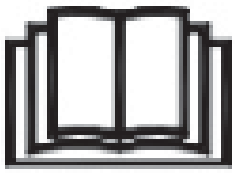
ТЕПЛОВОЙ НАСОС ВОЗДУХ-ВОДА
EVIPOWER INVERTER

Руководство по монтажу и эксплуатации

Тепловой насос воздух-вода

Модели:

CH-HP08UIMPRK
CH-HP12UIMPRM
CH-HP20UIMPRM



Спасибо, что выбрали тепловой насос Cooper&Hunter, пожалуйста внимательно прочитайте это руководство перед эксплуатацией и сохраните его для дальнейшего использования.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Предисловие 1
2 Меры безопасности 2
(1) Символы примечаний 2
(2) Иконки примечаний 2
(3) Предупреждение 3
(4) Внимание 4
3 Общая информация о тепловом насосе 5
(1) Описание устройства 5
(2) Параметры теплового насоса 6
(3) Габариты 7
4 Монтаж 8
(1) Применение теплового насоса 8
(2) Подбор правильной модели 9
(3) Место установки . . . . . .
(4) Способ монтажа . . . . . .
(5) Подключение водяного контура . . . . . .
(6)Подключение питания . . . . . .
(7) Расположение теплового насоса 10
(8) Транспортировка . . . . . .
(9) Пробный запуск . . . . . .
5 Управление и эксплуатация . . . . . .
(1) Дисплей и функции основного интерфейса . . . . . .
(2) Таблица параметров 23
(3) Схема интерфейса . . . . . .
6 Дополнение . . . . . .
(1) Дополнение 1 . . . . . .
(2) Дополнение 2 29
(3) Дополнение 3 . . . . . .
(4) Дополнение 4 30
(5) Дополнение 5 . . . . . .
(6) Дополнение 6 32
(7) Дополнение 7 33

Предисловие

Для повышения качества продукции, внедряются стандарты контроля проектирования, производства и выпуска продукции.

Инструкциия включает всю необходимую информация про монтаж, запуск, заправку и обслуживание. Прочитайте внимательно данную инструкцию перед эксплуатацией оборудования.

Производитель не несет ответственности за травмирование персонала, повреждение оборудования, в результате неправильной эксплуатации.

Монтаж должен быть выполнен квалифицированным специалистами.

Для сохранения гарантийных преимуществ необходимо придерживаться таких правил.

- ремонт должен быть произведен авторизировнными специалистами
- обслуживание должно происходить в соответствии с рекоммендованной частотой, указанной в инструкции.
- несоблюдение этих правил приводит к неисправности теплового насоса.

Применяйте только оригинальные запчасти.

Инверторный тепловой насос обладает высоким уровнем энергосбережения, энергоэффективностью, экологичностью материалов. Основная функция теплового насоса - нагрев помещения. Система может работать с различными внутренними блоками, такими как фанкойлы, радиаторы, системы теплого пола.

Серия тепловых насосов включают функции:

1 Расширенное управление

Плата управление позволяет пользователю контроллировать основные функции и параметры теплового насоса. Система централизованного управления несколько устройств одновременно.

2 Интуитивный дизайн

Простая и интуитивная конструкция позволяет легкий и простой монтаж оборудования.

3 Гибкая инсталляция

Компактные размеры, необходим только наружный блок.

4 Тихий режим

Высокоэффектиный компрессор, вентилятор и тепловой насос шумоизолированы.

5 Хороший коэффициент теплопередачи

Конструкция теплообменника, позволяет повысить уровень эффективности.

6 Широкий температурный диапазон

Возможность работы в температурном режиме до -15С на нагрев.

Во избежание повреждения устройства или нанесения вреда имуществу или здоровью пользователей, правильно эксплуатируйте тепловой насос, прочтите и поймите данное руководство по монтажу и эксплуатации.

Символы примечаний

Символ	Значения
 WARNING	Неправильная операция может привести к смерти или тяжелой травме людей.
 ATTENTION	Неправильная операция может привести к нанесению вреда людям или к материальному ущербу.

2. Иконки примечаний

Иконка	Значение
	Запрет. То, что запрещено, будет рядом с этим значком.
	Обязательно к исполнению. Указанные действия необходимо исполнять.
	**ВНИМАНИЕ** (**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**) Обратите внимание на то, что указано.

Установка	Значение
Работы должны выполнять профисиональные монтажники	Чтобы избежать неправильного монтажа, который может привести к утечке воды, поражению электрическим током или возгоранию, тепловой насос должен быть установлен квалифицированными специалистами.
Требуется заземление	Убедитесь, что блок и силовой разъем имеют хорошее заземление, иначе это может привести к поражению электрическим током.

Операции	Значение
ЗАПРЕТ	Для избежания травм, НЕ помещайте пальцы или другие предметы в вентиляторы и испаритель устройства.
Отключите питание	Когда исходит сторонный запах от теплового насоса, источник питания необходимо отключить, чтобы остановить устройство. Продолжение работы может привести к короткому замыканию или пожару.

Перемещение и ремонт	Значение
Поручать	Если тепловой насос необходимо переместить и снова установить, обратитесь к дилеру или квалифицированному специалисту для выполнения этих работ. Неправильная установка приведет к утечке воды, поражению электрическим током, травме или пожару .
Поручать	Когда необходимо отремонтировать тепловой насос, обратитесь к дилеру или квалифицированному специалисту для выполнения этих работ. Неправильное перемещение или ремонт устройства приведет к утечке воды, поражению электрическим током, травме или пожару.
Запрещено	Запрещается самостоятельно ремонтировать тепловой насос, можно получить поражение электрическим током или пожар.



Не используйте никаких средств для ускорения разморозки или чистки, кроме тех, которые рекомендованы производителем

Избегайте хранения/использования теплового насоса с источником возгорания(таких как: открытые, газовые и электрические источники нагрева)

Внимание

Установка	Значение
 Место установки	Тепловой насос НЕЛЬЗЯ устанавливать рядом с легковоспламеняющимся газом. В случае утечки газа, может произойти пожар.
 Закрепить блок	Убедитесь, что основание, на котором установлен тепловой насос, достаточно надежное, чтобы избежать падения устройства.
 Необходимый автоматический выключатель	Убедитесь, что для устройства имеется автоматический выключатель, отсутствие автоматического выключателя может привести к поражению электрическим током или возгоранию.

Операции	Значение
 Проверьте основание для установки	Пожалуйста, проверьте основание, на которое планируется монтаж насоса, в течение некоторого периода (один месяц), чтобы избежать его падения или повреждения, что, в свою очередь, может нанести вред людям или повредить устройство
 Выключить питание	Пожалуйста, выключайте питание при чистке и/или обслуживании.
 Запрещено	В качестве плавкого предохранителя запрещено использовать медь или железо. Правильный предохранитель должен быть установлен электриком для теплового насоса.
 Запрещено	Запрещается распылять горючий газ на тепловой насос, так как это может привести к пожару.

3. Общая информация о тепловом насосе

Модель		CH-HP08UIMPRK	CH-HP12UIMPRM	CH-HP20UIMPRM
Нагрев - Нар. темп. (DB/WB): 7/6°C, Темп. воды (Вх/Вых): 30/35°C				
Производительность нагрев	кВт	2.29~8.25	4.70~12.5	6.0~20.0
	BTU/h	7814~28150	16037~42652	20472~68240
Потребл. мощн. нагрев	кВт	0.63~1.81	1.08~3.44	1.5~5.0
Нагрев - Нар. темп. (DB/WB): 7/6°C, Темп. воды (Вх/Вых): 50/55°C				
Производительность нагрев	кВт	1.58~7.39	3.58~12.1	5.5~18.0
	BTU/h	5391~25216	3685~41287	18766~61416
Потребл. мощн нагрев	кВт	1.04~2.76	1.82~4.13	2.0~7.5
Нагрев - Нар. темп. (DB/WB): 7/6°C, Темп. воды (Вх/Вых): 30/35°C				
Производительность нагрев	кВт	1.64~7.04	3.41~8.32	5.5~17.0
	BTU/h	5596~24021	11601~28389	18766~58004
Потребл. мощн. нагрев	кВт	0.69~1.87	1.07~2.95	1.5~5.0
Нагрев - Нар. темп. (DB/WB): 2/1°C, Темп. воды (Вх/Вых): 50/55°C				
Производительность нагрев	кВт	1.15~6.72	2.84~8.04	5.5~15.0
	BTU/h	3924~22930	9690~27434	18766~51180
Потребл. мощн. нагрев	кВт	0.97~2.73	1.62~4.31	2.2~7.4
Нагрев - Нар. темп. (DB/WB): -7/-8°C, Темп. воды (Вх/Вых):30/35°C				
Производительность нагрев	кВт	2.20~5.62	2.28~8.64	4.6~14.5
	BTU/час	7507~19176	7780~29481	15695~49474
Потребл. мощн. нагрев	кВт	0.91~1.87	1.06~3.04	1.5~5.0
Нагрев - Нар. темп. (DB/WB): -7/-8°C, Темп. воды (Вх/Вых): 50/55°C				
Производительность нагрев	кВт	1.39~5.54	2.24~8.32	4.5~14.0
	BTU/час	4743~18903	7643~28389	15354~47768
Потребл. мощн. нагрев	кВт	1.26~2.60	1.74~4.25	2.2~7.3
Охлаждение - Нар. темп. (DB/WB): 35/24°C, Темп. воды (Вх/Вых): 12/7°C				
Производительность охлаждение	кВт	1.98～6.1	3.22~11.30	4.2~14.0
	BTU/час	6756~20814	10987~38557	14330~47768
Потребл. мощн. охлаждение	кВт	0.7~2.22	1.27~3.44	1.8~7..5
Частота	Гц	30~90	30~90	30~90
класс ErP (35°C)	/	A+++	A++	A++
класс ErP (55°C)	/	A++	A+	A++
Электропитание	/	230V~/30-90Гц	380V/3 ~/30-90Гц	380V/3 ~/30-90Гц
Электронагреватель	кВт	/	/	/
Максимальный ток	A	13.0	7.5	13.5
Тип фреона	/	R32		
Объем заправки	грамм	1300	1600	2000
ТМ Компрессора	/	Panasonic	Panasonic	Panasonic
ТМ Водяного насоса	/	GRUNDFOS	GRUNDFOS	GRUNDFOS
Подключение воды	дюйм	1.0	1.0	1.2
Расход воды	$м^3$/час	1.0	1.7	2.15
Гидравлическое сопротивление	кПа	32	22	45
Высота подъема насоса	м	5.5	5.5	4
К-во DC вентиляторов	/	1	1	2
Макс. потребление DC вент	Вт	75	70	130
Мин. потребление DC вент	Вт	27	27	45
Макс. обороты DC вент	обор.	850	850	850
Мин. обороты DC вент	обор.	300	300	300
Шум	дБ(А)	37~54	42~55	44~58
Вес нетто	кг	90	100	155
Вес брутто	кг	102	123	175
Размеры б/упак (Д/Ш/В)	мм	1052×490×805	1000×470×915	1000×395×1315
Размеры в упак (Д/Ш/В)	мм	1060×500×825	1040×490×920	1080×445×1480
Диапазон нар. температуры	°C	-25~43	-25~43	-25~43
Макс. темп. нагрева воды	°C	60	60	60

