

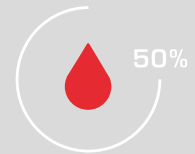
ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

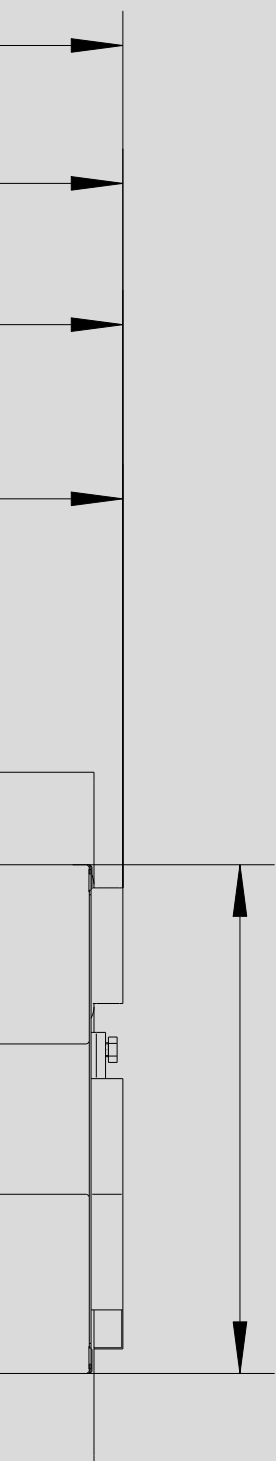
WOLF УСТАНОВКИ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ

KG/KGW TOP 21-1000



EAC





ШИРОКИЙ АССОРТИМЕНТ ОБОРУДОВАНИЯ

системного поставщика WOLF является идеальным решением в области коммерческого и промышленного строительства, при строительстве новых зданий, а также в ходе реставрации и модернизации. Системы регулирования WOLF обеспечивают тепловой комфорт с учетом индивидуальных потребностей. Данные изделия отличаются простотой в эксплуатации, энергосбережением и надежностью. В имеющиеся установки можно за минимальное время интегрировать гелиоэнергетические системы.

Продукцию компании WOLF отличает простота, удобство монтажа и технического обслуживания.

СЕРТИФИКАТЫ / КАЧЕСТВО	4 - 5
ВЫБОР УСТРОЙСТВА	6 - 7
ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВ	8 - 15
ОПОРНАЯ РАМА	16
ВЕНТИЛЯТОРНЫЕ СИСТЕМЫ	17
РАЗЛИЧНЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ	18
ФИЛЬТРЫ	19 - 20
ШУМОГЛУШИТЕЛИ	21
ТЕПЛООБМЕННИКИ	22
РЕКУПЕРАЦИЯ ЭНЕРГИИ	23 - 25
СИСТЕМА УВЛАЖНЕНИЯ	26
ИСПОЛНЕНИЕ АТЕХ	27
ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	28
ИНТЕГРИРОВАННОЕ ХОЛОДИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	29
СИСТЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ WRS-K	30
Н-Х-ДИАГРАММА МОЛЬЕ	31

СЕРТИФИКАТЫ КАЧЕСТВА

ДИРЕКТИВЫ ЕС



При наличии маркировки CE на изделиях производитель согласно Регламенту ЕС 765/2008 заявляет, что данное изделие соответствует действующим требованиям, указанным в согласованных правилах и стандартах.

RLT – СЕРТИФИКАТ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ



Определяет на основе стандарта EN 13053 A1 2010 новые правила маркировки классов энергетической эффективности. Оцениваются класс скорости, потребление электрической эффективной мощности двигателем вентилятора (класс P) и энергетический КПД рекуперации тепла (класс H)

DIN 1946 T4 12/2008



Данный стандарт регламентирует с учетом стандартов VDI 6022/31, ÖNORM H 6020 и SWKI 99-3 требования к техническому оснащению, расчету параметров и конструкции вентиляционных установок для операционных помещений.

При этом в редакции от 12.2008 технические правила и требования из нормативно-технической документации VDI 2167, бюллетень 1 2007-08, объединены с правилами и требованиями стандарта DIN 1946.

TÜV NORD ISO 9001



При производстве каждого изделия учитываются особые требования и принимаются индивидуальные необходимые меры по контролю качества. Компания Wolf GmbH имеет комплексную систему управления качеством, которая не ограничивается проверкой выполнения требований к изделиям; ее цель — нацелить работу всего предприятия на удовлетворение потребностей клиентов. При этом мы непрерывно совершенствуем наши изделия и процессы.

VDI 6022



Директива VDI (Союз немецких инженеров) относительно проектирования, изготовления и поддержания в исправном состоянии систем вентиляции и кондиционирования для помещений с учетом гигиенических требований. Директива VDI 6022 во многом соответствует швейцарскому стандарту SWKI VA 104-1 и австрийскому стандарту H 6021.

ДИРЕКТИВА ОБ ЭМС



Изделия соответствуют Директиве 2004/108/ЕС об электромагнитной совместимости электрического и электронного оборудования

ATEX



Орган сертификации TÜV Süd подтверждает для компании Wolf GmbH, что она при соблюдении основополагающих требований к безопасности и охране здоровья может разрабатывать и производить системы вентиляции и кондиционирования согласно положениям Директивы 94/9/EC (Atex 95).

ДИРЕКТИВА ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКОМ МЕНЕДЖМЕНТЕ



Баварский пакт об охране окружающей среды является соглашением между правительством земли Баварии и баварской экономикой. Оно основывается на принципах добровольности, собственной ответственности и кооперации. Правительство Баварии и баварская экономика заявляют в данном Пакте об охране окружающей среды о своей особой убежденности в том, что природные основы жизнедеятельности могут быть лучше защищены с помощью добровольного и доверительного сотрудничества государства и экономики, чем только посредством законов и предписаний.

На переднем плане находится при этом упреждающее предотвращение будущих отрицательных воздействий на окружающую среду, а не их исправление.

GOST- R






























Данный сертификат подтверждает, что качество установок вентиляции и кондиционирования компании Wolf соответствует требованиям в утвержденных стандартах Российской Федерации.

