




**Энергосберегающая система вентиляции.
Руководство по обслуживанию.**

Содержание

| | |
|--|-----------|
| Продукт..... | 3 |
| 1 Модель..... | 3 |
| 2 Номенклатура | 3 |
| 3 Особенности | 4 |
| 4 Технические характеристики | 5 |
| 4.1 Информация при номинальных условиях | 5 |
| 4.2 Электрические характеристики..... | 6 |
| 5 Схема воздухопроводов..... | 6 |
| Контроль | 7 |
| 1 Алгоритм работы..... | 7 |
| 2 Основные задачи | 8 |
| 2.1 Авто режим | 8 |
| 2.2 Режим байпасирования | 8 |
| 2.3 Режим теплообмена (рекуперации) | 8 |
| 3 Пульт дистанционного управления | 9 |
| 3.1 Обзор..... | 9 |
| 3.2 Вид дисплея | 10 |
| 3.3 Размеры | 14 |
| 3.4 Установка | 15 |
| Установка..... | 17 |
| 1 Размеры..... | 17 |
| 2 Место установки..... | 18 |
| 3 Установка блока | 19 |
| 4 Предостережения по монтажу воздухопроводов..... | 20 |
| 5 Электрический монтаж оборудования | 21 |
| 5.1 Основные правила выполнения электромонтажных работ | 21 |
| 5.2 Способ подключения электропитания..... | 21 |
| 5.3 Спецификация блока электропитания и автоматического выключателя защиты | 22 |
| Техобслуживание | 23 |
| 1 Таблица неисправностей..... | 23 |
| 2 Блок-схема выявления неисправностей..... | 24 |
| 3 Схема электрическая принципиальная | 25 |
| 4 Демонтаж и монтаж основных частей..... | 27 |
| 5 Установка в разобранном виде и спецификация деталей..... | 29 |

Продукт

1. Модель

| Модель | Расход воздуха м ³ /ч | | Внешнее статическое давление (ПА) | | Электро- снабжение | Внешний вид |
|-------------|-------------------------------------|------|---|-----|-----------------------|---|
| | H | M | H | M | | |
| FHBQ-D3.5-K | H | 350 | H | 100 | 220V 50Hz~ |  |
| | M | 260 | M | 80 | | |
| | L | 210 | L | 60 | | |
| FHBQ-D5-K | H | 500 | H | 100 | | |
| | M | 380 | M | 80 | | |
| | L | 300 | L | 60 | | |
| FHBQ-D8-K | H | 800 | H | 110 | | |
| | M | 600 | M | 85 | | |
| | L | 480 | L | 65 | | |
| FHBQ-D10-K | H | 1000 | H | 110 | | |
| | M | 750 | M | 85 | | |
| | L | 600 | L | 65 | | |
| FHBQ-D15-M | 1500 | | 150 | | 380V3N~ 50Hz | |
| FHBQ-D20-M | 2000 | | 150 | | 380V3N~ 50Hz | |
| FHBQ-D30-M | 3000 | | 220 | | 380V3N~ 50Hz | |

2. Номенклатура

| | | | | | | | |
|----|---|---|---|---|-----|---|---|
| FH | B | Q | - | D | 3.5 | - | K |
| 1 | 2 | 3 | | 4 | 5 | | 6 |

| № | Описание | Опции |
|---|---|--|
| 1 | Символ модели приточно-вытяжной вентиляционной установки. | \ |
| 2 | Тип теплообменника | |
| 3 | Режим теплообмена | Полная рекуперация тепла |
| 4 | Тип установки | подпотолочный |
| 5 | Номинальный расход воздуха | 3.5:350 м ³ /ч 5:500 м ³ /ч ; 30:3000 м ³ /ч |
| 6 | Тип электропитания | К: однофазный М: трехфазный |

3. Особенности

Описание

Наша среда обитания все больше и больше зависит от современной цивилизации, поскольку применение системы кондиционирования воздуха и различных композитных материалов, популяризации оргтехники и развитию плотности конструкций в целях экономии энергии и снижения стоимости, приводят к уменьшению объема свежего воздуха, увеличению вредных газов и загрязнения. Здоровые, энергосберегающие, простые и надежные системы свежего воздуха актуальны для инженеров и пользователей. Энергосберегающие системы вентиляции CooperandHunter решили эту проблему. Такая система имеет функцию двустороннего обмена воздуха так, что изменение внутренней температуры во время воздухообмена незначительное. Воздух в помещении может быть отфильтрован воздушным фильтром. Новейшие технологии, материалы и специальная техника в комплексе обеспечивают низкое энергопотребление, высокую производительность, низкий уровень шума и простоту установки.

Стандартные характеристики

1). Замена и Функция вентиляции

Подает свежий воздух в комнату и выводит загрязненный воздух из комнаты, чтобы вы чувствовали себя комфортно, как в природе.

2). Функция энерго-восстановления

Внутренний теплообменник обрабатывает воздух и вводит воздух для охлаждения и нагрева. Энерго-восстановление скорости около 70% держит сохранение тепла и производит вентиляцию.

3). Бесшумный дизайн

Установлен специальный малошумящий вентилятор.

4). Функция чистки и фильтрации воздуха

Внутренний воздушный фильтр сохраняет свежий воздух, подает в комнату чистой и без пыли.

5). Различные серии и несколько спецификаций.

Существуют различные серии в соответствии со зданиями различных структур.

4. Технические характеристики

4.1 Характеристики при номинальных условиях

| Модель: FHBQ-D_ | | 3.5 | 5 | 8 | 10 | 15 | 20 | 30 | |
|---|-----------------|-----------------|-----|------|------|---------------|------|------|----|
| Источник питания | | 220V 50Hz | | | | 380V 3N~ 50Hz | | | |
| Расход воздуха (м ³ /ч) | H | 350 | 500 | 800 | 1000 | 1500 | 2000 | 3000 | |
| | M | 260 | 380 | 600 | 750 | | | | |
| | L | 210 | 300 | 480 | 600 | | | | |
| Внешнее статическое давление (Па) | H | 100 | 100 | 110 | 110 | 150 | 150 | 220 | |
| | M | 80 | 80 | 85 | 85 | | | | |
| | L | 60 | 60 | 65 | 65 | | | | |
| Эффективность температуροобмена (%) | H | 71 | 68 | 70 | 75 | 73 | 71 | 70 | |
| | M | 73 | 70 | 72 | 77 | | | | |
| | L | 75 | 72 | 74 | 79 | | | | |
| Эффективность энтальпийного обмена (%) | Обогрев | H | 65 | 62 | 63 | 66 | 65 | 62 | 62 |
| | | M | 67 | 64 | 65 | 68 | | | |
| | | L | 68 | 65 | 67 | 70 | | | |
| | Охла- ждение | H | 61 | 57 | 60 | 62 | 60 | 58 | 58 |
| | | M | 63 | 59 | 62 | 64 | | | |
| | | L | 65 | 61 | 64 | 65 | | | |
| Кабели подачи электропитания | Количество | 3 | | | | 5 | | | |
| | Площадь | мм ² | 1.0 | | | | 1.5 | | |
| Потребляемая мощность | Вт | 165 | 262 | 400 | 440 | 600 | 950 | 2800 | |
| Уровень звуковой мощности | Дб(А) | 37 | 39 | 45 | 46 | 48 | 50 | 54 | |
| Размер (мм) | Высота | 306 | 306 | 380 | 380 | 452 | 452 | 572 | |
| | Ширина | 800 | 800 | 832 | 832 | 1210 | 1210 | 1340 | |
| | Глубина | 879 | 879 | 1016 | 1016 | 1215 | 1215 | 1550 | |
| Вес | кг | 45 | 45 | 70 | 70 | 100 | 100 | 240 | |

Примечание:

1. Модели, работающие от источника электропитания 220В, имеют три скорости вращения вентилятора, и модели, работающие от источника электропитания 380В, имеет одну скорость вращения вентилятора.

2. Эффективность теплообмена по энтальпии тестируются в соответствии с условием проведения испытаний, как показано ниже:

(1) Эффективность охлаждения: воздуха в помещении 27С DB, 20С WB, температура наружного воздуха 35С DB, 29С WB.

(2) Теплопроизводительность: DB 20С, 14С WB Наружная температура: 5С DB, 2С WB.

3. Звуковой уровень мощности в соответствии с ISO 5151-звукового давления рассчитаны на расстоянии 1м.

4. Рабочий режим: температура окружающего воздуха -15°С - 50°С, допустимая влажность не более чем 80%RH.

4.2 Электрические характеристики:

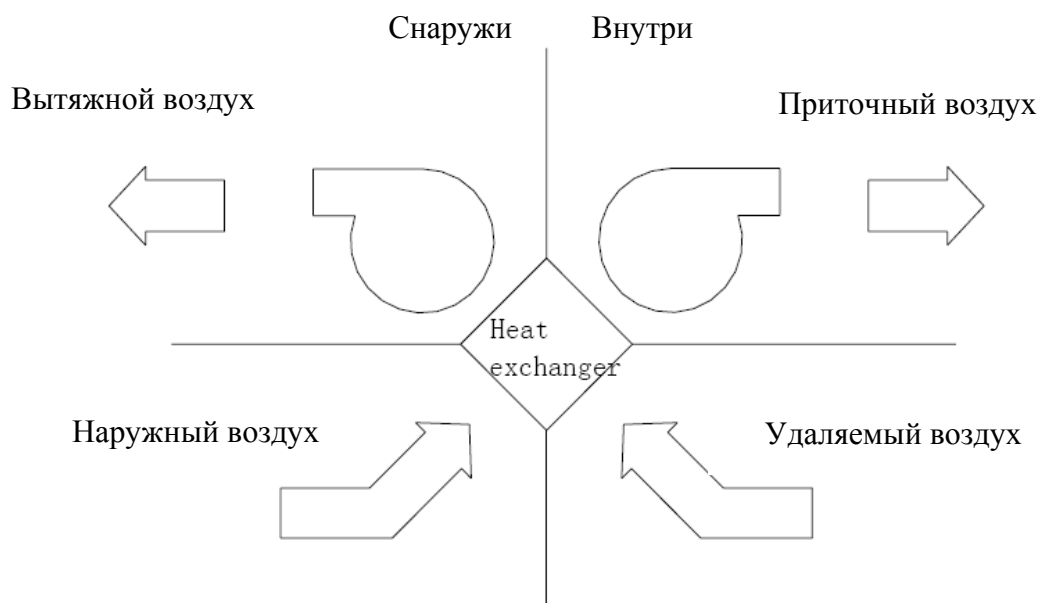
| Модель | Электропитание | Вентилятор | Максимальный размер предохранителя | Минимальный ток отсечки |
|-------------|------------------|----------------|------------------------------------|-------------------------|
| | V, Ph, Hz | Макс. раб. ток | Amperes | Amperes |
| FHBQ-D3.5-K | 220V~ 50Hz | 0.76A×2 | 2.47A | 1.71A |
| FHBQ-D5-K | | 0.76A×2 | 2.47A | 1.71A |
| FHBQ-D8-K | | 1.0A×2 | 3.25A | 2.25A |
| FHBQ-D10-K | | 1.0A×2 | 3.25A | 2.25A |
| FHBQ-D15-M | 380V 3N~ 50Hz | 1.4A×2 | 4.55A | 3.15A |
| FHBQ-D20-M | | 1.4A×2 | 4.55A | 3.15A |
| FHBQ-D30-M | | 4.2A×2 | 13.65A | 9.45A |

Примечание:

RLA: номинальный рабочий ток.

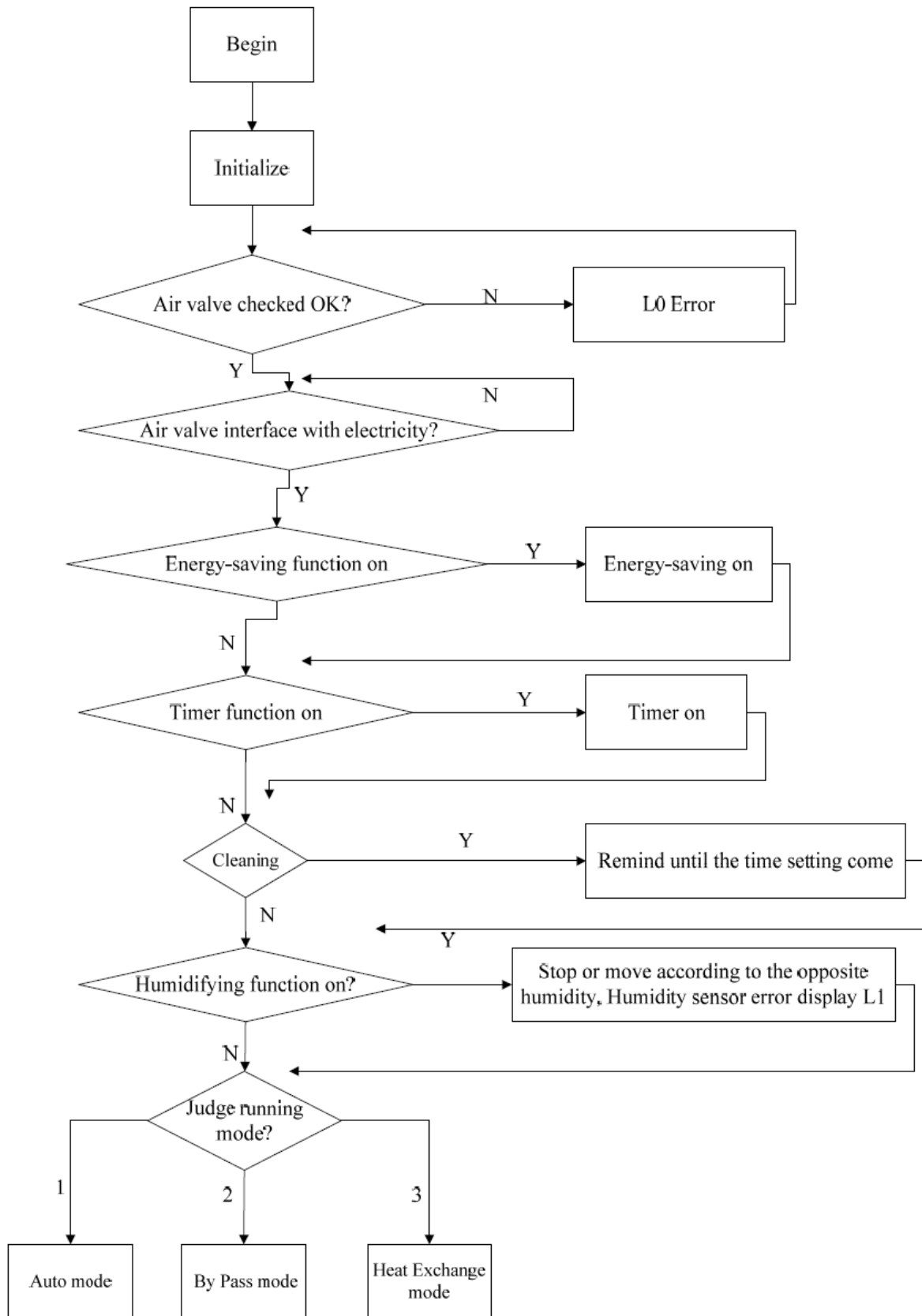
LRA: пусковой ток.