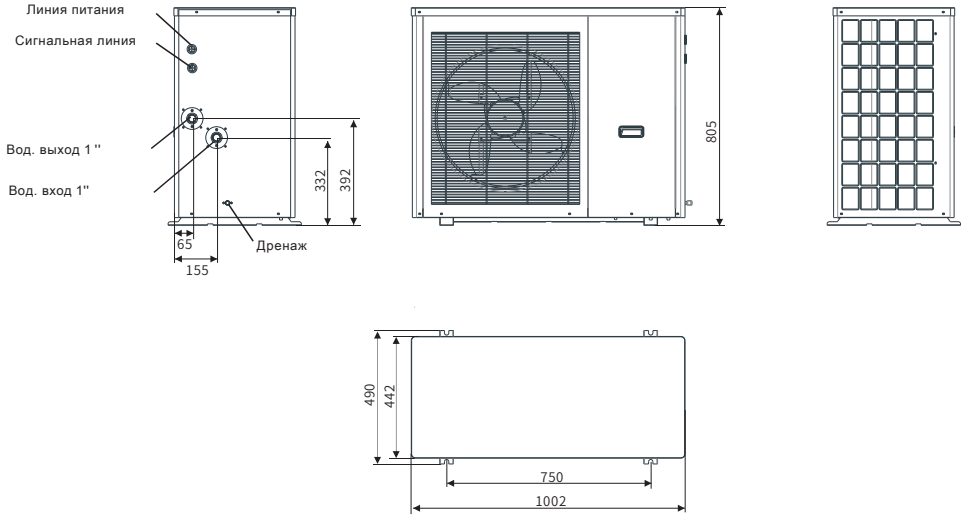




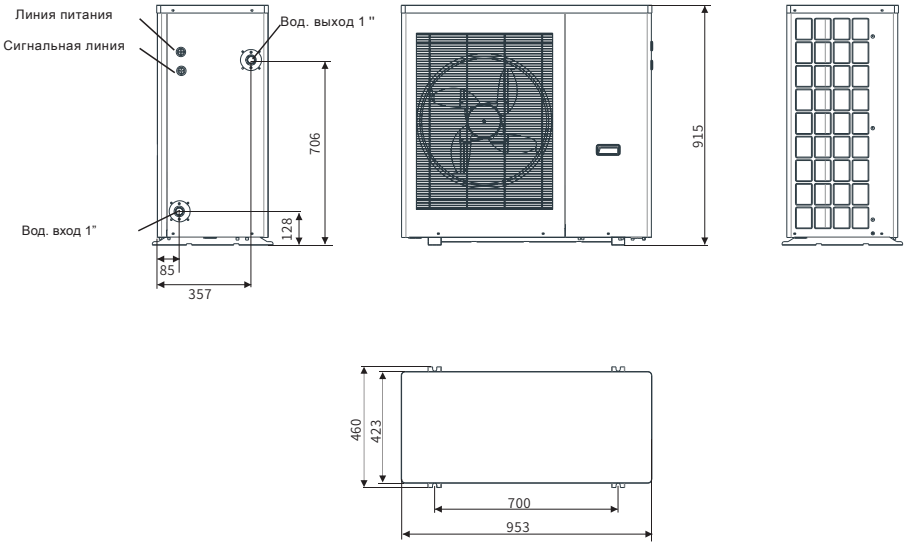


3. Размеры

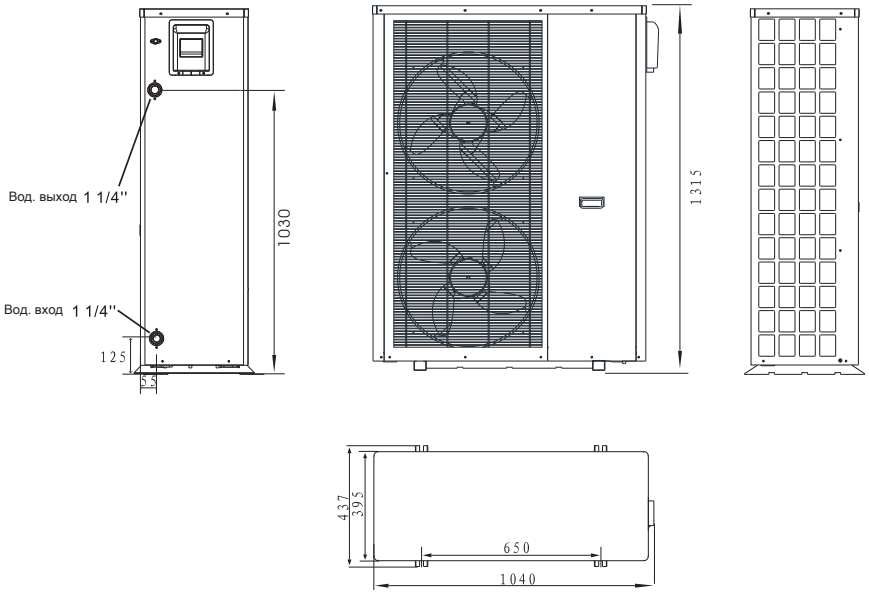
Модель:CH-HP08UIMPRK



Модель:CH-HP12UIMPRM



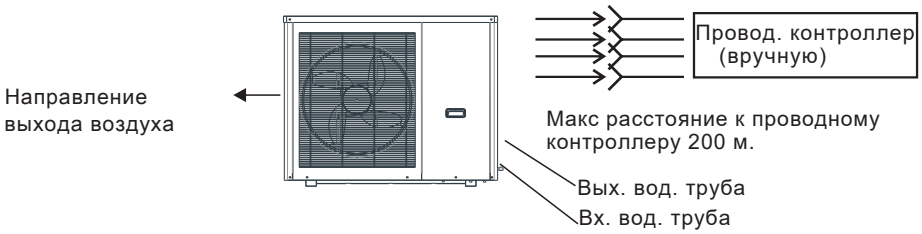
Модель:CH-HP20UIMPRM



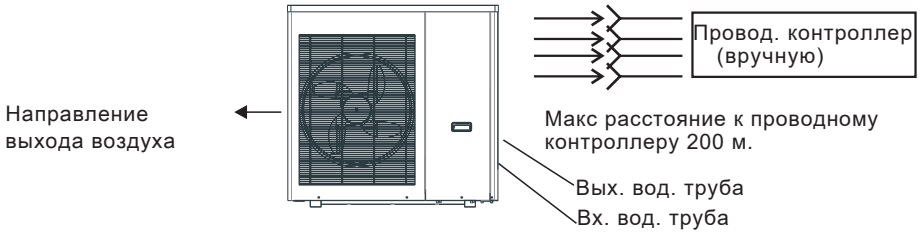
Спецификация

1. Структура схемы работы теплового насоса

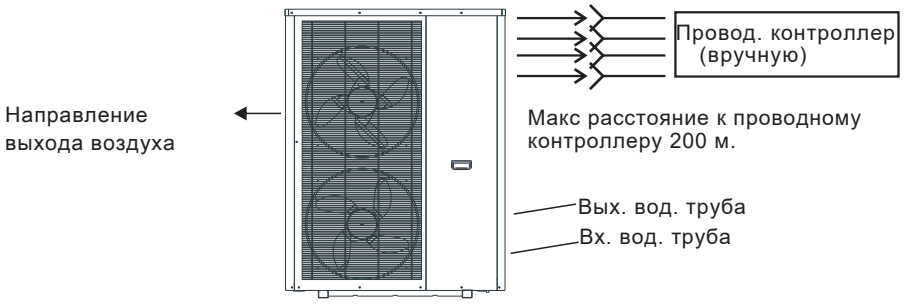
Модель:CH-HP08UIMPRK



Модель:CH-HP12UIMPRM



Модель:CH-HP20UIMPRM

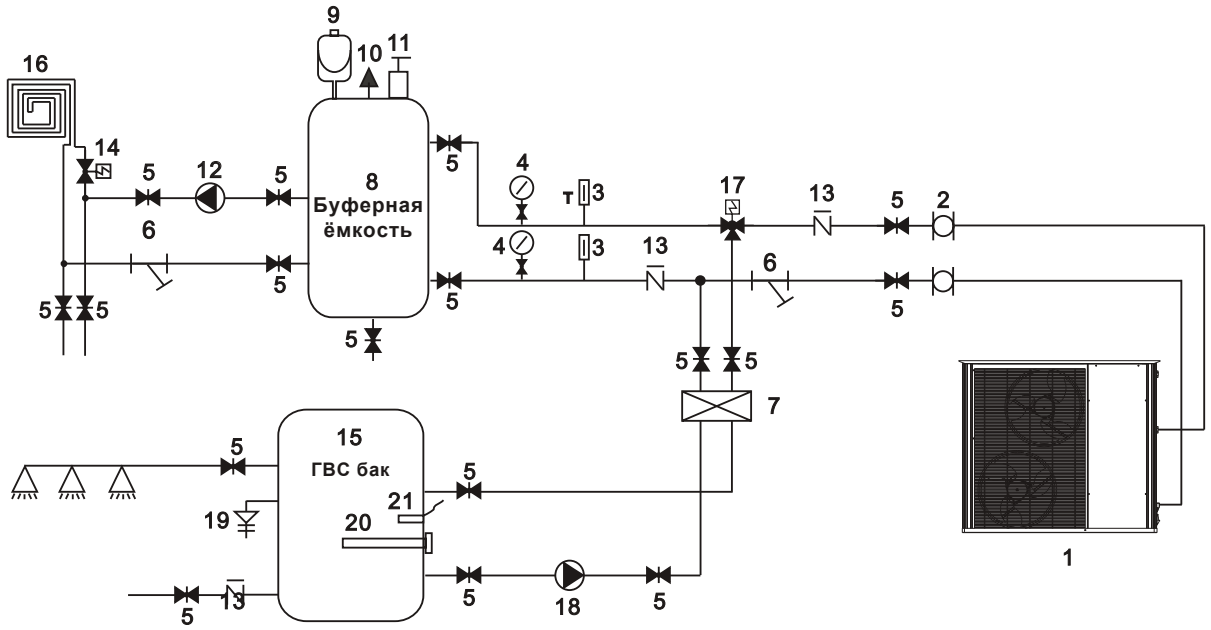


Особенности устройства

1. Пластинчатый теплообменник
   Применяйте высокоэффективные компактные теплообменники.
2. Экологичный хладоагент R32, которые не вредит озоновому слою.
3. Работа на нагрев при низких температурах.
   Благодаря применяемым технологиям, тепловой насос способен эффективно работать на нагрев до -30С.

1 Применение теплового насоса

1.1 Типовая схема



1	Тепловой насос	10	Спускной клапан	19	Клапан термоманом.
2	Гибкий шланг	11	Воздухоспускной клапан	20	Элеткронагреватель
3	Термометр	12	Вод. насос для тепл. пола	21	Датчик горячей воды
4	Манометр	13	Контрольный клапан		
5	Запорные краны	14	Клапан теплого пола		
6	Фильтр для воды	15	Бак ГВС		
7	Пласт. теплообм.	16	Труба тепл. пола/фанкойл		
8	Буферная ёмкость	17	Клапан горячей воды		
9	Расшир. бак	18	Насос горячей воды		

Прим.: позиции 17, 18, 20, 21 могут быть подключены к тепловому насос.

2 Корректный подбор теплового насоса

2.1 Базируясь на климатических условиях, особенностях здания, произведите расчет в соответствии с потребностью в холоде/нагреве на 1 м кв помещения.

2.2 Суммируйте общую производительность на холод/нагрев.

2.3 Согласно посчитанной производительности, подберите необходимую модель теплового насоса

Особенности теплового насоса:

- Только на холод температура воды от 5-15℃ максимальная наружная температура 43℃. На нагрев, вода подготавливается в диапазоне 40-50℃, минимальная наружная температура -10℃.

- Применение

Инверторный тепловой насос применяется для жилых помещений, загородных домов и других помещений где есть потребность в охлаждении либо нагреве

3 Место монтажа

- Тепловой насос может быть установлен снаружи на основании, которое может выдержать тяжелые машины.
- В зимний период необходимо установить крышу над установкой.
- Помещение должно быть хорошо вентилировано.
- Помещение должно быть ограничено от попадания прямых солнечных лучей.
- Не должно быть никаких преград у воздушного входа/выходов.
- Место монтажа должно быть ограничено от воздействие сильных ветров.
- Должна быть предусмотрена система дренажа поблизи установки .
- Требуется необходимое место для обслуживания установки.

4 Метод установки

Тепловой насос должен быть установлен на надежном фундаменте и закреплен на стальной раме с антивибрационными системами. Убедитесь что установка смонтирована строго горизонтально.

5 Подключения водяного контура

Обратите внимание на некоторые моменты при организации подключения воды:

- Попробуйте свести к минимуму водяное сопротивление.
- Трубопровод должен быть свободен от посторонних элементов. Испытания на утечку должны быть обязателен перед запуском.
- Необходимо предусмотреть изоляцию. Не тестируйте давление труб с насосом.

- Реле протока смонтировано внутри теплового насоса, проверьте правильность подключения и корректность срабатывания реле протока с контроллером.
- Во избежание завоздушивания системы, необходимо предусмотреть воздухоспускной клапан в наивысшей точке трубопровода.
- Необходимо предусмотреть термометр и манометр на входе/выходе водяного контура к тепловому насосу.
- В системе должен быть расширительный бак в верхней точке контура, уровень воды в баке должен быть минимум 0.5 м выше верхней точки контура.

