

Чистый воздух Чистый воздух для хорошего для хорошего самочувствия самочувствия



Бытовая вентиляция повышенной
комфортности с рекуперацией тепла



Содержание

Бытовая комнатная вентиляция Meltem – интеллектуальная система вентиляции	стр. 3
Любопытные факты о вентиляции	стр. 4
Воздушные фильтры Meltem – высокий стандарт эффективной защиты	стр. 5
Чистый воздух для хорошего самочувствия – множество преимуществ	стр. 6
Аргументы в пользу и способы применения инновационного продукта	стр. 7
Бытовая комнатная вентиляция Meltem – технология максимальной эффективности	стр. 8
Технические характеристики прибора M-WRG	стр. 9
Компоненты прибора M-WRG – гарантия бесперебойной эксплуатации	стр. 10
Бытовая комнатная вентиляция M-WRG – варианты прибора и его монтаж	стр. 12
Стенная коробка M-WRG для сборных и монолитных стеновых конструкций	стр. 13
Выбор места для настенного и встроенного монтажа	стр. 14
Каталог продукции M-WRG 2008 года	стр. 15
Вентиляция с рекуперацией тепла Meltem – мы не оставляем вопросов без ответа	стр. 19
Свидетельство об аттестации Генеральной Строительной Инспекцией	стр. 22

Бытовая комнатная вентиляция повышенной комфортности от Meltem – интеллектуальная система вентиляции

Вентиляция с рекуперацией тепла - это выгодно и экономично

Полноценное снабжение чистым воздухом является необходимым условием для ощущения комфорта в вашем жилище. Хорошая вентиляция не только способствует здоровью и комфорту, но и предотвращает разрушение здания.

В течение долгих лет государственные стандарты в соответствии с требованиями директивы по сбережению тепла (спецификация WSV 95 Германии) поддерживали и предписывали в новом строительстве герметизацию и хорошую воздушную изоляцию зданий.

Однако затем комплексный взгляд дал ясную высокую оценку возможностям сбережения тепловой энергии с помощью вентиляции с рекуперацией тепла, предлагаемой, в частности, фирмой Meltem.

Новая директива по сбережению энергии (EnEV) в Германии явственно повышает значение бытовой комнатной вентиляции с рекуперацией тепла.

Она объединяет директиву по теплоизоляции и директиву по отопительным системам, придавая одинаковое значение:

- улучшению теплоизолированности зданий (благодаря тепловой изоляции, теплосберегающим окнам, герметичности здания и т.д.)
- повышению эффективности технологических систем (систем отопления, вентиляции и нагрева воды)

Для достижения целевых норм, предусмотренных документами о методах строительства энергосберегающих зданий, в проектировании, строителями и архитекторами могут применяться следующие технические мероприятия:

- термическая защита
- низкотемпературные технологии
- отопительные котлы
- тепловые насосы
- солнечные батареи и коллекторы
- распределение и аккумулялирование энергии
- **регулируемая вентиляция с рекуперацией тепла**

Используя технологию вентиляции M-WRG, вы способствуете гигиеничному, экономичному и экологически безопасному сбережению энергии.

Прибор бытовой комнатной вентиляции с рекуперацией тепла **M-WRG** завоевал фирме Meltem высокую репутацию.

Выбирая бытовую комнатную систему вентиляции с рекуперацией тепла, вы пользуетесь многочисленными преимуществами этого типа сбережения энергии.

Утепление современных зданий достигается за счет герметизации ограждений здания. Достаточный воздухообмен поэтому приобрел большое значение, как для сохранения целостности конструкций, так и для здоровья жильцов.

Однако общепринятая практика проветривания путем открывания окон совершенно неприемлема, так как приводит либо к избыточной, либо к недостаточной вентиляции. Это влечет за собой не только угрозу здоровью и целостности зданий из-за влажности и плесени, но и заболевания, вызываемые аллергенами, переносимыми по воздуху, такими, как выхлопные газы, пыль и пыльца растений.

Зачастую более половины тепла, производимого нагревательной системой, теряется из-за неадекватной вентиляции. Таким образом, энергия, сбереженная благодаря теплоизоляции, пропадает, «нагревает через окно улицу».

Еще одним важным аспектом в плане охраны окружающей среды является сокращение выбросов CO₂ в результате применения бытовой комнатной вентиляции в качестве меры энергосбережения (парниковый эффект).

Meltem предлагает специфическое решение этих проблем с помощью своих приборов бытовой комнатной вентиляции **M-WRG**.

Комфортные, гигиеничные жилищные условия, вкпе со сбережением тепловой энергии отвечают общим интересам. Это - разумный вклад в наше здоровье и окружающую среду. Отличное качество воздуха и «побочный эффект» сокращения расходов на отопление показывают, что комбинированная система вентиляции и рекуперации является выгодным долгосрочным вложением.

Инвестиции в вентиляцию с рекуперацией тепла – это инвестиции в Ваше будущее.

По этим причинам регулируемая бытовая комнатная вентиляция является не только разумным, но и необходимым требованием современных строительных стандартов.

Когда застройщик и архитектор осознают преимущества регулируемой бытовой комнатной вентиляции, они непременно должны руководствоваться данными немецкой директивы по энергосбережению и подробными характеристиками изделия (DIN V 4701-10). В части уровня теплового и гигиенического комфорта наши приборы зачастую явно превосходят стандарты, определенные этой директивой. Тем самым наши приборы позволяют избежать дополнительных затрат на тепловую изоляцию здания.

Мы, безусловно, готовы обеспечить соответствующие консультации и руководство в ходе проектирования и осуществления Вашего индивидуального проекта. Пожалуйста, спрашивайте! Мы будем рады помочь вам советом

Ваша команда Meltem.

Любопытные факты относительно вентиляции

Знаете ли вы, что...

- мы проводим в помещении около 90 % нашего времени?
- человек вдыхает и выдыхает 20000 литров воздуха каждый день, и каждый час ему нужно, по меньшей мере, 30 кубометров свежего воздуха?
- семья из 4 человек ежедневно производит в процессе приготовления пищи, стирки, поливки растений и дыхания около 10 литров воды в форме пара?
- вам необходимо регулярно проветривать ваш дом для того, чтобы эффективно избавляться от влажности, а также от вредных веществ, таких как формальдегид, табачный дым, испарения от строительных материалов, мебели и чистящих веществ?
- около 0,20 евро в час в зимнее время тратится впустую на нагревание уличного воздуха, когда окно открыто всего лишь на 2 см?
- при раскрытии окна на 12 см эта цифра возрастает до 1.30 евро в час?
- существуют отличные технологические решения, такие как бытовые комнатные вентиляционные приборы с рекуперацией тепла Meltem, которые обеспечивают комфортный и гигиеничный климат в комнате, одновременно сберегая энергию?
- большинство правительств Евросоюза финансово поддерживают это решение?



Этот пример показывает общие потери тепла в доме с возможными дополнительными потерями, более 50% которых причиняются вентиляцией



Источник: Fachverband für Energie-Marketing und Anwendung (HEA) e.V. beim VDEW. Рисунок: BDF

Воздушные фильтры Meltem – Высокие стандарты эффективной защиты



Воздушный фильтр является одним из основных компонентов системы вентиляции и кондиционирования воздуха. Он предназначен для защиты людей, помещений, производственных и исследовательских процессов, а также самой вентиляционной системы и ее воздушных каналов.

Урбанизация и агломерация промышленности вынуждают нас сталкиваться с большими объемами опасных веществ находящихся в воздухе.

Для защиты людей и дорогостоящие технологических процессов необходимо устранять при помощи воздушных фильтров опасную или нежелательная пыль.

Системы с воздушными фильтрами используются во многих сферах:

- Для **больниц** и других кондиционируемых помещений, где находятся люди, требуются воздушные фильтры различных уровней эффективности.
- Фильтрация отработанного воздуха **ядерных производств** служит для защиты, как людей, так и окружающей среды.
- Многие **промышленные технологические процессы**, включая технологии с самыми высокими требованиями к чистоте воздуха, используемые в пищевой промышленности, фармацевтике и электронике, неосуществимы без воздушных фильтров.
- В **жилых помещениях** фильтрация воздуха охраняет здоровье и благополучие жильцов.
- Сама **система кондиционирования воздуха** нуждается в защите от загрязнения с помощью воздушных фильтров, чтобы сохранять надежное функционирование всех компонентов и регуляторов.

К сожалению, все еще слишком часто используются системы воздушных фильтров с неадекватно низкими показателями эффективности и коротким сроком использования. Это вызывает технические и гигиенические проблемы и наносит существенный ущерб экономической работе всей системы вентиляции и кондиционирования воздуха.

Фундаментальные познания о фильтрации воздуха, предлагаемые фирмой Meltem, являются необходимым условием для достижения оптимального функционирования системы кондиционирования воздуха.

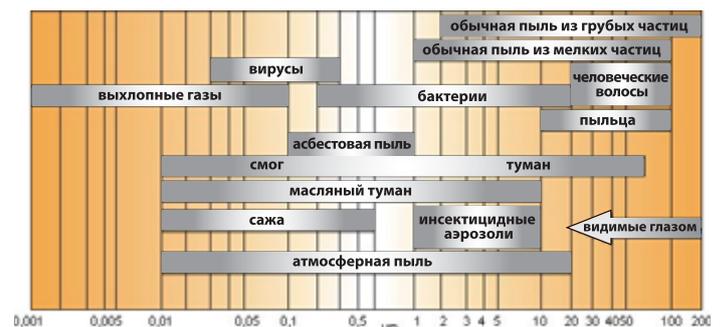
Воздушные фильтры классов EU1 - EU4 теперь называются G1 - G4, а классы EU5 - EU9 теперь называются F5 - F9. «G» обозначает фильтр для грубых частиц пыли, а «F» - фильтры для мелких частиц пыли. Фильтры с изначально низким показателем эффективности, которые не достигают нормативов показателей эффективности для класса F5, применяются только для синтетических типов пыли. Фильтры класса F5 и выше также применимы для атмосферных типов пыли и классифицируются исключительно в соответствии с этим результатом.

