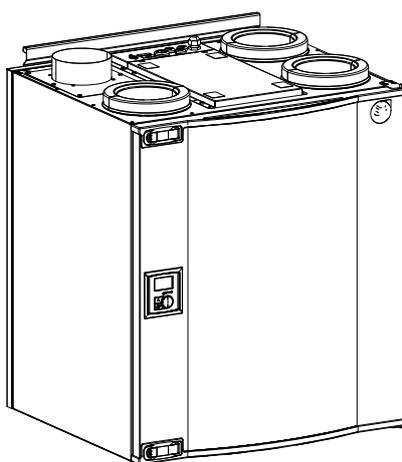


# SAVE VTC 200



## **RU** Руководство по монтажу и техническому обслуживанию

**Компания Systemair не обязана и не несет ответственность за соблюдение инструкций данного руководства во время установки или техобслуживания.**

**© 2013 Copyright Systemair AB**

Компания Systemair AB не несет ответственность за возможные неточности в каталогах, буклетах и другой печатной литературе. Компания Systemair AB сохраняет за собой право вносить изменения в изделия без предварительного уведомления. Это также распространяется на изделия, заказ на которые находится в процессе выполнения, при условии что подобные изменения не влекут за собой необходимости исправлять данные, приведенные в уже утвержденных спецификациях.

Все права защищены.

## Содержание

1 Декларация соответствия.....	1
2 Описание руководства .....	2
3 Предупреждения .....	2
4 Сведения об изделии .....	3
4.1 Общие сведения .....	3
4.2 Правосторонние и левосторонние модели .....	3
4.3 Транспортировка и хранение .....	3
4.4 Технические характеристики.....	4
4.4.1 Размеры и масса .....	4
4.4.2 Соединения воздуховодов.....	6
4.4.3 Потребляемая мощность и номиналы предохранителей .....	6
5 Установка .....	7
5.1 Распаковка .....	7
5.2 Где и как устанавливать.....	7
5.3 Процедура установки .....	7
5.4 Слив конденсата.....	8
6 Ввод в эксплуатацию.....	9
6.1 Панель управления.....	9
6.1.1 Символьные обозначения на дисплее.....	10
6.2 Мастер запуска .....	12
6.2.1 Процедура.....	12
6.2.2 Загрузка заводских значений параметров .....	14
6.3 Кривая системы .....	14
6.3.1 Фильтр приточного воздуха G4 .....	15
6.3.2 Фильтр приточного воздуха F7.....	16
6.3.3 Фильтр вытяжного воздуха класса G4 .....	17
6.4 Параметры настройки скорости вентиляторов.....	17
6.4.1 Настройка скорости вентиляторов .....	18
6.5 Параметры настройки размораживания.....	18
6.5.1 Настройка силы размораживания .....	19
6.6 Настройка недельного расписания .....	20
6.7 Рас/Фор реж.....	21
6.8 Дополнительные функции.....	21
6.9 Подключение к электрической сети .....	23
6.9.1 Компоновка печатной платы.....	23
6.9.2 Контакты платы для подключения внешней платы .....	24
6.10 Разъемы на внешней стороне установки .....	26
7 Порядок установки релейной платы воздухонагревателя .....	26
8 Необходимые проверки перед запуском системы .....	29
9 Эксплуатация .....	29
9.1 Настройка температуры.....	29
9.2 Самостоятельная настройка скорости вентиляторов.....	29
9.3 Ручной и автоматический переход на летний режим.....	30
9.4 Утилизация холода .....	30
9.5 Параметры сервисного меню.....	31
10 Сервис .....	40
10.1 Предупреждения.....	40
10.2 Внутренние компоненты .....	41
10.3 Описание компонентов .....	42
10.3.1 Вентиляторы .....	42
10.3.2 Фильтры .....	42
10.3.3 Теплообменник.....	42
10.3.4 Печатная плата .....	42
10.3.5 Датчики температуры .....	42
10.3.6 Электрический воздухонагреватель.....	43
10.3.7 Электрический воздухонагреватель.....	43
10.3.8 Водяной воздухонагреватель.....	43
10.3.9 Водяной охладитель .....	43
10.4 Диагностика неисправностей.....	44
10.4.1 Список сообщений тревоги.....	46

# 1 Декларация соответствия

## Производитель



Systemair AB  
Industrivägen 3  
SE-739 30 Skinnskatteberg, ШВЕЦИЯ  
тел.: +46 222 440 00 факс: +46 222 440 99  
www.systemair.com

### настоящим удостоверяет, что следующее изделие:

рекуперативная вентиляционная установка: SAVE VTC 200

(сертификат распространяется только на изделия, поставленные и установленные на месте эксплуатации в соответствии с прилагающимися к ним инструкциями по установке. Сертификат теряет действительность при условии последующей установки на изделие дополнительных компонентов или его видоизменения)

соответствуют всем действующим требованиям следующих директив:

- директива по машинам 2006/42/EC
- директива по низкому напряжению 2006/95/EC
- директива по электромагнитной совместимости 2004/108/EC

Следующие стандарты действительны в необходимом объеме:

EN ISO 12100:2010	Безопасность машин - Общие принципы конструирования - Анализ и сокращение рисков
EN 13857	Безопасность машин - Безопасные расстояния для обеспечения недоступности опасных зон для верхних и нижних конечностей
EN 60 335-1	Безопасность изделий бытового использования и соответствие общим нормам - часть 1: общие требования
EN 60 335-2-40	Безопасность изделий бытового использования и соответствие общим нормам - часть 2-40: отдельные требования для электрических теплонасосов, воздушных кондиционеров и осушителей воздуха
EN 60529	Степени защиты корпусов (классы защиты IP)
EN 62233	Методики измерения влияния на человека электромагнитных полей бытовых приборов и аналогичного оборудования
EN 50 106	Безопасность изделий бытового использования и соответствие общим нормам - отдельные требования по регулярным проверкам изделий, подпадающих под стандарты EN 60 335-1 и EN 60967
EN 61000-6-2	Электромагнитная совместимость (ЭМС) - Часть 6-2: общие стандарты - устойчивость к промышленным условиям
EN 61000-6-3	Электромагнитная совместимость (ЭМС) - Часть 6-3: общие стандарты - излучение в условиях легкой промышленности, жилых и коммерческих помещений

Полный комплект технической документации предоставляется по требованию.

Skinnskatteberg, 21-03-2014



Mats Sándor

Технический директор

## 2 Описание руководства

Настоящее руководство распространяется на вентиляционную установку SAVE VTC 200 , выпускаемую компанией Systemair AB.

В настоящем руководстве представлены основные сведения и рекомендации по конструкции, монтажу, вводу в эксплуатацию и эксплуатации, необходимые для безопасной работы установки.

Очень важно внимательно прочитать и понять содержимое настоящего руководства, а также соблюдать все изложенные инструкции и меры предосторожности.

## 3 Предупреждения

В разных частях настоящего документа могут встречаться следующие предупреждения:

### Опасно

- Перед проведением любых электромонтажных работ и мероприятий техобслуживания убедитесь, что установка отключена от питающей электросети!
- Все работы по электромонтажу и техобслуживанию выполняются квалифицированным специалистом по установке в полном соответствии с действующими правилами и нормативами.

### Предупреждение

- Установка предназначена для непрерывной работы с остановками только на время проведения мероприятий техобслуживания/сервиса.
- Монтаж установки и всей вентиляционной системы производится квалифицированным специалистом по монтажу в соответствии с действующими правилами и местными нормативами.
- Соблюдайте осторожность, чтобы не порезаться об острые края во время техобслуживания или монтажа. Надевайте защитные перчатки.
- Даже после отключения сетевого питания агрегата существует риск травмирования вращающимися деталями до их полной остановки.
- Перед включением установки убедитесь, что фильтры установлены.
- К эксплуатации данной установки допускаются лица, обладающие достаточными знаниями и квалификацией в данной предметной области. Другие лица допускаются только под руководством квалифицированного специалиста.

### Осторожно

- Запрещается подсоединять к вентиляционной системе сушильные барабаны.
- Места стыков/торцы воздуховодов на время транспортировки и во время установки закрываются крышками.

## 4 Сведения об изделии

### 4.1 Общие сведения

Вентагрегат SAVE VTC 200 представляет собой рекуперативную вентиляционную установку со встроенным противоточным теплообменником. Агрегат SAVE VTC 200 предназначен для применения в помещениях с жилой отапливаемой площадью до 160 м<sup>2</sup>.

Внутренние элементы конструкции установки выполнены из вспененного полипропилена (EPP), а снаружи установка закрыта покрашенными листами металла.

Установка SAVE VTC 200 обеспечивает фильтрацию и подачу свежего наружного воздуха в жилое помещение и вытяжку воздуха из ванных комнат, душевых и кухонь.

Нагреватель и подогреватель воздуха выпускаются как принадлежности (глава 10.3.6, глава 10.3.7) и устанавливаются снаружи на систему воздуховодов. Воздухонагреватели работают под управлением вентиляционной установки или по внешнему сигналу управления.

### 4.2 Правосторонние и левосторонние модели

Существуют правосторонние (R) и левосторонние (L) модели. Они отличаются расположением внутренних компонентов и местоположением места выпуска приточного воздуха, которое у левосторонних моделей (L) находится слева, а у правосторонних моделей (R) справа.

---

#### Примечание.

В данном руководстве рассматривается левосторонняя (L) модель.

---

### 4.3 Транспортировка и хранение

Рекуперативная вентиляционная установка SAVE VTC 200 хранится и транспортируется с обеспечением мер физической защиты от возможных механических повреждений, в частности панелей, ручек и других деталей. Для защиты от дождя, снега и грязи установка и ее компоненты накрываются защитным материалом.

Установка поставляется в собранном виде в виде моноблочного агрегата и содержит все необходимые компоненты. Для удобства транспортировки установка, обернутая полиэтиленом, находится на паллете.

## 4.4 Технические характеристики

### 4.4.1 Размеры и масса

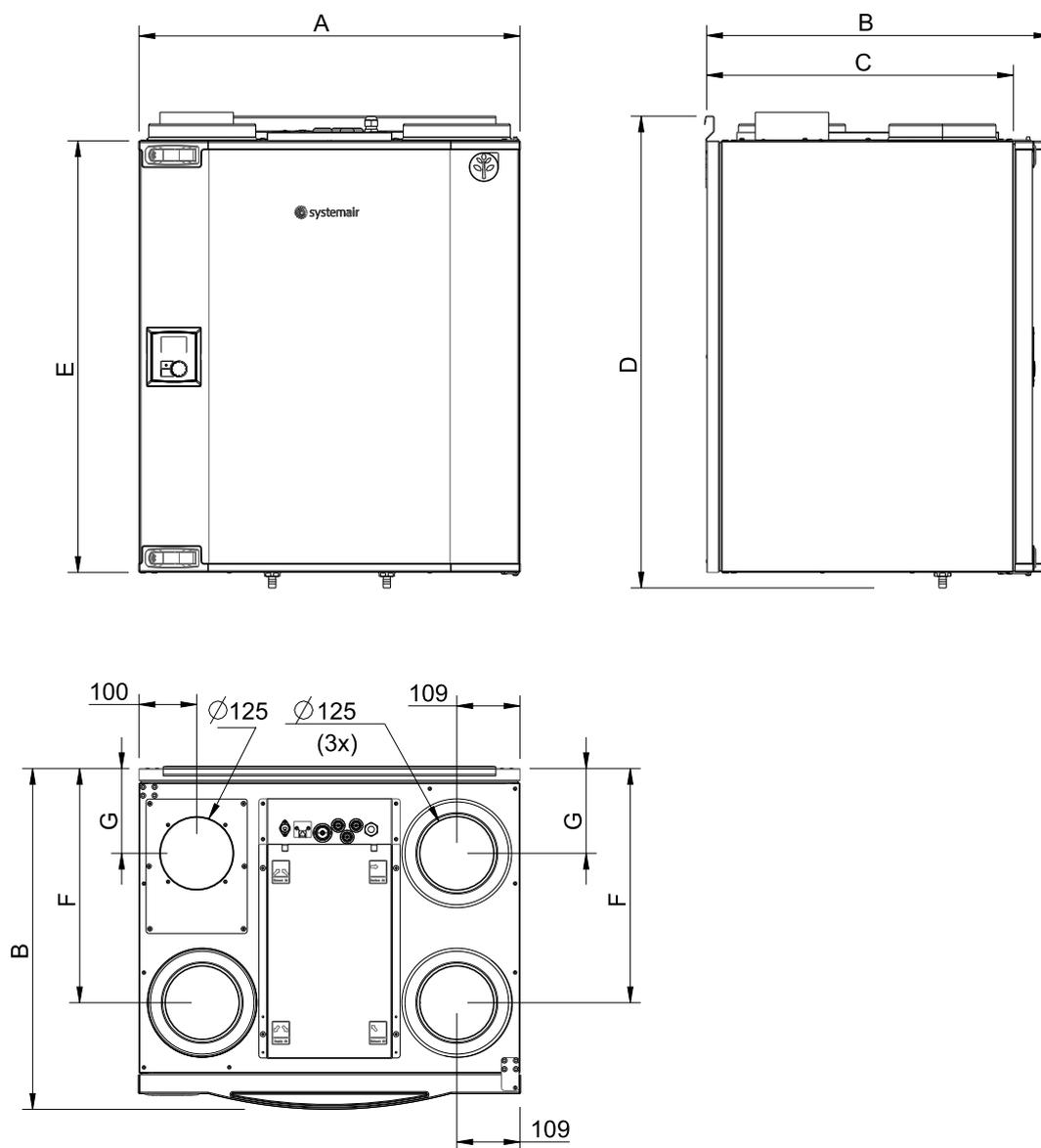
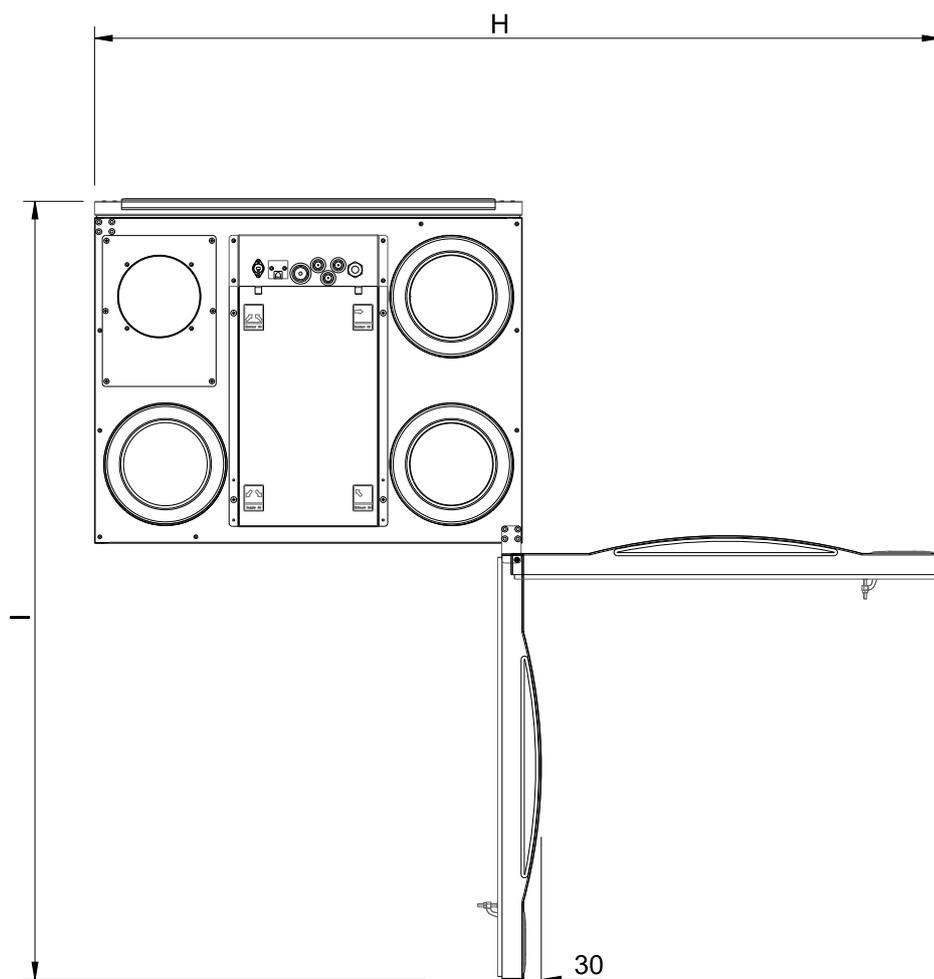