GOST- TR

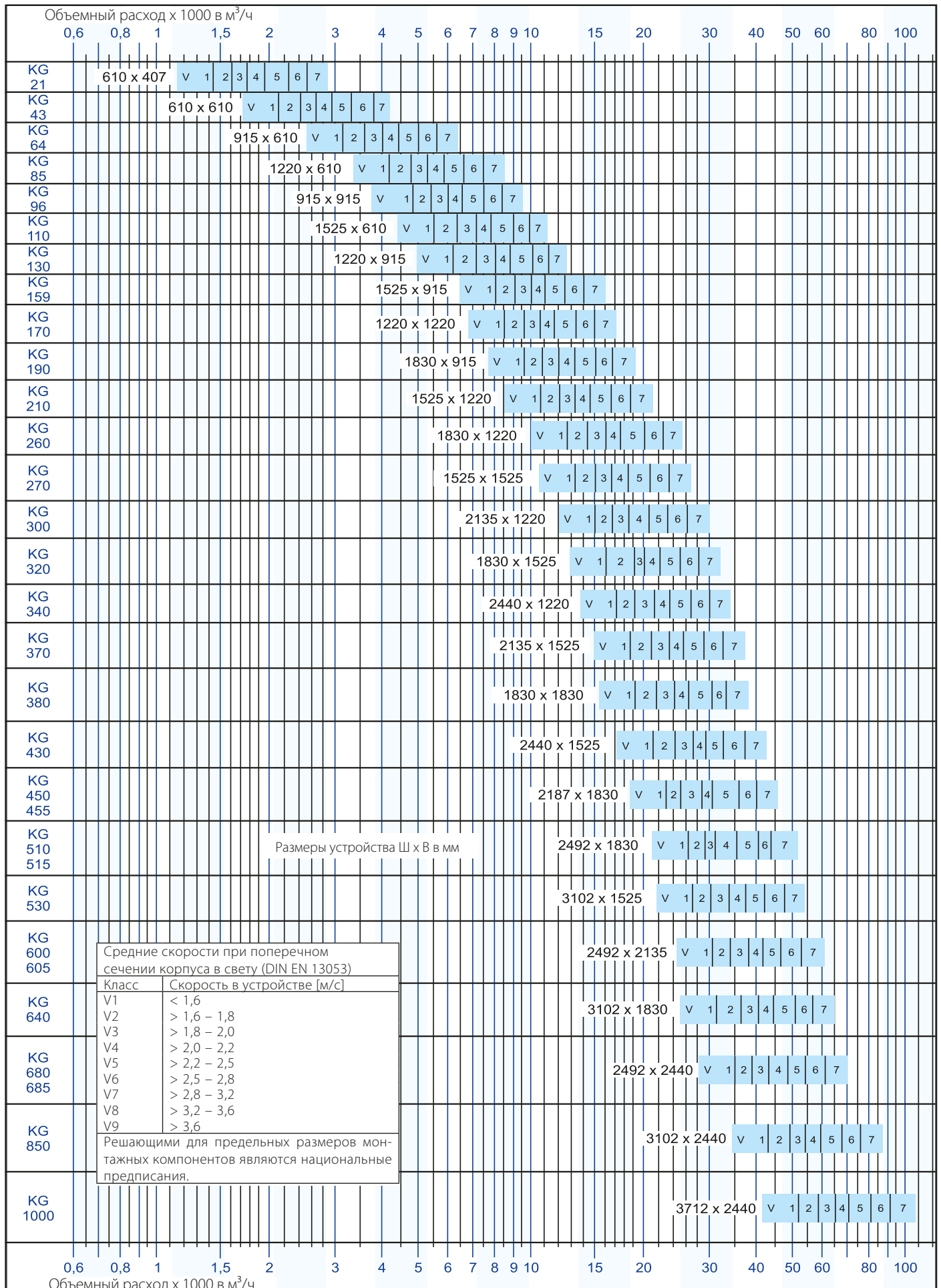


ВЫБОР УСТРОЙСТВА

ТИПОРАЗМЕР	НОМ. РАСХОД ВОЗДУХА [М³/Ч]	РАСПОЛОЖЕНИЕ ФИЛЬТРОВ 1/1 – ФИЛЬТР	ФИЛЬТРЫ (ШТ.)			ВНУТРЕННИЙ РАЗМЕР [ММ]		НАРУЖНЫЙ РАЗМЕР [ММ]	
			четверть	половина	целый	Ширина	Высота	Ширина	Высота
KG TOP 21	2.125			1S / 2/3S		610	407	711	508
KG TOP 43	4.250				1	610	610	711	711
KG TOP 64	6.375			1	1	915	610	1016	711
KG TOP 85	8.500				2	1220	610	1321	711
KG TOP 96	9.562		1	1 / 1S	1	915	915	1016	1016
KG TOP 110	10.625			1	2	1525	610	1626	711
KG TOP 130	12.750			2S	2	1220	915	1321	1016
KG TOP 159	15.935		1	1 / 2S	2	1525	915	1626	1016
KG TOP 170	17.000				4	1220	1220	1321	1321
KG TOP 190	19.125			3S	3	1830	915	1931	1016
KG TOP 210	21.250			2	4	1525	1220	1626	1321
KG TOP 260	25.500				6	1830	1220	1931	1321
KG TOP 270	26.562		1	2 / 2S	4	1525	1525	1626	1626
KG TOP 300	29.750			2	6	2135	1220	2236	1321
KG TOP 320	31.875			3S	6	1830	1525	1931	1626
KG TOP 340	34.000				8	2440	1220	2541	1321
KG TOP 370	37.185		1	2 / 3S	6	2135	1525	2236	1626
KG TOP 380	38.250				9	1830	1830	1931	1931
KG TOP 430	42.500			4S	8	2440	1525	2541	1626
KG TOP 450 KG TOP 455	44.625			3	9	2187	1830	2289 2236	1984 1931
KG TOP 510 KG TOP 515	51.000				12	2492	1830	2594 2541	1984 1931
KG TOP 530	53.125			5	10	3102	1525	3204	1679
KG TOP 600 KG TOP 605	59.500			4S	12	2492	2135	2594 2541	2289 2236
KG TOP 640	63.750				15	3102	1830	3204	1984
KG TOP 680 KG TOP 685	68.000				16	2492	2440	2594 2541	2594 2541
KG TOP 850	85.000				20	3102	2440	3204	2594
KG TOP 1000	102.000				24	3712	2440	3814	2594

Схематическое представление расположения фильтров, заказ запасных фильтров только при указании номера заказа
S = вертикальные секции фильтра

ВЫБОР УСТРОЙСТВА



ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВ

КЛАССИФИКАЦИЯ УСТРОЙСТВ СОГЛАСНО EN 1886

Установки кондиционирования воздуха серии KG Top / KGW Top имеют в качестве комплектного устройства в соответствии с классификацией устройств «негорючий» класс A1 согласно стандарту DIN 4102. Все устройства могут быть выполнены согласно гигиеническим требованиям стандарта VDI 6022.

Данные устройства серийно подвергаются высоковольтным испытаниям и испытаниям защитного провода имеют маркировку CE. Благодаря особой конструкции корпуса в виде клетки Фарадея гарантируется ЭМС (электро-магнитная совместимость) встроенных компонентов.

	KG Top	KG Top.eco
Класс теплопередачи	T2	T2
Класс потерь тепла в тепловых мостах	TB3	TB2
Утечка между фильтром и байпасом	≤ 0,2 %	≤ 0,2 %
Класс герметичности корпуса	L1	L1
Механическая прочность корпуса	D1	D2

Количественная мера вносимого затухания De корпуса KG / KGW Top

	Hz	125	250	500	1000	2000	4000	8000
KG Top	dB	17	20	31	34	36	38	44
KG Top.eco	dB	17	21	31	34	36	38	44

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Теплоизоляция: толщина обшивки стенок
Класс стройматериала (согл. DIN 4102)
Теплопроводность λ
Обшивка Коэффициент теплопередачи k
Количественная мера звукоизоляции RW

50 мм
A1 (негорючий)
0,04 Вт/(м·К)
0,6 Вт/(м²·К)
41 или 43 дБ
(с протоколом испытаний)

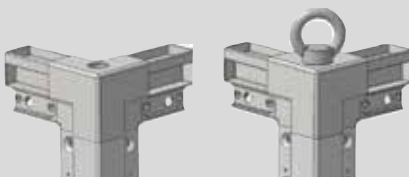
(согл. DIN/EN ISO 717, часть 1) KG Top

КОНСТРУКЦИЯ



Установки кондиционирования имеют модульную конструкцию и состоят из устойчивых, самонесущих и полностью оцинкованных функциональных блоков, которые при необходимости можно легко отсоединить друг от друга, а также разобрать на отдельные детали. Эти компоненты могут быть переданы на повторную переработку. Полная оцинковка соответствует требованиям стандартов EN 10142 и EN 10143. Между функциональными блоками расположены сохраняющие упругость в течение длительного времени уплотнения, подходящие для эксплуатации при повышенном и пониженном давлении, которые гарантируют максимальный уровень герметичности устройства. Все уплотнения имеют поверхность с закрытыми порами, не содержат силикон, устойчивы к дезинфицирующим средствам и старению.

КОНСТРУКЦИЯ КОРПУСА KG 21 – 430: 50 X 50 X 1,5 MM KG 450 – 1000: 76 X 76 X 2 MM



Самонесущее исполнение устройства (опорная рама не требуется)

Устройство состоит из двойных квадратных трубных профилей, соединенных с помощью литых угловых соединителей. Профилированная и полностью оцинкованная рама согласно стандартам EN 10142 и EN 10143. В качестве опции доступен легко разбирающийся корпус благодаря литым угловым соединениям и съемным многослойным панелям.

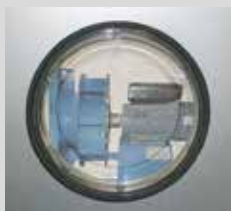
ОБШИВКА ДЛЯ УСТАНОВКИ ВНУТРИ ПОМЕЩЕНИЙ



Панели обшивки толщиной 50 мм состоят из термоизолированной внутренней и наружной обшивки из полностью оцинкованного стального листа согласно стандартам EN 10142 и EN 10143. (В случае KG 450, 510, 600, 680, 850, 1000 нижняя и верхняя панели имеют толщину 76 мм). Звуко- и теплоизоляция благодаря высококачественной, негорючей изоляции из минерального волокна (класс стройматериала A1 согласно стандарту DIN 4102), виброустойчиво и без возможности скольжения закрепленной между внутренней и наружной обшивкой.

По гладким и не имеющим зазоров в соответствии с гигиеническими требованиями нижним панелям можно ходить.

Вся поверхность панелей обшивки гладкая, их легко чистить; они соединены с рамой резьбовыми соединениями и легко демонтируются.



Опции

- Внутренние панели обшивки из нержавеющей стали
- Порошковое покрытие различных цветов палитры RAL (толщина не менее 60 мкм)
- Смотровое окошко диаметром не менее 150 мм в двустенном термоизолированном исполнении
- Опорная рама высотой от 200 до 500 мм

ПОГОДОЗАЩИЩЕННАЯ ОБШИВКА



Панели обшивки толщиной 50 мм состоят из термоизолированной внутренней и наружной обшивки из полностью оцинкованного стального листа согласно стандартам EN 10142 и EN 10143 (при профиле рамы 76 мм (KG 450, 510, 600, 680, 850, 1000) нижняя и верхняя панель имеют толщину 76 мм). Звуко- и теплоизоляция благодаря высококачественной, негорючей изоляции из минерального волокна (класс строительного материала А1 согласно стандарту DIN 4102), виброустойчиво и без возможности скольжения закрепленной между внутренней и наружной обшивкой.

По гладким и не имеющим зазоров в соответствии с гигиеническими требованиями нижним панелям можно ходить. Вся поверхность панелей обшивки гладкая, их легко чистить; они соединены с рамой резьбовыми соединениями и легко демонтируются. Угловая арочная верхняя панель (по которой можно ходить) из оцинкованной листовой стали для полного отвода воды, со сливной полочкой по периметру, боковой выступ верхней панели 50 мм.

У устройств со смонтированной опорной рамой в серийную комплектацию входит смонтированная по периметру сливная полочка из оцинкованной стали.

Опции

- Внутренние и (или) наружные панели обшивки из нержавеющей стали
- Порошковое покрытие различных цветов палитры RAL (толщина не менее 60 мкм)

Опорная рама высотой от 200 до 500 мм. Исполнение с теплоизоляцией и без нее. Всасывающий/вытяжной колпак с установленным по периметру водосточным желобом для контролируемого стока воды, серийное оснащение защитной решеткой.

Секция забора наружного воздуха с коррозионностойким теплоизолированным поддоном для конденсата, с наклоном со всех сторон к встроенному в раму установке боковому сливному патрубку аналогично требованиям VDI 3803) для непрерывного полного отвода конденсата. Погодозащищенная выступающая часть в качестве защиты от дождя для наружных арматурных элементов и труб.

РЕВИЗИОННАЯ ДВЕРЦА



Запираемый поворотный замок



Поворотный замок с автоматическим захватывающим устройством

Толщина ревизионной дверцы: 50 мм. Ревизионная дверца закреплена на наружных шарнирах. Дверца открывается посредством инструмента и встроенной ручки, давление прижима регулируется поворотным запором. По периметру установлен стойкий к старению специальный профиль с двойной уплотнительной кромкой, отличающейся высокой эффективностью при повышенном и пониженном давлении.

Ревизионная дверца состоит из внутреннего и наружного элемента, выполненного из оцинкованной листовой стали.

Между внутренним и наружным элементом находится изоляция из минерального волокна, класс строительного материала А1 (негорючий) согласно стандарту DIN 4102, которая со всех сторон закрыта металлом.

Панели обшивки с вложенной между ними термоизоляцией обеспечивают хорошие температурные и звуковые характеристики.

Дверцы со стороны давления оснащены автоматическим захватывающим устройством на ручке. Дверцы установок, по которым можно ходить, дополнительно можно открывать изнутри согласно стандарту VDI 3803.

Опции

- Внутренние панели обшивки из нержавеющей стали
- Порошковое покрытие различных цветов палитры RAL (толщина не менее 60 мкм)
- Смотровое окошко диаметром не менее 150 мм в двустенном термоизолированном исполнении
- Стопорное устройство дверцы
- Запираемые снаружи рычажные замки или сквозные рычажные замки, открываемые изнутри и снаружи
- Съёмная дверца

ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВ

ВЕНТИЛЯТОРНАЯ ЕС-ГРУППА МОНТАЖ НА ПАНЕЛЬ



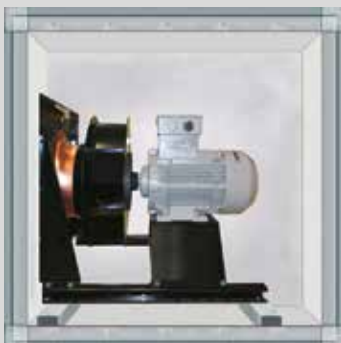
ВЕНТИЛЯТОРНАЯ ЕС-ГРУППА МОНТАЖ НА ПОЛУ



ВЕНТИЛЯТОРНАЯ ГРУППА С ПРЯМЫМ ПРИВОДОМ



ВЕНТИЛЯТОРНАЯ ГРУППА С ПРЯМЫМ ПРИВОДОМ В ИСПОЛНЕНИИ АТЕХ



Отличающийся особо низким уровнем шума, высокоэффективный вентилятор с прямым приводом и односторонним всасыванием, непосредственно соединенный с двигателем ЕС для частоты 50 или 60 Гц, класс энергопотребления IE4. Возможность бесступенчатой регулировки частоты вращения посредством управляющего сигнала в диапазоне 0–10 В.