Наши установки M-WRG стандартно используют фильтры G4. По заказу они также могут быть оборудованы фильтрующим элементом для мелких частиц (F7) или фильтром с активированным углем (F6).

Диапазон уровней деления частиц для фильтров класса G1 – F9, в соответствии с DIN EN 779 (фильтры в чистом, свободном от пыли состоянии).

класс фильтра	размер частиц						
	0,1	0,3	0,5	1	3	5	10
G 1	-	-	-	-	0 - 5	5 - 15	40 - 50
G 2	-	-	-	0 - 5	5 - 15	15 - 35	50 - 70
G 3	-	-	0 - 5	5 - 15	15 - 35	35 - 70	70 - 85
G 4	-	0 - 5	5 - 15	15 - 35	30 - 55	60 - 90	85 - 98
F 5	0 - 10	5 - 15	15 - 30	30 - 50	70 - 90	90 - 99	> 98
F 6	5 - 15	10 - 25	20 - 40	50 - 65	85 - 95	95 - 99	> 99
F 7	25 - 35	45 - 60	60 - 75	85 - 95	> 98	> 99	> 99
F 8	35 - 45	65 - 75	80 - 90	95 - 98	> 99	> 99	> 99
F 9	45 - 60	75 - 85	90 - 95	> 98	> 99	> 99	> 99

Эта таблица предоставляет основные показатели для разных классов фильтров. При измерении специфических показателей для разных типов фильтров необходимо учитывать соответствующую скорость входного воздушного потока.



Этот пример показывает, какие, в основном невидимые, типы пыли имеются в окружающей среде, а также их размеры в микрометрах.

Чистый воздух для хорошего самочувствия дает много преимуществ

1. Новый стандарт здоровья и самочувствия.

Чистый, подогретый воздух поступает без сквозняка и постоянно замещает застоявшийся и частично загрязненный воздух (CO₂, мелкие насекомые, испарения от ковров и мебели). Эффективно предотвращаются утомляемость и астма. Люди, страдающие от аллергии, могут вздохнуть с облегчением. Оснащение приборов фильтрами для пыли обеспечивает надежную защиту комнат.

2. Профилактика от уличного шума.

Не все здания расположены идеально. Транспортный шум машин, поездов, иных источников может привести к значительному снижению уровня жилищного комфорта. Именно поэтому в таких зданиях никогда или почти никогда не открываются окна. Как следствие, страдают самочувствие жильцов и строительные конструкции (см. Пункты 4 и 5). По сравнению с размерами окна, для установки **M-WRG** требуются только маленькие отверстия для входа и выхода воздуха (2* Ø 100 мм). Кроме того, наружный шум «заглушается» преломлением внутри прибора. Это является существенным преимуществом перед конкурирующими изделиями, потому что M-WRG обеспечивает необходимую защиту от шума наряду с требуемым уровнем воздухообмена даже для зданий, подверженных повышенным уровням шума.

3. Защита конструкций жилых зданий имеет два аспекта.

После завершения строительства каркаса здания, который еще содержит тысячи литров влаги, так называемый период «высушивания», обычно длящийся при постоянном воздухообмене 2-3 года, сокращается до нескольких месяцев. Влага, производимая при эксплуатации жилья, то есть при приготовлении пищи, стирки, дыхании жильцов, удаляется. Плесень и обусловленное ею разрушение здания предотвращаются еще на начальном этапе. Эта проблема часто является объектом судебных разбирательств и иногда наносит существенный финансовый ущерб владельцу дома или строительному подрядчику.

4. Здания с низким потреблением энергии (EnEV Германии), дома KfW60, KfW40.

M-WRG экономично обеспечивает соответствие этому стандарту за счет сокращения потерь тепла при вентиляции, которое уменьшает годовые потребности в отоплении.

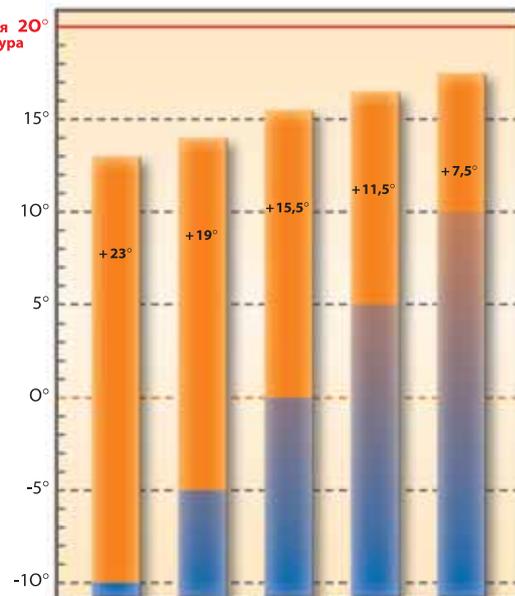
5. Децентрализованная система (настенный прибор).

Отпадает необходимость в воздуховодах для подачи воздуха в желаемое место, обычно применяемых в

Температуры подаваемого воздуха при различных температурах на улице

Расчеты основаны на комнатной температуре 20° C и рекуперации тепла 76%.

комнатная 20° температура



Этот пример показывает: чем ниже наружная температура, тем выше эффективность рекуперации тепла в приборе M-WRG.

■ = Наружная температура

централизованных системах. Исключается дорогостоящее предварительное планирование, дополнительные монтажно-строительные работы и гигиенические проблемы, касающиеся эксплуатации и очистки воздуховодов (а.о. VDI 6022), а также связанные с ними затраты.

6. Чрезвычайно низкое потребление энергии.

Потребление энергии двумя вентиляторами, используемыми для перемещения воздуха в нужное место, сведено к минимуму (сумма приблизительно 5,5 Вт на прибор при объеме 30 м³/час). Длина воздуховода составляет только толщину наружной стены (приблизительно 24 - 36,5 см). Для сравнения центральная вентиляционная система должна перемещать воздух внутри дома на расстояние в несколько метров.

7. Сбережение тепловой энергии.

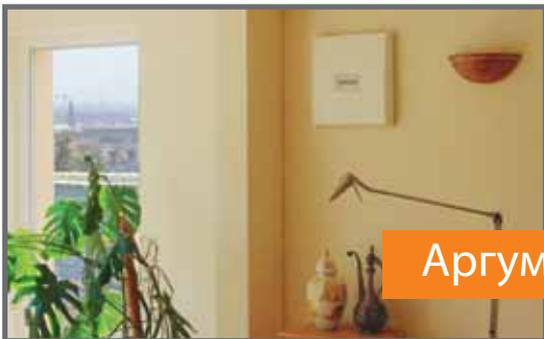
Один прибор сберегает в год: приблизительно 30 литров жидкого топлива или м³ природного газа, для типичного дома на одну семью (156 м²) экономия в год приблизительно 170 литров жидкого топлива или м³ природного газа.

8. Снижение выбросов CO₂.

На один прибор (20 м²) в год: приблизительно 126 кг = 0,13 т, для типичного дома на одну семью (156 м²) в год: приблизительно 743 кг = 0,74 т.

9. Субсидирование.

Меры по сбережению энергии и CO₂ отвечают общим интересам и защищают окружающую среду. Правительства ЕС соответственно поощряют конкретные меры. Вентиляционная система с рекуперацией тепла является одной из утвержденных мер, подлежащих субсидированию в Европе.



Аргументы в пользу инновационного продукта

Самые очевидные преимущества M-WRG – и не только для частного строительства

- **Предотвращение разрушения конструкций из-за повышенной влажности** (например, формирования плесени) благодаря минимальному воздухообмену, не зависящему от потребителя.
- **Хорошее самочувствие благодаря чистому, подогретому воздуху.**
- **Защита для страдающих аллергиями** (аллергический фильтр/ фильтр с активированным углем)
- **Избавление от загрязненного воздуха** (например, дыма сигарет, испарений от ковровых покрытий, мебели, мелких насекомых, бытовой пыли и т.п.)
- **Комфортабельная вентиляция, не отягощенная внешним шумом** (от машин, поездов, самолетов)
- **Усиленная защита против вторжения в жилье** (для циркуляции воздуха не нужно оставлять окна открытыми)
- **Строительство с низким потреблением энергии (EnEV), уровень, соответствующий немецким стандартам KfW60, KfW40, достигается без особых затрат.**
- **Сокращение затрат на отопление**
- **Индивидуальная вентиляция комнат** (чрезвычайно гибкая по сравнению с центральными системами)
- **Сокращение выбросов CO₂**
- **Гарантия высокой рыночной стоимости собственности**
- **Низкие затраты по сравнению с центральными системами рекуперации тепла**
- **Применимость для обновления и модернизации более старых зданий** (установки для одной комнаты)

- **отсутствие воздуховодов внутри дома**, занижения потолков, увеличенное жилое пространство
- **упрощенные требования к планированию, низкие затраты на установку** (например, электротехнические работы)
- **простой, удобный для монтажа прибор**
- **возможность монтажа на стену**
- **возможность интеграции с бытовой техникой** (например, EIB)
- **успешные испытания на соответствие требованиям EnEV Германии**, проведены Агентством Технической Инспекции Южной Германии (TÜV)
- **одобрено Генеральной Строительной Инспекцией Z-51.3-138** (требования к нормам строительной застройки)

Дополнительные преимущества для электриков и монтажников бытовой техники

- **высокий уровень ожидаемой реализации**
- **предпочтительная установка электриками или монтажниками**
- **улучшенный комфорт жилья, как коммерческий аргумент** (благополучие и здоровье, благодаря постоянно чистому, подогретому воздуху)
- **настенный прибор, не требующий воздуховодов**
- **минимальный воздухообмен даже для зданий, требующих звукоизоляции**
- **при обслуживании и ремонте бытовой техники** (например, для стиральных машин, холодильников) **установщик имеет постоянный контакт с потребителем и может рекомендовать M-WRG, например, при проблемах с грибком.**

Возможности применения инновационного продукта

Бытовая вентиляция M-WRG имеет многочисленные возможности применения

Для индивидуального строительства новых коттеджей, двухквартирных домов, блокированных домов и многоэтажных зданий, для обновления и модернизации более старых зданий, для строений, требующих звукои-

золяции, для вентиляции в отдельных комнатах (например, влажных подвалах и любительских мастерских в подвалах со световыми колодцами); также для коммерческих и общественных организаций, для домов престарелых и приютов, школ, бытовых и офисных зданий, больницы, медицинских центров, консультационных центров, студий загара, танцевальных студий, фитнес - центров и т.д.)

