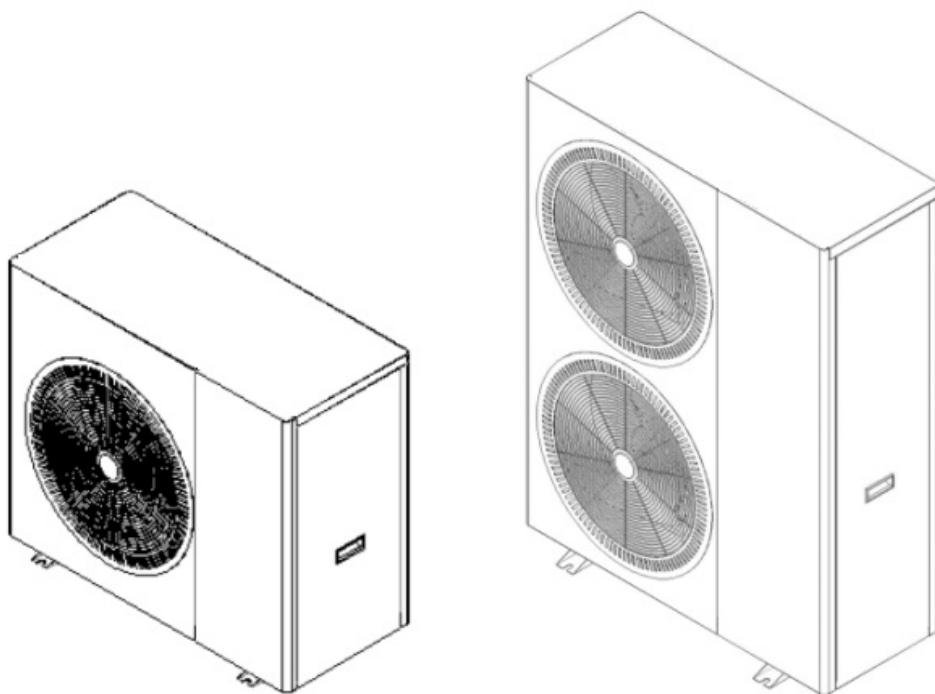


## Инверторный тепловой насос EVI (с приложением WIFI)

### РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ  
ПРОЧТИТЕ И СОБЛЮДАЙТЕ ВСЕ ИНСТРУКЦИИ

---

# Оглавление

<b>ВАЖНЫЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ .....</b>	<b>2</b>
<b>Раздел 1 Введение .....</b>	<b>3</b>
<b>Обзор продукта .....</b>	<b>3</b>
<b>Общие характеристики .....</b>	<b>3</b>
<b>Раздел 2 Установка .....</b>	<b>4</b>
<b>Материалы, необходимые для установки.....</b>	<b>4</b>
<b>Размеры .....</b>	<b>7</b>
<b>Компоненты устройства .....</b>	<b>9</b>
<b>Место установки.....</b>	<b>12</b>
<b>Сведения об установке.....</b>	<b>12</b>
<b>Дренаж .....</b>	<b>13</b>
<b>Предлагаемые методы установки .....</b>	<b>13</b>
<b>Присоединение к сети.....</b>	<b>18</b>
<b>Требования к установке сантехники .....</b>	<b>18</b>
<b>Электрические соединения.....</b>	<b>18</b>
<b>Источник питания.....</b>	<b>19</b>
<b>Заземление и защита от перегрузки по току .....</b>	<b>19</b>
<b>Схема электрической проводки.....</b>	<b>21</b>
<b>Раздел 3 Эксплуатация теплового насоса .....</b>	<b>23 -</b>
<b>Панель контроллера .....</b>	<b>23 -</b>
<b>1. Пиктограммы дисплея .....</b>	<b>23 -</b>
<b>2. Назначение кнопок .....</b>	<b>24 -</b>
<b>3. Работа проводного контроллера .....</b>	<b>25 -</b>
<b>Общее руководство по эксплуатации .....</b>	<b>34 -</b>
<b>Руководство пользователя .....</b>	<b>34 -</b>
<b>Раздел 4 Общее техническое обслуживание.....</b>	<b>36 -</b>
<b>Коды ошибок контроллера .....</b>	<b>36 -</b>
<b>Проверка владельцем .....</b>	<b>38 -</b>
<b>Поиск и устранение неисправностей .....</b>	<b>38 -</b>
<b>Техническое обслуживание .....</b>	<b>39 -</b>
<b>Распространенные ошибки и отладка .....</b>	<b>40 -</b>
<b>Раздел 5 Подключение и работа WIFI.....</b>	<b>41 -</b>
<b>Скачать приложение .....</b>	<b>41 -</b>
<b>Способ подключения WIFI 1: режим Bluetooth: .....</b>	<b>41 -</b>
<b>Способ подключения WIFI 2: режим интеллектуального сетевого распределения: .....</b>	<b>44 -</b>
<b>Способ подключения WIFI 3: режим сети распределения точек доступа: .....</b>	<b>48 -</b>
<b>Использование программных функций .....</b>	<b>52 -</b>

## ВАЖНЫЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

В этом руководстве содержатся инструкции по установке и эксплуатации инверторного воздушного теплового насоса EVI. По любым вопросам, касающимся данного оборудования, обращайтесь к продавцу.

**Внимание установщикам оборудования:** это руководство содержит важную информацию об установке, эксплуатации и безопасном использовании данного продукта. Эту информацию следует сообщить владельцу и/или оператору этого оборудования после установки или оставить на тепловом насосе или рядом с ним.

**Внимание пользователь:** В данном руководстве содержится важная информация, которая поможет вам в эксплуатации и обслуживании данного теплового насоса. Пожалуйста, сохраните его для дальнейшего использования.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**- Перед установкой этого продукта прочтите и следуйте всем прилагаемым предупреждениям и инструкциям. Несоблюдение предупреждений и инструкций по технике безопасности может привести к серьезным травмам, смерти или материальному ущербу.

### Кодексы и стандарты

Воздушный тепловой насос с инвертором постоянного тока EVI должен быть установлен в соответствии с местными строительными и монтажными нормами, установленными коммунальным предприятием или уполномоченным органом. Все местные коды имеют приоритет над национальными кодами. При отсутствии местных правил обратитесь к последнему изданию Национального электротехнического кодекса (NEC) в электрическом кодексе местных органов власти (СЕС) для установки.

## ОПАСНОСТЬ

— Риск поражения электрическим током



Электропитание данного изделия должно быть установлено лицензированным или сертифицированным электриком в соответствии с Национальным электротехническим кодексом и всеми применимыми местными нормами и постановлениями. Неправильная установка создаст опасность поражения электрическим током, которая может привести к смерти или серьезным травмам пользователей тепловых насосов, монтажников или других лиц в результате поражения электрическим током, а также может привести к материальному ущербу. Прочтите и следуйте конкретным инструкциям в этом руководстве.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** - Чтобы снизить риск получения травм, не позволяйте детям использовать этот продукт, если они не находятся под постоянным присмотром взрослых.

### Информация для потребителей и безопасность

Инверторные воздушные тепловые насосы EVI разработаны и изготовлены для обеспечения безопасной и надежной работы в течение многих лет при установке, эксплуатации и техническом обслуживании в соответствии с информацией, содержащейся в данном руководстве, и правилами установки, упомянутыми в последующих разделах. В данном руководстве предупреждения и предостережения по технике безопасности обозначены знаком «». Обязательно прочтите и

соблюдайте все предупреждения и предостережения.

## Советы по энергосбережению теплового насоса

Если вы не планируете использовать горячую воду в течение длительного времени, вы можете отключить тепловой насос или уменьшить температуру. Мы предлагаем следующие рекомендации по экономии энергии и минимизации затрат на эксплуатацию теплового насоса без ущерба для комфорта.

1. Максимальная температура воды - рекомендуется 60°C.
2. Рекомендуется - выключите тепловой насос, когда температура окружающего воздуха. менее -30 °C или если вы находитесь в отпуске дольше недели.
3. Для экономии энергии рекомендуется, чтобы тепловой насос эксплуатировался в дневное время, когда температура окружающей среды выше.
4. Страйтесь устанавливать тепловой насос в вентилируемых местах в помещении. Если необходимо установить его на открытом воздухе, по возможности защитите тепловой насос от преобладающих ветров, дождя и снега. Используйте защитные экраны это уменьшит вероятность обмерзания и обледенения.

## Общая информация об установке

1. Установка и обслуживание должны выполняться квалифицированным установщиком или агентом по обслуживанию и должна соответствовать всем национальным, государственным и местным нормам и правилам техники безопасности.
2. Этот инверторный воздушный тепловой насос EVI DC специально разработан для горячего водоснабжения и отопления дома.

