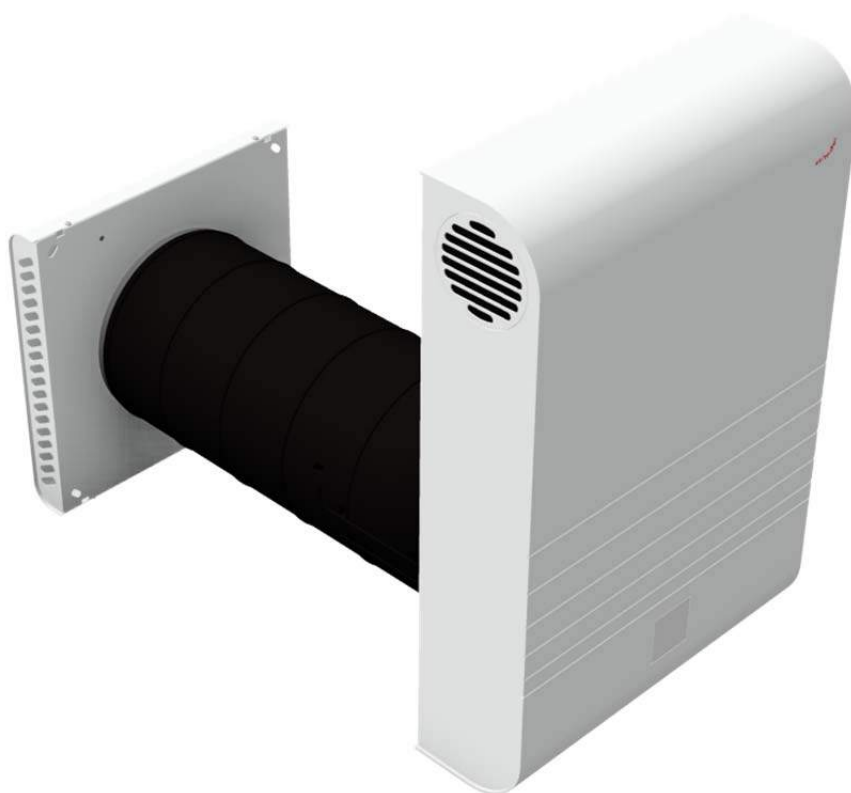


**zehnder**

# ***ComfoAir 70***



---

## ***Руководство по монтажу и эксплуатации***

## **Правовые нормы**

Все права сохранены.

Данное руководство по эксплуатации подготовлено со всей возможной тщательностью, однако компания-производитель не несет ответственность за возможный ущерб, понесенный по причине неполноты или неточности информации, представленной в данном руководстве. Мы оставляем за собой также право на частичное или полное изменение содержания настоящего руководства без предварительного уведомления пользователей.

Вся информация, содержащаяся в настоящем документе, является собственностью компании "Цендер Груп Дойчланд ГмбХ". Полная или частичная перепечатка материалов разрешается только с письменного согласия компании "Цендер Груп Дойчланд ГмбХ". Разрешается воспроизведение информации для внутреннего пользования с целью оценки продукта или проведения обучающих семинаров по его использованию.

## **Гарантийные обязательства**

Актуальная редакция гарантийных обязательств, предоставляемых компанией-производителем, может быть получена в печатной форме у дистрибьюторов продукта.

## **Торговая марка**

Все товарные знаки, даже если они не помечены специально, являются зарегистрированными, и на них распространяется авторское право.

© 2014 Цендер Груп Дойчланд ГмбХ. Все права сохранены.

## Содержание

<b>0</b>	<b>Предисловие.....</b>	<b>5</b>
0.1	Назначение и область применения.....	5
0.2	Целевая группа .....	5
0.2.1	Требования к квалификации представителей целевой группы.....	5
0.2.1.1	Пользователи.....	5
0.2.1.2	Технические специалисты.....	5
0.2.2	Управление работой вентиляционной установки.....	5
<b>1</b>	<b>Введение и безопасное использование .....</b>	<b>6</b>
1.1	Использование по назначению .....	6
1.1.1.1	Вентиляционная установка ComfoAir 70 .....	6
1.1.1.2	Панели управления.....	6
1.2	Безопасность.....	6
1.2.1	Правила техники безопасности.....	6
1.2.2	Выбор места для монтажа оборудования.....	6
1.2.3	Условные обозначения.....	7
1.3	Гарантийные обязательства и ответственность.....	7
1.3.1	Гарантийные обязательства.....	7
1.3.2	Ответственность .....	7
<b>2</b>	<b>Информация для пользователей и квалифицированных специалистов.....</b>	<b>8</b>
2.1	Описание продукта.....	8
2.1.1	Фирменная табличка.....	9
2.1.2	Защита от замерзания.....	9
2.1.3	Эксплуатация вентиляционной установки в помещениях с камином .....	9
2.2	Встроенная и удаленная панель управления .....	9
2.3	Функции управления и индикация на панели управления.....	10
2.3.1	Автоматический режим работы.....	13
2.3.1.1	Модуль датчиков температуры и влажности .....	13
2.3.1.2	Модуль датчиков концентрации CO <sub>2</sub> / летучих углеводородов.....	14
2.4	Уход за оборудованием, осуществляемый пользователем .....	14
2.4.1	Замена фильтров.....	15
2.4.2	Сброс счетчика времени работы фильтров.....	16
2.4.3	Ошибки в работе оборудования .....	16
2.5	Утилизация.....	17
<b>3</b>	<b>Информация для технических специалистов.....</b>	<b>18</b>
3.1	Требования, предъявляемые к месту монтажа.....	18
3.1.1	Транспортировка и распаковка.....	18
3.1.2	Контроль комплекта поставки.....	18
3.2	Монтажные работы.....	18
3.2.1	Общие указания по проведению монтажных работ .....	18
3.2.2	Подготовка к монтажу.....	18
3.2.3	Подключение воздуховодов (при вентилировании двух смежных помещений).....	19
3.2.4	Монтаж вентиляционной установки.....	21
3.2.5	Электроподключение.....	25
3.2.5.1	Подключение к сети электропитания .....	25
3.2.5.2	Подключение внешней панели управления.....	27
3.2.5.2.1	Подключение коммутационного кабеля к вентиляционной установке .....	27
3.2.5.2.2	Подключение коммутационного кабеля к внешней панели управления.....	28
3.2.5.3	Подключение встроенной панели управления.....	29
3.2.5.4	Монтаж и подключение модуля датчиков.....	29
3.2.6	Параметрирование режимов вентиляции.....	31

3.2.6.1	Конфигурирование режима "Турбо" .....	31
3.2.6.2	Конфигурирование режима "Проветривание ванной комнаты" .....	31
3.2.6.3	Конфигурирование режима «Пустой дом» .....	31
3.2.7	Монтаж уличного (фасадного) козырька.....	32
3.3	Сервисные и профилактические работы, выполняемые техническим специалистом.....	33
3.3.1	Контроль за стоянием и чистка энтальпийного теплообменника.....	34
3.3.2	Замена вентиляторов.....	35
3.3.3	Замена платы управления.....	36
3.4	Визуализация сообщений об ошибках.....	36
3.4.1	Коды ошибок.....	36
3.5	Технические данные .....	37
3.5.1	Параметры потери давления для расчетов по подключению смежного помещения .....	38
3.5.2	Размерный чертеж.....	39
3.5.3	Монтажный шаблон (не масштабированный) .....	40
3.5.4	Схема подключения.....	41
<b>4</b>	<b>Приложения .....</b>	<b>42</b>
4.1	Чек-лист "А" - профилактические работы, выполняемые пользователем.....	42
4.2	Чек-лист "Б" - профилактические работы, выполняемые техническим специалистом.....	43
4.3	Протокол ввода в эксплуатацию и передачи оборудования.....	44
4.4	Журнал учета объемов вентилируемого воздуха.....	45
4.5	Спецификация .....	46
4.6	Информационная этикетка.....	48
4.7	Сертификат соответствия .....	50
4.7.1	Сертификат соответствия нормам ЕС .....	50
4.7.2	Сертификат соответствия нормам Евразийского экономического сообщества.....	51

## 0 Предисловие

### 0.1 Назначение и область применения

Настоящее руководство разработано для вентиляционных установок серии:

- ComfoAir 70
- COMFORT-VENT CA 70

Информация, изложенная в настоящем руководстве, является общей для всех модификаций вентиляционной установки ComfoAir 70. Руководство содержит также краткую информацию об аксессуарах, которые могут использоваться с вентиляционной установкой ComfoAir 70. Более подробную информацию об аксессуарах смотрите в их сопроводительной документации.

### 0.2 Целевая группа

Данное руководство предназначено как для пользователей, так и для технических специалистов. Проводить ремонтно-сервисные работы разрешается только квалифицированным специалистам.

#### 0.2.1 Требования к квалификации представителей целевой группы

##### 0.2.1.1 Пользователи

Пользователи должны быть проинструктированы техническим специалистом по следующим вопросам:

- Меры предосторожности при обращении с электрическими приборами;
- Эксплуатация вентиляционной установки ComfoAir 70;
- Уход за вентиляционной установкой ComfoAir 70;
- Соблюдение требований и инструкций по технике безопасности, изложенных в настоящем руководстве.

##### 0.2.1.2 Технические специалисты

Технические специалистами должны обладать знаниями в следующих областях:

- Риски и опасности при установке и подключении электрооборудования;
- Монтаж и ввод в эксплуатацию электрооборудования;
- Действующие местные строительные нормы, требования по безопасности и монтажу, а также предписания служб водо- и электроснабжения;
- Правила и инструкции по безопасности, изложенные в данном руководстве.

Монтаж, подключение, ввод в эксплуатацию, а также техническое обслуживание вентиляционной установки ComfoAir 70 может проводиться только сертифицированными специалистами, если настоящим руководством не оговорено иное.

#### 0.2.2 Управление работой вентиляционной установки

Эксплуатацию оборудования могут осуществлять дети не младше 8 лет. Запрещается эксплуатировать оборудование лицам с нарушенными физическими или умственными способностями, а также лицами, не обладающими достаточным опытом и знаниями. Использование оборудования такими лицами допускается только под присмотром лица, несущего ответственность за их безопасность, или после получения такими лицами инструкций относительно безопасного использования оборудования и опасностей, связанных с его эксплуатацией. Не позволяйте детям играть с оборудованием. Детям разрешается производить чистку оборудования только в присутствии и под контролем взрослых лиц.

# 1 Введение и безопасное использование

Вентиляционная установка ComfoAir 70 отвечает действующим нормам безопасности и имеет привлекательный современный дизайн. Приобретенный Вами прибор может несколько отличаться от описываемого на страницах данного руководства, так как мы постоянно работаем над усовершенствованием продукта.

## 1.1 Использование по назначению

### 1.1.1.1 Вентиляционная установка ComfoAir 70

Вентиляционная установка ComfoAir 70 предназначена для обеспечения контролируемого воздухообмена в жилых и офисных помещениях (эксплуатация установки в производственных помещениях запрещена) с нормальным уровнем относительной влажности комнатного воздуха в пределах 40 – 70 % с возможным кратковременным повышением уровня влажности до 80 %. Любое иное использование рассматривается как «использование не по назначению». Эксплуатация установки в экстремальных условиях (например, вентиляция воздуха с повышенным содержанием соли или хлора) может привести к повреждению оборудования. Запрещается вносить конструктивные изменения в оборудование и устанавливать неоригинальные детали. Используйте только фирменные запасные части и расходные материалы производства компании "Цендер Групп Дойчланд ГмБХ" или рекомендованные заводом-изготовителем.

### 1.1.1.2 Панели управления

Вентиляционная установка имеет встроенную панель управления. Опционально к вентиляционной установке может быть подключена дополнительная проводная панель управления (макс. длина кабеля 25 м). Внешняя панель управления предназначена исключительно для монтажа внутри помещения.

## 1.2 Безопасность

Неукоснительно соблюдайте правила безопасности, содержащиеся в данном руководстве. Несоблюдение правил безопасности, предупреждений, примечаний и указаний может привести к получению травм и повреждению оборудования.

### 1.2.1 Правила техники безопасности

- Запрещается вносить изменения в конструкцию оборудования, так как это может привести к снижению эффективности работы вентиляционной установки и получению травм.
- Монтаж оборудования должен производиться с соблюдением действующих местных нормативов, регулирующих проведение строительных и монтажных работ, а также инструкций по безопасности, принятых местными органами власти, организациями водо- и энергоснабжения и другими регуляторами.
- Монтаж, подключение и ввод в эксплуатацию вентиляционной установки должны производиться сертифицированным техническим специалистом, если иное не оговорено в настоящем руководстве.
- Перед началом работ убедитесь, что вентиляционная установка отключена от сети электропитания.
- Все травмоопасные узлы и детали оборудования помещены в корпус вентиляционной установки. Для открытия смонтированной установки требуется специальный инструмент.
- Отключение вентиляционной установки от сети электропитания производите только в случаях, предусмотренных настоящим руководством.
- При работе с электронными компонентами, надевайте антистатический браслет, чтобы предотвратить повреждение электронных деталей статическим электричеством.
- Производите замену фильтров не реже, чем каждые полгода. Это обеспечит здоровый воздух в помещении и защитит вентиляционную установку от загрязнения.
- Запрещается эксплуатировать вентиляционную установку с открытым корпусом.
- Храните данное руководство рядом с вентиляционной установкой.

### 1.2.2 Выбор места для монтажа оборудования

- Оборудование разрешается устанавливать только в теплом помещении.
- Температура вентилируемого воздуха должна находиться в пределах от -20 °C до +40 °C.
- Не устанавливайте оборудование рядом со взрывоопасными предметами.

- В помещениях с повышенной влажностью запрещается устанавливать оборудование в пределах зон 1 и 2 установленных нормами DIN 57100/VDE 100, раздел 701.
- Запрещается использовать вентиляционную установку для удаления воспламеняемых или взрывоопасных газов.
- Вентиляционная установка рассчитана на подключение к электросети 230 VAC / 50-60 Hz.
- Полное отключение от сети электропитания должно производиться путем размыкания контакта в соответствии с требованиями стандарта для перенапряжений категории III.
- Убедитесь, что мощность электросети соответствует максимальной мощности вентиляционной установки (см. раздел "Спецификация").
- Убедитесь, что место, где планируется установить вентиляционную установку, отвечает требованиям, изложенным в разделе "Инструкция по проведению монтажных работ".

### 1.2.3 Условные обозначения

В настоящем руководстве используются следующие символные обозначения:



**Важная информация!**



**Опасность повреждения оборудования или снижения эффективности его работы!**



**Опасность получения травм!**

## 1.3 Гарантийные обязательства и ответственность

### 1.3.1 Гарантийные обязательства

Компания Zehnder предоставляет на оборудование ComfoAir 70 гарантию сроком 24 месяца с момента монтажа оборудования, но не более 30 месяцев с даты изготовления вентиляционной установки. По истечению гарантийного срока претензии, касающиеся дефектов материала и конструкции, не принимаются. В случае наступления гарантийного случая ремонтные работы могут быть произведены лишь с предварительного письменного согласия производителя. Гарантия на запасные детали предоставляется производителем только в том случае, если они были поставлены заводом-изготовителем и установлены сертифицированным специалистом.

**Гарантийные обязательства аннулируются в случае:**

- Истечения гарантийного срока;
- Эксплуатации установки без воздушных фильтров;
- Установки неоригинальных деталей;
- Эксплуатации оборудования с нарушением инструкции и рекомендаций производителя;
- Если поломка оборудования была вызвана неправильным подключением, неправильным уходом или загрязнением системы;
- Внесения в конструкцию оборудования несогласованных с производителем изменений.

### 1.3.2 Ответственность

Установка ComfoAir 70 предназначена для обеспечения децентрализованной и частично централизованной вентиляции жилых и подсобных помещений.

Любое иное использование установки ComfoAir 70 рассматривается как «использование не по назначению». Производитель не несет ответственность за повреждение оборудования и травмы, если они были вызваны использованием вентиляционной установки не по назначению. Производитель не несет ответственности за ущерб, причиненный по следующим причинам:

- Несоблюдение изложенных в настоящем руководстве предписаний по технике
- безопасности, эксплуатации и техническому обслуживанию;
- Нарушение предписаний по установке и монтажу оборудования;
- Использование неоригинальных запасных деталей;
- Если поломка оборудования была вызвана неправильным подключением, неправильным уходом или загрязнением системы;
- Естественный износ оборудования.