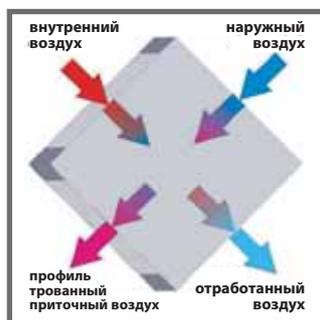
Местная комнатная вентиляция – Функциональная технология максимальной эффективности

Местная комнатная вентиляция **M-WRG** с рекуперацией тепла разработана для подачи и вытяжки воздуха в жилых или подобных им помещениях. Нет необходимости в воздуховодах, поскольку прибор разработан для настенной установки.

M-WRG одинаково годен как для использования в отдельной комнате, так и в целом для зданий с низким потреблением энергии (требование EnEV Германии). Система **M-WRG** постоянно и комфортно снабжает комнату или иное помещение свежим воздухом необходимой температуры. Непрерывный воздухообмен в комнатах обеспечивается при закрытых окнах - особенно в течение отопительного сезона. Пользователь может выбрать желательный уровень вентиляции для каждой отдельной комнаты. Также возможна интеграция в комплексные системы управления зданием.



Принцип действия M-WRG



перекрестно-точный теплообменник

Как работает технология вентиляции M-WRG?

Застоявшийся воздух всасывается из верхней части комнаты и после фильтрации поступает в теплообменник (вытяжной воздух). Застоявшийся воздух и свежий наружный воздух проходят друг мимо друга внутри теплообменника, как отдельные потоки, не смешиваясь. В ходе этого процесса тепло передается с теплой стороны на холодную через пластины (перекрестно-точный теплообменник).

Охлажденный застоявшийся воздух выбрасывается наружу (отработанный воздух), а подогретый наружный воздух подается в комнату (профильтрованный приточный воздух). В летний период днем этот принцип можно применять в обратном порядке. В более прохладные вечерние часы комфортная температура в комнатах может поддерживаться благодаря повышенному объему воздушного потока.



Встроенный монтаж



Настенный монтаж

Различные варианты установки для встроенного и настенного монтажа

Прибор устанавливается на внутренней стороне наружной стены (вертикальная установка). Мы советуем выбрать стену с окном и, предпочтительно, ее верхнюю часть (приблизительно 300 мм ниже потолка. Известно, что застоявшийся воздух скапливается именно в этой области, откуда может быть эффективно удален. В зависимости от размеров комнаты можно при необходимости установить несколько приборов. Агрегаты можно либо монтировать на стену, либо встраивать в нее.

Индивидуальные варианты: от стандартного до комфортного

Прибор комнатной вентиляции **M-WRG** можно приобрести в трех вариантах:

M-WRG-Стандарт:

- практически бесшумный, от 15,5 дБ
- рекуперация тепла около 76 %
- минимальное потребление энергии благодаря двум моторам постоянного тока
- три уровня подачи воздуха в заводской настройке, от 15 до 100 м³/ч (в серийном выпуске 15/30/60 м³/ч)
- фильтр с большой, эффективной фильтрующей поверхностью каждого картриджа (стандарт 0,36 м²) для долгого срока службы
- звуковой сигнал о моменте замены фильтра
- защита от низких температур и т.п.

M-WRG-S/Z-24, -S 485, -S 485-NF:

- то же, что M-WRG-S, но с дополнительной интеграцией в технологические системы здания (сетевая версия), с централизованным контролем, дисплеем данных. Мы будем рады помочь вам выработать свое индивидуальное решение.

M-WRG-Комфорт (то же, что и Стандарт, но с дополнениями)

- удобный для пользователя контроль (напр. дистанционный) и ЖК - дисплей
- возможность выбора подачи воздуха 15 - 100 м³/ч
- меню выбора 6 основных программ, например, контроль влажности, разнообразные программы на день и на неделю и т.п.



Технические характеристики M-WRG

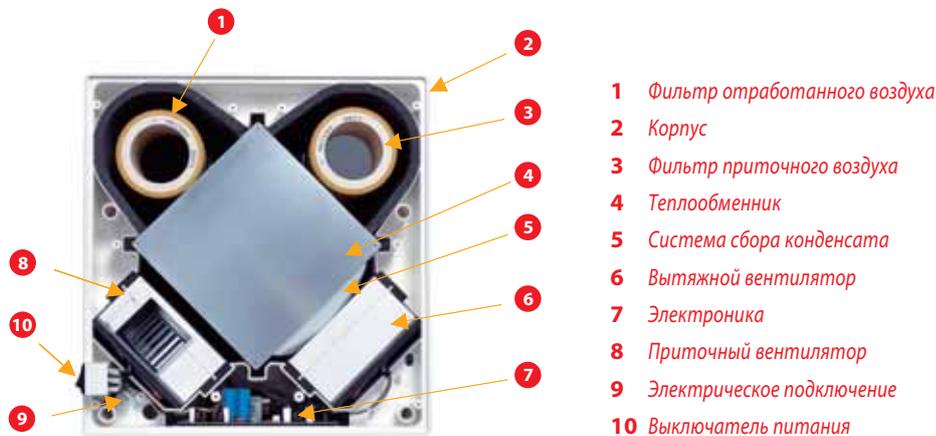
Модель	M-WRG Standard	M-WRG Komfort
Производительность (м ³ /час)*	15/ 30 / 60 (до 100)**	15 to 100
Регулирование производительности	3-уровневое	10-уровневое
Теплообменник	Перекрестно-точный пластинчатый	Перекрестно-точный пластинчатый
Эффективность рекуперации тепла (%)*	76	76
Утечки (%)*	0.1	0.1
Двигатели	бесколлекторные постоянного тока	бесколлекторные постоянного тока
Вентиляторы притока/вытяжки воздуха	Радиальные	Радиальные
Мощность (Вт)*	3.8 / 5.2 / 12.5 в зависимости от производительности	От 3.8 до 34 в зависимости от производительности
Максимальный ток вентиляторов*	0,06 А	0,16 А
Электрический кабель (сечение)	3 x 1.5 мм ² ли 2 x 1.5 мм ²	3 x 1.5 мм ² ли 2 x 1.5 мм ²
Эксплуатационное напряжение/частота (В/Гц)	230 / 50	230 / 50
Уровень шума (встроенный) (Lp in dB (A) 10м ²)*	15,5 / 24 / 36	От 15.5 до 46.5
Уровень шума (настенный) (Lp in dB (A) 10м ²)*	19 / 24 / 35	От 19 до 46
Снижение наружного уровня шума при встроенном/ настенном монтаже (D n,e,W in dB) [прибор выключен]*	56 / 53	56 / 53
Снижение наружного уровня шума при встроенном/ настенном монтаже (D n,e,W in dB) [прибор включен]*	50 / 50	50 / 50
Вес (кг)	прибл. 11.5	прибл. 11.5
Диаметр наружного воздуховода, мм	DN 100	DN 100
Размеры, мм (Высота/Ширина/Глубина при монтаже в стену)	409 x 388 x 66	409 x 388 x 66
Размеры, мм (Высота/Ширина/Глубина при настенном монтаже)	409 x 388 x 196	409 x 388 x 196
Фильтр приточного воздуха (качество /площадь поверхности, м ²)		
Standard*	G4 / 0.36	G4 / 0.36
Антиаллергенный фильтр (опцион)*	F7 / 0.32	F7 / 0.32
Фильтр с активированным углем (опцион)*	F6 / 0.12	F6 / 0.12
Фильтр вытяжки (качество /площадь поверхности, м ²) Standard	G4 / 0.36	G4 / 0.36
Индикатор замены фильтра (по потреблению двигателей вентиляторов)	Да	Да
Необходимость слива конденсата	Нет	Нет
Автоматическое выключение клапанов при аварии	Да	Да
Автоматическое выключение клапанов при аварийном отключении электричества	Да	Да
Защита от замерзания	Да	Да
Регулирование влажности	Нет	Да
Регулирование температуры	Нет	Да
Дополнительные программы вентиляции (день/неделя)	Нет	Да
Дистанционный пульт управления	Нет	Да
Жидкокристаллический дисплей	Нет	Да
Техническое разрешение TUV в соответствии со стандартами энергосбережения EnEV, немецким Институтом строительства (DIBt)	Z-51.3-138	Z-51.3-138
Уровень защиты электрокомпонентов	IP1, (IP4 с предохранительным колпаком)	IP1, (IP4 с предохранительным колпаком)
Энергетическое отношение	22 (при 30м ³ /час)	22 (при 30м ³ /час)

