

Инструкции по использованию и установке Теплового насоса для ГВС

WP2 LF-202B

После установки руководство должно быть передано конечному пользователю.

ID.: 17-16-24-3004-02 / 6.2017

RU



KRONOTERM

Штаб-квартира и производство компании

Kronoterm d.o.o.
Trnava 5e
3303 Gomilsko

Tel.: (00386) 3 703 16 20 | Fax: (00386) 3 703 16 33 | Web-page: www.kronoterm.com
| E-mail: info@kronoterm.com |
Поддержка и обслуживание клиентов.: (00386) 3 703 16 26 | E-mail:
servis@kronoterm.com

Руководство для использования и установки - Версия 02 / Статус 6.2017

Отпечатано в Словении, авторское право: Termo-tehnika PLC

Этот документ защищен авторским правом. Любое использование вне положений закона об авторском праве без разрешения Termo-tehnika, d.o.o. является незаконным и наказуемым по закону. Все предыдущие версии этого документа недействительны. Мы оставляем за собой право вносить изменения и ошибки в печать.

1 Содержание

1	Контактные данные	2
2	Важная информация	4
2.1	Символы	4
2.2	Общие предупреждения и инструкции	4
2.3	Предупреждения и инструкции по технике безопасности	5
2.4	Обязательства производителя	8
2.5	Обязанности установщика во время установки	8
2.6	Поддержка и обслуживание клиентов	8
2.7	Обязанности пользователя	8
2.8	Заводские испытания	9
2.9	Место хранения	9
2.10	Транспорт	9
2.11	Комплект поставки	9
3	Техническое описание	10
3.1	Главное	10
3.2	Компоненты	11
3.3	Принцип работы	13
4	Расположение соединений и размеров	14
5	Установка устройства	15
5.1	Минимальный зазор устройства и стен	16
5.2	Выравнивание устройства	17
5.3	Гидравлическое соединение	17
5.4	Установка воздухопроводов.	19
5.5	Соединение для конденсата воды	21
5.6	Гальваническая изоляция	22
5.7	Электрическое подключение	23
6	Ввод в эксплуатацию устройства	23
6.1	Заполнение устройства водой	23
6.2	Проверки перед вводом в эксплуатацию	23
6.3	Подключение устройства к электросети	23
6.4	Ввод в эксплуатацию устройства	23
7	Контроллер MSIMPLE	24
7.1	Элементы управления	24
7.2	Операционная программа	24
7.3	Настройки программы	25
7.4	Установка температуры воды	25
7.5	Переключение между различными программами работы	25
7.6	Настройка рабочей температуры	26
7.7	Основная программа «Нормальная»	26
	Программа «Резервный источник»	26
	Программа «Нормальный + резервный источник»	26
	Программа «ОТПУСК»	27
	Программа "ЭКО"	27
	Программа "НТ"	27
8	Демонтаж	28
9	Уход и обслуживание	28
10	Нарушения в работе	28
11	Электрическая схема	29
12	Технические данные	30
13	Обозначение метки данных	31

2 Важная информация

В руководстве описывается процесс установки и обслуживания устройства. Монтаж и техническое обслуживание могут выполняться только квалифицированным персоналом. Внимательно прочитайте руководство перед установкой, таким образом вы будете проинформированы о предполагаемом использовании, функциональности и процессе обработки устройства.

- ▶ После установки руководство должно быть передано конечному пользователю.
- ▶ В случае, если продукт передается для использования третьему лицу, руководство также должно быть передано.

Определения:

- ▶ Информированный человек - это человек, который изучил это руководство.
- ▶ У сертифицированного специалиста есть сертификат подготовки и соответствия.
- ▶ Сертифицированный специалист прошел обучение и годен для проведения технического обслуживания и ремонта устройства.
- ▶ Пользователь - человек который использует устройство по своему назначению.
- ▶ Инсталлятор обучен для проведения монтажных работ.

Неправильное использование устройства может привести к его повреждению или имущества, привести к травме. Для ограничения рисков важная информация в этом руководстве выделена символами.

2.1 Символы

При выполнении установки, обслуживания и использования могут возникать различные уровни опасности. Предупреждения в руководстве помогут вам правильно и безопасно управлять устройством, избегая возможных опасностей и гарантируя правильную работу устройства.



Эти символы означают различные риски для пользователя или устройства.

ОПАСНОСТЬ: Риск ситуаций, которые могут привести к серьезным телесным повреждениям.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Опасность ситуаций, которые могут привести к незначительным физическим повреждениям.

ОСТОРОЖНО: Опасность ситуаций, которые могут привести к повреждению или неисправности устройства.



Этот символ обозначает информацию для пользователя.

ПРИМЕЧАНИЕ. Уведомление, в котором содержится важная информация о требованиях производителя и устройства.

2.2 Общие предупреждения и инструкции



ЗАМЕТКА

Перед началом установки прочтите руководство по установке и эксплуатации.



ЗАМЕТКА

Любая модификация или замена оригинальных компонентов устройства делает гарантию производителя безопасной и функциональной работы недействительной. В любом случае неправильного использования устройства или использования для которого оно не предназначено, производитель не несет ответственности за последствия и отклонит любые претензии. Травмы и повреждения устройства или другого имущества из-за ненадлежащего использования являются явной ответственностью самого пользователя.



ЗАМЕТКА

Установка устройства должна выполняться в соответствии с инструкциями или гарантия будет недействительна.



ЗАМЕТКА

При проектировании, установке и использовании устройства обязательно учитывать все технические данные, предупреждения и примечания из этого руководства.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Несоблюдение инструкций и рекомендаций при выполнении электрического соединения устройства может привести к серьезным травмам и смерти.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Это устройство предназначено для домашнего использования. Использование устройства в гостиницах, магазинах, фермах, легкой промышленности и других общественных зданиях разрешено специалистам или специально обученному персоналу.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Электрическое подключение устройства может выполнять только квалифицированный специалист по установке электрооборудования.

2.3 Предупреждения и инструкции по технике безопасности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Устройство не может быть установлено в месте, где воздух загрязнен токсичными веществами, которые могут повредить устройство (конюшни, склады с опасными веществами, на открытом воздухе и т. Д.),



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Впускной трубопровод устройства должен быть оснащен предохранительным клапаном с номинальным давлением 0,6 МПа (6 бар), который предотвращает повышение давления в водонагревателе выше номинального давления.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Транспортировка устройства разрешается в вертикальном положении.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Буферная емкость ГВС предназначена для хранения питьевой воды, поэтому вода должна соответствовать национальным правилам в отношении питьевой воды; в противном случае может возникнуть повреждение устройства и прекращение гарантии.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Устройство не должно работать без воды в баке.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Соединительный кабель имеет стандартный разъем, подходящий для стандартного разъема (16 А, 230 В переменного тока). Он должен иметь собственный источник питания непосредственно от

главного электрического шкафа. Другие устройства не должны подключаться к одной линии.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Вода из устройства сливается через нижний штуцер подключения холодной воды. Для этой цели рекомендуется добавить сливной кран между предохранительным клапаном и отсечным краном холодной воды.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для обеспечения надлежащего функционирования предохранительного клапана необходимо регулярно проверять клапан. При необходимости очистите известковый налет и убедитесь, что предохранительный клапан не заблокирован



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Детям строго запрещено находиться рядом с устройством без присмотра взрослых.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ С устройством может работать только лица, которые знакомы с безопасной эксплуатацией устройства и пониманием возможных опасностей его операций. Дети старше 8 лет и люди с ограниченными физическими и умственными возможностями и отсутствием опыта и знаний могут работать с устройством только под наблюдением информированного лица.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ Запрещается перемещать, чистить и обслуживать устройство во время работы.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед установкой и дальнейшими настройками устройства необходимо учитывать инструкции по безопасному использованию и обслуживанию.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Установка должна выполняться в соответствии с инструкциями производителя. Это должно быть выполнено профессионально подготовленным человеком.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Устройство не должно быть заслонено, предметы не должны складываться напротив него. Доступ к устройству должен быть обеспечен в любое время. Если во время работы

устройства температура воды превышает 85 ° C, необходимо уведомить сервисную службу.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Необходимо убедиться, что устройство никому не угрожает. Доступ к устройству должен быть запрещен детям и лицам, которые не информированы о работе устройства.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Устройство нельзя размещать в помещении, откуда его нельзя демонтировать. Возведение других препятствий рядом с устройством запрещено.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Обслуживание устройства может выполнять только лицо, уполномоченное изготовителем. В случае неисправности сначала свяжитесь с инсталлятором, который установил устройство.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Устройство никогда не должно очищаться чистящими средствами, содержащими песок, соду, кислоту или хлориды, поскольку они могут повредить поверхность устройства.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Устройство содержит хладагент R134a, который классифицируется как парниковый газ согласно Киотскому протоколу. Вот почему эксплуатация устройства разрешается только лицам, уполномоченным работать с хладагентом, как это определено действующим национальным законодательством. При выполнении работ на устройстве необходимо предотвратить утечку хладагента в атмосферу.



ОПАСНОСТЬ

Подключение силового кабеля устройства должно выполняться квалифицированным электриком. Во время процедуры устройство не должно находиться под напряжением. Шнур должен быть доступен, а розетка должна быть такого типа, что позволяет вытащить шнур простым способом.



