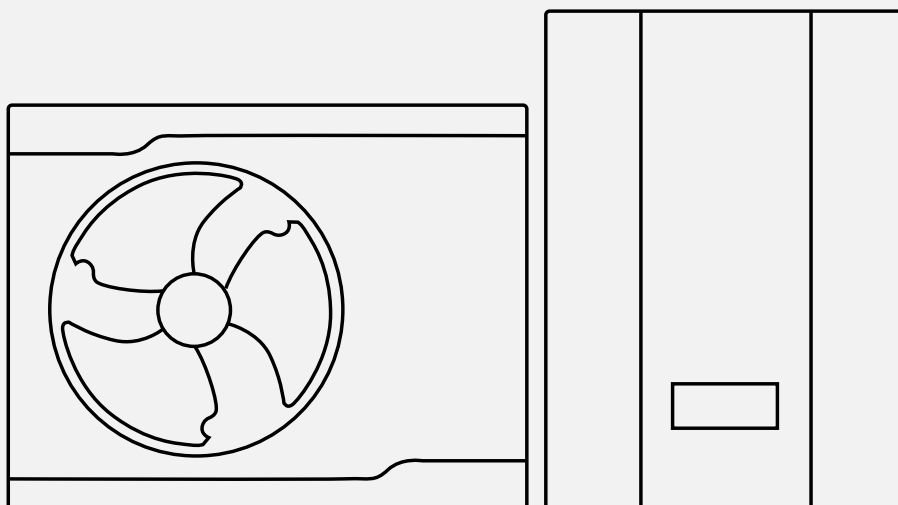


BAUF

**ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ
И УСТАНОВКЕ ТЕПЛОВОГО НАСОСА
BAUF SPLIT SAUER R32**



СОДЕРЖАНИЕ

1. Важная информация	04	12. Аксессуары	49
Символы.....	04		
Безопасность.....	04		
2. Конструкция теплового насоса	06	13. Контактная информация	49
Наружный и Внутренний блоки.....	06		
Электрика.....	07	Приложение 1	
Размеры.....	08	Технический контроль перед пуском.....	50
3. Транспортировка и место установки	09	Приложение 2	
Транспорт.....	09	Технический контроль после запуска.....	52
Место установки.....	09	Приложение 3.1	
Отвод конденсата.....	13	Электрическая схема для внутреннего блока 6-18кВт 1 фаза.....	54
4. Установка системы	14	Приложение 3.2	
Номинальный расход.....	14	Электрическая схема для внешнего блока 6-18кВт 1 фаза.....	55
Объем теплоносителя.....	14	Приложение 3.3	
Змеевик для бака горячей воды.....	14	Электрическая схема для внутреннего блока 10-24кВт 3 фазы.....	56
Конденсат и изоляция.....	15	Приложение 3.4	
Размеры соединений труб.....	15	Электрическая схема для внешнего блока 10-24кВт 3 фазы.....	57
Установка и крепление наружного блока.....	15	Приложение 4	
Установка и крепление внутреннего блока.....	16	Сопротивление датчиков.....	58
Соединения труб.....	16	Приложение 5	
5. Электромонтаж	23	Принципиальная гидравлическая схема....	60
Рекомендуемые кабели.....	24	Настройки параметров	61
Подключение проводов.....	24		
Настройки DIP-переключателей.....	26		
Подключения аксессуаров.....	26		
6. Заполнение системы	30		
7. Ввод в эксплуатацию и настройка	30		
Технический контроль перед пуском.....	30		
Выпуск воздуха при вводе в эксплуатацию.....	31		
Запуск и навигация по меню.....	31		
8. Настройка и параметры WiFi	37		
9. Рабочие и заводские параметры	37		
10. Техническое обслуживание и сервис	41		
Проверка и очистка вентилятора.....	41		
Очистка теплового насоса.....	41		
Слив воды.....	42		
Проверка предохранительных клапанов.....	42		
Проверка расширительного бака.....	42		
Контур хладагента.....	42		
11. Поиск и устранение неисправностей и диагностика	43		
Описание всех сигналов тревоги и первые решения.....	43		
Технические данные.....	46		
Основные решения проблем.....	49		

1. ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

■ СИМВОЛЫ



Символ, указывающий на важную информацию



В этом приборе используется легковоспламеняющийся хладагент. При утечке хладагента и воздействии на него внешнего источника воспламенения существует опасность пожара



Символ, указывающий на опасность для человека или устройства



Символ, обозначающий полезную информацию и инструкции



Необходимо внимательно прочитать руководство по эксплуатации



Обслуживающий персонал должен работать с этим оборудованием, руководствуясь инструкцией по установке



Эту информацию можно найти, например, в руководстве по эксплуатации или руководстве по установке

В данном руководстве описаны процедуры установки и обслуживания, которые должен выполнять квалифицированный специалист. Мы не несем ответственности за ущерб, вызванный несоблюдением этих инструкций. Предоставьте документацию заказчику и владельцу оборудования.

■ Безопасность

Данный прибор не предназначен для использования лицами (включая детей) с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, а также с недостаточным опытом и знаниями, если они не были проинструктированы или проконтролированы по использованию прибора лицом, ответственным за их безопасность.

Этот тепловой насосный агрегат представляет собой герметичное оборудование, содержащее фторированный газ (A2L).

Дети должны находиться под присмотром, чтобы не играть с прибором.

В инструкциях к приборам, имеющим конструкцию класса III, питающимся от съемного блока питания, должно быть указано, что прибор можно использовать только с блоком питания, входящим в комплект поставки прибора.

- Эта машина не может быть установлена пользователем. Ее должен устанавливать профессиональный установщик.
- Не используйте средства для ускорения процесса размораживания или очистки, кроме рекомендованных производителем.
- При работе с тепловым насосом всегда надевайте соответствующие средства защиты. К ним относятся защитные перчатки, очки и защитная одежда, чтобы избежать прямого контакта с хладагентом или острыми деталями.
- При установке устройства соблюдайте правила техники безопасности, приведенные в данном руководстве по установке, а также местные законы и директивы.
- Не подпускайте детей к оборудованию.
- Производитель не несет ответственности за неправильное использование или использование не по назначению.

- Не допускайте замерзания оборудования.
- Не запускайте оборудование, если есть риск, что вода в системе замерзла.
- Неправильная установка оборудования или аксессуаров может привести к поражению электрическим током, короткому замыканию, утечке, возгоранию или повреждению.
- Не изменяйте, не заменяйте и не отсоединяйте защитное или контрольное оборудование.
- При установке и обслуживании оборудования используйте соответствующие средства индивидуальной защиты (перчатки, очки и т.д.).
- Если из прибора вытекает вода, существует опасность ожога. Никогда не прикасайтесь к горячей воде.

R32

Это устройство содержит фторированный газ, на который распространяется действие Киотского соглашения. Данное оборудование содержит R32, фторированный парниковый газ со значением GWP (потенциал глобального потепления) 675. Не выбрасывайте R32 в атмосферу.

- Помните, что хладагент R32 не имеет запаха.
- К монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию допускаются только сертифицированные специалисты.
- Маркировка оборудования с помощью знаков: Соответствие местным нормам.
- Утилизация оборудования с использованием легковоспламеняющихся хладагентов: Соответствие национальным нормам.
- Транспортировка оборудования, содержащего легковоспламеняющиеся хладагенты: Соблюдение правил транспортировки
- Перед началом работ с системами, содержащими горючие хладагенты, необходимо провести проверку безопасности, чтобы свести риск возгорания к минимуму.
- Если на тепловом насосе проводятся горячие работы, под рукой должен быть порошковый или углекислотный огнетушитель.
- Весь обслуживающий персонал и лица, работающие вблизи изделия, должны быть проинформированы о конкретных задачах, которые необходимо выполнить. Избегайте выполнения работ в замкнутых пространствах. Территория вокруг места проведения работ должна быть ограждена барьерами. Обеспечьте безопасность окружающей среды, убрав все легковоспламеняющиеся материалы.
- Обнаружение легковоспламеняющихся хладагентов

Перед началом и во время работы используйте соответствующий детектор хладагента, чтобы проверить наличие хладагента в зоне. Это предупредит специалиста по обслуживанию о возможной воспламеняющейся атмосфере. Убедитесь, что детектор хладагента предназначен для легковоспламеняющихся хладагентов и не дает искр и не вызывает возгорания.

Ни в коем случае не используйте потенциальные источники возгорания при поиске или обнаружении утечек хладагента. Галоидная горелка (или любой другой детектор с открытым пламенем) не должна использоваться.

- В устройстве содержится легковоспламеняющийся хладагент, поэтому его следует устанавливать в хорошо проветриваемом месте. Если прибор установлен внутри помещения, необходимо установить дополнительное устройство обнаружения хладагента и вентиляционное оборудование в соответствии со стандартом EN378. Обязательно примите соответствующие меры для предотвращения использования устройства в качестве убежища для мелких животных.
- При работе с устройством или вблизи него используйте инструменты и оборудование, сертифицированные для работы с легковоспламеняющимися хладагентами. Следите за тем, чтобы во время технического обслуживания не возникало искр и нагрева.
- Трубы, подсоединенные к агрегату, должны быть свободны от любых потенциальных источников воспламенения. Лица, работающие с соединениями системы хладагента, в том числе с трубами, содержащими или ранее содержавшими легковоспламеняющиеся хладагенты, должны избегать использования источников воспламенения, которые могут создать опасность пожара или взрыва. Все возможные источники воспламенения, включая курение, должны находиться на безопасном расстоянии от зоны обслуживания, где может произойти утечка легковоспламеняющегося хладагента. Перед началом работ необходимо проверить окружающую территорию на предмет отсутствия рисков воспламенения, а также вывесить знаки "Не курить".

При замене электрических компонентов убедитесь, что запасные части подходят по назначению и соответствуют техническим характеристикам. Всегда соблюдайте рекомендации производителя по техническому обслуживанию и уходу. При возникновении каких-либо неясностей обратитесь в службу технической поддержки производителя. Для установок, использующих легковоспламеняющиеся хладагенты, необходимо выполнить следующие проверки:

- Фактическая заправка хладагентом соответствует размеру помещения, в котором установлены хладагентосодержащие детали.
- Вентиляционные системы и выходы работают правильно и не загромождены.
- В системах с непрямым контуром хладагента убедитесь, что вторичный контур содержит хладагент.
- Убедитесь, что все маркировки оборудования четкие и видимые; все нечеткие надписи или знаки должны быть заменены.
- Трубопроводы и компоненты хладагента располагаются таким образом, чтобы избежать воздействия веществ, которые могут разъесть содержащие хладагент детали, если только эти детали не изготовлены из коррозионноустойчивых материалов или не защищены от коррозии надлежащим образом.

Электрика

Работы с электрооборудованием могут выполняться только квалифицированным электриком.

Перед первым вводом в эксплуатацию сертифицированные подрядчики по отоплению должны проверить все критически важные аспекты безопасности. Затем система должна быть введена в эксплуатацию либо установщиком системы, либо квалифицированным лицом, уполномоченным установщиком.

Обратите внимание, что все работы должны выполняться в соответствии с местными правилами и директивами.

Оборудование должно быть установлено с использованием разделительного выключателя. Размер кабеля должен быть определен в соответствии с номиналом предохранителя.

- Не суйте пальцы в электрические предметы и используйте перчатки ESD.
- Разрядите конденсаторы. Разрядка должна выполняться безопасно, чтобы предотвратить риск искрения.
- Убедитесь, что кабели не подвержены износу, коррозии, чрезмерному давлению, вибрации, острым краям и другим вредным факторам окружающей среды. При проверке также следует учитывать возможные эффекты старения или постоянную вибрацию от такого оборудования, как компрессоры или вентиляторы.
- Прежде чем приступить к работе с изделием, выполните следующие действия:
 - Отключите устройство от источника питания, выключив все источники питания на всех полюсах.
 - Убедитесь, что на него не может быть подано повторное напряжение.
 - Подождите, пока конденсатор разрядится.
 - Убедитесь в отсутствии напряжения.
- Во избежание повреждения электроники теплового насоса проверьте соединения, основное и фазное напряжение перед запуском изделия.
- Не перекручивайте, не ослабляйте и не тяните внешние кабели теплового насоса.
- Всегда измеряйте напряжение на контактах V, в цепь которых вы планируете вмешаться.

Хранение

- Прибор должен храниться во избежание механических повреждений в хорошо проветриваемом помещении без постоянно действующих источников воспламенения (например, открытого огня, работающего газового прибора) и иметь размеры помещения, указанные ниже.
- Место хранения должно соответствовать местным нормам хранения горючих газов.
- Храните устройство в помещении со стабильной температурой, в идеале в диапазоне от 5°C до 30°C (41°F - 86°F), чтобы предотвратить чрезмерное повышение давления внутри системы.
- Не ставьте тяжелые предметы на устройство, чтобы не повредить трубы и компоненты.
- Внедрите стратегию предотвращения взрывов при хранении.

2. КОНСТРУКЦИЯ ТЕПЛООВОГО НАСОСА

В этом разделе рассматриваются различные компоненты теплового насоса, подробно описываются их функции, расположение и стандартные обозначения, используемые для их идентификации.

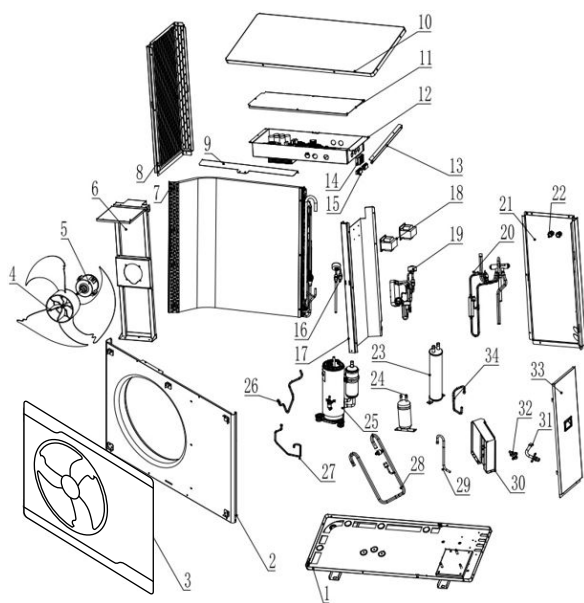


Возможные дополнительные изменения производителя

■ НАРУЖНЫЙ и ВНУТРЕННИЙ блоки

Наружный блок

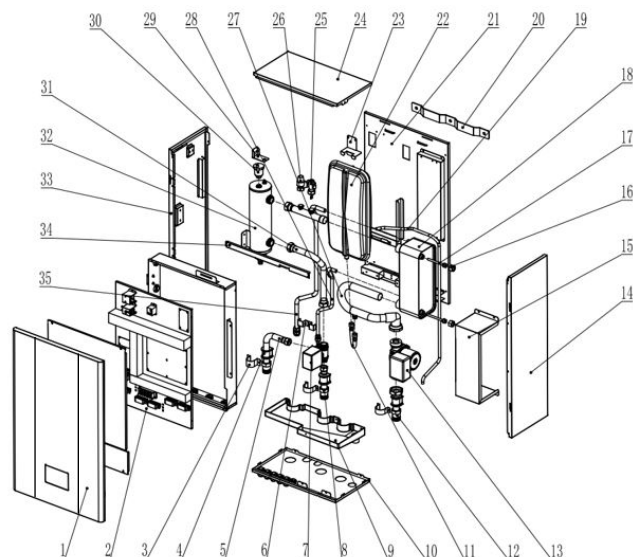
Тепловой Насос Сплит R32 Sauer 6/10/14



1. Поддон
2. Передняя панель
3. Панель накладная
4. Винт вентилятора
5. Мотор вентилятора
6. Станина вентилятора
7. Испаритель
8. Левая панель
9. Фиксированная пластина испарителя
10. Верхняя крышка
11. Крышка электрической коробки
12. Электрические компоненты
13. Крепежная пластина для электрической коробки
14. Колодка
15. Обжимная колодка
16. ЭРВ
17. Средняя панель перегородки
18. Электрический реактор
19. Компоненты экономайзера
20. Компоненты 4-ходового клапана
21. Задняя панель с правой стороны
22. Водостойкое соединение
23. Сепаратор
24. Резервуар
25. Компрессор
26. Компоненты расширительного клапана
27. Струйная труба
28. Обратный трубопровод в сборе
29. Подключение клапана высокого давления
30. Крепежная пластина клапана
31. Сервисный клапан-7/8"
32. Сервисный клапан-5/8"
33. Правая панель

Внутренний блок

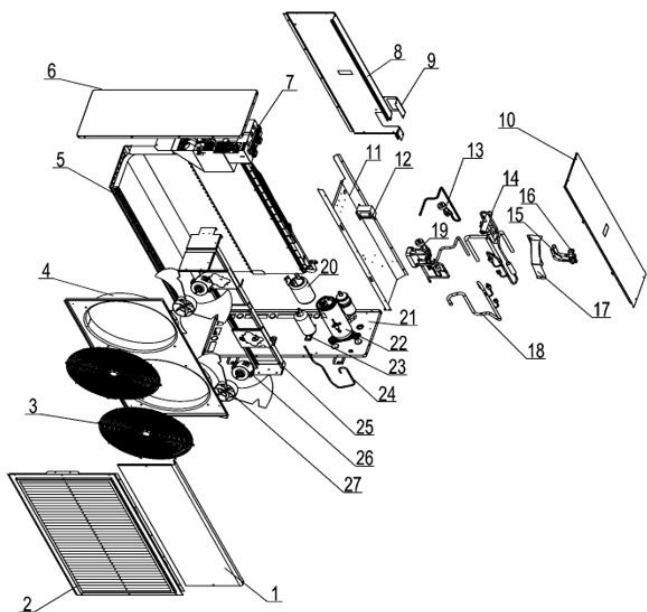
Тепловой Насос Сплит R32 Sauer 6/10/14



1. Передняя панель
2. Электрические компоненты
3. Зажим для крепления трубопровода
4. Крепежный блок для трубопровода
5. Труба подачи на отопление/охлаждение
6. Фиксированная пластина для трубы хладагента
7. 3-ходовой клапан
8. Труба подачи бака ГВС
9. Поддон для слива воды
10. Днище
11. Соединительная трубка расширительного бака
12. Труба обратки
13. Циркуляционный насос
14. Правая панель
15. Крепежная пластина пластинчатого теплообменника
16. G1/2 "накидная гайка
17. Защитная гильза для датчика температуры
18. Пластинчатый теплообменник
19. Дренажная труба
20. Крепежная пластина для подвешивания
21. Задняя металлическая пластина
22. Расширительный бак
23. Крепежная пластина расширительного бака
24. Верхняя крышка
25. Расходомер
26. Предохранительный клапан
27. Узел водозаборной трубы пластинчатого теплообменника
28. Пластинчатый теплообменник Труба для отвода хладагента
29. Крепежная пластина для электрообогрева
30. Автоматический выпускной клапан
31. Узел выпускной трубы электронагревателя
32. Дополнительный электрический обогрев
33. Левая панель
34. Опорная пластина для электрической коробки
35. Впускная труба хладагента теплообменника

Наружный блок

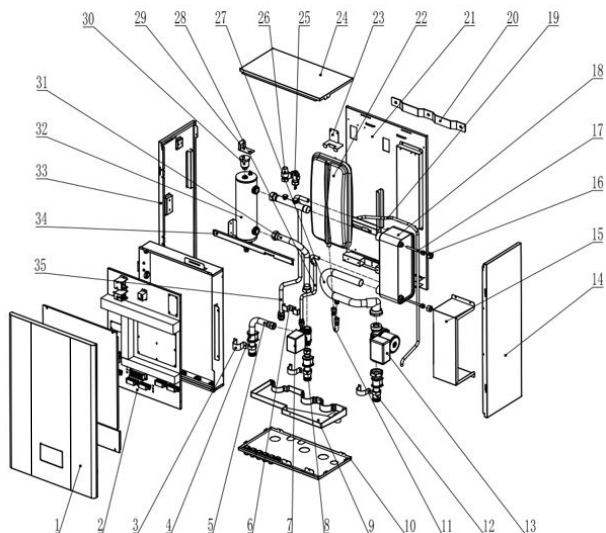
Тепловой Насос Сплит R32 Sauer 18/24



1. Правая передняя панель
2. Левая передняя панель
3. Панель накладная
4. Воздушный дефлектор
5. Испаритель
6. Верхняя крышка
7. Электрические компоненты
8. Правая задняя панель
9. Фиксированная пластина испарителя
10. Правая панель
11. Средняя пластина
12. Реактор
13. ЭРВ
14. Компоненты 4-ходового клапана
15. Сервисный клапан1
16. Сервисный клапан2
17. Пластина для крепления клапана
18. Элемент всасывающей трубы
19. Компоненты экономайзера
20. Газожидкостный сепаратор
21. Поддон
22. Компрессор
23. Резервуар
24. Струйная трубка
25. Опора мотора
26. Мотор
27. Вентилятор

Внутренний блок

Тепловой Насос Сплит R32 Sauer 18/24

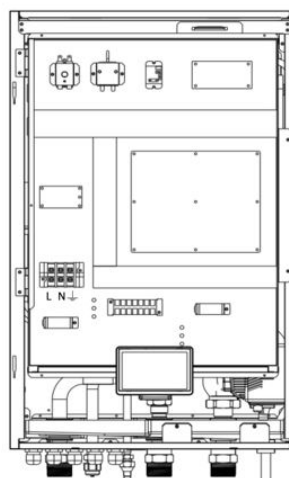


1. Передняя панель
2. Электрические компоненты
3. Зажим для крепления трубопровода
4. Крепежный блок для трубопровода
5. Труба подачи на отопление/охлаждение
6. Фиксированная пластина для трубы хладагента
7. 3-ходовой клапан
8. Труба подачи бака ГВС
9. Поддон для слива воды
10. Днище
11. Соединительная трубка расширительного бака
12. Труба обратки
13. Циркуляционный насос
14. Правая панель
15. Крепежная пластина пластинчатого теплообменника
16. G1/2 "накидная гайка
17. Защитная гильза для датчика температуры
18. Пластинчатый теплообменник
19. Дренажная труба
20. Крепежная пластина для подвешивания
21. Задняя металлическая пластина
22. Расширительный бак
23. Крепежная пластина расширительного бака
24. Верхняя крышка
25. Расходомер
26. Предохранительный клапан
27. Узел водозаборной трубы пластинчатого теплообменника
28. Пластинчатый теплообменник Труба для отвода хладагента
29. Крепежная пластина для электрообогрева
30. Автоматический выпускной клапан
31. Узел выпускной трубы электронагревателя
32. Дополнительный электрический обогрев
33. Левая панель
34. Опорная пластина для электрической коробки
35. Впускная труба хладагента теплообменника

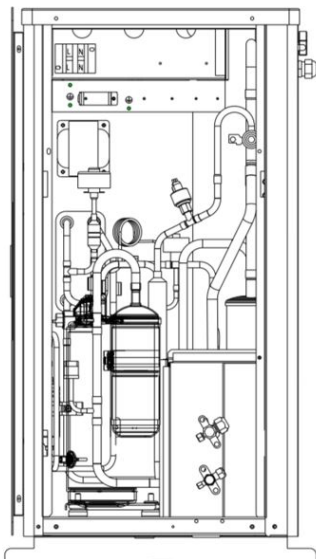
■ Электрика

Тепловой Насос Сплит R32 Sauer 1 фаза

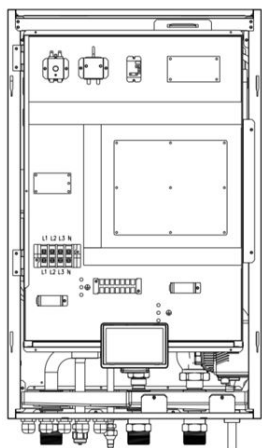
Подключение питания внутреннего блока



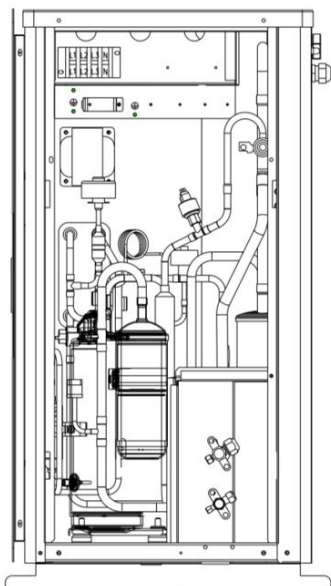
Подключение питания внешнего блока



Тепловой Насос Сплит R32 Sauer 3 фазы
Подключение питания внутреннего блока

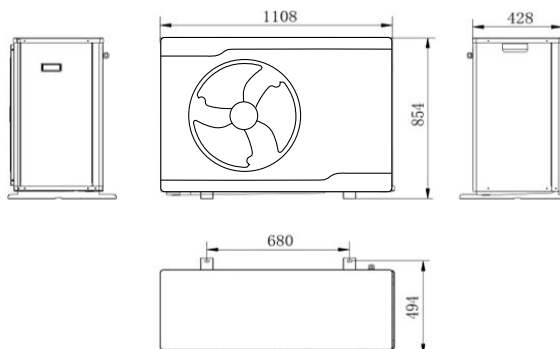


Подключение питания внешнего блока

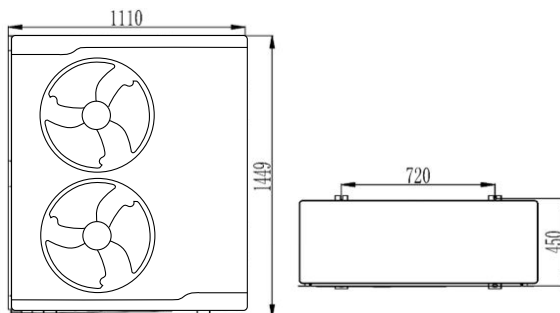


■ Размеры

Наружный блок
Тепловой Насос Сплит R32 Sauer 6/10/14



Тепловой Насос Сплит Sauer R32 18/24



Внутренний блок
Тепловой Насос Сплит R32 Sauer 6/10/14



Тепловой Насос Сплит Sauer R32 18/24



3. ТРАНСПОРТИРОВКА И МЕСТО УСТАНОВКИ

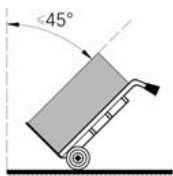
■ Транспортировка



Транспортировка оборудования, содержащего легковоспламеняющиеся хладагенты. Соблюдение правил транспортировки.



При транспортировке устройства следует обращать внимание на соблюдение вертикальности, наклон не должен превышать 45° С, не храните устройство в горизонтальном положении во избежание повреждения компрессора и других компонентов;



- Убедитесь, что устройства не повреждены во время транспортировки.
- Осторожно обращайтесь с наружным блоком при установке после транспортировки.

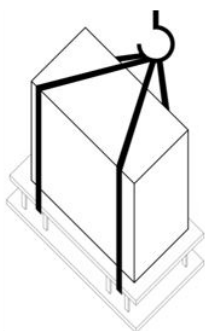
- Минимизируйте вибрацию при транспортировке.
- Не используйте оборудование, поврежденное во время транспортировки.
- Защитите испаритель на задней стороне наружного блока от механических воздействий во время транспортировки, например, с помощью картонной упаковки или пузырчатой пленки.



Обратите внимание, что оборудование тяжелое. Применяйте достаточную силу, чтобы избежать вреда для здоровья и оборудования.

Если необходимо транспортировать тепловой насос по мягкому грунту, например, по газону, рекомендуется использовать грузовик с краном, способный поднять его к месту установки. При использовании крана для подъема теплового насоса убедитесь, что упаковка не повреждена.

- Запрещено хранить какие-либо предметы на коробке;
- При подъеме агрегата следует использовать два стропа длиной более 6 м, если подвесной канат слишком короткий, это может привести к деформации агрегата. Стропы должны обладать достаточной прочностью, чтобы выдержать вес агрегата; при подъеме необходимо поддерживать равновесие и поднимать агрегат безопасно и устойчиво;
- Категорически запрещается снимать внешнюю упаковку во время подъема, чтобы не поцарапать и не повредить машину.



Пожалуйста, поднимайте груз, не снимая упаковку или защитное покрытие



Если упаковка отсутствует или повреждена, используйте опорную пластину для ее защиты.

■ Место установки

При выборе места установки, проектировании, монтаже, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте прибора соблюдайте национальные и местные нормы и правила, относящиеся к данному типу прибора.

Контур хладагента в наружном блоке содержит легковоспламеняющийся хладагент группы безопасности A2L в соответствии с . Поэтому в непосредственной близости от наружного блока определяется зона безопасности, в которой действуют специальные требования.

Изделие подходит для следующих типов установки: наземная установка, настенная установка и установка на плоской крыше.

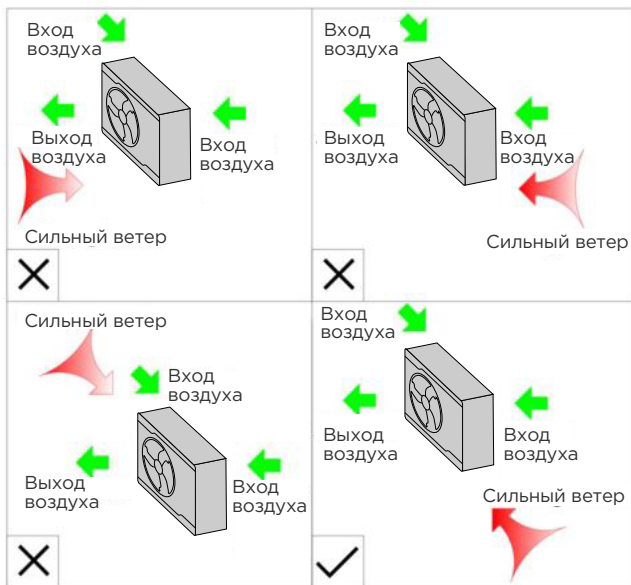
Установите устройство на открытом воздухе на ровном основании, способном выдержать вес оборудования, предпочтительно на бетонном фундаменте. Если используются бетонные опоры, они должны быть расположены на асфальте или гальке.