* Результаты подтверждены соответствующими сертификатами

** По требованию клиента возможны другие режимы подачи воздуха

Компоненты прибора M-WRG – гарантия безотказной эксплуатации

Компоненты	Комплектующие части / Эксплуатация
Корпус	Прибор заключен в корпус, изготовленный из противоударного пластика ABS. Внутренняя часть корпуса изначально спроектирована для легкой очистки. Все пластмассовые компоненты изделия изготовлены из ABS или PS, а изоляционные материалы сделаны из вспененного полиэтилена с закрытыми порами. Звукоизоляция достигается с помощью вспененного полиуретана с односторонне закрытой поверхностью. Козырьки для входных и выходных вентиляционных труб DN 100 (трубы включены в комплект поставки).
Теплообменник	Передача тепла происходит в алюминиевом перекрестно-точном пластинчатом теплообменнике, с высоким КПД рекуперации тепла до 76%. Он не имеет перетечек, а внутренние уплотнения не содержит силикона. Загрязненный и наружный воздух проходят друг мимо друга, как отдельные потоки, не вступая в прямой контакт. В ходе этого процесса тепло передается с теплой стороны на холодную через пластины.
Моторы и регулирующее устройство	В приборе используются бесколлекторные моторы постоянного тока, не нуждающиеся в обслуживании, оборудованные инновационным контроллером для автономной и особо энергосберегающей эксплуатации. Потребление энергии обоими моторами при уровне подачи воздуха, например, 30 м ³ /час составит 5.2 Вт (0.7 Вт/м ³ /час).
Вентиляторы	Для подачи и вытяжки воздуха используются два радиальных вентилятора. Они обеспечивают желаемый уровень подачи воздуха даже при наличии противодействующего давления (например, ветра).
Регулирование производительности	Стандартный прибор: регулирование осуществляется с помощью трехступенчатого переключателя на корпусе прибора. Стандартный прибор S/Z-24, S 485, S 485-TF: регулирование осуществляется через централизованную систему контроля, например, систему управления инженерным оборудованием здания или по сети через компьютер (PC). Прибор Комфорт: регулирование осуществляется через пульт дистанционного управления (детали см. в инструкции по M-WRG-K). При отсутствии пульта дистанционного управления возможно регулирование с помощью трехступенчатого переключателя на корпусе прибора.
ЖК дисплей	Только для M-WRG Комфорт! ЖК Дисплей отображает текущий уровень вентиляции, текущую программу вентиляции и предупредительное сообщение. Во время эксплуатации дополнительно отображаются температура в комнате, влажность воздуха в комнате и температура на улице.
Управление запорными клапанами	Инновационное управление запорными клапанами автоматически открывает или закрывает секции притока и вытяжки воздуха, когда прибор включается или выключается. Также имеется аварийное закрытие в случае обрыва электропитания.
Защита от низких температур	M-WRG оснащен полностью автоматической системой защиты от низких температур. Встроенный датчик постоянно отслеживает температуру выбрасываемого воздуха.
Система сбора конденсата	Инновационная система сбора конденсата собирает накапливающийся конденсат в холодные дни и постоянно распыляет его с помощью вентилятора выброса воздуха. Нет необходимости в лотке для конденсата.



- 1 Фильтр отработанного воздуха
- 2 Корпус
- 3 Фильтр приточного воздуха
- 4 Теплообменник
- 5 Система сбора конденсата
- 6 Вытяжной вентилятор
- 7 Электроника
- 8 Приточный вентилятор
- 9 Электрическое подключение
- 10 Выключатель питания

Компоненты

Комплектующие части / Эксплуатация

Фильтры

Два круглых фильтрующих картриджа в каждом приборе (для подаваемого и отработанного воздуха) фильтруют забираемый свежий воздух и защищают теплообменник, моторы и электронные компоненты от загрязнителей. Приборы M-WRG-S и M-WRG-K оборудованы стандартными фильтрами класса G4 и имеют эффективную фильтрующую поверхность 0.36 м² на фильтрующий картридж! Сердцевина фильтра сделана из специальной бумаги, которая эффективно удерживает грубые частицы пыли (например, пыль, пыльца, грибные споры). Пыльца отфильтровывается почти полностью.

Аксессуары (опцион):

В качестве альтернативы, приток может быть оборудован **антиаллергенным фильтром (F7)**. Этот фильтр имеет эффективную фильтрующую поверхность 0.32 м² на фильтрующий картридж! Сердцевина фильтра частиц – это двухслойная микроволоконная фланель, которая отфильтровывает как грубые, так и мелкие частицы пыли (до 0.4 мкм), а также 90 % бактерий.

Сфера применения: для людей, страдающих аллергией

Фильтр с активированным углем (F6) является другой альтернативой стандартному фильтру для подачи воздуха. Он имеет эффективную фильтрующую поверхность 0.12 м² на фильтрующий картридж! Этот комбинированный фильтр использует сердцевину из двухслойной микроволоконной фланели и нескольких слоев активированного угля. Кроме крупной пыли, он эффективно отфильтровывает мелкую пыль, такую, как пыльца и грибные споры. Слои активированного угля дополнительно поглощают запахи и вредные газы, такие как выхлопные, окись азота и озон.

Сфера применения: для людей, страдающих аллергией, для сооружений возле оживленных автодорог, аэропортов, ж/д путей, или резкого запаха после пожара
Все фильтры, от стандартного до фильтра с активированным углем, обеспечивают относительно большую поверхность фильтрации и гарантированно быструю замену фильтра (для круглых картриджей фильтра не нужны инструменты).

Внимание! В соответствии с директивой по гигиене VDI 6022 каждый картридж фильтра должен заменяться, по меньшей мере, один раз в год, независимо от его состояния.

Индикатор замены фильтра

Как стандартная модель M-WRG-S, так и комфортная модель M-WRG-K, оборудованы индикатором замены фильтра. Электроника прибора постоянно отслеживает состояние картриджа фильтра, измеряя производительность радиальных вентиляторов. Акустический сигнал сообщает о необходимости замены фильтра. Продолжительность акустического сигнала - 1 секунда. Интервалы между предупреждениями уменьшаются с течением времени – 14 раз подаются сигналы каждые 12 часов (7 дней), затем каждые 9 часов, каждые 6 часов, каждые 3 часа, и каждый час. Этот растянутый предупредительный период позволяет пользователю своевременно заказать новые фильтры.



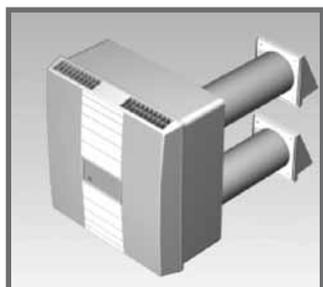
Больница, детское отделение, оборудованные M-WRG

Бытовая комнатная вентиляция M-WRG – варианты прибора и его монтаж

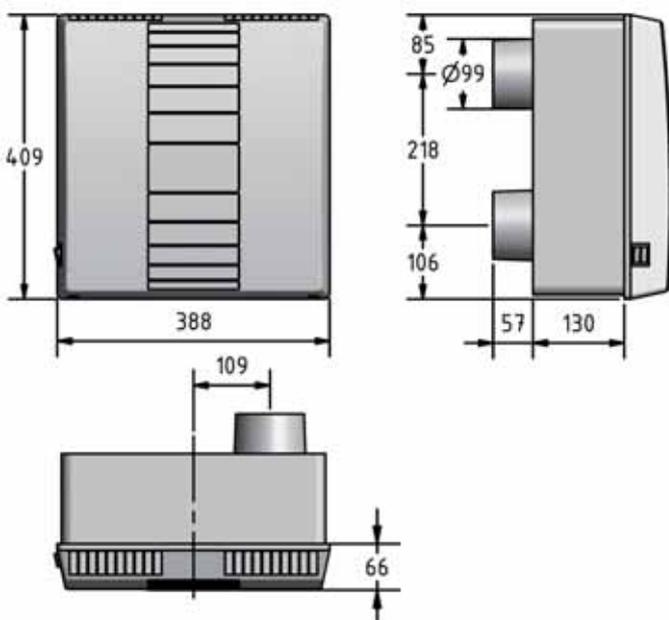
M-WRG-S, -S/Z-24, -S 485, -S 485-TF

Стандартная модель прибора бытовой комнатной вентиляции с рекуперацией тепла состоит из:

- Самого прибора бытовой комнатной вентиляции с постоянным подключением к электрической сети
- Комплекта из труб для забора (1) и выброса (1) воздуха
- Одного комплекта наружных решеток забора и вытяжки воздуха (заказывается отдельно)
- Одного шаблона для сверления отверстий под воздуховоды



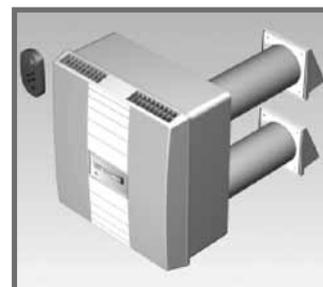
Размеры прибора (для всех типов)



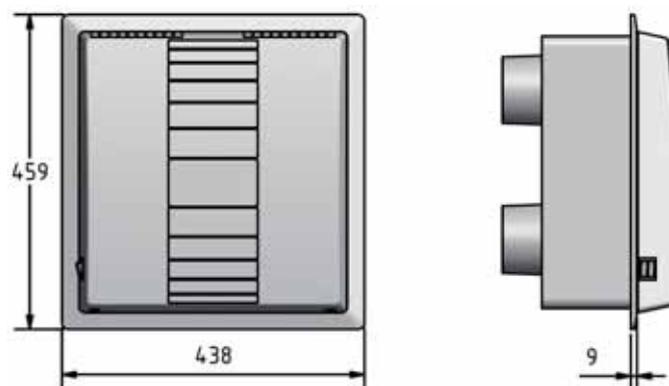
M-WRG-K

Модель Комфорт прибора бытовой комнатной вентиляции с рекуперацией тепла состоит из:

