Тепловой насос типа “Воздух-вода” MINIPOWER

Инструкция пользователя

Тепловой насос “Воздух-вода

Модели:
CH-HP07UMPNK

Благодарим Вас за выбор продукции Cooper&Hunter, пожалуйста, внимательно прочитайте инструкцию перед эксплуатацией и придерживайтесь рекомендаций в последующем применении

Содержание

1. **Вступление** 1
2. **Требования по безопасности** 2
2.1 Обозначение надписей 2
2.2 Обозначение значков 2
2.3 Предупреждения 3
2.4 Внимание 4
3. **Общая информация** 5
3.1 Описание устройства 5
3.2 Особенности теплового насоса 5
3.3 Габариты и внешний вид теплового насоса..... 6
3.4 Технические данные 7
4. **Монтаж** 9
4.1 Схема установки 9
4.2 Транспортировка 12
4.3 Требования по монтажу 12
4.4 Подключение воды 13
4.5 Место под установку 14
4.6 Подбор водяного бака 15
4.7 Подключение электропитания 16
4.8 Кабели и переключатели 16
4.9 Подготовка запуска 17
5.**Управление и эксплуатация** 18
5.1 Функции проводного контроллера 18
5.2 Применение проводного контроллера. 20
5.3 Отладка дисплея. 25
6.**Исправление ошибок и доп. информация** 26
6.1Таблица параметров и исправлений 26
7. Подключение контроллера 28
7.1 Схема подключений 28
7.2 Схема подключения интерфейса контроллера 28
7.3 Схема подключения модуля расширения..... 30
8. Дополнение 30
8.1 Предупреждения и ограничения 31
8.2 Тип кабеля 32
8.3 Подбор насоса 33

Вступление

Благодарим Вас за выбор продукции Cooper&Hunter!

Выбирая продукцию Cooper&Hunter, Вы выбираете надежные качественные тепловые насосы “воздух-вода”, которые соответствуют заданным характеристикам приведенным в нашей документации.

Обязательно к прочтению

Внимательно прочтите данную инструкцию, и в дальнейшем следуйте предписаниям этой инструкции. При передачи управления и контроля теплового насоса передайте данную инструкцию. Управление данным оборудованием должно быть осуществляться подготовленными специалистами.

Профессиональная подготовка

Установка и обслуживание должны быть осуществлены подготовленными профессиональными специалистами, с учетом рекомендаций данной инструкции.

Безопасность

Устройство не приспособлено для применения лицами (вкл. детей) со сниженными физическими, сенсорными или ментальными возможностями либо с отсутствием опыта, знаний, без соответствующего присмотра; без инструкции по применению соответствующего специалиста с учетом мер безопасности. Дети должны быть под присмотром для предотвращения испольования устройства в качестве игры.

Для информации

Все изображения и информация в инструкции приведены только для примера использования, управление меню должно быть только целью конкретных операций

Для улучшения продукта, мы постоянно внедряем инновации и изменея в работе устройства. Мы имеем право необходимого пересмотра продукта время от времени, с целью улучшения маркетинговой репутации, и сохраняем право пересмотра содержания данной инструкции без дополнительного оповещения.

Контроль качества и проверка при передаче оборудвания пользователю.

После доставки оборудования на объект, проверьте упаковку и оборудование на предмет повреждений; если таковые будут обнаружены, обратитесь к поставщику.

При поздней установке(склад-хранение), придерживайтесь рекомендаций:.

1. Все подключения воды должны быть хорошо герметичны;
2. Избегайте прямого попадания солнечных лучей, температура до 45℃;
3. Избегайте запыления оборудования;
4. Тщательно подготовьте место хранения.
5. Проверка оборудования во время хранения.

Требования по безопасности

Во избежание повреждения оборудования и персонала во время эксплуатации, используйте тепловой насос по назначению, ознакомьтесь и строго следуйте рекомендациям данной инструкции.

Подключение труб и электроподключение должно быть организвано в соответствии местными нормами и законами, следуя профессиональному выполнению работ.

Обозначение надписей

Обозначение	Определение
 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Неверная эксплуатация может привести к увечию либо смерти пользователя.
 ВНИМАНИЕ	Неверная эксплуатация может привести к увечию либо повреждению оборудования.

Обозначение значков

Обозначение	Определение
	Запрещено.Запрещено находится рядом с данным значком
	Обязательно к исполнению. Указанное действие должно быть приведено к действию.
	ВНИМАНИЕ (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ) обратите внимане на обозначение места расположения данного значка.

ВНИМАНИЕ

Монтаж	Определение
 Требуется профессиональный монтажник.	Тепловой насос должен быть установлен квалифицированными специалистами, чтобы избежать неправильный монтаж который может привести к утечке, замыканию или возгоранию(в результате замыкания).
 Необходимо заземление	Убедитесь что организовано заземление, иначе есть риск поражения электричеством.

Обозначение	Определение
 ЗАПРЕЩЕНО	Не направляйте пальцы и другие части тела к вентилятору испарителя, в противном случае, это может привести к увечию.
 ОТКЛ. ПИТАНИЕ	При обнаружении посторонних запахов или ненормальной работы, необходимо отключить питание и остановить устройство, в противном случае это может привести к возгоранию либо поражению электричеством.

Move and repair	Meaning
 Уведомление	Когда тепловой насос необходимо перенести, поставьте в известность своего представителя C&H. Неверный монтаж может привести к утечке, поражению электричеством, травме или возгоранию.
 Уведомление	Если требуется ремонт, поставьте в известность своего представителя C&H. Неверный ремонт может привести к утечке, поражению электричеством, травме или возгоранию.
 ЗАПРЕЩЕНО	Запрещено проводить ремонт неквалифицированным специалистом, иначе это может привести к утечке, поражению электричеством, травме или возгоранию.

ВНИМАНИЕ

Монтаж	Определение
 Место установки	Устройство не может быть установлено рядом с очагом возгорания/взрывоопасным газом.
 Закрепите устройство	Убедитесь что основание для установки теплового насоса надежное во избежание наклона или падения теплового насоса.
 Установите предохранитель	Убедитесь что установлен предохранитель, отсутствие предохранителя может привести к электрическому поражению или возгоранию.

Эксплуатация	Определение
 Проверьте фундамент	Проверьте фундамент места установки тепловго насоса(в теч. месяца), чтобы избежать наклон или повреждение устройства, что может травмировать людей или повредить устройство.
 ОТКЛ. ПИТАНИЕ	Отключите питание для сервиса и чистки теплового насоса.
 ЗАПРЕЩЕНО	Запрещено использование меди или железа в качестве предохранителя. Корректный подбор предохранителя должен быть осуществлены специалистами.
 ЗАПРЕЩЕНО	Запрещено распылять взрывоопасный газ вблизи теплового насоса, это может привести к возгоранию.

3.1.Описание устройства

Сторона “воздух” теплового насоса извлекает тепло из окружающего среды и трансформирует это тепло в сторону “вода” теплового насоса. По средствам циркуляции воды, энергия эффективно подогревает здание. С применением теплого пола, коэффициент COP может достигать 4.5

При обратном процессе, охлаждение отбирается также когда необходимо охлаждать помещение.

По сравнению с традиционнми источниками тепла, такими как, различными видами котлов (газ, твердотопливный, электрокотел) - тепловой насос является наилучшим решением с точки зрения безопасности, эффективности и экологичности.

Воздух - это источник для теплового насоса наиболее адаптивный с точки зрения управления, благодаря чему можно производить воду до 55℃. Применение различных внутренних блоков: теплый пол, фанкойлы. А также дает возможность нагрева воды для ГВС, что делает тепловой насос универсальным.

3.2.Ключевые особенности теплового насоса

1. Экологичность. Сохранение нашей планеты, по средствам зеленой энергетики. Благодаря технологии теплового насоса, нет продуктов горения, отходов, отработанных газов.

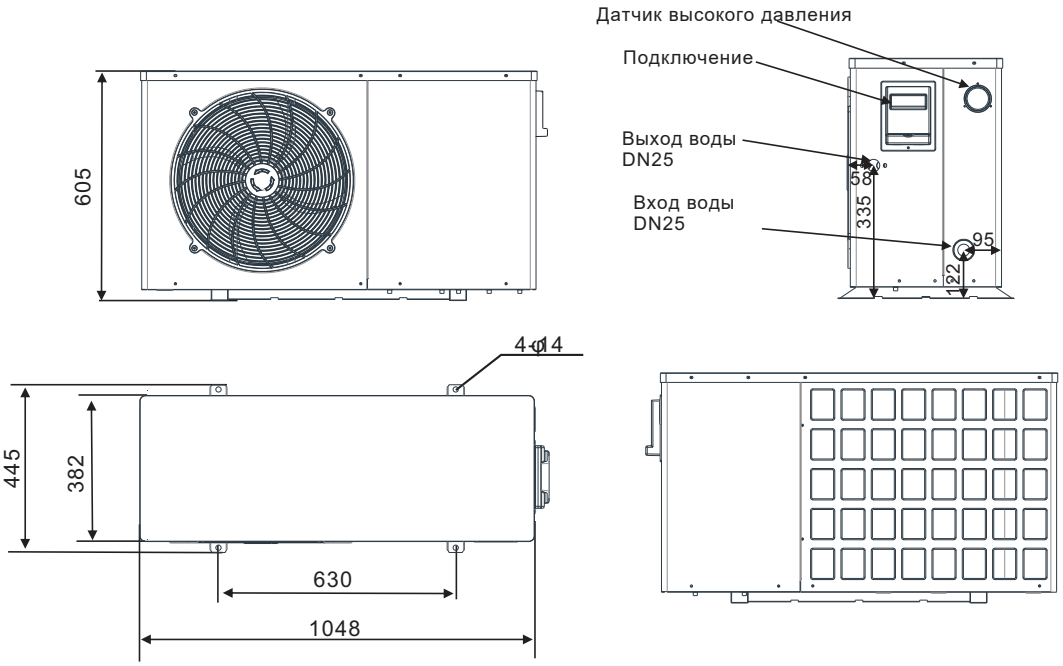
2. Экономичность. Долговечная служба, по средствам, экономии стредств и энергоэффективности.
Экономия энергопотребления может быть в 4 раза эффективнее, по сравнению, с традиционными источниками. Функция таймера, оптимизирует энергопотреление для пользователя благодаря гибкой системе эксплуатации - что в свою очередь экономит финансовые средства пользователя.

3. Безопасность. Надежная и безопасная работа устройства. Применение теплового насоса в режиме нагрева позволяет избежать электрических ударов и отработанных газов.

4. Доступность. Простота и интеллектуальное управление.
Тепловой насос управляется микросхемой и контроллером, поэтому контроль температуры воды выполняется с высокой точностью. Система защиты программы гарантирует работу устройства в специальных услових.