- Все розетки и отверстия должны быть газонепроницаемыми. Это относится и к розеткам, расположенным ниже уровня земли.
- Избегайте соседства с горючими материалами или воспламеняющимися газами.
- Держитесь подальше от источников тепла.
- Не ставьте тепловой насос прямо на траву или любую другую мягкую поверхность.
- Тепловой насос рекомендуется устанавливать на блоках из железобетона.
- Конструктивные расчеты и система крепления наружного блока должны учитывать увеличенную высоту крыши и ветровую нагрузку.
- Во время размораживания из воздуховыпускных отверстий наружного блока выходит холодный пар. Этот выброс пара следует учитывать при установке, в том числе при выборе места установки и ориентации теплового насоса.



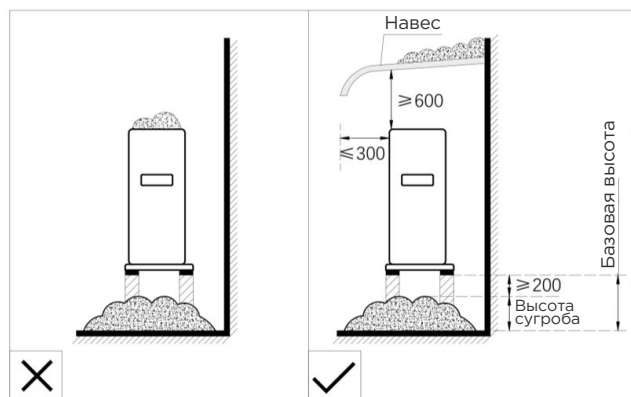
Если тепловой насос размещен в месте, где может произойти утечка хладагента, например, ниже уровня земли (в углублении или низине), установка должна соответствовать тем же стандартам обнаружения газа и вентиляции, которые предъявляются к инженерным помещениям. При необходимости следует также принять меры по защите от источников возгорания.

- Не устанавливайте наружный блок рядом с колодцами, насосами, источниками питания в доме, розетками, лампами.
- Не устанавливайте оборудование вблизи дверей или окон.
- Тепловой насос не следует размещать рядом со стенами, чувствительными к шуму, например, со стенами, примыкающими к спальне, и убедитесь, что его размещение не причиняет беспокойства соседям.
- Избегайте установки изделия в зданиях, построенных на деревянном каркасе или имеющих легкую крышу.
- Устанавливайте на месте с хорошей циркуляцией воздуха.
- Испаритель не должен подвергаться воздействию сильного ветра.



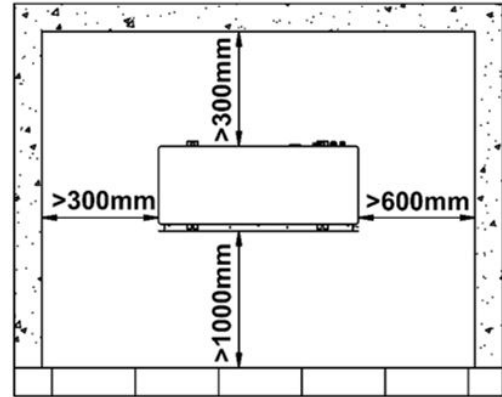
Расположение в прибрежных районах на расстоянии менее 1000 м. Прибрежные районы подвержены коррозии из-за наличия в воздухе частиц соли и песка. Размещайте тепловой насос в месте, защищенном от прямого берегового ветра, чтобы минимизировать воздействие.

- Максимальная географическая высота места установки: 1500 м над уровнем моря.
- Установка в подземных паркингах не допускается.
- Если существует вероятность схода снега с крыши, необходимо установить защитную крышу или кожух, чтобы обезопасить тепловой насос, трубы и проводку.



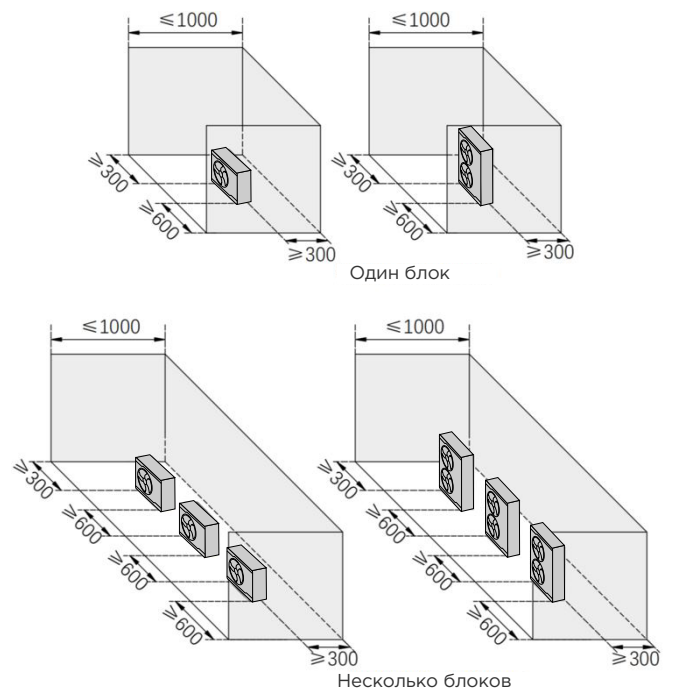
Минимальные расстояния

Наружный блок

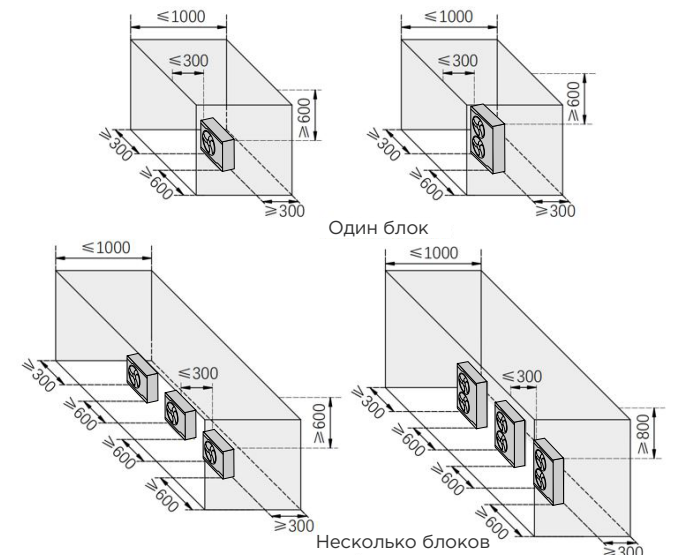


Препятствия на входе и отсутствие препятствий на выходе воздуха.

Если выше нет препятствий, пространство должно быть следующим (Единицы измерения: мм)



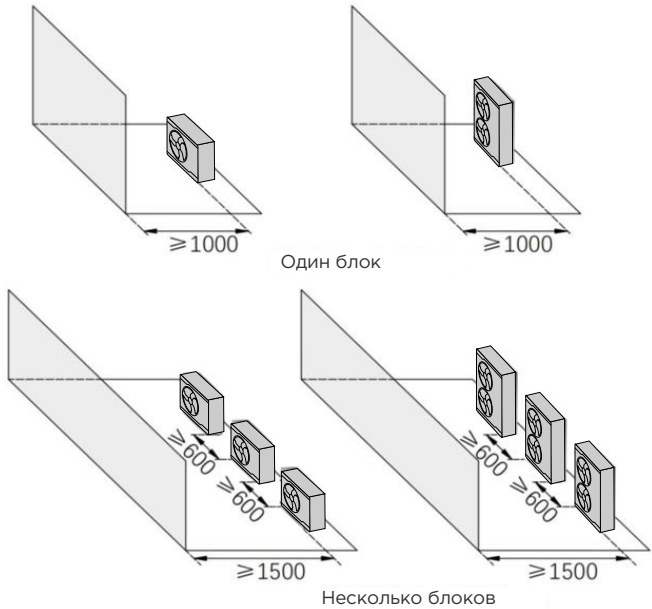
Если сверху есть препятствия, требования к пространству следующие (Единицы измерения: мм):



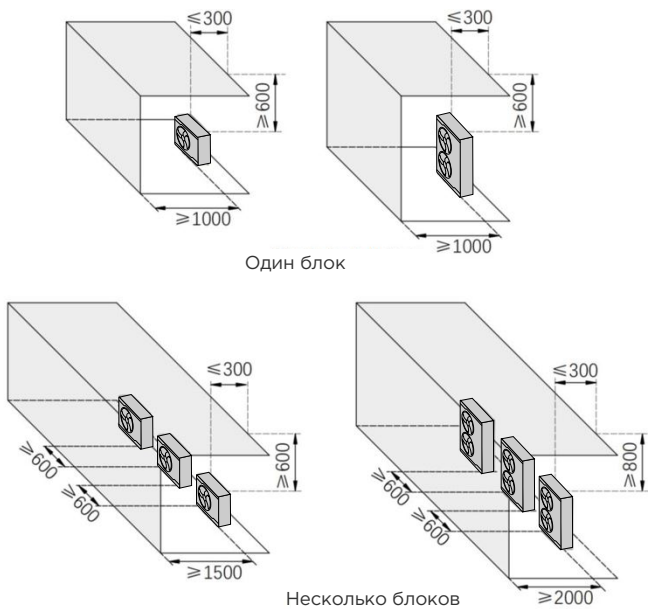
Примечание: Если длина левой или правой стенки превышает 1000 мм, необходимо добавить мягкие воздушные каналы для направления воздуха.

Препятствия со стороны выхода и отсутствие препятствий со стороны входа воздуха

Если выше нет препятствий, пространство должно быть следующим (Единицы измерения: мм)

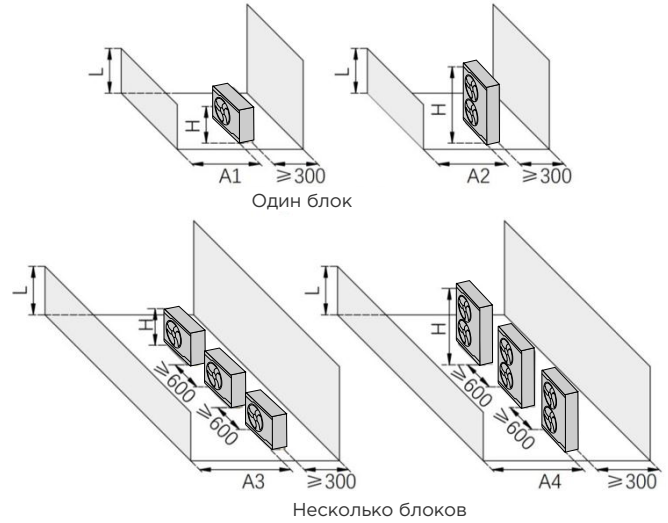


При наличии вышеуказанных препятствий требуется следующее пространство (Единицы измерения: мм)



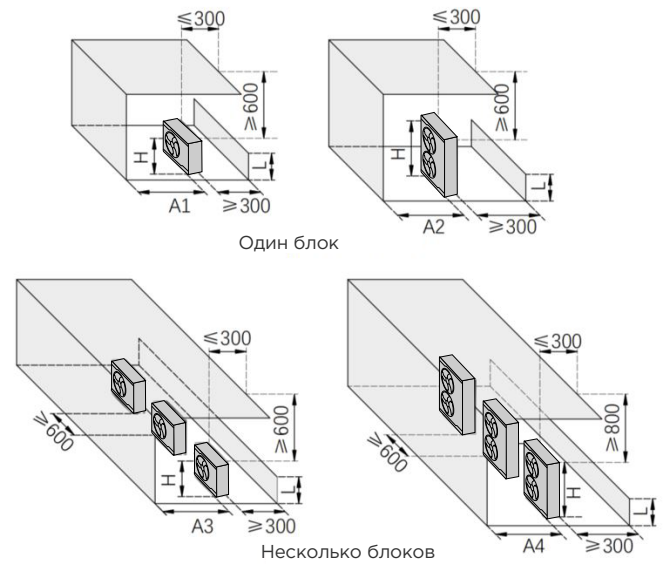
Препятствия как на входе, так и на выходе.

Если выше нет препятствий, пространство должно быть следующим (Единицы измерения: мм)



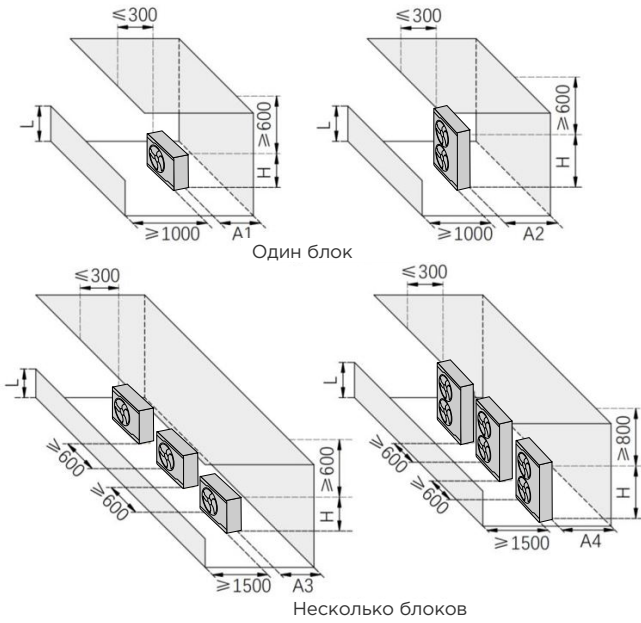
L	A1	A2	A3	A4
$0 < L \leq 1/2H$	≥ 600	≥ 600	≥ 1200	≥ 1500
$1/2H < L \leq H$	≥ 1000	≥ 1000	≥ 1500	≥ 2000

Если сверху есть препятствия, требования к пространству следующие (Единицы измерения: мм)



L	A1	A2	A3	A4
$0 < L \leq 1/2H$	≥ 1000	≥ 1000	≥ 1500	≥ 1700
$1/2H < L \leq H$	≥ 1200	≥ 1200	≥ 1700	≥ 2000
$L > H$	Поднимите высоту фундамента устройства до $L \leq H$ или установите воздуховоды для отвода воздуха за пределы помещения.			

Если высота препятствия со стороны выхода меньше высоты наружного блока, а над ним также имеется препятствие, то требования к пространству следующие (Единицы измерения: мм):

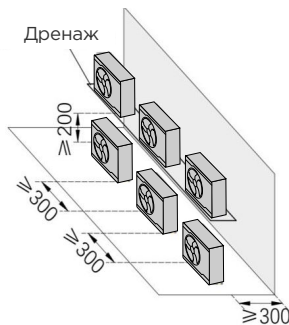


L	A1	A2	A3	A4
$0 < L \leq 1/2H$	≥ 300	≥ 300	≥ 300	≥ 300
$1/2H < L \leq H$	≥ 350	≥ 350	≥ 350	≥ 350
$L > H$	Поднимите высоту фундамента устройства до $L \leq H$ или установите воздуховоды для отвода воздуха за пределы помещения.			

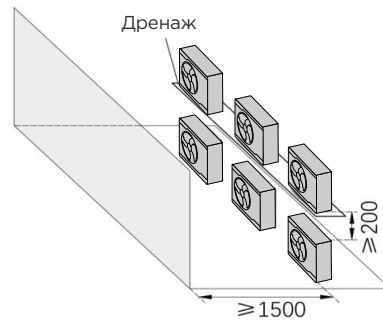
Установка наружных блоков в каскад

Допускается только двухслойная установка в штабель. При использовании этого метода установки верхний наружный блок должен быть оснащен централизованным дренажом. Установка в штабель запрещена в районах с сильными морозами.

Если препятствия имеются только со стороны впускного отверстия, требования к пространству следующие (Единицы измерения: мм):

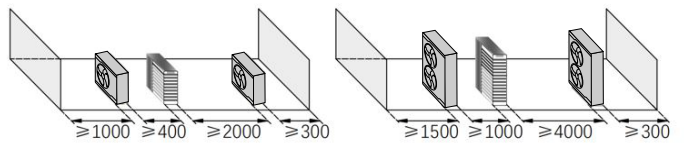


Если препятствия имеются только со стороны выхода, то пространство должно быть следующим (Единицы измерения: мм)

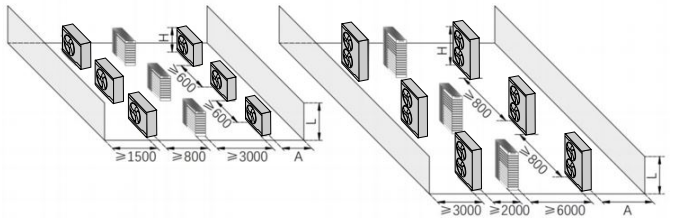


Установка наружных блоков в несколько рядов на крыше

Если в каждом ряду имеется только один наружный блок, требования к пространству следующие (Единицы измерения: мм):

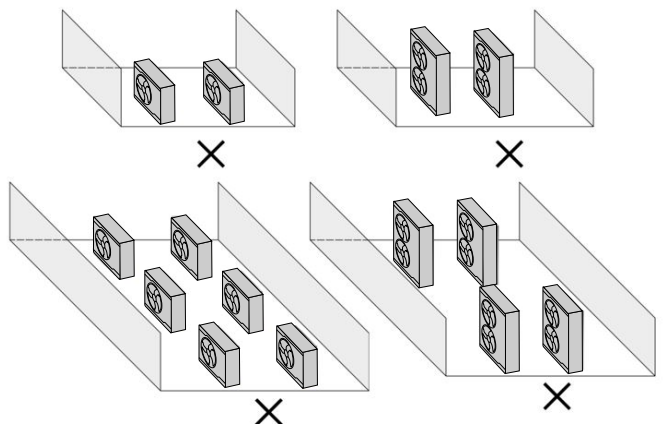


При наличии нескольких наружных блоков в каждом ряду требования к пространству указаны ниже (Единицы измерения: мм):



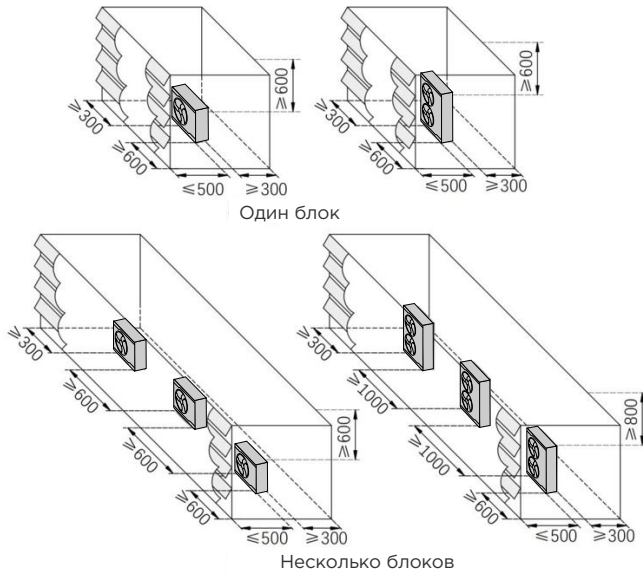
L	A2
$L \leq H$	≥ 300
$L > H$	Поднимите высоту фундамента устройства до $L \leq H$ или установите воздуховоды для отвода воздуха за пределы помещения.

При установке наружных блоков в несколько рядов категорически запрещается устанавливать сторону выхода воздуха напротив стороны входа воздуха (Единицы измерения: мм):



Требования к установке наружных блоков в помещениях с жалюзи

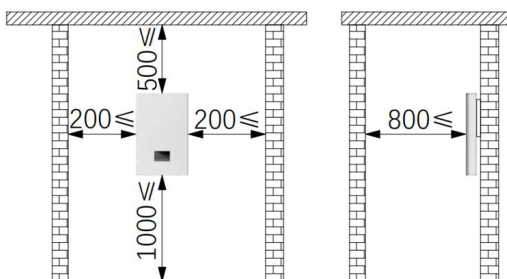
При установке наружных блоков в помещениях с жалюзи расстояние между выходом воздуха и жалюзи должно составлять $\leq 0,5$ м; если расстояние между выходом воздуха и жалюзи не соответствует требованиям, необходимо установить воздушные каналы. (Единицы измерения: мм):



Степень открытия оконных жалюзи должна быть более 90%, а угол наклона оконных жалюзи не должен превышать 15° .



Внутренний блок



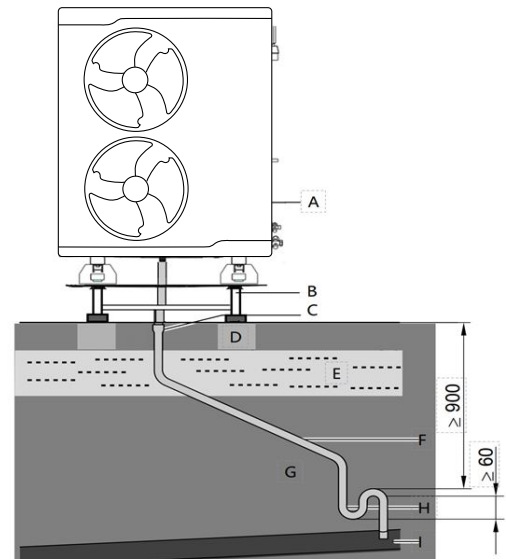
Отвод конденсата



Обслуживающий персонал должен работать с этим оборудованием в соответствии с руководством по установке.

- Собранную в желобе конденсатную воду следует отвести через трубу (в комплекте) в подходящий дренаж (не менее DN 40). Рекомендуется использовать для этого кратчайший наружный путь.

- Сделайте незамерзающую зону под наружным блоком со спрессованным конденсатом на глубину, соответствующую местным строительным нормам.
- Поддон для отвода конденсата оснащен системой подогрева, но дополнительно необходимо установить греющий кабель для конденсатопровода, где температура воздуха опускается ниже 0 градусов.
- Конденсат можно сливать либо в отдельный колодец, либо в канализационную систему.



ОТВОД КОНДЕНСАТА В КАНАЛИЗАЦИОННУЮ СИСТЕМУ

- A. Наружный блок теплового насоса
 - B. Кронштейн
 - C. Разъем для слива конденсата
 - D. Бетонные блоки
 - E. Подушка из щебня
 - F. Ленточный нагреватель в сливной трубе (не менее DN40)
 - G. Земля
 - H. Гидрозатвор
 - I. Канализация дренажа
- Убедитесь, что труба имеет наклон вниз от теплового насоса. Труба для отвода конденсата должна иметь водяное уплотнение для предотвращения циркуляции воздуха внутри трубы.
 - Конденсат должен свободно стекать.



Не следует подсоединять водосточную трубу к уже существующей подземной дренажной трубе, подключенной к системе водоотведения.

4. УСТАНОВКА СИСТЕМЫ



Соблюдайте меры безопасности при работе с оборудованием, содержащим фреон R32.



Неправильная установка может привести к повреждению оборудования и травмам, например, в случае опрокидывания или падения наружного блока. Убедитесь, что наружный блок установлен строго в соответствии с указаниями, приведенными в данной инструкции.



В этом приборе используется легковоспламеняющийся хладагент. Если хладагент вытекает и попадает на внешний источник воспламенения, существует риск возгорания.



Обслуживающий персонал должен работать с этим оборудованием в соответствии с руководством по установке.

- Не забудьте установить все фильтры, обратные клапаны, запорные вентили и, при необходимости, дополнительный расширительный бак.
- Установите воздушные клапаны на самых высоких точках.
- Установите Y - фильтры, подходящие для вашей системы микрон 40, чтобы защитить устройство от попадания посторонних частиц.
- Качество воды, поступающей в систему горячего и холодного водоснабжения, должно соответствовать следующим требованиям. Если оно не соответствует этим требованиям, необходима обработка воды смягчением:

Тип	Единица	Стандарт	Тип	Единица	Стандарт
РН(25°C)	/	7.5-8.0	Растворенный кислород	мг/л	0
Мутность	NTU	≤3	Органический фосфор	мг/л	0
Проводимость (25°C)	мкС/см	≤200	Сульфат	мг/л	≤50
Хлорид-ионы	мг/л	≤50	Потребление кислот	мг/л	≤50
Ионы железа	мг/л	≤0.3	Сульфидные ионы	мг/л	0
Твердость кальция	мг/л	≤80	Ионы аммония	мг/л	0
Общая щелочность	мг/л	≤200	Кремнезем	мг/л	≤30

- Будьте внимательны при выборе диаметра труб.
- Установите запорные шаровые краны ближе к внутреннему блоку, а также в других местах для удобства обслуживания системы в будущем. Вы можете установить для демонтажа наружный и внутренний блок.
- Рассчитайте и установите дополнительный расширительный бак.
- При необходимости установите дополнительный циркуляционный насос.
- Если для подключения к наружному блоку используются металлические трубы, они должны быть заземлены.
- Включите наружный блок в систему молниезащиты.

- Тщательно промойте систему отопления перед подключением изделия, чтобы удалить все остатки из трубопроводов.

■ Номинальные потоки в системе

В системах отопления, в которых в основном используются термостатические или электрические клапаны, необходимо поддерживать постоянный и достаточный расход воды через тепловой насос. При проектировании системы отопления необходимо обеспечить минимальный объем циркуляции воды для отопления, для нормальной работы и размораживания.

Тепловой насос	Номинальный расход (м³/ч)
6 кВт	1.1
10 кВт	1.75
14 кВт	2.52
18 кВт	3.2
24 кВт	4.12

■ Объем воды

Если в вашей системе нет управляемых тепловым насосом термостатов или других управляющих и запорных клапанов, то для обеспечения необходимого потока используйте байпасы.

Тепловой насос имеет систему регулирования рабочего давления через змеевик в баке ГВС. Но для режима и отопления, а также слишком малой площади змеевика, пожалуйста, обеспечьте необходимый расход.



Нормальный рабочий объем воды может обеспечить нормальное размораживание в зимний период (объем воды на 1 кВт должен превышать 10 л).

■ Змеевик для бака горячей воды

В системе предусмотрена безопасность и интеллектуальное управление для небольшого змеевика в резервуарах с водой, но есть и ограничения.

Эта информация носит исключительно рекомендательный характер.

Тепловой насос	Re-comm.	6 kW	8-10 kW	12-16 kW
Объем резервуара, л	Мин.	100-250	150-130	200-500
Площадь теплообмена для нержавеющей стали, м²	Мин.	1.4	1.4	1.4
Площадь теплообмена для эмали, м²	Мин.	2.0	2.0	2.0

■ Конденсат и изоляция

Изоляция и обмотка труб хладагента

До завершения испытания трубопровода хладагента на герметичность не разрешается изолировать или обматывать места сварки и внутренние роговые соединения машины.

Как трубопроводы со стороны жидкости, так и трубопроводы со стороны газа должны быть изолированы. Плохая изоляция может привести к образованию капель или ожогов.

• Выбор изоляционных материалов:

1. В качестве изоляционных материалов следует использовать изоляционные материалы из вспененного материала с закрытыми ячейками, со степенью горения В1 и сопротивлением пламени более 120°C.
2. При наружном диаметре трубопровода $\leq 12,7$ мм толщина изоляционного слоя ≥ 15 мм. При наружном диаметре трубопровода $\geq 15,9$ мм толщина изоляционного слоя составляет ≥ 20 мм.
3. Если трубопровод хладагента проложен во влажной и жаркой среде, толщина изоляционного материала должна быть соответствующим образом увеличена, чтобы обеспечить хороший изоляционный эффект.

Во избежание образования конденсата и утечки воды на соединительной трубе, газовые и жидкостные трубы соединительной трубы должны быть отдельно обернуты изоляционным материалом и лентой для обеспечения изоляции от воздуха.



Изоляция водопроводной трубы

- Изолируйте трубы внутри здания в соответствии с нормами и директивами.
- Оборудование оснащено лентой подогрева поддона для конденсата. Если в вашем регионе этого недостаточно, используйте дополнительный обогрев шланга отвода конденсата.

1. Передающие и распределительные трубопроводы должны принимать меры по изоляции и соответствовать следующим правилам:

1. Материал и толщина изоляционного слоя должны быть выполнены в соответствии со строительными чертежами;
2. При использовании материалов с незамазанными ячейками на внешнюю поверхность следует нанести защитный слой;
3. Необходимо принять меры по предотвращению "горячих мостиков" или "холодных мостиков" в местах прохождения трубопроводов через стены или полы.
4. Если в чертежах не указано, минимальная толщина изоляционного слоя для труб и оборудования может быть выбрана в соответствии с таблицей.

Теплоизоляционный материал	Гибкая резиновая пена			
	Диаметр	$\leq DN20$	$\leq DN25-DN40$	$\leq DN50$
Внутри помещения	Минимальная толщина слоя изоляции для трубы (мм)	25	28	32
	Минимальная толщина слоя изоляции для оборудования (мм)	45		

2. Изоляционные материалы и изделия из них должны предоставлять отчеты о проверке качества продукции и заводские сертификаты, а их технические характеристики, эксплуатационные и другие технические показатели должны соответствовать соответствующим техническим стандартам и проектной документации.

■ Размеры соединений труб

Монтаж труб должен осуществляться в соответствии с действующими нормами и директивами.

Модель ТН	Подключение труб хладагента	
	Жидкая сторона	Газовая сторона
6 кВт	6.35 мм (1/4")	12.7 мм (1/2")
	9.52 мм (3/8")	15.9 мм (5/8")
10-14 кВт	12.7 мм (1/2")	19.1 мм (3/4")
	15.9 мм (5/8")	25.4 мм (1")

Водопроводные трубы

Рекомендуется использовать PPR, который должен быть термостойким и иметь несущую способность, соответствующую местным техническим требованиям (при отсутствии соответствующих требований несущая способность должна быть не менее 2,0 МПа), Размер входного и выходного соединений данного устройства - G1, «папа».

Сравнение труб и диаметров приведено в таблице ниже.

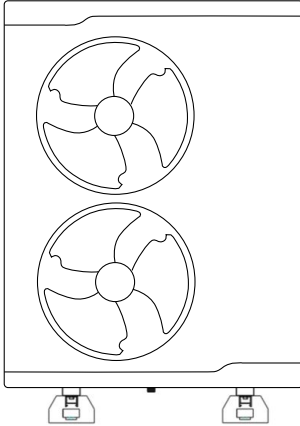
Подключение водопровода	Подключение водопровода
6 кВт	G1(DN25)
10-14 кВт	G1-1/4(DN32)
18-24 кВт	G1-1/2(DN40)

■ Установка и крепление наружного блока

Подготовьте резиновые изоляторы, если они входят в комплект. Подготовьте бетонные кирпичи или металлический кронштейн (не входит в комплект). Установите резиновые изоляторы и плотно закрепите наружный блок.