Двухмерное радиальное рабочее колесо с круговым диффузором установлено на управляемом электроникой двигателе с наружным ротором и встроенной электроникой.

Лопастей рабочего колеса с загибом назад. Оптимизированное с учетом потока впускное сопло с напорными патрубками из оцинкованной листовой стали. Вся группа статически и динамически сбалансирована согласно стандарту DIN/ISO 1940 с качеством балансировки G 6.3 на двух уровнях; соответствует требованиям ЕС двигатель с наружным ротором, шарикоподшипники не требуют обслуживания и смазаны на весь срок службы.

Группа может использоваться во всех распространенных электрических сетях, обеспечивая при этом одинаковую производительность по воздуху. Оптимизированная конструкция двигателя, плавный пуск, встроенная схема ограничения тока.

Управляющий провод (0–10 В или 4–20 мА), питающее напряжение и контакт сигнализации о неисправности со свободным потенциалом (250 В/2 А) расположены в удобной для монтажа и прочной клеммной коробке снаружи на установке вентиляции и кондиционирования. Электронная часть чрезвычайно компактной конструкции с настраиваемым PID-регулятором соответствует всем необходимым предписаниям по ЭМС и всем требованиям относительно обратных воздействий на сеть.

Не требуется трудоемкий монтаж и подключение с экранированным проводом или дополнительным преобразователем частоты. Коммутационная схема с минимальным уровнем шумности и 100 % возможностью регулирования.

Степень защиты IP 54, класс изоляции В. Макс. допустимая температура воздуха 40 °С при номинальной мощности. Для всей группы обеспечена изоляция от корпусного шума.

Защитные устройства:

- защита от блокировки;
- плавный пуск двигателей;
- распознавание недостаточного сетевого напряжения;
- защита от перегрева электроники и двигателя;
- защита от коротких замыканий;
- выполнена проверка работоспособности.

Вентиляторная группа с высокоэффективным рабочим колесом с прямым приводом и с загнутыми назад лопастями, установленным непосредственно на валу двигателя. Закрепленная резьбовыми соединениями и защищенная от коррозии несущая конструкция.

Вся группа закреплена на С-образных профилях и изолирована посредством виброопор.

Рабочее колесо со ступицей сбалансировано, качество балансировки G 2,5 согласно стандарту ISO 1940 T1. Вытянутое назад входное сопло из оцинкованной листовой стали для оптимального формирования потока у рабочего колеса. Входное сопло неподвижно соединено и несущей консолью и отрегулировано таким образом, чтобы обеспечить оптимальную центровку зазора. Ввернутая ступица с зажимным конусом из серого чугуна. Стандартный трехфазный двигатель IE2, 400 В, 50 Гц, позисторная защита двигателя, класс нагревостойкости F, двигатель может эксплуатироваться с преобразователем частоты. Макс. допустимая температура воздуха 60 °С. Возможность измерения на впускном сопле для определения объемного потока.

Опции

- Кольцевая измерительная линия

Вентиляторная группа с высокоэффективным рабочим колесом с прямым приводом и с загнутыми назад лопастями во взрывозащищенном исполнении согласно АТЕХ 100 (электропроводящее лакокрасочное покрытие, рабочее колесо с впускным соплом из латуни или меди, герметичная конструкция двигателя согласно директивам АТЕХ).

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЧАСТОТЫ



Для бесступенчатой регулировки частоты вращения (от 5 до 90 Гц) вентиляторного двигателя, с квадратичным изменением момента, подавление радиопомех согласно стандартам EN 55011 и EN 61800-3 посредством помехоподавляющего фильтра. Соединение между двигателем и преобразователем частоты в виде экранированного кабеля. Встроенная позисторная защита двигателя. С выполненной электрической разводкой в комбинации со шкафом управления, с предварительной настройкой в заводских условиях.

Преобразователи частоты для бесступенчатого регулирования частоты вращения асинхронных трехфазных двигателей, предназначенных специально для привода лопастных машин

- Без уменьшения мощности при номинальной частоте вращения двигателя в отличие от работы непосредственно от сети
- Комплектная установочная группа с встроенным дросселем для уменьшения обратных воздействий на сеть
- Встроенный помехоподавляющий фильтр для соблюдения предельных значений согласно стандартам EN 55011 и EN 61800-3
- С автоматической оптимизацией энергопотребления для достижения максимального КПД двигателя при работе с частичной нагрузкой
- С защитой от коротких замыканий, замыканий на землю и коммутационной прочностью на выходе
- Возможность эксплуатации с несколькими двигателями
- Температура окружающей среды: 0–45 °С для степени защиты IP 00/20 и IP 54

Графический пульт управления с текстовым дисплеем для настройки при вводе в эксплуатацию и отображения всех эксплуатационных данных (на устройствах со степенью защиты IP 20 – съемный с функцией копирования), с кнопочными выключателями для запуска, останова, ручного и автоматического режима.



Стандартные функции:

Автоматическая адаптация параметров двигателя, автоматическая адаптация времени запуска и задержки, ограничение мин. и макс. частоты вращения, выбор фиксированной частоты вращения, синхронизация с уже работающим двигателем, анализ состояния позистора двигателя, контроль клинового ремня, счетчик часов работы, память сообщений о неисправностях, PID-регулятор (с возможностью масштабирования для технологических параметров).

Работа с уменьшенной частотой вращения при перегреве, пониженном напряжении или отсутствии одной фаз сети, часы реального времени для зависящих от времени систем управления, отдельные счетчики часов работы преобразователя и двигателя.

Входы/выходы:

2 аналоговых входа (с возможностью переключения 0–10 В/0–20 мА), масштабируемые и инвертируемые;

4 цифровых входа с логической схемой на 24 В, активность Н или L по выбору;

2 цифровых клеммы с логической схемой на 24 В, по выбору использование в качестве выхода или входа;

2 переключающих контакта со свободным потенциалом, с возможностью программирования функции, а также задержки замыкания и размыкания;

1 программируемый аналоговый выход 0/4–20 мА, масштабируемый.

Внутреннее вспомогательное электропитание:

24 В пост. тока для работы цифровых входов или (при необходимости) для питания активных датчиков фактических значений;

10 В пост. тока для потенциометра заданного значения на 1 кОм и защитного позистора двигателя.

Интерфейсы:

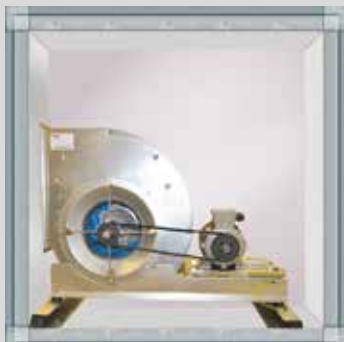
- гнездо USB для обмена данными с ПК с помощью дополнительного программного обеспечения;
- гнездо RS-485 для подключения полевой шины Modbus RTU и BACnet MS-TP.

Опции

- Синусоидальный фильтр (LC-фильтр двигателя)
- Сервисный выключатель для переключения на обходную схем у заказчика (благодаря этому возможен аварийный режим работы с частотой 50 Гц)
- Монтажный комплект для монтажа пульта управления со степенью защиты IP 54 во внешнем корпусе
- Степень защиты IP 00/20 для установки в шкафу управления

ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВ

РАДИАЛЬНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР С РЕМЕННЫМ ПРИВОДОМ



Вентилятор и двигатель смонтированы на устойчивой опорной раме, которая находится на эластичных виброопорах.

С двусторонним всасывающим высокоэффективным радиальным вентилятором с лопастями рабочего колеса с загибом назад или вперед.

Вращающийся без биения сбалансированный вал, на обоих концах диаметруменьшен до стандартного для установки ременных шкивов.

С прочным подшипниковым узлом и проверенными на шумность прецизионными радиальными шарикоподшипниками, заполненными стойкой к старению литиевой пластичной смазкой, рабочее колесо статически и динамически сбалансировано согласно стандарту VDI 2060.

Возможность простого демонтажа из корпуса для ремонта и технического обслуживания.

Привод посредством трехфазного двигателя 400 В/50 Гц, конструктивное исполнение В3, класс нагревостойкости F, степень защиты IP 55, проверка TÜV

GS, все подключенные двигатели подвергнуты высоковольтным испытаниям и испытаниям защитного провода. Передача усилия посредством высокоэффективных ремней и ременных шкивов. Ременные шкивы закреплены зажимными конусными втулками согласно стандарту DIN 6885.

Вентилятор и двигатель уравновешено закреплены в корпусе (до двигателей типоразмера 180 – на натяжных салазках), серийное оснащение устройством выравнивания потенциалов.

Соединение между вентилятором и изолированной от колебаний и вибраций, герметичной передней панелью.

Опции:

- Плоскоременная передача с натяжными салазками
- Спиральный корпус вентилятора со смотровым окошком
- Спиральный корпус вентилятора с патрубком для отвода конденсата
- Защитная решетка дверцы
- Вентилятор/двигатель в исполнении ATEX 100
- Преобразователь частоты

СЕКЦИЯ НАГРЕВАТЕЛЯ



Выдвижной нагреватель воздуха PWW (допустимое рабочее избыточное давление 16 бар, испытательное давление 30 бар), медные трубы с напрессованными, оптимизированными и профилированными высокоэффективными алюминиевыми ламелями, коллектор из стали с покрытием, установлен в раме из оцинкованной листовой стали, для эксплуатации с теплой и горячей водой или паром. Соединения с дюймовой резьбой или фланцем и контрфланцем, с герметизацией корпуса резиновыми уплотнениями. Ввод через панель с предотвращающей диффузию изоляцией с закрытыми порами.

