

Heizung – Lüftung – Klimatechnik

Отопление – Вентиляция – Кондиционирование воздуха

Класс компактных

WK-com F: центральные плоские кондиционеры WOLF



ВСЕГДА ПРАВИЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ!

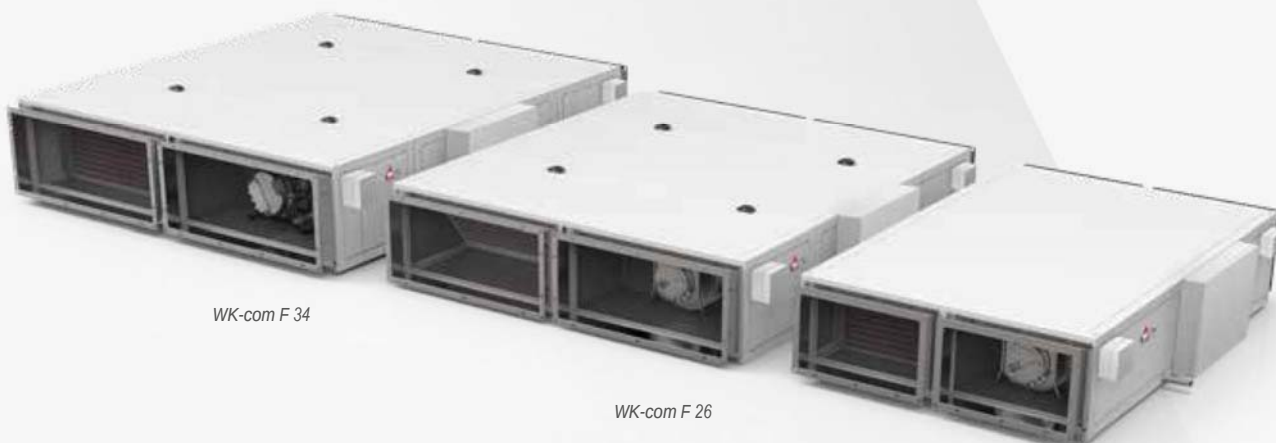
Плоские компактные центральные кондиционеры WOLF **WK-com F** предназначены для решения задач по обеспечению вентиляции помещений. Все наборные секции кондиционера имеют оптимальную конструкцию, высокую энергоэффективность и высокую производительность.

В зависимости от условий по месту эксплуатации доступ к кондиционеру возможен снизу или сбоку. Все электрические цепи устройств кондиционера выведены на свободно программируемый контроллер **WOLF C-max** и распределительный

щиток (для подключения к местному устройству управления). Таким образом, кондиционер по праву считается универсальным и легко подстраивается под любые задачи по вентиляции помещений.

ДОСТОИНСТВА

- ▶ Доступ для техобслуживания и управления сбоку или снизу
- ▶ Компактная конструкция по требованиям всех действующих стандартов и нормативов
- ▶ Широкий выбор моделей производительностью до 3500 м³/ч
- ▶ Соответствие требованиям стандарта VDI 6022
- ▶ Соответствие требованиям директивы по энергоэффективности от 2018 г.
- ▶ Все устройства кондиционера имеют высокую энергоэффективность, изготавливаются из качественных материалов и проходят проверку работоспособности
- ▶ Оптимальная конструкция корпуса для практически бесшумной работы
- ▶ Самонесущая конструкция для простого и удобного монтажа
- ▶ Стандартное исполнение для монтажа в подвесной потолок или фальшпол
- ▶ Все внутренние электрические цепи выведены на смонтированный на внешней стороне корпуса распределительный щиток
- ▶ Опциональный распределительный щиток с DDC-контроллером **WOLF C-max** (установлен или идет отдельно под монтаж на стену)
- ▶ Широкий выбор устройств управления, панелей управления и сенсорных дисплеев
- ▶ Передача данных по сетям Modbus, BACnet и LON
- ▶ Модульная конструкция с широким выбором оптимизированных секций: шумоглушители, нагреватели (теплообменник на подаваемой насосом теплой воде / электронагреватель), охладители (теплообменник на подаваемой насосом холодной воде / теплообменник прямого расширения), фильтры и многое другое.
- ▶ Корпус из оцинкованной листовой стали, нержавеющей стали типа V2A и алюминиевого сплава (AlMg₃) с красочным покрытием (цвет по системе RAL под заказ)
- ▶ Универсальное применение
- ▶ Сертифицированная и надежная программа для подбора по типоразмеру и вычислений



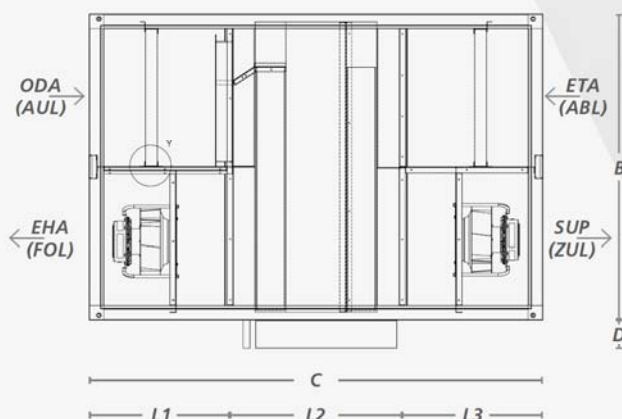
Гарантия качества



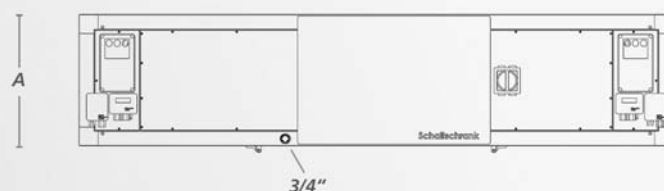
WK-com F 16

ВИД СВЕРХУ

Размеры под монтаж на потолке и полу



ВИД СБОКУ



ODA = Наружный воздух
ETA = Вытяжной воздух
SUP = Приточный воздух
EHA = Удаляемый воздух