Рис. 1 Размеры (мм) и вес (кг), левосторонняя модель

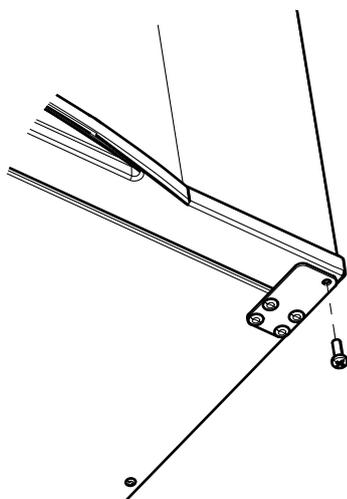
	A	B	C	D	E	F	G	Вес
SAVE VTC 200	660	597	534	822	752	408	148	42



**Рис. 2 Размеры открывающейся дверки (мм)**

	H	I
SAVE VTC 200	1302	1207

Дверку можно снять, открутив винт в нижней части установки.



## 4.4.2 Соединения воздуховодов

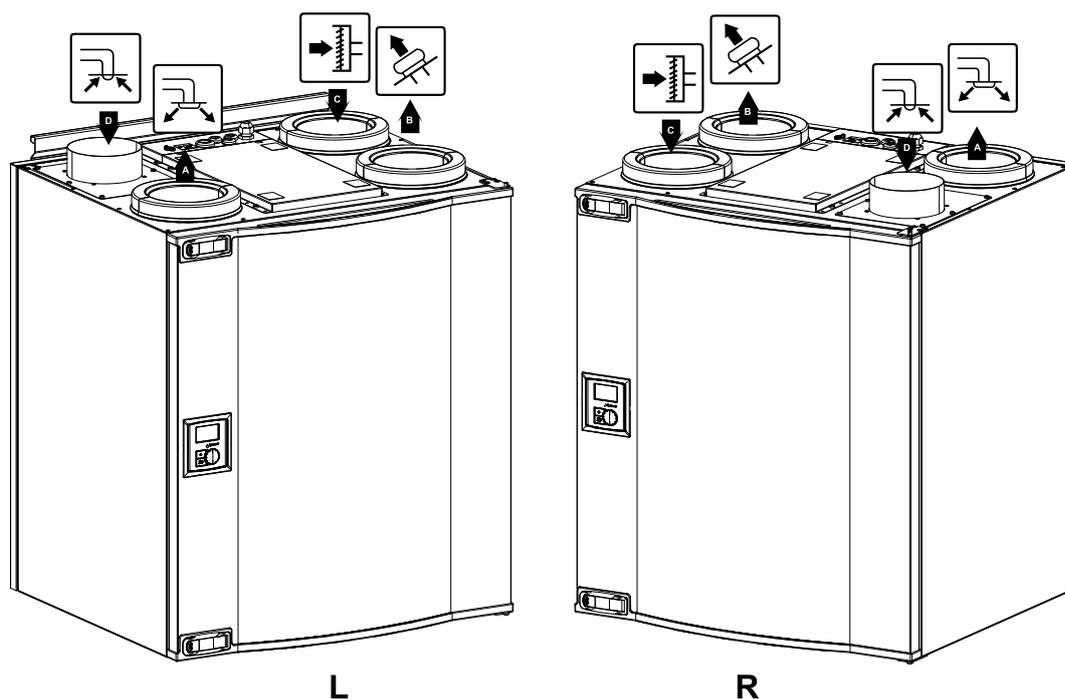


Рис. 3 Соединения воздуховодов

Поз.	Описание
R	Правосторонняя модель (место приточного воздуха находится с правой стороны установки, если смотреть на нее спереди)
L	Левосторонняя модель (место приточного воздуха находится с левой стороны установки, если смотреть на нее спереди)

Символьные обозначения	Описание	Символьные обозначения	Описание
 A	Приточный воздух	 C	Наружный воздух
 B	Выбросной воздух	 D	Вытяжной воздух

## 4.4.3 Потребляемая мощность и номиналы предохранителей

Вентиляторы	112 Вт
Суммарная потребляемая мощность	112 Вт
Предохранитель	10 А

## 5 Установка

В этом разделе приведены указания по монтажу установки. Для правильной и безопасной работы установки очень важно в точности соблюдать приведенные здесь указания по монтажу.

### 5.1 Распаковка

Перед началом монтажа проверьте наличие всего заказанного оборудования. О любых несоответствиях комплекта поставки следует сообщать поставщику изделий компании Systemair.

### 5.2 Где и как устанавливать

Предпочтительнее размещать установку SAVE VTC 200 в подсобном помещении (например, кладовой, комнате для стирки белья и т. д.).

При выборе места размещения следует учитывать свободное пространство, необходимое для регулярного техобслуживания установки. Необходимо оставить достаточно свободного места для открытия передней дверки и техобслуживания компонентов, находящихся внутри установки.

Установка SAVE VTC 200 комплектуется кабелем длиной примерно 1 м и вилкой (находится сверху установки) для однофазной заземленной сети 230 В.

Место забора свежего наружного воздуха рекомендуется располагать в северной или восточной стене здания на достаточном удалении от мест выброса воздуха вентиляционной системой, кухонными вытяжками, центральной вакуумной системой, а также от мест слива воды и других источников возможного загрязнения воздуха, например, дороги (т. е. автомобильных выхлопных газов). В идеале выбросной воздух должен вытягиваться на улицу крышными вентиляторами, которые должны находиться на достаточном расстоянии от всех мест забора свежего воздуха, окон и т. д.

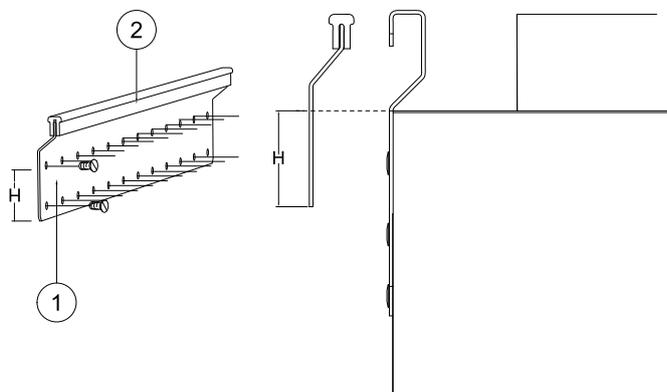
### 5.3 Процедура установки

1

Подготовьте монтажную поверхность. Поверхность должна быть гладкой, выровненной и способной выдержать массу агрегата. Выполняйте установку согласно региональным правилам и нормативным документам.

2

Винтами из комплекта поставки закрепите крепежный кронштейн (поз. 1) с виброизолирующими опорами (поз. 2) к стене. Через соответствующие отверстия надежно привинтите кронштейн к стене. Нижний край кронштейна должен находиться на 40 мм (H) ниже установки.



3

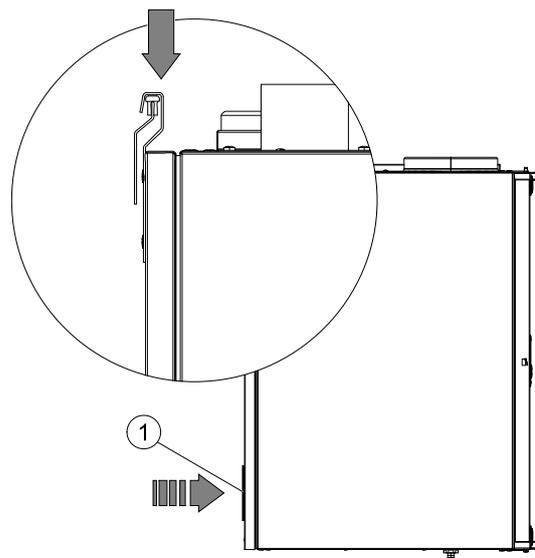
Поставьте виброизолирующую опору (поз. 1) на нижнюю половину задней стенки установки (входит в комплект поставки). Поставьте установку на выбранное место.

### Предупреждение

Соблюдайте осторожность, чтобы не порезаться об острые края во время техобслуживания или монтажа. Надевайте защитные перчатки.

### Примечание.

Убедитесь, что установка закреплена на стене строго вертикально. Для нормального стока конденсата установка не должна быть наклонена вперед.



4

Подсоедините установку к воздуховодам. Чтобы получилась действительно эффективно работающая вентиляционная система, нужно использовать все необходимые для этого принадлежности.

### Предупреждение

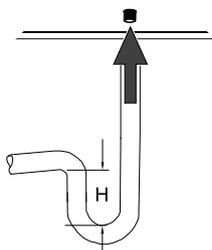
Монтаж установки и всей вентиляционной системы производится квалифицированным специалистом по монтажу в соответствии с действующими правилами и местными нормативами.

## 5.4 Слив конденсата

В зависимости от относительной влажности вытяжного воздуха на холодных поверхностях теплообменника может образовываться конденсат. Водяной конденсат отводится через слив (со стороны выбросного воздуха) в нижней части установки. В комплект поставки входит шланг длиной 1 м с разъемом 13 мм ( $\frac{1}{2}$ " ) и стяжной хомут. При транспортировке место слива, расположенное на установке со стороны выбросного воздуха, на закрыто колпачком.

При транспортировке место слива, расположенной на установке со стороны приточного воздуха, закрыто колпачком. Летом, когда воздух на улице достаточно влажный, а воздух в помещении прохладный, со стороны приточного воздуха может образовываться конденсат. Снимите колпачок и подсоедините вместо него шланг (приобретается как опция).

Высота (H) должна быть не менее 60 мм.



