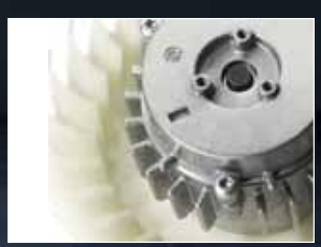
Продуманная конструкция: обратные клапаны в выпускных патрубках поворачиваются на 90° гарантируют практически безграничную гибкость позиционирования корпуса с выпуском влево, вправо, вверх или назад.

Интеллигентная электроника, контролирующая широкий спектр режимов работы, в частности прерывистый режим, задержку отключения, контроль уровня влажности, управление датчиком присутствия и т.д. Электронная плата со штекерными разъемами для подключения к сети размещена в герметичном корпусе.



Экономичный энергоэффективный двигатель. Шариковые подшипники с низким уровнем шума, рассчитанные на 40 000 часов работы в любом положении. Не требует обслуживания, размещен в закрытом литом алюминиевом корпусе.

Оптимальное решение любых задач: более 20 типов вентиляторов ELS устанавливаются в любой корпус без использования инструмента одним движением руки.

product design award 2008

Designpreis Deutschland 2010 NOMINIERT

reddot design award winner 2008

GOOD DESIGN

Design Center Stuttgart Silber 2008

Всего 26 дБ(А)*. Невероятно тихо.

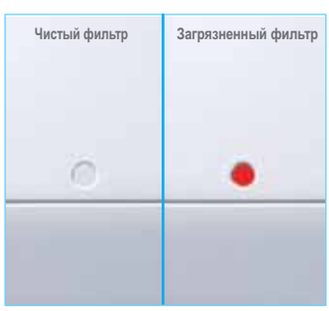
Вентиляция должна быть беззвучной, это требование особенно актуально для многоэтажных жилых домов. Отдельные вентиляционные модули систем ultraSilence® ELS с легкостью выполняют его.
Уровень шума 26 дБ(А)* в режиме основной вентиляции (V̇ = 35 м³/ч) и 35 дБ(А)* при V̇ = 60 м³/ч и A_L = 10 м² позволяют назвать систему ultraSilence® ELS практически бесшумной.

* Данные согласно DIN 18017-3: 2009-09, пункт 7.2.4, сноска 5.

Значения уровня шума указаны согласно требованиям норм DIN 18017-3:
– Мощность шума (L_{WA}) в дБ(А) или
– Громкость шума (L_A) в дБ(А).
Значения действительны для площади поглощения A_L = 4 м². При A_L = 10 м² громкость шума снижается на 4 дБ(А).

① **Мощность шума L_{WA}** отображает фактическую акустическую мощность, не зависящую от удаленности и особенностей помещения. Объективная и воспроизводимая величина.
② **Громкость шума L_A** обуславливается источником звука и воспринимается ухом. Изменяется в зависимости от способности помещения к звукопоглощению из-за чего едва ли воспроизводима.

Эксклюзивное решение. С фильтром длительного использования и индикатором загрязнения.



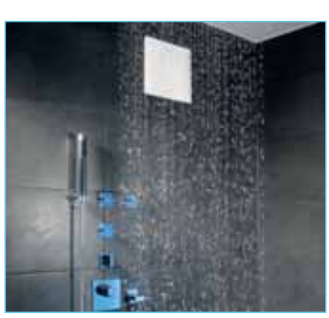
Все вентиляторы одноканальных вентиляционных систем ELS серийно комплектуются **фильтром длительного использования**, что избавляет от необходимости постоянного приобретения одноразовых фильтров. Это не сможет оставить равнодушным владельца квартиры или ее съемщика.
Уникальный индикатор сигнализирует о засорении фильтра и падении мощности.

Удобно – откидывающаяся лицевая панель на шарнире. Лицевая панель поднимается для извлечения фильтра одним движением руки. Чтобы закрыть корпус, достаточно просто опустить ее.

Уникальный фильтр длительного использования. Большая площадь фильтрации и полное ее использование обеспечивают длительность интервалов между чистками и постоянство мощности.

Герметичные стыки. Огибающая весь корпус прокладка препятствует подсосу воздуха и образование грязевых отложений на поверхности стены или потолка

Великолепный дизайн. Красиво, компактно, чисто.



Совершенство формы и многофункциональность. Одноканальные вентиляционные системы ultraSilence® ELS можно встретить где угодно. Внутренняя облицовочная панель подходит к любому типу оформления помещения: плитке, обоям, отделке под мрамор...

Очень плоская лицевая панель, выполненная в минималистичном и благородном стиле полностью скрывает вентилятор. Воздух подается сбоку, благодаря чему на корпусе не образуется видимых наблюдателю грязевых отложений.

Продуманный дизайн лицевой панели вентилятора придаст неповторимую элегантность любому

reddot design award winner 2008
product design award 2008
Designpreis Deutschland 2010
GOOD DESIGN
Design Center Stuttgart
Silber 2008

помещению. Монтажная глубина корпуса для скрытого монтажа составляет всего 89 мм, благодаря этому ELS гармонично впишется в любое, даже самое маленькое помещение. Это идеальное решение в том числе и для узких монтажных шахт.

Сверхбыстрый монтаж.

Продуманная конструкция: обратные клапаны в выпускных патрубках поворачиваются на 90° гарантируют практически безграничную гибкость позиционирования корпуса с выпуском влево, вправо, вверх или назад.

Безграничные возможности. ELS-GU и -GUBA представляют собой универсальные корпуса для вентиляции одного или двух помещений, с разъемом слева, справа или снизу, а также для подключения вентиляции унитаза через сливную трубу.
Выпускной патрубок может быть установлен сверху, слево, справо или сзади. И все это один корпус!

Проще не бывает – электрический штекерный разъем. Для облегчения подключения может извлекаться из крепления. Прокладка кабеля и подключение осуществляется при монтаже корпуса. Сам вентилятор с лицевой панелью устанавливаются на завершающем этапе монтажа.

Допущено к эксплуатации и протестировано.

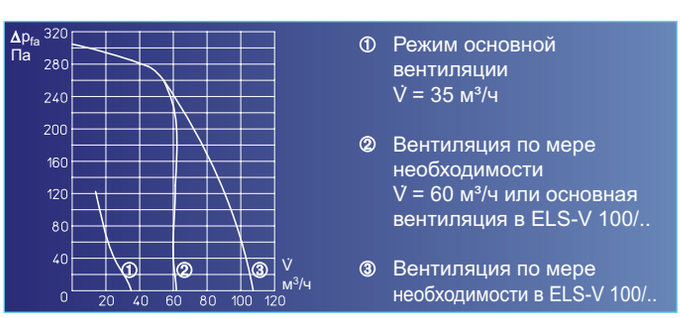
Все корпуса и вентиляторы имеют допуск к эксплуатации по результатам общего строительного надзора Немецкого Института Строительной Техники (DIBt) № Z-51.1-193.

Вся программа ultraSilence® ELS имеет допуск к эксплуатации Немецкого Института Строительной Техинки (DIBt) и международные сертификаты. Программа соответствует всем действующим нормам и предписаниям. Помимо этого предоставляются следующие свидетельства:

- Подтвержденные органами сертификации TÜV мощностные характеристики.
- Звукоизоляция в этажном строительстве (DIN 4109) проверена Институтом акустики и строительной физики (IAB), Оберурзель.
- Подтвержденный органами сертификации TÜV уровень утечки воздуха через обратный клапан.
- Свидетельство о прохождении внезаводского контроля органами TUV Федеральной земли Байерн-Захсен.
- Свидетельство о прохождении проверки запорной заслонки и пожарозащищенного корпуса Институтом строительных материалов, капитального строительства и противопожарной защиты (IBMB), Брауншвейг, Швейцарский противопожарный регистр Z 5491.

Возможен монтаж в зоне 1 (согласно DIN VDE 0100-701).

Различные режимы работы.



В линейке одноканальных вентиляционных систем ELS представлено около 100 типов различной мощности для работы на кухнях, в ванных комнатах и туалетах жилых квартир.
В устройства может быть интегрирована ориентированная на пользователя система управления с функцией задержки и возможностью прерывистого включения, датчиком движения или влажности (в режиме основной вентиляции и вентиляции по мере необходимости).
Вентиляционные установки этой серии достигают объемного расхода 60 м³/ч при 260 Па. Этот показатель давления делает Helios ELS безоговорочным лидером среди конкурентов. Это позволяет уменьшить сечение труб, снизить капитальные затраты и расширить полезную жилую площадь.

Указание

Дополнительная информация о вентиляционных установках ELS для автоматической вентиляции
– с системой регулирования уровня влажности
– или датчиком присутствия

См. стр. 49

■ **Постановление об экономии энергии (EnEV 2009) требует внедрения стандартов энергопассивных домов. Вследствие изменения методов строительства и распространения герметичных изоляционных обшивок зданий расход тепла, необходимого для подогрева вентиляционного воздуха, приобретает особое значение.**

При использовании традиционных методов строительства доля вентиляции в общем расходе отопительной энергии составляло всего 25 %. Вследствие увеличения степени теплоизоляции современных зданий эта доля достигает сегодня мин. 50 %.

Постановление EnEV 2009 предусматривает сопоставление планируемого здания с эталонным образцом. Так, данное Постановление предполагает использование управляемых по мере необходимости вытяжных вентиляционных систем. Посредством контролируемой вентиляции с использованием вентиляционных систем этого типа минимальный воздухообмен путем открывания окон может быть снижен с 0,7 $ч^{-1}$ или 0,6 $ч^{-1}$ (без / с испытаниями герметичности) до 0,4 $ч^{-1}$. Использование системной техники Helios VF-AL позволяет снизить учитываемый воздухообмен до 0,35 $ч^{-1}$. Это снижение минимального воздухообмена обеспечивает снижение первичного расхода энергии на 10 %. А это позволяет с большей легкостью обеспечить соблюдение требований KfW.

■ **Система Helios VF-AL с управлением посредством датчика влажности - оптимальное решение для дома с низким уровнем энергопотребления. В том числе и с точки зрения стоимости.**
Она предназначена для обслуживания всего дома / квартиры и работает по принципу вытяжной вентиляции. Вентилируются помещения с загрязненным или просто несвежим воздухом (ванная комната, кухня, туалет). Свежий атмосферный воздух поступает через расположенные в жилых комнатах и спальнях устройства забора, управляемые датчиками температуры и давления.