Тип		WK-com F 16	WK-com F 26	WK-com F 34
Высота	A мм	410	450	490
Ширина	B мм	1250	1830	2050
Длина	C мм	1850	1950	2200
Ширина распределительного щитка	D мм	120	120	120
Транспортная единица	шт.	1	3	3
Длина транспортной единицы	мм	1850	L1 600 / L2 750 / L3 600	L1 600 / L2 1000 / L3 600
Вес транспортной единицы	кг	250	92 / 118 / 92	110 / 175 / 110
Расход воздуха при V3 (2,0 м/с)	м³/ч	1500	2450	3150
Расход воздуха при V2 (1,8 м/с)	м³/ч	1350	2300	2850
Расход воздуха при V1 (1,6 м/с)	м³/ч	1200	2050	2050
КПД рекуперации тепла	%	>90	>90	>90
Класс рекуперации тепла		H1	H1	H1
Фильтры по стандарту EN779 / ISO 16890		M5-F9 ePM 2.5 – ePM 10	M5-F9 ePM 2.5 – ePM 10	M5-F9 ePM 2.5 – ePM 10
Толщина фильтра	мм	48/96	48/96	48/96
Площадь поверхности фильтра	м²	2,9/5,4	4,9/9,2	6,1/11,4
Двигатель вентилятора		EC	EC	EC
Класс энергоэффективности		IE4	IE4	IE4
Напряжение питания	B	1x230 / 3x400	1x230 / 3x400	1x230 / 3x400
Частота тока	Гц	50/60	50/60	50/60

КАЧЕСТВО – ЭТО СУММА ОТДЕЛЬНЫХ СЛАГАЕМЫХ!

Компактный плоский кондиционер WK-com F

Конструкция кондиционера по требованиям стандарта VDI 6022, энергоэффективность и качество материалов по требованиям стандарта ЕгР 2018. Самонесущая и идеально устойчивая модульная конструкция с плотно подогнанными двухслойными обшивочными панелями толщиной 40 мм с изоляцией из негорючей минеральной ваты (A2 s1d0) по стандарту EN 13501 для простого и быстрого монтажа.



Покрытие Anti-fingerprint

Идеальные звукоизолирующие свойства корпуса обеспечиваются внутренней и наружной обшивкой из листовой стали толщиной 1,0 мм со специальным покрытием, не оставляющим отпечатков и способствующим легкому удалению загрязнений.

Есть исполнения с нержавеющей сталью типа V2A, алюминиевым сплавом (AlMg3) и красочным покрытием. Все детали корпуса надежно защищены от коррозии, полностью разбираются и подходят для экологически безопасной переработки.



Современная модульная конструкция

Наборные секции соединяются резьбовым крепежом с внешней стороны, поэтому герметично прилегают друг к другу и легко собираются.

В зависимости от условий по месту эксплуатации доступ для мероприятий по техобслуживанию и управлению возможен с нижней стороны через служебные дверцы с хромированными регулирующими и не требующими обслуживания петлями, скобами и предохранительным механизмом. Возможна организация доступа сбоку через съемные служебные панели со скобами и ручками.

Обшивочные панели, служебные дверцы и панели проложены сертифицированным микробиологически безопасным материалом с закрытыми порами по стандарту VDI 6022.

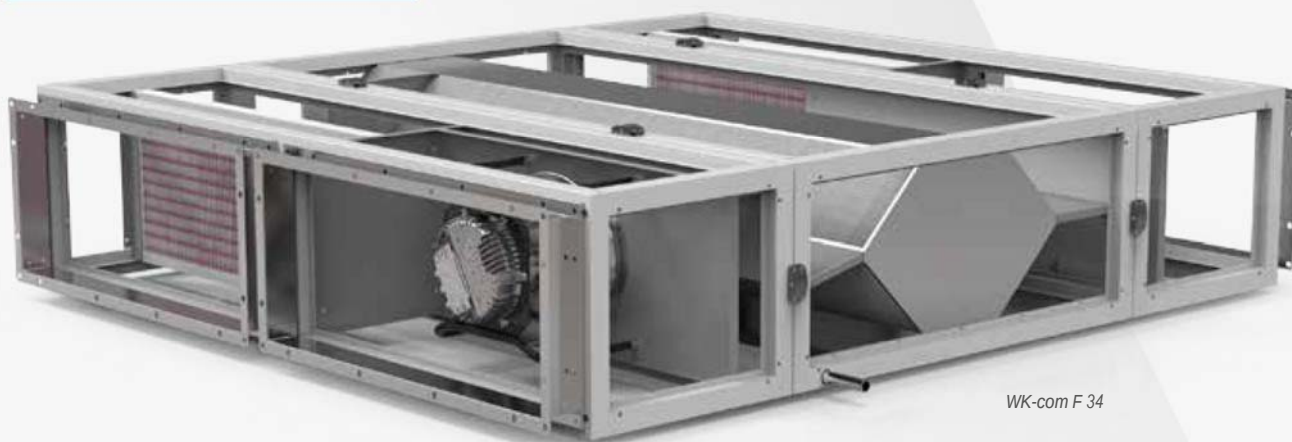
Все детали конструкции, подверженные воздействию влаги, выполнены из коррозионностойкого материала и комплектуются изолированным поддоном из алюминиевого сплава или нержавеющей стали, конденсат из которого легко полностью сливается.