## 6 Ввод в эксплуатацию

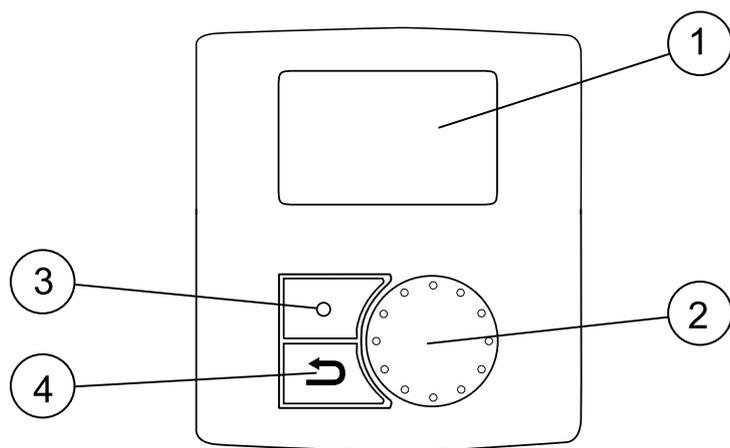
### 6.1 Панель управления

Подсоедините установку к сети электропитания входящей в комплект розеткой и убедитесь, что установка нормально включается.

Панель управления предназначена для настройки установки.

Внешняя панель управления подсоединяется сверху установки.

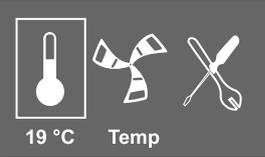
На рисунке ниже показан внешний вид панели управления и дано короткое описание.



**Рис. 4** Панель управления

Позиция	Описание	Пояснение
1	Дисплей	Показывает символьные обозначения, меню и параметры
2	Ручка НАСТРОЙКА	Навигация по экранному меню, изменение значений параметров вращением ручки влево и вправо
3	Кнопка ВВОД	Подтверждение ввода значений параметров нажатием кнопки
4	Кнопка НАЗАД	Возврат в предыдущее окно меню, отмена изменения значений параметра и возврат к предыдущему значению параметра нажатием кнопки

## 6.1.1 Символьные обозначения на дисплее

Символ	Описание	Пояснение
	Темп.	<p>Показывает текущую заданную температуру приточного воздуха (значок может выглядеть как пустой, частично заполненный или полностью заполненный).</p> <p>Настройка температуры осуществляется вращением ручки НАСТРОЙКА.</p> <p>Чтобы сохранить параметр, нажмите кнопку ВВОД .</p>
	Скор. вент.	<p>Показывает текущую скорость вентилятора. Для ручной регулировки скорости вентилятора есть 4 режима: выключен, низкая, стандартная и высокая скорость.</p> <p>Настройка скорости вентилятора осуществляется вращением ручки НАСТРОЙКА.</p> <p>Чтобы сохранить параметр, нажмите кнопку ВВОД .</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">      </div> <p style="text-align: center;">A            B            C            D            E</p> <p>A. Вентилятор выключен.<sup>1</sup></p> <p>B. Низкие обороты: этот режим можно включать, надолго уходя из помещения</p> <p>C. Стандартные обороты: стандартный режим вентиляции для нормальных условий.</p> <p>D. максимальные обороты: режим повышенной циркуляции воздуха.</p> <p>E. При запросе регулирования расхода вентиляторы должны переходить в "автоматический" режим и работать в соответствии с выбранными значениями параметров регулирования производительности.</p>
	Серв.	<p>Нажмите кнопку ВВОД, чтобы открыть сервисное меню.</p>
	Сигн.	<p>Нажмите кнопку ВВОД, чтобы открыть журнал сообщений тревоги.</p>

1. Вентилятор можно ВЫКЛЮЧИТЬ, разрешив это в параметре Ручн.ост.вент. Подробнее см. описание параметров сервисного меню.



### **Предупреждение**

Для стандартных жилых помещений не рекомендуется разрешать выключение вентиляторов установки вручную с панели управления (в параметре Ручн.ост.вент.). Если в параметре Ручн.ост.вент. разрешить выключение вентиляторов вручную с панели управления, в приточном и выбросном воздуховодах установки должны стоять воздушные клапаны, чтобы предотвратить тягу холодного воздуха и возможную конденсацию при выключении установки.

## 6.2 Мастер запуска

**Мастер запуска** - это функция пошаговой настройки, которая автоматически запускается при первом включении установки SAVE VTC 200 и после:

- загрузки заводских значений параметров
- установки новой печатной платы (запчасть)  
В этом случае потребуется ввести тип установки ( SAVE VTC 200 )

В Мастере запуска скорость вентиляторов настраивается в л/с, м<sup>3</sup>/ч или процентах в параметре Управление вентилятором.

- Если выбран Расход, скорость вентилятора будет в л/с или м<sup>3</sup>/ч, и можно выбрать кривую установки.
- Если в этом параметре выбран вариантСкорость, скорость вентилятора будет в процентах. Кривые системы выбрать нельзя.

### 6.2.1 Процедура

1. Вращая ручку НАСТРОЙКА, выберите язык и нажмите кнопку ВВОД	Язык Язык РУС
2. Выберите тип установки. Это нужно делать только после установки новой печатной платы (запчасть) или после загрузки заводских значений параметров.	Тип SAVE VTC 200
3. Настройте дату и время	<b>Врем/Дата</b> ГГ/ММ/ДД  Дата: 12/09/12  Врем: 10:00
4. Выберите воздухонагреватель: Нет/Электр/Вод  <b>Примечание.</b>  Этот параметр настраивается только после загрузки заводских значений или установки новой печатной платы, см. глава 6.2.2	<b>Нагр.</b>  Подгреватель: ДА/НЕТ Довод: Нет/Электр/Вод

<p>5. Управление вентилятором</p> <p>Вращая ручку НАСТРОЙКА, выберите тип настройки скорости вентилятора: Расход (л/с или м<sup>3</sup>/ч) или Скорость (%) и нажмите кнопку ВВОД.</p> <p>При вводе в эксплуатацию выбирается скорость в %, см. шаг 7.</p> <hr/> <p><b>Примечание.</b></p> <p>Если в параметре выбрано значение Скорость, кривую системы выбрать нельзя.</p> <hr/> <p><b>Примечание.</b></p> <p>Перед настройкой кривой внимательно прочтите пункт глава 6.3</p> <hr/> <p>Этот параметр предназначен для компенсации значений расхода воздуха в зависимости от давления установки.</p> <p>Приточный вентилятор (SF): Диапазон значений: 120. Для фильтра класса G4: 1–10, для фильтра класса F7 11-20. Кривая по умолчанию: 2</p> <p>Вытяжной вентилятор (EF): Диапазон значений: 1–10 Кривая по умолчанию: 2</p> <hr/> <p><b>Примечание.</b></p> <p>В заводской комплектации установки оснащаются фильтром приточного воздуха класса G4 и фильтром вытяжного воздуха класса G4</p> <p>Воздушные фильтры продаются как дополнительные принадлежности, и их можно приобрести в отделе продаж или у организации, занимающейся монтажом вентиляционных установок.</p> <p>Класс фильтра указывается на нем сверху.</p>	<p><b>Управление вентилятором, Расход</b></p> <p><b>Кривая системы</b></p> <p>EF: 1–10 SF: 1–20</p>												
<p>6. В этом параметре изменяется скорость расхода воздуха приточного и вытяжного вентиляторов: стандартная/высокая/низкая. Расход в л/с или м<sup>3</sup>/ч.</p> <p>После изменения значения параметра нажмите кнопку ВВОД</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Расход л/с</th> <th>EF</th> <th>SF</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>НОМ</td> <td>50</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Высок</td> <td>72</td> <td>72</td> </tr> <tr> <td>Низк</td> <td>30</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table>	Расход л/с	EF	SF	НОМ	50	50	Высок	72	72	Низк	30	30
Расход л/с	EF	SF											
НОМ	50	50											
Высок	72	72											
Низк	30	30											
<p>7. В этом параметре изменяется скорость приточного и вытяжного вентиляторов: стандартная/высокая/низкая. Скорость вентиляторов в %. Кривые системы выбрать нельзя.</p> <p>После изменения значения параметра нажмите кнопку ВВОД</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Скорость %</th> <th>EF</th> <th>SF</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>НОМ</td> <td>50</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Высок</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Низк</td> <td>25</td> <td>25</td> </tr> </tbody> </table>	Скорость %	EF	SF	НОМ	50	50	Высок	100	100	Низк	25	25
Скорость %	EF	SF											
НОМ	50	50											
Высок	100	100											
Низк	25	25											

## 6.2.2 Загрузка заводских значений параметров

Порядок загрузки заводских значений параметров:

<p>1. Откройте сервисное меню, выбрав на дисплее значок сервиса и нажав кнопку ВВОД.</p>	
<p>2. Введите пароль, по умолчанию 1111</p> <p>Каждая цифра пароля вводится вращением ручки НАСТРОЙКА с последующим нажатием кнопки ВВОД. В диалоговом окне выберите вариант НЕТ, чтобы установка не заблокировалась.</p>	<p><b>Пароль</b>          Пароль XXXX          Замок ДА/НЕТ</p>
<p>3. Перейдите в меню функций и выберите загрузку заводских значений параметров</p>	<p><b>Функции</b>          Завод. настройки</p>
<p>4. Повернув ручку НАСТРОЙКА, выберите вариант ДА и нажмите кнопку ВВОД</p>	<p><b>Завод. настройки</b>          Сбросить? ДА/НЕТ</p>
<p>5. На дисплее появится сообщение ПРИНЯТО, подтверждающее загрузку заводских значений параметров.</p>	<p><b>ПРИНЯТО</b></p>
<p>6. Мастер запуска откроется примерно через 10 с</p>	

## 6.3 Кривая системы

В зависимости от расхода воздуха вентиляционной системы должно быть соответствующее давление, и данная зависимость показывается в виде кривой. Точка пересечения линии установки и линии вентилятора является рабочей точкой вентиляционной системы. Она обозначает нужный расход воздуха установки. Любое изменение давления вентиляционной системы приводит к изменению ее кривой.

Если планируются вводить в эксплуатацию с расходом в л/с или м<sup>3</sup>/ч, для выбора подходящей кривой установки потребуется знать тип давления в системе.

