

**Инверторный тепловой насос «воздух-
вода
Напольное отопление и
кондиционирование**

Инструкция по монтажу и эксплуатации



| | |
|--|----|
| 1 Предисловие | 1 |
| 2 Меры безопасности..... | 2 |
| (1) Примечания | 2 |
| (2) Объяснение символов..... | 2 |
| (3) Предупреждение | 3 |
| (4) Внимание | 4 |
| 3 Спецификация | 5 |
| (1) Внешний вид и конструкция теплового насоса..... | 5 |
| (2) Технические характеристики устройства | 5 |
| (3) Размеры устройства..... | 6 |
| 4 Установка | 8 |
| (1) Применение теплового насоса | 8 |
| (2) Выбор правильного блока теплового насоса | 9 |
| (3) Метод установки..... | 9 |
| (4) Место установки..... | 10 |
| (5) Заправка хладагентом..... | 10 |
| (6) Подключение водяного контура | 11 |
| (7) Электрическое подключение..... | 11 |
| (8) Место размещения устройства..... | 11 |
| (9) Транспортировка..... | 12 |
| (10) Пробный запуск | 12 |
| 5 Эксплуатация и использование..... | 13 |
| (1) Дисплей и функции главной панели управления..... | 13 |
| (2) Дисплей и функции интерфейса настроек..... | 22 |
| (3) Индикация состояния..... | 36 |
| (4) Список параметров и таблица расшифровки | 37 |
| (5) Схема интерфейса | 41 |
| 6 Приложение | 45 |
| (1) Приложение 1..... | 45 |
| (2) Приложение 2 | 46 |
| (3) Приложение 3 | 47 |

Чтобы предоставить клиентам продукт высокого качества, надежности и универсальности, этот тепловой насос производится в соответствии со строгими стандартами проектирования и производства. Данное руководство содержит всю необходимую информацию по установке, устранению неисправностей, разгрузке и обслуживанию. Пожалуйста, внимательно прочитайте это руководство перед открытием или обслуживанием устройства. Производитель этого продукта не несет ответственности за травмы или повреждения устройства, вызванные неправильной установкой, устранением неисправностей или ненужным обслуживанием, не соответствующим данному руководству.

Устройство должно быть установлено квалифицированным персоналом.

Важно всегда соблюдать следующие инструкции для сохранения гарантии:

- Устройство может быть открыто или отремонтировано только квалифицированным установщиком или авторизованным дилером.
- Обслуживание и эксплуатация должны проводиться в соответствии с рекомендованными сроками и частотой, указанными в данном руководстве.
- Используйте только оригинальные стандартные запчасти.

Несоблюдение этих рекомендаций приведет к аннулированию гарантии.

Инверторный воздушно-водяной тепловой насос – это высокоэффективное, энергосберегающее и экологически чистое устройство, в основном используемое для отопления дома. Он может работать с любым типом внутреннего блока, таким как фанкойл, радиатор или труба напольного отопления, подавая теплую или горячую воду. Моноблочный тепловой насос также может работать с несколькими внутренними блоками. Воздушно-водяной тепловой насос разработан с использованием рекуператора для обеспечения горячей воды для бытовых нужд.

Эта серия тепловых насосов обладает следующими характеристиками:

1. Передовое управление

ПК-микрокомпьютерное управление позволяет пользователям проверять или устанавливать рабочие параметры теплового насоса. Централизованная система управления может контролировать несколько устройств через ПК.

2. Привлекательный внешний вид

Тепловой насос разработан с красивым внешним видом. Моноблочная конструкция имеет встроенный водяной насос, что делает установку очень простой.

3. Гибкая установка

Устройство имеет интеллектуальную структуру с компактным корпусом, требуется только простая наружная установка.

4. Тихая работа

Используются высококачественные и эффективные компрессоры, вентиляторы и водяные насосы для обеспечения низкого уровня шума при изоляции.

5. Хороший коэффициент теплообмена



Тепловой насос использует специально разработанные теплообменники для повышения общей эффективности.

6. Большая рабочая зона




Эта серия тепловых насосов предназначена для работы в различных условиях до -15 градусов для отопления.

Чтобы защитить пользователей и других лиц от травм, причиненных этим устройством, предотвратить повреждение устройства или другого имущества и обеспечить правильное использование теплового насоса, пожалуйста, внимательно прочитайте это руководство и правильно поймите следующую информацию. Пояснения к маркировке

Пояснения к маркировке



| Маркировка | Значение |
|--|--|
|  Предупреждение | Неправильная эксплуатация может привести к смерти или серьезным травмам людей. |
|  Опасность | Неправильная эксплуатация может привести к травмам людей или материальному ущербу. |

Объяснение символов



| Маркировка | Значение |
|---|--|
|  | Запрет. То, что запрещено, указывается рядом с этим символом. |
|  | Обязательно. Указанное действие должно быть выполнено. |
|  | ВНИМАНИЕ (включая ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ) Пожалуйста, обратите внимание на то, что показано. |

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ




установка

| | |
|--|---|
|  БОЛЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СЛЕСАРЬ НЕОБХОДИМЫЙ | Тепловой насос должен быть установлен квалифицированным персоналом во избежание неправильной установки, которая может привести к утечке воды, поражению электрическим током или пожару. |
|  ТРЕБУЕТСЯ ЗАЗЕМЛЕНИЕ | Убедитесь, что устройство и электрическое соединение хорошо заземлены, иначе существует риск поражения электрическим током. |



Операция

| | |
|---|---|
|  ЗАПРЕТ | НЕ вставляйте пальцы или другие предметы в вентиляторы и испаритель устройства, так как это может привести к травмам. |
|  ВЫКЛЮЧИТЕ ПИТАНИЕ | В случае необычного шума или запаха необходимо отключить электропитание, чтобы остановить устройство. Продолжение работы может привести к короткому замыканию или пожару. |

Переезд и ремонт




| | |
|--|--|
|  КВАЛИФИЦИРОВАННЫЙ СПЕЦИАЛИСТ | Если тепловой насос необходимо переместить или переустановить, пожалуйста, обратитесь к дилеру или квалифицированному специалисту. Неправильная установка приводит к утечке воды, поражению электрическим током, травмам или пожару. |
|  КВАЛИФИЦИРОВАННЫЙ СПЕЦИАЛИСТ | Пользователю запрещается самостоятельно ремонтировать устройство, так как это может привести к поражению электрическим током или пожару. |
|  ЗАПРЕТИТЬ | Если тепловой насос нуждается в ремонте, пожалуйста, обратитесь к дилеру или квалифицированному специалисту. Неправильное обращение или ремонт устройства приводит к утечке воды, поражению электрическим током, травмам или пожару. |

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

| | |
|---|---|
|  | <p>Не используйте средства для ускорения процесса размораживания или очистки, кроме рекомендованных производителем.</p> |
|  | <p>Устройство должно храниться и устанавливаться в помещении без постоянно действующих источников возгорания (например: открытого огня, работающего газового прибора или работающего электрического нагревателя, электрических искр или горячих предметов).</p> |

ВНИМАНИЕ

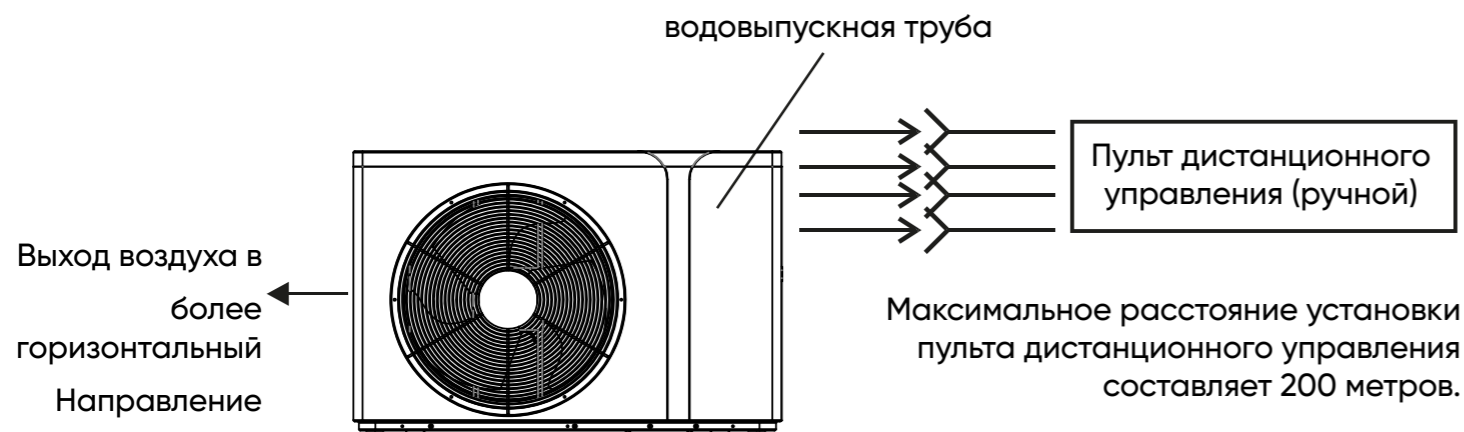
установка

| | |
|---|---|
|  МЕСТО УСТАНОВКИ | <p>ЗАПРЕЩАЕТСЯ устанавливать устройство вблизи горячего газа. При утечке газа может возникнуть пожар.</p> |
|  ПОДКЛЮЧИТЬ УСТРОЙСТВО | <p>Убедитесь, что фундамент теплового насоса достаточно устойчив, чтобы предотвратить оседание или опрокидывание устройства.</p> |
|  АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ НУЖНЫЙ | <p>Убедитесь, что для устройства установлен защитный выключатель. Отсутствие защитного выключателя может привести к поражению электрическим током или пожару.</p> |

Операция

| | |
|---|--|
|  ТЕСТИРОВАНИЕ ФУНДАМЕНТА | <p>Пожалуйста, регулярно проверяйте фундамент установки (ежемесячно), чтобы избежать оседания или повреждения фундамента, которые могут травмировать людей или повредить устройство.</p> |
|  ВЫКЛЮЧИТЬ ПИТАНИЕ | <p>Запрещается использовать медь или железо в качестве предохранителя. Правильный предохранитель должен быть установлен электриком для теплового насоса.</p> |
|  ЗАПРЕТ | <p>Убедитесь, что для устройства установлен защитный выключатель. Отсутствие защитного выключателя может привести к поражению электрическим током или пожару.</p> |
|  ЗАПРЕТ | <p>Убедитесь, что для устройства установлен защитный выключатель. Отсутствие защитного выключателя может привести к поражению электрическим током или пожару.</p> |

Внешний вид и устройство теплового насоса



Данные единицы измерения

| Модель | | AWHP-8MPAS-R1A1 | AWHP-15MPAS-R1A1 | AWHP-15MPAT-R1A1 |
|--|--------|--------------------------------|------------------|------------------|
| Хладагент | | R290 | R290 | R290 |
| Мощность отопления | кВт | 3,10~8,90 | 5,40~14,95 | 5,40~14,95 |
| Потребляемая мощность при отоплении | кВт | 0,65~2,10 | 1,05~3,85 | 1,05~3,85 |
| Охлаждающая мощность | кВт | 1,20~5,72 | 3,60~10,50 | 3,60~10,50 |
| Потребляемая мощность при охлаждении | кВт | 0,65~2,40 | 1,12~4,47 | 1,12~4,47 |
| Мощность горячей воды | кВт | 3,92~10,68 | 6,50~18,50 | 6,50~18,50 |
| Потребляемая мощность для горячей воды | кВт | 0,78~2,47 | 1,27~4,65 | 1,27~4,65 |
| Максимальное потребление мощности | кВт | 3,0 | 5,30 | 5,30 |
| Максимальное потребление тока | А | 13,5 | 24,5 | 10,5 |
| Электропитание | В~/Гц | 220-240/50 | 220-240/50 | 380-415/3N~/50 |
| Количество компрессоров | | 1 | 1 | 1 |
| Модель компрессора | | Rotary | Rotary | Rotary |
| Количество вентиляторов | | 1 | 1 | 1 |
| Потребляемая мощность вентилятора | Вт | 150 | 170 | 170 |
| Скорость вращения вентилятора | об/мин | 600 | 600 | 600 |
| Потребляемая мощность водяного насоса | Вт | 60 | 60 | 60 |
| Уровень шума | дБ(А) | 38~52 | 39~52 | 39~52 |
| Водяное подключение | Дюймы | 1 | 1 | 1 |
| Объём потока воды | м³/ч | 1,0 | 1,7 | 1,7 |
| Внутреннее падение давления воды | кПа | 20 | 30 | 30 |
| Высота подъёма | м | 5,0 | 5,5 | 5,5 |
| Чистые размеры (Д/Ш/В) | мм | См. чертежи теплового насоса | | |
| Транспортные размеры (Д/Ш/В) | мм | См. данные на упаковке | | |
| Чистый вес | кг | См. данные на типовой табличке | | |
| Вес с упаковкой | кг | См. данные на упаковке | | |

Данные единицы измерения

| Модель | | AWHP-22MPAS-R1A1 | AWHP-22MPAT-R1A1 |
|---------------------------------------|--------|------------------------------|------------------|
| Хладагент | | R290 | R290 |
| Тепловая мощность | кВт | 8,00~22,00 | 8,00~22,00 |
| Потребляемая мощность (нагрев) | кВт | 1,60~6,90 | 1,60~6,90 |
| Холодопроизводительность | кВт | 4,20~15,00 | 4,20~15,00 |
| Потребляемая мощность (охлаждение) | кВт | 1,80~7,30 | 1,80~7,30 |
| Мощность нагрева воды | кВт | 10,00~27,00 | 10,00~27,00 |
| Потребляемая мощность (нагрев воды) | кВт | 1,90~7,10 | 1,90~7,10 |
| Макс. потребляемая мощность | кВт | 7,5 | 8,3 |
| Макс. потребляемый ток | А | 35,0 | 15,0 |
| Электропитание | В~/Гц | 220-240/50 | 380-415/3N/50 |
| Количество компрессоров | | 1 | 1 |
| Тип компрессора | | Rotary | Rotary |
| Количество вентиляторов | | 2 | 2 |
| Потребляемая мощность вентилятора | В | 75 | 75 |
| Скорость вращения вентилятора | об/мин | 600 | 600 |
| Потребляемая мощность водяного насоса | Вт | 160 | 160 |
| Уровень шума | дБ(А) | 42~54 | 42~54 |
| Подключение воды | дюйм | 1 | 1 |
| Расход воды | м³/ч | 2,9 | 2,9 |
| Внутреннее падение давления воды | кПа | 45 | 45 |
| Высота подъема | м | 6,9 | 6,9 |
| Габаритные размеры (Д/Ш/В) | мм | См. чертежи теплового насоса | |
| Размеры в упаковке (Д/Ш/В) | мм | См. данные на упаковке | |
| Вес нетто | кг | См. данные на шильдике | |
| Вес брутто | кг | См. данные на упаковке | |

Режим охлаждения: (DB/WB) 35°C/24°C, (Выход/Вход) 7°C/12°C.

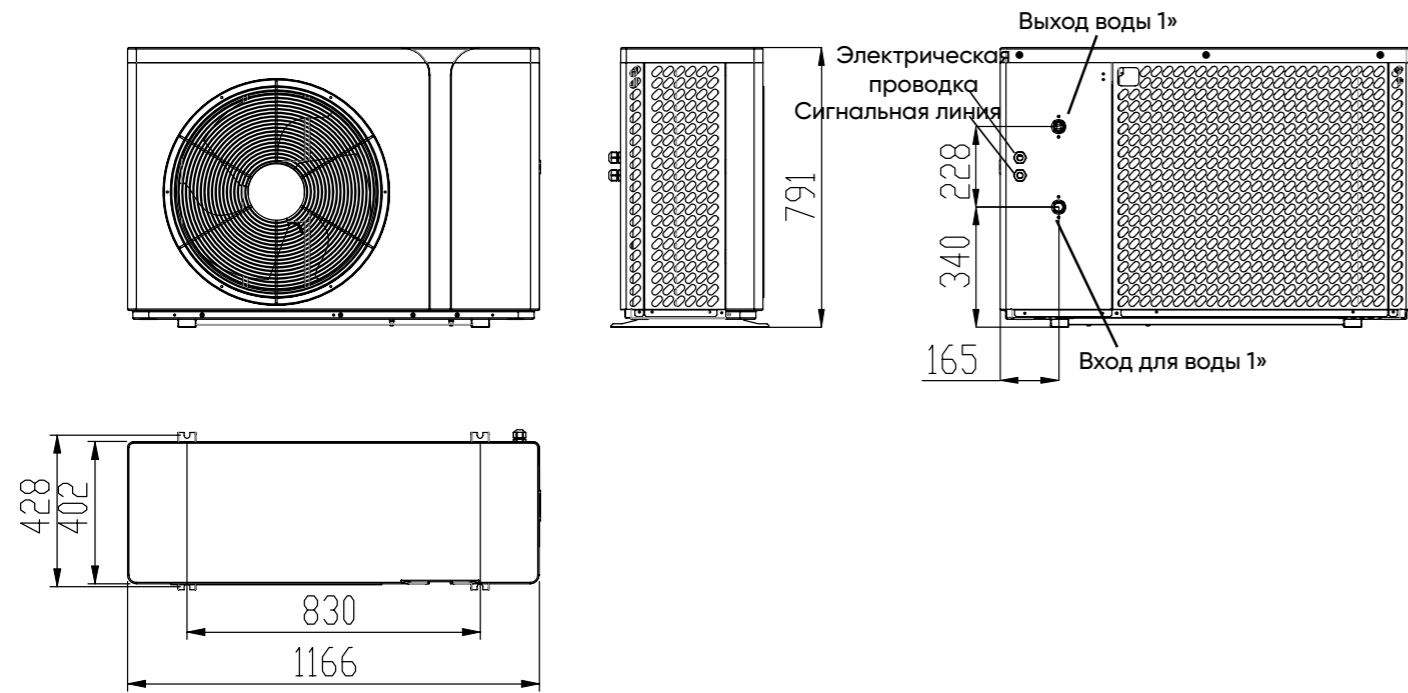
Режим нагрева: (DB/WB) 7°C/6°C, (выход/вход) 35°C/30°C.

Приготовление горячей воды: (DB/WB) 20°C/15°C. Температура циркуляции воды от 15°C до 55°C.

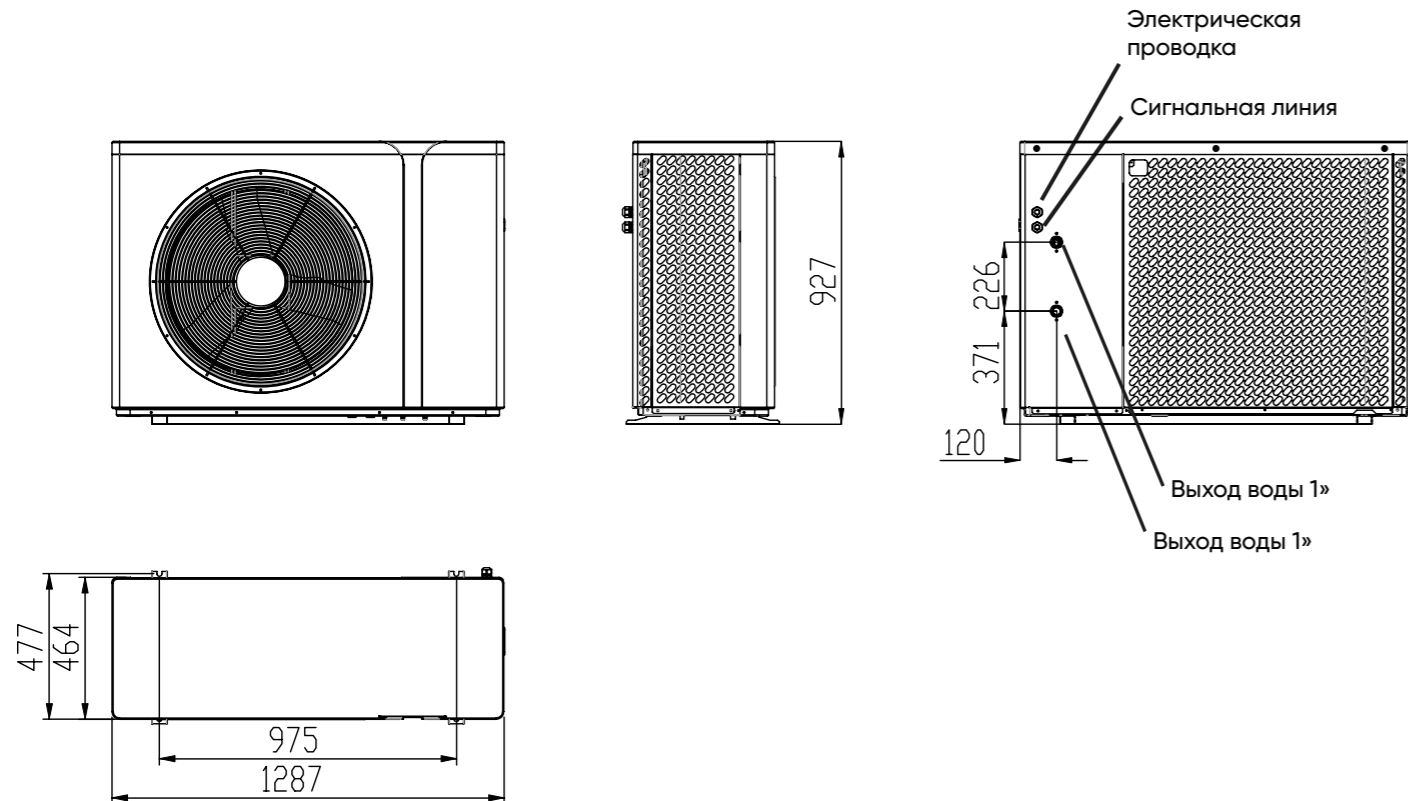
BS EN 14511-1-2013 Кондиционеры, охладители жидкости, электрические компрессоры.

