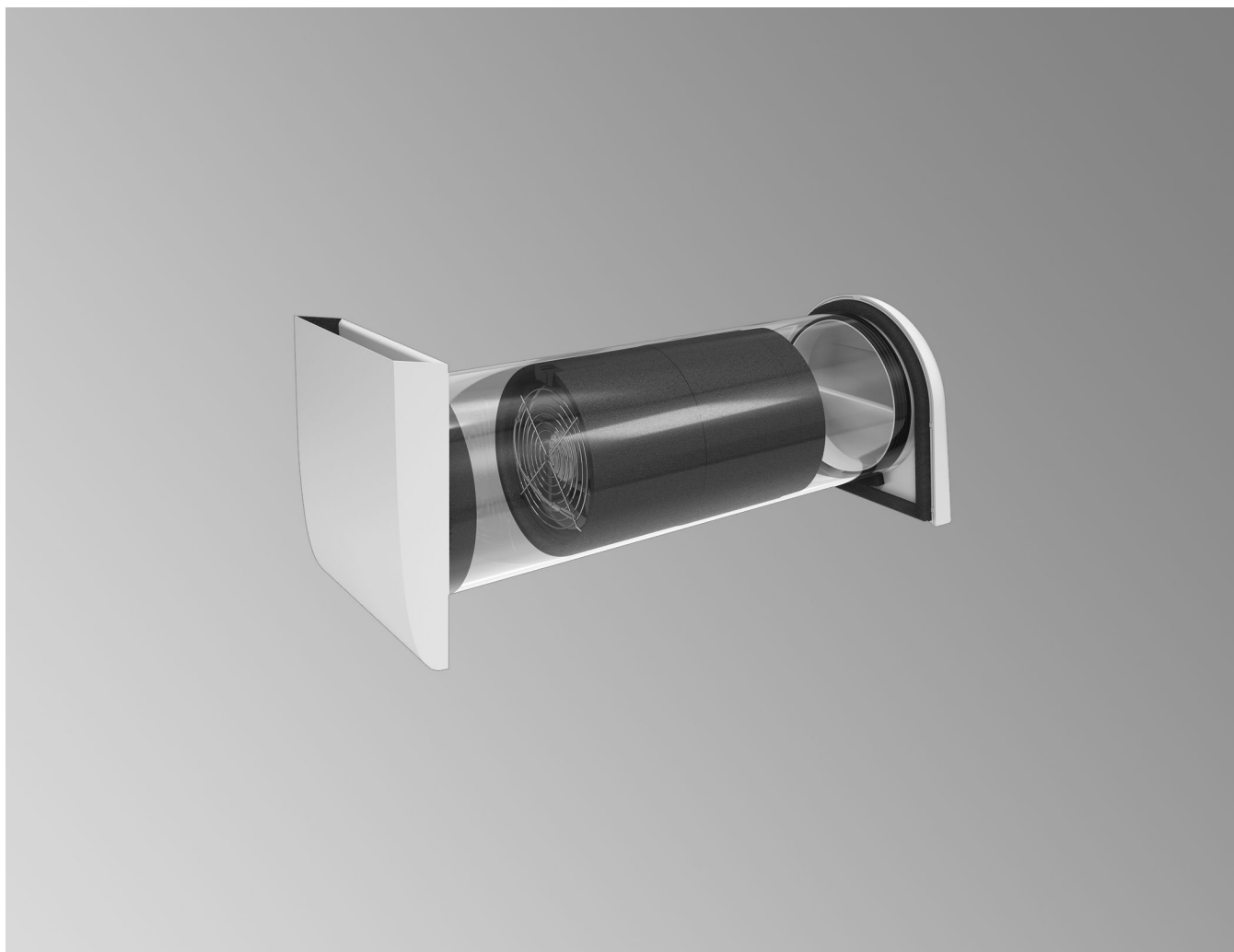


## Инструкция по проектированию



Децентрализованная вентиляционная установка с рекуперацией тепла для вентиляции помещений в соответствии с потребностью

### **VITOVENT 050-D** Тип H20E A43

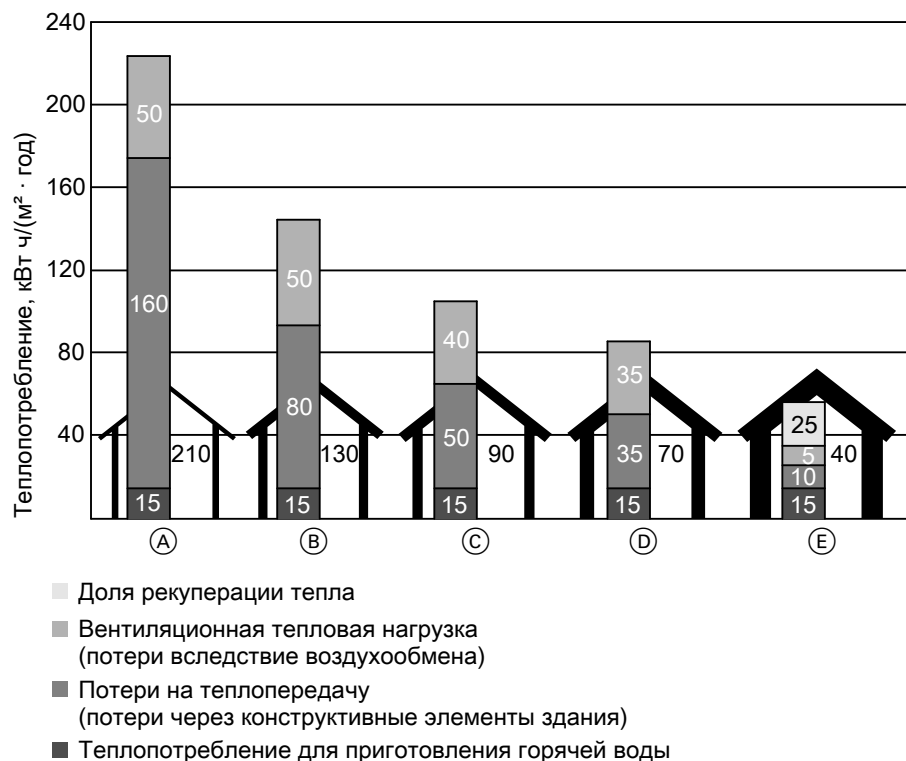
- Объемный расход воздуха до 43 м<sup>3</sup>/ч
- От 2 до 6 вентиляторов и блок управления образуют вентиляторный агрегат (с возможностью дооборудования дополнительным блоком питания).
- Режим работы с изменением направления
- Одновременная рекуперация тепла и влаги посредством встроенного и очищаемого керамического аккумулятора тепла

## Оглавление

<b>1. Основные положения</b>	1. 1 Теплопотребление .....	4
	1. 2 Контролируемая квартирная вентиляция .....	4
	1. 3 Типы управления для квартирных систем вентиляции согласно ErP .....	5
<b>2. Vitovent 050-D</b>	2. 1 Описание изделия .....	6
	■ Децентрализованная вентиляционная установка с рекуперацией тепла для отдельных помещений или квартир .....	6
	■ Преимущества .....	7
	■ Состояние при поставке .....	7
	■ Необходимые принадлежности .....	7
	2. 2 Технические данные .....	9
	■ Технические данные .....	9
	■ Технические данные комплекта для монтажа в неотделанной постройке .....	10
	■ Технические данные панелей управления .....	10
<b>3. Принадлежности для монтажа</b>	3. 1 Необходимые принадлежности .....	11
	■ Гильза для стены, круглая, 500 мм .....	11
	■ Гильза для стены, круглая, 700 мм .....	11
	■ Диафрагма наружной стены .....	12
	■ Диафрагма наружной стены из нержавеющей стали, дизайнерское исполнение .....	12
	■ Диафрагма наружной стены из нержавеющей стали .....	12
	■ Монтажный комплект .....	13
	■ Монтажный элемент для оконного проема .....	13
	■ Поворотный регулятор .....	14
	■ Панель управления .....	14
	■ Силовое реле .....	15
	■ Блоки питания .....	15
	3. 2 Прочие принадлежности .....	15
	■ Звукоизоляционный комплект .....	15
	■ Комплект фильтров .....	16
	3. 3 Вытяжной вентилятор для наружных помещений с вытяжной вентиляцией .....	16
	■ Vitovent 100-D, тип E100 и Тур E200 .....	16
	■ Комплект для монтажа в неотделанной постройке с круглой гильзой для стены и заглушкой .....	17
	■ Комплект для монтажа в неотделанной постройке с круглой гильзой для стены (сменная часть) .....	17
	■ Конденсатосборник .....	17
	3. 4 Вытяжной вентилятор для внутренних помещений с вытяжной вентиляцией .....	18
	■ Vitovent 100-D, тип E300 .....	18
	■ Пластиковый корпус для скрытого монтажа .....	19
	■ Корпус для скрытого монтажа с противопожарной защитой .....	20
	■ Модули управления .....	20
	■ Комплект фильтров для вытяжного вентилятора .....	21
	3. 5 Отверстие для наружного и удаляемого воздуха .....	21
	■ Проход для наружного воздуха ALD .....	21
<b>4. Указания по проектированию</b>	4. 1 Общие положения .....	22
	4. 2 Монтаж .....	22
	■ Требования к монтажу .....	22
	■ Конструкция системы .....	23
	■ Условия монтажа вентиляционной установки .....	23
	■ Условия монтажа круглых гильз для стены с диафрагмой наружной стены (белого цвета) .....	24
	■ Условия монтажа круглых гильз для стены с диафрагмой наружной стены из нержавеющей стали .....	24
	■ Условия монтажа комплекта для монтажа в оконном проеме с наружной сеткой .....	25
	■ Условия монтажа панелей управления .....	26
	4. 3 Монтаж во влажном помещении .....	26
	■ Размеры в помещениях с ванной и/или душевой кабиной .....	26
	■ Размеры в помещениях с душем без ванны .....	28
	4. 4 Перепускные отверстия .....	28
	4. 5 Возможности применения .....	29
	■ Вентиляция отдельных помещений .....	29
	■ Одновременно для нескольких помещений с перепускными зонами .....	30
	■ В комбинации с вытяжным вентилятором .....	31
	■ В комбинации с вытяжным вентилятором и/или вентиляционной установкой Vitovent 200-D .....	31

	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Комбинация вентиляции в отдельных помещениях и системы помещений с перепусканием потоков воздуха ..... 32</li> </ul>	
4. 6	Подключение электрической части ..... 33	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Пример для подключения 4 вентиляционных установок ..... 33</li> <li>■ Монтаж блока питания ..... 33</li> <li>■ Позиционирование панели управления ..... 33</li> </ul>	
4. 7	Замена фильтра ..... 33	
4. 8	Противопожарная защита ..... 33	
4. 9	Герметичная оболочка здания ..... 33	
4.10	Отопительная установка с забором воздуха для горения из помещения и Vitovent ..... 34	
4.11	Вытяжной колпак, вытяжная сушилка для белья и Vitovent ..... 34	
4.12	Конденсатоотводчик ..... 34	
4.13	Рекуперация тепла ..... 35	
4.14	Защита от замерзания ..... 35	
4.15	Применение по назначению ..... 35	
<b>5.</b>	<b>Конструктивные данные</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>5. 1 Необходимость в вентиляции ..... 36</li> <li>5. 2 Звукоизоляция вентиляционного оборудования ..... 36</li> <li>5. 3 Процесс проектирования ..... 36</li> <li>5. 4 Варианты оборудования ..... 36</li> </ul>	
<b>6.</b>	<b>Контроллер/панель управления</b> ..... 37	
<b>7.</b>	<b>Приложение</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>7. 1 Контрольный лист для расчета/составления коммерческого предложения ..... 37                             <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Запрос предложения на проектирование (не для РФ) ..... 37</li> </ul> </li> <li>7. 2 Предписания и инструкции ..... 37</li> <li>7. 3 Глоссарий ..... 38</li> </ul>	
<b>8.</b>	<b>Предметный указатель</b> ..... 39	

## 1.1 Теплотребление



Изменение теплотребления в зависимости от строительных норм (одноквартирный дом, 3 - 4 человека, полезная площадь 150 м<sup>2</sup>, A/V = 0,84)

- А Здания прежних лет постройки
- Б Здания от 1984 года
- В Здания от 1995 года
- Г Энергосберегающий дом
- Д Дом с пассивным энергопотреблением

За последние годы в жилищном строительстве удалось добиться значительного прогресса в экономии энергии. Годовое теплотребление одноквартирного жилого дома прежней застройки составляет около 200 кВтч/(м<sup>2</sup> × год). Для аналогичных новостроек, сооруженных в соответствии с немецким Положением об экономии энергии (EnEV), требуется лишь не более 70 кВт ч/(м<sup>2</sup> × а).

Потребность в тепле для отопления жилого дома складывается в основном из потребности в тепле, необходимом для возмещения потерь через наружные ограждения, и тепле, необходимом для подогрева вентиляционного воздуха. Значительного снижения теплотребления удалось добиться путем последовательной теплоизоляции и, тем самым, резкого сокращения потерь на теплопередачу.

Чем меньше потери на теплопередачу, тем выше доля вентиляционной тепловой нагрузки в общем теплотреблении здания. Доля вентиляционной тепловой нагрузки в общем теплотреблении здания прежней застройки составляет примерно 25 %. У здания, построенного согласно нормам WSchV 1995, она равна уже примерно 50 %.





Разумеется, улучшение теплоизоляции способствует снижению вентиляционной тепловой нагрузки. Такая теплоизоляция достигается максимально возможной герметичностью конструкции здания. Вследствие этого, однако, важный для здоровья и комфорта, а также для предотвращения повреждений здания естественный воздухообмен прекращается.

## 1.2 Контролируемая квартирная вентиляция

Чтобы максимально снизить вентиляционную тепловую нагрузку при оптимальном воздухообмене, целесообразно использовать технические установки для приточно-вытяжной вентиляции помещений. Эти установки помогают обеспечивать энергосберегающую вентиляцию. Благодаря современным системам квартирной вентиляции можно отказаться - особенно в отопительный сезон - от вентиляции через окна и избежать неконтролируемых потерь тепла.



### 1.3 Типы управления для квартирных систем вентиляции согласно ErP

Символ	Значение
	Ручное управление (вкл./выкл.)
	Управление по времени (с помощью таймера, временных программ)
	Централизованное управление в зависимости от потребления (централизованная регистрация данных датчиков в дополнение к управлению по времени или ручному управлению)
	Управление в зависимости от общественного потребления (регистрация данных нескольких датчиков в дополнение к управлению по времени или ручному управлению)

### 2.1 Описание изделия

Децентрализованная вентиляционная установка с рекуперацией тепла для отдельных помещений или квартир



Децентрализованные вентиляционные установки с рекуперацией тепла используются для приточно-вытяжной вентиляции отдельных или одновременно нескольких помещений в жилых зданиях.

Монтаж установок производится в наружных стенах. Вентиляционные установки оборудованы блоком теплообменника (керамическим аккумулятором) для рекуперации тепла. Установки работают попарно. Вентилятор одной из вентиляционных установок подает воздух в здание (приточная вентиляция), 2-я вентиляционная установка отводит воздух из здания (вытяжная вентиляция). В зависимости от ступени вентиляции обе установки синхронно, через 50 - 70 сек., меняют направление потока воздуха. Установка Vitovent 050-D, тип H20E A43 рассчитана на макс. объемный расход воздуха 43 м<sup>3</sup>/ч.