5. Схема движения воздуха



Контроль

1. Алгоритм работы



2 Основные задачи:

2.1 Автоматический режим

Определяет температуру внутреннего и наружного воздуха в течении определенного периода времени.

1. Система работает в режиме байпасирования в межсезонье, когда температура наружного и внутреннего воздуха не слишком отличаются друг от друга.

Система работает следующим образом:

Воздушный клапан байпасирования открыт, вентилятор приточного воздуха и вентилятор вытяжного воздуха работает с установленной скоростью вращения.

2. Система работает в режиме рекуперации, когда разница температуры наружного и внутреннего воздуха является достаточно большой. Воздушный клапан байпасирования закрыт, вентилятор приточного воздуха и вентилятор вытяжного воздуха работают с установленной скоростью вращения.

3. Система будет работать в установленном режиме, пока не будет выключена.

2.2 Режим байпасирования

В режиме байпасирования, воздушный клапан открыт.

Система работает следующим образом:

Если воздушный клапан байпасирования закрыт, то вентиляторы приточного и вытяжного воздуха останавливаются, и когда воздушный клапан откроется, вентиляторы начнут работать с установленной скоростью.

2.3 Режим теплообмена (рекуперации)

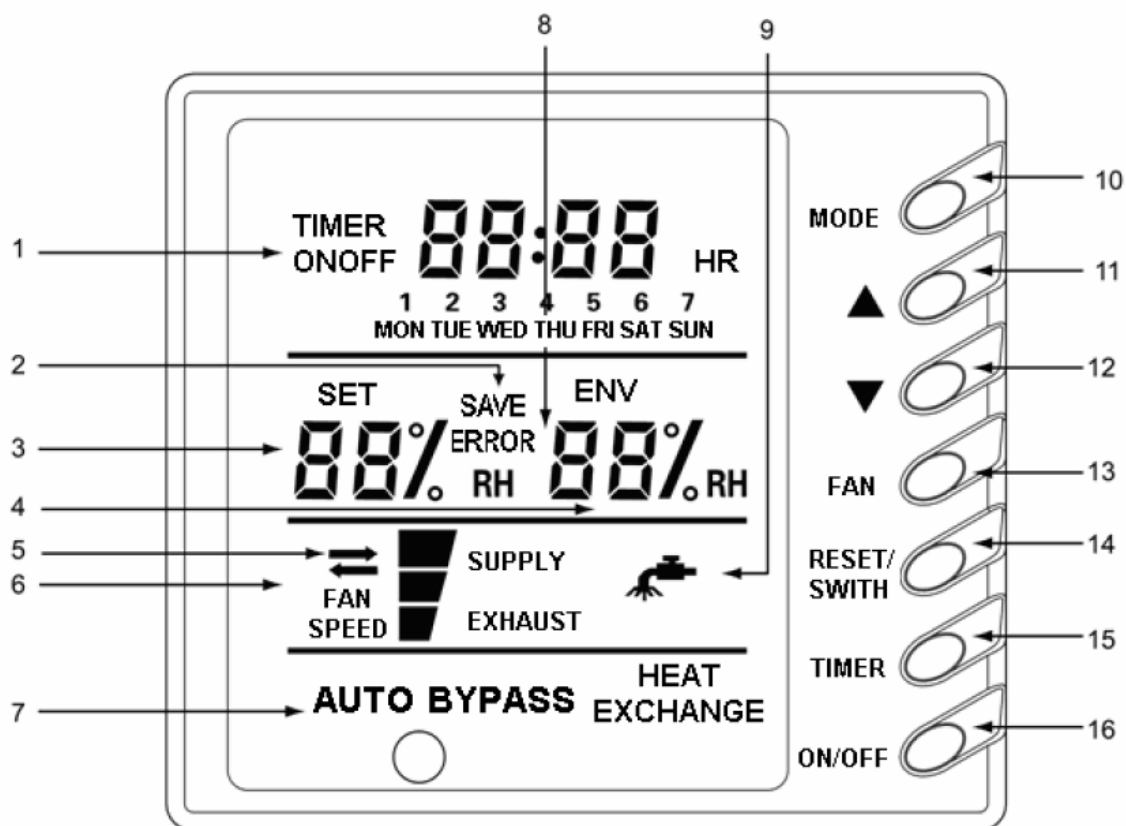
В режиме рекуперации воздушный клапан байпасирования закрыт.

Система будет работать следующим образом:

Система оценивает положение воздушного клапана байпасирования. Если воздушный клапан байпасирования открыт, вентиляторы приточного и вытяжного воздуха останавливаются, и когда воздушный клапан закроется, вентиляторы начнут работать с установленной скоростью

3. Проводной пульт дистанционного управления

3.1 Обзор



Лицевая панель пульта управления

| Комплектация проводного пульта управления | | | |
|---|--|----|------------------------------|
| 1 | Управление таймером | 10 | Кнопка управления |
| 2 | Энергосберегающий режим | 11 | Кнопка увеличения влажности |
| 3 | Настройка влажности | 12 | Кнопка уменьшения влажности |
| 4 | Дисплей влажности внешней среды | 13 | Скорость вентилятора |
| 5 | Режим воздухообмена | 14 | Кнопка сброса и переключения |
| 6 | Отображение скорости вращения вентилятора (выс.средн.низ.) | 15 | Управление таймером |
| 7 | Режим (авто, байпас, теплообмен) | 16 | Индикатор вкл.\ выкл. |
| 8 | Режим отображения ошибки | 17 | |
| 9 | Статус очистки фильтра | 18 | |

Примечание:

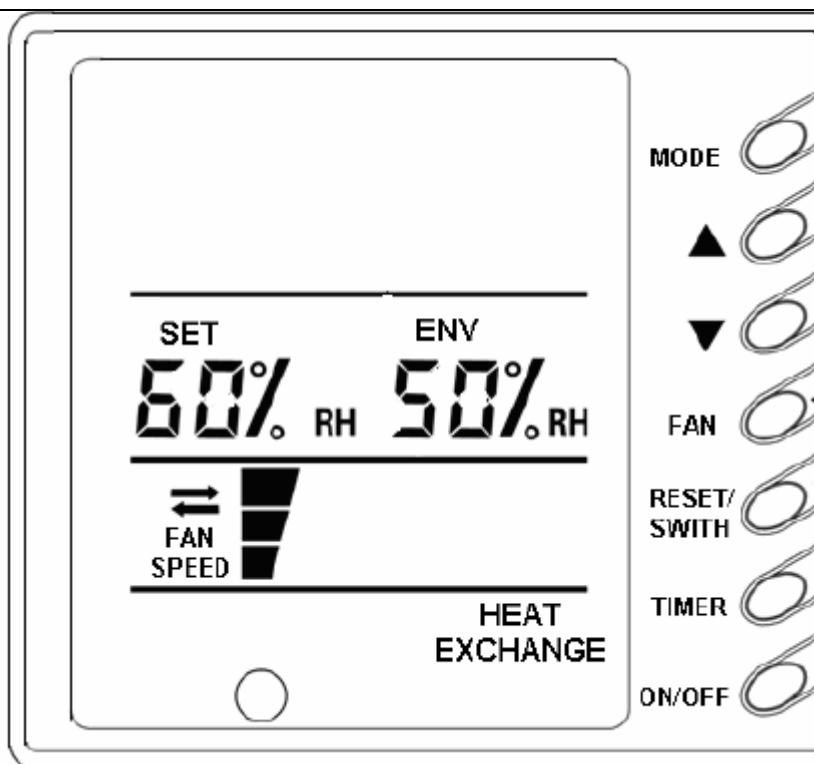
Для FHBQ-D15-M и FHBQ-D20-M кнопка №5 не используется, и кнопкой №6 нельзя регулировать скорость вращения вентилятора, для FHBQ-D30-M, нет проводного контроллера.

3.2 Вид дисплея

1) Включение/выключение

Нажать кнопку ON/OFF для запуска устройства

Нажать кнопку ON/OFF для остановки устройства



2) Управление скоростью вентилятора

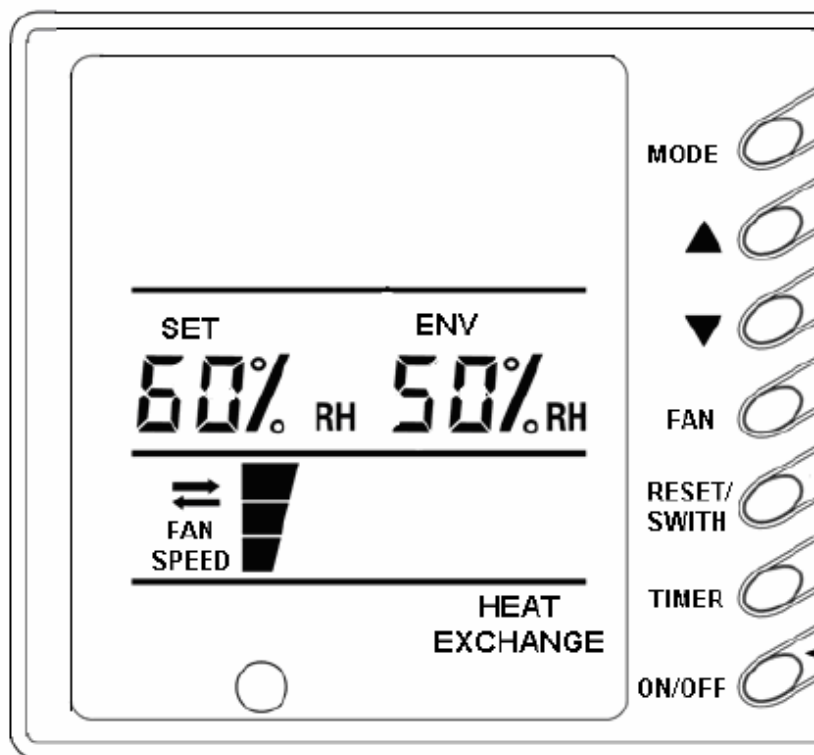
Во время воздухообмена, после каждого нажатия кнопки FAN скорость вентилятора изменится в следующем порядке

→Низкая→Средняя.→Высокая→

Примечание: в моделях **FHBQ-D15-M** и **FHBQ-D20-M** изменений скорости нет.

Во время воздухообмена после каждого нажатия кнопки FAN скорость вентилятора изменится в двух положениях: высокая и низкая→Low→High→

Примечание: этой функции нет в **FHBQ-D15-M** и **FHBQ-D20-M**



3) Регулировка влажности

▲ используется для увеличения влажности.

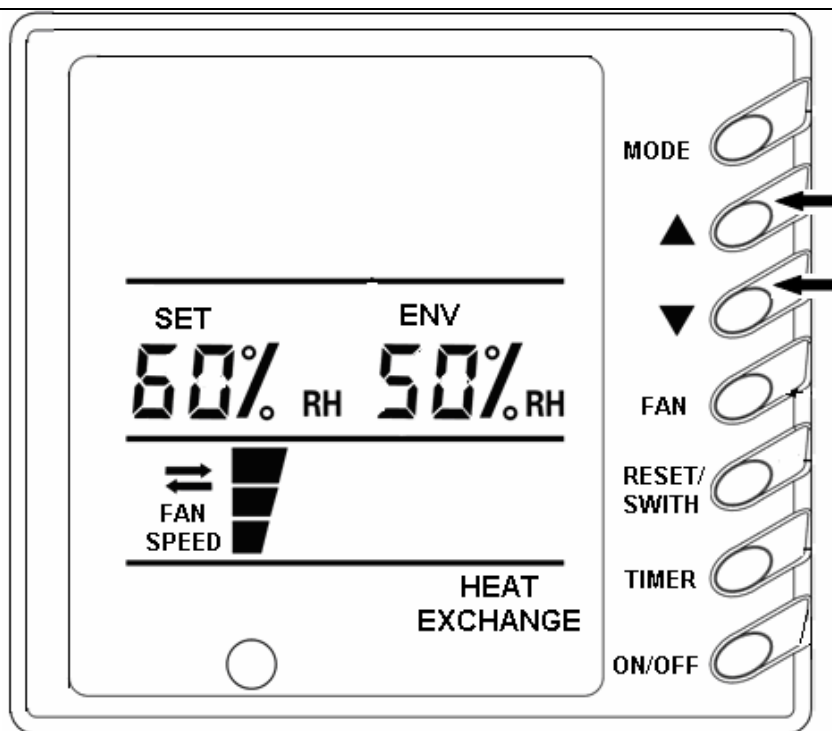
▼ используется для уменьшения влажности.

Плавное регулирование уровня влажности с шагом в 5% после каждого нажатия на кнопку.