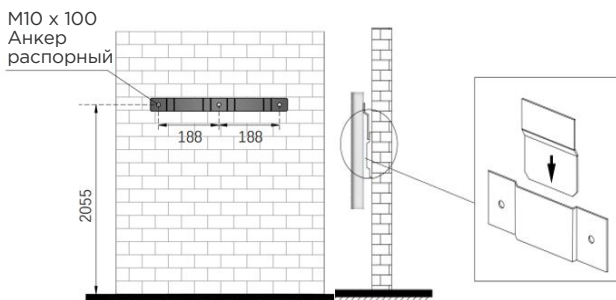
Отрегулируйте положение наружного блока.



■ Установка и крепление внутреннего блока

Закрепите внутренний блок на стене с помощью винта крепления кронштейна. Стена должна соответствовать конструктивным требованиям. Используйте подходящие крепежные материалы в зависимости от типа стены.

Выберите стену, которая может выдержать вес устройства во время работы, и следуйте расстоянию, показанному на следующей схеме, используя 3 шт. $\Phi 10$ расширительных болтов, прочно закрепите фиксированную подвесную панель на стене, а высота подвесной панели от земли может быть отрегулирована в соответствии с фактической ситуацией; вставьте заднюю подвесную панель устройства в фиксированную подвесную панель и отрегулируйте устройство, чтобы оно было перпендикулярно к земле.



■ Соединения труб



Неправильная установка может привести к повреждению оборудования и травмам. Устанавливайте наружный блок только в соответствии со спецификациями данной инструкции и местными директивами!



Все соединения подписаны. Пожалуйста, следите за соединением.



Если вы используете металлические трубы не из меди, убедитесь, что вы изолировали два вида материалов друг от друга.



Во избежание коррозии не используйте детали с цинковым покрытием.

Соединения трубопроводов хладагента.



В этом приборе используется легковоспламеняющийся хладагент. Если хладагент вытекает и попадает на внешний источник воспламенения, существует опасность пожара.



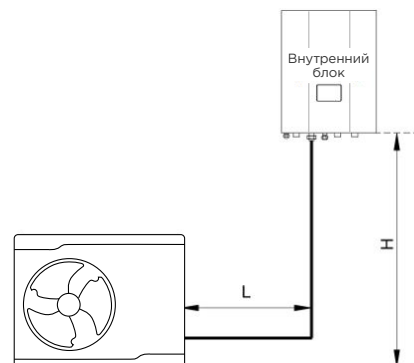
Хладагент должен быть заправлен в холодильный контур. При проведении испытаний на герметичность запрещается подавать кислород, ацетилен, горючие или токсичные газы, так как они могут привести к взрыву. В качестве испытательного газа рекомендуется использовать азот.

1. Выбор материала трубы для хладагента

1. Трубка для хладагента должна быть изготовлена из меди и приобретена пользователем.
2. Толщина медных труб должна соответствовать соответствующим нормам, действующим в стране/регионе. Если нормативные требования отсутствуют, толщина медных труб может быть выбрана в соответствии со следующей таблицей (Единицы измерения: мм)

Диаметр	Толщина	Качество материала
$\Phi 6.35$	0.8	0
$\Phi 9.52$	0.8	0
$\Phi 12.7$	1.0	0
$\Phi 15.9$	1.0	0
$\Phi 19.1$	1.0	1/2H
$\Phi 22.2$	1.0	1/2H
$\Phi 25.4$	1.0	1/2H

2. Требования к длине трубы для хладагента



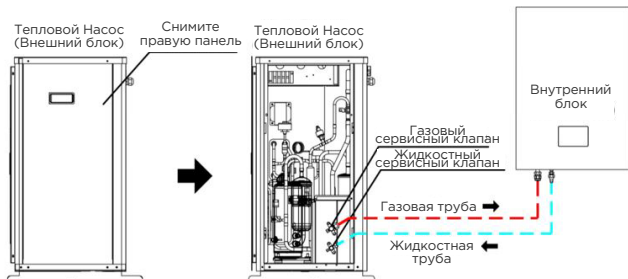
Разница в высоте между наружным и внутренним блоком составляет $H \leq 5$ м.

Длина трубопровода между наружным и внутренним блоком составляет $H+L \leq 15$ м.

Количество поворотов не должно превышать 10.

3. Монтаж трубопровода хладагента

Схема подключения трубопровода хладагента. Наружный блок и внутренний блок соединены с помощью труб для хладагента.



Принципиальная схема конструкции газового (жидкостного) запорного клапана.



Размеры штуцеров для подключения хладагента

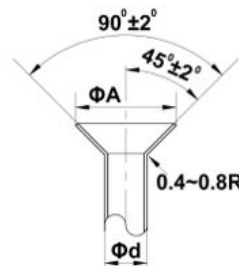
Соединения трубопроводов хладагента	Соединения трубопроводов хладагента	
	Жидкая сторона	Газовая сторона
6 кВт	6.35 мм (1/4")	12.7 мм (1/2")
10-14 кВт	9.52 мм (3/8")	15.9 мм (5/8")
18-24 кВт	12.7 мм (1/2")	19.1 мм (3/4")

- Подготовьте траекторию прокладки трубопровода в соответствии с ситуацией на месте. Чем короче трубопровод, тем лучше. Чем меньше разница в высоте между внутренним и наружным блоками, тем лучше. Чем меньше углы изгиба трубопровода, тем лучше. Радиус изгиба должен быть как можно больше. При прокладке по заданному маршруту трубопровод не должен быть сплюснен или поврежден изоляционный слой. Радиус изгиба на повороте должен превышать диаметр трубопровода более чем в 3,5 раза. Соединительная труба не должна часто растягиваться или изгибаться, а труба не должна изгибаться в одном и том же месте более 3 раз.

- Следует использовать чистые новые трубы, а вода и мусор не должны попадать в трубы во время строительства; если вода и мусор попали внутрь, обязательно промойте трубопровод азотным газом. Если трубы проходят через стены или лежат на земле, а также в дождливые дни, головку трубы следует загерметизировать с помощью заглушки или ленты.

- Перед затягиванием гайки нанесите холодильное масло (совместимое с хладагентом используемой модели) на внешнюю поверхность расширения трубы и конусную поверхность гайки, и сначала затяните ее вручную на 3-4 оборота. При соединении или снятии труб необходимо одновременно использовать оба гаечных ключа.

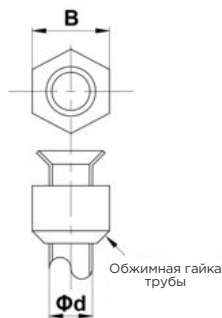
(1) Размер расширения медной трубы (Единицы измерения: мм)



Φd	ΦA
6.35	9.1
9.52	13.2
12.7	16.6
15.9	19.7

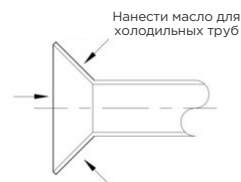
Примечание: Если материал имеет размер 1/2H, он не может быть развальцован, поэтому необходимо использовать развальцованную трубу переменного диаметра.

(2) Размеры специального соединения медной трубы (ЕИ: мм)

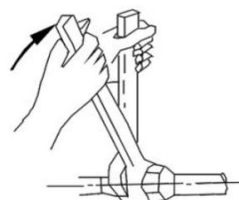


Φd	B
6.35	17
9.52	22
12.7	26
15.9	29
19.1	36

(3) Нанесите масло для хладагента



(4) Крутящий момент, необходимый для затяжки трубопровода гаечным ключом



Диаметр	Момент (N*m)
Φ6.35	14-18
Φ9.52	34-40
Φ12.7	49-61
Φ15.9	62-75
Φ19.1	98-120

Подключите внутренний блок и подсоедините все линии хладагента и гидравлики (обогрев/охлаждение помещения, нагрев ГВС). Подсоедините дренажный шланг от предохранительного клапана в соответствии с местными нормами и условиями. Следуйте указаниям на нижней части оборудования.



Чрезмерный момент затяжки может повредить трубы, а недостаточный - привести к утечке воздуха. Обратитесь к значениям момента, указанным в таблице.

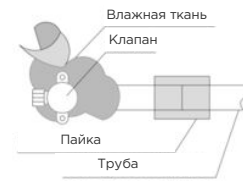
- Если необходимо разрезать трубу хладагента, следует использовать профессиональный труборез, а такие приспособления, как пильные диски или полировальные машины, применять нельзя. Убедитесь, что разрез гладкий и ровный, образующий со стенкой трубы угол 90°.
- В процессе эксплуатации труба может вибрировать, расширяться или сжиматься. Если ее не закрепить, нагрузка будет сосредоточена в определенной части, что может привести к деформации или разрыву трубопровода. Подвесные трубопроводы должны быть хорошо закреплены, а расстояние между опорами не должно превышать 1 м. Трубопровод должен быть защищен пластинами-стяжками, а также защищены от солнца, дождя, атмосферных воздействий и случайных повреждений.
- После подсоединения трубопровода очистите его азотом под высоким давлением.
- Сначала подключите внутренний блок, а затем наружный.
- Чтобы предотвратить ослабление соединения трубы внутреннего блока с соединительной гайкой, что может привести к утечке хладагента и вызвать несчастные случаи, рекомендуется использовать антиразборную гайку для внутреннего блока. Сначала вкрутите трубу хладагента в антиразборную гайку, а затем затяните антиразборную гайку на соединении трубы хладагента внутреннего блока.



- Наружный блок. Вы должны убедиться, что запорный клапан газа (жидкости) полностью закрыт (в заводском состоянии). При каждом подключении необходимо ослабить гайку на запорном клапане и быстро подсоединить трубу, чтобы предотвратить попадание пыли и другого мусора в трубопровод после снятия гайки и оставления ее надолго.
- При использовании паяных трубных соединений в трубу необходимо ввести азот и установить регулятор давления на 0,02 МПа (около 0,2 кгс/см²) до начала сварки под действием потока азота. В противном случае внутри трубы образуется большое количество кислородной пленки, которая будет оказывать негативное воздействие на клапаны и компрессор системы, что приведет к нарушению работы или выходу системы из строя.



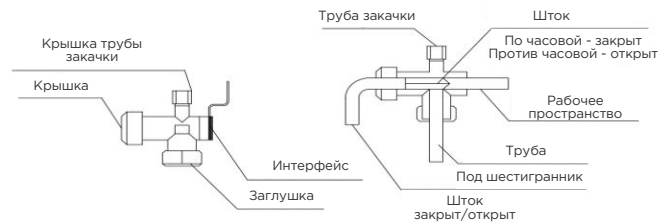
- При сварке соединительной трубы наружного блока, пожалуйста, оберните корпус клапана влажной тканью, чтобы избежать повреждения от высокой температуры.



Испытание на герметичность

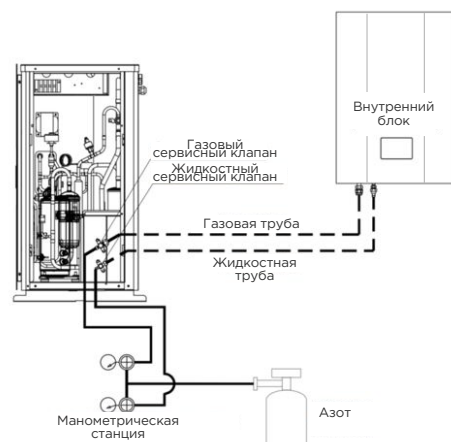
После того как вы соедините наружный и внутренний блоки, проведите проверку герметичности трубопроводной системы.

Откройте правую панель, перед проведением теста, а также откройте крышку клапана и убедитесь, что клапан плотно закрыт (по часовой стрелке).



Меры предосторожности при проверке на герметичность:

- При испытании на герметичность в качестве среды должен использоваться азот, использование других газов запрещено;
- Испытание на герметичность должно проводиться с использованием специализированных инструментов, а диапазон манометра должен составлять не менее 5,0 МПа;
- При записи данных необходимо одновременно регистрировать показания манометра, температуру окружающей среды и время;
- Коррекция давления: Изменение температуры на 1 приводит к изменению давления на 0,01 МПа;
- Если требуется длительное сохранение давления, давление должно быть снижено до 0,5 МПа или ниже;
- Длительное высокое давление может вызвать утечку в месте сварки и создать угрозу безопасности;
- Перед завершением испытания трубопровода хладагента на герметичность не разрешается изолировать или обматывать места сварки и соединения горловины внутренней машины;
- При опрессовке газовые и жидкостные трубы должны опрессовываться одновременно, и строго запрещается проводить опрессовку с одного времени испытания трубопровода;



Операции по проверке герметичности:

Испытательное давление в системе составляет 4,3 МПа, а для проверки герметичности в качестве среды должен использоваться сухой азот.

Медленно нагнетайте давление в три этапа:

1. Медленно нагнетайте давление до 0,5 МПа, выдержите 10 минут и проведите проверку на герметичность. Могут быть обнаружены утечки;
2. Медленно увеличьте давление до 1,5 МПа, выдержите 10 минут и проведите проверку герметичности. Могут быть обнаружены утечки;
3. Медленно нагнетайте давление до 4,3 МПа, выдержите 10 минут и проведите испытание на прочность, чтобы проверить, нет ли незначительной утечки;
4. После нагнетания давления до испытательного давления выдержите его в течение 24 часов и проследите, снизилось ли давление. Если давление не уменьшилось, тест считается пройденным положительно.



Для предотвращения появления пузырьков и окиси во внутренних трубопроводах необходимо проводить операции по заполнению азотом при сварке трубопроводов, иначе окисление может привести к поломке оборудования.

Вакуумная откачка

Подключите регулирующие клапаны на обоих концах жидкостного и газового запорных клапанов, как показано на рисунке. Вакуумируйте в течение 1-2 часов, пока степень вакуума не станет ниже -0,1 МПа (манометрическое давление). Закройте регулирующий клапан, прекратите вакуумирование и поддерживайте его в течение более 1 часа. Убедитесь, что давление на регулирующем клапане не увеличилось.

Примечание:

1. При непосредственном контакте с хладагентом следует использовать профессиональные инструменты и приборы для работы с данным хладагентом;
2. Вакуумная откачка должна осуществляться одновременно из обоих запорных клапанов - жидкостного и газового;
3. Если степень вакуума не достигает -0,1 МПа, возможно, имеется утечка. Необходимо снова проверить герметичность. После устранения места утечки следует повторить вышеописанную операцию вакуумной откачки;
4. Если степень вакуума не удается сохранить после двух попыток вакуумирования, можно определить, что в трубопроводе присутствует влага при условии отсутствия утечек. В этот момент для удаления воды следует использовать вакуумный разрыв. Специальный метод заключается в заполнении трубопровода газом азотом под давлением 0,05 МПа, вакуумировании в течение 2 часов и поддержании вакуума в течение 1 часа. Если уровень вакуума не может быть достигнут, повторяйте эту операцию до тех пор, пока вся вода не будет удалена.

Заправка хладагентом

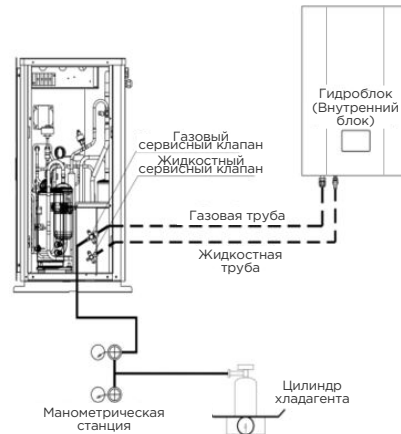
1. Соедините регулирующий клапан и заправочный резервуар с газовым запорным клапаном с помощью заправочной трубки.

2. Откройте регулирующий клапан и залейте хладагент (следите за тем, чтобы он был в жидком состоянии), и залейте указанное количество хладагента.

3. Для проверки заправки хладагента используйте весовой манометр. Избыток или недостаток хладагента может привести к серьезным повреждениям устройства.

4. После завершения заполнения полностью откройте запорный клапан.

5. Если хладагент не может быть полностью заправлен, его можно заправить из газового запорного клапана или соединения для технического обслуживания после включения агрегата.



Измерение давления

При измерении давления измерения могут производиться от соединения обнаружения запорного клапана. Из-за различных режимов работы стороны высокого и низкого давления могут меняться. Манометр должен быть подключен в соответствии со следующей таблицей:

Название	Охлаждение	Нагрев
Соединение газового запорного клапана	Низкое давление	Высокое давление
Соединение запорного клапана жидкости	Высокое давление	Низкое давление

Расчет дополнительной заправки хладагента

Наружный блок уже заполнен хладагентом при выходе с завода. Если длина трубы составляет 5 м или менее, нет необходимости добавлять дополнительный хладагент; В противном случае, количество добавляемого хладагента должно быть выполнено в соответствии с таблицей (Единицы:кг)

Модель	Диаметр жидкостной трубы	Дополнительный хладагент при эквивалентной длине трубы
6 кВт	Φ6.35	0,020 кг/м X (L-5) L: длина жидкостной трубы между внутренним и наружным блоками (м)
10-14 кВт	Φ9.52	0,050 кг/м X (L-5) L: длина жидкостной трубы между внутренним и наружным блоками (м)
18-24 кВт	Φ12.7	0,085 кг/м X (L-5) L: длина жидкостной трубы между внутренним и наружным блоками (м)

Извлечение и восстановление хладагента

Если блок необходимо переместить, демонтировать или модифицировать, хладагент должен быть извлечен из наружного блока.

Восстановление хладагента осуществляется следующим образом:

1. Подключите насос к газовому и жидкостному запорным клапанам.
2. Включите питание устройства.
3. Переведите устройство в режим охлаждения и выберите нужный режим, закройте запорный клапан для жидкости, и устройство начнет извлечение хладагента.
4. Когда манометр (газовый запорный клапан) на стороне низкого давления покажет 0,2 МПа, немедленно закройте газовый запорный клапан.
5. Остановите работу наружного блока.
6. Отключите питание устройства.



Используйте манометр для измерения низкого давления и поддерживайте его не ниже 0,2 МПа. Если давление будет слишком низким, это приведет к повреждению компрессора.

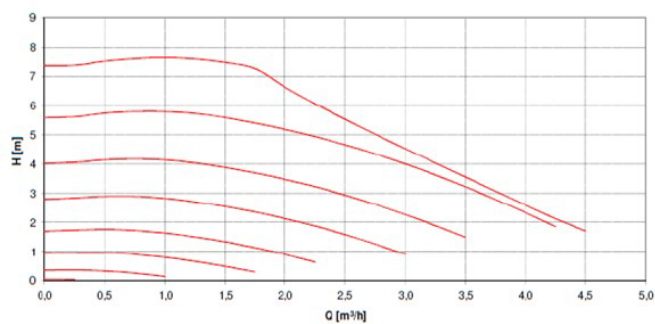
Соединения гидравлических труб

- Внутренний блок, буферный бак и бак для горячей воды должны быть установлены как можно ближе. Если расстояние будет слишком большим, потеря давления в трубопроводе увеличится, и необходимо рассчитать, соответствует ли напор водяного насоса для нормальной работы системы.

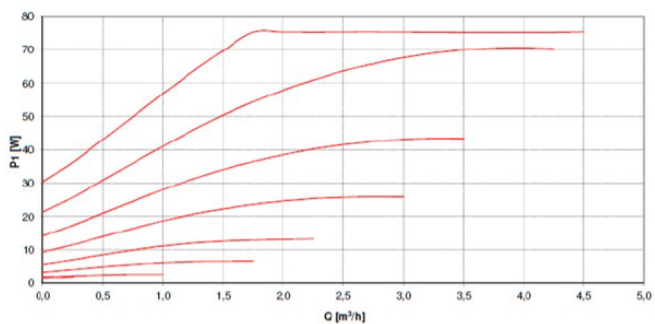
НР диаграммы циркуляционных насосов

Sauer 6-10 кВт

H-Q

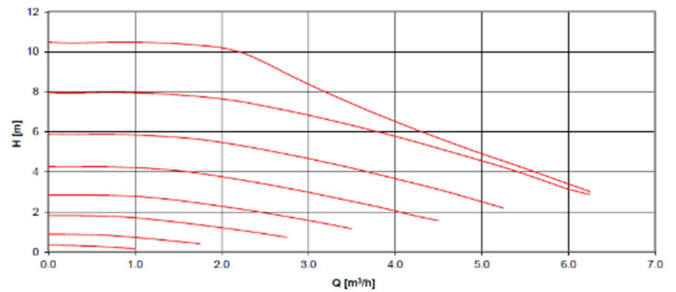


P-Q

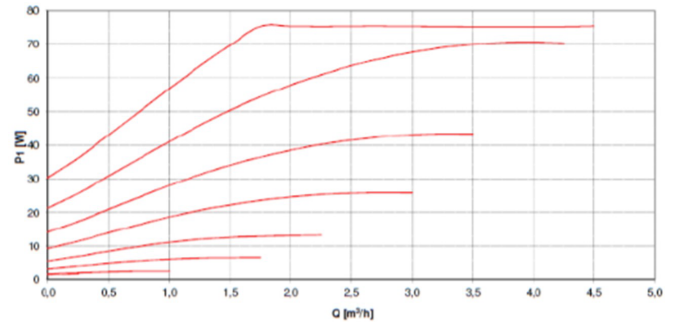


Sauer 14 кВт

H-Q

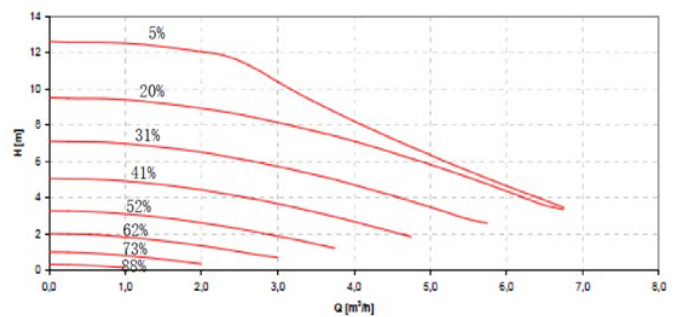


P-Q

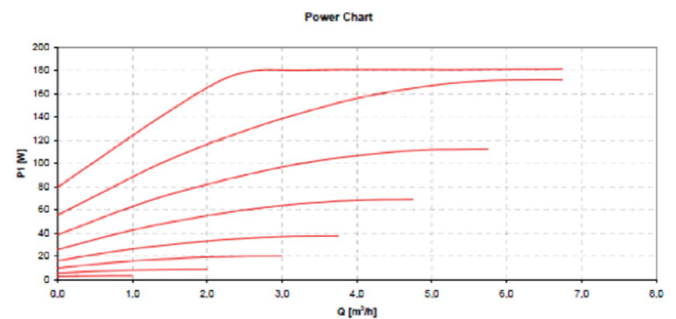


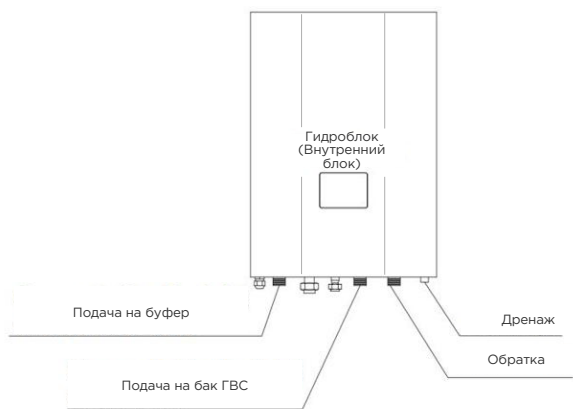
Sauer 18-24 кВт

H-Q



P-Q





• Передающие и распределительные трубопроводы системы и соединения компонентов должны соответствовать следующим нормам:

1. Радиус изгиба пластиковых труб не должен быть меньше 8-кратного внешнего диаметра трубопровода, а радиус изгиба композитных труб не должен быть меньше 5-кратного внешнего диаметра трубопровода;

2. Уклон при прокладке трубопровода должен составлять 3 ‰. Оборудование или клапан с функцией воздухоотвода должны быть установлены в самой высокой точке.

• Соединения между трубопроводами, оборудованием и арматурой должны соответствовать следующим правилам:

1. Для соединения следует использовать специализированные соединители, подходящие для труб;

2. При использовании соединения горячего оплавления пластиковых труб рабочая температура соединения горячего оплавления должна соответствовать техническим требованиям материала трубы;

3. Внешняя поверхность раструба для горячего соединения и внутренняя поверхность раструба должны быть зачищены с небольшим диаметром 0,2 мм. Слой блокировки кислорода на трубе блокировки кислорода должен быть соскоблен во время соединения горячим расплавом;

4. Допустимая погрешность концентричности после соединения горячим расплавом должна составлять 2%, а смещение на стыке должно быть менее 10% от толщины стенки;

5. Устройство для горячего расплава должно использовать цифровой температурный циферблат, а температура должна быть выполнена в соответствии с предписаниями производителя трубы;

6. Между пластиковыми и композитными трубами и металлическими опорами и подвесками должны быть приняты меры по изоляции, и прямой контакт не должен допускаться. Между трубами и опорами должны быть добавлены неметаллические прокладки или гильзы, а расстояние между опорами и подвесками должно соответствовать проектным требованиям. При отсутствии проектных требований максимальное расстояние между пластиковыми трубами и опорами композитных труб должно соответствовать положениям таблицы:

Диаметр (мм)	20	25	32	40	50
Максимальная горизонтальная длина (мм)	300	350	400	500	600
Максимальная вертикальная длина (мм)	900	1000	1100	1300	1600

7. Соединение между трубопроводами системы, клапанами и металлическими соединителями должно быть хомутового, скользящего или втулочного типа.

• Испытание трубопровода давлением воды должно соответствовать следующим нормам:

1. Компоненты должны пройти испытания на прочность и герметичность;

2. После прокладки водопровода необходимо провести испытание давлением воды. Температура воды для испытания должна составлять от 5°C до 40°C, а точность манометра должна быть более 0,01МПа. Испытательное давление должно быть в 1,5 раза больше рабочего давления и не менее 0,3 МПа. После стабилизации в течение 10 минут давление не должно снижаться. После завершения испытания давлением, давление должно быть снижено до рабочего давления, и давление не должно снижаться в течение 60 минут. Если при проверке внешнего вида не обнаружено утечек, то изделие считается квалифицированным;

3. Во время зимней опрессовки воды необходимо принять надежные меры против замерзания. После завершения опрессовки необходимо своевременно слить воду. При необходимости следует использовать сжатый воздух, чтобы выдуть накопившуюся воду в нижней точке системы водоснабжения.

• Пожалуйста, промойте и продуйте трубы перед подключением. Тест на промывку должен соответствовать следующим нормам:

1. При очистке системы водоснабжения необходимо отделить ее от устройства и отдельно прогнать систему водоснабжения, чтобы убедиться в отсутствии загрязнений в системе водоснабжения, прежде чем подключать систему водоснабжения к устройству;

2. Промывочные испытания должны проводиться на различных контурах системы водоснабжения поочередно. После промывки необходимо убедиться, что вода и промывочная жидкость в трубопроводах и оборудовании полностью слиты. После очистки фильтр следует немедленно снять и очистить.

• В процессе монтажа всех зимних инженерных проектов категорически запрещается закачивать воду в систему до того, как устройство не будет обладать нормальной способностью защиты от замерзания, чтобы предотвратить замерзание и повреждение водопроводов и конечного оборудования. Остатки воды в трубопроводах и оборудовании во время гидростатического испытания необходимо продуть сжатым воздухом. Вода и антифриз должны закачиваться после промывки системы и испытания давлением, а концентрация антифриза должна соответствовать требованиям к антифризу. Антифриз может быть подобран по концентрации или плотности. В процессе подготовки необходимо принять соответствующие защитные меры в соответствии с требованиями руководства по применению антифриза. Или же система должна быть оснащена устройствами защиты от утечек, которые должны иметь активную защиту от отключения питания и функции сигнализации. При утечке воды в системе устройство защиты от утечек должно автоматически перекрывать подачу воды и подавать сигналы тревоги и дренажа.

- Сливной клапан системы должен быть установлен в самой нижней точке обратного трубопровода системы. В холодных регионах рекомендуется предусмотреть функцию автоматического слива воды. Когда главный двигатель выключается, он может автоматически слить воду из системы, чтобы предотвратить замерзание и растрескивание трубопровода системы.
- Рекомендуется, что система будет установлена с автоматическим клапаном пополнения воды, а в самой высокой точке должен быть установлен автоматический выпускной клапан. Автоматический выпускной клапан устанавливается в трубе системы в самой высокой точке, а прокладка водопроводной трубы должна быть расширена.
- Для удобства обслуживания устройства на его выходной трубе необходимо установить манометр.
- Подсоедините дренажный шланг к дренажному отверстию внутреннего блока, а конец дренажного шланга - к напольному сливу или дренируемому месту.
- Если вы выбрали для системы трех или двухходовой клапан. Проверьте местные правила. Мы рекомендуем использовать максимальное время переключения менее 60 секунд.
- Согласно DIN 1988-2, фильтр для питьевой воды должен быть установлен в системах с металлическими трубопроводами.
- Бак ГВС должен быть оснащен предохранительным клапаном и расширительным баком.
- Если вы используете приборы, которые нагревают бытовую горячую воду (ГВС) до температуры выше 60°C, необходимо установить автоматический термостатический смесительный клапан в линии ГВС. Это необходимо для предотвращения ошпаривания и особенно важно при подключении солнечных тепловых систем.

Антифриз

В случае отключения электроэнергии защита от замерзания устройства не сработает. В связи с возможностью перебоев в подаче электроэнергии, когда прибор находится без присмотра, рекомендуется использовать антифриз в системе водоснабжения.