6 Подключение электропитания

- Откройте переднюю крышку, для доступа к подключению.
- Питание должно быть осуществлено по специальным кабелями и подведено к коннекторам в терминале блока управления теплового насоса. Затем подключается трехжильный кабель между блоком и контроллером.
- При необходимости наружного монтажа, проведите кабели питания в изоляции.

- Если требуется управление дополнительным электронагревом из теплового насоса, реле (или питание) нагревателя должно быть подведено к соответствующему контакту на контроллере.

7 Место установки

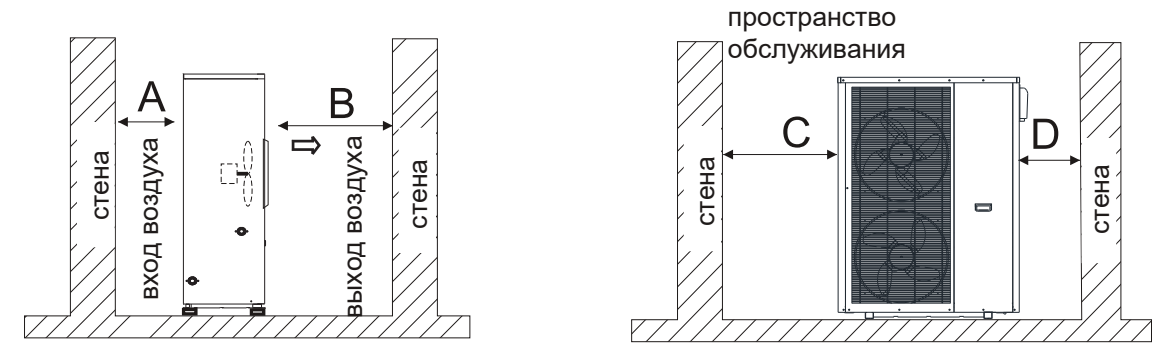


Рисунок иллюстрирует расположение горизонтального выброса воздуха наружного блока

Внимание

Требования

A>500 мм B>1500 мм

C>1000 мм D>500 мм

Мин. вентиляционное расстояние см. на рис.

8 Транспортировка

Если монтаж устройства производится с помощью ПТМ, нужны стропы длинной 8м., и между ними и корпусом должен быть мягкий материал для избежания повреждения теплового насоса (см. рис. 1).

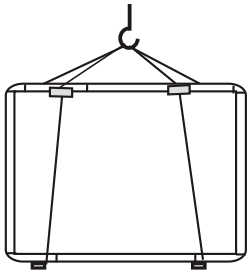


Рис. 1

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

ЗАПРЕЩЕНО прикасаться к теплообменнику теплового насоса пальцами или другими предметами!

9 Пробный запуск

Проверка перед пробным запуском

- Проверьте внутреннее оборудование и убедитесь, что трубы соединены правильно, и соответствующие клапаны открыты.
- Проверьте водяной контур, количество воды в расширительном баке, хорошее водоснабжение, водяной контур заполнен водой и без воздуха. Также проверьте изоляцию водопровода.
- Проверьте електропроводку. Убедитесь, что напряжение в норме, болты на клеммах затянуты, подключение сделано согласно электросхеме и заземление выполнено.
- Проверьте блок теплового насоса, включая все винты и детали теплового насоса, чтобы убедиться, что они в порядке. При включении проверьте индикаторы на контроллере, чтобы увидеть, есть ли индикация отказа. Газовый датчик можно подключить к проверочному клапану, чтобы увидеть высокое (или низкое) давление системы во время пробного запуска.

Пробный запуск

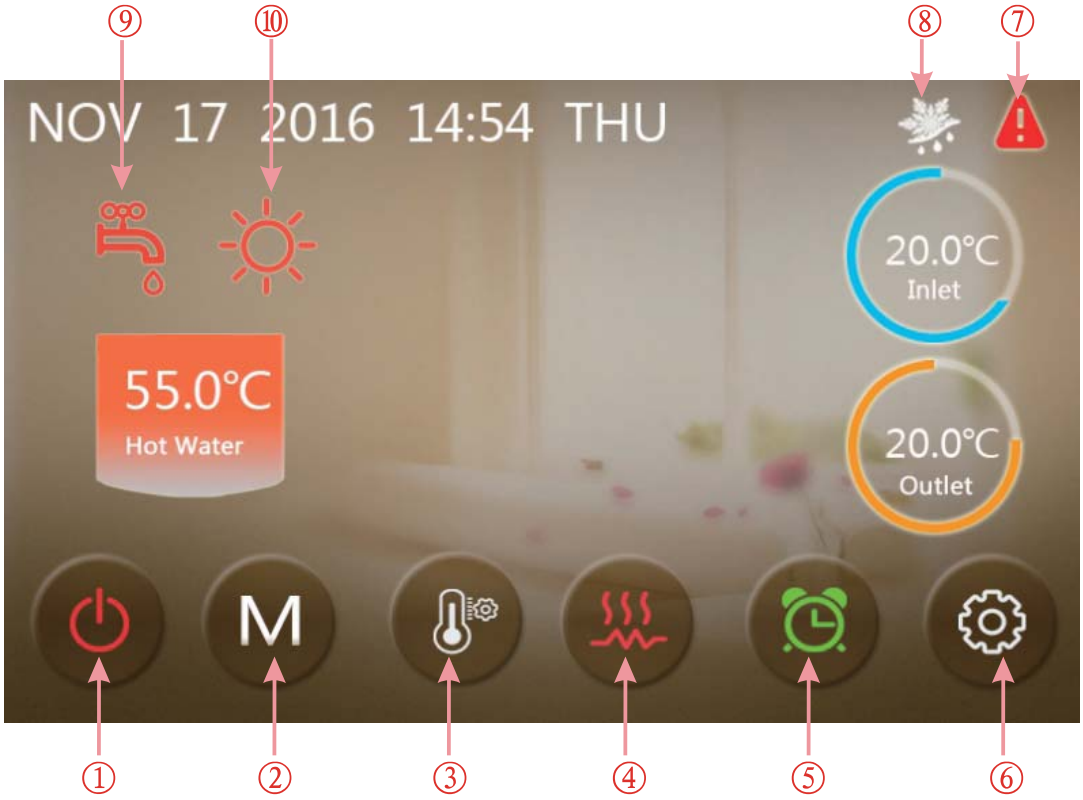
- Запустите тепловой насос, нажав кнопку «⏻» на контроллере. Проверьте, работает ли водяной насос, если он работает нормально, на манометре давления воды будет 0,2 МПа.
- Когда водяной насос проработает 1 мин. запустится компрессор. Прислушайтесь нет ли посторонних звуков от компрессора. Если имеют место посторонние звуки остановите устройство и проверьте компрессор. Если компрессор работает хорошо, проверьте давление хладагента.
- Затем проверьте, соответствуют ли параметры сети и рабочий ток руководству. Если нет, остановите устройство и установите причину.
- Отрегулируйте краны на водяном контуре, чтобы убедиться, что подача горячей (холодной) воды к каждой двери в норме и отвечает требованиям отопления
- Проверьте, стабильна ли температура воды на выходе.
- Параметры контроллера устанавливаются на заводе-изготовителе, пользователям не разрешается самостоятельно изменять их.

1.Дисплей и функции основного интерфейса

(1) Интерфейс при включении питания



(2) Меню запуска



Функции клавиш

Номер клавиши	Название клавиши	Функция клавиши
①	Включение / выключение	Включение или выключение устройства. Красный - Включено, серый - Выключено.
②	Выбор режима работы	Позволяет выбирать: режим горячей воды, режим нагрева, режим охлаждения, режим горячая вода + обогрев или горячая вода + охлаждение.
③	Установка температуры	Установка температуры
④	Быстрый нагрев	Включение быстрого нагревания. Эта кнопка будет отображаться при нагреве
⑤	Установки таймера	Установка таймера. Белый цвет не включен, зеленый - включен.
⑥	Настройки	Проверка статуса устройства, времени, заводских параметров, температурной кривой, настроек таймера и настроек отключения звука
⑦	Значок неисправности	Этот значок будет мигать при появлении ошибки, после нажатия на него, на дисплее появится интерфейс записи ошибок.

Примечание:

⑧значок размораживания, когда отображается этот значок, тепловой насос находится в режиме размораживания;

⑨значок режима горячей воды, когда отображается этот значок, тепловой насос находится в режиме горячей воды;

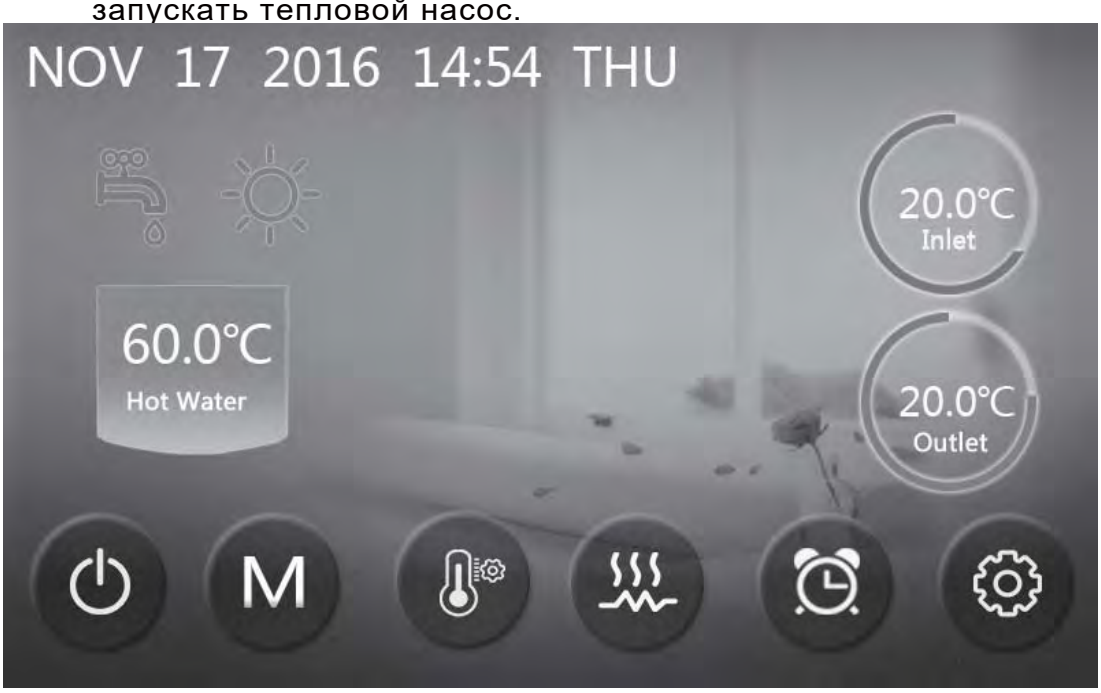
⑩значок режима нагрева, когда отображается этот значок, тепловой насос находится в режиме нагрева.