## 2 Информация для пользователей и квалифицированных специалистов

### 2.1 Описание продукта

Установка ComfoAir 70 предназначена для обеспечения децентрализованной или частично централизованной вентиляции жилых и подсобных помещений. Вентиляционная установка имеет функцию рекуперации тепла и помогает создать в помещении здоровый микроклимат, поддерживая сбалансированный воздухообмен в отдельном или смежных помещениях. При реализации модели частично централизованной вентиляции из кухни, ванной комнаты, туалета и подсобных помещений удаляется загрязненный воздух и одновременно в спальни, гостиную и детскую комнату подается свежий приточный воздух. При этом воздушный поток свободно циркулирует по всему пространству квартиры.

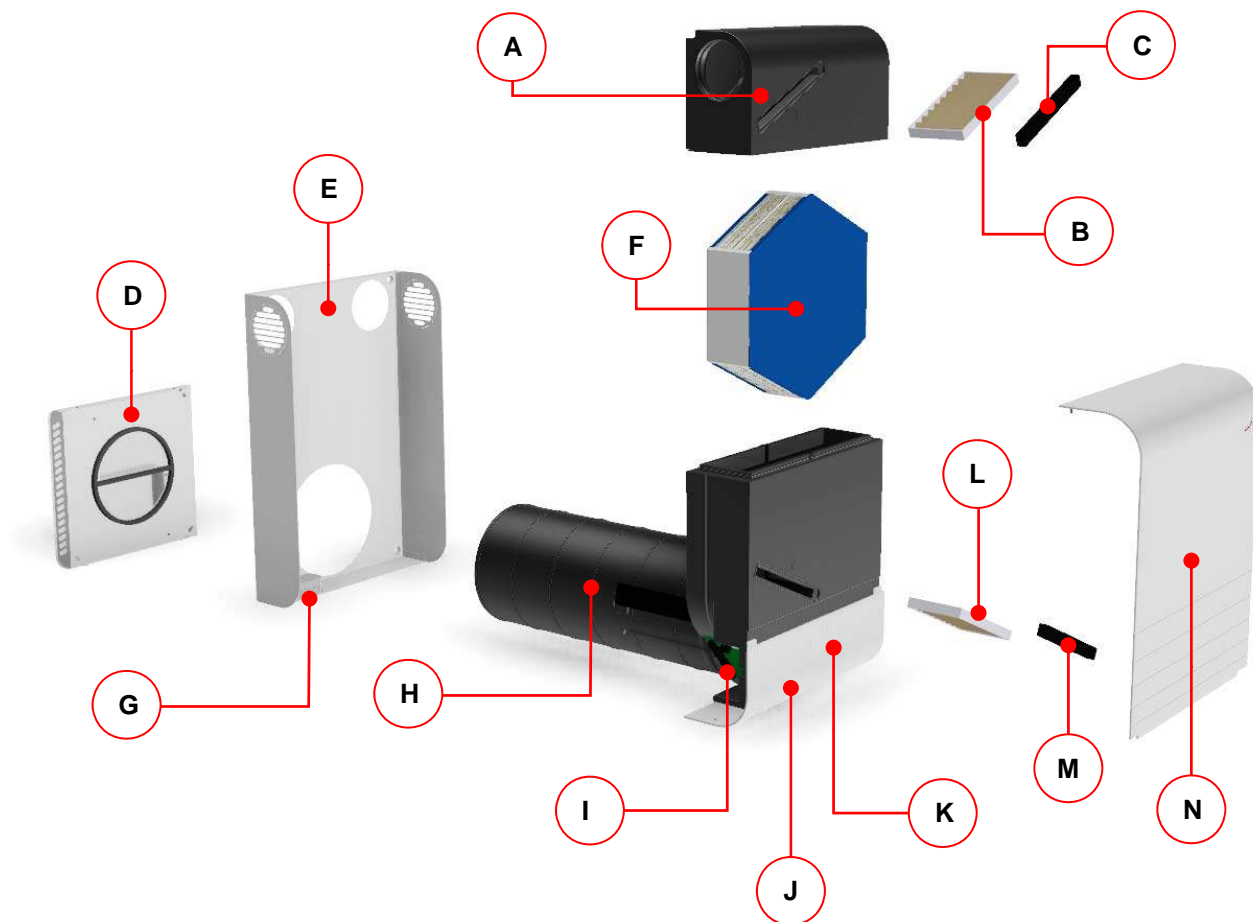
Встроенный в ComfoAir 70 энтальпийный теплообменник обеспечивает рекуперацию не только тепла, но и влаги. Корпус вентиляционной установки изготовлен из листовой стали, а лицевые панели из алюминия. Металлические детали окрашены методом порошкового напыления в цвет RAL 9016. Внутренний слой тепло- и шумоизоляции изготовлен из высококачественного полипропилена. Внутренняя часть вентиляционной установки изготовлена из высококачественного полипропилена, обладающего превосходными тепло- и шумоизоляционными характеристиками.

В ComfoAir 70 установлены два необслуживаемых радиальных вентилятора с питанием 24 VDC. Вентиляторы имеют электронное управление и подключаются к электросети через встроенный блок питания 230 VAC / 24 VDC.

В стандартном исполнении вентиляционная установка комплектуется фильтрами класса G4 для очистки приточного и вытяжного воздуха. Опционально для приточного воздуха может быть установлен фильтр тонкой очистки класса F7.

Уличный настенный козырек доступен для заказа в одном из трех вариантов исполнения - из алюминия (белого цвета), из пластика (белого цвета) или из нержавеющей стали.

ComfoAir 70 оборудован встроенными заслонками, которые при необходимости автоматически переключают вытяжной или приточный канал вентиляционной установки.





Обозначение	Описание
A	Верхняя часть корпуса из пенополипропилена
B	Фильтр для вытяжного воздуха (G4)
C	Крышка фильтра из пористой резины
D	Уличный настенный козырек
E	Настенный кронштейн
F	Энтальпийный теплообменник
G	Клеммная коробка
H	Корпус из пенополипропилена со встроенными вентиляторами и системой заслонок
I	Плата управления
J	Нижняя лицевая панель из алюминия со встроенной панелью управления
K	Сенсорная панель управления
L	Фильтр приточного воздуха (G4 или F7)
M	Крышка фильтра из пористой резины
N	Верхняя лицевая панель из алюминия

### 2.1.1 Фирменная табличка

Фирменная табличка служит для идентификации оборудования. Табличка находится под верхней лицевой панелью на корпусе вентиляционной установки. Содержащаяся на табличке информация поможет безопасно эксплуатировать оборудование, а также будет полезна при проведении сервисных и ремонтных работ. Не удаляйте фирменную табличку.

### 2.1.2 Защита от замерзания

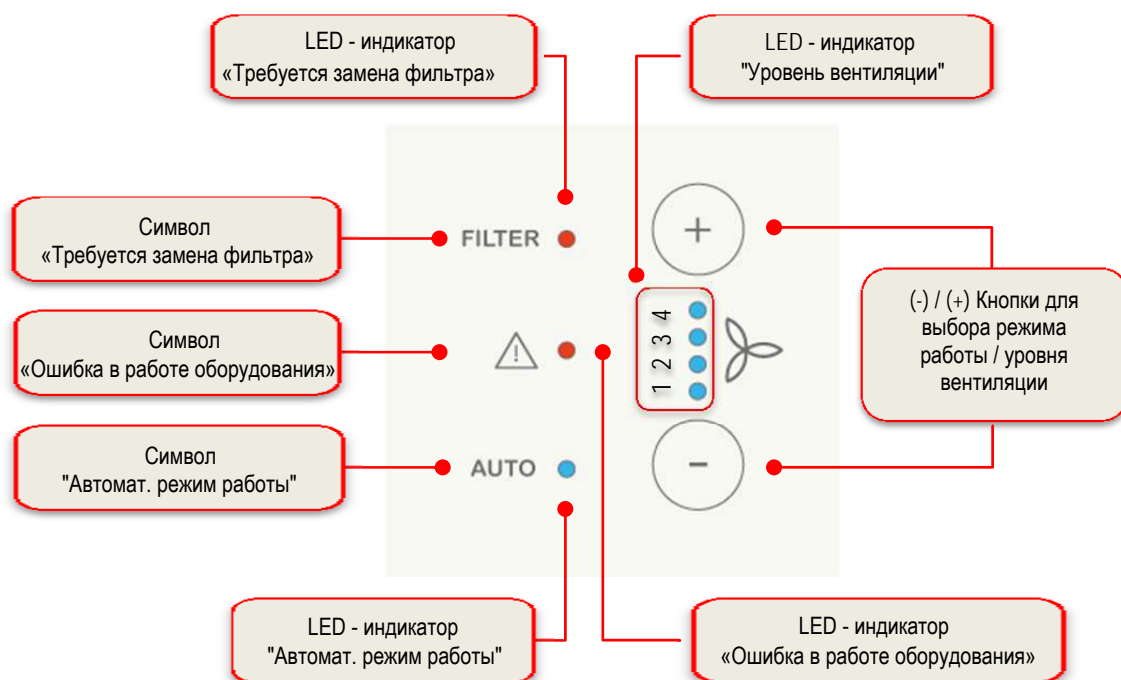
Установка ComfoAir 70 оснащена 3-х уровневой автоматической системой защиты от замерзания, которая предотвращает замерзание теплообменника при низких температурах уличного воздуха. На 1-ом уровне (при прохладной температуре уличного воздуха) система управления автоматически уменьшает объем вентилируемого воздуха. На 2-ом уровне (при низкой температуре уличного воздуха) система отключает подачу приточного воздуха, вытяжной вентилятор при этом продолжает работать. На 3-ом уровне (при температуре уличного воздуха ниже -15 °C) блокируется работа как вытяжного, так и приточного вентилятора. При этом система управления регулярно контролирует изменение температуры уличного воздуха и при ее повышении переключает оборудование в штатный режим работы.

### 2.1.3 Эксплуатация вентиляционной установки в помещениях с камином

Эксплуатации вентиляционной установки в помещениях, оборудованных камином, разрешается только при условии строгого соблюдения действующих нормативов, стандартов и предписаний.

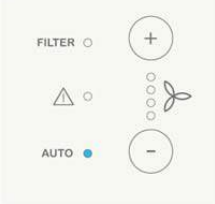



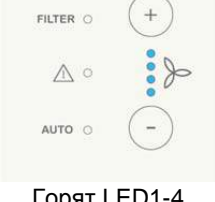

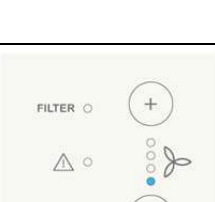


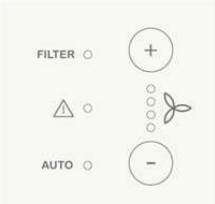


## 2.2 Встроенная и удаленная панель управления

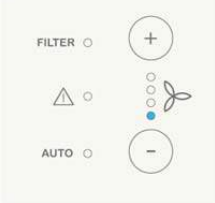



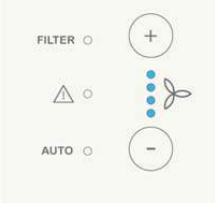
Управление работой вентиляционной установки ComfoAir 70 может производиться с помощью как встроенной, так и удаленной панели управления. Обе панели имеют сенсорный экран, что делает процесс управления еще более легким и интуитивно понятным. Встроенная и удаленная панели управления имеют идентичное расположение клавиш и одинаковую светодиодную индикацию. Две кнопки служат для выбора уровня вентиляции и режима работы. Информация об уровне вентиляции и автоматическом режиме работы отображается с помощью LED-индикаторов синего цвета, LED-индикаторы красного цвета сообщают сервисную информацию.

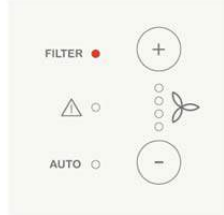
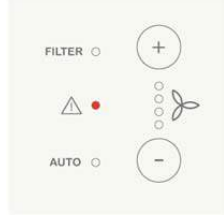


### 2.3 Функции управления и индикация на панели управления


Символ	Значение	Объяснение
	Режим работы Уровень вентиляции Уровень вентиляции 1 (LS1)	Выбор текущего уровня вентиляции (каждый вентилятор имеет 4 уровня мощности с предустановленной скоростью) производится с помощью кнопок (-) / (+). нажатием кнопки (+) производится выбор более мощного уровня вентиляции, нажатием кнопки (-) производится выбор менее мощного уровня вентиляции.
	Уровень вентиляции 2 (LS2)	
	Уровень вентиляции 3 (LS3)	
	Уровень вентиляции 4 (LS4)	

 <p>Горит LED "AUTO"</p>	<p>Автоматический режим работы (AUTO)</p>	<p> <b>Активирована функция автоматического управления работой вентиляционной установки</b></p> <p>Для переключения вентиляционной установки с уровня вентиляции LS4 на автоматический режим работы (AUTO) нажмите кнопку (+). Для переключения вентиляционной установки с автоматический режим работы (AUTO) на уровень вентиляции LS4 нажмите кнопку (-). При работе установки в автоматическом режиме горит соответствующий LED-индикатор.</p>
 <p>Горит LED "AUTO"</p>	<p>Режим "Проветривание ванной комнаты"</p>	<p> <b>Режим "Проветривание ванной комнаты" может быть активирован только при установленном дополнительном модуле датчиков и сконфигурированном DIP-переключателе.</b></p> <p>При достижении относительной влажности воздуха 80 % вентиляторы начинают работать с максимальной мощностью. При снижении влажности воздуха ниже порогового значения вентиляционная установка автоматически возвращается в штатный режим работы.</p>
 <p>Горят LED1-4</p>	<p>Режим «Турбо»</p>	<p> <b>Режим "Турбо" (кратковременная работа на максимальном уровне вентиляции (LS4)) может быть активирован только при сконфигурированном DIP-переключателе.</b></p> <p>Продолжительность работы установки в режиме "Турбо" может составлять 15 (по умолчанию), 30 или 45 мин. Для изменения заводских настроек обратитесь в сервисную службу. По истечении заданного времени установка автоматически переключается на тот уровень вентиляции, на котором она работала последние 10 сек. до активации режима "Турбо". Если при активации режима "Турбо" ранее был активирован режим "Вытяжная вентиляция" или "Приточная вентиляция" установка будет работать одновременно в двух режимах.</p>
 <p>Горит LED1 во время работы вентилятора</p>	<p>Режим «Пустой дом»</p>	<p> <b>Режим "Пустой дом" (кратковременная работа на минимальном уровне вентиляции (LS1)) может быть активирован только при сконфигурированном уровне вентиляции LS 1.</b></p> <p>Продолжительность работы установки в режиме "Пустой дом" может составлять 15, 30, 45 или 60 (по умолчанию) мин. Для изменения заводских настроек обратитесь в сервисную службу.</p>
	<p>Режим энергосбережения LED-индикаторов</p>	<p>Если панель управления не используется в течение 10 секунд, LED-индикаторы переходят в режим энергосбережения (вентиляционная установка продолжает работать в штатном режиме, LED-индикаторы не горят). Для активации LED-индикаторов прикоснитесь к любой кнопке (это никак не повлияет на работу вентиляционной установки, она продолжит работать в заданном ранее режиме).</p>
	<p>Режим ожидания (Standby)</p>	<p>Для переключения вентиляционной установки с уровня вентиляции LS1 в режим ожидания нажмите кнопку (-).</p> <p> <b>Заслонки автоматически закрываются!</b></p> <p>Для выхода из режима ожидания нажмите кнопку (+). Вентиляционная установка возобновит работу на уровне вентиляции LS1.</p> <p> <b>Заслонки автоматически открываются!</b></p> <p>На панели управления отсутствует специальный LED-индикатор для режима ожидания.</p>