Часть 2: Условия испытаний. Часть 3: Процедуры испытаний. Часть 4: Сопутствующие требования.

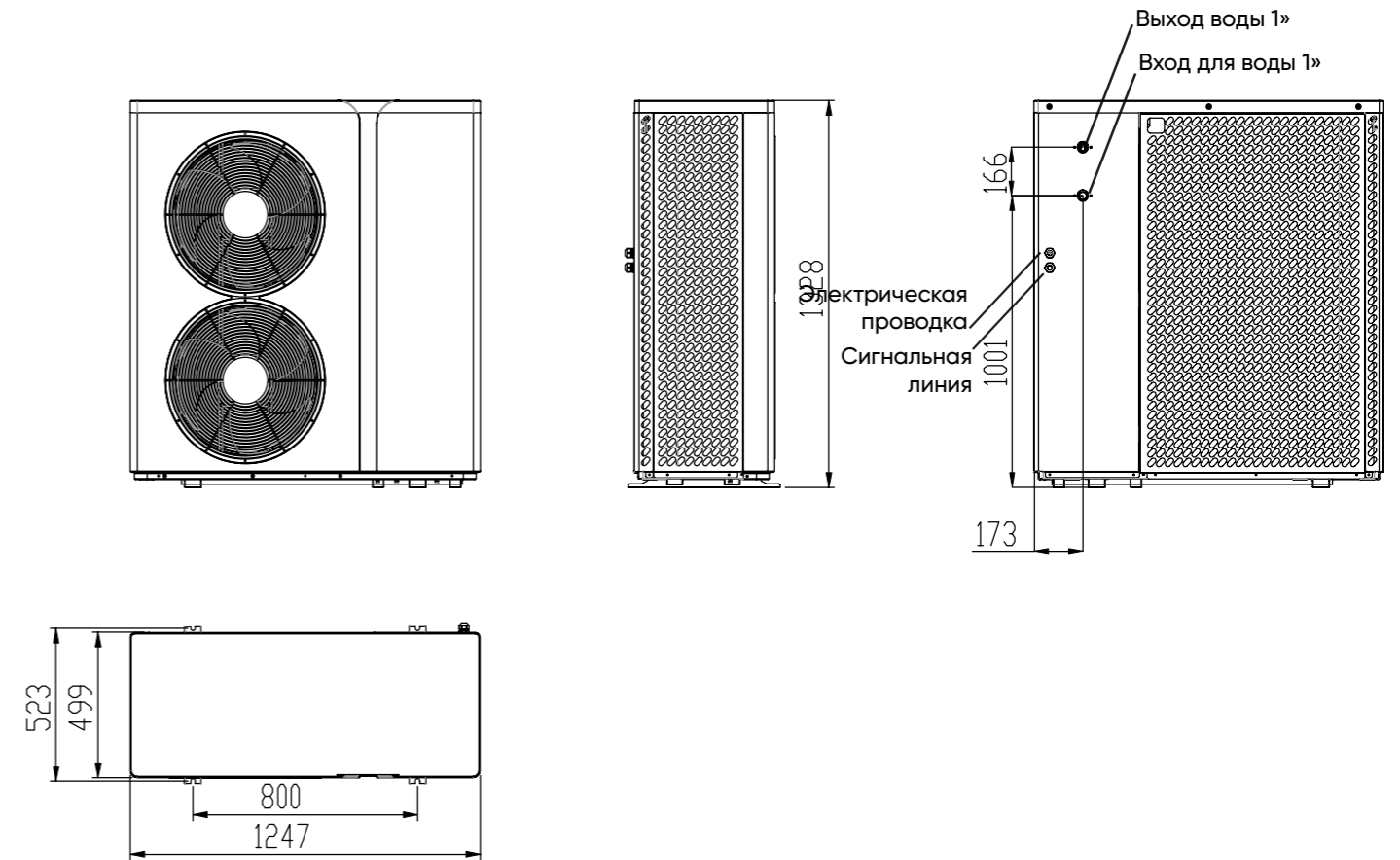
Размеры устройства
Модель AWHP-8MPAS-R1A1



Модели AWHP-15MPAS-R1A1 и AWHP-15MPAT-R1A1.



AWHP-22MPAS-R1A1 и AWHP-22MPAT-R1A1

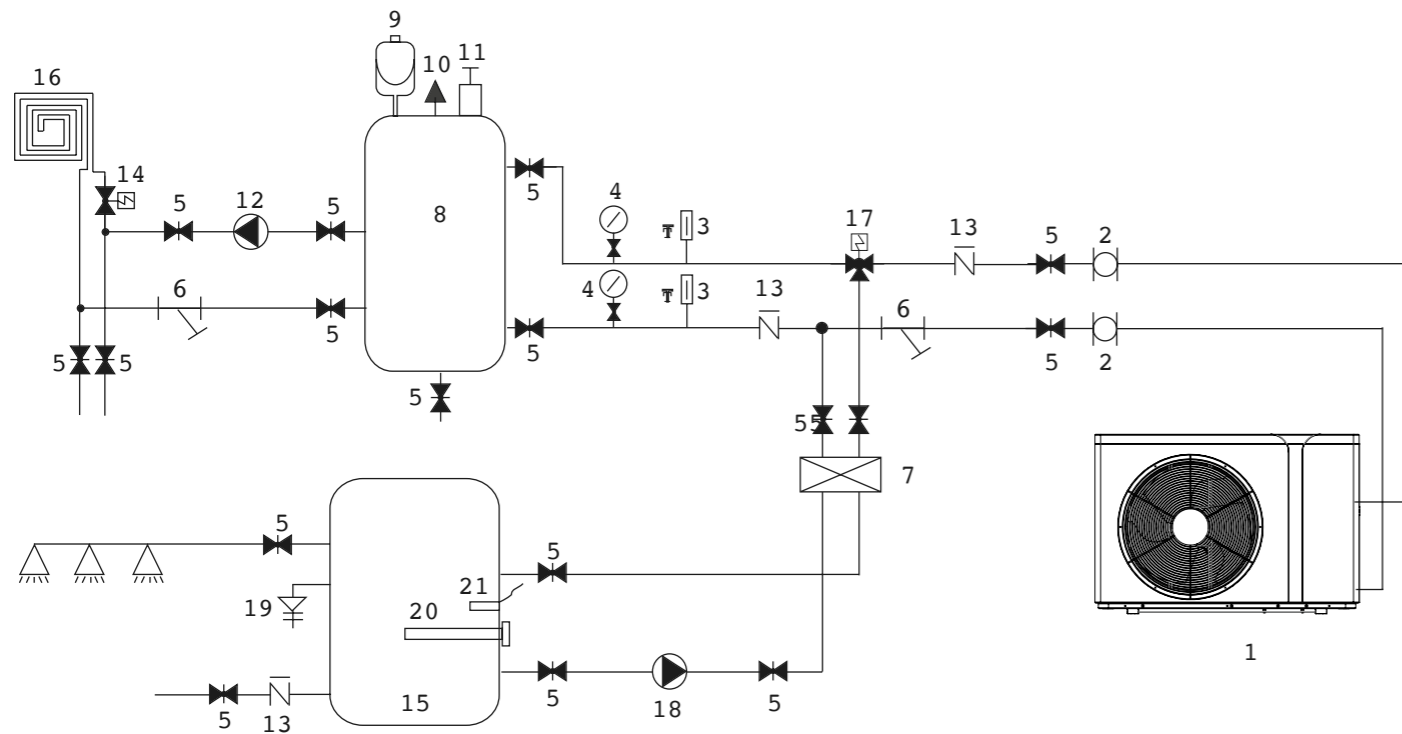


AWHP-22MPAS-R1A1 и AWHP-22MPAT-R1A1

- **Пластинчатый теплообменник**
Использование эффективного теплообменника SWEP малого размера с высокой эффективностью.
- **Экологически чистый хладагент**
Использование нового экологически чистого хладагента R290, который безвреден для озонового слоя.
- **Отопление в холодной среде**
Оптимизированный блок может нормально выполнять функцию отопления даже при температуре окружающей среды -25°C.
- **Заправка хладагента**
Тепловой насос заправляется хладагентом на заводе и проверяется азотом под высоким давлением. Перед вводом в эксплуатацию обязательно следуйте инструкции по эксплуатации для заправки хладагента.
- **Среда установки**
Хладагент R290 является горючим и взрывоопасным. Запрещается установка в среде с рабочими или потенциальными источниками возгорания

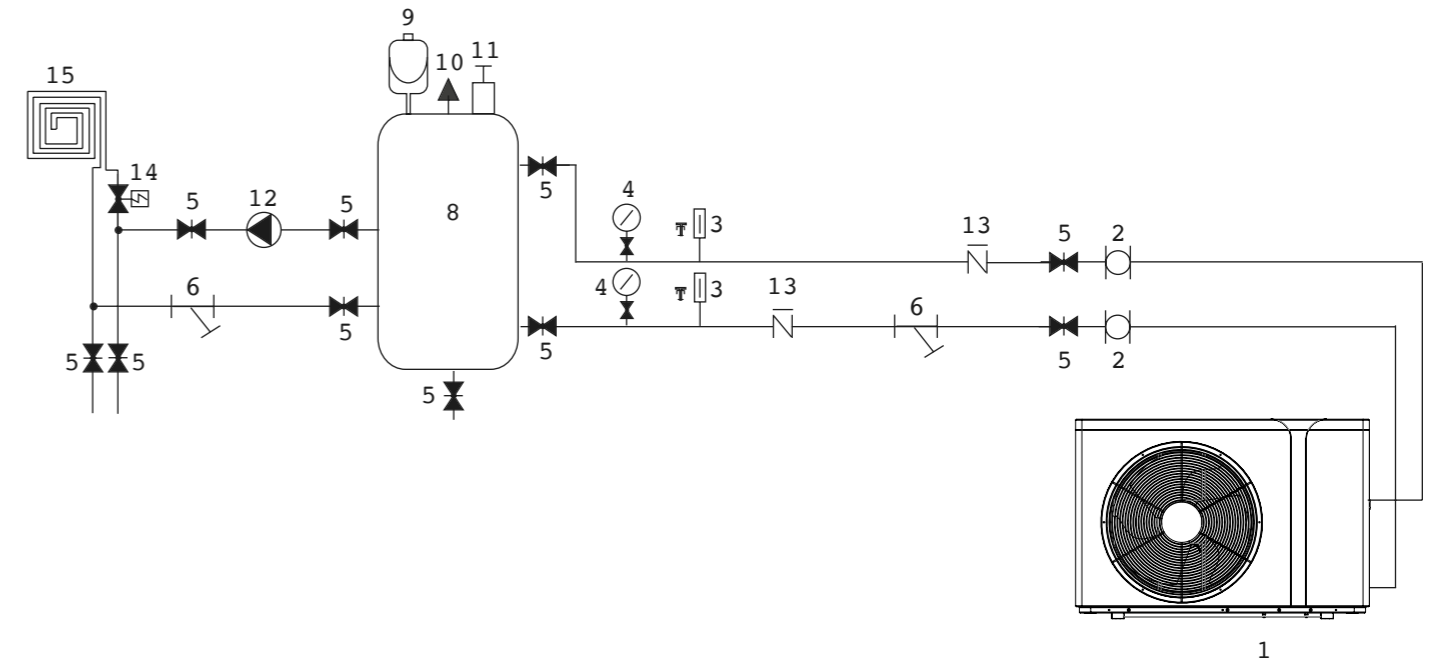
1. Применение теплового насоса

1.1 Отопление/охлаждение дома + нагрев бытовой воды



| | | |
|-------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|
| 1. Тепловой насос | 8. Буферный накопитель | 15. Бойлер горячей воды |
| 2. Гибкая труба | 9. Расширительный бак | 16. Труба теплого пола / Конвектор |
| 3. Термометр | 10. Предохранительный клапан | 17. Клапан горячей воды |
| 4. Манометр | 11. Клапан для выпуска воздуха | 18. Насос горячей воды |
| 5. Запорный клапан | 12. Насос для теплого пола | 19. РТ-клапан |
| 6. Y-образный фильтр для воды | 13. Обратный клапан | 20. Электрическое отопление |
| 7. Пластинчатый теплообменник | 14. Клапан для теплого пола | 21. Датчик горячей воды |

Примечание: № 17, 18, 20, 21 могут быть подключены к теплому насосу.



| | | |
|--------------------|-------------------------------|------------------------------------|
| 1. Тепловой насос | 6. Y-образный фильтр для воды | 11. Клапан для выпуска воздуха |
| 2. Гибкая труба | 7. Пластинчатый теплообменник | 12. Насос для теплого пола |
| 3. Термометр | 8. Буферный накопитель | 13. Обратный клапан |
| 4. Манометр | 9. Расширительный бак | 14. Клапан для теплого пола |
| 5. Запорный клапан | 10. Предохранительный клапан | 15. Труба теплого пола / Конвектор |

2. Выбор правильного блока теплового насоса

- 2.1 Рассчитайте требуемую холодопроизводительность (теплопроизводительность) на квадратный метр на основе местных климатических условий, характеристик здания и уровня изоляции.
- 2.2 Определите общую мощность, необходимую для здания.
- 2.3 Выберите правильную модель на основе необходимой общей мощности, учитывая следующие характеристики теплового насоса:

Характеристики теплового насоса

- **Блок только для охлаждения:** Температура выхода холодной воды 5-15°C, максимальная температура окружающей среды 43°C.
- **Блок для нагрева и охлаждения:** Для охлаждения: температура выхода холодной воды 5-15°C, максимальная температура окружающей среды 43°C. Для нагрева: температура входа горячей воды 40-50°C, минимальная температура окружающей среды -25°C.
- **Область применения:** Инверторные воздушно-водяные тепловые насосы используются для домов, офисов, гостиниц и т.д., которые требуют отдельного отопления или охлаждения, причем каждая зона должна регулироваться отдельно.

3. Метод установки

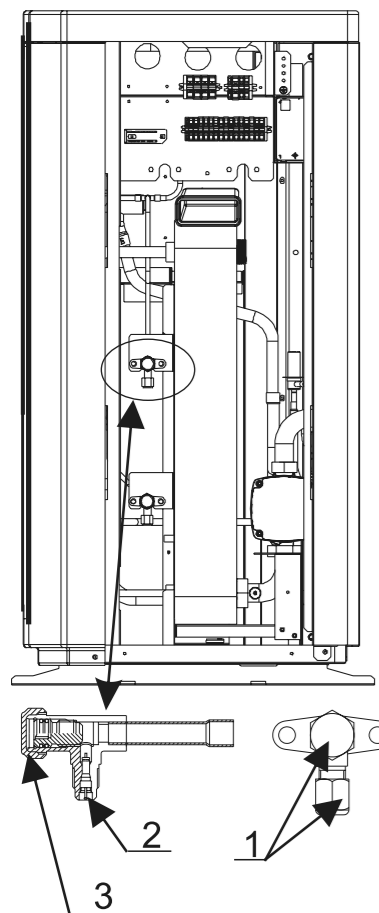
Тепловой насос может быть установлен на бетонном фундаменте с помощью распорных дюбелей или на стальной раме с резиновыми ножками, которая может быть размещена на полу или на крыше дома. Убедитесь, что блок установлен горизонтально.

4. Место установки

- Устройство может быть установлено в любом месте на открытом воздухе, способном выдержать тяжелые машины, например, на террасе, крыше дома, на земле и т.д.
- Место должно хорошо вентилироваться.
- Место должно быть свободно от теплового излучения и других источников огня.
- Зимой требуется защита, чтобы уберечь тепловой насос от снега.
- Рядом с входом и выходом воздуха теплового насоса не должно быть препятствий.
- Место, защищенное от сильного ветра.
- Вокруг теплового насоса должен быть водяной канал для отвода конденсата.
- Вокруг устройства должно быть достаточно места для технического обслуживания.
- Место, удаленное от работающих или потенциальных источников возгорания (например: открытого пламени, работающего газового прибора или работающего электрического обогревателя, электрических искр или горячих предметов).

5. Заправка хладагента

Тепловой насос заправлен хладагентом R290. Если ваше устройство доставляется по воздуху, тепловой насос не заправлен хладагентом R290, а находится под высоким давлением азота или под вакуумом. Пожалуйста, следуйте приведенным ниже шагам для заправки хладагентом R290.



5.1 Подготовка

- 5.1.1 Пожалуйста, проводите заправку хладагента в хорошо вентилируемом помещении.
 - 5.1.2 Держитесь подальше от открытого пламени или потенциальных источников огня.
 - 5.1.3 Отключите электропитание теплового насоса.
 - 5.1.4 Внимательно проверьте табличку теплового насоса и строго соблюдайте указанное количество при заправке.
- 5.2. Проверьте давление азота в системе. Тепловой насос был заполнен азотом под давлением около 30 бар в системе. Перед заправкой хладагента проверьте, есть ли еще азот под высоким давлением, в противном случае проверьте место утечки. (Снимите уплотнительные гайки 1 и 3 гаечным ключом, откройте клапан 2 шестигранным ключом 5 мм. Если высокое давление газа может выйти, тепловой насос герметичен.)
- 5.3. Откройте клапан 2 шестигранным ключом 5 мм и выпустите весь азотный газ из системы.
- 5.4. Вакуумируйте тепловой насос. Подключите вакуумный насос к клапану 2 и дайте ему поработать, пока абсолютное давление не опустится ниже 30 Па или время работы не превысит один час.
- 5.5. Заправьте хладагент. При заправке держите хладагент в жидком состоянии и строго придерживайтесь указанного количества.
- 5.6. Закончите заправку, закройте клапан 2 и плотно закрутите уплотнительные гайки 1 и 3.

Маркировка запорного клапана:
Низкое давление

6. Подключение водяного контура.