В зависимости от ожидаемой минимальной наружной температуры убедитесь, что в систему водоснабжения закачан гликоль с концентрацией, указанной в таблице ниже. Добавление гликоля в систему влияет на производительность агрегата. Поправочные коэффициенты для производительности системы, расхода и перепада давления приведены в таблице.

Концентрация гликоля %	Факторы коррекции				Точка кристаллизации (°C)
	Охлаждающая мощность	Мощность входящая	Сопротивление воды	Расход воды	
0	1.000	1.000	1.000	1.000	0
10	0.984	0.998	1.118	1.019	-4
20	0.973	0.995	1.268	1.051	-9
30	0.965	0.992	1.482	1.092	-16

Концентрация гликоля %	Факторы коррекции				Точка кристаллизации (°C)
	Охлаждающая мощность	Мощность входящая	Сопротивление воды	Расход воды	
0	1.000	1.000	1.000	1.000	0
10	0.976	0.996	1.071	1.000	-3
20	0.961	0.992	1.189	1.016	-7
30	0.948	0.988	1.380	1.034	-13

Неингибированный гликоль становится кислотным под воздействием кислорода. Чистота меди и высокие температуры ускоряют этот процесс. Кислотный неингибированный гликоль разъедает металлические поверхности, образуя гальванические коррозионные элементы, которые могут нанести серьезный ущерб системе.

Это очень важно:

1. Очистку воды должным образом осуществляет специалист по водоподготовке, который должен иметь соответствующую квалификацию.
2. Гликоли, содержащие ингибиторы коррозии, выбираются для противодействия кислотам, образующимся при окислении гликоля.
3. Если установлен бак для горячей воды, допускается использование только пропиленгликоля. В других установках допускается использование этиленгликоля, если это не запрещено местными нормами.
4. Автомобильные гликоли не используются, поскольку они имеют ограниченный срок службы ингибитора коррозии и содержат силикаты, которые могут загрязнить или засорить систему.
5. Оцинкованные трубопроводы не используются в гликолевых системах, поскольку они могут вызвать осаждение некоторых элементов в ингибиторах коррозии гликоля.
6. Убедитесь, что гликоль совместим с материалами, используемыми в системе.
7. Используйте антифриз, разрешенный заводом-изготовителем и местными правилами.

Испытание давлением, антикоррозийная обработка и промывка

Испытание давлением

Проверка давления воды в системе: После завершения монтажа системы перед изоляцией трубопровода необходимо провести испытание давлением воды.

1. Перед испытанием трубопровод должен быть закреплен, стыки должны быть открыты, а водораспределительное оборудование не должно быть подключено;
2. Манометр устанавливается в самой нижней точке испытываемого участка трубы с точностью измерения давления 0,01 МПа;
3. Медленно заполните трубопровод водой от самой нижней точки участка трубы, полностью удалите воздух внутри трубопровода и проведите испытание на герметичность;
4. Для повышения давления рекомендуется использовать ручной насос. Время повышения давления должно составлять не менее 10 минут;
5. Испытание давлением должно отвечать следующим требованиям:
 - Системы горячего водоснабжения и отопления должны подвергаться испытанию давлением воды при верхнем рабочем давлении системы плюс 0,1 МПа, при этом испытательное давление в верхней части системы должно быть не менее 0,6 МПа;
 - Высокотемпературная система нагрева горячей воды, испытательное давление должно быть равно рабочему давлению в верхней части системы плюс 0,4 МПа;
 - Система отопления, использующая пластиковые и композитные трубы, должна пройти испытание давлением воды при рабочем давлении системы плюс 0,2 МПа, при этом испытательное давление в вершине системы должно быть не менее 0,4 МПа.

6. Метод проверки:

- В системе отопления, использующей стальные и композитные трубы, падение давления должно составлять не более 0,02 МПа в течение 10 минут под испытательным давлением. После снижения давления до рабочего давления необходимо проверить систему, не должно ли быть просачивания или утечки;
- В системе отопления, использующей пластиковые трубы, падение давления должно составлять не более 0,05 МПа в течение 1 часа под испытательным давлением, затем давление снижают до 1,15-кратного рабочего давления, стабилизируют в течение 2 часов, и падение давления не должно превышать 0,03 МПа. В то же время не должно быть просачивания или утечки во всех соединениях;
- Дайте дополнительное давление дважды за 30 минут увеличиться до испытательного давления.

Антикоррозийная защита

Если работаете с необработанной сталью. После квалифицированного испытания системы давлением удалите ржавчину на поверхности трубопровода и нанесите два слоя свинцовой антикоррозийной краски на трубопровод, места сварки, все опоры и подвески.

Промывка

После проверки давления система должна быть промыта, а фильтр и грязеуловитель должны быть очищены до тех пор, пока сбрасываемая вода не будет очищена от

примесей, таких как осадок и железные опилки, а цвет воды не будет мутным, что считается квалифицированным.

5. ЭЛЕКТРОМОНТАЖ



Опасность высокого напряжения!



Только квалифицированный электрик может выполнить эту монтажную часть и другие электромонтажные работы!



Перед проведением любых работ отключите ток с помощью автоматического выключателя!



Перед запуском проверьте соединения, напряжение сети и фазы!



Перед использованием данного устройства необходимо надежное заземление, в противном случае это может привести к смерти или травмам.



Обслуживающий персонал должен работать с этим оборудованием в соответствии с руководством по установке.



Внимательно прочитайте руководство по эксплуатации.

- Подключение должно выполняться сертифицированным техническим персоналом в соответствии с национальными правилами и данной схемой. В соответствии с национальными правилами в стационарную проводку должно быть включено всеполюсное устройство отключения, имеющее расстояние между всеми полюсами не менее 3 мм, и устройство защиты остаточного тока (УЗО) с номиналом не более 30 мА.
- Спланируйте маршрут электрических проводов от здания и через настенное отверстие к изделию. Если общая длина линии превышает 10 метров, проложите отдельные трассы для кабеля питания и линии датчика/шины.
- Используйте таблички с техническими характеристиками, чтобы определить, требуется ли для изделия электрическое подключение 1-/230 В или 3-/400 В.
- Электромонтаж и подключение должны выполняться в соответствии с национальными нормами и правилами.
- Если здание оборудовано УЗО, тепловой насос должен быть оснащен отдельным УЗО. При этом УЗО должно иметь номинальный ток срабатывания не более 30 мА.
- Вы должны установить отдельные автоматические выключатели и УЗО на внутренний и наружный блоки.
- Тепловой насос должен быть установлен с отдельным выключателем.
- Для линий связи выбирайте экранированный кабель.

- Расположение силовых и сигнальных линий должно быть аккуратным и разумным, не мешающим друг другу. Необходимо соблюдать минимальное расстояние, а расстояние между ними должно превышать 25 миллиметров. В то же время не допускайте контакта с соединительной трубой и корпусом клапана. Если линия электропередачи и линия управления идут параллельно, пожалуйста, разместите провода отдельно в соответствующих кабелепроводах и оставьте соответствующее расстояние между ними.
- Во избежание поражения электрическим током убедитесь, что устройство заземлено и что провод заземления не подключен к газовой или водопроводной трубе, молниеотводу или телефонному проводу заземления.
- В местах, открытых для посещения, необходимо установить кнопку аварийной остановки рядом с тепловым насосом.

■ Рекомендуемые кабели питания



Неправильная последовательность фаз может привести к повреждению прибора. Подавайте питание на компрессор только в указанном порядке чередования фаз (см. клеммы).

Наружный блок

Модель	Sauer-6 1 фаза	Sauer-10 1 фаза	Sauer-14 1 фаза	Sauer-18 1 фаза
Источник питания	220-240 В/ 1/ 50 Гц			
Максимальный входной ток (А)	12	17	27.5	35
Предохранитель (А)	16	25	40	50
Защита от утечки электроэнергии (мА)	30	30	30	30
Кабель питания (мм ²)	3*4	3*4	3*4	3*4

Модель	Sauer-6 1 фаза	Sauer-10 1 фаза	Sauer-14 1 фаза	Sauer-18 1 фаза
Источник питания	380-415 В/ 3/ 50 Гц			
Максимальный входной ток (А)	6.5	10.5	13	17
Предохранитель (А)	16	16	20	25
Защита от утечки электроэнергии (мА)	30	30	30	30
Кабель питания (мм ²)	5*4	5*4	5*4	5*6

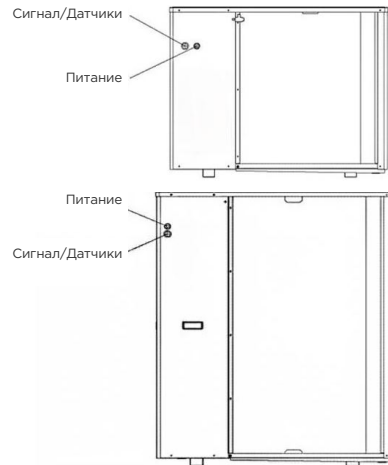
Внутренний блок

Модель	Sauer-6 1 фаза Sauer-10 1 фаза Sauer-14 1 фаза Sauer-18 1 фаза	Sauer-10 3 фаза Sauer-14 3 фаза Sauer-18 3 фаза Sauer-24 3 фаза
Источник питания	220-240 В/ 1/ 50 Гц	380-415 В/ 3/ 50 Гц
Максимальный входной ток (А)	15.6	16.2
Предохранитель (А)	25	25
Защита от утечки электроэнергии (мА)	30	30
Кабель питания (мм ²)	3*4	5*4

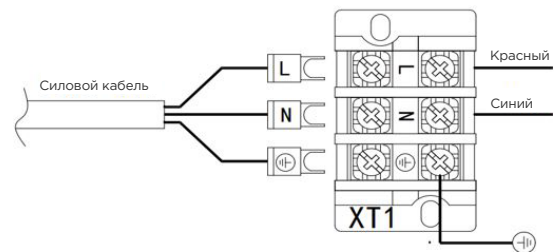
■ Подключение проводов

Напряжение 1 или 3 фаз поступает от распределительной коробки к внутреннему блоку. Далее провод соединяет внутренний и наружный блок для подачи питания. Отдельный провод используется для связи АВ-.

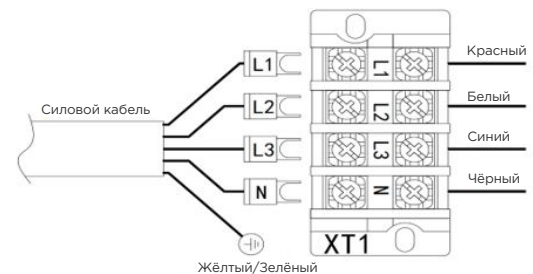
Силовые и сигнальные соединения



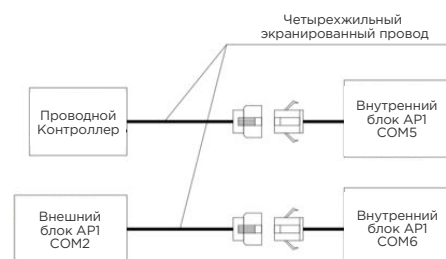
Подключение к 1 фазе 230 В



Подключение 3 фазы 400 В



Сигнальная электрическая схема

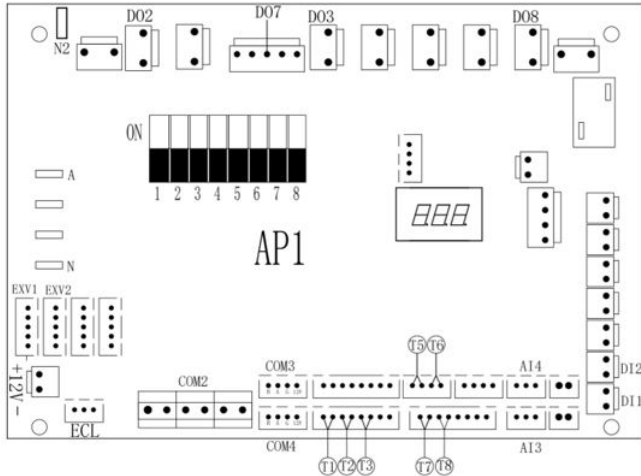


Проложите силовые кабели L N и коммуникационные кабели АВ- через крепежные элементы, подсоедините и затяните их к наружному блоку.

- Защитите кабель связи шины RS485 от повреждений.

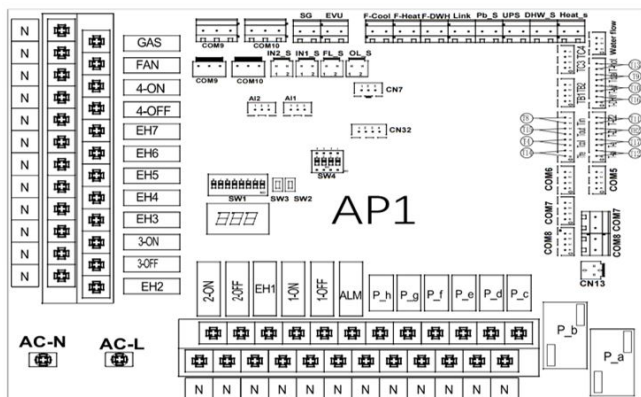
Описание клемм платы

Наружный блок



Порт	Описание
N2	Нулевой провод нагревателя поддона
D02	4-ходовой клапан
D03	Смесительный клапан вкл.
D07	Питание шланга нагрева поддона
D08	Нагреватель поддона для конденсата
A	Провод под напряжением
N	Нулевой провод
EXV1	Главная EEV
EXV2	Байпас EEV
+12V-	DC 12V
ECL	Модуль расширения
COM2	Сигнал внутреннего блока
COM3	Подключитесь к AP2
COM4	Подключитесь к AP5
T1	Температура внешнего теплообменника
T2	Температура всасывания
T3	Температура горячего газа
T5	Температура на входе экономайзера
T6	Температура на выходе экономайзера
T7	Температура окружающей среды 1
Резерв	Температура окружающей среды 2
AI3	Датчик низкого давления
AI4	Датчик высокого давления
DI1	Реле высокого давления
DI2	Реле низкого давления

Внутренний блок






Порт	Описание
P_a	Цирк. насос
P_b	Насос для помещений
P_c	Вспомогательный насос для горячей воды
P_d	Насос рециркуляции
P_e	Насос для горячей воды с источником тепла
P_f	Резерв
P_g	Резерв
P_h	Смесительный насос
ALM	Отказ выход
1-OFF	Клапан ГВС выключен
1-ON	Клапан ГВС включен
EH1	Электрический нагреватель ГВС
2-OFF	Клапан АС отключен
2-ON	Клапан АС включен
EH2	Электрический нагреватель для отопления
3-OFF	Смесительный клапан 2 Выкл.
3-ON	Смесительный клапан 2 Вкл.
EH3	Электрический нагрев расширительного бака
EH4	Электрическое отопление переменного тока
EH5	Всего электрооборудования нагрева труб
EH6	Труба электрическая нагревательная 1
EH7	Электрический нагрев труб 2
4-OFF	Смесительный клапан 1 OFF
4-ON	Смесительный клапан 1 ON
FAN	Вытяжной вентилятор с утечкой хладагента
GAS	Выход сигнала газа
CN13	DC12V
COM8	Каскады
COM7	Монитор компьютера
COM6	485 коммуникация
COM5	Модуль питания/проводной контроллер
T12	Источник тепла на стороне горячей воды
T17	Резерв
TH2	Зона 1.Темп
T11	Зона 2.Темп
T14	Антифриз для холодильных установок Температура 1
T4	Температура внутреннего теплообменника 1
T15	Температура подачи
T8	Температура обработки
T16	Резервуар для воды.Температура
T10	Бак для нагрева воды.Температура
T9	Общая температура воды на выходе
T13	Нулевое охлаждение.Температура
TC3	Резерв
TC4	Резерв
Поток воды	Расходомер воды
Тепло_с	Источник тепла переключатель нагревательных элементов
DHW_S	Источник тепла горячая вода переключатель каналов связи
ИБП	ИБП
Pb_S	Переключатель навески насоса внутри помещения
Ссылка	Переключатель связей
F-DWH	Переключатель принудительной подачи горячей воды
F-Heat	Переключатель принудительного нагрева
F-Cool	Переключатель принудительного охлаждения
EVU	Интеллектуальная сеть
SG	Интеллектуальная сеть
COM10	Внутренний насос P_b(DC)
COM9	Циркулирующая вода Насос p_a(DC)
OL_S	Выключатель перегрузки трубного электронагревателя
FL_S	Переключатель потока воды
AI1	Резерв
AI2	Резерв
SW1	Настройка ведущего и ведомого
SW2	
SW3	
SW4	Настройка функций устройства
CN32	PROM
CN7	ECL

▪ Настройки DIP-переключателей

DIP функция	Статус	Функция
SW1	ON  OFF  1 2 3 4	Установка адресов ведущего и ведомого устройств
	ON  OFF  5 6 7 8	Настройка функций устройства

Для активации буферного датчика необходимо изменить DIP-переключатель SE6.

№	Функция	Состояние	Статус
SE5	Нет	ON	—
	Нет	OFF	—
SE6	Включить датчик температуры буферного резервуара	ON	ON  OFF  6
	Отключить датчик температуры буферного резервуара	OFF (по умолчанию)	ON  OFF  6
SE7	Включить датчик общей температуры подачи воды	ON	ON  OFF  7
	Отключить датчик общей температуры подачи воды	OFF (по умолчанию)	ON  OFF  7
SE8	Три фазы	ON	ON  OFF  8
	Одна фаза	OFF	ON  OFF  8

▪ Подключения аксессуаров

Здесь при необходимости можно подключить дополнительные аксессуары. Клеммы расположены на печатной плате внутреннего блока.

Циркуляционные насосы

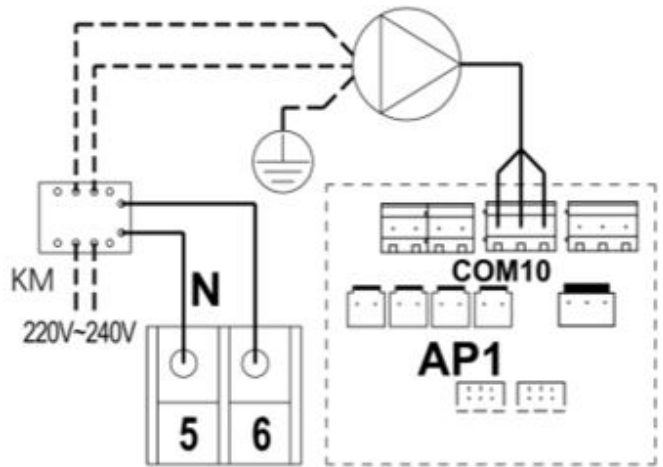
- Основной циркуляционный насос может управляться ШИМ при подключении к порту COM10 на материнской плате AP1 внутреннего блока.
- Основной циркуляционный насос требует дополнительных реле при нагрузке более 100 Вт, см. схему подключения.

P_b1 Отопление/охлаждение Циркуляционный насос для воды (при необходимости)

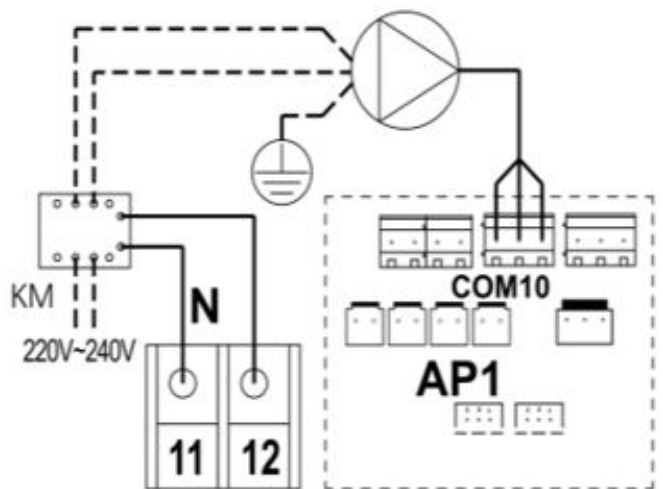
Работает только в режимах нагрева или охлаждения.

Электрическое подключение

Для моделей с 1 фазой 230 В



Для моделей с 3 фазами 400 В



Настройка циркуляционного насоса P_b

Установите необходимый режим в параметре 150:

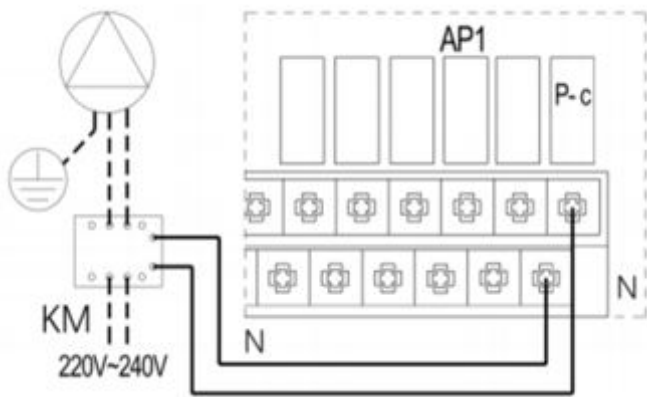
- Водяной насос запускается при включении устройства или при достижении температуры и останавливается.
- Водяной насос управляется через комнатный термостат.
- Водяной насос управляется с помощью проводного контроллера.

P_c Вспомогательный насос для циркуляции воды (при необходимости)

Вы можете выбрать включение этого насоса в любом из режимов в параметре.

При работе в соответствующем режиме, когда запускается циркуляционный насос основного блока, одновременно запускается вспомогательный насос блока.

Электрическое подключение



Настройка циркуляционного насоса P_c

Установите необходимый режим в параметре 161:

0. Вспомогательные насосы для ГВС.
1. Вспомогательные насосы для контуров охлаждения/нагрева.
2. Вспомогательные насосы для напольного отопления.
3. Вспомогательные насосы для контуров охлаждения/отопления и подогрева полов.
4. Вспомогательные насосы для циркуляции агрегатов.

AHS (вспомогательный источник отопления) (при необходимости)

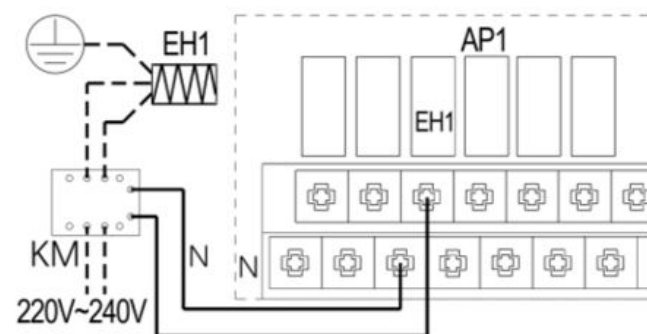
Вы можете использовать управляющий сигнал для дополнительного нагрева или при недостаточной мощности теплового насоса и нагревательного элемента. Или в качестве резерва. Возможно подключение электрического котла, газового котла или котла на древесных гранулах, но при этом необходимо убедиться в соблюдении всех аспектов безопасности и соответствия местным нормам.

Имеется три реле, одно из которых предназначено для управления дополнительным нагревом буфера, второе - для дополнительного нагрева бака ГВС и сигнала для газового котла, который вы можете настроить на горячую воду или отопление.

- EH1** - для эл.нагревателя бака ГВС
- EH2** - для буферного бака эл.нагревателя
- GAS** - для сигнала газового котла

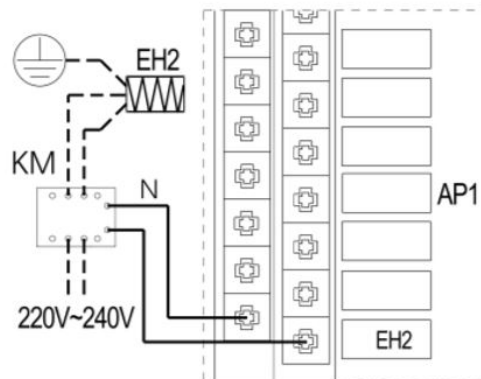
Электрическое подключение EH1

Для электрического нагревателя требуются дополнительные реле, см. схему подключения:

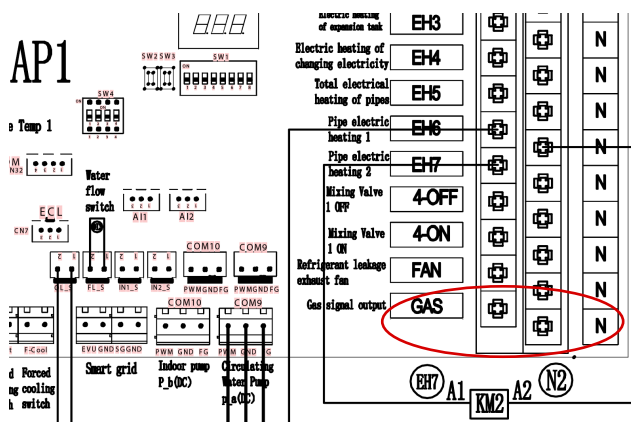


Электрическое подключение EH2

Для электрического нагревателя требуются дополнительные реле, см. схему подключения:



Электрическое подключение GAS



Настройка нагрева AHS

Параметры P139/P140 используются для включения электронагревателя или дополнительного источника тепла, тогда параметры должны быть настроены следующим образом:

P139

0. Электронагреватель буферной емкости включается в режим нагрева в соответствии с параметрами P26, P22.
1. Отключение электронагревателя буферной емкости.
2. Если P139 выбран как 2, выход электронагревателя системы отопления (EH2) меняется на выход сигнала управления газом.

- Запрещено запускать тепловой насос и включается газовый котел в режиме отопления, когда температура окружающей среды меньше - 26 °C градусов. Тепловой насос и котел работают вместе между - 15 °C и - 26 °C
- P139 Запрещено использовать газ в режиме горячей воды.

P140

0. Электронагреватель бака ГВС включается для режима отопления в соответствии с параметрами P96, P22.
1. Электрический нагреватель бака ГВС выключен.

2. Если P140 выбран как 2, выход электроннагревателя горячей воды (ЕН1) меняется на выход сигнала управления газом.

- Запрещено запускать тепловой насос и включается газовый котел в режиме ГВС, когда температура окружающей среды меньше - 26 °С градусов. Тепловой насос и котел работают вместе между - 15 °С и - 26 °С

- P139 Запрещено использовать газ в режиме отопления.

Параметр	Значение	Описание
P139	0	Включить ТЭН буфера
	1	Отключить ТЭН буфера
	2	Включить дополнительный нагрев для отопления
P140	0	Включить ТЭН бака ГВС
	1	Отключить ТЭН бака ГВС
	2	Включить дополнительный нагрев для ГВС

Установите параметры:

P22 - целевая температура окружающей среды,
P26 - дельта температуры воды на входе от температуры воды на входе
P96 - дельта температуры воды на входе ГВС

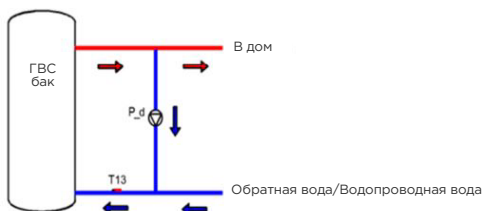
Электро-нагреватель	Вкл.	Выкл.
ЕН2	Температура окружающей среды < P22 и Температура воды на входе < Установка температуры-P26	Температура окружающей среды ≥ P22+3 или достижение заданной температуры
ЕН1	Температура окружающей среды < P22 и Температура бака ГВС < Установка температуры-P96	Температура в баке ГВС ≥ Установка температуры

Примечание:

P22=-7°C (по умолчанию) : P26=5°C (по умолчанию);
P96=5°C (по умолчанию).

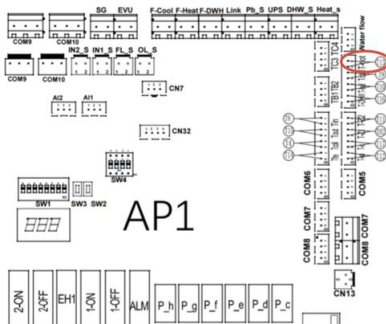
Для газового режима можно подключить отдельный циркуляционный насос или клапан.

Рециркуляция ГВС (при необходимости)



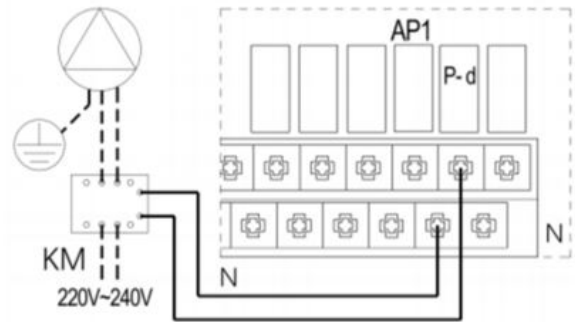
T13 Подключение датчика рециркуляции ГВС

Встроенный датчик (красный/5K) по умолчанию отключен.



P_d Электрическое подключение насоса рециркуляции ГВС

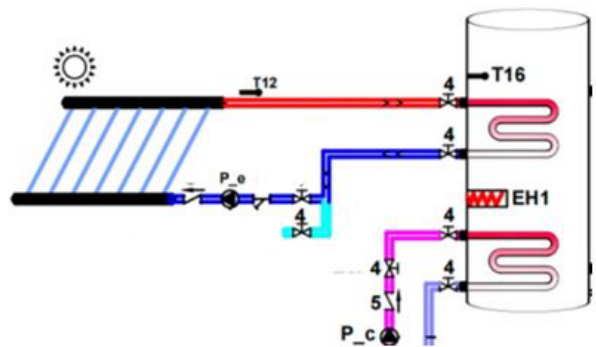
- Для водяного насоса требуются дополнительные реле, см. схему подключения:



Настройка рециркуляции ГВС

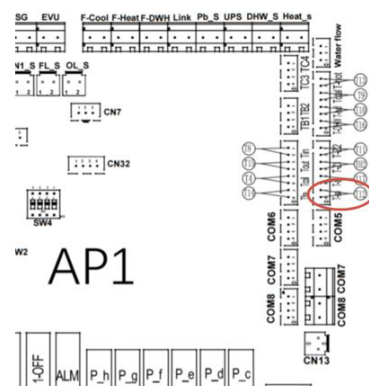
Параметр	Значение	Описание	Примечание
L22	0 (По умолч.)	Отключить функцию рецирк. воды ГВС	
	1	Включите функцию рецирк. воды и оставьте водяной насос включенным.	
	2	Включите функцию рецирк. воды и управляйте функцией в соответствии с циклом. В это время водяной насос работает L26 с интервалом L25	L25: По умолчанию 30 мин (3-90 мин.) L26: По умолчанию 5 мин (1-30 мин.)
	3	Включите функцию рецирк. воды и управляйте в соответствии с разницей температур. В это время, если температура возвратной воды L23 < L23-L24, то запустится цирк. насос, остановится после достижения температуры	L23: По умолчанию 40°C (20-65°C) L24: По умолчанию 5°C (1-15°C)

Солнечный нагрев (чтобы приобрести комплект, свяжитесь с поставщиком).