 <p>Мигает LED1</p>	<p>Режим "Вытяжная вентиляция"</p>	<p>Активация/деактивация режима "Вытяжная вентиляция" производится 5-секундным нажатием кнопки (-) во время работы вентиляционной установки. При активации этого режима приточный вентилятор отключается, а вытяжной вентилятор продолжает работать на выбранном ранее уровне вентиляции. С интервалом 2 сек. мигают индикатор LED1 и индикатор текущего уровня вентиляции. Для предотвращения замерзания конденсата в уличном козырьке вентиляционная установка автоматически переключается в режим "Защита от замерзания", если температура наружного воздуха опускается ниже порогового значения. Для контроля температуры наружного воздуха приточный вентилятор периодически включается на несколько минут.</p>
 <p>Мигает LED4</p>	<p>Режим "Приточная вентиляция"</p>	<p>Активация/деактивация режима "Приточная вентиляция" производится 5-секундным нажатием кнопки (+) во время работы вентиляционной установки. При активации этого режима вытяжной вентилятор отключается, а приточный вентилятор продолжает работать на выбранном ранее уровне вентиляции. Если температура наружного воздуха опускается ниже 13 °C автоматически включается вытяжной вентилятор. С интервалом 2 сек. мигают индикатор LED4 и индикатор текущего уровня вентиляции.</p>
 <p>При отключении приточного вентилятора мигают индикаторы выбранного последнего уровня вентиляции (например, LED1-3)</p>	<p>Режим "Защита от замерзания"</p>	<p>Для каждого уровня вентиляции установлено свое пороговое значение температуры, ниже которого активируется режим "Защиты от замерзания". При продолжительном снижении наружной температуры скорость вращения приточного вентилятора линейно регулируется в рамках установленного температурного коридора. В этом случае заданный уровень вентиляции может быть автоматически изменен на более низкий. Если наружная температура опускается ниже заданного значения, система управления автоматически отключает приточный вентилятор. В этом случае начинает мигать LED-индикатор, соответствующий последнему активному уровню вентиляции. Если же наружная температура опускается ниже предельно допустимого значения, система управления деактивирует и вытяжной вентилятор, и вентиляционная установка выключается. В этом случае LED-индикатор, соответствующий последнему активному уровню вентиляции, гаснет.</p> <p> <b>Заслонки автоматически закрываются!</b></p> <p>При заблокированной вентиляции Вы не можете выбрать ни один из уровней вентиляции. При нажатии кнопки (-) или (+) начинают быстро мигать (5х) индикаторы LED1-4.</p>
 <p>Мигают LED1-4</p>	<p>Индикация блокировки</p>	<p>При попытке включения нажатием соответствующей кнопки какого-либо заблокированного режима начинают быстро мигать (5х) индикаторы LED1-4. Такими заблокированными режимами могут быть режим ожидания (Standby), режим "Приточная вентиляция", режим "Вытяжная вентиляция", а также полная блокировка вентиляции вследствие срабатывания системы защиты от замерзания.</p>

 <p>Мигает LED «Требуется замена фильтра»</p>	<p>Индикация необходимости замены фильтра</p>	<p>Система управления имеет встроенный счетчик рабочего времени, контролирующей время эксплуатации фильтра. При истечении установленного лимита (по умолчанию - 90 дней) на панели управления начинает мигать индикатор необходимости замены фильтров.</p> <p>Для того чтобы квитировать сообщение о необходимости замены фильтра и обнулить счетчик, одновременно нажмите и удерживайте в течение 3 секунд кнопки (-) и (+).</p>
 <p>Горит LED «Ошибка в работе оборудования»</p>	<p>Индикация ошибки в работе оборудования</p>	<p>В случае сбоя/ошибки в работе оборудования загорается соответствующий LED-индикатор.</p> <p>Информацию о кодах ошибок, отображаемых с помощью LED-индикаторов 1-4, см. в разделе 3.4.1.</p> <p>Для того чтобы квитировать сообщение об ошибке, одновременно нажмите и удерживайте в течение 3 секунд кнопки (-) и (+).</p>

### 2.3.1 Автоматический режим работы

 **Эксплуатация вентиляционной установки в автоматическом режиме управления возможна только при наличии дополнительно сконфигурированного модуля датчиков! Модуль датчиков для вытяжного воздуха не входит в комплект поставки и приобретается дополнительно.**  
**Если наружная температура опускается ниже заданного значения, система управления автоматически переключается в режим "Защита от замерзания"!**

Автоматический режим управления работой вентиляционной установки поддерживает оптимальный объем воздухообмена и уровень относительной влажности воздуха, обеспечивая тем самым максимальный комфорт в помещении. Помимо этого, эксплуатация установки в автоматическом режиме позволяет снизить потребление энергии.

Оснащенная модулем датчиков вентиляционная установка ComfoAir 70 соответствует классу энергоэффективности "А".

#### 2.3.1.1 Модуль датчиков температуры и влажности

 **Рекомендуем оснащать данным дополнительным модулем вентиляционные установки, эксплуатируемые в помещениях с повышенным уровнем влажности.**

Данный модуль позволяет определять относительную влажность вытяжного воздуха. Актуальное значение, получаемое от датчиков, соотносится с заданными параметрами, и в соответствии с этим система управления автоматически регулирует объем вентилируемого воздуха (см. Диаграмму 1). Так как при уменьшении температурной разницы между комнатным и наружным воздухом мощность осушения снижается, то для  $\Delta T < 5$  К объем вентилируемого воздуха снижается до 20 м<sup>3</sup>/ч. При активации режима "Проветривание ванной комнаты", когда относительная влажность воздуха превышает 80 %, вентилирование производится с максимальной мощностью.

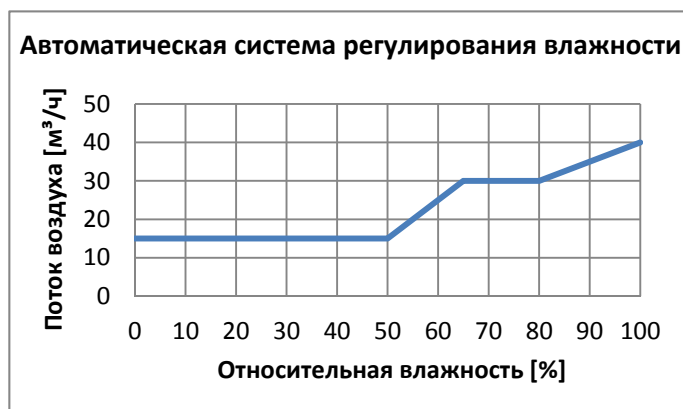


Диаграмма 1: Заводские настройки автоматической системы регулирования влажности

### 2.3.1.2 Модуль датчиков концентрации CO<sub>2</sub> / летучих углеводородов



**Модуль датчиков концентрации CO<sub>2</sub> и модуль датчиков концентрации летучих углеводородов имеют также встроенный датчик температуры и влажности.**

Данные модули позволяют определять не только относительную влажность комнатного воздуха, но также учитывать концентрацию CO<sub>2</sub> и концентрацию летучих углеводородов для управления работой вентиляционной установки. Так как концентрация летучих углеводородов коррелирует с показателями концентрации CO<sub>2</sub>, система управления использует единые параметры для регулирования объема вентиляции (см. Диаграмму 2).

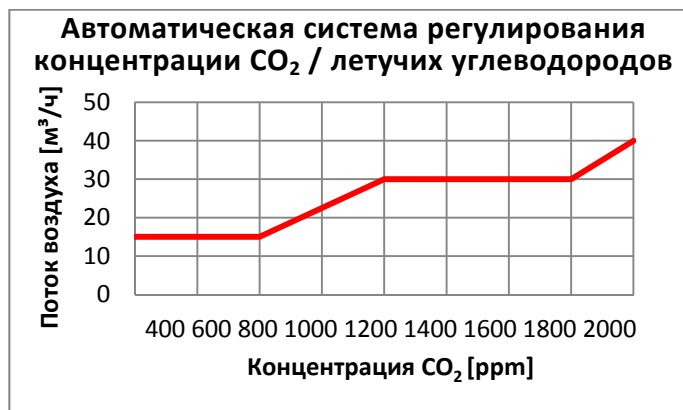


Диаграмма 2: Заводские настройки автоматической системы регулирования концентрации CO<sub>2</sub> / летучих углеводородов



**При необходимости модуль датчиков концентрации CO<sub>2</sub> и модуль датчиков концентрации летучих углеводородов может быть деактивирован. Для отключения соответствующих настроек обратитесь в сервисную службу.**

## 2.4 Уход за оборудованием, осуществляемый пользователем



**Следите за состоянием оборудования и производите его своевременное обслуживание. Это продлит срок службы вентиляционной установки!**

Вентиляционная установка не требует специального ухода. Пользователь должен производить лишь регулярную замену воздушных фильтров и при необходимости производить чистку внешней поверхности корпуса вентиляционной установки. О необходимости замены фильтров Вас уведомит соответствующий LED-индикатор.



**Замену фильтров следует производить не реже 1 раза в 6 месяцев. Это гарантирует, что в помещении всегда будет чистый и здоровый воздух, а оборудование будет находиться в чистом состоянии.**



**Очистку поверхности вентиляционной установки и панели управления следует производить с помощью матерчатой салфетки, смоченной в растворе мягкого моющего средства. Не протирайте поверхности сухой салфеткой!**

Запрещается использовать для очистки:

- алкоголь (> 5%)
- ацетон
- бензол или тетрахлорметан
- абразивные материалы
- инструменты с острыми краями
- жидкости для чистки стекла и т.п.



**При вентилировании двух смежных помещений:**

Замену или очистку фильтров вытяжных анемостатов (расположенных в ванной комнате, на кухне, в туалете) следует производить не реже одного раза в 2-3 месяца.

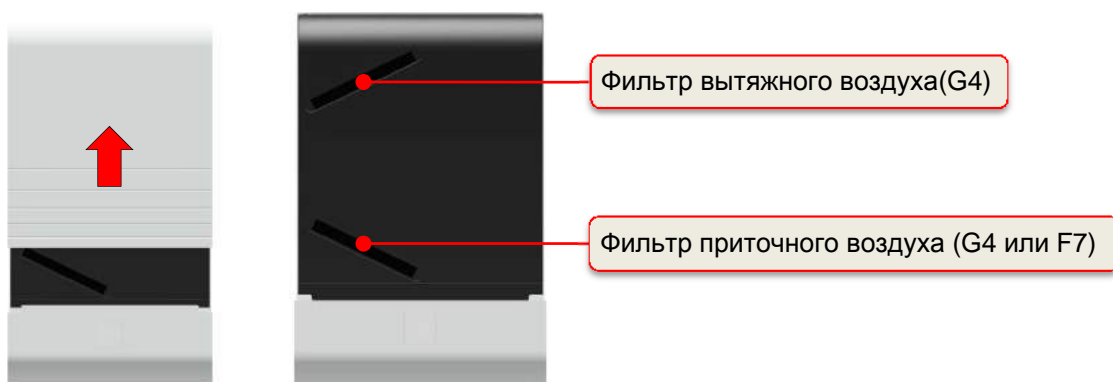
## 2.4.1 Замена фильтров



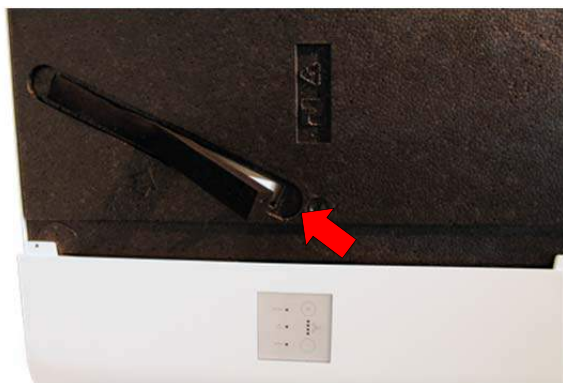
**Запрещается эксплуатировать ComfoAir 70 без установленных воздушных фильтров. При замене фильтров вентиляционная установка должна быть переведена в режим ожидания (Standby).**

В стандартной комплектации в вентиляционной установке ComfoAir 70 используются два встроенных высококачественных фильтра класса G4. Опционально возможна комплектация установки фильтром тонкой очистки класса F7, который устанавливается в нижний слот (приточный воздуховод). Заказать сменные фильтры можно у представителей и партнеров компании «Цендер Групп Дойчланд ГмбХ». При появлении соответствующей индикации на панели управления произведите замену фильтра. Для этого:

1. Переведите вентиляционную установку в режим ожидания (Standby).
2. Снимите верхнюю лицевую панель, сдвинув ее вверх.



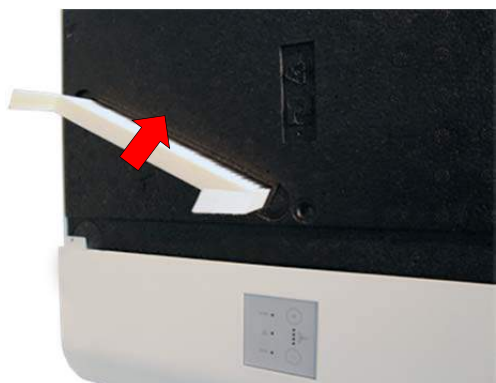
3. Снимите крышку фильтра, потянув ее на себя. Для удобства захвата крышки фильтра в корпусе вентиляционной установки предусмотрено небольшое углубление.



4. Аккуратно выньте фильтр. Для удобства захвата фильтр имеет специальные "язычки".



5. Аккуратно, не прикладывая излишних усилий, установите новый фильтр. Обратите внимание на маркировку: стрелка на корпусе фильтра должна указывать в центр вентиляционной установки.



6. Аккуратно и ровно установите крышку фильтра.

7. Повторите описанные выше операции для замены второго фильтра.

8. Установите верхнюю лицевую панель и зафиксируйте ее в замке нижней лицевой панели, а также в замках настенного кронштейна.



9. Включите вентиляционную установку, выбрав требуемый режим/уровень вентиляции.

#### 2.4.2 Сброс счетчика времени работы фильтров

После замены фильтров необходимо произвести сброс счетчика времени работы фильтров. Для этого одновременно нажмите и удерживайте в течение 3 секунд кнопки (-) и (+). После сброса счетчика красный LED-индикатор на панели управления погаснет.

#### 2.4.3 Ошибки в работе оборудования

В случае сбоев/ошибок в работе вентиляционной установки, свяжитесь со специалистом, производившим монтаж оборудования. Приготовьтесь сообщить ему информацию, указанную на фирменной табличке. Не отключайте вентиляционную установку от сети электропитания. Отключение вентиляционной установки от электросети следует производить лишь в случае серьезной поломки, проведения ремонтных работ, или если это требуется в силу иных веских причин.



**При отключении установки от сети электропитания механическое проветривание помещения не производится, что может привести к повышению влажности в помещении и вызвать появление плесени. Кроме того, при длительном отключении вентиляционной установки, особенно в летние месяцы, в воздуховодах и корпусе установки может скапливаться пыль и загрязнения!**

**В соответствии с нормативами DIN 1946-6 системы децентрализованной вентиляции должны всегда находиться в активированном состоянии и могут быть выключены лишь на время проведения ремонтных работ или техобслуживания. В пустующем доме вентиляционная установка должна работать в режиме «Пустой дом»!**



## **2.5 Утилизация**

По истечению срока эксплуатации проконсультируйтесь по вопросу утилизации ComfoAir 70 у поставщика оборудования. В случае, если поставщик отказывается принять оборудование на утилизацию, не выбрасывайте установку в общий мусорный контейнер, а обратитесь в местные органы самоуправления и узнайте о возможностях безопасной утилизации и повторного использования отдельных деталей и узлов вентиляционной установки.

## 3 Информация для технических специалистов

### 3.1 Требования, предъявляемые к месту монтажа

При выборе места для монтажа вентиляционной установки следует учитывать следующие факторы:

- Монтаж вентиляционной установки ComfoAir 70 должен производиться с соблюдением действующих общих и местных правил техники безопасности и инструкций по проведению монтажных работ, предписаний службы энергоснабжения, а также в соответствии с инструкциями данного руководства;
- Конструктивная толщина наружной стены должна составлять не менее 275 мм;
- Вокруг вентиляционной установки должно быть достаточно пространства для проведения монтажных и сервисных работ: мин. 10 см. со стороны вытяжного воздуховода, 20 см со стороны приточного воздуховода, 80 см спереди и 20 см сверху. Все расстояния указаны относительно корпуса смонтированной вентиляционной установки;
- Уличный воздухозаборник должен располагаться на высоте не менее 1 м от уровня почвы, в месте, обеспечивающем забор чистого воздуха;
- Возможность подключения к электросети 230 V, 50-60 Hz.

#### 3.1.1 Транспортировка и распаковка

При транспортировке и распаковке ComfoAir 70 соблюдайте меры предосторожности. Корпус вентиляционной установки и лицевая панель упакованы в картонную коробку.