3.3Габариты и внешний вид теплового насоса

Модель：CH-HP07UMPNK

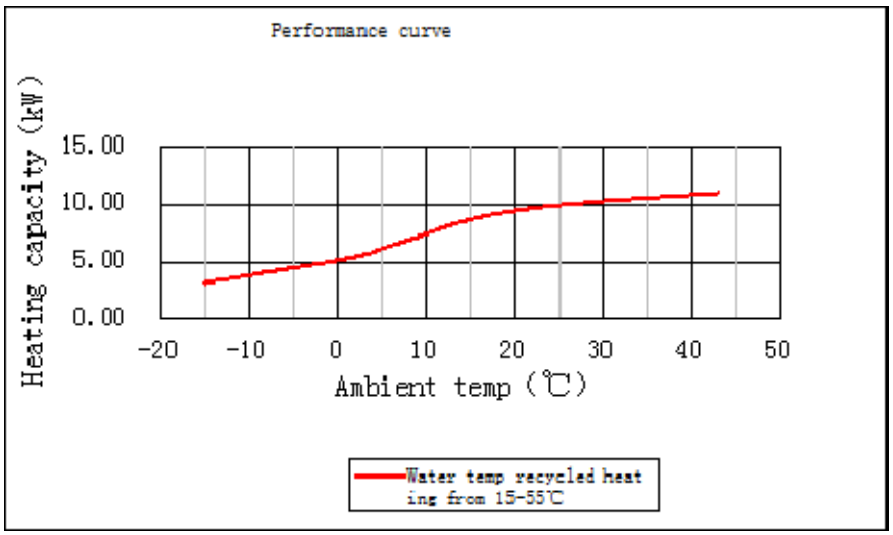


3.4.Технические данные

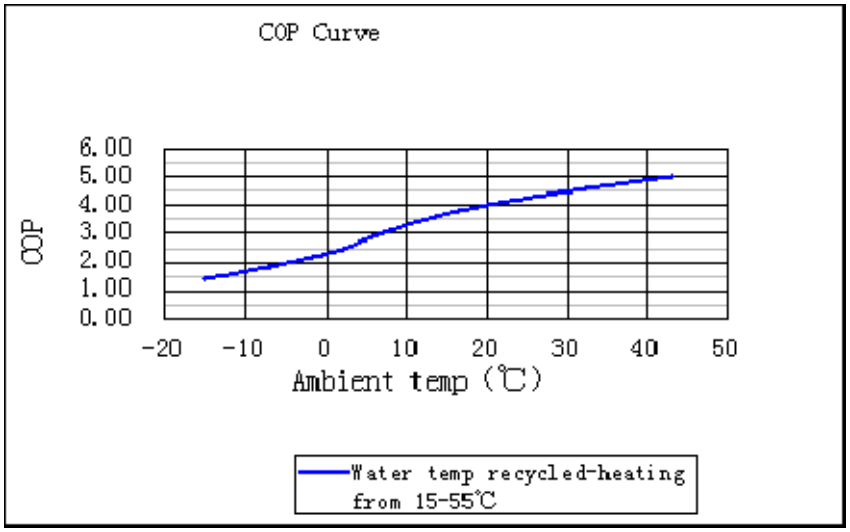
Модель		CH-HP07UMPNK
*Тепловая производительность	кВт	9.5
	ккал/час	8168
**Тепловая мощность	кВт	6.3
	ккал/час	5589
***Тепловая мощность	кВт	7.4
	ккал/час	6363
Охлаждающая производительность	кВт	5.9
	ккал/час	5073
*Энергопотребление нагрев	кВт	2.5
**Энергопотребление нагрев	кВт	2.1
***Энергопотребление нагрев	кВт	1.8
Энергопотребление охлаждение	кВт	2.3
Ток (*Нагрев/**Нагрев/***Нагрев/Охлажд	A	10.3/9.2/8.1/10.2
Питание		230V～/50Гц
Количество компрессоров		1
Тип комперссора		Роторный
Количество вентиляторов		1
Питание вентилятора	Вт	85
Скорость вентилятора	обороты	830
Шум	дБ(A)	56
Подключение вода	дюйм	1
Расход вода	$м^3$/час	1.55
Падение давления по воде	кПа	60
Габариты (L/W/H)	мм	(см. габариты теплового насоса)
Размеры с упаковкой (L/W/H)	мм	(см. данные на упаковке)
Вес нетто	кг	(см. шильдик)
Вес брутто	кг	(см. данные на упаковке)

1.*ГВС：наружная температура DB/WB20 C°/15 C°，вода на выходу 15 C° to 55 C°;
2.**Нагрев：наружная температура DB/WB7 C°/6 C°，темп. на выходе 55 C°，на входе (обратн.) 50 C°;
3.***Heating：наружная температура DB/WB7 C°/6 C°，темп. на выходе 35 C°，на входе (обратн.)) 30 C°;
4.Охлаждение：наружная температура DB/WB35 C/24 C°，темп. на выходе 7 C°，на входе (обратн.)12 C°.