Примечание: Для того, чтобы заблокировать эту функцию:

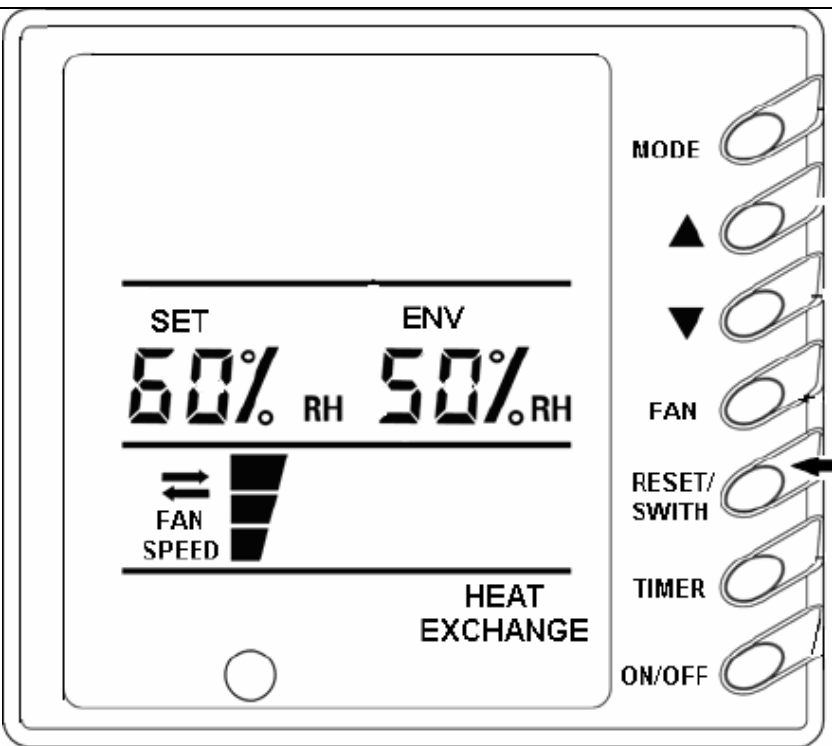
Необходимо одновременно нажать кнопки ▲ и ▼ на протяжении 5с., на дисплее будет отображаться EE, и все соответствующие кнопки не будут работать. Чтобы разблокировать эту функцию, необходимо снова одновременно нажать кнопки ▲ и ▼ на протяжении 5с. При длительном нахождении в режиме ожидания или при блокировании дисплея и кнопок на дисплее отображается CC.

Устанавливаемый уровень влажности: 40% ~ 60% RH



4) Сброс / регулировка

При длительном нажатии на кнопку Reset/ Switch на протяжении 5с., чтобы очистить оперативное время и символы. После нажатия на кнопку «таймер»: во время работы системы, короткое нажатие Reset/ Switch button позволяет переключаться между функциями Таймера, установками энергосберегающего режима, и установкой времени.



5) Режим

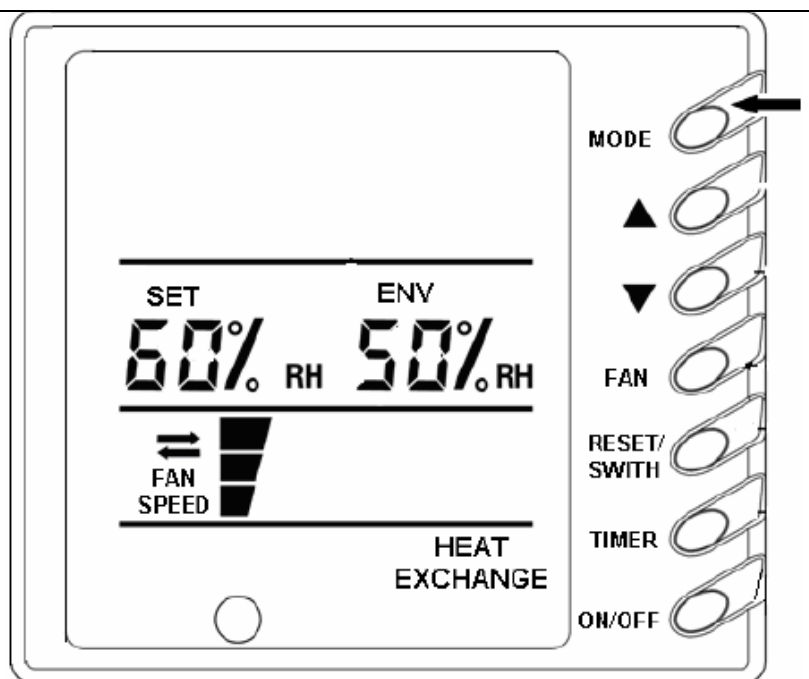
После каждого нажатия на эту кнопку операционный режим будет меняться следующим образом

→авто режим→режим байпасирования →режим теплообмена.

В автоматическом режиме, загорится знак Авто, следовательно система будет работать в соответствии с температурой и температурной разницей внутри помещения и снаружи.

В режиме байпасирования загорится значок By Pass, следовательно, вентилятор будет работать в соответствии с установками режима вентиляции и скорости вентилятора. Включайте эту функцию в межсезонье, для того что б продлить срок службы основного теплообменника.

В режиме рекуперации загорится знак рекуперации. После закрытия воздушного клапана вентилятор будет работать в соответствии с его установками. В этом режиме происходит полный обмен температурой и влажностью между приточным и вытяжным воздухом, что значительно уменьшает энергозатраты систем кондиционирования или отопления, и является полезным для здоровья человека.



6) Установки таймера

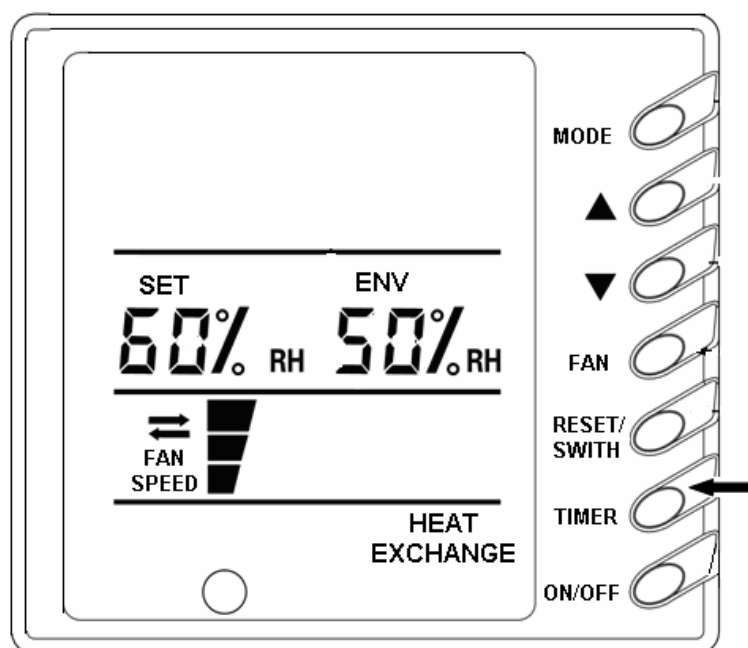
Когда устройство выключено, и находится в режиме таймера-оно (устройство) включится.

Нажмите клавишу Timer для перехода в режим задания параметров.

TIMER, Hr и символы установки будут мигать.

(Во время установки требуемых параметров, Timer, Hr и OFF будут мигать). В этом случае, пользователь кнопками ▲ и ▼ может увеличить или уменьшить время установки. Нажмите снова кнопку таймера для подтверждения введенных значений.

Если устройство находится в режиме



| | |
|---|--|
| <p>таймера, нажмите клавишу Timer для отмены данного режима. Интервал изменения значения составляет 0.5 часа. Диапазон установки таймера вкл/выкл 0.5-24 часа. Диапазон установки вкл. энергосбережения составляет 2-5 часов (установленный по умолчанию 2 часа). Диапазон установки выкл. энергосбережения составляет 1-4 часа (установленный по умолчанию 1 час). (Внимание: удерживайте FAN и ▼ на протяжении 5с, только после энергосберегающего режима установки таймера, после этого можно воспользоваться режимом рекуперации. Диапазон установки очистки таймера 1250hr, 2500hr and 00000. Ошибки 1250hr.</p> | |
|---|--|

7) Дисплей наружной температуры

В нормальном состоянии, влажность внутри помещении отобразится на экране символом ENV.

Примечание: Показания функции влажности, нормализируются через некоторое время после начала работы системы.

8) Дисплей влажности вкл.\ выкл.

Удерживайте одновременно кнопку MODE и ▼ на протяжении 5с для переключения режима индикации влажности между вкл.\выкл. Примечание: установка с функцией влажности может нормально работать. Внутренняя и наружная влажность отображается только если функция включена. По умолчанию выкл. В зимний период года рекомендовано данную функцию активизировать. Дополнительные комплектующие необязательны.

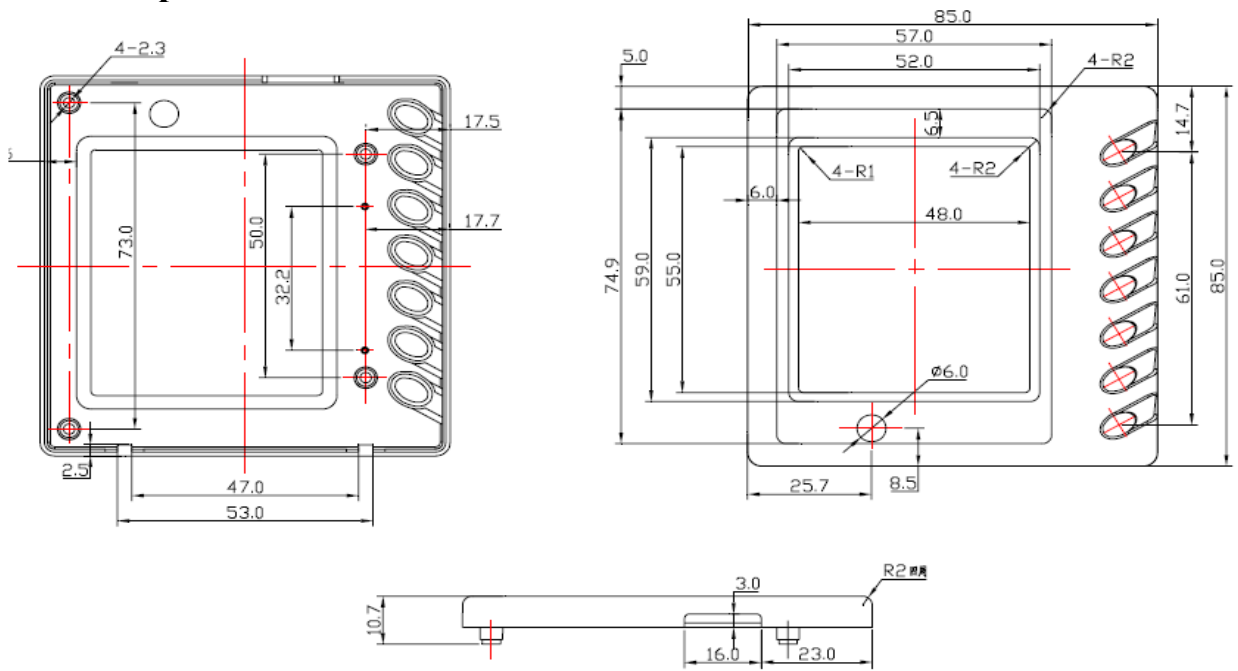
9) Режим использования

Удерживайте одновременно FAN и ▲ на протяжении 5с что бы включить половинный режим теплообмена. Этот режим определяет пользователь. Например: избыточное давление в помещении, включайте только вытяжной вентилятор, создается вакуум – включайте только приточный вентилятор. Нормальный режим: одновременная работа приточного и вытяжного вентиляторов.

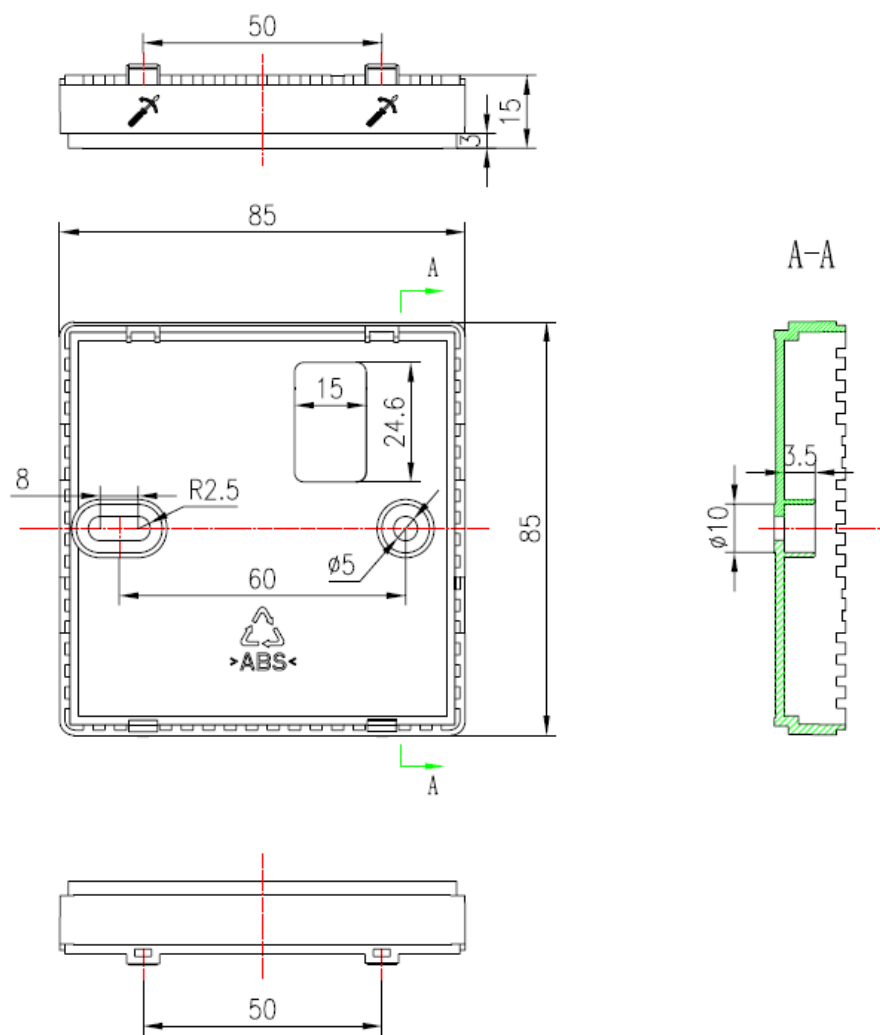
10) Энергосберегающий режим

Удерживайте одновременно FAN и ▼ на протяжении 5с что бы переключится между режимами энергосбережения вкл\выкл. Если все включено- функция отобразится на экране дисплея. Если установка продолжительное время не включается-значит не выдерживается условие по качеству и количеству приточного воздуха с требуемыми параметрами.

