minibox

Компактные вентиляционные установки. Легко.



Паспорт на изделие

Канальный ультразвуковой адиабатический увлажнитель воздуха Minibox Ultrasonic 4100

Minibox Ultrasonic 4100

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Функция увлажнителя воздуха в системе вентиляции помещения

Канальный ультразвуковой адиабатический увлажнитель воздуха (далее - увлажнитель) предназначен для увлажнения воздуха в системах вентиляции помещений. Увлажнитель восполняет недостаток относительной влажности в приточном воздухе системы вентиляции в зимний период вследствие низкой абсолютной влажности приточного воздуха с улицы и в летний период вследствие работы кондиционера.

1.2. Принцип работы увлажнителя

Принцип работы увлажнителя основан на адиабатическом испарении мелкодисперсного водного аэрозоля, получаемого при помощи ультразвукового силового модуля (далее - УЗ). Количество вырабатываемой мелкой дисперсии плавно регулируется контроллером с помощью аналогового сигнала. Данный принцип работы обеспечивает быстрое увлажнение приточного воздуха за счет большой площади контакта аэрозоля с воздухом. Для защиты попадания крупных капель в канал приточного воздуховода, в корпусе увлажнителя установлена кассета каплеуловителя. Для обеззараживания воздуха и защиты от образования плесени и мутного налета, внутри корпуса установлена УФ лампа (срок службы 1 год)

1.3. Технические характеристики увлажнителя

В данном разделе приведены основные технические характеристики увлажнителя, более подробная информация по элементам увлажнителя приведена в приложении №1.

- **Напряжение питания однофазное 220В~,**
- **Потребляемая мощность от сети 2100-2450 Ватт,**
- **Максимальная производительность водного аэрозоля до 56 литров в час,**
- **Размеры корпуса увлажнителя, мм. Длина 1615, Ширина 1305, Высота 680 (+8мм крышка электроящика)**
  Присоединительные размеры- 800х500мм

1.4. Комплектность изделия

В комплекте поставляется оборудование, необходимое для установки одного канального ультразвукового увлажнителя воздуха в систему вентиляции помещения. Канальный ультразвуковой адиабатический увлажнитель состоит из следующих основных частей: пластиковый корпус, съемный капле уловитель 2шт (на выходе 100мм, на входе 50мм), УЗ (силовой модуль), запорная арматура (поплавок), сливной и переливной кран, канальный преобразователь влажности и температуры, аналоговый блок питания, УФ лампа, пластиковый вход для подключения воды от фильтра с обратным осмосом, клеммная колодка, паспорт.

2. КОНСТРУКЦИЯ УВЛАЖНИТЕЛЯ

2.1. Конструкция корпуса увлажнителя

Корпус увлажнителя рис.1 изготовлен из высококачественного пластика толщиной 8-10мм. В корпусе уже установлена запорная арматура и имеется сервисный лючок. Корпус имеет как «левое», так и «правое» положение сервисного лючка по отношению к потоку воздуха. Габаритные и присоединительные размеры корпуса увлажнителя приведены в Приложении №2.

ПОРЯДОК МОНТАЖА УВЛАЖНИТЕЛЯ В СИСТЕМУ ВЕНТИЛЯЦИИ ПОМЕЩЕНИЯ

2.2. Монтаж корпуса увлажнителя

Установить корпус увлажнителя в систему вентиляции в соответствии с потоком воздуха в системе на шпильки в **строго горизонтальном положении**.
Произвести подключение подачи воды через фильтр **с обратным осмосом** с необходимой производительностью для набора основного резервуара водой. Отвод воды необходимо подключить к сливному и переливному крану и отвести в канализацию. Подключение выполнить **через гидрозатвор с разрывом струи**. Все детали гидравлических соединений должны быть выполнены из материалов, стойких к деминерализованной воде. Исключите попадание пыли и грязи в линию воды. Выполните чистку линии перед подключением ее к увлажнителю. Водоснабжение увлажнителя необходимо осуществлять через **фильтр обратного осмоса** для исключения образования отложения солей жесткости воды в корпусе увлажнителя, на УЗ (силовой модуль) и в обслуживаемом помещении. **Произведите герметизацию соединения воздуховода с увлажнителем и следующее за ним, влагостойким герметиком!!! До и после увлажнителя.**