■ **Системные компоненты**

□ **ELS-VF..**
Вытяжной вентилятор, управляемый датчиком влажности. Устанавливается в ванной комнате и обеспечивает минимальную кратность воздухообмена. В случае необходимости переключается на максимальную мощность и возвращается в первоначальный режим после достижения требуемого значения. В ванной комнате и кухне может комбинироваться с системами ELS с функцией задержки отключения.

□ **Устройства забора наружного воздуха**
Элементы, обеспечивающие эффективную подачу наружного воздуха в помещение.
Типы ALEF.. или ZL.. для монтажа в оконные рамы или стены.
Вытяжные установки без соответствующих элементов забора наружного воздуха оказываются нефункциональными и не соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

■ **Все вентиляционные модули одноканальных систем имеют оптимизированные функции управления, обеспечивающие низкий уровень потребления энергии и удобство для пользователей.**

□ **Автоматический режим:**
Управление посредством датчика движения или влажности.

См. ниже и на правой странице.

■ **Что оптимально и когда?**

□ **Вентиляция по мере необходимости с задержкой отключения**
Область применения: вентиляция внутренних ванных комнат и туалетов (задержка отключения согласно требованиям DIN 18017).
Используемые модели: типы ELS-VN.., -VNC или стандартные модели, оснащаемые отдельными вентиляторами с функцией задержкой отключения.
Управление: ручное или параллельное соединение с выключателем света.

□ **Вентиляция по мере необходимости без задержки отключения**
Область применения: вентиляция кухонь, ванных комнат, а также комнат с окнами. Повышенная интенсивность использования (некоторые жилые дома, отели и т.д.).
Используемые модели: Все стандартные модели ELS-V..
Управление: ручное посредством стандартного выключателя или автоматическое посредством выключателя с часовым механизмом.

□ **Вентиляция в прерывистом режиме с различными устройствами управления**
Область применения: автоматическая вентиляция ванных комнат, туалетов, кухонь и некоторых других помещений с окнами.
Используемые модели:
ELS-VF.. и -VP..
Предназначение/управление: автоматическая вентиляция с управлением датчиком присутствия или влажности без использования выключателя. Детальное описание см. на правой стр.

□ **Прерывистый режим работы**
Предназначение: вентиляция ванных комнат и туалетов (в т.ч. внутренних) с определенной периодичностью включения, например, в отелях, общежитиях и т.д. Регулируемая периодичность включения обеспечивает экономичность и эффективность вентиляции во время отсутствия пользователя. Такой режим позволяет избежать повреждений, вызванных сыростью, и образования запаха затхлости.
Используемые модели: ELS-VNC.. или стандартные типы в комбинации с комплектующими ZNI.
Принцип работы: непостоянно используемое помещение вентилируется в периоды отсутствия хозяев (пользователя) благодаря периодичному включению вентилятора с заранее устанавливаемой частотой. Ручное управление (возможно параллельное соединение с выключателем света), функция регулируемой задержки отключения.

□ **Управление посредством реле времени**
Область применения: Вентиляция туалетов, душевых, ванных комнат и прочих помещений в офисах учреждениях, больницах и т.д.
Управление: Включение с заданными интервалами или в зависимости от времени использования, т.е. в определенное время дня.

□ **Основная вентиляция и вентиляция по мере необходимости:**
вентиляция душевых, ванных комнат, туалетов с высоким загрязнением воздуха (кафе, офисы). Постоянная малошумная основная вентиляция препятствует концентрации неприятных запахов и влажности. В период использования помещения вручную переключается на большую мощность (режим вентиляции по мере необходимости). Возможно автоматическое включение этого режима в зависимости от времени суток посредством реле времени.
Используемые модели:
все типы с 2 или 3 уровнями мощности.
Управление: для ручного управления необходимы DSEL 2 или DSEL 3. Для автоматического режима рекомендуются соответствующие компоненты.

■ **Не имеющее аналогов решение – датчик движения, автоматика, обеспечивающая лучшую атмосферу в доме.**

Оптимальное управление вентилятором для туалетов и санитарных узлов, предназначенных для частного и общественного пользования (в домах, гостиницах, отелях, офисах и т.д.).

☐ Helios предлагает идеальное решение: ELS-VP.. комплектуется датчиком движения, включающим вентилятор при появлении кого-или в помещении. Подключается к ближайшей розетке без выключателя.

☐ ELS-VP.. с датчиком движения обеспечивает вентиляцию по мере необходимости с автоматическим включением устройства при появлении кого-или в помещении.

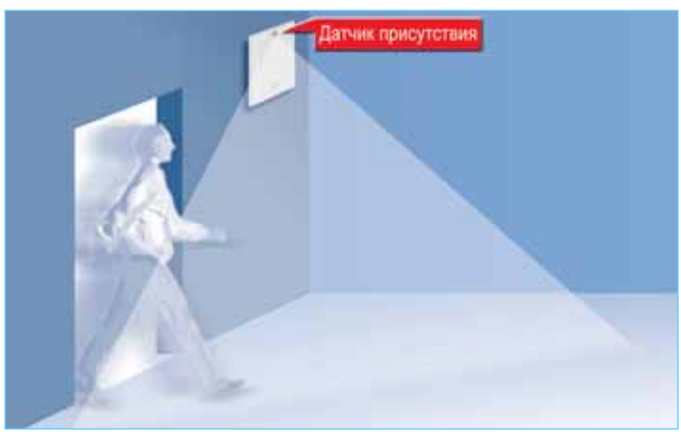
☐ Встроенный инфракрасный датчик регистрирует тепловое излучение человека и включает вентилятор. Продолжительность цикла работы составляет 15 мин. Повторение импульса во время работы устройства соответствующим образом увеличивает продолжительность цикла.

☐ После выхода из помещения устройство продолжает работать и отключается через 15 минут.

☐ Оптимальная работа устройства достигается, если направление движения заходящих в помещение людей перпендикулярно датчику. При установке необходимо следить за тем, чтобы рабочий сектор датчика не был загорожен какими-или препятствиями.

Область применения: автоматическая вентиляция независимо от выключателя.

Управление: управляется датчиком движения.



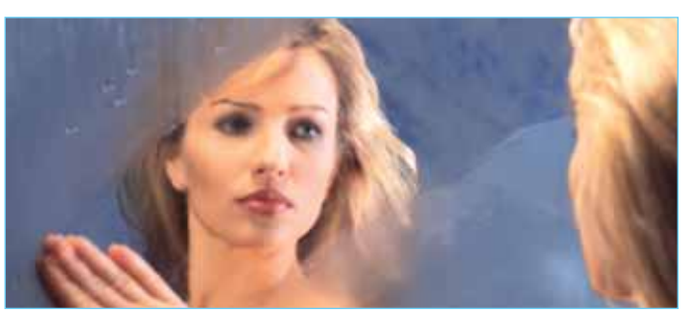
■ **Запотевающее зеркало является первым признаком повышенной влажности. А это не самая лучшая атмосфера для человека и здания.**

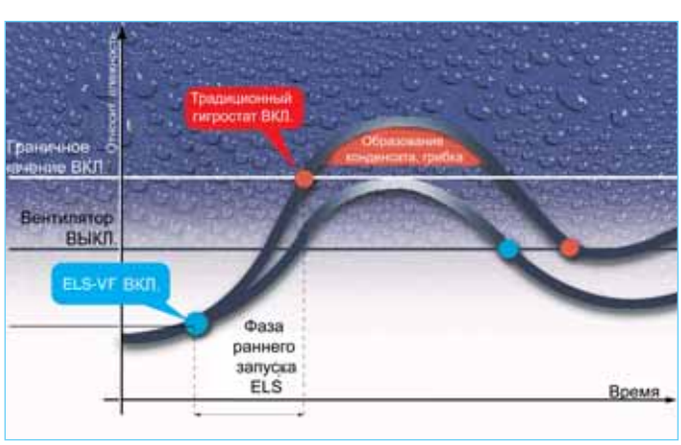
В семье из 4 человек ежедневно в воздух выделяется около 10– 15 л воды. Эта жидкость должна удаляться посредством вентиляции. **Эффективным и экономичным методом решения этой проблемы являются вентиляционные установки ELS-VF.. с датчиком влажности.**

■ **Прогрессивная электроника**
Серия ELS-VF.. имеет полностью автоматическую систему управления, реагирующую на уровень влажности воздуха. Управляемая микропроцессором электроника распознает 2 типа увеличения уровня влажности:
– При естественном повышении уровня влажности (вызванном, например, стиркой, сушкой белья, снижением температуры) до 70% вентилятор включается и работает до тех пор, пока относительная влажность не будет снижена минимум на 10%, однако не менее 15 мин.
– При резком повышении влажности (например, во время принятия душа) управляемая микропроцессором электронная часть устройства включает вентилятор уже при достижении стандартного значения 70%, позволяя быстро и эффективно устранить из помещения излишки влаги. После достижения оптимального диапазона (относительная влажность 40 – 70%), но не ранее чем через 15 мин., устройство отключается.

☐ Если уровень содержания влаги в воздухе не снижается в течение длительного периода времени (например, во время грозы летом, наличии в помещении большого количества влажного белья), в условиях недостаточного воздухообмена или при неправильно рассчитанных или перекрытых впускных отверстиях вентилятор автоматически отключается через 7 часов непрерывной работы. Спустя 9 ч. простоя он включается с цикличностью 10 мин. и работает в таком режиме до тех пор, пока относительная влажность не снизится примерно на 10 %.

☐ Функция контроля уровня влажности ELS-VF.. по всем параметрам превосходит традиционные гигростаты и предупреждает образование испарины на стенах, потолке и предметах мебели и позволяет создать здоровую атмосферу без плесневого грибка и неприятных запахов при минимальных затратах энергии.





– **Область применения:** вентиляция страдающих от повышенного уровня влажности помещений (ванных комнат и кухонь).
– **Управление:** автоматическое, в зависимости от уровня влажности.

☐ Для того, чтобы вентилятор мог отводить влажный воздух, необходимо обеспечить свободный приток свежего воздуха в помещение.

■ **Корпусы ELS-GU и -GUBA отличаются гибкостью монтажа.**

☐ Стандартные корпусы для скрытого монтажа ELS-GU и -GUBA с противопожарными запорными элементами отличаются крайне широкой областью применения.

