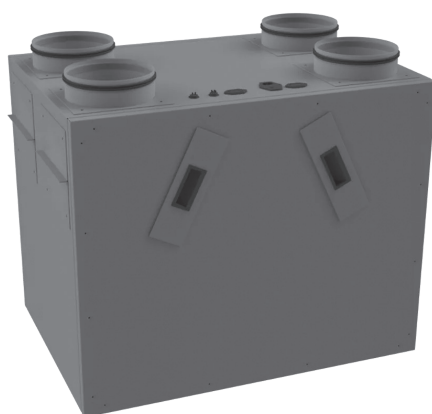


# БЫТОВЫЕ ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫЕ АГРЕГАТЫ SAVE СЕРИИ VP

Руководство пользователя



 sysimple

Внимательно изучите данное руководство и храните его в доступном месте



## Содержание

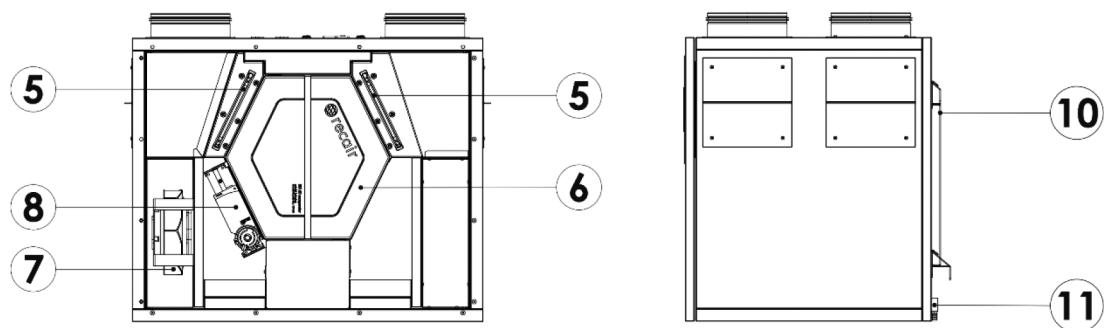
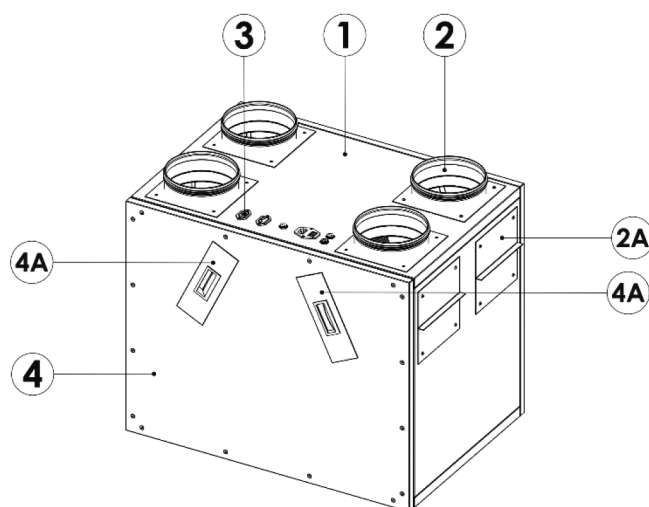
Элементы установки рекуперации тепла .....	4
1. Корпус.....	4
2. Воздуховоды .....	4
2А. Альтернативные расположения воздуховодов.....	4
3. Подключение к электросети .....	5
3А. Преднагрев .....	5
3В. Порт постнагрева (догрева) .....	5
3С. Порт форсированного режима (Boost port).....	5
3D. Подключение к электросети .....	6
3Е. СОМ-вход.....	6
3F. Порт Modbus .....	6
4. Сервисная крышка .....	6
4А. Крышка фильтра .....	7
5. Кассетные фильтры .....	7
6. Рекуператор.....	7
7. Вентиляторы.....	7
8. Автоматический клапан байпаса.....	8
9. Плата управления .....	8
10. Дренаж.....	8
11. Настенное крепление .....	8
Общие предупреждения .....	9

## Предисловие

Благодарим вас за выбор бытовых агрегатов SAVE (установок рекуперации тепла). Целью данного документа является информирование пользователей установки рекуперации тепла SAVE о деталях и особенностях устройства, предоставление информации об эксплуатации и техническом обслуживании.