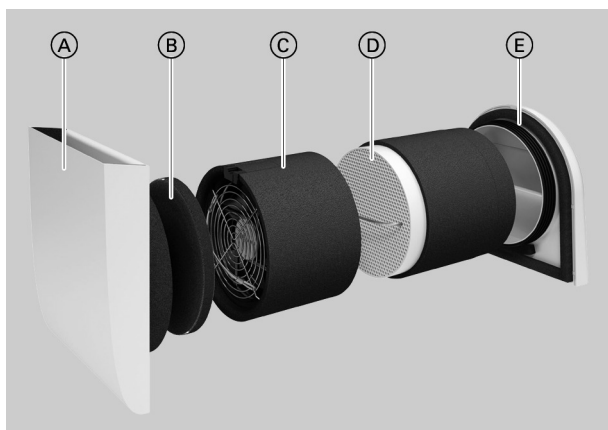
#### Рекуперация тепла

В режиме вытяжной вентиляции отводимый из здания воздух отдает тепло блоку теплообменника. После изменения направления подачи воздуха входящий в здание воздух предварительно нагревается блоком теплообменника.

#### Конструкция системы

Система вентиляции состоит минимум из 2 вентиляционных установок и панели управления или регулятора. Для приточно-вытяжной вентиляции всех жилых помещений возможна комбинация и синхронизация работы макс. 6 вентиляционных установок для одной панели управления.

### Преимущества



- Ⓐ Диафрагма внутренней стены
- Ⓑ Фильтр
- Ⓒ Вентилятор
- Ⓓ Керамический аккумулятор тепла
- Ⓔ Диафрагма наружной стены (принадлежность)

- Экономия энергозатрат за счет рекуперации тепла
- Надежная защита от влаги без необходимости регулярного оконного проветривания.
- Режим проветривания для охлаждения в летнюю ночь
- Простота монтажа в стандартном проходном отверстии  $\varnothing 162$  мм
- Монтаж в 2 этапа с использованием комплекта для монтажа в неотделанной постройке и готового монтажа

- Простое управление посредством больших по размеру кнопок или регулятора
- Кабельное подключение по схеме звезды с защитой от проворачивания
- Обслуживание без использования инструментов из жилого помещения

### Состояние при поставке

Vitivent 050-D, тип H20E A43 (комплект для готового монтажа)

- Вентиляционная установка состоит из вентилятора и керамического аккумулятора тепла
- Диафрагма внутренней стены, белого цвета
- Фильтр грубой очистки

Попарный режим работы.

### Необходимые принадлежности

Принадлежности, по 1 на вентиляционную установку

- Гильза для стены, круглая  
500 мм или 700 мм, укорачиваемая, с заглушкой  
См. стр. 11.
- и
- Диафрагма наружной стены
  - Диафрагма наружной стены из пластика или
  - Диафрагма наружной стены из нержавеющей стали или
  - Диафрагма наружной стены из нержавеющей стали, дизайнерское исполнение, или
  - Монтажный элемент для оконного проема

Принадлежности, по 1 на систему вентиляции

Система вентиляции может состоять из 2, 4 или 6 вентиляционных установок. Возможна комбинация различных систем вентиляции в одной жилой единице.

#### Панель управления

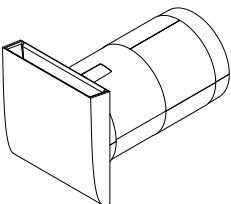
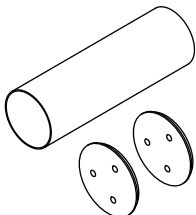
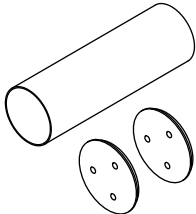
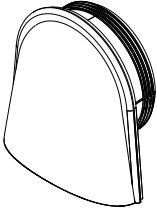
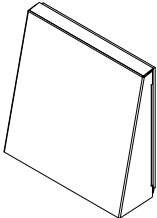
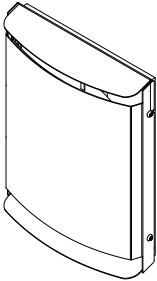
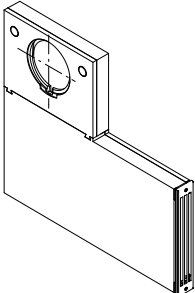
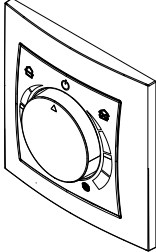
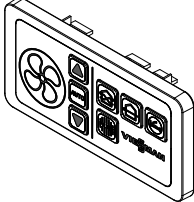
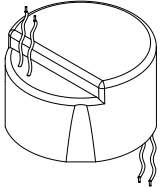
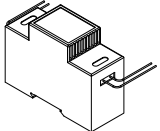
- Панель управления с крупными по размеру кнопками: см. стр. 14.
  - Панель управления
  - База для блока управления
- или
- Регулятор: см. стр. 14.
  - Панель управления
  - База для блока управления
  - Монтажная рамка

Принадлежности, по 1 на 6 вентиляционных установок

Блок питания, см. стр. 15

- Блок питания для скрытой проводки
- или
- Блок питания для подключения к монтажной шине

2

Базовый прибор	Гильза для стены	Диафрагма наружной стены	Панель управления	Блок питания
	<p data-bbox="435 645 689 667">Гильза для стены 500 мм</p>  <p data-bbox="435 909 689 931">Гильза для стены 700 мм</p> 	   	 	 

## 2.2 Технические данные

### Технические данные

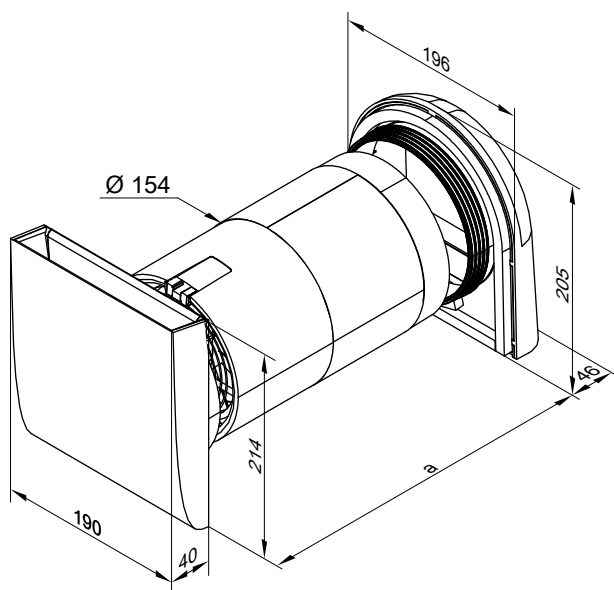
**Vitivent 050-D, тип H20E A43**

№ заказа		<b>Z015395</b>			
		Базовая Ступень 1	Пониженная Ступень 2	Нормальная Ступень 3	Интенсивная Ступень 4
<b>Ступени мощности</b>					
<b>Объемный расход воздуха</b>					
– Экономный режим/проветривание при попарной работе	м³/ч	16	22	30	43
<b>Коэффициент эффективности рекуперации тепла</b>		макс. 90			
<b>Акустические характеристики</b>					
– Уровень звукового давления	дБ(А)	32	43	52	52
– Уровень звукового давления*1	дБ(А)	14	20	27	35
<b>Электрические параметры</b>					
– Потребляемая электрическая мощность	Вт	0,9	1,1	1,6	2,8
– Номинальное напряжение	V <sub>~</sub>	12			
– Степень защиты		IP22			
<b>Вентилятор</b>		Осевой вентилятор			
<b>Эффективность (DIBt)</b>					
– Коэффициент эффективности рекуперации тепла, с коррекцией	%	82			
– Удельная потребляемая электрическая мощность	Вт/(м³/ч)	0,14			
– Показатель экономии электроэнергии		> 10			
<b>Допустимая температура</b>					
– Температура наружного воздуха	°C	от -20 до 40			
– Температура воздуха помещения	°C	от 15 до 35			
<b>Допустимая влажность помещения</b>					
– Абсолютная влажность	г/кг	< 12			
– Постоянно	%	< 70			
– Кратковременно	%	< 90			
<b>Размеры</b>					
Мин. толщина стены	мм	См. таблицу "Толщина стены при использовании комплекта для монтажа"			
<b>Диафрагма внутренней стены</b>					
– Ширина	мм	190			
– Высота	мм	214			
– Глубина	мм	40			
– Материал, цвет		Пластик ASA, белый			
<b>Масса</b>	кг	4,6			

## Vitovent 050-D (продолжение)

### Размеры

Вентиляционная установка с гильзой для стены и диафрагмой наружной стены



a Мин./макс. толщина стены зависит от используемого комплекта для монтажа в неотделанной постройке.

### Технические данные комплекта для монтажа в неотделанной постройке

	Гильза для стены, круглая с диафрагмой наружной стены	Гильза для стены, круглая с диафрагмой наружной стены из нержавеющей стали	Комплект для монтажа в оконном проеме с наружной сеткой
<b>№ заказа</b>	<b>Z015396</b>	<b>Z015397</b>	<b>ZK03630</b>
<b>Материал диафрагмы наружной стены/сетки</b>	Пластик (ASA)	Нержавеющая сталь	Сталь, лакированная
<b>Цвет</b>	Белый	Нержавеющая сталь	Белый
<b>Толщина стенки</b>			
– мин.	мм	305	270
– макс./макс. с гильзой для стены в качестве принадлежности	мм	500/700	495/695
– Рекомендация	мм	≥ 305	≥ 270
<b>Проходное отверстие</b>	Ø мм	162	162
<b>Размеры диафрагмы наружной стены</b>			
– Ширина	мм	196	206
– Высота	мм	205	255
– Глубина	мм	46	45
<b>Показатель ослабления шума <math>D_{n,w}</math></b>			
– Только вентиляционная установка	дБ	40	40
– Вентиляционная установка со звукоизоляционным комплектом	дБ	46	44

### Технические данные панелей управления

	Панель управления	Регулятор
<b>№ заказа</b>	<b>ZK02952</b>	<b>ZK03626</b>
<b>Электрические параметры</b>		
– Рабочее напряжение	V $\equiv$	12
– Потребляемая мощность	Вт	1,2
– Степень защиты		IP40
<b>Допустимая температура окружающей среды</b>	°C	от 0 до 40

## Vitovent 050-D (продолжение)

	Панель управления	Регулятор
<b>Корпус</b> – Материал – Цвет – Степень загрязнения	Пластик белый 2	Пластик белый 2
<b>Типы управления согласно ЕгР</b> – Ручное управление – Управление по времени – Централизованное управление по потребности – Управление в зависимости от общественного потребления	X  X	X

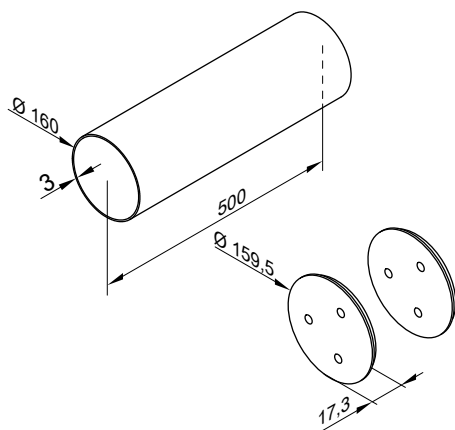
## Принадлежности для монтажа

### 3.1 Необходимые принадлежности

Для монтажа вентиляционной установки всегда требуется гильза для стены и диафрагма наружной стены.

#### Гильза для стены, круглая, 500 мм

№ заказа ZK02707



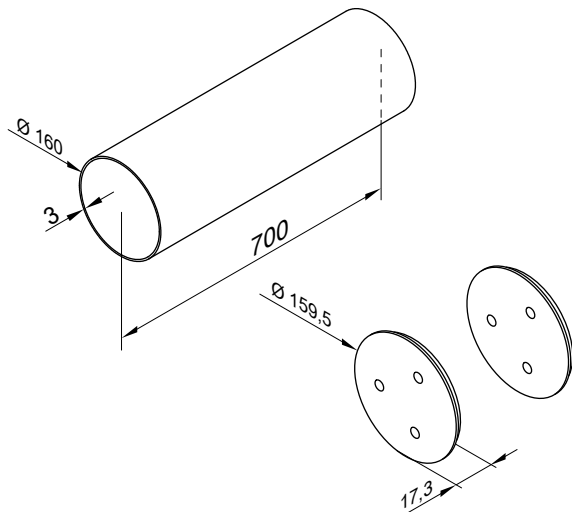
Составные части

- Гильза для стены 500 мм,  $\varnothing$  160 мм (укорачиваемая)
- Заглушка (2 шт.)

- Для монтажа вентиляционной установки в круглом стенном проходе ( $\varnothing$  162 мм)
- Для стен толщиной до 500 мм
- Возможен отдельный по времени монтаж гильзы для стены и вентиляционной установки

#### Гильза для стены, круглая, 700 мм

№ заказа ZK02708



Составные части

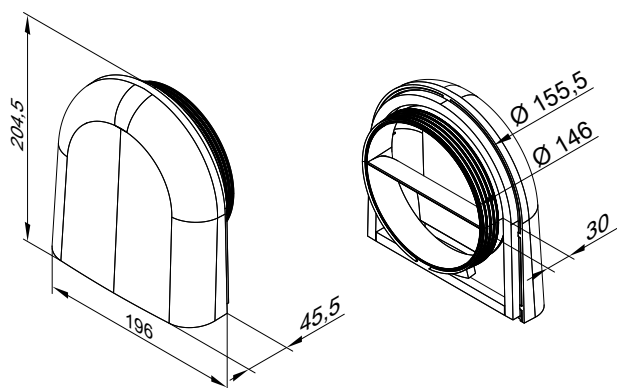
- Гильза для стены 700 мм,  $\varnothing$  160 мм (укорачиваемая)
- Заглушка (2 шт.)