Кривая зависимости наружной температуры и мощности

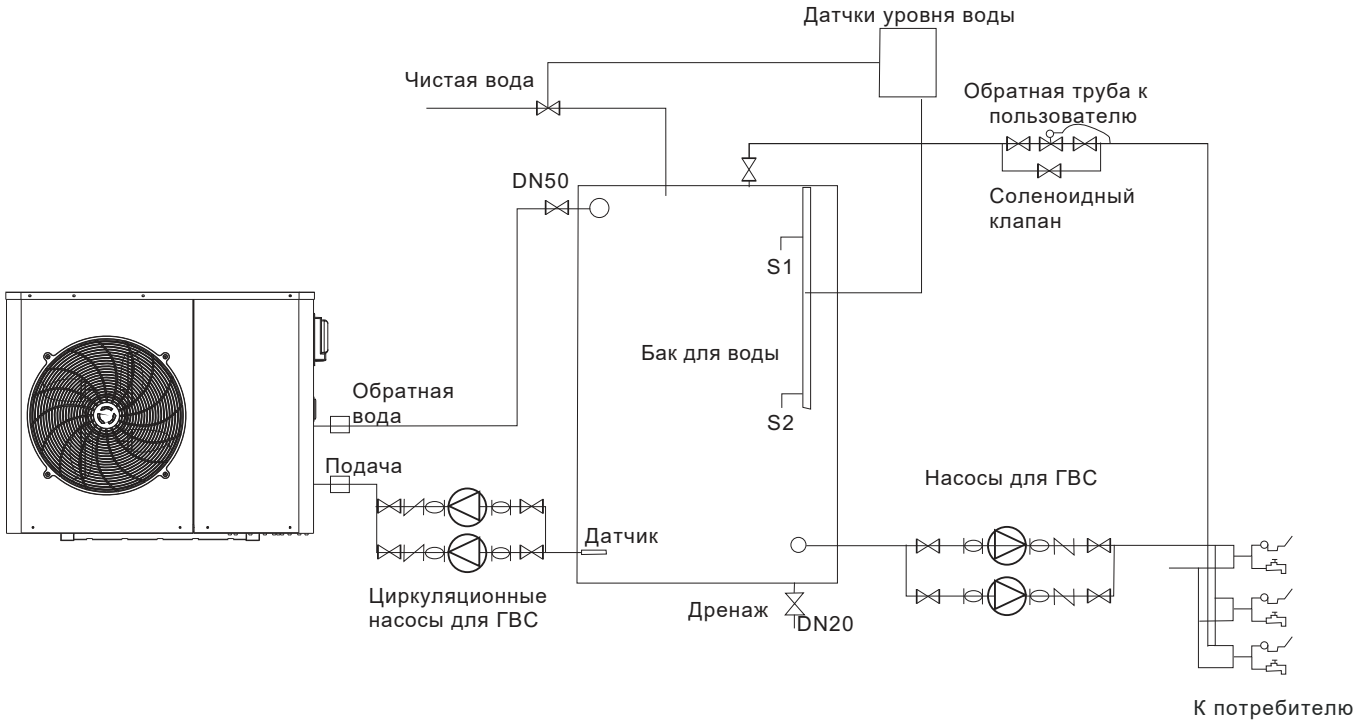


Кривая зависимости COP и мощности

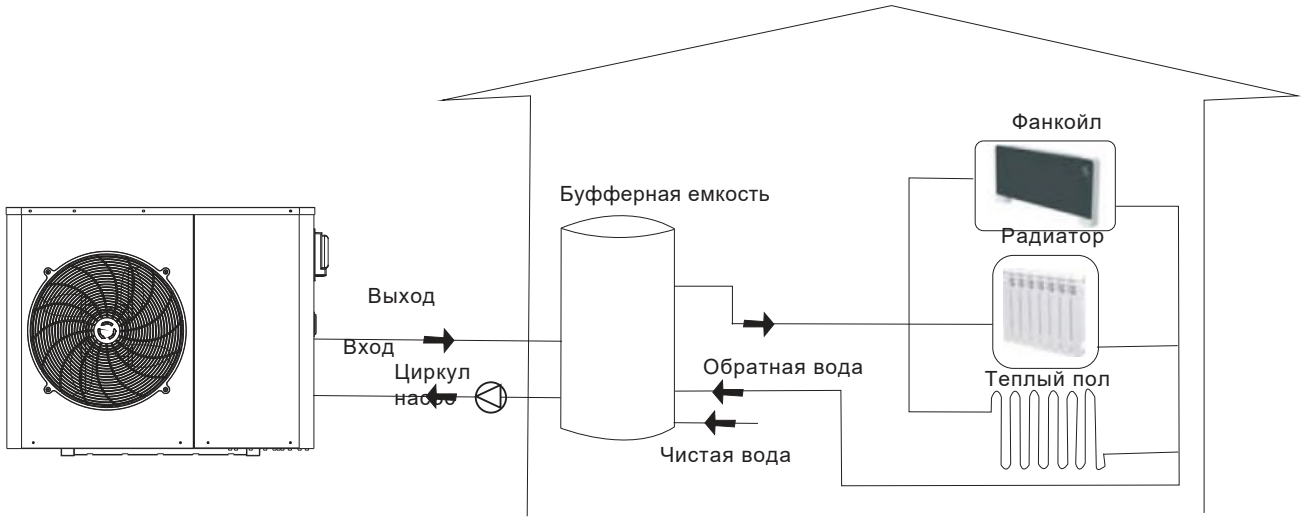


4.1 Схема установки

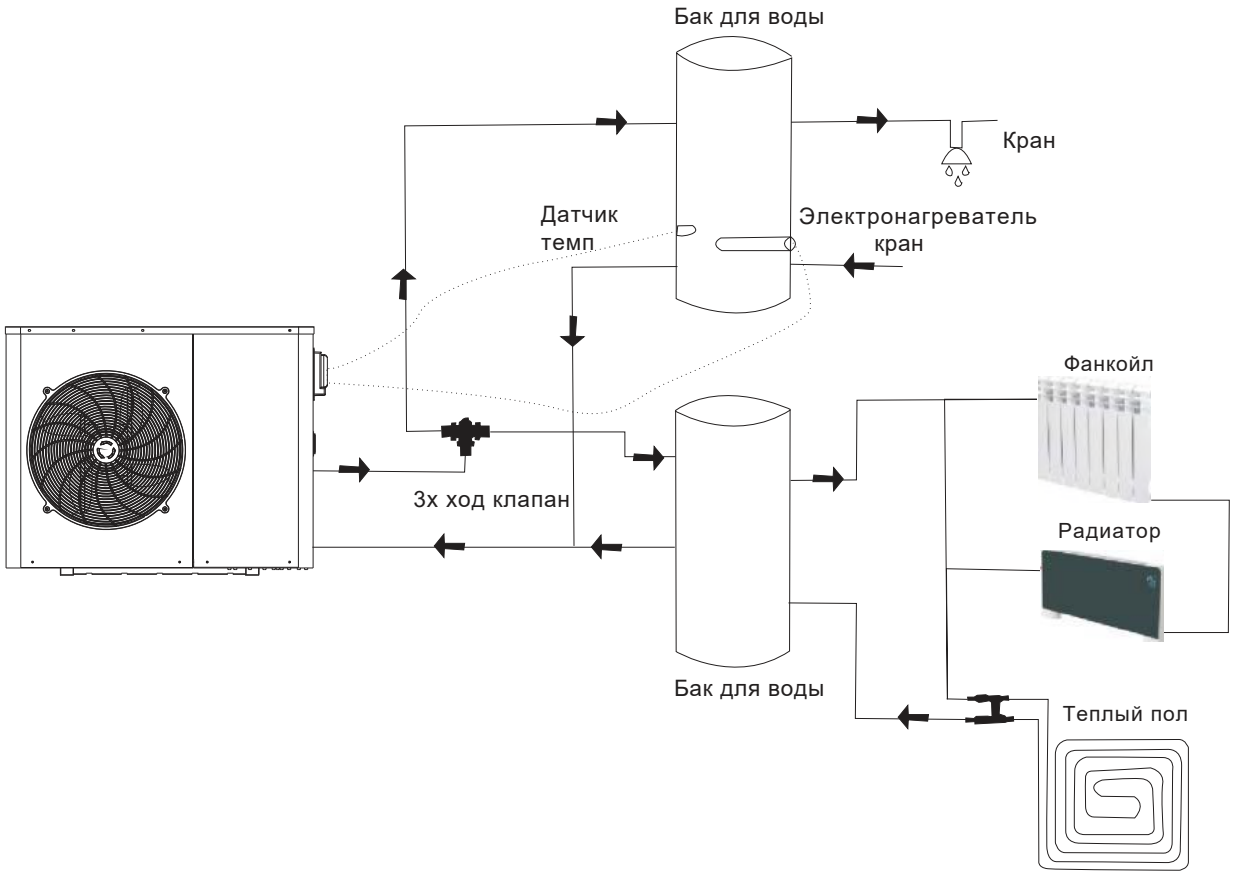
4.1.1 Схема подключения для ГВС



4.1.2 Схема для нагрева



4.1.3 Схема подключения ГВС и нагрева



Описание функций

Защита от отключения

После отключения теплового насоса,
компререссор остановится на 3 минуты перед следующим запуском.

Защита по запуску

При высокой наружной температуре, вентилятор останавливается.

Разморозка

При обледенении, тепловой насос войдет в режим размороки (2-10мин)
для обеспечения корректной работы теплового насоса в дальнейшем.
В режиме вентилятор не работает.

Условия работы

Условия работы теплового насоса -15℃~43℃.

Не используйте воду из озер, рек и подземных вод для теплового насоса.

Отключение питания

Отключайте питание теплового насоса во время грозы/радиопомех/перепадов напряжения.

Токовый предохранитель

Используйте предохранитель тока в цепи питания.

4.2.Транспортировка

При транспортировке теплового насоса крепеление устройства должно быть вертикально. Нельзя класть на бок, переворачивать, ввиду возможного повреждения теплового насоса.

Если необходимо подвешивать при траснпортировке тепловой насос, требуется тросс длиной 8 метров, и гибкие уплотнения в креплении тросса к отверстиям корпуса теплового насоса. (см. рис. 1)

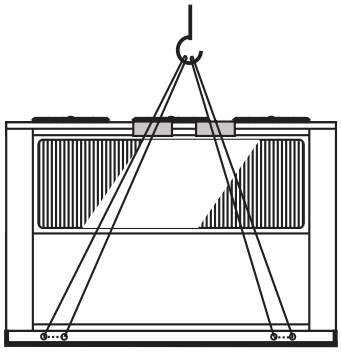


Рисунок 1

Используйте погружчик при транспортировке на поддон.

ОСТОРОЖНО	Не прикосайтесь к теплообменнику пальцами и другими частями!

4.3.Требования по монтажу

- Тепловой насос может быть установлен снаружи на любой площади, которая может выдержать достаточную нагрузку, такой как, терасса, крыша, фундамент.
- Территория должна быть хорошо вентилируема.
- Территория должа быть защищена от нагрева.

  В зимний период необходимо предусмотреть навес от вероятной заснеженности.
- Не должно быть никаких преград со стороны входа и выхода воздуха к тепловому насосу.
- Необходимо предусмотреть систему отвода дренажа.
- Место установки теплового насоса должно быть свободно от порывов ветра.
- Необходимо предусмотреть должное пространство для сервисного обслуживания.

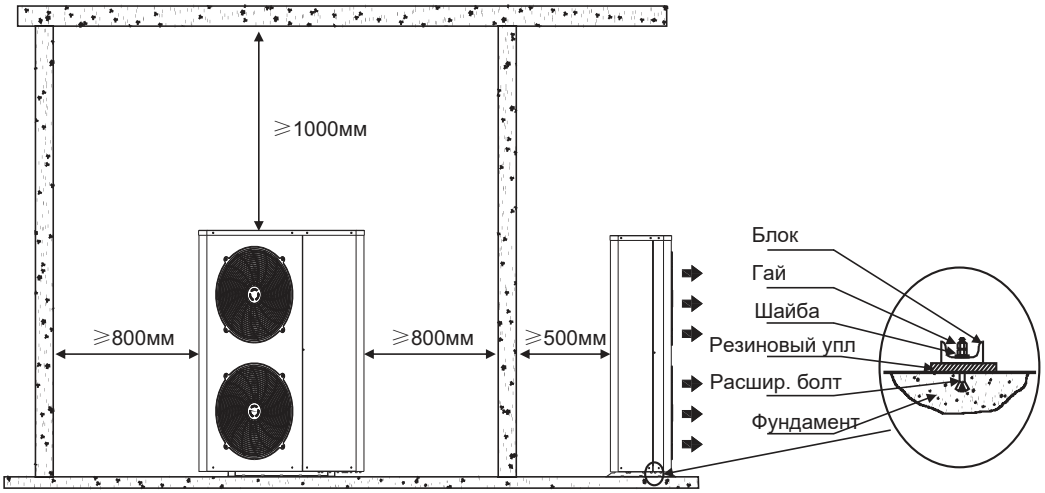
4.4. Подключение воды

Необходимо придерживаться следующих рекоммендаций:

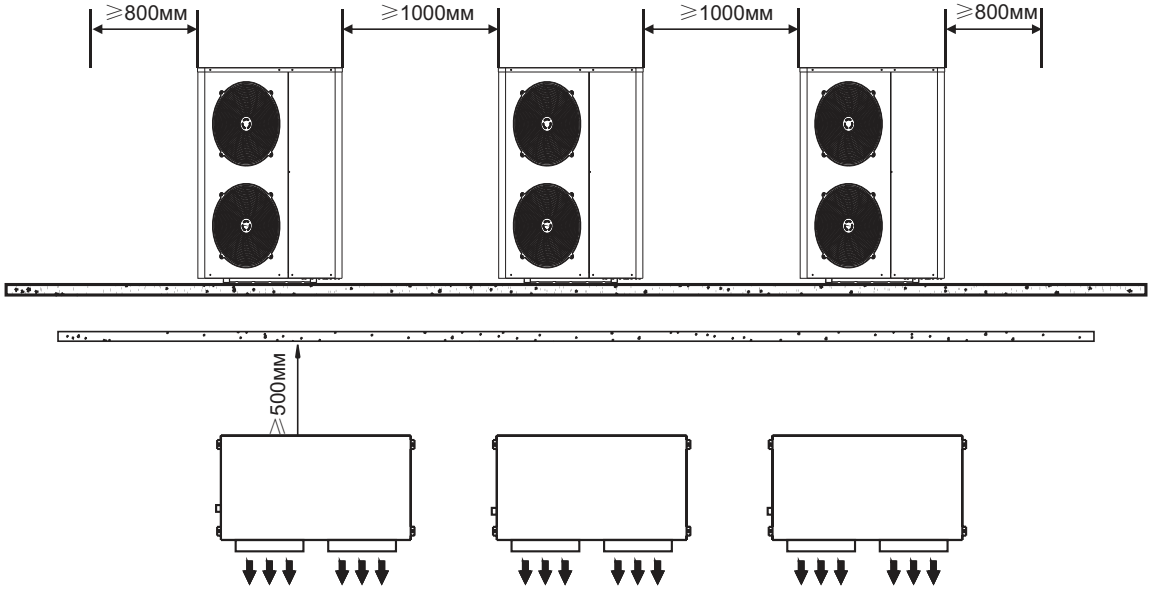
- Снизить сопротивление в системе воды к минимально допустимому .
- В системе должен быть предусмотрен фильтр во избежание посторонних частиц. Необходимо предусмотреть контроль утечки системы. Также как и изоляцию труб.
- Необходимо предусмотреть отдельные испытания труб. НЕЛЬЗЯ проводить испытания вместе с насосом.
- Необходимо предусмотреть расширительный бак в верхней точке контура
- Реле протока должно быть смонтировано внутри теплового насоса, убедитесь что подключение и работа реле в нормальном режиме и управляется контроллером.
- Подключение между тепловым насосом и системой должно предусмотреть антивибрационные устройвство во избежание вибрации.
- Избегайте завоздушивания системы, предусмотрите воздухоотводчик на верхней точке системы.
- Контролируйет температуру и давление на входе и выходе, а также предусмотрите простой доступ к обслуживанию.
- В нижней точке необходимо предусмотреть дренаж. В зимний период и в нерабочий период, вода в системе должна быть спущена. А также должен быть предусмотрен воздухоотводчик в верхней точке системы. Дренаж и воздухоотводчик не должны быть изолированы для простоты обслуживания.

4.5.Место установки

Один блок （ Рис 1）



Несколько
блоков（Рис 2）



Внимание: убедитесь что по высоте тепловой насос не перекрывает другой, соблюдайте расстояние между блоками.