Установка рекуперации тепла SAVE обеспечивает высокое качество воздуха в помещении и одновременно экономит энергию. Теплообмен между приточным и вытяжным воздухом происходит за счет пластикового пластинчатого противоточного рекуператора. Это обеспечивает высокую производительность и эффективную передачу тепла между теплым и холодным воздухом. Устройства спроектированы таким образом, чтобы их было легко собирать, использовать и обслуживать. Они работают бесшумно благодаря малошумным ЕС вентиляторам и шумоизоляции внутри агрегата. Широкие возможности управления и дополнительные опции дают пользователям возможность идеально адаптировать устройство к своим потребностям.

## Серия SAVE VP



## Элементы установки рекуперации тепла

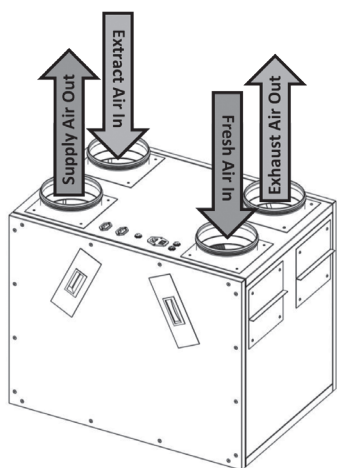
### 1. Корпус

Корпус установок рекуперации тепла SAVE VP изготовлен из оцинкованной листовой стали. Внутренняя часть металлического каркаса покрыта звукоизоляционным материалом для снижения уровня шума. Внутренние поверхности устройства гладкие, без острых краев.

Устройство спроектировано таким образом, чтобы свети к минимуму потери давления.

### 2. Воздуховоды

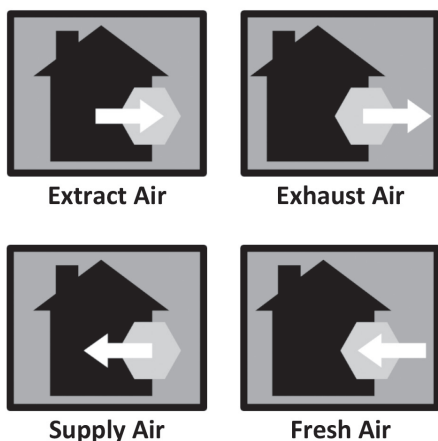
Все воздушные патрубки приточно-вытяжного агрегата изготовлены из листового металла и имеют круглое поперечное сечение. Соединители воздуховодов имеют резиновые уплотнения с двойной кромкой.



Подключения воздушных патрубков должны выполняться с помощью металлического воздуховода, соответствующего диаметру модели SAVE VP (Ø160 / Ø180 мм).

В случае, если требуется подключить воздуховод большего диаметра, допускается это сделать с использованием перехода на нужный диаметр, выполненного из оцинкованной стали.

Для подключения к агрегату требуется 4 воздуховода. Они отмечены наклейками на агрегате рядом с воздушными патрубками. При подключении воздуховодов обращайте внимание на эти наклейки;



**Свежий воздух (Fresh Air):** Воздух, который забирается агрегатом с улицы.

**Приточный воздух (Supply Air):** Свежий воздух проходит обработку в ПВ агрегате и затем подается в помещение.

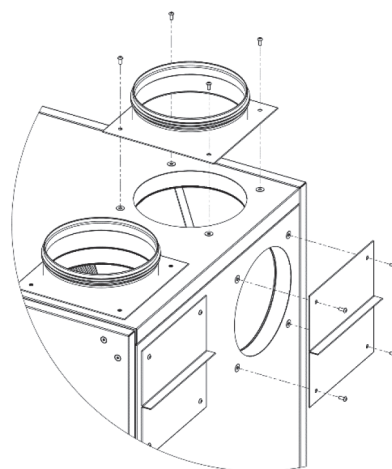
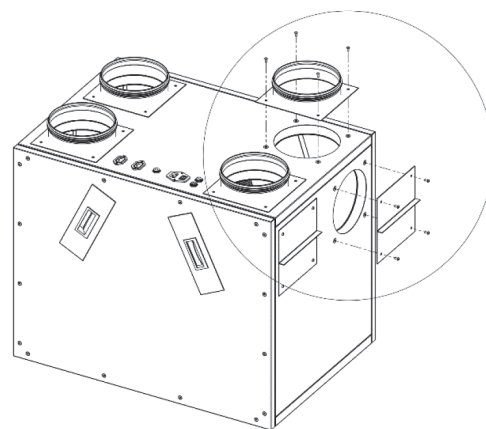
**Вытяжной воздух (Extract Air):** Теплый воздух, забираемый из помещения.

