичность между фильтром и корпусом $k < 1\%$
- теплоизоляция
 - фактор тепловых мостов TB2
 - теплоизоляция корпуса T3
- тихая работа – шумоизоляция $D_{pr,w} = 28$ dB

Экономичная, безопасная эксплуатация

- рекуперация тепла
- смешение (рециркуляция) - сверху, сбоку
- выбор способа регулирования
- автоматическое регулирование расхода
- взаимосвязь с блоками VCB, VCX
- электронная коммутация эл. калорифера с секционным или PWM регулированием

Практичность

- упрощенное подвешивание и соединение секций вне установки
- очень гладкая внутренняя поверхность
- легкий доступ к оборудованию
- возможность изменения стороны подсоединения (при монтаже секций)
- интегрированные датчики (на заказ)

Дизайн, отвечающий высоким требованиям

- внутренняя поверхность – оцинкованный лист
- наружная поверхность – оцинкованный лист или оцинкованный окрашенный лист RAL 9002

Регулирование и управление – Вы имеете право на комфорт

- оптимальный выбор системы управления - VCB или VCX, в зависимости от
 - состава установки
 - требований по комфорту управления
- параметры компонентов увязаны с системой управления
 - точное PI регулирование мощности водяного обогрева

Гарантия

- соответствие директивам EU, утвержденное авторизованными органами ITI TÜV, ГОСТ-P
- сертификат соответствия CE
- разработка и производство в соответствии с сертифицированной системой качества ISO 9001
- стандартная гарантия – 2 года
- расширенная гарантия (при соблюдении сервисных требований) – 5 лет

Программная поддержка

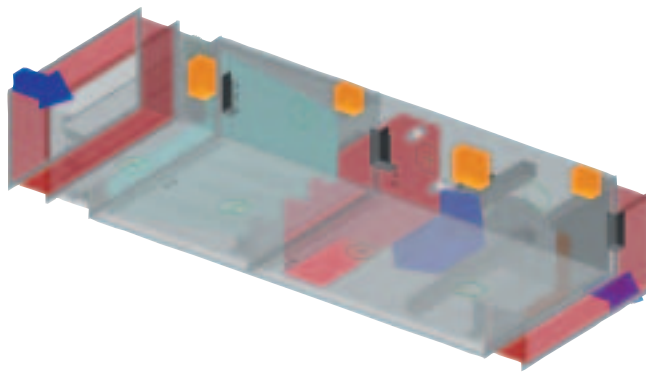
- уникальный и комплексный фирменный software по подбору оборудования AeroCAD, представляющий
 - непревзойденное графическое совершенство
 - моделирование в реальном пространстве
 - многоуровневый контроль при проектировании
 - неограниченное количество активных установок в проекте
 - быстрый выбор из состава готовых установок при работе в AeroCAD Express

Быстрая поставка = Ваше конкурентное преимущество

- базовые варианты установок поставляются со склада производителя в срок до 5 дней
- комплексные поставки, включая систему автоматики сэкономят Ваши расходы, связанные с закупкой и логистикой

Безупречный и комплексный подбор

Для разработки установок AeroMaster FP предназначена единая комплексная графическая программа подбора и расчета AeroCAD.



КОМПАКТНЫЕ ПРИТОЧНЫЕ
УСТАНОВКИ

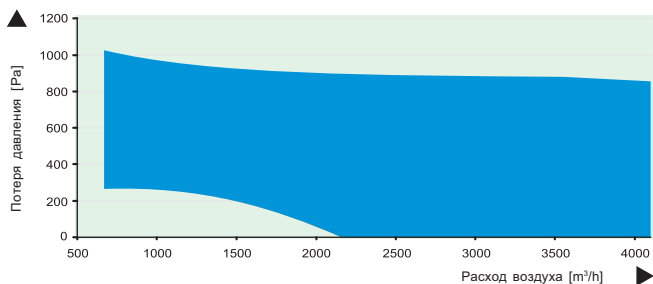
СБОРНАЯ КАНАЛЬНАЯ СИСТЕМА

ВОЗДУШНЫЕ ЗАВЕСЫ

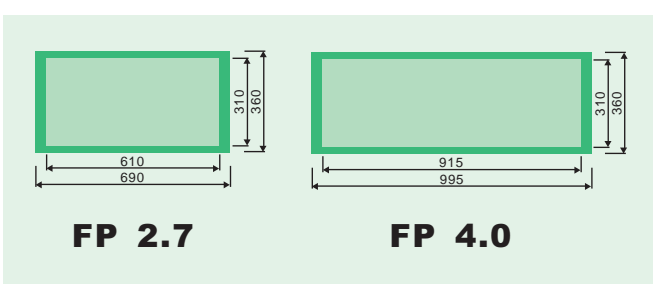
СИСТЕМА КИП И АВТОМАТИКИ

МОНТАЖНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Расход и потеря давления



Типоразмеры



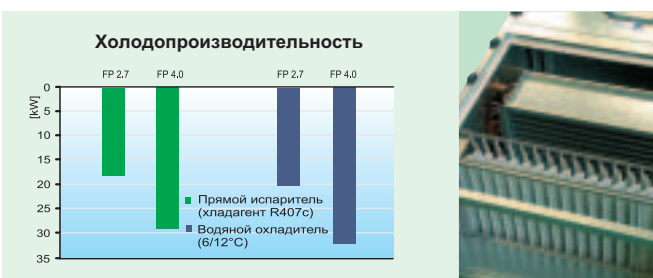
Обогрев



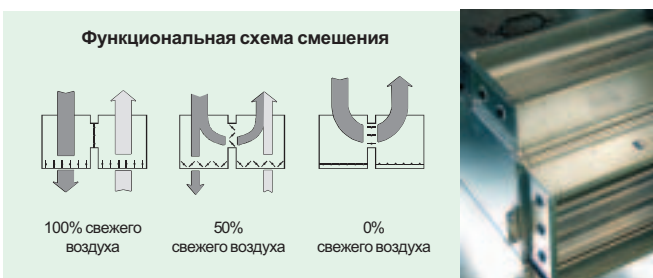
Фильтрация



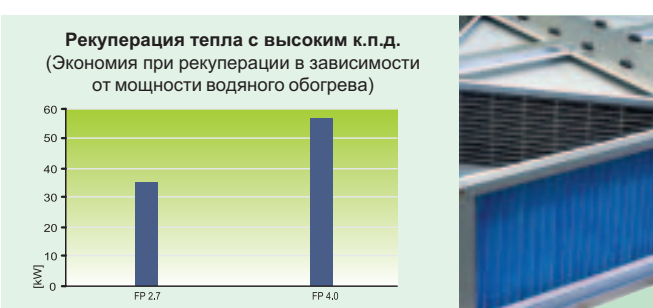
Охлаждение



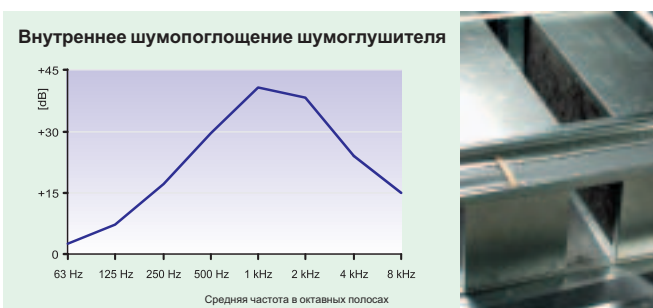
Смешение



Рекуперация



Шумоподавление



Почему именно Vento ?

Канальные установки Vento сконструированы таким образом, чтобы позволяли реализацию комплексных, но при этом простых систем вентиляции и кондиционирования.

Почему именно Vento ? Только Vento Вам обеспечит 10 преимуществ.

Вариабельность и полнота ассортимента – реализация комплексных установок

- Приток и вытяжка воздуха
- Обогрев и охлаждение
- Рекуперация и смешение
- Регулирование

Выбор положения – экономия пространства и средств

- Возможность монтажа в любом положении
- Отдельные компоненты устанавливаются в канал
- Установка под потолок в техническом пространстве объектов не требует машинного отделения
- Использование существующих энергоносителей экономит расходы по монтажу оборудования

Варианты исполнения – удовлетворяют всем требованиям

- Возможность изготовления из нержавеющей стали
- Соответствие директивам EU, утвержденное авторизованными органами ITI TÜV, ГОСТ-Р
- Гигиенические сертификаты для чистых помещений
- Окраска по желанию

Выгодно использовать при более требовательном применении

- Эксплуатация сравнима с приточными установками
- При правильном подборе удовлетворяют всем требованиям комфорта (например по шуму)
- Идеально при реконструкциях и в сложных условиях

Выгодная цена – оптимальное вентилирование и кондиционирование

- Низкая цена отдельных компонентов
- Исполнение крышных вентиляторов из алюминия по стандартной цене без доплаты
- Комплексность поставки от одного производителя снижает закупочную стоимость

Высокая скорость и качество поставок – вовремя и с гарантией

- Быстрые комплексные поставки со склада с предоставлением стандартной гарантии

Весьма легкий монтаж – быстро и дешево

- Малый вес установки
- Простое соединение компонентов
- Легкое обращение без требований к технике
- Возможность дополнительной РЕ изоляции

Высокое качество – основа беспроблемной эксплуатации

- Проверенные материалы и компоненты
- Длительный срок службы (у вентиляторов 40 000 часов эксплуатации)
- Простая замена фильтров
- Низкие эксплуатационные расходы (регулирование мощности, низкая потребляемая мощность)
- Гарантия до 5 лет