Использование проводного контроллера

1.1 Включение и выключение

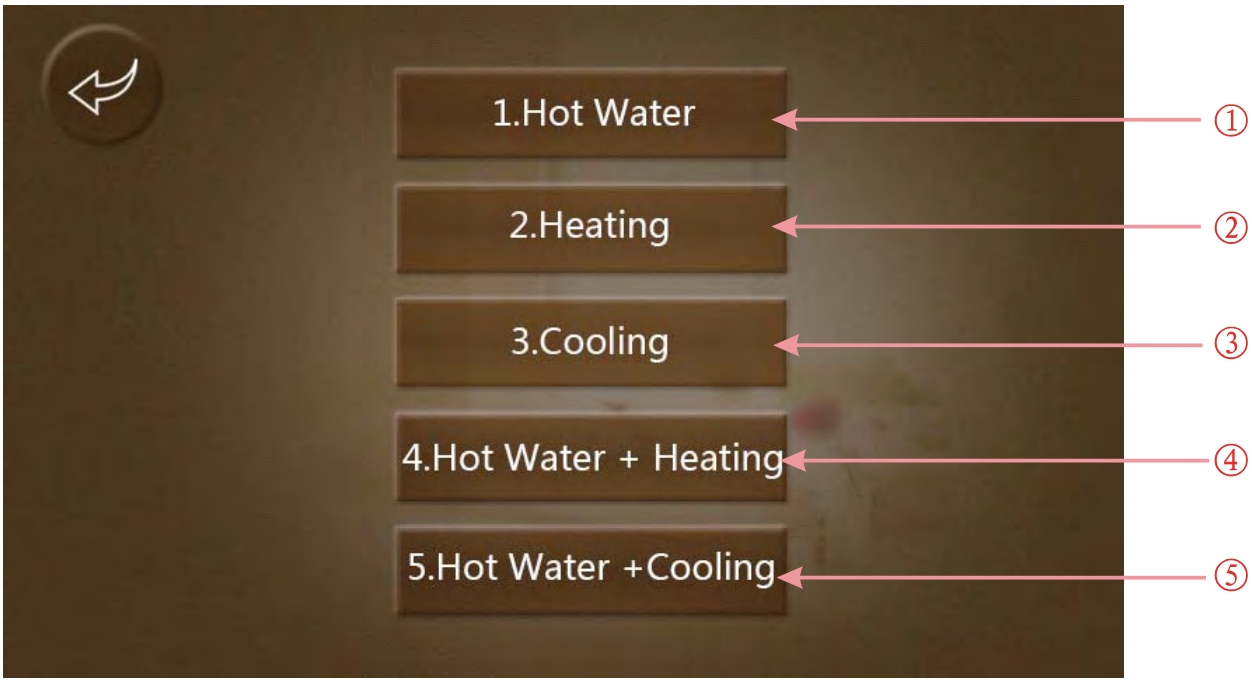
Включение и выключение. Как показывает основной интерфейс:

（1） При отключении интерфейса (клавиша включения / выключения находится в сером состоянии), клавиша включения / выключения может запускать тепловой насос.



（2）Примечание: При запуске интерфейса (клавиша включения / выключения находится в красном состоянии), нажмите кнопку включения / выключения, чтобы выключить тепловой насос.

1.2 Переключение режимов



В основном интерфейсе можно выбрать пять режимов после нажатия клавиши переключения режима

(1) После нажатия значка ① режима горячей воды, дисплей переключится на интерфейс этого режима;

(2) После нажатия значка ② режима нагрева, дисплей переключится на интерфейс этого режима;

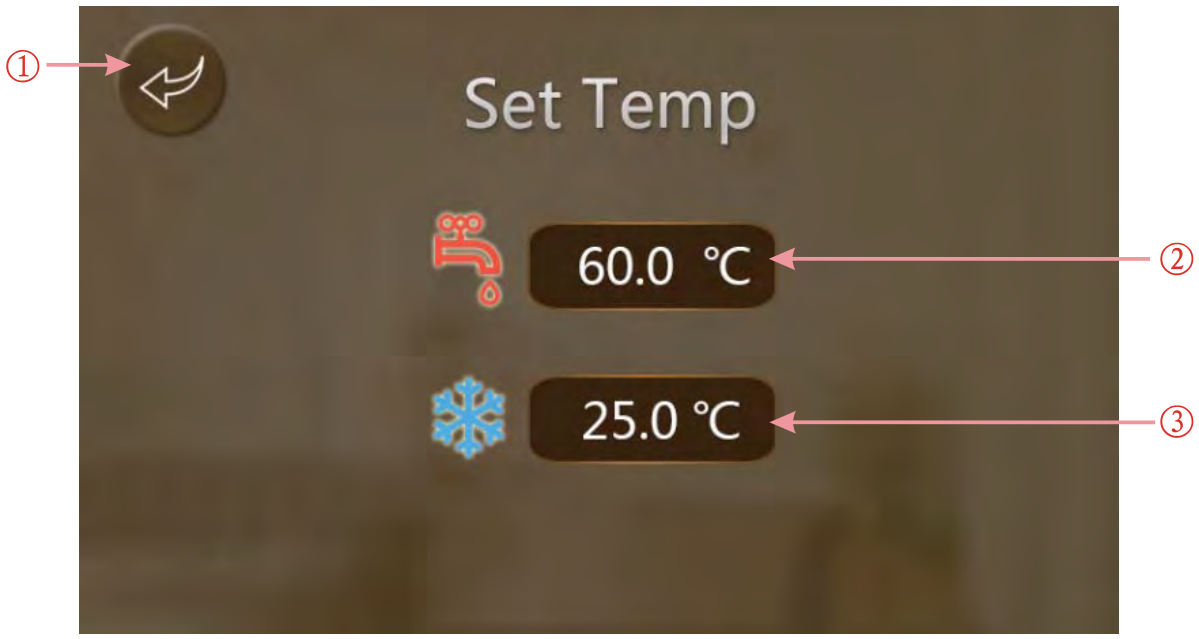
(3) После нажатия значка ③ режима охлаждения, дисплей переключится на интерфейс этого режима;

(4) После нажатия значка ④ режима горячая вода+нагрев, дисплей переключится на интерфейс этого режима;

(5) После нажатия значка ⑤ режима горячая вода+охлаждение, дисплей перелючится на интерфейс этого режима;

Примечание: Если вы приобрели модель только охлаждение или только нагрев, переключатель режимов будет недоступен.

1.3. Настройка температуры



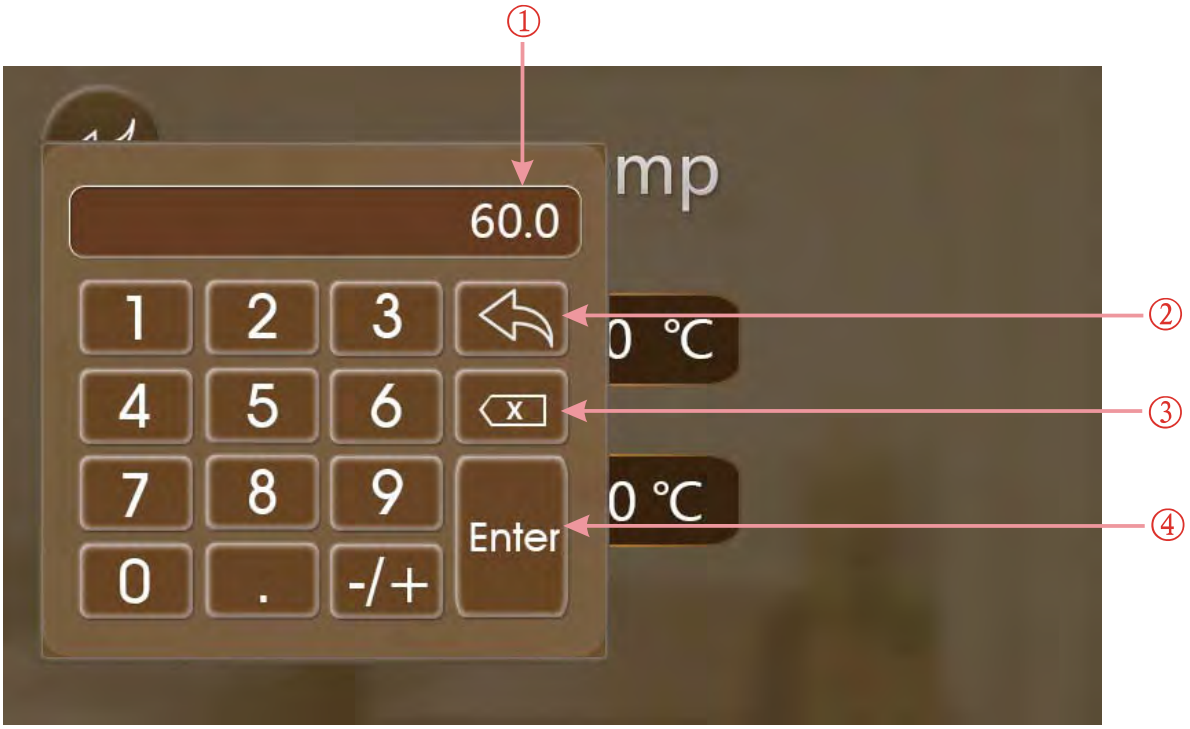
Возьмем для примера режим горячая вода+охлаждение

После нажатия ①, проводной контроллер переключится обратно на основной интерфейс;

После нажатия ②, появится всплывающая клавиатура с помощью которой можно установить температуру горячей воды;

После нажатия ③, появится всплывающая клавиатура с помощью которой можно установить температуру воды в режиме охлаждения.

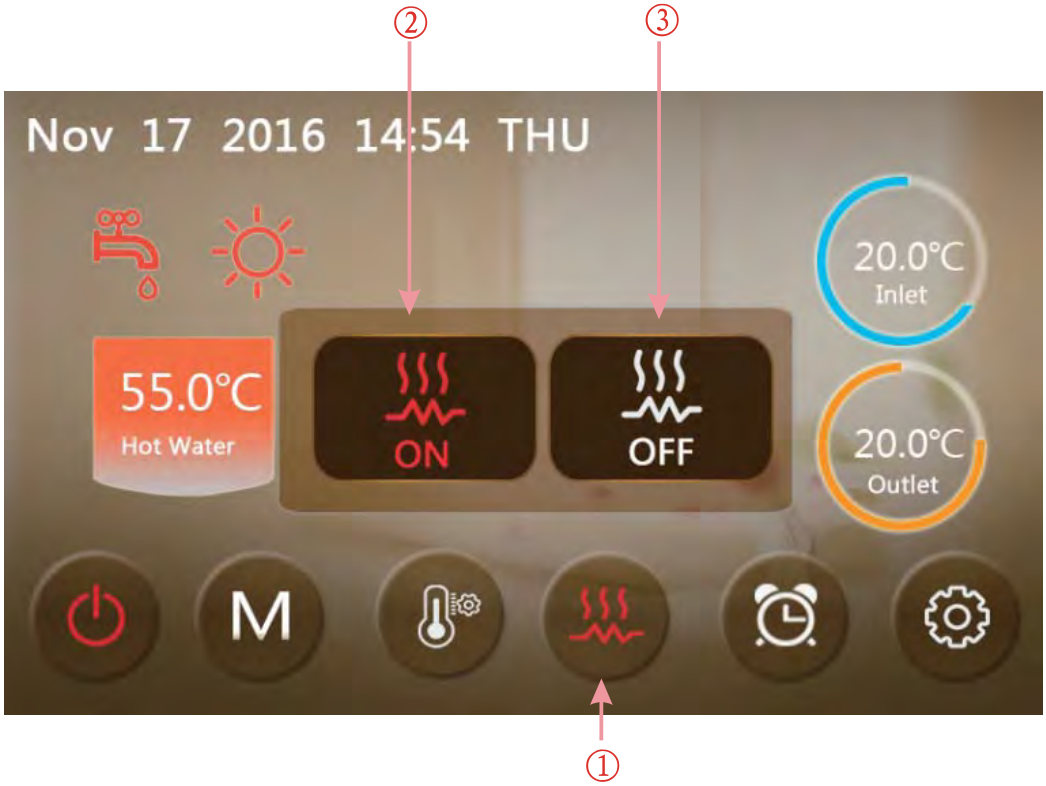
4. Всплывающая клавиатура, при установке температуры, выглядит как показано на рисунке:



Номер клавиши	Название клавиши	Функция клавиши
②	Return key	Нажатие этой клавиши возвращает на главный интерфейс.
③	Delete key	Нажатие этой клавиши отменяет последнее действие.
④	Enter key	Нажатие этой клавиши сохраняет ваши действия и возвращает к главному интерфейсу.

Примечание: ① показывает температуру при настройке

1.5. Быстрый нагрев



В режиме нагрева нажмите кнопку быстрого нагрева ①, появится вышеприведенный интерфейс. Нажмите ②, чтобы начать быстрый нагрев, и нажмите ③, чтобы прекратить его.