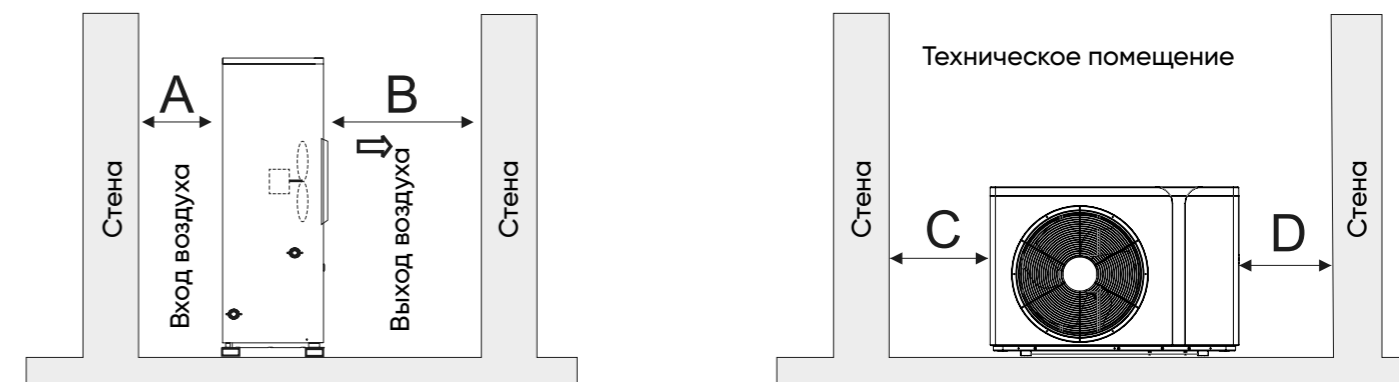
Пожалуйста, обратите внимание на следующие моменты при подключении водопровода:

- Старайтесь уменьшить сопротивление воды в трубопроводе.
- Трубопроводы должны быть чистыми и свободными от грязи и засоров. Необходимо провести тест на утечку воды, чтобы убедиться в отсутствии протечек. После этого можно наносить изоляцию.
- Внимание: Трубопровод должен быть отдельно подвергнут испытанию давлением. НЕ тестируйте его вместе с тепловым насосом.
- В самой высокой точке водяного контура должен быть установлен расширительный бак, и уровень воды в баке должен быть как минимум на 0,5 метра выше самой высокой точки водяного контура.
- Реле протока установлено внутри теплового насоса. Проверьте, нормальна ли проводка и функционирование переключателя и управляется ли он контроллером.
- Избегайте воздушных пробок в водопроводе. В самой высокой точке водяного контура должно быть устройство для выпуска воздуха.
- На входе и выходе воды должны быть установлены термометры и манометры для удобства проверки во время работы

7. Подключение электропитания

- Откройте переднюю панель и доступ к электропитанию.
- Кабель электропитания должен быть проведен через кабельный ввод и подключен к клеммам электропитания в блоке управления. Затем соедините 3-сигнальные кабельные разъемы кабельного контроллера и главного контроллера.
- Если требуется внешний водяной насос, проведите кабель электропитания также через кабельный ввод и подключите его к клеммам водяного насоса.
- Если дополнительный нагреватель должен управляться контроллером теплового насоса, реле (или электропитание) дополнительного нагревателя должно быть подключено к соответствующему выходу контроллера.

8. Расположение устройства



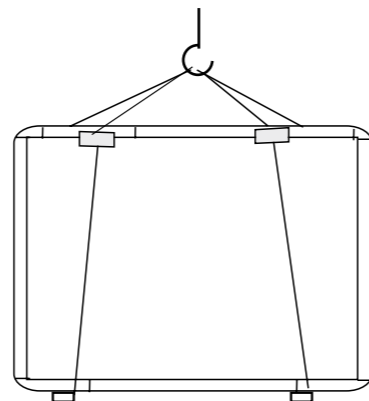
Изображение показывает расположение блока с горизонтальным выходом воздуха.

| | |
|------------------------|---|
| <p>ВНИМАНИЕ</p> | <p>Требования A>500мм; B>1500мм ; C>1000мм; D>500мм</p> |
|------------------------|---|

Минимальное расстояние для вентиляции на рисунке 1.

9. Транспортировка

Если устройство необходимо повесить во время установки, потребуется кабель длиной 8 метров. Между кабелем и устройством необходимо поместить мягкий материал, чтобы избежать повреждений корпуса теплового насоса. (См. рисунок 1)



| | |
|------------------------------|---|
| <p>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</p> | <p>НЕ прикасайтесь к теплообменнику теплового насоса пальцами или другими предметами!</p> |
|------------------------------|---|

10. Пробный запуск

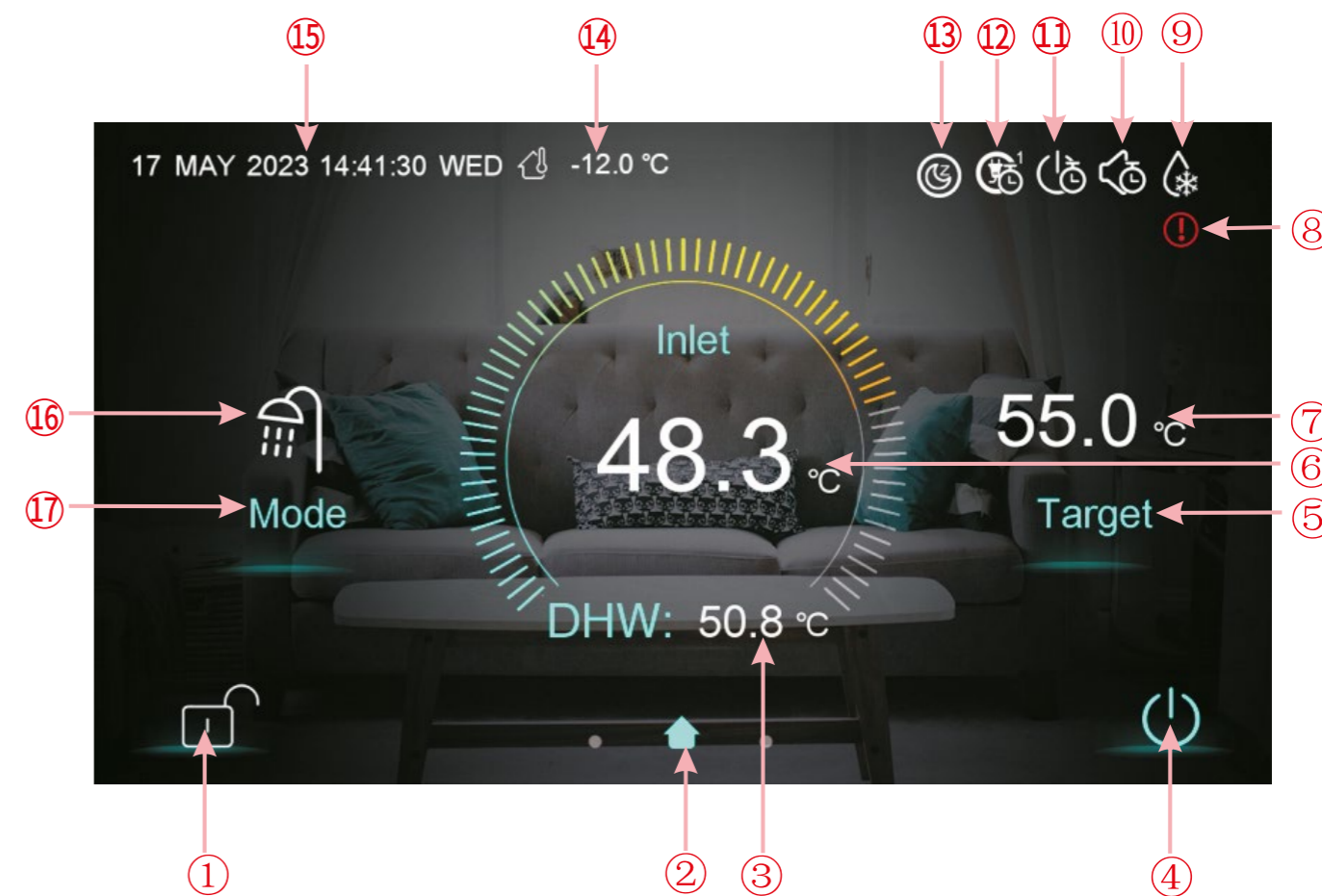
Осмотр перед пробным запуском

- Проверьте внутренний блок и убедитесь, что соединение труб выполнено правильно и соответствующие клапаны открыты.
- Проверьте водяной контур, чтобы убедиться, что в расширительном баке достаточно воды, водоснабжение хорошее, водяной контур полностью заполнен водой и в нем нет воздуха. Также убедитесь, что водопровод хорошо изолирован.
- Проверьте электропроводку. Убедитесь, что напряжение сети нормальное, винты затянуты, проводка соответствует схеме и заземление подключено.
- Проверьте блок теплового насоса, включая все винты и детали теплового насоса, на предмет исправности. При включении проверьте дисплей контроллера на наличие сообщений об ошибках. Манометр можно подключить к контрольному клапану для проверки высокого (или низкого) давления системы во время пробного запуска.

Пробный запуск

- Запустите тепловой насос, нажав кнопку „Вкл/Выкл“ на контроллере. Проверьте, работает ли водяной насос. При нормальной работе давление воды на манометре должно составлять 0,2 МПа.
- Когда водяной насос проработает 1 минуту, запустится компрессор. Послушайте, нет ли необычных шумов от компрессора. Если слышны ненормальные шумы, остановите устройство и проверьте компрессор. Если компрессор работает нормально, проверьте манометр хладагента.
- Затем проверьте, соответствуют ли потребляемая мощность и рабочий ток данным, указанным в руководстве. Если нет, остановите и проверьте.
- Отрегулируйте клапаны в водяном контуре, чтобы убедиться, что подача горячей (холодной) воды к каждому выходу хорошая и соответствует требованиям отопления (или охлаждения).
- Проверьте, стабильна ли температура воды на выходе.
- Параметры контроллера установлены на заводе; пользователю не разрешается изменять их самостоятельно.

1. Основной пользовательский интерфейс и функции



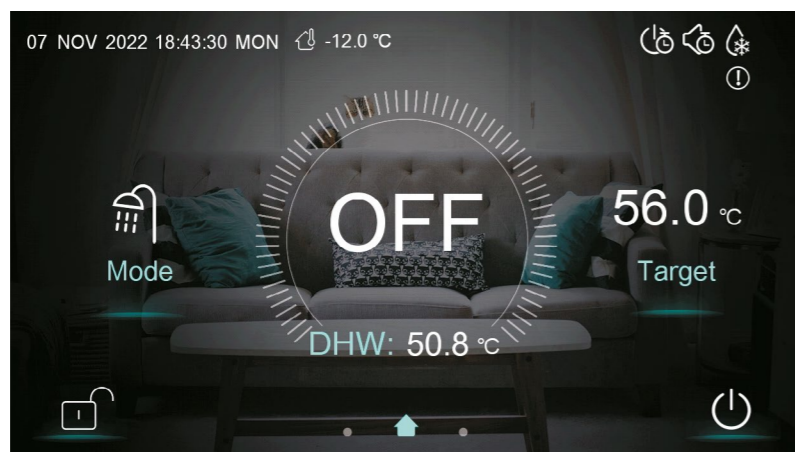
| Легенда | Функция |
|---------|--|
| ① | Кнопка блокировки экрана: вы можете выполнять различные функции на дисплее, когда блокировка открыта, но вы не можете управлять дисплеем, когда блокировка активирована. Чтобы разблокировать экран, нажмите кнопку блокировки экрана и введите пароль «22».. |
| ④ | Кнопка включения/выключения: Если кнопка отображается синим цветом, это означает, что прибор включен. При нажатии цвет меняется на белый, и прибор выключается. |
| ⑤ | Кнопка для установки целевой температуры: При нажатии этой кнопки вы перейдете в интерфейс настроек целевой температуры, где можно установить целевую температуру для текущего режима. |
| ⑦ | Кнопка выбора режима: при нажатии этой кнопки вы попадаете в интерфейс выбора режима, где можно установить режим работы. Существует пять режимов: нагрев, охлаждение, горячая вода, горячая вода + охлаждение, горячая вода + нагрев. |
| ② | Значок главного интерфейса: Указывает, что текущая страница является главным интерфейсом. |
| ③ | Температура горячей воды: Прибор находится в режиме горячей воды, когда отображается этот символ. В противном случае он не отображается. |
| ⑥ | Температура на входе: Отображает температуру управления: На выходе, в помещении, в буферном резервуаре, на входе |

| Legende | Funktion |
|---------|---|
| ⑦ | Целевая температура: Отображает целевую температуру текущего режима. |
| ⑧ | Символ ошибки: Отображается при возникновении ошибки. При нажатии открывается интерфейс журнала ошибок. |
| ⑨ | Символ разморозки: Отображается, когда устройство активирует функцию разморозки. |
| ⑩ | Символ таймера тишины: Отображается, когда активирована функция таймера тишины. |
| ⑪ | Символ таймера включения/выключения: Отображается, когда активирована функция таймера включения/выключения. |
| ⑫ | Символ таймера режима, температуры и мощности: Отображается, когда этот таймер активирован. |
| ⑬ | Символ SG Ready: Отображается, когда активирован SG Ready. SG Ready включает пять режимов: солнечный спящий режим, солнечный низкий режим, солнечный средний режим, солнечный высокий режим, нормальный режим |
| ⑭ | Температура окружающей среды: Отображает текущую температуру окружающей среды. |
| ⑮ | Системное время: Отображает текущее реальное время. Время можно изменить при необходимости. |
| ⑯ | Символ режима работы: Показывает, что устройство в настоящее время работает в режиме горячей воды + отопления. Существует пять режимов: отопление, охлаждение, горячая вода, горячая вода + охлаждение, горячая вода + отопление |

1.1 Включение и выключение

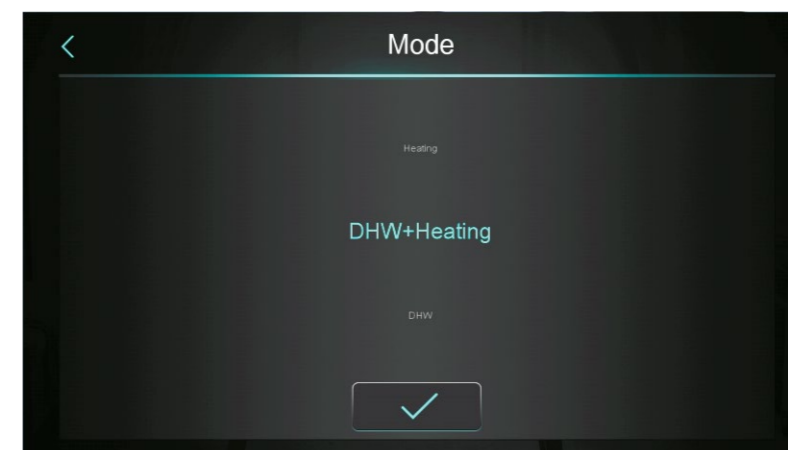
Как показано на главном экране:

(1) В выключенном состоянии (кнопка Вкл/Выкл белая), нажатие кнопки Вкл/Выкл запустит устройство.



(2) Во включенном состоянии (кнопка Вкл/Выкл синяя), нажатие кнопки Вкл/Выкл выключит устройство.

1.2 Смена режима



После прокрутки по значку режима можно выбрать пять режимов.

1. При выборе значка режима горячей воды (ГВС) дисплей переключится на соответствующий экран режима;
2. При выборе значка режима отопления дисплей переключится на соответствующий экран режима;
3. При выборе значка режима охлаждения дисплей переключится на соответствующий экран режима;
4. При выборе значка режима горячая вода+отопление дисплей переключится на экран режима горячая вода+отопление;
5. При выборе значка режима горячая вода+охлаждение дисплей переключится на экран режима горячая вода+охлаждение;

Примечания:

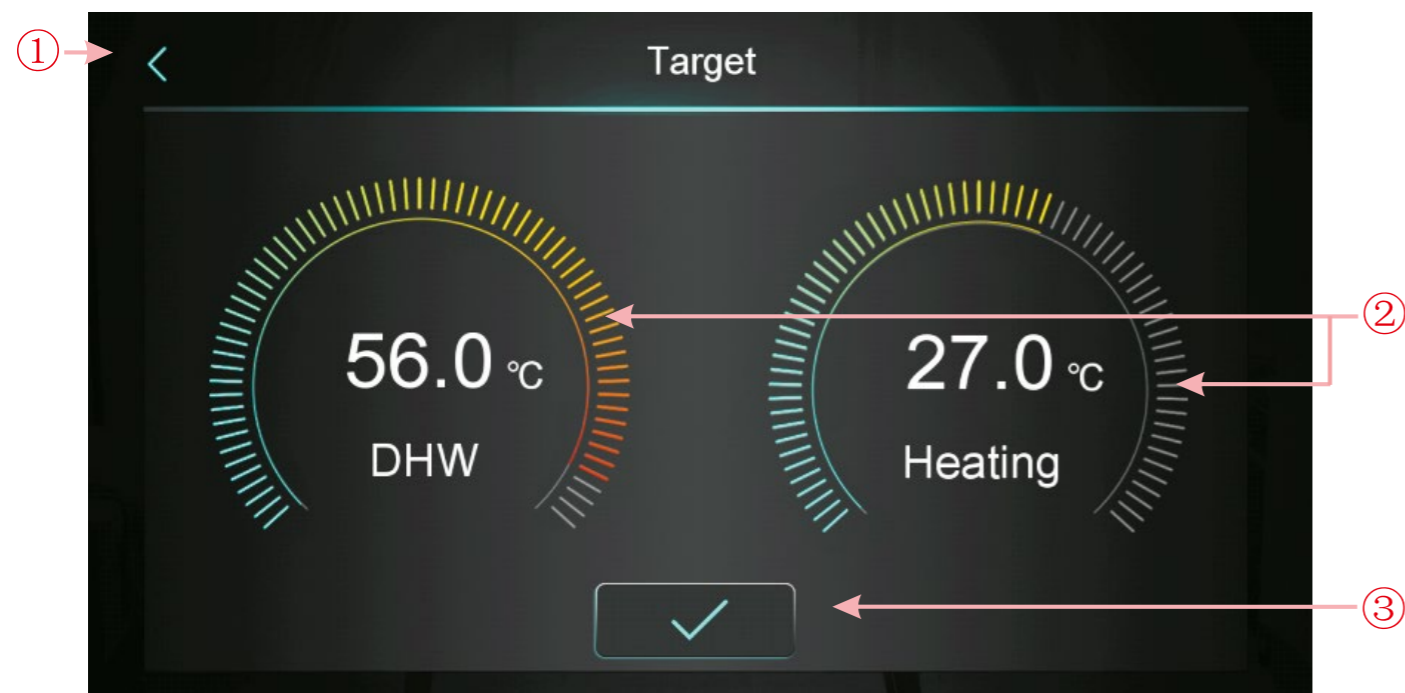
Если приобретенная вами модель устройства не имеет функции охлаждения, кнопка режима охлаждения не будет отображаться.

Если приобретенная вами модель устройства не имеет функции горячей воды, кнопка режима горячей воды не будет отображаться.

Если приобретенная вами модель устройства имеет только функцию горячей воды, на экране режимов будет отображаться только значок горячей воды.

1.3 Настройка целевой температуры

1.3.1 Отключение зонального управления



Возьмем режим горячая вода + отопление в качестве примера:

1. Нажатие на ① возвращает контроллер на главный экран;
2. Прокрутка по ② позволяет настроить целевую температуру по часовой стрелке или против часовой стрелки. Минимальный шаг настройки составляет 0,5°C.
3. Нажатие на ③ сохраняет целевую температуру.

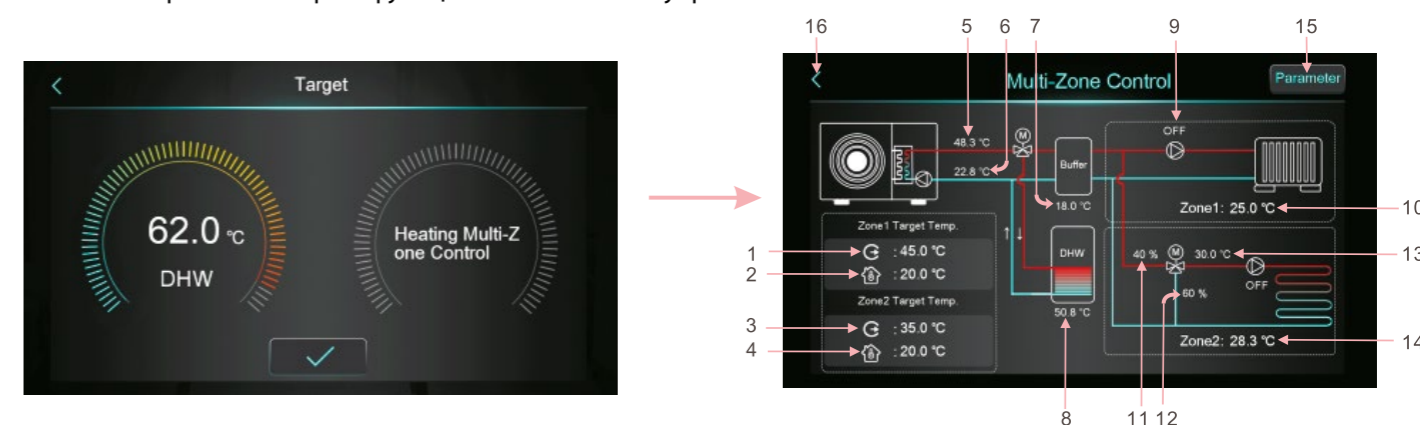
Примечание:

При регулировании комнатной температуры нажмите на индикатор комнатной температуры на главном экране, чтобы перейти на страницу настройки целевой комнатной температуры. Затем проведите по области настройки, чтобы установить целевую комнатную температуру.