- Для монтажа вентиляционной установки в круглом стенном проходе ( $\varnothing$  162 мм)
- Для стен толщиной до 700 мм
- Возможен отдельный по времени монтаж гильзы для стены и вентиляционной установки

## Принадлежности для монтажа (продолжение)

### Диафрагма наружной стены

№ заказа ZK03627

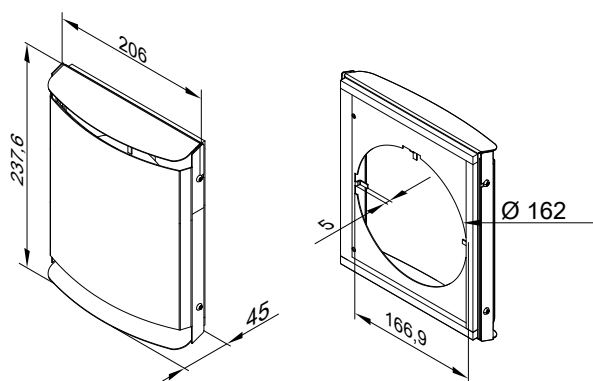


- Диафрагма наружной стены с оптимизацией потока (белого цвета)
- Стойкая к у/ф-излучению, с пояском для слива конденсата
- Материал: Пластик

3

### Диафрагма наружной стены из нержавеющей стали, дизайнерское исполнение

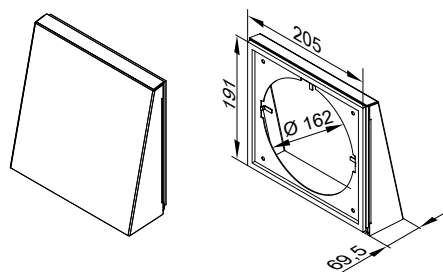
№ заказа ZK03629



- Диафрагма наружной стены
- Материал: Нержавеющая сталь

### Диафрагма наружной стены из нержавеющей стали

№ заказа ZK04639



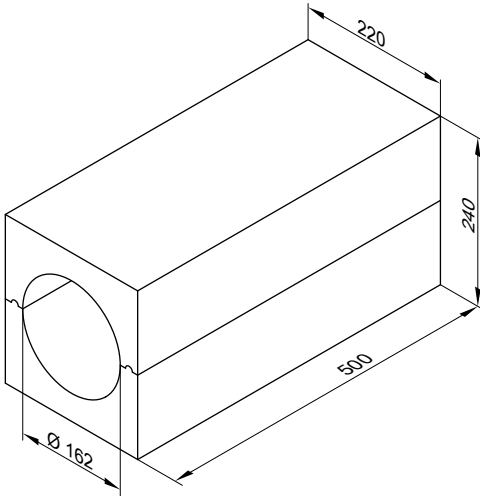
- Диафрагма наружной стены
- Материал: Нержавеющая сталь



## Принадлежности для монтажа (продолжение)

### Монтажный комплект

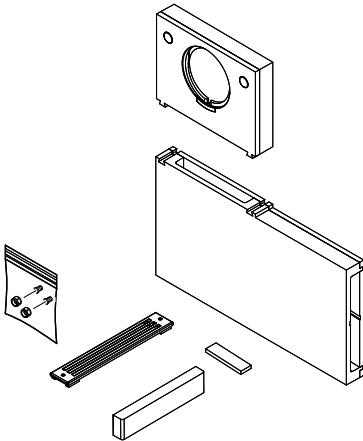
№ заказа ZK02713



- Монтажный блок с креплением круглой гильзы для стены с диафрагмой наружной стены
- Уклон 3 % для надежного монтажа, горизонтальный монтаж
- Класс противопожарной безопасности согласно DIN 4102/EN 13501:B2/E
- Материал: неопор

### Монтажный элемент для оконного проема

№ заказа ZK04641



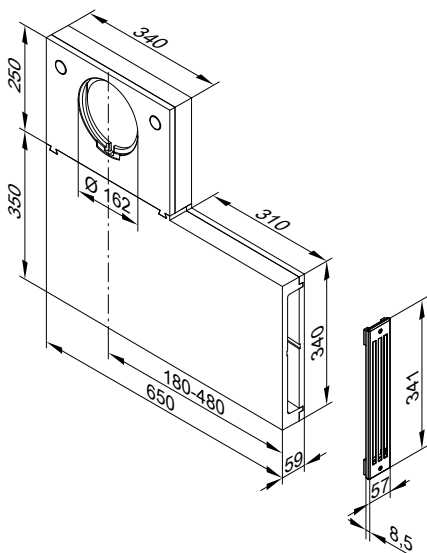
Составные части

- Воздуховод
- Наружная сетка

- Для монтажа вентиляционной установки в наружной стене и в системе теплоизоляции
- Монтаж вентиляционной установки в круглом стенном проходе ( $\varnothing$  162 мм)
- Воздуховод в оконном проеме
- Возможен монтаж справа или слева от окна
- Переменное расстояние до окна
- Для стен толщиной до 495 мм
- Класс противопожарной безопасности согласно DIN 4102/EN 13501:B2/E
- Возможен раздельный по времени монтаж гильзы для стены с воздуховодом и вентиляционной установки

#### Указание

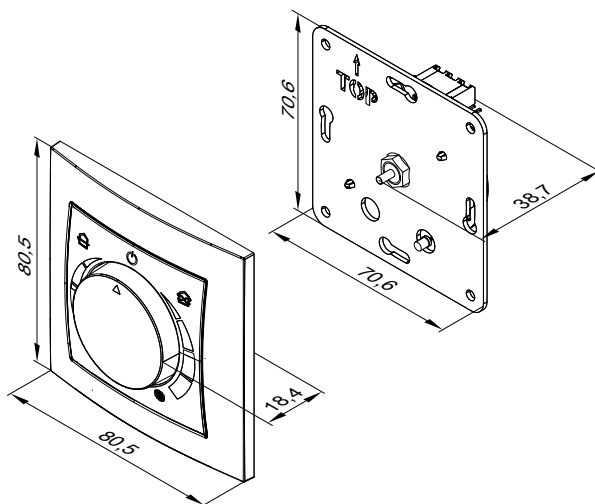
Монтажный элемент для оконного проема снижает производительность по воздуху примерно на 8 %.



6020316

## Поворотный регулятор

№ заказа ZK03626



### Составные части

- Регулятор с простым и наглядным дизайном
- Для монтажа в глубокой розетке для скрытой проводки или многокамерной монтажной коробке
- Обеспечивает плавное регулирование объемного расхода
- Управление 2 или 4 вентиляционными установками
- Для электропитания вентиляционных установок используется 3-жильный кабель.

### Указание

Мы рекомендуем предусмотреть 4-жильную линию передачи данных, тип LiYY, чтобы обеспечить последующий переход к Vitovent 100-D.

## Панель управления

№ заказа ZK02952

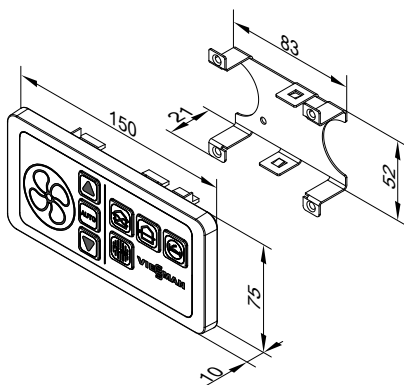


- Для электропитания вентиляционных установок используется 3-жильный кабель

### Указание

Мы рекомендуем предусмотреть 4-жильную линию передачи данных, тип LiYY, чтобы обеспечить последующий переход к Vitovent 100-D.

- Для каждого блока управления предусмотреть 1 блок питания.



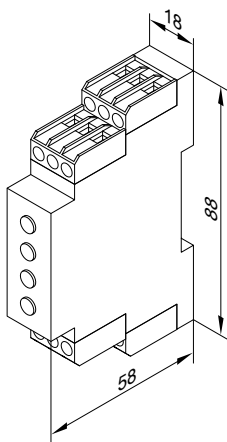
### Составные части

- Панель управления с четко структурированными крупными по размеру кнопками и простым выбором всех режимов работы
- Встроенный датчик влажности
- Для монтажа в двойной глубокой коробке для скрытой проводки
- Управление 2, 4 или 6 вентиляционными установками

## Принадлежности для монтажа (продолжение)

### Силовое реле

№ заказа ZK04636

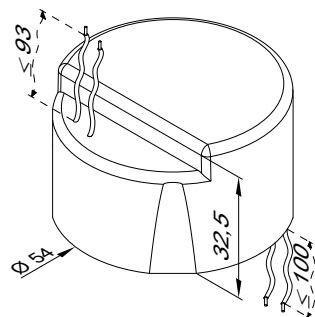


При одновременной работе нескольких вытяжных систем силовое реле выключает вентиляционную установку. Монтаж выполняется на монтажной шине в распределительном шкафу.

### Блоки питания

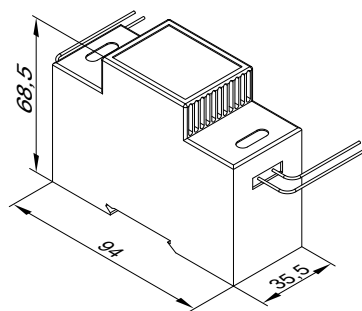
- Управление вентиляционными установками в количестве до 6 посредством блока управления на каждый блок питания
- Кабельное подключение по схеме звезды
- Блок питания подключается к блоку управления через линию передачи данных, тип LiYY.

Блок питания для скрытой проводки, № заказа ZK02953



- Монтаж в многокамерной электронной розетке или в двойной глубокой розетке для скрытой проводки

Блок питания для подключения к монтажной шине, № заказа ZK02954

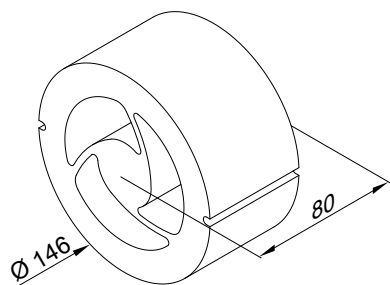


- Устанавливается на монтажной шине в коробке предохранителей

## 3.2 Прочие принадлежности

### Звукоизоляционный комплект

№ заказа ZK02955



- Звукоизоляционное действие при работе прибора
- Снижение уровня шума при работе вентилятора и наружных шумов
- Опция, возможно последующее дооснащение

6020316

## Принадлежности для монтажа (продолжение)

### Комплект фильтров

- 4 шт.
- Для каждой установки требуется по 1 фильтру.

Наименование	№ заказа
Комплект фильтров	ZK02956
Комплект фильтров тонкой очистки	ZK02957

## 3.3 Вытяжной вентилятор для наружных помещений с вытяжной вентиляцией

### Vitovent 100-D, тип E100 и Тип E200

Тип	Оборудование	№ заказа
E200 A68	Модуль влажности с задержкой отключения	ZK02705
E100 A68	Следящее управление по времени (модуль таймера следящего управления)	ZK02706

- Вытяжной вентилятор, макс. объемный расход 68 м³/ч
- Для монтажа на стене или на потолочном перекрытии
- Диаметр проходного отверстия 106 мм
- Запираемая диафрагма внутренней стены (белого цвета)
- Включение посредством тросового привода (только тип E200)



#### Составные части Vitovent 100-D, тип E100 A68

- Вытяжной вентилятор с модулем таймера задержки отключения
- Мелкие детали

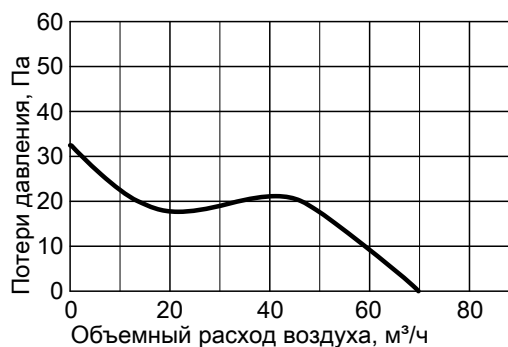
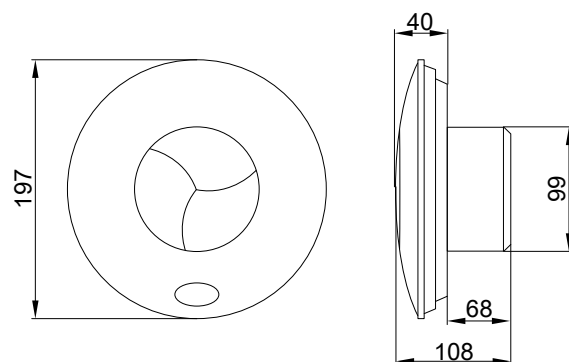
#### Составные части Vitovent 100-D, тип E200 A68

- Вытяжной вентилятор с модулем влажности
- Мелкие детали

#### Технические данные Vitovent 100-D, тип E100 и E200

Объемный расход воздуха, макс.	м³/ч	68
Рабочее напряжение	В/Гц	230/50
Макс. потребляемая электрическая мощность	Вт	9,2

Допустимая наружная температура	°C	от -20 до 40
Допустимая температура помещения	°C	от 15 до 40
Допустимая влажность помещения		
– Постоянно	%	< 70
– Кратковременно	%	< 90
Цвет корпуса		белый

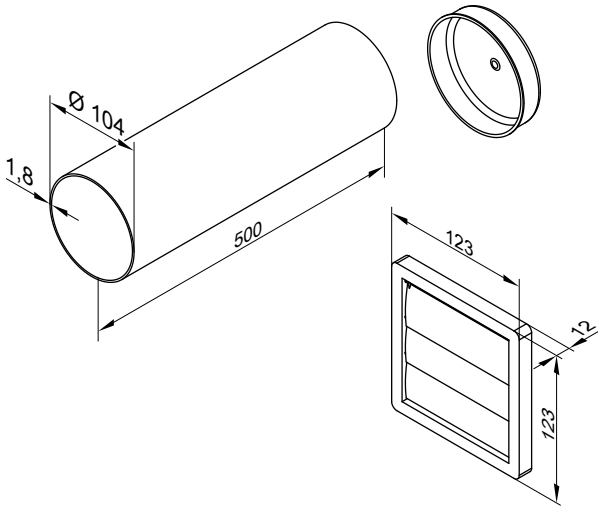


## Принадлежности для монтажа (продолжение)

### Комплект для монтажа в неотделанной постройке с круглой гильзой для стены и заглушкой

№ заказа ZK02717

Для монтажа вытяжного вентилятора в круглом стенном проходе (Ø 106 мм)



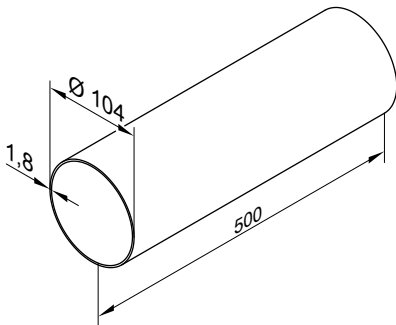
Составные части

- Гильза для стены, длина 500 мм (укорачиваемая)
- Заглушка
- Крышка отверстия для чистки

### Комплект для монтажа в неотделанной постройке с круглой гильзой для стены (сменная часть)

№ заказа ZK02718

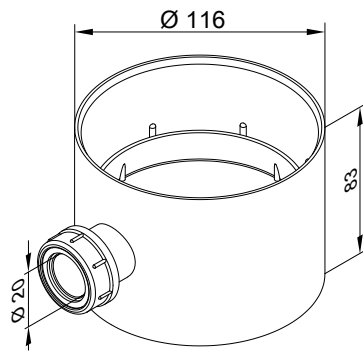
■ Гильза для стены, длина 500 мм (укорачиваемая)



### Конденсатосборник

№ заказа ZK02720

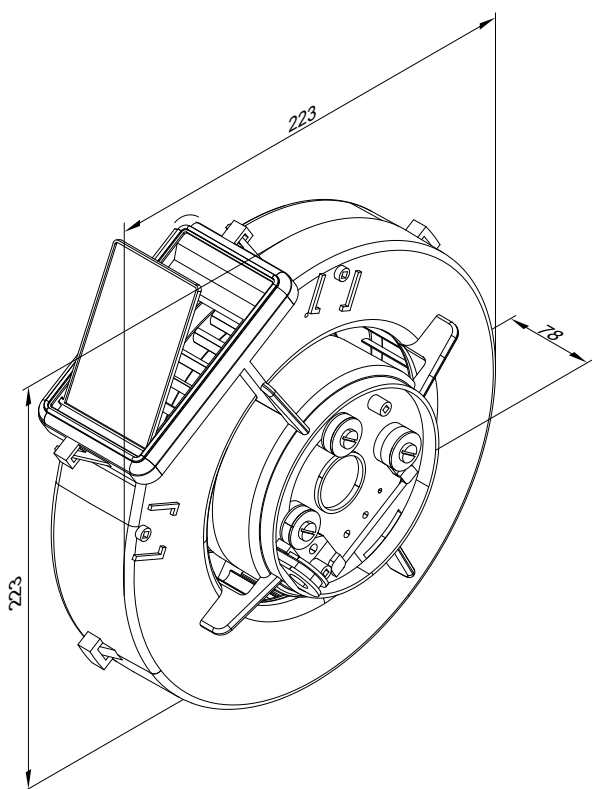
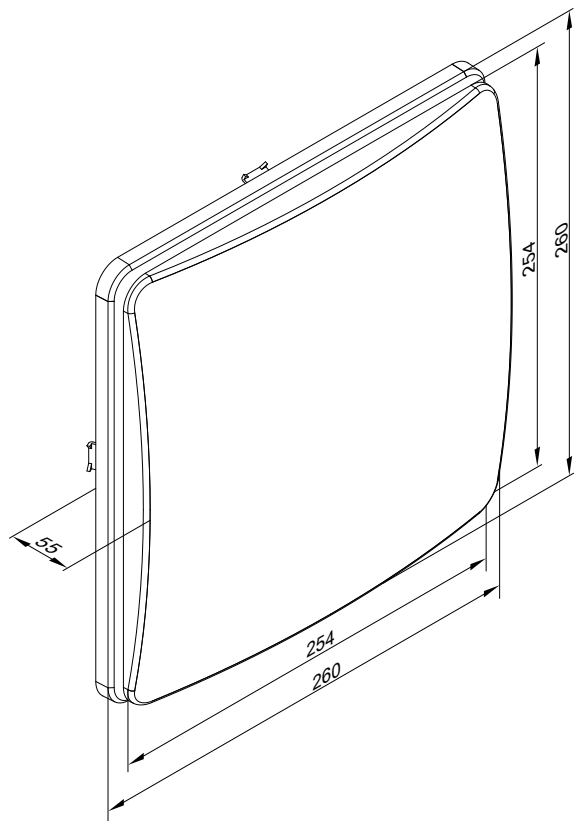
Отвод конденсата при монтаже в потолочном перекрытии вытяжного вентилятора, для предоставляемой заказчиком канализационной трубы DN 110. Подключение для шланга конденсата Ø 20 мм (предоставляется заказчиком).