### 6.3.1 Фильтр приточного воздуха G4

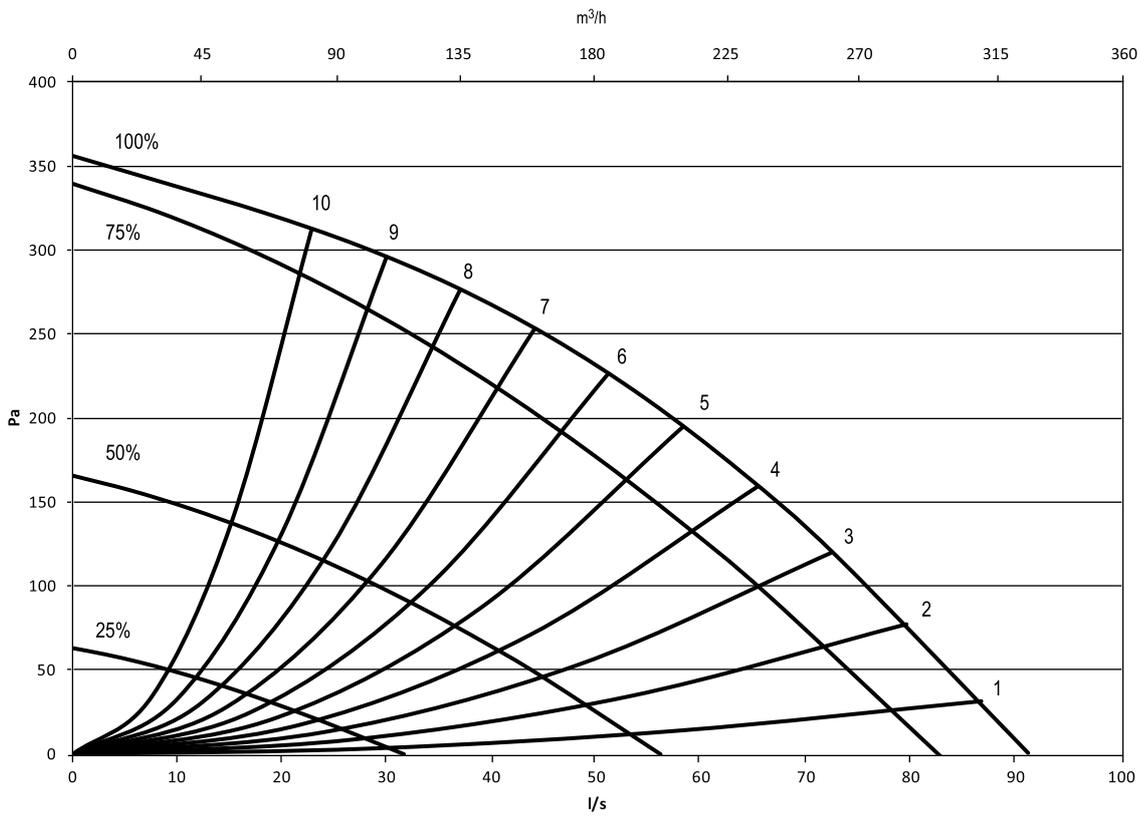


Рис. 5 Фильтр приточного воздуха класса G4

### 6.3.2 Фильтр приточного воздуха F7

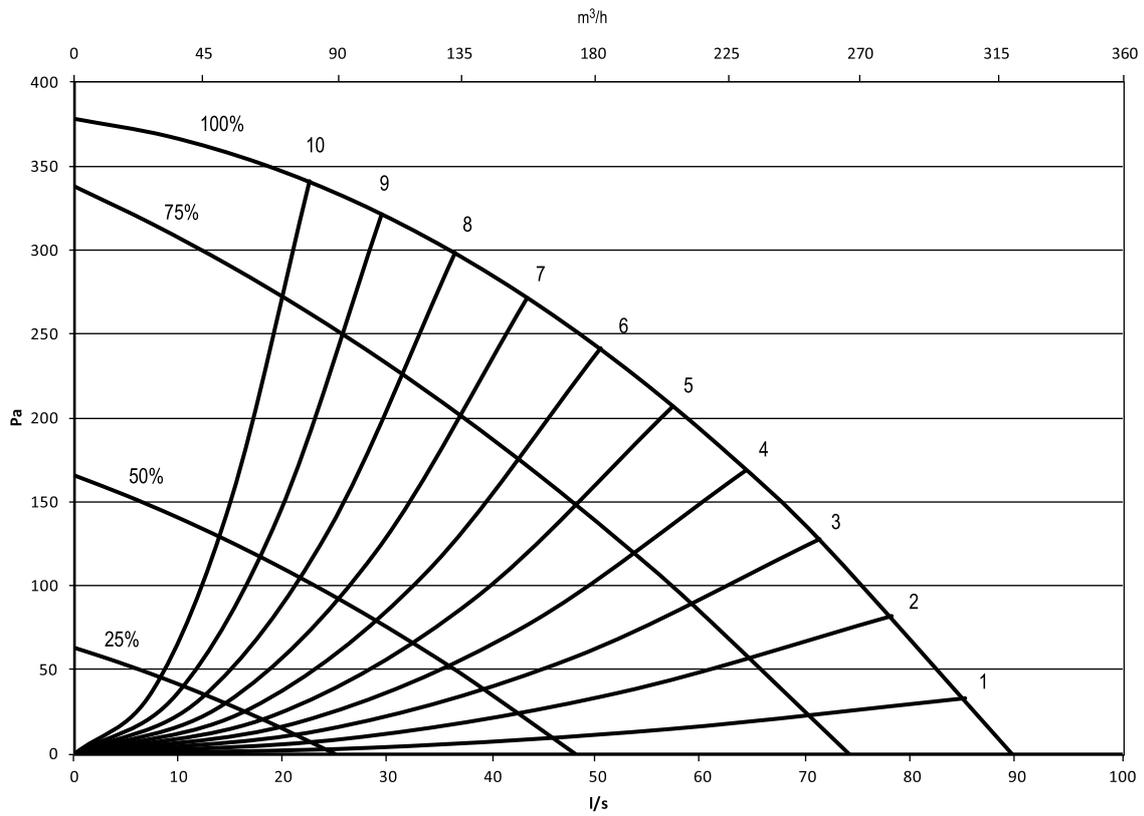


Рис. 6 Фильтр приточного воздуха класса F7

### 6.3.3 Фильтр вытяжного воздуха класса G4

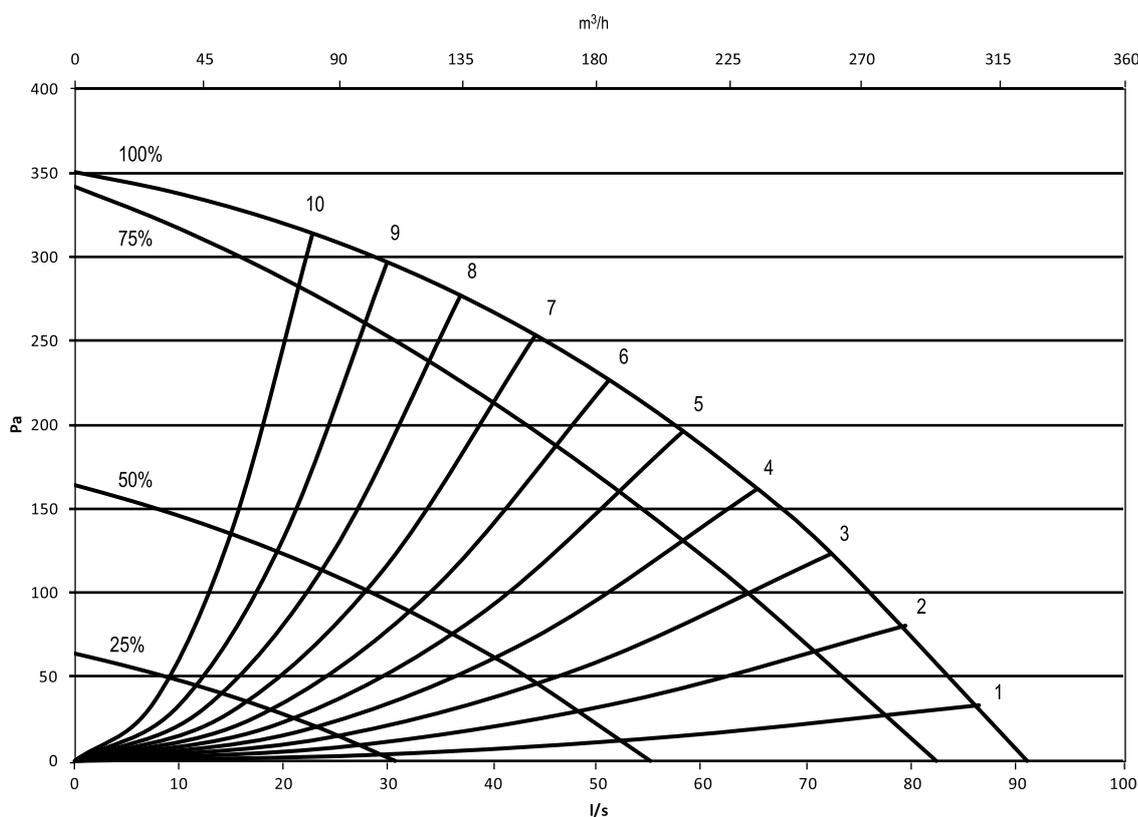


Рис. 7 Фильтр вытяжного воздуха класса G4

## 6.4 Параметры настройки скорости вентиляторов

Скорость вентиляторов настраивается в л/с, м³/ч или процентах.

- Если в сервисном меню выбран *Расход*, скорость вентилятора будет в л/с или м³/ч и можно выбрать кривую системы.
- Если в сервисном меню выбран вариант *Скорость*, скорость вентилятора будет в процентах. Кривые системы выбрать нельзя.

Есть пять режимов работы вентилятора: выключен, низкая, стандартная и высокая скорость, или авто. Сигналы управления передаются на приточный и вытяжной вентиляторы в соответствии с выбранным режимом. Заводские значения скоростей вентиляторов для каждого из режимов:

- Выкл.
- Низкая: 30 л/с или 25 %.
- Стд: 50 л/с или 50 % (примерно при 80 Па).
- Высокая: 72 л/с или 100 %.

Изменить значения скорости в каждом из режимов можно в сервисном меню. См. параметры в "Параметры сервисного меню" (пункт глава 9.5).

## Предупреждение

Для стандартных жилых помещений **нерекомендуется** разрешать выключение вентиляторов установки вручную с панели управления (в параметре Ручн.ост.вент.). Если в параметре Ручн.ост.вент. разрешить выключение вентиляторов вручную с панели управления, в приточном и выбросном воздуховодах установки должны стоять воздушные клапаны, чтобы предотвратить тягу холодного воздуха и возможную конденсацию при выключении установки.

Вентилятор можно **ВЫКЛЮЧИТЬ**, разрешив это в параметре Ручн.ост.вент. См. параметры в "Параметры сервисного меню" (пункт глава 9.5).

## 6.4.1 Настройка скорости вентиляторов

<p>1. Откройте сервисное меню, повернув ручку НАСТРОЙКА</p>													
<p>2. Далее введите пароль по умолчанию: 1111. Каждая цифра пароля вводится вращением ручки НАСТРОЙКА с последующим нажатием кнопки ВВОД. В диалоговом окне выберите вариант <b>НЕТ</b>, чтобы установка не заблокировалась</p>	<p><b>Пароль</b> Пароль XXXX Заблок ДА/НЕТ</p>												
<p>3. Перейдите к: <b>Функции</b> Выберите: Управление вентилятором</p>	<p><b>Функции</b> -&gt; Управление вентилятором</p>												
<p>4. Вращая ручку НАСТРОЙКА выберите тип настройки скорости вентилятора: Расход (л/с или м<sup>3</sup>/ч) или Скорость (%) и нажмите кнопку ВВОД. Настройка оборотов вентиляторов по скорости, см. пункт 7.</p>	<p><b>Управление вентилятором</b> Расход Скорость</p>												
<p>5. Настройка скорости вентиляторов по расходу воздуха (л/с) После изменения значения параметра нажмите кнопку ВВОД Выберите кривую системы.</p>	<p><b>Управление вентилятором</b> Кривая расхода системы SF:4 EF:4</p>												
<p>6. Выбрав кривые расхода системы, нажмите кнопку НАЗАД и перейдите к параметру Расход л/с или м<sup>3</sup>/ч. После изменения значения параметра нажмите кнопку ВВОД</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Расход л/с</th> <th>EF</th> <th>SF</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ном</td> <td>50</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Высок</td> <td>72</td> <td>72</td> </tr> <tr> <td>Низк</td> <td>30</td> <td>30</td> </tr> </tbody> </table>	Расход л/с	EF	SF	ном	50	50	Высок	72	72	Низк	30	30
Расход л/с	EF	SF											
ном	50	50											
Высок	72	72											
Низк	30	30											
<p>7. Настройка скорости вентиляторов по скорости (%) После изменения значения параметра нажмите кнопку ВВОД</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Скорость %</th> <th>EF</th> <th>SF</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ном</td> <td>50</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Высок</td> <td>100</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Низк</td> <td>25</td> <td>25</td> </tr> </tbody> </table>	Скорость %	EF	SF	ном	50	50	Высок	100	100	Низк	25	25
Скорость %	EF	SF											
ном	50	50											
Высок	100	100											
Низк	25	25											

## 6.5 Параметры настройки размораживания

Установки рассчитаны на минимальную температуру наружного воздуха -15° оС. При более низких температурах наружного воздуха во избежание обмерзания теплообменника потребуются подогреватели воздуха.

Установка поддерживает автоматическую функцию размораживания, которая запускается при опасности образования льда в области теплообменника. У параметра есть варианты настройки от 1

до 5 (таблица 1), которые определяют, насколько сильным будет размораживание. По умолчанию параметр имеет значение 3.

### Примечание.

Теплообменник должен выдерживать низкие уличные температуры, но в ситуациях, когда возможно обмерзание и будет включаться размораживание, помните, что это приведет к снижению давления в помещении. Если в помещении есть камин, помните что есть вероятность, что при работающей функции размораживания из-за низкого давления дым может вытягиваться в жилые помещения.

**Таблица 1: Уровни оттаивания**

Режим размораживания	Уровень влажности	Отн. влажность в помещении <sup>1</sup>	ОПИСАНИЕ
1	мин	<20%	Помещения с сухим воздухом, например склады с малым числом людей или производственные помещения, где протекают производственные процессы без использования воды
2	Низкая	Низкая 30-40 %	Офисные помещения
3	Средняя	41-60 %	Апартаменты или помещения с высокой влажностью <sup>2</sup>
4	Высокая	Высокая 61-80 %	Апартаменты или помещения с высокой влажностью
5	Очень высокая	>80%	Помещения с очень высокой влажностью.

1. Относительная влажность вытяжного воздуха при низких температурах наружного воздуха
2. В недавно построенных зданиях может потребоваться ставить более высокое значение размораживания на первую зиму.

## 6.5.1 Настройка силы размораживания

1. Откройте сервисное меню, повернув ручку НАСТРОЙКА.	
2. Далее введите пароль по умолчанию: 1111. Каждая цифра пароля вводится вращением ручки НАСТРОЙКА с последующим нажатием кнопки ВВОД. В диалоговом окне выберите вариант НЕТ, чтобы установка не заблокировалась	<b>Пароль</b> Пароль XXXX Заблок ДА/НЕТ
3. Перейдите к: <b>Функции</b> Выберите: <b>Оттайка</b>	<b>Функции</b> Оттайка
4. Выберите режим от 1 до 5	<b>Оттайка</b> Реж 1-5
5. Данной функцией можно пользоваться, если во время размораживания в помещении допустимы перепады подачи воздуха. Выберите ДА или НЕТ. По умолчанию ДА.	Разр. дисбал. ДА/НЕТ

## 6.6 Настройка недельного расписания

Ниже приведен порядок составления недельного расписания:

<p>1. Откройте сервисное меню, повернув ручку <b>НАСТРОЙКА</b>.</p>	
<p>2. Далее введите пароль по умолчанию: 1111. Каждая цифра пароля вводится вращением ручки <b>НАСТРОЙКА</b> с последующим нажатием кнопки <b>ВВОД</b>. В диалоговом окне выберите вариант <b>НЕТ</b>, чтобы установка не заблокировалась</p>	<p><b>Пароль</b>          Пароль XXXX          Заблок ДА/НЕТ</p>
<p>3. Перейдите к: Недел. план</p>	<p><b>Серв. план</b>          Недел. план</p>
<p>4. Снова выберите Недел. план .</p>	<p><b>Недел. план</b>          Скор. вент</p>
<p>5. Выберите день недели и время, когда будет включаться установка. Для каждого дня недели можно ввести два интервала работы. Остальное время дня установка будет выключена.</p>	<p><b>Недел. план</b>          День: ПН          Пер 1: 07:00 16:00          Пер 2: 00:00 00:00</p>
<p>6. Вернитесь в предыдущее диалоговое окно кнопкой <b>НАЗАД</b> и перейдите к параметру скорости вентилятора</p>	<p><b>Недел. план</b>          Скор. вент.</p>
<p>7. Выберите скорость вентилятора (низкая, стандартная, высокая или авто), с которой он будет вращаться при включенной установке.</p> <p>Выберите скорость вентилятора (выключен, низкая, стандартная или высокая), с которой он будет вращаться при выключенной установке.</p> <hr/> <p><b>Примечание.</b></p> <p>Если установка оснащена электрическим воздушнонагревателем и он включен, установка выключается с панели управления, например <b>ВЫКЛЮЧЕНИЕМ</b>. Когда установка выключается в соответствии с составленным недельным расписанием, вентиляторы будут работать еще 3 мин, чтобы из-за нагревателя не сработал датчик перегрева. По истечении этого времени вентиляторы тоже останавливаются.</p> <hr/>	<p><b>Скор. вент.</b>          Уров вкл: низк/ном/высок/авто          Уров откл: выкл/низк/ном/высок</p>
<p>8. Несколько раз нажмите кнопку <b>НАЗАД</b>, чтобы вернуться в главное меню</p>	

## 6.7 Рас/Фор реж

Можно сделать так, чтобы установка в нормальных рабочих условиях работала дольше, чем это запланировано по составленному недельному расписанию.