**Отработанный воздух (Exhaust Air):** Отработанный вытяжной воздух после рекуператора, выводимый на улицу.

### 2А. Альтернативные расположения воздуховодов

В корпусе агрегата SAVE VP имеются дополнительные отверстия, позволяющие установить расположение выходных воздушных патрубков наилучшим образом для вашей системы вентиляции. Вы можете сконфигурировать их вертикально, горизонтально или комбинированным образом.

- Для изменения положения патрубка, открутите все винты шестигранным ключом М5. Каждый патрубок и заглушка воздуховода крепятся 4 винтами.

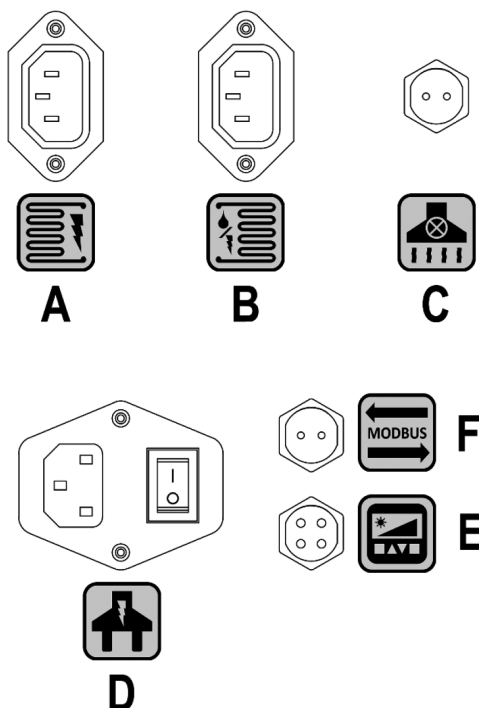


- После изменения положения плотно закрутите винты на место.

Не устанавливайте две крышки воздуховода или два патрубка на один угол. Для работы агрегату необходимы все четыре отдельных воздуховода, и перекрытие отверстия может привести к повреждению самого агрегата.

### 3. Подключение к электросети

Установка SAVE VP спроектирована так, чтобы ее можно было подключить по принципу «включи и работай», для чего подключение к электросети выполняется с помощью розетки. Наклейки на устройстве указывают, для чего предназначены те или иные порты.



#### 3А. Преднагрев

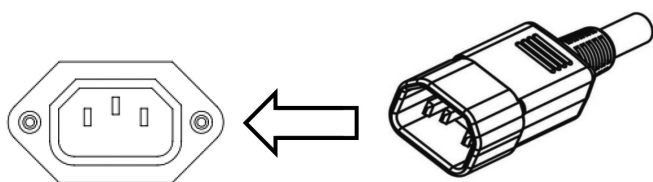
В странах с холодным климатом, где столбик термометра часто опускается ниже 0°C, рекомендуется использовать электрический преднагрев для подогрева свежего воздуха перед рекуператором, чтобы защитить рекуператор от обмерзания.

Преднагрев включится автоматически, если температура свежего воздуха на входе упадет ниже -3°C; эту установленную температуру нельзя изменить (для серии PFC). Для серии EH данную величину можно изменить в пределах от -10°C до 0°C, но для стабильной работы рекомендуется не устанавливать данное значение ниже -3°C.

Преднагрев должен быть установлен на расстоянии не менее двух диаметров от входа в приточно-вытяжную установку SAVE VP.

Чтобы подключить преднагрев, подключите его шнур питания к соответствующему разъему на агрегате SAVE VP.\*

\* — данное подключение только для преднагрева серии PFC. Серия EH не подключается к агрегату SAVE, она управляется отдельно от основного агрегата.



Разъем обозначен соответствующими наклейками.

#### Режим оттайки

Если наружная температура опустится ниже -3°C, устройство перейдет в режим оттайки, чтобы предотвратить образование льда внутри агрегата. Устройство перейдет в режим размораживания, даже если преднагрев не установлен.