Опции:

- Нагреватель воздуха из оцинкованной листовой стали
- Нагреватель воздуха в полностью медном исполнении (медные трубы и ламели)
- Медно-алюминиевый нагреватель воздуха с покрытием
- Коллектор из меди
- Нагреватель воздуха из нержавеющей стали
- Соединения с патрубками для выпуска воздуха и опорожнения
- Выдвижная рама с ручкой для защитного термостата угрозы обмерзания
- Угловые соединения для внутренней прокладки труб
- С актом приемки TÜV

СЕКЦИЯ С ВЫДВИЖНЫМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ НАГРЕВАТЕЛЕМ ВОЗДУХА

- Для трехфазного напряжения 400 В, в собственном корпусе
- Не раскаляющийся решетчатый нагревательный элемент с низкой температурой поверхности
- Клеммная колодка со встроенными датчиками температуры, с готовой к подсоединению

СЕКЦИЯ ОХЛАЖДЕНИЯ



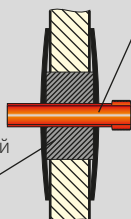
С выдвижным высокоэффективным охладителем воздуха PKW (допустимое рабочее избыточное давление 16 бар, испытательное давление 30 бар), медные трубы с напрессованными, оптимизированными и профилированными высокоэффективными алюминиевыми ламелями, коллектор из меди, установлен в раме из оцинкованной листовой стали, для эксплуатации с насосом, подающим холодную воду.

Соединения с дюймовой резьбой. Ввод через панель с предотвращающей диффузию изоляцией с закрытыми порами. Каплеуловитель из полипропилена, выдвигается через схемную ревизионную панель и полностью разбирается. Коррозионноустойчивый теплоизолированный 3D-поддон из алюминия, с наклоном со всех сторон к встроенному в раму установки боковому сливному патрубку для непрерывного и полного отвода конденсата.

Опции:

- Высокоэффективный охладитель воздуха из оцинкованной листовой стали
- Медно-алюминиевый высокоэффективный охладитель воздуха с полным покрытием
- Полностью медный высокоэффективный охладитель воздуха
- Высокоэффективный охладитель воздуха из нержавеющей стали
- Соединения с патрубками для выпуска воздуха и опорожнения
- Рама охладителя воздуха из нержавеющей стали
- 3D-поддон из нержавеющей стали
- Выдвижные направляющие из нержавеющей стали
- Угловые соединения для внутренней прокладки труб
- С актом приемки TÜV

Изолированный
ввод
патрубков



СЕКЦИЯ ОХЛАЖДЕНИЯ (ИСПАРИТЕЛЬ НЕПОСРЕДСТВЕННОГО ОХЛАЖДЕНИЯ)



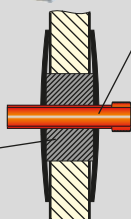
С выдвижным высокоэффективным охладителем воздуха в виде испарителя непосредственного охлаждения. Соединение для хладагента с распределительным литником для многоступенчатого дросселирования. Медные трубы с напрессованными, оптимизированными и профилированными высокоэффективными алюминиевыми ламелями, коллектор из меди, установлен в раме из оцинкованной листовой стали. Ввод через панель с предотвращающей диффузию изоляцией с закрытыми порами. Каплеуловитель из полипропилена, выдвигается через схемную ревизионную панель и полностью разбирается.

Коррозионноустойчивый теплоизолированный 3D-поддон из алюминия, с наклоном со всех сторон к встроенному в раму установки боковому сливному патрубку для непрерывного и полного отвода конденсата.

Опции:

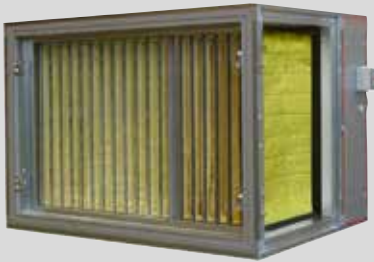
- Исполнение в виде испарителя непосредственного охлаждения с отдельными и (или) связанными контурами
- Подключение теплового насоса
- Выдвижные направляющие из нержавеющей стали
- Медно-алюминиевый высокоэффективный охладитель воздуха с полным покрытием
- Угловые соединения для внутренней прокладки труб
- С актом приемки TÜV

Изолированный
ввод
патрубков



ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВ

СЕКЦИЯ ФИЛЬТРА KG/KGW TOP 21 - 515, 605, 685



Стандартный выдвижной сбоку секционный фильтр прижимается быстрозажимным приспособлением к инертному уплотнению с закрытыми порами, открывается вручную, исполнение согласно стандарту VDI 6022. Термостойкость в диапазоне от 30 °С до 90 °С, относительная влажность 100 %.

Прижим рамы фильтра со всех сторон без зазоров, поступление воздуха к фильтру по всей площади благодаря поперечному сечению устройства, оптимизированному с учетом размеров фильтра. Большое прижимное усилие благодаря рычажной передаче в быстрозажимном приспособлении.

Площадь фильтра при секционной конструкции не менее 10 м² на 1 м² площади поперечного сечения устройства.

СЕКЦИЯ ФИЛЬТРА С ЗАЖИМАМИ KG/KGW TOP 21 - 515, 605, 685



Секционный фильтр с зажимами прижимается к инертному уплотнению с закрытыми порами, открывается вручную, с возможностью демонтажа со стороны загрязненного воздуха. Без контакта с нижней панелью, благодаря чему конструкция секционного фильтра соответствует стандарту VDI 6022. Термостойкость в диапазоне от 30 °С до 90 °С, относительная влажность 100 %. Прижим рамы фильтра со всех сторон без зазоров, поступление воздуха к фильтру по всей площади благодаря поперечному сечению устройства, оптимизированному с учетом размеров фильтра. Большое давление прижима благодаря пружинам и давлению подпора от подаваемого воздуха

KG/KGW TOP 530/640/680/850/ 1000

Секционный фильтр с зажимами прижимается к инертному уплотнению с закрытыми порами, открывается вручную, с возможностью демонтажа со стороны загрязненного воздуха.

Термостойкость в диапазоне от 30 °С до 90 °С, относительная влажность 100 %.

Прижим рамы фильтра со всех сторон без зазоров, поступление воздуха к фильтру по всей площади благодаря поперечному сечению устройства, оптимизированному с учетом размеров фильтра.

Большое давление прижима благодаря пружинам и давлению подпора от подаваемого воздуха.

Опции для фильтров

- Синтетические фильтры
- Биостатические фильтры
- Фильтры с активированным углем, с крепежной рамой и байонетным замком
- Металлические фильтры (жироуловители)
- НЕРА-фильтры с крепежной рамой
- Секция с секционным фильтром с 3D-поддоном и сливом
- Компактные фильтры
- Полностью перерабатываемые фильтры
- Рама из нержавеющей стали
- Рама с покрытием (цвета палитры RAL, толщина не менее 60 мкм)

КОМБИНИРОВАННАЯ СМЕСИТЕЛЬНАЯ СЕКЦИЯ ФИЛЬТРА ДЛЯ KG/KGW TOP 21 – 380

Выдвижная рама фильтра с V-образным вложенным регенерируемым фильтрующим материалом класса качества G4 из синтетического волокна; рама фильтра выдвигается сбоку, ревизионная дверца со стороны обслуживания, открывается посредством инструмента и встроенной ручки.

Опции:

- Жалюзийная заслонка согласно стандарту DIN EN 1751 с соединенными для движения в разных направлениях установленными в пластмассовых опорах профилированными ламелями с уплотнительной кромкой с классом герметичности 2, макс. утечка 40 л/м²/с, штанги и регулировочный рычаг для ручного или автоматического управления
- Гибкие вставки
- Изолирующие вставки без складок и с шумоизоляцией

СЕКЦИЯ ДЛЯ НЕРА ФИЛЬТРОВ



Специальная монтажная рама с прижимным приспособлением для фильтра, обеспечивающая герметичную установку фильтра и оптимизированные возможности проверки.

HEPA-фильтр, с рамой из оцинкованной листовой стали.

Благодаря складчатому фильтрующему элементу из стекловолокна и коническим алюминиевым сепараторам площадь фильтра увеличена как минимум в 80 раз по сравнению с фронтальным сечением.

Полиуретановая масса для заливки между фильтрующим элементом и рамой, уплотнение из неопрена.

Класс качества фильтрации S согласно стандарту DIN 24184 или H13 согласно стандарту DIN EN 1822.

Степень очистки более 99,95 % или не менее 99,997 % при размере частиц 0,3 мкм.

Индивидуальная проверка каждого фильтра.

СЕКЦИЯ ШУМОГЛУШИТЕЛЯ



Оптимизированные с учетом воздушного потока пластины из минерального волокна, с покрытием из стекловолоконной пленки (испытано согласно стандарту DIN EN ISO 7235), класс строительного материала A1 (негорючий согласно стандарту DIN 4102), наличие абсорбционного и отражающего материала с одной стороны, в раме из оцинкованной листовой стали, водоотталкивающие, стойкие к истиранию (до скорости 20 м/с) поверхности с возможностью очистки, ширина пластины 200 мм.

Опции:

- Пластины с перфорированным покрытием
- Возможность бокового демонтажа пластин
- Ширина пластин 230 мм (для улучшенного шумоглушения)
- Пластины с покрытием

ОПОРНАЯ РАМА

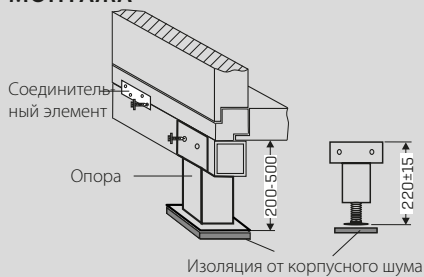


С-ОБРАЗНАЯ ОПОРНАЯ РАМА ДЛЯ НАРУЖНОГО И ВНУТРЕННЕГО МОНТАЖА



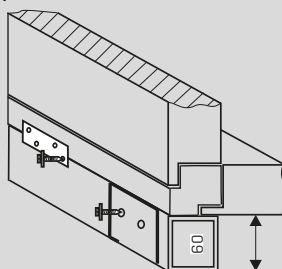
- С-образная опорная рама стандартной высоты 180 мм для наружного и внутреннего монтажа.
- Возможна специальная высота 100, 305, 400 и 500 мм.
- Специальный профиль рамы для защиты от стекания капель воды.
- Опорные рамы выполняются из оцинкованной стали, по желанию возможно нанесение порошкового покрытия.
- Благодаря геометрии профиля, изоляция опорной рамы и её монтаж на кровле очень просты.

ОПОРНАЯ РАМА 60 X 60 ДЛЯ НАРУЖНОГО И ВНУТРЕННЕГО МОНТАЖА



- Опорная рама из квадратного профиля 60 x 60 в разобранном состоянии для внутреннего и наружного монтажа.
- Опорная рама поставляется только в разобранном виде.
- По запросу возможны опорные рамы специальной высоты и с отверстиями для грузоподъемных приспособлений.
- Выравнивающая опорная рама специально для размещения рядом с решетками для ходьбы.
- Опорная рама из квадратного профиля 60 x 60 и выравнивающая опорная рама предварительно смонтированы в несколько секций.
- Между регулируемой опорой и изоляционной плитой требуется уложить стальную пластину толщиной 3 мм для равномерного распределения массы.
- Опорные рамы выполняются из оцинкованной стали, по желанию возможно нанесение порошкового покрытия.
- Максимальная вертикальная нагрузка на опору: 300 кг.