У поддона трехсторонний уклон, не дающий водяному конденсату оставаться внутри и обеспечивающий надежную гигиеническую защиту от роста бактерий.

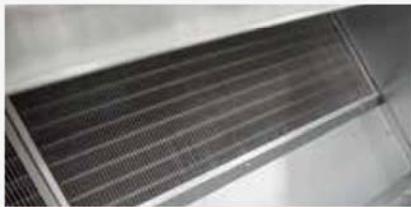


Поддон из нержавеющей стали с трехсторонним уклоном

«Высокая
производительность
и компактные
размеры»



WK-com F 34



Рекуперация тепла

Высокоэффективный и надежно защищенный от коррозии противоточный пластинчатый теплообменник имеет КПД рекуперации тепла свыше 90 %. Укомплектован встроенным перепускным контуром и серводвигателем с регулируемым оборотами. Поддерживает летний режим без рекуперации (естественное охлаждение) и регулируемую производительность. По принципу противоточного ТА потоки приточного и вытяжного воздуха полностью отделены друг от друга тонкими параллельными алюминиевыми перегородками. Это надежно защищает от передачи влаги и запахов одним потоком воздуха другому.



Поддон с трехсторонним уклоном и рекуперация тепла

Дополнительно может иметь эпоксидное покрытие или ПЭТ-материалы. Трехсторонний уклон изолированного и долговечного алюминиевого поддона гарантирует полный слив конденсата через боковой патрубок.

Вентилятор с ЕС-двигателем и свободноповорачиваемым рабочим колесом

Высокопроизводительный радиальный вентилятор с односторонним забором воздуха без спирального корпуса с ЕС-двигателем по последней технологии имеет практически неограниченную плавную регулировку оборотов по всему диапазону скоростей. Идеально размещенный и сбалансированный, он работает бесшумно и имеет высокий КПД. Электроника соответствует стандарту ЭМС и всем другим требованиям по защите от помех. Подключать экранированными кабелями необязательно. Электронные устройства надежно защищены от воздействия температур механизмом активного контроля температуры и имеют защиту по классу IP 54.



ЕС-двигатель

На оцинкованном воздухозаборном сопле установлен датчик расхода воздуха. Точность результатов измерения соответствуют требованиям класса 2 по стандарту DIN 24166; энергоэффективность класса IE4. Вентилятор вместе с двигателем размещается на виброизолирующих опорах и имеет эквипотенциальное заземление.

Подробнее см. технические характеристики.



Панельный фильтр

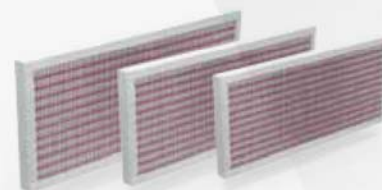
«Для измерения расхода воздуха!»

Фильтры F7 и F9

Мощный панельный фильтр класса F7/F9 с толщиной фильтрующего элемента 48 или 96 мм установлен на линии приточного воздуха. Фильтр имеет большую площадь поверхности, большой срок службы и надежно защищает от попадания мелких частиц грязи и пыли. Выдерживает температуру до 60 °C. В стандартной комплектации оснащается датчиками дифференциального давления для контроля состояния фильтра (по стандартам VDI 6022 и ErP 2018).

Фильтр M5

Панельный фильтр класса M5 с толщиной фильтрующего элемента 48 или 96 мм по самым высоким стандартам качества на линии вытяжного воздуха: большой срок службы и площадь поверхности фильтра, устойчивость к температурам до 60 °C, мощный, в стандартной комплектации оснащен датчиком дифференциального давления (по стандарту VDI 6022 и ErP 2018).

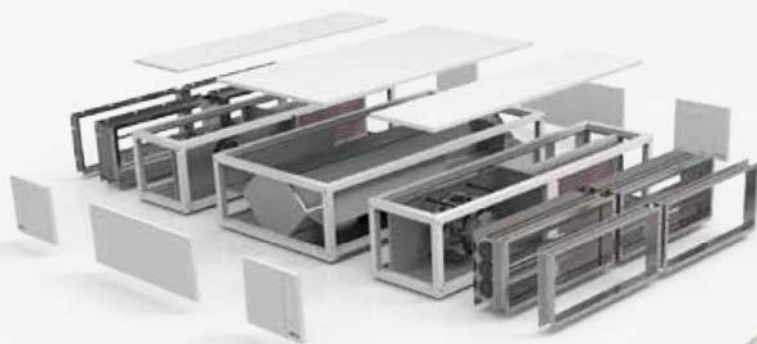


Панельные фильтры F7, F9 и M5

КОМПАКТНОЕ РЕШЕНИЕ

Центральные кондиционеры **WK-com F** – это идеальный компактный вариант организации кондиционирования воздуха в помещениях. Плоские кондиционеры этой серии имеют высокую энергоэффективность, комплектуются вентиляторами с ЕС-двигателями, рекуператорами тепла с высоким КПД и качественными фильтрами. Идеальное решение для любых задач по вентиляции воздуха. Модульная конструкция дает возможность набирать секции кондиционера из расчета текущих требований.