В режиме оттайки устройство будет периодически регулировать работу вентиляторов таким образом, чтобы возможная наледь, образовавшаяся внутри устройства, могла растаять.

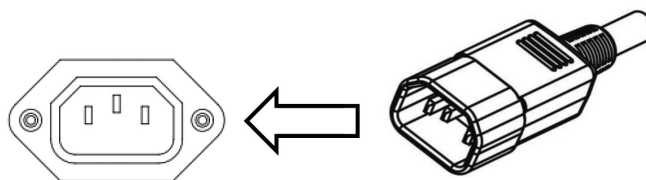
При активизации режима оттайки вытяжной вентилятор переходит в режим максимальной скорости (ступень 6), одновременно с этим скорость приточного вентилятора уменьшается до ступени 2. Этот режим будет активироваться на 5 минут каждый час.

#### 3В. Порт постнагрева (догрева)

К приточно-вытяжному агрегату SAVE VP можно подключить электрический постнагрев (со стороны приточного воздуховода после рекуператора), чтобы догреть воздух, поступающий в помещение, до требуемой температуры.

Такой постнагрев должен быть установлен на расстоянии не менее двух диаметров от выхода приточного патрубка агрегата SAVE VP.

Чтобы подключить управление электрическим постнагревом, подключите шнур питания нагревателя к разъему агрегата SAVE VP.



Разъем обозначен соответствующими наклейками.

Чтобы включить постнагрев, нажимайте "MODE/OK" на цифровом модуле управления, пока не будет выбран (мигание) HTR. Затем нажмите ▲, чтобы включить или ▼, чтобы отключить постнагрев.

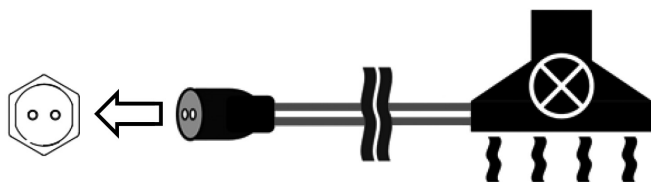
#### 3С. Порт форсированного режима (Boost port)

Через этот порт к агрегату можно подключить внешний кухонный зонт. Это соединение по типу сухого контакта сигнализирует автоматике агрегата о включении внешней кухонной вытяжки и переводит агрегат в режим Kitchen Boost.

Для подключения подсоедините 2х жильный кабель соединительного разъема (заказывается отдельно) к выключателю внешней вытяжки (кухонного зонта).

Разъем для внешнего подключения Boost порта биполярен, поэтому ориентация кабеля не важна. НЕ подключайте кабель к сети питания напрямую, вход организован по типу «сухого» контакта.

Вы также можете подключить обычный настенный выключатель вместо кухонной вытяжки, чтобы иметь возможность использовать функцию форсированного режима (увеличения расхода воздуха) от этого выключателя.



Разъем обозначен соответствующими наклейками.

### Boost mode

В агрегате есть 3 типа форсированного режима (Boost mode).

#### Manual Boost:

Включается и выключается пользователем на цифровом дисплее. Также есть таймер, поэтому, если пользователь не выключит его, он автоматически выключится по истечении времени, установленного на таймере.

#### Shower boost:

Автоматически включается и выключается в зависимости от уровня влажности вытяжного воздуха. Пользователи могут задать уровень влажности внутреннего воздуха при превышении которого включится данный режим (заводские настройки: вытяжной вентилятор (ASP) – 80%, приточный вентилятор (VNT) – 25%).

#### Kitchen Boost:

Этот режим включается и выключается внешним сигналом, подключенным к порту Boost на агрегате. Если на этом порту есть контакт (сигнал), режим Boost включится, если нет – выключится. Обычно используется вместе с внешней кухонной вытяжкой.

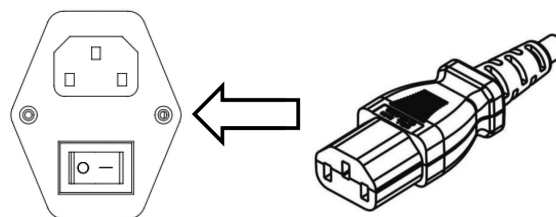
Поскольку внешняя кухонная вытяжка также удаляет воздух из помещения, то автоматика агрегата, при включении внешней вытяжки в режиме Kitchen Boost, устанавливает скорость вентиляторов так, чтобы расход приточного вентилятора был выше вытяжного: VNT – 80%, ASP – 25% (заводские настройки). Это позволяет не допустить дисбаланс за счет превышения количества вытяжного воздуха (суммарное от агрегата и от кухонного зонта) над приточным.