1.6. Настройка таймера

Нажмите кнопку настройки таймера, чтобы ввести настройку таймера, дисплей интерфейса будет выглядеть следующим образом:



Прим:

①:Код ошибки

②:Имя ошибки

③:Время возникновения ошибки, день, месяц и год: секунда (ы)

④:Клавиша очистки всех записаных ошибок

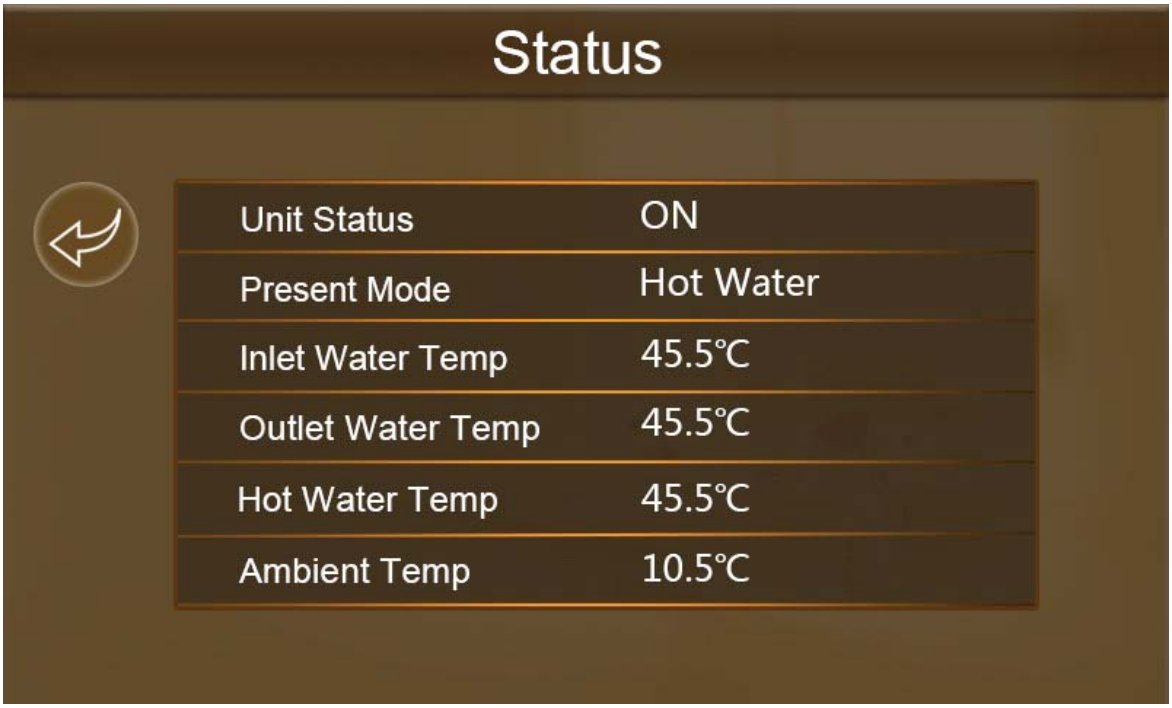
1.5.3 Таблица параметров

Означает	По умолчанию	Примечания
Заданая температура охлаждения	12℃	Регулируемая
Заданая температура нагрева	50℃	Регулируемая

Номер клавиши	Название клавиши	Функции клавиши
①	Возврат	Возвращает в на основной интерфейс.
②	Режимы	Доступ к эксплуатационным режимам.
③	Настройки без-звучного режима	Доступ к настройкам беззвучного режима
④	Заводские параметры	Доступ к паролю чтобы изменять заводские параметры и статусы.
⑤	Настройки времени	Системные настройки.
⑥	Кнопка кривой	Доступ к прсмотру кривой температу-ры

Режим настроек статуса:

(1)Нажатие кнопки②, приведет к данному отображению:

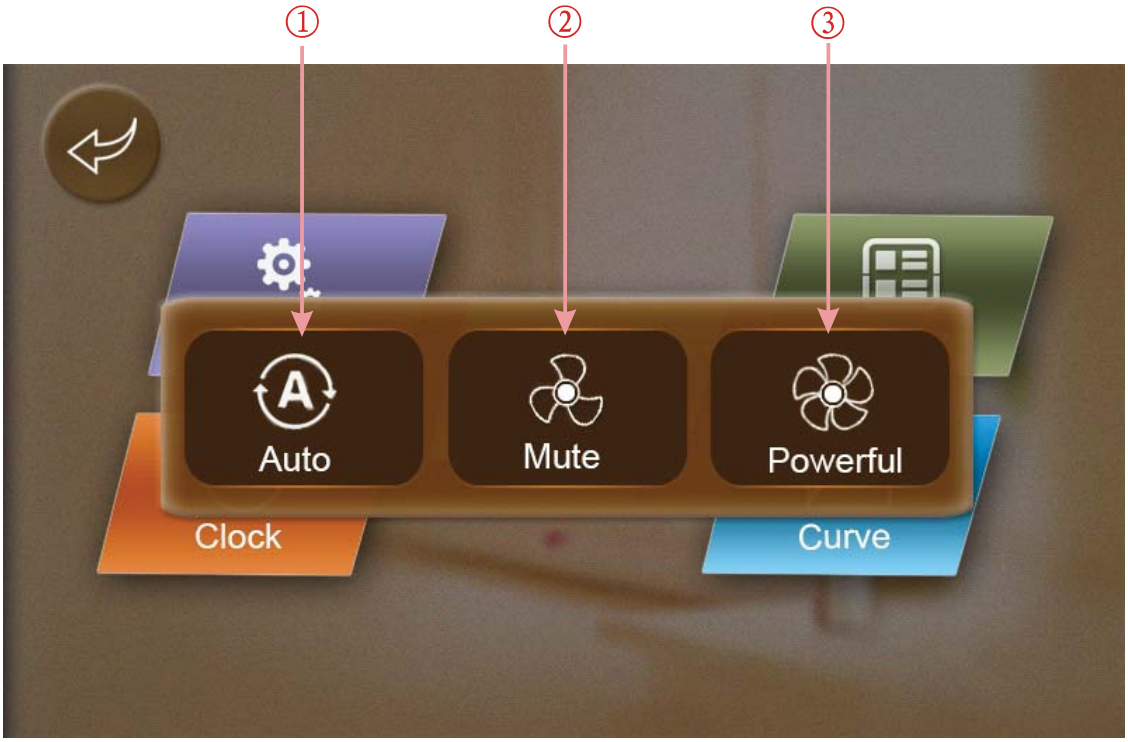


(2)Нажатие кнопки системных параметров времени,⑤тогда отобразится следующее меню:



Номер клавиши	Название клавиши	Функции клавиши
①	Возврат	Возврат в меню настроек
②	Вверх	Увеличение значения
③	Вниз	Уменьшение значения
④	Отмена	Отмены текущих настроек и возврат в режим.
⑤	Ввод	Подтверждение.

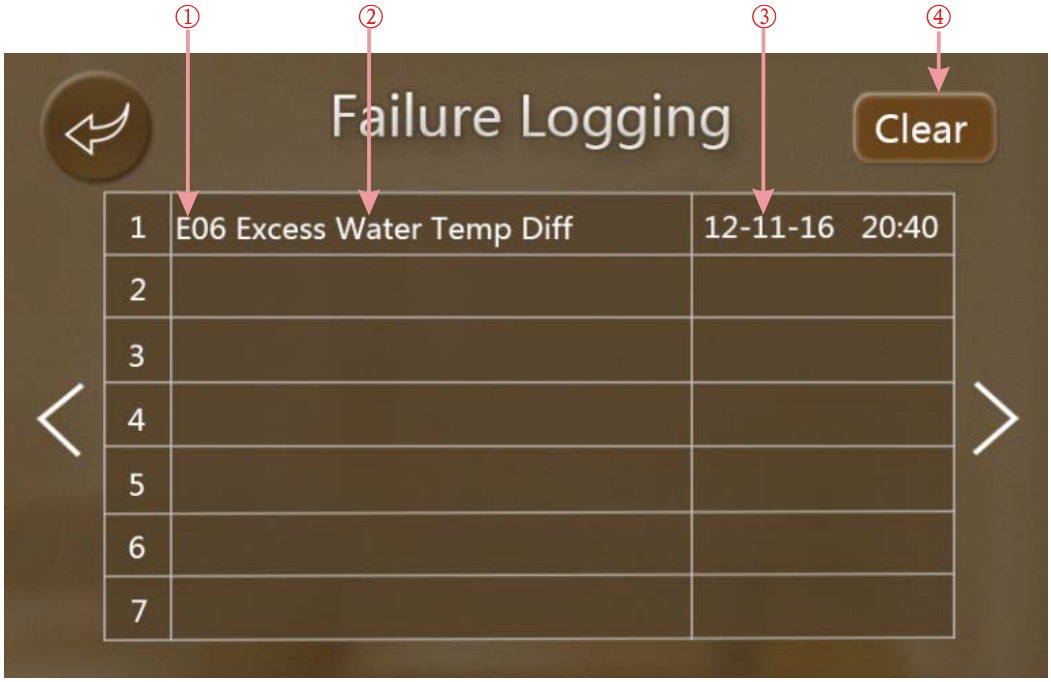
(3)Нажатие настроек беззвучного режима, ③приводит к следующему меню:



Примечание:
Устройство работает в режиме авто, отображается как①
Работа в беззвучном режиме, отображается как ②
Работа в режиме повышенной мощности, отображается как ③

1.7 Интерфейс неисправностей

Нажмите на значок неисправности на главном интерфейсе, дисплей интерфейса ошибок будет выглядеть следующим образом:



Примечание:

①:Код ошибки
②:Имя ошибки

③:Время возникновения ошибки, день, месяц и год: секунда (ы)

④:Клавиша очистки всех записаных ошибок

1.8 Калибровка экран

Нажмите на путое место до получения длитеьного сигнал. Затем вы входите в интерфейс. Нажмите "+" для калибровки.
Повторный сигнал подтверждает окончание калибровке.

2 Таблица ошибок

Вы можете обратиться к таблице ошибок, чтобы узнать причину неисправности и возможные решения.

Защита / неисправность	Отобр. ошибка	Причина	Методы устранения
Ожидание	Нет		
Обычная загрузка	Нет		
Неисправность датчика температуры на входе	P01	Темп. Датчик сломан или короткое замыкание	Проверьте или замените датчик температуры
Неисправность датчика температуры на выходе	P02	Темп. Датчик сломан или короткое замыкание	Проверьте или замените датчик температуры
Неисправность датчика температуры в баке для воды	P03	Темп. Датчик сломан или короткое замыкание	Проверьте или замените датчик температуры
Неисправность датчика температуры окружающей среды	P04	Темп. Датчик сломан или короткое замыкание	Проверьте или замените датчик температуры
Сист1:Датчик теплооб. сист1	P153	Темп. Датчик сломан или короткое замыкание	Проверьте или замените датчик температуры
Сист1:Датчик теплооб. сист2	P154	Темп. Датчик сломан или короткое замыкание	Проверьте или замените датчик температуры
Сист1:Датчик температуры всасывания	P17	Темп. Датчик сломан или короткое замыкание	Проверьте или замените датчик температуры
Сист1:противозаморозка1(US)	P191	Темп. Датчик сломан или короткое замыкание	Проверьте или замените датчик температуры
Сист1:противозаморозка2(US)	P193	Темп. Датчик сломан или короткое замыкание	Проверьте или замените датчик температуры
Сист1:противизаморозка4(HSS)	P195	Темп. Датчик сломан или короткое замыкание	Проверьте или замените датчик температуры
Сист1:вхд. датчик(EVI)	P101	Темп. Датчик сломан или короткое замыкание	Проверьте или замените датчик температуры
Сист1:выхд. датчик(EVI)	P102	Темп. Датчик сломан или короткое замыкание	Проверьте или замените датчик температуры
Сист1:датчик темп. обратный	P181	Темп. Датчик сломан или короткое замыкание	Проверьте или замените датчик температуры
Сист1:ошибка датчика давл.	PP11	Датчик давления Sys1 сломан или короткое замыкание	Проверьте давление и датчик давления, в случае необходимости замените датчик.
Сист2:Датчик темп теплооб	P25	Темп. Датчик сломан или короткое замыкание	Проверьте или замените датчик температуры
Сист2:датчик темп. обратный	P27	Темп. Датчик сломан или короткое замыкание	Проверьте или замените датчик температуры
Сист2:противозаморозка1(US)	P291	Темп. Датчик сломан или короткое замыкание	Проверьте или замените датчик температуры
Сист2:противозаморозка2(US)	P293	Темп. Датчик сломан или короткое замыкание	Проверьте или замените датчик температуры
Сист2:противозаморозка1(HSS)	P292	Темп. Датчик сломан или короткое замыкание	Проверьте или замените датчик температуры
Сист2:Antifreeze Sensor2(HSS)	P296	Темп. Датчик сломан или короткое замыкание	Проверьте или замените датчик температуры
Сист2: датчик темп. обратный	P281	Темп. Датчик сломан или короткое замыкание	Проверьте или замените датчик температуры
Сист2:ошибка датчика давл.	PP21	Датчик давления Sys2 сломан или короткое замыкание	Проверьте давление и датчик давления, в случае необходимости замените датчик.
Сист2:вхд. датчки(EVI)	P201	Темп. Датчик сломан или короткое замыкание	
Сист2:выхд. датчкиEVI)	P202	Темп. Датчик сломан или короткое замыкание	Проверьте или замените датчик температуры
Сист1:обратн. перегрев	P182	Темп. Датчик сломан или короткое замыкание	Проверьте или замените датчик температуры
Сист2:обратн. перегрев	P282	Темп. Датчик сломан или короткое замыкание	Проверьте или замените датчик температуры
Защита от низкой температуры окружающей среды	TP	Низкая температура окружающей среды	
Ошибка двигателя 1 вентилятора	F031	1.Заклинил ротор двигателя; 2.Плохой контакт проводного соединения между модулем двигателя постоянного тока и двигателем вентилятора.	1. Смените двигатель вентилятора на новый; 2. Проверьте подключение провода и убедитесь, в хорошем контакте.
Ошибка двигателя 2 вентилятора	F032	1. Заклинил ротор двигателя; 2.Плохой контакт проводного соединения между модулем двигателя постоянного тока и двигателем вентилятора	1. Смените двигатель вентилятора на новый. 2. Проверьте подключение провода и убедитесь, в хорошем контакте.
Ошибка связи (модуль управления скоростью)	E081	Ошибка связи между модулем контроля скорости и главной платой	Проверьте соединение