**Защитную упаковку следует снимать непосредственно перед монтажом оборудования!**

#### 3.1.2 Контроль комплекта поставки

В случае обнаружения неисправности оборудования или его неполной комплектации, незамедлительно сообщите об этом поставщику оборудования. В комплект поставки входит:

- Вентиляционная установка ComfoAir 70 с монтажным набором
- Наружный козырек с монтажным набором
- Картонный шаблон для разметки мест крепления
- Руководство по эксплуатации



**При использовании установки для организации вентиляции смежных помещений используйте дополнительные аксессуары Zehnder.**

## 3.2 Монтажные работы

### 3.2.1 Общие указания по проведению монтажных работ

Вентиляционная установка ComfoAir 70 монтируется в вертикальном положении на внутренней стороне внешней стены здания. Предварительно в стене необходимо установить обсадную трубу. Более подробную информацию о монтаже обсадной трубы см. в соответствующем разделе настоящего руководства.



**Вокруг вентиляционной установки должно быть достаточно пространства для проведения монтажных и сервисных работ: мин. 10 см. со стороны вытяжного воздуховода, 20 см со стороны приточного воздуховода, 80 см спереди и 20 см сверху. Все расстояния указаны относительно корпуса смонтированной вентиляционной установки!**



**Вентиляционная установка имеет класс защиты IP20 и не может эксплуатироваться в помещениях с повышенной влажностью в пределах зон 1 и 2, установленных нормами DIN 57100/VDE 100, раздел 701.**

### 3.2.2 Подготовка к монтажу

Прежде чем приступить к монтажу вентиляционной установки, во внешней стене установить обсадную трубу. Место для размещения обсадной трубы следует выбирать с учетом последующего расположения вентиляционной установки.



**Для монтажа ComfoAir 70 может использоваться обсадная труба как квадратного, так и круглого сечения! Запрещается устанавливать ComfoAir 70 без использования обсадной трубы!**

Обсадная труба квадратного сечения предназначена для использования в новостройках и закладывается в наружную стену на этапе строительства. Обсадная труба круглого сечения (Ø 270 мм) используется при монтаже вентиляционной установки в ранее построенном здании. В этом случае в наружной стене просверливается отверстие соответствующего диаметра.



**При монтаже обсадной трубы следуйте инструкциям, изложенным в настоящем руководстве. Используйте прилагаемый шаблон для разметки точек сверления.**

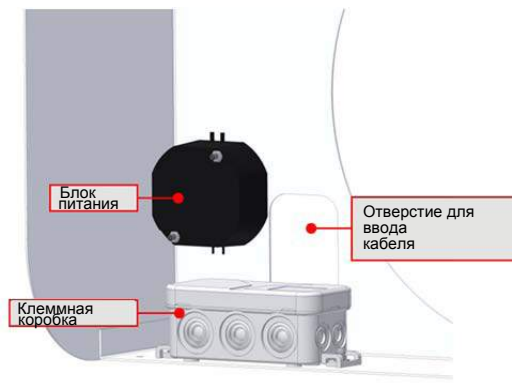
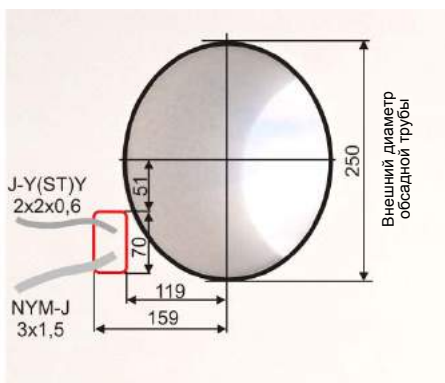


**Убедитесь, что в помещении, где планируется установить вентиляционную установку, имеется возможность подключения к электросети 230 VAC.**



**Для подключения к вентиляционной установке внешней панели управления необходимо проложить кабель. Рекомендуем использовать кабель типа J-Y(ST)Y 2x2x0,6 LG, кабель для внутренней прокладки с цветной маркировкой согласно нормам VDE0815).**

NYM-J 3x1,5



### 3.2.3 Подключение воздуховодов (при вентилировании двух смежных помещений)



**Перед монтажом вентиляционной установки подготовьте необходимые дополнительные комплектующие (переходники, угловые соединения, уплотнители).**

При монтаже воздуховодов следует обратить внимание на следующее:

- Возможно как боковое, так и заднее подключение воздуховодов к вентиляционной установке.
- При подключении воздуховодов к соединительными патрубками вентиляционной установки для обеспечения герметичности соединения используйте уплотнительную ленту (заказывается дополнительно). Нанесите на уплотнительную ленту силиконовую смазку, что повысит герметичность и облегчит соединение воздуховода с патрубком.
- Неиспользуемое заднее/боковое отверстие для подключения приточного/вытяжного воздуховода заглушите с помощью пластиковой заглушки.
- Перед установкой заглушки в боковое вентиляционное отверстие снимите декоративную решетку, закрепленную на двух мостиках-фиксаторах.



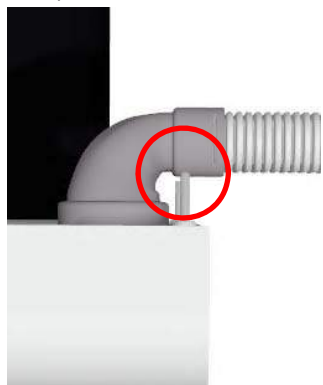
#### Заднее подключение воздуховодов:

- Рекомендация: используйте переходник с круглого сечения 90/75 на плоский воздуховод Flat 51 (артикул 990 322 013); воздушный канал прокладываете в изоляционном слое стены.



#### **Ограничения монтажа плоского воздуховода Flat 51 на межкомнатной стене!**

Для углового (90°) соединения вентиляционной установки с плоским воздуховодом Flat 51 используйте специальный переходник (артикул 990 322 046). Соединение сначала направляется вниз, а затем влево или вправо под углом 90° ("Плоское колено 51 Н"; артикул 990 322 012). Такой изгиб соединительного колена необходим, чтобы обойти точку крепления вентиляционного блока к стене (т.е. чтобы избежать попадания дюбелей/шурупов настенного крепления в плоский воздуховод).



Исключение составляют случаи, когда вентиляционный блок крепится на гипсокартонную стену или на фасадную стену. Поскольку для крепления к гипсокартонной стене используются специальные короткие дюбели, на пути расположенного за стеной воздуховода отсутствуют препятствия в виде длинных дюбелей/шурупов. Длина дюбелей/шурупов в этом случае не должна превышать 35 мм.

Для подключения к плоскому воздуховоду Flat 51 переходной патрубком должен выступать из стены, поэтому соединительная муфта после монтажа оказывается заглубленной на 22 мм в корпус вентиляционного блока.



#### Боковое подключение воздуховодов:

- При боковом подключении воздуховодов установите в задние соединительные отверстия заглушки, а с боковых отверстий в корпусе вентиляционной установки снимите декоративные решетки.



**Соединительный патрубок должен иметь запас хода, чтобы в будущем его можно было легко снять для проведения сервисных работ!**



- Для обеспечения герметичности на внешнюю сторону соединительного патрубка самоклеющуюся уплотнительную ленту, отступив 10 мм от края. Уплотнитель наклеивается с той стороны, которой патрубок будет вставляться в пластиковый корпус вентиляционной установки. Патрубок входит в корпус установки на глубину 35 мм.



**При монтаже воздуховодов на черновую стену (т.е. при последующем оштукатуривании стены) следите за тем, чтобы соединительные патрубки выступали из стены на достаточную длину!**

- При использовании вентиляционной установки для вентиляции смежных помещений в качестве воздушного канала можно использовать круглый воздуховод диаметром 100 мм или плоский воздуховод Zehnder Flat 51. При использовании последнего подключение воздухопровода к вентиляционной установке производится с помощью специального переходника. Обзор воздуховодов и переходников см. в разделе “Аксессуары” официального прайс-листа вентиляционной установки Zehnder ComfoAir CA70.



**Использование воздуховодов при вентиляции смежных помещений влияет на воздушный баланс вентиляционной установки. В этом случае при помощи специальной программы настройки необходимо скорректировать настройки вентиляционной установки.**

### 3.2.4 Монтаж вентиляционной установки



**При проведении монтажных работ вентиляционная установка должна быть отключена от сети электропитания!**



**Монтаж ComfoAir 70 производится на стену, способную выдержать вес оборудования (22 кг). Используйте дюбели и шурупы достаточной длины. При необходимости прилагаемый монтажный набор может быть заменен.**



**Для разметки точек сверления используйте прилагаемый картонный шаблон. Перед монтажом вентиляционной установки снимите с ее корпуса верхнюю и нижнюю лицевую панели и отсоедините коммутационный кабель от встроенной панели управления.**



**Установите модуль датчиков (дополнительный аксессуар) до начала монтажа вентиляционной установки!**

Для монтажа вентиляционной установки:

1. Сдвинув вверх, снимите верхнюю лицевую панель. Открутите два винта, фиксирующие нижнюю лицевую панель.



2. Приподнимите нижнюю лицевую панель и, удерживая коммутационный кабель за красный штекер, аккуратно отсоедините его от панели управления, расположенной на внутренней стороне лицевой панели.



3. Выньте пластиковый корпус вентиляционной установки из настенного кронштейна.
4. Используя прилагаемый шаблон, разметьте и просверлите отверстия в стене. В зависимости от типа стены закрепите настенный кронштейн с помощью прилагаемого крепежного набора или с использованием специальных дюбелей и шурупов.



**Производить разметку точек сверления можно также, приложив к стене настенный кронштейн. Особое внимание при этом следует обратить на горизонтальность расположения кронштейна и соотнесенность с отверстием для обсадной трубы!**

5. Закрепите настенный кронштейн, продев предварительно кабель электропитания и коммутационный кабель, связывающий вентиляционную установку с внешней панелью управления (если используется), в специально предусмотренное отверстие в.



**Если стена имеет неровности или отклонение по вертикали, при монтаже настенного кронштейна используйте дистанционные прокладки!**



6. Заведите питающий кабель и (если используется) коммутационный кабель внешней панели управления в клеммную коробку и подключите его, следуя инструкциям, изложенным в разделе 3.2.5.1 и 3.2.5.2.1.
7. При необходимости укоротите пластиковую трубу вентиляционной установки до длины обсадной трубы +5 мм, или до толщины стены, чтобы воздухопровод не выступал за плоскость фасада.



**Воздуховод следует обрезать по кругу, располагая пилу под прямым углом к оси воздуховода!**



8. Вставьте воздухопровод вентиляционной установки в обсадную трубу и корпус вентиляционной установки в настенный кронштейн, оставив расстояние 15 см между корпусом и стеной, для обеспечения доступа к панели управления.



**Нанесите на внутреннюю поверхность обсадной трубы силиконовую смазку. Это облегчит установку (введение) в трубу воздуховода вентиляционной установки!**




9. Подключите к панели управления питающий кабель (см. раздел 3.2.5.1), коммутационный кабель встроенной панели управления (см. раздел 3.2.5.3) и, если используется, коммутационный кабель внешней панели управления (см. раздел 3.2.5.2).

10. Закрепите нижнюю лицевую панель с помощью только одного левого винта, оставив лицевую панель подвижной. Подключите шлейфовый кабель к панели управления.



11. Вставьте вентиляционный блок до упора в настенный кронштейн.



 **Проследите за тем, чтобы корпус вентиляционного блока не выступал снизу за настенный кронштейн. При необходимости отрегулируйте положение настенного кронштейна.**

**В вертикальной плоскости корпус вентиляционного блока также не должен выступать за края настенного кронштейна. При необходимости увеличьте отступ настенного кронштейна от стены, используя дистанционные прокладки.**

12. Разверните нижнюю лицевую панель в конечное положение. При повороте нижней лицевой панели немного отведите ее от настенного кронштейна, чтобы она не царапала его край.



 **Поместите шлейфовый кабель в специально предусмотренный канал.**



13. Зафиксируйте нижнюю лицевую панель с помощью двух шурупов. Установите верхнюю лицевую панель, следуя указаниям раздела 2.4.1.



### 3.2.5 Электроподключение



**Электрические подключения должны выполняться только квалифицированным специалистом с соблюдением действующих правил и нормативов!**

#### 3.2.5.1 Подключение к сети электропитания

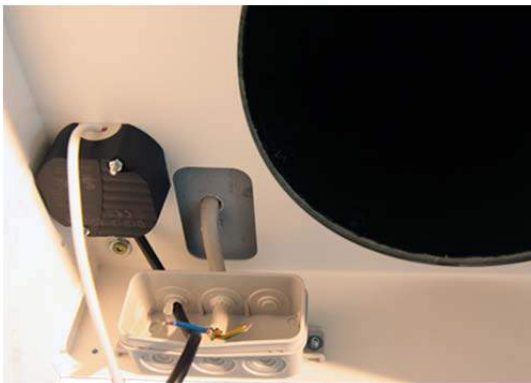


**При проведении работ по электроподключению вентиляционная установка должна быть отключена от сети электропитания!**



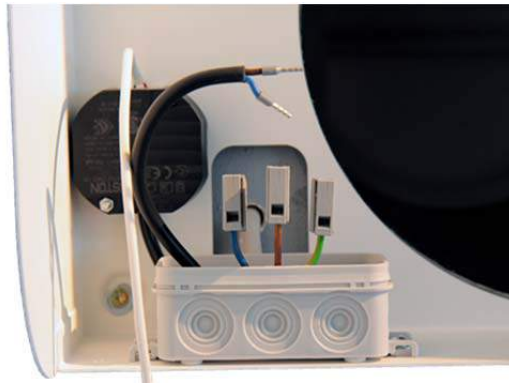
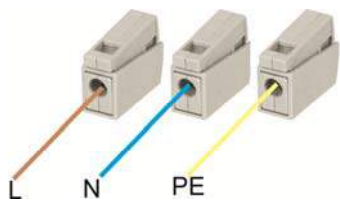
**Перед началом работ по электроподключению должна быть обеспечена возможность полного отключения вентиляционной установки от сети электропитания путем размыкания контакта в соответствии с требованиями стандарта для перенапряжений категории III.**

1. Заведите кабель питания и кабель блока питания в клеммную коробку.

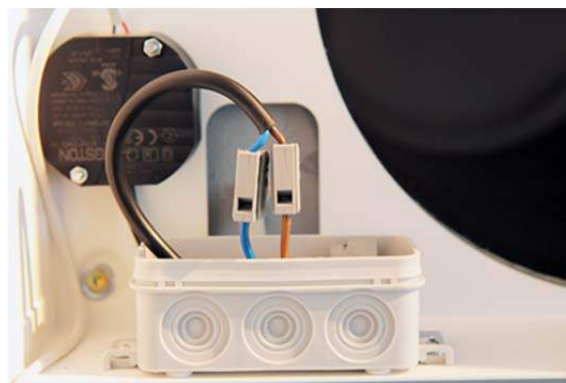
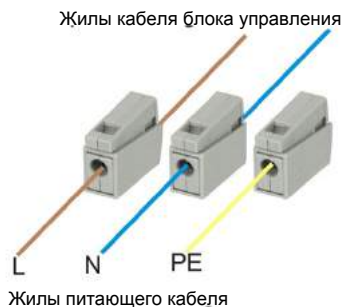


**Изоляция питающего кабеля и кабеля блока питания должна соответствовать второму классу защиты, т.е. жилы кабеля должны иметь двойную изоляцию. При прокладке кабелей в клеммную коробку используйте защитную оболочку!**

2. Для соединения жил питающего кабеля используйте клеммники WAGO, входящие в комплект поставки.



3. Соедините с помощью клеммников WAGO жилы "фаза" (L) и "ноль" питающего кабеля с соответствующими жилами кабеля блока питания. Жила "земля" (PE) питающего кабеля остается неподключенной (вентиляционная установка имеет класс защиты II – двойную изоляцию).



4. Поместите соединенные жилы в клеммную коробку и закройте ее крышкой.

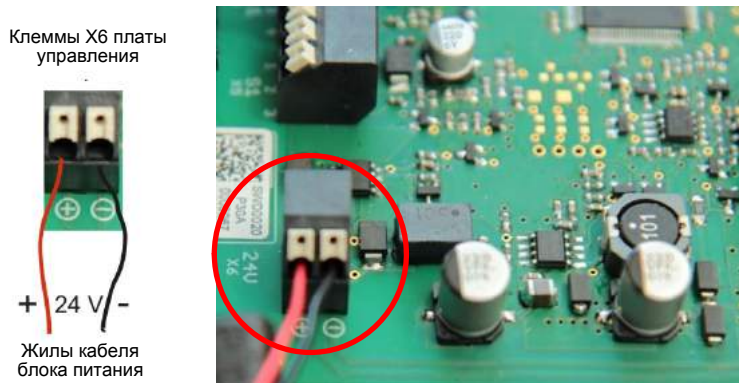


5. Подключите жилы кабеля блока питания к клеммам 24 V X6 платы управления.