Возможность регулирования – оптимальный комфорт

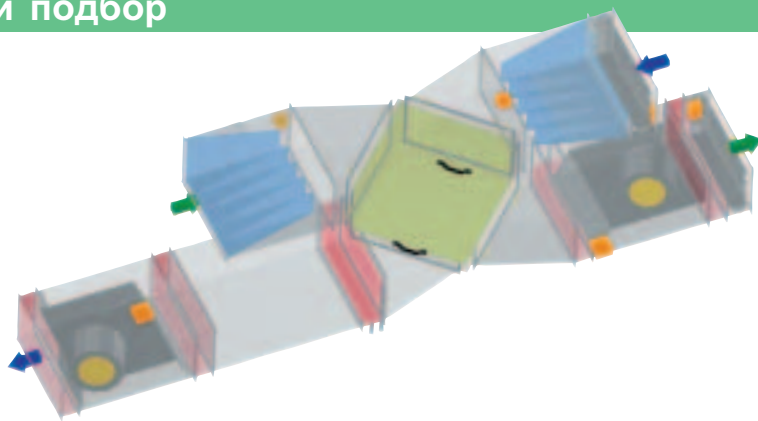
- 5-ти ступенчатое или плавное регулирование оборотов моторов
- Безупречное регулирование обогрева
- Комплексные системы регулирования и управления
- Простое исполнение установок с автоматическим регулированием расхода воздуха

Выбор элементов и разработка предложений – software AeroCAD с элементами виртуальной действительности

- Оптимальное размещение установок в месте монтажа
- Расчет всех выходных параметров воздуха – расход, давление, температура, шум, потери давления отдельных компонентов, относительная и абсолютная влажность, плотность, энтальпия, реальный и массовый расходы и т.д.
- Профессиональная 2D, 3D графика для импорта в системы CAD
- Индивидуальная разработка ценовых предложений
- Комплексные графически обработанные расчеты
- Автоматическое предложение системы регулирования экономит расходы на проект КИП и автоматику

Безупречный и комплексный подбор

Для разработки установок Vento предназначена единая комплексная графическая программа подбора и расчета AeroCAD.



КОМПАКТНЫЕ ПРИТОЧНЫЕ
УСТАНОВКИ

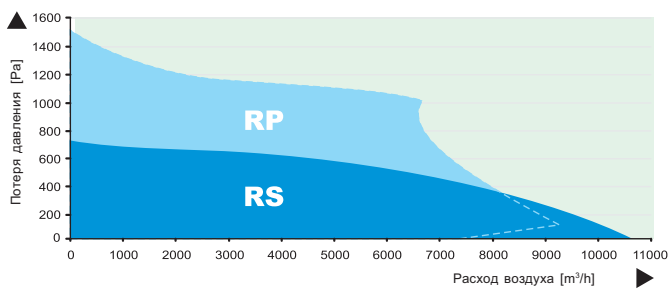
СБОРНАЯ КАНАЛЬНАЯ СИСТЕМА

ВОЗДУШНЫЕ ЗАВЕСЫ

СИСТЕМА КИП И АВТОМАТИКИ

МОНТАЖНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

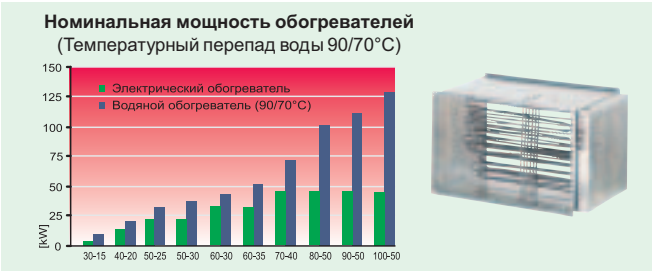
Расход и потеря давления



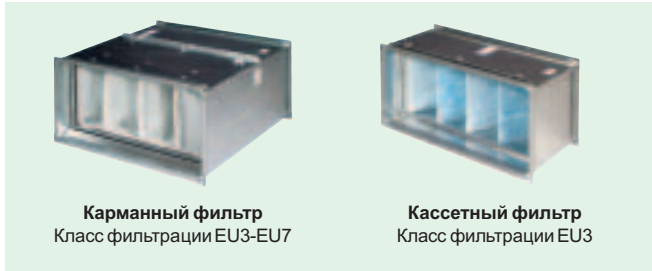
Типоразмеры

Типоразмер	Соединительные размеры АxВ (см)
30-15	300-150 mm
40-20	400-200 mm
50-25	500-250 mm
50-30	500-300 mm
60-30	600-300 mm
60-35	600-350 mm
70-40	700-400 mm
80-50	800-500 mm
90-50	900-500 mm
100-50	1000-500 mm

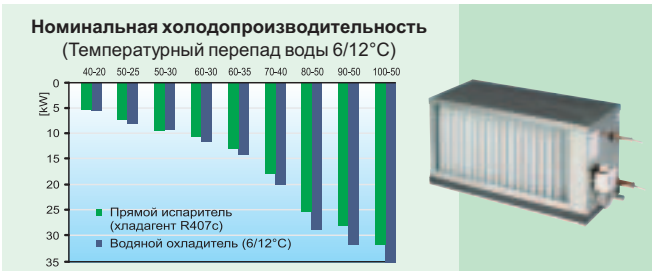
Обогрев



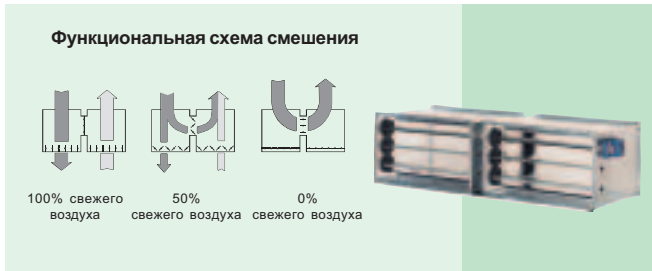
Фильтрация



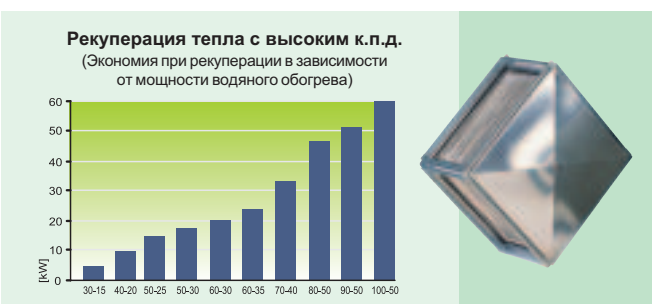
Охлаждение



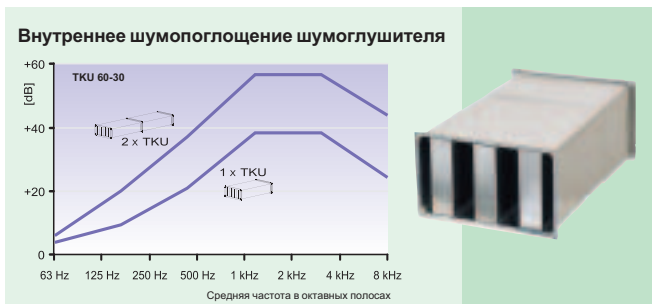
Смешение








Рекуперация



Шумоподавление



Тип	Цена, у. е.	v_{\max} (m ³ /h)	p_{\max} (Pa)	Рисунок
Канальные радиальные вентиляторы RO				
RO 30-15/18-2E	277	400	316	
RO 40-20/22-2E	377	798	506	
RO 40-20/25-2E	399	1199	554	
RO 50-25/25-2E	529	1371	594	
<p>Канальные радиальные вентиляторы RO с загнутыми назад лопатками поставляются с 1-фазными электромоторами и автоматической защитой. Для удобства очистки и контроля электромотор и рабочее колесо смонтированы на открывающейся панели. Вентиляторы регулируются напряжением: плавно посредством регуляторов PE или пятиступенчато регуляторами TRN. Цена отвечает стандартному исполнению из оцинкованного листа. Возможна также поставка из нержавеющей стали.</p>				
Канальные радиальные вентиляторы RP				
RP 40-20/20-4E	387	1200	233	
RP 40-20/20-4D	349	1292	236	
RP 50-25/22-4E	449	1648	299	
RP 50-25/22-4D	442	1937	309	
RP 50-25/22-6D	455	1376	137	
RP 50-30/25-4E	606	2305	360	
RP 50-30/25-4D	560	2576	414	
RP 50-30/25-6D	481	1811	163	
RP 60-30/28-4E	732	2496	469	
RP 60-30/28-6D	547	2531	239	
RP 60-30/28-4D	706	3178	469	
RP 60-35/31-6D	726	3687	281	
RP 60-35/31-4D	837	4512	617	
RP 70-40/35-4D	1 246	5981	806	
RP 70-40/35-6D	870	4032	378	
RP 70-40/35-8D	767	3669	216	
RP 80-50/40-4D	1 470	6831	1040	
RP 80-50/40-6D	1 385	7357	496	
RP 80-50/40-8D	1 087	4720	298	
RP 90-50/45-4D	1 649	7333	1541	
RP 90-50/45-6D	1 608	9200	667	
RP 90-50/45-8D	1 543	7810	386	
RP 100-50/45-4D	1 630	7333	1541	
RP 100-50/45-6D	1 559	9200	667	
RP 100-50/45-8D	1 950	7810	386	
<p>Вентиляторы RP с загнутыми вперед лопатками поставляются с 1-фазными (E) и 3-фазными (D) электромоторами с термоконтактами, выведенными в клеммную коробку. Вентиляторы должны быть в процессе эксплуатации защищены предохранительным элементом, управляемым термоконтактами ТК. Вентиляторы регулируются напряжением посредством регуляторов TRN. Цена отвечает стандартному исполнению из оцинкованного листа, их можно поставлять также в исполнении из нержавеющей стали.</p>				
Канальные радиальные шумоизолированные вентиляторы RPH				
RPH 40-20/20-4E	600	1200	233	
RPH 40-20/20-4D	600	1292	236	
RPH 50-25/22-4E	709	1648	299	
RPH 50-25/22-4D	794	1937	309	
RPH 50-25/22-6D	694	1376	137	
RPH 50-30/25-4E	959	2305	360	
RPH 50-30/25-4D	811	2576	414	
RPH 50-30/25-6D	906	1811	163	
RPH 60-30/28-4E	1 010	2496	469	
RPH 60-30/28-6D	906	2531	239	
RPH 60-30/28-4D	1 078	3178	469	
RPH 60-35/31-6D	1 054	3687	281	
RPH 60-35/31-4D	1 313	4512	617	
RPH 70-40/35-4D	1 732	5981	806	
RPH 70-40/35-6D	1 348	4032	378	
RPH 70-40/35-8D	1 342	3669	216	
RPH 80-50/40-4D	1 973	6831	1040	
RPH 80-50/40-6D	1 874	7357	496	