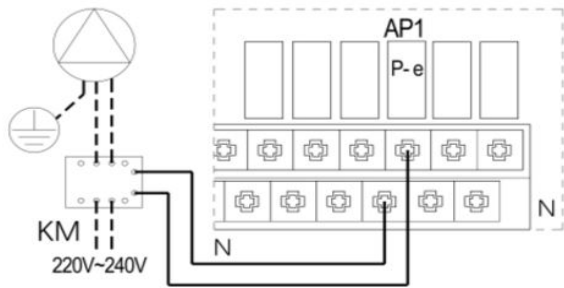
Подключение солнечного датчика T12

Встроенный датчик (оранжевый/5K) по умолчанию отключен



Р_е Электрическое подключение циркуляционного насоса для коллектора

- Для водяного насоса требуются дополнительный контактор, см. схему подключения:



Настройки режима солнечного нагрева

Когда система подключена к водонагревателю с солнечным коллектором, устройство запускает режим солнечного нагрева, управляя циркуляционным насосом. Водяной насос управляется параметрами P151 и P152, которые задаются в следующей таблице:

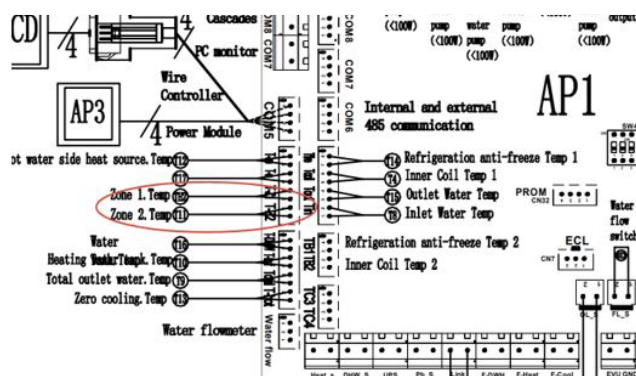
Параметр	Значение по умолчанию/ Диапазон/ Единица	Описание	Примечание
P151	10(0-40) / °C	Температура возврата источника тепла в баке ГВС	Когда коллектор для бака ГВС
P152	10(0-40) / °C	Температура возврата источника тепла буферного бака	Когда коллектор для буфера

- Включение:** Температура источника тепла со стороны горячей воды/буфера > температуры бака горячей воды/буфера + P151/P152
- Выключение:** Температура горячей воды/бака буфера < заданной температуры горячей воды

Двухзонный климат (для приобретения комплекта, пожалуйста, свяжитесь с поставщиком).

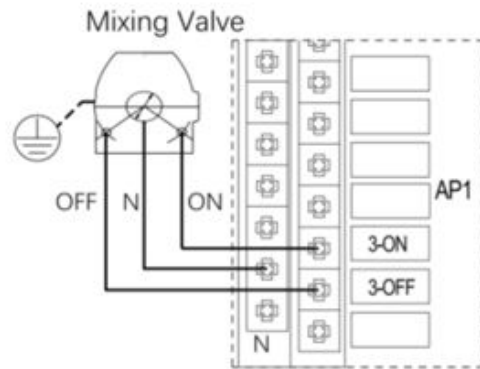
Когда в доме используются радиатор и теплый пол, вы можете установить разную температуру теплоносителя, для этого нужно включить функцию двухзонного климата, чтобы через управление смесительным клапаном и циркуляционным насосом добиться регулирования температуры теплого пола.

Подключение датчика зоны 1st TH2 (фиолетовый/5K) и Подключение датчик зоны 2nd T11 (желтый/5K)

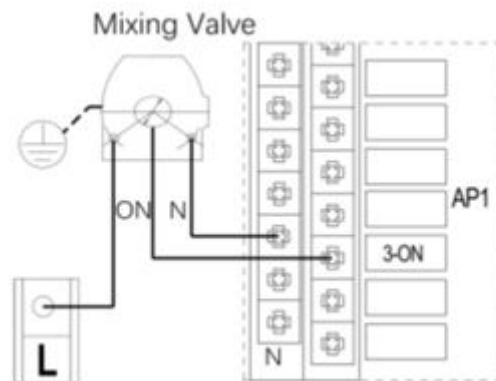


Подключение смесительного клапана SV3

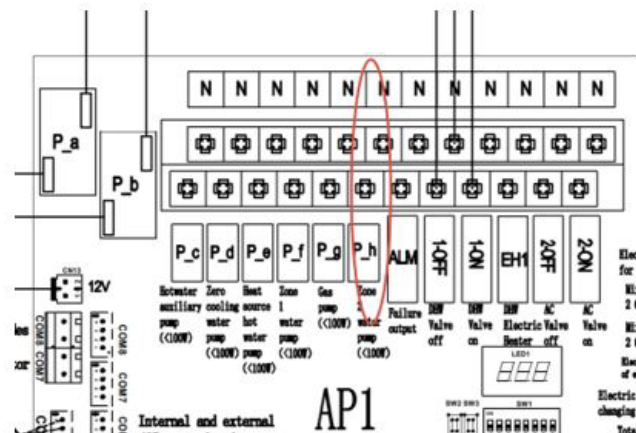
Тип 1



Тип 2



Циркуляционный насос для 2й зоны



Настройка двухзонного климата

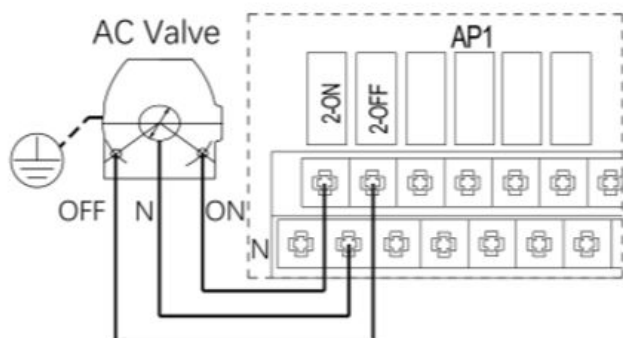
В настоящее время настройки параметров приведены в следующей таблице:

Параметр	Значение	Описание	Примечание
P257	0	Включить две температурные зоны при включении устройства	Соответствует датчику температуры T11: Включить температуру температурной зоны 2. T10 Включить температуру буферного бака
	1	Включить две температурные зоны по требованию	
	2 (по умолчанию)	Отключить дветемпературные зоны	
P258	1	Цикл регулировки смесительного клапана	Рекомендуется проконсультироваться с производителем по поводу настройки заводских параметров.
P259	1	Продолжительность закрытия смесительного клапана	
P265	1	Процент регулировки одного смесительного клапана	

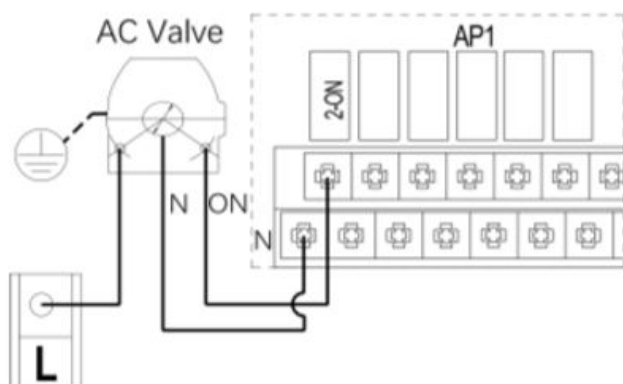
Двухходовой или трехходовой клапан для охлаждения SV2

Этот трехходовой клапан используется для переключения фанкойла - напольного отопления, при переключении окончания работы, трехходовой клапан используется для переключения водяного контура. Открыт, когда включен режим охлаждения. Закрыт, когда режим охлаждения выключен.

Тип 1



Тип 2



SG Ready

Если устройство подключено к интеллектуальной сети, эту функцию можно включить с помощью параметра P255.

Параметр	Статус (<O:HP 1:H3)		Режим	Описание
	EVU	SG		
P255=0	1	1	Работает в режиме ГВС	1. Установите температуру горячей воды на температуру стерилизации. 2. Вкл. электронагреватель
	1	0	Работает в режиме ГВС	1. Установите температуру горячей воды на температуру стерилизации. 2. Вкл. электронагреватель
	0	1	Текущий режим	
	0	0	Выключите режим горячей воды и войдите в режим ЕСО.	1. Выкл. режим горячей воды, выкл. электронагреватель. 2. Выкл. после отработки P256 мин. (по умолчанию 3 мин.)
P255=0 (по умолчанию)	Отключено			

6. ЗАПОЛНЕНИЕ СИСТЕМЫ



Заполняйте систему в соответствии с местными требованиями и нормами!



Обслуживающий персонал должен работать с этим оборудованием в соответствии с руководством по установке.



Внимательно прочитайте руководство по эксплуатации.



Перед заполнением установки измерьте жесткость заливаемой и дополнительной воды. Качество воды должно соответствовать директивам EC EN 98/83.

Заполните изделие и первичный контур отопления водой. Смесь должна подаваться через обратную линию. Постепенно увеличивайте давление заполнения до достижения необходимого рабочего давления.



Не используйте неподходящие антифризы и ингибиторы коррозии, биоциды и герметики!

Система должна быть с воздухоотводчиками во внутреннем и наружном блоке, а также на верхних точках вашей системы.

Рабочее давление: 0,15 - 0,2 МПа (1,5 - 2,0 бар)

Вначале из горячей воды выходит воздух. Возможно, необходимо выпустить больше воздуха. Если вы слышите булькающие звуки, исходящие из теплового насоса, насоса или радиаторов, значит, вся система нуждается в дополнительном удалении воздуха. Когда система стабилизируется, в ней установится нужное давление и весь воздух будет удален, вы можете настроить автоматическую систему управления отоплением в соответствии с требованиями.

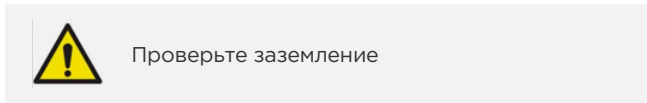
Проверьте давление в системе во время процесса опрессовки.

7. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ И НАСТРОЙКА

■ Технический контроль перед стартом

- Убедитесь, что все гидравлические линии надежно подключены к теплому насосу, и проверьте их на герметичность.
- Проверьте, нет ли утечек хладагента.
- Проверьте все предохранительные клапаны в тепловом насосе и системе.
- Установлены соединения между внутренним и наружным блоками.

- Если для подключения к блоку используются металлические трубы, они должны быть заземлены.
- Система отопления остается заполненной водой под правильным рабочим давлением.
- Подключены все электрические элементы системы.
- Подключено оборудование к источнику питания.



- Проверьте конфигурацию DIP-переключателей
- Проверьте наличие и исправность УЗО и выключателей.

IEC 60364-4-41
 Предписания VDE
 TAR низкое напряжение VDE-AR-N-4100

- Заполните Приложение 1. Технический контроль перед пуском

■ Выпуск воздуха при вводе в эксплуатацию

Поскольку воздух будет выходить при нагреве основной системы и работе циркуляционного насоса, в первый раз необходимо открыть воздухоотводчики и проверить (наружный блок, радиаторы и другие места с ними). В дальнейшем, если система теряет давление и не имеет автоматического пополнения, то необходимо увеличить давление до рабочего.

Рабочее давление: мин. 0,2 бар (0,02 МПа) выше давления предварительного заполнения расширительного бака.

Заводская настройка давления предварительного заполнения расширительного бака: от 0,75 бар (0,075 МПа) до 0,1 бар (0,1 МПа).

■ Запуск и навигация по начальным действиям и меню

Нагреватель компрессора

После подключения питания и включения теплового насоса включится компрессорный нагрев. После длительного периода бездействия должно пройти время для нагрева, особенно в холодную погоду.

Контроллер

Главное меню содержит несколько графических символов, которые показывают текущие значения и позволяют перейти к расширенному меню при нажатии.

Иконка	Значение
	День-Месяц-Год
	Текущее время
	Текущая температура окружающей среды
	Режим размораживания

Иконка	Значение
	Каскадный режим
	Турбо-режим
	Тихий режим
	Ночной режим
	Режим таймера
	Циркуляционный насос
	Режим рециркуляции
	Электрическое отопление
	Компрессор
	Двигатель вентилятора
	WIFI
	Уведомление об ошибке



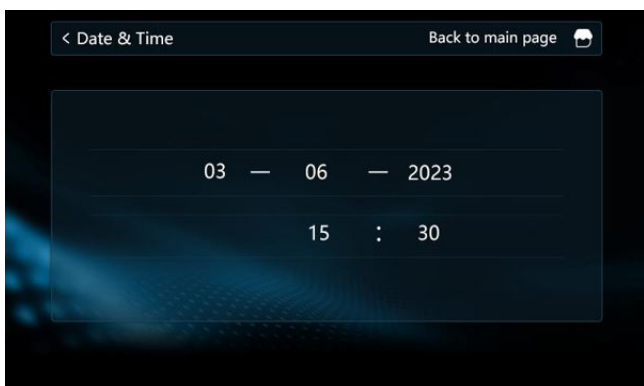
Иконка	Значение	Функция
	Включение/выключение питания	Включение/выключение питания
	Режим работы	Переключение режима работы
	Функциональные услуги	Переключение режима работы
	Запрос параметров	Запрос параметров рабочего состояния
	Настройка системы	Управляйте системными приложениями, гибко настраивайте параметры работы устройства и улучшайте качество работы

Настройка часов и даты

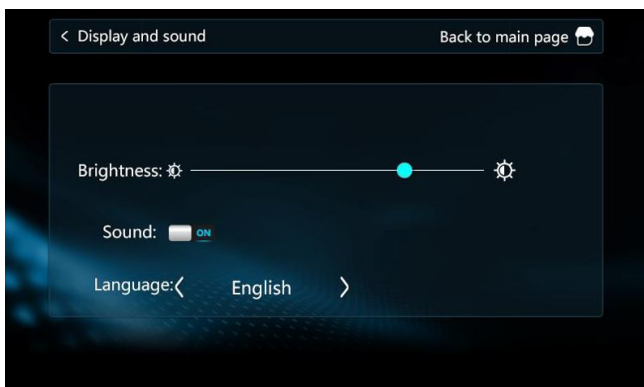
В главном интерфейсе нажмите , чтобы перейти на страницу настроек.



На странице настроек нажмите **Date & Time**, чтобы перейти на страницу настройки времени. Выберите пункт День-Месяц-Год-Время, переместите значение колесика и нажмите "✓", чтобы сохранить настройку.




На странице настроек нажмите **Display and sound**, чтобы войти в интерфейс настройки яркости и звука. Перетащите ползунок, чтобы установить различную яркость, нажмите "OFF/ON", чтобы "выключить/включить" звук, нажмите "<" ">", чтобы переключиться между различными языками.



Активация ГВС


В заводском параметре (страница настройки) установите P48=1 Включить датчик температуры бака ГВС.

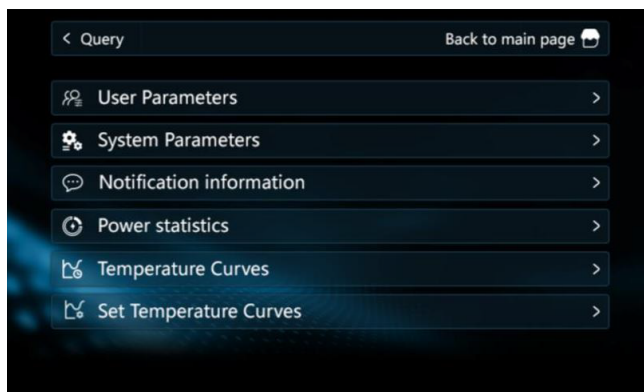
Настройки режима

Когда экран включен, коснитесь , чтобы войти в режим выбора устройства. Затем коснитесь соответствующего режима, чтобы переключить режим. Нажмите левый или правый верхний угол, чтобы вернуться на главную страницу.



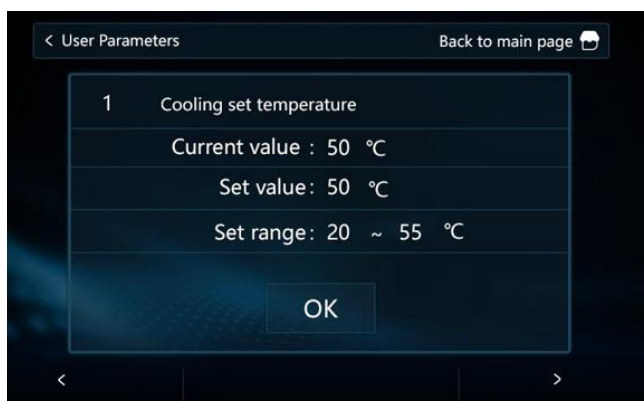
Настройка запроса параметров

В главном интерфейсе, когда экран включен, нажмите  чтобы перейти на страницу запроса параметров.




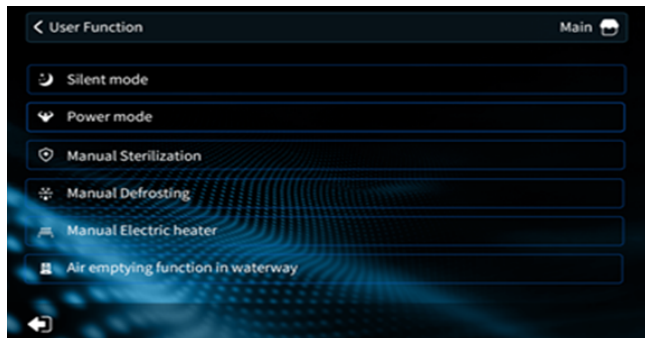
Параметры пользователя

На странице выбора запроса нажмите **User Parameters** для входа на страницу чтобы войти в список параметров пользователя, и нажмите "<" ">" для переключения страниц. Нажмите значение параметра справа, чтобы перейти на страницу изменения значения параметра. Нажмите на значение справа от "set value", чтобы ввести измененное значение на всплывающей клавиатуре, затем нажмите "Enter" и "OK" подряд, чтобы сохранить параметры.



Функции пользователя

На странице выбора функций нажмите  **User functions**. Нажмите соответствующую кнопку, чтобы активировать/деактивировать соответствующую функцию.



Тихий режим

В любой момент можно коснуться кнопки, чтобы включить или выключить тихий режим. В тихом режиме мотор компрессора/вентилятора работает на низкой частоте, а мощность агрегата снижается.

Мощный режим

В любой момент можно коснуться кнопки, чтобы включить или выключить мощный режим. В режиме форсирования двигатель компрессора или вентилятора работает с высокой частотой, и производительность устройства увеличивается.

Режим стерилизации

Устройство будет работать в режиме стерилизации. Параметры 8-12 используются для установки режима стерилизации.

Режим разморозки

Когда текущий режим не находится в режиме охлаждения, нажмите "Принудительная заморозка", чтобы активировать или деактивировать принудительную разморозку; Когда разморозка активирована, машина определяет, вводить ли разморозку, в зависимости от текущих условий работы.

Электронагрев в ручном режиме

Устройство включит АНС и электронагреватель для быстрого нагрева.

Выпуск воздуха

Эту функцию можно включить, когда устройство выключено, коснитесь «Выпуск воздуха», чтобы активировать. В этом режиме водяной насос включится автоматически. Когда устройство включится, то он автоматически выйдет из этого режима.

Ночной режим

Процент производительности компрессора и время работы можно задать, и устройство автоматически перейдет в ночной режим в течение установленного времени; за пределами установленного времени ночной режим отключается.

Настройка разности температур (ΔT)

В целом, этот параметр не рекомендуется изменять, и в этом разделе описаны основные настройки разности температур. Ниже приводится выражение через ΔT.

При работе в режиме горячей воды параметром P96 является значение разности температур. При работе в режиме нагрева параметром настройки перепада температуры является P26. В это время, когда P26 ≠ 0, температурный дифференциал устройства устанавливается в соответствии с P26; когда P26 = 0, значение температурного дифференциала устройства рассчитывается по специальной формуле. При работе в режиме подогрева пола это параметр P27. В режиме охлаждения так же, как и в режиме отопления, это параметр P26.

Чем выше этот параметр, тем реже будет включаться тепловой насос, но при этом, возможно, температура будет падать быстрее.


* Разница температур: Чтобы предотвратить частое выключение и включение устройства, этот параметр устанавливается для регулирования выключения и включения устройства.

Примечание:

P26=0°C (по умолчанию); P27=0°C (по умолчанию); P96=5°C (по умолчанию); P116=1 (по умолчанию)

Температурные кривые

На странице запроса параметров нажмите

 **Weather Compensation Curves Setting**, чтобы войти в настройки кривой. Чтобы переключить настройки в различных режимах, нажмите на имя кривой. В области кривой будут отображаться конкретные параметры. Заданная температура будет обновляться каждые 15 минут в соответствии с текущей температурой окружающей среды, и изменение заданной температуры через любую настройку будет недействительно.

Режим подогрева пола

Высокотемпературные кривые для режима теплый пол

Кривые №	Соответствующая кривая
GH1	Ground heating Curve 1
GH2	Ground heating Curve 2
GH3	Ground heating Curve 3
GH4	Ground heating Curve 4
GH5	Ground heating Curve 5
GH6	Ground heating Curve 6
GH7	Ground heating Curve 7
GH8	Ground heating Curve 8

Низкотемпературные кривые для режима теплый пол

Кривые №	Соответствующая кривая
GL1	Ground heating Curve 1
GL2	Ground heating Curve 2
GL3	Ground heating Curve 3
GL4	Ground heating Curve 4
GL5	Ground heating Curve 5
GL6	Ground heating Curve 6
GL7	Ground heating Curve 7
GL8	Ground heating Curve 8





Режим горячей воды

Кривые режима ГВС

Кривые №	Соответствующая кривая
H1	Hot water Curve 1
H2	Hot water Curve 2
H3	Hot water Curve 3
H4	Hot water Curve 4



Режим охлаждения

Высокотемпературные кривые для режима охлаждения

Кривые №	Соответствующая кривая
CH1	Heating Curve 1
CH2	Heating Curve 2
CH3	Heating Curve 3
CH4	Heating Curve 4
CH5	Heating Curve 5
CH6	Heating Curve 6
CH7	Heating Curve 7
CH8	Heating Curve 8

Низкотемпературные кривые для режима охлаждения

Кривые №	Соответствующая кривая
CL1	Heating Curve 1
CL2	Heating Curve 2
CL3	Heating Curve 3
CL4	Heating Curve 4
CL5	Heating Curve 5
CL6	Heating Curve 6
CL7	Heating Curve 7
CL8	Heating Curve 8



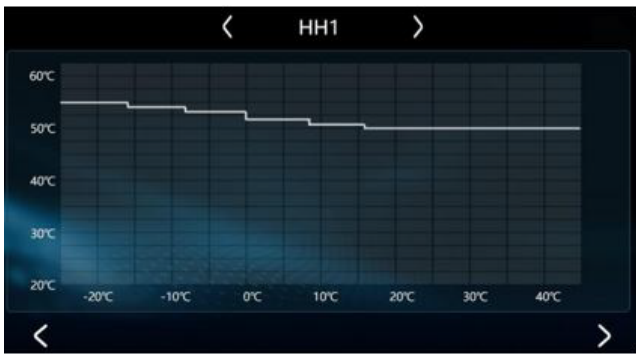
Режим отопления

Высокотемпературные кривые для режима отопления

Кривые №	Соответствующая кривая
HN1	Heating Curve 1
HN2	Heating Curve 2
HN3	Heating Curve 3
HN4	Heating Curve 4
HN5	Heating Curve 5
HN6	Heating Curve 6
HN7	Heating Curve 7
HN8	Heating Curve 8

Низкотемпературные кривые для режима отопления

Кривые №	Соответствующая кривая
HL1	Heating Curve 1
HL2	Heating Curve 2
HL3	Heating Curve 3
HL4	Heating Curve 4
HL5	Heating Curve 5
HL6	Heating Curve 6
HL7	Heating Curve 7
HL8	Heating Curve 8



В разделе аксессуаров вы можете увидеть дополнительный комплект для этой функции.

Настройка таймера

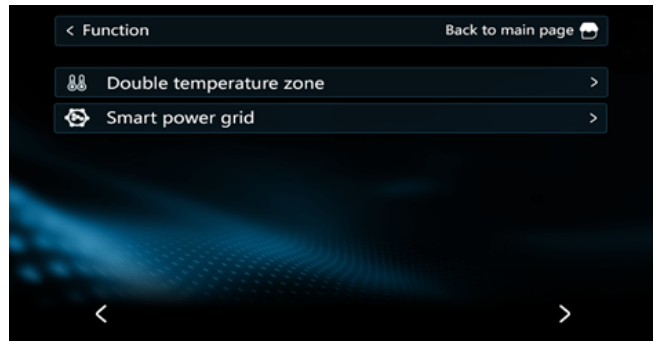
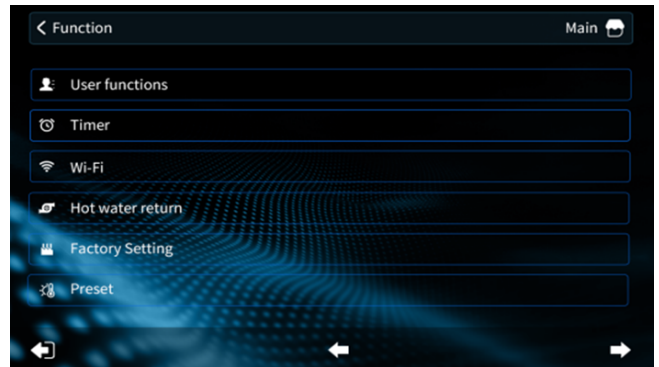
На странице выбора функций нажмите **Timer**, чтобы перейти на страницу управления таймером включения и выключения питания.



1. Нажмите "Повтор", чтобы установить таймер на каждый день, и устройство будет работать в заданном временном интервале каждый день.
2. Выберите любую кнопку с понедельника по воскресенье, чтобы включить еженедельный таймер, например, каждый понедельник, каждый вторник или т.д. Если временные рамки какого-либо дня не установлены, то таймер не запустится. Нажмите на временной интервал, чтобы ввести настройки временного интервала, введите время с клавиатуры, нажмите "Enter", а затем нажмите кнопку "ON/OFF", чтобы запустить/закрыть временной интервал, нажмите "OK", чтобы сохранить настройки после их завершения.

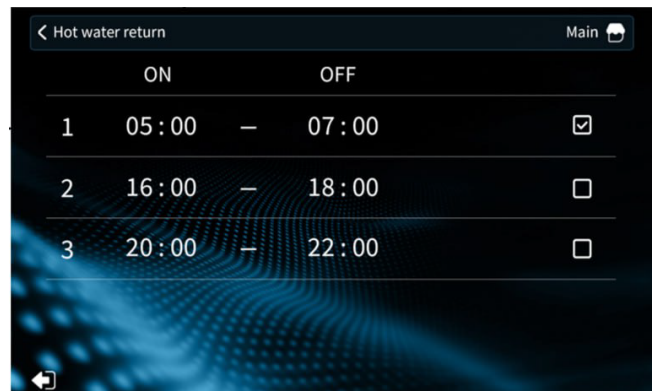
Настройки функций

Когда экран находится на **Function**, откроется страница выбора функций. На этой странице нажмите "<" ">" для переключения страниц.



Функция рециркуляции

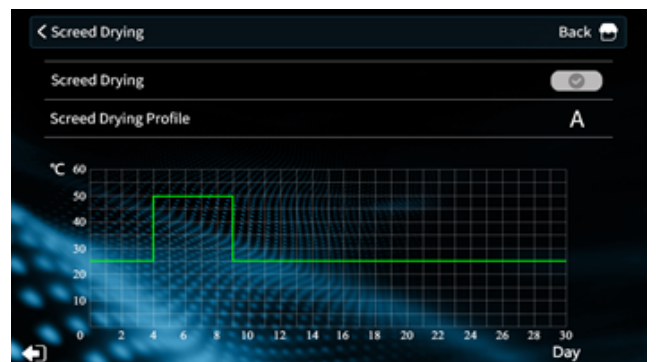
На странице выбора функции нажмите **Hot water return**, чтобы перейти на страницу запроса возврата воды по таймеру.




Коснитесь области времени, чтобы изменить время, и с помощью всплывающей клавиатуры введите время, затем нажмите "Enter", затем нажмите "ON/OFF", чтобы включить таймер, и, наконец, нажмите "OK", чтобы сохранить. Если установлена функция рециркуляции воды по таймеру, насос может быть включен только в течение заданного периода времени; если функция рециркуляции воды по таймеру не установлена, насос может быть включен в любое время.

Сушка стяжки теплого пола

В интерфейсе функций щелкните **Screed Drying**, чтобы войти в интерфейс сушки стяжки.



Настройки сценариев

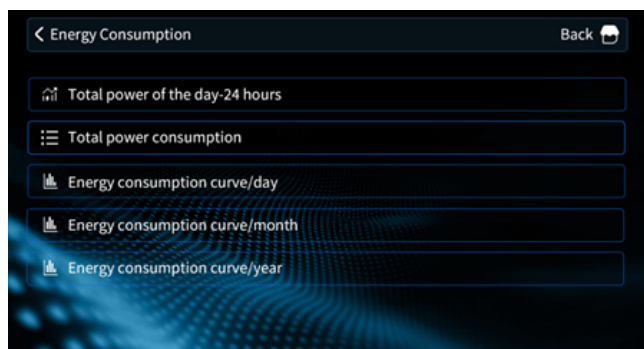
На странице выбора функций нажмите  Preset, чтобы перейти на страницу настройки сценариев.