**Соблюдайте полярность подключения!**

Цветная маркировка жил кабеля блока питания	Клеммы 24 V X6 платы управления
красный	+
черный	-



### 3.2.5.2 Подключение внешней панели управления

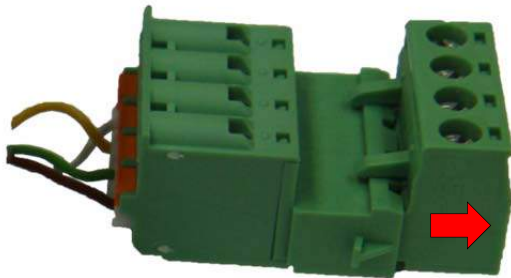


**Внешняя панель управления является дополнительной опцией. Монтаж панели следует производить на этапе электроподключения вентиляционной установки.**

#### 3.2.5.2.1 Подключение коммутационного кабеля к вентиляционной установке

Для подключения внешней панели управления используйте кабель J-Y(ST)Y 2x2x0,6. Коммутационный кабель должен быть проложен заранее. Для подключения кабеля:

1. Отсоедините от 4-х контактного штекерного соединения предварительно проложенного коммутационного кабеля (входит в комплект поставки внешней панели управления) съемную часть с винтовым зажимами.



2. Закрепите четыре жилы коммутационного кабеля (J-Y(ST)Y 2x2x0,6) внешней панели управления в резьбовых клеммах съемной части.



**Запишите в приведенную ниже таблицу соответствие цветовой маркировки жил коммутационного кабеля при его подключении к клеммам штекерного соединения с подключением кабеля к клеммам внешней панели управления! Это поможет Вам не перепутать подключение при демонтаже внешней панели управления.**

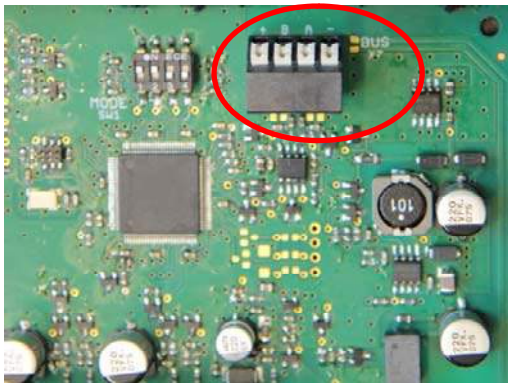
Цветовая маркировка жил коммутационного кабеля	Клеммы штекерного соединения	Цветовая маркировка жил кабеля внешней панели управления
белый	-	
желтый	A	
зеленый	B	
коричневый	+	

3. Подключите жилы коммутационного кабеля к разъему BUS X7 панели управления.



**При подключении коммутационного кабеля к разъему BUS X7 панели управления соблюдайте цветовую маркировку!**

Цветовая маркировка жил коммутационного кабеля	Клеммы разъема BUS X7
белый	-
желтый	A
зеленый	B
коричневый	+



4. Соедините съемную часть с основной частью штекерного соединения коммутационного кабеля.

### 3.2.5.2.2 Подключение коммутационного кабеля к внешней панели управления

Подключите кабель к пружинным клеммам внешней панели управления согласно указанной ниже схеме.



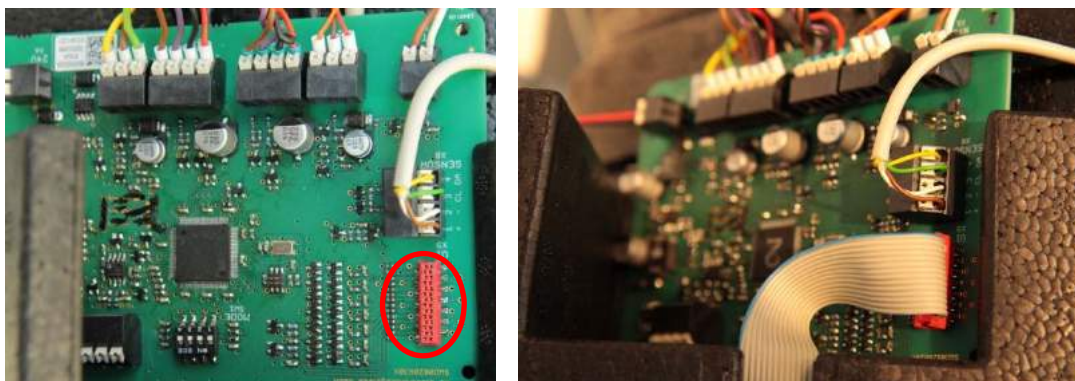
**При подключении кабеля соблюдайте полярность подключения!**



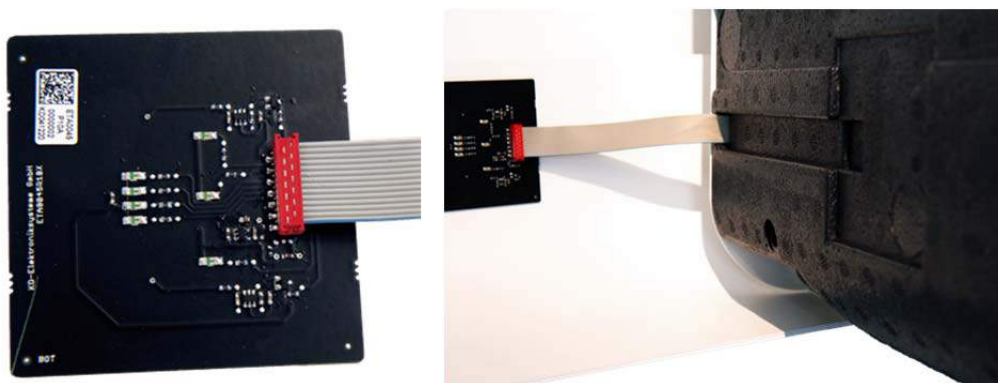
### 3.2.5.3 Подключение встроенной панели управления

Подключение панели управления производится с помощью шлейфового кабеля.

1. Подключите один конец кабеля к разъему X9 платы управления, как показано ниже.



2. Подключите второй конец кабеля к разъему панели управления.



*При монтаже нижней лицевой панели поместите шлейфовый кабель в специально предусмотренный канал в корпусе вентиляционного блока.*

### 3.2.5.4 Монтаж и подключение модуля датчиков



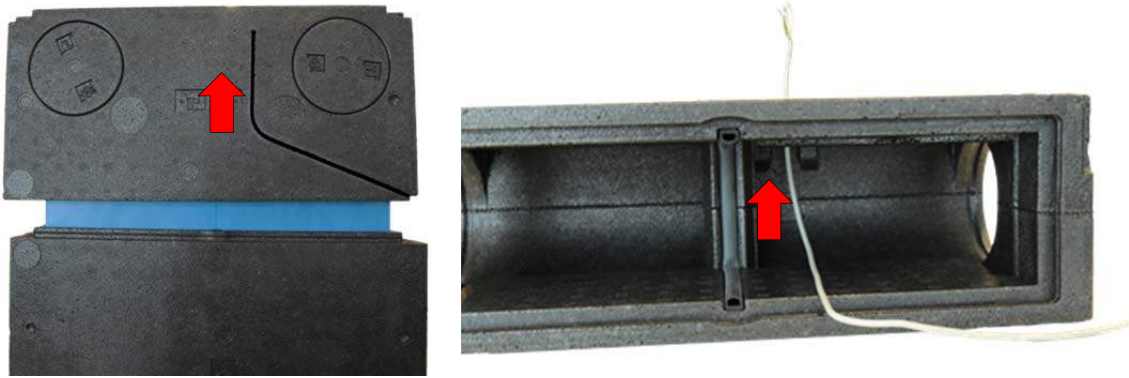
*Модуль датчиков должен быть установлен и подключен до монтажа вентиляционной установки.*



*В случае доукомплектования уже смонтированной вентиляционной установки модулем датчиков необходимо произвести ее демонтаж: извлечь воздушный канал из обсадной трубы, а корпус вентиляционной установки из настенного кронштейна.*

Для монтажа модуля датчиков снимите нижнюю и верхнюю лицевые панели и выполните следующие операции:

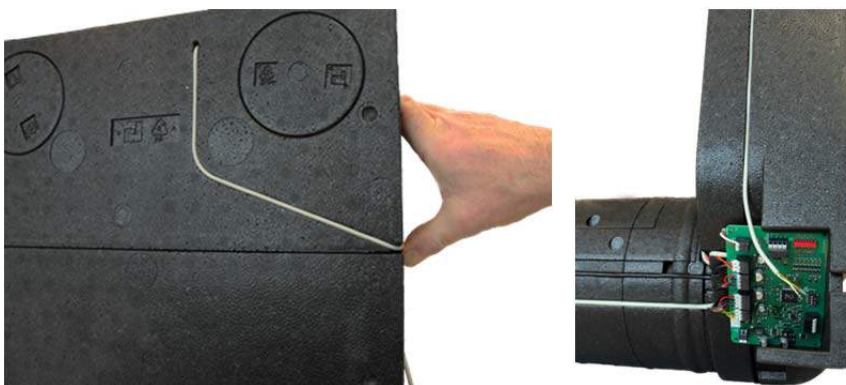
1. Снимите верхнюю часть корпуса вентиляционной установки и протяните коммутационный кабель через отверстие в корпусе.



2. Зафиксируйте модуль датчиков в специальном гнезде на внутренней стороне корпуса.



3. Установите верхнюю часть корпуса вентиляционной установки на место. Протяните коммутационный кабель, используя специальную канавку в корпусе вентиляционного блока, до платы управления.

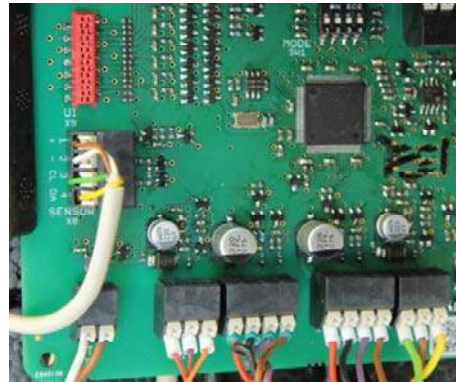
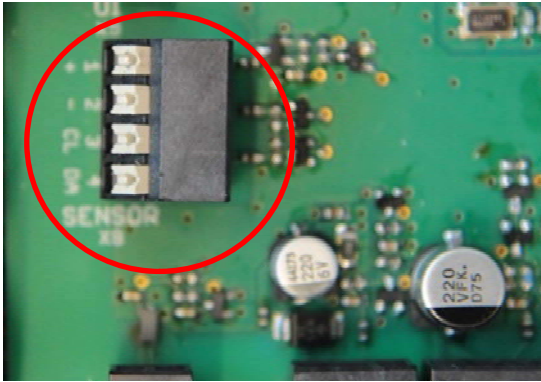


4. Подключите жилы коммутационного кабеля к разъему SENSOR X8 платы управления.



**При подключении кабеля соблюдайте полярность подключения к клеммам разъема ENSOR X8!**

Цветовая маркировка жил коммутационного кабеля	Клеммы разъема SENSOR X8	Сигнал
коричневый	1	+
белый	2	-
зеленый	3	CL
желтый	4	DA



5. Конфигурирование автоматических функций модуля датчиков производится с помощью четырехполюсного DIP-переключателя MODE SW1 согласно нижеследующей таблице.

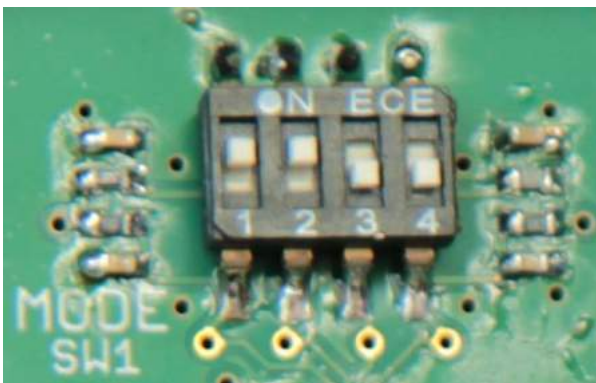


Рис. Заводские настройки DIP-переключателя.

Номер переключателя				Активированная автоматическая функция
1	2	3	4	
ON	OFF	OFF	OFF	Регулирование концентрации CO <sub>2</sub> / летучих углеводородов
ON	ON	OFF	OFF	Рег-ние конц-ии CO <sub>2</sub> / летучих углев-ов и уровня влажности
OFF	ON	OFF	OFF	Регулирование уровня влажности
OFF	ON	OFF	ON	Рег-ние ур-ня влаж-ти и режима "Проветривание ванной комнаты"

### 3.2.6 Параметрирование режимов вентиляции

#### 3.2.6.1 Конфигурирование режима "Турбо"

Режим "Турбо" предполагает кратковременную работу установки на максимальном уровне вентиляции (LS4). Для активации режима "Турбо" DIP-переключатель № 3 должен быть установлен в положение ON.

№ переключателя	Положение переключателя
3	ON

Продолжительность работы установки в режиме "Турбо" (15, 30 или 45 мин.) задается с помощью модуля программирования.

#### 3.2.6.2 Конфигурирование режима "Проветривание ванной комнаты"

Предварительно активируйте функцию "Регулирование уровня влажности", установив переключатель 2 в положение ON). Для активации режима "Проветривание ванной комнаты" DIP-переключатель № 4 должен быть установлен в положение ON.

№ переключателя	Положение переключателя
4	ON

#### 3.2.6.3 Конфигурирование режима «Пустой дом»

Режим "Пустой дом" предполагает кратковременную работу установки на минимальном уровне вентиляции (LS1). Продолжительность работы установки в режиме "Пустой дом" (15, 30 или 45 мин./ час) задается с помощью модуля программирования.

### 3.2.7 Монтаж фасадного козырька



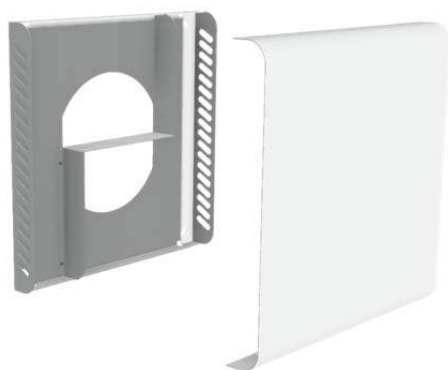
**Фасадный козырек должен быть надежно закреплен! Не допускайте падения козырька! Для фиксации козырька используйте дюбель и шурупы соответствующего размера! Изображенный монтажный набор представлен в виде возможного варианта крепления. Ответственность за качество монтажных работ несет монтажная организация!**



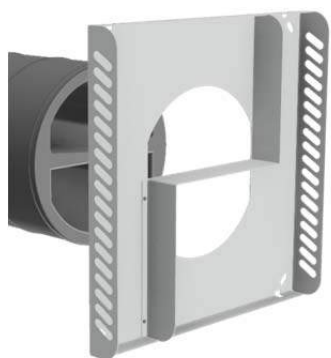
**Козырек следует устанавливать после завершения всех фасадных работ и после монтажа вентиляционной установки! Убедитесь, что ось отверстия в стене совпадает с осью обсадной трубы и осью воздуховода вентиляционной установки!**

Для монтажа фасадного козырька:

1. Снимите лицевую панель козырька.



2. Совместите заднюю панель козырька к контурам воздуховода вентиляционной установки. Боковые вентиляционные отверстия в панели козырька при этом должны быть направлены вниз.

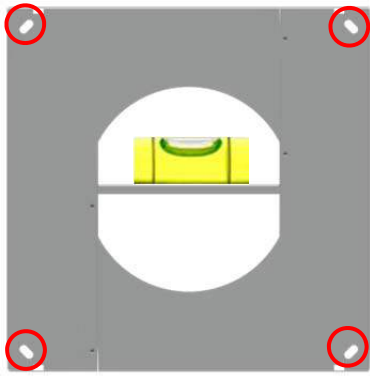


3. Разметьте точки сверления для фиксации задней панели козырька на стене.