Высокое качество подготовки воздуха по требованиям гигиенического стандарта VDI 6022 и директивы энергоэффективности ErP 2018.



МОДУЛЬНАЯ КОНСТРУКЦИЯ

Модульная идеально устойчивая конструкция дает свободу выбора вариантов компоновки кондиционера. Модульная конструкция кондиционеров **WOLF** открывает безграничные возможности по набору секций. При этом можно выбрать доступ для техобслуживания и управления снизу или сбоку – плоские кондиционеры **WK** исключительно универсальны.



УПРАВЛЕНИЕ

Плоские кондиционеры **WK-com** с контроллерами **WOLF C-max** представляют современную систему, где все устройства работают идеально. Контроллер полностью смонтирован на кондиционере для удобства ввода в эксплуатацию.

Кондиционер может не комплектоваться контроллером, и тогда все внутренние электрические цепи просто выводятся на распределительный щиток.



Современные устройства управления, дополнительные модули и модули передачи данных (Modbus, BACnet, LON).

ШИРОКИЙ ВЫБОР МАТЕРИАЛОВ



Качественные материалы на выбор: оцинкованная и нержавеющая сталь, алюминиевый сплав (AlMg₃) и лакокрасочное покрытие. Возможны сочетания разных материалов, например внутренние элементы конструкции из нержавеющей стали, а внешняя обшивка – из оцинкованной стали.

МОНТАЖ

В стандартной комплектации кондиционер имеет крепежные отверстия для простого и быстрого монтажа на потолке. При этом сохраняется удобный доступ для работ по осмотру и техобслуживанию.



ГИГИЕНА

Идеально ровные внутренние поверхности кондиционеров серии **WK-com** не дают шанса росту микроорганизмов. Идеально герметичный корпус гигиенически безопасен и имеет сертифицированные антибактериальные уплотнения.

ШУМОИЗОЛЯЦИЯ

Все крепления (из оцинкованной и нержавеющей стали) имеют изоляцию, предотвращающую передачу вибрации конструктивным элементам и акустического шума. Существует возможность полной шумоизоляции и устранения вибрации.

Whisper-quiet: акустическая шумоизоляция корпуса с коэффициентом звукоизоляции (Rw), равным 38 дБ, по стандарту DIN 52210, чтобы не было слышно работающих вентиляторов.

18^{до}
дБ(А)

КРЕПЕЖ

Внешние крепежные элементы для быстрого, простого и надежного монтажа кондиционера

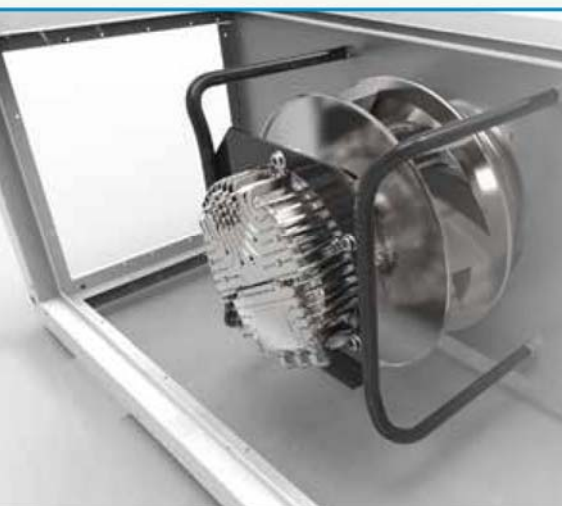




ВЕНТИЛЯТОРЫ

Вентиляторы кондиционеров **WK-com F** работают от энергоэффективных ЕС-двигателей. Они имеют энергоэффективность класса IE4, а лопасти рабочего колеса специальной аэродинамической формы, поэтому работают практически бесшумно и издают минимальную вибрацию.

Встроенная электроника дает возможность плавной регулировки оборотов вентилятора и снимает необходимость подключения преобразователей частоты.



ПОДДОН ДЛЯ СБОРА КОНДЕНСАТА С ТРЕХСТОРОННИМ УКЛОНОМ

При эффективной рекуперации тепла на стадии охлаждения и увлажнения воздуха формируется конденсат. Его необходимо быстро полностью сливать. Поддон WOLF из алюминиевого сплава или нержавеющей стали имеет специальный трехсторонний уклон,

не дающий воде оставаться в поддоне и тем самым способствующий развитию бактерий.