Тип	Цена, у. е.	v_{max} (м ³ /ч)	p_{max} (Па)	Рисунок
RPH 80-50/40-8D	1 728	4720	298	
RPH 90-50/45-4D	2 124	7333	1541	
RPH 90-50/45-6D	2 089	9200	667	
RPH 90-50/45-8D	2 088	7810	386	
RPH 100-50/45-4D	2 247	7333	1541	
RPH 100-50/45-6D	2 356	9200	667	
RPH 100-50/45-8D	2 492	7810	386	

Шумоизолированные вентиляторы RPH поставляются с 1-фазными (E) и 3-фазными (D) электромоторами с термоконтактами, выведенными в клеммную коробку. Вентиляторы должны быть защищены предохранительным элементом, управляемым термоконтактами ТК. Вентиляторы регулируются напряжением посредством регуляторов TRN. Под шумоизоляцией подразумевается снижение уровня акустической мощности в окружающее пространство.

Канальные радиальные вентиляторы взрывозащищенные RP Ex (EEx e II T3)

RP 40-20/20-4D Ex	699	1306	260
RP 50-25/22-4D Ex	736	1813	320
RP 60-30/28-4D Ex	1 058	3195	480
RP 60-35/31-4D Ex	1 200	4280	639
RP 70-40/35-6D Ex	1 368	5215	402
RP 80-50/40-6D Ex	1 981	5328	496

Канальные радиальные вентиляторы низкого давления RP Ex для взрывоопасной среды во взрывозащищенном исполнении EEx e II T3 имеют 3-фазные электромоторы с внутренним термозащитным элементом (термистором), выведенным в клеммную коробку. Вентиляторы можно эксплуатировать только с защитным элементом и защитным реле. Вентиляторы Ex стандартно поставляются с клеммной коробкой SvEx.



Радиальные спиральные вентиляторы взрывозащищенные RQ Ex (EEx e II T3)

RQ 20-4D Ex	679	1273	246
RQ 22-4D Ex	748	1836	320
RQ 28-4D Ex	1099	3202	483

Радиальные спиральные вентиляторы низкого давления RQ Ex для взрывоопасной среды во взрывозащищенном исполнении EEx e II T3 имеют 3-фазные электромоторы с внутренним термозащитным элементом (термистором), выведенным в клеммную коробку. Вентиляторы можно эксплуатировать только с защитным элементом и защитным реле. Вентиляторы Ex стандартно поставляются с клеммной коробкой SvEx.




Радиальные спиральные вентиляторы RQ

RQ 20-4E	389	1135	303
RQ 20-4D	365	1240	290
RQ 22-4E	439	1627	508
RQ 22-4D	399	1840	535
RQ 22-6D	401	1370	233
RQ 25-4E	535	2350	861
RQ 25-4D	515	2701	1058
RQ 25-6D	459	1780	337
RQ 28-4E	674	2607	1079
RQ 28-4D	679	3130	1278
RQ 28-6D	559	2730	643
RQ 31-4D	779	3474	1704
RQ 31-6D	679	3798	946
RQ 35-4D	1 329	5886	3534
RQ 35-6D	789	4022	1084
RQ 35-8D	702	3723	672
RQ 40-4D	1 399	7800	2770
RQ 40-6D	1 387	4700	1274
RQ 40-8D	1 279	6768	4873

Радиальные спиральные вентиляторы RQ с загнутыми вперед лопатками поставляются с 1-фазными (E) и 3-фазными (D) электромоторами, оборудованными тепловым предохранителем, выведенным в клеммную коробку. Вентиляторы должны быть в процессе эксплуатации защищены предохранительным элементом, управляемым термоконтактами ТК. Вентиляторы регулируются напряжением посредством регуляторов TRN. Цена отвечает стандартному исполнению из оцинкованного листа, их можно поставлять также в исполнении из нержавеющей стали.




Тип	Цена, у. е.	Рисунок
Крышные вентиляторы RS		
RS 30/18-2E	275 416 60	
RS 30/22-2E	455 810 118	
RS 30/22-4E	413 570 43	
RS 40/31-4E	502 1365 126	
RS 40/32-4E	515 1645 163	
RS 56/35-4E	609 2698 306	
RS 56/40-4E	659 3750 471	
RS 56/35-4D	578 2675 279	
RS 56/40-4D	647 3800 438	
RS 63/45-4E	791 5200 720	
RS 63/45-4D	706 5261 696	
RS 63/50-6D	978 5015 718	
RS 63/50-4D	1 026 7625 1202	
RS 90/56-6D	1 361 7018 646	
RS 90/56-4D	1 444 10600 2062	
RS 90/63-6D	1 569 9600 1189	

Крышные вентиляторы RS с загнутыми назад лопатками поставляются с 1-фазными (E) и 3-фазными (D) электромоторами с термоконтактом ТК. Вентиляторы RS должны быть защищены предохранительным элементом, управляемым термоконтактами. Вентиляторы регулируются напряжением регуляторами TRN. Цена отвечает стандартному исполнению из оцинкованного листа, вентиляторы на заказ могут также поставляться в исполнении из нержавеющей стали.

* за исключением вентиляторов RS 30/...E, которые имеют автоматическую защиту, как и вентиляторы RO

Крышные и каналные переходы NK, NDH – принадлежности вентиляторов RS

NK 30	73	
NK 40	98	
NK 56	98	
NK 63	110	
NK 90	138	
NDH 30	190	
NDH 40	223	
NDH 56	310	
NDH 63	330	
NDH 90	445	


Новые универсальные переходы (крышные и каналные) изготовлены из оцинкованного листа. Изнутри они выложены невозгораемыми панелями из полиэтилена толщиной 20 мм. Переходы закрепляются над отверстием в конструкции крышного перекрытия. В обоих типах переходов предусмотрено место для обратного клапана VS. Переход NK предназначен для удобства монтажа крышного вентилятора на строительную конструкцию, NDH, кроме того, содержит шумоглушитель.

Предохранительные обратные клапаны VS – принадлежности RS

VS 180	28	
VS 250	33	
VS 315	35	
VS 400	42	
VS 560	85	




Автоматический обратный клапан монтируется прямо на приток крышного вентилятора. При выключении вентилятора клапан закрывает приток и тем самым препятствует возникновению воздушной тяги и потере тепла. Клапан VS можно использовать для непосредственного монтажа.

Круглые гибкие вставки DK – принадлежности RS и RQ

DK 200	23	
DK 225	25	
DK 250	29	
DK 280	29	
DK 315	32	
DK 355	34	
DK 400	39	

Круглая гибкая вставка предназначена для виброизоляции воздуховодов на всасывании вентиляторов RS (не используется, если RS имеет крышный переход), RQ, RQ...Ex.

Тип	Цена, у. е.	Рисунок
Соединительные фланцы GK – принадлежности RS и RQ		
GK 180	8	
GK 200	8	
GK 225	8	
GK 250	11	
GK 280	11	
GK 315	13	
GK 355	14	
GK 400	15	
GK 560	26	
<p>Фланцы GK используются на конце круглого воздуховода на всасывании вентиляторов RS (GK не используется, если RS установлен на крышном переходе), RQ, RQ Ex. Фланцы GK с просверленными монтажными отверстиями из оцинкованного листа.</p>		
Смесительные регулирующие узлы SUMX		
SUMX 40-1.0	691	
SUMX 40-1.6	691	
SUMX 40-2.5	672	
SUMX 40-4.0	672	
SUMX 60-4.0	722	
SUMX 60-6.3	722	
SUMX 80-6.3	935	
SUMX 80-8.0	935	
SUMX 80-12.0	1 366	
SUMX 80-18.0	1 371	
<p>Конструкция узлов SUMX основана на использовании сервопривода (LM24-X). Узлы предназначены для регулирования мощности водяных обогревателей VO, а также водяных охладителей CHV. SUMX предназначен для подключения к блоку управления.</p>		
Водяные обогреватели двухрядные VO/2R		
VO 30-15/2R	151	
VO 40-20/2R	176	
VO 50-25/2R	201	
VO 50-30/2R	216	
VO 60-30/2R	231	
VO 60-35/2R	257	
VO 70-40/2R	296	
VO 80-50/2R	363	
VO 90-50/2R	389	
<p>Обогреватели изготовлены из медных трубок диаметром 10 мм (геометрия 22x25) и алюм. пластин с шагом 2,1 мм, натянутых на трубки. Обогреватели двухрядные, корпус из оцинкованного листа (на заказ из нерж. стали). Коллекторы спроектированы так, чтобы обогреватель можно было использовать в «левом» или «правом» положении, при этом сохраняя противоточное течение. Также предусмотрена возможность установки датчика защиты от замерзания в обратке и обезвоздушивание. Мощность обогревателя рекомендуется регулировать при помощи смесительных узлов SUMX. Применение смесительных узлов снижает риск замерзания обогревателя.</p>		
Водяные обогреватели трехрядные VO/3R		
VO 40-20/3R	191	
VO 50-25/3R	231	
VO 50-30/3R	257	
VO 60-30/3R	277	
VO 60-35/3R	310	
VO 70-40/3R	369	
VO 80-50/3R	455	
VO 90-50/3R	488	
<p>Конструкция трехрядных обогревателей VO/3R подобна VO/2R, однако с большим количеством рядов и более высокой мощностью. Стандартно теплообменники VO/3R применяются также в водяных охладителях CHV. При обогреве VO/3R используются при необходимости достижения более высокой мощности. Их подбор и расчет проводится при помощи программы подбора и расчета AeroCAD.</p>		