☐ Вентиляция 1, 2 помещений, подключение вентиляции унитаза через сливную трубу: возможен монтаж в стенах, шахтах, фальшстенах и потолке.

☐ Выпускной патрубок может быть направлен назад или вверх, а также повернут на 90° влево или вправо. Просто и без инструмента!

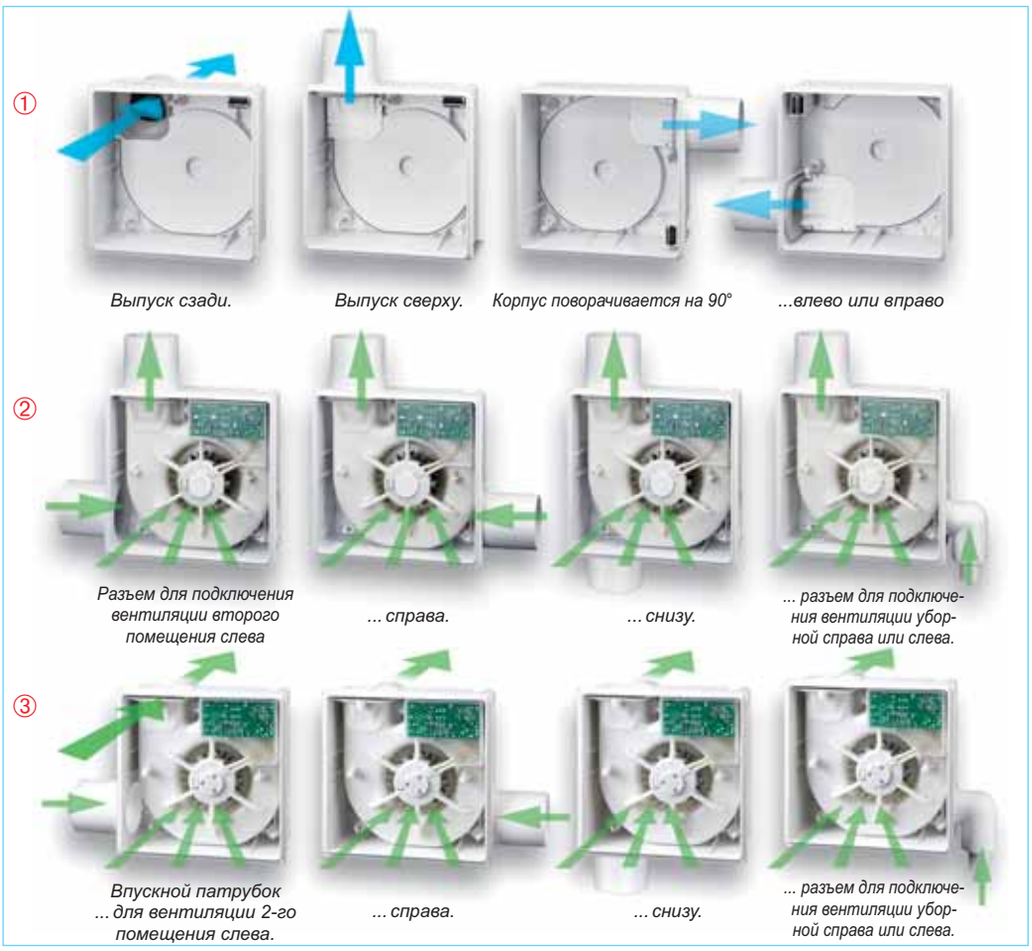
☐ **Корпусы для любых условий и задач в сфере вентиляции. Практичное решение для стройплощадки и крайне экономичная концепция складского хранения.**

См. примеры:

① **Вентиляция 1 помещения**
Впуск через лицевую панель

② **Вентиляция 2 помещений или подключение вентиляции унитаза через сливную трубу**
Выпуск **вверх**

③ **Вентиляция 2 помещений или подключение вентиляции унитаза через сливную трубу**
Выпуск **назад**



■ **В разработке однотрубной вентиляционной системы от Helios самое непосредственное участие принимали практики, не понаслышке знакомыми с реальными условиями монтажа, что и отразилось в ряде удобных и практичных монтажных деталей.**

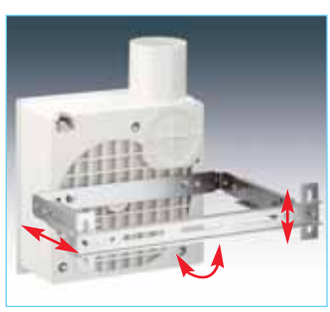
■ **Комфортный и быстрый монтаж**

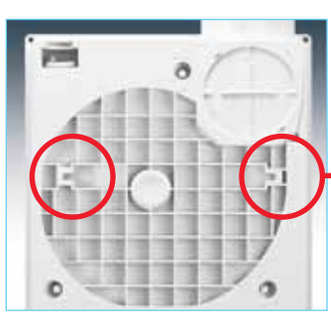
☐ Необходимая гибкость при монтаже в шахты и подвесные потолки обеспечивается монтажным кондуктором ELS-MHU.

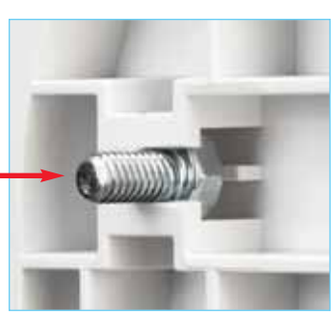
☐ Положение корпуса для скрытого монтажа может регулироваться по высоте, глубине и углу наклона. ELS-MHU может использоваться также для монтажа корпусов с противопожарной обшивкой.

☐ Корпусы ELS-GU и -GUBA имеют пазы для винтов с четырех- либо шестигранными головками, используемыми для крепления кондуктора. В качестве альтернативного решения корпус имеет два заданных места разлома для установки винтов, закрепляющих корпус непосредственно на стене.

☐ ELS-MB предусматривает возможность крепления к системным элементам, используемым в большинстве типов каркасов







■ **Адаптер ELS-VA**

☐ Облегчает монтаж корпусов -GU, -GUBA в шахты и фальшстены. Грубо прорежьте отверстие, используя в качестве маркера ножки корпусы, отметьте точные размеры и вырежьте квадратное отверстие под корпус. Подключите трубу к выпускному патрубку. Подключите устройство к сети. Вставьте корпус с адаптером и закрепите его винтами. Готово!

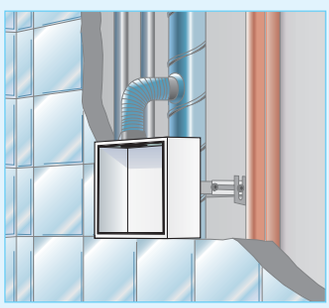
Указания по обеспечению противопожарной защиты в многоэтажных зданиях

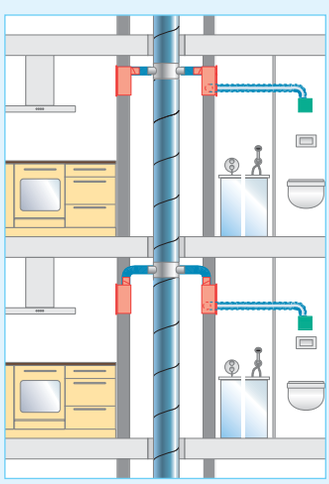
При планировании и установке вентиляционных систем необходимо руководствоваться общегосударственными и местными требованиями противопожарной безопасности. Данные требования, как правило, распространяются на здания высотой более 2 полных этажей.

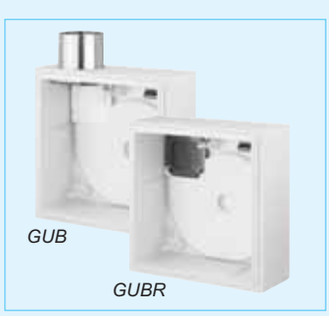
Для предотвращения распространения огня в другие помещения в зависимости от особенностей конструкции здания могут быть использованы следующие решения:

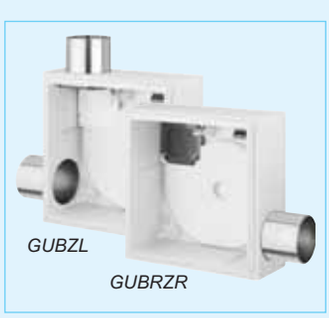
Скрытый монтаж в огнестойких вентиляционных шахтах (F90) или воздуховодах класса L90.

Используемые корпусы: все типы ELS-GUB... с противопожарной обшивкой и запорным устройством (согласно K90-18017).



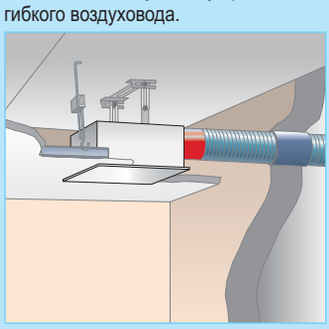


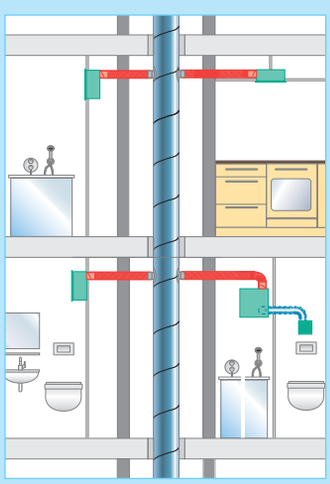


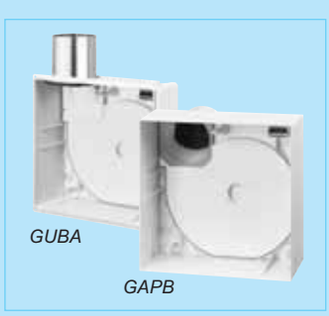


Скрытый и открытый монтаж вне огнестойких шахт (F90) или воздуховодов (L90)

Используемые корпусы: -GUBA (скрытый) либо -GAPB (открытый) с противопожарным запорным устройством K90-18017. Подключение к основному вентиляционному каналу при помощи гибкого воздуховода.