1.3.2 Активация зонального управления

1.3.2.1 Многозонное управление в режиме отопления

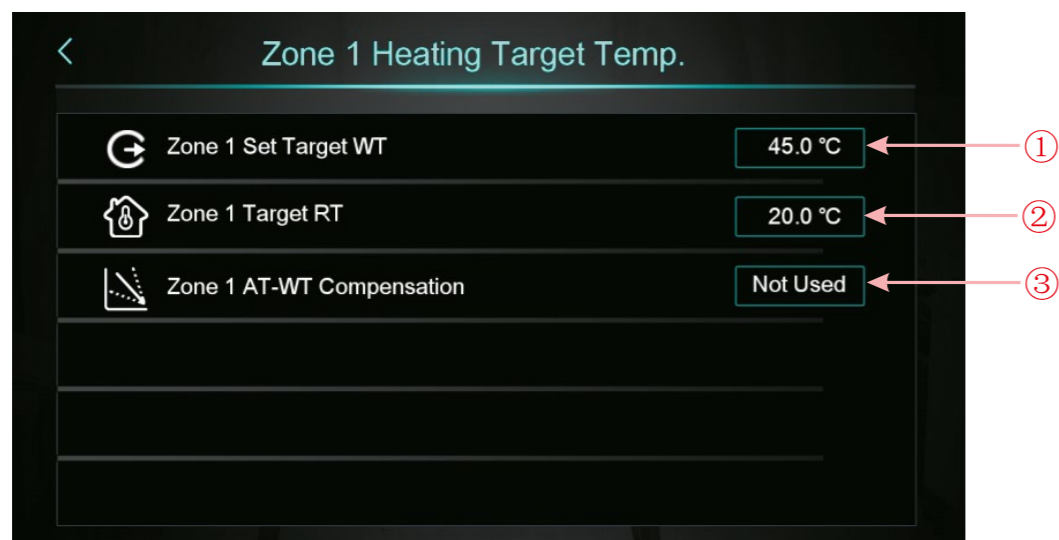
В режиме отопления или горячая вода+отопление нажмите на "Многозонное управление отоплением", чтобы перейти на экран функции многозонного управления:



| № | Описание |
|----|---|
| 1 | Отображение целевой температуры потока в зоне 1/целевой температуры воды в потоке после компенсации |
| 2 | Отображение целевой температуры в помещении в зоне 1, если Z01=4/5/6/7/8/9, отображается «/» |
| 3 | Отображение целевой температуры потока в зоне 2/целевой температуры воды в потоке после компенсации |
| 4 | Отображение целевой температуры в помещении в зоне 2, если Z01=4/5/6/7/8/9, отображается «/» |
| 5 | Отображение температуры подаваемой воды |
| 6 | Отображение температуры обратной воды |
| 7 | Если H25=Управление буферной емкостью, отображение температуры буферной емкости. Если H25≠ Управление буферной емкостью, отображается «---» и буфер становится «Не используется». |
| 8 | Индикация температуры в резервуаре |
| 9 | Если зона насоса 1 включена, отображается «ON», в противном случае «OFF». |
| 10 | Отображение температуры в зоне 1. Если Z01=7/9, это означает, что прибор подключен к термостату с пассивным переключением и только получает сигнал. Если термостат должен включить прибор, здесь отображается Зона1: Старт, в противном случае - Зона1: Стоп. |
| 11 | Отображение процентного соотношения ступеней смесительного клапана Зона 2 |
| 12 | Дисплей 100 - Процент шагов смесительного клапана Зона 2 |
| 13 | Отображение температуры смешанной воды Зона 2 |
| 14 | Отображение температуры в зоне 2. Если Z01=8/9, это означает, что прибор подключен к термостату с пассивным переключением и только получает сигнал. Если термостат должен включить прибор, здесь отображается Zone2: Start, в противном случае Zone2: Stop. |
| 15 | После нажатия и ввода пароля 22 вызывается список параметров мультизональной функции. |
| 16 | Нажмите, чтобы вернуться на главный экран. |

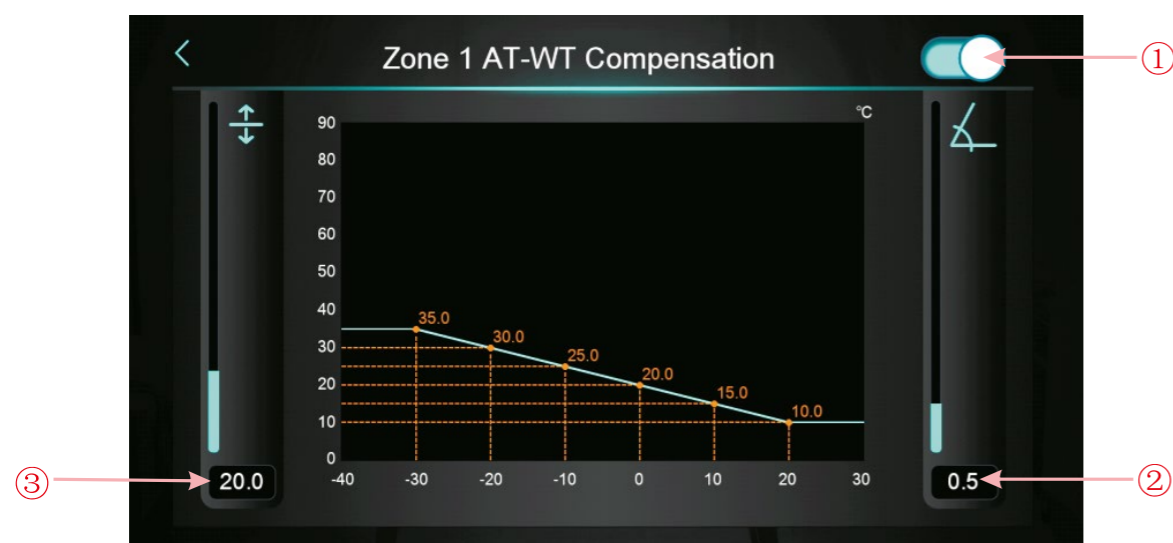
1. Экран настройки целевой температуры для Зоны 1

Нажмите на температуру, чтобы ввести целевую температуру в Зоне 1:



| Легенда | Назначение | Функция |
|---------|--------------------------|---|
| ① | Уставка расхода в зоне 1 | Нажмите здесь, чтобы задать целевую температуру подаваемой воды для зоны 1 |
| ② | Зона 1 Уставка помещения | Нажмите здесь, чтобы задать целевую температуру в помещении для зоны 1. Если Z01=4/5/6/7/8/9, отображается «/». |
| ③ | Зона 1 Компенсация AT-VL | Нажмите здесь, чтобы ввести кривую погодной компенсации для зоны 1. Если погодная компенсация для зоны 1 отключена, отображается «Не используется». Включает отображение компенсированной температуры. Условие активации: Z01=1/3/4/6/7/9 и Z16=1 |

Кривая погодной компенсации для зоны 1



2. Экран настройки целевой температуры для Зоны 2

Нажмите на температуру, чтобы ввести целевую температуру в Зоне 2:

| Легенда | Назначение | Функция |
|---------|------------------|---|
| ① | Кнопка активации | Активирует кнопку компенсации погодных условий. |
| ② | Градиент | Установите градиент, перемещаясь вверх и вниз или щелкая по значению. |
| ③ | Смещение | Установите смещение, перемещаясь вверх и вниз или щелкая по значению. |

Формула расчета для Цельсия: Скорректированная темп. = -Наклон * Текущая НТ + Смещение
 Формула расчета для Фаренгейта: Скорректированная цель = -Наклон * (Текущая НТ-32) + Смещение

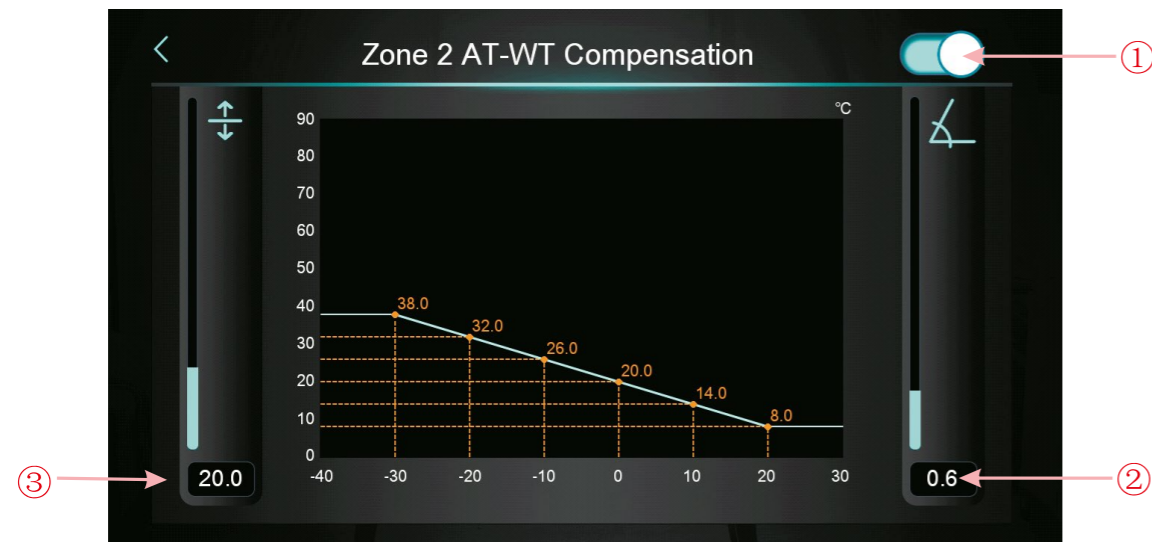
2. Экран настройки целевой температуры для Зоны 2

Нажмите на температуру, чтобы ввести целевую температуру в Зоне 2:



| Легенда | Назначение | Функция |
|---------|--------------------------|---|
| ① | Зона 2 Уставка расхода | Нажмите здесь, чтобы задать целевую температуру подаваемой воды для зоны 2 |
| ② | Зона 2 Уставка помещения | Нажмите здесь, чтобы задать целевую температуру в помещении для зоны 2. Если Z01=4/5/6/7/8/9, отображается «/». |
| ③ | Зона 2 Компенсация AT-VL | Нажмите здесь, чтобы ввести кривую погодной компенсации для зоны 2. Если погодная компенсация для зоны 2 отключена, отображается «Не используется». Включает отображение компенсированной температуры. Условие активации: Z01=2/3/5/6/8/9 и Z17=1 |

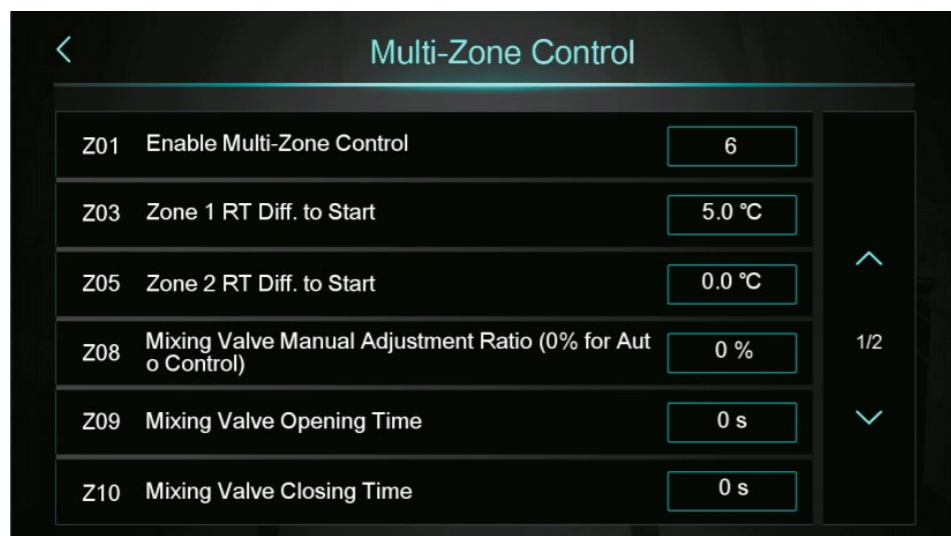
Погодозависимая кривая для Зоны 2



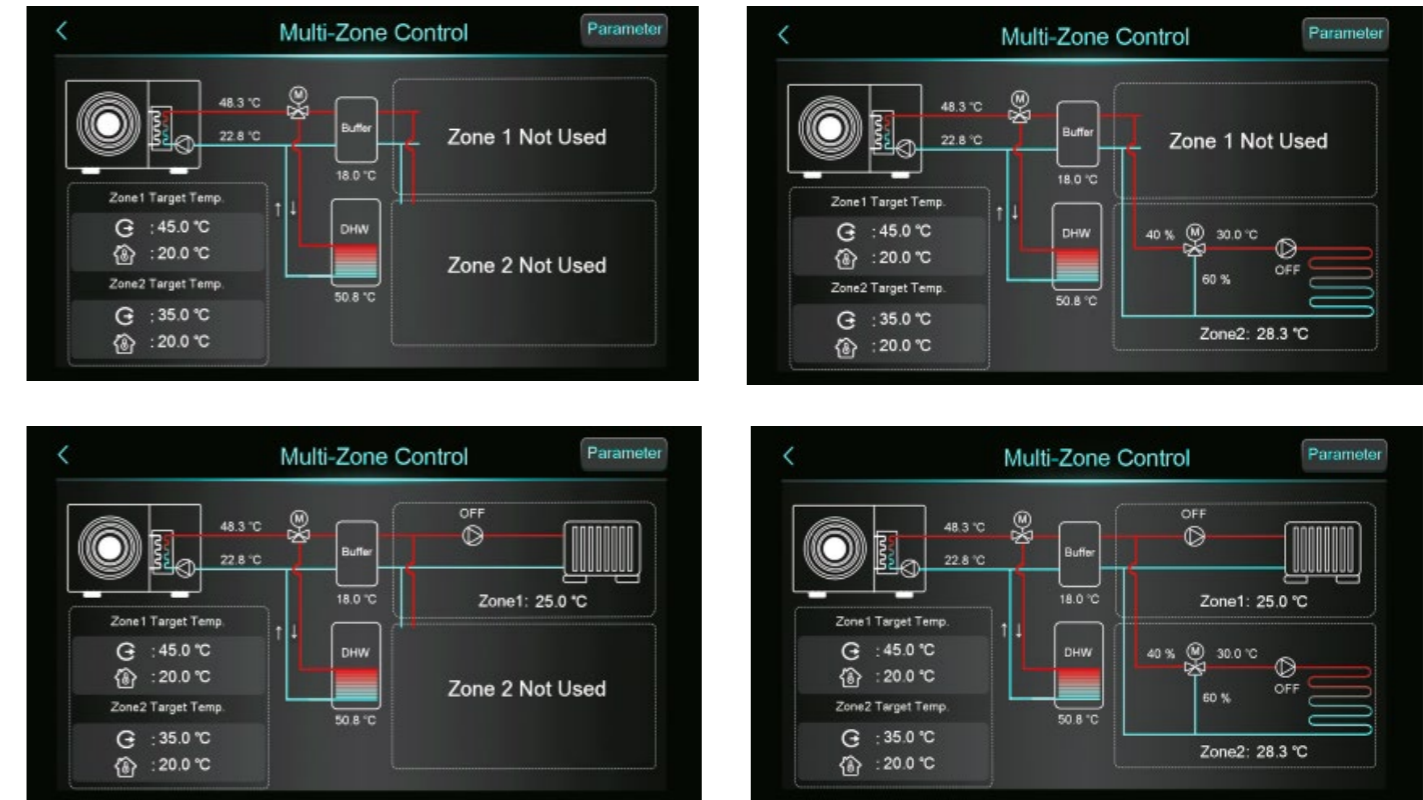
| Легенда | Назначение | Функция |
|---------|------------------|---|
| ① | Кнопка активации | Активирует кнопку компенсации погодных условий. |
| ② | Градиент | Установите градиент, перемещаясь вверх и вниз или щелкая на значении. |
| ③ | Смещение | Установите смещение, перемещаясь вверх и вниз или щелкая по значению. |

3) Параметры функции зонального управления

Нажмите на "Параметры", введите пароль 22, чтобы получить доступ к параметрам функции зонального управления.

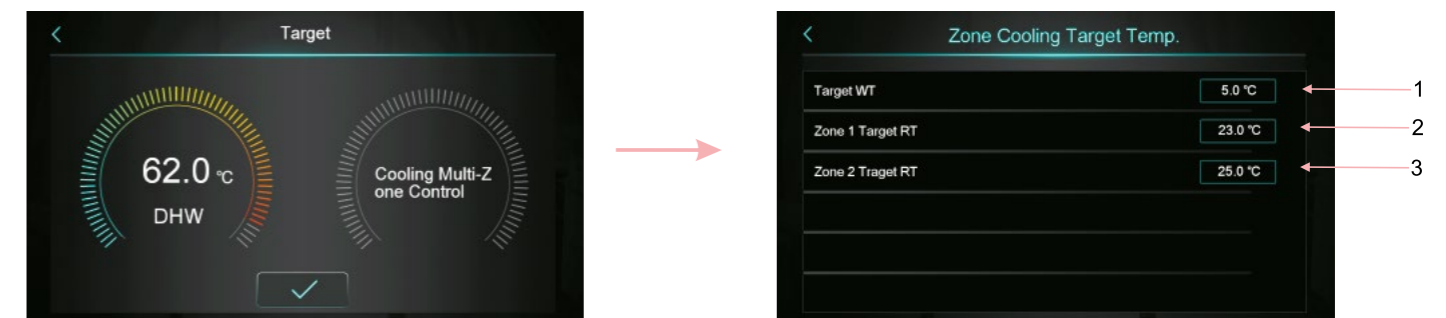


А: Настройте Z01, чтобы изменить главный экран зонального управления
 Если Z01=0, это означает, что Зона 1 и Зона 2 отключены, будет отображаться "Не используется";
 Если Z01=2/5/8, это означает, что Зона 1 отключена, Зона 1 будет отображать "Зона 1 не используется";
 Если Z01=1/4/7, это означает, что Зона 2 отключена, Зона 2 будет отображать "Зона 2 не используется";
 Если Z01=3/6/9, это означает, что Зона 1 и Зона 2 включены.