### 3.4 Вытяжной вентилятор для внутренних помещений с вытяжной вентиляцией

#### Vitovent 100-D, тип E300

№ заказа Z017684



Vitovent 100-D, тип E300

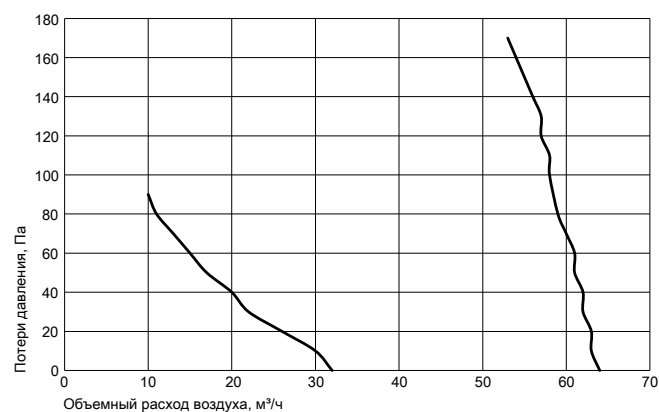
- Вытяжной вентилятор для внутренних помещений с вытяжной вентиляцией
- В комплекте с диафрагмой внутренней стены
- В соответствии с требованиями DIN 18017-3.

**Указание**

Требуется корпус для скрытого монтажа и модуль управления.

**Технические данные**

<b>Объемный расход воздуха, макс.</b>	м <sup>3</sup> /ч	60
<b>Электрические параметры</b>		
– Рабочее напряжение	В/Гц	230/50
– Макс. потребляемая электрическая мощность	Вт	16,5
<b>Допустимая температура</b>		
– Температура окружающей среды (при транспортировке)	°С	от –15 до 50
– Температура помещения	°С	от 10 до 35
<b>Допустимая влажность помещения</b>		
– Постоянно	%	80
– Кратковременно	%	95
<b>Размеры, Н x В x Г</b>	мм	260 x 260 x 55



**Расчет вытяжного воздуховода**

В одном здании к одному вытяжному воздуховоду могут быть подсоединены 1 или 2 вытяжных вентилятора на этаж. В таблице ниже указано возможное количество этажей, которые могут быть подсоединены к одному вытяжному воздуховоду.

Исходные условия для данных, приведенных в таблице

- Высота этажа 2,75 м
- Длина вытяжного воздуховода над самым верхним устройством ≤ 1,5 м.  
При длине > 1,5 м компенсировать повышенные потери давления увеличением диаметра вытяжного воздуховода.
- Объемный расход 60 м<sup>3</sup>/ч
- Разность давлений 118 Па

Ø условного прохода вытяжного воздуховода	Макс. количество этажей при монтаже	
	1 устройство на каждом этаже	2 устройства на каждом этаже
100	4	2
125	6	3
140	7	4
160	10	5

## Принадлежности для монтажа (продолжение)

Ø условного прохода вытяжного воздухово- да	Макс. количество этажей при мон- таже	
	1 устройство на каждом этаже	2 устройства на каждом этаже
180	12	7
200	14	8
225	17	10

Ø условного прохода вытяжного воздухово- да	Макс. количество этажей при мон- таже	
	1 устройство на каждом этаже	2 устройства на каждом этаже
250	20	12
280		15

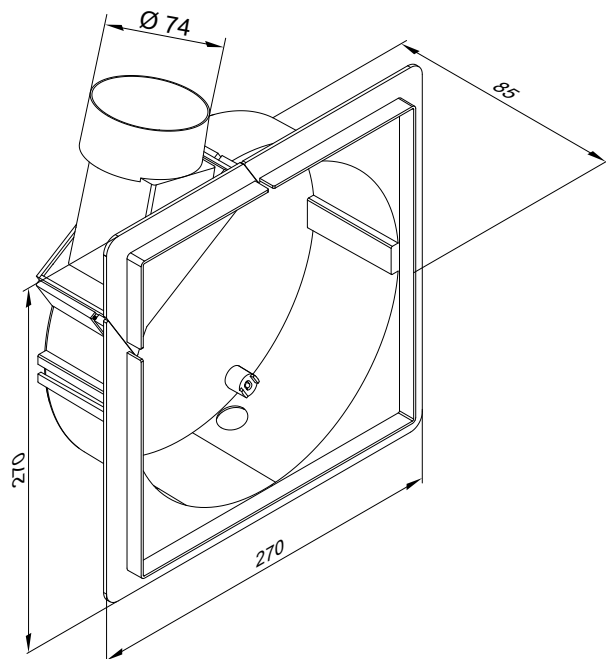
### Пластиковый корпус для скрытого монтажа

№ заказа ZK04629

- Плоский пластиковый корпус для скрытого монтажа
- В комплекте с крышкой отверстия для чистки

#### Указание

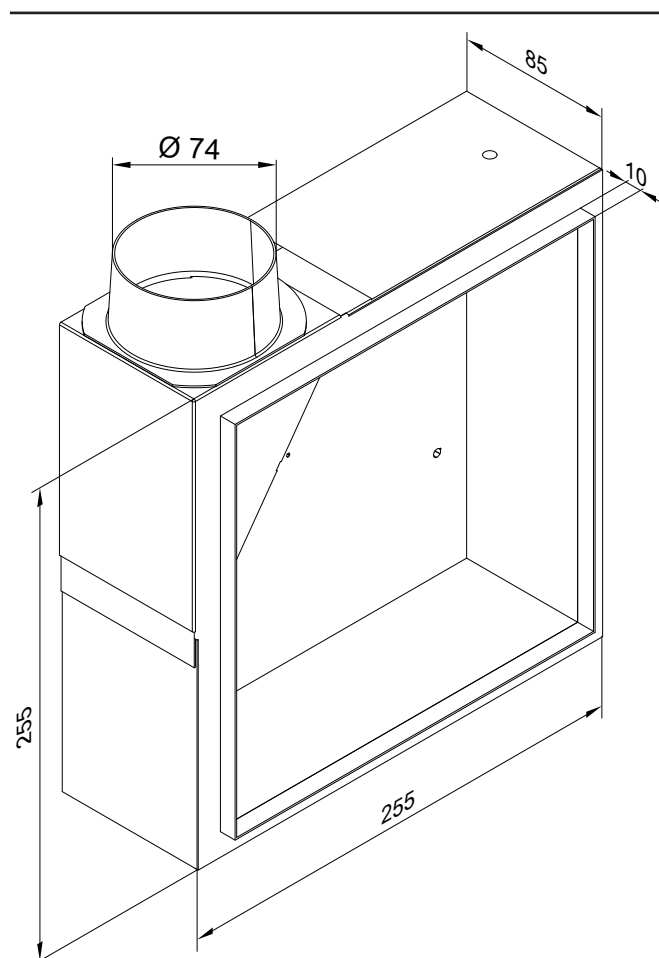
Только для Vitovent 100-D, тип E300



## Принадлежности для монтажа (продолжение)

### Корпус для скрытого монтажа с противопожарной защитой

№ заказа ZK04630

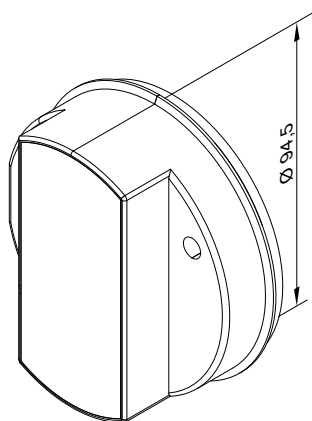


- Плоский пластиковый корпус из противопожарных плит, изготовленных из силиката кальция
- В комплекте с крышкой отверстия для чистки

#### Указание

Только для Vitovent 100-D, тип E300

### Модули управления



#### Одноступенчатый модуль управления

- Для применения в комбинации с Vitovent 050-D, тип H20E или Vitovent 100-D, тип H00E. Включается только при необходимости.

#### 2-ступенчатый модуль управления

- Для применения в качестве вытяжной системы. Постоянный режим работы с пониженной производительностью 30 м<sup>3</sup>/ч (ступень 1)

#### Тип E-N

- Регулируемая задержка включения и инерционный выбег

#### Тип E-N-F

- Регулируемая задержка включения и инерционный выбег
- Регулирование по потребности с применением датчика влажности

Модуль управления	Тип	Объемный расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	Датчик влажности	№ заказа
1-ступ.	E-N	60	—	ZK04631
1-ступ.	E-N-F	60	X	ZK04633
2-ступ.	E-N	30/60	—	ZK04632
2-ступ.	E-N-F	30/60	X	ZK04634



## Принадлежности для монтажа (продолжение)

### Комплект фильтров для вытяжного вентилятора

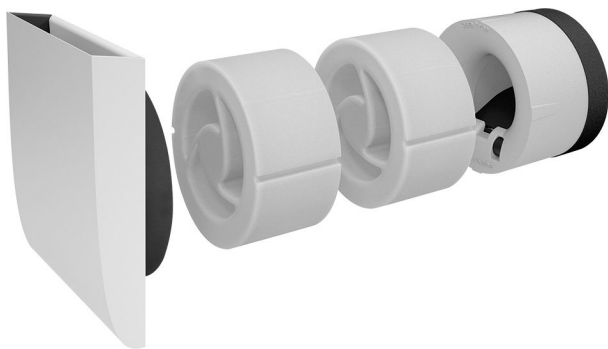
№ заказа ZK04635

- Фильтр грубой очистки
- 5 шт.

## 3.5 Отверстие для наружного и удаляемого воздуха

### Проход для наружного воздуха ALD

№ заказа ZK017813



- Для монтажа в наружной стене
- Проход для наружного воздуха с регулировкой до 26 м<sup>3</sup>/ч
- В комплекте с диафрагмой внутренней стены
- Звукоизолирующая насадка из 2 частей
- Устройство защиты от ветрового давления с фильтром

#### Указание

Требуется гильза для стены и диафрагма наружной стены

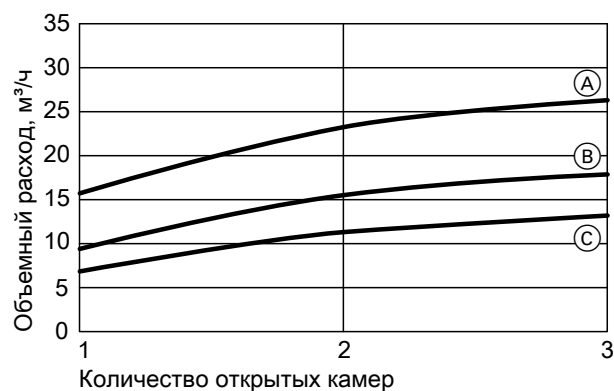
#### Необходимая толщина стены

	Мин. толщина стены
Диафрагма наружной стены белого цвета и 1 звукоизолирующая насадка	255 мм
В комплекте диафрагма наружной стены из нержавеющей стали и 1 звукоизолирующая насадка	220 мм
Монтажный комплект для оконного проема и 1 звукоизолирующая насадка	220 мм

#### Указание

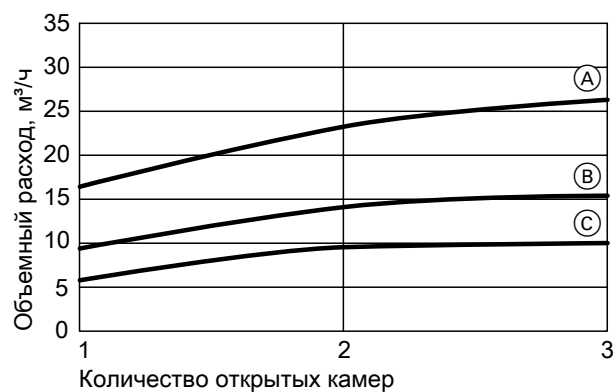
Объемный расход можно изменить количеством открытых камер звукоизоляционных элементов. Объемный расход при этом зависит от разности давлений внутри и снаружи.

#### Проход для наружного воздуха с диафрагмой наружной стены



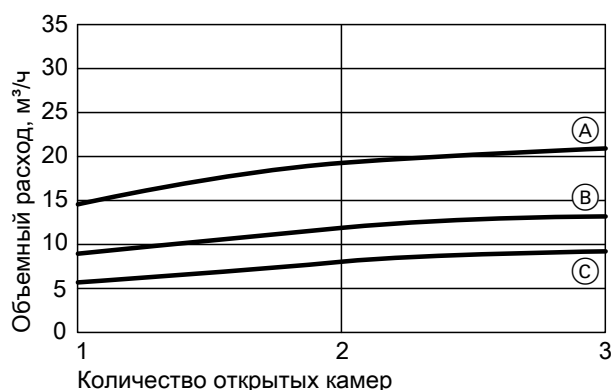
- (A) Разность давлений 8 Па
- (B) Разность давлений 4 Па
- (C) Разность давлений 2 Па

#### Проход для наружного воздуха с диафрагмой наружной стены из нержавеющей стали



- (A) Разность давлений 8 Па
- (B) Разность давлений 4 Па
- (C) Разность давлений 2 Па

### Проход для наружного воздуха с оконным проемом



- Ⓐ Разность давлений 8 Па
- Ⓑ Разность давлений 4 Па
- Ⓒ Разность давлений 2 Па

## Указания по проектированию

### 4.1 Общие положения

- Вентиляционные установки предназначены для приточно-вытяжной вентиляции отдельных или одновременно нескольких помещений с перепускными зонами.
- Вентиляционные устройства не предназначены для помещений коммерческого назначения, например, ресторанов, торговых залов и проч.
- Не допускается их использование для приточно-вытяжной вентиляции бассейнов, гаражей или специальных помещений.
- Соблюдать применение по назначению: см. стр. 35.

#### Указание

- Мы рекомендуем непрерывный режим работы вентиляционных установок.
- Чтобы предотвратить повреждения под действием влаги, избегать длительных простоев.

### 4.2 Монтаж

#### Требования к монтажу

- Вентиляционные установки разрешается монтировать только в наружной стене.
- Вентиляционные установки должны быть расположены попарно.
- Подходящие помещения для монтажа:
  - гостиная, спальня
  - ванная, туалет
  - бытовые и складские помещения

#### Указание

Неудовлетворительный климат в помещении может привести к неисправностям в работе и повреждению прибора.

- Помещение должно быть сухим и защищенным от замерзания.
- Обеспечить температуру помещений от 15 до 35 °С.
- Относительная влажность воздуха в помещении должна быть постоянно ниже 70 %. Кратковременно возможны значения до 90 %.

- Использованный воздух скапливается в верхней части помещения. Поэтому вентиляционные установки следует монтировать вверх в помещении.
- Обеспечить удобный доступ, например, для управления или работ по обслуживанию.