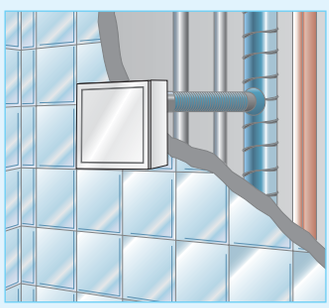


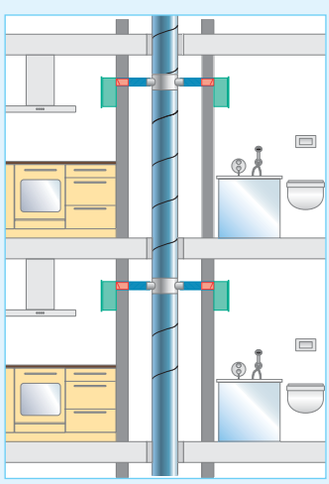


☐ **GUBA**
Благодаря переставляемому выпускному патрубку корпус ELS-GUBA может монтироваться в любом положении (вертикально либо горизонтально) с возможностью поворота на 90° влево или вправо.
Дополнительные комплектующие позволяют установить выпуск сзади, а также подключить патрубок для вентиляции 2-го помещения или унитаза.

Открытый монтаж на фальшстенах и поверхности огнестойких шахт (F90) или воздуховодов (L90).

Используемые корпусы: ELS-GAPB...с противопожарным запорным устройством K90-18017.

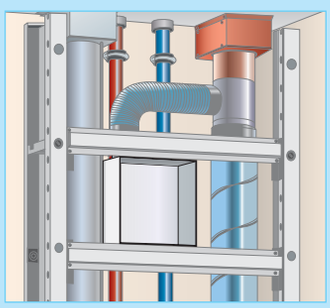


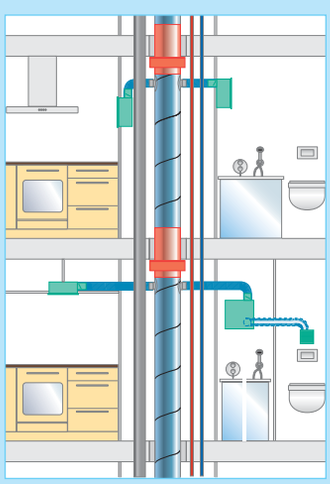


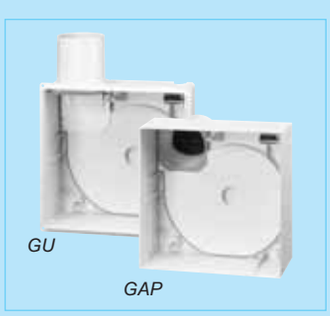
☐ **GAPB**
Корпусы типа GAPB имеют возможность поворота выпускного патрубка на 360°, благодаря чему выпускной воздуховод может быть подведен сверху и снизу слева или справа.

В качестве противопожарного устройства с перегородкой ELS-D

Используемые корпусы: универсальный корпус без противопожарных устройств ELS-GU для скрытого либо ELS-GAP для открытого монтажа.







☐ **Корпус для скрытого монтажа ELS-GU**
ELS-GU может использоваться в тех же условиях, что и корпусы типа -GUBA (детальное описание см. стр. 50).

☐ **Корпус для открытого монтажа ELS-GAP**
Монтаж и установка как в типе ELS-GAPB, см. слева.

■ Корпусы ELS без противопожарных устройств, для открытого и скрытого монтажа

С /без запорного устр-ва	Корпус	Тип / описание	Область применения	Комплектующие [1]	Выпуск сбоку вверх, влево или вправо	Выпуск сзади, комплектующие [1]	Вентиляция 1-го помещения	Вентиляция 2 помещений, комплектующие [1]
Здания до 2 этажей, не имеющие требований к противопожарной безопасности		Корпус для скрытого монтажа, **не имеющий устройств противопожарной защиты**. Герметичный обратный клапан, поворачивающийся влево или вправо. Набор комплектующих ELS-ARS позволяет перенаправить выпуск в произвольном направлении. Извлекаемый штекерный разъем для подключения к сети и декоративная крышка. Изготавливается из пластика белого цвета класса пожарной безопасности B2. Имеет защитную крышку. Диаметр выпускного патрубка: 80 мм. Допуск по результатам общего строительного надзора № Z-51.1-193 **Тип ELS-GU** № 8111	Вентиляция кухонь*, ванных комнат или уборных, комплектующие ELS-ZS позволяют одновременно вентилировать ванную **и** уборную*. Скрытый монтаж в стены, потолки или шахты. Допускается подключение до 3 устройств на этаж. Разрешено использование общего канала высотой до 2 полных этажей. При использовании противопожарных перегородок возможен монтаж в канал высотой до 20	•	**ELS-ARS** № 8185	•	**ELS-ZS** [2] № 8186
При использовании перегородок, здания высотой более 20 этажей		Корпус для открытого монтажа, **не имеющий устройств противопожарной защиты**. Герметичный обратный клапан, поворачивающийся в произвольном направлении на 90°. Извлекаемый штекерный разъем для подключения к сети. Изготавливается из пластика белого цвета класса пожарной безопасности B2. Диаметр выпускного патрубка: 80 мм. Допуск по результатам общего строительного надзора № Z-51.1-193 **Тип ELS-GAP** № 8127	Вентиляция кухонь*, ванных комнат или уборных. Открытый монтаж на стене или потолке. Допускается подключение до 3 устройств на этаж. При использовании противопожарных перегородок возможен монтаж в канал высотой до 20 этажей.	—	•	•	—

■ Корпусы ELS с противопожарными устройствами, для открытого и скрытого монтажа

Защита	Корпус	Тип / описание	Область применения	Комплектующие [1]	Выпуск сбоку вверх, влево или вправо	Выпуск сзади, комплектующие [1]	Вентиляция 1-го помещения	Вентиляция 2 помещений, комплектующие [1]
Установка за пределами вентиляционной шахты класса F90		Пластиковый корпус для скрытого монтажа **с противопожарным запорным элементом K 90, металлическим выпускным патрубком, автоматическим обратным клапаном и плавкой запорной вставкой.** Выпускной патрубок расположен сверху (при поставке), имеет возможность поворота влево или вправо. При использовании комплектующих ELS-ARS - выпуск сзади с возможностью поворота в любое положение. Имеет съемную защитную крышку. В остальном - как ELS-GU. Диаметр выпускного патрубка 80 мм. Допуск по результатам общего строительного надзора № Z-51.1-193 **Тип ELS-GUBA** № 8114	Вентиляция кухонь*, ванных комнат или уборных, комплектующие ELS-ZS позволяют одновременно вентилировать ванную **и** уборную*. Скрытый монтаж в стены вне шахт класса K 90. Соединение с основным вентиляционным каналом при помощи гибкого воздуховода. Допускается подключение до 3 устройств на этаж с каналом высотой до 20 этажей.	•	**ELS-ARS** № 8185	•	**ELS-ZS** [2] № 8186
		Корпус для открытого монтажа **с противопожарным запорным элементом K 90, металлическим выпускным патрубком, автоматическим обратным клапаном и плавкой запорной вставкой.** Выпускной патрубок поворачивается на 90°. Извлекаемый штекерный разъем для подключения к сети. Изготавливается из пластика белого цвета класса пожарной безопасности B2. Диаметр выпускного патрубка: 80 мм. Допуск по результатам общего строительного надзора № Z-51.1-193 **Тип ELS-GAPB** № 8128	Вентиляция кухонь*, ванных комнат или уборных. Открытый монтаж на стене или потолке. Допускается подключение до 3 устройств на этаж и монтаж в канал высотой до 20 этажей.	—	•	•	—

* Для вентиляции кухонь и одновременной вентиляции двух помещений (ванной и уборной) необходимы вентиляторы с расходом 100 м³/ч.

[1] Детали и описание см. на стр. 56.

[2] Вытяжной блок и патрубок для вентиляции 2 помещений, см. стр. 56.

■ Корпусы ELS с противопожарной обшивкой, для вентиляции 1-го помещения

Защита	Корпус	Тип / описание	Область применения	Выпуск сбоку вверх, влево или вправо	Выпуск сзади	Вентиляция 1-го помещения	Модуль для вытяжной вентиляции 2 помещ. (комплектующие[1])
Корпус расположен в шахте класса F90		Корпус для скрытого монтажа **с противопожарной обшивкой K 90, металлическим выпускным патрубком, автоматическим обратным клапаном и плавкой запорной вставкой.** Выпускной патрубок расположен сверху (при поставке), имеет возможность поворота влево или вправо. Извлекаемый штекерный разъем для подключения к сети. Имеет защитную крышку. Диаметр выпускного патрубка: 80 мм. Допуск по результатам общего строительного надзора № Z-51.1-193 **Тип ELS-GUB** № 8112	Вентиляция кухни*, ванной или уборной. Скрытый монтаж в стены, потолок или вентиляционные шахты класса F90. Допускается подключение до 3 устройств на этаж с каналом высотой до 20 этажей. 	•	—	•	—
		Как ELS-GUB, **но с выпускным патрубком сзади (имеет возможность поворота на 90°).** Прямое соединение с основным вентиляционным каналом. Допуск по результатам общего строительного надзора № Z-51.1-193 **Тип ELS-GUBR** № 8113	Как ELS-GUB.	—	•	•	—

■ Корпусы ELS с противопожарной обшивкой, для вентиляции 2-х помещений

Корпус расположен в шахте класса F90		Корпус для скрытого монтажа **с противопожарной обшивкой K 90 и патрубком для подключения вентиляции 2-го помещения.** Металлический выпускной патрубок с автоматическим обратным клапаном и плавкой вставкой. Выпускной патрубок для вентиляции основного помещения сверху (при поставке), имеет возможность поворота влево или вправо. Извлекаемый штекерный разъем для подключения к сети. Имеет защитную крышку. Диаметр выпускного патрубка: 80 мм. Допуск по результатам общего строительного надзора № Z-51.1-193 **Тип ELS-GUBZL** № 8115	Одновременная вентиляция ванной **и** уборной*. Монтаж в стены, потолок или вентиляционные шахты класса F90. Допускается подключение до 3 устройств на этаж с каналом высотой до 20 этажей. 	•	—	—	**ELS-ZS** № 8186
		Как ELS-GUBZL, но с патрубком для подключения 2-го помещения **справа**. Допуск по результатам общего строительного надзора № Z-51.1-193 **Тип ELS-GUBZR** № 8117	Как ELS-GUBZL.	•	—	—	**ELS-ZS** № 8186
		Как ELS-GUBZL, **но с выпускным патрубком сзади (с возможностью поворота на 90° в любом направлении).** Допуск по результатам общего строительного надзора № Z-51.1-193 **Тип ELS-GUBRZL** № 8116	Как ELS-GUBZL.	—	•	—	**ELS-ZS** № 8186
		Как ELS-GUBZR, **но с выпускным патрубком сзади (с возможностью поворота на 90° в любом направлении).** **Тип ELS-GUBRZR** № 8118	Как ELS-GUBZL.	—	•	—	**ELS-ZS** № 8186

* Для вентиляции кухонь и одновременной вентиляции двух помещений (ванной и уборной) необходимы вентиляторы с расходом 100 м³/ч.