3.3 Размеры



Лицевая панель: размеры и установка

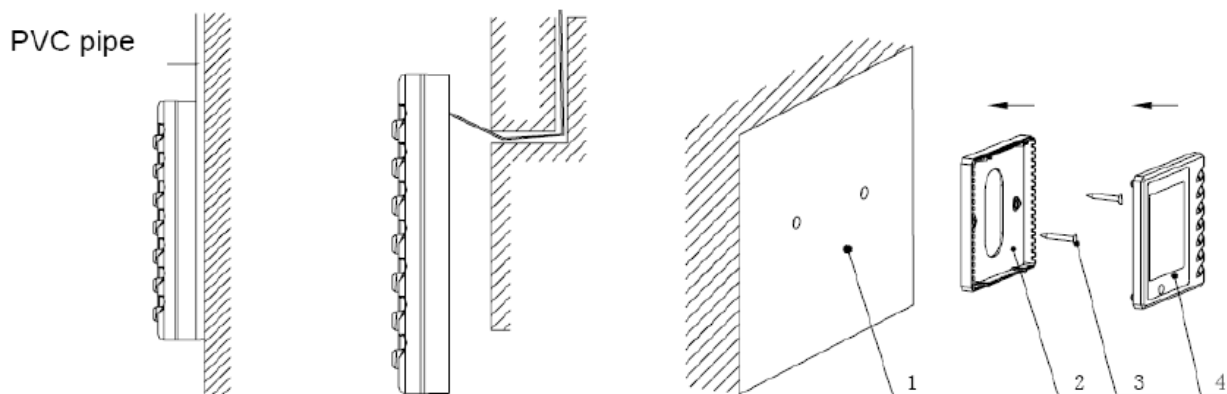


Задняя панель: размеры и установка

3.4 Установка

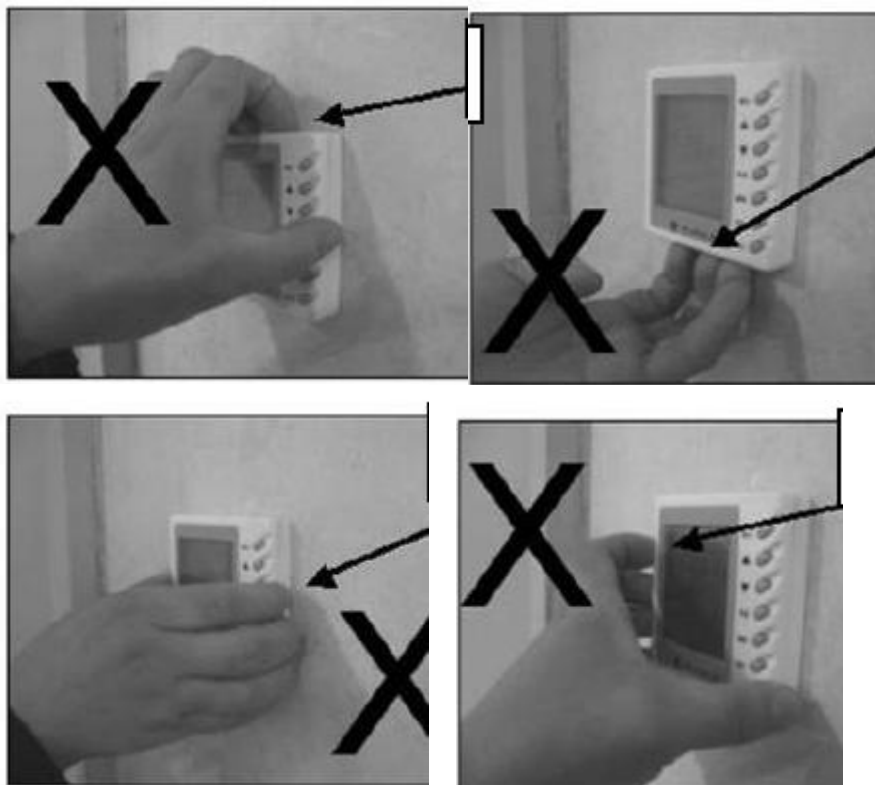
1. Сначала определите место установки, а затем сделайте отверстие для установки оборудования в соответствии с его размерами.
2. Кабель управления можно проложить скрытно: внутри строительных конструкций или открыто: в коробе или трубе.
3. Независимо от того как прокладывается кабель (открыто или скрыто), просверлите 2 отверстия в стене на расстоянии 60 мм со стороны задней панели, а затем вставьте в отверстие кабель управления. Подключите кабель управления к разъему на плате, после этого закрепите лицевую панель пульта управления.

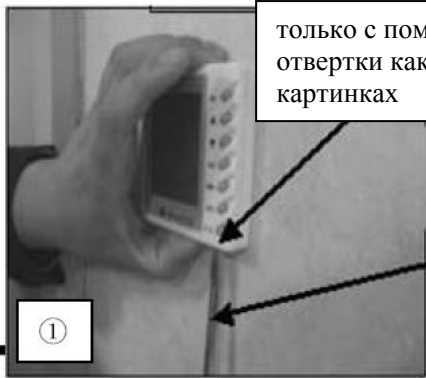
Примечание: Во время установки внутренней части проводного пульта управления, будьте внимательны. Лицевая панель должна зайти в пазы задней панели и плотно защелкнуться.



| № | Название | Установка пульта управления на стене |
|---|---------------------------------|--------------------------------------|
| 1 | Стена | |
| 2 | Задняя панель пульта управления | |
| 3 | Саморез М4х10 | |
| 4 | Лицевая панель управления | |

Не следует снимать пульт управления подобным образом:





только с помощью
отвертки как указано на
картинках

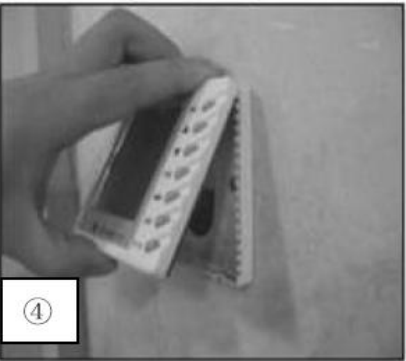
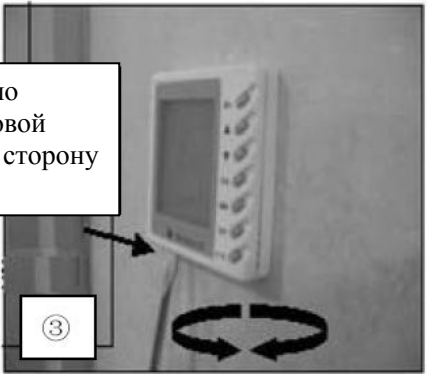
отвертка



нажать кнопку



Закручивайте отвертку по
часовой или против часовой
стрелки, то же в другую сторону



Потяните табло до
щелчка

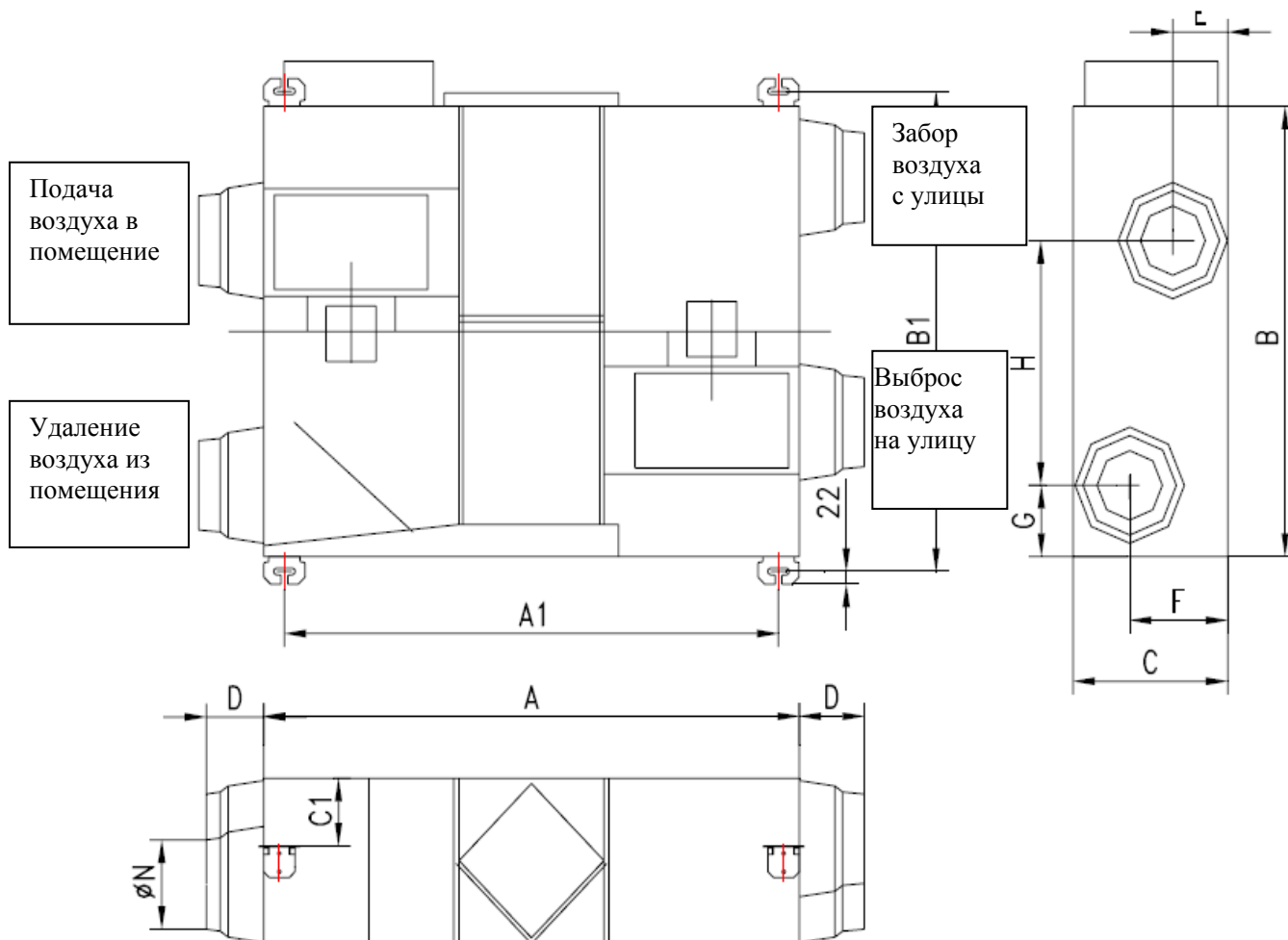


Табло и нижняя панель
абсолютно разные



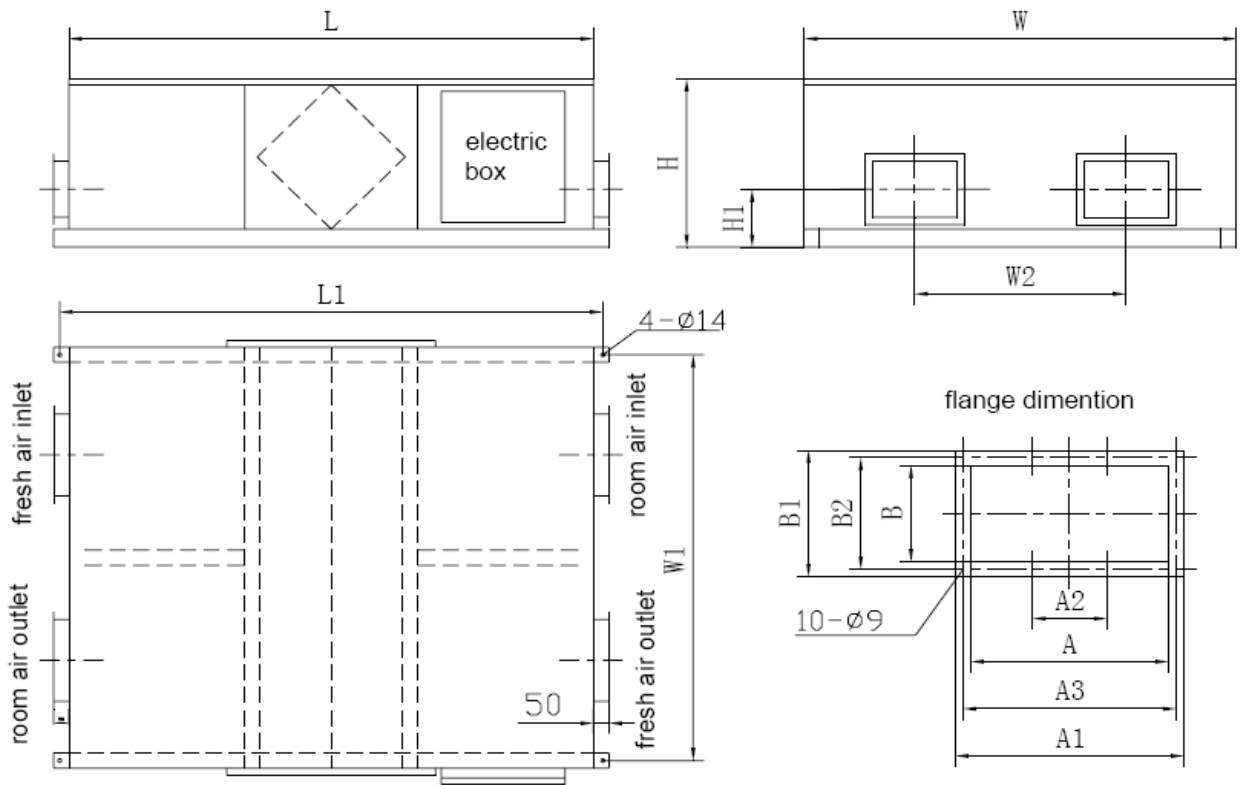
Установка

1. Размеры



Unit: mm

| Model | A | A1 | B | B1 | C | C1 | D | E | F | G | H | N |
|-------------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| FHBQ-D3.5-K | 879 | 823 | 800 | 852 | 306 | 125 | 90 | 125 | 175 | 136 | 416 | 197 |
| FHBQ-D5-K | 879 | 823 | 800 | 852 | 306 | 125 | 90 | 125 | 175 | 136 | 416 | 197 |
| FHBQ-D8-K | 1016 | 960 | 832 | 884 | 380 | 165 | 90 | 150 | 230 | 155 | 372 | 246 |
| FHBQ-D10-K | 1016 | 960 | 832 | 884 | 380 | 165 | 90 | 150 | 230 | 155 | 372 | 246 |
| FHBQ-D15-M | 1215 | 1159 | 1210 | 1262 | 452 | 200 | 100 | 190 | 277 | 178 | 737 | 297 |
| FHBQ-D20-M | 1215 | 1159 | 1210 | 1262 | 452 | 200 | 100 | 190 | 277 | 178 | 737 | 297 |