Вы также можете подключиться к настенному выключателю или любому внешнему выключателю, чтобы использовать эту кнопку в качестве ручного переключателя режима.

### 3D. Подключение к электросети

Это основной источник питания приточно-вытяжного агрегата. Розетка оборудована переключателем и имеет стеклянный предохранитель 250 В. Положение «I» означает ВКЛ, «O» означает ВЫКЛ.

При выполнении всех подключений к агрегату переключатель должен находиться в положении ВЫКЛ.



Разъем обозначен соответствующими наклейками.

### 3E. COM-вход

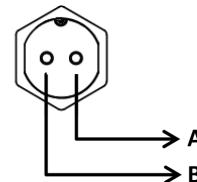
К агрегату можно подключить цифровую панель управления. Порт «COM-input» используется для подключения панели управления к приточно-вытяжному агрегату SAVE VP.



Цифровая панель управления

### 3F. Порт Modbus

Устройство можно подключить к системе управления зданием (BMS) по протоколу ModBus. Контакты А и В порта ModBus показаны ниже.

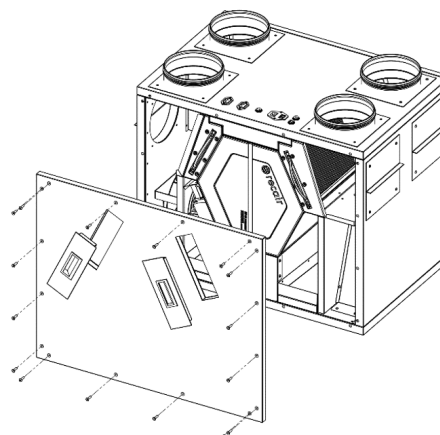


Разъем обозначен соответствующими наклейками.

### 4. Сервисная крышка

Установка имеет сервисную крышку, которую можно открыть, открутив соответствующие винты, для проведения технического обслуживания и замены деталей.

1. Чтобы открыть крышку, открутите все винты (всего 16 шт.), показанные ниже, с помощью шестигранного ключа М5 и снимите крышку.



2. При закрытии крышки туго закрутите винты.

#### 4А. Крышка фильтра

SAVE VP имеет крышки, которые можно легко снять, чтобы обеспечить быстрый доступ к фильтрам, не снимая при этом сервисную крышку полностью.

#### 5. Кассетные фильтры

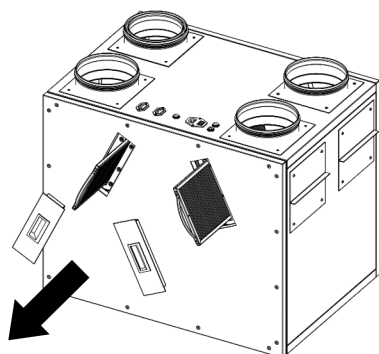
На входе свежего воздуха и со стороны всасывания вытяжного воздуха установлено по фильтру, которые очищают воздух, поступающий в агрегат, чтобы защитить теплообменник и другие компоненты от пыли и абразивных частиц.

Индикатором загрязнения фильтра является появление на цифровой панели управления следующего сигнала: «Filter Full» (фильтр загрязнен).

Когда вставляются новые фильтры, светодиод автоматически выключается. После чего на цифровой панели управления отобразится экран смены фильтра. При нажатии кнопки ОК предупреждение о фильтре будет выключено.

#### Замена фильтров

1. Чтобы извлечь фильтры, откройте крышку фильтра, просто потяните ее за ручку.
2. Вытяните фильтры из гнезд.
3. Вставьте новые фильтры.
4. Закройте магнитную крышку фильтра.

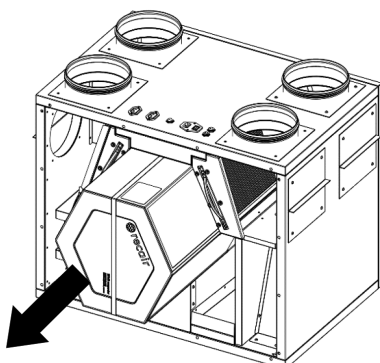


#### 6. Рекуператор

В SAVE VP используются высокоэффективные шестигранные противоточные пластиковые рекуператоры пластинчатого типа.