ВЫРАВНИВАЮЩАЯ ОПОРНАЯ РАМА 60 X 60 ДЛЯ НАРУЖНОГО МОНТАЖА



- Высота опорной рамы 60 мм (= высота профиля).
- Соединение рамы установки с выравнивающей рамой посредством соединительных элементов.
- Опорная рама предварительно смонтировано в несколько секций в зависимости от длины и поставляется в виде одной транспортной единицы.
- По запросу возможны опорные рамы специальной высоты и с отверстиями для грузоподъемных приспособлений.
- Выравнивающая опорная рама специально для размещения рядом с решетками для ходьбы.
- Между регулируемой опорой и изоляционной плитой требуется уложить стальную пластину толщиной 3 мм для равномерного распределения массы.
- Опорные рамы выполняются из оцинкованной стали, по желанию возможно нанесение порошкового покрытия.

СТАТИЧЕСКАЯ ОПОРНАЯ РАМА ДЛЯ НАРУЖНОГО И ВНУТРЕННЕГО МОНТАЖА



- Опорные рамы сварены из U-образных профилей согласно стандарту DIN 1026 и оцинкованы.
- Высота опорной рамы: 200 мм.
- Приспособления для транспортировки краном всей установки предоставляются на условиях аренды.
- Малое время работы крана на строительной площадке.
- Минимальные монтажные работы на строительной площадке благодаря максимуму монтажа в заводских условиях.
- Самонесущей раме не требуется накладки по периметру.
- Возможность быстрого ввода в эксплуатацию.



Используемая конструкция вентилятора зависит главным образом от области применения и предъявляемых требований, например, повышения давления, необходимой площади, объемного потока, поведения установки при частичной нагрузке, гигиенических требований, взрывозащиты и т. д.

Компания Wolf предлагает оптимальную концепцию привода для каждого случая применения.

ВЕНТИЛЯТОРЫ С ЕС-ДВИГАТЕЛЕМ



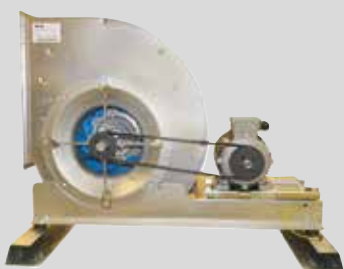
- Класс энергопотребления IE4 (IEC 60034-30)
- 100 % возможность регулирования
- Низкий уровень шума
- Высокая эффективность даже при работе с частичной нагрузкой
- Простая очистка благодаря беспрепятственному доступу ко всем компонентам
- Высокая эксплуатационная надежность и простота в обслуживании благодаря непосредственному приводу
- Отсутствие проблем с электромагнитной совместимостью, так как регулирующая электроника встроена в двигатель
- Очень большой срок службы
- Высокая точность регулирования благодаря измерению объемного потока посредством откалиброванного входного сопла
- Очень высокий КПД системы

ВЕНТИЛЯТОРНАЯ ГРУППА С ПРЯМЫМ ПРИВОДОМ



- Энергоэффективная эксплуатация благодаря изменению количества воздуха с учетом потребности с помощью преобразователя частоты
- Простая очистка благодаря беспрепятственному доступу ко всем компонентам
- Высокая эксплуатационная надежность и простота в обслуживании благодаря непосредственному приводу
- Высокая точность регулирования благодаря измерению объемного потока посредством откалиброванного входного сопла

ВЕНТИЛЯТОРНАЯ ГРУППА С КЛИНОРЕМЕННОЙ ПЕРЕДАЧЕЙ



- Высокие значения КПД вентилятора
- Возможность большого повышения давления
- Малое время поставки запасных частей
- Привод с клиновыми ременными шкивами с зажимным конусом
- Опции:
 - Герметизация двигателя
 - Плоскоременный привод
 - Патрубок для отвода конденсата
 - Ревизионная крышка

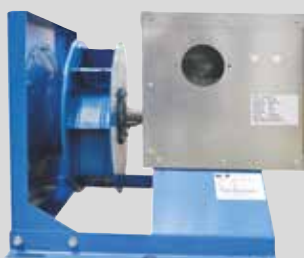
РАЗЛИЧНЫЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

ATEX



- Установки кондиционирования могут поставляться в исполнении АТЕХ для взрывоопасных зон 2 и 1.
- Сертификат TÜV Süd с заявлением о соответствии требованиям ЕС для обоих исполнений.

ГЕРМЕТИЧНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ



- Герметичный двигатель с внешней принудительной вентиляцией
- Двигатель размещается в корпусе, охлаждаемом свежим воздухом. Подходит для подачи воздуха повышенной температуры, например, для удаления воздуха из кухонных помещений. (Необходимо учитывать конструкцию установки согласно стандарту VDI 2052).

DIN 1946 / T4 (08/2012)

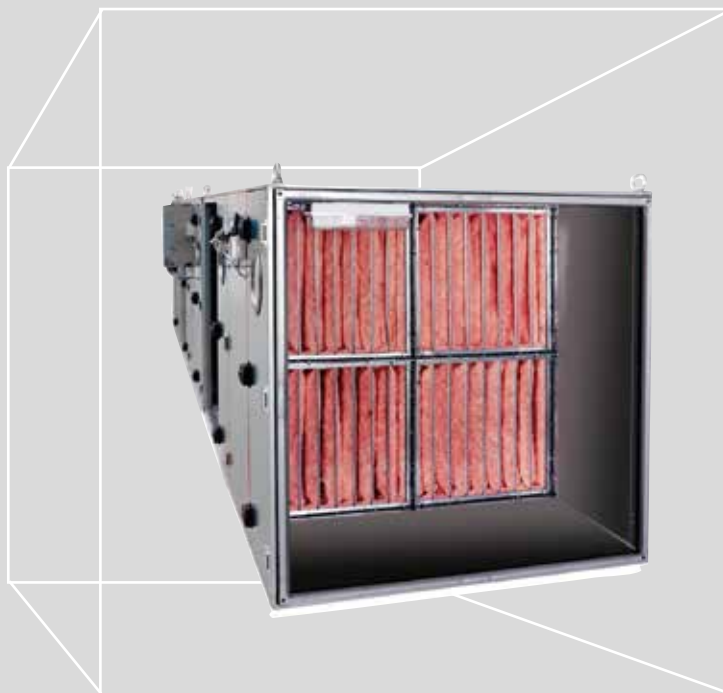


- Для максимальных гигиенических требований
- Вентиляторная секция с покрытием, легко очищается, возможность 100 % регулирования
- Вентиляторная секция с двигателем ЕС или стандартным двигателем

ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ ДЕМОНТАЖА ДВИГАТЕЛЯ



- Тельферная система для удобного демонтажа и монтажа даже самых тяжелых двигателей при техническом обслуживании и ремонте. Обеспечивает замену оборудования в минимальные сроки.



Компания Wolf предлагает секции фильтров, подходящие для каждой области применения и при этом отличающиеся низкими эксплуатационными расходами. Воздушные фильтры испытаны согласно стандартам DIN EN 779, DIN EN 1822, EN ISO 16890.



- Использование всего поперечного сечения является стандартом для всех установок вентиляции и кондиционирования компании Wolf
- Выдвигаемые сбоку фильтры с быстрозажимным приспособлением уменьшают инвестиционные расходы, так как возможно уменьшение длины установки
- Снижение расходов на техническое обслуживание благодаря боковой замене фильтров

КАРМАННЫЕ ФИЛЬТРЫ

УКОРОЧЕННЫЙ КАРМАННЫЙ ФИЛЬТР



- Всегда вертикальные секции
- Очень короткие фильтрующие секции
- Специальная V-образная форма секций предотвращает контакт с нижней панелью агрегата
- Поставляются со склада в Майнбурге
- Возможна поставка фильтров с разной степенью очистки
- Большая площадь фильтров согласно требованиям VDI 6022
- Устойчивая металлическая рама с термостойкостью в диапазоне от -30 до +90 °C
- Очень большое количество секций

ДЛИННЫЙ КАРМАННЫЙ ФИЛЬТР



- Всегда вертикальные секции
- Очень долгий срок службы благодаря большой площади фильтра
- Малые потери давления
- Поставляются со склада в Майнбурге
- Возможна поставка фильтров с разной степенью очистки
- Устойчивая металлическая рама с термостойкостью в диапазоне от -30 до +90 °C

ФИЛЬТРЫ

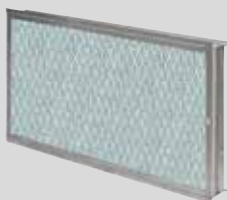
У-ОБРАЗНЫЙ ФИЛЬТР



- Компактные фильтры с очень большим пылепоглощением
- Низкие затраты на энергию
- Фильтрующий элемент из стекловолокна
- Возможность полной утилизации (сжигания)
- Очень долгий срок службы

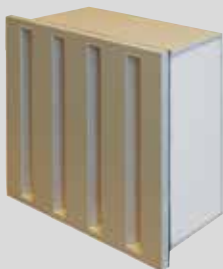
ФИЛЬТРЫ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ОБЛАСТЕЙ ПРИМЕНЕНИЯ

ЖИРОУЛАВЛИВАЮЩИЙ ФИЛЬТР



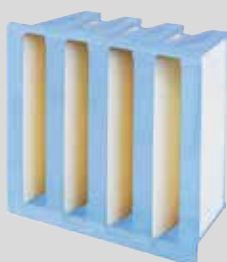
- Металлический фильтр для отделения смазки или масляного тумана
- Рама из нержавеющей стали
- Фильтрующий элемент из нержавеющей стали
- Возможность очистки
- Эффективность очистки: 95 % масляного тумана и смазочного аэрозоля
- Также задерживает пыль, песок, лакокрасочные материалы и т. д.