1.3.2.2 Многозонное управление охлаждением

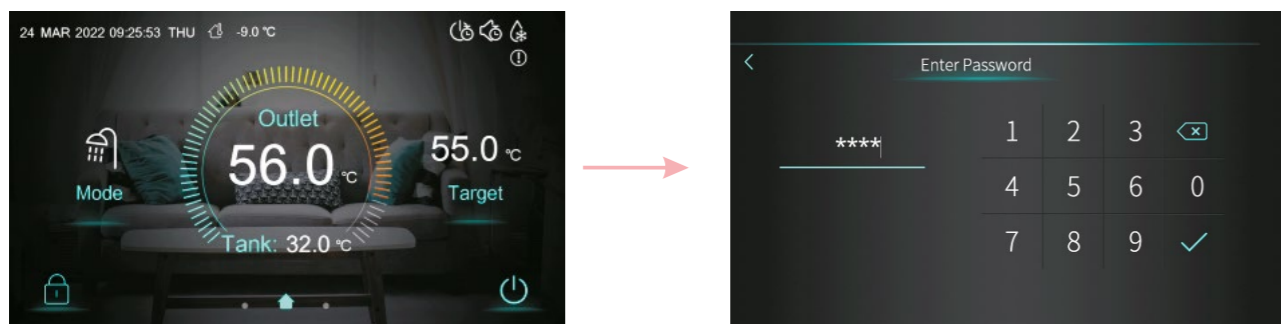
В режиме охлаждения или горячая вода+охлаждение нажмите на "Многозонное управление охлаждением", чтобы перейти к функции многозонного управления:



| Легенда | Функция |
|---------|--|
| ① | Нажмите здесь, чтобы задать целевую температуру охлаждения |
| ② | Нажмите здесь, чтобы задать целевую температуру в помещении для зоны 1 |
| ③ | Нажмите здесь, чтобы задать целевую температуру в помещении для зоны 2 |

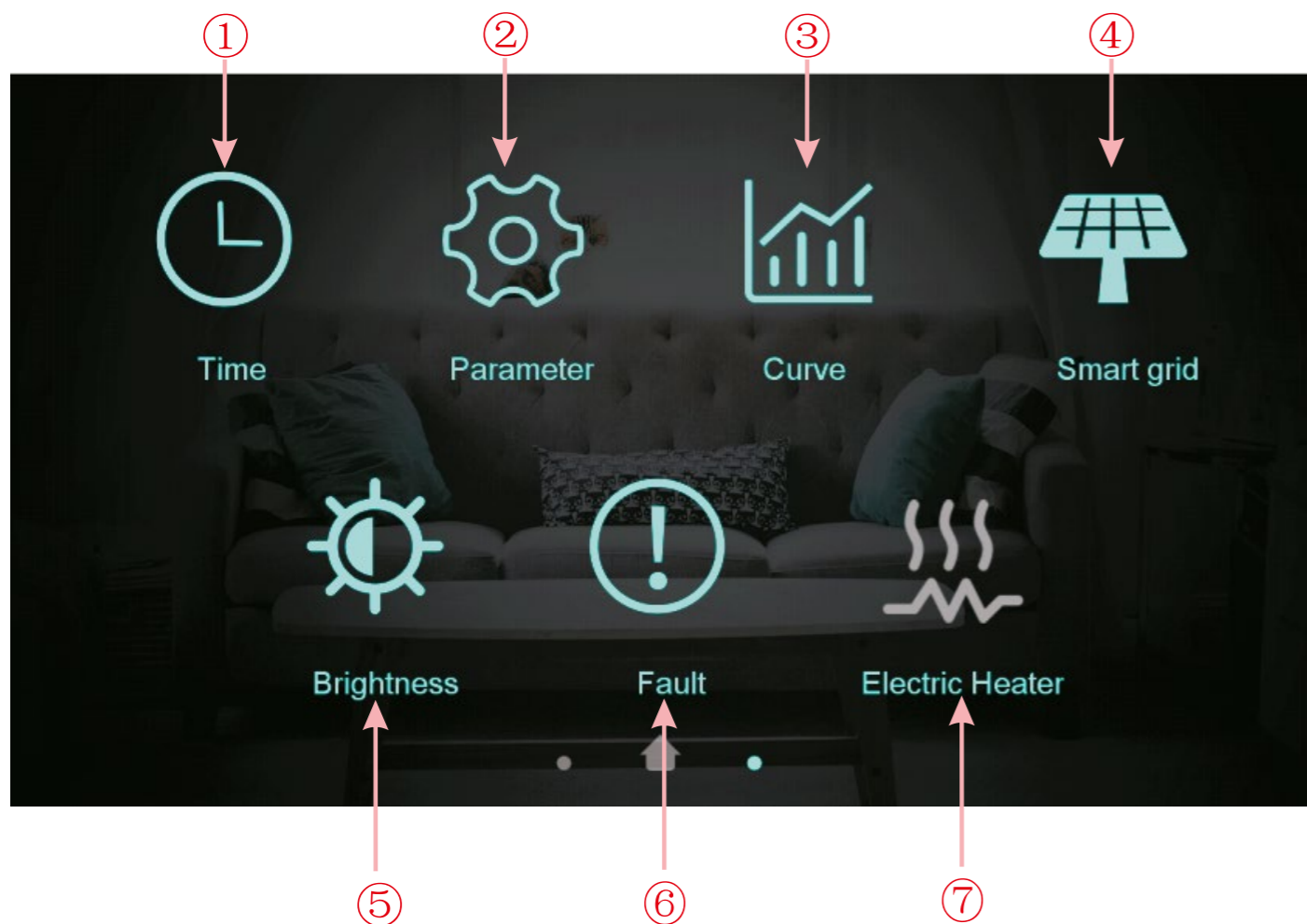
1.4 Разблокировка экрана

После блокировки экрана нажмите на " " , чтобы вызвать следующий экран. Введите пароль "22", чтобы разблокировать.



2 Отображение и управление экраном настроек

Проведите пальцем справа налево на главном экране, чтобы вызвать экран настроек функций. Проведите пальцем слева направо на экране настроек функций, чтобы вернуться на главный экран. Экран настроек функций показан на рисунке ниже.



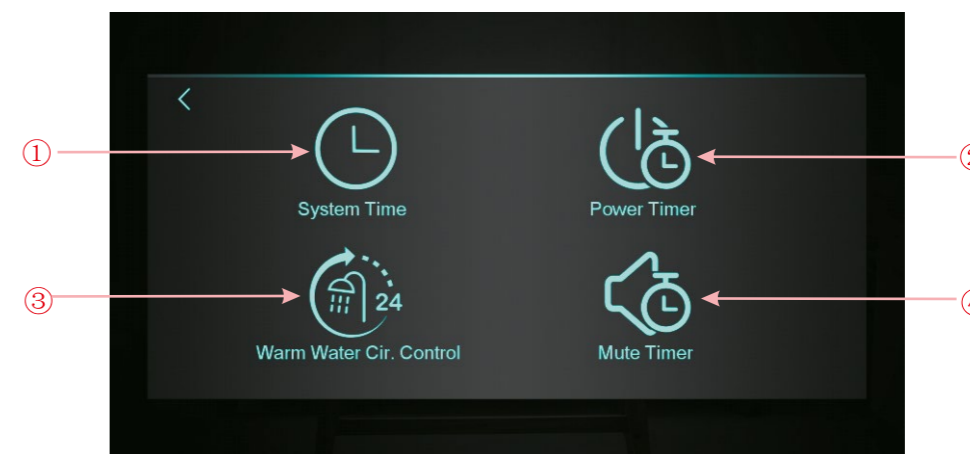
Описание кнопок

| Nr. | Название ключа | Функция кнопок |
|-----|-------------------------|--|
| ① | Установка времени | Нажмите здесь, чтобы задать целевую температуру охлаждения |
| ② | Заводские параметры | Нажмите здесь, чтобы задать целевую температуру в помещении для зоны 1 |
| ③ | Кулачковый ключ | Нажмите здесь, чтобы задать целевую температуру в помещении для зоны 2 |
| ④ | Smart Grid | Нажмите на эту кнопку для Smart Grid |
| ⑤ | Настройте яркость | Нажмите на эту кнопку, чтобы отрегулировать яркость экрана |
| ⑥ | Ошибка | Нажмите здесь, чтобы просмотреть историю ошибок |
| ⑦ | Электрическое отопление | Нажмите здесь, чтобы включить/выключить электрический обогрев |

2.1 Настройка времени



В экране настроек нажмите на кнопку, затем экран будет отображаться следующим образом:

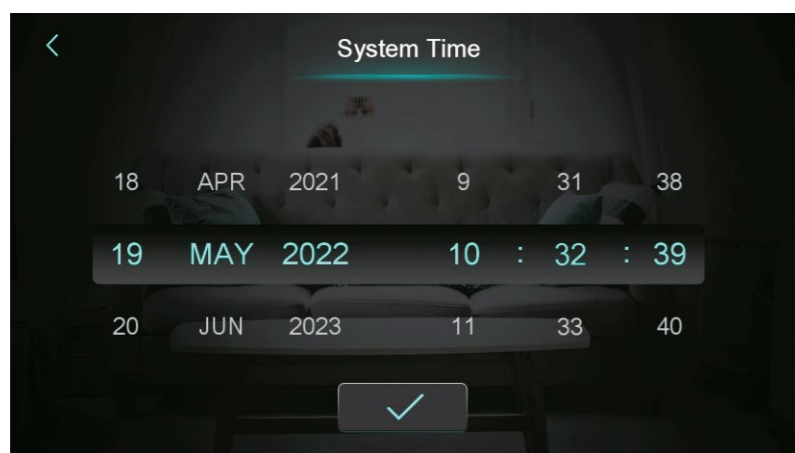


| Nr. | Название ключа | Функция кнопок |
|-----|-------------------------------------|--|
| ① | Системное время | Нажмите, чтобы установить системное время |
| ② | Таймер включения/выключения | Нажмите, чтобы настроить включение/выключение с контролем времени |
| ③ | Горячая вода управление циркуляцией | Нажмите, чтобы задать цикл работы насоса горячей воды с регулировкой времени. Скрыть символ, если H40=0/2, показать символ, если H40=1 |
| ④ | Таймер отключения звука таймер | Нажмите, чтобы настроить отключение звука с контролем времени. Скрыть значок, если H22=0, показать значок, если H22=1 |

2.1.1 Настройка системного времени



В экране настройки времени после нажатия на ① будет отображаться следующее:



При входе на страницу настройки системного времени, время системы инициализируется на момент нажатия кнопки настройки системного времени. Вы можете настроить время, прокручивая вверх и вниз.

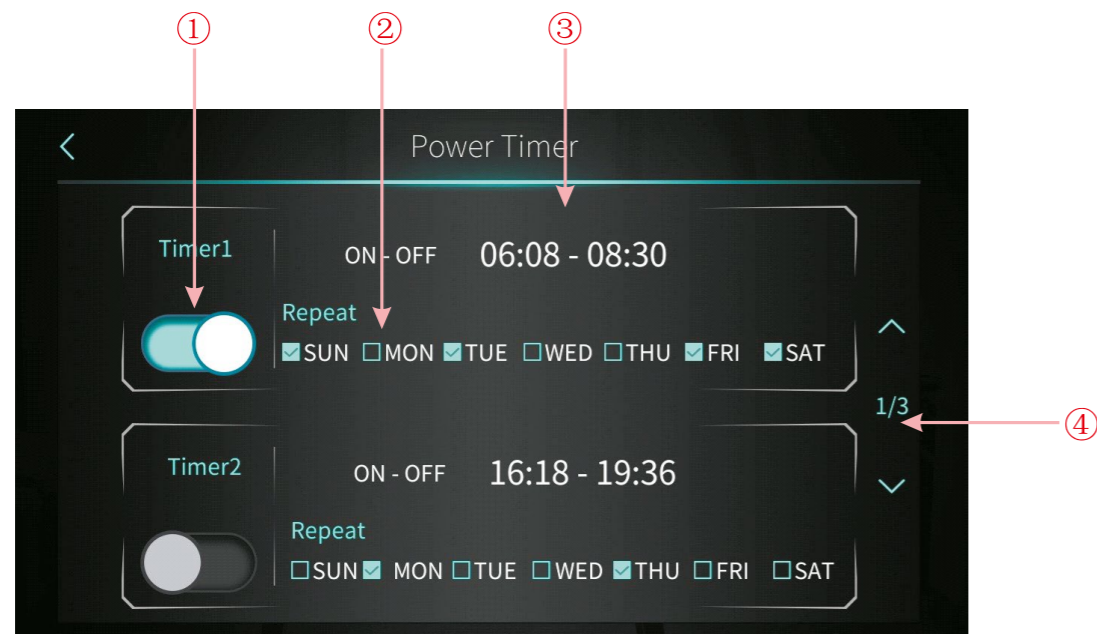
Примечание: Если единица измерения температуры "°F", формат времени будет отображаться следующим образом:

Месяц-День-Год Час: Минута: Секунда.

2.1.2 Настройка таймера включения/выключения



В экране настройки времени после нажатия на ② будет отображаться следующее:



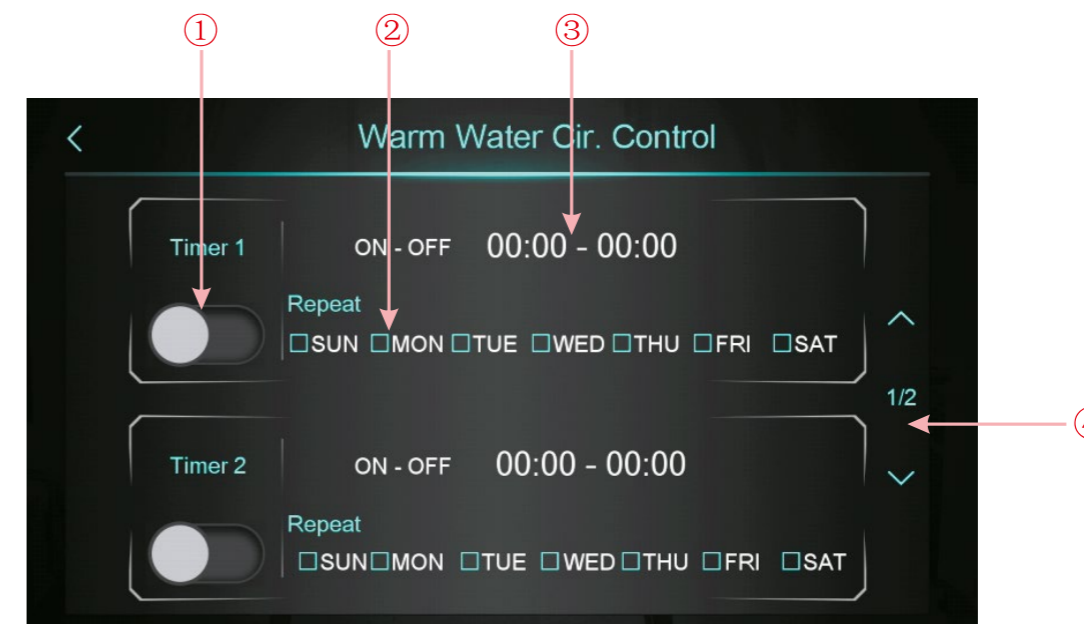
Описание кнопок

| Nr. | Имя | Функция |
|-----|--------------------------|---|
| ① | Функция таймера включена | При нажатии на кнопку активируется таймер, если цвет шрифта синий |
| ② | Настройка по дням недели | Установите день недели, в который должен быть активирован таймер |
| ③ | Установка периода | Установите время включения и выключения |
| ④ | Поворот страницы | Всего можно установить 6 периодов таймера, которые можно выбрать, перевернув страницу |

2.1.3 Управление циркуляцией горячей воды



В экране настройки времени после нажатия на ③ будет отображаться следующее:

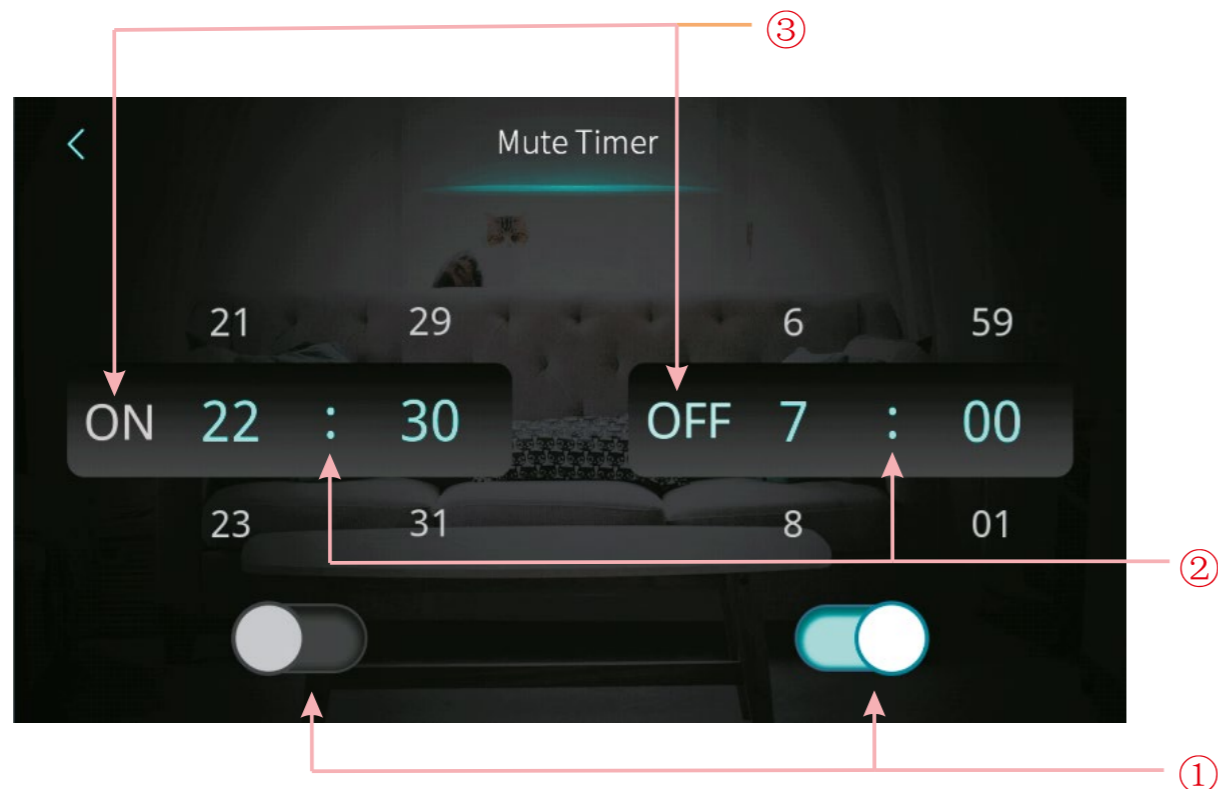


| Nr. | Имя | Функция |
|-----|--------------------------|--|
| ① | Функция таймера включена | При нажатии на кнопку активируется таймер, если цвет шрифта синий |
| ② | Настройка по дням недели | Установите день недели, в который должен быть активирован таймер |
| ③ | Установка периода | Установите время включения и выключения |
| ④ | Поворот страницы | Всего можно установить 3 периода таймера, которые можно выбрать, перевернув страницу |

2.1.4 Настройка таймера отключения звука



В экране настройки времени после нажатия на ④ будет отображаться следующее:

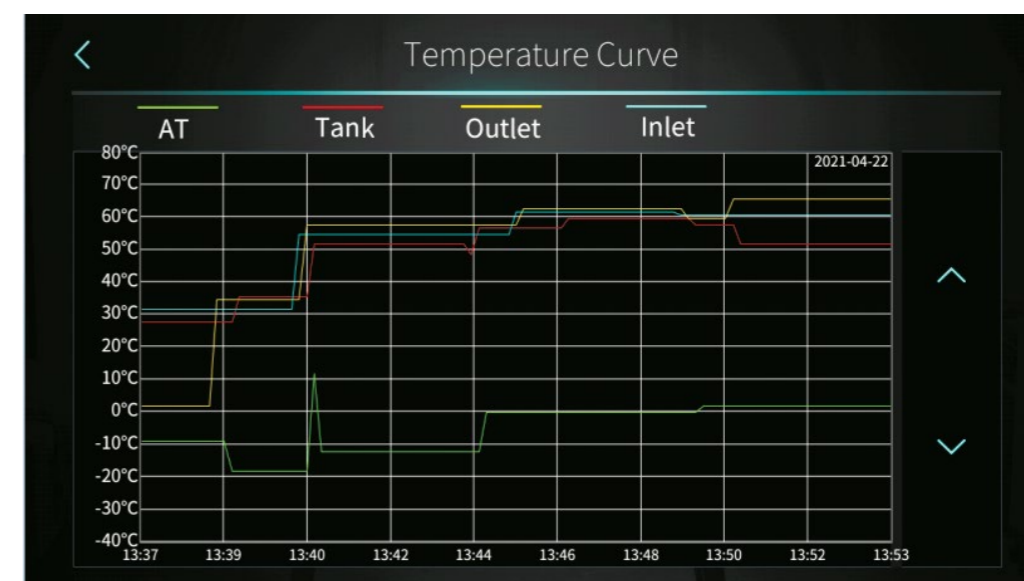


| № | Имя | Цвет кнопки | Функция кнопки |
|---|---|--|--|
| ① | Активация таймера беззвучного режима для включения | Активировано: Синий Деактивировано: Серый | Нажмите на эту кнопку, чтобы активировать или деактивировать функцию таймера беззвучного режима для включения |
| | Активация таймера беззвучного режима для выключения | Активировано: Синий Деактивировано: Серый | Нажмите на эту кнопку, чтобы активировать или деактивировать функцию таймера беззвучного режима для выключения |
| ② | Время включения таймера беззвучного режима | | Выбор от 0:00-23:59 |
| | Время выключения таймера беззвучного режима | | Выбор от 0:00-23:59 |
| ③ | Статус таймера беззвучного режима для включения | Активировано: Синий Деактивировано: Серый | Отображается статус таймера беззвучного режима для включения |
| | Статус таймера беззвучного режима для выключения | Активировано: Синий Деактивировано: Серый | Отображается статус таймера беззвучного режима для выключения |

2.2 Температурная кривая



На экране настроек при нажатии на кнопку будет отображаться следующее:



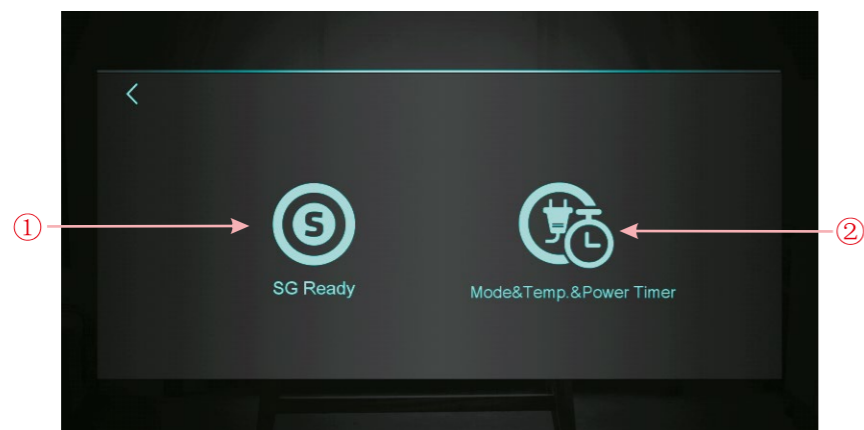
Примечание:

1. Эта функция кривой записывает температуру воды на входе, температуру воды на выходе, температуру воды в баке и температуру окружающей среды.
2. Данные о температуре собираются и сохраняются каждые пять минут. Отсчет времени начинается с момента последнего сохранения данных. Если подача электроэнергии прерывается, когда прошло менее пяти минут, данные за этот период не сохраняются.
3. Записывается только кривая для включенного состояния. Для выключенного состояния кривая не сохраняется.
4. Значение по оси абсцисс показывает время от точки на кривой до текущего момента. Крайняя правая точка на первой странице - это самое последнее значение температуры.
5. Запись температурной кривой оснащена функцией сохранения данных при отключении электроэнергии.