- Самого прибора бытовой комнатной вентиляции с постоянным подключением к электрической сети
- Одного пульта дистанционного управления
- Комплекта из труб для забора (1) и выброса (1) воздуха
- Одного комплекта наружных решеток забора и вытяжки воздуха (заказывается отдельно)
- Одного шаблона для сверления отверстий под воздуховоды

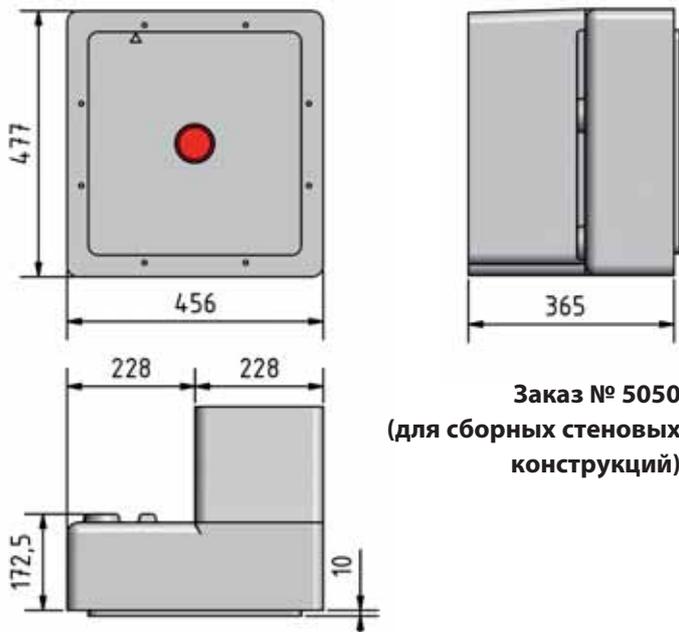


Размеры установки M-WRG с рамкой



Двухквартирный дом, оборудованный M-WRG

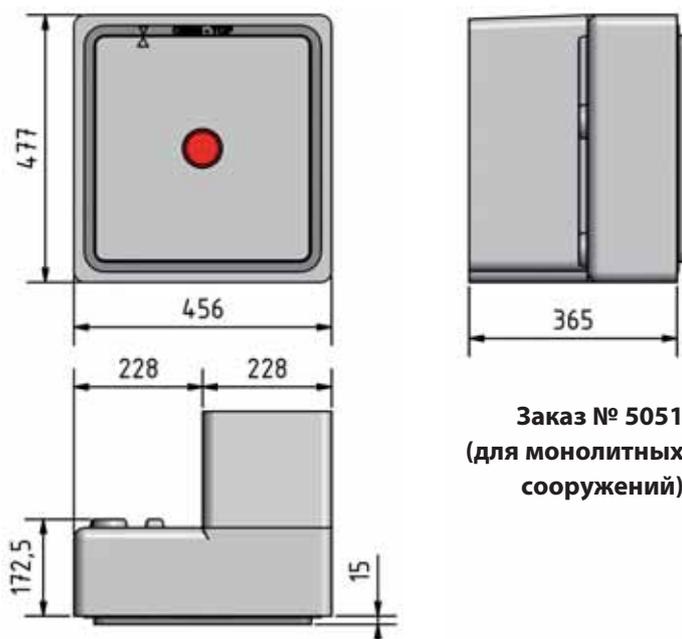




Заказ № 5050
(для сборных стеновых конструкций)

Стенная коробка для сборных стеновых конструкций

Размер 365 мм может варьироваться в зависимости от конструкции стены: минимальная толщина 175 мм; максимальная толщина для стен толщиной более 365 мм подгоняется длиной воздуховодов



Заказ № 5051
(для монолитных сооружений)

Стенная коробка для монолитных конструкций (включает рамку)

Размер 365 мм может варьироваться в зависимости от конструкции стены: минимальная толщина 175 мм; максимальная толщина для стен толщиной более 365 мм подгоняется длиной воздуховодов

ПАМЯТКА!

Пожалуйста, помните! Инструкции по установке описывают установку вентиляционного прибора для монолитных наружных стен. Для других типов стен необходима модифицированная технология.

Подготовка к установке

Прибор M-WRG-S/K лучше всего устанавливать на внутренней стороне внешней стены герметичных жилых зданий, больничных помещений, офисов и т.п. (как, например, зданий с низким потреблением энергии или модернизированных старых зданий). Прибор пригоден как для настенного, так и встроенного монтажа.

При установке в комнаты с повышенной влажностью (ванные, туалеты, кухни и т.п.), монтаж вентиляционного прибора без защитной заглушки можно производить только внутри защитной зоны III в соответствии с требованиями DIN VDE 0100 Германии. С защитной заглушкой (приобретается отдельно) прибор можно монтировать внутри защитной зоны II.

Для эксплуатации требуется постоянное подключение питания 230 В переменного тока, NYM 3 x 1,5 мм² или NYM 2 x 1,5 мм². Соединительный кабель должен быть подключен к указанным точкам.

Стена для установки должна быть ровной. Неровная поверхность приводит к перекосу корпуса прибора и может препятствовать надлежащей эксплуатации. Место установки не следует загромождать мебелью или занавесями.

Установка в закрытых пространствах (например, за шкафом) не рекомендуется. Это может привести к полной утрате функциональных возможностей и не охватывается гарантией.

Для установки используйте только надлежащие крепежные материалы!

Прилагаемые крепежные материалы разработаны для монолитных наружных стен.

Определите, какой конкретный тип наружной стены у Вас. Используйте исключительно крепежные материалы, рекомендованные производителем для ваших стен.

ПАМЯТКА!

Техника безопасности в процессе установки

Пожалуйста, помните! Прибор разработан для постоянного подключения. Работы по подключению может осуществлять только квалифицированный электрик.

Соблюдайте требования техники безопасности при работе с электроинструментами.

Соблюдайте надлежащие требования по предотвращению аварий при подготовке зоны монтажа. Внешняя зона должна быть защищена от падающих деталей.

Убедитесь, что линии электроснабжения не пересекают зону монтажа.

Паровой барьер для многослойных конструкций

Для многослойных стенных конструкций необходимо создать барьер для пара в соответствии с указаниями производителя.

Гарантия

Неправильная установка сделает гарантию на прибор недействительной. Гарантия производителя не распространяется на собственно монтаж.



Выбор места для настенного монтажа

Прибор рекомендуется устанавливать внутри комнаты на наружной стене. Для оптимального воздухообмена и рекуперации тепла, прибор нужно устанавливать так, чтобы верхний край был приблизительно на 300 мм ниже потолка. Прибор нельзя загромождать или закрывать позднее установленными в комнате вещами и мебелью.

- Убедитесь, что в стене отсутствуют кабели электропитания!
- Поверхность для установки должна быть ровной!
- Проверьте на декоративное сочетание с заметными деталями комнаты (окнами, дверными проемами и т.п.)



Выбор места для встроенного монтажа

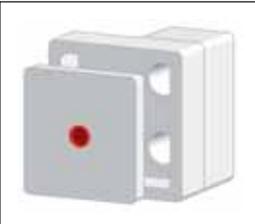
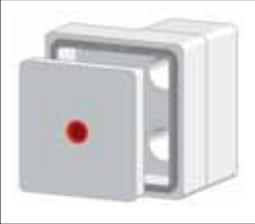
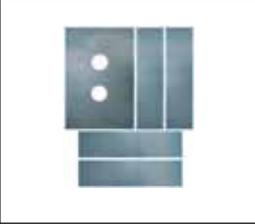
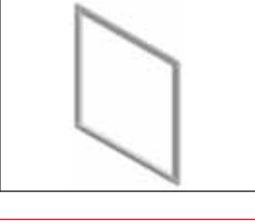
Прибор рекомендуется устанавливать внутри комнаты на наружной стене. Для оптимального воздухообмена и рекуперации тепла, прибор нужно устанавливать так, чтобы верхний край был приблизительно на 300 мм ниже потолка. Прибор нельзя загромождать или закрывать позднее установленными в комнате вещами и мебелью.