**Воздуховод вентиляционной установки разделен на две части: канал приточного и канал вытяжного воздуха. Эти каналы должны располагаться вертикально по отношению друг к другу. Разделительная перегородка фасадного козырька должна располагаться горизонтально и совпадать с перегородкой воздуховода!**





4. Подготовьте крепежный набор, соответствующий типу стены.
5. Закрепите на фасаде заднюю панель козырька.



**При завинчивании шурупов соблюдайте осторожность, чтобы не деформировать панель. При искривлении панели ослабьте крепежные шурупы так, чтобы панель была надежно закреплена, но ее геометрия не была нарушена. Для защиты от попадания дождевой воды в пространство между фасадом и задней панелью козырька, заполните шов акриловым герметиком, выдерживающим низкие температуры!**

6. Установите лицевую панель и зафиксируйте ее с помощью шурупов, входящих в монтажный набор.



**Лицевая панель должна быть зафиксирована с помощью 4 шурупов!**

### 3.3 Сервисные и профилактические работы, выполняемые техническим специалистом



**Несвоевременное (нерегулярное) техническое обслуживание вентиляционной установки ComfoAir 70 может привести к нарушению нормальной работы оборудования.**



**При работе с электронными компонентами, надевайте антистатический браслет, чтобы предотвратить повреждение платы управления статическим электричеством.**



**Перед началом работ убедитесь, что вентиляционная установка отключена от сети электропитания!**

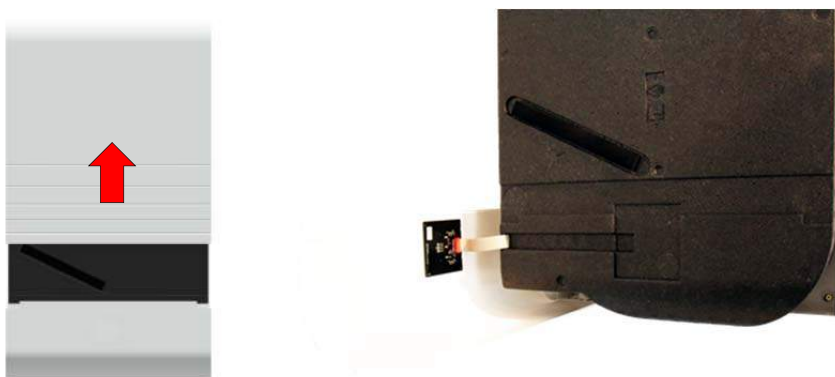
Конструкция Zehnder ComfoAir 70 обеспечивает легкий уход и чистку оборудования. При замене воздушных фильтров используйте только оригинальные расходные материалы. Замена фильтров должна производиться не реже 1 раза в 2 года. В случае если вентиляционная установка в течение некоторого времени эксплуатировалась с нарушением инструкции (например, без фильтров или с использованием низкокачественных неоригинальных фильтров), необходимо незамедлительно

очистить энтальпийный теплообменник. Дальнейшую эксплуатацию вентиляционной установки производите с соблюдением рекомендаций, изложенных в настоящем руководстве. Вне зависимости от состояния вентиляционной установки регулярно проверяйте состояние фасадного воздушного козырька и в случае обнаружения засорения производите его чистку. Особое внимание следует уделять отверстиям, через которые производится забор уличного воздуха. Инструкцию по монтажу/демонтажу козырька см. в разделе 3.2.7.

### 3.3.1 Контроль за стоянием и чистка энтальпийного теплообменника

Для осуществления контроля и чистки энтальпийного теплообменника:

1. Отключите электропитание вентиляционной установки ComfoAir 70.
2. Снимите верхнюю лицевую панель. Открутите правый винт у нижней лицевой панели и разверните ее влево.

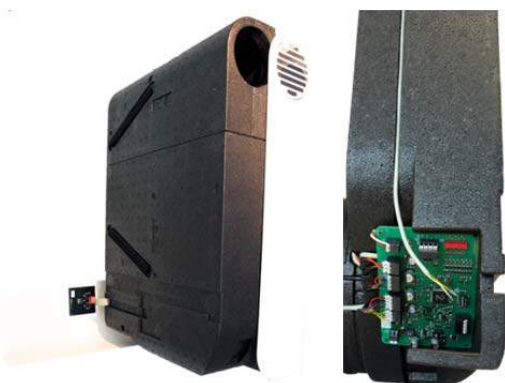


3. Аккуратно потяните корпус вентиляционной установки на себя, извлекая воздуховод установки из обсадной трубы. Извлеките корпус установки на такое расстояние, чтобы его задняя стенка была на уровне краев настенного кронштейна.



**При наличии встроенного модуля датчиков отсоедините коммутационный кабель от клемм разъема SENSOR X8 платы управления и выньте его из канала в нижней части корпуса вентиляционного блока!**

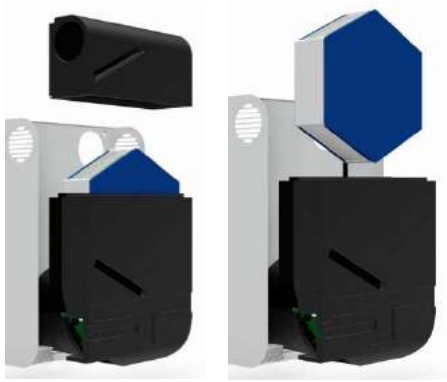
**Для этого отсоедините штекер шлейфового кабеля от панели управления и открутите винты, фиксирующие нижнюю лицевую панель. После этого потяните корпус на себя, чтобы получить доступ к плате управления.**



4. Снимите крышку верхнего фильтра и извлеките фильтр.
5. Потяните вверх и снимите верхнюю часть корпуса вентиляционной установки, а затем извлеките из нижней части энтальпийный теплообменник.



**Соблюдайте осторожность, чтобы не повредить воздуховоды, идущие в смежные помещения (если установка используется для вентилирования смежных помещений).**



6. При необходимости очистите теплообменник.

Для этого:

- Несколько раз погрузите теплообменник в теплую воду (макс. 40 °С).
- После этого промойте теплообменник теплой проточной водой (макс. 40 °С).



**Не используйте агрессивные чистящие средства и растворители для чистки теплообменника.**

- Установите теплообменник в такое положение, чтобы остатки воды могли стечь через имеющиеся в корпусе теплообменника отверстия.



**Дополнительные советы по дезинфекции теплообменника см. на сайте производителя ([www.paul-waermetauscher.de](http://www.paul-waermetauscher.de)).**

7. После завершения техобслуживания соберите вентиляционный блок, выполнив описанные выше действия в обратной последовательности.



**После завершения процедуры техобслуживания проконтролируйте герметичность всех соединений ComfoAir 70.**

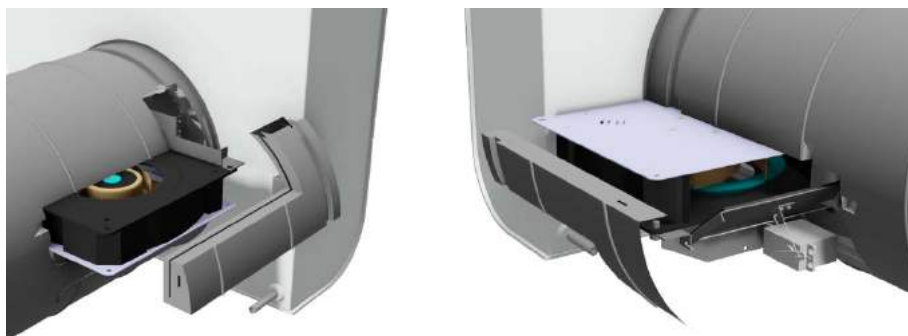
8. Подключите вентиляционную установку к сети электропитания.

### 3.3.2 Замена вентиляторов

Для замены вентиляторов необходимо полностью демонтировать вентиляционную установку. Для этого:

1. Отключите вентиляционную установку СА 70 от сети электропитания.
2. Выполните шаги 2 и 3, описанные в разделе 3.3.1.
3. Отсоедините штекер шлефового кабеля от панели управления.
4. Отсоедините кабель низкого напряжения от клемм 24 V X6 платы управления. Отключите (если используется) внешнюю панель управления, разъединив штекерное соединение.
5. Полностью извлеките воздуховод вентиляционной установки из обсадной трубы.

Вентиляторы располагаются в воздуховоде вентиляционной установки. Для приточного и вытяжного воздуха используются вентиляторы одинаковой конструкции. Для того чтобы извлечь вентиляторы, снимите расположенные в боковой части воздуховода заглушки и отсоедините кабель от клемм платы управления.



**После замены вентиляторов восстановите все кабельные соединения согласно электросхеме оборудования (см. раздел 3.5.3).**

6. После завершения техобслуживания соберите вентиляционный блок, выполнив описанные выше действия в обратной последовательности.



**После завершения процедуры техобслуживания проконтролируйте герметичность всех соединений ComfoAir 70.**

7. Подключите вентиляционную установку к сети электропитания.

### 3.3.3 Замена платы управления

Плата управления располагается в левой нижней части вентиляционного блока. Для замены платы управления необходимо полностью демонтировать вентиляционную установку. Для этого:

1. Отключите вентиляционную установку СА 70 от сети электропитания.
2. Выполните шаги 2 - 4, описанные в разделе 3.3.1, чтобы получить доступ к плате управления.



**После замены платы управления восстановите все кабельные соединения согласно электросхеме оборудования (см. раздел 3.5.4).**

3. После завершения техобслуживания соберите вентиляционный блок, выполнив описанные выше действия в обратной последовательности.



**После завершения процедуры техобслуживания проконтролируйте герметичность всех соединений ComfoAir 70.**

4. Подключите вентиляционную установку к сети электропитания.

## 3.4 Визуализация сообщений об ошибках

Блок управления имеет встроенную систему контроля и отслеживания ошибок в работе оборудования. В случае обнаружения ошибки начинает мигать красный светодиодный индикатор, а также в определенной комбинации загораются LED-индикаторы 1-4. При обнаружении ошибки происходит автоматическое отключение вентиляторов и закрытие заслонок.

### 3.4.1 Коды ошибок

Ошибка	LED1	LED2	LED3	LED4
Вентилятор 1	мигает	-	-	мигает
Вентилятор 2	-	мигает	-	мигает

Датчик тем-ры наруж. воздуха	-	-	мигает	мигает
Сервопривод заслонки 1	мигает	-	мигает	мигает
Сервопривод заслонки 2		мигает	мигает	мигает
Датчик влажности	мигает	мигает	-	мигает
Датчик CO <sub>2</sub> /летучих углевод-ов	-	-	-	мигает

В случае обнаружения неисправности обратитесь в сервисный центр или в организацию, производившую монтаж оборудования. Будьте готовы назвать серийный номер вентиляционной установки, указанный на фирменной табличке.

### 3.5 Технические данные

Общая информация	Описание / параметр
Тип теплообменника	Энтапильный с полимерными мембранами
Внешний корпус / внутренний корпус	Алюминий, окрашенный методом порошкового напыления, мостик холода отсутствует / вспененный полипропилен (EPP) с хорошей тепло- и звукоизоляцией
Трубное соединение	DN 100 (размер муфт)
Вес	22 кг
Электропитание	230 VAC, 50-60 Hz
Номинальная сила тока	0,15 A
Класс защиты	II
Степень защиты	IP 20
Условия эксплуатации	от -20 до 40 °C
Требования к месту монтажа	Вертикально выравненная внутренняя сторона наружной стены; толщина стены от 275 до 600 мм.
Монтаж	Настенный; верхнее подключение воздуховодов

#### Эксплуатационные данные

Уровень вентиляции	Поток воздуха [м <sup>3</sup> /ч]	Значение изменения температуры [%]	Значение изменения влажности [%]	Энергопотребление [W]
Standby	-	-	-	< 1
LS1	15	90	84	4
LS2	25	83	73	5
LS3	40	76	61	9
LS4	60	71	54	17

#### Шумовые характеристики (шумовое излучение корпуса)

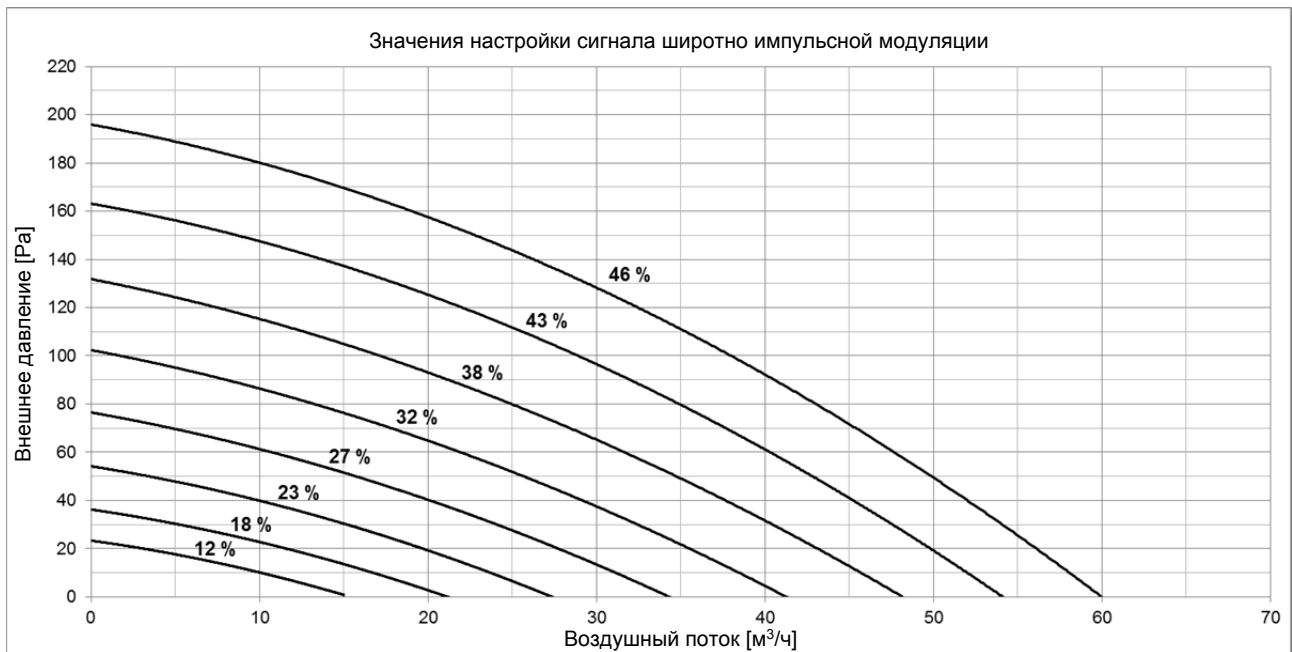
Уровень громкости звука L<sub>p</sub> в [dB(A)], в открытом пространстве на расстоянии 3 м

Уровень вентиляции	Стандартное значение	Подключение 1 смежного помещения	Подключение 2 смежных помещений	снаружи
LS1	11,0	9,2	2,9	22,3
LS2	23,6	16,3	16,0	35,0
LS3	29,4	24,3	16,2	42,0
LS4	36,4	31,2	22,7	51,7