2.3 Умная сеть



На экране настроек при нажатии на кнопку будет отображаться следующее:



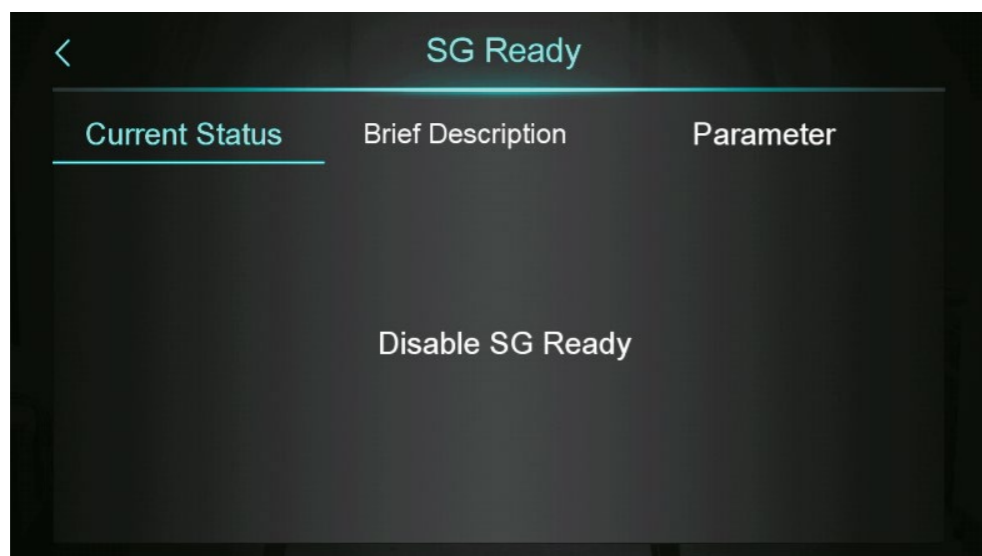
| Nr. | Название ключа | Функция кнопок |
|-----|---------------------------------|---|
| ① | SG Ready | Нажмите, чтобы вызвать SG Ready |
| ② | Modus & Temp. & Leistungs-Timer | Нажмите для вызова режима, таймера температуры и мощности |

2.3.1 Функция SG Ready



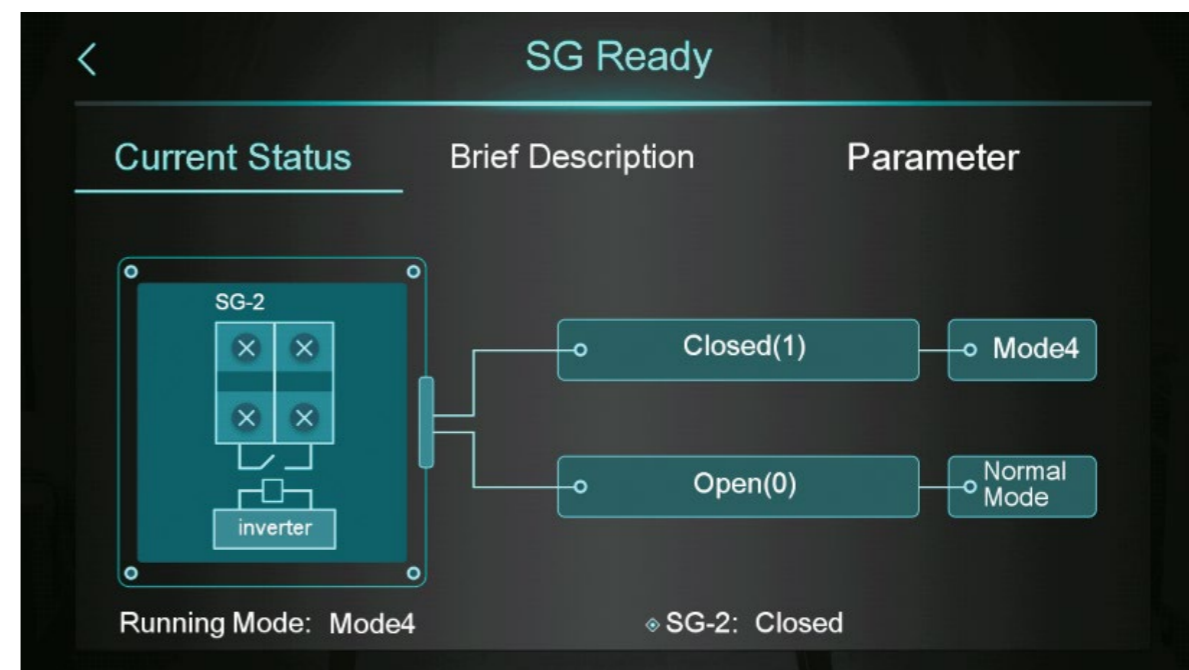
2.3.1.1 Отключение SG Ready

Если режим Smart Grid Ready еще не настроен, экран будет отображать следующее:

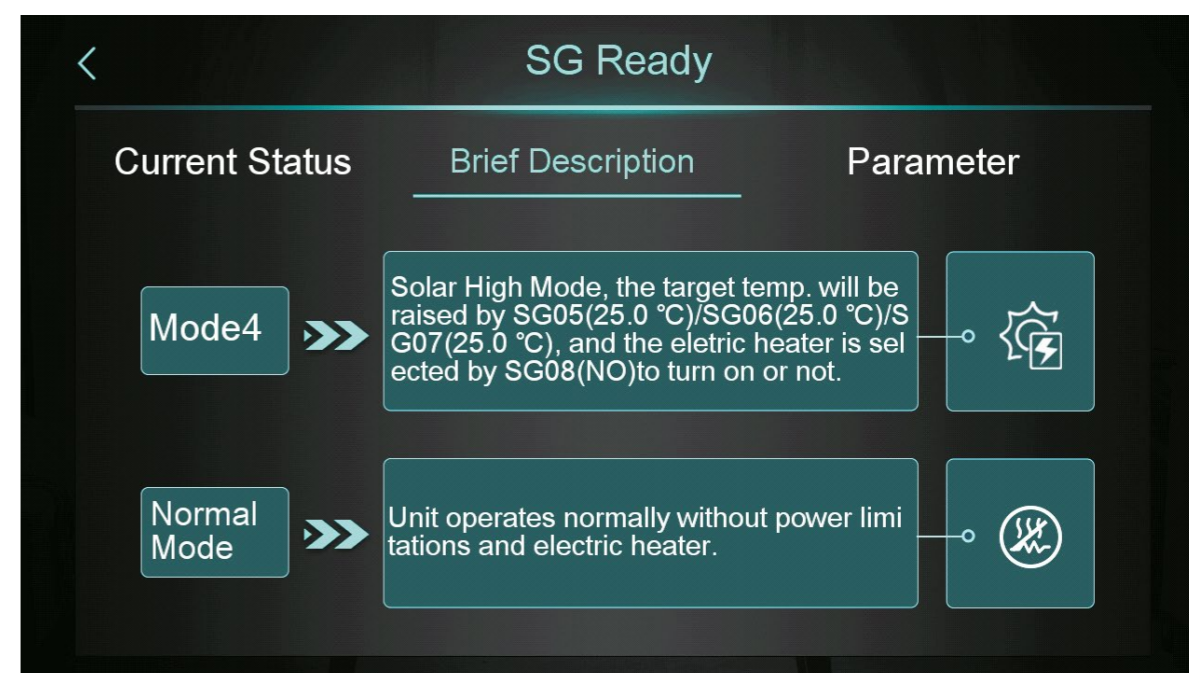


2.3.1.2 Smart Grid Ready=1

При использовании беспотенциального контакта экран будет отображать следующее:



Нажмите на "Краткое описание", чтобы вызвать экран с описанием функции:

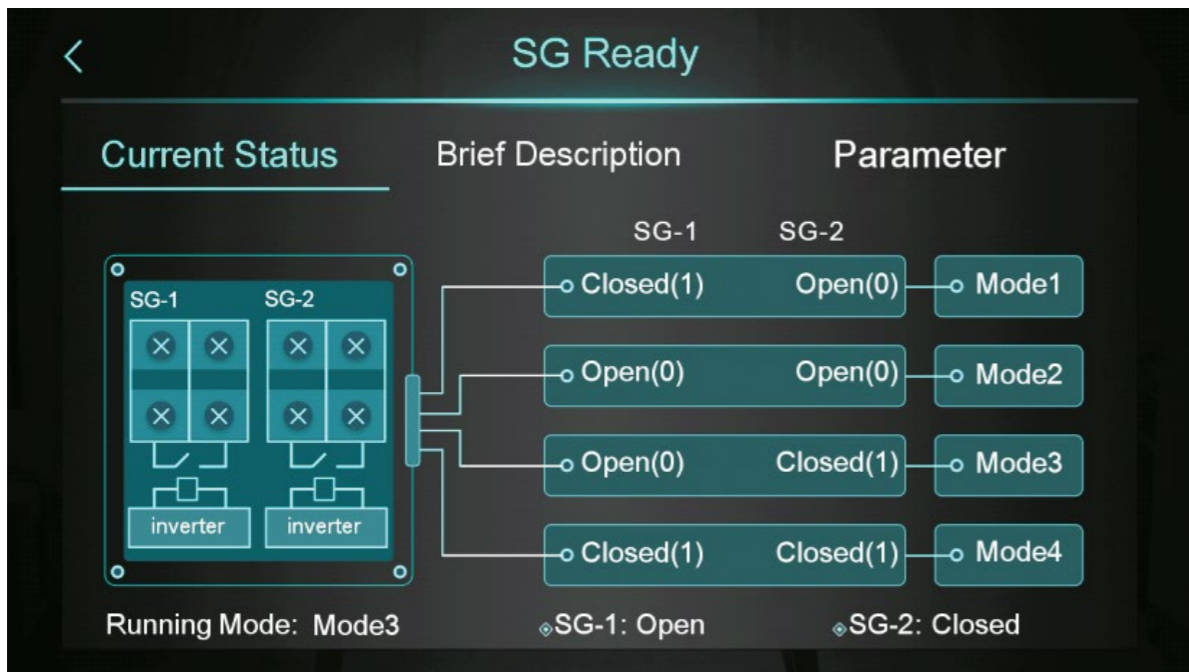


Нажмите на "Параметры" и введите пароль, чтобы вызвать экран настройки параметров:

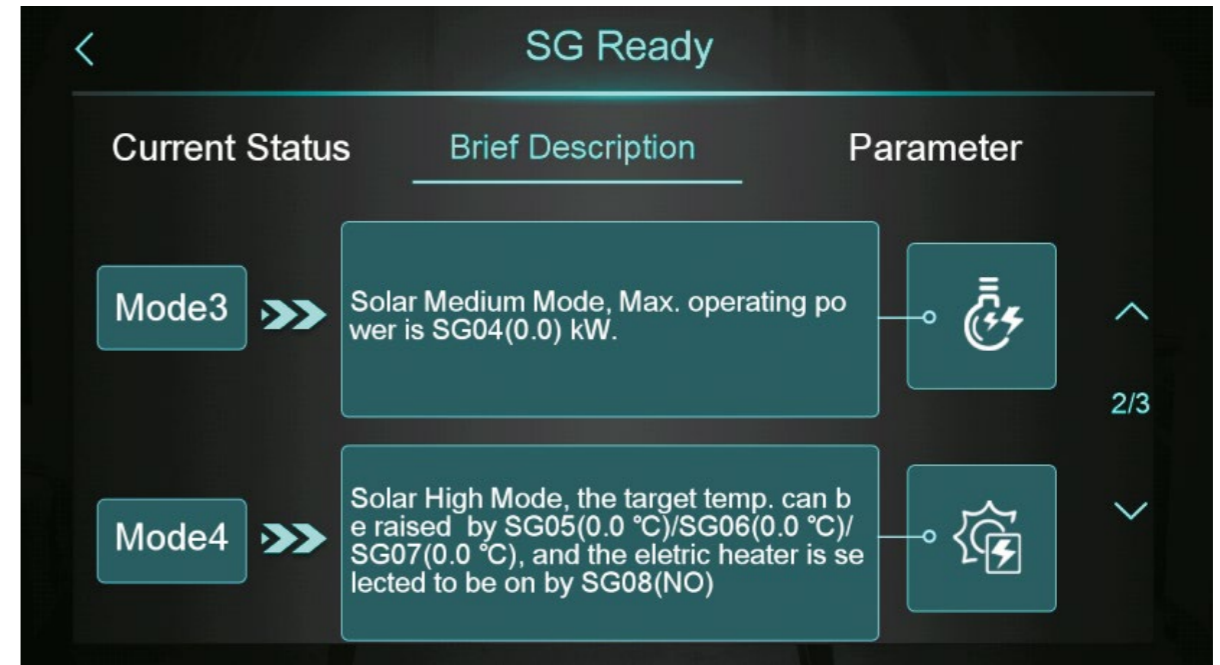


2.3.1.2 Smart Grid Ready=2

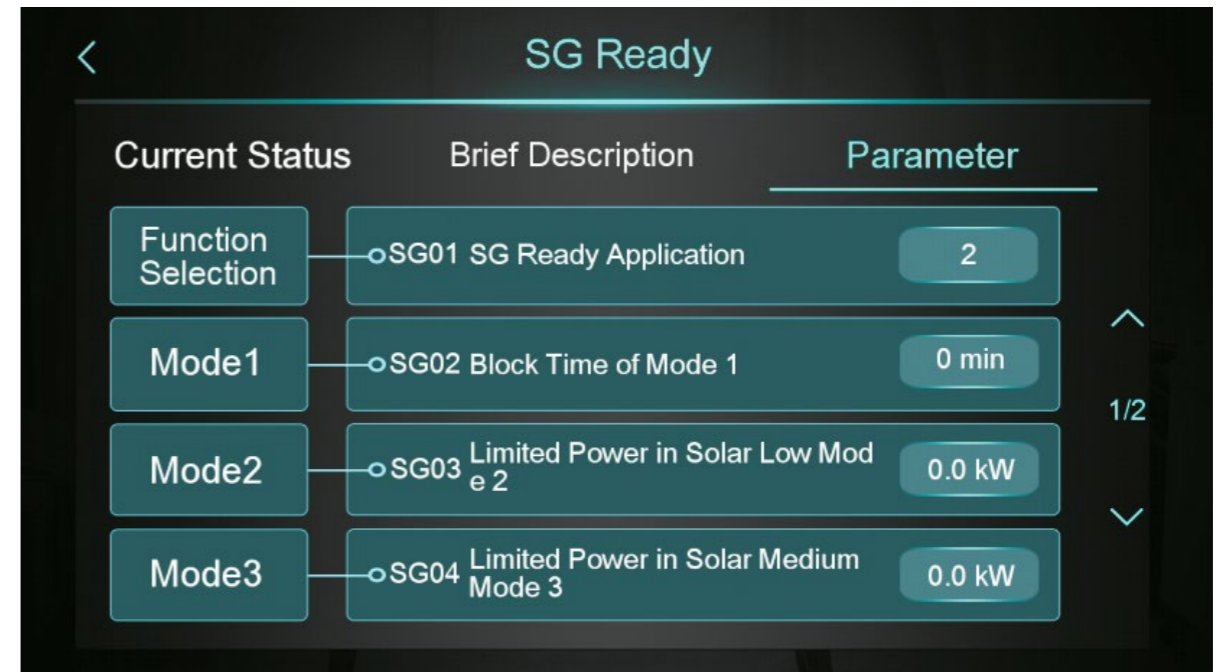
При использовании двух беспотенциальных контактов экран будет отображать следующее:



Нажмите на "Краткое описание", чтобы вызвать экран с описанием функции:



Нажмите на "Параметры" и введите пароль, чтобы вызвать экран настройки параметров:



2.3.2 Таймер режима, температуры и мощности



Нажмите на кнопку "Таймер режима, температуры и мощности", чтобы вызвать экран таймера режима, температуры и мощности:

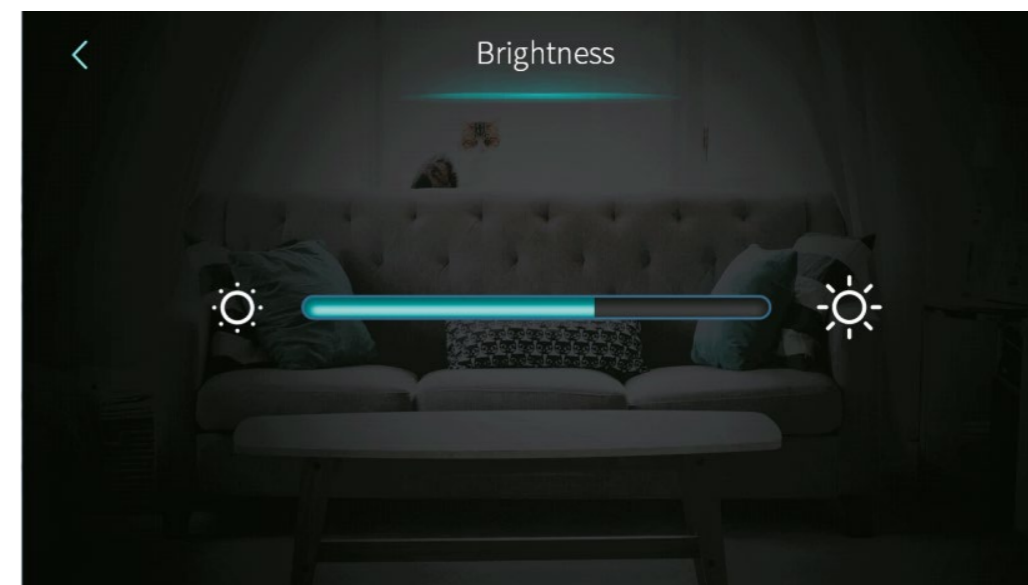


| № | Название кнопки | Функция кнопки |
|---|---------------------|---|
| ① | Кнопка активации | Активировать таймер, когда текст синего цвета, таймер включен |
| ② | Описание функции | Нажмите, чтобы вызвать описание функции |
| ③ | Настройка времени | Установить время таймера |
| ④ | Режим | Установить целевой режим. Если управление режимом не требуется, выберите "/" |
| ⑤ | Целевая температура | Установить целевую температуру |
| ⑥ | Макс. мощность | Установить ограничение мощности, диапазон 0,0–99,9 кВт. Если ограничение не требуется, установите "Макс. мощность" на 0 |
| ⑦ | Настройка недели | Установить дату таймера |
| ⑧ | Листание страницы | Всего можно установить 6 периодов работы таймера, которые можно выбрать листанием страниц |