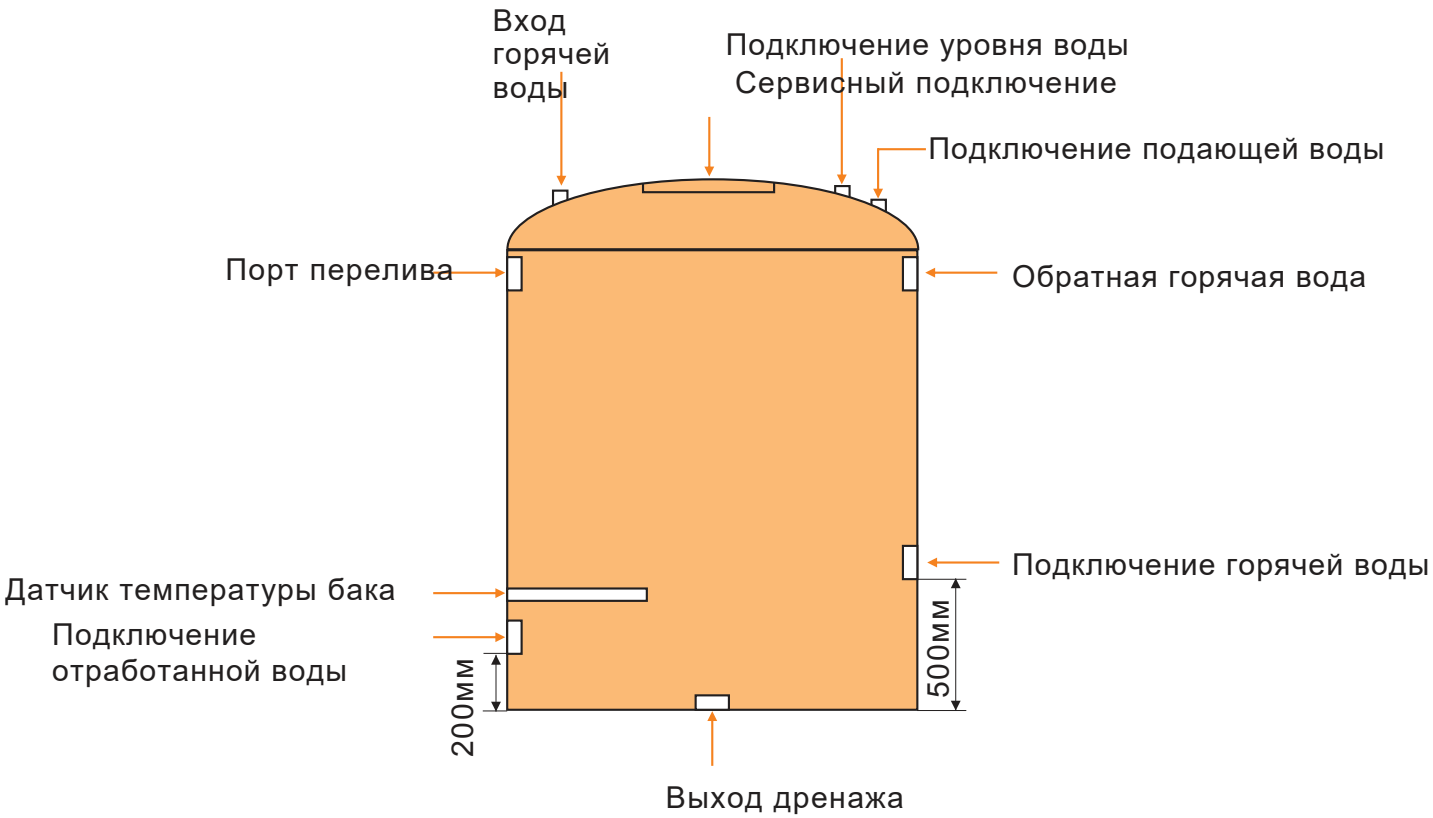
(1) когда тепловой насос установлен ниже фундамента, внутреннее/другое расстояние должно быть выдержано, обратите внимание что приточный/вытяжной воздух:

дл CH-HP07UMPNK，рециркуляционный воздух должен быть не менее 3200м3/час;

4.6.Подбор бака для воды

Бак должен быть выполнен из нержавеющей стали для внутреннего корпуса, а также внешний корпус должен быть из нержавеющей стали(цвет. мет), с изоляцией 50мм-100мм между внутренней и наружной частью. Структура бака для воды:

Структура бака



Внимание:
1) Высота подключения горячей воды должна быть 80 мм выше чем подключение обратной воды; дистанция от подключения отработанной воды до дна бака минимум 100 мм;
2) Убедитесь что изоляци бака снижает температуру менее 5℃ в течении дня и ночи. Бак для воды должен соответствовать стандартам противопылевым и другим нормам.

4.7.Подключение питания

- Откройте переднюю панель, и осуществите доступ к подключению питания.
- Электроптание должно быть осуществлено через кабель подключенный к плинтам подключения питания, в коробке подключения теплового насоса.
- Если требуется внешний водяной насос, подвдите питание через терминалы(плинты) подключения водяных насосов.
- Если есть дополнительный электронагреватель упавляемым тепловым насосом, требуется реле (или питание); доп. нагреватель должен быть подключен к соответствующему плинту обозначенному на контроллере.

4.8.Кабели и переключатели

- Устройство должно иметь отдельный ввод питания, соответствуя требованиям в Таблице 6.1, напряжение питания должно соответствовать требованиям теплового насоса.
- Подключение питания должно быть оснащено устройством размыкания на расстоянии минимум 3 мм.
- Подключение должно быть осуществлено квалифицированными специалистами в соответствии со схемой подключения.
- При подводе питания должно быть предусмотрено заземление.
- Устройство защиты по утечке должно быть осуществлено в соответствии с местными техническими требованиями электротехнических норм.
- Кабель питания и сигнальный кабель должны быть разведены. Кабели высокого напряжения и низкого должны быть отдельны друг от друга и ограничены от каких-либо помех, труб и клапанов.
- Когда все подключения осуществлены, питание должно быть подано к устройству после двойной проверки перед пуском питания.

4.9. Подготовка запуска

Осмотр перед запуском

- Проверьте внутренний блок, и убедитесь что подключение труб корректно и необходимые клапаны открыты.

- Проверьте циркуляцию воды, чтобы убедиться что вода внутри расширительного бака наполнена достаточно, подача воды на должном уровне, и в системе нет воздуха. Также убедитесь что трубы достаточно хорошо изолированы.

- Проверьте электроподключение. Убедитесь что напряжение питания нормальное, винты закручены, и подключение сделано по схеме, а также подключено заземление.
- Проверьте тепловой насос включая все соединения и части, на предмет корректности. При подаче питания, проверяйте индикатор на контроллере, контролируя ошибки. Фреоновые краны должны быть подключены к контрольному клапану контролируя высокое давление (или низкое) в системе в течении запуска.

Запуск(первый)

- Запустите тепловой насос нажатием " ⏻ " клавиши на контроллере. Проверьте работает ли насос, если да, то нормальное давление - 0.2 МПа .

- Компрессор запускается после 1 минуты. Контролируйте нормальный звук работы компрессора. Если есть посторонние шумы остановите устройство и проверьте компрессор. Если компрессор работает хорошо контролируйте давление фреона.

- Проверьте питание и силу тока с помощью специального инструмента. Если параметры не соответствуют норме - остановите устройство.

- Настройте клапаны на водяной контур, убедитесь что горячая(холодная) вода достаточной температуры и подается до потребителя.

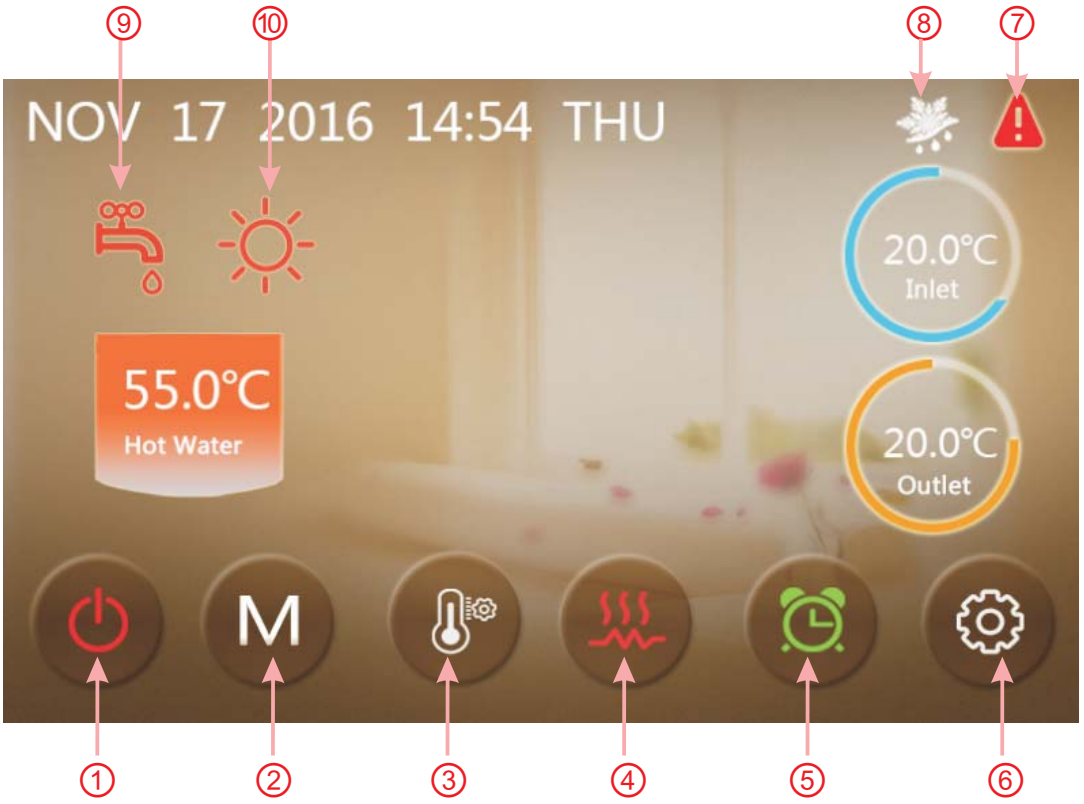
- Контролируйте температуру обратной воды(необходимо чтобы была постоянная).
- Заводские настройки контроллера, не могут быть изменены пользователем по собственному усмотрению.

5.1.Функции проводного контроллера

(1) Индикация питания на дисплее



(2) Запуск на дисплее



Замечание: отображение температуры на дисплее как "℉" или "℃" происходит исходя из географических настроек покупки теплового насоса.

Функции клавиш

НОМЕР	Название	Функция
①	ВКЛ/ВЫКЛ	Для включения и выключения утстройства. Красный - ВКЛ, зеленый - ВЫКЛ
②	РЕЖИМ	Возможность выбора: ГВС режим, нагрев, охлаждение, ГВС+нагрев или ГВС+охлаждение.
③	Настр. темп	Устанавливает заданную температуру
④	Быстрый нагрев	Запуск быстрого нагрева, функция - отображается на экране
⑤	ТАЙМЕР	Установка таймера белый - таймер неактивный Зеленый - таймер установлен.
⑥	НАСТРОЙКИ	Статус устройства, актуальное время,заводские параметры, кривая температуры, настройки таймера, настройки беззвучного режима.
⑦	ОШИБКА	Актуальная ошибка мигает на экране; нажатие - вход в истории ошибок.

Примечание:

⑧значок разморозки, телповой насос - в разморозке при отображении;

⑨значок горячей воды, режим горячей воды, активирован при отображении;

⑩значок нагрева, режим нагрева, активирован при отображении.