НЕРА-ФИЛЬТР



- НЕРА-фильтр Н 13 согласно стандарту EN 779
- Применяется в промышленности, исследовательских организациях, медицине, фармацевтике и оборудовании атомной промышленности
- Осаждение суспендированных аэрозолей, вирусов и микроорганизмов
- Максимальный уровень герметичности благодаря специальным крепежным рамам

УГОЛЬНЫЙ ФИЛЬТР F7

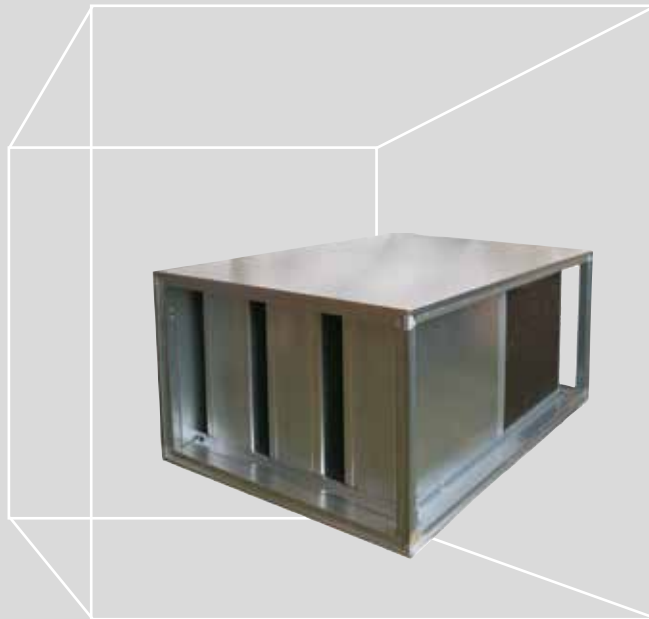


- Компактный фильтр с очень большим пылепоглощением
- С активированным углем для устранения запахов
- Выполнен из стекловолокна
- Возможность полной утилизации (сжигания)
- Адсорбция оксидов азота свыше 90 %

ФИЛЬТР С АКТИВИРОВАННЫМ УГЛЕМ



- Для устранения запахов от органических или неорганических газов
- Возможна регенерация
- Малые потери давления
- Простой монтаж
- Рекомендуется предварительная фильтрация фильтром со степенью очистки F7 согласно стандарту EN 779



Пластинчатые шумоглушители компании Wolf подходят для применения в установках вентиляции и кондиционирования согласно стандартам VDI 6022, DIN 1946 T2 и T4, RLT 01 и VDI 3803.

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ



Шумоглушители предназначены для сведения к минимуму звукового излучения, создаваемого вентиляторным блоком и шумами воздушного потока и передаваемого в сеть воздушных каналов. Используя различные типы шумоглушителей и пластины разной ширины, мы можем при одновременно малых потерях давления оптимально адаптировать эмиссию шума в систему каналов с учетом требований заказчика.

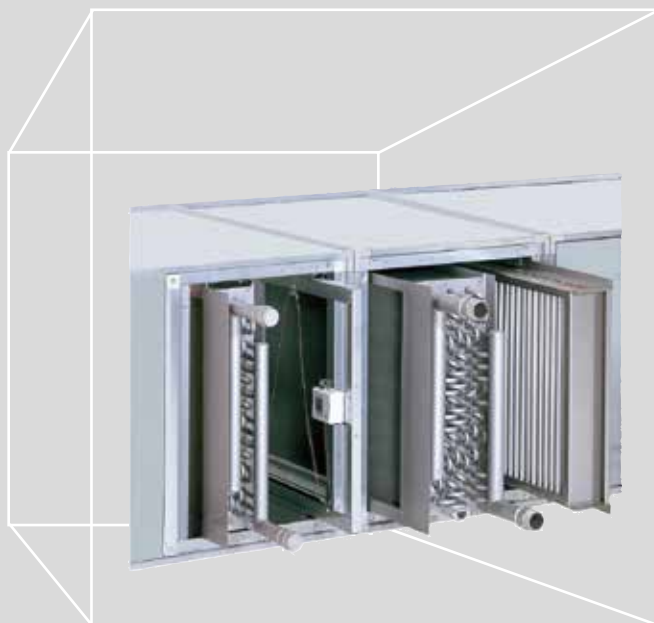
- Стойкое к истиранию волокно до скорости потока 20 м/с благодаря высококачественному покрытию из стеклоткани
- Высокая биорастворимость
- Импрегнирование для защиты от гниения и промокания
- Негорючесть согласно стандарту DIN 4102 A2
- Макс. длительная рабочая температура до 100 °C
- Малые эксплуатационные расходы благодаря профилю пластинчатой рамы, учитывающей особенности воздушного потока

ДЕМОНТИРУЕМЫЕ ПЛАСТИНЫ



- Специфические для проекта шумовые характеристики благодаря проверенной TÜV конфигурационной программе компании Wolf
- Соотношение пластин и зазоров, оптимально выбранное с точки зрения потерь давления и шумоподавления благодаря применению пластин разной ширины
- Оптимизация с учетом гигиенических требований
 - Вертикальная зона у основания без зазоров
 - Легко очищаемые пластины
 - Простой демонтаж пластин

ТЕПЛООБМЕННИКИ



Все нагреватели и охладители соответствуют требованиям стандарта VDI 6022 и могут быть очищены до самого центра. С этой целью к ним обеспечивается доступ с обеих сторон, а также их выдвигание. Конструкция из меди и алюминия, оцинкованной стали или только меди – характеристики каждого теплообменника подбираются для конкретного случая применения.

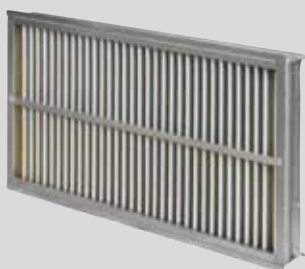
ТЕПЛООБМЕННИКИ (нагреватели / охладители)



Опции

- Полная оцинковка (погружением)
- Покрытие из эпоксидной смолы

КАПЛЕУЛОВИТЕЛЬ



Расположенный после охладителя воздуха каплеуловитель успешно защищает компоненты установки от коррозии.

Каплеуловители можно легко выдвинуть для очистки и полностью разобрать их на части.

Каплеуловители требуется устанавливать для охладителей и испарителей непосредственно охлаждения, начиная со скорости потока воздуха более 2 м/с.

БЫСТРО ОПОРОЖНЯЕМЫЙ 3D-ПОДДОН

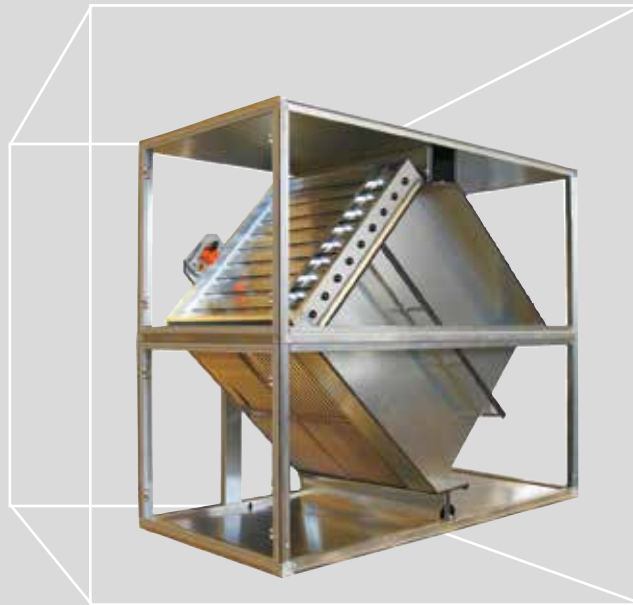


Там, где охлаждается или увлажняется воздух, также конденсируется вода. Ее необходимо быстро и надежно вывести из установки.

3D-поддон компании Wolf выполнен из алюминия или нержавеющей стали. Он имеет трехмерный уклон, благодаря чему надежно предотвращается появление остатков воды и связанных с ними опасностей для гигиены из-за размножения микроорганизмов.

Опции

- Отдельный сифон
- Сифон с возможностью подогрева



Функциональное описание

Теплый и холодный воздух перекрестно проходят рядом друг с другом. Получение энергии осуществляется благодаря передаче тепла и холода между воздушными потоками. Воздушные потоки полностью отделены друг от друга алюминиевыми пластинами.

Опции:

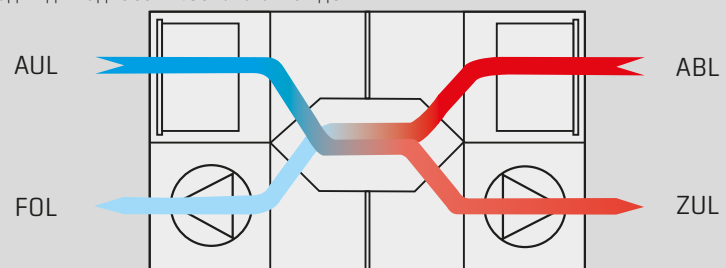
Встроенная циркуляционная заслонка

ПРОТИВОТОЧНЫЙ ПЛАСТИНЧАТЫЙ ТЕПЛООБМЕННИК

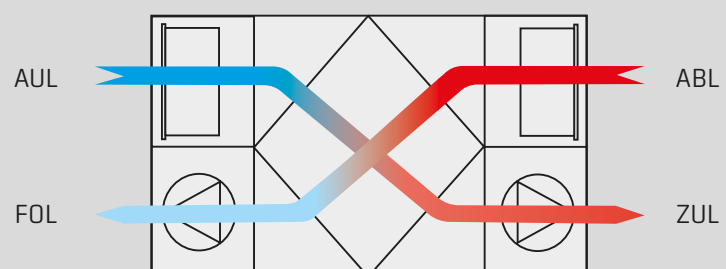


Преимущества

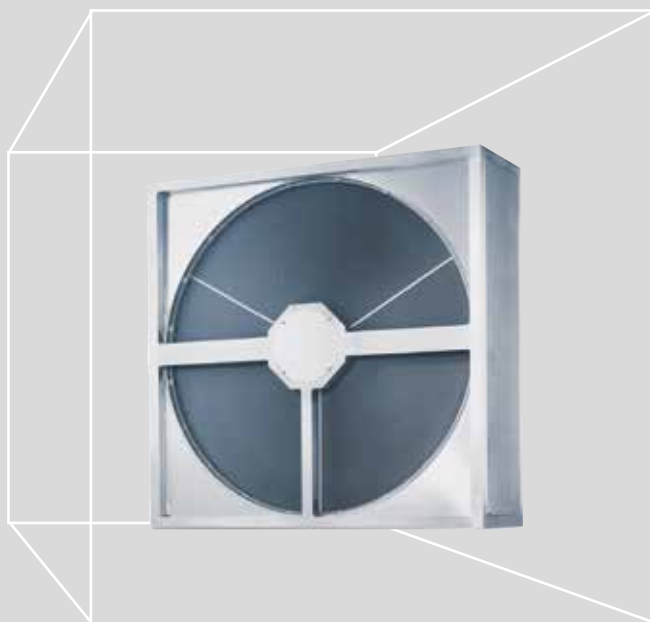
- Температурный КПД до 75 % для сухого воздуха
- КПД до 90 %
- Отсутствие подвижных деталей
- Практически не требует обслуживания
- Отсутствует перенос влаги
- Приточный и вытяжной воздух не перемешиваются
- Для небольшого и среднего количества воздуха, компактное, эффективное и экономически оптимальное решение
- Защита от обмерзания благодаря встроенному байпасу
- Возможность переключения на летний режим благодаря встроенному байпасу
- Чистый метод рекуперации тепла благодаря отводу влаги
- Подходит для адиабатического охлаждения



ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЙ КГХД



РЕКУПЕРАЦИЯ ЭНЕРГИИ



Функциональное описание

Вращающиеся теплообменники могут использоваться для отопления и охлаждения.