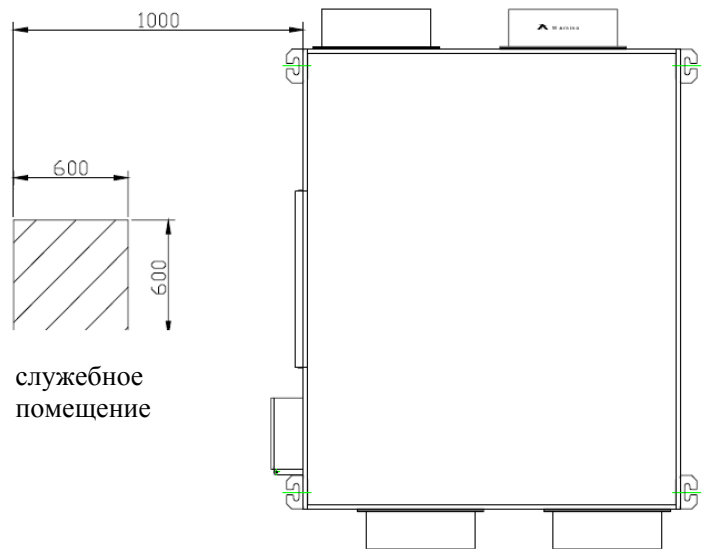


Unit: mm

| Model | L | L1 | W | W1 | W2 | H | H1 | A | A1 | A2 | A3 | B | B1 | B2 |
|------------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| FHBQ-D30-M | 1550 | 1650 | 1340 | 1310 | 670 | 572 | 249 | 346 | 386 | 180 | 366 | 332 | 372 | 352 |

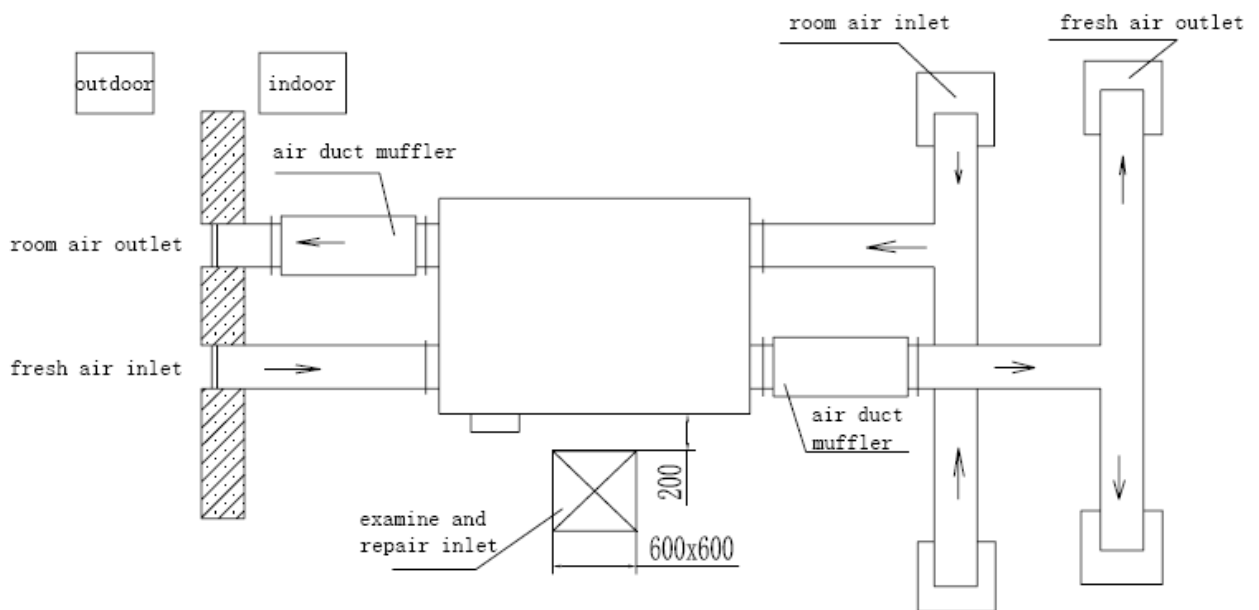
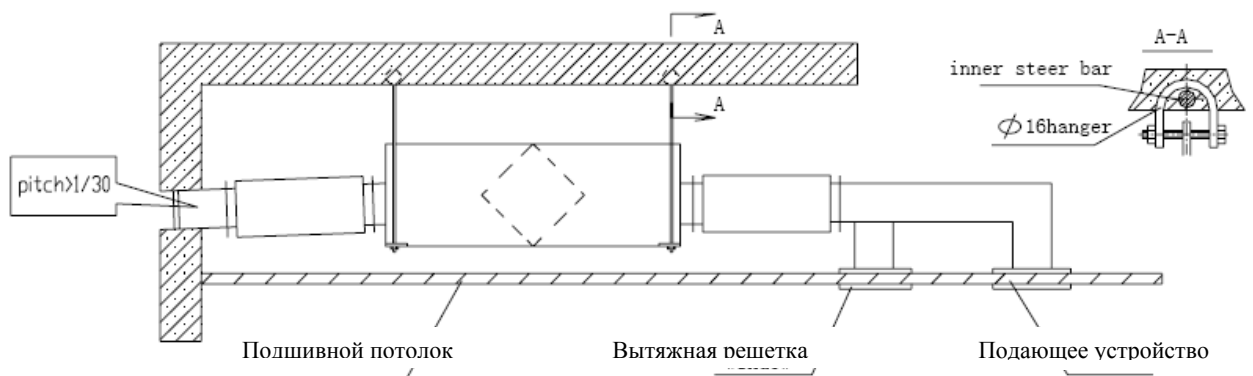
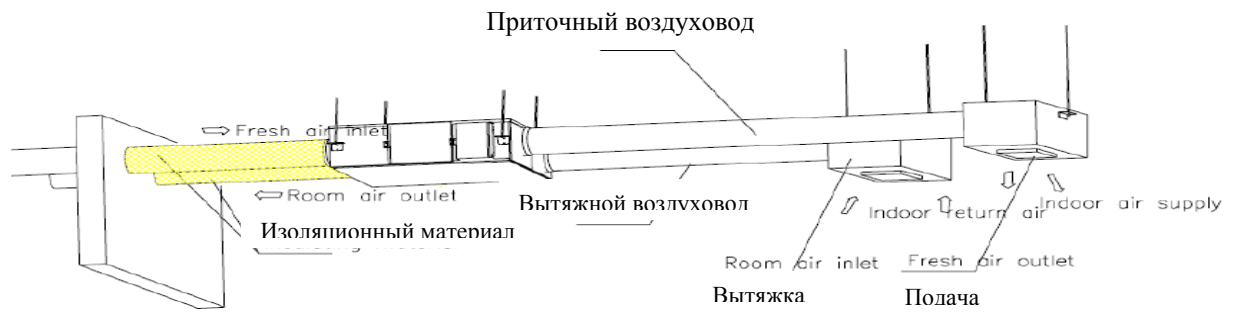
2. Место установки

Во время монтажа воздуховодов: подводящего с улицы и отводящего на улицу, вне помещения они должны быть теплоизолированными для предотвращения образования конденсата, подобные меры необходимо предпринять в случае, если внутренние воздуховоды смонтированы за потолком внутри помещений с высокой температурой и относительной влажностью.



в помещении из помещения

3. Установка блока



4. Предостережения по монтажу воздуховодов.

1. Никогда не укладывайте провода, кабели, трубные магистрали с токсичными, легковоспламеняющимися или взрывоопасными газами или жидкостями в воздуховодах.
2. Разборные части, соединительные элементы воздуховодов, а также узлы регулирования не могут быть установлены, и находиться в стене или в панели перекрытия.
3. Перед установкой воздуховоды и их соединительные элементы необходимо очистить от грязи и посторонних предметов.
4. Конструкция подвесных и крепежных элементов воздуховодов должна соответствовать следующим техническими условиями:
 - 1) Все крепежные элементы для монтажа воздуховодов должны быть установлены согласно действующих норм и правил и надежно закреплены. Рабочие поверхности должны быть очищены от грязи и краски.
 - 2) Опоры, подвесные кронштейны и хомуты должны устанавливаться в соответствии со спецификацией проекта. Если спецификации проекта нет, используйте следующие рекомендации.
 - а) Кронштейны или хомуты применяющиеся для прокладки горизонтальных воздуховодов должны находится на достаточном расстоянии от стен и балок. Перфолента для крепления воздуховодов применяется для воздуховодов с диаметром или размером сторон до 400 мм.
 - б) Кронштейны или хомуты применяющиеся для прокладки вертикальных воздуховодов должны находится на достаточном расстоянии от стен и балок. Используйте подъемные краны или лебедки для установки вертикальных воздуховодов на наружных стенах зданий или на крыше.
 - 3) Поверхность опор кронштейнов должна быть ровной, с соответствующим типом резьбы. При необходимости для соединения опор кронштейнов можно использовать как резьбовое соединение, так и сварку. Если соединение производится путем резьбового соединения, длина концов соединения должна превышать диаметр опор, при соединении должно быть достаточно затянутым. Если соединение происходит иным способом, длина объединяемых элементов должна быть в 6 раз больше диаметра, как минимум с двух сторон.
 - 4) Отверстия в кронштейнах должны быть просверлены механическим путем, не допускается использование газовой резки.
5. Подвесные и крепежные элементы не должны устанавливаться в непосредственной близости от распределительных, регулирующих устройств или сервисных лючков. Опоры, подвесные кронштейны и хомуты не могут крепиться непосредственно возле фланцев. Расстояние между кронштейнами и хомутами для горизонтальных воздуховодов не должно превышать 4 метра. То же самое относится и к вертикально устанавливаемым воздуховодам, при этом их внутреннее соединение не должно превышать более 2-х штук.
6. Фланец воздуховода, его кронштейны и кронштейны оборудования должны быть покрыты антикоррозионной краской.
7. Перекрытие и стена, через которую проходит воздуховод, должны быть восстановлены после производства монтажных работ. Отверстия на внешней стене должны быть выполнены с градиентом 2/100 (с уклоном в сторону наружной стороны стены) чтобы избежать попадание дождевой воды в помещение.
8. Монтаж воздуховода и соединение между ним и воздухораспределительными должен быть осуществлен с надлежащей степенью прочности. Рама и декоративная поверхность должны быть прочными, внешняя поверхность должна быть ровной и недеформируемой, элементы регулирования достаточно эластичными.

5. Электрический монтаж оборудования

5.1 Основные правила выполнения электромонтажных работ

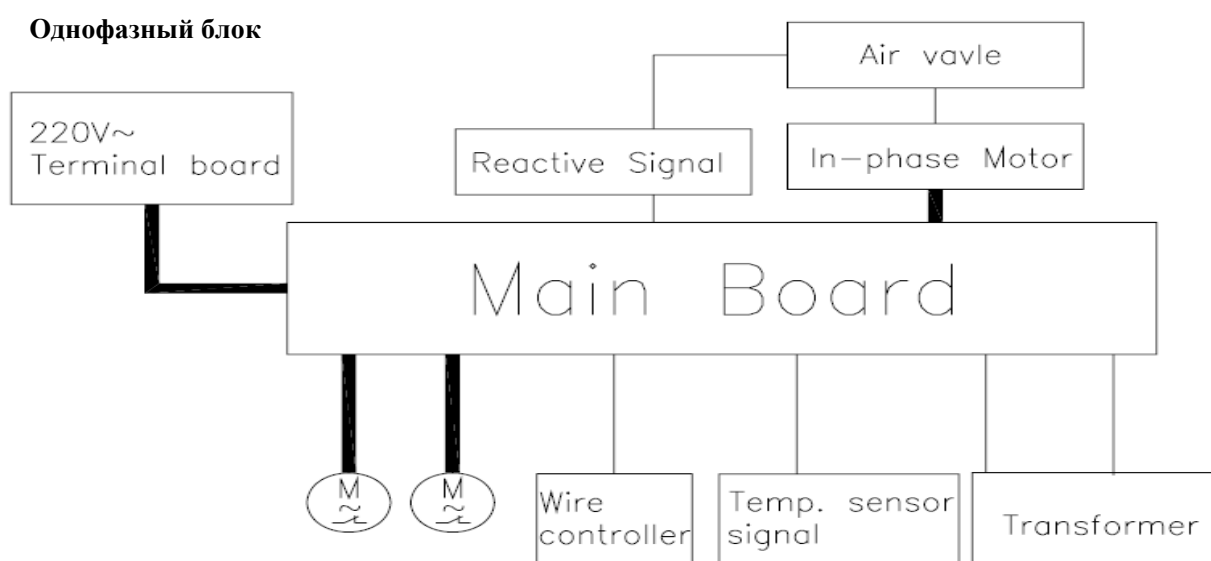
1. Разметка проводов

- 1) Электромонтажные работы должны выполняться в соответствии с “Правилами установки электрических приборов (ПУЭ)” и действующими нормативными документами.
- 2) Параметры источника электропитания должны соответствовать параметрам устанавливаемого оборудования.
- 3) Блок питания должен быть надежным, чтобы предотвратить возможность выхода из строя прибора. Никогда сильно не тяните шнур питания.
- 4) Питающие кабели должны иметь сечения проводников в строгом соответствии с установочной электрической мощностью оборудования и с учетом длины подводящей магистрали. Соединения проводов должны выполняться с помощью специальных клеммных колодок или болтовых соединений.
- 5) Все электромонтажные работы должны быть выполнены профессионалами, в соответствии с “Правилами устройства электроустановок (ПУЭ)”.
- 6) Обязательно должен быть установлен автоматический отсекающий выключатель, который должен отключить оборудование от цепи питания.
- 7) Оборудование в обязательном порядке должно комплектоваться устройством защиты от тока короткого замыкания.