- Чтобы избежать сквозняков и снизить уровень шума, не размещать вентиляционные установки вблизи мебельных гарнитуров или кроватей.
- При выборе места монтажа принять во внимание, что конденсат вытекает каплями через диафрагму наружной стены.
- Не устанавливать за фасадами.
- Не монтировать в световых шахтах или прямых.
- Не устанавливать блоки питания вместе с панелью управления в защитной зоне 0, 1 или 2 согласно DIN VDE 0100-701:2008-10 для помещений с ванной или душем.
- Запрещается монтировать вентиляционную установку в защитной зоне 0 согласно DIN VDE 0100-701:2008-10 для помещений с ванной или душем. Мы рекомендуем размещать вентиляционную установку, как минимум, в защитной зоне 2, чтобы избежать таких отрицательных явлений, как капли воды и шума.
- Не устанавливать во взрывоопасных зонах.
- Избегать наружных зон с интенсивными запахами.
- Для защиты от бактерий и пыли не устанавливать непосредственно над уровнем земли. Принять во внимание максимальную ожидаемую высоту снежного покрова. Рекомендуемая монтажная высота: мин. 1500 мм над уровнем земли

## Указания по проектированию (продолжение)

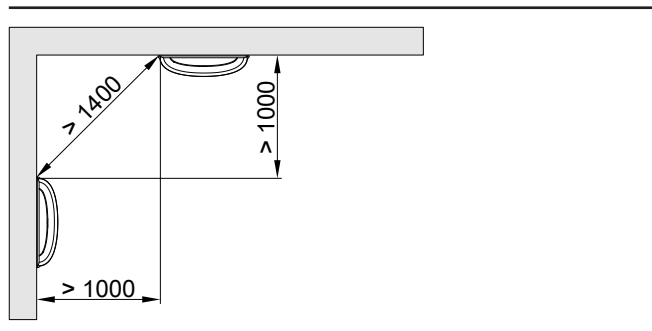
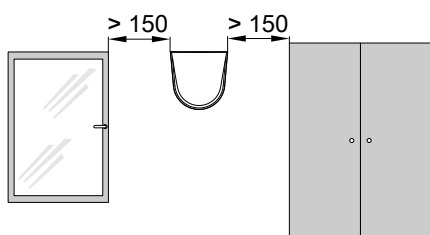
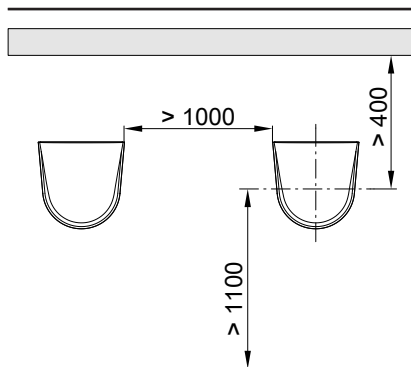
- Для подключения к сети электропитания для каждого блока питания требуется по 1 кабелю подключения к сети с отдельным защитным предохранителем (1/N/PE 230 В/50 Гц). Этот кабель подключения к сети может быть проложен к вентиляционной установке с внутренней или наружной стороны здания.
- Скапливающийся конденсат отводится наружу.
  - Установить круглую гильзу для стены с углом наклона 1-3°.
  - Квадратная гильза для стены обеспечивает угол наклона 3°.

### Конструкция системы

- Установка Vitovent 050-D, тип H20E может использоваться в отдельных помещениях или одновременно для нескольких помещений с перепускными зонами.
- В случае разграничения зон вентиляции возможна комбинация с другими вентиляционными установками.
- Для управления вентиляционными установками используется централизованная панель управления (принадлежность); напряжение подается от отдельного блока питания (принадлежность).

### Условия монтажа вентиляционной установки

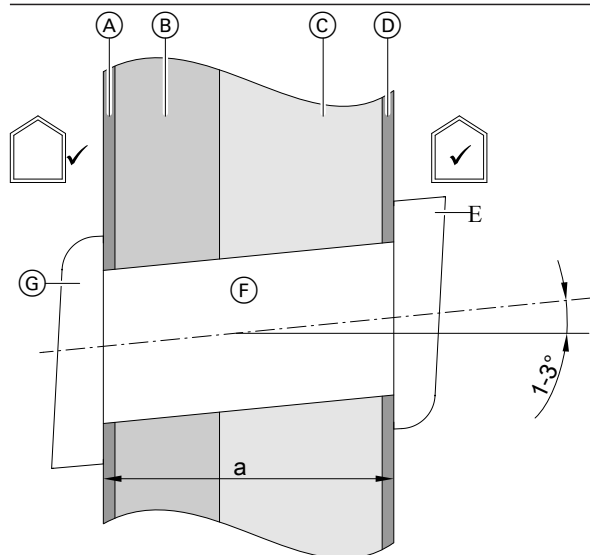
#### Монтажные положения и минимальные расстояния



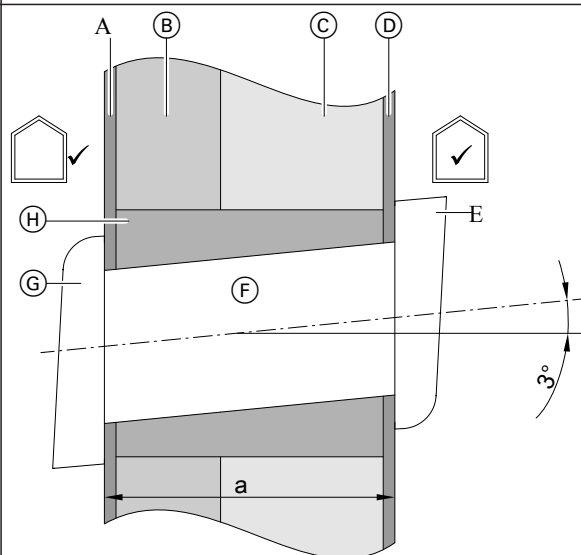
Условия монтажа круглых гильз для стены с диафрагмой наружной стены (белого цвета)

Монтажные положения и минимальные расстояния

Гильза для стены, круглая



Гильза для стены, круглая с прямоугольным монтажным комплектом



- (A) Наружная штукатурка
- (B) Система теплоизоляции
- (C) Каменная кладка
- (D) Внутренняя штукатурка
- (E) Диафрагма внутренней стены
- (F) Гильза для стены, круглая
- (G) Диафрагма наружной стены (белого цвета)
- (H) Прямоугольный монтажный комплект

Для монтажного положения соблюдать также следующие требования.

- Круглую гильзу для стены установить с наклоном наружу.
- Прямоугольный монтажный комплект установить горизонтально в стене.
- Слив конденсата обеспечивается через поясок для слива в диафрагме наружной стены.
- Ветровой подпор влияет на эффективность воздухообмена в системе связанных помещений.

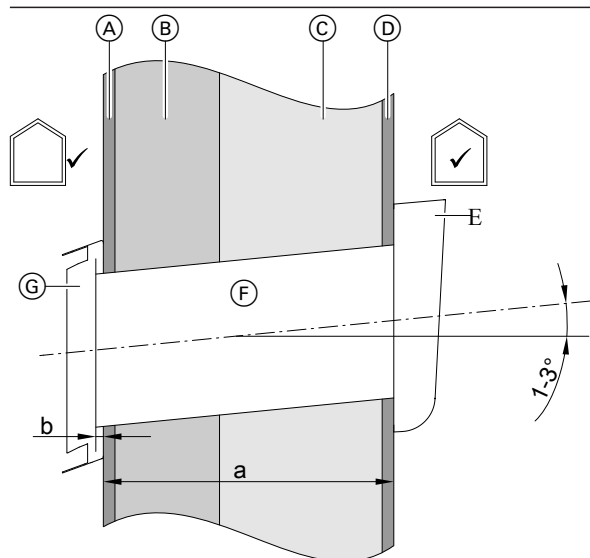
Толщина стены, размер a

мин.	305 мм
Макс. с гильзой для стены 500 мм	500 мм
Макс. с гильзой для стены 700 мм	700 мм

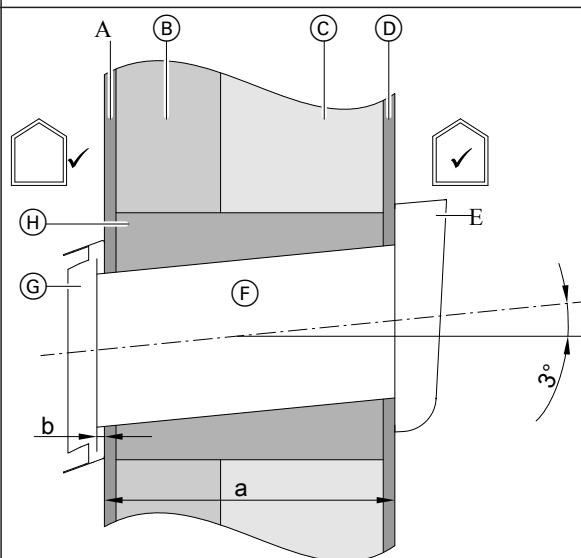
Условия монтажа круглых гильз для стены с диафрагмой наружной стены из нержавеющей стали

Монтажные положения и минимальные расстояния

Гильза для стены, круглая



Гильза для стены, круглая с прямоугольным монтажным комплектом



## Указания по проектированию (продолжение)

- (A) Наружная штукатурка
- (B) Система теплоизоляции
- (C) Каменная кладка
- (D) Внутренняя штукатурка
- (E) Диафрагма внутренней стены
- (F) Гильза для стены, круглая
- (G) Диафрагма наружной стены из нержавеющей стали
- (H) Прямоугольный монтажный комплект

### Толщина стены, размер a

мин.	270 мм
Макс. с гильзой для стены 500 мм	495 мм
Макс. с гильзой для стены 700 мм	695 мм

### Указание, размер b

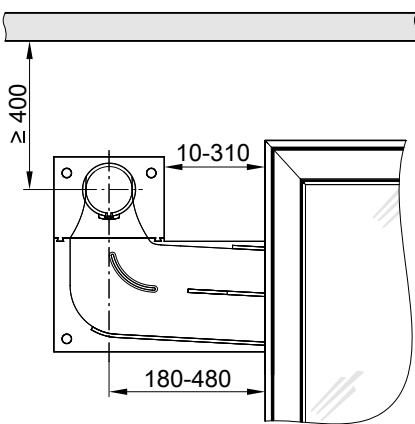
Чтобы установить диафрагму наружной стены из нержавеющей стали, гильза для стены должна выступать на 5 мм.

Для монтажного положения соблюдать также следующие требования.

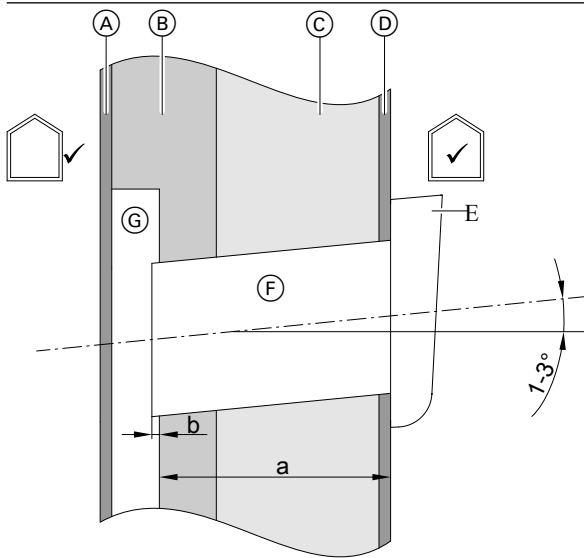
- Круглую гильзу для стены установить с наклоном наружу.
- Прямоугольный монтажный комплект установить горизонтально в стене.
- Слив конденсата обеспечивается через поясок для слива в диафрагме наружной стены.
- Ветровой подпор влияет на эффективность воздухообмена в системе связанных помещений.

## Условия монтажа комплекта для монтажа в оконном проеме с наружной сеткой

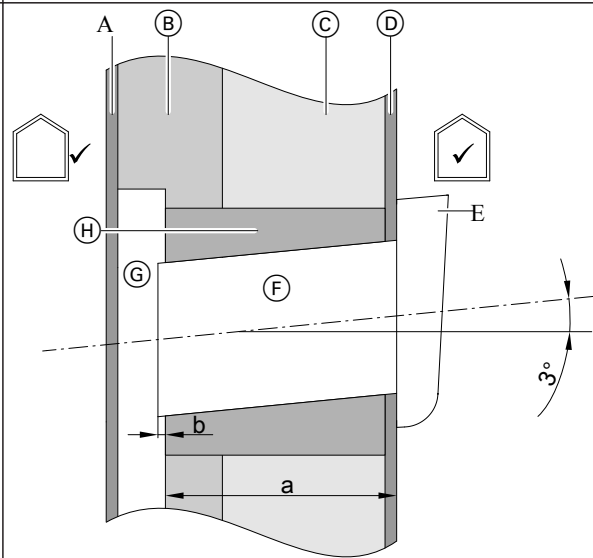
### Монтажные положения и минимальные расстояния



### Без прямоугольного монтажного комплекта



### С прямоугольным монтажным комплектом



- (A) Наружная штукатурка
- (B) Система теплоизоляции
- (C) Каменная кладка
- (D) Внутренняя штукатурка
- (E) Диафрагма внутренней стены
- (F) Гильза для стены, круглая
- (G) Комплект для монтажа в оконном проеме
- (H) Прямоугольный монтажный комплект

### Толщина стены, размер a

мин.	270 мм
Макс. с гильзой для стены 500 мм	495 мм
Макс. с гильзой для стены 700 мм	695 мм

### Указание, размер b

Чтобы установить комплект для монтажа в оконном проеме, гильза для стены должна выступать на 5 мм.

## Указания по проектированию (продолжение)

### Указание

Комплект для монтажа в оконном проеме снижает производительность по воздуху прибора Vitovent 050-D примерно на 8 %

### Условия монтажа панелей управления

Установить монтажное положение панели управления на нормальной высоте на стене.

## 4.3 Монтаж во влажном помещении

### Указание

Для электропроводки во влажных помещениях в стандарте DIN VDE 0100-701:2008-10 определены 3 защитные зоны 0, 1 и 2 для помещений с ванной или душем.

- Не устанавливать блок питания вместе с панелью управления в защитной зоне 0, 1 или 2 согласно DIN VDE 0100-701:2008-10 для помещений с ванной или душем.
- **Vitovent 050-D, тип H20E** запрещается устанавливать в защитной зоне. Мы рекомендуем размещать вентиляционную установку, как минимум, в защитной зоне 2, чтобы избежать таких отрицательных явлений, как капли воды и шумы.

- **Vitovent 100-D, тип E100/E200** запрещается устанавливать в защитных зонах 0, 1 или 2.
- **Vitovent 100-D, тип E300** имеет защиту от струй воды IPX5 и пригоден для защитной зоны 1 и 2.