Вращающаяся аккумулирующая масса поглощает энергию из (теплого) вытяжного воздуха и отдает ее приточному воздуху.

ВРАЩАЮЩИЙСЯ ТЕПЛООБМЕННИК



Преимущества

- Температурный КПД до 80 %
- Возможность передачи влаги
- Удобство в обслуживании
- Компактность благодаря короткой конструкции
- Малые потери давления
- Наилучшая экономичность при большом количестве воздуха
- Компактные размеры и удобство при монтаже
- Эффект самоочистки при противоточной работе
- Возможность скрытой и чувствительной рекуперации энергии
- Наиболее экономичное решение для среднего и большого количества воздуха

Опции

- Сорбционный ротор (высокоэффективный перенос влаги)
- Энтальпийный ротор
- Регулирование для оптимизации работы, например, в летнем и зимнем режиме
- Промывочная камера
- Ротор со всесторонним лабиринтным уплотнением (утечка 2 % при $dp = 300$ Па)
- Система **Wolf Energy Lifting** (простой и быстрый монтаж предварительного собранного ротора в корпусе)





Функциональное описание

Рекуперация энергии осуществляется посредством передачи энергии в теплообменник, находящийся в поток отводимого воздуха. Нагретая или охлажденная при этом теплопередающая жидкость нагревает или охлаждает теплообменник в потоке приточного воздуха, отдавая тем самым ему аккумулированную энергию.

Контурная объединенная системы позволяет использовать внешнюю дополнительную энергию для регулирования температуры приточного воздуха.

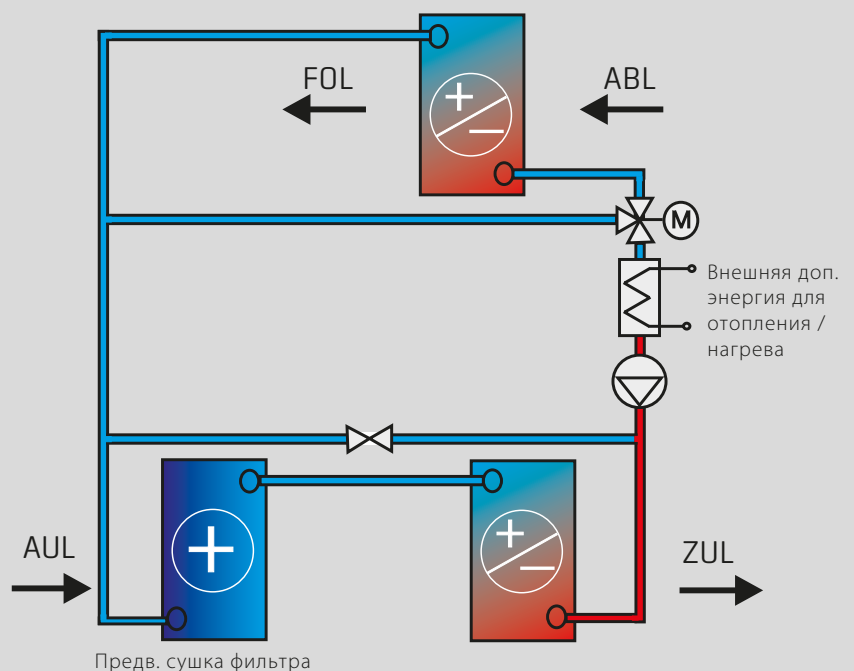
Также дополнительно в системе может быть установлен предварительный нагреватель для предварительной сушки фильтра.

КОНТУРНАЯ ОБЪЕДИНЕННАЯ СИСТЕМА



Преимущества

- Температурный КПД примерно до 70 % в зависимости от исполнения
- Вытяжной и приточный воздух полностью разделены друг от друга (соответствует стандарту DIN 1946 TH)
- Благодаря конструктивному исполнению полностью исключен перенос загрязненного вытяжного воздуха в приточный воздух
- Оптимально подходит для дооснащения старых установок
- При наличии дополнительной тепловой энергии вытяжного воздуха у заказчика появляется возможность получения преднагрева (охлаждение), благодаря чему не требуются секции догрева



СИСТЕМА УВЛАЖНЕНИЯ



Увлажнение воздуха имеет большое значение в установках вентиляции и кондиционирования. Если уровень влажности воздуха в помещении соответствует комфортной зоне, работоспособность людей находится на максимальном уровне. Одновременно до минимума снижается и возможность заболеваний.

Чтобы влажность воздуха сама не стала источником болезни, компания Wolf обращает большое внимание на квалифицированное и соответствующее стандартам исполнение систем увлажнения.

УВЛАЖНИТЕЛЬ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ альтернатива УВЛАЖНИТЕЛЬ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ



Краткая информация об увлажнителях воздуха Wolf

- Соответствие очень высоким гигиеническим требованиям, так как отсутствует циркуляционная вода (только осмотическая вода)
- Высокая эффективность увлажнения, в зависимости от требований до 90 % относительной влажности
- Бесступенчатая регулировка увлажнения благодаря насосам увлажнителя с регулируемой частотой вращения.
- Полностью боковое **опорожнение** с помощью 3D-поддона
- Внутренняя обшивка / 3D-поддон из **нержавеющей стали**
- Хорошая доступность и большая ревизионная дверца с затемненным смотровым окошком для облегчения обслуживания и визуальной проверки

ПАРООУВЛАЖНИТЕЛЬ

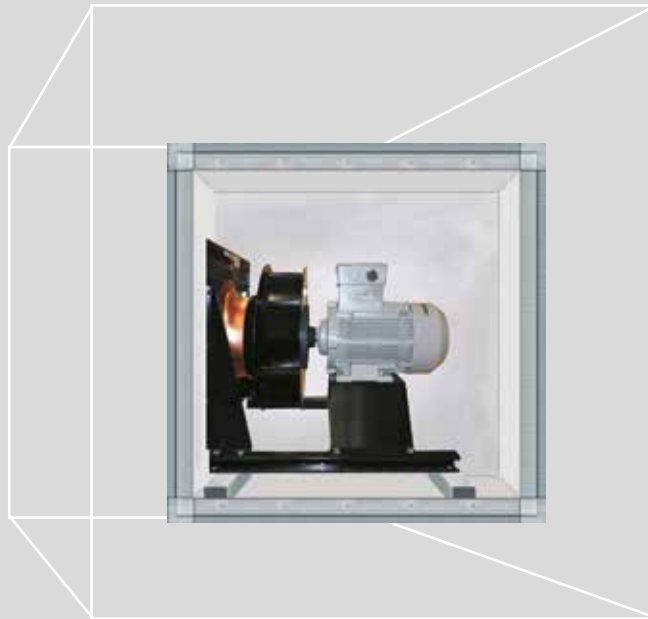


- Очень высокое соответствие гигиеническим требованиям благодаря стерильному пару
- Удобство при обслуживании благодаря большим ревизионным дверцам
- Очень высокий уровень надежности
- Серийное оснащение 3D-поддоном

КОНТАКТНЫЙ УВЛАЖНИТЕЛЬ



- Подходит для адиабатического охлаждения отработанного воздуха
- Для циркуляционной или свежей воды
- Полное опорожнение благодаря 3D-поддону из алюминия или нержавеющей стали
- Внутренняя обшивка из нержавеющей стали
- Хорошая доступность и большие ревизионные дверцы с затемняемым смотровым окошком для облегчения обслуживания и визуальной проверки



В директиве ATEX описываются меры по взрывозащите. Она обязывает строителей и эксплуатирующие организации обеспечить защиту людей и имущества от опасности взрыва. Расположенная в Майнбурге компания Wolf является одним из немногих производителей систем вентиляции и кондиционирования, обладающих опытом в области установок ATEX для различных случаев применения.

Сферы применения установок ATEX



- Лакокрасочные камеры
- Заправочные станции
- Производственные установки с опасными материалами
- Фармацевтическая отрасль



Анализ опасных ситуаций, выполняемый с помощью разработанного компанией Wolf контрольного списка, упрощает проектировщику или застройщику классифицирование объектов в соответствии директивой ATEX для установок вентиляции и кондиционирования.



Checkliste (für VR zur Klassifizierung entsprechend der Explosionsschutzrichtlinie 94/9/EG)					
Klimageräte KG / KGW Top in explosionsgeschützter ATEX - Ausführung					
Kunde:	Baugröße:	Variante:	KGT <input type="checkbox"/>	KGTW <input type="checkbox"/>	
Projekt:	Position:	Nr.:	<small>Innenaufstellung Außenaufstellung</small>		
Geräteart:	Zuluftgerät <input type="checkbox"/>		Abluftgerät <input type="checkbox"/>		
Kombiniertes Zu- und Abluftgerät (Nur Abluftgerät in explosionsgeschützter Ausführung) <input type="checkbox"/> <small>Zuluftgerät durch luftdichte, automatische Absperrklappe geschützt. Keine Umluftklappe zulässig. Wärmerückgewinnung: nur KVS möglich. Alternativ „Nur Zone 2“: KGX/KGXD bei Kundenbestätigung (s. unten)</small>					
Kombiniertes Zu- und Abluftgerät (Zu- und Abluftgerät in explosionsgeschützter Ausführung) <input type="checkbox"/> <small>Umluftklappe: Zone 2: Umluftklappe möglich Zone 1: Keine Umluftklappe möglich Wärmerückgewinnung: Zone 2: KVS / RWT / KGX/KGXD möglich Zone 1: Nur KVS möglich</small>					
Ausführung: ACHTUNG: Atmosphäre innerhalb und außerhalb des Gerätes ist anzugeben!	Gerät Innen: Temperaturklasse: Zündtemperatur über:	Zone 2 <input type="checkbox"/> Zone 1 <input type="checkbox"/> T1 <input type="checkbox"/> T2 <input type="checkbox"/> T3 <input type="checkbox"/> T4 <input type="checkbox"/> > 450 °C > 300 °C > 200 °C > 135 °C	Klassifikation: II 3G c IIB <input type="checkbox"/> Klassifikation: II 2G c IIB <input type="checkbox"/>	Keine Zone <input type="checkbox"/>	
	Gerät Außen: Temperaturklasse:	Zone 2 <input type="checkbox"/> Zone 1 <input type="checkbox"/> T1 <input type="checkbox"/> T2 <input type="checkbox"/> T3 <input type="checkbox"/> T4 <input type="checkbox"/>	Klassifikation: II 3G c IIB <input type="checkbox"/> Klassifikation: II 2G c IIB <input type="checkbox"/>	Keine Zone <input type="checkbox"/>	

ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



Компания Wolf предлагает установки вентиляции и кондиционирования KG Top с сертификатом гигиенического качества согласно стандарту DIN 1946 T4 для применения в больницах, чистых помещениях и пищевой промышленности.