2.3. Проверка установки УЗ (силового модуля) в корпусе увлажнителя

УЗ (силовой модуль) расположен внутри корпуса увлажнителя на дне основного резервуара. Провод от УЗ (силового модуля) выведен через гермоввод.
ВНИМАНИЕ! Убедиться, что провод от УЗ (силового модуля) не мешает работе запорной арматуры. Проверьте и при

необходимости отрегулируйте уровень воды в основном резервуаре согласно изображению в приложении №4. **ВНИМАНИЕ!** Убедиться, что уровень воды уровня УЗ (силового модуля) составляет около 25 мм (см. Приложение №4).

2.4. Установка ограничительного канального датчика (преобразователя) влажности

Ограничительный канальный датчик влажности устанавливается за увлажнителем на расстоянии не менее 1 метра на штатный кронштейн, который крепится к воздуховоду системы вентиляции, таким образом, чтобы чувствительный элемент датчика находился в горизонтальном положении в середине воздушного потока.

ПОРЯДОК ВКЛЮЧЕНИЯ И НАСТРОЙКИ УВЛАЖНИТЕЛЯ

2.5. Порядок подачи электропитания 220В~

Проверить правильность всех подключений увлажнителя согласно электрической схеме приложение (во вложении отдельным листом). Поставляется с паспортом приточной установки с контроллером управления GTC. Или отдельной инструкцией для увлажнителей имеющий свой блок управления с выносным пультом.

3. ОБСЛУЖИВАНИЕ УВЛАЖНИТЕЛЯ

Необходимо производить техническое обслуживания увлажнителя для обеспечения максимальной производительности и безопасности. Во время технического обслуживания производится чистка УЗ (силового модуля) от отложений солей жесткости воды, замена компонентов увлажнителя, имеющих ограниченный срок

службы, Дезинфекция камеры увлажнения. Замена УФ лампы (срок службы 1 год). Замена мембраны обратного осмоса (срок службы 1 год)
Визуальный осмотр необходимо производить с периодичностью один раз в 14 дней.

- Закапать 3-5 капель специального чистящего средства на поверхность керамического диска и подождать 2-5 минут(при отсутствии чистящего средства, рекомендуется использовать 9-процентный уксус, разбавленный водой в пропорции 1:10 и подождать около 5-30 минут);
- Очистить известковые отложения при помощи кисточки или ваткой на деревянной палочке. Промыть керамические диски чистой водой. Протрите все элементы мягкой тканью.

ВНИМАНИЕ! После очистки необходимо промыть резервуар несколько раз чистой водой! При не выполнении этого требования производительность увлажнителя уменьшится.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Техническая информация

Канальный датчик (преобразователь) влажности

Требования к электросети	24 В +/-20% переменного тока или 15...35 В постоянного тока
Температура окружающей среды	-5...+50°C
Подключение кабеля	Под винт. Максимальное сечение жилы 1,5 мм^2
Степень защиты	IP65
CЄ	Данное устройство соответствует требованиям европейских стандартов по электромагнитной совместимости CENELEC EN 50081-1 и EN 50082-1 и имеет маркировку CЄ
Чувствительный элемент	Емкостный тонкопленочный элемент. Элемент может работать при 100% относительной влажности без повреждения
Рабочий диапазон	Относительная влажность 20...95%
Точность	+/-3% относительной влажности (в диапазоне относительной влажности 40...60%) и +/-5% относительной влажности (в остальной части диапазона)
Температурная зависимость	при относительной влажности 45% Типовое значение - 0,05% относительной влажности на 1°C
Выходной сигнал	Максимальный ток 1,0 мА. (Сигнал отмасштабирован таким образом, что напряжение 0...10 В постоянного тока соответствует относительной влажности 0...100%)
Защита датчика	Мембранный фильтр. По заказу каленная медь (опция)