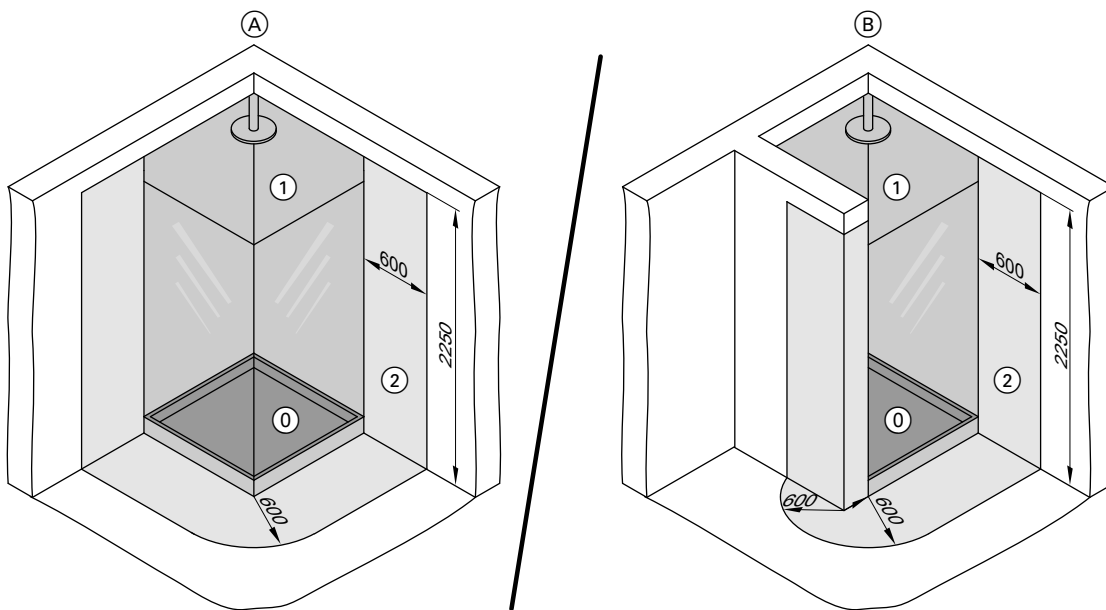
### Размеры в помещениях с ванной и/или душевой кабиной

- ① **Защитная зона 0**  
В пределах ванны или душевой кабины на высоте до 50 мм
- ① **Защитная зона 1**

Радиус 1200 мм по периметру душевой головки, под или над ванной/душевой кабиной, до высоты помещения 2250 мм: допускается монтаж в краевых зонах, но вне зоны прямого воздействия брызг воды. При этом подключение должно выполняться согласно VDE 0100-701 с устройством защиты от токов утечки, рассчитанным на токи утечки  $\geq 30$  мА.

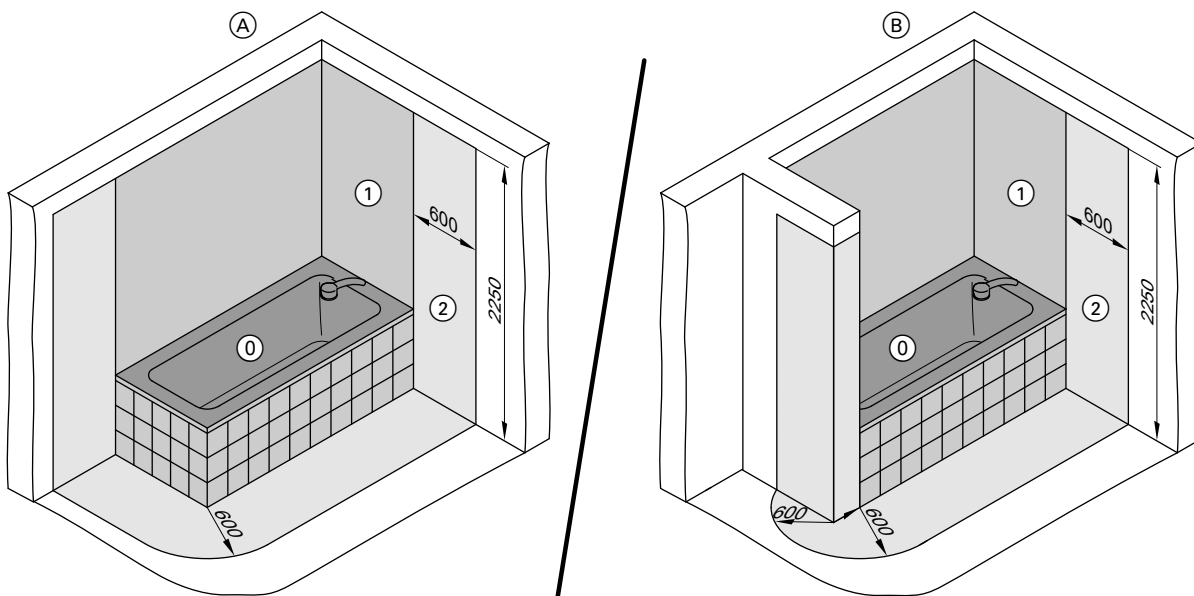
- ② **Защитная зона 2** распространяется на площади глубиной 600 мм перед ванной или душем с высотой 2250 мм над уровнем готового пола. Для душей на уровне пола с расширенной до 1200 мм защитной зоной 1 защитная зона 2 отсутствует. В защитной зоне 2 действуют требования, как в защитной зоне 1.

## Указания по проектированию (продолжение)



Защитные зоны согласно DIN VDE 0100-701

- Ⓐ Душевая кабина без стационарной перегородки
- Ⓑ Душевая кабина со стационарной перегородкой и размерами при доступе по периметру перегородки



Защитные зоны согласно DIN VDE 0100-701

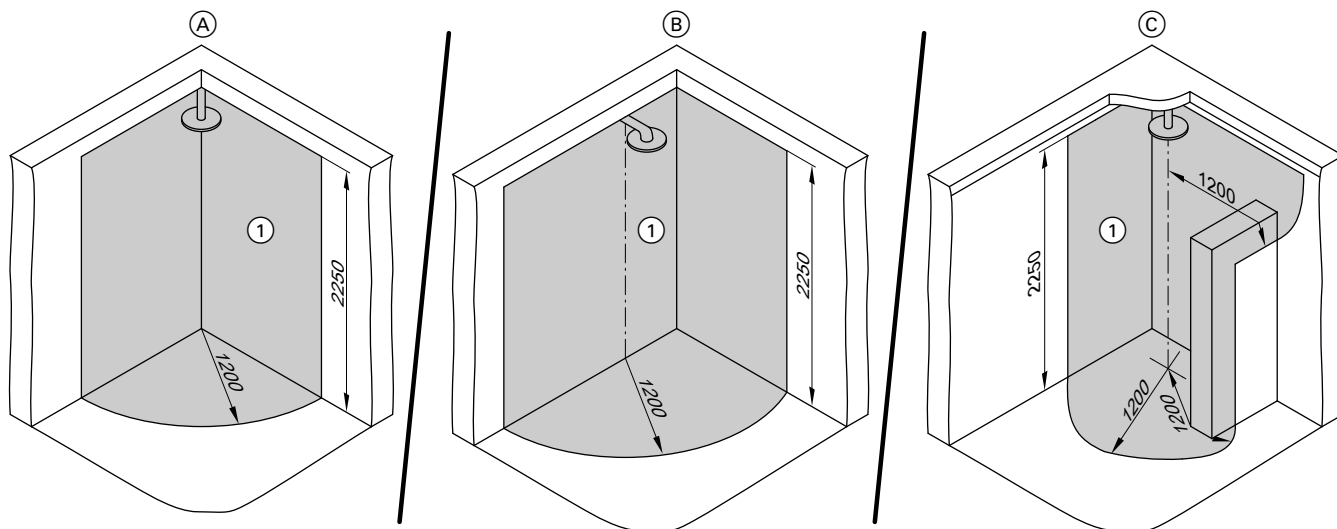
- Ⓐ Ванна без стационарной перегородки
- Ⓑ Ванна со стационарной перегородкой и размерами при доступе по периметру перегородки

**Размеры в помещениях с душем без ванны**

- ⓪ **Защитная зона 0**  
В пределах ванны или душевой кабины на высоте до 50 мм
- ① **Защитная зона 1**  
Радиус 1200 мм по периметру душевой головки, под или над ванной/душевой кабиной, до высоты помещения 2250 мм:

допускается монтаж в краевых зонах, но вне зоны прямого воздействия брызг воды. При этом подключение должно выполняться согласно VDE 0100-701 с устройством защиты от токов утечки, рассчитанным на токи утечки  $\geq 30$  мА.

- ② **Защитная зона 2** распространяется на площади глубиной 600 мм перед ванной или душем с высотой 2250 мм над уровнем готового пола. Для душей на уровне пола с расширенной до 1200 мм защитной зоной 1 защитная зона 2 отсутствует. В защитной зоне 2 действуют требования, как в защитной зоне 1.

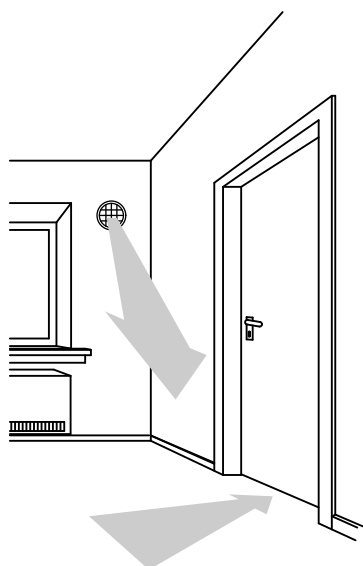


Защитные зоны согласно DIN VDE 0100-701

- Ⓐ Без стационарной перегородки, слив воды в углу
- Ⓑ Без стационарной перегородки, со смещенным сливом воды
- Ⓒ Со стационарной перегородкой и размерами при доступе по периметру перегородки

**4.4 Перепускные отверстия**

**Прохождение воздуха между помещениями**



**Перепускание потока воздуха через зазор под дверью**  
Для потока воздуха из зон приточной вентиляции в зоны вытяжной вентиляции необходима система связанных помещений. При этом может оказаться достаточной щель под дверным полотном. Установить размер щели в зависимости от объемного расхода воздуха согласно приведенной ниже таблице. В случае герметично закрывающихся внутренних дверей предусмотреть во внутренней стенке или в дверном полотне звукоизолированные перепускные отверстия (выполняются монтажной фирмой). Потери давления при номинальной вентиляции не должны превышать при этом 1,5 Па. Применительно к перепускному отверстию соблюдать данные по потерям давления, приведенные изготовителем.



## Указания по проектированию (продолжение)

### Площадь щели согласно DIN 1946-6

	Объемный расход воздуха, м³/ч									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
<b>Дверь с уплотнением</b>										
Необходимая площадь щели см²	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250
Размер щели при ширине двери 89 см мм	3	6	8	11	14	17	20	22	25	28
<b>Дверь без уплотнения</b>										
Необходимая площадь щели см²	0	25	50	75	100	125	150	175	200	225
Размер щели при ширине двери 89 см мм	0	3	6	8	11	14	17	20	22	25

### Перепускное отверстие в зоне дверной коробки

В качестве альтернативы зазору под дверь перепуск потока воздуха возможно также над дверной коробкой.

- Скрытые проходы через паз с задней стороны дверной коробки
- Использование регулируемой по высоте дверной коробки

## 4.5 Возможности применения

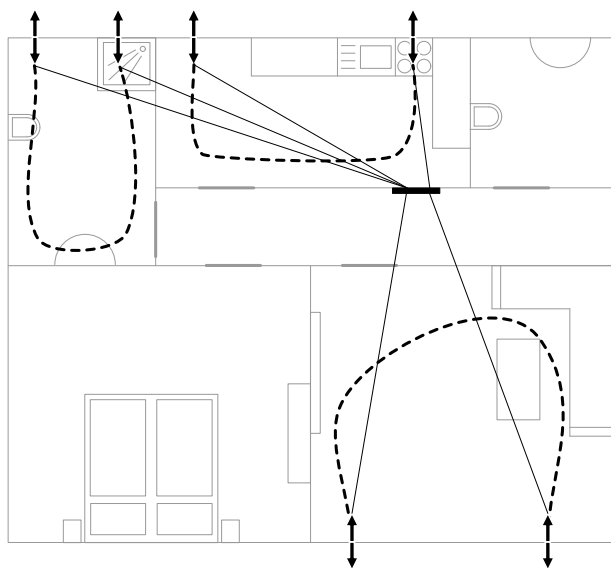
Возможности применения Vitovent 050-D:

- вентиляция отдельных помещений
- одновременно для нескольких помещений с перепускными зонами
- В комбинации с вытяжным вентилятором
- в комбинации с вытяжным вентилятором и/или вентиляционной установкой Vitovent 200-D (с рекуперацией тепла)

### Указание

при использовании одновременно для нескольких помещений не включать в систему помещения с интенсивными запахами (помещения с вытяжной вентиляцией, например, ванную и кухню). Перепускание потоков воздуха разрешается только между помещениями с приточной вентиляцией (гостиные/спальни).

### Вентиляция отдельных помещений



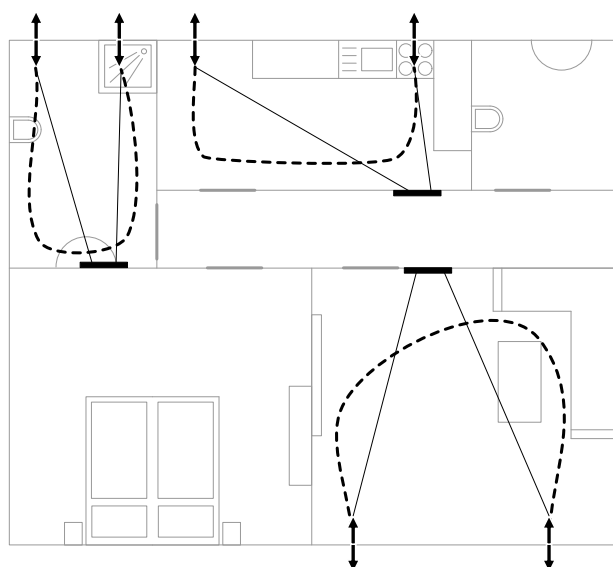
- Вентиляция отдельных помещений с рекуперацией тепла > 80 %
- Рекуперация влаги
- Минимум 2 Vitovent 050-D на каждое помещение
- Четное количество вентиляционных установок на каждое помещение
- Сбалансированный режим

### Указание

Панель управления позволяет управлять вентиляционными установками в количестве до 6, а регулятор частоты вращения – в количестве до 4.