<p>1. Откройте сервисное меню, повернув ручку НАСТРОЙКА.</p>	
<p>2. Далее введите пароль по умолчанию: 1111. Каждая цифра пароля вводится вращением ручки НАСТРОЙКА с последующим нажатием кнопки ВВОД. В диалоговом окне выберите вариант НЕТ, чтобы установка не заблокировалась</p>	<p><b>Пароль</b>          Пароль XXXX          Заблок ДА/НЕТ</p>
<p>3. Перейдите к: Рас/Фор реж</p>	<p><b>Серв .</b>          Рас/Фор реж</p>
<p>4. Ввод времени в минутах, в течение которого установка будет работать в режиме продленной/принудительной работы: Диапазон значений: 0–240 минут с шагом 10 мин.</p> <p>Введите скорость вентилятора для этого режима работы. Диапазон значений: низкая, стандартная или высокая скорость.          Значение по умолчанию: стандартная</p>	<p><b>Рас/Фор реж</b></p> <p>Минуты: 0</p> <p>Скор. вент: Номин</p>

## 6.8 Дополнительные функции

Установка поддерживает несколько дополнительных функций включения/выключения, которые приводятся в действие внешними выключателями, подключаемыми к цифровым входам на основной печатной плате (см. схему соединений).

Существуют следующие функции включения/выключения:

- **Цифровые входы 1-3:** если подключить выключатели к этим входам, можно на панели управления выбирать три разных режима скорости вентиляторов по отдельности в зависимости от текущей обстановки в помещении (например, снизить скорость вытяжного вентилятора, когда зажигается камин). См. глава 9.5.

Цифровой вход 3 уже готов и подсоединен. См. глава 6.10.

- **Цифровой вход 4:** Может использоваться для выключения электрического воздухонагревателя. Когда на вход подается напряжение, электрический воздухонагреватель выключается.
- **Цифровой вход 5:** Включение продленной/принудительной работы установки импульсным выключателем. Данная функция имеет больший приоритет, чем текущие настройки скорости вентиляторов, и они работают в соответствии с параметрами режима принудительной работы (меню Серв. → Рас/Фор реж) Диапазон значений данной функции: низкая, стандартная и высокая скорость.

Вход работает по сигналам от импульсного выключателя. Если выключатель стандартный, обратный отсчет заданного интервала времени начинается при его выключении.

- **Цифровой вход 6:** Управление концевым выключателем воздушного клапана, встроенным в установку
- **Цифровой вход 7:** Дома/отпуск. При включении этого режима запускается управление с пониженным энергопотреблением. Теплообменник всегда работает в соответствии с заданным значением. Если включается воздухонагреватель, он будет работать по наименьшему заданному значению (12 °С). Этой функцией удобно пользоваться, когда помещение остается без людей на долгое время.

Рекомендуется включать цифровой контакт 1, 2 или 3 параллельно с цифровым контактом 7. При срабатывании цифрового контакта 7 скорость вентиляторов становится минимальной. Настройка скоростей вентиляторов производится во время настройки цифровых контактов 1, 2 и 3.

См. параметры в "Параметры сервисного меню" (пункт глава 9.5)



Позиция	Описание
1	Основная печатная плата
2	Разъем для подключения внешней панели управления (подсоединена к корпусу установки)
3	Контакты аналоговых входов 1-5 (датчики температуры) и управления двигателем
4	Контакты для подключения внешнего оборудования
5	Контакты сетевого электропитания
6	Контакты цифровых входов 1-7
7	Контакты для встроенной панели управления.
8	Соединение Modbus. Подробнее см. "Руководство на протокол Modbus" .
9	Место подсоединения релейной печатной платы электрического воздухонагревателя
10	Печатная плата электрического воздухонагревателя

## 6.9.2 Контакты платы для подключения внешней платы

Контакты для подключения внешнего оборудования находятся на основной печатной плате внутри электрической соединительной коробки.

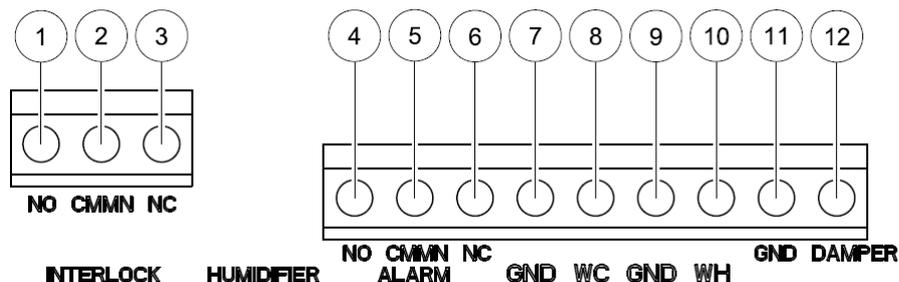


Рис. 9 Контакты платы для подключения внешнего оборудования

Позиция	ОПИСАНИЕ	Примечания
1	Воздушный клапан наружного/выбросного воздуха	Нормально разомкнутый контакт, 230 В 1~, не более 1 А
2	Воздушный клапан наружного/выбросного воздуха	Земля
3	Воздушный клапан наружного/выбросного воздуха	Нормально замкнутый контакт, 230 В, 1~, не более 1 А
4	Аварийная сигнализация	Нормально разомкнутый контакт, 24 В, не более 1 А
5	Аварийная сигнализация	Земля
6	Аварийная сигнализация	Нормально замкнутый контакт, 24 В, не более 1 А
7	GND	Земля
8	Сигнал управления водяным охладителем (A02)	Сигнал постоянного напряжения 0-10 В
9	GND	Земля
10	Сигнал управления воздухонагревателем (A01)	Сигнал постоянного напряжения 0-10 В

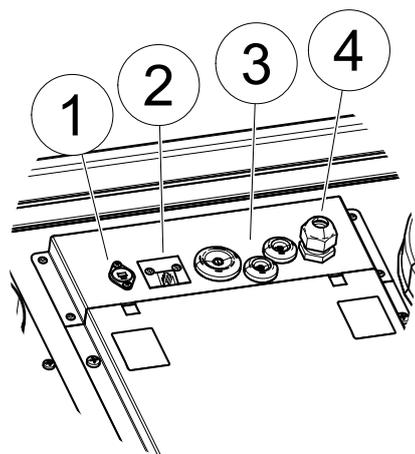
Позиция	ОПИСАНИЕ	Примечания
11	GND	Земля
12	Перепускной воздушный клапан (A03)	Сигнал постоянного напряжения 0-10 В

## 6.10 Разъемы на внешней стороне установки

Две цепи основной печатной платы выведены на разъемы, расположенные на корпусе установки:

- модульный разъем для подключения внешней панели управления.  
Максимальная длина кабеля: 50 м.  
Тип кабеля: плоский 4-жильный телефонный кабель типа СЕС или аналогичный ему
- подключение к цифровому входу 3 с возможностью настройки скорости вентиляторов по отдельности через выключатель (вкл/выкл), не находящийся под напряжением

Значения по умолчанию: SF = высокая, EF = низкая.



1. Подключение к цифровому входу 3 через выключатель (без напряжения)
2. Подключение панели управления
3. Кабельные вводы
4. Сетевой кабель

## 7 Порядок установки релейной платы воздухонагревателя

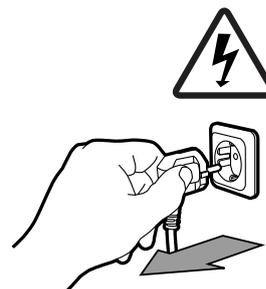
Электрический воздухонагреватель приобретается отдельно как опция и устанавливается снаружи. Воздухонагреватель работает по показаниям встроенного датчика температуры наружного воздуха (OS) и с учетом выбранной мощности оттайки. Ниже приведен порядок установки релейной платы воздухонагревателя. У производителя можно приобрести комплект, состоящий из релейной платы, кабелей питания и 4 винтов.

### Опасно

- Перед проведением любых электромонтажных работ и мероприятий техобслуживания убедитесь, что установка отключена от питающей электросети!
- Все работы по электромонтажу и техобслуживанию выполняются квалифицированным специалистом по установке в полном соответствии с действующими правилами и нормативами.

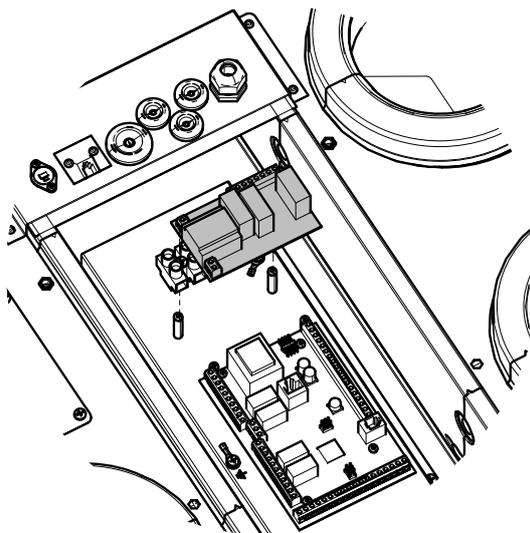
1

Отсоедините установку от сети электропитания



2

Подсоедините плату воздухонагревателя к основной плате через готовые разъемы на боковой стороне каждой из них. Винтами из комплекта поставки закрепите релейную плату воздухонагревателя на указанном расстоянии от основной печатной платы.



3

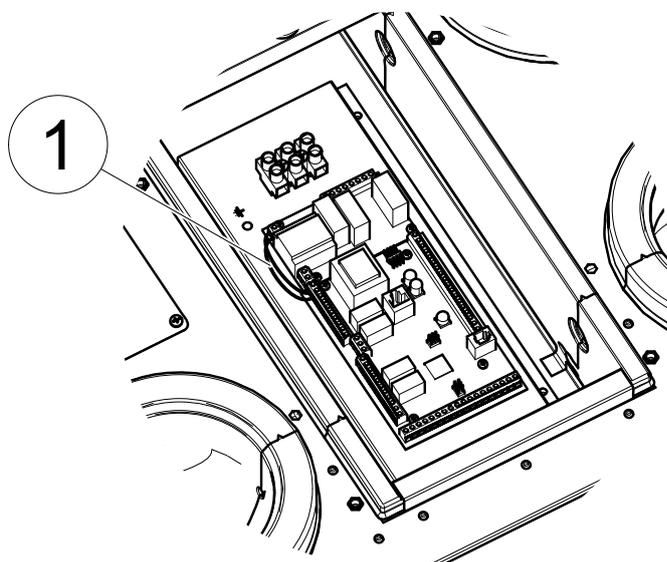
Подсоедините синий и коричневый провода питания (поз. 1) к свободным контактам фазы/нуля (L/N) на печатной плате. Подробнее см. схему электрических соединений.

---

**Примечание.**

Кабели питания и шунтирования аварийного термостата (ЕТ) входят в комплект поставки платы воздухонагревателя.

---



4

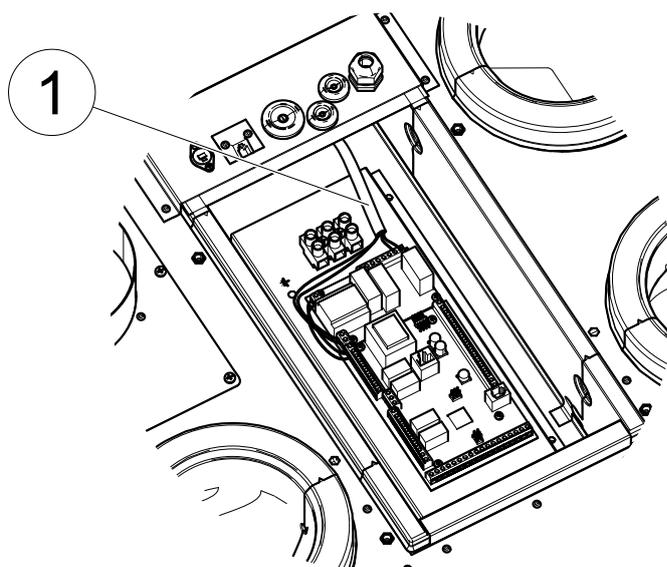
Подсоедините питание канального воздухонагревателя и аварийный термостат (ЕТ) к релейной плате. Подробнее см. глава 6.9.1 и схему электрических соединений.