Защита / неисправность	Отобр. ошибка	Причина	Методы устранения
Ошибка связи (Проводной контроллер)	E08	Ошибка связи между проводным контроллером и главной платой	Проверьте проводное соединение между удаленным проводным контроллером и главной платой
Syst1:Перегрузка компрессора	E101	Компрессор перегружен	Проверьте, нормально ли работает система компрессора
Syst2:Перегрузка компрессора	E201	Компрессор перегружен	Проверьте, нормально ли работает система компрессора
Syst1: Защита от Высокого давления	E11	Переключатель высокого давления сломан	Проверьте реле давления и холодный контур
Syst2: Защита от высокого давления	E21	Переключатель высокого давления сломан	Проверьте реле давления и холодный контур
Syst1: Защита от низкого давления	E12	Переключатель высокого давления сломан	Проверьте реле давления и холодный контур
Syst2: Защита от низкого давления	E22	Переключатель низкого давления сломан	Проверьте реле давления и холодный контур
Защита переключения потока	E032	Нет воды / мало воды в системе водоснабжения	Проверьте расход воды в трубе и водяной насос
Дополнительная защита от перегрева	E04	Поврежден выключатель защиты электронагревателя	Проверьте, работает ли электрический нагреватель при температуре более 150℃ в течение длительного времени
Первичная защита от замерзания	E19	Низкая температура окружающей среды	
Вторичная защита от замерзания	E29	Низкая температура окружающей среды	
Syst1:противозаморозка(US)	E171	Низкая емпература воды на стороне пользователя.	1.Проверьте темп. воды на стороне пользователя и при необходимости замените датчик температуры 2.Проверьте расход воды и не засорен ли водопровод
Syst2:противозаморозка(US)	E271	Низкая емпература воды на стороне пользователя.	1.Проверьте темп. воды на стороне пользователя и при необходимости замените датчик температуры 2.Проверьте расход воды и не засорен ли водопровод
Syst1:противозаморозка(HSS)	E172	Высокая температура на стороне теплового насоса	1.Проверьте темп. воды на стороне теплового насоса и при необходимости замените датчик температуры 2.Проверьте расход воды и не засорен ли водопровод
Syst2:противозаморозка(HSS)	E272	Высокая температура на стороне теплового насоса	1.Проверьте темп. воды на стороне теплового насоса и при необходимости замените датчик температуры 2.Проверьте расход воды и не засорен ли водопровод
Syst1:обратн. перегрев	E182	Перегрузка компрессора	Проверьте нормальная ли работа компрессора и всей системы.
Syst2:обратн. перегрев	E282	Перегрузка компрессора	Проверьте нормальная ли работа компрессора и всей системы.
превышения дельты темп воды	E06	расход воды недостаточен	Проверьте расход воды и не засорен ли водопровод

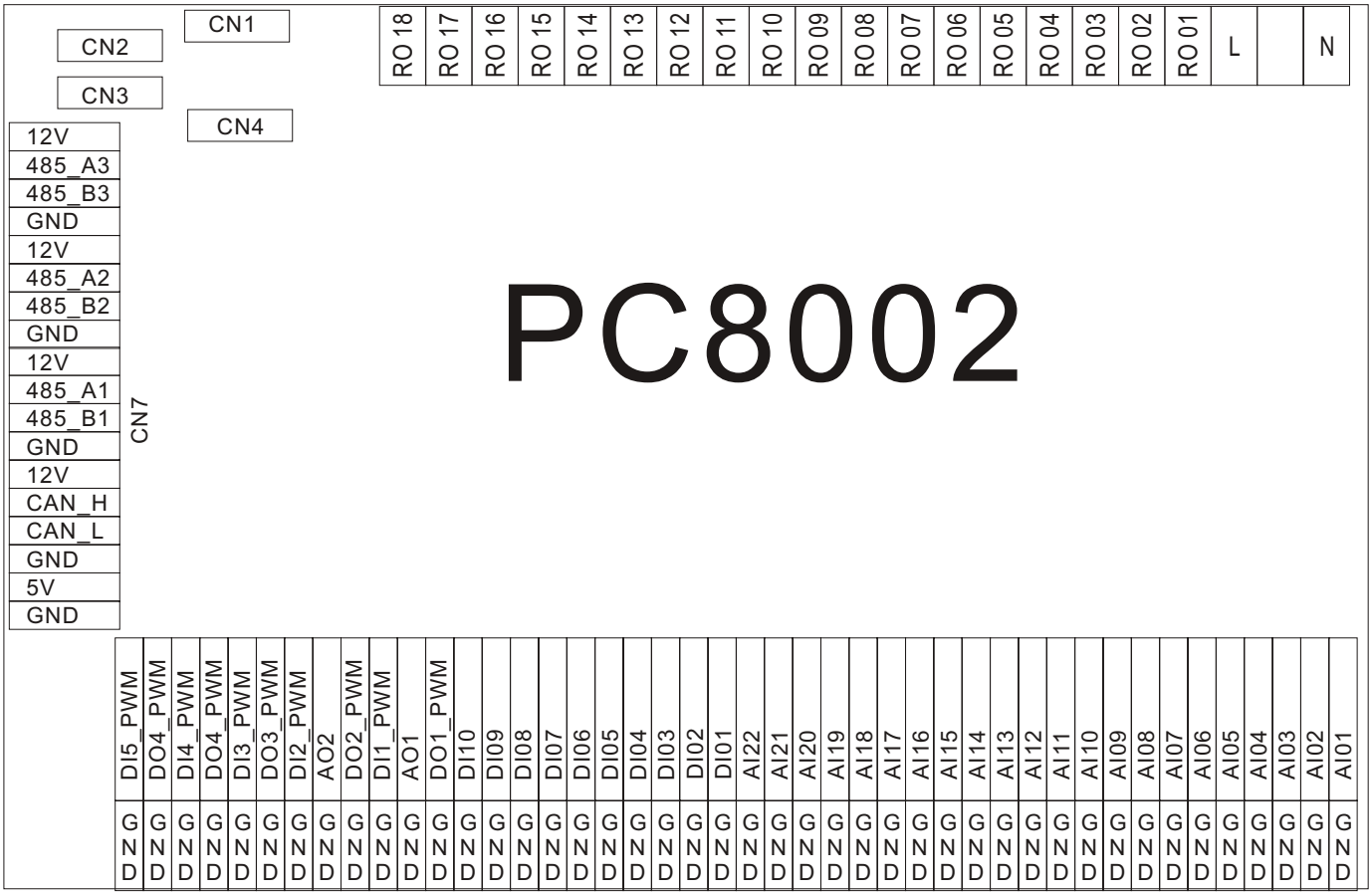
Значение	Данные	Прим.
Заданная температура на охлаждение	12℃	Изменяемо
Заданная температура на нагрев	40℃	Изменяемо
Заданная температура на ГВС	40℃	Изменяемо

3. Разъем главой платы



Надпись	Значение
V	12V (power +)
R	Не используется
T	Не используется
A	485A
B	485B
G	GND(power-)

3.2 Схема подключения к контроллеру



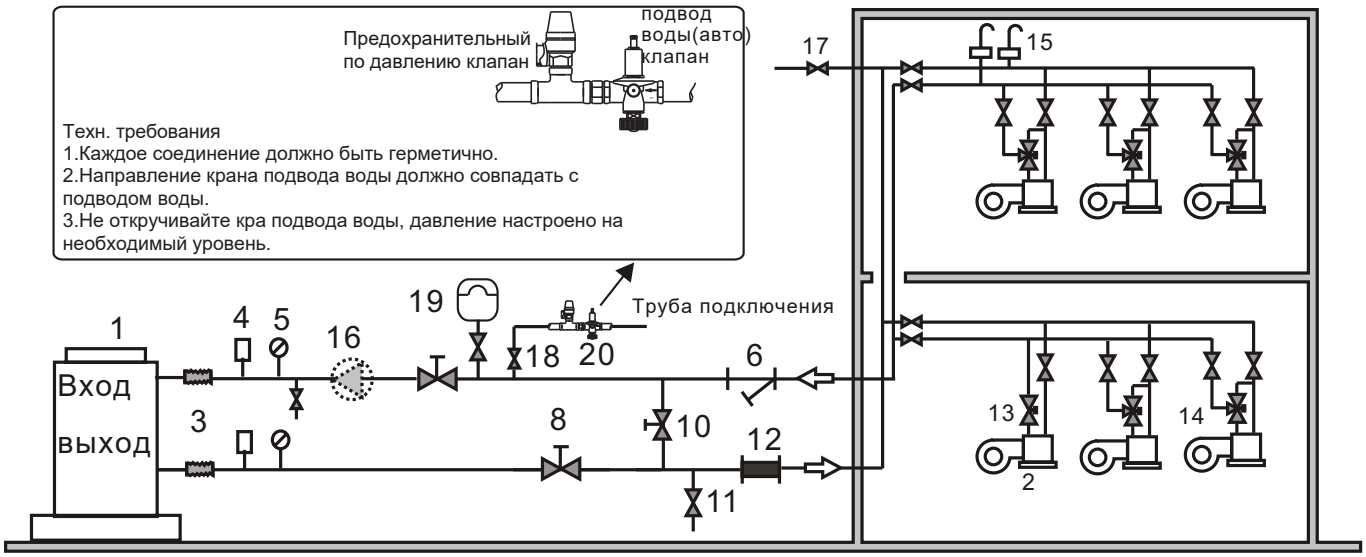
Входные и выходные сигналы

Номер	Обзначение	Значение
01	AI01	Входная температура воды
02	AI02	Выходная температура воды
03	AI03	Обратная температурв
04	AI04	Не используется
05	AI05	Наружная температура
06	AI06	Температура антизаморозки
07	AI07	Температура всасывания
08	AI08	Температура теплообменника
09	AI09	Не используется
10	AI10	Температура испарите EVI вход
11	AI11	Температура испарите EVI выход
12	AI12	Температура ГВС
13	AI13	Не используется
14	AI14	Не используется
15	AI15	Не используется
16	AI16	Не используется
17	AI17	Не используется
18	AI18	Не используется
19	AI19	Не используется
20	AI20	Не используется
21	AI21	Не используется
22	AI22	Не используется
23	DI01	Переключатель высокого давления
24	DI02	Переключатель низкого давления
25	DI03	Защита реле протока
26	DI04	Аварийный входной переключатель
27	DI05	Переключатель режимов
28	DI06	Не используется
29	DI07	Защита перегрева
30	DI08	Не используется
31	DI09	Не используется
32	DI10	Не используется
33	DO1_PWM	Выходной сигнал режима
34	AO1	Не используется
35	DI1_PWM	Не используется
36	DO2_PWM	Аварийный выходной переключатель
37	AO2	Не используется
38	DI2_PWM	Не используется
39	DO3_PWM	Не используется
40	DI3_PWM	Не используется