Ультразвуковой силовой модуль

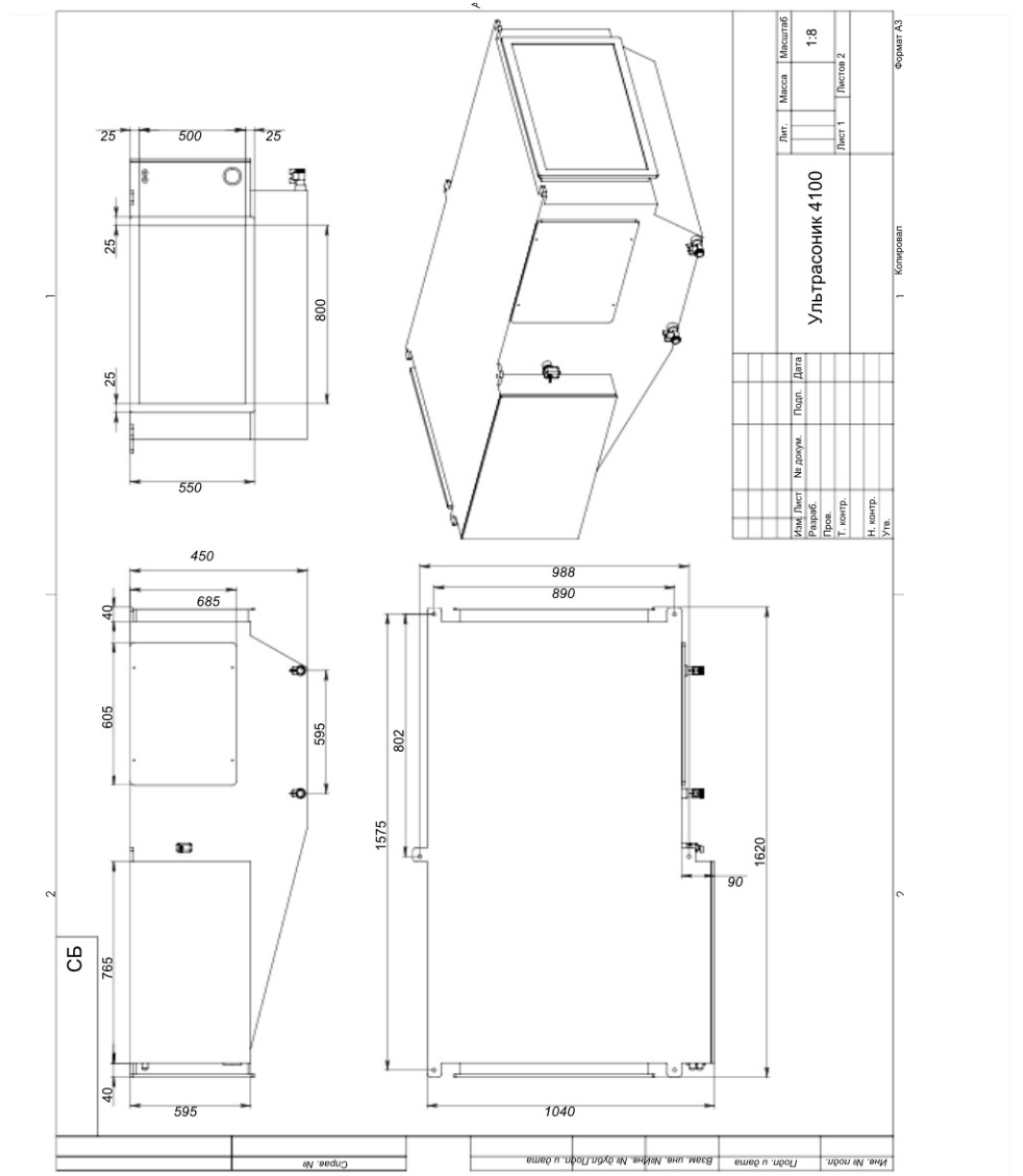
Рабочее напряжение	36-48 V DC аналоговый БП
Потребляемый ток	4.5-4.8 А УЗ(силового модуля)
Частота ультразвука	1700 кГц +/-40 кГц
Количество керамических излучателей	**70/80 штук**, Ø20 мм
Максимальная паропроизводительность	**до 56 литров в час**
Температура воды	0...+50°C
Срок службы керамических излучателей	Более 3000 часов
Защита электросети	Предохранитель