Тип	Цена, у. е.	Рисунок
Автоматический продувочный вентиль TACO		
TACO.....	11	
<i>Автоматический продувочный вентиль TACO вкручивается вместо заглушки в верхнюю часть коллектора со стороны подвода воды.</i>		
Электрические обогреватели EO		
EO 30-15/3	182	
EO 30-15/4	205	
EO 40-20/6	231	
EO 40-20/12	347	
EO 50-25/7	244	
EO 50-25/15	369	
EO 50-25/22	459	
EO 50-30/7	247	
EO 50-30/15	375	
EO 50-30/22	481	
EO 60-30/15	396	
EO 60-30/22	498	
EO 60-30/30	600	
EO 60-35/15	397	
EO 60-35/22	501	
EO 60-35/30	615	
EO 70-40/15	429	
EO 70-40/30	699	
EO 70-40/45	899	
EO 80-50/15	439	
EO 80-50/30	707	
EO 80-50/45	954	
EO 90-50/30	791	
EO 90-50/45	1 068	
<i>Обогреватели EO предназначены для обогрева воздуха в вентсистемах, внешняя силовая сеть которых отличается пиковыми перепадами напряжения. Обогреватели не содержат полупроводниковые реле (SSR), поэтому для их включения необходимо использовать внештатные средства. EO стандартно подключаются к блокам управления, которые содержат необходимые силовые пусковые устройства и обеспечивают необходимые защитные функции. Обогреватели оснащены нерж. отопительными стержнями, мощность которых приводится за дробью в kW. Корпус из оцинкованного листа (на заказ из нерж.). Защита от перегрева осуществляется двумя термостатами с последовательными разъединительными контактами, выведенными на самостоятельную клеммную коробку. Первый термостат регулируется в диапазоне 60 - 90°C, второй разъединяет теплозащитный округ при достижении температуры поверхности 80°C. Защитный контур подключается к блоку управления, который при перегреве обеспечивает отключение от сети.</i>		
Электрические обогреватели EOS		
EOS 30-15/3	479	
EOS 30-15/4	513	
EOS 40-20/6	511	
EOS 40-20/12	633	
EOS 50-25/7	559	
EOS 50-25/15	679	
EOS 50-25/22	999	
EOS 50-30/7	549	
EOS 50-30/15	689	
EOS 50-30/22	1 019	
EOS 60-30/15	719	
EOS 60-30/22	1 079	
EOS 60-30/30	1 239	
EOS 60-35/15	719	
EOS 60-35/22	1 075	
EOS 60-35/30	1 239	
EOS 70-40/15	749	
EOS 70-40/30	1 269	
EOS 70-40/45	1 779	
EOS 80-50/15	805	
EOS 80-50/30	1 292	

Тип	Цена, у. е.	Рисунок
-----	-------------	---------

EOS 80-50/45	1 802
EOS 90-50/30	1 285
EOS 90-50/45	1 786

Обогреватели EOS оснащены нерж. отопительными стержнями, мощность которых приводится за дробью в kW. Корпус сделан из оцинкованного листа (на заказ из нерж. стали). В клеммнике обогревателя на алюминиевом радиаторе установлена электроника переключения, обеспечивающая бесконтактное переключение мощности в «нулевой точке». Импульсное регулирование мощности при помощи системы VentoControl является экономичным и не создает электромагнитных помех. EOS защищен от перегрева тремя возвратными предохранителями. Первый регулируется в диапазоне 60 - 80°C и защищает обогреватель автономно, второй и третий установлены жестко на 80°C, их контакты должны быть подсоединены к системе управления, которая препятствует повторному включению до устранения неисправности. Для устойчивости работы обогревателя EOS и поддержания температуры воздуха в пределах $\pm 0,5^\circ\text{C}$ рекомендуется использовать токовый вентиль PV.



Электрические обогреватели EOSX

EOSX 40-20/12	899
EOSX 50-25/15	949
EOSX 50-25/22	1 099
EOSX 50-30/15	955
EOSX 50-30/22	1 084
EOSX 60-30/15	999
EOSX 60-30/22	1 089
EOSX 60-30/30	1 500
EOSX 60-35/15	995
EOSX 60-35/22	1 099
EOSX 60-35/30	1 529
EOSX 70-40/15	949
EOSX 70-40/30	1 586
EOSX 70-40/45	1 857
EOSX 80-50/15	989
EOSX 80-50/30	1 579
EOSX 80-50/45	1 799
EOSX 90-50/30	1 679
EOSX 90-50/45	1 787

Обогреватели EOSX оснащены нерж. отопительными стержнями, мощность которых приводится за дробью в kW. Корпус оцинкованного листа (на заказ из нерж.). В клеммнике на алюминиевом радиаторе установлена электроника, обеспечивающая бесконтактное переключение мощности в «нулевой точке». Ступенчатое и импульсное регулирование мощности при помощи блоков управления является экономичным и не создает электромагнитных помех. Обогреватель защищен от перегрева тремя возвратными предохранителями. Первый регулируется в диапазоне 60 - 80°C и защищает обогреватель автономно, второй и третий установлены жестко на 80°C, их контакты подсоединяются к системе управления.



Пластинчатые рекуператоры HRV

HRV 40-20	594
HRV 50-25	719
HRV 50-30	747
HRV 60-30	904
HRV 60-35	992
HRV 70-40	1 130
HRV 80-50	1 444
HRV 90-50	1 813

Рекуператоры используются как в системах с параллельным расположением приточной и вытяжной веток, так и перпендикулярным или под углом 45°. Движение воздуха в рекуператоре перекрестное. Рекуператор имеет теплообменную вставку из тонких алюминиевых пластин. В комплекте с рекуператором поставляется система для отвода конденсата, которая присоединяется в самой низкой точке корпуса рекуператора на вытяжке. Для удобного монтажа вставок необходимо оставлять необходимое сервисное пространство. Пространственную вариабельность HRV обеспечивают спец. переходы OBL.../45, которые предписываются в соответствии со способом размещения рекуператора. HRV и без переходов имеет стандартные номинальные соединительные размеры системы Vento.



Тип	Цена, у. е.
Переходы OBL.../45 – принадлежности рекуператоров HRV	
OBL 40-20/45	29
OBL 50-25/45	31
OBL 50-30/45	33
OBL 60-30/45	38
OBL 60-35/45	39
OBL 70-40/45	44
OBL 80-50/45	52
OBL 90-50/45	66

Летние вставки LV – принадлежности рекуператоров HRV	
LV 40-20	31
LV 50-25	37
LV 50-30	38
LV 60-30	43
LV 60-35	44
LV 70-40	54
LV 80-50	65
LV 90-50	99

Летний комплект в виде теплообменной вставки обеспечивает сезонный отвод потока воздуха через рекуператор в том случае, если не предусмотрен стабильный байпас при помощи воздуховода с заслонками (в этом случае LV не применяется).

Водяные охладители CHV	
CHV 40-20/3L	296
CHV 50-25/3L	321
CHV 50-30/3L	364
CHV 60-30/3L	399
CHV 60-35/3L	431
CHV 70-40/3L	607
CHV 80-50/3L	677
CHV 90-50/3L	680





Водяные охладители изготовлены из медных трубок диаметром 10 мм (геометрия 25x22), на которые натянуты алюминиевые пластины с шагом 2,1 мм. Корпус CHV изготовлен стандартно из оцинкованного листа (по желанию из нерж. стали). Охладители регулируются при помощи смесительных узлов SUMX. CHV спроектированы для температурного перепада воды 6/12°C и перепада воздуха макс. Δt 10°C. Их подбор и расчет проводится по каталогу или в программе AeroCAD, или дистрибьютором по требованию. CHV стандартно поставляются трехрядные в левом исполнении при виде по направлению движения воздуха и оборудуются каплеуловителем. При заказе в другом исполнении (двухрядный, правый или без каплеуловителя) должно быть при заказе специфицировано. При подборе в программе AeroCAD заказ в любом исполнении производится автоматически на основании кода.