1. Нажмите "Повтор", чтобы установить режим ежедневной работы. Устройство будет работать в соответствии с установленным временем и заданным режимом.
2. Выберите любую кнопку с понедельника по воскресенье, чтобы включить еженедельный таймер, например, каждый понедельник, каждый вторник, каждую среду и т. д. Если временные рамки какого-либо дня не установлены, то таймер не запустится.
3. Для каждого дня можно установить 6 сцен. Нажмите "ON", чтобы активировать / деактивировать настройку сцены.
4. Коснитесь сцены, которая нуждается в изменении, коснитесь "Труб", чтобы переключить режим работы. Прикосновение к значку времени позволяет редактировать временные рамки. Введите число на всплывающей клавиатуре, чтобы изменить временной интервал, и нажмите "ON", чтобы активировать / деактивировать настройку, а затем нажмите "OK", чтобы сохранить.
5. Работа по сценарию: Когда время наступит, режим работы и заданная температура автоматически переключатся на значение, установленное сценой, но состояние включения и выключения питания не изменится.

Статистика электроэнергии

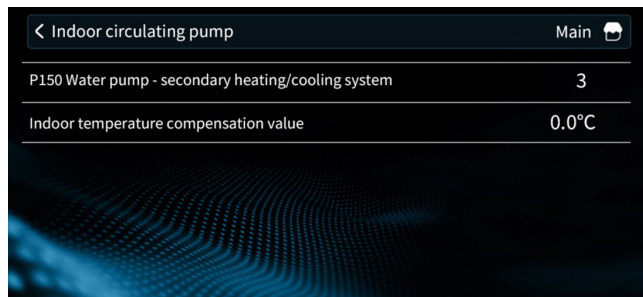
Когда блок оснащён силовым модулем, на странице запроса параметров нажмите "Energy Consumption", чтобы перейти на страницу запроса по электроэнергии. Можно просмотреть общее энергопотребление, текущую мощность, напряжение и параметры тока.




Внутренний циркуляционный насос


В интерфейсе функций нажмите  Indoor circulating pump, чтобы найти нужный параметр, измените P150=3.

Для этой функции требуется датчик температуры, встроенный в проводной контроллер, черный зонд датчика можно увидеть на нижней задней стороне контроллера. В общем и целом, проводной контроллер можно использовать для определения комнатной температуры, когда P150=3. В этот момент проводной контроллер будет действовать как термостат.



После настройки вернитесь в основной интерфейс. Кнопка «Зона»  будет добавлена в основной интерфейс.



Нажмите , чтобы войти в интерфейс настройки температуры в помещении.



Функции двухзонный климат и внутренний циркуляционный насос - может быть выбрана только одна. P150 используется для включения/отключения функций. (1-Работает при включении питания/2-Управляется через термостат/3-Управляется комнатной температурой). После установки проводной контроллер со встроенным датчиком температуры автоматически определит температуру внутри помещения и отобразит ее в верхней строке состояния проводного контроллера. Однако точность определения температуры встроенным датчиком будет затронута, поскольку экран будет нагреваться во время использования проводного контроллера, что приведет к повышению температуры на 10°C-50°C. Чтобы лучше соответствовать фактической температуре внутри помещения, рекомендуется вручную отрегулировать значение компенсации температуры внутри помещения в соответствии с фактической температурой внутри помещения. Отображаемое значение = значение обнаружения датчика + значение компенсации. За дополнительными настройками обратитесь к установщику.



Двухзонный климат

На странице настройки заводских функций нажмите ">" для переключения между страницами. Если **Double temperature zone** имеет темный цвет, это означает, что функция двух температурных зон не активирована. По умолчанию она отключена. Нажмите на верхний левый или верхний правый угол, чтобы вернуться на главную страницу, затем нажмите **Factory function** и нажмите "Enter", чтобы войти на страницу настройки параметров. Коснитесь "<"/>", чтобы проверить параметр P257, и коснитесь значения с правой стороны, чтобы перейти на страницу изменения параметров. Коснитесь цифры справа от "set value", чтобы изменить параметр. Введите "0" на всплывающей клавиатуре, нажмите "Enter" и нажмите "OK", чтобы сохранить параметры.



В разделе аксессуаров вы можете увидеть дополнительный набор для этой функции.

Функция SG Ready

Если на странице выбора функций **Smart power grid** темный, это означает, что функция SG-Ready не включена и отключена по умолчанию. Нажмите "<"/>", чтобы проверить параметр P255, и нажмите значение с правой стороны, чтобы перейти на страницу изменения параметров.



8. НАСТРОЙКА И ПАРАМЕТРЫ WIFI



Обслуживающий персонал должен работать с этим оборудованием в соответствии с руководством по установке.



Внимательно прочитайте руководство по эксплуатации.



Эту информацию можно найти в руководстве по эксплуатации или руководстве по установке.

В состав оборудования уже входят устройства беспроводной передачи сигнала WiFi. С помощью специального приложения вы можете управлять и контролировать устройство. Чтобы настроить его, воспользуйтесь приведенным ниже руководством.

На странице выбора функций нажмите **WiFi distribution**



Нажмите "ON/OFF" на **Intelligent WIFI Distribution Network** странице, чтобы активировать/деактивировать интеллектуальное распределение сети.

Нажмите "ON/OFF" на странице **AP Distribution Network**, чтобы активировать/деактивировать сеть распространения точек доступа.

Тепловой насос поддерживает дистанционное управление с помощью мобильного телефона. Для выполнения операций по распределению сети необходимо загрузить APP в магазине приложений и зарегистрировать учетную запись. Тепловой насос поддерживает интеллектуальную распределительную сеть и распределительную сеть AP. При нормальных обстоятельствах рекомендуется использовать подключение к интеллектуальной распределительной сети.

1. Найдите "Smart Life" в App Store или отсканируйте следующий QR-код с помощью мобильного телефона, чтобы загрузить его.








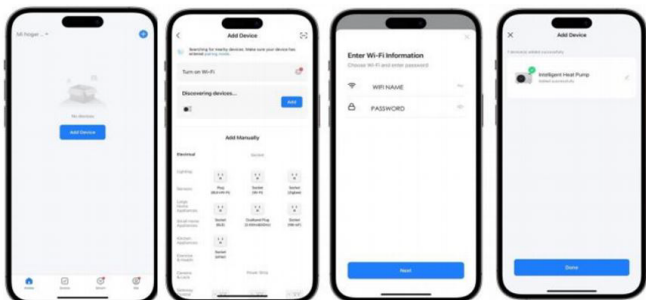
2. Введите номер учетной записи и пароль, чтобы войти на главную страницу APP.
3. Если вы входите в систему впервые, вам необходимо зарегистрировать учетную запись. После завершения регистрации введите пароль учетной записи, чтобы войти на главную страницу APP.

Работа в сети (интеллектуальный режим)

Как правило, рекомендуется использовать интеллектуальный режим. Проводной контроллер должен находиться в зоне действия WIFI. Сначала проводной контроллер должен войти в режим распределения сети.





Ниже приведен метод работы:



1. Нажмите  на проводном контроллере, чтобы войти на страницу настройки функций.
2. Нажмите  WIFI distribution, чтобы войти в интеллектуальный режим.
3. Нажмите  Intelligent WIFI Distribution Network, чтобы войти в интеллектуальный режим. После того как проводной контроллер перейдет в режим распределения сети, откройте APP "Smart Life" на мобильном телефоне, чтобы выполнить привязку устройства. Перед привязкой мобильный телефон должен быть подключен к сети WIFI, убедитесь, что Bluetooth и WIFI мобильного телефона включены и авторизуйтесь в APP.
4. Поместите мобильный телефон рядом с проводным контроллером и в той же сети WIFI, откройте APP и нажмите  Add Device
5. В режиме Smart APP автоматически определит устройство, нажмите  Add
6. После ввода текущей учетной записи и пароля WIFI дождитесь завершения привязки APP.

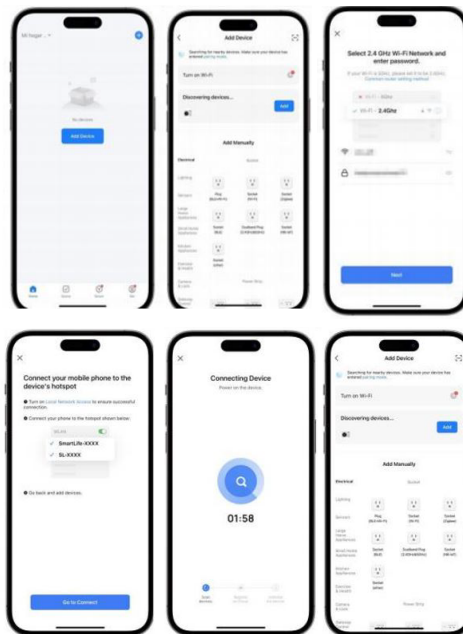


Работа в сети (режим точки доступа)

Проводной контроллер должен находиться в зоне действия WIFI. Сначала проводной контроллер должен войти в режим распределения сети.

1. Нажмите  на проводном контроллере, чтобы войти на страницу настройки функций.
2. Нажмите  WIFI distribution, чтобы войти в интеллектуальный режим.
3. Нажмите  AP Distribution Network, чтобы перейти в режим сети AP.
4. В это время проводной контроллер передаст точку доступа WIFI с именем "smartlife-XXXX" или "SL-XXXX".
5. После того как проводной контроллер перейдет в режим распределения сети, откройте APP "Smart Life" на мобильном телефоне, чтобы войти в режим привязки устройства. Перед привязкой мобильный телефон должен быть подключен к сети WIFI, убедитесь, что Bluetooth и WIFI мобильного телефона включены, и авторизуйте APP.
6. Поместите мобильный телефон рядом с проводным контроллером и в той же сети WIFI, откройте приложение и нажмите  Add Device


6. В режиме Smart APP автоматически определит устройство, нажмите  Add
7. Введите учетную запись и пароль WIFI для подключения.
8. Нажмите  Add, чтобы перейти на страницу настроек WIFI, найдите точку доступа WIFI с именем "smartlife-XXXX" или "SL-XXXX" и подключитесь.
9. Дождитесь завершения привязки APP

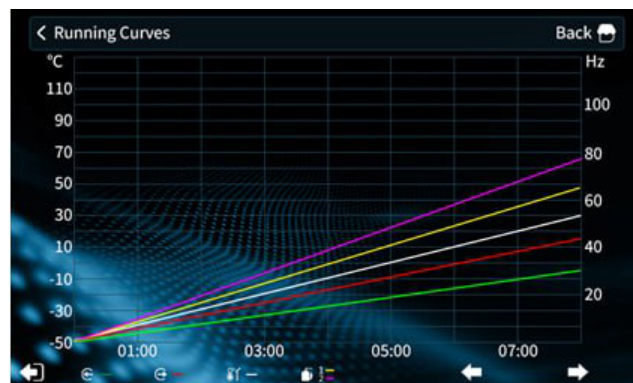


9. ТЕКУЩИЕ И ЗАВОДСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Меню запроса параметров используется для изменения расширенных настроек системы теплового насоса. Здесь вы можете изменить режимы, аксессуары, язык и многое другое. Будьте внимательны, вы должны понимать, что вы делаете в этом меню. Может использоваться только специализированным установщиком.

Кривые работы


На странице запроса параметров нажмите  Running Curves, чтобы перейти к запросу графика. График работы агрегата может визуализировать работу агрегата, включая изменение температуры воды на входе и выходе, изменение частоты компрессора и вентилятора и т.д.

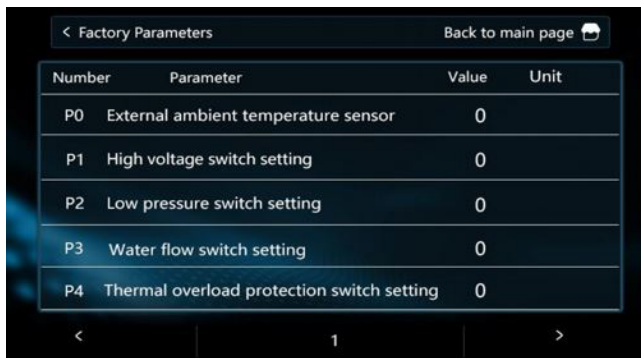


Параметры работы

Кривые №	Описание	Диапазон настройки
1	Частота работы компрессора	0-150Hz
2	Скорость работы вентилятора	0-999Hz
3	Открытый шаг EEV	0 480P
4	Шаг открытия клапана EVI	0 480P
5	Входное напряжение переменного тока	0 500V
6	Входной ток переменного тока	0 50.0A
7	Фазовый ток компрессора	0 50.0A
8	Компрессор IPM Темп.	-40-140°C
9	Высокое давление Температура насыщения	-50-200°C
10	Низкое давление Температура насыщения	-50-200°C
11	Температура окружающей среды. T7	-40-140°C
12	Температура внешнего теплообменника. T1	-40-140°C
13	Температура внутреннего теплообменника. T14	-40-140°C
14	Температура всасывания. T2	-40-140°C
15	Температура горячего газа. T3	0-150°C
16	Температура обратки. T8	-40-140°C
17	Температура подачи. T15	-40-140°C
18	Температура на входе экономайзера. T5	-40-140°C
19	Температура на выходе экономайзера. T6	-40-140°C
20	Текущий номер инструмента	0 120
21	Температура в резервуаре ГВС	-40-140C
22	Пластинчатый теплообменник Температура выпускных газов	-40-140C
23	Производитель драйверов	0 10
24	ШИМ скорости водяного насоса	0 100%
25	Поток воды	3-100L/min
26	Температура обратной воды ГВС	-40-140°C
27	Единица измерения Входное напряжение	0-500V
28	Единица измерения Входной ток	0.00A-99.99A
29	Блок Потребляемая мощность	0.00-99.99KW
30	Потребляемая мощность	0-9999Kw.h
31	Система 2 Частота работы компрессора	
32	Скорость работы вентилятора системы 2	
33	Система 2 EEV Open Step	
34	Система 2 Шаг открытия клапана EVI	
35	Система 2 Входное напряжение переменного тока	
36	Система 2 Входной ток переменного тока	
37	Система 2 Фазовый ток компрессора	
38	Система 2 Компрессор IPM Темп.	
39	Система 2 Высокое давление Темп. насыщения	
40	Система 2 Низкое давление Темп. насыщения	
41	Система 2 Темп. наружного теплообменника	
42	Система 2 Внутренняя темп. теплообменника	
43	Система 2 Температура всасывания	
44	Система 2 Температура выхлопных газов	
45	Система 2 Температура на входе экономайзера	
46	Система 2 Температура на выходе экономайзера	
47	Резерв	
48	Резерв	
49	Резерв	
50	Резерв	
51	Температура солнечного водонагревателя	
52	Зона 2 Температура	
53	Температура масляного бака	
54	Общая температура воды на выходе	
55	Блок В Входное напряжение фазы	
56	Блок В Входной ток фазы	
57	Блок С Входное напряжение фазы	
58	Блок С Фазовый входной ток	
59	Состояние интеллектуальных сетей	
60	Открытие смесительного клапана зоны 2	

Заводские параметры

На странице настроек нажмите  **Factory Parameters** и введите пароль, затем нажмите "Ввод". всплывающей клавиатуры, чтобы войти на страницу настройки параметров. В этот момент вы можете нажать "<" ">", чтобы проверить значение каждого параметра. Нажмите на значение параметра справа, чтобы перейти на страницу изменения значения параметра. Нажмите на значение параметра справа от "Установить значение", введите значение настройки на всплывающей клавиатуре, нажмите "Enter" для подтверждения, а затем нажмите "OK" для завершения настройки. На странице изменения параметров можно нажимать "<" ">" для прямого переключения параметров.



Number	Parameter	Value	Unit
P0	External ambient temperature sensor	0	
P1	High voltage switch setting	0	
P2	Low pressure switch setting	0	
P3	Water flow switch setting	0	
P4	Thermal overload protection switch setting	0	

No	Описание	Значение по умолчанию	Диапазон настройки	Примечание
L12	Стерилизация	0	0 2	
L13	Дни между стерилизациями	7	5 30	
L14	Время начала стерилизации	23:00	00:00-24:00	
L15	Время стерилизации	10	0-50 мин	
L16	Настройка температуры стерилизации	7°C	50-8°C	
L22	Обратная вода ГВС Уставка	0	0 3	0-Отключить / 1-Непрерывный возврат / 2-Циклический возврат / 3-Температура
L23	Настройка температуры обратной воды	4°C	20-65°C	
L24	Дельта температуры рецирк. воды	5°C	1-15°C	
L25	Период интервала рецирк. воды	30 мин	3-90 мин	
L26	Период рецирк.	5 мин	1 30 мин	
P22	Значение температуры окружающей среды - устройство не запускается	-15	-15-40°C	Если темп. окружающей среды <P22, перейдите в режим размораживания
P24	Значение температуры окружающей среды - Разрешить запуск электронагревателя	0	-10-10°C	
P25	Значение защиты от перегрева - разность температур воды на входе и выходе	0	-10- 10°C	
P26	Компенсационное значение - температура обратной воды	5	0- 10°C	
P27	Дельта обратного потока напольного отопления	5	0- 10°C	
P28	Управление водяным насосом - отключение агрегата при достижении температуры	0	0-1	0 - работает / 1 - стоп / 2 - работает в режиме охлаждения / 3 - работает в режиме охлаждения/обогрева / 4 - работает в режиме подогрева пола

No	Описание	Значение по умолчанию	Диапазон настройки	Примечание
P29	Время работы водяного насоса для защиты от замерзания	2	0—10мин	0-Интеллектуальный контроль /1-Тиминг контроль/ 2-Быстрый контроль /3-Контроль точки росы
P30	Выбор режима размораживания	0	0 2	
P31	Размораживание - суммарное время работы	45	0 120	
P32	Размораживание - значение температуры теплообменника	-5	-30 0	
P33	Размораживание - разность температур 1	9	0 20	
P34	Размораживание - разность температур 2	7	0 20	
P35	Максимальное время размораживания	10	0 30	
P36	Выходное оттаивание - температура теплообменника	12	0 - 30	
P37	Режим отключения - Достижение заданной температуры	0	0 2	0-Интеллектуальное отключение/ 1- Отключение по температуре /2- Интеллектуальное охлаждение
P38	Степень открытия постоянная - Главный клапан отопления	300	-999- 999	
P48	Включение/выключение датчика температуры бака горячей воды	0	0 - 1	0-Отключить/ 1-Включить
P88	Бесшумный режим - максимальная частота компрессора	50	20-70Гц	
P89	Бесшумный режим - максимальная частота двигателя вентилятора	40	20-60Гц	
P95	Каскад - режим работы водяного насоса	0	0-1	0-Совместное управление /1- Независимое управление
P96	Дельта значение ГВС	5	0— 10°C	
P97	Автоматическая компенсация температуры воды в баке	0	0—1	0-Включить/ 1-Выключить
P98	Ручная компенсация температуры воды в баке	0	-10— 10°C	
P99	Регулирование частоты вращения водяного насоса. Разница температур	5	2—10°C	
P100	Минимальная скорость насоса с ШИМ	50	20—80%	Процент от числа оборотов в минуту
P101	Режим управления водяным насосом (Master)	1	0—1	0-ВКЛ/ВЫКЛ / 1-ПМВ
P115	Выбор типа устройства	1	0—5	0-2 единицы / 1-3 единицы
P116	Режим управления температурой устройства	0	0—1	0-Water Inlet Temp./1-Water Outlet Temp.
P117	Температура окружающей среды - Обеспечьте доступ к антифризу	5	0— 10°C	
P118	Температура воды на выходе - Обеспечьте доступ к антифризу	3	0—20°C	
P119	Тип хладагента	2	0—20	1-R410A/2-R32/ 3-R290
P139	Электрический нагрев буферного бака	0	0/1	0-Включить/ 1-Выключить
P140	Электрическое отопление ГВС	0	0/1	0-Включить/ 1-Выключить

No	Описание	Значение по умолчанию	Диапазон настройки	Примечание
P150	Водяной насос - вторичная система отопления/ охлаждения	0/1/2/3	2	
P151	Дифференциал обратки - источник тепла для горячей воды	0-40	0	
P152	Обратный перепад - Источник тепла	0-40	0	
P153	Верхний температурный предел - комбинированная темп. источника тепла горячей воды	15-80	70	
P154	Верхний температурный предел - комбинированная темп. источника тепла отопительной воды	15-80	60	
P161	Выбор вспомогательного насоса	0/1/2/3/4	0	0-ДВС/1-Охлаждение/2-Подогрев пола/3-Отопление и охлаждение/4-Выше всех
P162	Интервал между замораживаниями - Трубы для горячей воды	0 360	90	Если установлено значение 0, это означает отключение
P163	Регулировка частоты вращения водяного насоса - Минимальная частота вращения	0 70	30	л/мин
P164	Контроль уровня	0/3	3	0-Включить/ 3-Выключить
P165	Дифференциальный возврат нагрузки	1-15°C	3	
P166	Дельта остановки подчинённых	1-15°C	2	
P167	Дельта остановки всех машин	1-15°C	3	
P168	Коэффициент запуска режима горячей воды	1 100%	50	
P169	Коэффициент запуска в режиме без горячей воды	1 100%	100	
P170	Цикл загрузки	3-60мин	7	
P179	Заданная частота - Режим питания	0-40Гц	15	
P180	Верхний предел целевой частоты - режим питания	0-40Гц	5	
P181	Выбор оттайки - сторона испарения	0 2	0	0-Течение/ 1-Отопление/ 2-ДВС
P182	Возможность электрического нагрева труб	0 4		0-3кВт+6кВт/ 1- 3кВт/ 2-6кВт/ 3- Отключено / 4-Принудительное включение
P255	Опции интеллектуальной сети - включение/ выключение	0 1		
P256	Варианты интеллектуальных сетей - пиковое время работы сети	30 - 999		
P257	Выбор двух температурных зон	0 2		
P258	Цикл работы регулирующего клапана смешения воды	5 20		
P259	Время полного цикла работы смесительного клапана	0 180		
P260	Максимальная скорость водяного насоса	50 — 99	99	%
P261	Частота вращения водяного насоса - при постоянной температуре	20 - 99	30	%

10. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И СЕРВИС

Тепловая система требует минимального обслуживания. Не реже одного раза в год проверяйте гидравлические трубы на наличие утечек и очищайте тепловой насос, проверяйте предохранительные клапаны и баки. Кроме того, во время работы проверяйте давление в системе с помощью манометров. Установите съемный фильтр для его очистки.

Проверьте изоляцию и проводку на дополнительном нагревателе.



Выполняйте техническое обслуживание в соответствии с местными правилами.



В этом приборе используется легковоспламеняющийся хладагент. Если хладагент вытекает и попадает на внешний источник воспламенения, существует риск возгорания.



Обслуживающий персонал должен работать с этим оборудованием в соответствии с руководством по установке.



Внимательно прочитайте руководство по эксплуатации.



Прикосновение к компонентам под напряжением может привести к серьезным травмам от поражения электрическим током. Некоторые компоненты могут оставаться под напряжением даже при выключенном питании.

- Избегайте контакта с электрическими клеммами.
- Перед выполнением любых работ с внутренним или наружным блоком отключите систему от электросети с помощью отдельного автоматического выключателя или сетевого разъединителя. Убедитесь, что питание больше не поступает.
- Подождите не менее 10 минут, чтобы напряжение полностью рассеялось, прежде чем приступать к работе с прибором.



Все работы по установке и обслуживанию должны выполняться квалифицированным персоналом!

■ Проверка и очистка вентилятора



Всегда отключайте оборудование и питание.



Защитите электрические компоненты.

1. Выкрутите винты.
2. Потяните за решетку.
3. Поверните вентилятор.
4. Очистите вокруг от мусора.



Не допускайте засорения вентилятора и проверяйте его визуально, особенно после сильного ветра.

■ Очистка теплового насоса



Выполняется специалистом!



Избегайте использования спреев, чистящих средств, моющих средств, растворителей или чистящих средств, содержащих хлор и аммиак, растворители и кислоты. Избегайте легковоспламеняющихся продуктов, например, лигроина.



Защитите электрические компоненты.



Если воздушные теплообменники загрязнены, аккуратно очистите их в вертикальном направлении с помощью щетки.

Очистка теплообменника

1. Выключите оборудование и отключите питание. Подождите не менее 20 минут.
2. Откройте тепловой насос, чтобы обеспечить доступ к теплообменнику, при необходимости снимите вентилятор.
3. Очистите сжатым воздухом изнутри и снаружи (без сильного давления и с большим диффузором).
4. Мойте специальным инструментом и легким моющим средством на основе бытовой воды (без сильного давления и с большим диффузором).



Во избежание повреждения ребристого теплообменника не изменяйте сильно его наклон от направления.

5. Осмотрите плавники и при необходимости исправьте их с помощью специального инструмента.
6. Закройте тепловой насос.
7. Проверьте нормальную работу.

Очистка поддона для отвода конденсата

1. Выключите оборудование и отключите питание. Подождите не менее 20 минут.
2. Откройте тепловой насос, чтобы обеспечить доступ к теплообменнику, при необходимости снимите вентилятор.
3. Убирайте мусор вручную.
4. Удалите пыль и мусор с помощью инструмента.
5. Проверьте сливное отверстие и при необходимости прочистите его.
6. Тщательно промойте поддон для отвода конденсата. Используйте только чистую воду.
7. Закройте тепловой насос.

■ Слив воды



Отключите тепловой насос от сети и подождите, пока он полностью разрядится!



Будьте осторожны, вода может быть горячей. Подождите, пока она остынет!



Защитите электрические компоненты!

Дренаж наружного блока:

1. Подсоедините шланги к сливным кранам.
2. Откройте сливные клапаны.
3. Слейте воду из системы.

■ Проверка предохранительных клапанов

Предохранительный клапан является основным устройством безопасности при эксплуатации оборудования, работающего под давлением.

Проверяйте клапан, поворачивая крышку каждый раз перед вводом системы в эксплуатацию и после ремонтных работ.



Опасность. Вода может быть горячей!



Защитите электрические компоненты!

Проверьте клапан на работу под давлением в соответствии с местными нормами



Мы рекомендуем проверять предохранительные клапаны раз в год. Но это лишь информационный материал, который может не соответствовать стандартной норме в вашем случае.

■ Проверка расширительного бачка

Расширительный бак расположен во внутреннем блоке и имеет объем 6 литров.



Опасность. Вода может быть горячей!



Защитите электрические компоненты!

Проверьте расширительный бак на наличие предварительного заряда в соответствии с местными нормами



Мы рекомендуем проверять расширительный бак на предмет предварительной заправки раз в год. Но это лишь информационный материал, который может не соответствовать стандартной норме в вашем случае.

Измерение давления:

1. Закройте запорные клапаны.
 2. Измерьте давление.
- Если давление предварительного наполнения расширительного бака ниже статического давления в системе: Добавляйте азот через клапан мембранного расширительного бака до тех пор, пока давление предварительной подпитки не станет на 0,1-0,2 бар выше статического давления в системе.
 - Не допускайте падения давления предварительного нагнетания ниже 0,7 бар.
 - Заводская настройка давления предварительного нагнетания: от 0,75 до 0,95 бар.

■ Контур хладагента



Наружный блок содержит легковоспламеняющийся хладагент R32, который может соединиться с воздухом и создать горючую среду, представляющую опасность пожара и взрыва.

Частота проверок утечки хладагента

- Для блока, содержащего фторированные парниковые газы в количестве 5 тонн CO₂-эквивалента или более, но менее 50 тонн CO₂-эквивалента, по крайней мере, каждые 12 месяцев, или, если установлена система обнаружения утечек, по крайней мере, каждые 24 месяца.
 - Для блока, содержащего фторированные парниковые газы в количестве 50 тонн CO₂-эквивалента или более, но менее 500 тонн CO₂-эквивалента, по крайней мере, каждые шесть месяцев, или, если установлена система обнаружения утечек, по крайней мере, каждые 12 месяцев.
 - Для блока, содержащего фторированные парниковые газы в количестве 500 тонн CO₂-эквивалента или более, не реже одного раза в три месяца, или, если установлена система обнаружения утечек, не реже одного раза в шесть месяцев.
- К монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию допускаются только сертифицированные специалисты.

Перед работой

- Только лицензированный специалист может выполнять эту работу с хладагентом.
- Убедитесь, что весь персонал, находящийся поблизости, осведомлен о рисках и мерах безопасности, связанных с работой с R32.
- Огнетушитель CO₂ или порошковый огнетушитель должен быть под рукой в следующих ситуациях:
 1. При заправке хладагента.
 2. При сливе хладагента.
 3. При выполнении сварочных, паяльных или паяльных работ.
- Используйте только те инструменты и устройства, которые разрешены для работы с хладагентом R32.
- Используйте специальный детектор утечки R32. Не используйте жидкостные течеискатели, содержащие хлор!
- Вентиляция рабочего места или работа на открытом воздухе на открытом воздухе. Вентиляционное оборудование должно быть установлено в соответствии со стандартом EN378.

- Используйте средства защиты органов дыхания, если есть риск вдыхания паров хладагента.
- Соберите необходимые средства индивидуальной защиты (СИЗ).
- Устраните все возможные источники воспламенения. Например: зажигалки, сигареты, инструменты без искр.
- Промаркируйте тепловой насос на предмет любых работ, которые проводились в контуре хладагента.
- Вблизи не должны проводиться другие опасные электромонтажные работы, при которых возможно образование искр.

Извлечение хладагента

Извлечение хладагента R32 требует строгого соблюдения правил безопасности из-за его воспламеняемости.



При извлечении хладагента существует риск повреждения материала из-за замерзания!

- Выключите систему и отсоедините ее от источника питания.
- Дайте системе остыть, прежде чем приступать к работе.
- Произведите обнаружение утечек.
- Положите баллон с хладагентом на весы и подсоедините его к сервисному вентилю, коллектору и регенерационной машине.
- Откройте клапаны и удалите хладагент.
- Извлеките фреон и утилизируйте его в соответствии с правилами.
- Продуйте контур хладагента бескислородным азотом в течение минимум 5 минут, повторив процесс не менее двух раз. Проверьте давление!
- Сбросьте положительное давление.
- Проведите тест на статический вакуум.
- При необходимости повторите очистку.
- Закройте клапаны и проверьте герметичность.