5.2 Применение проводного контроллера

1. ВКЛ/ВЫКЛ

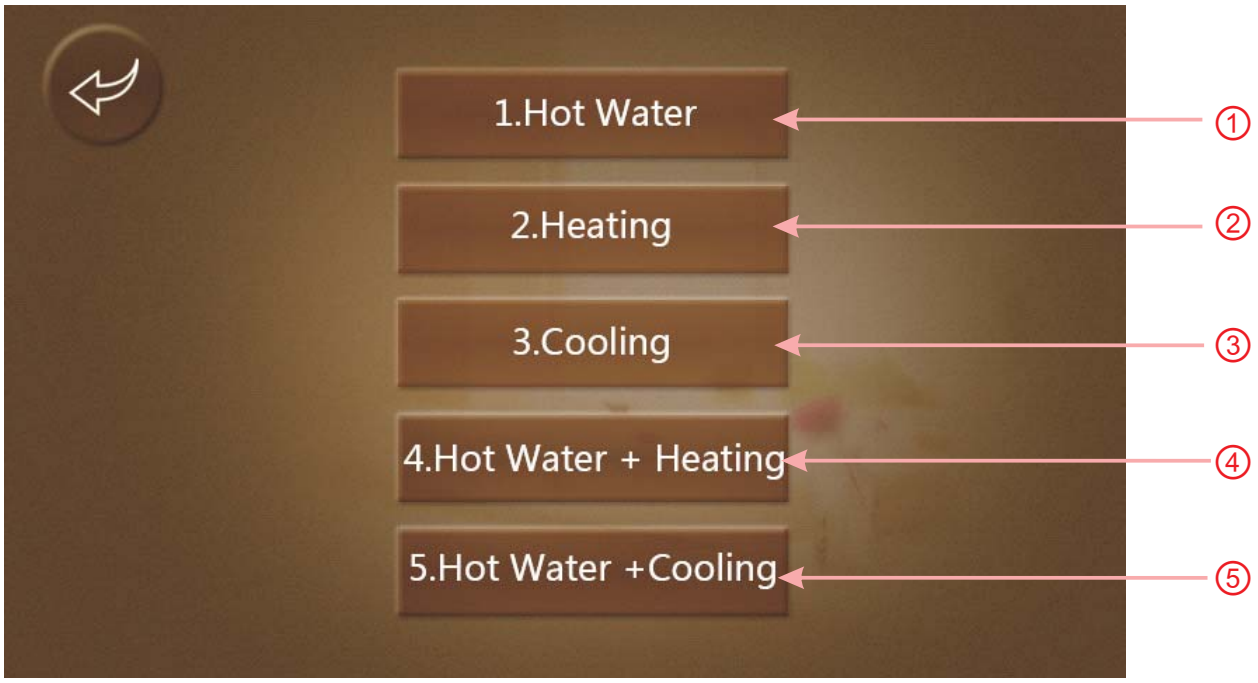
Как показано на интерфейсе дисплея

(1) Выключенный тепловой насос (ВКЛ/ВЫКЛ клавиша - серая), нажатие ВКЛ/ВЫКЛ запускает устройство.



(2) Прим: Дисплей во включенного теплового насоса (ВКЛ/ВЫКЛ - зеленый, тепловой насос включен), нажатие ВКЛ/ВЫКЛ клавиши - оключает тепловой насос.

2. Переключение режимов



В главном меню, есть 5 режимов которые можно выбрать нажатием mode.

(1) нажатием значок ГВС①, меню перейдет в этот режим;

(2) нажатием значок нагрев②, меню перейдет в этот режим;

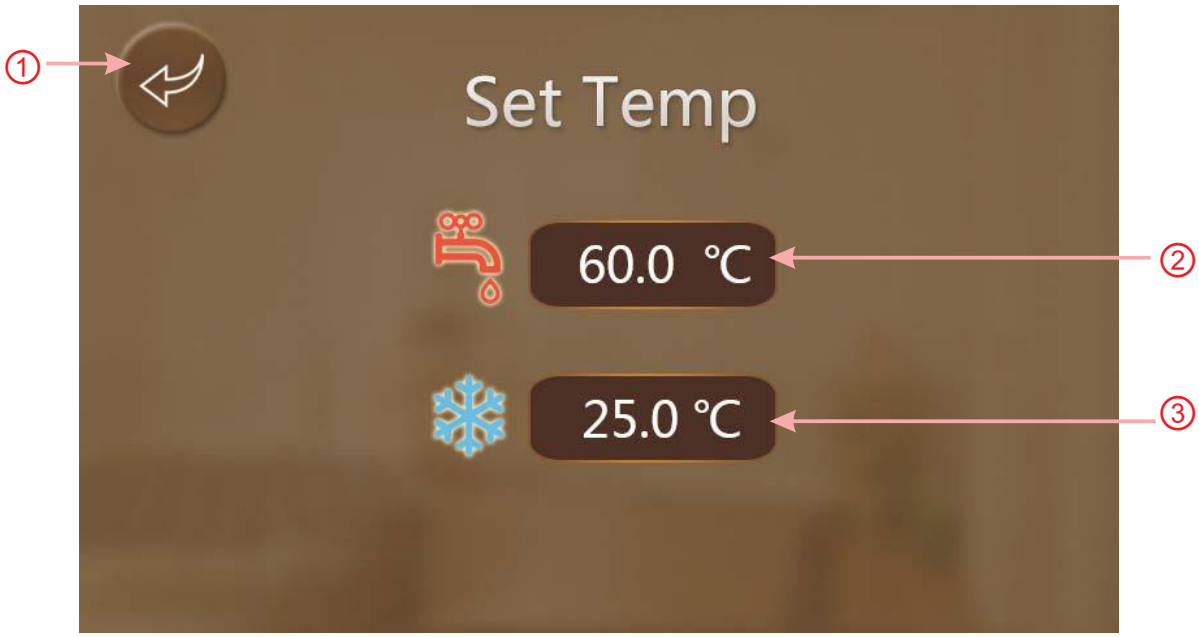
(3) нажатием значок охлаждение③, меню перейдет в этот режим;

(4) нажатием значок ГВС+нагрев④, меню перейдет в этот режим;

(5) нажатием значок ГВС+охлаждение⑤ ,меню перейдет в этот режим;

Примечание: если Вы хотите приобрести тепловой насос только с функцией нагрева (без охлаждения), в таком случае функция “охлаждение” не будет отображаться в меню.

3. Выбор заданной температуры



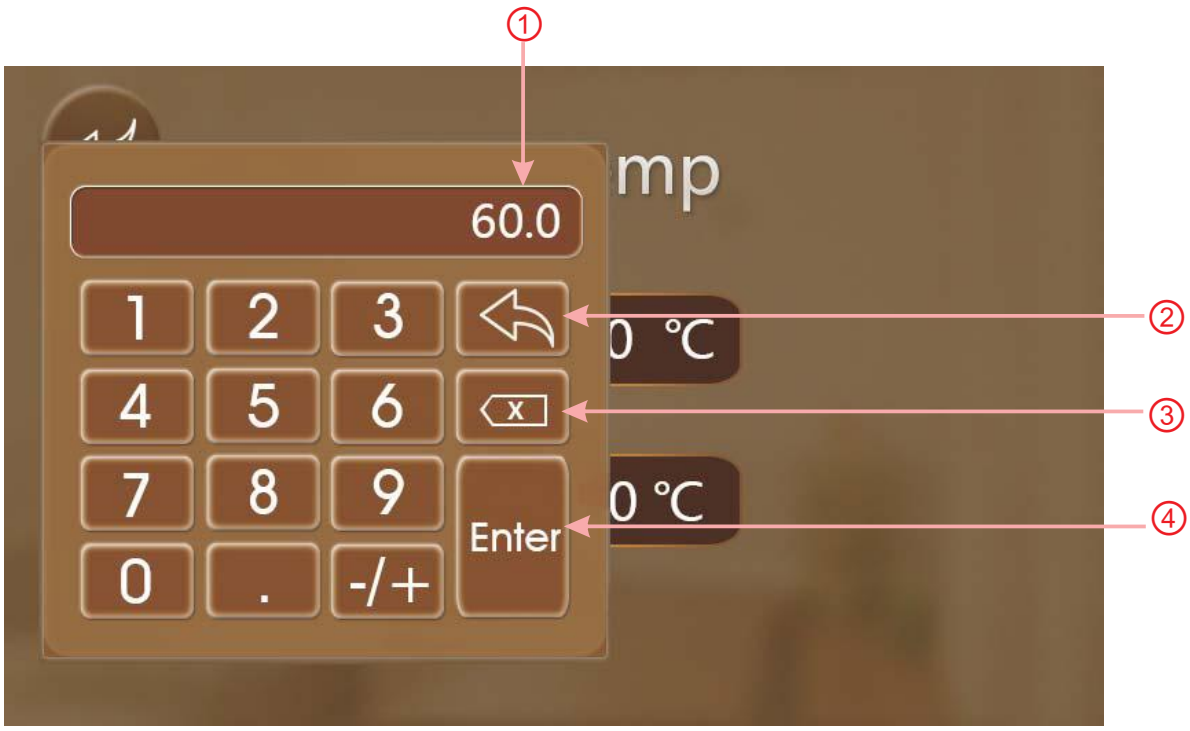
Выберите ГВС + охлаждние для примера①;

Нажатием①, проводной контроллер вернется в осовное меню;

Нажатием②, можно выбрать заданную температуру на нагрев;

Нажатием③, можно выбрать заданную температуру на охлаждение.

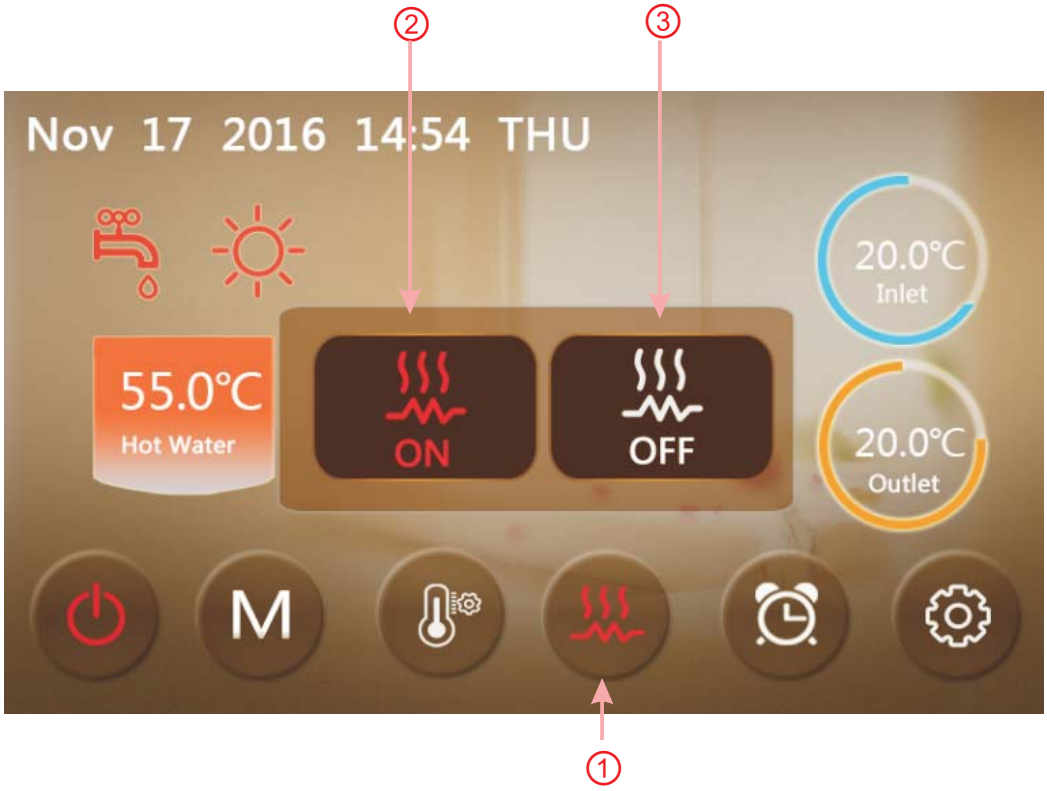
4. Когда заданная температура выбрана, появится меню:



Номер	Название	Функция
②	Клавиша возврата	Возврат в основное меню.
③	Клавиша удаления	Отмена последнего действия.
④	Клавиша ввода	Сохранение действия и возврат в основное меню.