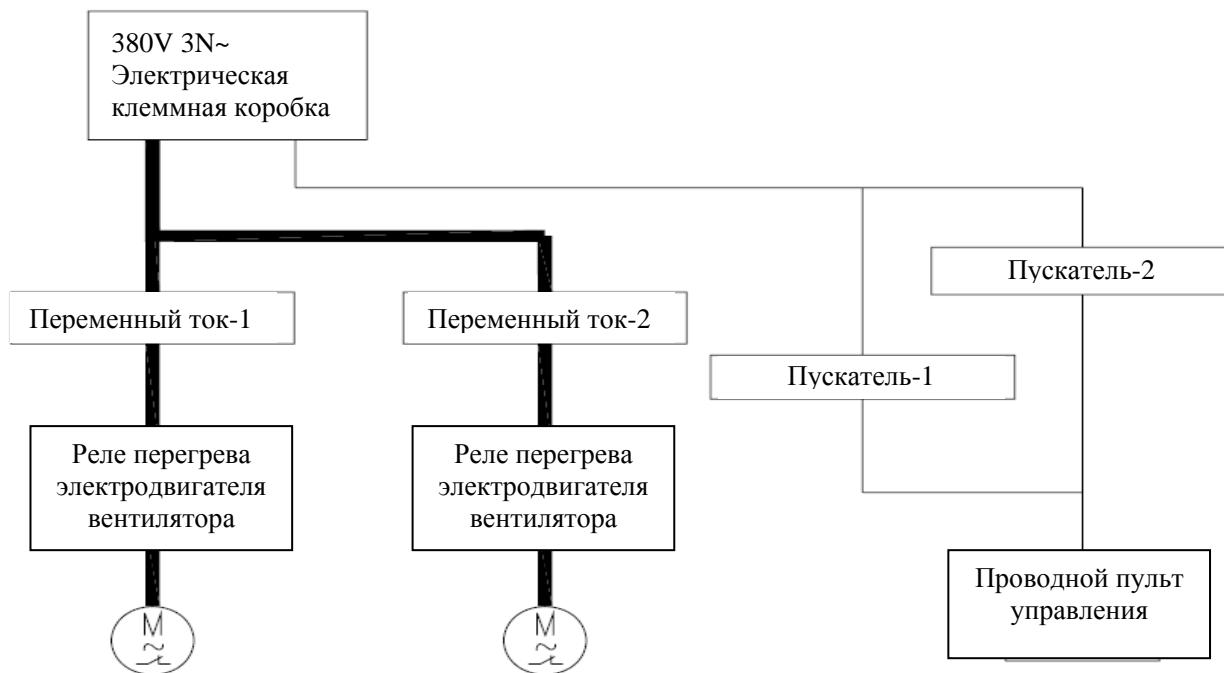
2. Заземляющее устройство

- 1) Необходимо применить надежное заземляющее устройство. Желто-зеленый провод заземления в обязательном порядке должен быть соединен с шиной или с контуром заземления здания.
- 2) Сопротивление контура заземления должно соответствовать нормам и требованиям.
- 3) Блок электропитания должен быть надежно заземлен, провод заземления не должен контактировать с:
 - а) газопроводными трубами;
 - б) газовыми трубами;
 - в) трубами котла
 - г) прочими местами, которые могут представлять потенциальную опасность для жизни и здоровья людей.

5.2 Способ подключения электропитания



Трёхфазный блок



5.2 Спецификация автоматического выключателя и кабеля питания

| Модель установки | Источник питания | Автоматический выключатель, А. | Минимальное сечение жилы заземления, мм ² | Минимальное сечение питающего кабеля, мм ² |
|------------------|------------------|--------------------------------|--|---|
| FHBQ-D3.5-K | 220V~,50Hz | 6 | 1.0 | 1.0 |
| FHBQ-D5-K | 220V~,50Hz | 6 | 1.0 | 1.0 |
| FHBQ-D8-K | 220V~,50Hz | 6 | 1.0 | 1.0 |
| FHBQ-D10-K | 220V~,50Hz | 6 | 1.0 | 1.0 |
| FHBQ-D15-M | 380V 3N~,50Hz | 6 | 1.0 | 1.0 |
| FHBQ-D20-M | 380V 3N~,50Hz | 6 | 1.0 | 1.0 |
| FHBQ-D30-M | 380V 3N~,50Hz | 6 | 1.0 | 1.0 |

Примечание: Питающий кабель должен быть медным кабелем, рабочая температура которого не должна превышать указанное значение.

Техническое обслуживание

1. Таблица неисправностей

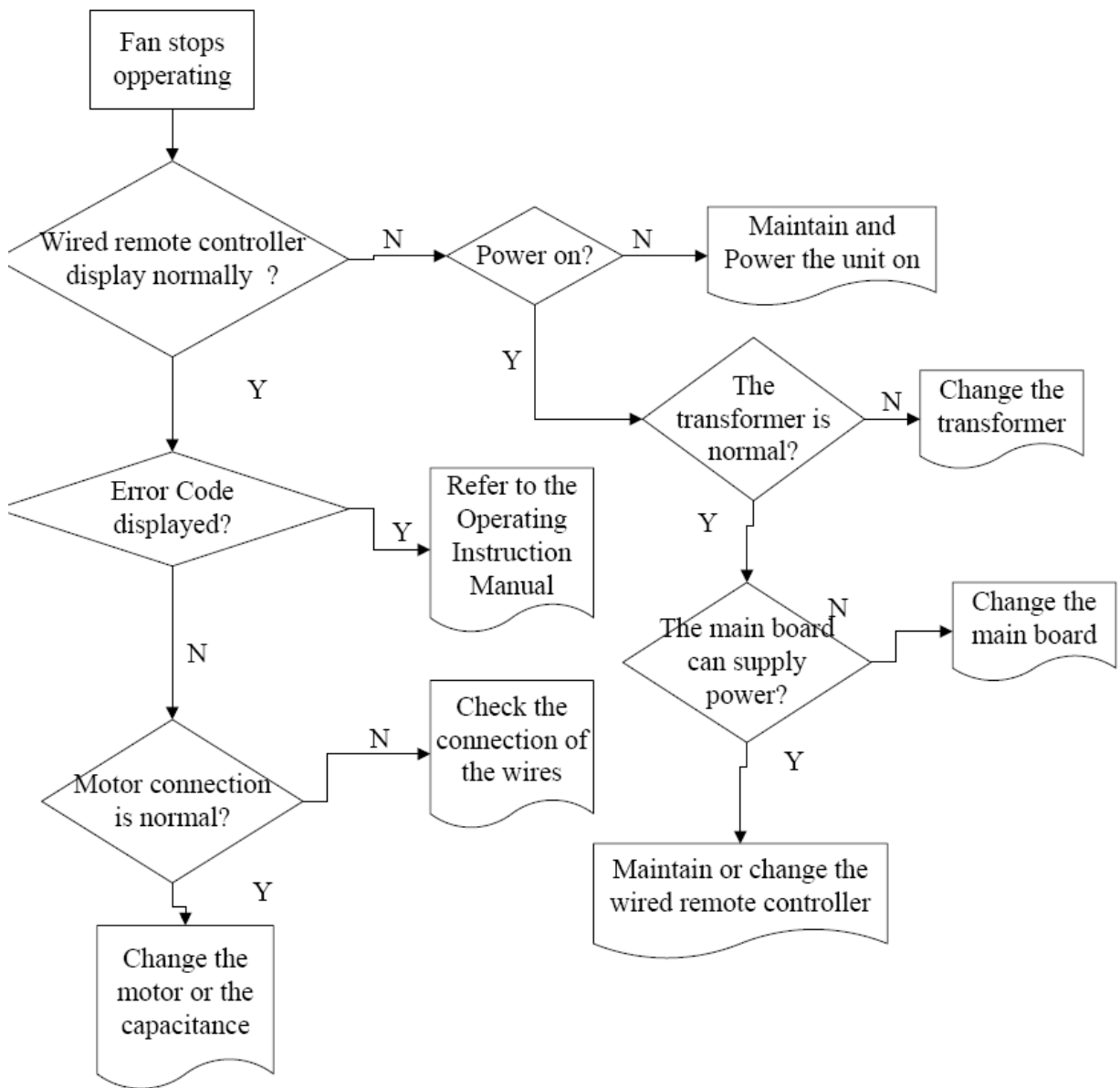
| Ошибка | Код ошибки | Логическая схема |
|--|------------|---|
| Ошибка передачи информации | E6 | Связь между контроллером установки и дистанционным пультом нарушена |
| Ошибка внутреннего датчика температуры | F0 | Неполадка с температурным датчиком или температура превысила границу температурного сенсора |
| Ошибка датчика влажности | L1 | Датчик влажности не подсоединен или соединение повреждено. |
| Датчик температуры наружного воздуха | F3 | Повреждение температурного датчика, или температура превысила допустимый диапазон |
| Проблемы в работе байпасного клапана | L0 | Крышка байпаса и/или приводное устройство установки не зафиксированы |

Диагностика неисправностей

После устранения неполадок и пробного включения систему можно вновь использовать. Если вдруг возникнет ошибка, устраните ее в соответствии с таблицей

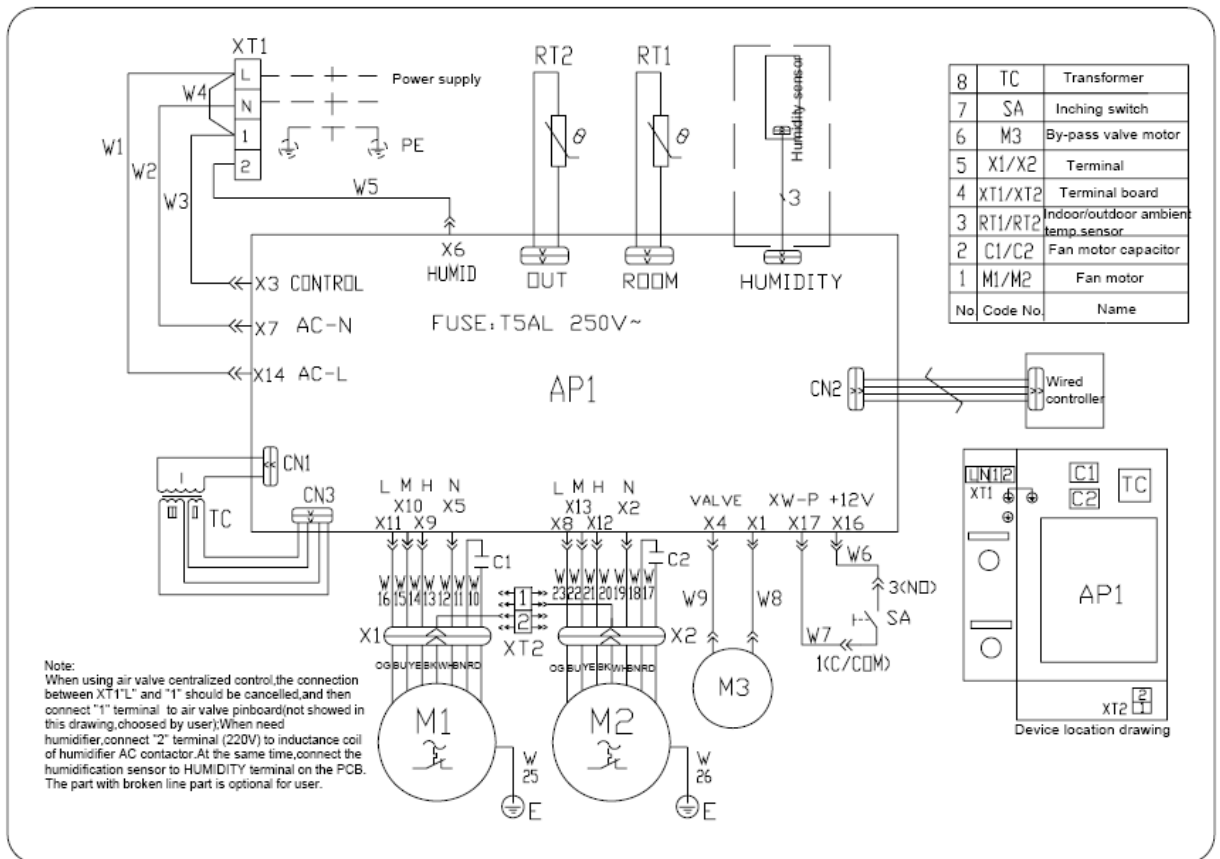
| №. | Неполадка | Возможные причины | Решение |
|----|--|---|--|
| 1 | Воздушный поток значительно уменьшился | В воздушном фильтре собралось много пыли. | Заменить или почистить воздушный фильтр. |
| 2 | Аэродинамический шум в окружающем пространстве | Нарушилась герметичность подключения воздухопроводов | Повторно выполните герметичное подключение воздухопроводов |
| 3 | Система не включается | Питание не подключено или автоматический выключатель не включен. Не подключен пульт управления. Ошибка подключения (E6) В возд.клапане и приводе обнаружались дефекты и/или привод байпасного клапана не подсоединен. | Правильно подключить кабель питания, включить автоматический выключатель. Вставьте и подключите кабель дистанционного пульта управления. Проверить соединение между пультом платой управления. Одеть/зафиксировать привод байпасного клапана. |
| 4 | Нет воздухообмена после включения. | 1. Нет питания или шнур питания неправильно подключен. 2. Провод управления не подключен . | 1. Проверьте наличие питания и источник эл. питания. 2. Проверьте управляющую линию между пультом и основным блоком. |
| 5 | Вентиляторы работают нормально, но воздух плохо поступает в помещение. | Негерметичность подключения воздухопроводов | Найдите негерметичность и устраните ее. |
| 6 | «Слабая» работа вентиляторов (у трехфазных моделей) | Неправильная последовательность чередования питающих фаз | Измените последовательность питающих фаз путем перекоммутации. |