ВНИМАНИЕ

Во избежание опасности поврежденный силовой кабель может быть заменен только изготовителем или авторизованным установщиком.

2.4 Обязательства производителя

Производитель гарантирует, что устройство соответствует действующим европейским директивам и стандартам. Устройство помечено знаком CE и содержит всю необходимую документацию.

Мы оставляем за собой право вносить изменения в руководство без предварительного уведомления.

В качестве производителя мы не несем ответственности за последствия, вытекающие из:

- ▶ Несоблюдение инструкций пользователя для устройства.
- ▶ Неправильное и / или неадекватное обслуживание устройства.
- ▶ Несоблюдение руководства по установке устройства.

2.5 Обязанности инсталлятора во время монтажа

Инсталлятор отвечает за установку устройства в соответствии со следующими требованиями:

- ▶ Перед началом установки внимательно изучить инструкции по использованию и установке, прилагаемые к устройству.
- ▶ Для установки устройства в соответствии с инструкциями и национальным законодательством, действующим законодательством и стандартами, выполнить первую проверку, пуск и устранить все возможные нарушения, обнаруженные во время проверки.
- ▶ Обучить пользователя работе с устройством и настройкам.
- ▶ Предупредить пользователя о регулярном сервисе устройства для правильного функционирования на протяжении всего срока его службы.
- ▶ Проинструктировать пользователя о работе всей системы.
- ▶ Предоставить пользователю всю документацию, прилагаемую к устройству.

2.6 Поддержка и обслуживание клиентов

Производитель устройства обеспечивает поддержку и обслуживание клиентов в течение гарантийного срока.

При подаче заявки на обслуживание укажите следующую информацию:

- ▶ Точный код продукта.
- ▶ Серийный номер.
- ▶ Год выпуска

Вся необходимая информация предоставляется на этикетке, напечатанной на устройстве.



ЗАМЕТКА

В случае каких-либо изменений или замены оригинальных деталей, принудительного или неправильного использования устройства гарантия прекращается. Конечные затраты, связанные с процедурой обслуживания, полностью покрываются пользователем.

В течение гарантийного срока обслуживание и техническое обслуживание могут выполняться только изготовителем или авторизованным поставщиком услуг. В противном случае гарантия прекращается.

2.7 Обязанности пользователя

Для обеспечения беспрепятственной и эффективной работы устройства пользователь должен выполнить следующие инструкции:

- ▶ Тщательно изучите инструкции по установке и использованию сопутствующего устройства.
- ▶ Установка и ввод в эксплуатацию устройства должны выполняться квалифицированным и уполномоченным лицом.
- ▶ Разрешить сертифицированному специалисту проверку или попросить его полностью объяснить функционирование и порядок работы устройства.

- ▶ Обеспечить регулярные осмотры и техническое обслуживание устройства уполномоченным работником по техническому обслуживанию.
- ▶ Эти инструкции по установке и использованию должны храниться в подходящем сухом месте рядом с устройством.

2.8 Заводские испытания

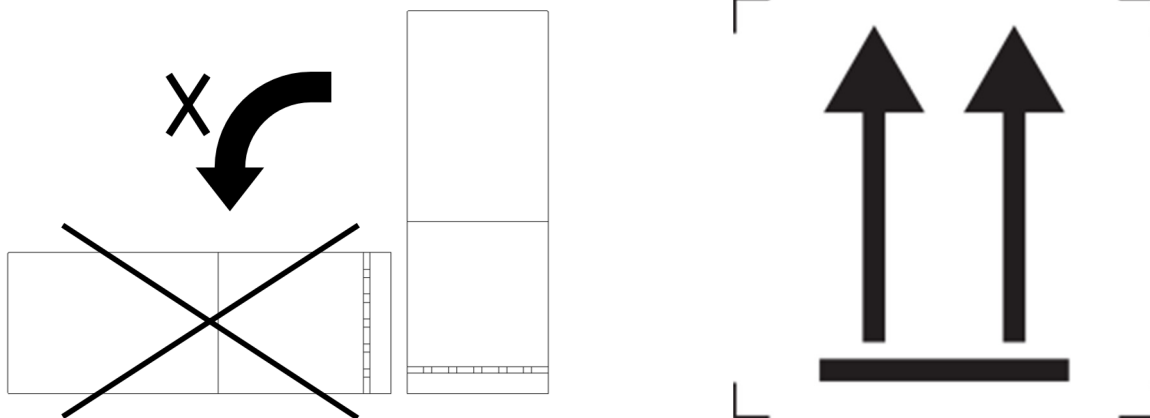
Для обеспечения стандарта высокого качества каждое устройство тестируется на производстве для следующих целей:

- ▶ Герметичность цикла охлаждения,
- ▶ Водонепроницаемость
- ▶ Электробезопасность и функциональность.

2.9 Место хранения Устройство должно храниться в сухом и чистом месте. Допустимая температура хранения составляет от 10 ° C до 45 ° C, в течение короткого периода времени (до 24 часов) также до 55 ° C.

2.10 Транспорт

Устройство, упакованное в картонную тару, можно транспортировать только в вертикальном положении.



Насос не может быть наклонен вперед или назад более чем на 30 °.



ВНИМАНИЕ

При перемещении устройства его необходимо отключить от источника питания.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Устройство содержит чувствительные к ударам компоненты, необходимо соблюдать осторожность, чтобы не вызывать удары при переносе или падение устройства.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Масса устройства превышает допустимую массу для подъема одного человека. Вся ответственность за возможные травмы или повреждение имущества или устройства возлагается на пользователя.

2.11 Комплект поставки

1. Тепловой насос
2. Труба для дренажа конденсата воды.
3. Инструкции по использованию и установке

3 Техническое описание

3.1 Главное

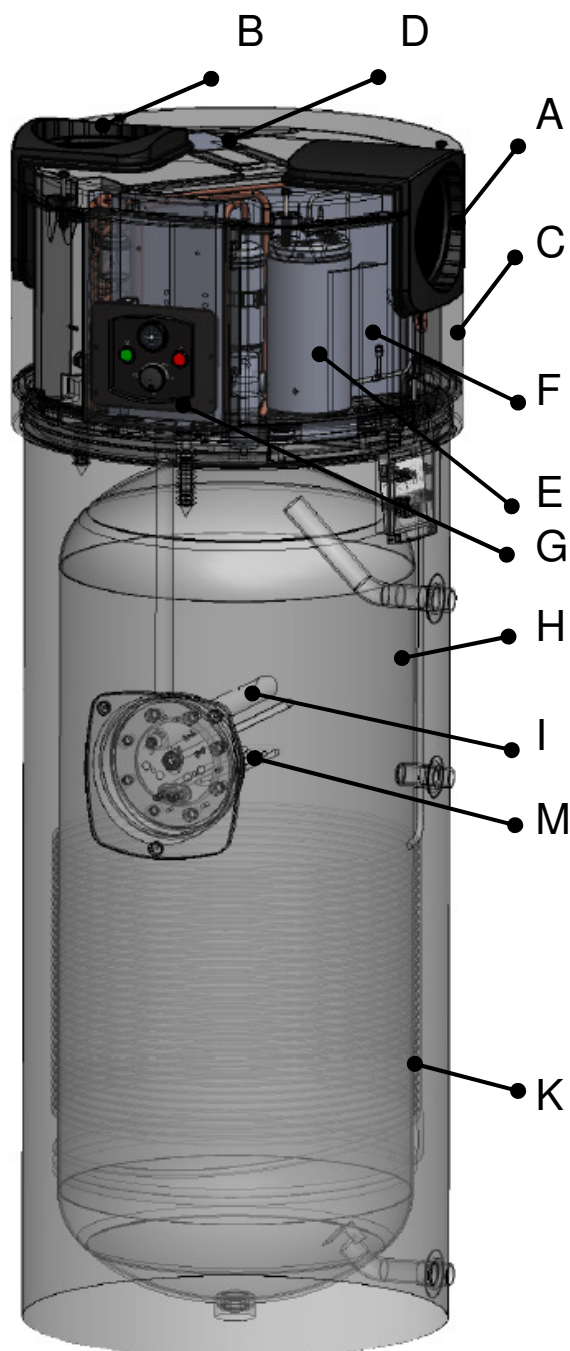
Тепловой насос ГВС - это устройство, предназначенное для эффективного нагрева ГВС в жилых или небольших промышленных помещениях. При нагреве ГВС устройство одновременно охлаждает помещение, в которое возвращается воздух, и отводится тепло для нагрева воды. Устройство нагревает ГВС, а также охлаждает помещение. Здесь мы должны подчеркнуть, что охлаждение происходит только одновременно с нагревом ГВС.



ЗАМЕТКА

Для максимальной эффективности и экономного использования мы рекомендуем использовать воздух из помещений, где выделяется отработанное тепло (котельные, прачечные, кухни, подвалы, кладовые ...)