#### Замена рекуператора

1. Чтобы снять рекуператор, откройте сервисную крышку.
2. Извлеките рекуператор из слота.



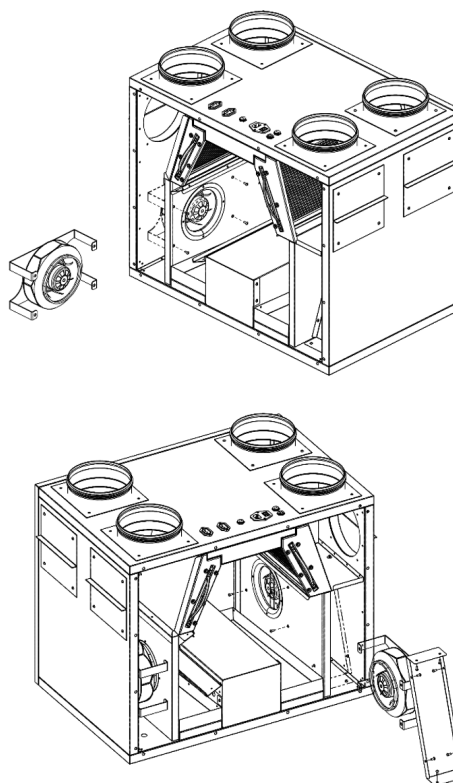
3. Установите новый рекуператор.
4. Закройте сервисную крышку и закрутите винты.

#### 7. Вентиляторы

В агрегатах используются однофазные (220В) низкошумные ЕС вентиляторы с регулируемой скоростью вращения.

На цифровой панели управления на главном экране нажмите MODE/OK и выберите ASP (вытяжной вентилятор) или VNT (приточный вентилятор). Затем нажмите ▲, чтобы увеличить или ▼, чтобы снизить скорость вращения вентилятора. Для получения дополнительной информации обратитесь к руководству по цифровой панели управления.

#### Замена вентиляторов



1. Чтобы снять вентиляторы, вначале откройте сервисную крышку.
2. Отсоедините кабели от разъема.
3. Открутите крепежные винты с помощью шестигранного ключа М5. Каждый вентилятор крепится четырьмя винтами.
4. Чтобы получить доступ к вытяжному вентилятору, снимите крышку с правой стороны.
5. Извлеките вентилятор из гнезда.
6. Установите новый вентилятор в гнездо и надежно закрепите его.
7. Подключите электрические разъемы.
8. Закройте сервисную крышку и затяните винты.

## 8. Автоматический клапан байпаса

В задней части, внутри устройства имеется канал, идущий в обход рекуператора. Клапан байпаса открывает или закрывает этот канал в противоход с рекуператором. (Когда канал закрыт, проток воздуха через рекуператор открыт и наоборот). Автоматическое управление клапаном байпаса позволяет соответственно открывать и закрывать этот канал.

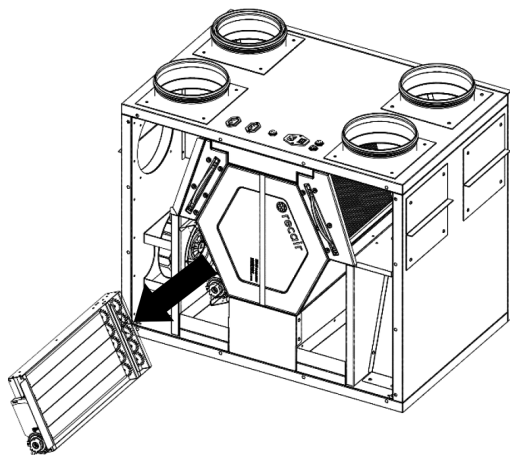
### Режим естественного охлаждения (Free-cooling mode)

Когда температура наружного воздуха достаточно высока, рекуперация тепла из внутреннего воздуха не всегда необходима. В таких ситуациях, обычно при сезонных изменениях, включается режим свободного охлаждения, и поток воздуха направляется в канал байпаса минуя рекуператор. Это уменьшает потери давления и, в свою очередь, нагрузку на вентиляторы: они могут работать с меньшими затратами энергии, что улучшает энергопотребление устройства.