Корпус увлажнителя

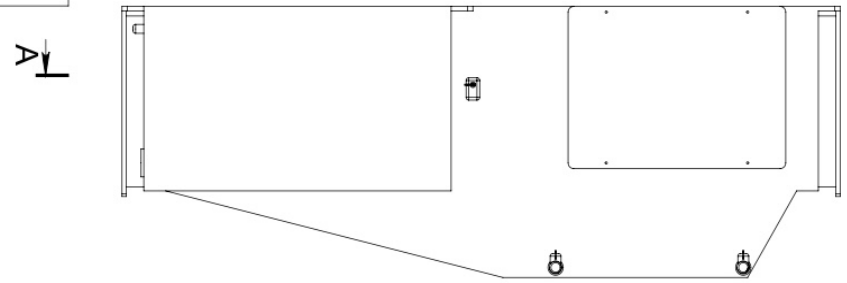
Материал	Пластик
Габаритные размеры ДхВхГ	**1615/680/1305 мм**
Присоединительные размеры	Вода: ½ гибкий шланг от осмоса Слив/Перелив: ½ резьба Воздуховоды: 800x400 мм
Воздухообмен	**До 4100 куб.метров**
Монтаж	К потолку при помощи шпильки м10 и за врезки с помощью перфоленты
Вес	**Не более 85 кг**
Исполнение	Правое/левое расположение лючка для обслуживания увлажнителя

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

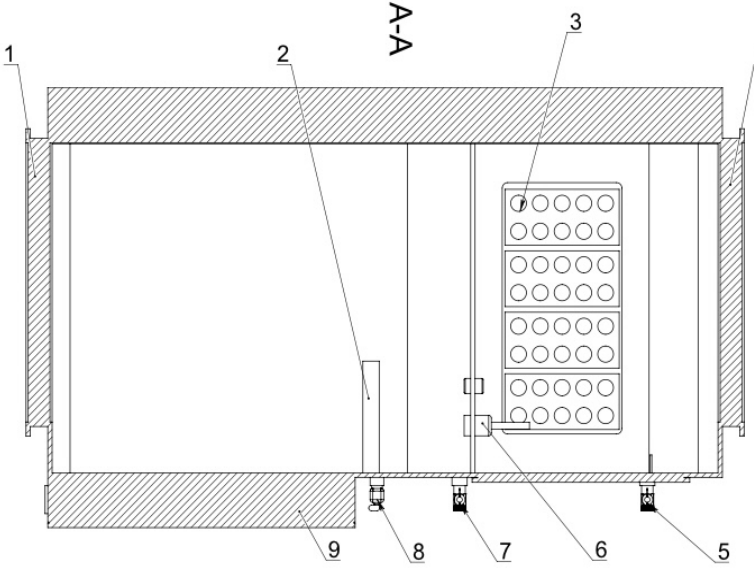
Габаритные и присоединительные размеры корпуса увлажнителя



СБ



А-А



					Ультразвонк 4100	Лист 2
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		

1 Копировал Формат А3

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подп. и дата

minibox 10

1.Каплеуловитель на выходе из увлажнителя (сотовый материал с 5-ти летней гарантией толщиной 100мм), установлен в съемный пластиковый бокс для удобства обслуживания или замены. Защищает от попадания крупных капель в канал воздуховода и помогает избежать протечки. Также служит дополнительным элементом для поддержания влажности в канале. При задержании крупных капель сотовый материал намокает и как следствие доувлажняет воздух, что помогает снизить энергозатраты на поддержание влажности и увеличить ресурс работы основного резонатора.

2. Ультрафиолетовая лампа, служит для обеззараживания емкости увлажнителя изнутри, предотвращает образование налета, грибковых образований, слизкости и других вредных образований и отложений. Увеличивает срок работы УЗ резонатора, защищает пользователя от вирусов и бактерий.

3.Ультразвуковой резонатор (генератор тумана). За счет высокочастотного колебания керамических пластин, разбивает воду в мелкую дисперсию и поднимает ее на высоту до 30 см. Выполнен из нержавеющей стали.