[1] Детали и описание см. на стр. 56.

60 м³/ч — Объемный расход 60 м³/ч. Для ванной или уборной

Тип	Описание	Область применения	Комплектующие: DSEL 2 № 1306 Переключатель режимов и скорости	ZT № 1277 Выключатель с функцией задержки	ZNE № 0342 ZNI № 0343 Выкл. с ф-ей задержки	ZV № 1279 Электронный выключ. с функцией задержки
ELS-V 60 № 8131	Вентилятор **с объемным расходом 60 м³/ч.** Поставляется в готовом к эксплуатации виде, имеет плоскую внутреннюю панель снежно-белого цвета, изготавливается с применением технологии ultraSilence®. Серийно комплектуется долговечным фильтром и индикатором загрязнения фильтра. Интегрированное штекерное соединение для подключения к сети. Защитная изоляция класса II, IP 55. Допускается установка в зоне 1 влажных помещений. Не требующий обслуживания энергоэффективный двигатель с шариковыми подшипниками (230 В~, 50 Гц, 18 Вт). Уровень шума 39 дБ(А)[1], звуковое давление 35 дБ(А)*[1]. Допуск № Z-51.1-193.	Вентиляция душевых, ванных комнат или уборных. Ручное включение при помощи выключателя света. Требуемая в не имеющих окон помещениях задержка отключения реализуется при помощи соответствующего выключателя (комплектующие).	—	•	•	•
ELS-VN 60 № 8137	Как ELS-V 60, **с интегрированной системой задержки отключения** в пределах 15 мин, задержка включения 45 с (фиксированное значение).	Как ELS-V 60. В не имеющих окон помещениях необходима задержка отключения. Управление при помощи выключателя света.	—	—	—	—
ELS-VNC 60 № 8143	Как ELS-V 60, **с регулируемой задержкой отключения и прерывистым режимом работы.** Задержка включения 0 или 45 с, задержка отключения 6, 10, 15 или 21 мин, возможные интервалы между включениями 4, 8, 12 или 24 ч.	Автоматическая периодическая вентиляция нерегулярно используемых помещений (отели, дачи). Индивидуально регулируемое время задержки отключения увеличивает уровень комфорта.	—	—	—	—
ELS-VP 60 № 8149	Как ELS-V 60, **с интегрированным датчиком присутствия**, автоматически включающим вентиляцию при появлении в помещении человека. Задержка отключения ок. 15 мин. Подключение к ближайшей розетке без выключателя.	Автоматическая вентиляция, управляемая датчиком присутствия. Не требует установки выключателя. Полностью автоматический режим работы. См. стр. 49.	—	—	—	—
ELS-VF 60 № 8161	Как ELS-V 60, **с электронной автоматической системой управления, анализирующей уровень влажности.** Вентилятор включается при достижении определенного уровня влажности и отключается при его понижении до нормального уровня. В ручном режиме управления предусмотрена задержка отключения ок. 15 мин и задержка включения 45 с.	Идеальное решение для вентиляции ванных комнат и др. помещений с повышенным содержанием влаги, предотвращает развитие плесневого грибка. Не требует установки выключателя. Полностью автоматический режим работы. См. стр. 49.	—	—	—	—

60/35 м³/ч — 2 режима мощности 60/35 м³/ч. Для ванной или уборной

ELS-V 60/35 № 8133	Вентилятор **с 2 режимами мощности (60/35 м³/ч) для основной вентиляции и вентиляции по мере необходимости.** Поставляется в готовом к эксплуатации виде, имеет плоскую внутреннюю панель снежно-белого цвета, изготавливается с применением технологии ultraSilence®. Серийно комплектуется долговечным фильтром и индикатором загрязнения фильтра. Интегрированное штекерное соединение для подключения к сети. 230 В~, 50 Гц, 18/9 Вт. Уровень шума 39/30 дБ(А)[1], звук. давление 35/26 дБ(А)*[1]. Все прочее как в модели ELS-V 60.	Вентиляция небольших помещений с низким качеством воздуха (душевые, ванные, уборные). Режим минимальной мощности может использоваться для продолжительной работы. Режим повышенной мощности включается вручную при помощи выключателя света. Возможна комплектация выключателем DSEL 2 и выключателем с функцией задержки (комплектующие).	•	•	—	•
ELS-VN 60/35 № 8139	Как ELS-V 60/35, **с интегрированной системой задержки отключения** (ок. 15 мин), задержка включения 45 с (фиксированное значение).	Как ELS-V 60/35. Система задержки отключения обеспечивает работу в режиме повыш. мощности после отключения устройства при помощи выключателя.	•	—	—	—
ELS-VF 60/35 № 8163	Как ELS-V 60/35, **с электронной автоматической системой управления, анализирующей уровень влажности.** Режим основной вентиляции может использоваться для продолжительной работы. При достижении заданного уровня влажности вентилятор автоматически начинает работать на максимальной ступени мощности до снижения влажности в помещении до нормального уровня. В ручном режиме управления предусмотрена задержка отключения ок. 15 мин и задержка включения 45 с.	Предупреждает появление вызванных влагой повреждений. См. стр. 49. Режим минимальной мощности может использоваться для продолжительной работы. Режим повышенной мощности включается при повышении уровня влажности. Возможно ручное управление обоими режимами при помощи выключателя	•	—	—	—

* При эквивалентной площади поглощения A_L = 10 м² в комбинации с корпусом ELS-GU, выпуск сбоку. Данные согласно DIN 18017-3:2009-09, пункт 7.2.4. Ссылка 5.
[1] Уровень шума для открытого монтажа см. стр. 60.

100 м³/ч

Объемный расход 100 м³/ч
Для ванной комнаты и уборной или кухни

Тип	Описание	Область применения	Комплектующие DSEL 2 № 1306 Переключатель режимов и скорости	ZT № 1277 Выключатель с функцией задержки	ZNE № 0342 ZNI № 0343 Выкл. с ф-ей задержки	ZV № 1279 Электронный выключ. с функцией задержки
ELS-V 100 № 8132	Вентилятор **с объемным расходом 100 м³/ч.** Поставляется в готовом к эксплуатации виде, имеет плоскую внутреннюю панель снежно-белого цвета, изготавливается с применением технологии ultraSilence®. Серийно комплектуется долговечным фильтром и индикатором загрязнения фильтра. Интегрированное штекерное соединение для подключения к сети. Защитная изоляция класса II, IP 55. Допускается установка в зоне 1 влажных помещений. Не требующий обслуживания энергоэффективный двигатель с шариковыми подшипниками (230 В~, 50 Гц, 34 Вт). Уровень шума 51 дБ(А)[1], звуковое давление 47 дБ(А)*[1]. Допуск № Z-51.1-193.	Одновременная вентиляция ванных комнат **и** уборных (открытый монтаж). Вентиляция кухонь жилых домов. Возможна функция задержки отключения при помощи соответствующих комплектующих.	—	•	•	•
ELS-VN 100 № 8138	Как ELS-V 100, **с интегрированной системой задержки отключения** в пределах 15 мин, задержка включения 45 с (фиксированное значение).	Одновременная вентиляция ванных **и** уборных (согласно нормам DIN необходима задержка отключения). Вентиляция кухонь жилых домов.	—	—	—	—
ELS-VNC 100 № 8144	Как ELS-V 100, **с регулируемой задержкой отключения и прерывистым режимом работы.** Задержка включения 0 или 45 с, задержка отключения 6, 10, 15 или 21 мин, возможные интервалы между включениями 4, 8, 12 или 24 ч.	Автоматическая периодическая вентиляция нерегулярно используемых помещений (отели, дачи, в т.ч. вентиляция 2 помещений). Комфортабельное решение для частных жилых домов.	—	—	—	—
ELS-VP 100 № 8150	Как ELS-V 100, **с интегрированным датчиком присутствия**, автоматически включающим вентиляцию при появлении в помещении человека. Задержка отключения ок. 15 мин. Подключение к ближайшей розетке без выключателя.	Автоматическая вентиляция, управляемая датчиком присутствия. Не требует установки выключателя. Полностью автоматический режим работы. См. стр. 49..	—	—	—	—

100/60/35 м³/ч

2, 3 режима мощности 100/60 м³/ч, 100/60/35 м³/ч
Для ванной и уборной или кухни

ELS-VN 100/60 № 8141	Вентилятор **с 2 режимами мощности (100/60 м³/ч) для основной вентиляции и вентиляции по мере необходимости и интегрированной системой задержки отключения.** Задержка отключения ок. 15 мин, задержка включения 45 с (фикс. значение). Поставляется в готовом к эксплуатации виде, имеет плоскую внутреннюю панель снежно-белого цвета, изготавливается с применением технологии ultraSilence®. Серийно комплектуется долговечным фильтром и индикатором загрязнения фильтра. 230 В~, 50 Гц, 34/18 Вт. Уровень шума 51/39 дБ(А)[1], звуковое давление 47/35 дБ(А)*[1]. Все прочее как в модели ELS-V 100.	Одновременная вентиляция ванной **и** уборной (скрытый монтаж). Вентиляция кухонь жилых домов. Практически бесшумный режим основной вентиляции. Режим минимальной мощности может использоваться для продолжительной работы. Режим повышенной мощности включается вручную при помощи выключателя света. Оба режима могут вручную контролироваться выключателем DSEL 2 (комплектующие).	•	—	—	—
ELS-V 100/60/35 № 8136	Как ELS-V 100, **с 3 режимами мощности (100/60/35 м³/ч) для основной вентиляции и вентиляции по мере необходимости.** 230 В~, 50 Гц, 34/18/9 Вт. Уровень шума 51/39/30 дБ(А)[1], Звуковое давление 47/35/26 дБ(А)*[1].	Режим малой и средней мощности может использоваться для продолжительной работы, управление при помощи выключателя DSEL 2. Ручное 3-позиционное управление при помощи выключателя DSEL 3.	• **или DSEL 3** № 1611	•	—	•
ELS-VF 100/60/35 № 8166	Вентилятор **с 3 режимами мощности (100/60/35 м³/ч) для основной вентиляции и вентиляции по мере необходимости и электронной системой регулирования влажности.** 230 В~, 50 Гц, 34/18/9 Вт. Уровень шума 51/39/30 дБ(А)[1], Звуковое давление 47/35/26 дБ(А)*[1]. Все прочее как в модели ELS-VF 60/35.	Предупреждает появление вызванных влагой повреждений. Режим малой и средней мощности может использоваться для продолж. работы, управление при помощи DSEL 2.Режим повыш. мощности включается при увеличении уровня влажности. Ручное 3-позиционное управление при помощи выключателя DSEL 3.	• **или DSEL 3** № 1611	—	—	—