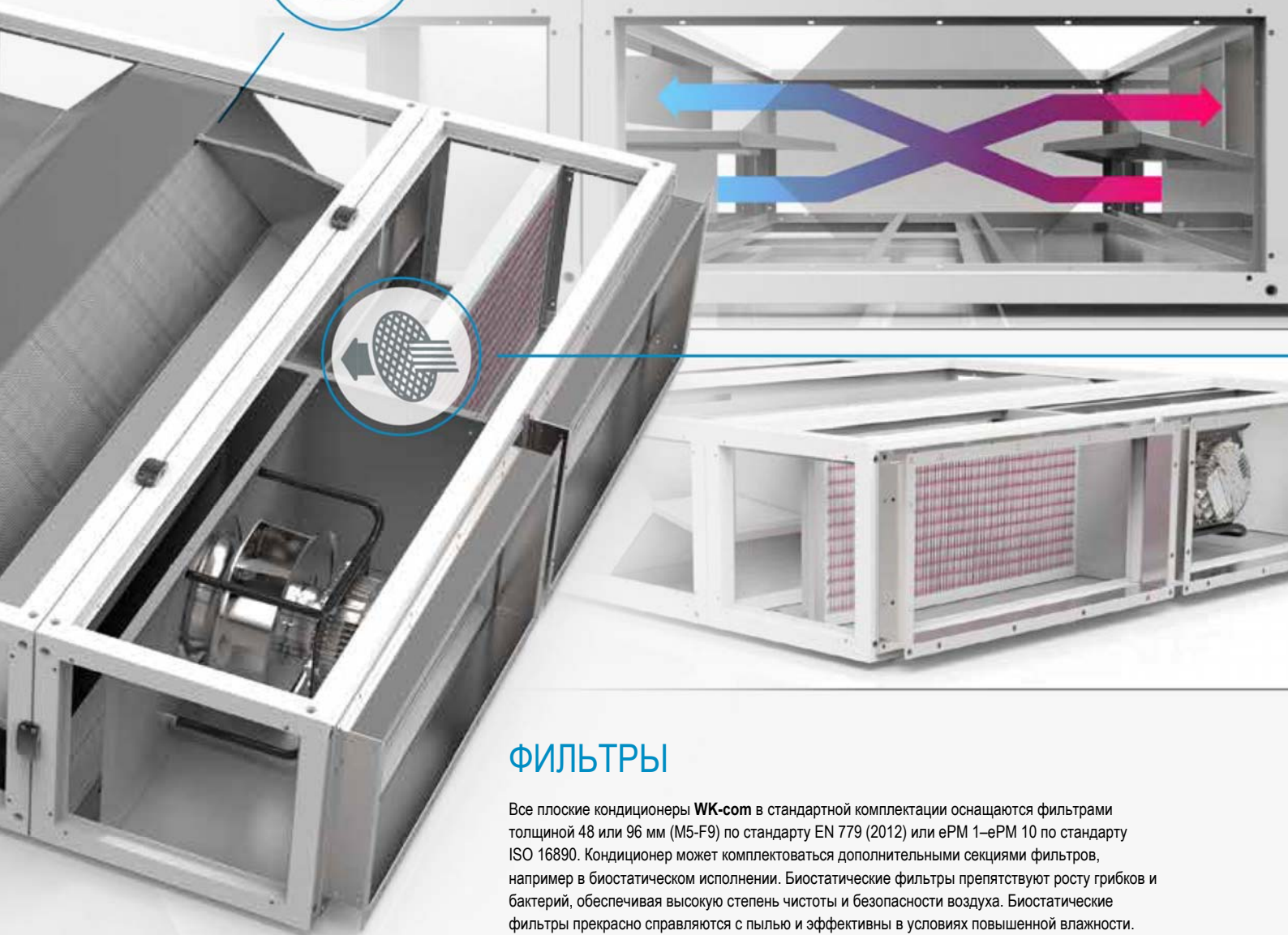
до **90** %

РЕКУПЕРАЦИЯ ТЕПЛА

Высококачественный противоточный пластинчатый теплообменник обеспечивает КПД рекуперации теплоты вытяжного воздуха до 90 %. Высокая износостойчивость и эксплуатационная надежность, сравнительно низкая стоимость и высокий КПД. Такой теплообменник гигиенически безопасен, потому что потоки воздуха полностью отделены друг от друга. Встроенный перепускной контур с регулируемым воздушным клапаном и сервоприводом для оптимального регулирования рекуперации тепла. В подходящих погодных условиях уличный воздух может использоваться для естественного охлаждения (помещение охлаждается холодным уличным воздухом без траты энергии на искусственное охлаждение).

Опции:

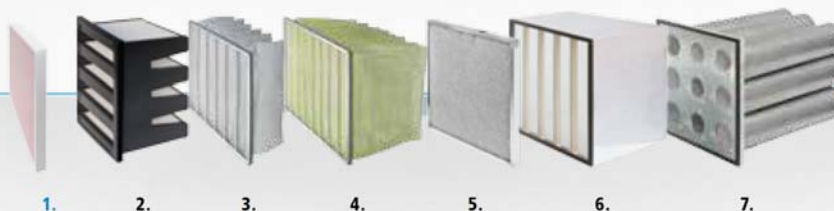
эпоксидное покрытие поверхностей теплообменника или ПЭТ-материалы



ФИЛЬТРЫ

Все плоские кондиционеры **WK-com** в стандартной комплектации оснащаются фильтрами толщиной 48 или 96 мм (M5-F9) по стандарту EN 779 (2012) или ePM 1–ePM 10 по стандарту ISO 16890. Кондиционер может комплектоваться дополнительными секциями фильтров, например в биостатическом исполнении. Биостатические фильтры препятствуют росту грибов и бактерий, обеспечивая высокую степень чистоты и безопасности воздуха. Биостатические фильтры прекрасно справляются с пылью и эффективны в условиях повышенной влажности.