4.Каплеуловитель на входе в увлажнитель (сотовый материал с 5 летней гарантией 50мм), установлен в съемный пластиковый бокс для удобства обслуживания или замены. Служит для защиты от попадания крупных капель (влаги) при обратной тяге, которая образуется при отключении приточной установки (вентилятора нагнетателя воздуха) в канал воздуховода. Защищает от протечек.

5.Сливной кран из основного резервуара с водой. Служит для слива воды при обслуживании или консервации увлажнителя на летний период.

6.Клапан регулировки уровня воды, поплавковый. Служит для поддержания заданного уровня воды в основном резервуаре и обеспечивает правильную работу УЗ резонатора.

7. Переливной кран, служит для отвода воды в систему канализации при переливе из основного резервуара в дополнительную камеру.

8. Ввод воды. Установлен кран с фланцевым подключением под трубку от фильтра с обратным осмосом. Защита от дурака, не дает возможности подключить обычную воду, тем самым защищает увлажнитель от попадания в него неподготовленной воды.

Блок автоматики. Вмещает в себя: блок вкл/выкл УФ лампы, блок питания УЗ резонатора, клеммную колодку для подключения к приточной установке и внешних датчиков, автоматический выключатель, контроллер управления. Служит для точного поддержания заданных значений влажности в канале воздуховода после УЗ увлажнителя и в помещении. Точность достигается за счет гибкого управления мощностью работы УЗ резонатора путем ШИМ регулирования.

Корпус увлажнителя выполнен из высокопрочного пластика с защитой от ультра фиолета, толщиной 8-10мм. Срок службы более 25 лет.

В комплекте идет Канальный преобразователь влажности (датчик). Измеряет влажность воздуха в канале после увлажнителя. Служит ограничивающим датчиком, предотвращает переизбыток влажности. С точностью 1,5-2,0% поддерживает заданное значение влажности в канале, путем регулирования мощности резонатора аналоговым сигналом, 0-10В, через контроллер (комплектуются отдельно, вместе с канальным датчиком температуры).

Дополнительное оборудование:

Комплект автоматики (доп. опция)

Для автономной работы увлажнителя система может быть укомплектована контроллером, пультом управления и канальным датчиком температуры.

Контроллер устанавливается в нишу с автоматикой, закрытой люком. Служит для точного поддержания влажности в канале, путем регулирования мощности резонатора отталкиваясь от показателя установленного в канале преобразователя влажности.

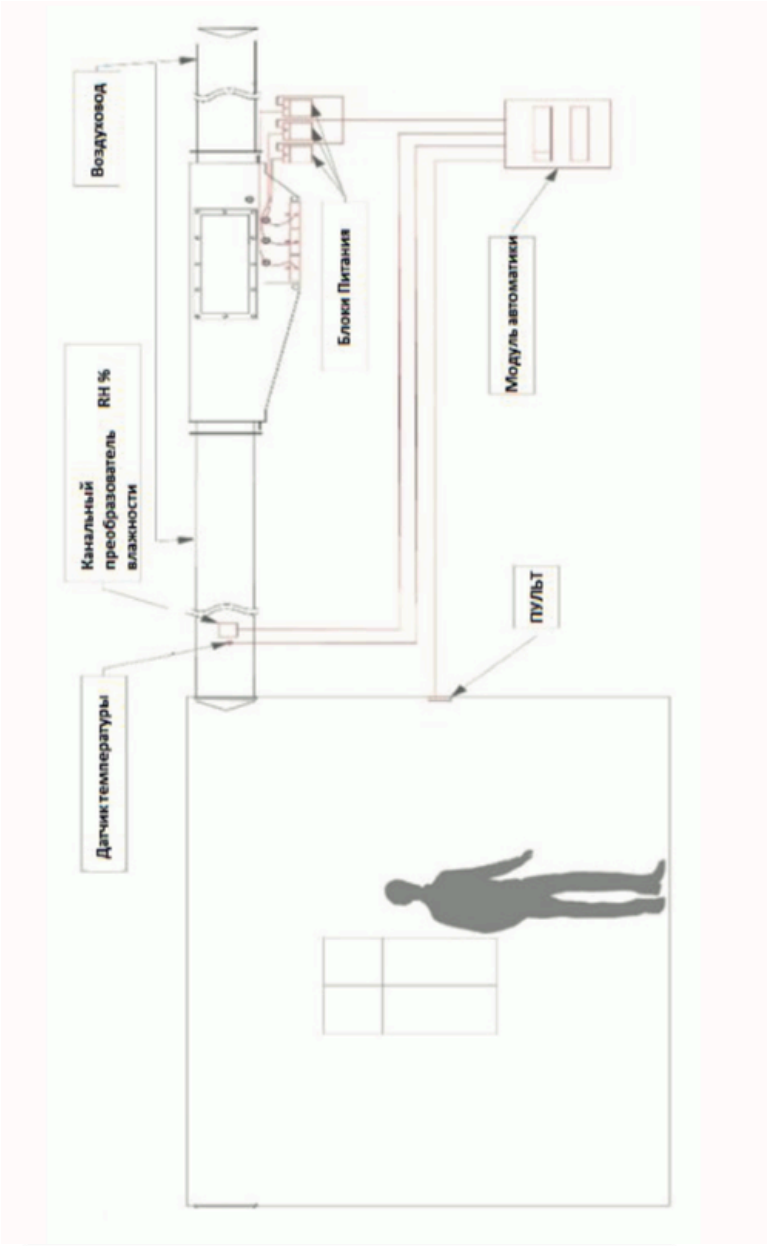
Настенный пульт управления с ЖК дисплеем, служит для установки задач, влажности в помещении и канале воздуховода после увлажнителя. В пульт встроен датчик влажности, который и является ограничивающим и выключает увлажнитель при достигнутом установленном значении влажности в меню настроек данного пульта.