3.2 Компоненты



- A Воздухозаборник Ф180
- B Отверстие для выпуска воздуха Ф180
- C Рессивер
- D Вентилятор
- E Компрессор
- F Испаритель
- G Контроллер
- H Буферный бак для ГВС (бойлер)
- I Антикоррозионный анод
- H Буферный бак
- K Теплообменник (Конденсатор)
- M Электрический нагреватель

Устройство состоит из агрегата устройства (компрессора, испарителя, вентилятора ...) и буферного резервуара для горячей воды. Корпус агрегата выполнен из вспененного полипропилена (ЕРР), который также функционирует как тепловая и шумоизоляция для агрегата. Корпус имеет два соединения для воздушных каналов, которые обеспечивают удаленный воздухозабор и выброс из других помещений или в окружающую среду через соединение воздуховодами. Бак для горячей воды имеет встроенный теплообменник, который может быть подключен к внешнему источнику нагрева.

Буферный резервуар для горячей воды

Буферный резервуар для ГВС представляет собой эмалированный, изолированный полиуретаном и защищенный листовым металлом бак. Внутренняя часть буфера благодаря ГВС имеет встроенный антикоррозионный анод (Mg), который предотвращает ржавление буферного резервуара в случае повреждения эмали.

Электрический нагреватель

Устройство стандартно оснащено электрическим нагревателем мощностью 1,5 кВт, который служит дополнительным или резервным источником тепла.

Датчик антифриза

Регулятор устройства содержит механический термостат для измерения температуры испарителя; в случае, если температура воздуха, протекающего через испаритель, ниже +10 ° С, он выполняет безопасное отключение устройства до тех пор, пока температура воздуха, проходящего через испаритель, не достигнет +15 ° С.

Предохранительный термостат

Устройство имеет предохранительный термостат, который установлен на 90 ° С. Это означает, что если температура воды внутри буферного резервуара для ГВС превышает этот предел, электрическое соединение с устройством будет прекращено, и устройство перестанет работать. Вам необходимо связаться с авторизованным установщиком для возобновления ввода в эксплуатацию устройства, чтобы проверить и устранить причину безопасного отключения устройства.

Контроль температуры воды в буферном резервуаре для горячей воды

Главный механический термостат контролирует нагрев воды до желаемой температуры. Главный механический термостат включает или выключает компрессор и вентилятор в соответствии с требуемой установленной температурой воды. Работа встроенного электронагревателя может быть включена или выключена вручную. Максимальная температура для ГВС составляет 65 ° С.

Минимальная температура воды в буферном резервуаре для ГВС составляет 7 ° С.

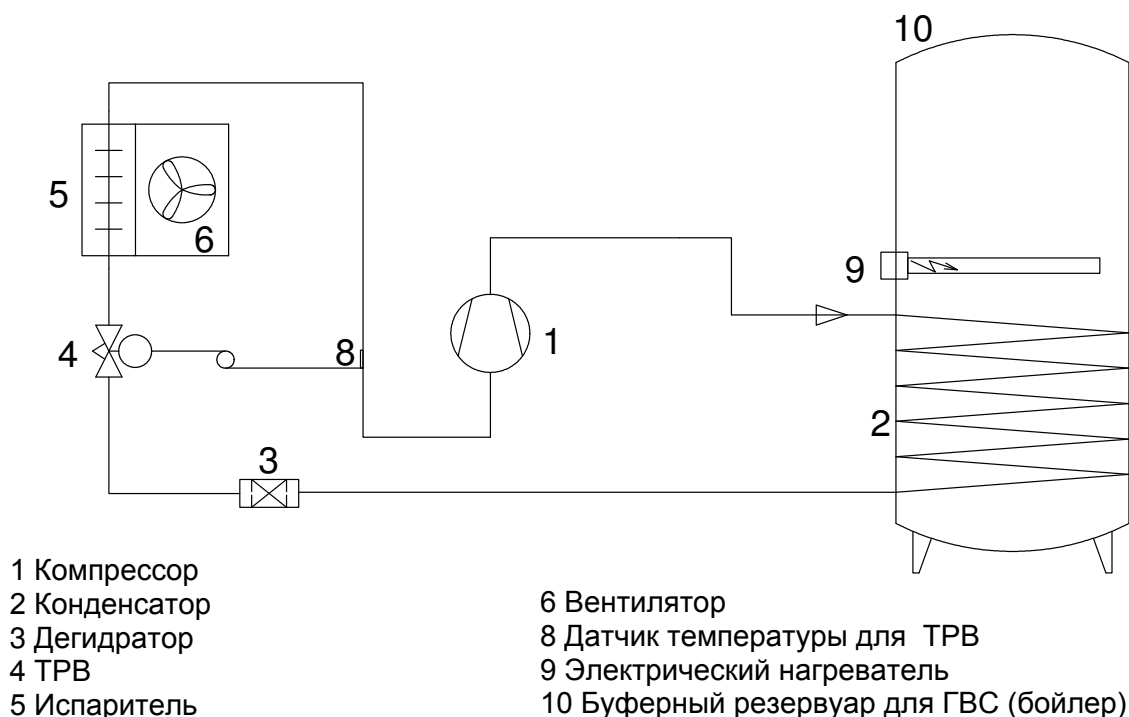
Защита от высокого давления для системы охлаждения

Для предотвращения высокого давления в системе охлаждения и связанного с этим повреждения устройство имеет встроенный предохранительный выключатель высокого давления, который отключает устройство в случае высокого давления.

Условия эксплуатации

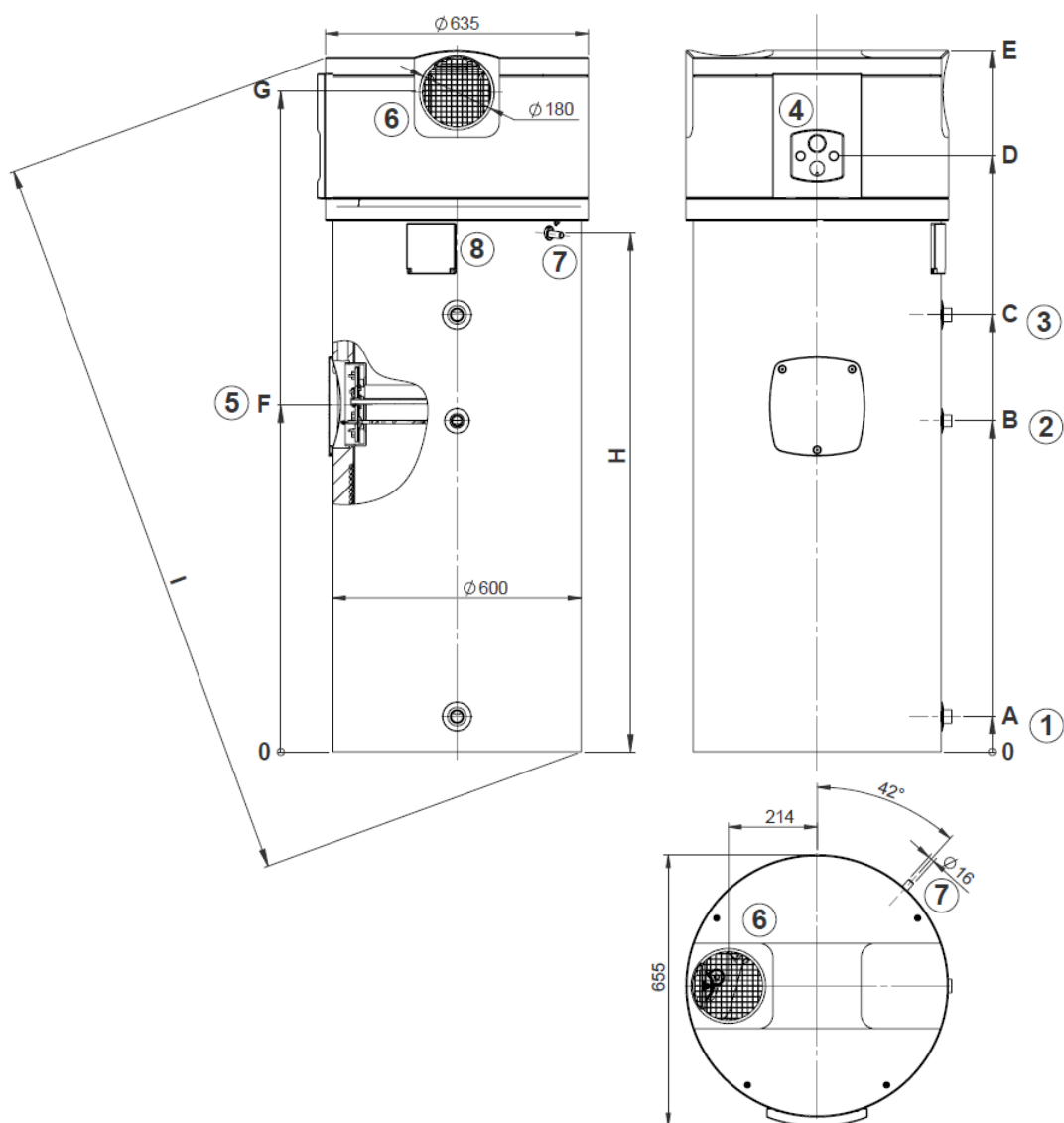
Температура окружающей среды при нормальной работе должна быть между +10 ° С и +35 ° С. Воздух должен быть чистым, относительная влажность при температуре +35 ° С не должна превышать 50%. При более низких температурах воздуха относительная влажность может быть выше. При использовании устройств, установленных на больших высотах, более низкое давление воздуха может привести к ухудшению характеристик устройства.