2 Блок-схема выявления неисправностей

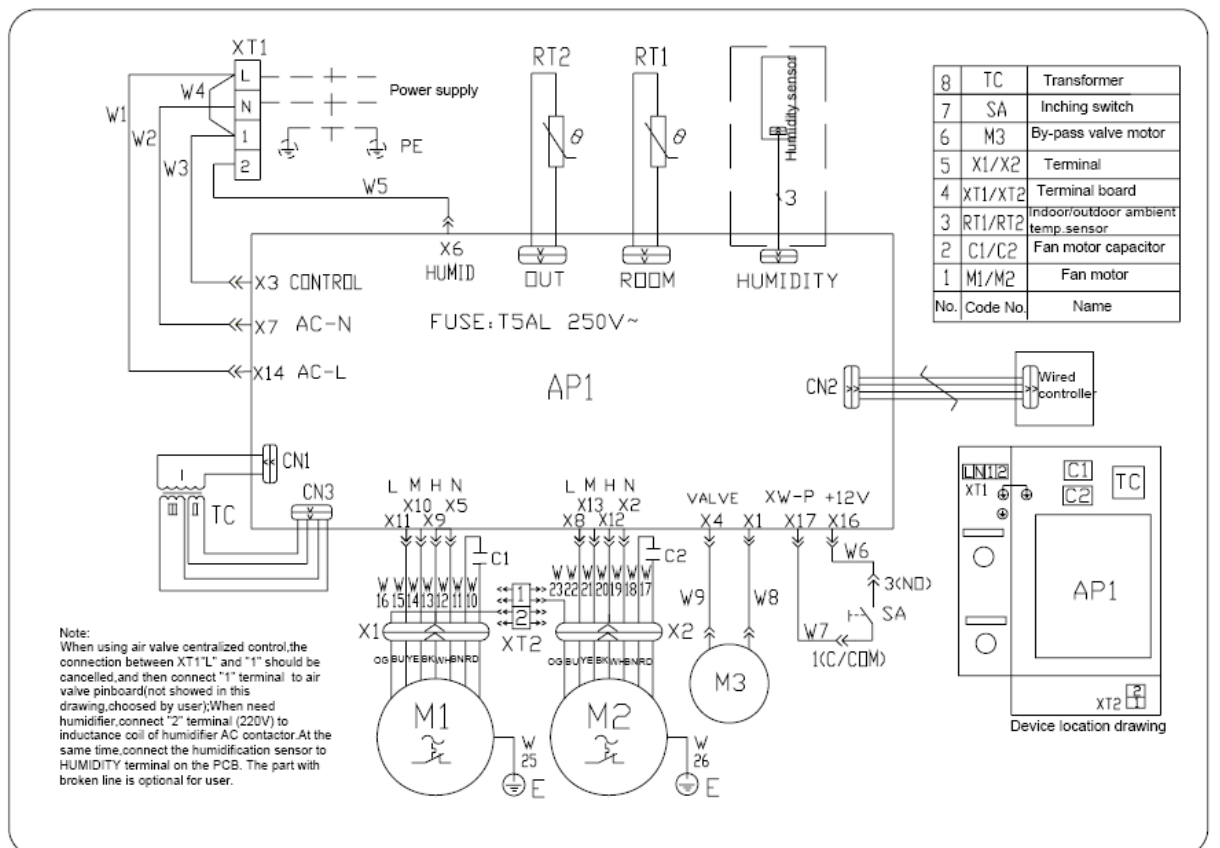


3 Схема электрическая принципиальная

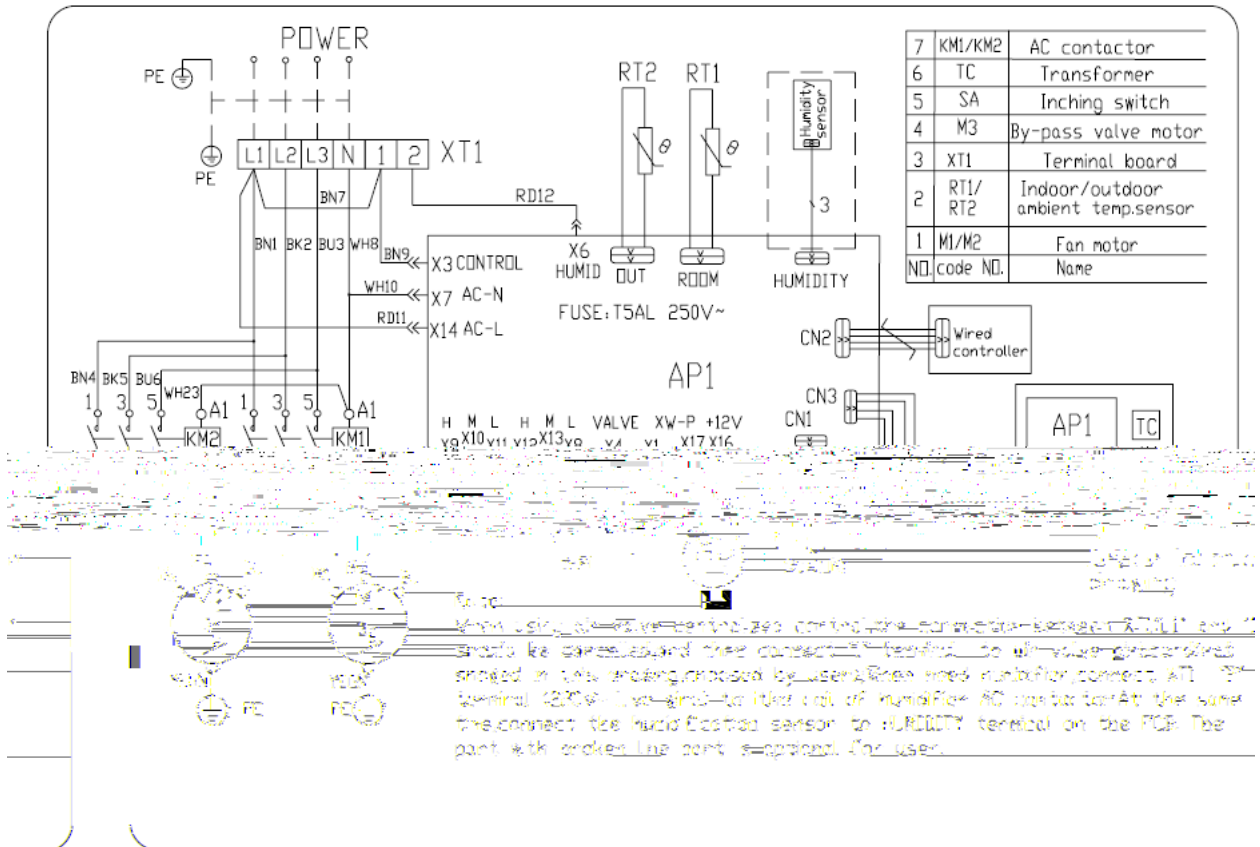
1) Model:FHBQ-D3.5-K、FHBQ-D8-K、FHBQ-D10-K



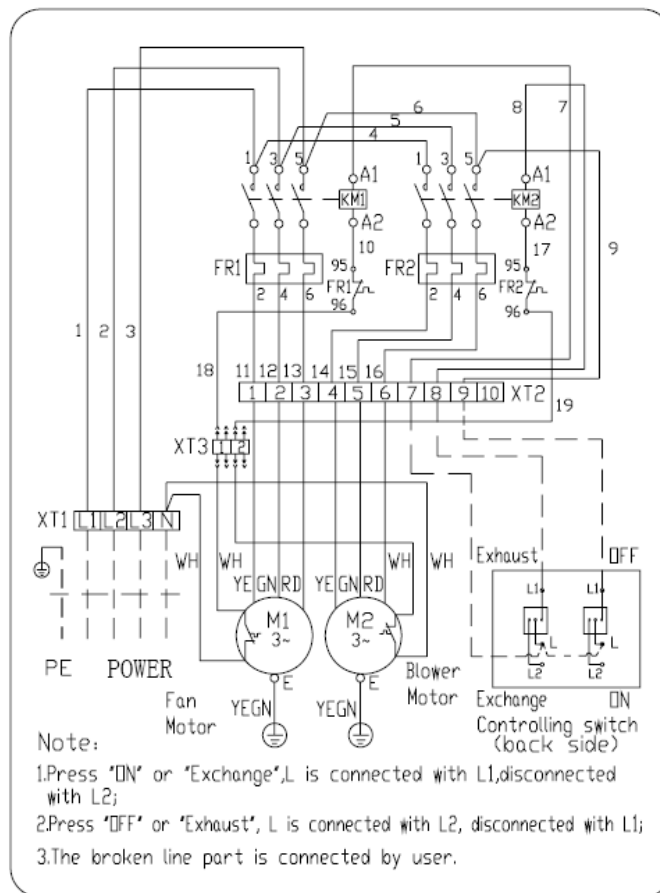
2) Model:FHBQ-D5-K



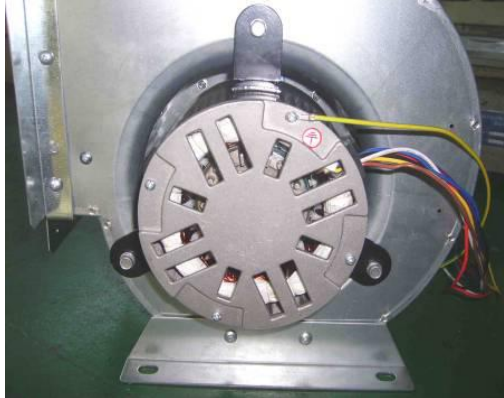

3) Model:FHBQ-D15-M、 FHBQ-D20-M



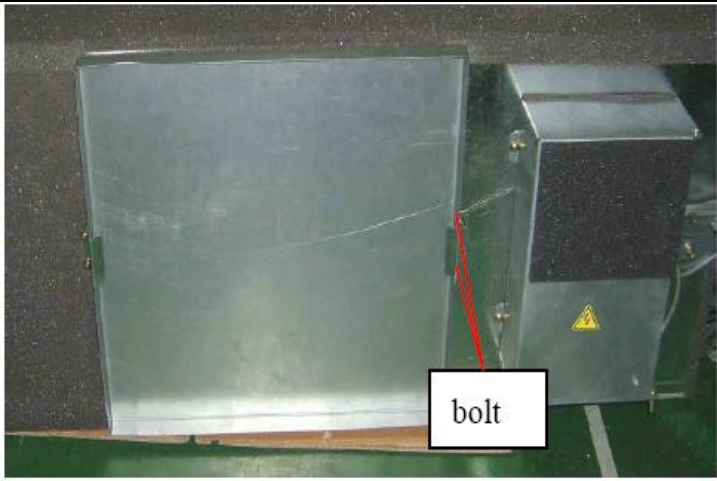
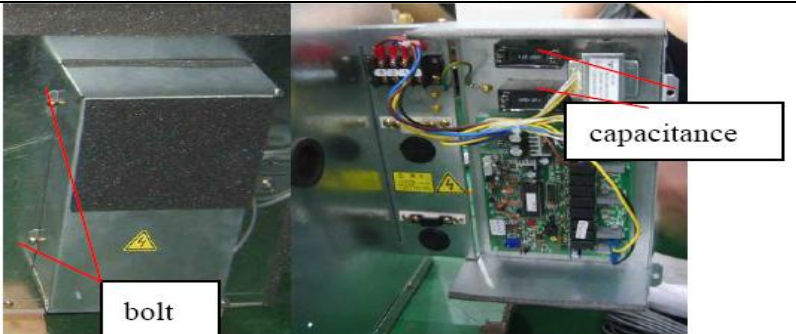
4) Model:FHBQ-D30-M

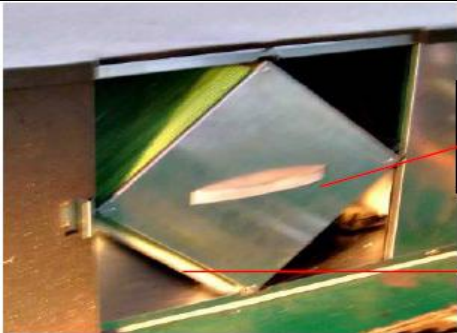
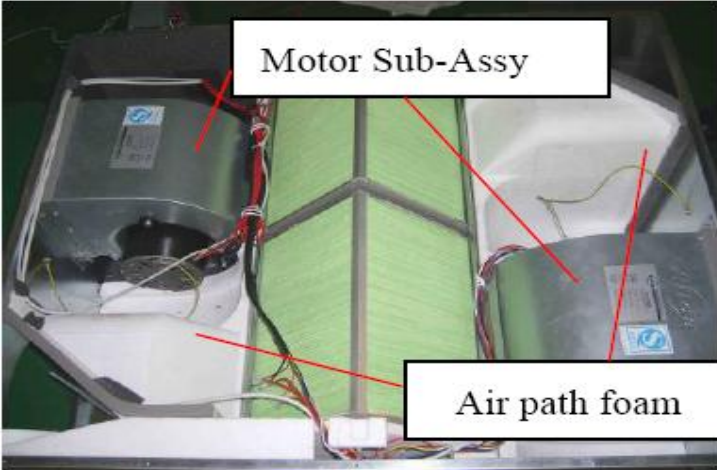
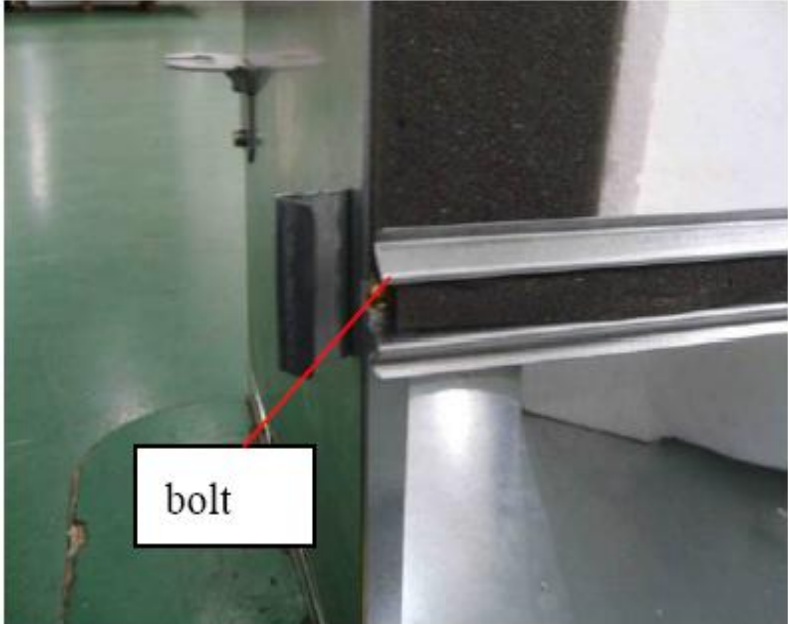