При выбранной комплектации увлажнителя с контроллером, оборудование конфигурируется на стенде производителя путем выполнения пусконаладочных работ.

Температурный датчик воздуха измеряет температуру воздуха в канале после увлажнителя. Служит для правильной и корректной работы увлажнителя.
Датчик устанавливается в канал воздуховода после увлажнителя на расстоянии 1,0 метра от корпуса увлажнителя. Позволяет использовать дополнительно преднагреватель или пост нагреватель.

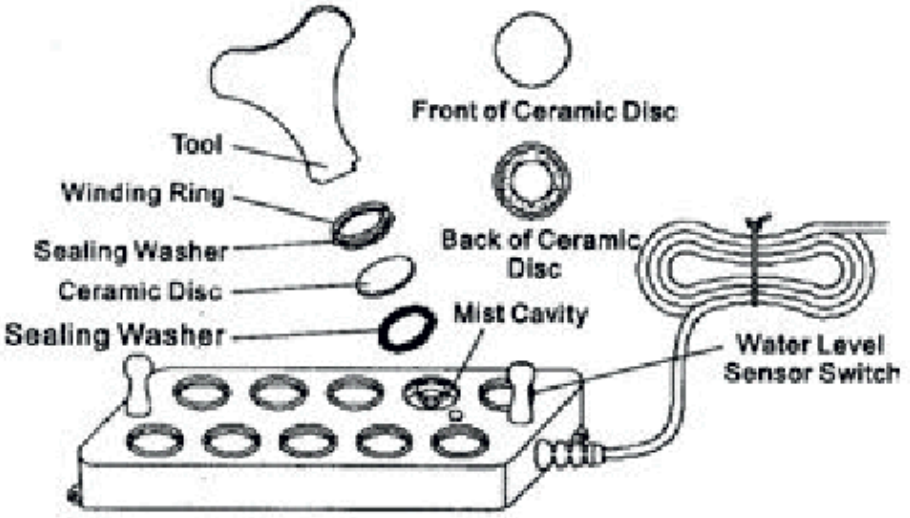
ПРИЛОЖЕНИЕ 3

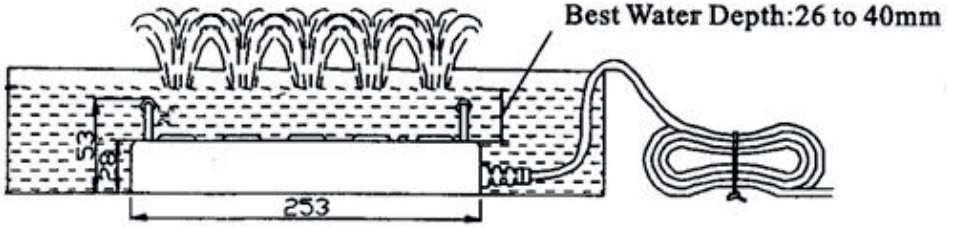
Принципиальная схема монтажа с отдельным щитом управления



ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Конструкция силового модуля увлажнителя





ПАМЯТКА ДЛЯ МОНТАЖНИКА

1. Корпус увлажнителя устанавливается строго в горизонтальном положении!!!
2. До увлажнителя и после увлажнителя на расстоянии 1,5-2,0 метра, все возможные соединения и замки оцинкованного воздуховода обработайте влагостойким герметиком!!!
3. Установите канальный датчик влажности не ближе 1,0 метра от корпуса увлажнителя и не далее 3,0 метров. Проверьте правильность его установки, регулируя длину штока. Установите в том положении, где образуется максимальное скопление водной «пыли» и показания датчика самые высокие (отображаются в сервисном меню пульта управления GTC)!!! Является контроллером содержания водяного пара и неотъемлемым звеном в плавном регулировании мощности силового модуля!!!
4. При необходимости выведите показатели влажности в канале и влажности в помещении на экран пульта управления GTC.
5. Выполните настройку пид-регулятора под ваши потребности!!!
6. При необходимости выставите ограничение максимальной производительности УЗ (силового модуля) в сервисном меню контроллера.
7. Подключите воду к увлажнителю, предварительно установив фильтр с обратным осмосом необходимой производительности.
8. Подключите слив и перелив к системе канализации через сухой гидрозатвор.
9. Проверьте и при необходимости отрегулируйте уровень воды в увлажнителе. Вода должна покрывать датчики слоем в 1-1,5 см

10. ВАЖНО!!! Скорость потока воздуха в корпусе увлажнителя не должна превышать 3,0 м/с. При более высокой скорости требуется установка дополнительной секции каплеуловителя.
11. Пульт управления GTC имеет встроенный датчик влажности и требует правильного расположения в помещении. Является ограничительным! При достижении заданного значения влажности увлажнитель отключается и включается при отклонении (падении) значения на 1-2%.
12. Сливной кран при работающем увлажнителе должен находится в закрытом положении.
13. Кран переливной трубки при работающем увлажнителе должен находится в открытом положении!!!
14. Допускается подача воды не более +49*, но рекомендуем смотреть инструкцию по подключению и эксплуатации фильтра с обратным осмосом!!!
15. Падение температуры после увлажнителя, в зависимости от температуры воды, от 3 до 7 градусов. Учитывайте это при установке канального датчика температуры и настройке температуры воздуха в канале.

Соблюдайте правила и наслаждайтесь комфортом от Minibox !!!

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

В течение гарантийного периода Производитель обязуется за свой счёт устранить в Сервисном центре Производителя неисправности, возникшие в процессе эксплуатации оборудования при условии, что случай является гарантийным.

Гарантийный период на вентиляционное оборудование Minibox составляет 2 года (при предъявлении заполненного гарантийного талона) от даты продажи Покупателю, но не более 6 месяцев с даты производства. При невозможности определить дату продажи оборудования, гарантийный срок исчисляется с даты его производства, указанном в реестре Производителя.

Претензии по некомплектности и выявленным механическим повреждениям после продажи не принимаются.

Для гарантийного ремонта необходимо предъявить:

- Заполненный гарантийный талон;
- Документ, подтверждающий дату и факт продажи оборудования;
- Неисправное оборудование или его часть, но обязательно с проводным пультом управления.