- ↑ Vitovent 050-D
- Панель управления с кабелями
- - - Поток воздуха

## Указания по проектированию (продолжение)

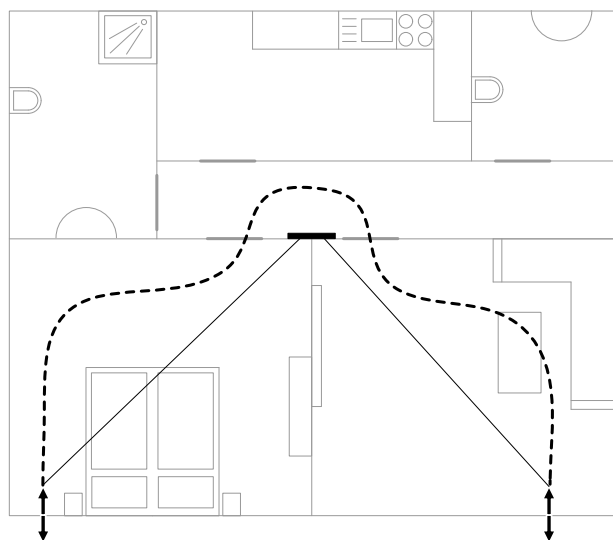


- Вентиляция отдельных помещений с рекуперацией тепла > 80 %
- Рекуперация влаги
- Минимум 2 Vitovent 050-D на каждое помещение
- Четное количество вентиляционных установок на каждое помещение
- Сбалансированный режим

↑ Vitovent 050-D  
— Панель управления с кабелями  
- - - Поток воздуха

4

## Одновременно для нескольких помещений с перепускными зонами

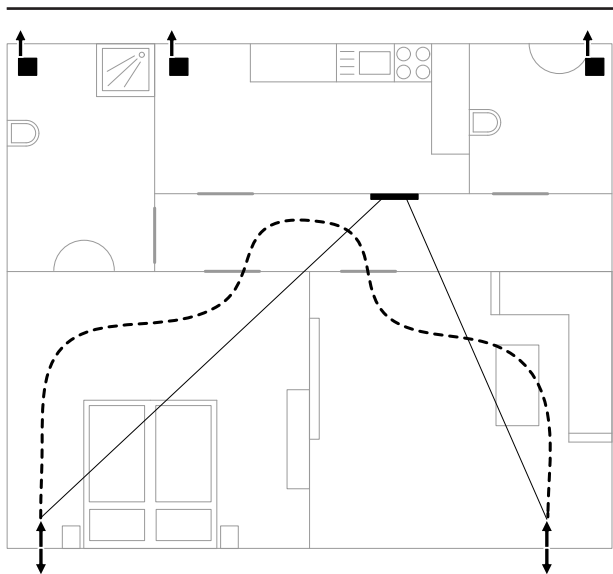


- Возможна незначительная передача запахов из соответствующего помещения с приточной вентиляцией
- Перепускание потоков воздуха разрешается только между помещениями с приточной вентиляцией
- Регулировка объемных расходов в отдельных помещениях в системе с перепусканием потоков воздуха невозможна
- Рекуперация тепла > 80 %
- Рекуперация влаги
- Четное количество вентиляционных установок

↑ Vitovent 050-D  
— Панель управления с кабелями  
- - - Поток воздуха

## Указания по проектированию (продолжение)

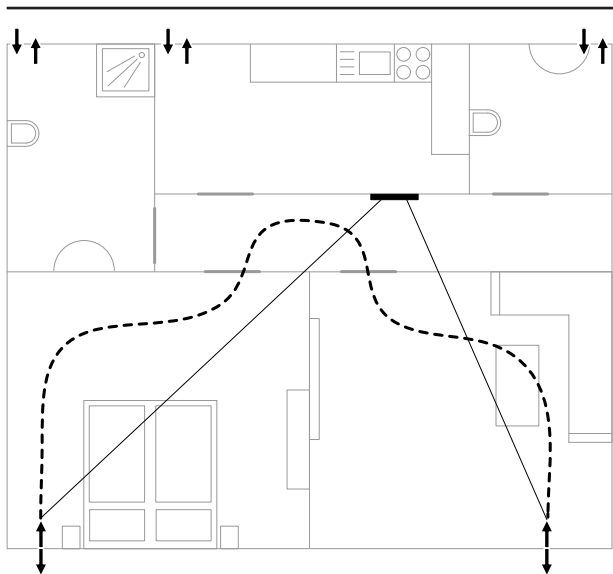
### В комбинации с вытяжным вентилятором



- ↑ Vitovent 050-D
- Панель управления с кабелями
- - - Поток воздуха
- ↑ ■ Вытяжной вентилятор с таймером или датчиком влажности

- Управление по потребности режимом вытяжной вентиляции в помещениях с вытяжной вентиляцией
- Рекуперация тепла при активном вытяжном вентиляторе деактивирована, вентиляционные установки действуют как отверстие для перетекания воздуха без его подачи.
- Рекуперация тепла осуществляется в зависимости от режима работы и только в помещениях с приточной вентиляцией.
- Перепускание потоков воздуха разрешается только между помещениями с приточной вентиляцией
- Регулировка объемных расходов в отдельных помещениях в системе с перепусканием потоков воздуха невозможна
- При одновременной работе нескольких вытяжных вентиляторов должна быть обеспечена дополнительная подача наружного воздуха.

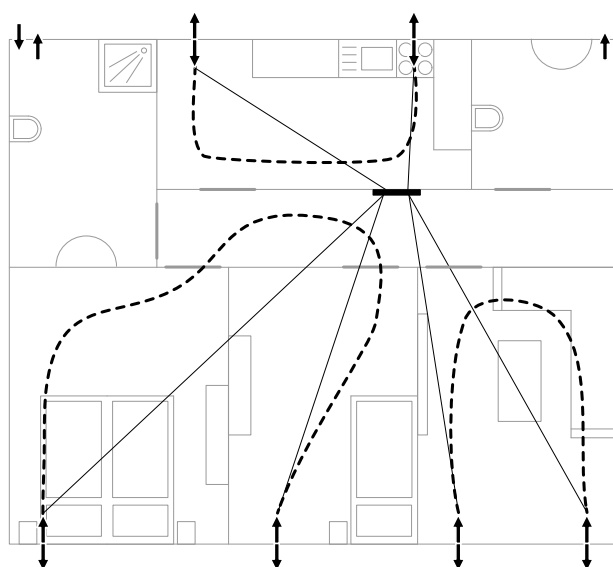
### В комбинации с вытяжным вентилятором и/или вентиляционной установкой Vitovent 200-D



- ↑ Vitovent 050-D
- Контроллер с кабелями
- - - Поток воздуха
- ↑↓ Vitovent 200-D

- Управление по потребности режимом вытяжной/приточной вентиляции в помещениях с вытяжной вентиляцией
- Рекуперация тепла > 80 %, так как установка Vitovent 200-D также оборудована функцией рекуперации тепла
- Перепускание потоков воздуха разрешается только между помещениями с приточной вентиляцией
- Регулировка объемных расходов в отдельных помещениях в системе с перепусканием потоков воздуха невозможна

## Указания по проектированию (продолжение)

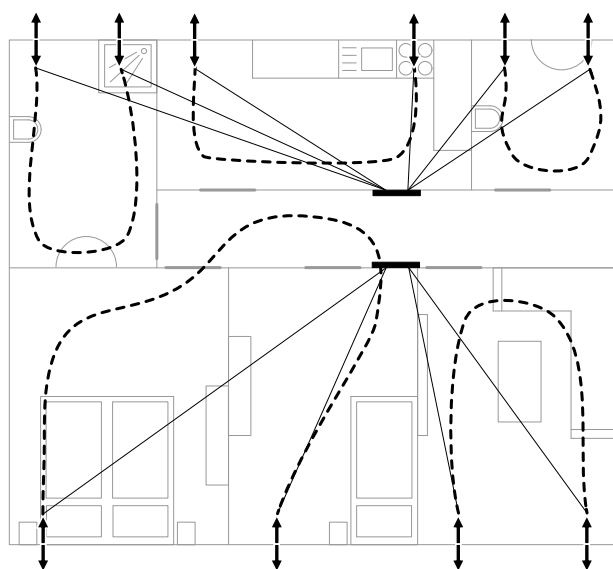


- Гибридное оборудование
- Рекуперация тепла в зависимости от потребности

- ↑↓ Vitovent 050-D
- Контроллер с кабелями
- - - Поток воздуха
- ↑ Вытяжной вентилятор
- ↑↓ Vitovent 200-D

4

## Комбинация вентиляции в отдельных помещениях и системы помещений с перепусканием потоков воздуха



- Комбинация вентиляции в отдельных помещениях и системы помещений с перепусканием потоков воздуха
- Рекуперация тепла > 80 %
- Рекуперация влаги
- Четное количество вентиляционных установок
- Сбалансированный режим

- ↑ Vitovent 050-D
- Контроллер с кабелями
- - - Поток воздуха

## 4.6 Подключение электрической части

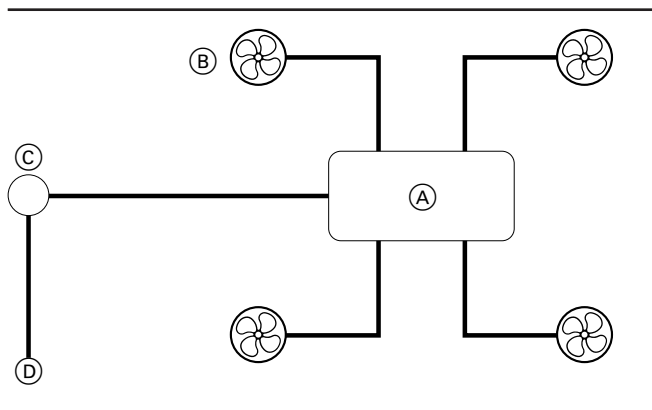
Для эксплуатации одной или нескольких вентиляционных установок требуется панель управления (принадлежность) или регулятор (принадлежность).

- Вентиляционные устройства подключаются через 3-жильный кабель, тип LiYY, к панели управления или к регулятору частоты вращения (+ 12 В $\pm$ , PWM, GND).
- К одной панели управления могут быть подключены до 6 вентиляционных установок по схеме звезды.

Если в жилой единице размещается больше 6 вентиляционных установок, необходимо смонтировать 2-ю независимую систему с дополнительной панелью управления.

- К одному регулятору могут быть подключены до 4 вентиляционных установок по схеме звезды. Если в жилой единице размещается больше 4 вентиляционных установок, необходимо смонтировать 2-ю независимую систему с дополнительным регулятором.

### Пример для подключения 4 вентиляционных установок



- (A) Панель управления или регулятор
- (B) Вентиляционная установка
- (C) Блок питания для скрытой проводки или для подключения к монтажной шине (принадлежность)
- (D) Подключение к сети 1/N 230 В/50 Гц

#### Макс. длина кабелей

Мак. общая длина кабелей в системе: 1000 м

Сечение кабелей (ориентировочные значения)	Макс. длина кабелей между панелью управления/регулятором и вентиляционной установкой
0,25 мм <sup>2</sup>	40 м
0,5 мм <sup>2</sup>	70 м
0,75 мм <sup>2</sup>	100 м

### Монтаж блока питания

Блок питания для скрытой проводки

- Мы рекомендуем монтаж в многокамерной электронной розетке или в двойной глубокой розетке для скрытой проводки, например, Kaiser 9062-94.

Блок питания для подключения к монтажной шине

- На монтажной шине в коробке предохранителей
- Предусмотреть 2-жильный кабель от блока питания к панели управления или регулятору.
- Предусмотреть паз или кабельный канал к панели управления в стене.

### Позиционирование панели управления

Смонтировать панель управления для простоты управления на нормальной высоте в стене.

## 4.7 Замена фильтра

Встроенный счетчик определяет в зависимости от подаваемого количества воздуха момент следующей замены фильтра. На дисплее появляется индикация замены фильтра.

## 4.8 Противопожарная защита

Для одноквартирного жилого дома не существует особых требований к противопожарной защите (высота перекрытия верхнего этажа < 7 м).

Соблюдать правила противопожарной защиты согласно действующим строительным нормам.

## 4.9 Герметичная оболочка здания

Нормативный показатель для воздухообмена в жилых зданиях составляет 0,5. Это означает, что общий объем воздуха в здании будет заменяться каждые 2 часа.

Для обеспечения определенного воздухообмена при помощи настроек вентиляционного устройства необходимо, чтобы оболочка здания была как можно более герметичной.

Герметичность оболочки здания можно засвидетельствовать при помощи испытания "Аэродверь". Во время этого испытания посредством вентилятора создается разность давления 50 Па (0,5 мбар) между внутренним пространством и наружным воздухом.

Системы квартирной вентиляции с рекуперацией тепла в соответствии с Положением об экономии энергии (EnEV) должны иметь коэффициент воздухообмена  $\leq 1,5$ . Точный расчет необходимых значений объемного расхода воздуха должен производиться согласно DIN 1946-6.

### 4.10 Отопительная установка с забором воздуха для горения из помещения и Vitovent

Одновременная эксплуатация отопительной установки с забором воздуха для горения из помещения (например, открытый камин) и вентиляционной установки в одной системе связанных помещений может стать причиной опасного пониженного давления в помещении. В результате пониженного давления возможен возвратный поток продуктов сгорания в помещение.

Во избежание ущерба здоровью соблюдать следующие требования.

- **Запрещается** эксплуатация вентиляционной установки вместе с отопительной установкой, отбирающей воздух для горения **из помещения** (например, открытый камин).
- Отопительные установки должны работать только с забором воздуха для горения **извне** и отдельной подачей воздуха для горения. Мы рекомендуем использовать отопительные системы, которые имеют общее разрешение органов строительного надзора в качестве отопительной системы с забором воздуха для горения **извне**.
- Двери в котельные, которые не находятся в одной системе помещений вместе с жилой зоной, должны быть герметичны и закрыты.

#### Указание

*Необходимо получение разрешения специалиста, ответственного за надзор за дымовыми трубами и дымоходами. Согласовать требования перед монтажом.*

### 4.11 Вытяжной колпак, вытяжная сушилка для белья и Vitovent

Одновременная эксплуатация кухонного вытяжного колпака или вытяжной сушилки для белья и вентиляционной установки в системе связанных помещений приводит к возникновению пониженного давления в помещении.

Во избежание пониженного давления в помещении соблюдать следующие требования.

- Подсоединить кухонные вытяжные колпаки посредством коаксиальной системы воздуховодов удаляемого воздуха, через которую может также поступать соответствующее дополнительное количество воздуха.
- Для кухонных вытяжных колпаков в сочетании с отопительными системами с забором воздуха для горения из помещения предусмотреть блокировку вытяжного колпака: См. раздел "Отопительная установка с забором воздуха для горения из помещения и Vitovent".
- Новые вытяжные колпаки должны быть выполнены как **циркуляционная вытяжка**. При этом пониженное давление не образуется. Циркуляционная вытяжка потребляет меньше энергии.

### 4.12 Конденсатоотводчик

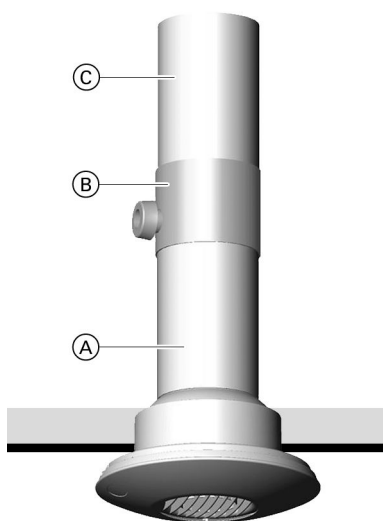
В результате рекуперации тепла на теплообменнике образуется конденсат.

- Конденсат отводится через пояска для слива на диафрагме наружной стены.
- Обеспечить беспрепятственный слив конденсата наружу.
  - Круглая гильза для стены должна быть установлена с углом 1 - 3° наружу.
  - Труба конденсатоотводчика вентиляционной установки должна доходить до пояска для слива на диафрагме наружной стены.

## Указания по проектированию (продолжение)

### Конденсатосборник

Для монтажа вытяжного вентилятора на потолочном перекрытии должен быть установлен конденсатосборник (B).



- (A) Гильза для стены, круглая DN 100, 500 мм (принадлежность, см. стр. 17.)
- (B) Конденсатосборник (принадлежность, см. стр. 17.)
- (C) Труба DN 110 (предоставляется заказчиком)

## 4.13 Рекуперация тепла

Вентиляционные установки меняют направление потока с интервалом в 50 - 70 секунд. При этом попеременно теплый уходящий и холодный наружный воздух подаются через встроенный керамический теплообменник для рекуперации тепла. Аккумулированная тепловая энергия из уходящего воздуха при этом возвращается, нагревая свежий приточный воздух.

- В течение указанного интервала за счет охлаждения теплообменника происходит снижение температуры приточного воздуха.
- Поэтому в конце интервала следует ожидать значительные разности температур относительно воздуха в помещении.
- Разместить вентиляционные установки вне ответственных зон (зон пребывания людей).

## 4.14 Защита от замерзания

При квартирной вентиляции с рекуперацией тепла уходящий воздух охлаждается в теплообменнике. Из-за этого образуется конденсат. При низких наружных температурах этот конденсат в теплообменнике может замерзнуть. В процессе обледенения может возникнуть равновесное состояние объемных потоков в жилом помещении.

## 4.15 Применение по назначению

Согласно назначению прибор может устанавливаться и эксплуатироваться только в системах вентиляции согласно DIN 1946-6 с учетом соответствующих инструкций по монтажу, сервисному обслуживанию и эксплуатации. Он предусмотрен исключительно для контролируемой квартирной вентиляции.