4 Демонтаж и монтаж основных частей

| Изображение | Название | Функция |
|--|--------------------------|---|
|  | Электромотор вентилятора | Изменяет расход воздуха |
|  | Теплообменник | Важная составляющая, которая осуществляет теплообмен между воздушными потоками. |

Основные части: разборка/сборка

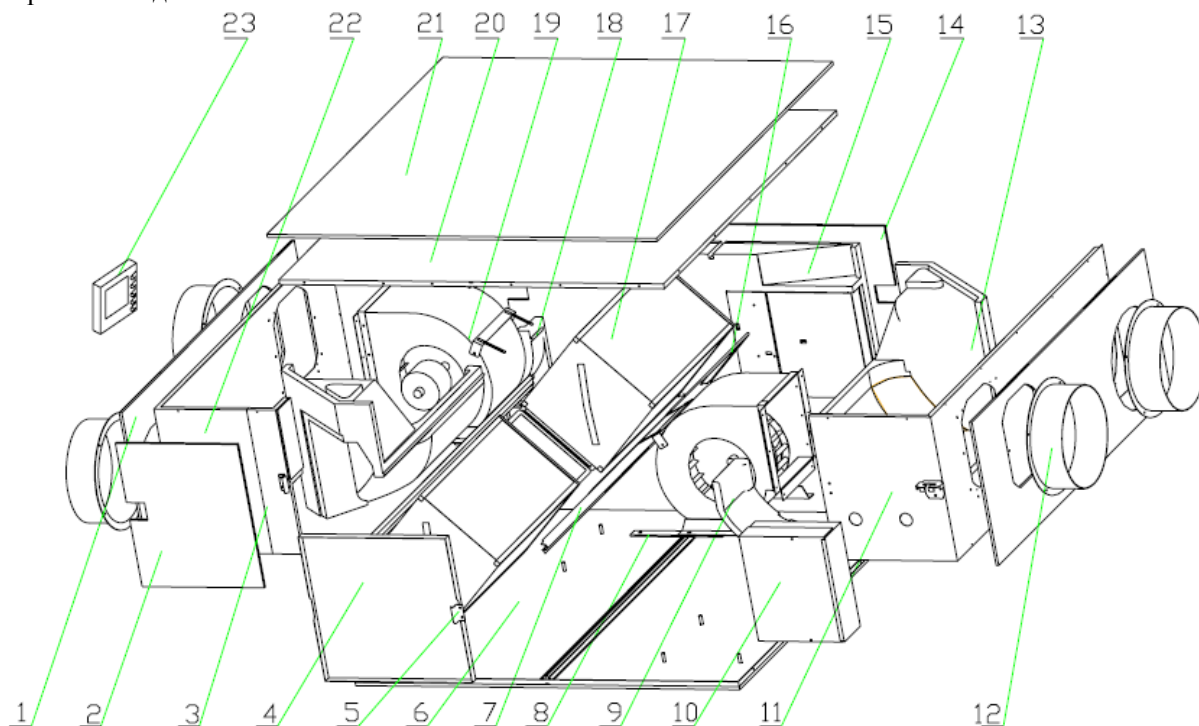
| | |
|---|--|
| <p>Название: Демонтаж сервисной двери.</p> |  |
| <p>Название: демонтаж электрической коробки:</p> <p>Открутите два болта справа от сервисной двери, потом снимите скобу.</p> |  |

| | |
|--|---|
| <p>Замена рекуператора и фильтра</p> <p>После открытия ревизионной панели, снимаются фильтра, а затем и рекуператор (Рекуператор можно очистить специальными средствами, за исключением воды).</p> |  <p>Heat Exchange core</p> <p>filter</p> |
| <p>Название: Демонтаж электромотора</p> <p>1. Откройте верхнюю крышку; Предварительно выньте фильтра и рекуператор</p> |  <p>Motor Sub-Assy</p> <p>Air path foam</p> |
| <p>2. Открутите болты как показано на рисунке и извлеките фиксирующую планку, извлеките воздушный фильтр; Удалите болт, который используется для фиксации вентилятора и боковой панели.</p> |  <p>bolt</p> |

5 Установка в разобранном виде и спецификация деталей

1) Модель: FHBQ-D3.5-K, FHBQ-D5-K, FHBQ-D8-K, FHBQ-D10-K FHBQ-D15-M, FHBQ-D20-M

Разобранный вид



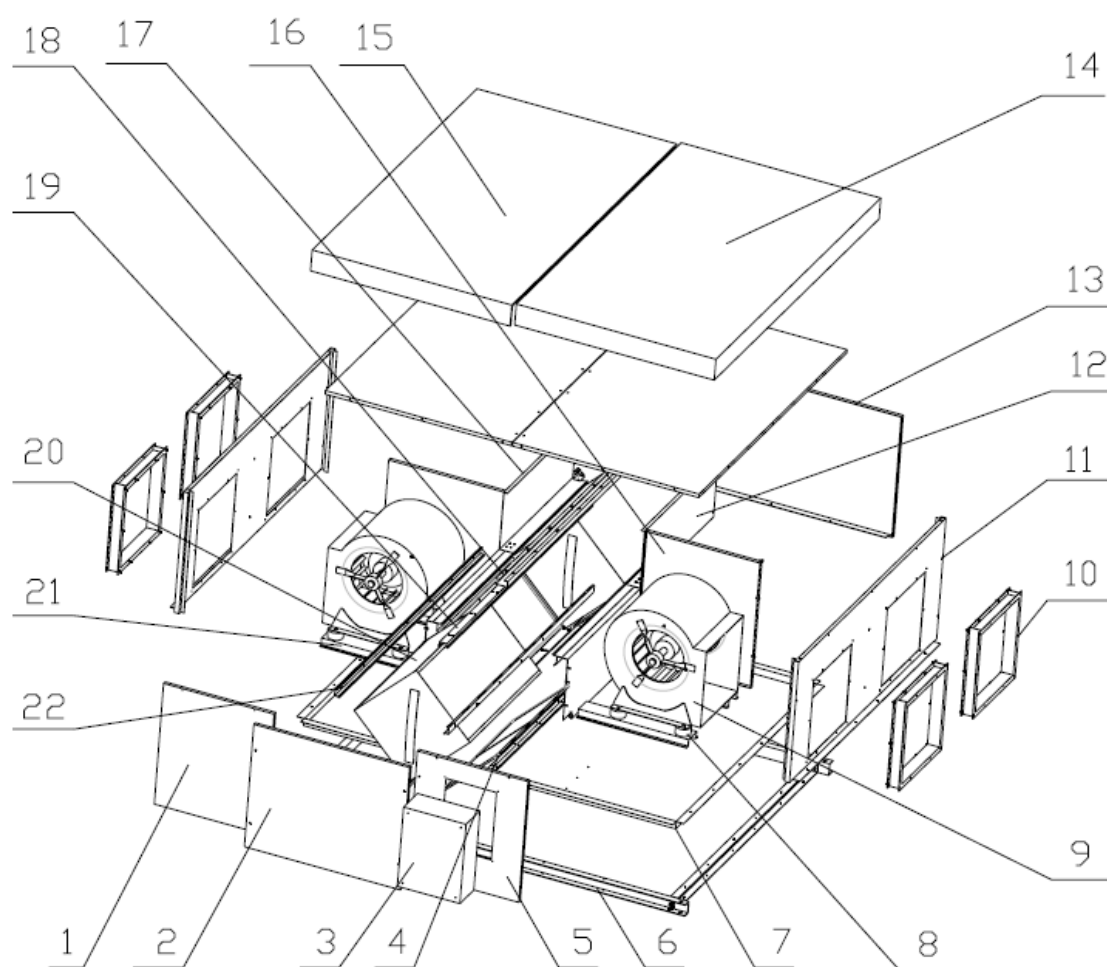
Наименование

| | | | |
|----|-------------------------------|---|-------------|
| 1 | sponge 1(Left Side Plate) | 2 | `12208928 |
| 2 | sponge 2(Left Side Plate) | 1 | `12208916 |
| 3 | Узел 2 левый | 1 | `01318902 |
| 4 | Узел | 1 | `01398902 |
| 5 | Держатель двери | 1 | `02208901 |
| 6 | Опорная плита | 1 | `01288901 |
| 7 | Опорная плита Assy | 2 | `01848903 |
| 8 | Резиновое полотно | 2 | `76718901 |
| 9 | пеноматериалAssy 3 | 1 | `12319813 |
| 10 | Электрокоробка Assy | 1 | `01396159 |
| 11 | Sub-assy of Right Side Plate | 1 | `01311115 |
| 12 | flange Sub-assy | 4 | `01491142 |
| 13 | Foam Assy 1 | 2 | `12319811 |
| 14 | sponge(Side of Bottom Plate) | 1 | 12208920 |
| 15 | By-pass assy | 1 | `07138901 |
| 16 | Фильтер Sub-assy | 2 | `11128901 |
| 17 | Теплообменник assy | 2 | `00908901 |
| 18 | Foam Assy 2 | 1 | `12319812 |
| 19 | Motor Sub-Assy | 2 | `15408901 |
| 20 | Cover Plate Assy | 1 | `01268901 |
| 21 | Пористый материал | 1 | `1220890103 |
| 22 | Sub-assy 1 of Left Side Plate | 1 | `01311116 |
| 23 | Дисплейная плата | 1 | 30295007 |

| No. | Name | FHBQ-D8-K FHBQ-D10-K | |
|-----|------------------------------|-------------------------|-------------|
| | | Num. | Code |
| 1 | sponge 1(Left Side Plate) | 2 | ` 12201137 |
| 2 | sponge 2(Left Side Plate) | 1 | ` 12201138 |
| 3 | Assy of Left Side Plate | 1 | ` 01311123 |
| 4 | Assy of overhauling door | 1 | ` 01391128 |
| 5 | Door Holder | 1 | `02208901 |
| 6 | Base Plate Assy | 1 | ` 02221124 |
| 7 | Retaining Plate Assy | 2 | ` 01841108 |
| 8 | Rubber Sheet | 2 | 76718901 |
| 9 | Foam Assy 3 | 1 | ` 12311101 |
| 10 | Electric Box Assy | 1 | `01396160 |
| 11 | Sub-assy of Right Side Plate | 1 | ` 01311125 |
| 12 | flange Sub-assy | 4 | `01491139 |
| 13 | Foam Assy 1 | 2 | ` 12311103 |
| 14 | sponge(Side of Bottom Plate) | 1 | ` 12201141 |
| 15 | By-pass assy | 1 | ` 04631124 |
| 16 | Filter Sub-assy | 2 | 1112800101 |
| 17 | heat exchanger assy | 2 | ` 00901101 |
| 18 | Foam Assy 2 | 1 | ` 12311102 |
| 19 | Motor Sub-Assy | 2 | ` 15401109 |
| 20 | Cover Plate Assy | 1 | ` 01261109 |
| 21 | sponge | 1 | `1220113504 |
| 22 | Sub-assy of Left Side Plate | 1 | `01311116 |
| 23 | Display board | 1 | 30295007 |

| No. | Name | FHBQ-D15-M FHBQ-D20-M | |
|-----|------------------------------|--------------------------|-------------|
| | | Num. | Code |
| 1 | sponge 1(Left Side Plate) | 2 | ` 12201137 |
| 2 | sponge 2(Left Side Plate) | 1 | ` 12201138 |
| 3 | Assy of Left Side Plate | 1 | ` 01311123 |
| 4 | Assy of overhauling door | 1 | ` 01391128 |
| 5 | Door Holder | 1 | `02208901 |
| 6 | Base Plate Assy | 1 | ` 02221124 |
| 7 | Retaining Plate Assy | 2 | ` 01841108 |
| 8 | Rubber Sheet | 2 | 76718901 |
| 9 | Foam Assy 3 | 1 | ` 12311101 |
| 10 | Electric Box Assy | 1 | `01396160 |
| 11 | Sub-assy of Right Side Plate | 1 | ` 01311125 |
| 12 | flange Sub-assy | 4 | `01491139 |
| 13 | Foam Assy 1 | 2 | ` 12311103 |
| 14 | sponge(Side of Bottom Plate) | 1 | ` 12201141 |
| 15 | By-pass assy | 1 | ` 04631124 |
| 16 | Filter Sub-assy | 2 | 1112800101 |
| 17 | heat exchanger assy | 2 | ` 00901101 |
| 18 | Foam Assy 2 | 1 | ` 12311102 |
| 19 | Motor Sub-Assy | 2 | ` 15401109 |
| 20 | Cover Plate Assy | 1 | ` 01261109 |
| 21 | sponge | 1 | `1220113504 |
| 22 | / | 1 | `01311116 |
| 23 | Display board | 1 | `30295007 |

Модель: FHBQ-D30-M
Внешний вид.



| No. | Name | FHBQ-D30-M | |
|-----|-----------------------------|------------|----------|
| | | Num. | Code |
| 1 | Front side plate assy 1 | 1 | 01398904 |
| 2 | Assy of overhauling door | 1 | 01318912 |
| 3 | Electric Box Assy | 1 | 01396168 |
| 4 | Filter Sub-ass | 4 | 11128001 |
| 5 | Front side plate assy 2 | 1 | 01316080 |
| 6 | Hanger crossbeam | 2 | 01871226 |
| 7 | Bottom plate assy | 1 | 02228904 |
| 8 | Rubber gasket | 8 | 76018401 |
| 9 | Hanger longeron Sub-assy | 2 | 01871224 |
| 10 | Acentric motor | 2 | 15706001 |
| 11 | Air inlet/outlet assy | 4 | 01491143 |
| 12 | Side plate(air outlet) | 2 | 01318918 |
| 13 | Clapboard assy 1 | 1 | 01248901 |
| 14 | Back side plate assy | 1 | 01318909 |
| 15 | Top cover plate 1 | 1 | 01268906 |
| 16 | Top cover plate 2 | 1 | 01268907 |
| 17 | Middle clapboard assy 1 | 1 | 01248909 |
| 18 | Clapboard assy 2 | 1 | 01248905 |
| 19 | Connection plate(top cover) | 1 | 01341105 |
| 20 | Guide groove(top cover) | 1 | 02281115 |
| 21 | Heat exchange core | 2 | 49018903 |
| 22 | Fan retaining rack Sub-assy | 2 | 01848905 |
| 23 | Guide groove(filter) | 1 | 02281112 |