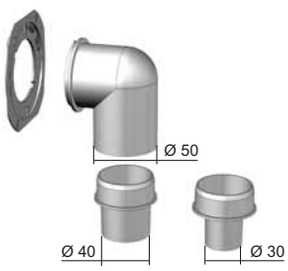
* При эквивалентной площади поглощения A_L = 10 м² в комбинации с корпусом ELS-GU, выпуск сбоку. Данные согласно DIN 18017-3:2009-09, пункт 7.2.4. Ссылка 5.
[1] Уровень шума для открытого монтажа см. стр. 60.

Комплект компонентов для перенаправления выпуска назад
Тип ELS-ARS № 8185
Выпускной патрубок для не имеющих противопожарной обшивки корпусов для скрытого монтажа ELS-GU и -GUBA может быть переустановлен на заднюю стенку корпуса. Для этого на вентилятор со стороны выпуска устанавливается компонент ARS.

ELS-ARS

Комплект для подключения вентиляции унитаза
Тип ELS-WCS № 8191
Комплект для подключения вентиляции унитаза в комбинации с вентиляцией помещения; для корпусов типа ELS-GU, -GUBA. Соединение корпуса вентилятора и трубой сливного бачка осуществляется при помощи стандартных труб НТ. Комплект поставки: соединительный щиток, колено 90°, сужающиеся патрубки Ø 40 и 30 мм.

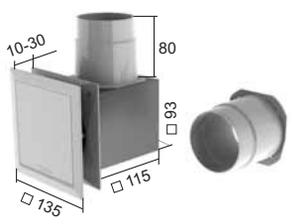
ELS-WCS



Размеры в мм

Комплект для подключения 2-го помещения
Тип ELS-ZS № 8186
Выпускной элемент для скрытого монтажа, устанавливаемый на все корпуса типа ELS-GU... Стильная лицевая панель снежно-белого цвета, имеет закрытый фасад и впуск по периметру корпуса. Интегрированный сменный легкодоступный воздушный фильтр. Имеет патрубок для подключения вентиляции 2-го помещения для корпусов типа ELS-GU и -GUBA.

ELS-ZS



Размеры в мм

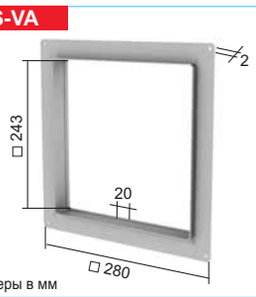
ELS-ZAS

Размеры в мм

Патрубок для подключения второго помещения
Тип ELS-ZAS № 8184
Патрубок для корпусов типа ELS-GU и -GUBA. Используется для подключения вытяжного воздуховода второго помещения. Номинальный диаметр 75/80 мм.

Адаптер
Тип ELS-VA № 8189
Используется для монтажа предназначенных для скрытого монтажа ELS-корпусов в обшивку шахт систем коммуникаций и фальшстены. Адаптер соединяется винтами с корпусом, а рамка последнего - крепится к гипсокартонной перегородке винтами Spax.

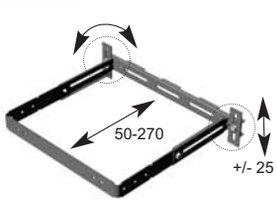
ELS-VA



Размеры в мм

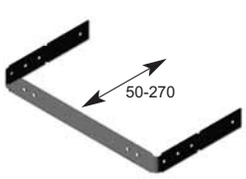
Универсальная монтажная консоль
Тип ELS-MHU № 8187
Облегчает установку корпусов (особенно пожаробезопасных типов), предназначенных под скрытый монтаж в вентиляционные шахты.
Обеспечивает крепление к стенам, потолку, регулируется по высоте, глубине, углу наклона.

ELS-MHU



Размеры в мм

ELS-MB



Размеры в мм

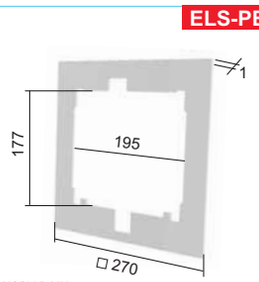
Монтажная скоба
Тип ELS-MB № 8188
Используется для крепления корпусов для скрытого монтажа в фальшстены. Монтажная скоба крепится к задней стенке ELS-корпуса при помощи винтов с четырехлибо шестигранной головкой.

Компенсирующая рамка
Тип ELS-AGR № 8193
Закрывает выступ корпуса для скрытого монтажа величиной до 15 мм, если по ряду причин он не может быть установлен заподлицо со штукатуркой или плиткой. Вставляется без дополнительных элементов крепления между стеной/потолком и лицевой панелью ELS.

ELS-AGR

Размеры в мм

ELS-PB



Размеры в мм

Декоративный щиток
Тип ELS-PB № 8194
Закрывает незаштукатуренные щели между корпусом и отверстием в стене. Вставляется без дополнительных элементов крепления между стеной/потолком и лицевой панелью ELS..

Противопожарная защита

Вентиляционные системы зданий, имеющих более двух полных этажей, должны оснащаться сертифицированными устройствами противопожарной защиты, классификация K 90-18017, препятствующими распространению огня между этажами.

Для этого в зависимости от особенностей здания могут использоваться приводимые ниже устройства

– **Корпус ELS-GUB.., с противопожарной обшивкой в огнестойкой шахте** (F90) или воздуховоде класса L90.

– **Корпус ELS-GUBA, -GAPB с противопожарным запорным устройством.** При установке корпуса вне пожаробезопасной шахты (F90) или воздуховода L90. Подключение при помощи гибкого воздуховода.

– **Противопожарные элементы ELS-D.** Предназначены для установки в основном вентиляционном канале. Преимущество: допускается к эксплуатации в шахтах (в т.ч. из горючих материалов), имеющих обшивку из гипсокартонных плит толщиной 12,5 мм. ELS-вентиляторы, соединенные при помощи гибкой алюминиевой гофры, не требуют противопожарной классификации.

ELS-D Z-41.3-368

Противопожарные междуэтажные перегородки ELS-D
При использовании этого механизма блокировки остальные компоненты вентиляционной системы не требуют противопожарной классификации.

Это позволяет использовать недорогие типы ELS-корпусов ELS-GU (up) и -GAP (ap). Для всех соединительных каналов может применяться гибкая алюминиевая гофра. Более подробно см. в соответствующем разделе.

Диаметр канала		100	125	140	160	180	200
Тип	ELS-D..	100	125	140	160	180	200
	№	0270	0185	0186	0187	0188	0271

Элементы подачи внешнего воздуха

– Установка в проемы в стенах

ZL..

Автоматические устройства притока воздуха с тарельчатым клапаном и термостатом для подачи воздуха по мере необходимости. Более подробное описание см. в соответствующем разделе..

	ø 80		ø 100		ø 160	
	Тип	№	Тип	№	Тип	№
Автоматическое приточное устройство – автоматическая регулировка температуры, тарельчатый клапан с термостатом, система шумоподавления, внешняя решетка.						
	ZLA 80	0214	ZLA 100	0215	ZLA 160	0216
Устройство забора атмосферного воздуха – ручная четырехуровневая регулировка, тарельчатый клапан с тросом, система шумоподавления, внешняя решетка.						
			ZLE 100	0079		
Терельчатый клапан с термостатом – для установки в существующие проемы.						
	ZTV 80	0078	ZTV 100	0073	ZTV 160	0074

– Установка в оконные рамы

ALEF..

Универсальное устройство забора атмосферного воздуха с возможностью ограничения и перекрывания воздушного потока. Подробное описание см. в соответствующем разделе. Подходит для установки в новостройки и старые дома.

$\dot{V}$					
м³/ч	Тип	№		Тип	№
Устройство забора атмосферного воздуха с возможностью ограничения и перекрывания потока воздуха. Устанавливается в оконную раму				как ALEF, но дополнительно с системой шумоподавления	
30	ALEF 30	2100		ALEFS 30	2102
45	ALEF 45	2101		ALEFS 45	2103
Устройство забора атмосферного воздуха, датчик влажности, ограничение и перекрывание потока воздуха. Установка в оконную раму				как ALEF Hygro, но с системой шумоподавления	
7/40	ALEF Hygro 6/45	2056		ALEFS Hygro 6/45	2057

Перепускные элементы

LTG..

Дверные вентиляционные решетки
Неброские и не имеющие просвета вентиляционные решетки из ударопрочного пластика, предназначенные для установки в дверные полотна. Подробное описание см. в соответствующем разделе.

Тип LTGW № 0246
Пластик белого цвета.

Тип LTGB № 0247
Пластик коричневого цвета.

Сменные фильтры

ELF..

Сменный воздушный фильтр
Фильтрующий материал из регенерируемого искусственного волокна, класс G2.

Тип ELF/ELS № 8190
Долговечный фильтр для вентиляторов ELS-V.., допускается чистка в посудомоечной машине, комплект = 2 шт.

Тип ELF-ZS № 0557
Для патрубка 2-го помещения ELS-ZS, комплект = 5 шт.

Указания Стр.