Каталог продукции M-WRG 2008 года

Описание	№ заказа	
	<p>Стандартный тип: M-WRG-S (Одобрение генеральной строительной инспекции Германии Z-51.3-138) Приточно-вытяжной вентиляционный прибор с рекуперацией тепла, производительностью 15-100 м³/ч с 3 уровнями производительности (стандартно 15/30/60 м³/ч). Корпус из противоударного пластика ABS, встроенное управление, 2 стандартных воздушных фильтра G4 (фильтры против пыли), приточный и вытяжной воздуховоды, защита от замерзания, предупреждение о необходимости замены фильтра и полностью автоматический контроль клапанов. Необходимо использовать в комплекте с козырьками приточного и вытяжного воздуха для наружных стен. При встроенном монтаже дополнительно необходима стенная коробка, заказ № 5050 или 5051, а также отделочный материал (M-WRG-PG).</p>	5000
	<p>Стандартный тип: M-WRG-S/Z-24 с центральным управлением (Одобрение генеральной строительной инспекции Германии Z-51.3-138) Тип, похожий на M-WRG-S, но дополнительно снабженный входом для дистанционного управления на 24 В постоянного тока. В этом типе прибора переключение осуществляется из центрального пункта, например, диспетчерского пункта здания (EIB, LON) на 24В постоянного тока. Необходимо использовать в комплекте с козырьками приточного и вытяжного воздуха для наружных стен. При встроенном монтаже дополнительно необходима стенная коробка, заказ № 5050 или 5051, а также отделочный материал (M-WRG-PG).</p>	5002
	<p>Стандартный тип: сетевой M-WRG-S 485 (Одобрение генеральной строительной инспекции Германии Z-51.3-138) Тип, похожий на M-WRG-S, но дополнительно снабженный встроенным модулем микропроцессора для управления прибором из центрального пункта через интерфейс RS 485 международного стандарта. Возможно прямое подключение до 250 приборов. Необходимо использовать в комплекте с козырьками приточного и вытяжного воздуха для наружных стен. При встроенном монтаже дополнительно необходима стенная коробка, заказ № 5050 или 5051, а также отделочный материал (M-WRG-PG).</p>	5003
	<p>Стандартный тип: сетевой M-WRG-S 485-TF с сенсорами (Одобрение генеральной строительной инспекции Германии Z-51.3-138) Тип, похожий на M-WRG-S, но дополнительно снабженный встроенными сенсорами температуры и влажности, что позволяет распознавать изменения состояния воздуха (например, температуру и влажность в комнате). Необходимо использовать в комплекте с козырьками приточного и вытяжного воздуха для наружных стен. При встроенном монтаже дополнительно необходима стенная коробка, заказ № 5050 или 5051, а также отделочный материал (M-WRG-PG).</p>	5004
	<p>Конвертер из RS-485 в RS-232 или соответственно в USB M-WRG-SUM (аксессуар для заказов № 5003 и 5004)</p>	5040
	<p>Комфортный тип: M-WRG-K (Одобрение генеральной строительной инспекции Германии Z-51.3-138) Приточно-вытяжной вентиляционный прибор с рекуперацией тепла, производительностью 15-100 м³/ч с выбираемыми 10 уровнями производительности. Корпус из противоударного пластика ABS, встроенное и дистанционное управление, 2 стандартных воздушных фильтра G4 (фильтры против пыли), приточный и вытяжной воздуховоды, ЖК-дисплей, защита от замерзания, предупреждение о необходимости замены фильтра, полностью автоматический контроль клапанов, меню выбора различных программных функций. 6 программ вентиляции, например, в зависимости от влажности, различные программы на день и неделю. Необходимо использовать в комплекте с козырьками приточного и вытяжного воздуха для наружных стен. При встроенном монтаже дополнительно необходимы стенная коробка, заказ № 5050 или 5051, а также отделочный материал (M-WRG-PG).</p>	5020

Можно использовать как для настенного, так и для встроенного монтажа!

Каталог продукции M-WRG 2008 года

	Описание	№ заказа
	<p>Стенная коробка для встроенного монтажа: M-WRG-M для сборных стеновых конструкций</p> <p>Стенная коробка (изоблок), включающая защитную крышку для установки в сухих сооружениях. Материал EPS (стирофоам), трудновозгораемый в соответствии с DIN 4102,). Надежная изоляция, надежная звукопроницаемость, подходит для стен толщиной 17,5 см и более (без отделки).</p>	5050
	<p>Стенная коробка для встроенного монтажа: монолитные здания M-WRG-M/MB</p> <p>Стенная коробка (изоблок), включающая отделку по краям и отделочную защитную крышку для установки с помощью пены в наружную стену. Материал EPS (стирофоам), трудновозгораемый в соответствии с DIN 4102,). Надежная изоляция, надежная звукопроницаемость, подходит для стен толщиной 17,5 см и более(без отделки).</p>	5051
	<p>Отделочный материал для встроенного монтажа: M-WRG-PG</p> <p>Набор штукатурной сетки для надежного крепления стенной коробки в стене. Включает 4 куска сетки 750x250 мм и 1 кусок 500x750 мм с отверстиями для притока и вытяжки.</p>	5060
	<p>Рамка: M-WRG-BR</p> <p>Для маскировки неприглядных трещин и зазоров между прибором и стеной.</p>	5364
	<p>Внутренний гигростат: M-WRG-HG</p> <p>Гигростат для управления прибором M-WRG- S (заказ №5000) в зависимости от относительной влажности внутри помещения. Диапазон измерения: от 30 до 100 % относительной влажности. Рабочий диапазон от 35 до 100 % относительной влажности. Внимание: при применении данного типа управления вентиляция осуществляется только тогда, когда влажность в комнате превышает заранее настроенные параметры.</p>	5070
	<p>Стандартный управляющий элемент для давления воздуха: M-WRG-P4</p> <p>Устройство безопасности для одновременного управления вентиляционным прибором и камином с дымоходом зависящим от атмосферного воздуха. P4 немедленно распознает опасное отрицательное давление и сразу обеспечивает безопасность с помощью дублированной самопроверяющейся системы циркуляции.</p>	5072
	<p>Стандартный управляющий элемент для давления воздуха, включающий подключение специального сигнала: M-WRG-P4-S</p> <p>Подобен заказу № 5072, с дополнительным выходным портом для, например, управления оконным контактом и тестирующим выключателем.</p>	5073

Необходимы для встроенного монтажа

	Описание	№ заказа
	<p>Комплект воздухозаборника на наружную стену из нержавеющей стали M-WRG-ESR (цвет: стальной)</p> <p>Для закрывания воздуховодов приточного и вытяжного воздуха на внешнем фасаде, устойчив против плохой погоды и ливня благодаря жалюзийной решетке.</p> <p>Материал: V2A (1.4301) Размеры: внешний диаметр 106 мм, Выступ над фасадом 90 мм (видимый) Соединение: по стандартным пластмассовым трубам.</p>	5152
	<p>Комплект воздухозаборника на наружную стену из нержавеющей стали (с розетками, цвет: стальной)</p> <p>Подобен заказу № 5152 M-WRG-ESR, но с дополнительными розетками (внешний диаметр 168 мм) для модернизации здания.</p>	5155
	<p>Комплект воздухозаборника на наружную стену из нержавеющей стали M-WRG-ESR-P (цвет: белый)</p> <p>Подобен M-WRG-ESR, но с порошковым покрытием белого цвета RAL 9016.</p> <p>Материал: V2A (1.4301) Размеры: внешний диаметр 106 мм, Выступ над фасадом 90 мм (видимый) Соединение: по стандартным пластмассовым трубам.</p>	5154
	<p>Комплект воздухозаборника на наружную стену из нержавеющей стали M-WRG-ESR- RO-P (с розетками, цвет: белый)</p> <p>Подобен заказу № 5154 M-WRG-ESR, но с дополнительными розетками (внешний диаметр 168 мм) для модернизации зданий.</p>	5156
	<p>Крышка воздухозаборника на наружную стену из нержавеющей стали M-WRG-ES (цвет: стальной)</p> <p>Для закрывания воздуховодов приточного и вытяжного воздуха на внешнем фасаде, устойчив против плохой погоды и ливня. Включает крепеж.</p> <p>Материал: V2A (1.4301) Размеры: 367 x 170 x 60 мм</p> <p>Необходима только одна стенная крышка на один прибор M-WRG!</p>	5150
	<p>Крышка воздухозаборника на наружную стену из нержавеющей стали M-WRG-ES-P (цвет: белый)</p> <p>Похожа на M-WRG-ES, но с порошковым покрытием белого цвета RAL 9016.</p> <p>Материал: V2A (1.4301) Размеры: 367 x 170 x 60 мм</p> <p>Необходима только одна стенная крышка на один прибор M-WRG!</p>	5153

Каталог продукции M-WRG 2008 года

Описание

№ заказа



Фильтр стандартного типа (для приточного и вытяжного воздуха) M-WRG-FS

5571

Стандартные фильтрующие картриджи для соответственно приточного и вытяжного воздуха, сердцевина фильтра сделана из специальной бумаги, которая эффективно удерживает грубые частицы (например, пыль, пыльца, грибные споры). Пыльца отфильтровывается почти полностью. Гарантируется долгий срок работы, благодаря сравнительно большой эффективной фильтрующей поверхности, и быстрая замена фильтра.

Фильтр класса G4 / эффективная фильтрующая поверхность 0.36 м²
Для прибора M-WRG-S и, соответственно, M-WRG-K необходимо 2 стандартных запасных фильтра.



Антиаллергенный фильтр (только для приточного воздуха) M-WRG-FA

5572

Фильтрующий картридж для приточного воздуха (для вытяжного воздуха: стандартный фильтрующий картридж), фильтр для частиц, сердцевина фильтра – двухслойная микроволоконная сетка, которая эффективно удерживает помимо грубых, также и мелкие частицы пыли (до 0.4 мкм), а также 90 % бактерий.

Гарантируется долгий срок работы благодаря сравнительно большой эффективной фильтрующей поверхности и быстрая замена фильтра.

Фильтр класса F7 / эффективная фильтрующая поверхность 0.36 м²



Фильтр с активированным углем (только для приточного воздуха) M-WRG-FK

5573

Фильтрующий картридж для приточного воздуха (для вытяжного воздуха: стандартный фильтрующий картридж), комбинированный фильтр с сердцевиной из двух слоев микроволоконной сетки и нескольких слоев активированного угля. Кроме крупной пыли, он эффективно отфильтровывает мелкую пыль, такую, как пыльца и грибные споры. Более того, благодаря нескольким слоям активированного угля дополнительно поглощают запахи и вредные газы, такие как выхлопные газы, окись азота и озон.

Гарантируется быстрая замена фильтра и долгий срок работы благодаря сравнительно очень большой эффективной фильтрующей поверхности.