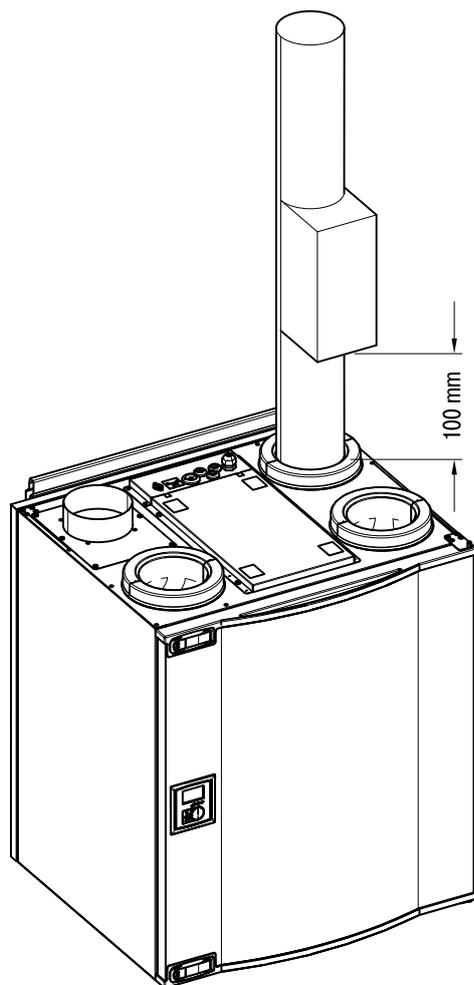
---

**Примечание.**

Если у воздухонагревателя встроенная защита от перегрева, аварийный термостат нужно шунтировать.

---





**Рис. 10 Установка VTC 200 с установленным воздушонагревателем**

Требуемое расстояние между воздушонагревателем и установкой рисунок 10.

Если воздушонагреватель установлен, установка самостоятельно настроится, чтобы не переходить в режим оттайки.

**Таблица 2: Таблица типоразмеров воздушонагревателей**

Q л/с	Температура наружного воздуха °C			
	-10	-15	-20	-25
10	0,6 кВт	0,6 кВт	0,6 кВт	0,6 кВт
20	0,6 кВт	0,6кВт	0,6 кВт	1,2 кВт
30	0,6 кВт	0,6 кВт	1,2 кВт	1,2 кВт
40	0,6 кВт	1,2 кВт	1,2 кВт	1,8 кВт
50	1,2 кВт	1,2 кВт	1,8 кВт	1,8 кВт
60	1,2 кВт	1,2 кВт	1,8 кВт	1,8 кВт
70	1,2 кВт	1,8 кВт	1,8 кВт	1,8 кВт

## 8 Необходимые проверки перед запуском системы

После завершения установки проверьте выполнение следующих условий:

- монтаж установки выполнен в соответствии с инструкциями
- электрические соединения агрегата выполнены правильно;
- Шумоглушители и клапаны наружного и выбросного воздуха установлены, а воздуховоды правильно подсоединены к установке
- все воздуховоды имеют хорошую изоляцию и смонтированы по требованиям местным стандартам и нормативов
- воздухозаборник наружного (свежего) воздуха расположен на достаточном расстоянии от источников загрязнения (кухонная вытяжка, выпускное отверстие центральной пылеотводной системы и т. д.);
- Все внешнее оборудование подсоединено
- настройка параметров и ввод в эксплуатацию установки выполнены правильно
- недельное расписание и параметры скорости вентиляторов настроены правильно

## 9 Эксплуатация

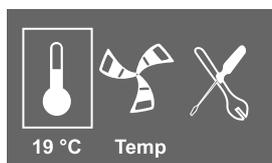
### 9.1 Настройка температуры

Температура подаваемого в помещение воздуха настраивается самостоятельно на дисплее установки с шагом 1К. Чтобы настроить эту температуру, нужно выбрать на дисплее значок термометра.

Если установлен электрический воздухонагреватель, варианты настройки температуры следующие: 12-22 °оС. Если установлен водяной воздухонагреватель, варианты настройки температуры будут: 12-40 °оС.

Если воздухонагреватель отключен, варианты настройки температуры будут следующими: 15-19 °оС. Значение по умолчанию: 15,0 °оС.

Каждый шаг увеличения температуры наглядно показывается постепенным заполнением значка термометра, а значение температуры выводится на дисплее.



Если значок термометра станет совсем пустым, включится летний режим работы. См. глава 9.3

### 9.2 Самостоятельная настройка скорости вентиляторов

В любое время на дисплее установки можно вручную изменить скорость вентилятора. Для этого нужно выбрать на дисплее значок вентилятора, затем изменить скорость его вращения: выключен, низкая, стандартная и высокая скорость.

Ручное изменение скорости вентиляторов имеет больший приоритет, чем заданное недельное расписание работы установки и она проработает в измененном режиме до окончания текущего временного интервала недельного расписания (глава 6.6).

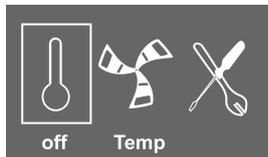


### **Предупреждение**

Вентилятор можно ВЫКЛЮЧИТЬ, разрешив это в параметре Ручн.ост.вент. См. параметры в "Параметры сервисного меню" (пункт глава 9.5).

## 9.3 Ручной и автоматический переход на летний режим

Ручной летний режим включается, когда значение уставки не выбрано. В этом случае визуально значок термометра на дисплее установки будет выглядеть совсем пустым.



Если установка имеет электрический воздухонагреватель, на время ручного летнего режима он выключается. Ручной летний режим автоматически переходит на уровень 1 (уставка 12 °С) через две минуты, после того как температура приточного воздуха станет +5 °С или ниже.

Если установка имеет водяной воздухонагреватель и он включен, ручной летний режим автоматически переходит на уровень 1 (уставка 12 °С) когда температура наружного или приточного воздуха становится +5 °С или ниже.

Установка автоматически переключается между зимним режимом работы с рекуперацией тепла и летним режимом работы без рекуперации.

## 9.4 Утилизация холода

Если уличный воздух теплее вытяжного воздуха и температура приточного воздуха выше значения уставки, начинается рекуперация холода. При этом процесс регулирования тепла прекращается.

## 9.5 Параметры сервисного меню

Откройте сервисное меню, выбрав на дисплее значок сервиса.

Уровень меню 1	Уровень меню 2	Уровень меню 3	Описание
Серв. Пароль	Пароль Пароль XXXX Заблок ДА/НЕТ		Чтобы попасть в меню, введите пароль 1111. Каждая цифра пароля вводится вращением ручки НАСТРОЙКА с последующим нажатием кнопки ВВОД. В диалоговом окне выберите вариант НЕТ, чтобы установка не заблокировалась.
Серв. Измен. пароль	Измен. пароль Текущ XXXX Нов XXXX Подтвер XXXX		<b>Ввод</b> нового пароля, когда потребуется сменить старый.  При утере нового пароля можно попасть в сервисное меню, введя цифры 8642. Они имеют больший приоритет, чем старый пароль.
Серв. Пер. фильтр.	Пер. фильтр.  Время замены: 12 мес.  Сброс НЕТ/ДА		<b>Показывает</b> указанную периодичность замены фильтров.  <b>Выберите</b> значение ДА в параметре Сброс после замены фильтра, чтобы обнулить счетчик.  <b>Ввод</b> периодичности замены фильтров.
Серв. Врем/Дата	Врем/Дата ГГ/ММ/ДД  Дата: 12/09/12  Врем: 10:00 День нед.: СБ		<b>Показывает</b> текущую установленную дату и время.  <b>Ввод</b> правильной даты и времени.
Серв. Рас/Фор реж	Рас/Фор реж  Минуты: 0  Скор. вент: Номин		Можно сделать так, чтобы установка в нормальных рабочих условиях работала дольше, чем это запланировано по составленному недельному расписанию.  <b>Показывает</b> заданное время продленной/принудительной работы.  <b>Показывает</b> заданную скорость вентилятора.  <b>Ввод</b> времени в минутах, в течение которого установка будет работать в режиме продленной/принудительной работы: Диапазон значений: 0-240 мин.  <b>Введите</b> скорость вентилятора для этого режима работы. Диапазон значений: низкая, стандартная или высокая скорость. Значение по умолчанию: стандартная

Уровень меню 1	Уровень меню 2	Уровень меню 3	Описание
Серв. Недел. план	Недел. план Недел. план	Недел. план День: ПН Пер 1: 07:00 16:00 Пер 2: 00:00 00:00	Недельное расписание работы установки. На каждый день можно указать два интервала работы.  <b>Ввод</b> дня недели и времени, в течение которого установка должна работать
	Недел. план Скор. вент	Скор. вент Уров вкл: низк/ном/высок/авто Уров откл: выкл/низк/ном/высок	Скорости работы вентиляторов при работающей и не работающей установке согласно недельному расписанию.  <b>Ввод</b> скорости вентилятора при работающей установке. Диапазон значений: низкая, стандартная, высокая или авто. Значение по умолчанию: Стд  <b>Ввод</b> скорости вентилятора при неработающей установке. Диапазон значений: выключен, низкая, стандартная или высокая скорость. Значение по умолчанию: Низкая
Серв. Fan speed log	Fan speed log Level: 1-5 Сброс: НЕТ/ДА SF: 140 /140 EF: 140 /140		Показывает, как работали вентиляторы в течение времени (ч) .  Пять разных режимов скоростей: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Режим 1: 0 %</li> <li>• Режим 2: 1-29 %</li> <li>• Режим 3: 30-44 %</li> <li>• Режим 4: 45-59 %</li> <li>• Режим 5: 60-100 %</li> </ul> Выбирая режим, можно посмотреть время в часах, сколько проработали вентиляторы в каждом из них.  В параметре Сброс выберите ДА, чтобы сбросить время наработки приточного и вытяжного вентиляторов во всех режимах (левый столбец). Значение в правом столбце обнулять нельзя и счетчик продолжит отсчет.  <b>Примечание.</b>  Загрузка заводских значений (см. Функции/Завод. настройки) не затрагивает этот параметр.

Уровень меню 1	Уровень меню 2	Уровень меню 3	Описание
Серв. Функции	<b>Функции</b>  Нагр./Охлад.	<b>Нагр./Охлад.</b>  Подгреватель: ДА/НЕТ Довод: Нет/Электр/Вод  Охлад.: Нет/Вод	Настройка обогрева и/или охлаждения установки.  <b>Выберите</b> воздухонагреватель: нет, электрический или водяной  <b>Выберите</b> воздухоохладитель: нет или водяной
	<b>Функции</b>  Защ от замерз	<b>Защ от замерз</b>  Огран сигн: 7°C	<b>Показывает</b> текущую температуру в °оС, при которой срабатывает защита от обмерзания (установленный водяной нагреватель)  <b>Ввод</b> температуры включения нагревателя в °оС. Значение по умолчанию: 7°C.
	<b>Функции</b>  Кривая системы	<b>Кривая системы</b>  EF: 1-10 SF: 1-20	Компенсация значений расхода воздуха при разных давлениях системы.  См. глава 6.3
	<b>Функции</b>  Управление вентилятором	<b>Управление вентилятором</b>  Расход Скорость	Выберите тип управления скоростью вентиляторов. Управление скоростью вентиляторов в л/с, м³/ч или %
	<b>Управление вентилятором</b>  Расход	<b>Расход</b> <b>EF</b> <b>SF</b> <b>л/с</b>  Ном            50            50  Высок        72            72  Низк            30            30	Настройка скорости вентиляторов в л/с. Можно по отдельности настроить каждый вентилятор. <b>EF</b> : вытяжной вентилятор <b>SF</b> : приточный вентилятор  <b>Ввод</b> скорости приточного и вытяжного вентиляторов для каждого режима (низкая, стандартная и высокая)  Кривая расхода установки будет доступна, только если выбран подходящий тип управления производительностью вентиляторов.
	<b>Управление вентилятором</b>  Возд. агр	<b>Возд. агр</b>  л/с / м³/ч / %	Значение по умолчанию: л/с