Прямые испарители CHF	
CHF 40-20/3L	337
CHF 50-25/3L	400
CHF 50-30/3L	428
CHF 60-30/3L	497
CHF 60-35/3L	519
CHF 70-40/3L	607
CHF 80-50/3L	734
CHF 90-50/3L	834

Прямые испарители изготовлены из медных трубок диаметром 10 мм (геометрия 25x22), на которые натянуты алюминиевые пластины с шагом 2,54 мм. Корпус CHF изготовлен стандартно из оцинкованного листа (по желанию из нерж. стали). **Капиллярный термостат САРЗМ**, исполняющий функцию защиты от замерзания, **не входит в состав охладителя**. Капиллярный термостат **САРЗМ** можно заказать отдельно. Цена указана на стр. 23. CHF рассчитаны для хладагента R22 при температуре испарения 5°C и для перепада воздуха макс. Δt 10°C. Испарители при монтаже согласно проекту охлаждения подсоединяются к компрессорно-конденсаторному блоку и оснащаются компонентами цепи охлаждения. Их подбор и расчет проводится по каталогу или в программе AeroCAD, или дистрибьютором по требованию. CHF стандартно поставляются в левом исполнении при виде по направлению движения воздуха и оборудуются каплеуловителем. При заказе в другом исполнении (двухрядный, правый или без каплеуловителя) оно должно быть при заказе специфицировано. При подборе в программе AeroCAD заказ в любом исполнении производится автоматически на основании кода. Охладители поставляются заполненные защитной атмосферой N₂.

Рисунок



Тип	Цена, у. е.	Рисунок
Регулирующие и отсекающие заслонки ручные LK		
LK 30-15	52	
LK 40-20	62	
LK 50-25	68	
LK 50-30	82	
LK 60-30	87	
LK 60-35	96	
LK 70-40	111	
LK 80-50	142	
LK 90-50	168	
<i>Регулирующие и отсекающие заслонки без сервопривода изготовлены из оцинкованного листа (на заказ из нерж. стали) с зубчатыми передаточными колесами из пластмассы.</i>		
Регулирующие и отсекающие заслонки ручные LKR		
LKR 30-15	54	
LKR 40-20	72	
LKR 50-25	78	
LKR 50-30	88	
LKR 60-30	97	
LKR 60-35	104	
LKR 70-40	122	
LKR 80-50	178	
LKR 90-50	195	
LKR 100-50	189	
<i>Ручные пластинчатые регулирующие и отсекающие заслонки изготовлены из оцинкованного листа (на заказ из нерж. стали) с зубчатыми передаточными колесами из пластмассы. Управление при помощи металлического рычага с пластмассовой рукояткой.</i>		
Регулирующие и отсекающие заслонки с сервоприводом LKS.../24, LKS.../230		
LKS 30-15/24	165	
LKS 40-20/24	183	
LKS 50-25/24	190	
LKS 50-30/24	209	
LKS 60-30/24	208	
LKS 60-35/24	215	
LKS 70-40/24	235	
LKS 80-50/24	269	
LKS 90-50/24	286	
LKS 100-50/24	299	
LKS 30-15/230	173	
LKS 40-20/230	183	
LKS 50-25/230	197	
LKS 50-30/230	203	
LKS 60-30/230	208	
LKS 60-35/230	215	
LKS 70-40/230	235	
LKS 80-50/230	260	
LKS 90-50/230	286	
<i>Пластинчатые регулирующие и отсекающие заслонки изготовлены из оцинкованного листа (на заказ из нерж. стали) с зубчатыми передаточными колесами из пластмассы. Управление LKS.../24 сервоприводом LM24 (24V постоянный, переменный ток), LKS.../230 сервоприводом LM 230 (230V переменный ток). LKS применяются как приточно-вытяжные отсекающие. Оба положения (открыто/закрыто) можно ограничить механическим упором на сервоприводе.</i>		
Регулирующие и отсекающие заслонки с сервоприводом LKSF		
LKSF 30-15/230	287	
LKSF 40-20/230	348	
LKSF 50-25/230	354	
LKSF 50-30/230	368	
LKSF 60-30/230	373	
LKSF 60-35/230	379	
LKSF 70-40/230	399	

Тип	Цена, у. е.
LKSF 80-50/230	424
LKSF 90-50/230	451
LKSF 100-50/230	575

Пластинчатые регулирующие и отсекающие заслонки изготовлены из оцинкованного листа (на заказ из нерж. стали) с зубчатыми передаточными колесами из пластмассы. Управление с помощью сервопривода LF 230. При отключении питания сервопривод закрывает заслонку при помощи аварийной пружины, ограничивая риск замерзания обогревателя.

Регулирующие и отсекающие заслонки с сервоприводом LKSX

LKSX 30-15/24	188
LKSX 40-20/24	235
LKSX 50-25/24	246
LKSX 50-30/24	276
LKSX 60-30/24	275
LKSX 60-35/24	277
LKSX 70-40/24	299
LKSX 80-50/24	322
LKSX 90-50/24	337
LKSX 100-50/24	457

Регулирующие и отсекающие заслонки изготовлены из оцинкованного листа (на заказ из нерж. стали) с зубчатыми передаточными колесами из пластмассы. Заслонки LKSX применяются как смешительные, на притоке и вытяжке как отсекающие или регулирующие. Управление сервоприводом LM 24X с пропорциональным регулированием (питание 24V постоянный, переменный ток; управление 0-10V пост. ток). Заслонки подключаются к блокам управления.

Смешительные камеры SKX

SKX 40-20	530
SKX 50-25	550
SKX 50-30	642
SKX 60-30	660
SKX 60-35	668
SKX 70-40	760
SKX 80-50	842

Смешительные камеры предназначены для плавного смешения свежего и циркуляционного воздуха. Камеры изготовлены из оцинкованного листа (на заказ из нерж. стали) с зубчатыми передаточными колесами из пластмассы. Соотношение воздушной смеси определяется взаимным положением трех сопряженных заслонок. Заслонки управляются пропорционально сервоприводом LM24X сигналом 0-10V. Оба положения (открыто/закрыто) можно ограничить механическим упором. SKX стандартно подключаются к блокам управления.

Шумоглушители TKU

TKU 30-15	85
TKU 40-20	90
TKU 50-25	128
TKU 50-30	134
TKU 60-30	144
TKU 60-35	154
TKU 70-40	178
TKU 80-50	208
TKU 90-50	264
TKU 100-50	289

Абсорбционные шумоглушители изготовлены из оцинкованного листа. Внутри установлены кулисы из негорючей минеральной ваты в форме панелей с двусторонним покрытием из негорючей стеклоткани. На заказ можно изготовить нестандартный размер TKU.

Воздушные фильтры карманного типа KFD

KFD 30-15	53
KFD 40-20	58
KFD 50-25	65
KFD 50-30	69
KFD 60-30	78
KFD 60-35	80
KFD 70-40	90
KFD 80-50	108
KFD 90-50	127

Рисунок



Тип	Цена, у. е.	Рисунок
KFD 100-50	177	
<p><i>Фильтры KFD сконструированы для установки фильтрационных вставок KF3, KF5 и KF7 соответствующего класса фильтрации. Корпус изготовлен стандартно из оцинкованного листа, по желанию заказчика из нерж. стали. Для непрерывного контроля и сигнализации засорения рекомендуется устанавливать датчик дифференциального давления P33N.</i></p>		
<p>Фильтрационные вставки карманного типа KF3, KF5 и KF7</p>		
KF3 30-15	27	
KF3 40-20	33	
KF3 50-25	38	
KF3 50-30	41	
KF3 60-30	44	
KF3 60-35	46	
KF3 70-40	56	
KF3 80-50	70	
KF3 90-50	73	
KF3 100-50	72	
KF5 30-15	23	
KF5 40-20	27	
KF5 50-25	38	
KF5 50-30	43	
KF5 60-30	44	
KF5 60-35	47	
KF5 70-40	60	
KF5 80-50	69	
KF5 90-50	73	
KF5 100-50	77	
KF7 30-15	34	
KF7 40-20	36	
KF7 50-25	46	
KF7 50-30	55	
KF7 60-30	56	
KF7 60-35	67	
KF7 70-40	71	
KF7 80-50	81	
KF7 90-50	81	
KF7 100-50	91	
<p><i>Вставки карманного типа KF3 (класс фильтрации EU3), KF5 (EU5) и KF7 (EU7) предназначены для фильтров KFD. Оптимизацией формы карманов и новым способом прошивания удалось достичь снижения потерь давления, повышения поглощающей способности и долговечности. Материал изготовлен из нетканых синт. волокон с терлостойкостью до 100°C. Вставки закреплены в рамке из оцинкованного листа.</i></p>		
<p>Кассетные фильтры VFK</p>		
VFK 30-15	51	
VFK 40-20	55	
VFK 50-25	59	
VFK 50-30	63	
VFK 60-30	68	
VFK 60-35	70	
VFK 70-40	79	
VFK 80-50	97	
VFK 90-50	114	
<p><i>Фильтры VFK сконструированы для применения фильтрационных вставок VF3. Фильтр VFK применяется в качестве основной или предварительной фильтрации перед фильтром KF5 при двухступенчатой фильтрации. Преимуществом фильтра VFK является его малая длина - 300 мм у всех типоразмеров. Фильтры изготовлены стандартно из оцинкованного листа, на заказ из нержавеющей стали. Для непрерывного контроля и сигнализации засорения рекомендуется устанавливать датчик дифференциального давления P33N.</i></p>		
<p>Кассетные фильтрационные вставки VF3</p>		
VF3 30-15	19	
VF3 40-20	23	
VF3 50-25	26	
VF3 50-30	30	



Тип	Цена, у. е.
VF3 60-30	33
VF3 60-35	36
VF3 70-40	41
VF3 80-50	51
VF3 90-50	58

Вставки VF3 (класс фильтрации EU3) предназначены для фильтров VFK. Благодаря эффективной площади и высококачественному материалу удалось снизить потери давления до минимума. Вставки изготовлены из нетканого синтетического материала с термостойкостью до 100°C. Вставка армирована и установлена в кассете из оцинкованного листа. Вставки частично регенерируются. Во вставках меняется фильтрационная ткань VF3N.