41	DO4_PWM	Входная температура воды
42	DI4_PWM	Выходная температура воды
43	DO5_PWM	Обратная температура
44	DI5_PWM	Не используется
45	CN1	Электронной ТРВ
46	CN2	Электронной ТРВ испарителя
47	CN3	Не используется
48	CN4	Не используется
49	CN7(485-1)	Проводной контроллер/термостат
50	CN7(485-2)	Плата
51	CN7(485-3)	DTU
52	RO18	Не используется
53	RO17	Не используется
54	RO16	Аварийный выход
55	RO15	Второстепенный насос
56	RO14	Не используется
57	RO13	Не используется
58	RO12	3х ходовой клапан ГВС
59	RO11	Не используется
60	RO10	Не используется
61	RO09	Доп нагреватель
62	RO08	Впрыскной клапан
63	RO07	Подогрев картера
64	RO06	Подогрев антизаморозки
65	RO05	Вент 2 /низкая скорость
66	RO04	Вент 1 /высокая скорость
67	RO03	4х ходовой клапан
68	RO02	Водяной насос
69	RO01	Компрессор

Дополнение 1 Схема подсоединения

- Особый монтаж(расширительный бак для воды)



Обзначения
1 блок
2 фанкойл
3 гибкие вставки
4 термометр
5 манометр
6 Y-образный фильтр
8 шаровый кран
10 байпасный клапан
11 дренажный кран
12 фильтр
13 2х ходовой клапан
14 3х ходовой клапан
15 воздухоспускной клапан
16 вод. насос
17 шаровый кран
18 шаровый кран
19 расширительный бак для воды
20 подвод воды

Требования по монтажу

1 В комплект поставки входит только блок (1), а некоторые модули, незаменимые фиттинги должны быть поставлены монтажной организации.

2 Символ "B" который содержится в аббревиатуре блока, означает что, в комплект входит насос.

3 Воздухоспускной клапан (15) должен находиться в верхней точке системы.

4 Соотношение пропорции 2х ходового и 3х ходового клапанов(13) и (14) отвечает за регулировку воды, 3х ходовой клапан расположен в самой дальней точке системы.

5 Шаровый клапан(17) находится в постоянном протоке, и заполнен водой.

Дополнение 2

Схема монтажа крана подвода воды

1 Когда клапан установлен, его направление должно совпадать с направлением потока воды;

2 Кран настроен на рабочее давление - 1.5Бар

3 Для перенастройки давления соблюдайте следующие правила:

* отвинтите крышку C

* при снижении напора воды в системе, открутите крышку(B)

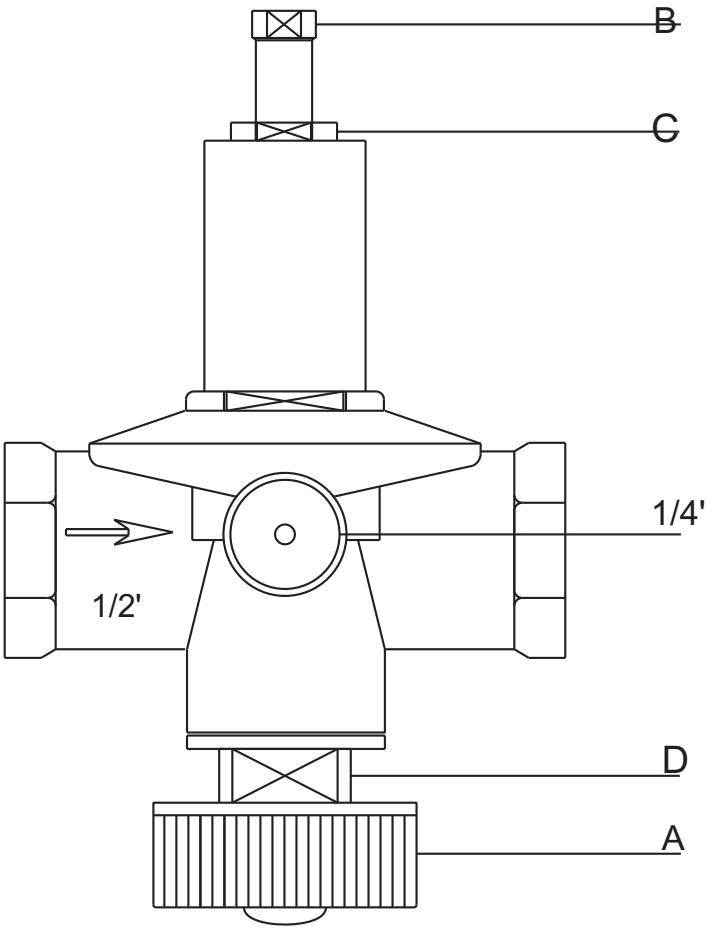
* Если напор системы воды падает, для настройки клапана необходимо откручивать вниз клапан (B)

4 Если необходимо заполнить систему водой, откройте ручку(A).Ручка вернется в обратное положение (A), когда вода будет наполнена.

5 Клапан требует периодической чистки, перекройте кран, откройте вентиль(D), извлеките фильтр. Соберите клапан после чистки фильтра.

ПРИМЕЧАНИЕ

Имеется 2 подключения воды для измерения давления в центральной секции где можно подключить манометр и замерить давление. Открутите крышку(C) и дополнительно настройте ее после измерения давления.

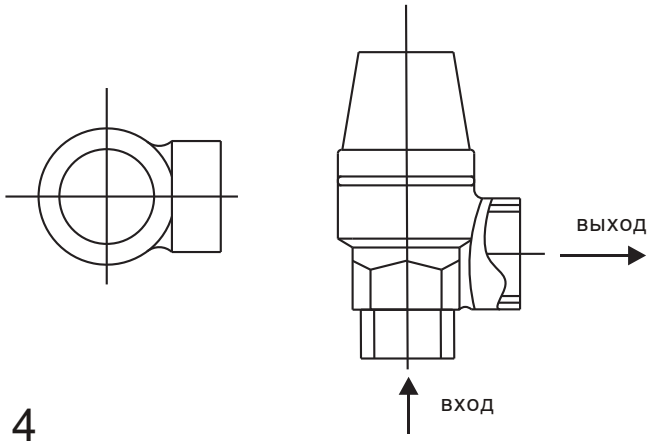


Дополнение 3

Монтаж предхранительного клапана давления.

1 Клапан срабатывает при достижении до 3Бар(клапан открыт) давление не может быть отрегулировано.

2 Клапан открывается чтобы достичь безопасную работы в контуре охлаждения и система будет работать при безопасном рабочем давлении.

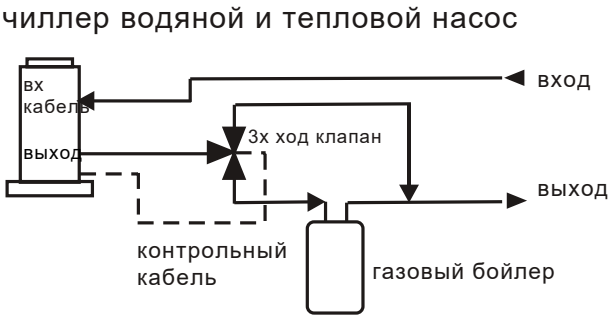


Дополнение 4

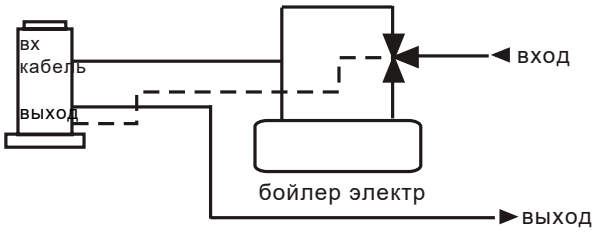
Рекомендации по подключению к доп. источнику тепла

Принципиальная схема рекомендаций по работе в системе с разными источниками тепла:

1 с доп. газовым источником тепла



2）чиллер водяной и тепловой насос+электронный бойлер



Внимание/предупреждения

1. Устройство может быть отремонтировано только квалифицированным персоналом монтажника или уполномоченным дилером. (для Европейского рынка).
2. Данное устройство не предназначено для использования лицами (включая детей) с ограниченными физическими сенсорными или умственными способностями или отсутствием опыта и знаний, если только им не был предоставлен надзор или инструкция относительно использования прибора лицом, ответственным за их безопасность. (для Европейского рынка). Следует следить за тем, чтобы Детя не играли с прибором.
3. Убедитесь, что блок и силовой разъем имеют хорошее заземление, иначе это может привести к поражению электрическим током.
4. Если шнур питания поврежден, его необходимо заменить у изготовителя или нашего сервисного агента или лицом с аналогичной квалификацией во избежание опасности.
5. Деректива 2002/96/EC (WEEE):
   Символ, изображающий перечеркнутый мусорный бак, находящийся под прибором, указывает, что этот продукт в конце срока его службы должен обрабатываться отдельно от бытовых отходов, должен быть доставлен в центр утилизации для электрических и электронных устройств или передан обратно дилеру при покупке эквивалентного устройства.
6. Деректива 2002/95/EC (RoHs): Этот продукт соответствует директиве 2002/95 / EC (RoHs), касающейся ограничений на использование вредных веществ в электрических и электронных устройствах.
7. Устройство НЕ МОЖЕТ быть установлено рядом с воспламеняющимся газом. в случае если произойдет утечка газа, может произойти пожар.
8. Убедитесь, что для устройства имеется автоматический выключатель, отсутствие автоматического выключателя может привести к поражению электрическим током или возгоранию.
9. Тепловой насос, расположенный внутри устройства, оснащен системой защиты от перегрузки. Он не позволяет устройству запускаться как минимум 3 минуты с предыдущей остановки.
10. Устройство может быть отремонтировано только квалифицированным персоналом сервисного центра монтажника или уполномоченным дилером.
12. Установка должна выполняться только в соответствии с NEC / CEC уполномоченным лицом.
13. СПОЛЬЗУЙТЕ ПОДХОДЯЩИЕ СИЛОВЫЕ ПРОВОДА.
14. Осторожно: одностенный теплообменник, не подходит для подключения питьевой воды.

Дополнение 6, спецификация кабелей

1. 1-фазный блок

Макс ток	Линия фазы	Линия земли	MCB	Защита от утечки	Сигнальная линия
Не более 10A	2×1.5мм ^{2}	1.5мм ^{2}	20A	30мА < 0.1 сек	n×0.5мм ^{2}
10~16A	2×2.5мм ^{2}	2.5мм ^{2}	32A	30мА < 0.1 сек	
16~25A	2×4мм ^{2}	4мм ^{2}	40A	30мА < 0.1 сек	
25~32A	2×6мм ^{2}	6мм ^{2}	40A	30мА < 0.1 сек	
32~40A	2×10мм ^{2}	10мм ^{2}	63A	30мА < 0.1 сек	
40~63A	2×16мм ^{2}	16мм ^{2}	80A	30мА < 0.1 сек	
63~75A	2×25мм ^{2}	25мм^2	100A	30мА < 0.1 сек	
75~101A	2×25мм ^{2}	25мм^2	125A	30мА < 0.1 сек	
101~123A	2×35мм ^{2}	35мм ^{2}	160A	30мА < 0.1 сек	
123~148A	2×50мм ^{2}	50мм ^{2}	225A	30мА < 0.1 сек	
148~186A	2×70мм ^{2}	70мм ^{2}	250A	30мА < 0.1 сек	
186~224A	2×95мм ^{2}	95мм ^{2}	280A	30мА < 0.1 сек	

3-х фазный блок

Макс ток	Линия фазы	Линия земли	MCB	Защита от утечки	Сигнальная линия
Не более 10A	3×1.5мм ^{2}	1.5мм ^{2}	20A	30мА < 0.1 сек	n×0.5мм ^{2}
10~16A	3×2.5мм ^{2}	2.5мм ^{2}	32A	30мА < 0.1 сек	
16~25A	3×4мм ^{2}	4мм ^{2}	40A	30мА < 0.1 сек	
25~32A	3×6мм ^{2}	6мм ^{2}	40A	30мА < 0.1 сек	
32~40A	3×10мм ^{2}	10мм ^{2}	63A	30мА < 0.1 сек	
40~63A	2 ×16мм^2	16мм ^{2}	80A	30мА < 0.1 сек	
63~75A	3×25mm^2	25мм ^{2}	100A	30мА < 0.1 сек	
75~101A	3×25мм ^{2}	25мм ^{2}	125A	30мА < 0.1 сек	
101~123A	3×35мм ^{2}	35мм ^{2}	160A	30мА < 0.1 сек	
123~148A	3×50мм ^{2}	50мм ^{2}	225A	30мА < 0.1 сек	
148~186A	3×70мм ^{2}	70мм ^{2}	250A	30мА < 0.1 сек	
186~224A	3×95мм ^{2}	95мм ^{2}	280A	30мА < 0.1 сек	

Когда блок установлен снаружи, применяйте изоляцию кабелей от ультрафиолетового излучения.