3.3 Принцип работы



Система охлаждения устройства представляет собой замкнутую систему с теплоносителем R134A. Хладагент испаряется извлекая тепло из воздуха. Впоследствии компрессор сжимает хладагент до более высокого давления, это приводит к повышению температуры хладагента до уровня выше температуры воды в буферном резервуаре для горячей воды. Затем хладагент выделяет тепло через конденсатор в воду и в результате конденсируется. При прохождении хладагента через TPV давление и температура хладагента падают до их первоначального уровня, завершая циклический процесс. Этот процесс повторяется во время работы устройства.

4 Расположение соединений и размеров



WP2 LF-202B	
A [mm]	85
B [mm]	800
C [mm]	1057
D [mm]	1387
E [mm]	1700
F [mm]	840
G [mm]	1597
H [mm]	1252
I [mm]	1790
1	Подключение холодной воды G1"
2	Подключение к рециркуляции G3/4"
3	Подключение горячей воды G1"
4	Регулятор
5	Фланец
6	Подключение воздуха - $\phi 180$
7	Соединение для дренажа конденсата воды - $\phi 16$
8	Электрические соединения

5 Установка устройства

Минимальная высота потолка в помещении с тепловым насосом WP2 LF202B составляет 1900 мм. Устройство предназначено для отвода тепла от окружающего воздуха или всасывания воздуха через воздушные каналы и вдувания его в соседние помещения или окрестности. Устройство можно установить следующим образом:

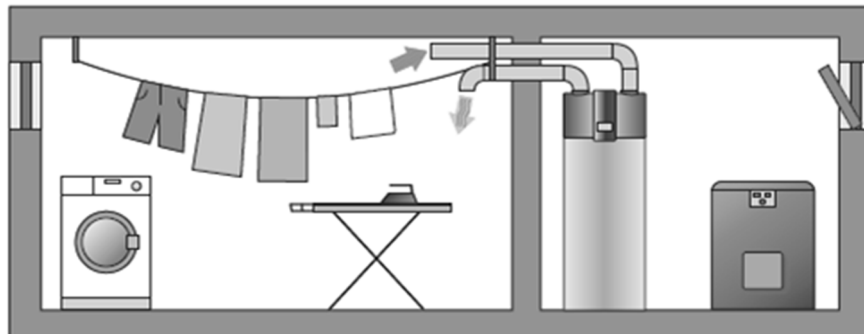


Рисунок 1: Поступление воздуха из соседней комнаты и отведение его обратно в него (т. е. Сушка одежды).



Рисунок 2: Поступление воздуха из той же комнаты и отведение его обратно.

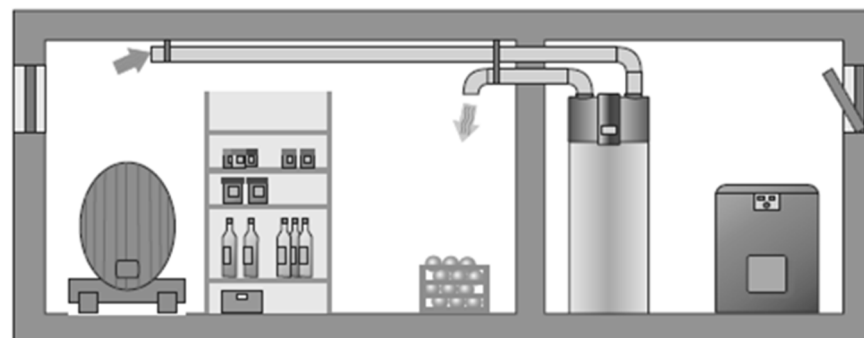


Рисунок 3: Поступление воздуха из соседней комнаты и отведение его обратно в него (т. е. Охлаждение кладовой).

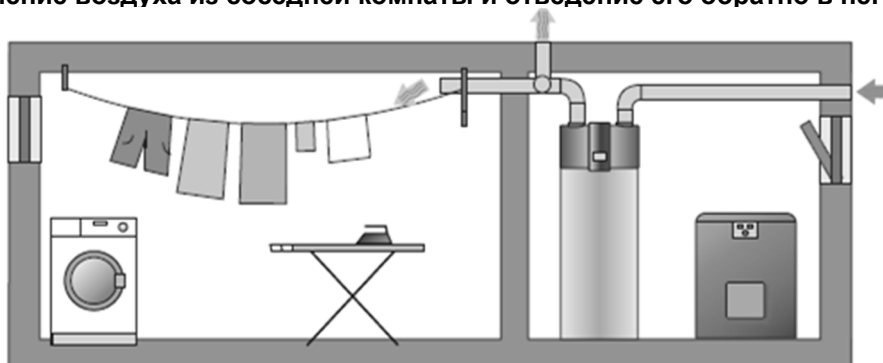


Рисунок 4: Поступление воздуха из соседней комнаты и высвобождение его в окружающую среду.

Наиболее распространенная установка устройства позволяет использовать воздух из помещений с большим количеством тепла. Часть тепла вытягивается из этого воздуха, а затем выпускается в окружающую среду. Воздух в кухнях, стиральных или санитарных помещениях часто имеет неприятные запахи, поэтому он выходит в окружающую среду. Здесь мы должны быть осторожны, чтобы уравнивать воздушные потоки и давления в помещениях; об этом должен заботиться ответственный инженер по проектированию вентиляции.



ВНИМАНИЕ

Устройство не может быть установлено в месте, где воздух загрязнен токсичными веществами, которые могут повредить устройство (конюшни, склады с опасными веществами, на открытом воздухе ...)

5.1 Минимальный зазор устройства и стен

Устройство может быть установлено в помещении с установленными воздуховодами или без них. Это влияет на минимальный зазор между устройством и стенами; они зависят от направления впуска и его выпуска (глава 5.4).

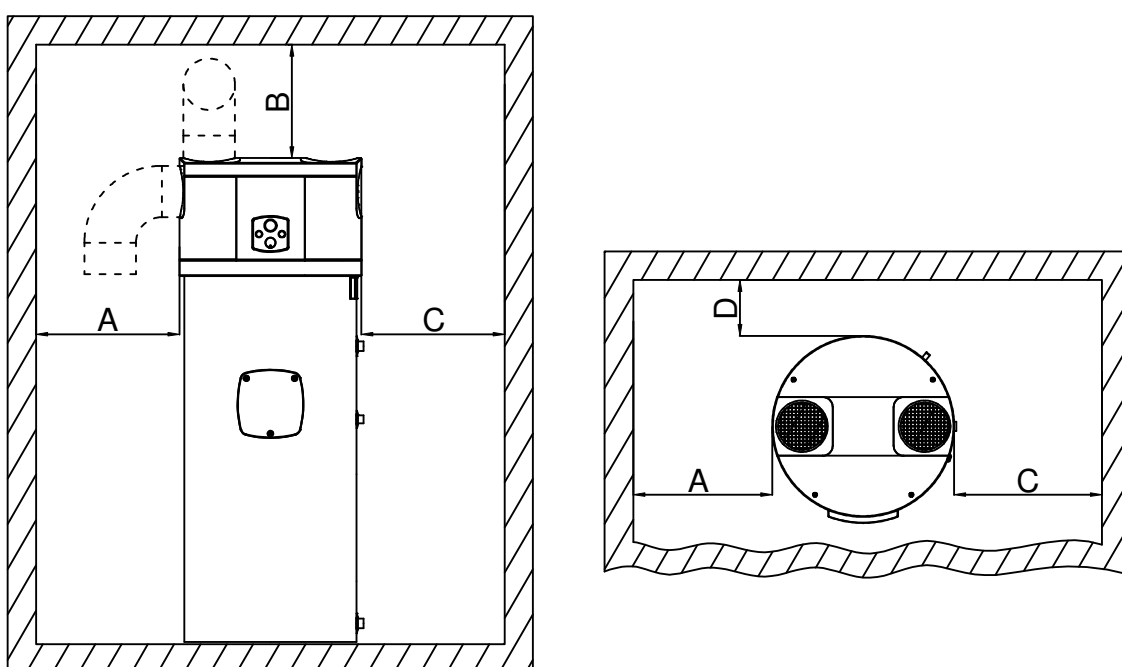


Рисунок 5: Минимальный зазор от стен

Воздухо-заборник Ф180	Отверстие для выпуска воздуха Ф180	A [mm]		B [mm]		C [mm]	D [mm]
		Без изгиба	С изгибом на выходе	Без изгиба	С изгибом на выходе		
со стороны	в сторону	1000	250	90	90	200 / 250**	70
со стороны	вверх	60	60	1000	250	200 / 250**	70
сверху	в сторону	1000	250	200	200	200	70
сверху	вверх	60	60	/*	250	200	70

* Если оба воздуховода повернуты вверх, необходимо предотвратить смешивание выходного и всасываемого воздуха; это может привести к так называемому «короткому замыканию» между выходным и всасывающим воздухом, что значительно снижает производительность устройства. Вот почему мы рекомендуем добавить изгиб на выходное воздушное соединение.