Запасная фильтрационная ткань VF3N

VF3N 30-15	10
VF3N 40-20	12
VF3N 50-25	13
VF3N 50-30	13
VF3N 60-30	15
VF3N 60-35	16
VF3N 70-40	20
VF3N 80-50	20
VF3N 90-50	23

Датчик дифференциального давления P33N

P 33 N	81
--------------	----

Контакт датчика срабатывает при установленном давлении в диапазоне 50 - 500Pa. Величину давления срабатывания рекомендуется установить в пределах 120 -250Pa в зависимости от $\Delta p_{s(u)}$ в чистом состоянии, т.е. примерно $3\Delta p_{s(u)}$. Поставляются в комплекте с монтажной консолью, трубками и уплотнителями. Монтируется перед и за фильтром KFD или VFK.

Гибкие вставки прямоугольные DV

DV 30-15	20
DV 40-20	23
DV 50-25	26
DV 50-30	28
DV 60-30	29
DV 60-35	30
DV 70-40	34
DV 80-50	39
DV 90-50	50
DV 100-50	50

Гибкие вставки изолируют конструкцию воздуховодов на всасывании и нагнетании вентилятора, а также препятствуют переносу температурного напряжения и вибраций.

Заслонки избыточного давления РК

PK 30-15	52
PK 40-20	60
PK 50-25	77
PK 50-30	77
PK 60-30	107
PK 60-35	130
PK 70-40	135
PK 80-50	162
PK 90-50	173







Заслонки предназначены для установки на вытяжке. Изготавливаются из пластмассовых профилей серого цвета. Жалюзи стандартно предназначены для монтажа длинной стороной в горизонтальном положении. Вертикальное положение необходимо отметить в заказе.

Противождевые жалюзи PZ

PZ 30-15	32
PZ 40-20	40
PZ 50-25	50
PZ 50-30	55
PZ 60-30	57
PZ 60-35	67
PZ 70-40	78
PZ 80-50	95
PZ 90-50	105

Рисунок



Тип	Цена, у. е.	Рисунок
<p>Жалюзи устанавливаются на притоке или вытяжке воздуха. Они изготавливаются из оцинкованного листа с поверхностной обработкой серой порошковой краской, по желанию их можно изготовить из нержавеющей стали, меди или алюминия.</p>		
<p>Настенные рамки RAM – принадлежности PZ и PK</p>		
RAM 30-15	12	
RAM 40-20	12	
RAM 50-25	12	
RAM 50-30	12	
RAM 60-30	13	
RAM 60-35	13	
RAM 70-40	13	
RAM 80-50	13	
RAM 90-50	14	
<p>Настенные рамки из стальных угольников предназначены для монтажа противодождевых жалюзи и предохранительных заслонок на стену, через которую не проходит воздуховод.</p>		
<p>Контрфланцы EP 20/30</p>		
EP 20/30-15	5	
EP 20/40-20	6	
EP 20/50-25	8	
EP 20/50-30	8	
EP 20/60-30	8	
EP 20/60-35	8	
EP 20/70-40	10	
EP 20/80-50	10	
EP 30/90-50	14	
<p>Прямоугольные фланцы EP из оцинкованного профиля применяются для монтажа воздуховодов, подсоединяемых к элементам системы Vento (от 300x150 до 1000x500).</p>		
<p>Расцепитель защиты – принадлежности вентиляторов RP-Ex и RQ-Ex</p>		
UR 3R1011	94	
<p>Вентиляторы RP Ex и RQ Ex для взрывоопасной среды требуют передачу непрерывной информации (величины сопротивления) термистора к защитному элементу. Эта передача обеспечивается при помощи UR 3R1011. Вентиляторы могут эксплуатироваться только с расцепителем, управляющим защитными реле вентилятора (STD, TRN).</p>		
<p>Защитные реле STE и STD</p>		
STE	75	
STD	163	
<p>Защитные реле STE (1-фазные) и STD (3-фазные) используются, если вентиляторы не защищены с помощью блока управления или регулятора TRN. К защитному реле, с помощью которого можно вентиляторы в ручном режиме включать и выключать, необходимо подсоединить термоконтакты защищаемого вентилятора ТК.</p>		
<p>Регуляторы оборотов вентиляторов PE</p>		
PE 2,5	202	
PE 5	348	
<p>Регуляторы PE предназначены для электронного регулирования 1-фазных вентиляторов. Число в названии означает макс. допустимую силу тока. Регуляторы PE применяются только с вентиляторами RO и RS 30/... Управление и сигнализация хода находятся прямо на регуляторе (т.е. регуляторы необходимо устанавливать в месте обслуживания).</p>		
<p>Регуляторы оборотов вентиляторов TRN</p>		
TRN 2E	233	
TRN 4E	257	
TRN 7E	295	
TRN 2D	345	
TRN 4D	483	
TRN 7D	603	
TRN 9D	800	
<p>Пятиступенчатые регуляторы мощности вентиляторов с дистанционным управлением предназначены для регулирования напряжением 1-фазных и 3-фазных вентиляторов. Номер за названием показывает макс. допустимую силу тока. Регуляторы стандартно оборудованы защитой вентиляторов, срабатывающей при подсоединении к ТК. Регуляторы рекомендуется располагать вблизи вентилятора, их устройство управления подсоединяется при помощи десятижильного кабеля в месте обслуживания.</p>		

Тип	Цена, у. е.
-----	-------------

Устройства управления и щиты управления регуляторов оборотов

ORe5 (1, 2)	104
OSX	417
OSX-Ex	549

ORe5 (1, 2) – ручное электронное устройство управления TRN для монтажа на стену, стандартная степень защиты IP40, повышенная степень защиты IP54.

OCm – ручное устройство управления TRN, монтируемое в блок управления VentoControl

OSX – щит управления обеспечивает автоматическое регулирование мощности вентиляторов TRN для нормальной среды, или OSX-Ex для взрывоопасной среды.

OX – автоматическое устройство управления TRN, монтируемое в блок управления Управление регуляторов может быть ручное (OR, OCm) или автоматическое по сигналу от любого преобразователя 0-10V (OX, OSX, OSX-Ex). Одним устройством управления можно установить одинаковую ступень мощности на двух или более регуляторах.

Устройства управления OCm и OX не предназначены для прямой продажи. Они монтируются при производстве в блоки управления VentoControl и являются их расширением. Цены указаны на стр. 22 в разделе Расширения.

Регуляторы оборотов вентиляторов TRRE и TRRD

TRRE2	193
TRRE4	178
TRRE7	207
TRRD2	314
TRRD4	377
TRRD7	502
TRRD9	600

Пятиступенчатые регуляторы мощности вентиляторов с ручным управлением непосредственно на корпусе предназначены для регулирования напряжением 1-фазных (TRRE) и 3-фазных (TRRD) вентиляторов. Номер за названием указывает макс. силу тока. Регуляторы не имеют функции защиты (надо использовать реле защиты STE, STD или блок управления).

* В большинстве случаев лучше использовать регуляторы TRN с самостоятельным устройством управления.

Блоки управления VentoControl VCB

Блоки управления VCB всегда оцениваются при помощи программы подбора и расчета AeroCAD. Силовая часть VCB изготавливается под конкретное вент. оборудование. Подбор системы КИП и автоматики включая блок управления VCB также производится в

программе AeroCAD. Расчет на выходе выдает управляющий блок, графические схемы подключения и параметры соединительных кабелей. Для изготовления нестандартного блока управления необходимо оговорить детальную спецификацию подсоединяемого оборудования и заполнить формуляр "Конфигурация управляющего блока". Регулирование температуры осуществляется с точностью до $\pm 1^\circ\text{C}$ при помощи аналогового управления смесительных узлов. В отличие от блоков управления VCX, блоки VCB осуществляют следующие функции: задержку пуска вентиляторов (после открытия заслонок), установку дневного и ночного режима работы оборудования, таймер - 8 позиций изменения режима работы в день, стандартно защиту от замерзания по воздуху, прогрев водяного обогревателя перед пуском оборудования. Блоки VCB обеспечивают защиту и управление водяных обогревателей мощностью до 600 kW, электрических обогревателей мощностью до 126 kW, водяных охладителей мощностью до 160 kW и прямых испарителей мощностью до 140 kW. Управление заслонок стандартно при напряжении 230 V, включая аварийную функцию, при напряжении питания заслонок 24 V - на заказ. Размеры корпуса отвечают конфигурации блока, шкаф может быть из пластмассы или листовой стали. С электрообогревом до 30 kW шкаф из пластмассы 54M или 72M, с электрообогревом выше 30 kW металлический шкаф с прозрачной дверцей.

Пульты управления блоков VentoControl

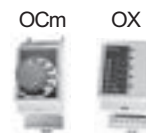
OTe	101
OZe	70

OZe – ручной электронный пульт управления позволяет осуществлять дистанционное включение и выключение блоков и одновременно сигнализирует ход оборудования.

OTe – ручной электронный пульт управления позволяет осуществлять дистанционное включение и выключение блока VCX, корректировать температуру в диапазоне $\pm 5^\circ\text{C}$ и одновременно сигнализирует ход оборудования.