Фильтр класса F6 / эффективная фильтрующая поверхность 0.12 м²

Доставка осуществляется исключительно согласно нашим условиям продажи, доставки и оплаты. Нам предоставляется право внесения изменений в документацию в целях совершенствования. Расчет цен осуществляется франко-завод. Расчет чистых цен осуществляется по количеству предметов одного типа и/или изделия, не по общему количеству предметов. В случае опечаток ответственность поставщика не предусмотрена.

Вентиляция с рекуперацией тепла от Meltem – Мы не оставляем вопросы без ответа

Вопрос 1: Требуется ли разрешение Генеральной строительной инспекции на вентиляционные устройства?

Ответ: В Германии - да. В нашей стране вентиляционные устройства включены в список Б строительных правил, часть 2, № 1,2,4. Помимо эмблемы CE они должны также иметь разрешение Генеральной строительной инспекции. Это разрешение доказывает соответствие тем обязательным строительным требованиям к этим устройствам, которые не включены в идентификацию CE. Вентиляционные устройства подлежат проверке на соответствие подобным требованиям в области гигиены, здоровья, экологии, энергосбережения и теплоизоляции. Коротко, разрешение можно назвать инструментом защиты потребителя. На основе обязательного строительного разрешения Германии, вентиляционные устройства должны быть снабжены знаком Ü. Использование изделий без знака Ü в Германии является нарушением государственных правил строительства и подлежит преследованию высшим строительным органом управления по каждому отдельному случаю. Во многих странах существуют подобные правила, так что, пожалуйста, проконсультируйтесь в государственных органах вашей страны.

Вопрос 2: Для какой толщины стен пригоден M-WRG?

Ответ: Для встроенного в стену монтажа, толщина стен от 17,5 до 36,5 см (размеры кладки без штукатурки). Всегда возможно дополнительное утолщение стены (например, благодаря изоляции). Другие требования по запросу. Настенный прибор предлагает полную гибкость в плане размеров.

Вопрос 3: Необходима ли установка приборов M-WRG в каждой комнате?

Ответ: В принципе да, поскольку это децентрализованная система. Однако, в вентилировании каждой вспомогательной комнаты нет смысла. Мы рекомендуем устанавливать наши вентиляционные приборы в гостиных, столовых, спальнях, детских, кабинетах и, если имеются, в мастерских. Для кухонь мы рекомендуем вытяжной колпак. В ваннах, если имеется наружная стена, приборы могут быть использованы в зоне III или, с защитной втулкой (дополнительно) в защитной зоне II, в соответствии с DIN VDE 0100.

Вопрос 4: Сколько вентиляционных приборов M-WRG требуется для дома на одну семью?

Ответ: Количество приборов зависит от количества и размера комнат, которые нужно оборудовать прибором M-WRG. При условии предоставления необходимых деталей (тип здания, наземный план с техническими характеристиками, проекциями, профилями, ориентационным планом, сертификатом изоляции), мы можем разработать схему размещения для отдельных случаев. Однако, вы можете опираться на следующую примерную рекомендацию: один вентиляционный прибор M-WRG на 30-40 м³ жилого пространства (решающим фактором является градация устройства по уровню шума, например, для гостиной или спальни). Для типичного дома на 1 семью их обычно требуется 5-6.

Вопрос 5: Какие уровни подачи воздуха осуществимы с M-WRG?

Ответ: модель M-WRG-S СТАНДАРТ обеспечивает 3 уровня

подачи на 15, 30 и 60 м³/ч в серийной настройке.

Производительность вентиляции моделей M-WRG-K КОМФОРТ изменятся по 10 уровням от 15 до 100 м³/ч. По желанию заказчика могут быть запрограммированы на заводе перед отправкой иные настройки подачи воздуха для M-WRG-S (в диапазоне от 15 до 100 м³/ч). Пожалуйста, проинформируйте нас заблаговременно, если потребуется.

Вопрос 6: Что означает коэффициент электрической эффективности?

Ответ: Коэффициент электрической эффективности представляет собой отношение сохраненной тепловой энергии к затраченной электрической энергии, включая потребление всеми потребителями электричества (например, центром управления прибором).

Вопрос 7: Почему, казалось бы, средний коэффициент рекуперации тепла (например, 73 %) характеризует вентиляционный прибор как высокоэффективный и энергосберегающий?

Ответ: Решающим фактором является не только коэффициент рекуперации тепла, но также и коэффициент электрической эффективности, который включает потребление энергии прибором с учетом всех потребителей электричества (например, центром управления прибором). Для M-WRG мы устанавливаем коэффициент рекуперации тепла 73 % и потребление энергии (всеми потребителями) для двух энергосберегающих моторов EC DC (исходя из постоянной эксплуатации при рекомендуемой производительности 30 м³/ч) равным 5,2 Вт. Это дает нам коэффициент электрической эффективности 21 (подтверждено сертификатом испытаний TÜV). Таким образом, одна единица электроэнергии восстанавливает 21 единицу тепловой энергии. Принцип таков: чем выше коэффициент электроэффективности, тем лучше эффективность системы. Для сравнения: для современной регенеративной отопительной системы такой, как грунтовый тепловой насос, значение эффективности (сравнимые с коэффициентом электроэффективности) от 4 до 6 представляют собой произведение высокого искусства.



Многоквартирный дом, оборудованный M-WRG

Вопрос 8: Что означает воздухообмен 0,5 1/ч?

Ответ: Отношение подаваемого объема свежего воздуха к объему помещения, нуждающегося в вентиляции. Поэтому воздухообмен 0,5 раза в час означает, что воздух в комнате целиком заменяется каждые 2 часа.

Вопрос 9: Какие предварительные условия должны быть соблюдены, чтобы бытовая вентиляционная система соответствовала требованиям EnEV Германии по коэффициенту рекуперации тепла или по сокращенной скорости воздухообмена?

Ответ: 1) Свидетельство о герметичности здания (процедура «вентиляционная дверь», максимальный воздухообмен 1,5 1/час)
2) Приточный воздух не должен нагреваться вентиляционной системой, с использованием электрической энергии или органического топлива.
3) Новые здания должны конструироваться таким образом, чтобы обеспечивался минимальный воздухообмен, необходимый для здоровья и отопления.

Вопрос 10: Кто проектирует размещение приборов M-WRG?

Ответ: Обычно бюро планирования бытовой техники или архитектурное бюро. Мы с удовольствием предоставим свое руководство и специфические производственные детали от производителя.

Вопрос 11: Как проектировщик должен включать M-WRG в расчеты потребности энергии?

Ответ: Комнатная вентиляция включена в расчеты годовой потребности в отоплении. В Германии рекомендуется, чтобы вентиляционные системы включались в энергетические расчеты в соответствии с DIN 4701-10. Здесь можно включить точные данные производителя, по сравнению с расчетами для технологических систем в соответствии с DIN V 4108-6, что позволяет получить точное значение и, следовательно, более точный годовой баланс энергии.

Вопрос 12: Где располагаются приборы внутри жилого пространства?

Ответ: M-WRG нужно устанавливать на внутренней стороне наружной стены. Мы рекомендуем устанавливать приборы на стене с окнами и по возможности высоко. Застоявшийся теплый воздух, как известно, концентрируется в верхней части комнаты, откуда его можно эффективно извлечь. Учитывая статику здания, агрегат нужно устанавливать на приблизительно 30 см ниже потолка.

Вопрос 13: Можно ли также использовать M-WRG для монтажа на потолок?

Ответ: Нет. прибор разработан специфически для настенного монтажа (вертикально). Надлежащее удаление конденсата, который может образовываться в очень холодные дни, не может быть обеспечено при установке на потолок. Сток конденсата может разрушить моторы и электронные компоненты. В этом случае мы отклоним любые гарантийные обязательства.

Вопрос 14: Можно ли закрывать вентиляционный прибор M-WRG занавесями или устанавливать в шкаф?

Ответ: Чтобы обеспечить постоянный, полный и надлежащий объем притока и вытяжки воздуха прибором M-WRG необходимо избегать загромождения или прикрывания прибора тюлем, шторами и т.п., или загромождения предметами, включая шкафы. Также не рекомендуется устанавливать прибор из декоративных соображений в закрытых пространствах, включая шкафы, поскольку это может привести к потере эффективности.

Вопрос 15: Кто устанавливает M-WRG?

Ответ: Обычно электрик или компания по отоплению и кондиционированию воздуха, отвечающая за эксплуатацию здания. Для скрытого монтажа мы рекомендуем устанавливать стенные коробки (монтажный набор M-WRG-M или M/MB) в процессе строительства корпуса здания и до начала штукатурных работ.

В таком случае, собственно прибор можно заказать в удобное время.

Вопрос 16: Какой уровень шума производит M-WRG?

Ответ: При рекомендуемой для постоянной вентиляции производительности 15 м³дБ(А) (10 м², скрытый монтаж) M-WRG практически не слышен вблизи. Поэтому прибор также пригоден для спален.

20 Дб(А)	Как тиканье часов	Очень тихо
30 Дб(А)	Как тихий шепот	Тихо
40 Дб(А)	Как бытовые шумы	Норм
50 Дб(А)	Как разговор	Норм
60 Дб(А)	Как шум офиса	Громко
70 Дб(А)	Как машина на расст. 5м	Громко
80 Дб(А)	Как сильный уличный шум	Очень громко
90 Дб(А)	Как сигнал машины	Очень громко
100 Дб(А)	Как тяжелые грузовики при запуске и торможении	Невыносимо
120 Дб(А)	Как окрестности аэропорта	Невыносимо

Вопрос 17: Можно ли управлять всеми приборами M-WRG в квартире или доме из центральной точки (например, прихожей), или возможна ли интеграция в систему автоматизации здания (например EIB)?

Ответ: Да, возможны оба варианта! Для этой цели используются приборы типов M-WRG-SZ-Z4, -S485, -S485-TF.