Гигиенические компоненты со специальными свойствами



- Вентилятор в исполнении ЕС (или вентиляторная группа с прямым приводом), отличается легкостью очистки благодаря гигиеническому покрытию, кратчайший вывод кабелей наружу, бесступенчатая регулировка двигателя



- Герметичные жалюзийные заслонки, распложены внутри установки согласно стандарту DIN 1946 T4, также с классом герметичности 2 и 4 согласно стандарту DIN 1759, возможно исполнение с двойной уплотняющей кромкой, шестерни находятся за пределами воздушного потока
- Сервопривод с пружинным возвратом, при отсутствии тока заслонка автоматически закрывается не зависящей от наличия электричества пружиной



- Фильтр в исполнении с зажимами, без складок, благодаря чему невозможен проход потока воздуха мимо фильтра; площадь фильтра не менее 10 м² на м² поперечного сечения установки. Коррозионнстойкая рама фильтра с вспененным уплотнением; легкая очистка нижней панели из нержавеющей стали



- Теплообменник нагревателя (Cu/Al)
Рама с покрытием или из нержавеющей стали, расстояние между ламелями > 2 мм.

- Теплообменник охладителя (Cu/Al)
Рама из нержавеющей стали, коллектор из меди, расстояние между ламелями > 2,5 мм



- Теплоизолированный поддон для конденсата, из нержавеющей стали, с наклоном со всех сторон для полного опорожнения

ИНТЕГРИРОВАННОЕ ХОЛОДИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ



Компания Wolf комбинирует индивидуальные установки вентиляции и кондиционирования с интегрированным холодильным оборудованием, создавая комплексные системы. Данные системы поставляются одним производителем с точным указанием условий поставки и гарантии. Все холодильные компоненты компактно размещены в установке вентиляции и кондиционирования. Благодаря модульной конструкции установки вентиляции и кондиционирования компании Wolf возможно различное размещение всех функциональных компонентов. Возможен подбор индивидуального и оптимального решения для каждого случая применения.



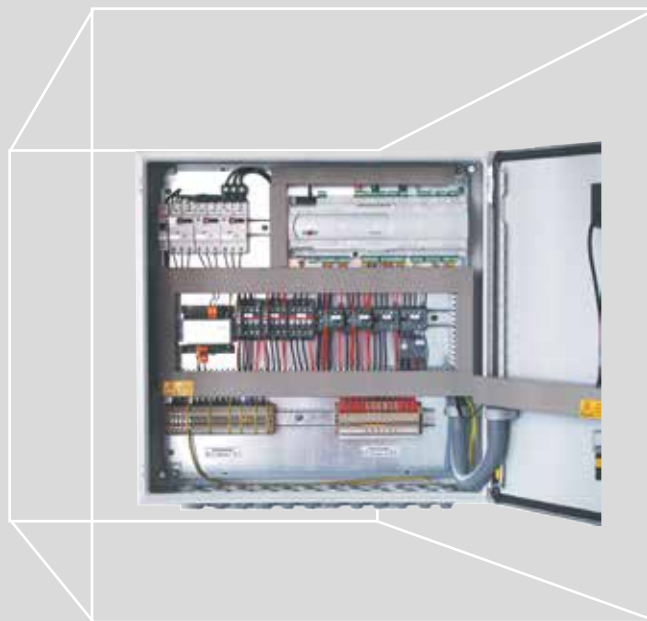
Холодильные компоненты

- Цифровые винтовые компрессорные системы с регулированием по мощности
- Поршневые компрессорные агрегаты с отключением цилиндров
- Высокоэффективные компрессорные агрегаты с регулированием посредством преобразователя частоты
- Многоступенчатые комбинированные установки
- Теплообменники для холодильных и тепловых насосов (опция)
- Встроенные или внешние конденсаторы

Преимущества интегрированного холодильного оборудования

- Преимущества интегрированного холодильного оборудования
- Автономность
- Холодопроизводительность и температура рабочей среды с учетом потребностей
- Подходит для рекуперации тепла в зимний период Синергетический эффект обезвоживания и подогрева при использовании теплоты конденсации
- Отсутствие потерь из-за распределения или простоя

СИСТЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ WRS-K



Оборудование для кондиционирования становится все более специализированным, поэтому приобретают все большую важность и требования к согласованию работы установок вентиляции и кондиционирования с соответствующими системами управления. С учетом этого компания Wolf предлагает систему регулирования, которая может компактно размещаться в самой установке или в отдельном шкафу управления и представляет собой решение соответствующее потребностям заказчика.

Задачей данной системы является регулирование работы установок с кондиционированием, с минимальными расходами на энергию и трудозатратами на обслуживание таким образом, чтобы при этом достигался оптимальный уровень эксплуатационной надежности, экономичности и комфорта.

ФУНКЦИИ РЕГУЛИРОВАНИЯ

- Регулирование заданного значения в зависимости от наружной температуры
- Регулирование воздуха в помещении, вытяжного и приточного воздуха, температуры и влажности в виде каскадной схемы с мин. и макс. ограничением (PI-регулятор)
- Регулирование температуры и влажности приточного воздуха (PI-регулятор)
- Задание последовательностей для температуры и влажности (смесительные заслонки, нагреватели, охладители, рекуперация тепла, увлажнители)
- Адаптация и оптимизация времени
- Регулирование уровня CO₂



ФУНКЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ

- Программа работы по таймеру
- Контроль фильтров
- Защита от обмерзания
- Контроль противопожарных заслонок и сигнализация
- Контроль клиновых ремней и вентиляторов
- Свободное охлаждение ночью
- Управление охлаждением
- Управление нагревом

АППАРАТНЫЙ ШКАФ

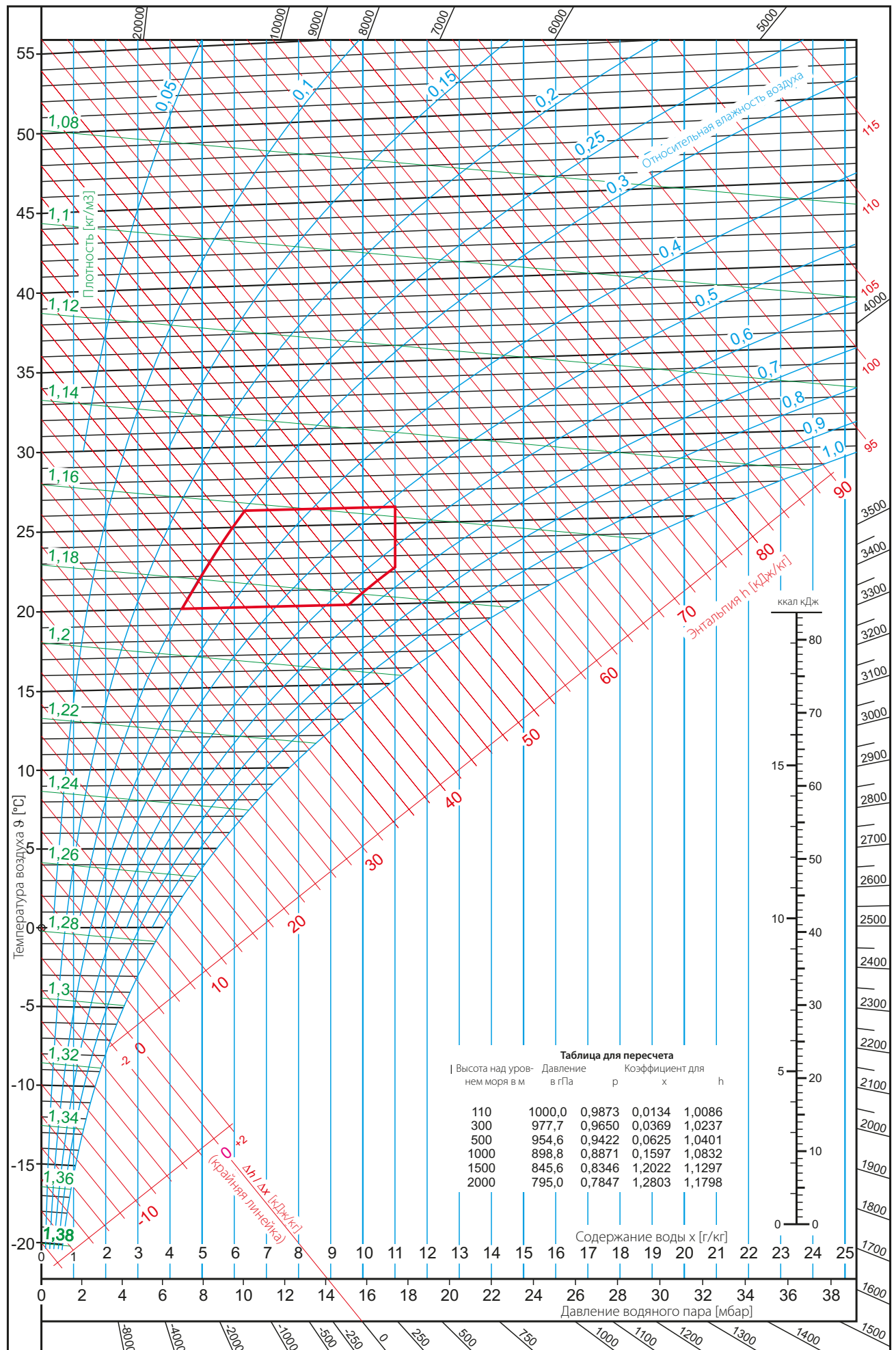
- Компактное размещение всех силовых и измерительно-контрольных и управляющих устройств в установке
- Индивидуальная и гибкая адаптация с учетом геометрии корпуса

МОНТАЖ

- Монтаж с учетом требований ЭМС на или в установке
- Термозащита двигателей
- Индикация и возможность регулирования количества воздуха, потребляемой электрической мощности и т. д.



Н-Х-ДИАГРАММА МОЛЬЕ



дилер Адрес

WOLF GMBH / POSTFACH 1380 / D-84048 MAINBURG / TEL. +49.0.87 5174-0 / FAX +49.0.87 5174-16 00 / www.WOLF.eu