Пульты управления OZe, OTe предназначены для монтажа на стену, степень защиты IP40.

Рисунок



Тип	Цена, у. е.	Рисунок
-----	-------------	---------

Датчики температуры к блокам управления

Датчик NS 120 (канальный)	49
Датчик NS 100 (для помещения)	25
Датчик NS 130 R (водяной)	55

Датчики типа Ni 1000.

Термостаты

САРЗМ	93
-------------	-----------

Беспотенциальный капиллярный термостат САРЗМ длиной 3 м предназначен для систем, защищающих воздухоохладитель, рекуператор или другое оборудование от замерзания.

Eberle RTR6124 (комнатный термостат)	60
--	-----------

Комнатный термостат Eberle можно использовать для управления блоков VentoControl или регуляторов TRN в зависимости от температуры.

Сервоприводы REMAK LM, LF

LM 24	123
LM 230	123
LM 24 X	187

Сервоприводы LM с крутящим моментом 4 Nm применяются у заслонок и вентилях. Номер в названии обозначает напряжение питания (V). Сервопривод LM 24 X предназначен для пропорционального регулирования аналоговым сигналом 0–10V (им оборудуются заслонки LKSX, камеры SKX, узлы SUMX). Сервоприводы Remak LM... суть OEM продукты Belimo.

LF 230	250
--------------	------------

Сервоприводы типа LF с возвратной пружиной предназначены для заслонок с аварийной функцией, закрывающихся при отключении питания. Номер в названии указывает напряжение питания (V).



КОМПАКТНЫЕ ПРИТОЧНЫЕ
УСТАНОВКИ

СБОРНАЯ КАНАЛЬНАЯ СИСТЕМА

ВОЗДУШНЫЕ ЗАВЕСЫ

СИСТЕМА КИП И АВТОМАТИКИ

МОНТАЖНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Тип	Цена, у. е.
Комфортные воздушные завесы DoorMaster C1	
C1-N-100	775
C1-W-100	939
C1-E1-100	1 090
C1-E2-100	1 176
C1-N-100 TR	858
C1-W-100 TR	1 028
C1-E1-100 TR	1 164
C1-E2-100 TR	1 252
C1-N-150	1 080
C1-W-150	1 287
C1-E1-150	1 423
C1-E2-150	1 538
C1-N-150 TR	1 172
C1-W-150 TR	1 388
C1-E1-150 TR	1 509
C1-E2-150 TR	1 630
C1-N-200	1 366
C1-W-200	1 634
C1-E1-200	1 794
C1-E2-200	1 954
C1-N-200 TR	1 427
C1-W-200 TR	1 694
C1-E1-200 TR	1 832
C1-E2-200 TR	1 994

Завеса DoorMaster C1 это вентиляционно-техническая установка, которая при помощи оптически невидимого потока воздуха отделяет внутреннюю и внешнюю среды. Предназначены для внутреннего применения над входными дверями во всех типах помещений с высотой дверей 2,5м. Конструкция завес DoorMaster C1 состоит из рамы с внешними панелями. Боковые панели из ламината. Корпус завес, за исключением боковых панелей, кроме оцинковки стандартно окрашен печным лаком. Завесы DoorMaster C1 управляются при помощи удаленного командоаппарата. На заказ завесы можно оборудовать регулятором мощности вентилятора. К преимуществам относится низкая масса завес.

Комфортные воздушные завесы DoorMaster D2	
D2-N-100	1 500
D2-W-100	1 846
D2-E1-100	1 914
D2-E2-100	1 979
D2-N-150	2 019
D2-W-150	2 499
D2-E1-150	2 544
D2-E2-150	2 739
D2-N-200	2 648
D2-W-200	3 305
D2-E1-200	3 257
D2-E2-200	3 488
D2-N-250	3 083
D2-W-250	3 933
D2-E1-250	3 873
D2-E2-250	4 137

Завеса DoorMaster D2 это вентиляционно-техническая установка, которая при помощи оптически невидимого потока воздуха отделяет внутреннюю и внешнюю среды. Предназначены для внутреннего применения над входными дверями во всех типах помещений с высотой дверей 3 м. Конструкция завес DoorMaster D2 состоит из рамы с внешними панелями. Боковые панели из ламината. Выходная камера оснащена теплоизоляцией. Поворотная выходная решетка позволяет устанавливать оптимальное направление потока воздуха. В стандартном исполнении корпус завесы окрашен краской RAL 9002. Все завесы стандартно оснащены моторами с возможностью трехступенчатого регулирования оборотов.

Рисунок



		ширина дверей		
		1 m	1,5 m	2 m
Высота	2,5 m	C1 - W - 100	C1 - W - 150	C1 - W - 200
		C1 - E1 - 100	C1 - E1 - 150	C1 - E1 - 200
		C1 - E2 - 100	C1 - E2 - 150	C1 - E2 - 200
		C1 - N - 100	C1 - N - 150	C1 - N - 200

■ Водяной обогрев (W)
■ Электрический обогрев (E)
■ Без обогрева (N)



		ширина дверей			
		1 m	1,5 m	2 m	2,5 m
Высота дверей	3,0 m	D2 - W - 100	D2 - W - 150	D2 - W - 200	D2 - W - 250
		D2 - E1 - 100	D2 - E1 - 150	D2 - E1 - 200	D2 - E1 - 250
	D2 - E2 - 100	D2 - E2 - 150	D2 - E2 - 200	D2 - E2 - 250	
	D2 - N - 100	D2 - N - 150	D2 - N - 200	D2 - N - 250	
	3,5 m	D2 - W - 100	D2 - W - 150	D2 - W - 200	D2 - W - 250
D2 - E1 - 100		D2 - E1 - 150	D2 - E1 - 200	D2 - E1 - 250	
		D2 - E2 - 100	D2 - E2 - 150	D2 - E2 - 200	D2 - E2 - 250
		D2 - N - 100	D2 - N - 150	D2 - N - 200	D2 - N - 250

■ Водяной обогрев (W)
■ Электрический обогрев (E)
■ Без обогрева (N)

Тип

Цена, у. е.

Рисунок

Регулирование и управление	Регулирование расхода		Регулирование обогрева				
	Колич. ступеней оборотов	3-ступ. командо-аппарат (0-1-2-3)	Колич. ступеней обогрева	3-ступ. командо-аппарат (0-1-2-3)	Комнатный термостат (on/off) с пользовательской настройкой температуры ³⁾		
					RAA10	RAA20	RAA30
		RAV 90		RAV 90E			
C1 - N	1		-				
C1 - W	1		1		при использовании TVW-E		
C1 - E1	1		1		да		
C1 - E2	1		2	да	да		
C1 - N/TR	3	да	-				
C1 - W/TR	3	да	1		при использовании TVW-E		
C1 - E1/TR	3	да	1		да		
C1 - E2/TR	3	да	2	да	да		
D2 - N	3	да	-				
D2 - W	3	да	1		при использовании TVW-E		
D2 - E1	3	да	2	да	да		
D2 - E2	3	да	3	да	да		

RAA 10 - поворотный регулятор внутри командоаппарата

RAA 20 - поворотный регулятор на передней панели

RAA 30 - поворотный регулятор на передней панели с возможностью отключения обогрева



RAV 90



RAA 10



RAA 20



RAA 30

Принадлежности завес DoorMaster C, D

Обозначение

Цена

Запасная фильтрационная ткань для завес D2	DM FND 100	20
Запасная фильтрационная ткань для завес D2	DM FND 150	30
Запасная фильтрационная ткань для завес D2	DM FND 200	41
Запасная фильтрационная ткань для завес D2	DM FND 250	51
Термостатический вентиль прямой	TVW-P	147
Термостатический вентиль угловой	TVW-R	164
Прямой термоэлектрический вентиль для завес C1, D2	TVW-E	99
Соединительный комплект для завес C1	DM SS C1	5
Соединительный комплект для завес D2	DM SS D2	2
Настенная подвесная консоль для завес C1	DM NKC 100	12
Настенная подвесная консоль для завес C1	DM NKC 150	18
Настенная подвесная консоль для завес C1	DM NKC 200	25

Командоаппараты завес DoorMaster C, D

Обозначение

Цена

Командоаппарат для регулирования оборотов вентилятора	RAV 90	20
Командоаппарат для регулирования отопительной мощности	RAV 90 E	22
Термостатический командоаппарат для регулирования обогрева	RAA 10	23
Термостатический командоаппарат для регулирования обогрева	RAA 20	22
Термостатический командоаппарат для регулирования обогрева	RAA 30	25

КОМПАКТНЫЕ ПРИТОЧНЫЕ УСТАНОВКИ

СБОРНАЯ КАНАЛЬНАЯ СИСТЕМА

ВОЗДУШНЫЕ ЗАВЕСЫ

СИСТЕМА КИП И АВТОМАТИКИ

МОНТАЖНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Промышленные воздушные завесы DoorMaster P

Промышленные завесы **DoorMaster** типа **P** изготавливаются в 4 версиях. Длина выходной щели изменяется в диапазоне от 2 до 5м. Преимуществом промышленных завес типа **P** является их очень экономичная эксплуатация. Завесы типа **P** работают под высоким давлением с обогревом (водяным обогревателем **Cu/Al** или электрическим) или без обогрева (т. наз. холодные). Завесы изготавливаются из оцинкованной стали без внешней покраски. Остальные стальные части защищены от коррозии оцинковкой **Zn275 g/m²**. На заказ дверную завесу можно покрыть печным лаком **RAL 9002**(или другим оттенком). Жестко закрепленные выходные щели содержат горизонтальные направляющие пластины, которые изменяют направление потока воздуха.