2.4 Калибровка цветного дисплея



На экране настроек при нажатии на кнопку будет отображаться следующее:



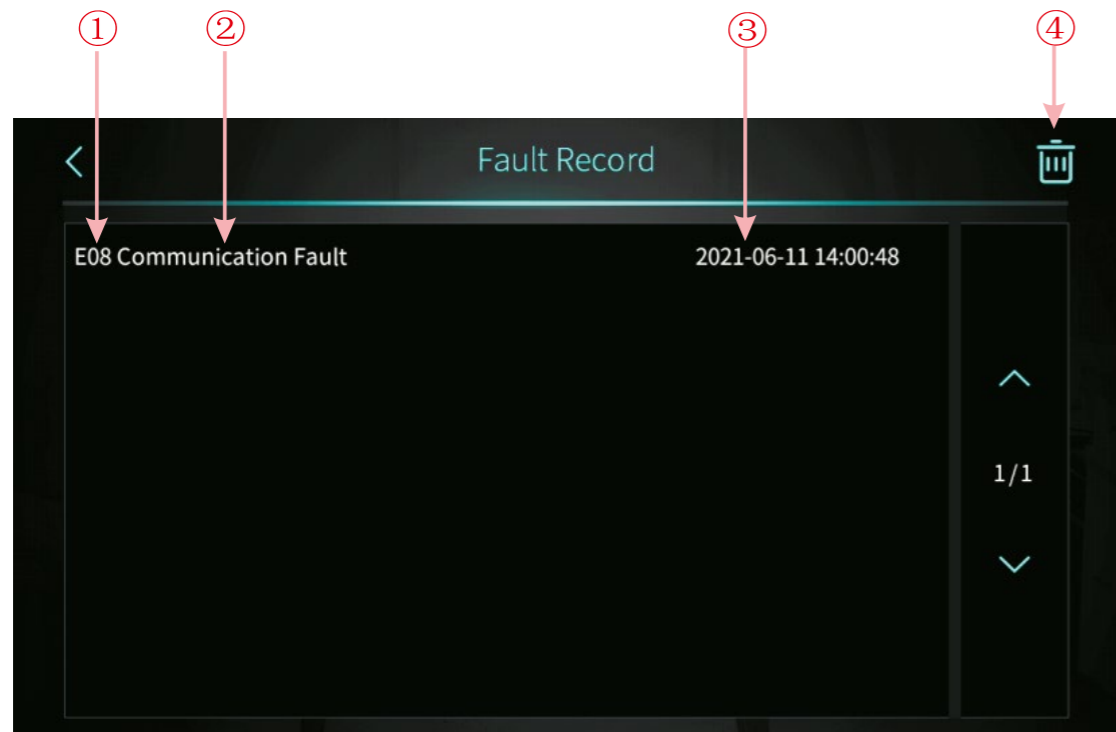
Примечания:

1. Средний индикатор можно перетаскивать или нажимать для регулировки яркости экрана, с функцией сохранения настроек при отключении питания.
2. Нажмите кнопку "Назад", чтобы вернуться на предыдущий уровень и сохранить установленное значение яркости.
3. Экран имеет функцию автоматического включения и выключения. Если в течение 30 секунд не производится никаких действий, экран переходит в состояние половинной яркости.
4. Если в течение следующих 5 минут не производится никаких действий, экран переходит в режим заставки.

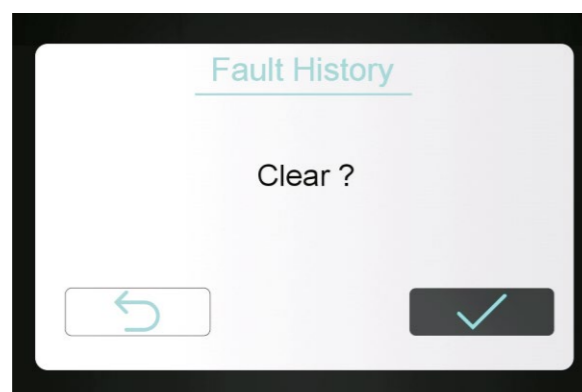
2.5. Отображение экрана ошибок и его функции



На экране настроек при нажатии на кнопку будет отображаться следующее:



| № | Описание |
|---|--|
| ① | Код ошибки |
| ② | Название ошибки |
| ③ | Время возникновения ошибки: День и месяц Час:Минута:Секунда Примечание: Если текущая температура отображается в °F, время возникновения ошибки: Месяц и день Час: Минута: Секунда |
| ④ | Нажмите эту кнопку, чтобы удалить все записи об ошибках. Введите дату на экране ОК. |



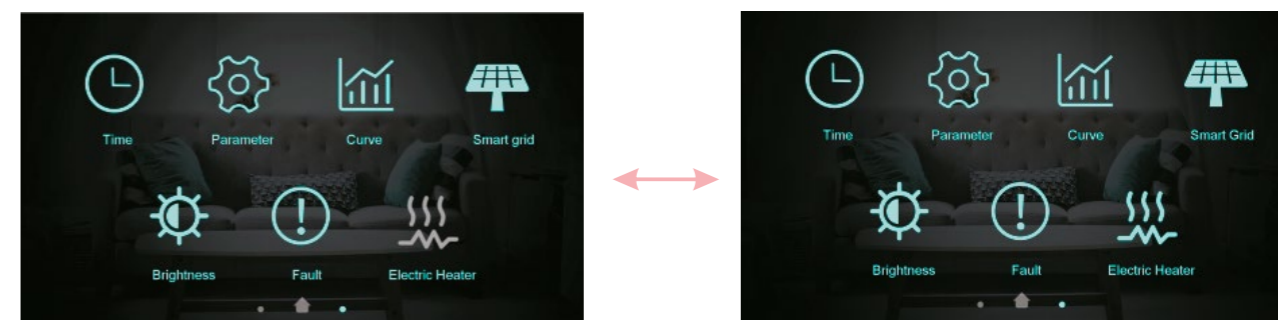
2.6 Электрический нагреватель



На экране настроек вы можете включить или выключить электрический нагреватель одним нажатием на кнопку.

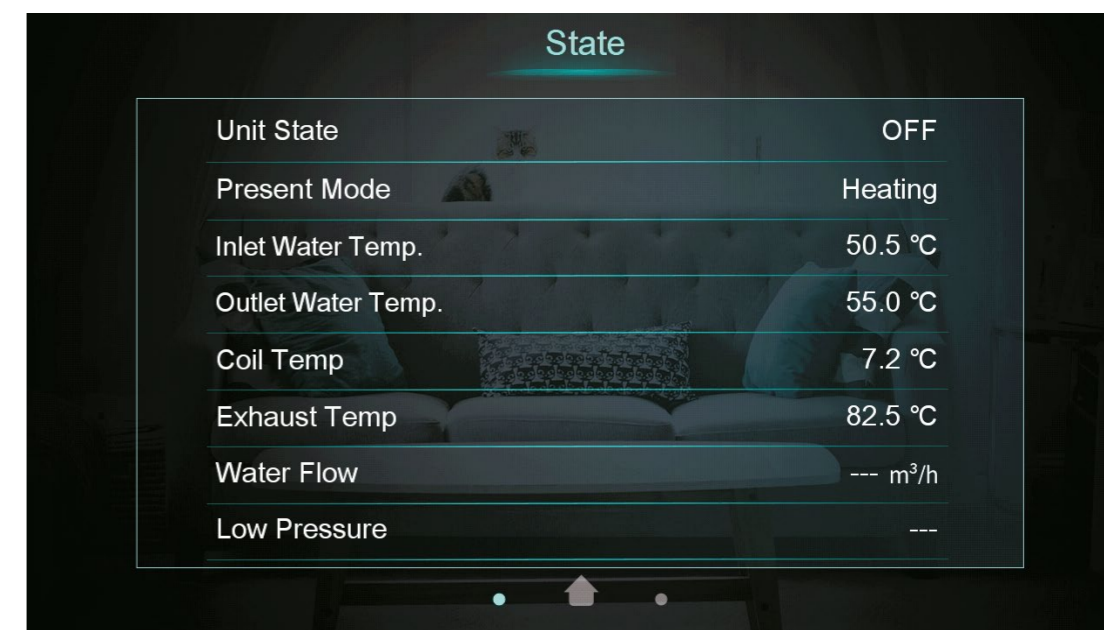
Включенное состояние отображается ярко, выключенное – серым цветом.

Примечание: Если электрический нагрев не активирован, значок будет скрыт.



3. Отображение экрана состояния

Проведите пальцем слева направо на главном экране, чтобы вызвать основной экран состояния. Проведите пальцем справа налево на основном экране состояния, чтобы вернуться на главный экран. Основной экран состояния отображает основные параметры состояния.



4. Список параметров и таблица расшифровки

4.1 Таблица ошибок электронного управления

| Защита/Ошибка | Код ошибки | Причина | Методы устранения |
|--|------------|---|--|
| Ошибка датчика темп. воды на входе | P01 | Датчик темп. неисправен или замкнут накоротко | Проверить или заменить датчик темп. |
| Ошибка датчика темп. воды на выходе | P02 | Датчик темп. неисправен или замкнут накоротко | Проверить или заменить датчик темп. |
| Ошибка датчика бака ГВС | P03 | Датчик темп. неисправен или замкнут накоротко | Проверить или заменить датчик темп. |
| Ошибка датчика АТ | P04 | Датчик темп. неисправен или замкнут накоротко | Проверить или заменить датчик темп. |
| Ошибка датчика темп. всасывания | P17 | Датчик темп. неисправен или замкнут накоротко | Проверить или заменить датчик темп. |
| Ошибка датчика темп. обратной воды отопления | P013 | Датчик темп. неисправен или замкнут накоротко | Проверить или заменить датчик темп. |
| Ошибка датчика темп. обратной воды ГВС | P018 | Датчик темп. неисправен или замкнут накоротко | Проверить или заменить датчик темп. |
| Ошибка датчика темп. подающей воды отопления | P023 | Датчик темп. неисправен или замкнут накоротко | Проверить или заменить датчик темп. |
| Ошибка датчика темп. подающей воды ГВС | P028 | Датчик темп. неисправен или замкнут накоротко | Проверить или заменить датчик темп. |
| Ошибка датчика комнатной темп. | P42 | Датчик темп. неисправен или замкнут накоротко | Проверить или заменить датчик темп. |
| Ошибка датчика на входе EVI | P101 | Датчик темп. неисправен или замкнут накоротко | Проверить или заменить датчик темп. |
| Ошибка датчика на выходе EVI | P102 | Датчик темп. неисправен или замкнут накоротко | Проверить или заменить датчик темп. |
| Ошибка датчика темп. распределительной трубы | P152 | Датчик темп. неисправен или замкнут накоротко | Проверить или заменить датчик темп. |
| Ошибка датчика темп. катушки | P153 | Датчик темп. неисправен или замкнут накоротко | Проверить или заменить датчик темп. |
| Ошибка датчика темп. выхлопных газов | P181 | Датчик темп. неисправен или замкнут накоротко | Проверить или заменить датчик темп. |
| Повышенная темп. выхлопных газов | P182 | Компрессор перегружен | Проверьте, работает ли система компрессора нормально |
| Ошибка датчика темп. защиты от замерзания | P191 | Датчик темп. неисправен или замкнут накоротко | Проверить или заменить датчик темп. |
| Ошибка датчика темп. воды на выходе смесительной трубы | P02a | Датчик темп. неисправен или замкнут накоротко | Проверить или заменить датчик темп. |

| Защита/Ошибка | Код ошибки | Причина | Методы устранения |
|--|------------|---|--|
| Ошибка датчика темп. буферного бака | P03a | Датчик неисправен или замкнут накоротко | Проверить или заменить датчик темп. |
| Ошибка датчика давления | PP11 | Датчик давления неисправен или замкнут накоротко | Проверить или заменить датчик давления или давление |
| Ошибка датчика высокого давления | PP12 | Датчик давления неисправен или замкнут накоротко | Проверить или заменить датчик давления или давление |
| Защита от низкой температуры окружающей среды | TP | Низкая температура окружающей среды | Проверить значение температуры окружающей среды |
| Нет охлаждения при защите от низкой температуры окружающей среды | TC | Датчик темп. неправильно определен или показания датчика темп. ниже установленного значения A30 | Проверить или заменить датчик темп. |
| Ошибка перегрева электрического нагревателя | E04 | Неисправен выключатель защиты от перегрева электрического нагревателя | Проверьте, работает ли электрический нагреватель длительное время при температуре выше 150°C |
| Чрезмерная разница темп. между входом и выходом | E06 | Недостаточный расход воды и низкий перепад давления | Проверьте расход воды в трубопроводе и не засорена ли система водоснабжения |
| Ошибка связи | E08 | Ошибка связи между пультом дистанционного управления и основной платой | Проверьте кабельное соединение между пультом дистанционного управления и основной платой |
| Первичная ошибка защиты от замерзания | E19 | Слишком низкая температура окружающей среды | Проверьте температуру окружающей среды |
| Вторичная ошибка защиты от замерзания | E29 | Слишком низкая температура окружающей среды | Проверьте температуру окружающей среды |
| Недостаточный расход воды для размораживания - Тревога | E030 | Расход воды в устройстве ниже минимального значения | Проверьте или измените системы водоснабжения для обеспечения расхода воды |
| Ошибка реле протока | E032 | Нет воды/мало воды в системе водоснабжения | Проверьте поток воды и водяной насос |
| Повышенная температура воды на выходе | E065 | Нет воды/мало воды в системе водоснабжения | Проверьте поток воды и водяной насос |
| Ошибка низкой температуры воды на выходе | E071 | Нет воды/мало воды в системе водоснабжения | Проверьте поток воды и водяной насос |
| Ошибка связи двигателя вентилятора 1 и PCB | E081 | Ошибка модуля регулировки скорости и связи основной платы | Проверьте соединение связи |

| Защита/Ошибка | Код ошибки | Причина | Методы устранения |
|--|------------|---|--|
| Ошибка связи двигателя вентилятора 2 и PCB | E082 | Ошибка модуля регулировки скорости и связи основной платы | Проверьте соединение связи |
| Ошибка связи дисплея и PCB | E084 | Неправильное соединение кабелей между контроллером и основной платой | Проверьте соединение кабелей и номер программного обеспечения основной платы |
| Ошибка связи с гидравлическим модулем | E08c | Сбой связи гидравлического модуля и основной платы | Проверьте соединение связи |
| Ошибка HP | E11 | Неисправен переключатель высокого давления | Проверьте переключатель давления и контур хладагента |
| Ошибка LP | E12 | Неисправен переключатель низкого давления | Проверьте переключатель давления и контур хладагента |
| Ошибка защиты от замерзания | E171 | Слишком низкая температура в системе водоснабжения | 1. Проверьте температуру воды или измените датчик температуры 2. Проверьте поток воды и не замерзла ли система водоснабжения |
| Ошибка двигателя вентилятора 1 | F031 | 1. Двигатель заблокирован 2. Плохое кабельное соединение между модулем вентилятора постоянного тока и двигателем вентилятора | 1. Замените двигатель вентилятора 2. Проверьте кабельное соединение и убедитесь, что оно хорошо контактирует |
| Ошибка двигателя вентилятора 2 | F032 | 1. Двигатель заблокирован 2. Плохое кабельное соединение между модулем вентилятора постоянного тока и двигателем вентилятора | 1. Замените двигатель вентилятора 2. Проверьте кабельное соединение и убедитесь, что оно хорошо контактирует |
| Ошибка датчика комнатной температуры зоны 1 | P105 | Датчик температуры неисправен или имеет короткое замыкание | Проверьте или замените датчик температуры |
| Ошибка датчика комнатной температуры зоны 2 | P106 | Датчик температуры неисправен или имеет короткое замыкание | Проверьте или замените датчик температуры |
| Ошибка датчика температуры смесителя зоны 2 | P107 | Датчик температуры неисправен или имеет короткое замыкание | Проверьте или замените датчик температуры |
| Ненормальная настройка смесительного клапана | E122 | 1. Смесительный клапан неправильно подключен; 2. Смесительный клапан поврежден; | 1. Отключите и снова подключите клеммы; 2. Замените смесительный клапан; |
| Ошибка связи термостата зоны 1 | E08g | 1. Термостат не подключен 2. Сбой термостата 3. Неправильная настройка параметров | 1. Проверьте кабельное соединение между термостатом и устройством 2. Замените термостат 3. Проверьте параметры |

| Защита/Ошибка | Код ошибки | Причина | Методы устранения |
|--|------------|---|--|
| Ошибка связи термостата зоны 2 | E08h | 1. Термостат не подключен 2. Сбой термостата 3. Неправильная настройка параметров | 1. Проверьте кабельное соединение между термостатом и устройством 2. Замените термостат 3. Проверьте параметры |
| Защита от низкого давления | E035 | Слишком низкий расход воды | Увеличьте расход воды |
| Ошибка перегрева электронагревателя ГВС | E042 | Сработал выключатель защиты от перегрузки при активации электронагревателя в баке ГВС | Проверьте подключение выключателя защиты от перегрузки электронагревателя в баке ГВС и состояние выключателя |
| Повышенная температура воды на выходе электронагревателя | E07a | Высокая температура на выходе воды электронагревателя во время активации | 1. Проверьте температуру воды на выходе электронагревателя и убедитесь, что подключение датчиков температуры на выходе электронагревателя выполнено правильно |
| Ошибка связи с внутренним блоком | E08i | Нет успешной связи с внутренним блоком в течение 70 секунд подряд, когда активировано управление внутренним блоком | 1. Если внутренний блок отсутствует, измените параметры для деактивации управления внутренним блоком; 2. Если внутренний блок присутствует, проверьте правильность подключения кабеля связи между внутренним блоком и тепловым насосом |
| Ошибка связи с модулем потребления | E08j | Нет успешной связи с модулем потребления в течение длительного времени, когда активировано управление модулем потребления | 1. Если модуль потребления отсутствует, измените параметры для деактивации управления модулем потребления; 2. Если модуль потребления присутствует, проверьте правильность подключения кабеля связи между модулем потребления и тепловым насосом |
| Ошибка датчика давления воды (для внутреннего блока) | E034 | Короткое замыкание или разрыв цепи датчика давления воды внутреннего блока | 1. Проверьте целостность датчика давления воды внутреннего блока; 2. Проверьте, находится ли напряжение на клемме датчика давления воды в диапазоне от 0,5 до 4,5 Вольт |

Таблица ошибок платы частотного преобразователя:

| Защита/Ошибка | Код | Причина | Методы устранения |
|--|------|--|---|
| Ошибка перегрузки по току IPM | F00 | Входной ток IPM слишком велик | Измерить и отрегулировать ток |
| Ошибка привода компрессора | F01 | Отсутствие фазы или повреждение оборудования | Проверить напряжение и заменить плату инвертора |
| Сбой предварительной зарядки | F03 | Защитное отключение PFC | Проверить PFC выключатель на короткое замыкание |
| Перенапряжение в промежуточной цепи DC | F05 | Напряжение DC шины > защитное значение от перенапряжения DC шины | Измерить входное напряжение |
| Пониженное напряжение в промежуточной цепи DC | F06 | Напряжение DC шины < защитное значение от пониженного напряжения DC шины | Измерить входное напряжение |
| Пониженное напряжение AC | F07 | Входное напряжение слишком низкое и вызывает низкий выходной ток | Измерить входное напряжение |
| Ошибка перегрузки по току AC | F08 | Входное напряжение превышает защитное значение от перегрузки по току | Измерить входное напряжение |
| Ошибка входного напряжения | F09 | Ошибка считывания входного напряжения | Измерить и отрегулировать ток |
| Ошибка связи DSP и PFC | F12 | Ошибка соединения DSP и PFC | Проверить соединение связи |
| Ошибка связи DSP и привода компрессора | F11 | Ошибка в коммуникации DSP и инвертора | Проверить соединение связи |
| Ошибка связи привода компрессора и PCB | F151 | Ошибка в коммуникации DSP и главной платы | Проверить соединение связи |
| Ошибка перегрева IPM | F13 | Модуль IPM перегрет | Измерить и отрегулировать ток |
| Ошибка перегрузки компрессора | E051 | Компрессор перегружен | Проверить систему компрессора, обеспечить нормальную работу |
| Отсутствие входного напряжения | F15 | Входное напряжение имеет выпадение фазы | Измерить и выполнить регулировку напряжения |
| Ошибка считывания IPM | F18 | IPM считывание ошибки тока | Измерить и отрегулировать ток |
| Ошибка датчика температуры компрессора | F17 | Датчик температуры перегрет | Выполнить измерение и регулировку |
| Сигнал тревоги перегрева силового модуля IGBT | F20 | IGBT перегрет | Измерить и отрегулировать ток |
| Слабый сигнал тревоги магнитной силы компрессора | F16 | Недостаточная магнитная сила компрессора | Измерить и отрегулировать ток |
| Отклонение частоты входного тока AC | F22 | Входной ток слишком высок | Измерить и отрегулировать ток |