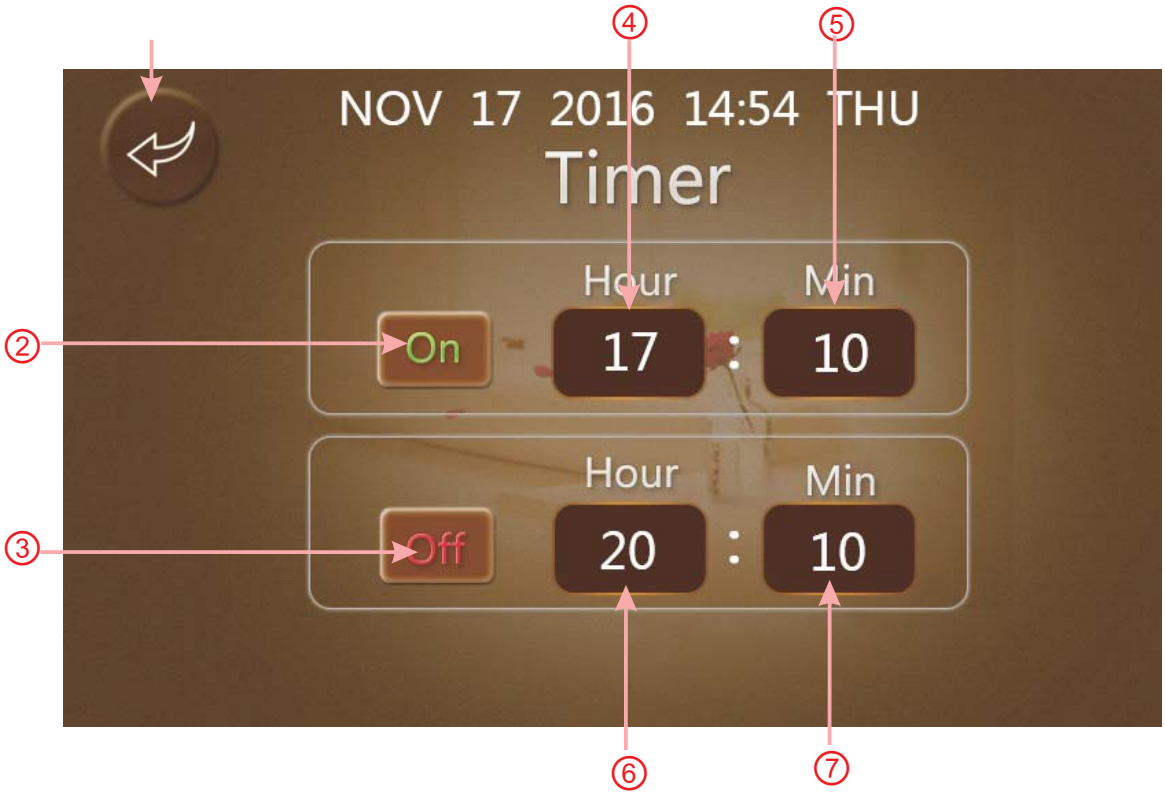
Примечание: ① выбор текущей заданной температуры.

5. Быстрый нагрев



6. Настройки таймера

Входя в интерфейс настроек таймера Вы войдете в меню:

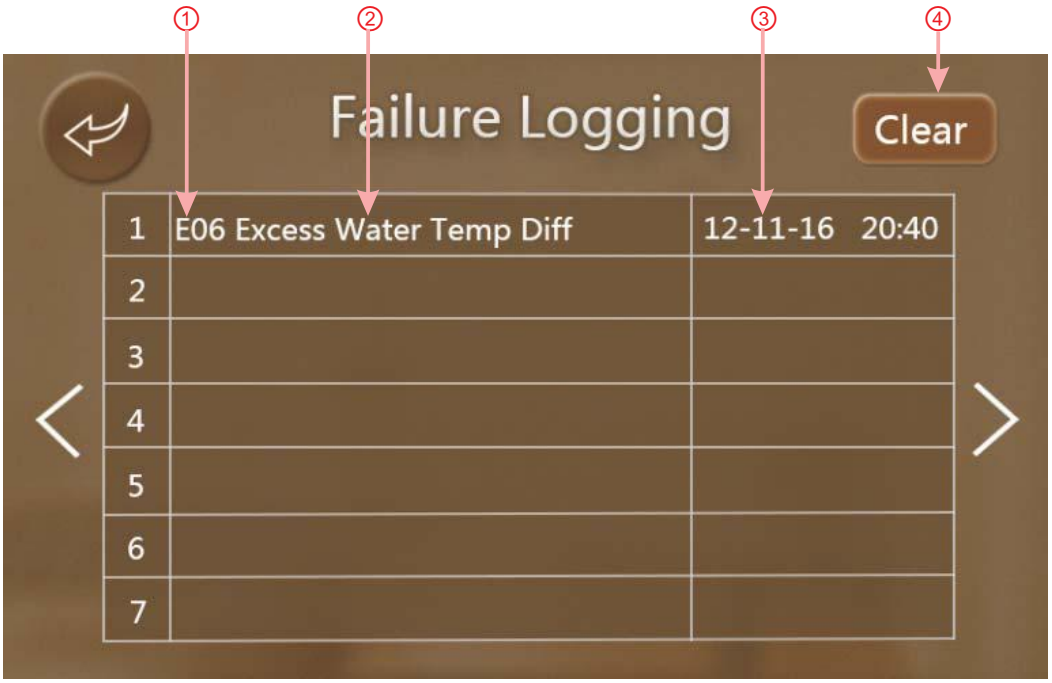


Номер	Название	Цвет клавиши	Функция
①	Клавиша возврата		Нажатие клавиши приводит к возврату в основное меню.
②	Активация таймера	Активно: зеленый Откл: серый	Нажатие клавиши ВКЛ/ОТКЛ функцию отложенного запуска
③	Деактивация таймера	Активно: зеленый Откл: серый	Нажатие клавиши ВКЛ/ОТКЛ функцию отложенного запуска
④	ЧАСЫ таймера		АКТИВАЦИЯ поля ЧАСЫ
⑤	МИНУТЫ таймера		АКТИВАЦИЯ поля МИНУТЫ
⑥	ЧАСЫ таймера		ДЕАКТИВАЦИЯ поля ЧАСЫ
⑦	МИНУТЫ таймера		ДЕАКТИВАЦИЯ поля МИНУТЫ

Как показано ниже на рисунке: Работа теплового насоса будет поставлена на таймер в 17:10 и возобновится в 20:10.

7.Отображение ошибок

Нажмите на значок ошибки в главном меню:



Примечание:

①:Код ошибки

②:Название ошибки

③:Время возникновения ошибки, ДД/ММ/ГГ час: секунды (с)

④:Очистка истории ошибок

5.3. Отладка дисплея

Нажмите на пустое поле и возникнет длительный сигнал. После этого осуществляется вход в меню отладки. Нажате "+" для начала отладки. Когда слышен повторный сигнал - отладка завершена

6.1.Таблица параметров и исправлений

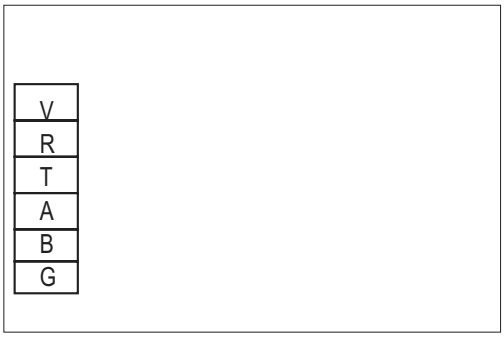
Электронное управление таблицей ошибок

Защита/ошибка	Отобр. ошибки	Причина	Метод исправления
Режим ожидания	нет		
Нормальный режим	нет		
Ошибка датчика внутр. темп	P01	Неисправен датчик/замыкание	Проверьте/замените датчик
Ошибка датчика нар. темп	P02	Неисправен датчик/замыкание	Проверьте/замените датчик
Датчика темп. бака для воды	P03	Неисправен датчик/замыкание	Проверьте/замените датчик
Ошибка датчика внешней темп.	P04	Неисправен датчик/замыкание	Проверьте/замените датчик
Syst1:Датч тепообменника 1	P153	Неисправен датчик/замыкание	Проверьте/замените датчик
Syst1:Датч тепообменника 2	P154	Неисправен датчик/замыкание	Проверьте/замените датчик
Syst1:Датч.(всас) 1	P17	Неисправен датчик/замыкание	Проверьте/замените датчик
Syst1:Датч антизаморозки 1(US)	P191	Неисправен датчик/замыкание	Проверьте/замените датчик
Syst1:Датч антизаморозки 2(US)	P193	Неисправен датчик/замыкание	Проверьте/замените датчик
Syst1:Датч антизаморозки 4(HSS)	P195	Неисправен датчик/замыкание	Проверьте/замените датчик
Syst1:вход датчик(EVI)	P101	Неисправен датчик/замыкание	Проверьте/замените датчик
Syst1:выход датчик (EVI)	P102	Неисправен датчик/замыкание	Проверьте/замените датчик
Syst1:вытяжн датчик	P181	Неисправен датчик/замыкание	Проверьте/замените датчик
Syst1 Датч тепообменника	PP11	Неисправен датчик/замыкание	Проверьте/замените датчик давления
Syst2:Датч тепообменника	P25	Неисправен датчик/замыкание	Проверьте/замените датчик
Syst2:Датч.(всас)	P27	Неисправен датчик/замыкание	Проверьте/замените датчик
Syst2:Датч антизаморозки 1(US)	P291	Неисправен датчик/замыкание	Проверьте/замените датчик
Syst2:Датч антизаморозки 2(US)	P293	Неисправен датчик/замыкание	Проверьте/замените датчик
Syst2:Датч антизаморозки 1(HSS)	P292	Неисправен датчик/замыкание	Проверьте/замените датчик
Syst2:Датч антизаморозки 2(HSS)	P296	Неисправен датчик/замыкание	Проверьте/замените датчик
Syst2:вытяжн датчик	P281	Неисправен датчик/замыкание	Проверьте/замените датчик
Syst2:Ошибка датч. давле	PP21	Неисправен датчик/замыкание	Проверьте/замените датчик давления
Syst2:вход датчик(EVI)	P201	Неисправен датчик/замыкание	Проверьте/замените датчик
Syst2:выход датчик(EVI)	P202	Неисправен датчик/замыкание	Проверьте/замените датчик
Syst1:вытяжн. сверхтемп	P182	Неисправен датчик/замыкание	Проверьте/замените датчик
Syst2:вытяжн. сверхтемп	P282	Неисправен датчик/замыкание	Проверьте/замените датчик
Низкая нар. темп	TP	Наружная температура низкая	
Ошибка двигателя вентилятора 1	F031	1. Двигатель неисправен 2.Подключение между модулем DC-вент. и двигателем вентилятора неисправно	1.Замените двигатель 2.Проверьте подключение
Ошибка двигателя вентилятора 2	F032	1. Двигатель неисправен 2.Подключение между модулем DC-вент. и двигателем вентилятора неисправно	1.Замените двигатель 2.Проверьте подключение
Ошибка связи (модуль контроля скорости)	E081	Ошибка модуля регулятора скорости и основной платы	Проверьте подключение