DoorMaster P

	Длина щели	200	250	300	350	400	450	500
Цена								
Без обогрева	P - 6N - ...	1 199	1 199	1 219	1 299	1 300	1 329	1 396
	P - 7N - ...	1 722	1 682	1 717	1 810	1 845	1 880	1 973
	P - 8N - ...	1 835	1 859	1 887	1 967	1 995	2 023	2 103
	P - 9N - ...	2 103	2 132	2 162	2 253	2 283	2 313	2 355
Водяной обогрев	P - 6W - ...	1 439	1 499	1 517	1 673	1 568	1 589	1 675
	P - 7W - ...	1 999	2 059	2 059	2 152	2 156	2 155	2 266
	P - 8W - ...	2 197	2 234	2 453	2 333	2 355	2 601	2 700
	P - 9W - ...	2 711	2 523	2 791	2 643	2 659	2 703	2 794
Электро обогрев	P - 6E - ...	1 778	1 853	1 774	1 870	1 873	1 900	1 970
	P - 7E - ...	2 727	2 495	250	2 570	2 599	2 615	2 712
	P - 8E - ...	2 555	2 624	2 625	2 703	2 735	2 755	2 839
	P - 9E - ...	2 915	2 895	2 925	3 016	3 046	3 076	3 167



VCP-E



STD



TH 160



UPS 25-40



Трубки G 1" (2 шт.)

Принадлежности завес DoorMaster P

	Обозначение	Цена
Соединительная трубка нерж. (только для завес W)	Nadice G 1"-350	37
Защитное реле для завес без обогрева	STD	175
Блок управления для завес с водяным обогревом	VCP-W	381
Блок управления для завес с электрическим обогревом	VCP-E	661
Насос	UPS 25-40	133
Насос	UPS 25-60	170
Насос	UPS 25-80	403
Запасная фильтрационная ткань для завес P-6	VF3N 60-35	17
Запасная фильтрационная ткань для завес P-7	VF3N 70-40	20
Запасная фильтрационная ткань для завес P-8	VF3N 80-50	20
Запасная фильтрационная ткань для завес P-9	VF3N 90-50	23
Запасная фильтрационная ткань для завес P-9	VF3N 100-50	32

Тип	Цена, у. е.	Рисунок
-----	-------------	---------

Осевые вентиляторы FC настенные

FC031-4EQ.2A.3	299
FC031-4DQ.2A.3	299
FC035-4EQ.2C.3	311
FC035-4DQ.2C.3	328
FC040-4EQ.2F.3	379
FC040-4DQ.2F.3	369
FC045-4EQ.4C.3	469
FC045-4DQ.4C.3	455
FC050-4EQ.4F.3	599
FC050-6EQ.4F.3	586
FC050-4DQ.4F.3	569
FC056-6EQ.4F.3	616
FC056-4DQ.4I.3	634
FC056-6DQ.4F.3	594
FC063-6EQ.4I.3	721
FC063-4DQ.6K.3	934
FC063-6DQ.4I.3	686
FC071-4DQ.7M.3	1 399
FC071-6EQ.6K.3	1 100
FC071-6DQ.6K.3	930
FC080-6DQ.6K.3	1 413
FC100-ADQ.7Q.3	2 795

срок поставки
оговаривается
индивидуально



Q – настенные

Компактные осевые вентиляторы низкого давления с квадратной настенной панелью и защитной решеткой. Обработка поверхности двухкомпонентным лаком серого цвета RAL 7032. К типам FC040, FC045 а FC050 можно заказать пластмассовую панель зеленого цвета. Клеммная коробка в цене, у FC310 – FC 630 в цене и защитная решетка. На заказ спец. обработка поверхности, исполнение для температур ниже -40°C, иное напряжение или частоту.

Осевые вентиляторы FC канальные

FC031-4EF.2A.3	455
FC035-4DF.2C.3	465
FC035-4EF.2C.3	478
FC040-4EF.2F.3	509
FC040-4DF.2F.3	499
FC045-4EF.4C.3	620
FC045-4DF.4C.3	555
FC050-4EF.4F.3	707
FC050-6EF.4F.3	685
FC050-4DF.4F.3	645
FC056-6EF.4F.3	835
FC056-4DF.4I.3	755
FC056-4DF.6F.3	867
FC056-6DF.4F.3	799
FC063-6EF.4I.3	1 090
FC063-4DF.6K.3	1 199
FC063-6DF.4I.3	999
FC071-4DF.7M.3	1 699
FC071-6EF.6K.3	1 499
FC071-6DF.6K.3	1 299

срок поставки
оговаривается
индивидуально



F – канальные

Компактные осевые канальные вентиляторы низкого давления с защитной решеткой. Обработка поверхности двухкомпонентным лаком серого цвета RAL 7032. Клеммная коробка в цене. На заказ специальная обработка поверхности, исполнение для температур ниже -40°C, иное напряжение или частоту. Цены FC080, FC090 и FC100 – под заказ.

Заслонки избыточного давления – принадлежности осевых вентиляторов FC

SVK 315	80
SVK 350	89
SVK 400	99
SVK 450	105
SVK 500	134
SVK 560	145
SVK 630	169



КОМПАКТНЫЕ ПРИТОЧНЫЕ
УСТАНОВКИ

СБОРНАЯ КАНАЛЬНАЯ СИСТЕМА

ВОЗДУШНЫЕ ЗАВЕСЫ

СИСТЕМА КИП И АВТОМАТИКИ

МОНТАЖНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Тип	Цена, у. е.	Рисунок
SVK 710	188	
SVK 800	222	
SVK 1000	289	
<p><i>Заслонки предназначены для установки на вытяжке вентиляционного оборудования. Сделаны из пластмассовых пластин и профилей серого цвета. Жалюзи стандартно предназначены для монтажа длинной стороной в горизонтальном положении. Вертикальное положение необходимо в заказе отметить.</i></p> <p><i>От размера 560 и выше жалюзи снабжены укрепляющей пластиной.</i></p>		
<p>Защитные решетки – принадлежности осевых вентиляторов FC</p>		
FC 071-F	171	
FC 071-Q	126	
FC 080-F	173	
FC 080-Q	145	
FC 100-Q	399	
<p><i>От размера 071 и ниже защитная решетка поставляется стандартно.</i></p>		

Тип	Цена, у. е.	Рисунок
-----	-------------	---------

Принадлежности гибких воздуховодов

Быстрозатягиваемая лента металлическая (1 м)	2
Концевой хомут (1 шт.)	2

Пластмассовые тарельчатые вентили – приточные

ELI-80	8
ELI-100	8
ELI-125	10
ELI-160	13
ELI-200	16

Вентили сочетают в себе современный дизайн с прекрасными техническими характеристиками (потеря давления, поток воздуха, уровень шума). Препятствуют осаждению нечистот на стенах и потолке. Монтаж и очистка вентиля несложные. Поток воздуха и потеря давления устанавливаются при помощи закручивания центрального конуса. ELI поставляются в белом исполнении. Являются стойкими к большинству химических веществ в малых концентрациях. Надежно работают при температуре до 100°C. За дополнительную плату поставляется монтажная обойма.

Пластмассовые тарельчатые вентили – вытяжные

ELF-80	10
ELF-100	10
ELF-125	10
ELK-160	13
ELK-200	18

Вентили характеризуются низким уровнем шума и доскональным распределением воздуха. Форма вентиля препятствует возникновению ультразвука и осаждению нечистот на стенах и потолке. Вентили стандартно поставляются в белом исполнении. За дополнительную плату поставляется монтажная обойма.

Металлические тарельчатые вентили – вытяжные

EFF-80	13
EFF-100	13
EFF-125	15
EFF-160	18
EFF-200	29

Вентили характеризуются низким уровнем шума и доскональным распределением воздуха. Поток воздуха устанавливается при помощи закручивания центрального конуса, который закручивается в установленной позиции. Вентиль может устанавливаться прямо в воздуховоде. Стандартно поставляются в белом исполнении. За дополнительную плату поставляется монтажная обойма.

Металлические тарельчатые вентили – приточные

VFF-80	11
VFF-100	13
VFF-125	11
VFF-160	16
VFF-200	27

VFF – вентиль круглой формы для укрепления на стене. В своей основе идентичен с EFF, однако служит для подачи воздуха. За дополнительную плату поставляется монтажная обойма.

Монтажная обойма

EL 80	5
EL 100	5
EL 125	7
EL 160	8
EL 200	8

Монтажная металлическая обойма EL – принадлежность, предназначенная для жесткого закрепления вентиля на потолок или стену. Заказывается самостоятельно.



КОМПАКТНЫЕ ПРИТОЧНЫЕ
УСТАНОВКИ

СБОРНАЯ КАНАЛЬНАЯ СИСТЕМА

ВОЗДУШНЫЕ ЗАВЕСЫ

СИСТЕМА КИП И АВТОМАТИКИ

МОНТАЖНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ







ООО "РЕМАК ЦЕНТР"

109 428, г. Москва
Рязанский пр-т, д. 16
Тел./факс: +7 (095) 775-82-33
e-mail: remak@remak.ru
URL: <http://www.remak.ru>

ООО "РЕМАК СПб"

191 002 г. Санкт-Петербург
ул. Ломоносова, 9
Тел./факс: +7 (812) 334-33-30
e-mail: shamko@remak-spb.ru
URL: <http://www.remak.ru>