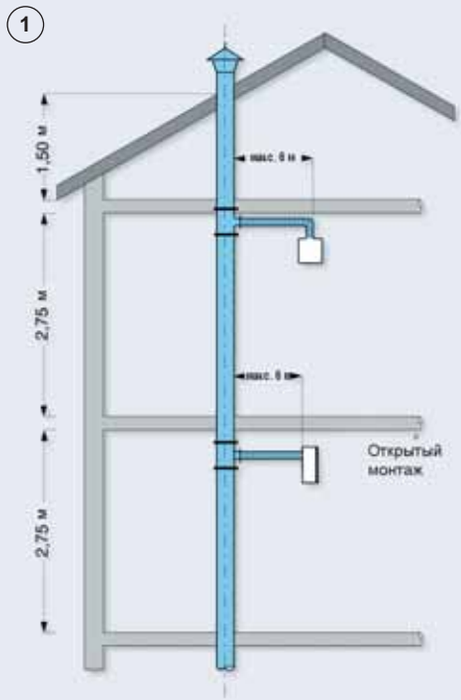
Размеры, более подробные технические характеристики и дополнительные типоразмеры:

Вентиляционные решетки 345
Элементы забора атмосферного воздуха 368
Устройства противопожарной защиты, используемые в многоэтажных зданиях (более двух полных этажей) 372
Регулирующие устройства 381

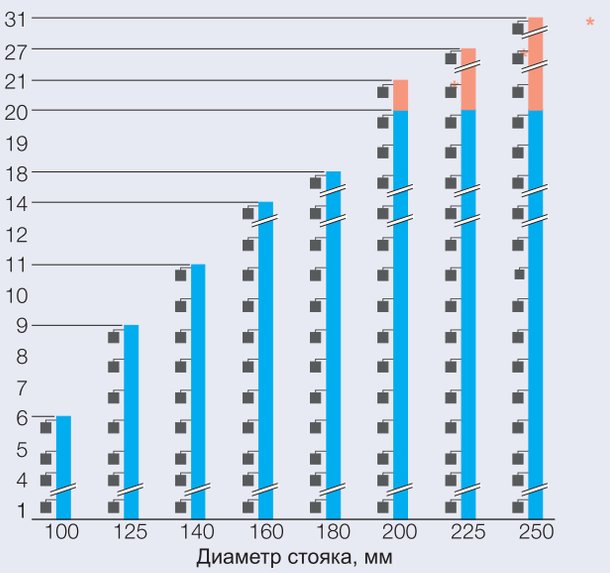
Для простоты понимания положения, приводимые в нормах DIN 18017-3, представлены в виде диаграмм. См. ниже.

60 м³/ч Ванная или уборная

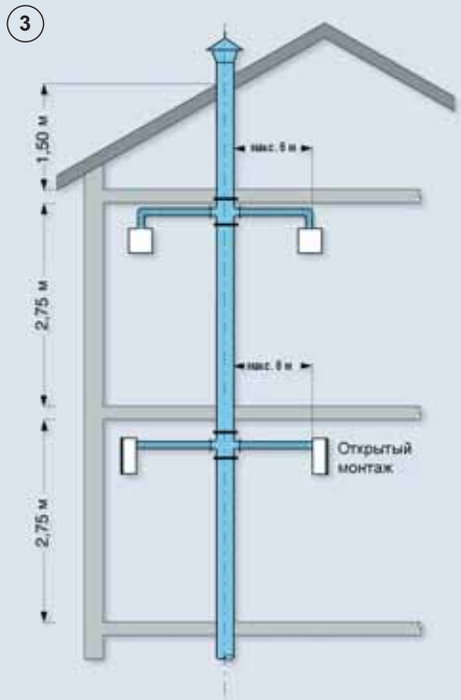
1 вентилятор на этаж



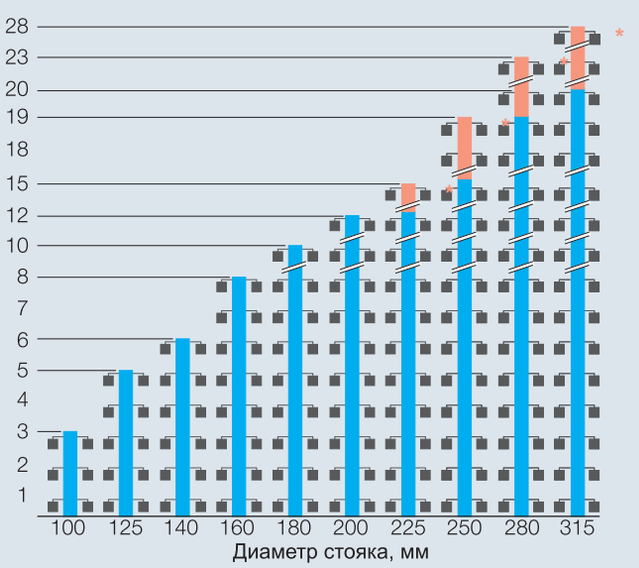
Установка 1 вентилятора на этаж
при расчетном объемном расходе 60 м³/ч и одновременной эксплуатации всех устройств.



2 вентилятора на этаж



Установка 2 вентиляторов на этаж
при расчетном объемном расходе 60 м³/ч и одновременной эксплуатации всех устройств.



Диаметр воздуховода рассчитывается согласно приводимой выше схеме при условии, что высота этажа составляет 2,75 м, вентиляционные каналы проложены прямо без перегибов, расстояние между последним устройством и выпускным отверстием системы не превышает 1,5 м, а разница между давлением в вентилируемом помещением и в районе выпускного отверстия 60 Па.

Данные действительны для расчетного объемного расхода одного устройства 60 м³/ч либо 100 м³/ч и одновременной эксплуатации всех устройств.

Программное обеспечение ultraSilence® ELS позволяет выполнить любые расчеты с минимальными затратами времени и средств. Графическое представление и определение параметров основного вентиляционного канала с перегибами или без них превращается в игру. Объемный расход воздуха и расход материалов автоматически рассчитываются и отправляются на печать.

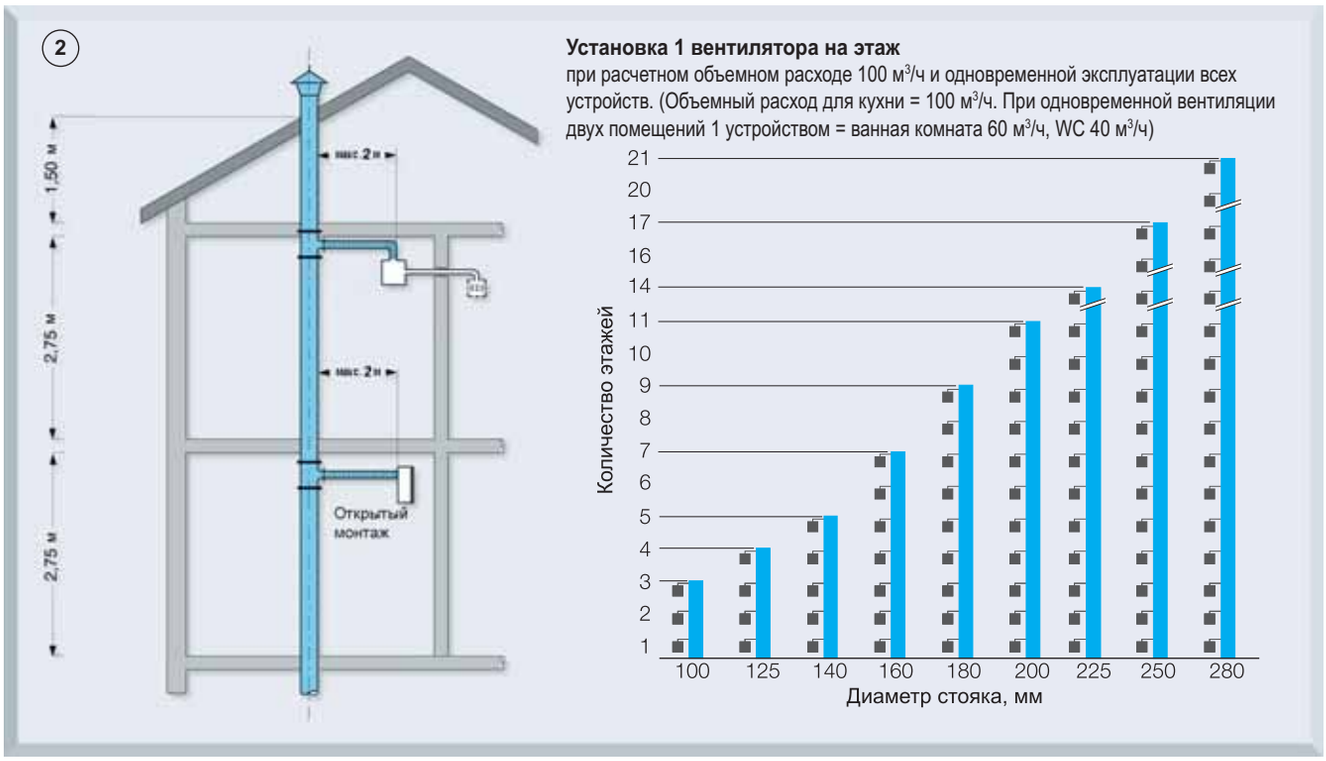
Рекомендации относительно планирования и практического исполнения приводятся в нормах DIN 18017-3, а также в свидетельствах о допуске к эксплуатации и прохождении испытаний.

Свидетельства о допуске к эксплуатации и прохождении испытаний мы охотно предоставим по первому требованию. Номер допуска к эксплуатации Z-51.1-193.

* Параметры установки не позволяют обеспечить достаточный уровень комфорта на данных этажах, следовательно, использование ее там не может быть рекомендовано.