** Если воздушное соединение всасываемого воздуха имеет изгиб.

Если воздух забирается из комнаты, то объем помещения должен быть не менее 30м³.

5.2 Выравнивание устройства



ВНИМАНИЕ

Во время работы устройство должно быть помещено в вертикальное положение, чтобы предотвратить возможное протекание водяного конденсата.

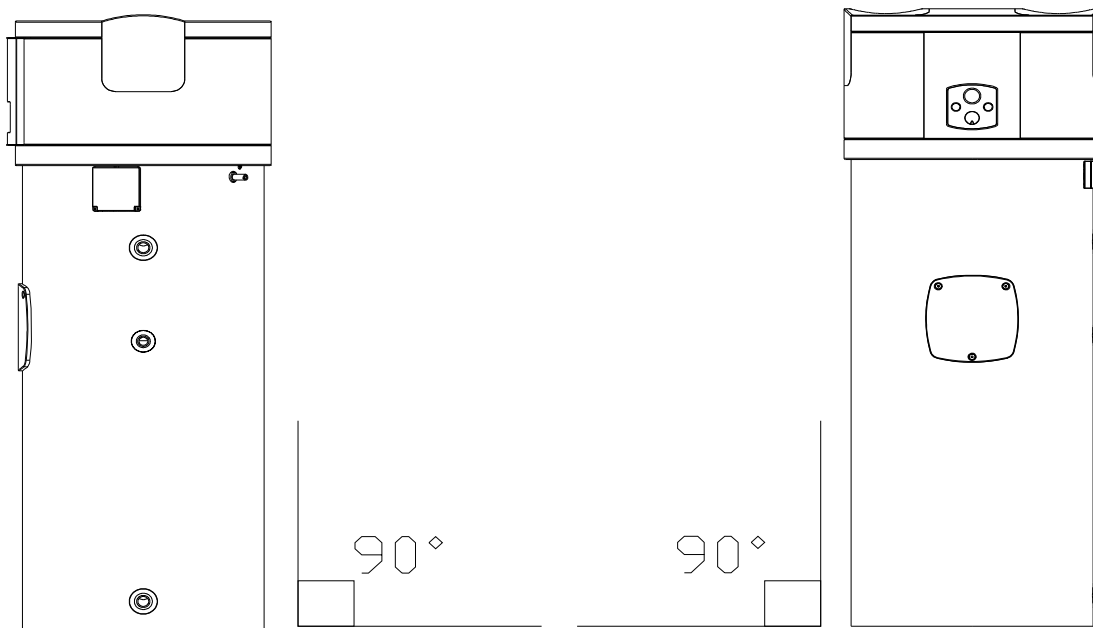


Рисунок 6: Выравнивание устройства

Для правильной установки устройство требует ровной и гладкой поверхности. Мы рекомендуем сделать пьедестал для устройства (1-2 см в высоту) и, таким образом, предотвратить попадание воды с пола в теплоизоляцию буферного резервуара для горячей воды. Поверхность, на которой укладывается устройство, должна быть ровной. Таким образом, мы обеспечиваем выравнивание устройства со всех сторон. В противном случае в поддоне для конденсата может возникнуть нежелательный перелив конденсата.

5.3 Гидравлическое соединение

Гидравлическое соединение должно быть установлено в соответствии с национальными и местными нормами для подключения буферных емкостей для горячей воды. В комнате, в которой установлено устройство, должен быть вывод для водоотведения ниже уровня устройства, чтобы обеспечить слив воды из бака. На следующем рисунке показано правильное гидравлическое соединение устройства.



ВНИМАНИЕ

Поскольку при установке труб используются разные материалы, все соединения на устройстве (холодная и горячая вода, циркуляция) должны быть в гальванической изоляции; иначе коррозия соединений может произойти на внутренней стороне буферного резервуара для горячей воды. Мы рекомендуем устанавливать гальванические изоляторы из красной латуни длиной не менее двух диаметров трубы на соединениях.



ВНИМАНИЕ

Буферный резервуар для ГВС предназначен для хранения питьевой воды, поэтому вода должна соответствовать национальным правилам в отношении питьевой воды; в противном случае может возникнуть повреждение устройства и прекращение гарантии.

- | | | | |
|---|------------------------------|----------------------|--------------------|
| 1 | Отсечной кран | 5 | Расширительный бак |
| 2 | Редукционный клапан давления | 6 | Холодная вода |
| 3 | 7 | Циркуляционный насос | |
| 4 | Предохранительный клапан | 8 | Агрегат устройства |

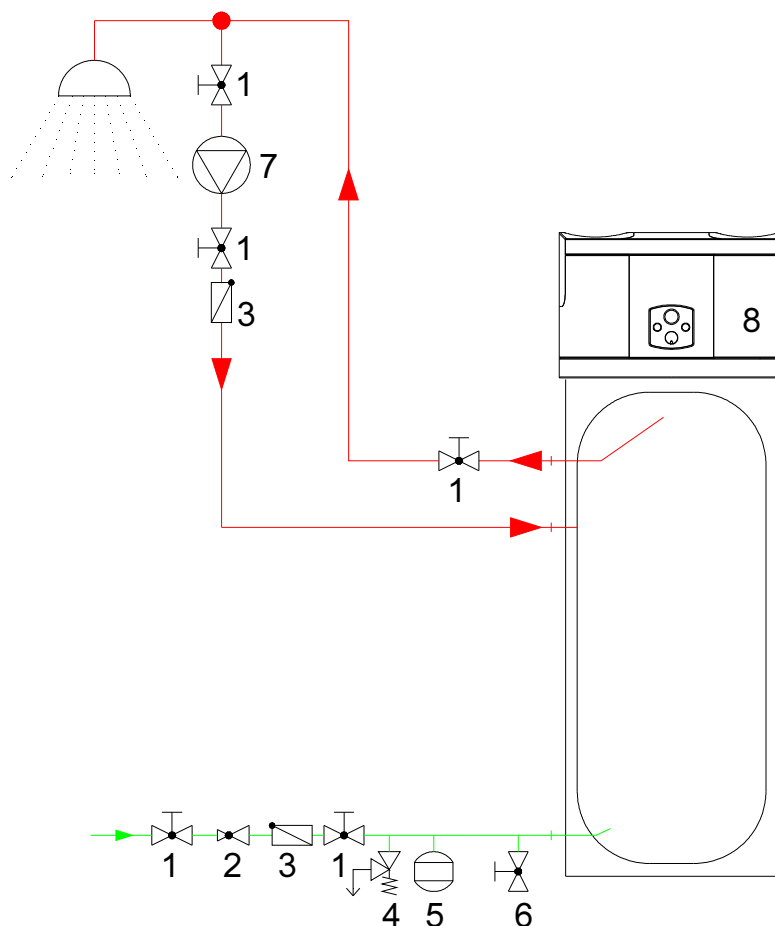


Рисунок 7: Подключение устройства к водопроводу

Размеры расширительного бака:

Регулировка предохранительного клапана [бар]	6			10		
Давление в системе [бар]	3.0	3.5	4.0	3.0	3.5	4.0
Объем буферной емкости для ГВС [л]	Расширительный бак [L]*					
200	5	8	12	2	5	5

* Фактический размер расширительного бака должен определяться инженером-установщиком/проектировщиком в зависимости от объема системы, в которую будет установлено устройство.



ВНИМАНИЕ

При установке устройства необходимо также установить расширительный бак.



ВНИМАНИЕ

На подключении холодной воды к устройству должен быть предохранительный клапан с номинальным давлением 0,6 МПа (6 бар), который предотвращает повышение давления в буферном резервуаре для горячей воды более 1 МПа (10 бар) номинального давления.



ВНИМАНИЕ

Для нормальной работы расширительного бака необходимо выполнить надлежащие регулировки рабочего давления в баке. Давление регулируется в соответствии с давлением подачи воды. Настройки необходимо проверять каждые 6 месяцев.

5.4 Установка воздухопроводов.

Устройство имеет соединения для воздухопроводов, установленных на корпусе. Диаметр соединительного отверстия составляет $\varnothing 180$ мм, что позволяет подключать стандартные каналы воздухопроводов $\varnothing 150$ мм (внутренний диаметр). В случае использования воздухопроводов без изоляции, они должны быть изолированы, чтобы предотвратить конденсацию воды на поверхности трубы.

Конструкция корпуса позволяет поворачивать воздушные соединения вверх и в сторону, что позволяет изменять направление впуска и выпуска воздуха. Таким образом, устройство можно оптимально разместить в помещении (минимальный зазор от стен), количество дополнительных поворотных элементов и воздухопроводов вызывают дополнительное падение давления воздуха и уменьшают характеристики устройства. Их количество должно быть уменьшено. Чтобы изменить направление соединений воздухопроводов, необходимо снять винты на крышке устройства и снять крышку.

Рисунок 8. После снятия крышки необходимо поднять вверх фланцы подключения воздухопроводов и установить их в нужном направлении.