Заправка хладагента

Заправка хладагента R32 требует строгого соблюдения правил безопасности из-за его воспламеняемости.

- Выключите систему и отсоедините ее от источника питания.
- Дайте системе остыть, прежде чем приступать к работе.
- Произведите обнаружение утечек.
- Извлеките хладагент и проверьте давление. Абсолютное давление перед заправкой: < 2,7 мбар



При заполнении контура хладагента следите за тем, чтобы в систему не попадали ни воздух, ни кислород!



Использование неправильного или загрязненного хладагента может привести к материальному ущербу!

Если есть риск повреждения от мороза, слейте воду из прибора.

- Убедитесь, что изделие заземлено.
- Заправьте хладагент через сервисный клапан с помощью весов.
- Произведите обнаружение утечек.
- Наклейте этикетку.

11. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И ДИАГНОСТИКА

Информация об уведомлении

В этой главе вы найдете исчерпывающее руководство по диагностике и устранению распространенных проблем, связанных с тепловыми насосами "воздух-вода". Выявление частых проблем, таких как снижение эффективности отопления, необычные шумы и отключение системы, с указанием их возможных причин.

Система автоматически обнаруживает основные неисправности и отображает их на главном экране. В специальном меню можно также просмотреть историю неисправностей.

Сигнал тревоги отображается в реальном времени на главном экране, и его можно подтвердить.

Меню информации об уведомлениях

Чтобы просмотреть историю неисправностей и аварий, перейдите в следующее меню **Notification information** на странице запроса параметров.



■ Описание всех аварийных ситуаций и первые решения

ПЕЧАТНАЯ ПЛАТА

Код ошибки	Описание ошибки	Устранение неполадок
E01	Неправильная фаза	Источник питания подключен не к той фазе
E02	Пропущенная фаза	Отсутствие фазы в источнике питания

Код ошибки	Описание ошибки	Устранение неполадок
E03	Нарушение подачи воды	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте, в порядке ли насос циркуляционной воды и не заблокирована ли система водоснабжения. 2. Проверьте, нормально ли работает переключатель потока воды и правильно ли выбрано направление установки. 3. Проверьте правильность подключения переключателя потока воды. 4. Проверьте, соответствует ли напор водяного насоса реальным требованиям 5. Проверьте, не перевернут ли водяной насос и не установлен ли он в неправильном направлении.
E04	Ненормальная связь между материнской платой и удаленным модулем (Зарезервировано)	Проверьте коммуникационное соединение между материнской платой и удаленным модулем
E05	Неисправность реле высокого давления	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте реле давления на наличие повреждений, ошибок в подключении 2. Проверьте, не слишком ли много хладагента в системе. 3. Проверьте, правильно ли работает вентилятор и нормален ли поток воды в устройстве. 4. Проверьте, нет ли воздуха или засора в системе подачи фтора. 5. Проверьте, не залит ли теплообменник со стороны воды побелкой.
E06	Неисправность реле низкого давления	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте реле давления на наличие повреждений, ошибок в подключении 2. Проверьте, нет ли в системе достаточного количества хладагента. 3. Проверьте, правильно ли работает вентилятор 4. Проверьте, нет ли воздуха или засора в системе подачи фтора.
E09	Сбой связи с проводным контроллером	Проверьте коммуникационное соединение между проводным контроллером и главной платой
E10	Резерв	Резерв
E11	Время неиспользования	Бесплатный пробный период истек, введите пароль загрузки
E12	Температура выхлопных газов слишком высокая	<ol style="list-style-type: none"> 1. Засорение фторной системы 2. Недостаток хладагента во фторной системе или плохой датчик
E14	Температура воды в резервуаре. Неисправность датчика	<ol style="list-style-type: none"> 1. Провод датчика ослаблен или поврежден 2. Датчик поврежден 3. Поврежден порт материнской платы
E15	Температура воды на входе. Неисправность датчика	<ol style="list-style-type: none"> 1. Провод датчика ослаблен или поврежден 2. Датчик поврежден 3. Поврежден порт материнской платы
E16	Датчик температуры катушки. Неисправность датчика	<ol style="list-style-type: none"> 1. Провод датчика ослаблен или поврежден 2. Датчик поврежден 3. Поврежден порт материнской платы
E18	Температура выхлопных газов. Неисправность датчика	<ol style="list-style-type: none"> 1. Провод датчика ослаблен или поврежден 2. Датчик поврежден 3. Поврежден порт материнской платы
E20	Температура окружающей среды в помещении. Неисправность датчика	<ol style="list-style-type: none"> 1. Провод датчика ослаблен или поврежден 2. Датчик поврежден 3. Поврежден порт материнской платы

Код ошибки	Описание ошибки	Устранение неполадок
E21	Температура наружного воздуха. Неисправность датчика	<ol style="list-style-type: none"> 1. Провод датчика ослаблен или поврежден 2. Датчик поврежден 3. Поврежден порт материнской платы
E22	DHW Return Water Temp. Неисправность датчика	<ol style="list-style-type: none"> 1. Провод датчика ослаблен или поврежден 2. Датчик поврежден 3. Поврежден порт материнской платы
E23	Температура воды на выходе. Слишком низкая температура в режиме охлаждения	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте, не слишком ли слабый поток воды или нет ли потока воды. 2. Проверьте, не поврежден ли датчик выхода воды 3. Засорение фторной системы
E24	Antifreeze Temp. Неисправность датчика (фторсодержащая цепь)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Провод датчика ослаблен или поврежден 2. Датчик поврежден 3. Поврежден порт материнской платы
E25	Резерв	Резерв
E26	Температура антифриза. Неисправность датчика (водяной контур)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Провод датчика ослаблен или поврежден 2. Датчик поврежден 3. Поврежден порт материнской платы
E27	Температура воды на выходе. Неисправность датчика	<ol style="list-style-type: none"> 1. Провод датчика ослаблен или поврежден 2. Датчик поврежден 3. Поврежден порт материнской платы
E29	Температура всасывания. Неисправность датчика	<ol style="list-style-type: none"> 1. Провод датчика ослаблен или поврежден 2. Датчик поврежден 3. Поврежден порт материнской платы
E30	Температура всасывания. Неисправность датчика	<ol style="list-style-type: none"> 1. Провод датчика ослаблен или поврежден 2. Датчик поврежден 3. Поврежден порт материнской платы
E31	Нарушение давления воды	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ошибка проводки реле давления воды 2. Неисправность реле давления воды
E32	Температура воды на выходе. Датчик T15 Неисправность	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поток воды недостаточен 2. Отказ датчика
E33	Неисправность датчика высокого давления	<ol style="list-style-type: none"> 1. Провод датчика ослаблен или поврежден 2. Датчик поврежден 3. Поврежден порт материнской платы
E34	Неисправность датчика низкого давления	<ol style="list-style-type: none"> 1. Провод датчика ослаблен или поврежден 2. Датчик поврежден 3. Поврежден порт материнской платы
E37	Большая температура. Разница между входом и выходом воды	<ol style="list-style-type: none"> 1. Поврежден датчик входа или выхода воды 2. Датчик входа или выхода воды не установлен или находится в неправильном положении 3. Поток воды недостаточен
E38	Отказ вентилятора	Неисправность платы привода вентилятора или двигателя
E42	Датчик температуры охлаждающей катушки. Неисправность датчика	<ol style="list-style-type: none"> 1. Провод датчика ослаблен или поврежден 2. Датчик поврежден 3. Поврежден порт материнской платы
E44	Температура окружающей среды. Слишком низкая	Нормальная защита
E47	Экономайзер Inlet Temp. Неисправность датчика	<ol style="list-style-type: none"> 1. Провод датчика ослаблен или поврежден 2. Датчик поврежден 3. Поврежден порт материнской платы

Код ошибки	Описание ошибки	Устранение неполадок
E48	Ошибка датчика температуры на входе экономайзера	1. Провод датчика ослаблен или поврежден 2. Датчик поврежден 3. Поврежден порт материнской платы
E49	Ошибка датчика температуры на выходе экономайзера	То же, что и E47
E51	Слишком высокое давление	То же, что и E05
E52	Слишком низкое давление	То же, что и E06
E55	Сбой связи с расширительной платой	1. Плохой контакт или обрыв сигнального провода 2. Повреждение платы расширения 3. Повреждение материнской платы
E80	Ошибка электропитания	Однофазный блок питания обнаруживает трехфазный электрический сигнал
E88	Защита инверторного модуля привода	Компрессор или плата привода компрессора повреждены, конкретные неисправности см. 4.2.2
E94	Перенапряжение/ пониженное напряжение встроенного насоса	1. Входное напряжение питания < 165V 2. Входное напряжение питания > 265V 3. Электронные компоненты на плате привода насоса повреждены или отсырели 4. Неисправность водяного насоса
E96	Сбой связи с платой управления компрессором	1. Плохой контакт или обрыв сигнального провода 2. Электронные компоненты на материнской плате повреждены или отсырели. 3. Плата привода компрессора на электронных компонентах повреждена или увлажнена 4. Питание платы привода компрессора не включено
E98	Сбой связи с платой вентилятора	1. Плохой контакт или обрыв сигнального провода 2. Электронные компоненты на материнской плате повреждены или отсырели. 3. Плата привода вентилятора на электронных компонентах повреждена или увлажнена 4. Питание платы привода вентилятора не включено
EA1	Несоответствие каскадной модели	Не допускается каскадное соединение различных серий устройств
EA2	Ошибка датчика температуры солнечного водонагревателя	1. Провод датчика ослаблен или поврежден 2. Датчик поврежден 3. Поврежден порт материнской платы
EA3	Ошибка датчика температуры зоны 2	1. Провод датчика ослаблен или поврежден 2. Датчик поврежден 3. Поврежден порт материнской платы
EA4	Ошибка датчика температуры буферного бака	1. Провод датчика ослаблен или поврежден 2. Датчик поврежден 3. Поврежден порт материнской платы
EA5	Ошибка датчика температуры общего выхода воды	1. Провод датчика ослаблен или поврежден 2. Датчик поврежден 3. Поврежден порт материнской платы

Компрессор

Таблица описания ошибок привода компрессора		
E88	P1	Перегрев и отключение модуля IPM
	P2	Неисправность привода компрессора
	P3	Перегрузка компрессора по току
	P4	Входное напряжение Отсутствие фазы
	P5	Неисправность напряжения питания IPM
	P6	Перегрев и отключение силовых компонентов
	P7	Неисправность напряжения цепи предварительного заряда
	P8	Перенапряжение шины постоянного тока
	P9	Пониженное напряжение шины постоянного тока
	P10	Пониженное напряжение на входе переменного тока
	P11	Перенапряжение на входе переменного тока
E89	P12	Сбой выборки входного напряжения
	P13	Сбой связи между DSP и PFC
	P14	Плата Radiator Temp. Неисправность датчика
	P15	Сбой связи между DSP и коммуникационной платой
	P16	Сбой связи с материнской платой
	P17	Сигнализация перегрузки компрессора по току
	P18	Сигнализация слабой магнитной защиты компрессора
	P19	Сигнализация перегрева IPM
	P20	Сигнал тревоги о перегреве KPM
	P21	Сигнализация перегрузки по току на входе переменного тока
	P22	EEPROM ErrorAlarm
P23	Н/Д	
	P24	Обновление ЭСППЗУ завершено
	P25	Предел отказа датчика температуры
	P26	Сигнализация защиты от пониженного напряжения переменного тока с ограничением частоты;
	P27	Н/Д
	P28	Н/Д
	P29	Н/Д
	P30	Н/Д
	P31	Н/Д
	P32	Н/Д
	P33	Перегрев и отключение модуля IPM
	P34	Компрессор с отсутствующей фазой
	P35	Перегрузка компрессора
	P36	Сбой выборки входного тока
	P37	Неисправность напряжения питания IPM
	P38	Неисправность напряжения цепи предварительного заряда
	P39	Неисправность ЭСППЗУ
	P40	Сбой при перенапряжении на входе переменного тока
	P41	Отказ микроэлектроники
	P42	Неисправность кода типа компрессора
P43	Сигнал выборки тока Перегрузка по току	

Проводной контроллер мигает, перебирая коды E88 и выше

Технические характеристики

Sauer 6/10/14/18 1 фаза

Модель	EI	Sauer 6 - 1 фаза - OU+IU	Sauer 10 - 1 фаза - OU+IU	Sauer 14 - 1 фаза - OU+IU	Sauer 18 - 1 фаза - OU+IU
Питание	220-240-/50Гц				
Тест стандарт: EN14511, Температура окружающего воздуха: 7°C/6°C(СТ/МТ), Вода обратка/подача: 30°C/35°C					
Нагрев мощность Мин./Макс.	кВт	2.5-8.3	4.2-12.2	5.3-16.5	6.2-20.5
Нагрев зат- раченная мощность Мин./Макс.	кВт	0.57-1.92	0.86-2.88	1.15-4.15	1.36-5.28
Нагрев расчетная мощность	кВт	6.46	10.58	14.75	18.77
COP	/	4.93	4.62	4.60	4.51
Тест стандарт: EN14511, Температура окружающего воздуха: 7°C/6°C (СТ/МТ), Вода обратка/подача: 47°C/55°C					
Нагрев мощность Мин./Макс.	кВт	2.3-7.6	3.8-11.2	4.9-15.1	6.3-19.9
Нагрев зат- раченная мощность Мин./Макс.	кВт	0.75-2.61	1.13-3.75	1.65-5.25	1.65-6.82
Нагрев расчетная мощность	кВт	5.92	9.28	14.51	18.47
COP	/	3.17	3.12	3.03	2.97
Тест стандарт: EN14511, Температура окружающего воздуха: 35°C/24°C (СТ/МТ), Вода обратка/подача: 12°C/7°C					
Охлаждение мощность Мин./Макс.	кВт	1.8-7.1	2.6-10.3	4.5-13.5	5.5-17.5
Охлаждение затраченная мощность Мин./Макс.	кВт	0.61-2.43	0.91-3.65	1.45-4.85	1.65-6.25
Охлаждение расчетная мощность	кВт	5.53	8.54	12.50	15.88
EER	/	3.04	3.01	2.77	2.96
Температура окружающего воздуха: 20°C/15°C (СТ/МТ), Нагрев воды от 15°C до 55°C					
ГВС мощность Мин./Макс.	кВт	3.0-9.9	4.8-14.0	6.1-18.9	7.5-24.2
ГВС затраченная мощность Мин./Макс.	кВт	0.66-2.26	0.99-3.32	1.10-4.70	1.51-6.05
ГВС расчетная мощность	кВт	7.43	11.91	17.56	22.34
COP	/	4.67	4.52	4.39	4.30
Тест стандарт: EN14825					
Класс энерго- эффектив- ности (35°C)	/	A+++	A+++	A+++	A+++

Класс энерго- эффективнос- ти (55°C)	/	A++	A++	A++	A++
Рабочий диапазон (нагрев)	°C	-25-35			
Рабочий диапазон воды (нагрев)	°C	20-60			
Рабочий диапазон (охлаждение)	°C	16-45			
Рабочий диапазон воды (охлаждение)	°C	5-25			
Рабочий диапазон (ГВС)	°C	-25-45			
Рабочий диапазон воды (ГВС)	°C	20-55			

Наружный блок

Модель	EI	Sauer 6 - 1 фаза - OU	Sauer 10 - 1 фаза - OU	Sauer 14 - 1 фаза - OU	Sauer 18 - 1 фаза - OU
Тип хладагента /вес	кг	R32 /1.35	R32 /1.9	R32 /2.9	R32 /3.7
Компрессор	/	Panasonic			
Максимально допустимое давление	МПа	4.4			
Входная мощность Макс.	кВт	2.71	3.83	6.2	7.5
Ток входящий Макс.	A	12	17	27.5	35
Защита по току	/	I			
IP Class	/	IPX4			
Уровень звукового давления	Дб (А)	49	52	53	55
Уровень звуковой мощности	Дб (А)	63	66	68	71
Размеры устройства (Ш/В/Г)	мм	1100×445×850			1110×445× 1450
Габариты при транспорти- ровке (Ш/В/Г)	мм	1160×565×1010			1170×530× 1610
Вес нетто	кг	90	92	109	132
Вес брутто	кг	100	102	119	146

Внутренний блок

Модель	Е/И	Sauer 6 - 1 фаза - IU	Sauer 10 - 1 фаза - IU	Sauer 14 - 1 фаза - IU	Sauer 18 - 1 фаза - IU
Циркуляционный насос	/	Grundfos			
Расширительный бак	Л	6	6	6	6
Электрический нагреватель	кВт	3	3	3	3
Входная мощность Макс.	кВт	3.5	3.5	3.5	3.5
Входной ток Макс.	А	15.6	15.6	15.6	15.6
Соединения труб воды	дюйм	G1"			G 1-1/2"
Потери давления воды	кПа	25	27	30	32
Давление воды Мин./Макс.	МПа	0.1 / 0.3			
Расчетный расход	м ³ /ч	1.1	1.75	2.52	3.2
Уровень звукового давления	дБ(А)	35	35	35	35
Защита по току	/	I			
IP Class	/	IPX1			
Размеры устройства (Ш/В/Г)	мм	495×800×280			
Габариты при транспортировке (Ш/В/Г)	мм	560×920×355			
Вес нетто	кг	44	47	50	57
Вес брутто	кг	49	52	55	58

Sauer 10/14/18/24 3 фазы

Модель	Е/И	Sauer 10 - 3 фаза - OU+IU	Sauer 14 - 3 фаза - OU+IU	Sauer 18 - 3 фаза - OU+IU	Sauer 24 - 3 фаза - OU+IU
Питание		380-415/3N-/50Гц			
Тест стандарт: EN14511, Температура окружающего воздуха: 7°C/6°C(СТ/МТ), Вода обратка/подача: 30°C/35°C					
Нагрев мощность Мин./Макс.	кВт	4.2-12.2	5.3-16.6	6.2-20.5	6.5-26.1
Нагрев затраченная мощность Мин./Макс.	кВт	0.86-2.88	1.15-4.15	1.36-5.28	1.78-6.45
Нагрев расчетная мощность	кВт	10.58	14.75	18.77	23.98
COP	/	4.62	4.60	4.51	4.34

Тест стандарт: EN14511, Температура окружающего воздуха: 7°C/6°C (СТ/МТ), Вода обратка/подача: 47°C/55°C					
Нагрев мощность Мин./Макс.	кВт	3.8-11.2	4.9-15.1	6.3-19.9	6.9-26.1
Нагрев затраченная мощность Мин./Макс.	кВт	1.13-3.75	1.65-5.25	1.65-6.82	1.95-8.55
Нагрев расчетная мощность	кВт	9.28	14.51	18.47	23.77
COP	/	3.12	3.03	2.97	3.08
Тест стандарт: EN14511, Температура окружающего воздуха: 35°C/24°C (СТ/МТ), Вода обратка/подача: 12°C/7°C					
Охлаждение мощность Мин./Макс.	кВт	2.6-10.3	4.5-13.5	5.5-17.5	5.2-21.3
Охлаждение затраченная мощность Мин./Макс.	кВт	0.91-3.65	1.45-4.85	1.65-6.25	1.95-8.20
Охлаждение расчетная мощность	кВт	8.54	12.50	15.88	20.44
EER	/	3.01	2.77	2.96	2.86
Температура окружающего воздуха: 20°C/15°C (СТ/МТ), Нагрев воды от 15°C до 55°C					
ГВС мощность Мин./Макс.	кВт	4.8-14.0	46.1-18.9	7.5-24.2	8.0-31.3
ГВС затраченная мощность Мин./Макс.	кВт	0.99-3.32	1.10-4.70	1.51-6.05	1.87-7.50
ГВС расчетная мощность	кВт	11.91	17.56	22.34	28.65
COP	/	4.52	4.39	4.30	4.29
Тест стандарт: EN14825					
Класс энергоэффективности (35°C)	/	A+++	A+++	A+++	A+++
Класс энергоэффективности (55°C)	/	A++	A++	A++	A++
Рабочий диапазон (нагрев)	°C	-25-35			
Рабочий диапазон воды (нагрев)	°C	20-60			
Рабочий диапазон (охлаждение)	°C	16-45			
Рабочий диапазон воды (охлаждение)	°C	5-25			
Рабочий диапазон (ГВС)	°C	-25-45			
Рабочий диапазон воды (ГВС)	°C	20-55			

Наружный блок

Модель	ЕИ	Sauer 10 - 3 фазы - OU	Sauer 14 - 3 фазы - OU	Sauer 18 - 3 фазы - OU	Sauer 24 - 3 фазы - OU
Тип хладагента /вес	кг	R32 /1.9	R32 /2.9	R32 /3.7	R32 /3.7
Компрессор	/	Panasonic			
Максимально допустимое давление	МПа	4.4			
Входная мощность Макс.	кВт	3.83	6.2	7.5	10
Ток входящий Макс.	А	6.5	10.5	13	17
Защита по току	/	I			
IP Class	/	IPX4			
Уровень звукового давления	Дб (А)	52	54	55	57
Уровень звуковой мощности	Дб (А)	67	68	70	72
Размеры устройства (Ш/В/Г)	мм	1100×445×850		1110×445×1450	
Габариты при транспортировке (Ш/В/Г)	мм	1160×565×1010		1170×530×1610	
Вес нетто	кг	92	109	132	140
Вес брутто	кг	102	119	146	155

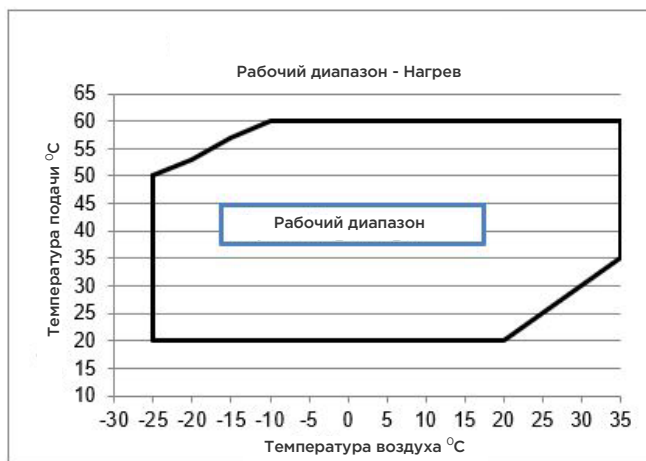
Внутренний блок

Модель	Е/И	Sauer 10 - 3 фазы - IU	Sauer 14 - 3 фазы - IU	Sauer 18 - 3 фазы - IU	Sauer 24 - 3 фазы - IU
Циркуляционный насос	/	Grundfos			
Расширительный бак	л	6	6	6	6
Электрический нагреватель	кВт	3/6/9	3/6/9	3/6/9	3/6/9
Входная мощность Макс.	кВт	9.5	9.5	9.5	9.5
Входной ток Макс.	А	16.2	16.2	16.2	16.2
Соединения труб воды	дюйм	G1"		G1-1/2"	
Потери давления воды	кПа	27	30	32	35

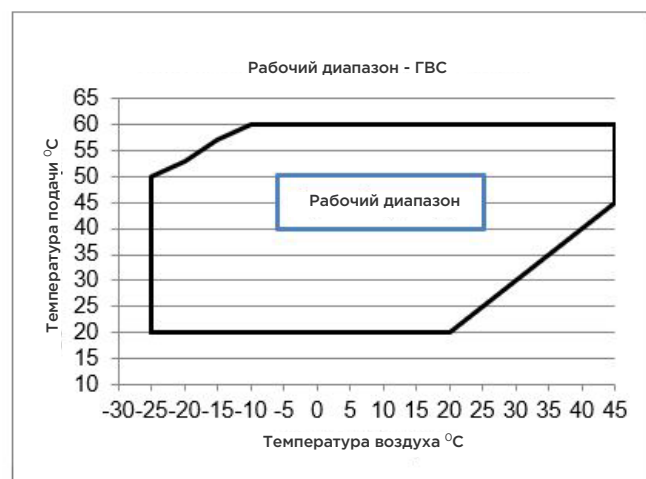
Давление воды Мин./Макс.	МПа	0.1 / 0.3			
Расчетный расход	м³/ч	1.75	2.52	3.2	4.12
Уровень звукового давления	дб(А)	35	35	35	35
Защита по току	/	I			
IP Class	/	IPX1			
Размеры устройства (Ш/В/Г)	мм	495×800×280			
Габариты при транспортировке (Ш/В/Г)	мм	560×920×355			
Вес нетто	кг	47	50	57	57
Вес брутто	кг	52	55	58	58

Рабочий диапазон

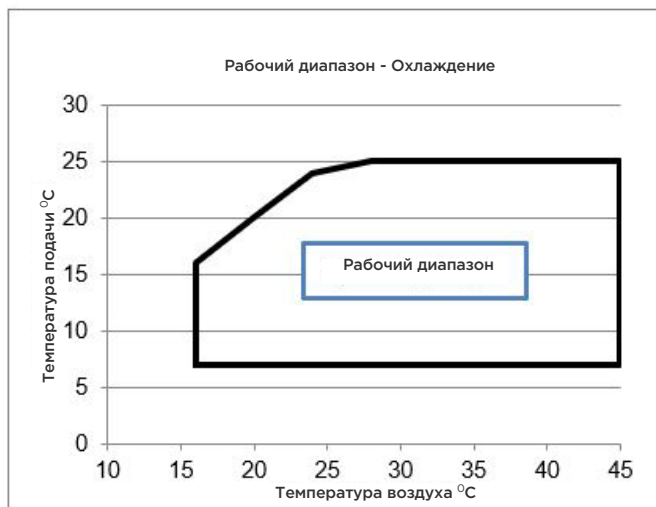
Нагрев



ГВС



Охлаждение



Основные решения проблем



Опасность. Вода может быть горячей!



Опасность высокого напряжения!

Тепловой насос не запускается:

1. Проверьте питание.
2. Проверьте предохранители и автоматические выключатели.
3. Проверьте переключатель температуры высокого предела.
4. Возможно, время срабатывания компрессора еще не прошло.
5. Возможно, температура окружающей среды не подходит для работы в заданном режиме.
6. Ищите сигналы тревоги.

Низкая комнатная температура:

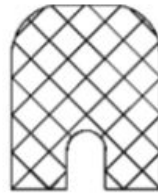
1. Неправильные настройки теплового насоса.
2. Неправильные настройки отдельных автоматических термостатов, если они используются.
3. Закрытые радиаторы или термостаты напольного отопления.
4. Проверьте фильтры.
5. Продуйте гидравлическую систему.

Лед на решетке и вентиляторе:

1. Что-то блокирует проход воздуха через теплообменник.

2. Включите режим размораживания вручную.
3. Ищите сигналы тревоги.
4. Стихийное бедствие.
5. Проблемы с дизайном.

Содержимое коробки



Резиновые изоляторы x4



Болты расширения x3



Руководство по установке и эксплуатации x1

12. АКСЕССУАРЫ

Для удобного и быстрого монтажа вы можете заказать вместе с тепловым насосом идеально подходящие и подобранные дополнительные аксессуары.



AZC

Для управления вторым отопительным контуром



IoT

Сервисное управление и GSM



SC

Комплект для подключения солнечного коллектора

13. КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

BAUF HOME GmbH

Frankfurter Straße 16, 74072 Heilbronn, Deutschland
Телефон: +49 7941 6433976
E-Mail: support@bauf-home.de

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Технический контроль перед пуском

Пожалуйста, заполните и отправьте представителю бренда вместе с гарантийным талоном

Организация установщик _____	Площадь помещения _____ м ²		
Инженеры по монтажу _____	Теплопотери _____ Вт/м		
Дата _____	Потребность в ГВС _____ л/ч		
Компания-продавец _____	Бак для ГВС _____ л		
	Аккумулятор тепла _____ л		
Модель _____			
Антифриз _____			
Мощность 230 В 400 В _____			
	Заполните		
УЗО/СПД (номинальное)			
Автоматический выключатель (номинальный)			
Заземление			
Номинальное значение предохранительных клапанов			
Давление в системе			
Дренаж			
Заполнение			
Опрессовка			
Давление в расширительном баке			

Клиент (полное имя) _____

Монтаж (полное имя) _____ Подпись _____

Адрес _____

Тип	Содержание инспекции	Да или Нет
Установка устройства	Внешний вид не поврежден и не имеет царапин	
	Соответствует ли пространство для установки требованиям	
	Надежно и безопасно ли установлен внутренний блок	
	Соответствует ли высота фундамента наружного блока требованиям	
	Соответствуют ли вход и выход теплообменника со стороны ветра требованиям	
	Применяются ли меры защиты от дождя, солнца, снега и сильного ветра	
Монтаж водопроводной трубы	Хорошо ли загерметизирован трубопровод и нет ли в нем утечек после заполнения теплоносителем	
	Очищен ли трубопровод и нет ли в нем загрязнений	
	Приняты ли дренажные меры и обеспечен ли бесперебойный дренаж	
	Завершена ли изоляция трубопровода	
	Полностью ли удален воздух из труб	
	Находятся ли клапаны в правильном состоянии открытия/закрытия	
	Установлен ли воздухоотводчик в самой высокой точке и других высоких точках трубопровода	
	Установлен ли дренажный клапан в самой нижней точке трубопровода	
Установка электрооборудования	Соответствует ли источник питания требованиям устройства	
	Работает ли УЗО	
	Правильно ли подключен провод заземления	
	Правильные ли спецификации трубопроводов и электропроводки	
	Не повреждена ли силовая проводка	
	Правильно ли подключены трубопроводы и электропроводка	
Установка трубопровода для хладагента	Герметичен ли	
	Завершена ли изоляция трубопровода	
	Достаточный ли объем хладагента	

Клиент (полное имя) _____

Монтаж (полное имя) _____ Подпись _____

Адрес _____

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Технический контроль после запуска

Пожалуйста, заполните и отправьте представителю бренда гарантийный талон вместе с ним

После прохождения проверки в соответствии с приведенным ниже списком, включите питание. Подождите, пока хост будет включен и начнется прогрев в течение и более 12 часов, прежде чем изменять много часто параметры. Контролируйте работу с помощью проводного контроллера и проверьте следующие пункты в соответствии с руководством: (Если есть неисправность, пожалуйста, устраните ее в соответствии с причиной).