1. Панельный фильтр
2. Компактный фильтр
3. Фильтр карманный малый
4. Фильтр карманный большой
5. Фильтр для защиты от попадания смазки
6. Фильтр высокой эффективности (HEPA)
7. Фильтр с активированным углем



ВАРИАНТЫ КОРПУСА



Каркас может изготавливаться из оцинкованной или нержавеющей стали 1.4301, обшивочные панели из оцинкованной стали, алюминиевого сплава (AlMg₃), нержавеющей стали 1.4301 или с красочным покрытием по системе цветов RAL.



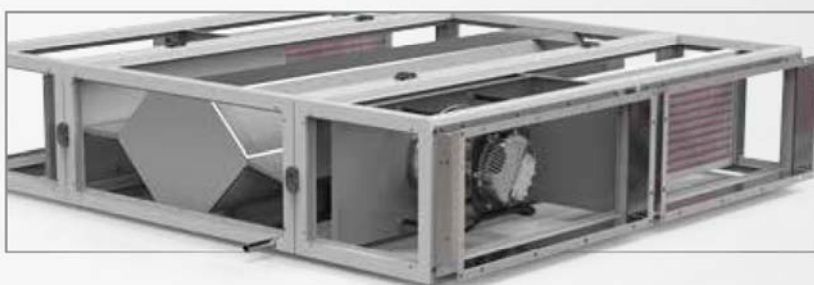
МОДУЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА



Широкий выбор оптимизированных вентиляторов с ЕС-двигателями для кондиционеров любой производительности. Вентилятор с двигателем и встроенной электроникой для плавного регулирования оборотов. Типоразмер вентилятора учитывает все внешние и внутренние сопротивления, и оптимальная работа вентилятора гарантируется всегда.

WK-com F	WK-com F 16	WK-com F 26	WK-com F 34
Длина (мм)	600	600	600
Ширина (мм)	625	915	1025
Высота (мм)	410	450	490
Вес (кг)	51	64	72

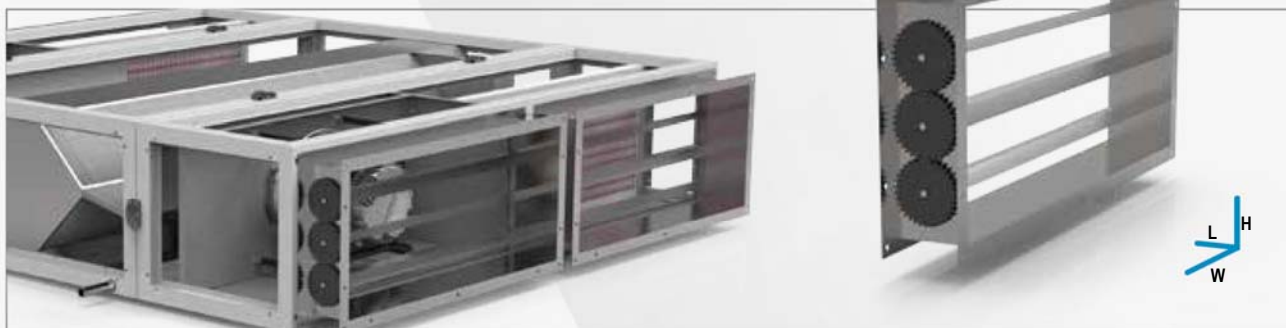
КРЕПЕЖ



Монтаж производится исключительно с применением изолированного крепежа из оцинкованной листовой стали (или нержавеющей стали) со встроенными изолирующими элементами, препятствующими передаче вибрации элементам конструкции. Это надежная защита от передачи акустического шума и вибрации конструктивным элементам.

WK-com F	WK-com F 16	WK-com F 26	WK-com F 34
Длина (мм)	100	100	100
Ширина (мм)	525	815	925
Высота (мм)	310	350	390
Фланец (мм)	30	30	30

ЖАЛЮЗИ



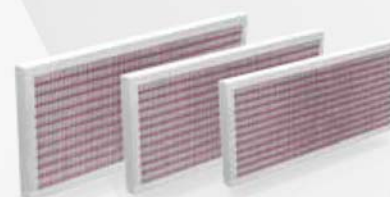
Плотно закрывающиеся алюминиевые жалюзи (герметичность категории 2 по стандарту EN 1751) с внешними зубчатыми колесами и валом для подключения серводвигателя.

WK-com F	WK-com F 16	WK-com F 26	WK-com F 34
Длина	100	100	100
Ширина	525	815	925
Высота	310	350	390
Фланец	30	30	30



МОДУЛЬ ФИЛЬТРА

Встроенные панельные фильтры с большой площадью поверхности класса M5-F9 (по стандарту EN 770 / ePM10 по стандарту ISO 16890) с монтажной глубиной 48 и 96 мм. Дополнительно кондиционер может комплектоваться карманными фильтрами, компактными фильтрами, угольными фильтрами, фильтрами повышенной эффективности типа HEPA и металлическими фильтрами увеличенного размера.



ТЕПЛООБМЕННИК НА ПОДАВАЕМОЙ НАСОСОМ ТЕПЛОЙ ВОДЕ



Высококачественный нагреватель со съемным теплообменником индивидуального размера в зависимости от производительности. Имеет медные трубки со впрессованным алюминиевым оребрением.