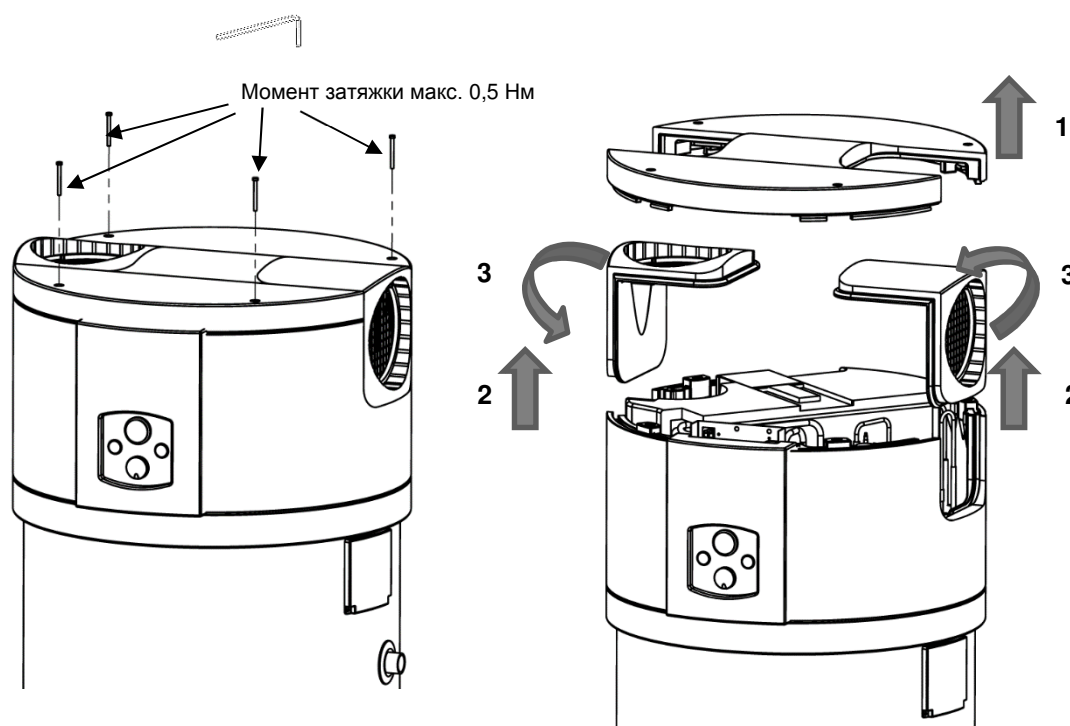


Рисунок 8: Изменение направления соединений воздухопроводов

По умолчанию отверстия воздухопроводов соединены сбоку. В случае неисправности вблизи соединения с воздухом рекомендуется включить соединение и, таким образом, облегчить поток воздуха через устройство.

На стороне выхода воздуха необходимо обеспечить беспрепятственный поток воздуха на расстоянии не менее 1 м от воздушного соединения. От потолка необходимо обеспечить беспрепятственный поток воздуха не менее 20 см.



ЗАМЕТКА

Устройство должно быть установлено таким образом, чтобы предотвратить смешение воздуха на входе и выходе. Если это невозможно, и насос используется для забором и выпуском воздуха в пределах одной комнаты (рисунок 2), необходимо предотвратить прямое смешивание впускного и выпускного воздуха.

В случае использования воздухопроводов необходимо учитывать, что воздушные трубы и каждый дополнительный изгиб представляют собой дополнительное сопротивление воздуха и уменьшает напор воздуха. В приведенной ниже таблице показаны максимально допустимые длины воздухопроводов.

Максимальная длина воздухопроводов	m
Внутренний диаметр 150 mm:	10
Внутренний диаметр 160 mm:	15
Внутренний диаметр 200 mm:	25

При определении длины конца воздухопроводов необходимо учитывать эквивалентную длину элементов, таких как изгибы, редукторы.

Аксессуары	Эквивалентная длина в м
Изгиб 90° (Ф 160 mm):	3
Изгиб 90° (Ф 200 mm):	2
Редуктор Ф 200хФ 160:	1
Внешняя решетка (Ф 160 mm):	2

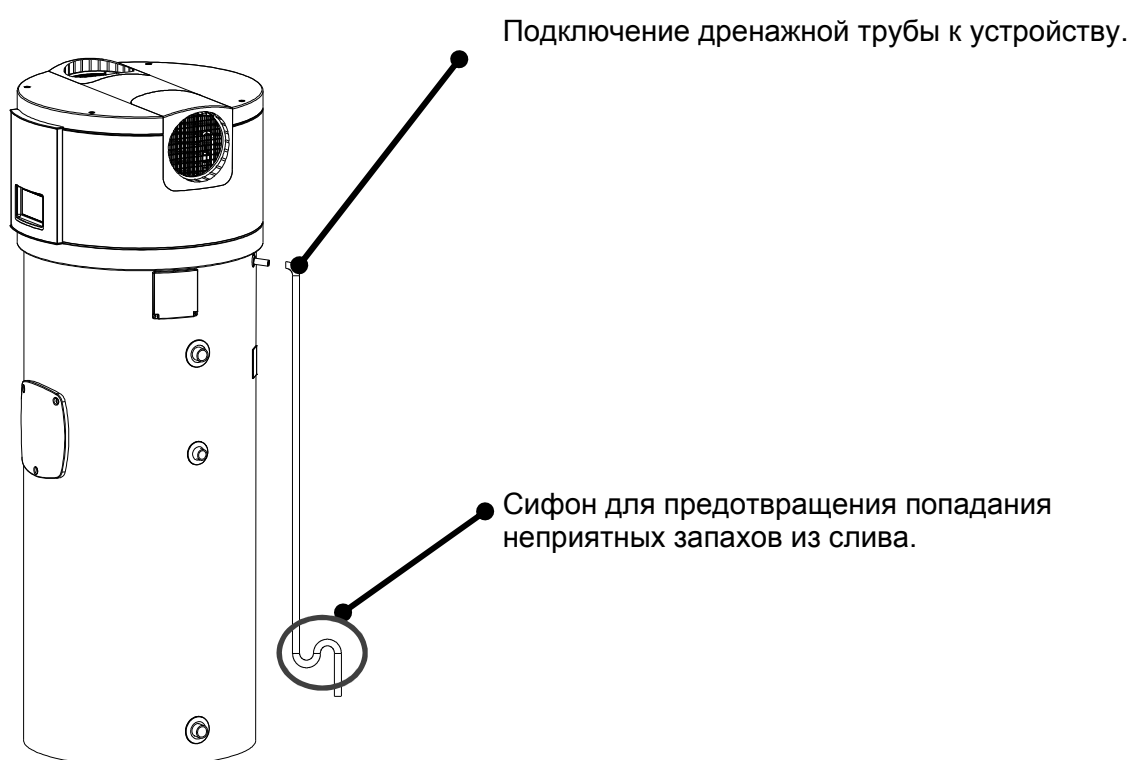
5.5 Соединение для конденсата воды

Отводя тепло из воздуха, на поверхности испарителя начинает образовываться водяной конденсат. Интенсивность всасывания влаги из воздуха и количество конденсата воды изменяются в зависимости от температуры и относительной влажности. В некоторых случаях вода не выделяется из воздуха, в других случаях может быть извлечено более 10 литров водяного конденсата.



ЗАМЕТКА

При установке сливной трубы для конденсата воды обратите внимание, что труба всегда опускается вниз. Сифон должен быть установлен на трубе с водяным столбом не менее 5 см. Это предотвращает попадание неприятных запахов из стоков.



Трубу для дренажа конденсата воды необходимо направлять таким образом, чтобы обеспечить беспрепятственный поток воды. Подсоедините дренажную трубу к стоку. Если это невозможно, необходимо установить сборный сосуд, который необходимо опорожнять на регулярной основе.

5.6 Подключение гальванических изоляторов

Вода в буферном резервуаре для горячей воды может нагреваться агрегатом устройства - тепловым насосом (основным источником) и/или электрическим нагревателем. При заполнении устройства следуйте инструкциям, приведенным ниже.



ВНИМАНИЕ Поскольку на установке труб используются разные материалы, все соединения на устройстве (холодная и горячая вода, циркуляция) должны быть в гальванической изоляции; иначе коррозия может возникать на внутренней стороне буферной емкости. Мы рекомендуем устанавливать гальванические изоляторы из красной латуни длиной не менее двух диаметров трубы на соединениях.



ВНИМАНИЕ

Качество питьевой воды должно соответствовать Постановлению о питьевой воде (Ur.l. RS, No.19 / 04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09). Этот указ соответствует Постановлению Совета 98/83 / ES.



ВНИМАНИЕ

Для надлежащего функционирования активной коррозионной защиты буферный резервуар для горячей воды должен быть заполнен водой с проводимостью не менее 200 мкС.

5.7 Электрическое подключение

Гидравлическое соединение устройства с водопроводом сопровождается электрическим подключением. Для подключения устройства к электричеству вилка соединительного кабеля должна быть подключена к стандартной розетке. Процедура его ввода в эксплуатацию описана в главе 6.



ВНИМАНИЕ

У устройства нет дополнительного переключателя для ввода в эксплуатацию, он включается сразу же после подключения к электрической сети. Перед включением устройства необходимо следовать инструкциям в главе 6.