Исправление ошибок и доп. информация

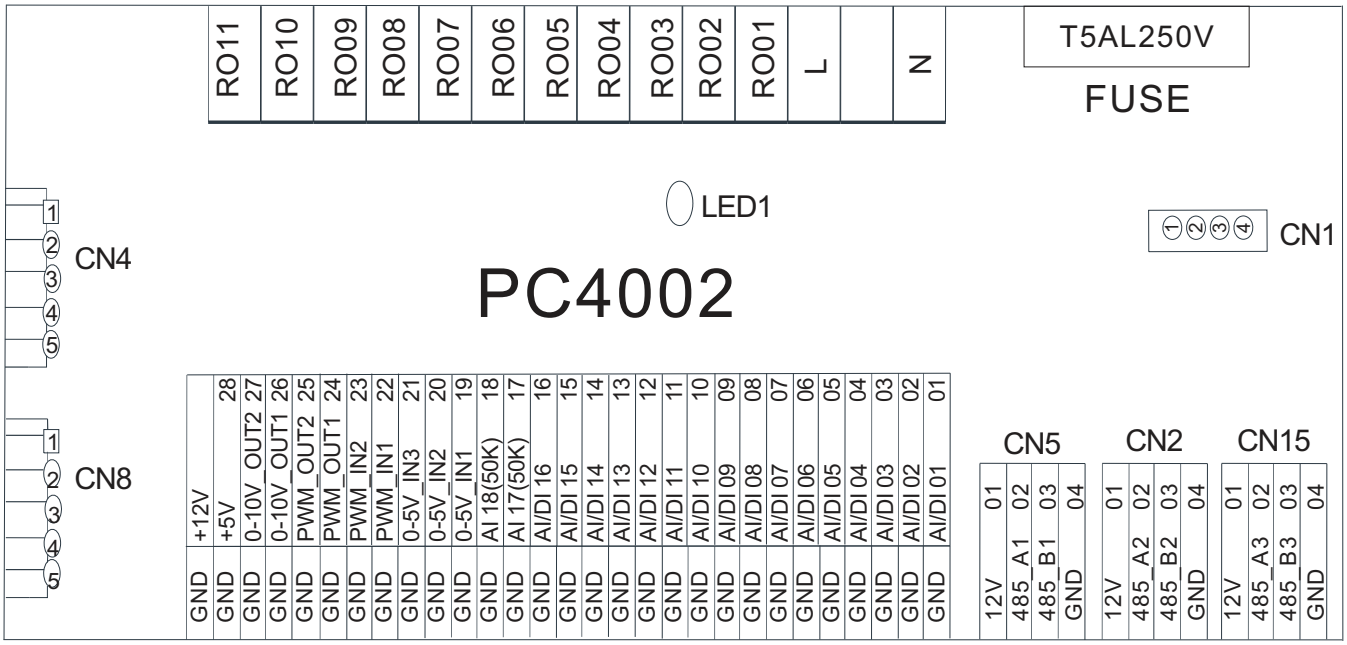
Защита/ошибка	Отобр. ошибки	Причина	Метод исправления
Ошибка связи	E08	Ошибка связи между проводным контроллерои осн. платой	Проверьте качестов подключения
Syst1:Сверхток компрессора	E101	Перегрузка компрессора	Проверьте работу компрессора
Syst2:Сверхток компрессора	E201	Перегрузка компрессора	Проверьте работу компрессора
Syst1: защита выского давл.	E11	Датчик высокого давления неисправен	Проверьте датчик
Syst2: защита выского давл.	E21	Датчик высокого давления неисправен	Проверьте датчик
Syst1:защита низкого давл.	E12	Датчик высокого давления неисправен	Проверьте датчик
Syst2: защита выского давл.	E22	Датчик высокого давления неисправен	Проверьте датчик
Защита реле протока	E032	Нет/Недостаточно воды в системе	Проверьте датчик уровня воды и насос
Перегрев доп. нагревателя	E04	Защита электронагрателя неисправна	Была ли длительная работа нагревателя при температуре 150C?
Первичная антизамороз(защ)	E19	Наружная температура низкая	
Вторичная антизамороз(защ)	E29	Наружная температура низкая	
Syst1:Антизаморозка(US)	E171	Низкая температура источника воды	1.Проверьте или замените датчик. 2.Проверьте расход воды и нет ли посторонних преград в системе.
Syst2:Антизаморозка(US)	E271	Низкая температура источника воды	1.Проверьте или замените датчик. 2.Проверьте расход воды и нет ли посторонних преград в системе.
Syst1:Антизаморозка(HSS)	E172	Низкая температура источника воды	1.Проверьте или замените датчик. 2.Проверьте расход воды и нет ли посторонних преград в системе.
Syst2:Антизаморозка(HSS)	E272	Низкая температура источника воды	1.Проверьте или замените датчик. 2.Проверьте расход воды и нет ли посторонних преград в системе.
Syst1:вытяжн. сверхтемп	E182	Перегрузка компрессора	Проверьте работу компрессора
Syst2:вытяжн. сверхтемп	E282	Перегрузка компрессора	Проверьте работу компрессора
Недостаточный расход	E06	Недостаточный расход и низкая разница давлений	Проверьте работу компрессора

7.1 Схема подключения



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

7.2 Схема подключения и интерфейса контроллера

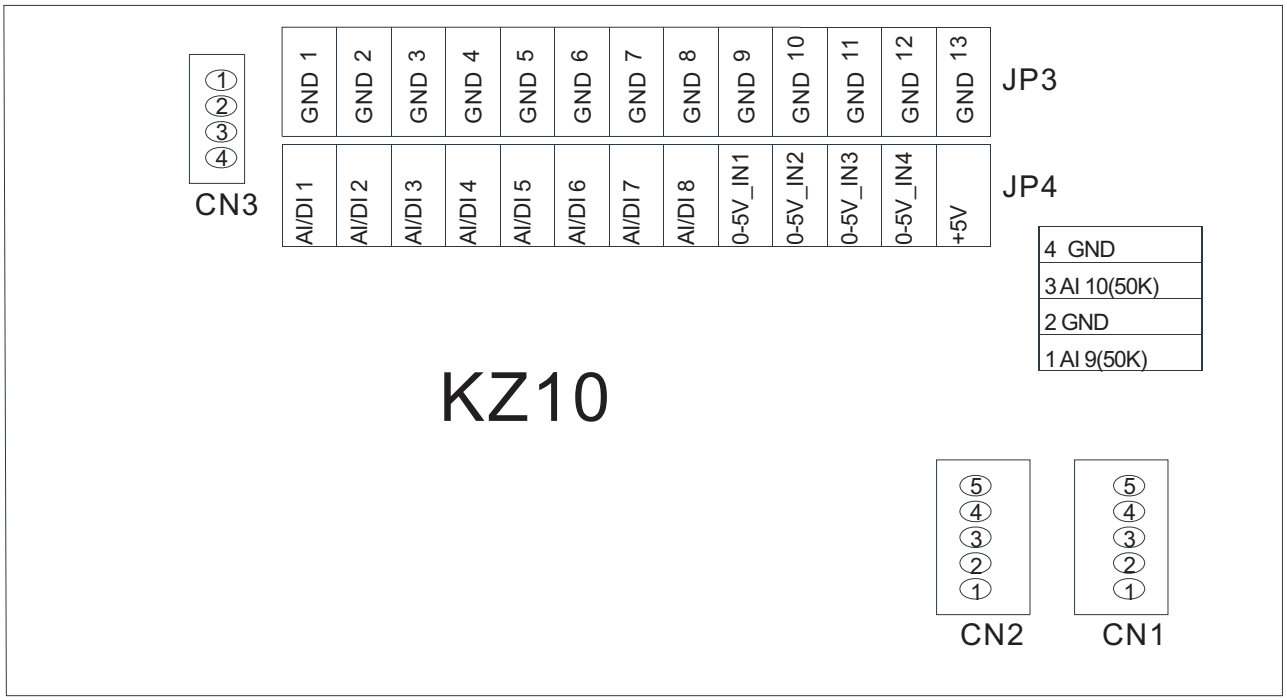


Основная плата входного и выходного интерфейса

Номер	Обозначение	Определение
01	AI/DI01	Входная температура воды
02	AI/DI02	Выходная температура воды
03	AI/DI03	Сист1: температура теплообменника
04	AI/DI04	Наружная температура
05	AI/DI05	Сист1: температура всасывания
06	AI/DI06	Сист1 температура антизаморозки / Сист1 тепмпература теплообменника 2
07	AI/DI07	Сист1: Антизаморозка температура 2
08	AI/DI08	Температура бака для воды
09	AI/DI09	Сист1: Антизаморозка температура 4
10	AI/DI10	Входная температура (EVI) системы 1
11	AI/DI11	Выходная температура (EVI) системы 1
12	AI/DI12	Датчик высокого давления 1
13	AI/DI13	Датчик низкого давления 1
14	AI/DI14	Защита реле протока
15	AI/DI15	Аварийный переключатель
16	AI/DI16	Переключение режимов
17	AI17（50K）	Переключатель электронагревателя
18	AI18（50k）	Вытяж. температуры сист 1
19	0~5V_IN1	Сист1 контроль тока компрессора
20	0~5V_IN2	Датчик уровня воды
21	0~5V_IN3	Датчик давления 1
22	PWM_IN1	Расходомер системы (доп.)
23	PWM_IN2	Не используется
24	PWM_OUT1	Выходной сигнал AC дивгателя
25	PWM_OUT2	Не используется
26	0~10V OUT1	Не используется
27	0~10V OUT2	Не используется
28	+5V	5V выходной сигнал
29	+12V	12V выходной сигнал
30	CN1	Порты подключения на расширительной плате
31	CN2	Централизованый порт управления
32	CN4	Электронно-расширительный клапан 1
33	CN5	Цветной контроллер
34	CN8	Электронно-расширительный клапан (EVI) 1
35	CN15	DTU
36	RO11	3-ходовой ЭТРВ 2
37	RO10	3-ходовой ЭТРВ 1
38	RO09	Водяной насос (тепло)
39	RO08	Сигнал аварии
40	RO07	Перегрев доп. нагревателя