По умолчанию уставка для включения этого режима составляет +23°C.

### Замена клапана байпаса

1. Чтобы снять клапан байпаса, откройте сервисную крышку, предварительно открутив винты.
2. Отсоедините кабель от разъема.
3. Извлеките клапан из гнезда.



4. Установите новый клапан.
5. Подключите кабели к приводу байпаса, соблюдая при этом их ориентацию.
6. Закройте сервисную крышку и закрутите винты.

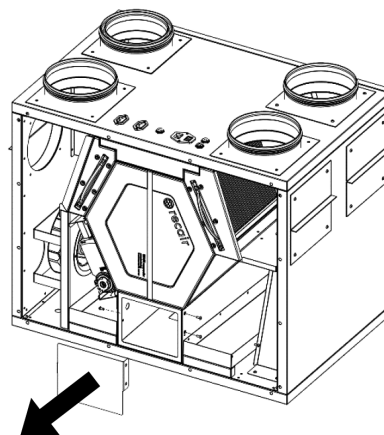
## 9. Плата управления

У всех устройств на корпусе есть отсек, в котором находится электронная плата управления и электропроводка.

Замена электронной платы управления

1. Чтобы извлечь плату управления, откройте сервисную крышку.
2. Извлеките рекуператор из корпуса установки.

3. Чтобы получить доступ к плате управления, открутите винты отсека платы управления с помощью шестигранного ключа M5.



4. Отсоедините кабели и провода, при этом запомните цвета и расположение кабелей.
5. Подключите провода к новой плате, соблюдая их правильное расположение.
6. Установите новую плату на место, зафиксировав ее винтами.
7. Установите рекуператор на место.
8. Закройте сервисную крышку и плотно закрутите винты.

## 10. Дренаж

Агрегат оснащен дренажным поддоном, изготовленным из оцинкованной листовой стали, для сбора конденсата, который может образовываться на рекуператоре. Дренажная труба выведена для подключения к системе канализации.



Перед запуском агрегата SAVE VP следует подключить дренажные трубы к канализации. Диаметр дренажной трубы 19 мм.

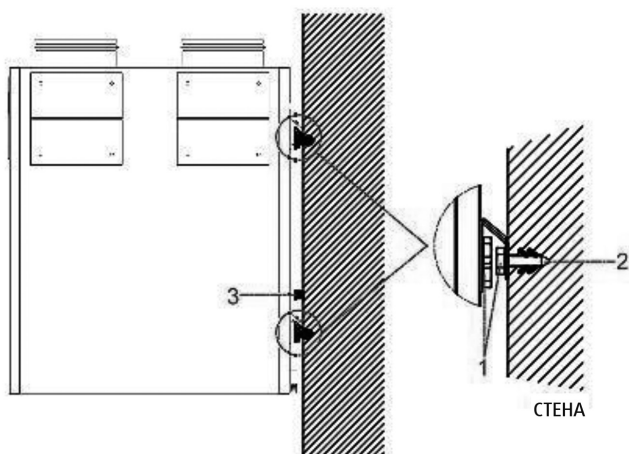
Дренаж ни в коем случае нельзя выводить в водосток, потому что это может привести к повреждению при замерзании воды внутри трубы.

Дренаж всегда должен подключаться через водяной затвор для предотвращения появления запахов из канализации.

## 11. Настенное крепление

Установки SAVE VP могут быть установлены как на полу, так и смонтированы на стене.

При монтаже на стену необходимо использовать комплект деталей для настенного крепления. Детали монтажа показаны на чертеже ниже.