Опции:

- ▶ Рама теплообменника из нержавеющей стали
- ▶ Оребрение с покрытием

ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ



Высококачественный модуль со съемным электронагревателем с регулируемой мощностью и укомплектованный встроенными устройствами защиты. Соединения, крепления и устройства защиты компактно смонтированы на внешней стороне модуля.

ШУМОГЛУШИТЕЛЬ



Высококачественный модуль со встроенным шумоглушителем и стекловолоконной крышкой по стандарту VDI 6022. По размеру модуль подбирается в зависимости от уровня шума.

ТЕПЛООБМЕННИК НА ПОДАВАЕМОЙ НАСОСОМ ХОЛОДНОЙ ВОДЕ / ТЕПЛООБМЕННИК ПРЯМОГО РАСШИРЕНИЯ



Высококачественный модуль со встроенным алюминиевым поддоном для сбора конденсата с трехсторонним уклоном (по стандарту VDI 6022) в направлении сливного патрубка. Теплообменник снимается для техобслуживания. Теплообменник холодной воды (или теплообменник прямого расширения) состоит из медных трубок

со впрессованным алюминиевым оребрением и по размеру выбирается в зависимости от требуемой производительности.



Опции:

- ▶ Рама теплообменника из нержавеющей стали
- ▶ Оребрение с покрытием
- ▶ Съемный каплеотделитель

«Настоящему шедевру
не требуется много места»





WOLF C-MAX

Простое и удобное управление

Все основные параметры легко и удобно настраиваются при помощи системы управления и регулирования, созданной специально для центральных кондиционеров серии **WK-com F**.

Можно выбрать режим работы, заданную температуру и время работы.

Готовые конфигурации

Контроллер **WOLF C-max** имеет заводские настройки, с которыми его можно быстро и легко ввести в эксплуатацию и они подойдут для управления каждым кондиционером. Все, что остается сделать специалистам эксплуатирующей организации при вводе в эксплуатацию кондиционера с рекуперацией тепла, – это выбрать уставки, обороты, расход, давление и частоту коммутации.

Преимущества

- ▶ Местные панели управления (опция)
- ▶ Выносная панель управления (ЧМИ) для ввода в эксплуатацию и расширения функционала
- ▶ Готовый настроенный контроллер с заводскими настройками
- ▶ Простое и удобное меню
- ▶ Дополнительные модули для передачи данных по сети BACnet, Modbus, LON (модули уже настроены и просто подключаются к действующей по месту эксплуатации автоматизированной системе управления)
- ▶ Удаленное обслуживание по TCP/IP
- ▶ Возможен контроль постоянного расхода или влажности, давления, CO₂
- ▶ Обновление программного обеспечения с карты памяти формата SD

Режим работы

- ▶ регулируемая 3-ступенчатой автоматикой производительность от 0 до 100 %
- ▶ Постоянный расход воздуха
- ▶ Постоянное давление
- ▶ регулирование CO₂
- ▶ регулирование влажности

Зима/лето

- ▶ Встроенный настраиваемый датчик для управления рекуперацией тепла
- ▶ Естественное охлаждение

Контроль состояния фильтров

- ▶ Датчик разности давлений

Управление по команде системы пожарной сигнализации

- ▶ Перекрывание притока и вытяжки воздуха
- ▶ Перекрывание вытяжки воздуха

Защита рекуперативного теплообменника от обледенения

- ▶ Датчик температуры

Тип регулирования

- ▶ Постоянный приточный воздух
- ▶ Каскадное регулирование приточного/вытяжного воздуха
- ▶ Каскадное регулирование приточного/воздуха в помещении

Нагрев

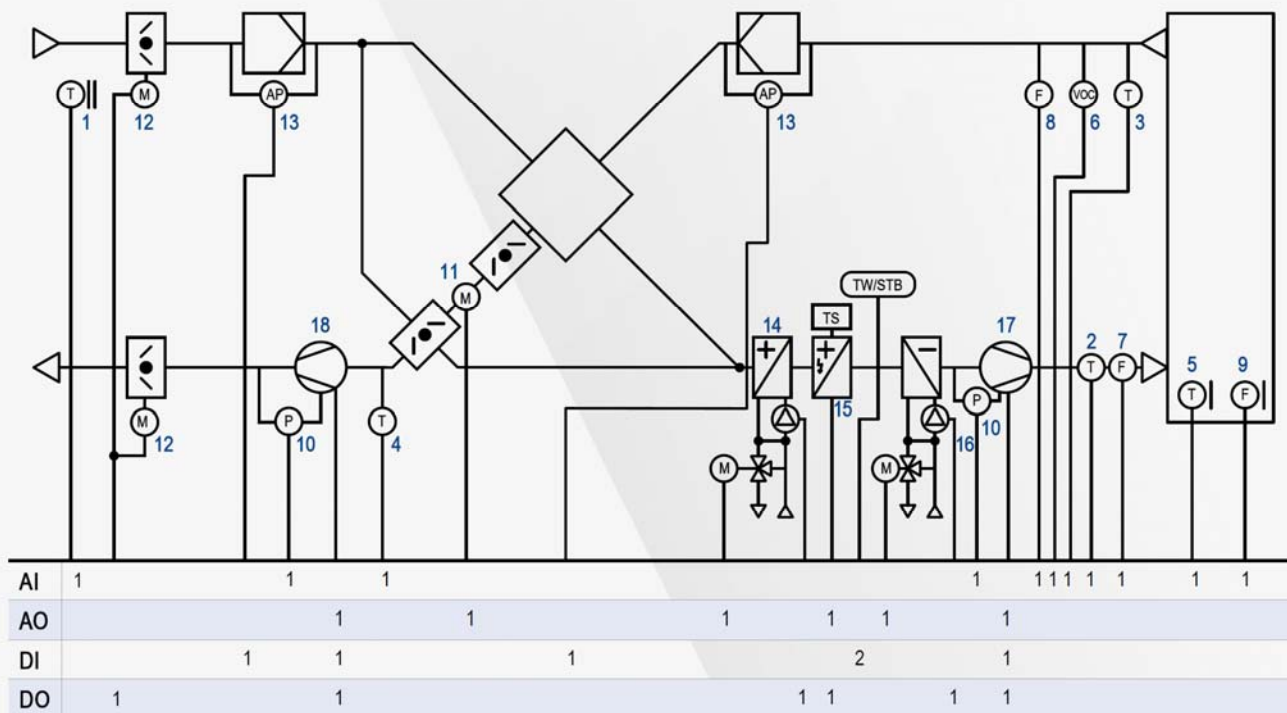
- ▶ Теплообменник на подаваемой насосом теплой воде
- ▶ Электронагреватель
- ▶ Тепловой насос