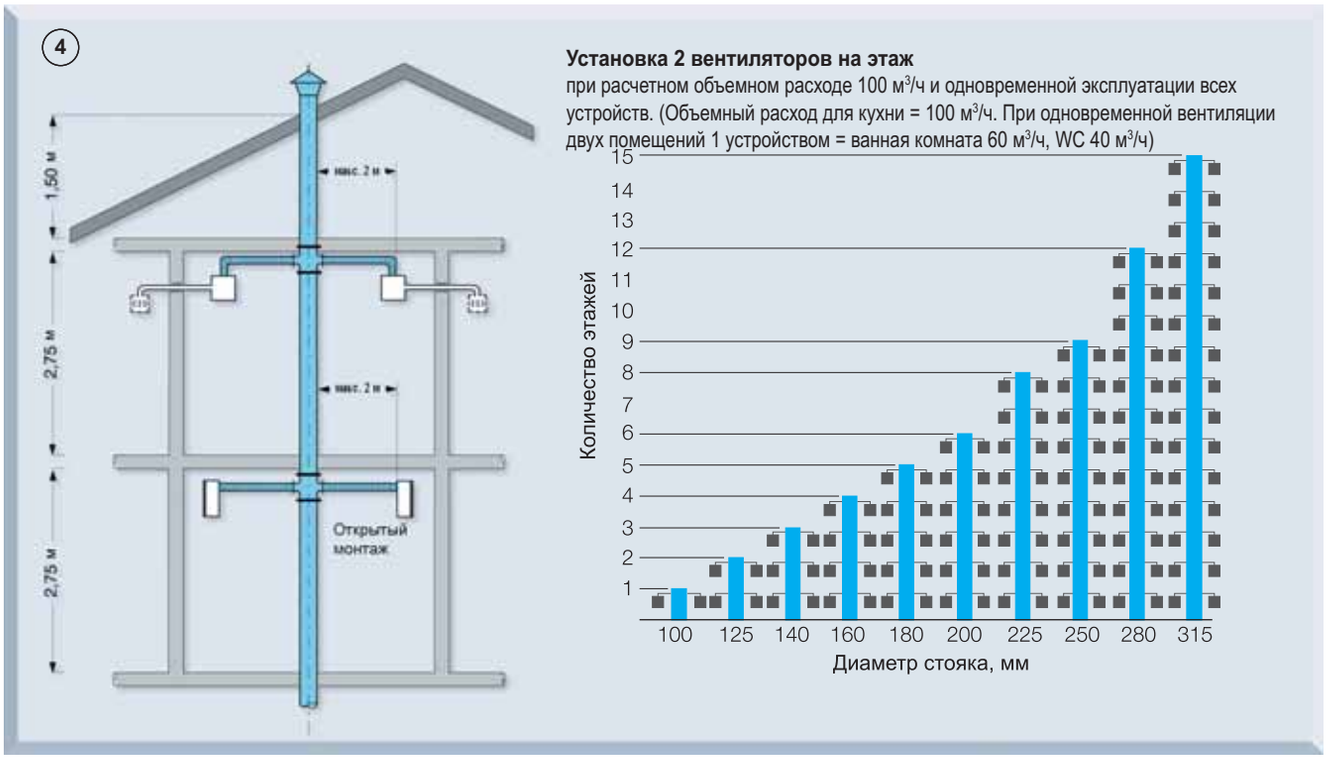
100 м³/ч Вентиляция кухонь и двух помещений

1 вентилятор на этаж (возможно с разъемом для вентиляции двух помещений)



Установка 1 вентилятора на этаж
при расчетном объемном расходе 100 м³/ч и одновременной эксплуатации всех устройств. (Объемный расход для кухни = 100 м³/ч. При одновременной вентиляции двух помещений 1 устройством = ванная комната 60 м³/ч, WC 40 м³/ч)

2 вентилятора на этаж (возможно с разъемом для вентиляции двух помещений)



Установка 2 вентиляторов на этаж
при расчетном объемном расходе 100 м³/ч и одновременной эксплуатации всех устройств. (Объемный расход для кухни = 100 м³/ч. При одновременной вентиляции двух помещений 1 устройством = ванная комната 60 м³/ч, WC 40 м³/ч)

Пример 1:
Тип помещения: ванная комната/туалет V= 60 м³/ч
Количество устройств на этаж: 1
Количество этажей: 9
Диаметр нагнетательной трубы: ?

Согласно рис.①
Диаметр нагнетательной трубы: 125 мм

Пример 2:
Тип помещения: раздельные ванная и туалет (вентиляция 1 устройством) или вентиляция кухни.
V = 100 м³/ч (ванная 60 м³ч и WC 40 м³/ч)
Количество устройств на этаж: 2
Количество этажей: 6
Диаметр нагнетательной трубы: ?

Согласно рис.④
Диаметр нагнетательной трубы: 200 мм

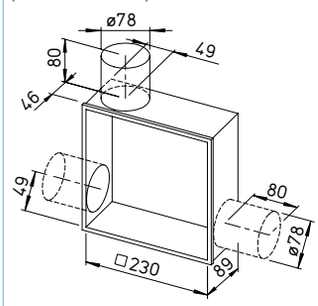
ELS внутренняя лицевая панель Корпус для скрытого монтажа

ultraSilence® ELS. Внутренняя лицевая панель

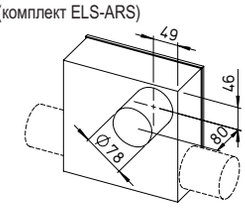
Размеры в мм

ELS-GU Корпус для скрытого монтажа **без** пожарозащиты

Опционально с разъемом для 2 помещения (комплекта ELS-ZS)

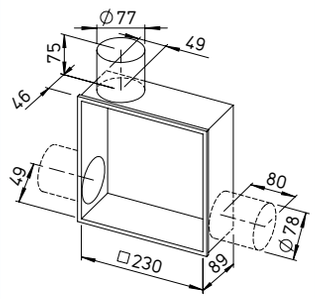


Опционально - выпуск сзади (комплект ELS-ARS)

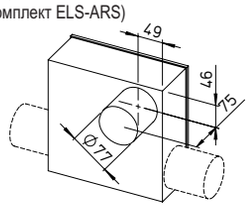


ELS-GUBA Корпус для скрытого монтажа **с** пожарозащитой

Опционально с разъемом для 2 помещения (комплект ELS-ZS)

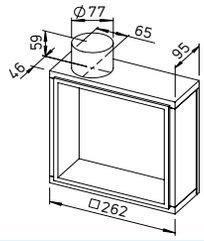


Опционально - выпуск сзади (комплект ELS-ARS)

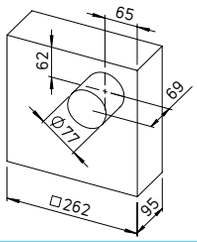


ELS-GUB

Выпуск сбоку, с возможностью поворота вверх, влево или вправо

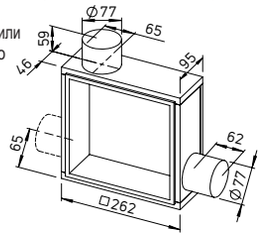


ELS-GUBR Выпуск сзади, с возможностью поворота на 90°

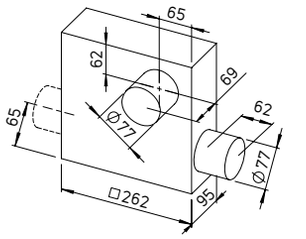


ELS-GUBZL / R

Выпуск сбоку, с возможностью поворота вверх, влево или вправо

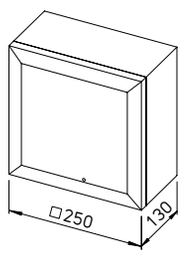


ELS-GUBRZL / R Выпуск сзади, с возможностью поворота на 90°

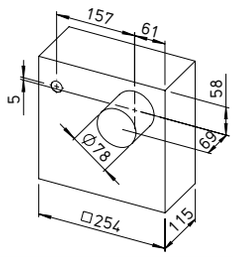


Открытый монтаж

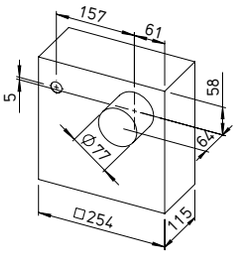
ultraSilence® ELS (открытый монтаж)



ELS-GAP Корпус для открытого монтажа **без** пожарозащиты



ELS-GAPB Корпус для открытого монтажа **с** пожарозащитой



Технические характеристики	Вентилятор													
Тип ELS	-V 60	-VN 60	-VNC 60	-VP 60	-VF 60	-V 60/35	-VN 60/35	-VF 60/35	-V 100	-VN 100	-VNC 100	-VP 100	-VN 100/60	-V 100/60/35
№	8131	8137	8143	8149	8161	8133	8139	8163	8132	8138	8144	8150	8141	8136
Задержка отключения, минут	—	15	6, 12, 18, 24	15	15	—	15	15	—	15	6, 12, 18, 24	15	15	—
Прерывистый режим работы, ч.			4, 8, 12, 24								4, 8, 12, 24			
Объемный расход, м³/ч	60	60	60	60	60	60/35	60/35	60/35	100	100	100	100	100/60	100/60/35
Потребляемая мощность, Вт	18	18	18	18	18	18/9	18/9	18/9	34	34	34	34	34/18	34/18/9
Громкость шума дБ(А) при эквивалентной площади поглощения 10 м²														
скрытый монтаж[1)]	35	35	35	35	35	35/26	35/26	35/26	47	47	47	47	47/35	47/35/26
открытый монтаж	39	39	39	39	39	39/30	39/30	39/30	51	51	51	51	51/39	51/39/30
Мощность шума L_{WA} дБ(А)														
скрытый монтаж[1)]	39	39	39	39	39	39/30	39/30	39/30	51	51	51	51	51/39	51/39/30
открытый монтаж	43	43	43	43	43	43/34	43/34	43/34	55	55	55	55	55/43	55/43/34
Подключение к сети: 230 В~, 50 гц	NYM-O	NYM-O	NYM-O	NYM-O	NYM-O	NYM-O	NYM-O	NYM-O	NYM-O	NYM-O	NYM-O	NYM-O	NYM-O	NYM-O
Соединительный провод в мм²	2 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	2 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	4 x 1,5	4 x 1,5	2 x 1,5	3 x 1,5	3 x 1,5	2 x 1,5	4 x 1,5	4 x 1,5
Класс защиты II без PE			4 x 1,5*		4 x 1,5*			5 x 1,5*			4 x 1,5*			
Подключение согласно схеме №	SS-869	SS-875	SS-881	SS-887	SS-881	SS-871	SS-877	SS-883	SS-870	SS-876	SS-882	SS-887	SS-879	SS-874

Данные об уровне мощности и шума приведены согласно нормам DIN 24163, DIN 24166, DIN 45635, DIN 44974.

1) В комбинации с корпусом типа ELS-GU, выпуск сбоку.

* для деактивации автоматического режима работы.