ВНИМАНИЕ

Соединительный кабель имеет стандартный штекер, подходящий для стандартного разъема (16 А, 230 В переменного тока). Этот разъем должен иметь собственный источник питания непосредственно от главного электрического шкафа. Другие устройства не должны подключаться к одной линии.

6 Ввод в эксплуатацию устройства

6.1 Заполнение устройства водой

После того, как специалист подключил устройство к водоснабжению, система должна быть заполнена водой и тщательно развоздушена. Это выполняется путем открытия всех водопроводных кранов горячей воды. Когда вода течет непрерывно из всех кранов, система полностью развоздушена.



ВНИМАНИЕ

Агрегат устройства не должен работать без воды в буферном резервуаре.

6.2 Проверки перед вводом в эксплуатацию

Перед вводом в эксплуатацию должны быть выполнены следующие проверки:

- ▶ Буферный резервуар для горячей воды должен быть заполнен водой и тщательно развоздушен.
- ▶ Все гидравлические соединения должны быть плотно закрыты.
- ▶ Должен быть установлен подходящий расширительный бак и предохранительный клапан.
- ▶ Все элементы безопасности должны работать.

6.3 Подключение устройства к электросети

Устройство оснащено стандартным соединительным кабелем. Перед вводом в эксплуатацию штекер соединительного кабеля должен быть подключен к стандартной розетке 16 А, 230 В переменного тока.

6.4 Ввод в эксплуатацию устройства

После подключения устройства к электрической сети необходимо включить один из переключателей на левой или правой стороне дисплея температуры в буферном резервуаре для горячей воды и установить температуру на основном термостате, чтобы включить агрегат.

Устройство начинает работать и работает до тех пор, пока не будет достигнута заданная температура отключения. Температура отключения устанавливается с помощью основного термостата. После выключения нагрев останавливается до тех пор, пока вода не охладится на 3° C. Когда вода в буферном резервуаре для горячей воды достигает этой температуры, устройство снова включается. Пользователь может свободно поднимать заданную температуру отключения, но не более 65 ° C (ограничение основного термостата) или свободно опускать его.



ЗАМЕТКА

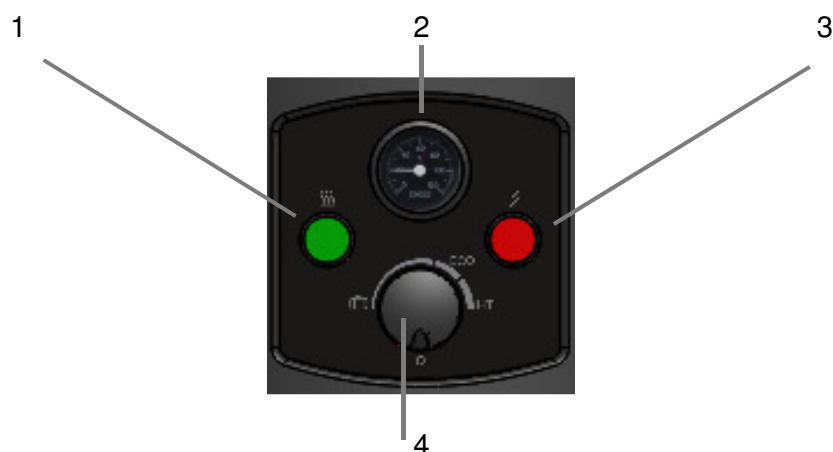
Устройство работает с воздухом с температурой прибл. +10 ° C до ок. 35 ° C (в зависимости от относительной влажности).

7 Контроллер MSIMPLE

7.1 Управление

Устройство управляется двумя переключателями и основной кнопкой термостата. Чтобы отобразить температуру воды в буферном резервуаре ГВС, контроллер MSIMPLE имеет встроенный аналоговый термометр.

Контроллер устройства MSIMPLE



Маркировка	Описание
1	Переключатель для включения устройства и программы «Нормальный» “Normal”
3	Переключатель для включения устройства и программы «Резервный источник»
2	Аналоговый термометр для отображения температуры воды
4	Кнопка основного термостата для включения устройства, настройка температуры воды, настройка рабочей программы

7.2 Операционная программа

Контроллер SIMPLE предлагает девять различных программ работы устройства. Программа устанавливается с комбинацией переключателей включения / выключения и основной настройки термостата.

Программы:

Маркировка программы	Наименование
	Режим “Нагрев основным источником”
	Режим “Резервный источник”
+	Режим “Основной + Резервный источник”
	Режим “Отпуск”
	Режим “ECO”
	Режим “HT”



ЗАМЕТКА

Чтобы включить устройство, должен быть включен хотя бы один из переключателей основных программ «Основной» или «Резервный источник», кнопка основного термостата должна быть установлена на одну из программ «Отпуск», “**ECO**” или “**HT**”.

Настройки программы

Установка температуры воды

Температура воды устанавливается путем включения главного программного переключателя «Нормальный» или «Резервный источник» и включения основной кнопки термостата в одну из рабочих программ

“Выходной”, “**ECO**” или “**HT**”.

Переключение между различными операционными программами.

Устройство работает в основной программе «NORMAL» с агрегатом устройства или в основной программе «Резервный источник» со встроенным электрическим нагревателем. После выбора источника нагрева вы можете использовать кнопку главного термостата для переключения между тремя различными программами, которые нагревают воду в буферном резервуаре ГВС до различных температур.

7.4 Установка рабочей температуры

Изменив положение основной кнопки термостата с 0 (устройство выключено), вы можете переключаться между тремя различными программами. Каждая программа работает в собственной температурной зоне.

Программы

Маркировка программы	Температурный диапазон [°C]
	0 (устройство выключено)
	7-30
	42-52
	55-65

Основная программа «NORMAL»

Выбор основной программы «NORMAL» выбирает агрегат устройства в качестве источника тепла для нагрева воды. Устройство нагревает воду с помощью агрегата устройства до тех пор, пока не будет достигнута заданная желаемая температура одной из программ, установленных с помощью кнопки основного термостата.

Программа «Резервный источник»

Выбор основной программы «Резервный источник» выбирает электрический нагреватель в качестве источника тепла для нагрева воды. Устройство нагревает воду с помощью электрического нагревателя до тех пор, пока не будет достигнута заданная температура одной из программ, установленных с помощью кнопки основного термостата.

Перегрев воды в программе «Резервный источник» выполняется с помощью электрического нагревателя.

Повторное нагревание начинается, когда температура воды, заданная программой, падает ниже заданной температуры буферного резервуара для горячей воды, установленной с помощью кнопки основного термостата.



ЗАМЕТКА

Из-за работы электронагревателя эксплуатационные расходы будут выше, чем в режиме «NORMAL».

Программа «NORMAL + резервный источник»

Выбор основных программ «NORMAL» и «Резервный источник» одновременно выбирает агрегатный и электрический нагреватель устройства в качестве источника тепла для нагрева воды. Устройство нагревает воду с помощью агрегата и электрического нагревателя устройства одновременно до тех пор, пока не будет достигнута заданная температура одной из программ, установленных с помощью кнопки основного термостата.



ЗАМЕТКА

Из-за работы электронагревателя эксплуатационные расходы будут выше, чем в режиме «NORMAL».

Программа "Отпуск"

Устройство нагревает воду с помощью одной из трех основных программ: «Нормальный», «Резервный источник» или «Нормальный + резервный источник».

Программа «Отпуск» предлагает настройки температуры в буферном резервуаре для горячей воды в диапазоне от 7 до 30 ° C, установив положение кнопки основного термостата. Используйте программу «Отпуск», когда вам не нужна горячая вода в течение более длительного периода времени и вы хотите защитить устройство, расположенное в прохладном месте, от замерзания воды в буферном резервуаре ГВС.

Программа "ECO"

Устройство нагревает воду с помощью одной из трех основных программ: «Нормальный», «Резервный источник» или «Нормальный + резервный источник».

Программа "ECO" предлагает настройки температуры в буферном резервуаре для горячей воды в диапазоне от 42 до 52 ° C, установив положение кнопки основного

термостата. Используйте программу "ECO" для экономичного нагрева воды. Повторное нагревание начинается, когда температура воды, заданная программой «ЭКО», падает ок. 3 ° C ниже заданной температуры буферного резервуара для горячей воды, установленной с помощью основного термостата.

Программа "НТ"

Устройство нагревает воду с помощью одной из трех основных программ: «Нормальный», «Резервный источник» или «Нормальный + резервный источник».

Программа перегрева «НТ» предлагает настройки температуры в буферном резервуаре для горячей воды в диапазоне от 55 до 65 ° C, установив положение кнопки основного термостата.

Перегрев - антилегионелла

Поверните кнопку главного термостата в конечное положение с отметкой НТ. Нагревая воду до 65 ° C, она подвергается термической обработке для удаления потенциальных бактерий легионеллы.

Возобновление перегрева начинается, когда температура воды, заданная с помощью программы НТ, падает ниже заданной температуры буферного резервуара для горячей воды, установленной с помощью основного термостата.



ЗАМЕТКА

Ручное включение перегрева воды рекомендуется каждые 14 дней. Слишком частый перегрев не рекомендуется, так как потребление энергии при перегреве на 1/3 выше нормальной работы устройства.