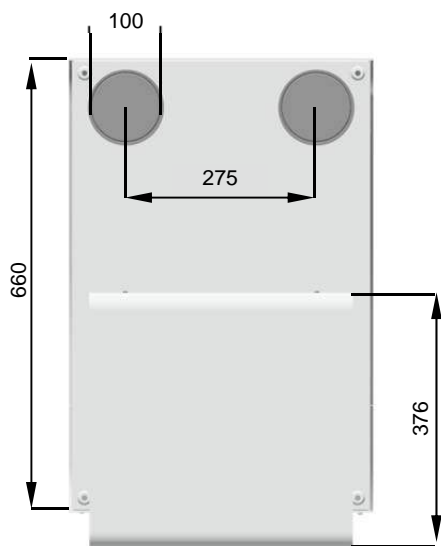
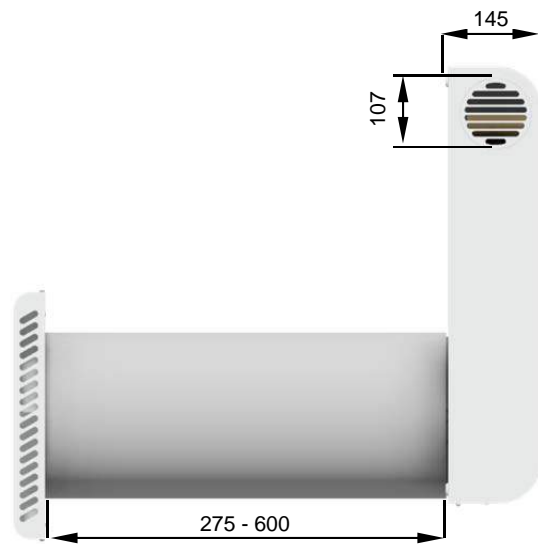
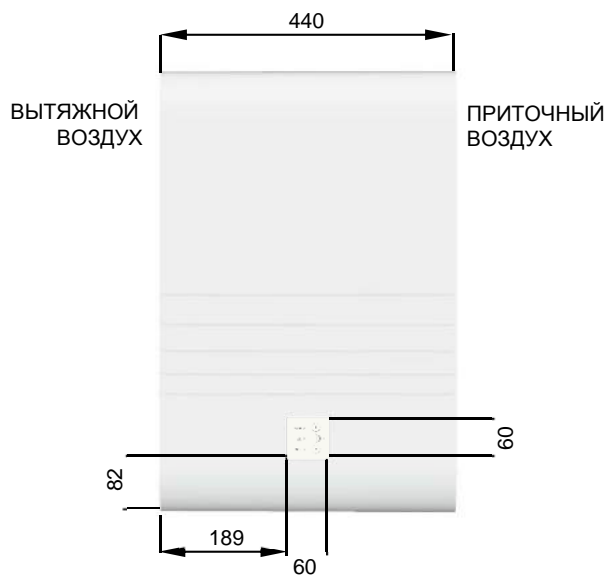
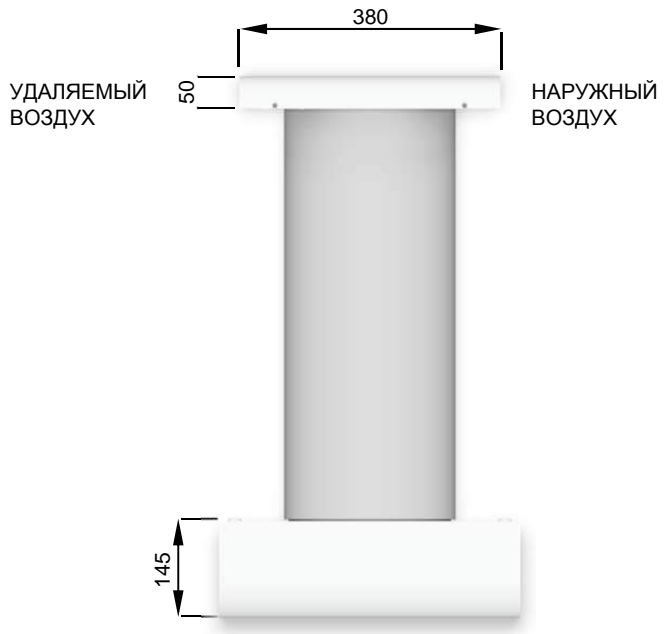
#### Шумовые характеристики (прохождение звука)

Положение заслонок	Расчетная звукоизоляция R <sub>w,P</sub> (C;C <sub>tr</sub> ) [dB]	Расчетная разница уровней D <sub>n,e,w</sub> [dB]
Заслонки открыты	17 (-1; -3)	40
Заслонки закрыты	25 (-1; -4)	48

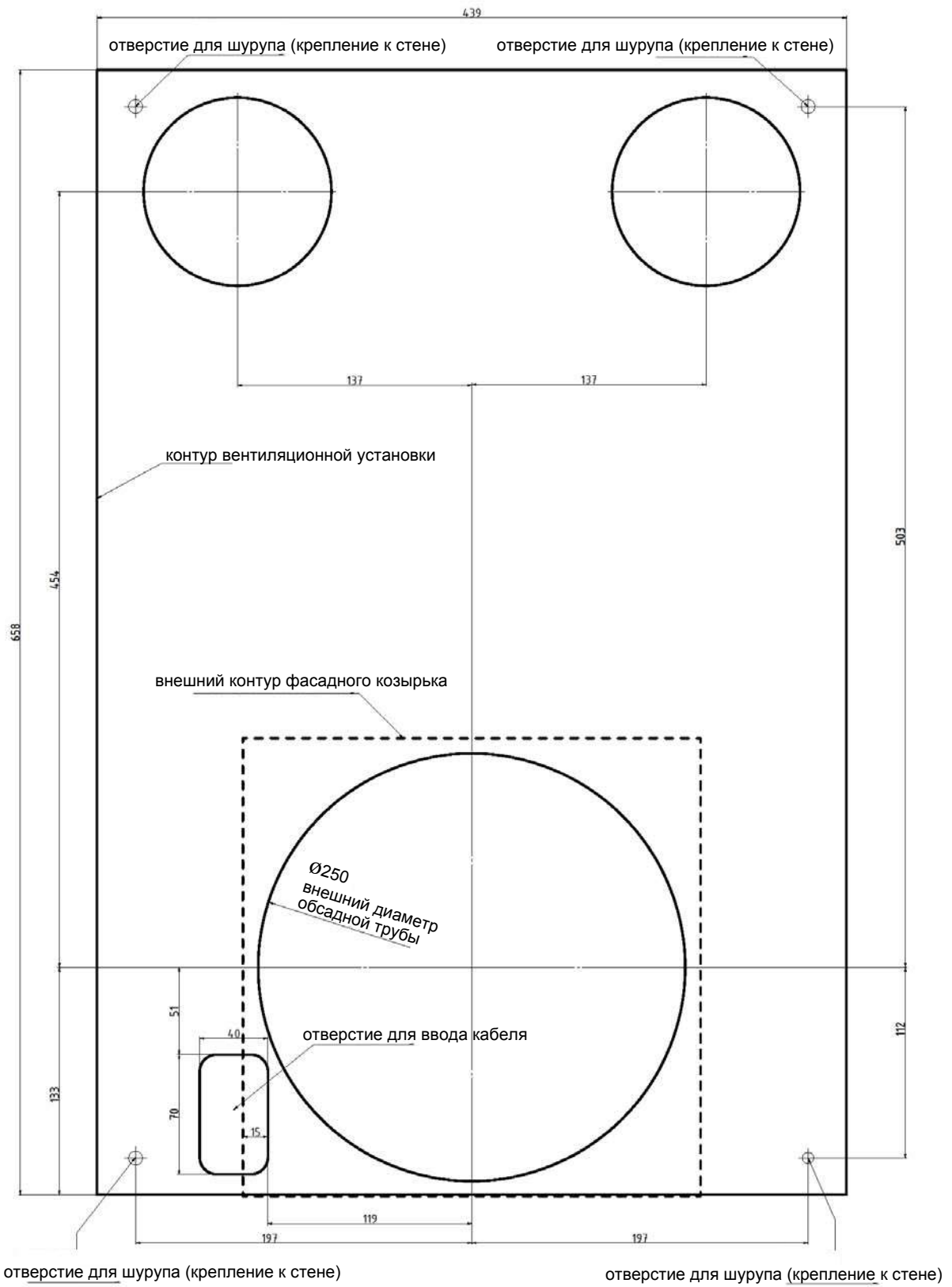
### 3.5.1 Параметры потери давления для расчетов по подключению смежного помещения



### 3.5.2 Размерный чертеж



### 3.5.3 Монтажный шаблон (не масштабированный)







## 4 Приложения

### 4.1 Чек-лист "А" - профилактические работы, выполняемые пользователем

Работы		В графе квартала укажите точную дату			
1. Замена двух фильтров в блоке рекуперации (1 раз в 3 месяца)					
Год \ Квартал	I	II	III	IV	
20...					
20...					
20...					
20...					
20...					
20...					
20...					
20...					
20...					
20...					
20...					
2. Чистка фильтра вытяжного воздуха / фильтров в вытяжных анемостатах (1 раз в 2 месяца)					
Год \ Квартал	I	II	III	IV	
20...					
20...					
20...					
20...					
20...					
20...					
20...					
20...					
20...					
20...					
20...					
20...					
3. Замена фильтров в системе воздуховодов					
Год \ Квартал	I	II	III	IV	
20...					
20...					
20...					
20...					
20...					
20...					
20...					
20...					
20...					
20...					
20...					

## 4.2 Чек-лист "Б" - профилактические работы, выполняемые техническим специалистом

Работы		Укажите результат						
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Объем проводимых профилактических работ определяется комплектацией вентиляционной установки.</li> <li>- Контроль технического состояния оборудования должен производиться в соответствии с нормами DIN 1946-6 Приложение Е (обязательно к исполнению) и Приложение F (для информации)</li> <li>- Комментарии к отчету оформляются в свободной форме</li> <li>- Годовые секторные диаграммы оформляются на отдельном листе</li> </ul>								
№	Деталь/узел	Ежегодно	Результат	20...	20...	20...	20...	20...
1	Вентилятор / вентиляционная установка	Чистка компонентов вентиляционной системы - вентилятор - энтальпийный теплообменник - воздуховоды	да / нет					
		Проверка работы системы защиты от замерзания	да / нет					
		Проверка уровня шума / устранение повышенного шума	да / нет					
		Проверка работы дисплея	да / нет					
2	Электрооборудование / система управления	Проверка кабелей и подключений	да / нет					
		Проверка работы системы управления	да / нет					
3	Воздуховоды / теплоизоляция	Проверка работы воз- духоводов. Чистка воз- духоводов произво- дится в соответствии с нормами VDI 6022	да / нет					
		Проверка тепло- и пароизоляции	да / нет					
		Проверка подвижных соединений воздухо- водов с вентиляцион- ной установкой	да / нет					
4	Вентилятор, вент. установ- ка, фильтры, состояние фильтров	Проверка соответ- ствия класса исполь- зуемых фильтров	да / нет					
5	Вентилятор / вент. установ- ка и камин (при наличии)	Проверка системы безопасности камина	да / нет					
6	Приточные и вытяжные анемостаты	Проверка соединений	да / нет					
		Проверка соответ- ствия класса исполь- зуемых фильтров	да / нет					
		Проверка состояния фильтров	да / нет					
		Проверка объема вентиляции	да / нет					
7	Межкомнатные вентиляционные отверстия	Проверка просвета воздуховода	да / нет					
		Проверка шумо- и звукоглушения	да / нет					

### 4.3 Протокол ввода в эксплуатацию и передачи оборудования

Информация о заказчике		
Фамилия:	Имя:	Тел.:
Улица:	Почтовый индекс:	Город:
Строительный проект:		
Тип оборудования:	Серийный номер:	Год выпуска:

Комплектация			
№	Блок/узел	Исполнение	Результат
1	Приточный воздуховод	- Исполнение соответствует проекту - Возможность очистки	да / нет да / нет
2	Приточные анемостаты	- Расположение соответствует проекту - Исполнение соответствует проекту - Возможность очистки	да / нет да / нет да / нет
3	Каналы межкомнатной сквозной вентиляции	- Расположение соответствует проекту - Исполнение соответствует проекту	да / нет да / нет
4	Вытяжные анемостаты	- Расположение соответствует проекту - Исполнение соответствует проекту - Возможность очистки	да / нет да / нет да / нет
5	Вытяжной воздуховод	- Возможность очистки	да / нет
6	Вытяжной вентилятор	- Возможность очистки	да / нет
7	Панель и блок управления	- В рабочем состоянии	да / нет
8	Фильтр, опционально	- Возможность замены или очистки	да / нет
9	Теплообменник с функцией рекуперации тепла	- Возможность очистки	да / нет
10	Документация	- В наличии	да / нет

Работа оборудования			
1	Номинальный объем потока	Результат ОК. Требуется корректировка	да / нет да / нет
2	Переключение уровней вентиляции	Результат ОК. Требуется корректировка	да / нет да / нет
3	Потребление электроэнергии	Результат ОК. Требуется корректировка	да / нет да / нет

Примечания	
<p>Дата: ..... Подпись/Печать:.....</p> <p style="text-align: right;">Технический специалист / монтер</p>	



## 4.5 Спецификация



Релиз от 08.03.2017

Техническая информация о вентиляционной установке с функцией рекуперации тепла Zehnder ComfoAir 70, обязательная для опубликования в соответствии с нормативами ЕС № 1254/2014										
Название или торговая марка поставщика	Zehnder Group			Zehnder Group						
Используемое поставщиком название модели	ComfoAir 70 (ohne NRA - без подключения смежного помещения)			ComfoAir 70 Sensorik (ohne NRA - без подключения смежного помещения)						
Специфическое энергопотребление [kWh/(m <sup>2</sup> a)] (охлаждение, среднее, отопление)	-66,4	-32,9	-11,1	-76,3	-40,0	-16,6				
Класс энергопотребления	A+	B	E	A+	A	E				
Тип вентиляционной установки	Бытовая, два направления воздушного потока			Бытовая, два направления воздушного потока						
Тип встроенного привода	Многоступенчатый привод			Регулировка числа оборотов						
Вид системы рекуперации тепла	рекуперативная			рекуперативная						
Степень изменения температуры [%]	76			76						
Макс. скорость воздушного потока [m <sup>3</sup> /h]	60			60						
Мощность тока на входе [W]	17			17						
Уровень шума [dB(A)]	47			47						
Стандартная скорость воздушного потока [m <sup>3</sup> /h]	42			42						
Перепад стандартного давления [Pa]	0			0						
Удельная потребляемая мощность [W/(m <sup>3</sup> /h)]	0,21			0,21						
Фактор управления и тип системы управления	1 ручное управление			0,65 адаптивное управление						
Макс. коэффициент внутренней и внешней утечки воздуха [%]	внутренняя: 0,1			внутренняя: 0,1						
	внешняя: 0,9			внешняя: 0,9						
Коэффициент смешения	U1			U1						
Расположение и описание оптического сигнала загрязнения фильтров	Предупреждающий сигнал на дисплее установки			Предупреждающий сигнал на дисплее установки						
Адрес в Интернете для доступа к руководству по монтажу и демонтажу оборудования	<a href="http://www.zehnder-systems.de">www.zehnder-systems.de</a>			<a href="http://www.zehnder-systems.de">www.zehnder-systems.de</a>						
Чувствительность к колебаниям давления воздуха [%]	<20			<20						
Плотность воздуха между внутренним и внешним [m <sup>3</sup> /h]	наружу: 5,2 внутрь: 6,9			наружу: 5,2 внутрь: 6,9						
Годовое энергопотребление [kWh/a] (охлаждение, среднее, отопление)	871	334	289	704	167	122				
Годовая экономия энергопотребления для отопления [kWh/a] (охлаждение, среднее, отопление)	7941	4060	1836	8517	4354	1969				