41	RO06	4-х ходовой клапан
42	R005	Водяной насос
43	R004	Вент 2: низкая скорость
44	R003	Вент 1: низкая скорость
45	R002	Компрессор 2
46	R001	Компрессор 1

7.3. Схема подключения модуля расширения



Описание входных/выходных сигналов расширенного модуля:

Температура 2

AI/DI01	Сист 2 температура фанкойла	AI 10(50K)	Резервировано
AI/DI02	Сист 2 температура всас.	GND	Заземление
AI/DI03	Сист 2 Температура Антизаморозки 1	AI 9(50K)	System 2 Вытяжная температура
AI/DI04	Сист 2 Температура Антизаморозки 2	CN1	ЭТРВ A
AI/DI05	Сист 2 Температура Антизаморозки 3 (Температура вход. (EVI) сист 2)	CN2	ЭТРВ EVI сист 2
AI/DI06	Сист 2 Температура Антизаморозки 4 (Температура выход. (EVI) сист 2)	CN3	Порт подключения
AI/DI07	Сист 2 датчик высокого давления		
AI/DI08	Сист 2 датчик низкого давления		
0~5V_IN1	Сист 2 контроль по току компрессора		
0~5V_IN2	Сист 2 датчик давления		
0~5V_IN3	Резервировано		
0~5V_IN4	Резервировано		
+5V	+5V		

8.1.Предупреждение и ограничения

1.1 Устройство может быть отремонтированоквалифицированными специалистами аккредитованными сервисными центрами и официальными дилерами.（ЕВРОПА）

1.2 Устройство не приспособлено для применения лицами (вкл. детей) со сниженными физическими, сенсорными или ментальными возможностями либо с отсутствием опыта, знаний, без соответствующего присмотра; инструкции по применению соответствующего специалиста с учетом мер безопасности. Дети должны быть под присмотром для предотвращения испольования устройства в качестве игры.

1.3 Убедитесь что устройство и подключение имеет хорошее заземление, в противном случае, существует вероятность поражения электрическим током.

1.4 Если кабель питания поврежден, его необходимо заменить через Вашего представительство Cooper&Hunter в Вашем регионе.

1.5 Директива 2002/96/EC (WEEE):

Символ перечеркнутого бака на устройстве внизу, в конце срока службы эксплуатации, необходимо утилизировать с электротехническим оборудованием или направлено на утилизацию к официальному представителю.

1.6 Директрива 2002/95/EC (RoHs): Продукт соответствует с нормами 2002/95/EC (RoHs)

относительно запрета использования вредных материалов в электрических и электронных устройствах.

1.7 Устройство не может быть установлено рядом с горючем газом, что может привести к возгоранию.

1.8 Убедитесь что предусмотрен автомат выведенный на тепловой насос, отсутствие автомата-выключателя может привести к возгоранию устройства.

1.9 Тепловой насос установленный внутри здания долен быть оборудован системой защиты от перегрузки, которая устнавливает задержку запуска 3 минуты, после предыдущего перебоя системы.

1.10 Устройство может быть отремонтированоквалифицированными специалистами аккредитованными сервисными центрами и официальными дилерами.（Северная Америка）

1.12 Монтаж должен быть выполнен аккредитованым специалистом в соответствии с NEC/CEC (Северная Америка）

1.13 ИСПОЛЬЗУЙТЕ КАБЕЛИ И ПРОВОДА КОТОРЫЕ МОГУТ ФУНКЦИОНИРОВАТЬ ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ 75℃.

1.14 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: настенный радиатор не подходит к интеграции для систем тепловых насосов.

8.2.Типы кабелей

2.1 Однофазное устройство

Макс. знач. тока на шильде	Линия фазы	Линия зазем	MCB	Ограничитель	Сигнальн. линия
Не< 10A	2×1.5мм ^{2}	1.5мм ^{2}	20A	30мА <0.1сек	n×0,5мм^2
10~16A	2×2.5мм ^{2}	2.5мм ^{2}	32A	30мА <0.1сек	
16~25A	2×4мм ^{2}	4мм ^{2}	40A	30мА <0.1сек	
25~32A	2×6мм ^{2}	6мм ^{2}	40A	30мА <0.1сек	
32~40A	2×10мм ^{2}	10мм ^{2}	63A	30мА <0.1сек	
40~63A	2×16мм ^{2}	16мм ^{2}	80A	30мА <0.1сек	
63~75A	2×25мм ^{2}	25мм ^{2}	100A	30мА <0.1сек	
75~101A	2×25мм ^{2}	25мм ^{2}	125A	30мА <0.1сек	
101~123A	2×35мм ^{2}	35мм ^{2}	160A	30мА <0.1сек	
123~148A	2×50мм ^{2}	50мм ^{2}	225A	30мА <0.1сек	
148~186A	2×70мм ^{2}	70мм ^{2}	250A	30мА <0.1сек	
186~224A	2×95мм ^{2}	95мм ^{2}	280A	30мА <0.1сек	

2.2 Трехфазное устройство

Макс. знач. тока на шильде	Линия фазы	Линия зазем	MCB	Ограничитель	Сигнальн. линия
Не< 10A	3×1.5мм ^{2}	1.5мм ^{2}	20A	30мА <0.1сек	n×0,5мм^2
10~16A	3×2.5мм ^{2}	2.5мм ^{2}	32A	30мА <0.1сек	
16~25A	3×4мм ^{2}	4мм ^{2}	40A	30мА <0.1сек	
25~32A	3×6мм ^{2}	6мм ^{2}	40A	30мА <0.1сек	
32~40A	3×10мм ^{2}	10мм ^{2}	63A	30мА <0.1сек	
40~63A	3×16мм ^{2}	16мм ^{2}	80A	30мА <0.1сек	
63~75A	3×25мм ^{2}	25мм ^{2}	100A	30мА <0.1сек	
75~101A	3×25мм ^{2}	25мм ^{2}	125A	30мА <0.1сек	
101~123A	3×35мм ^{2}	35мм ^{2}	160A	30мА <0.1сек	
123~148A	3×50мм ^{2}	50мм ^{2}	225A	30мА <0.1сек	
148~186A	3×70мм ^{2}	70мм ^{2}	250A	30мА <0.1сек	
186~224A	3×95мм ^{2}	95мм ^{2}	280A	30мА <0.1сек	

Когда тепловой насос установлен на улице, применяйте кабель с изоляции от ультрофиолетовых лучей.

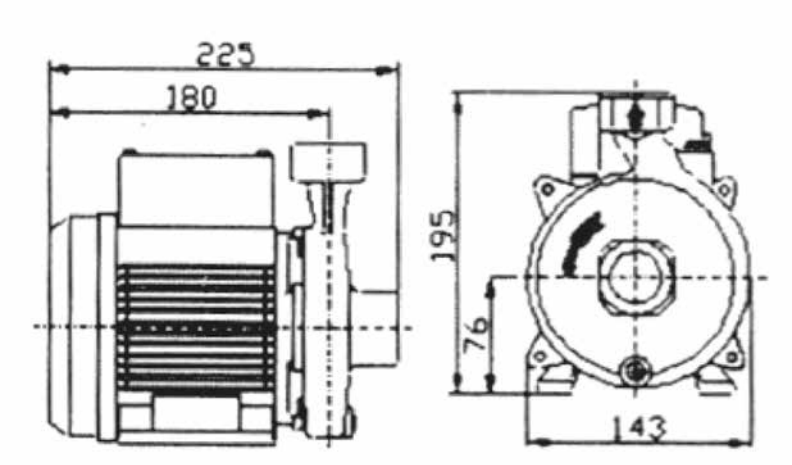
8.2.Подбор насоса

1. ENVIRONMENT

1.1.Преимущесвто

> Двигатель с термозащитой.
> Нержавеющее покрытие.
> Большой расход при малых размерах.

1.2.Размеры и требования к монтажному пространству



1.3.Применение

>Для различного типа оборудования
>ГВС, водоснабжение >небольшие системы циркуляции

1.4.Технические параметры

Параметры	Значения
Входное подключение	Thread 1”(25мм)
Выходное подключение	Thread 1”(25мм)
Вес	7 кг
Упаковка	285*185*225

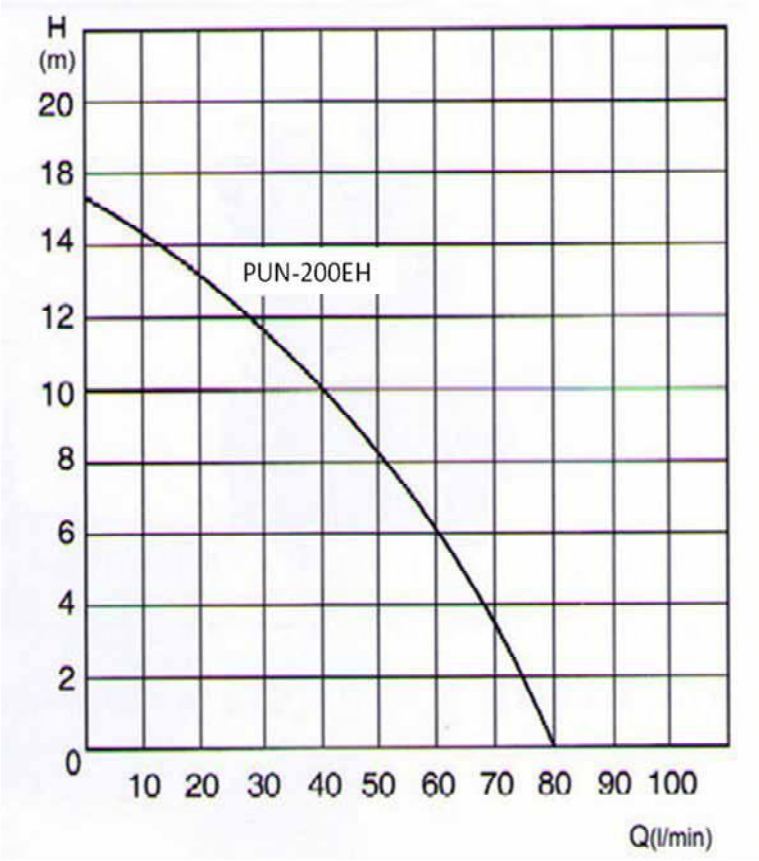
1.5.Электроподключение

Параметры	Значения
Источник тока (AC/DC)	AC
Частота	50 Гц
Номинальное напряжение	220 В
Tolerances	
% В номинальное (макс)	+ 10 %
% В номинальное (мин)	- 10 %

1.6.Ambient

Functional need	Значения
Температура эксплуатации	До +40°C
Максимальная температура	90°C
Максимальное давление	PN4
Условия хранения	-20°C to 60°C

2. Диаграмма



3. Требования по качеству

Функциональные возможности	Значения
Наименование	PUN-200EH
Производство насоса	WILO
Motor identification design	
Класс защиты WGP (IP, ADF, ...)	IP 44
Класс изоляции	Class B



Code:20170818-0001