Уровень меню 1	Уровень меню 2	Уровень меню 3	Описание
	Управление расходом	Управление расходом CO2 / Отн. влажн. Уставка 0 ppm/0% отн. влажн. П-диап-н 100 ppm / 10 % отн. влажн. И-время ВЫКЛ	Управление расходом (пункт меню или уставка) доступно, только если к установке подсоединен датчик концентрации CO2 или относительной влажности. Эти датчики не требуется настраивать. Достаточно просто подсоединить их к беспроводному шлюзу и указать в параметрах установки (PCU-EC), что такой датчик подсоединен. Чтобы выключить управление расходом, нужно выставить уставку равной 0. Можно одновременно использовать датчики обоих типов, что подразумевает 2 пропорционально-интегральных контроллера. Если уставка управления расходом введена, вентиляторы переходят в автоматический режим и работают в соответствии с этой уставкой. Значок вентилятора должен выглядеть следующим образом: посередине пустой, а изнутри и по краям закрашен. Изменить это будет нельзя.
	<b>Управление вентилятором</b>  Скорость	<b>Скорость</b> <b>EF</b> <b>SF</b> % 50            50 Ном            100        100 Высок        25           25 Низк	Настройка скорости вентиляторов в %. Можно по отдельности настроить каждый вентилятор. <b>EF</b> : вытяжной вентилятор <b>SF</b> : приточный вентилятор  <b>Ввод</b> скорости приточного и вытяжного вентиляторов для каждого режима (низкая, стандартная и высокая)
	<b>Функции</b>  Ручн.ост.вент.	<b>Ручн.ост.вент.</b>  Разр. ручн.ост.вент. ДА/НЕТ	<b>Разрешение</b> выключения вентиляторов установки вручную с панели управления.  Выберите <b>ДА</b> или <b>НЕТ</b>  Если выбрано <b>ДА</b> , вентиляторы можно выключить, повернув ручку НАСТРОЙКА, и значок вентилятора на дисплее станет "пустым"
	<b>Функции</b>  Аналог. вход	<b>Аналог. вход</b>  1: SS 20.0 2: ETS 23.0 3: Не исп. 4: Не исп/FPS 20.0 5: OS 10.5	<b>Показывает</b> аналоговые сигналы от активных датчиков температуры.  <b>SS</b> : датчик температуры приточного воздуха  <b>ETS</b> : датчик температуры вытяжного воздуха  <b>FPS</b> : Датчик защиты от замерзания  <b>OS</b> : датчик температуры наружного воздуха

Уровень меню 1	Уровень меню 2	Уровень меню 3	Описание
	<p><b>Функции</b></p> <p>Аналог. выход</p>	<p><b>Аналог. выход</b></p> <p>A01 авто/ручн/выкл A02 авто/ручн/выкл A03 авто/ручн/выкл</p>	<p><b>Показывает</b> текущие аналоговые выходные сигналы 0-10 В на привод клапана горячей/холодной воды или электрический воздухонагреватель и перепускной воздушный клапан.</p> <p><b>Настройка A01</b> (аналоговый сигнал на привод клапана горячей воды или электрический воздухонагреватель) - авто, ручное или выкл. Значение по умолчанию: авто.</p> <p><b>Настройка A02</b> (аналоговый сигнал на привод клапана холодной воды) - авто, ручное или выкл. Значение по умолчанию: авто.</p> <p><b>Настройка A03</b> (аналоговый сигнал на перепускной воздушный клапан) - авто или ручное. По умолчанию авто. Если выбрать ручное, можно самостоятельно управлять приводом клапана/воздушным клапаном сигналом напряжения 0–10 В. Сигнал уровня 0 В означает, что клапан/воздушный клапан полностью закрыт, а сигнал уровня 10 В - полностью открыт. При использовании ручного управления перепускным воздушным клапаном можно принудительно переводить установку на летний режим (10 В).</p>
	<p><b>Функции</b></p> <p>Цифр. вход</p>	<p><b>Цифр. вход</b></p> <p>DI1 ВКЛ/ВЫКЛ DI2 ВКЛ/ВЫКЛ DI3 ВКЛ/ВЫКЛ DI4 ВКЛ/ВЫКЛ DI5 ВКЛ/ВЫКЛ DI6 ВКЛ/ВЫКЛ DI7 ВКЛ/ВЫКЛ</p>	<p><b>Показывает</b> текущую настройку цифровых входов: выкл или вкл</p> <p>DI1: конфигурация вентилятора</p> <p>DI2: конфигурация вентилятора</p> <p>DI3: конфигурация вентилятора</p> <p>DI4: воздухонагреватель выключен</p> <p>DI5: режим продленной/принудительной работы запущен</p> <p>DI6: Концевой выключатель перепускного воздушного клапана</p> <p>DI7: режим "пришел домой/ушел из дома"</p>

Уровень меню 1	Уровень меню 2	Уровень меню 3	Описание
	<p><b>Функции</b></p> <p>Конфиг DI 13</p>	<p><b>Конфиг DI 13</b></p> <p>Default:</p> <p>1 SF высок EF высок</p> <p>2 SF низк EF низк</p> <p>3 SF высок EF низк</p>	<p>Настройка работы вентиляторов по трем разным цифровым входным сигналам, когда они включаются или выключаются (показанные слева в столбце значения - это примеры).</p> <p>Для этого нужно физически подсоединить выключатели к контактам на главной печатной плате установки. Подробнее см. схему электрических соединений.</p> <p><b>Настройка</b> по отдельности режимов приточного (SF) и вытяжного вентиляторов (EF): выкл, низкая, стандартная или высокая скорость для цифровых входов 1-3.</p>

Уровень меню 1	Уровень меню 2	Уровень меню 3	Описание
	<p><b>функции</b></p> <p>DI 4-7</p>	<p><b>DI 47</b></p> <p>4 ОстНагр 5 Продл. 6 Клап 7 Дом/Отпуск</p>	<p>Цифровые контакты 4-7 настроены заводом-изготовителем, и изменить их нельзя. Ниже приведено короткое описание назначения каждого из них.</p> <p>DI4: Может использоваться для выключения электрического воздухонагревателя. Когда на вход подается напряжение, электрический воздухонагреватель выключается.</p> <p>DI5: Запуск режима продленной/принудительной работы. Данная функция имеет больший приоритет, чем текущие настройки скорости вентиляторов и они работают в соответствии с параметрами режима принудительной работы меню Серв.-&gt; Рас/Фор реж. Диапазон значений данной функции: низкая, стандартная и высокая скорость. Вход работает по сигналам от импульсного выключателя. Если выключатель стандартный, обратный отсчет заданного интервала времени начинается при его выключении.</p> <p>DI6: Концевой выключатель перепускного воздушного клапана. Используется установкой для положения воздушного клапана.</p> <p>DI7: Включение управления в режиме пониженного энергопотребления. Теплообменник работает в соответствии с заданной уставкой, а воздухонагреватель работает по самой низкой уставке температуры. (12 °С)</p> <p>Этой функцией удобно пользоваться, когда помещение остается без людей на долгое время.</p> <p>Рекомендуется включать цифровые контакты 7 и 1 или 3 параллельно. При срабатывании цифрового контакта 7 скорость вентиляторов становится минимальной. Настройка скоростей вентиляторов производится во время настройки цифровых контактов 1/3.</p>

Уровень меню 1	Уровень меню 2	Уровень меню 3	Описание
	<p><b>Функции</b></p> <p>Цифр. выход</p>	<p><b>Цифр. выход</b></p> <p>1: SF 67 %            2: EF 67%            3: Не используется            4: СИГН ДА/НЕТ            5: Клап. ДА/НЕТ            6: Нагр. ДА/НЕТ</p>	<p><b>Показывает</b> текущую настройку цифровых выходов 1-6 (значения в столбце слева - это примеры).</p> <p>1: SF 67 %: текущая заданная скорость приточного вентилятора (показана в процентах от максимальной скорости)</p> <p>2: EF 67 % текущая заданная скорость вытяжного вентилятора (показана в процентах от максимальной скорости).</p> <p>4: Сигн ДА/НЕТ: Показывает, включена сигнализация или нет</p> <p>5: Клап ВЫКЛ: Клапан наружного/выбросного воздуха вкл или выкл</p> <p>6: Нагр. ДА/НЕТ Показывает, включен электрический воздухонагреватель или нет.</p>
	<p>Внешние датчики</p>	<p>Внешние датчики            CO2: 0 ppm –            Отн. влажн.: 0 % –</p>	<p>Последнее действительное значение привязанных датчиков.</p> <p>Максимальный текущий уровень сигнала датчика по -/modbus/беспроводному соединению.</p> <p>Не привязанный датчик как – (нет).</p> <p>Датчики, подсоединенные по шине Modbus, имеют более высокий приоритет, чем беспроводные датчики.</p>

Уровень меню 1	Уровень меню 2	Уровень меню 3	Описание
	<p><b>Функции</b></p> <p>Внешний DI</p>	<p><b>Внешний DI</b>  Беспр. связь акт:  DI1/..DI20  Назначить: -/DI-5/DI7</p>	<p>Меню Внешний DI появляется, только если к установке привязаны несколько “модулей входов”. Беспр. связь акт. Состояние входов DI1-20 зависит от текущего узла в качестве “модуля входов”.</p> <p>Узел, показанный в меню “Беспр. связь” и представляющий цифровые входы модуля.</p> <p>Например.  Узел типа 1: DI. Актив. беспр. DI1 и DI2</p> <p>Узел типа 2: DI. Актив беспр. DI3 и DI4</p> <p>Узел типа 10: DI. Актив беспр. DI19 и DI20</p> <p>Актив. беспр. DI1-20 можно использовать для назначения входам DI1-5 и DI7 системы вентиляционной установки.</p> <p>Вход DI6 нельзя использовать, так как он задействован системой вентиляционной установки.</p> <p>Не назначенный вход DI показывается как – (нет).</p> <p>Для сброса назначенного входа DI выберите “-” и нажмите кнопку ВВОД.</p>
	<p><b>Функции</b></p> <p>Беспр. связь</p>	<p><b>Внешний DI</b>  Примечание: Тип 1 :  Нет  Состояние: Нет сети  Дата: 0</p>	<p>Состояние беспр. связи.</p> <p>Узел: Показывает количество привязанных беспроводных модулей.</p> <p>Тип: Нет/УИ: Польз. интерф. (панель управления)/DI:  Модуль цифровых входов/CO2: Датчик концентрации CO2/отн. влажности: Датчик отн. влажности</p> <p>Состояние: Нет сети:  Шлюз не подсоединен к вентиляционной установке/нет привязки: Нет привязанного модуля/ОК: Модуль успешно привязан</p> <p>Дата: Текущее значение от модуля/ошибка связи: Если ошибка связи, подробнее см. руководство на данный модуль.</p> <p>Порядок сброса всех привязанных узлов см. в руководстве по эксплуатации беспроводного шлюза.</p>

Уровень меню 1	Уровень меню 2	Уровень меню 3	Описание
	<b>Функции</b> Оттайка	<b>Оттайка</b> Реж 1-5 Разр дисбал ДА (цикл оттайки активен)	Настройка мощности функции размораживания (подробнее см. пункт глава 6.5).
	<b>Функции</b> Modbus	<b>Modbus</b> Адрес 1 Бит/с 9600/19200 Четность Нет/Чет/Нечет	Данные по протоколу Modbus и переменным см. в руководство протокола Modbus для бытовых установок в каталоге на сайте <b>www.systemair.com.</b>
	<b>Функции</b> Завод. настройки	<b>Завод. настройки</b> Сбросить? ДА/НЕТ	Загрузка заводских значений параметров. <b>Выберите ДА или НЕТ</b>  <b>Примечание.</b> При этом все самостоятельно измененные значения параметров установки будут стерты.
<b>Серв.</b> Язык	<b>Язык</b> Язык РУС		Настройка языка интерфейса установки. <b>Выберите язык, вращая ручку НАСТРОЙКА.</b>
<b>Серв.</b> Версия	<b>Версия SAVE VTC 200</b>  CD EC Appl. xxx xxx Boot xxx xxx		<b>Показывает</b> текущие версии программного обеспечения.  <b>Примечание.</b> Версии программного обеспечения приведены в качестве примера и на конкретной установке могут отличаться.
<b>Серв.</b> Сигн-ы	<b>Сигн-ы</b> Вент Да Холод НЕТ Клап Да РЪОшиб Нет Темп. НЕТ Фильтр Да		<b>Показывает</b> список сообщений тревоги и какие из них были получены (если сообщение тревоги получено, будет стоять буква Y). См. список сообщений тревоги (глава 10.4.1)

## 10 Сервис

### 10.1 Предупреждения



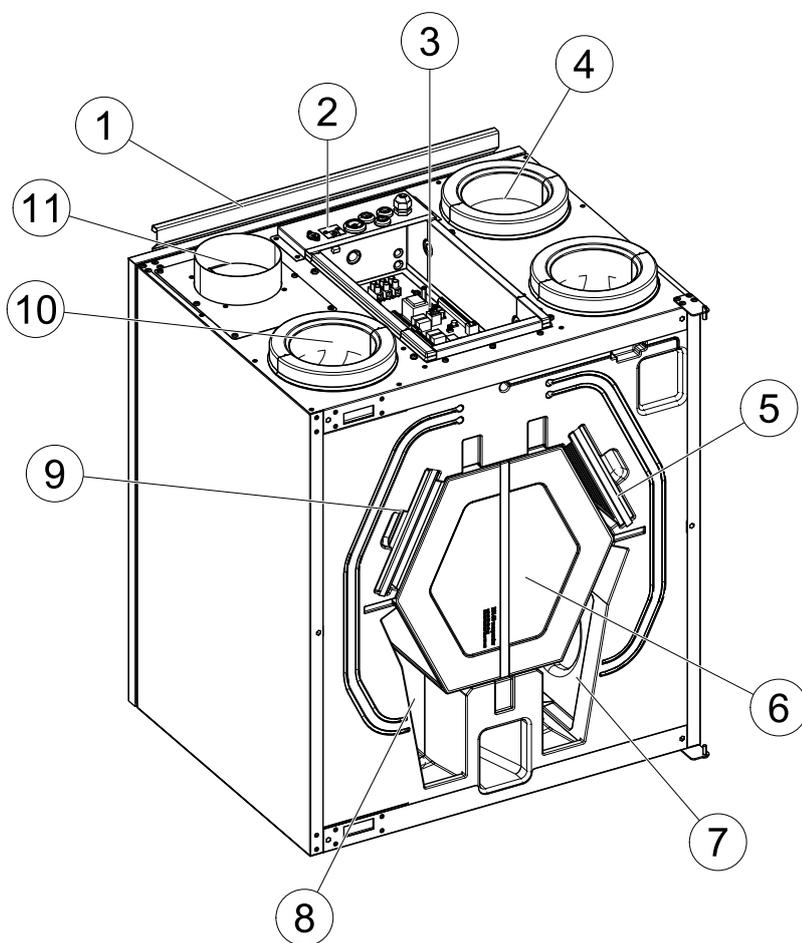
#### Опасно

- Перед проведением любых электромонтажных работ и мероприятий техобслуживания убедитесь, что установка отключена от питающей электросети!
- Все работы по электромонтажу и техобслуживанию выполняются квалифицированным специалистом по установке в полном соответствии с действующими правилами и нормативами.