Вопрос 18: Приводит ли вентиляция M-WRG к сквознякам?

Ответ: Ощущения носят субъективный характер и могут значительно варьироваться от человека к человеку, поэтому их трудно оценивать или сравнивать. Исследования показали, что при надлежащем планировании системы бытовой вентиляции, сквозняков нет.

Вопрос 19: В каком обслуживании нуждается M-WRG?

Ответ: Нужно регулярно заменять фильтры, время от времени очищать корпус и при необходимости очищать теплообменник. Удобные и компактные круглые фильтрующие картриджи имеют сравнительно очень большую поверхность фильтрации (0,12 - 0,36 м²) и соответственно долгий срок службы. В соответствии с рекомендациями (германской) гигиенической директивы по комнатным вентиляционным системам (VDI 6022), фильтры требуют замены по меньшей мере раз в год, независимо от их состояния. Фильтрующие картриджи фиксируются в приборе с помощью быстрозащелкивающегося механизма и заменяются несколькими движениями руки. Поскольку отработанный воздух также фильтруется, загрязнение теплообменника большей частью исключается. При необходимости, теплообменник можно промыть проточной водой и моющим средством.

Вопрос 20: Почему фильтруются и подаваемый, и отработанный воздух?

Ответ: С одной стороны, чтобы предотвратить попадание загрязнителей из наружного воздуха в жилье и, с другой стороны, чтобы защитить само вентиляционное устройство (например, моторы, теплообменник, электронные компоненты). Исследования показали, что воздух содержит загрязнители, такие, как частицы сажи, дыма, металлическую пыль, пыльцу, вирусы и бактерии. Размеры частиц варьируются от менее чем одного мкм до волокон, листочков и насекомых. Многие из веществ могут вызвать аллергии и даже бронхиальные заболевания. Поэтому, очень важно полностью использовать возможность очистки воздуха с помощью соответствующего фильтра.

Вопрос 21: Каков уровень подавления шума вентиляционной системы M-WRG?

Ответ: M-WRG имеет стандартный уровень подавления внешнего шума D n,e,w на 50 дБ. При увеличении уровня подавления шума может быть достигнуто значение 53 дБ для D n,e,w.

Всегда полезно уточнить Ваши специфические требования по звукоизоляции (класс шумоизоляции окон, диапазон уровней шума) чтобы помочь нам определить оптимальное для Вас решение. Мы рады предоставить совет и руководство.

Вопрос 22: Сколько литров жидкого топлива или кубометров природного газа можно сэкономить с помощью M-WRG?

Ответ: Это зависит от здания (например, с герметичными ограждающими конструкциями), от географического расположения здания, от качества отопительной системы и от самого важного фактора – от режима использования. Округляя, вы можете предположить, что в год экономится приблизительно 30 литров жидкого топлива или кубометров природного газа на один прибор. Для типичного дома на одну семью жилой площадью 130 м² это равняется приблизительно 150 л или м³ в год.

Вопрос 23: Каков амортизационный период?

Ответ: Точная оценка амортизационного периода не так проста. Составляющие факторы многогранны (например, географическое расположение здания, наличие герметичных ограждающих конструкций, качество отопительной системы, предоставление субсидий или (German KfW-) ссуд, рост цен на первичные источники энергии (например, нефть, газ) и, возможно, самый важный фактор – режим использования). На основании текущих цен, при благоприятном развитии содействующих факторов и возможностей субсидирования M-WRG примерно на 50 %, остаточная стоимость для типичного дома на одну семью с площадью в 140 м² (5 агрегатов) составляет примерно 2000 Евро, что должно быть противопоставлено экономии в примерно 150 литров жидкого топлива или кубических метров природного газа. Это иллюстрирует то, что M-WRG продается не только ради экономии. Экономия на затратах на отопление - лучший из вспомогательных факторов. Однако, имеется много сильных аргументов в поддержку бытовой комнатной вентиляции с рекуперацией тепла. В частности, особого внимания заслуживают предотвращение разрушения строительных конструкций, вызванное влажностью (плесенью), новый стандарт жизненного комфорта (без сквозняков, постоянный приток свежего воздуха подходящей температуры), предотвращение проникновения наружного шума во время проветривания, экономичное соответствие нормам низкого энергопотребления в зданиях и, в то же время, обеспечение минимальной скорости воздухообмена, более надежная защита от взлома благодаря закрытым окнам, сбережение затрат на отопление и сокращение выбросов углекислого газа. За дополнительной информацией, пожалуйста, обратитесь к «Системные решения M-WRG».

Вопрос 24: Разрешено ли применение M-WRG в комнатах с каминами?

Ответ: Да. При условии герметичности корпуса здания, образующийся в комнате разница давления не должна превышать 4 или 8 Па, что позволяет избежать втягивания дыма и газообразных продуктов сгорания в комнату. За процессом следит устройство безопасности, такое, как M-WRG-P4 (заказ № 5072, 5073), которое потребуется дополнительно. В любом случае, мы рекомендуем проконсультироваться с ответственной районной или местной службой очистки дымоходов.

Вопрос 25: Собирается ли конденсат в приборах M-WRG?

Ответ: При условии нормальных температуры и уровня влажности в жилых помещениях, возможно некоторое образование конденсата в очень холодные дни в течение отопительного сезона. Он выбрасывается наружу через коллектор конденсата и распыляется вентилятором вместе с отработанным воздухом. Поэтому, не требуется лоток для конденсата. Различные варианты дизайна для наружных стен (Решетки или воздухозаборники для подаваемого и отработанного воздуха) предотвращают стекание конденсированной воды по фасаду здания.

Во время отопительного сезона пользователь должен осуществлять форсированную вентиляцию (более высокого уровня) 1-2 раза в день. Это быстро исключит образование конденсата.

Вопрос 26: Может ли соседство входной и выходной решетки M-WRG внутри комнаты привести к смешиванию подаваемого и отработанного воздуха?

Ответ: Конструктивное решение предполагает, что отверстия для забора и выброса воздуха в помещении расположены рядом. Однако истечение воздуха происходит с напором, тогда как всасывание происходит рядом с отверстием, что практически предотвращает смешивание воздушных потоков. Это было изучено и подтверждено TÜV Южной Баварии.

Вопрос 27: Может ли соседство отверстий для наружного и отработанного воздуха на наружном фасаде привести к смешиванию наружного и отработанного воздуха?

Ответ: Согласно подтверждению TÜV Южной Баварии, эту возможность следует практически исключить. Во-первых, отработанный воздух выбрасывается как струя, в то время как наружный воздух поступает не направленно из достаточно узкого пространства. Во-вторых, на наружном фасаде почти отсутствует естественное движение воздуха, препятствующее непосредственному смешиванию воздушных потоков. Это также было изучено и подтверждено TÜV Южной Баварии.

Вопрос 28: Можно ли использовать прибор M-WRG для модернизации старых зданий?

Ответ: Конечно! Не требуются воздуховоды. Кроме того, мы можем предложить настенную модель, специально предназначенную для модернизации зданий. Для одного прибора требуются только два просверленных отверстия диаметра 120 мм и линия электропитания.

Вопрос 29: Можно ли использовать M-WRG для высушивания вновь построенных зданий?

Ответ: Да. После завершения корпуса здания, который продолжает содержать в себе тысячи литров влаги, так называемый «период высушивания» здания, достигаемый постоянным воздухообменом в течение 2-3 лет, можно сократить до нескольких месяцев. После завершения грязных (пыльных) видов работы (загрязнение фильтров!) и до заселения, следует применять вентиляционный прибор M-WRG в режиме повышенной подачи воздуха, пока не будет достигнута стандартная для жилых помещений влажность. Позднее, воздушный поток регулируется до рекомендуемого или желаемого уровня.

Вопрос 30: Может ли M-WRG обеспечить перекрестную вентиляцию (летнюю вентиляцию)?

Ответ: Модель M-WRG-K Комфорт имеет автоматическую программу вентиляции, которая позволяет контролировать разные уровни подачи и выброса воздуха (от 15 до 100 м³/ч, а также программировать время. Например: в теплые летние дни (наружный воздух теплее, чем внутренний) в дневное время желателен эффект рекуперации тепла, поскольку подаваемый воздух охлаждается отработанным воздухом. Однако, этот эффект достигим только в пределах разницы температур подаваемого и отработанного воздуха. Ночью, когда воздух снаружи прохладнее, чем внутри, модель Комфорт можно настроить на повышенную производительность только на притоке или только удалении воздуха в течение желаемого времени. Это эффективно отключает рекуперацию тепла. Таким образом, различные настройки приборов могут создать эффект перекрестной вентиляции, позволяющий всасывание прохладного наружного воздуха. В принципе, для стандартной модели M-WRG-S это также можно настроить фабричным способом. Пожалуйста, свяжитесь с нами по поводу деталей.

Если у вас имеются еще вопросы, пожалуйста, свяжитесь с нами. Мы будем рады дать консультацию.

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 28. Februar 2003
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-403
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: IV 11-1.51.3-46/02

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-51.3-138

Antragsteller:

Meltem Wärmerückgewinnung
GmbH & Co. KG
Am Griesfeld 33
82239 Alling

Zulassungsgegenstand:

Dezentrale Lüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung
der Serie M-WRG mit den Typen M-WRG-S, M-WRG-K,
M-WRG-S-ZL und M-WRG-K-ZL

Geltungsdauer bis:

27. Februar 2008

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und neun Anlagen.





Meltem Wärmerückgewinnung GmbH & Co. KG

Am Hartholz 4 · D-82239 Alling

Tel. +49 (0)8141 404179-0 · Fax +49 (0)8141 404179-9

info@dezentral.info · www.dezentral.info