Организация установщик _____	Площадь помещения _____ м ²
Инженеры по монтажу _____	Теплопотери _____ Вт/м
Дата _____	Потребность в ГВС _____ л/ч
Компания-продавец _____	Бак для ГВС _____ л
	Аккумулятор тепла _____ л

Модель

Антифриз

Мощность 230 В 400 В

	Заполните		
Режим			
Напряжение			
Температура обратки. T8			
Температура подачи. T15			
Давление в системе			
Установленная температура нагрева			
Установленная температура резервуара для воды			
Температура воды на выходе из электронагревателя			
Температура на входе			
Давление в расширительном баке			

Клиент (полное имя) _____

Монтаж (полное имя) _____ Подпись _____

Адрес _____

Тип	Содержание инспекции	Да или Нет
Работа устройства	Исправен ли проводный контроллер	
	Исправны ли функциональные клавиши проводного контроллера	
	Исправен ли световой индикатор	
	Есть ли ненормальная вибрация или звук в устройстве	
	Исправно ли оно работает в каждом режиме	
Работа системы водоснабжения	Нормальный ли дренаж	
	Является ли температура воды на выходе нормальной	
	Есть ли утечка воды в трубопроводе	
	Правильно ли выходит воздух из трубопровода	
Работа электрической системы	Соответствует ли источник питания требованиям устройства	
	Надежно ли подсоединен провод заземления	
Работа хладагента	Есть ли утечка хладагента в трубопроводе	

Клиент (полное имя) _____

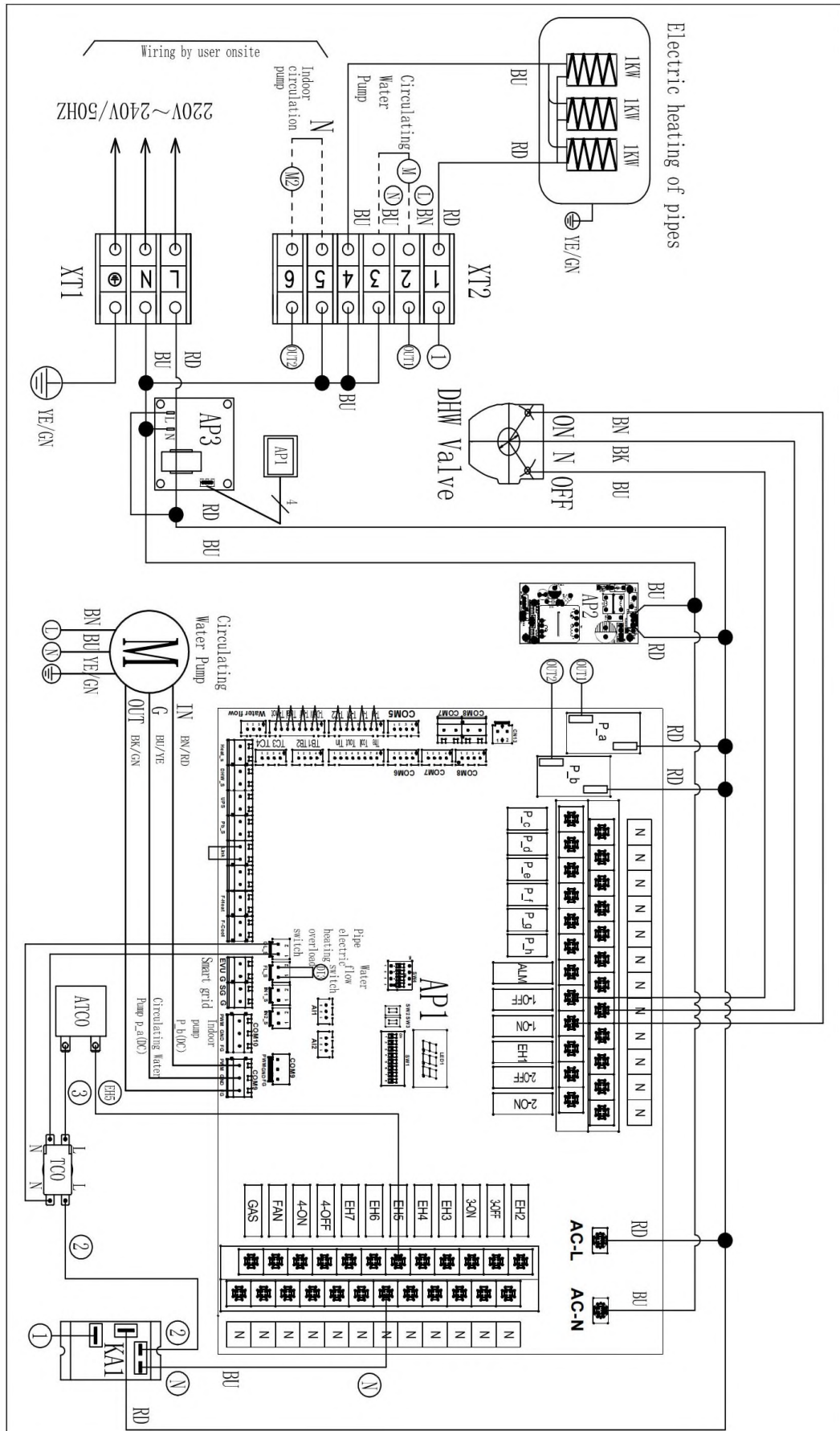
Монтаж (полное имя) _____ Подпись _____

Адрес _____

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.1

SAUER

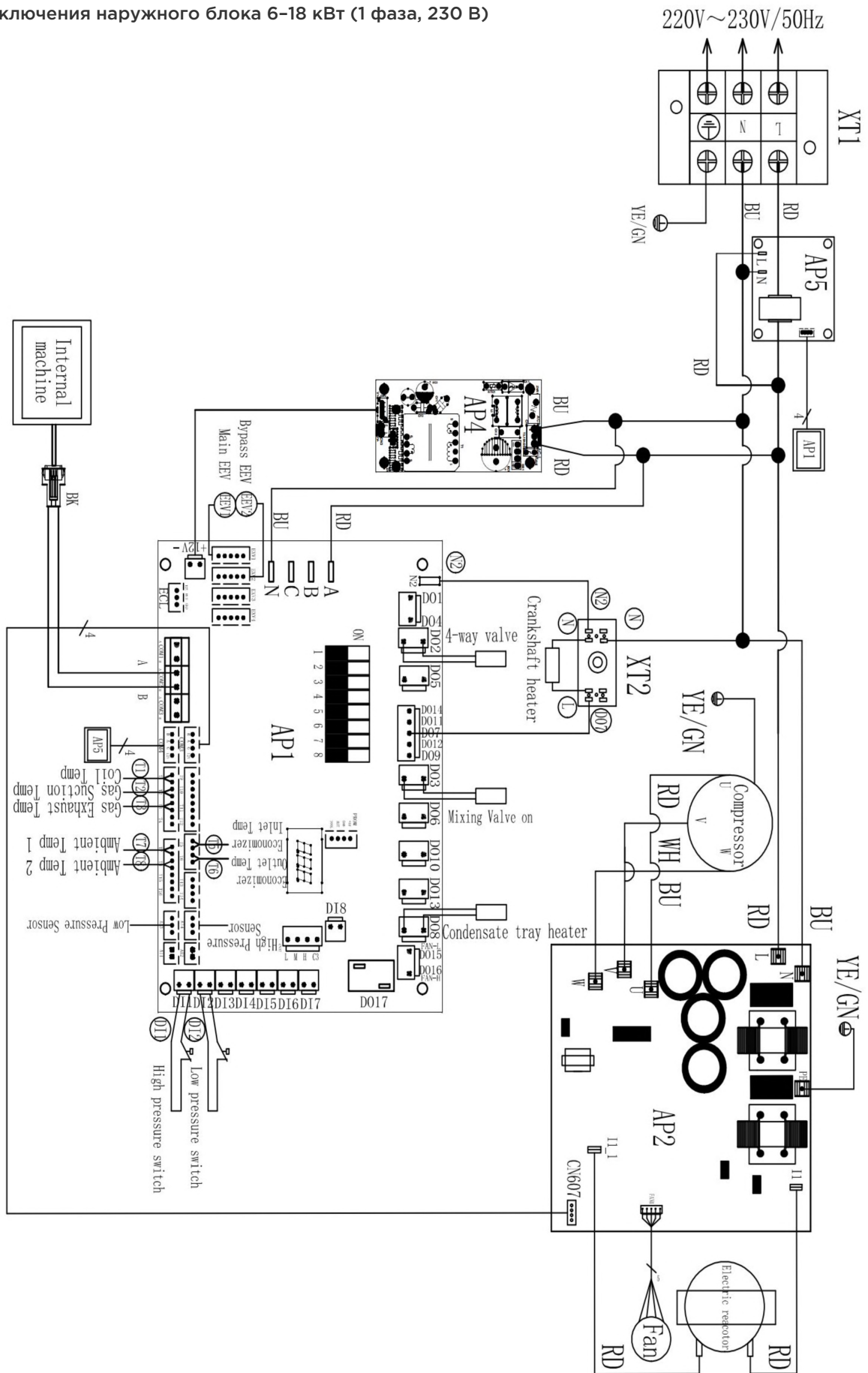
Схема подключения внутреннего блока 6-18 кВт (1 фаза, 230 В)



ПРИЛОЖЕНИЕ 3.2

SAUER

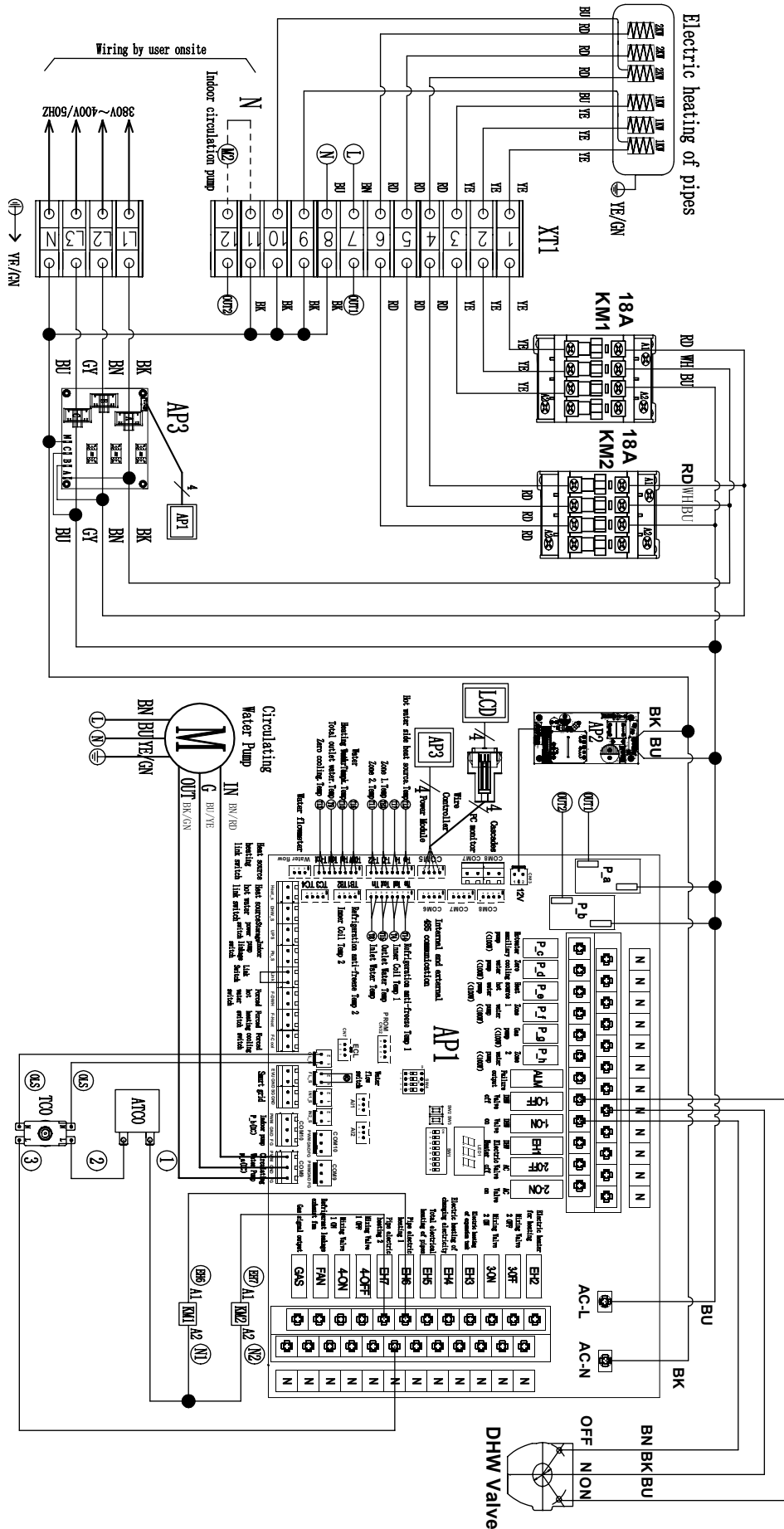
Схема подключения наружного блока 6-18 кВт (1 фаза, 230 В)



ПРИЛОЖЕНИЕ 3.3

SAUER

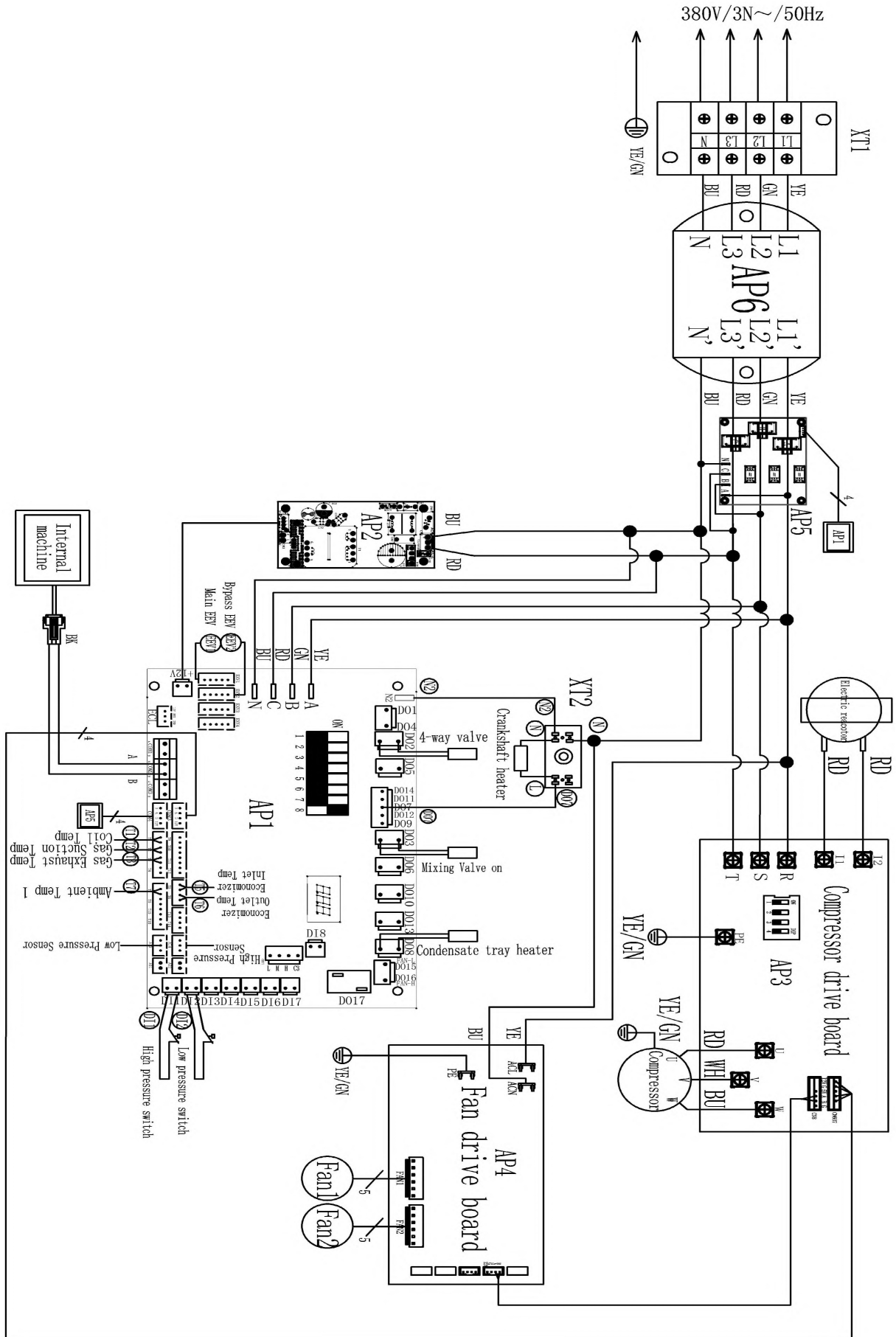
Схема подключения внутреннего блока 10-24 кВт (3 фазы, 400 В)



ПРИЛОЖЕНИЕ 3.4

SAUER

Схема подключения наружного блока 10-24 кВт (3 фазы, 400 В)



ПРИЛОЖЕНИЕ 4

Данные датчиков

T1, T2, T5, T6, T7, T8

5K (3470K) Таблица сопротивлений датчиков													
Temp (°C)	Resistance value (KΩ)	Temp (°C)	Resistance value (KΩ)	Temp (°C)	Resistance value (KΩ)	Temp (°C)	Resistance value (KΩ)	Temp (°C)	Resistance value (KΩ)	Temp (°C)	Resistance value (KΩ)	Temp (°C)	Resistance value (KΩ)
-40	108.4	-13	26.2913	14	7.7643	41	2.7692	68	1.1413	95	0.5196	122	0.2677
-39	102.3	-12	25.033	15	7.4506	42	2.6735	69	1.1008	96	0.5088	123	0.2615
-38	96.62	-11	23.8424	16	7.1813	43	2.5816	70	1.0734	97	0.4919	124	0.2554
-37	91.26	-10	22.7155	17	6.8658	44	2.4936	71	1.0412	98	0.4786	125	0.2496
-36	86.23	-9	21.6486	18	6.5934	45	2.4097	72	1.01	99	0.465	126	0.2438
-35	81.51	-8	20.638	19	6.3333	46	2.3276	73	0.98	100	0.4533	127	0.2383
-34	77.08	-7	19.6806	20	6.085	47	2.2491	74	0.9508	101	0.4418	128	0.2329
-33	72.92	-6	18.7732	21	5.8479	48	2.1739	75	0.9228	102	0.4385	129	0.2276
-32	69.01	-5	17.9129	22	5.6213	49	2.1016	76	0.8957	103	0.4273	130	0.2225
-31	65.33	-4	17.097	23	5.4048	50	2.0321	77	0.8695	104	0.4165	131	0.2175
-30	63.7306	-3	16.323	24	5.1978	51	1.9656	78	0.8441	105	0.406	132	0.2127
-29	60.3223	-2	15.5886	25	5	52	1.9016	79	0.8196	106	0.3958	133	0.2079
-28	57.118	-1	14.8713	26	4.8108	53	1.8399	80	0.7959	107	0.3859	134	0.2034
-27	54.1043	0	14.2293	27	4.6298	54	1.7804	81	0.773	108	0.3763	135	0.1989
-26	51.2686	1	13.6017	28	4.4586	55	1.7232	82	0.7508	109	0.367		
-25	48.5994	2	13.0057	29	4.2909	56	1.668	83	0.7295	110	0.3579		
-24	46.086	3	12.439	30	4.1323	57	1.614	84	0.7086	111	0.3491		
-23	43.7182	4	11.9011	31	3.9804	58	1.5636	85	0.6885	112	0.3406		
-22	41.4868	5	11.3894	32	3.8349	59	1.5142	86	0.669	113	0.3323		
-21	39.3833	6	10.9028	33	3.6955	60	1.4856	87	0.6502	114	0.3243		
-20	37.3992	7	10.4399	34	3.562	61	1.4206	88	0.632	115	0.3165		
-19	35.5274	8	9.9995	35	3.434	62	1.3763	89	0.6144	116	0.3089		
-18	33.7607	9	9.5802	36	3.3119	63	1.3336	90	0.5973	117	0.3015		
-17	32.0927	10	9.181	37	3.1937	64	1.2923	91	0.5808	118	0.2944		
-16	30.5172	11	8.8008	38	3.0809	65	1.2526	92	0.5647	119	0.2874		
-15	29.0286	12	8.4395	39	2.9727	66	1.2142	93	0.5492	120	0.2807		
-14	27.6216	13	8.0934	40	2.8688	67	1.1771	94	0.5342	121	0.2741		

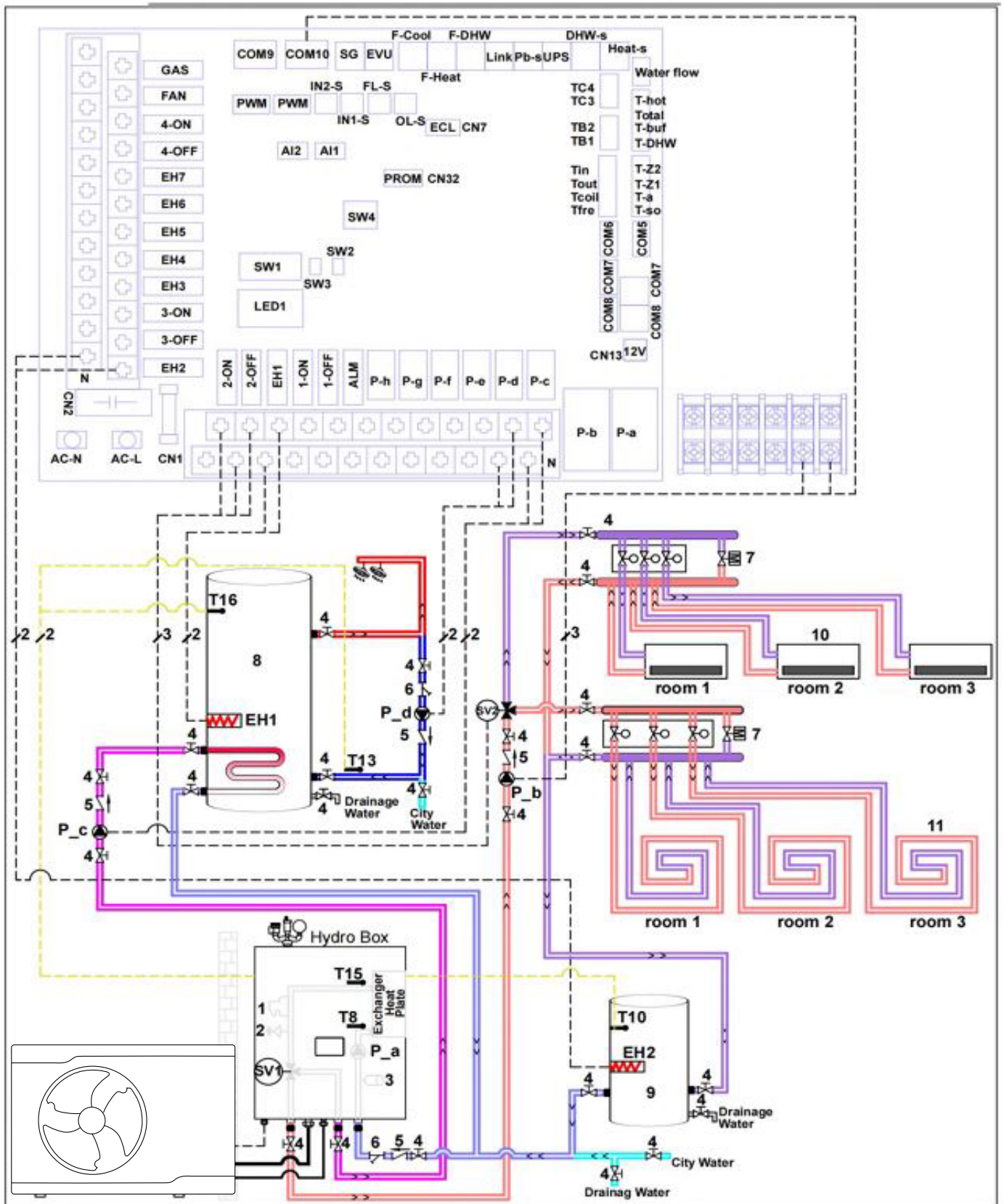
50K(3950K) Таблица сопротивлений датчиков

Temp (°C)	Resistance value	Temp (°C)	Resistance value	Temp (°C)	Resistance value	Temp (°C)	Resistance value	Temp (°C)	Resistance value	Temp (°C)	Resistance value	Temp (°C)	Resistance value
-40	1588	-12	306.29	16	75.001	44	22.648	72	8.0903	100	3.312	128	1.5165
-39	1489	-11	290.06	17	71.625	45	21.773	73	7.8193	101	3.215	129	1.4774
-38	1396	-10	274.78	18	68.416	46	20.935	74	7.5586	102	3.1214	130	1.4396
-37	1310	-9	260.4	19	65.368	47	20.134	75	7.3077	103	3.031	131	1.4028
-36	1230	-8	246.85	20	62.474	48	19.368	76	7.0667	104	2.9435	132	1.3672
-35	1156	-7	234.08	21	59.719	49	18.635	77	6.8345	105	2.8589	133	1.3327
-34	1086	-6	222.02	22	57.104	50	17.932	78	6.6109	106	2.7772	134	1.2991
-33	1021	-5	210.69	23	54.62	51	17.26	79	6.396	107	2.6982	135	1.2665
-32	959.9	-4	199.98	24	52.253	52	16.616	80	6.189	108	2.6218	136	1.2349
-31	903.1	-3	189.86	25	50	53	16.001	81	5.9894	109	2.5479	137	1.2042
-30	866.96	-2	180.34	26	47.857	54	15.41	82	5.7976	110	2.4764	138	1.1744
-29	815.7	-1	171.33	27	45.817	55	14.844	83	5.6126	111	2.4072	139	1.1455
-28	767.71	0	162.81	28	43.877	56	14.302	84	5.4346	112	2.3403	140	1.1174
-27	722.87	1	154.78	29	42.027	57	13.782	85	5.2629	113	2.2755	141	1.0901
-26	680.87	2	147.19	30	40.265	58	13.284	86	5.0974	114	2.2128	142	1.0636
-25	641.59	3	140	31	38.585	59	12.807	87	4.9379	115	2.1522	143	1.0379
-24	604.82	4	133.21	32	36.987	60	12.348	88	4.7842	116	2.0934	144	1.0128
-23	570.34	5	126.79	33	35.462	61	11.909	89	4.6359	117	2.0365	145	0.9886
-22	538.03	6	120.72	34	34.007	62	11.487	90	4.4931	118	1.9814	146	0.9649
-21	507.74	7	114.96	35	32.619	63	11.083	91	4.3552	119	1.928	147	0.942
-20	479.34	8	109.51	36	31.297	64	10.694	92	4.2222	120	1.8764	148	0.9197
-19	452.68	9	104.34	37	30.034	65	10.321	93	4.0939	121	1.8263	149	0.898
-18	427.67	10	99.456	38	28.827	66	9.9628	94	3.97	122	1.7778	150	0.8769
-17	404.17	11	94.826	39	27.677	67	9.6187	95	3.8506	123	1.7308		
-16	382.11	12	90.426	40	26.578	68	9.2882	96	3.7351	124	1.6852		
-15	361.35	13	86.262	41	25.528	69	8.9706	97	3.6238	125	1.6411		
-14	341.86	14	82.312	42	24.524	70	8.6655	98	3.5162	126	1.5983		
-13	323.53	15	78.561	43	23.566	71	8.3723	99	3.4123	127	1.5567		

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

SAUER

Принципиальная гидравлическая схема



Настройка Параметров

P48=1 Включить датчик температуры бака

L12=0 Включить стерилизацию

122 — Настройка параметра рециркуляции воды

1. Если блок находится слишком далеко от змеевика бака для бытовой воды, и потери велики, то необходимо дополнить систему вспомогательным насосом.
2. Если вам необходимо включить функцию рециркуляции, то установите дополнительный насос.
3. Датчик T11 необходимо подключить при активации двухзонного климата .
4. Если вам необходимо включить функцию возврата воды, вам необходимо включить этот датчик T13.

Примечание: Схема установки приведена только для справки, и установка зависит от фактических условий.

1. Расходомер (встроенный)	P_a Циркуляционный насос (встроенный)
2. Предохранительные клапаны (встроенный)	P_b Насос для отопления/охлаждения (Поставляется отдельно)
3. Расширительный бак (встроенный)	P_c¹ Вспомогательный водяной насос (Поставляется отдельно)
4. Шаровые краны (Поставляется отдельно)	P_d² Насос рециркуляции (Поставляется отдельно)
5. Обратный клапан (Поставляется отдельно)	SV1 3-ходовой клапан (встроенный)
6. Фильтр (Поставляется отдельно)	SV2 3-ходовой клапан (Поставляется отдельно)
7. Байпас (Поставляется отдельно)	EH1 Электрический обогреватель (Поставляется отдельно)
8. Бак ГВС (Поставляется отдельно)	EH2 Электрический обогреватель (Поставляется отдельно)
9. Буффер (Поставляется отдельно)	T15 Датчик подачи (встроенный)
10. Фанкойл (Поставляется отдельно)	T8 Датчик обратки (встроенный)
11. Теплый пол (Поставляется отдельно)	T10³ Датчик температуры буферного бака (встроенный)
12. Двухжильный провод	T13⁴ Датчик рециркуляции (встроенный)
13. Трехжильный провод	T16 Датчик бака ГВС (встроенный)



+49 7941 6433976
bauf-climate.de
support@bauf-home.de

**ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ
И УСТАНОВКЕ ТЕПЛООВОГО НАСОСА
BAUF SPLIT SAUER R32**