Релиз от 08.03.2017

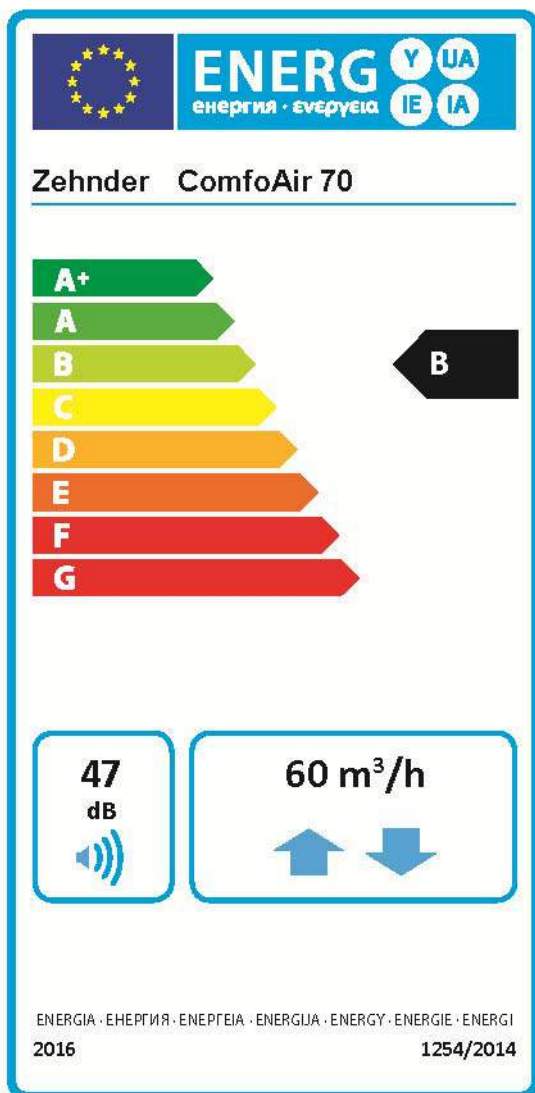
Техническая информация о вентиляционной установке с функцией рекуперации тепла Zehnder ComfoAir 70, обязательная для опубликования в соответствии с нормативами ЕС № 1254/2014												
Название или торговая марка поставщика	Zehnder Group			Zehnder Group			Zehnder Group			Zehnder Group		
Используемое поставщиком название модели	ComfoAir 70 (с подключением 1 смежного помещения)			ComfoAir 70 Sensorik (с подключением 1 смежного помещения)			ComfoAir 70 (с подключением 2 смежных помещений)			ComfoAir 70 Sensorik (с подключением 2 смежных помещений)		
Специфическое энергопотребление [kWh/(m <sup>2</sup> a)] (охлаждение, среднее, отопление)	-68,5	-34,3	-12,1	-77,5	-40,8	-17,1	-68,5	-34,3	-12,1	-77,5	-40,8	-17,1
Класс энергопотребления	A+	A	E	A+	A	E	A+	A	E	A+	A	E
Тип вентиляционной установки	Бытовая, два направления воздушного потока			Бытовая, два направления воздушного потока			Бытовая, два направления воздушного потока			Бытовая, два направления воздушного потока		
Тип установленного привода	Многоступенчатый привод			Регулировка числа оборотов			Многоступенчатый привод			Регулировка числа оборотов		
Вид системы рекуперации тепла	рекуперативная			рекуперативная			рекуперативная			рекуперативная		
Степень изменения температуры [%]	76			76			76			76		
Макс. воздушный поток [m <sup>3</sup> /h]	50			50			50			50		
Мощность тока на входе [W]	17			17			17			17		
Уровень шума [dB(A)]	42			42			34			34		
Стандартная скорость воздушного потока [m <sup>3</sup> /h]	35			35			35			35		
Перепад стандартного давления [Pa]	50			50			50			50		
Удельная потребляемая мощность [W/(m <sup>3</sup> /h)]	0,21			0,21			0,21			0,21		
Фактор управления и тип системы управления	1 ручное управление			0,65 адаптивное управление			1 ручное управление			0,65 адаптивное управление		
Макс. коэффициент внутренней и внешней утечки воздуха [%]	внутренняя: 0,1 внешняя: 0,9			внутренняя: 0,1 внешняя: 0,9			внутренняя: 0,1 внешняя: 0,9			внутренняя: 0,1 внешняя: 0,9		
Коэффициент смешения	-			-			-			-		
Расположение и описание оптического сигнала загрязнения фильтров	Предупреждающий сигнал на дисплее установки			Предупреждающий сигнал на дисплее установки			Предупреждающий сигнал на дисплее установки			Предупреждающий сигнал на дисплее установки		
Адрес в Интернете для доступа к руководству по монтажу и демонтажу оборудования	<a href="http://www.zehnder-systems.de">www.zehnder-systems.de</a>			<a href="http://www.zehnder-systems.de">www.zehnder-systems.de</a>			<a href="http://www.zehnder-systems.de">www.zehnder-systems.de</a>			<a href="http://www.zehnder-systems.de">www.zehnder-systems.de</a>		
Чувствительность к колебаниям давления воздуха [%]	-			-			-			-		
Плотность воздуха между внутренним и внешним [m <sup>3</sup> /h]	-			-			-			-		
Годовое энергопотребление [kWh/a] (охлаждение, среднее, отопление)	845	308	263	693	156	111	845	308	263	693	156	111
Годовая экономия энергопотребления для отопления [kWh/a] (охлаждение, среднее, отопление)	8091	4136	1870	8614	4404	1991	8091	4136	1870	8614	4404	1991

## 4.6 Информационная этикетка

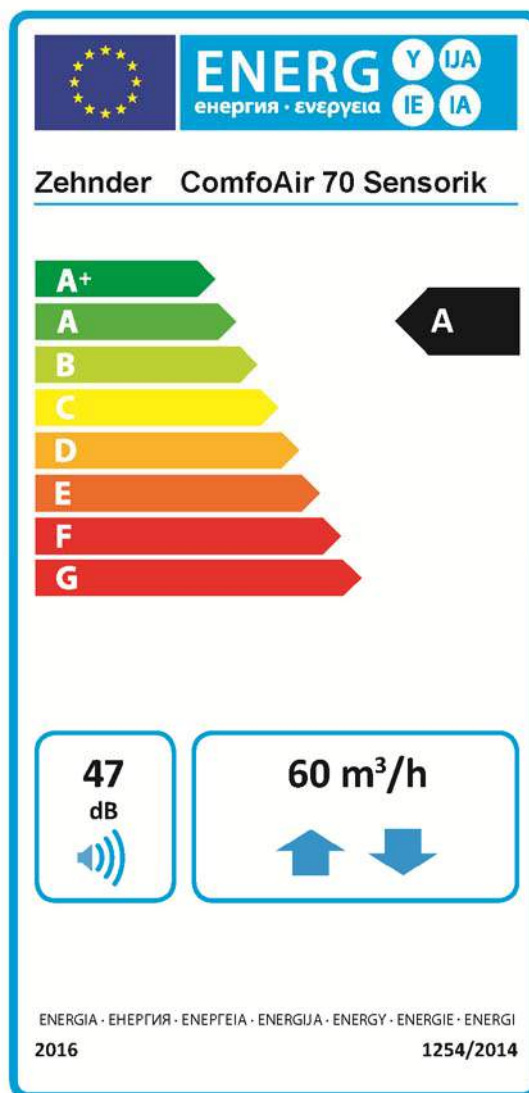
Содержание информационной этикетки, размещенной на ComfoAir 70 зависит от исполнения вентиляционной установки: комплектации, модели и технических характеристик. Этикетка содержит следующую краткую информацию, соответствующую спецификации оборудования:

- Класс энергоэффективности для усредненной климатической зоны
- Уровень шума  $L_{WA}$  в закрытом помещении
- Максимальную мощность вентиляции

Стандартное исполнение

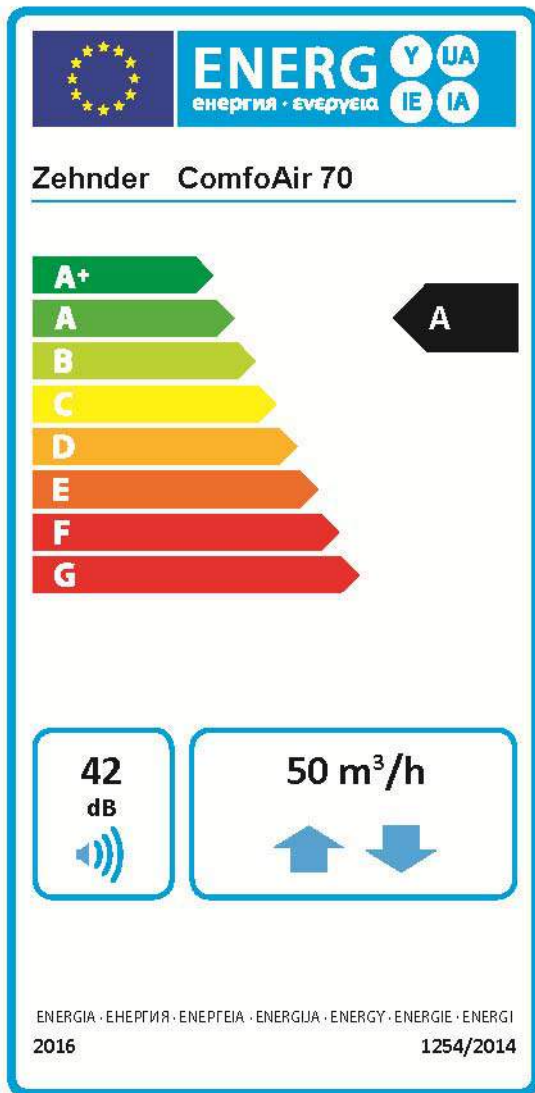


Исполнение с блоком датчиков

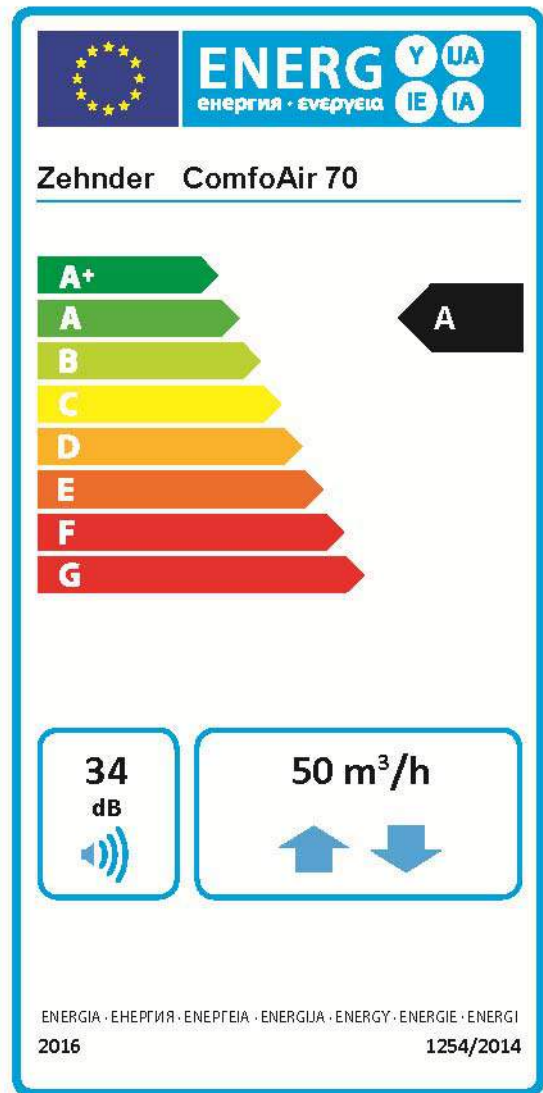




Подключение 1 смежного помещения (1 NRA)



Подключение 2 смежных помещений (2 NRA)



## 4.7 Сертификат соответствия

### 4.7.1 Сертификат соответствия нормам ЕС

08141

fl Ł

ž

#

fl Ł

серии ComfoAir 70  
Децентрализованная вентиляционная установка с функцией рекуперации тепла серии  
COMFORT-VENT CA 70

2014/35/EU

26

2014

EN 60335-1:2012 + AC:2014 + A11:2014

EN 60335-2-40:2003 + A11:2004 + A12:2005 + A1:2006 + A13:2012/AC:2013 + A13:2012 + A2:2009 + AC:2006 + AC:2010

2014/30/EU

, регулирующих

ую

ь

26

2014

EN 61000-6-1:2007

ЭТ XD- 6-1: - Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах и малых предприятиях

EN 61000-6-3:2007 + A1:2011/AC2012 + A1:2011 Электромагнитная совместимость (EMV) - Часть 6-3: Общие стандарты - Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в жилых, коммерческих зонах и производственных зонах и малых предприятиях

EN 55011:2009 + A1:2010 Производственное, научно-исследовательское и медицинское оборудования - Радиочастотные помехи - Предельные значения и методы измерения характеристик

**Директива 2009/125/EG** Европейского Парламента и Совета Европейского Союза от 21 октября 2009 г. о соблюдении экологических стандартов при проектировании и производстве энергопотребляющих приборов

Применяемые стандарты:

DIN EN 13141-7:2010 Методы расчета для определения норм потока воздуха в жилых помещениях – Часть 7: Методы расчета для определения норм потока воздуха для систем механической приточно-вытяжной вентиляции (включая системы с функцией рекуперации тепла) для жилых помещений (квартир и коттеджей).

DIN EN 13141-8:2014 Методы расчета для определения норм потока воздуха в квартирах – Часть 8: Методы расчета для определения норм потока воздуха для оборудованных вентиляторами вентиляционных установок (включая системы с функцией рекуперации тепла), предназначенных для вентиляции отдельных помещений.

**Другие применяемые стандарты:**

EN ISO 12100:2010 Безопасность оборудования – Оценка рисков и снижение рисков

EN ISO 3744:2010 Акустика. Определение уровней звуковой мощности и уровней звуковой энергии источников шума по звуковому давлению - Определение уровней звуковой мощности в свободном поле над отражающей поверхностью, класс точности 2.

EN ISO 5136:2009 Акустика - Определение звуковой мощности, излучаемой в воздуховод от вентиляторов и других движущихся воздушных устройств - В-канала методом

Райнсдорф, 01.03.2017



Михаэль Питч  
Исполнительный директор

#### 4.7.2 Сертификат соответствия нормам Евразийского экономического сообщества

Производитель:  
ПАУЛЬ Вэрмерюкгевиннунг ГмбХ  
Аугуст-Хорх-Штрассе 7  
08141 Райнсдорф  
Германия

#### Сертификат соответствия нормам Евразийского экономического сообщества (ЕАЭС)

Настоящий сертификат подтверждает, что указанный ниже продукт/серия разработан(а) и изготовлен(а) в соответствии с указанными ниже гигиеническими нормативами и требованиями безопасности, действующими в странах Евразийского экономического сообщества.

Продукт: Децентрализованная вентиляционная установка серии ComfoAir 70 с функцией рекуперации тепла,  
Децентрализованная вентиляционная установка серии COMFORT-VENT CA 70 с функцией рекуперации тепла

**ТАМОЖЕННЫЙ СОЮЗ**

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**

№ ТС RU.C-DE.AЯ46.B.67165  
Серия RU № 0250191

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** Орган по сертификации "РОСТЕСТ-Москва" ЗАО "Региональный орган по сертификации и тестированию". Адрес: 119049, г. Москва, ул. Житная, д. 14, стр. 1. Фактический адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский просп., д. 31. Телефон: (495) 1292311, (495) 6682893. Факс: (495) 6682893. E-mail: office@rostest.ru. Аттестат пер. № РОСС RU.0001.10АЯ46, 13.05.2014 г., Росаккредитация

**ЗАЯВИТЕЛЬ** Общество с ограниченной ответственностью "Цендер ГмбХ". Агентский договор № 6/н от 30.10.2012 г. Адрес: РФ, 117152, г. Москва, Севастопольский проспект, д. 11Г. ОГРН: 1037789004120. Телефон: (495) 6020315. Факс: (495) 6020315. E-mail: mail@zehndergroup.ru

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** Фирма "Zehnder Group Deutschland GmbH". Адрес: Almweg 34, D-77933 Lahr, Germany (Германия). Заводы: 1. "Zehnder Group Nederland B.V.", Lingenstraat 2, 8028 PM Zwolle-NL, The Netherlands (Нидерланды). 2. "PAUL Warmerückgewinnung GmbH", August-Horch-Strasse 7, 08141 Reinsdorf, Deutschland (Германия)

**ПРОДУКЦИЯ** Приточно-вытяжные вентиляционные установки с рекуперацией тепла. Модели: см. приложения (бланки №№ 0176030, 0176031). Директива № 2006/42/ЕС. Серийный выпуск

КОД ТН ВЭД ТС 8415

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ** Протокол испытаний № 1132-11-2013 от 28.11.2013 г. Испытательный центр Федерального государственного унитарного предприятия "Всероссийский научно-исследовательский институт стандартизации и сертификации в машиностроении" (пер. № РОСС RU.0001.21АЮ15 от 01.07.2010 г. до 01.07.2015 г.), Акт анализа состояния производства № 32-220 от 09.10.2013 г. ОС "РОСТЕСТ-МОСКВА" (пер. № РОСС RU.0001.10АЯ46 от 07.05.2013 г. до 07.06.2015 г.)

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ** Срок службы указан изготовителем в документации на продукцию.

**СРОК ДЕЙСТВИЯ** С 28.11.2014 ПО 28.11.2018 ВКЛЮЧИТЕЛЬНО

Производитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации (подпись) А. Б. Савкин  
Эксперт (эксперт-аудитор) (подпись) С. А. Пасько

Райнсдорф, 01.03.2017

*Michael Pitt*

Михаэль Питч  
Исполнительный директор

**Представительство «Цендер Груп Дойчланд ГмбХ»**  
Севастопольский пр-т, 11"Г"  
117152 Москва  
Тел.: +7 495 602 03 15  
russia@zehndergroup.com  
www.zehnder.su

Версия: 1.8\_03/2017

**zehnder**

RU