7 Демонтаж

Устройство имеет срок службы не менее 8 лет, если соблюдаются инструкции по безопасному использованию и обслуживанию. Отдельные компоненты имеют различный срок службы; поэтому их необходимо заменить новыми деталями в случае возможных неисправностей, износа и механических повреждений. Замена может выполняться только с использованием технически адекватных или оригинальных запасных частей. По истечении срока службы все устройство должно быть утилизировано в соответствии с классификацией отходов на полигонах промышленных отходов. Компоненты, вредные для окружающей среды, должны удаляться в местах сбора, предназначенных для этих видов отходов.

8 Уход и обслуживание

Для надежной и эффективной работы устройства его необходимо регулярно обслуживать и поддерживать.



ВНИМАНИЕ

Устройство можно очищать только водой или влажной тканью. Использование детергентов, растворителей и / или чистящих средств, содержащих тензиды, запрещено и может привести к повреждению устройства.

Выполняйте регулярные проверки работы устройства, обязательно проверьте:

- ▶ Работа предохранительного клапана на подаче холодной воды.
- ▶ Чистота поверхности испарителя.

Если поверхность испарителя загрязнена, проконсультируйтесь с авторизованным установщиком, который выполнил установку устройства. Мы рекомендуем также заказать осмотр устройства вместе с очисткой.



ВНИМАНИЕ

Для правильной работы буферного резервуара для горячей воды устройство имеет встроенную защиту от коррозии, которая защищает устройство от коррозии и ржавления. Для обеспечения защиты устройство должно быть подключено к сети постоянно и не должно быть отключено. В противном случае расширенная гарантия на буферный бак для ГВС становится недействительной.

9 Нарушения в работе

Прежде чем обращаться в авторизованную службу, проверьте:

- ▶ Источник питания напрямую подключен к основному электрическому шкафу.
- ▶ Устройство подключено к силовому кабелю от главного электрического шкафа.
- ▶ Соединительный кабель не поврежден.
- ▶ Воздушный поток через устройство проходит беспрепятственно (нет загрязнений ...).
- ▶ Температура всасываемого воздуха выше, чем минимальная температура воздуха, при которой агрегат все еще работает.

10 Электрическая схема

- | | | | |
|---|-------------------------|----|--|
| 1 | Компрессор (привод) | 7 | Термостат испарителя |
| 2 | Вентилятор (привод) | 8 | Переключатель компрессора 0-1 |
| 3 | Конденсатор компрессора | 9 | Переключатель электрического нагревателя 0-1 |
| 4 | Отключение по давлению | 10 | Отключение по температуре |
| 5 | Рабочий термостат | 11 | Стандартный кабель питания со штекером |
| 6 | Соединительные зажимы | 12 | Электрический нагреватель |
| | | 13 | Вентиляторный конденсатор |

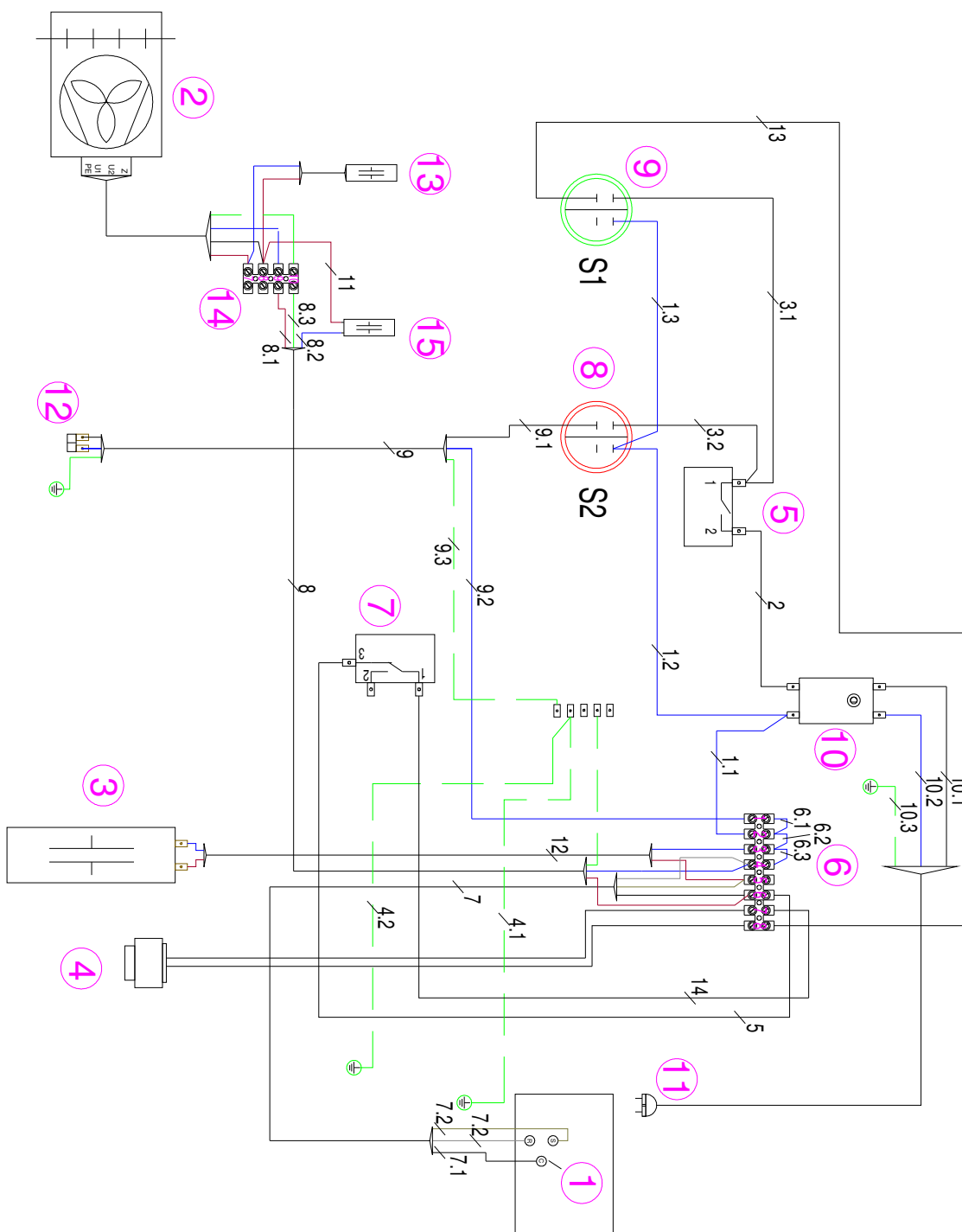
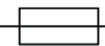


Рисунок 9: Электрическая схема

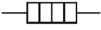
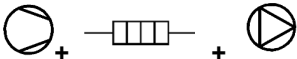
11 Технические данные

Продукт:		Уст-во для нагрева ГВС с тепловым насосом	
Модель		WP2 LF-202B	
Тепловая мощность:	W	1850 (3350)*	
Электрическая мощность	W	440 (1940)*	
Макс электрич мощность:	W	560 (65 °C) (2060)*	
Электронагреватель:	W	1500	
Источник питания:	V	~ 230	
Макс. дополнительная мощность для циркуляционного насоса:	W	300	
Хладагент		R134a (1,0 kg)	
Макс. температура воды:	°C	65	
Необходимый поток воздуха:	m³/h	500	
Класс защиты:		IP21	
Температура воздуха :		От +10 до +35	
Электрозащита	A	 C 16, (~ 230 V)	
Максимум. допустимое давление в тепловом насосе:	Mpa	2,3 (23 bar)	

* В случае, если эл. Нагреватель включен

ОБОЗНАЧЕНИЕ::		WP2 LF-202B	
Объем:	l	200	
Высота:	mm	1698	
Диаметр:	mm	635	
Размеры устройства WxDxH:	mm	700x680x1840	
Масса:	kg	101	
Максимально допустимое давление в ГВС:	MPa	1,0 (10 bar) at 95 °C	
Соединения ГВС:		1"	
Присоединения циркуляции:		¾"	

12 Обозначение данных

Маркировка	Характеристики
	Максимальная мощность компрессора.
	Максимальная мощность электрического нагревателя.
	Максимальная электрическая мощность дополнительной нагрузки (циркуляционный насос и т. Д.).
	Максимальная электрическая мощность устройства (компрессор + электрический нагреватель + дополнительная нагрузка).
	Охлаждающий контур.
	ГВС.
	Теплообменник в ГВС.
	Система отопления.
	Внутреннее устройство (Гидравлический модуль или Термотроник).
	Внешнее устройство (WPL или WPLV).
	Масса устройства.
	Обратите внимание на обработку электронного оборудования для отходов.
	Знак CE для соответствия устройства директивам CE.

Штаб-квартира и производство компании

Kronoterm d.o.o.
Trnava 5e
3303 Gomilsko

Tel.: (00386) 3 703 16 20 | Fax: (00386) 3 703 16 33 | Web-page: www.kronoterm.com |
E-mail: info@kronoterm.com | Customer support and service.: (00386) 3 703 16 26 |
E-mail: servis@kronoterm.com