1. Винт
2. Анкер
3. Амортизатор

## Общие предупреждения

1. Монтаж и ввод в эксплуатацию устройства должны выполняться квалифицированным персоналом.
2. Запрещается разбирать приточно-вытяжные агрегаты SAVE VP самостоятельно. Только авторизованный сервисный персонал может разбирать и ремонтировать агрегат. В противном случае это может привести к поражению электрическим током или травмам.
3. Перед включением устройства следует снять все защитные материалы (стрейч-пленка и пр.), размещенные на агрегате для предотвращения повреждений при транспортировке. Данные материалы могут находиться как внутри агрегата, так и снаружи.
4. Данный прибор не предназначен для вентиляции помещений плавательных бассейнов, холодильных камер, помещений с сильно отличающимися температурами и влажностью. Агрегат не должен устанавливаться на улице, где он будет в зоне воздействия осадков. В противном случае это может привести к поражению электрическим током или вывести агрегат SAVE из строя.
5. Не используйте данный агрегат в агрессивных средах, таких как кислоты, в коррозионно-активных средах (масла, туман, краски, токсичные газы и т. д.). Запрещается использовать агрегат в легковоспламеняющихся средах (содержащих взрывоопасный газ).
6. Агрегаты предназначены для работы в сети 230В-50Гц.
7. Крепление агрегата должно быть выполнено хорошо и надежно.
8. Поднимая устройство, не прикладывайте чрезмерных усилий к электрическим соединениям и коробке управления.
9. Подсоедините дренаж от сливного поддона к системе канализации.
10. Дренажные трубы должны быть подключены к канализации до начала эксплуатации агрегата.
11. Убедитесь, что дренажный трубопровод смонтирован правильно.
12. При подключении устройства будьте внимательны: оставляйте достаточно пространства для сервисного обслуживания. В противном случае замена фильтров и открытие сервисных дверей будут невозможны. Оставляйте по меньшей мере 60 см свободного пространства перед сервисной стороной агрегата.
13. Если на панели управления отображается предупреждение о загрязнении фильтра, следует очистить или заменить фильтр.
14. Выходы воздухопроводов свежего воздуха и отработанного воздуха на улицу должны быть организованы так, чтобы дождевая вода не попадала внутрь агрегата.
15. Рекуператор агрегата следует использовать в диапазоне температур от  $-10^{\circ}\text{C}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$ , при относительной влажности воздуха не более 60%. При низких температурах наружного воздуха, когда расчетная температура воздуха для Зимнего периода ниже  $-10^{\circ}\text{C}$ , необходимо использовать электрический преднагрев.
16. Электрические компоненты (переключатели, предохранители, кабель и т.д.), которые будут подключаться к агрегату, должны выбираться из комплектов, имеющих сертификат качества и высокую прочность.
17. Убедитесь, что блок питания устройства соответствует параметрам сети электропитания и соединен с ней кабелем необходимого сечения, а также предусмотрен автомат защиты.
18. Убедитесь, что установка не имеет электрического контакта с воздухопроводами и металлоконструкциями здания. В противном случае может произойти утечка тока, что может вызвать возгорание.
19. Устройство должно подключаться к сети питания через автоматический выключатель, работающий с предохранителями и выключателями.
20. Подключать преднагрев EH и постнагрев PFC к сети питания следует через автомат защиты.
21. Перед проведением любых электромонтажных работ и мероприятий техобслуживания убедитесь, что агрегат отключен от питающей электросети!
22. Прежде чем открыть сервисную крышку, убедитесь, что двигатель вентилятора не работает. Не открывайте сервисную крышку во время работы вентилятора. Во время сервисного обслуживания прежде чем снять вентилятор, отключите шнур питания и выньте его из розетки.
23. В агрегате и системе воздухопроводов не должно быть никаких посторонних предметов и веществ.
24. Прочищайте фильтры G4 и теплообменник сжатым воздухом. Не очищайте их легковоспламеняющимися газами или водой.
25. Очищайте фильтры сжатым воздухом не реже одного раза в 45 дней в зависимости от условий окружающей среды. После пяти таких чисток замените фильтры на новые.
26. При подключении агрегата к системе воздухопроводов следует избегать резких поворотов, внезапного сужения или расширения воздухопроводов.
27. При установке электрического преднагрева, рекомендуется установка сетчатого предфильтра перед преднагревом, чтобы избежать попадания уличных загрязнений на поверхность ТЭНов преднагрева.
28. Автоматика агрегатов разработана таким образом, что предполагается постоянная работа агрегата, без выключений / включений.
29. Если по каким-либо причинам требуется выключить агрегат, то вместе с выключением агрегата требуется обесточить электрический преднагрев серии EH. Данный преднагрев запитывается отдельно от основного агрегата и имеет свою автоматику, никак не связанную с основным агрегатом. Наличие питания на устройстве преднагрева EH в холодное время года ( $T$  воздуха ниже  $0^{\circ}\text{C}$ ) приведет к тому, что устройство начнет нагревать воздух при отсутствии протока воздуха в канале.