Дополнение 7 Таблица корректировки мощности

CH-HP20UIMPRM

Heating Capacity (к В т)

Water outlet Temp. (℃)	Ambient Temperature(℃)																
	-30	-25	-20	-15	-12	-7	-5	0	2	5	7	10	15	20	25	30	35
35	10.70	11.61	12.53	13.04	14.08	15.05	16.07	17.15	19.16	20.81	21.82	22.61	23.78	24.85	25.81	26.67	27.44
41	10.54	11.44	12.34	12.84	13.88	14.83	15.83	16.90	18.87	20.50	21.50	22.28	23.43	24.48	25.43	26.28	27.03
45	10.02	10.88	11.74	12.21	13.20	14.11	15.06	16.07	17.95	19.50	20.45	21.19	22.28	23.28	24.18	24.99	25.71
50	9.92	10.77	11.62	12.09	13.06	13.96	14.91	15.91	17.77	19.30	20.24	20.98	22.06	23.05	23.94	24.74	25.45
55	9.87	10.72	11.56	12.03	13.00	13.89	14.83	15.83	17.68	19.20	20.14	20.87	21.95	22.93	23.82	24.62	25.32
60			11.54	12.01	12.97	13.87	14.80	15.80	17.64	19.17	20.10	20.83	21.90	22.89	23.77	24.57	25.27

Power Input (к В т)

Water outlet Temp. (℃)	Ambient Temperature(℃)																
	-30	-25	-20	-15	-12	-7	-5	0	2	5	7	10	15	20	25	30	35
35	5.47	5.54	5.62	5.70	5.74	5.87	5.91	6.13	6.16	6.22	6.26	6.31	6.37	6.42	6.48	6.53	6.59
41	6.28	6.37	6.46	6.55	6.60	6.75	6.79	7.05	7.08	7.16	7.20	7.26	7.32	7.38	7.45	7.51	7.57
45	6.75	6.85	6.94	7.03	7.09	7.25	7.30	7.57	7.61	7.69	7.73	7.80	7.87	7.94	8.00	8.07	8.14
50	7.50	7.60	7.70	7.81	7.87	8.05	8.10	8.41	8.45	8.54	8.58	8.66	8.73	8.81	8.88	8.96	9.03
55	8.28	8.39	8.51	8.62	8.69	8.89	8.94	9.28	9.32	9.42	9.48	9.56	9.64	9.72	9.81	9.89	9.97
60			8.73	8.85	8.92	9.12	9.17	9.52	9.57	9.67	9.72	9.81	9.89	9.98	10.06	10.15	10.23

COP

Water outlet Temp. (℃)	Ambient Temperature(℃)																
	-30	-25	-20	-15	-12	-7	-5	0	2	5	7	10	15	20	25	30	35
35	1.96	2.10	2.23	2.29	2.45	2.56	2.72	2.80	3.11	3.34	3.49	3.58	3.73	3.87	3.98	4.08	4.16
41	1.68	1.80	1.91	1.96	2.10	2.20	2.33	2.40	2.67	2.87	2.99	3.07	3.20	3.32	3.41	3.50	3.57
45	1.48	1.59	1.69	1.74	1.86	1.94	2.06	2.12	2.36	2.54	2.64	2.72	2.83	2.93	3.02	3.10	3.16
50	1.32	1.42	1.51	1.55	1.66	1.73	1.84	1.89	2.10	2.26	2.36	2.42	2.53	2.62	2.70	2.76	2.82
55	1.19	1.28	1.36	1.40	1.50	1.56	1.66	1.71	1.90	2.04	2.13	2.18	2.28	2.36	2.43	2.49	2.54
60			1.32	1.36	1.45	1.52	1.61	1.66	1.84	1.98	2.07	2.12	2.21	2.29	2.36	2.42	2.47

Модель:CH-HP12UIMPRM

Heating Capacity kw

Outlet Water Temp.		Ambient Temperature(℃)															
Water outlet(℃)	-30	-25	-20	-15	-12	-7	-5	0	2	5	7	10	15	20	25	30	35
35	5.72	6.28	6.93	7.80	8.09	8.54	9.17	9.79	10.70	11.61	12.54	12.94	14.20	15.00	15.38	15.69	15.96
41	5.57	6.12	6.76	7.60	7.88	8.33	8.94	9.54	10.43	11.32	12.23	12.61	13.84	14.63	15.00	15.29	15.56
45	5.42	5.95	6.57	7.39	7.67	8.10	8.69	9.28	10.14	11.01	11.89	12.26	13.46	14.22	14.58	14.87	15.13
50	—	5.79	6.39	7.19	7.46	7.88	8.45	9.03	9.87	10.71	11.56	11.93	13.09	13.83	14.18	14.46	14.72
55	—	—	6.21	6.99	7.25	7.65	8.21	8.77	9.59	10.41	11.24	11.59	12.72	13.44	13.78	14.06	14.30
60	—	—	6.02	6.78	7.03	7.42	7.96	8.51	9.30	10.09	10.90	11.24	12.34	13.04	13.37	13.63	13.87

Power Input kw

Outlet Water Temp.		Ambient Temperature(℃)															
Water outlet(℃)	-30	-25	-20	-15	-12	-7	-5	0	2	5	7	10	15	20	25	30	35
35	2.89	2.91	2.96	2.99	3.02	3.04	3.06	3.07	3.09	3.10	3.14	3.19	3.24	3.32	3.40	3.46	3.50
41	3.28	3.30	3.35	3.39	3.42	3.44	3.46	3.48	3.50	3.52	3.55	3.61	3.67	3.76	3.85	3.92	3.96
45	3.66	3.68	3.74	3.78	3.82	3.84	3.87	3.89	3.91	3.93	3.97	4.03	4.09	4.20	4.30	4.38	4.42
50	—	4.07	4.13	4.18	4.23	4.25	4.27	4.29	4.32	4.34	4.39	4.45	4.52	4.64	4.75	4.84	4.89
55	—	—	4.53	4.58	4.63	4.65	4.68	4.70	4.73	4.75	4.80	4.88	4.95	5.08	5.20	5.30	5.35
60	—	—	4.92	4.97	5.03	5.05	5.08	5.11	5.14	5.16	5.22	5.30	5.38	5.52	5.65	5.76	5.82

COP

Outlet Water Temp.		Ambient Temperature(℃)															
Water outlet(℃)	-30	-25	-20	-15	-12	-7	-5	0	2	5	7	10	15	20	25	30	35
35	1.98	2.16	2.34	2.61	2.68	2.81	3.00	3.19	3.46	3.74	4.00	4.06	4.39	4.52	4.53	4.53	4.56
41	1.70	1.86	2.02	2.24	2.30	2.42	2.58	2.74	2.98	3.22	3.44	3.49	3.78	3.89	3.89	3.90	3.93
45	1.48	1.62	1.76	1.95	2.00	2.11	2.25	2.39	2.60	2.80	3.00	3.04	3.29	3.39	3.39	3.39	3.42
50	—	1.42	1.55	1.72	1.76	1.85	1.98	2.10	2.29	2.47	2.64	2.68	2.89	2.98	2.98	2.99	3.01
55	—	—	1.37	1.53	1.57	1.65	1.76	1.87	2.03	2.19	2.34	2.38	2.57	2.65	2.65	2.65	2.67
60	—	—	1.22	1.36	1.40	1.47	1.57	1.67	1.81	1.95	2.09	2.12	2.29	2.36	2.37	2.37	2.39

Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Параметры".

Дополнение

Модель:CH-HP08UIMPRK

Heating Capacity kw																
Outlet Water Temp.		Ambient Temperature(℃)														
Water outlet(℃)	-30	-25	-20	-15	-12	-7	-5	0	2	5	7	10	15	20	25	30	35
35	3.76	4.13	4.56	5.13	5.32	5.62	6.03	6.44	7.04	7.64	8.25	8.51	9.34	9.87	10.12	10.32	10.50
41	3.67	4.03	4.45	5.00	5.19	5.48	5.88	6.28	6.86	7.45	8.04	8.30	9.11	9.62	9.87	10.06	10.24
45	3.56	3.92	4.32	4.86	5.04	5.33	5.72	6.11	6.67	7.24	7.82	8.07	8.85	9.36	9.59	9.78	9.95
50	—	3.81	4.20	4.73	4.91	5.18	5.56	5.94	6.49	7.04	7.61	7.85	8.61	9.10	9.33	9.52	9.68
55	—	—	4.09	4.60	4.77	5.04	5.40	5.77	6.31	6.85	7.39	7.62	8.37	8.84	9.07	9.25	9.41
60	—	—	3.96	4.46	4.62	4.88	5.24	5.60	6.12	6.64	7.17	7.40	8.12	8.58	8.79	8.97	9.12
Power Input kw																	
Outlet Water Temp.		Ambient Temperature(℃)															
Water outlet(℃)	-30	-25	-20	-15	-12	-7	-5	0	2	5	7	10	15	20	25	30	35
35	1.77	1.78	1.81	1.83	1.85	1.86	1.87	1.88	1.89	1.90	1.92	1.95	1.98	2.03	2.08	2.12	2.14
41	2.01	2.02	2.05	2.07	2.10	2.11	2.12	2.13	2.14	2.15	2.18	2.21	2.24	2.30	2.36	2.40	2.42
45	2.24	2.25	2.29	2.31	2.34	2.35	2.37	2.38	2.39	2.40	2.43	2.47	2.50	2.57	2.63	2.68	2.71
50	—	2.49	2.53	2.56	2.59	2.60	2.61	2.63	2.64	2.66	2.68	2.73	2.77	2.84	2.91	2.96	2.99
55	—	—	2.77	2.80	2.83	2.85	2.86	2.88	2.89	2.91	2.94	2.98	3.03	3.11	3.18	3.24	3.27
60	—	—	3.01	3.04	3.08	3.09	3.11	3.13	3.14	3.16	3.19	3.24	3.29	3.38	3.46	3.53	3.56
COP																	
Outlet Water Temp.		Ambient Temperature(℃)															
Water outlet(℃)	-30	-25	-20	-15	-12	-7	-5	0	2	5	7	10	15	20	25	30	35
35	2.12	2.32	2.52	2.80	2.88	3.02	3.22	3.43	3.72	4.02	4.30	4.36	4.72	4.86	4.87	4.87	4.91
41	1.83	2.00	2.17	2.41	2.47	2.60	2.77	2.95	3.21	3.46	3.70	3.76	4.06	4.18	4.19	4.19	4.22
45	1.59	1.74	1.89	2.10	2.16	2.26	2.42	2.57	2.79	3.01	3.22	3.27	3.54	3.64	3.65	3.65	3.68
50	—	1.53	1.66	1.85	1.90	1.99	2.13	2.26	2.46	2.65	2.83	2.88	3.11	3.21	3.21	3.21	3.24
55	—	—	1.48	1.64	1.68	1.77	1.89	2.01	2.18	2.35	2.52	2.56	2.76	2.85	2.85	2.85	2.87
60	—	—	1.32	1.46	1.50	1.58	1.69	1.79	1.95	2.10	2.25	2.28	2.46	2.54	2.54	2.54	2.56

Активация Windows
Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Параметры".