УСЛОВИЯ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГАРАНТИИ:

Гарантия распространяется при обязательном соблюдении следующих условий:

- Монтаж оборудования и пусконаладочные работы осуществлялись сотрудниками орагнизации, имеющей соответствующие допуски на проведение данного вида работ и специалистами, имеющими необходимую квалификацию;
- Заполнены поля в гарантийном талоне о Продавце и Покупателе, указана дата продажи вентиляционного оборудования;
- В гарантийном талоне отсутствуют изменения и правки;
- Наименование обрудования, комплект автоматики и серийный номер оборудования на шильдике оборудования соответствует указанным в гарантийном талоне;
- Оборудование установлено в соответствии с требованиями инструкции по монтажу и эксплуатации, с соблюдением действующих строительных норм и правил (СНИИП), государственных стандартов (ГОСТ), местных норм.

ГАРАНТИЯ УТРАЧИВАЕТ СИЛУ В СЛУЧАЕ:

- Механического повреждения оборудования;
- Повреждения или удаления гарантийных пломб, шильдика с серийным номером оборудования;
- Выход из строя оборудования, вызванного неправильной эксплуатацией;
- Выход из строя оборудования, вызванного изменениями в электросети, несоответствующим требованиям Производителя;
- Внесение любых изменений в конструкцию оборудования.

Гарантийный ремонт не включает обслуживание увлажнителя.

ГАРАНТИЯ НЕ РАСПРОСТРАНЯЕТСЯ НА:

- **И**спользование увлажнителя без фильтра с обратным осмосом;
- Кассеты каплеуловители (расходный материал);
- Ультразвуковые модули (расходный материал;)
- Блоки питания (расходный материал);
- Уф лампа;
- Все виды неисправностей, вызванные:

1. Использованием неоригинальных запасных частей/комплектующих
2. Неправильной эксплуатацией, небрежным отошением, использованием без фильтров, несоблюдением предписаний инструкций по монтажу и эксплуатации и СНИИП/гост;
3. Неправильным монтажом и пусконаладочными работами;
4. Транспортными или иными повреждениями, возникшими после перехода права собственности на оборудование от Производителя;
5. Подключением оборудования к коммунальным и системам электроснабжения, водопроводная сеть, не соответствующим ГОСТ, требованиям СНИП и предписанием инструкций по монтажу и эксплуатации изделия;
6. Использованием энерго- и теплоносителей, не соответствующим ГОСТ, требованиям СНИП и предписанием инструкций по монтажу и эксплуатации;
7. Дефектом и отказом системы или её части, где оборудование использовалось как часть системы и это могло привести к дефекту или отказу оборудования;
8. Природными явлениями, стихийными бедствиями, пожаром и другими случаями непреодолимой силы;
9. Попаданием в изделие посторонних предметов, веществ, животных, насекомых, жидкости.

Примечание:

В случае выхода из строя какой-нибудь части оборудования, Производитель оставляет за собой право замены/ремонта этой части без замены оборудования целиком.

Производитель снимает с себя любую ответственность за возможный вред, прямо или косвено наесённый продукцией MINIBOX людям, домашним животным и имуществу, в случаях, если это произошло в результате несоблюдения правил и условий эксплуатации или вследствие неквалифицированного монтажа, профилактики, обслуживания, ремонта оборудования, умышленных или неостородных действий потребителя или третьих лиц,

Покупатель информирован о том, что он не вправе требовать возврата или обмена купленного изделия в порядке статьи 25 Закона «О защ прав потребителей» и статьи 502 Гражданского кодекса РФ в соответствии с п. 11 «Перечня непродовольственных товаров надлежащего качества, не подлежащих возврату или обмену на аналогичный товар другого размера, формы, габарита, фасона, расцветки или комплектации» Постановления Правительства РФ от 19.01.1998 г. N°55.

Гарантия на оборудование 2 года с возможностью увеличения до 5 лет.

ОТМЕТКА О ПРОДАЖЕ

Наименование организации продавца _____

Заводской номер _____ гарантия 24 месяца

Дата изготовления _____

Дата продажи _____

Контроллер ОТК _____ М. П.

Подпись _____

ОТМЕТКА О ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Наименование монтажной организации _____

Дата подключения _____

Ф.И.О ответственного лица _____ М. П.

_____

Подпись _____

Контакты

ООО «Минибокс»
г. Москва, ул. Муравская, д.1, стр.2
тел.: +7 (495) 150-51-14
e-mail: info@miniboxvent.ru
www.miniboxvent.ru