Охлаждение

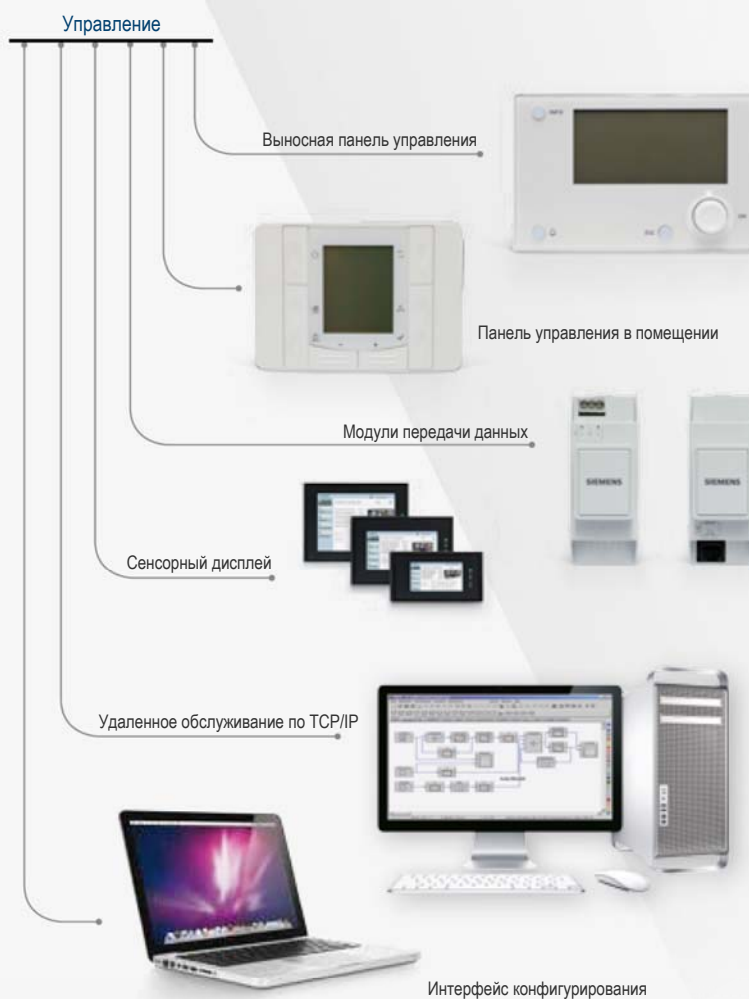
- ▶ Естественное охлаждение
- ▶ Теплообменник на подаваемой насосом холодной воде
- ▶ Охлаждающий теплообменник прямого расширения (теплонасос)

Передача данных

- ▶ Карта памяти SD и встроенная память
- ▶ Удаленное обслуживание по TCP/IP
- ▶ BACnet
- ▶ Modbus
- ▶ LON



№	Наименование
1	Датчик температуры наружного воздуха
2	Датчик температуры приточного воздуха
3	Датчик температуры вытяжного воздуха
4	Датчик температуры удаляемого воздуха
5	Датчик температуры воздуха в помещении
6	Датчик качества воздуха
7	Датчик влажности приточного воздуха
8	Датчик влажности вытяжного воздуха
9	Датчик влажности воздуха в помещении
10	Измерение расхода воздуха
11	Перепуск/рекуперация тепла
12	Клапан наружного и удаляемого воздуха
13	Контроль состояния фильтра наружного и вытяжного воздуха
14	Нагреватель (теплообменник на подаваемой насосом теплой воде)
15	Электронагреватель
16	Охладитель (теплообменник на подаваемой насосом холодной воде)
17	Приточный вентилятор
18	Вытяжной вентилятор





WOLF Anlagen-Technik GmbH & Co. KG
Отопление – Вентиляция – Кондиционирование воздуха
Münchener Str. 54
85290 Geisenfeld, ГЕРМАНИЯ
Тел. +49 (0)8452 99-0
Факс +49 (0)8452 99-250
Эл. почта info@wolf-geisenfeld.de
Интернет www.wolf-geisenfeld.de