Условием применения по назначению является стационарный монтаж в сочетании с элементами, имеющими допуск для эксплуатации с этой установкой.

Производственное или промышленное использование в целях, отличных от квартирной вентиляции, считается использованием не по назначению.

Цели применения, выходящие за эти рамки, в отдельных случаях могут требовать одобрения изготовителя.

Неправильное обращение с прибором или его неправильная эксплуатация (например, вследствие открытия прибора пользователем установки) запрещено и ведет к освобождению от ответственности. Неправильным обращением также считается изменение элементов вентиляционной системы относительно предусмотренной для них функциональности.

### Указание

*Прибор предназначен исключительно для использования в жилых сооружениях, и поэтому даже не прошедшие инструктаж лица могут обеспечить его безопасную эксплуатацию.*

### 5.1 Необходимость в вентиляции

Расчет параметров вентиляционных установок производится согласно DIN 1946-6.

Для новых или модернизируемых зданий с изменением вентиляционной системы необходимо создание проекта вентиляции. Проект вентиляции охватывает определение необходимости в вентиляции и выбор вентиляционной системы. При этом следует учитывать строительно-физические, вентиляционные, строительно-технические, а также санитарно-гигиенические факторы.

При ремонте/модернизации существующего здания меры по организации вентиляции принимаются только в том случае, если исходя из установленного для здания значения  $n_{50}$  в размере  $4,5 \text{ h}^{-1}$  выполняются следующие мероприятия:

- В многоквартирном доме производится замена более 1/3 имеющихся окон.
- В коттедже производится замена более 1/3 имеющихся окон или уплотнение более 1/3 площади крыши.

Организация вентиляции используемой площади необходима, если выполняется уравнение (1) (см. раздел "Обзор используемых уравнений").

Если предъявляются дополнительные требования к энергетической эффективности, санитарно-гигиеническим нормам или звукоизоляции, всегда следует рассмотреть вопрос о применении вентиляции.

### 5.2 Звукоизоляция вентиляционного оборудования

Для проектирования вентиляционных установок с не создающим неудобства постоянным шумом при работе согласно DIN 4109/A1:2001-01 действуют следующие нормативные показатели уровня звукового давления в жилых и спальнях помещениях:

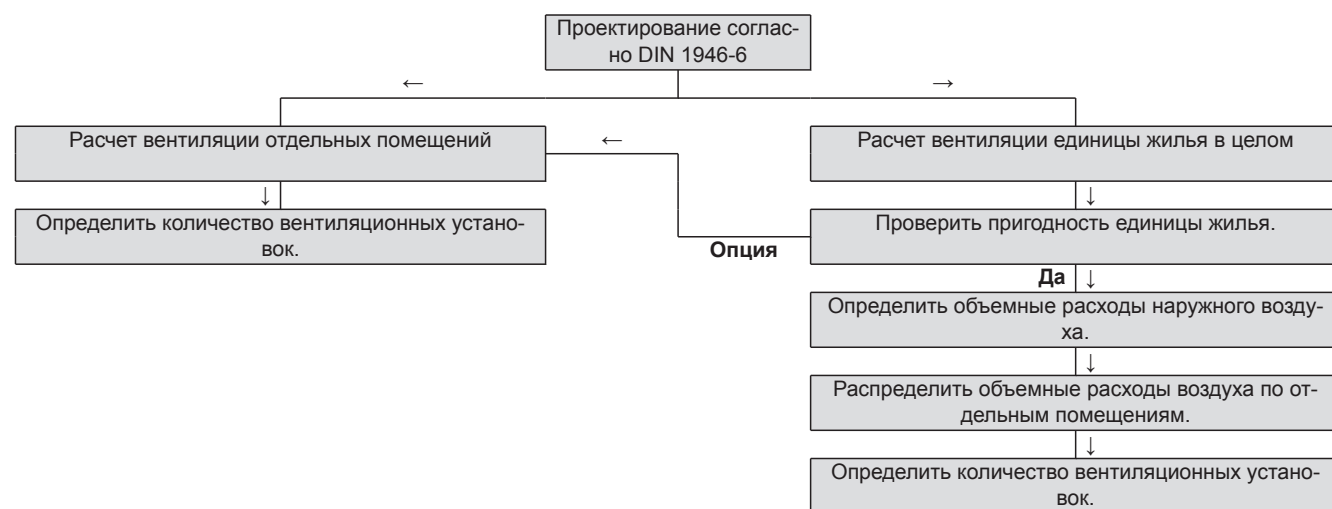
- в ночное время:  $25 \text{ дБ(А)} + 5 \text{ дБ(А)}$
- в дневное время:  $30 \text{ дБ(А)} + 5 \text{ дБ(А)}$

Эти нормативные показатели приведены для характерных зон пребывания людей.

Если конструкция вентиляционных установок отличается от данных нормативных показателей, требуется предварительное согласование с пользователем установок.

### 5.3 Процесс проектирования

Исходным условием для детального проектирования является наличие размерного чертежа в разрезе и размерного чертежа в плане строительного объекта/здания.



### 5.4 Варианты оборудования

#### Комфортный

- Пониженный объемный расход воздуха ( $22 \text{ м}^3/\text{ч}$ )
- Шум вентиляции едва слышен.

#### Нормальная

- Нормальный объемный расход воздуха ( $30 \text{ м}^3/\text{ч}$ )
- Шум вентиляции слышен.

#### Максимальный

- Макс. объемный расход воздуха ( $43 \text{ м}^3/\text{ч}$ )
- Может потребоваться дополнительно проветривание через окна.
- Шум вентиляции отчетливо слышен.



## Конструктивные данные (продолжение)

### Указание

Уровень шума вентиляции зависит от строительной конструкции и субъективного ощущения.

## Контроллер/панель управления

Для управления вентиляционными установками используется централизованная панель управления.

Функция	Описание	Панель управления с крупными по размеру кнопками	Регулятор
Автоматический режим	Степень вентиляции устанавливается автоматически в зависимости от влажности воздуха в помещении. Датчик влажности встроен в панель управления.	x	
Экономный режим	Вентиляционные установки попарно меняют направление подачи воздуха с интервалом 50 - 70 секунд в зависимости от выбранной степени вентиляции. Рекуперация тепла активирована.	x	x
Режим проветривания	Вентиляционные установки работают постоянно в одном направлении. Рекуперация тепла деактивирована.	x	x
Режим сна	Вентиляционные установки прекращают работать на 1 час.	x	
Индикация замены фильтра	Сигнализирует необходимость замены фильтра.	x	x
Режим поддержания состояния жилья	Предотвращается выключение вентиляции для защиты от влаги. (Деактивация/активация путем удержания нажатыми кнопок со режима рекуперации тепла, режима проветривания и режима сна прикл. 5 сек.)	x	
	Предотвращается выключение вентиляции для защиты от влаги. (Деактивация/активация путем снятия или, соответственно, установки переключки слева от клеммы IN)		x

## Приложение

### 7.1 Контрольный лист для расчета/составления коммерческого предложения

На сайте [www.viessmann.de/vibooks](http://www.viessmann.de/vibooks) имеется для скачивания контрольный лист для расчета/составления коммерческого предложения на квартирные системы вентиляции в формате PDF.

Установить фильтр на торговые спецификации и Vitovent в качестве предмета поиска.

### Запрос предложения на проектирование (не для РФ)

Запрос индивидуального предложения на проектирование, включая коммерческое предложение, можно подать на сайте [www.schnelle-lueftung.de](http://www.schnelle-lueftung.de).

### 7.2 Предписания и инструкции

При проектировании и выполнении работ должны соблюдаться действующие нормы и предписания.

Предписания и инструкции:

- Техническая инструкция по защите от шума (TA Lärm)
- DIN 4701
- EN 12831
- DIN 4108
- DIN 1946-6:
- DIN 1946-10:
- VDI 6022
- Положение об экономии энергии EnEV
- VDI 2081

Инструкции по электрооборудованию

- EN 60335
- DIN VDE 730
- VDE 0100

## 7.3 Глоссарий

### Уходящий воздух

Воздух, выведенный системой вентиляции из помещения

### Наружный воздух

Весь всасываемый из атмосферы воздух

### "Испытание Blower-Door"

Метод проверки герметичности зданий

### Подсос воздуха

Неконтролируемая свободная вентиляция через стыки конструкции здания, например, на окнах и дверях

### Проветривание

Воздухообмен путем открытия окон (неконтролируемый воздухообмен).

### Фильтр

Воздухопроницаемый материал, в котором осаждаются загрязнения из потоков воздуха.

### Удаляемый воздух

Отводимый в атмосферу воздух

### Интенсивная вентиляция

согласно DIN 1946-6

Воздухообмен, требуемый для поддержания гигиены и качества воздуха в помещении, при повышенной численности находящихся в жилом помещении людей или при повышенной загрязненности воздуха (например, при курении табака).

### Вентиляционная тепловая нагрузка

В процессе вентиляции теплый воздух выходит из помещения, в результате чего такое же количество холодного воздуха поступает внутрь помещения. Вентиляционная тепловая нагрузка – это количество тепла, требуемое, чтобы нагреть поступивший внутрь наружный воздух до нужной температуры помещения.

### Интенсивность воздухообмена

Параметр воздухообмена в здании. Интенсивность воздухообмена показывает, сколько раз в час происходит полная замена воздуха в здании.

### Максимальная вентиляция

= "интенсивная вентиляция" согласно DIN 1946-6

### Нормальная вентиляция

= "номинальная вентиляция" согласно DIN 1946-6

Воздухообмен, требуемый для поддержания гигиены и качества воздуха в помещении, при нормальной активности обитателей.

### Пониженная вентиляция

согласно DIN 1946-6

Воздухообмен, требуемый для поддержания гигиены и качества воздуха в помещении, при пониженной активности или отсутствии обитателей.

### Рекуперация тепла

Меры для использования тепла уходящего воздуха.

Тепло уходящих потоков воздуха регенерируется и нагревает приточный воздух.

### Приточный воздух

Весь воздух, поступающий в помещение

### Отверстие для приточного воздуха

Отверстие, через которое приточный воздух поступает в помещение.

## Предметный указатель

<b>D</b>		<b>M</b>	
DIN 1946-6.....	36	Макс. длина кабелей.....	33
<b>E</b>		Максимальная вентиляция.....	38
EnEV.....	4	Место монтажа.....	22
<b>Б</b>		Модуль управления.....	20
Блок питания.....	15	Монтаж.....	22
<b>В</b>		– во влажном помещении.....	26
Вариант оборудования.....	36	Монтажное положение	
Вентиляционная тепловая нагрузка.....	4, 38	– вентиляционная установка.....	23
Вентиляция отдельных помещений.....	29	– комплект для монтажа в оконном проеме с наружной сеткой.....	25
Влажное помещение.....	26	– круглая гильза для стены с диафрагмой наружной стены (белого цвета).....	24
Воздуховод между помещениями.....	28	– круглая гильза для стены с диафрагмой наружной стены из нержавеющей стали.....	24
Воздухообмен.....	4, 33	– панели управления.....	26
Возможности применения.....	29	Монтажный комплект	
Вытяжная сушилка для белья.....	34	– прямоугольный.....	13
Вытяжной вентилятор		Монтажный элемент для оконного проема.....	13
– внутренние помещения с вытяжной вентиляцией.....	18	<b>Н</b>	
– наружные помещения с вытяжной вентиляцией.....	16	Наружный воздух.....	38
Вытяжной коллак.....	34	Необходимые принадлежности.....	7, 11
<b>Г</b>		Нормальная вентиляция.....	38
Гильза для стены, круглая		<b>О</b>	
– 500 мм.....	11	Обзор	
– 700 мм.....	11	– процесс проектирования.....	36
Годовое теплосопотребление.....	4	Оболочка здания.....	33
<b>Д</b>		Отверстие для приточного воздуха.....	38
Диафрагма наружной стены (белая).....	12	Отопительная установка.....	34
Диафрагма наружной стены (нержавеющая сталь).....	12	Отопительная установка с забором воздуха для горения из помещения.....	34
Длина кабелей.....	33	<b>П</b>	
Дом с пассивным энергопотреблением.....	4	Панель управления.....	10, 14, 37
<b>З</b>		Перепускное отверстие.....	28
Замена фильтра.....	33	– над дверной коробкой.....	29
Защита от замерзания.....	35	Перепускные зоны.....	29
Защитная зона.....	26	Перепускные отверстия.....	28
Звукоизоляционный комплект.....	15	Поворотный регулятор.....	14
<b>И</b>		Подача воздуха для горения.....	34
Инструкции.....	37	Подключение к сети.....	23
Интенсивная вентиляция.....	38	Подключение электрической части.....	33
Интенсивность воздухообмена.....	38	Подсос воздуха.....	38
Испытание "Аэродверь".....	34	Положение об экономии энергии.....	4
Испытание Blower-Door.....	38	Пониженная вентиляция.....	38
<b>К</b>		Потери тепла.....	4
Камин.....	34	Поясок для слива.....	34
Конденсатоотводчик.....	22, 34	Предложение на проектирование.....	37
Конденсатосборник.....	35	Предписания.....	37
Конструкция системы.....	6, 23	Применение по назначению.....	35
Контроллер.....	37	Принадлежности для монтажа.....	11
Контрольный лист для расчета/составления коммерческого предложения.....	37	Приточный воздух.....	38
Корпус для скрытого монтажа		Проветривание.....	38
– пластик.....	19	Противопожарная защита.....	33
– противопожарная защита.....	20	Процесс проектирования.....	36
<b>Л</b>		<b>Р</b>	
<b>М</b>		Размеры.....	10
Макс. длина кабелей.....	33	Рекуперация тепла.....	6, 35, 38
Максимальная вентиляция.....	38	Ручное управление.....	5
Место монтажа.....	22	<b>С</b>	
Модуль управления.....	20	Силовое реле.....	15
Монтаж.....	22	Система отвода удаляемого воздуха.....	34
– во влажном помещении.....	26	Система связанных помещений.....	28, 34
Монтажное положение		Состояние при поставке.....	7
– вентиляционная установка.....	23		
– комплект для монтажа в оконном проеме с наружной сеткой.....	25		
– круглая гильза для стены с диафрагмой наружной стены (белого цвета).....	24		
– круглая гильза для стены с диафрагмой наружной стены из нержавеющей стали.....	24		
– панели управления.....	26		
Монтажный комплект			
– прямоугольный.....	13		
Монтажный элемент для оконного проема.....	13		

## Предметный указатель

<b>Т</b>	
Температура помещений.....	22
Теплоизоляция.....	4
Теплопотребление.....	4
Технические данные	
– вентиляционная установка.....	9
– комплекты для монтажа в неотделанной постройке.....	10
– панели управления.....	10
Типы управления согласно ErP.....	5
Требования к монтажу.....	22
<b>У</b>	
Удаляемый воздух.....	38
Управление в зависимости от общественного потребления.....	5
Управление по времени.....	5
Условия монтажа	
– вентиляционная установка.....	23
– комплект для монтажа в оконном проеме с наружной сеткой.....	25
– круглая гильза для стены с диафрагмой наружной стены (белого цвета).....	24
– круглая гильза для стены с диафрагмой наружной стены из нержавеющей стали.....	24
– панели управления.....	26
Уходящий воздух.....	38
<b>Ф</b>	
Фильтр.....	38
– Vitovent 050-D.....	16
– вытяжной вентилятор.....	21
<b>Ц</b>	
Централизованное управление в зависимости от потребления..	5
<b>Ч</b>	
Чертеж в плане.....	36
<b>Э</b>	
Энергосберегающий дом.....	4

Оставляем за собой право на технические изменения.

Viessmann Group  
ООО "Виссманн"  
Ярославское шоссе, д. 42  
129337 Москва, Россия  
тел. +7 (495) 663 21 11  
факс. +7 (495) 663 21 12  
www.viessmann.ru

6020316