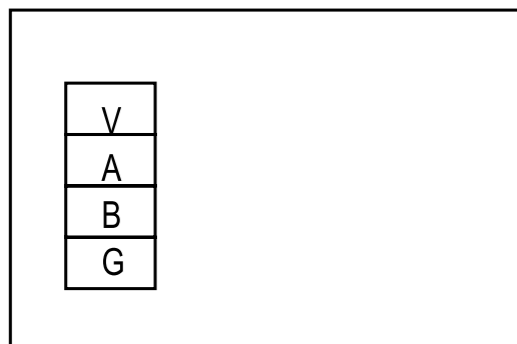
| Защита/Ошибка | Код | Причина | Методы устранения |
|--|------|---|--|
| Сигнал тревоги EEPROM | F23 | Ошибка MCU | Проверить, не поврежден ли чип, и заменить |
| Разрушенный EEPROM и отсутствие ошибки активации | F24 | Ошибка MCU | Проверить, не поврежден ли чип, и заменить |
| Ошибка считывания входного тока | F25 | V15V перегружен или недогружен | Проверить входное напряжение V15V в диапазоне 13,5V-16,5V |
| Ошибка перегрева IGBT | F26 | IGBT перегрет | Измерить и отрегулировать ток |
| Отклонение частоты тока компрессора | F33 | Падение частоты тока компрессора | Измерить и отрегулировать ток |
| Ошибка перенапряжения AC | F10 | Входное напряжение > защитное значение от перенапряжения | Проверить, не превышает ли входное напряжение 265V |
| Выпадение фазы компрессора | F14 | Выпадение фазы компрессора | Проверить правильность подключения кабелей компрессора |
| Ошибка EEPROM | F29 | Не удалось прочитать чип памяти | Проверить плату частотного преобразователя |
| Ошибка превышения скорости | F21 | Компрессор работает с аномальной скоростью | Проверить, в норме ли кабель компрессора и не заблокирован ли компрессор |
| Ошибка датчика темп. привода (вентилятора) | F120 | Датчик температуры неисправен или имеет короткое замыкание | Проверить или заменить датчик температуры |
| Ошибка перегрева IPM привода (вентилятора) | F106 | Плата привода IPM вентилятора имеет плохой теплоотвод | Проверить условия теплоотвода |
| Внешняя ошибка перегрузки по току привода (вентилятора) | F105 | Ток аппаратного IPM вентилятора слишком высок | Проверить, не заблокирован ли вентилятор |
| Выпадение фазы привода (вентилятора) | F101 | У вентилятора выпадение фазы | Проверить правильность и надежность подключения кабелей вентилятора |
| Ошибка считывания привода (вентилятора) | F112 | Ошибка считывания тока вентилятора | Проверить, не аномальна ли плата привода вентилятора |
| Ошибка запуска привода (вентилятора) | F102 | Вентилятор не запускается | Проверить, не заблокирован ли вентилятор |
| Внутренняя ошибка перегрузки по току привода (вентилятора) | F113 | Ток, измеренный программным обеспечением вентилятора, слишком высок | Проверить, не заблокирован ли вентилятор |
| Ошибка превышения скорости вращения привода (вентилятора) | F109 | Скорость вентилятора слишком высока | Проверить, не аномальна ли плата привода вентилятора |
| Ошибка кода типа компрессора | F060 | Неправильный выбор кода модели компрессора | Связаться с поставщиком для получения правильного кода модели |

4.2 Список параметров

| Значение | Стандарт | Ремарка |
|--|----------|--------------|
| Уставка целевой температуры охлаждения | 12°C | Регулируемый |
| Заданная температура нагрева | 45°C | Регулируемый |
| Заданная температура горячей воды | 55°C | Регулируемый |

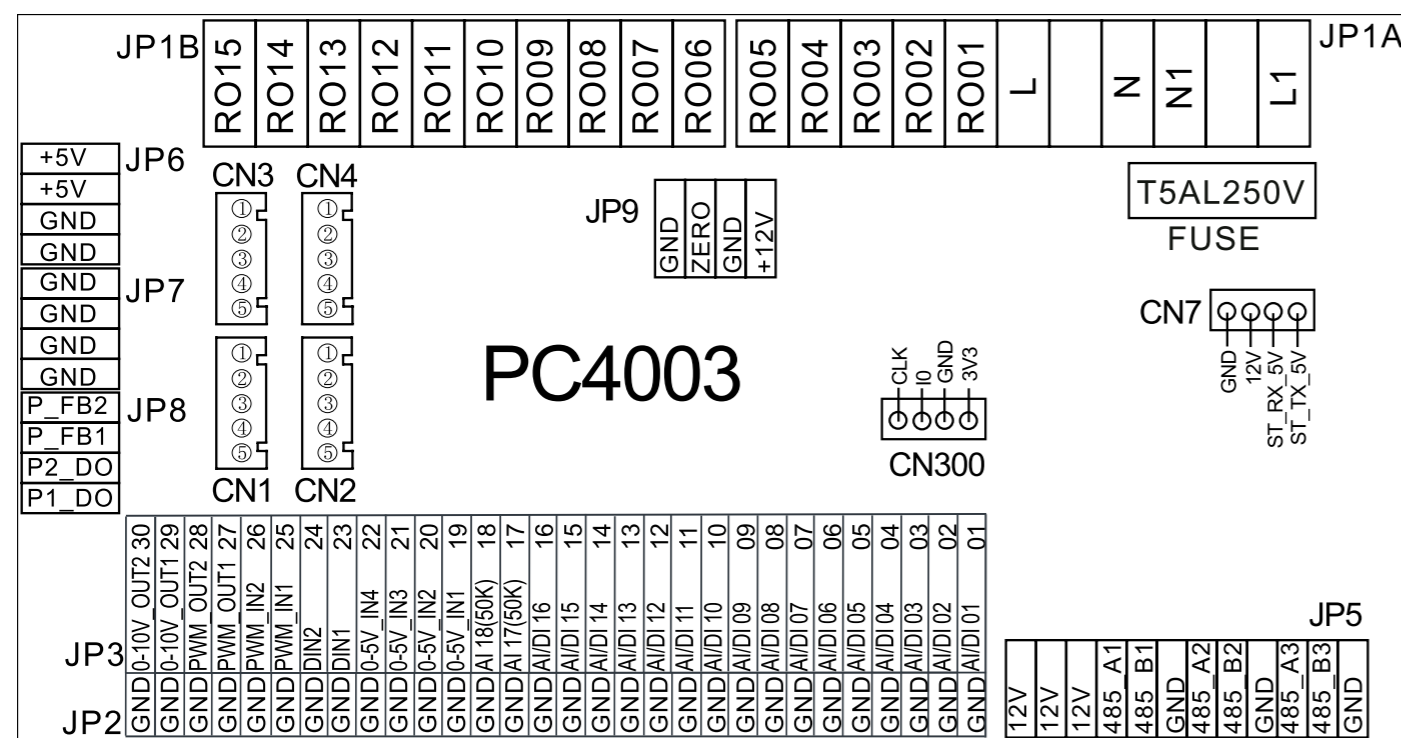
5.Схема интерфейса

5.1 Схема проводного интерфейса и определение кабельного управления



| Обозначение | Значение |
|-------------|-----------------|
| V | 12V (Питание +) |
| A | 485A |
| B | 485B |
| G | GND (Питание -) |

5.2 Схема интерфейса и определение блока управления



Указания по входным и выходным интерфейсам основной платы ниже

| Номер | Обозначение | Значение |
|-------|---------------|---|
| 1 | AI/DI01 | Температура воды на входе |
| 2 | AI/DI02 | Температура воды на выходе |
| 3 | AI/DI03 | Температура змеевика |
| 4 | AI/DI04 | Температура окружающей среды (AT) |
| 5 | AI/DI05 | Температура всасывающей линии |
| 6 | AI/DI06 | Температура защиты от замерзания |
| 7 | AI/DI07 | Комнатная температура Зона 1 / Зона 1-P |
| 8 | AI/DI08 | Температура бака горячей воды (ГВС) |
| 9 | AI/DI09 | Комнатная температура / Температура буферного бака |
| 10 | AI/DI10 | Температура на входе EVI |
| 11 | AI/DI11 | Температура на выходе EVI |
| 12 | AI/DI12 | Реле высокого давления |
| 13 | AI/DI13 | Реле низкого давления |
| 14 | AI/DI14 | Реле протока |
| 15 | AI/DI15 | Температура воды Зоны 2 после смешивания |
| 16 | AI/DI16 | Дистанционный выключатель / SG-1 |
| 17 | AI/DI17 (50K) | Выключатель бака горячей воды / Комнатная температура Зона 2 / Зона 2-P |
| 18 | AI/DI18 (50K) | Температура выхлопных газов |
| 19 | 0~5V_IN1 | Ток трансформатора 1 |
| 20 | 0~5V_IN2 | Ток трансформатора 2 |
| 21 | 0~5V_IN3 | Ток трансформатора 3 |
| 22 | 0~5V_IN4 | Низкое давление |
| 23 | DIN_1 | Переключатель функций отопления и охлаждения / SG2 |
| 24 | DIN_2 | Переключатель режима отопления / охлаждения |

| Номер | Обозначение | Значение |
|-------|-------------|--|
| 25 | PWM_IN1 | Расход воды |
| 26 | PWM_IN2 | Зарезервировано |
| 27 | PWM_OUT1 | Выход переключателя функций отопления и охлаждения |
| 28 | PWM_OUT2 | Выход переключателя режима отопления / охлаждения |
| 29 | 0~10V_OUT1 | Выход смесительного клапана |
| 30 | 0~10V_OUT2 | Зарезервировано |
| 31 | +5V | Выход 5В |
| 32 | +12V | Выход 12В |
| 33 | CN1 | Шаги ЭРВ |
| 34 | CN2 | Шаги ЭРВ-EVI |
| 35 | CN3 | Зарезервировано |
| 36 | CN4 | Зарезервировано |
| 37 | CN300 | Порт программирования |
| 38 | JP5_1 | 5-дюймовый дисплей / Модуль скорости вентилятора DC / Плата частотного преобразователя / Гидравлический модуль / IDU |
| 39 | JP5_2 | Центральный интерфейс управляющей связи |
| 40 | JP5_3 | DTU/WIFI/Термостат 1 / Термостат 2 |
| 41 | ROO1 | Сигнализация |
| 42 | ROO2 | Смесительный клапан зоны 2 открыт |
| 43 | ROO3 | Смесительный клапан зоны 2 закрыт |
| 44 | ROO4 | Главный циркуляционный насос |
| 45 | ROO5 | Насос горячей воды (ГВС) |
| 46 | ROO6 | 4-ходовой клапан |
| 47 | ROO7 | Электрический нагреватель ступень 1 |
| 48 | ROO8 | Электрический нагреватель ступень 2 |
| 49 | ROO9 | 3-ходовой клапан горячей воды |

| Номер | Обозначение | Значение |
|-------|-------------|--|
| 50 | RO10 | Нагреватель картера компрессора |
| 51 | RO11 | Нагреватель опорной плиты |
| 52 | RO12 | 3-ходовой клапан охлаждения |
| 53 | RO13 | Электрический нагреватель для горячей воды (ГВС) |
| 54 | RO14 | Насос зоны 1 |
| 55 | RO15 | Насос зоны 2 |
| 56 | JP9 | Вход 12В |
| 57 | CN7 | Зарезервировано |
| 58 | P_FB2 | Контроль расхода |
| 59 | P_FB1 | Зарезервировано |
| 60 | P2_DO | Зарезервировано |
| 61 | P1_DO | Управление скоростью водяного насоса |

Примечание:

- JP5_1 обозначает +12V, 485_A1, 485_B1, GND на терминале JP5
- JP5_2 обозначает +12V, 485_A2, 485_B2, GND на терминале JP5
- JP5_3 обозначает +12V, 485_A3, 485_B3, GND на терминале JP5

Приложение 1: Меры предосторожности и предупреждения

1. Ремонт устройства должен выполняться только квалифицированным персоналом по установке или авторизованным дилером. (для европейского рынка)
2. Это устройство не предназначено для использования лицами (включая детей) с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями или недостатком опыта и знаний, если только они не находятся под наблюдением или не проинструктированы относительно использования устройства лицом, ответственным за их безопасность. (для европейского рынка)
Дети должны находиться под присмотром, чтобы они не играли с устройством.
3. Убедитесь, что устройство и электрическое соединение хорошо заземлены, иначе может произойти поражение электрическим током.
4. Если шнур питания поврежден, он должен быть заменен производителем или квалифицированным сервисным техником во избежание опасности.
5. Директива 2002/96/EC (WEEE):
Символ перечеркнутого мусорного бака на устройстве указывает, что этот продукт в конце срока службы должен быть утилизирован отдельно от бытовых отходов. Его необходимо сдать в центр переработки электрического и электронного оборудования или вернуть продавцу при покупке аналогичного устройства.
6. Директива 2002/95/EC (RoHs):
Этот продукт соответствует директиве 2002/95/EC (RoHs) относительно ограничений на использование опасных веществ в электрическом и электронном оборудовании.
7. Устройство нельзя устанавливать вблизи легковоспламеняющегося газа. Как только произойдет утечка газа, может возникнуть пожар.
8. Убедитесь в наличии защитного выключателя устройства. Отсутствие защитного выключателя может привести к поражению электрическим током или пожару.
9. Тепловой насос, установленный в устройстве, оснащен системой защиты от перегрузки. Это предотвращает перезапуск устройства в течение как минимум 3 минут после остановки.
10. Ремонт устройства должен выполняться только квалифицированным персоналом установочного центра или авторизованного дилера. (для североамериканского рынка)
11. Установка должна выполняться авторизованным персоналом в соответствии с NEC/CEC. (для североамериканского рынка)
12. ИСПОЛЬЗУЙТЕ ТОЛЬКО ПРОВОДА, ПОДХОДЯЩИЕ ДЛЯ 75 °C.
13. Внимание: Теплообменник с одинарной стенкой, не подходит для подключения к питьевой воде.

Приложение 2: Спецификация кабелей

1) Однофазное устройство

| Максимальный номинальный ток | Фазовый проводник | Заземляющий проводник | Автоматический выключатель | УЗО | Сигнальный кабель |
|------------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------------|---------------------|----------------------|
| Не более 10А | 2×1,5мм ² | 1,5мм ² | 20А | 30мА менее 0,1 сек. | n×0,5мм ² |
| 10~16А | 2×2,5мм ² | 2,5мм ² | 32А | 30мА менее 0,1 сек. | n×0,5мм ² |
| 16~25А | 2×4мм ² | 4мм ² | 40А | 30мА менее 0,1 сек. | n×0,5мм ² |
| 25~32А | 2×6мм ² | 6мм ² | 40А | 30мА менее 0,1 сек. | n×0,5мм ² |
| 32~40А | 2×10мм ² | 10мм ² | 63А | 30мА менее 0,1 сек. | n×0,5мм ² |
| 40~63А | 2×16мм ² | 16мм ² | 80А | 30мА менее 0,1 сек. | n×0,5мм ² |
| 63~75А | 2×25мм ² | 25мм ² | 100А | 30мА менее 0,1 сек. | n×0,5мм ² |
| 75~101А | 2×25мм ² | 25мм ² | 125А | 30мА менее 0,1 сек. | n×0,5мм ² |
| 101~123А | 2×35мм ² | 35мм ² | 160А | 30мА менее 0,1 сек. | n×0,5мм ² |
| 123~148А | 2×50мм ² | 50мм ² | 225А | 30мА менее 0,1 сек. | n×0,5мм ² |
| 148~186А | 2×70мм ² | 70мм ² | 250А | 30мА менее 0,1 сек. | n×0,5мм ² |
| 186~224А | 2×95мм ² | 95мм ² | 280А | 30мА менее 0,1 сек. | n×0,5мм ² |

1) 3-фазное устройство

| Максимальный номинальный ток | Фазовый проводник | Заземляющий проводник | Автоматический выключатель | УЗО | Сигнальный кабель |
|------------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------------|---------------------|----------------------|
| Не более 10А | 3×1,5мм ² | 1,5мм ² | 20А | 30мА менее 0,1 сек. | n×0,5мм ² |
| 10~16А | 3×2,5мм ² | 2,5мм ² | 32А | 30мА менее 0,1 сек. | n×0,5мм ² |
| 16~25А | 3×4мм ² | 4мм ² | 40А | 30мА менее 0,1 сек. | n×0,5мм ² |
| 25~32А | 3×6мм ² | 6мм ² | 40А | 30мА менее 0,1 сек. | n×0,5мм ² |
| 32~40А | 3×10мм ² | 10мм ² | 63А | 30мА менее 0,1 сек. | n×0,5мм ² |
| 40~63А | 3×16мм ² | 16мм ² | 80А | 30мА менее 0,1 сек. | n×0,5мм ² |
| 63~75А | 3×25мм ² | 25мм ² | 100А | 30мА менее 0,1 сек. | n×0,5мм ² |
| 75~101А | 3×25мм ² | 25мм ² | 125А | 30мА менее 0,1 сек. | n×0,5мм ² |
| 101~123А | 3×35мм ² | 35мм ² | 160А | 30мА менее 0,1 сек. | n×0,5мм ² |
| 123~148А | 3×50мм ² | 50мм ² | 225А | 30мА менее 0,1 сек. | n×0,5мм ² |
| 148~186А | 3×70мм ² | 70мм ² | 250А | 30мА менее 0,1 сек. | n×0,5мм ² |
| 186~224А | 3×95мм ² | 95мм ² | 280А | 30мА менее 0,1 сек. | n×0,5мм ² |

Bei Außenaufstellung des Geräts bitte UV-beständiges Kabel verwenden.

Приложение 3: Требования к качеству воды

Устойчивость к коррозии нержавеющей стали и паяных материалов в водопроводной воде при комнатной температуре

Внимание:

+ : Хорошая коррозионная стойкость при нормальных условиях

0 : Возможные проблемы с коррозией

- : Не рекомендуется

| Влажность | Концентрация | Лимит времени | Материал пластин | | | Материал пайки | | |
|-----------------------------------|--------------|---------------|------------------|----------|---------|----------------|--------|----|
| | | | AISI 304 | AISI 316 | 254 SMO | Купрум | Никель | SS |
| Алкалинитет (HCO_3^-) | <70 | 24ч | + | + | + | 0 | + | + |
| | 70-300 | | + | + | + | + | + | + |
| | >300 | | + | + | + | 0/+ | + | + |
| Сульфат (SO_4^{2-}) | <70 | ∞ | + | + | + | + | + | + |
| | 70-300 | | + | + | + | 0/- | + | + |
| | >300 | | + | + | + | - | + | + |
| $\text{HCO}_3^-/\text{SO}_4^{2-}$ | > 1.0 | ∞ | + | + | + | + | + | + |
| | < 1.0 | | + | + | + | 0/- | + | + |
| Электропроводность | <10 | ∞ | + | + | + | 0 | + | + |
| | 10 - 500 | | + | + | + | + | + | + |
| | >500 | | + | + | + | 0 | + | + |
| pH | <6.0 | 24ч | 0 | 0 | 0 | 0 | + | 0 |
| | 6.0-7.5 | | + | + | + | 0 | + | + |
| | 7.5-9 | | + | + | + | + | + | + |
| | <9 | | + | + | + | 0 | + | + |
| Аммоний (NH_4^+) | <2 | 24ч | + | + | + | + | + | + |
| | 2-20 | | + | + | + | 0 | + | + |
| | >20 | | + | + | + | - | + | + |
| Хлорид (Cl^-) | <10 | ∞ | + | + | + | + | + | + |
| | 100-200 | | 0 | + | + | + | + | + |
| | 200-300 | | - | + | + | + | + | + |
| | >300 | | - | - | + | 0/+ | + | - |