### Предупреждение

- Установка предназначена для непрерывной работы с остановками только на время проведения мероприятий техобслуживания/сервиса.
- После отключения электропитания все равно соблюдайте осторожность, так как вращающиеся детали внутри установки могут еще находиться в движении.
- Соблюдайте осторожность, чтобы не порезаться об острые края во время техобслуживания. Надевайте защитные перчатки.
- Перед запуском установки убедитесь, что все фильтры стоят на своих местах.
- К эксплуатации данной установки допускаются лица, обладающие достаточными знаниями и квалификацией в данной предметной области. Другие лица допускаются только под руководством квалифицированного специалиста.

## 10.2 Внутренние компоненты



**Рис. 11 Внутренние компоненты**

Поз.	Описание
1	Крепежный кронштейн
2	Внешние соединения
3	Основная печатная плата
4	Датчик температуры наружного воздуха
5	Фильтр приточного воздуха

6	Теплообменник
7	Вентилятор вытяжного воздуха
8	Вентилятор приточного воздуха
9	Фильтр вытяжного воздуха
10	Датчик температуры приточного воздуха
11	Датчик температуры вытяжного воздуха

## 10.3 Описание компонентов

### 10.3.1 Вентиляторы

Вентиляторы комплектуются двигателями с внешним ротором типа ЕС, и каждый из них можно по отдельности плавно регулировать в диапазоне от 20 до 100 %. Подшипники двигателя имеют пожизненную смазку и не требуют обслуживания. Порядок снятия вентиляторов для чистки см. в “Руководство по эксплуатации” .

### 10.3.2 Фильтры

В заводской комплектации установки оснащаются фильтром приточного воздуха класса G4 и фильтром вытяжного воздуха класса G4 Замена фильтров производится по мере их загрязнения. Новые комплекты фильтров можно приобрести у поставщика профильного оборудования или организации, осуществившей монтаж установки.

Для фильтрации приточного воздуха можно установить фильтр класса F7. Класс фильтра указывается на нем сверху.

---

#### Примечание.

При использовании фильтров класса F7 вместо фильтров класса G4 необходимо соответственно изменить кривую производительности приточного вентилятора (SF):

Для фильтра класса F7: 11–20, для фильтра класса G4 : 110. См. глава 6.3.

---

### 10.3.3 Теплообменник

Установка SAVE VTC 200 оснащается противоточным пластинчатым теплообменником. Поэтому требуемая температура приточного воздуха поддерживается без дополнительного тепла.

### 10.3.4 Печатная плата

Основная печатная плата предназначена для управления функциями и настройки температур установки.

К контактам печатной платы можно подсоединить дополнительное внешнее оборудование и подсоединить ее к системе управления инженерными подсистемами здания (BMS) по протоколу Modbus через интерфейс RS-485. Подробнее см. схему электрических соединений.

### 10.3.5 Датчики температуры

Четыре датчика температуры (NTC, 10 кОм при 25°C) входят в заводскую конфигурацию установки и расположены в соответствующих воздушных камерах.

Датчики подсоединены к основной печатной плате установки. Подробнее см. схему электрических соединений.

## 10.3.6 Электрический воздухонагреватель

К воздуховоду наружного воздуха может подсоединяться воздухонагреватель (опция). Воздухонагреватель работает по показаниям встроенного датчика температуры наружного воздуха (OS) и с учетом выбранной мощности оттайки.

## 10.3.7 Электрический воздухонагреватель

К воздуховоду приточного воздуха может подсоединяться воздухонагреватель (опция). Воздухонагреватель работает под управлением аналогового сигнала WH (напряжение 0-10 В) и выключается при удовлетворении одного или нескольких следующих условий:

1. если датчик температуры приточного воздуха становится неисправным
2. если приточный вентилятор перестает работать
3. если воздухонагреватель выключен в меню параметров

Датчик температуры приточного воздуха (SS), подсоединенный к аналоговому входу 1, заменяется на датчик, устанавливаемый в воздуховоде. Этот датчик приобретается отдельно. Тип датчика: TG-K360. Подробнее см. схему электрических соединений.

## 10.3.8 Водяной воздухонагреватель

Водяной воздухонагреватель (опция) приобретается отдельно и работает под управлением аналогового сигнала WH (постоянное напряжение 0-10 В). Аналоговый вход 4 водяного воздухонагревателя предназначен для защиты от обмерзания.

Датчик защиты от обмерзания подсоединяется к датчику, расположенному на поверхности трубы возврата воды. Тип датчика: TG-A130

Датчик температуры приточного воздуха (SS), подсоединенный к аналоговому входу 1, заменяется на датчик, устанавливаемый в воздуховоде. Этот датчик приобретается отдельно. Тип датчика: TG-K360. Подробнее см. схему электрических соединений.

Может работать либо электрический, либо водяной воздухонагреватель, т. е. если выбран водяной воздухонагреватель, электрический выключается, и наоборот.

---

### Примечание.

Если установлен водяной воздухонагреватель, настоятельно рекомендуется также установить клапан наружного воздуха с пружинным возвратом.

---

## 10.3.9 Водяной охладитель

Водяной охладитель (опция) приобретается отдельно и работает под управлением установки. Если установлен водяной охладитель, датчик температуры приточного воздуха (SS), подсоединенный к аналоговому входу 1, заменяется на датчик, устанавливаемый в воздуховоде. Этот датчик приобретается отдельно. Тип датчика: TG-K360. Подробнее см. схему электрических соединений.

## 10.4 Диагностика неисправностей

Появление на дисплее установки восклицательного знака в треугольнике означает тревогу. Ручкой НАСТРОЙКА выберите на дисплее этот значок и дважды нажмите кнопку ВВОД, чтобы посмотреть сообщение тревоги.



Если появляется неисправность, прежде чем обращаться в ремонтную мастерскую, попробуйте устранить ее самостоятельно одним из нижеперечисленных способов.

Неисправность	Метод устранения
Вентиляторы не включаются	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте состояние значка тревоги на дисплее установки.</li> <li>2. Проверьте предохранитель сетевого электропитания в распределительном щитке здания и убедитесь, что все разъемы установки подсоединены (быстроразъемные соединения приточного и вытяжного вентиляторов)</li> <li>3. Убедитесь, что по составленному недельному расписанию вентиляторы должны работать. Возможно, по недельному расписанию вентиляторы должны быть выключены (см. пункт глава 6.6).</li> <li>4. Возможно, один из цифровых входов 1-3 (DI 1-3) сработал и поэтому вентиляторы выключены. При срабатывании входа один или оба вентилятора могут принудительно выключаться в зависимости от настройки параметров (глава 9.5)</li> </ol>
Низкий расход воздуха	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте состояние значка тревоги на дисплее установки.</li> <li>2. Проверьте настройку скорости вентиляторов на панели управления (пункт глава 6.1.1).</li> <li>3. Проверьте недельное расписание (глава 6.6).</li> <li>4. Возможно, один из цифровых входов 1-3 (DI 1-3) сработал и поэтому вентиляторы выключены. При срабатывании входа один или оба вентилятора могут принудительно выключаться в зависимости от настройки параметров (глава 9.5)</li> <li>5. Проверьте, возможно, включен автоматический режим. В автоматическом режиме расход воздуха снижается, если текущие показания от датчиков/внешних датчиков ниже уставки управления расходом.</li> <li>6. Проверьте состояние фильтров. Возможно, требуется их замена?</li> <li>7. Проверьте диффузоры/жалюзи. Возможно, требуется чистка диффузоров/жалюзи?</li> <li>8. Проверьте состояние вентиляторов и теплообменной секции. Возможно, требуется чистка?</li> <li>9. Проверьте, возможно засорились места забора воздуха и крышный вентилятор (вытяжной).</li> <li>10. Проверьте состояние воздуховодов на предмет видимых повреждений и/или грязи</li> </ol>
Установка неправильно работает (неисправны функции управления)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перезапустите установку, отсоединив вилку на 20-30 с.</li> <li>2. Проверьте надежность соединения панели управления с главной печатной платой.</li> </ol>

<p>Низкая температура приточного воздуха</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте состояние значка тревоги на дисплее установки.</li> <li>2. Проверьте заданную температуру приточного воздуха на панели управления.</li> <li>3. Проверьте аналоговые входы в сервисном меню и убедитесь, что датчики температуры порядке (пункт глава 9.5) Откройте меню <b>Функции &gt; Аналог. вход</b> и проверьте показания датчиков температуры.</li> <li>4. Убедитесь, что функция Дома/Отпуск выключена по входу DI 7.</li> <li>5. Проверьте, возможно термостат перегрева находится в состоянии тревоги. При необходимости сбросьте, нажав кнопку на канальном воздухонагревателе (опция).</li> <li>6. Проверьте, возможно цифровой выход 4 (DI 4) имеет значение ВЫКЛ. Из-за этого электрический воздухонагреватель выключается (пункт глава 9.5).</li> <li>7. Проверьте, возможно нужно заменить фильтр вытяжного воздуха.</li> <li>8. Если на улице очень холодно, возможно необходим электрический воздухонагреватель. Его можно приобрести отдельно.</li> <li>9. Проверьте разницу температур приточного и вытяжного воздуха</li> </ol>
<p>Шум/вибрация</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Почистите крыльчатки вентиляторов.</li> <li>2. Убедитесь, что винты крепления вентиляторов надежно затянуты.</li> <li>3. Убедитесь, что виброизолирующие опоры приклеены сзади к основанию установки.</li> </ol>

## 10.4.1 Список сообщений тревоги

Сигн	Описание	Меры устранения
Вент	Показывает неисправность приточного или вытяжного вентилятора.	Сообщение тревоги на дисплее панели управления.  Убедитесь, что быстроразъемные соединители подсоединены к обоим вентиляторам.  Обратитесь в компанию, ответственную за установку, или туда, где была приобретена установка.
Холод	Показывает, что сработала защита от обмерзания (если установлен водяной воздухонагреватель) или защита от перегрева (если установлен электрический воздухонагреватель).	Срабатывание защиты от обмерзания приводит к следующему: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Оба вентилятора останавливаются</li> <li>• воздушные клапаны наружного и выбросного воздуха закрываются</li> <li>• клапан подачи воды полностью открывается (на привод клапана подается сигнал напряжения 10 В).</li> </ul> Установка снова включится, когда температура воды станет на +5°С выше заданной температуры срабатывания защиты от обмерзания.  При срабатывании защиты электрического воздухонагревателя от перегрева на панель управления передается соответствующее предупреждение.  Если температура приточного воздуха опускается ниже +5 °С°. <p>Порядок сброса см. в руководстве на электрический воздухонагреватель.</p> <p>Если данная проблема периодически повторяется, обратитесь в компанию, ответственную за монтаж, или туда, где была приобретена установка.</p>
КЛАП	Показывает неисправность перепускного клапана	Сообщение тревоги на дисплее панели управления.  Установка не сможет регулировать температуру перепускным воздушным клапаном.
РвОшиб	Ошибки связи с релейной платой электрического воздухонагревателя (если он установлен и работает).	Сообщение тревоги на дисплее панели управления.  Воздухонагреватель не работает.  Если сработала защита воздухонагревателя от перегрева, см. руководство на электрический воздухонагреватель.
Темп.	Показывает неисправность одного или нескольких датчиков температуры	Сообщение тревоги на дисплее панели управления.  Обратитесь в компанию, ответственную за установку, или туда, где была приобретена установка.
Фильт	Показывает, что пришло время менять фильтр	Сообщение тревоги на дисплее панели управления.  Замените фильтр по инструкциям в руководстве по эксплуатации.



Systemair AB оставляет за собой право на изменения и уточнения содержания настоящего руководства без предварительного уведомления.



SE-739 30 Skinnskatteberg, Sweden

Phone +46 222 440 00

Fax +46 222 440 99

[www.systemair.com](http://www.systemair.com)