# Раздел 1 Введение

## Обзор продукта

Тепловые насосы EVI DC Inverter Air Source передают тепло от окружающего воздуха к воде, обеспечивая высокую температуру горячей воды до 60°C. Тепловые насосы широко используется для обогрева дома. Благодаря инновационным и передовым технологиям тепловой насос может работать до-30°C с высокой температурой на выходе 60°C, что обеспечивает совместимость с системами отопления на основе радиаторов нормального размера без дополнительных приспособлений. По сравнению с традиционными котлами на жидкое топливо/сжиженном нефтяном газе, инверторный тепловой насос EVI производит на 50 % меньше CO2, при этом экономя эксплуатационные расходы до 80 %. Наши тепловые насосы не только высокоэффективны, но также просты и безопасны в эксплуатации.

## Общие характеристики

1. Низкие эксплуатационные расходы и высокая эффективность
  - Высокий коэффициент полезного действия (СОР) до 5 приводит к снижению эксплуатационных расходов по сравнению с традиционной технологией ASHP.
  - Дополнительный погружной нагреватель не требуется.
2. Снижение капитальных затрат
  - Простая установка

### 3. Высокий уровень комфорта

- Высокая температура подготовки воды, приводит к увеличению доступности.
- 4. Отсутствие потенциальной опасности воспламенения, отравления газом, взрыва, пожара, поражения электрическим током, которые связаны с другими системами отопления.
- 5. Встроен цифровой контроллер для поддержания желаемой температуры воды.
- 6. Долговечный и устойчивый к коррозии корпус из композитного материала выдерживает суровые климатические условия.
- 7. Компрессор Panasonic обеспечивает выдающуюся производительность, высокую энергоэффективность, долговечность и тихую работу.
- 8. Панель управления с самодиагностикой отслеживает работу теплового насоса и устраняет неполадки, для обеспечения безопасной и надежной эксплуатации.
- 9. Интеллектуальный цифровой контроллер с удобным пользовательским интерфейсом и синей светодиодной подсветкой.
- 10. Отдельный изолированный электрический отсек предотвращает внутреннюю коррозию и продлевает срок службы теплового насоса.
- 11. Тепловой насос может работать при температуре окружающего воздуха до -30 °C.

## Раздел 2 Установка

Следующая общая информация описывает, как установить воздушный тепловой насос EVI с инвертором постоянного тока.

**Примечание: перед установкой этого продукта прочтите и следуйте всем предупреждениям и инструкциям. Устанавливать тепловой насос должен только квалифицированный специалист по обслуживанию.**

### Материалы, необходимые для установки

Следующие элементы необходимы и должны быть предоставлены установщиком для установки с теплового насоса:

1. Установочный сантехнический комплект, определяется по месту установки оборудования.
2. Ровная поверхность для надлежащего дренажа.
3. Убедитесь, что имеется достаточная линия электроснабжения. Электрические характеристики см. на паспортной табличке теплового насоса. Пожалуйста, обратите внимание на указанный ток. Не требуется соединительная коробка; Соединения выполняются внутри электрического отсека теплового насоса. Трубопровод может быть присоединен непосредственно к кожуху теплового насоса.
4. Для линии электроснабжения рекомендуется использовать защитную трубку из ПВХ.
5. Используйте бустерный насос для перекачивания воды в случае низкого давления воды.
6. Нужен фильтр на входе воды.
7. Сантехника должна быть утеплена, чтобы уменьшить потери тепла.

**Примечание:** Мы рекомендуем установить запорные клапаны на входных и выходных патрубках воды для удобства обслуживания.

Модель продукта		PW030- DKZLRS-A	PW040- DKZLRS-A	PW050- DKZLRS-A
Обогрев	Диапазон теплопроизводительности (кВт)	1,57~8,40	4.40~13.00	5,9~18,2
	Диапазон мощности нагрева (кВт)	0,52~2,07	1,10~3,22	1,50~4,41
	Диапазон КПД	3,02~4,06	4,0~4,04	3,93~4,13
Охлаждение	Диапазон холодопроизводительности (кВт)	0,99~6,22	2,80~8,20	3,81~11,53
	Потребляемая мощность охлаждения (кВт)	0,49~2,38	1,05~3,51	1,41~4,35
	Диапазон EER	2,02~2,61	2,67~2,34	2,7~2,65
ГВС	Диапазон теплопроизводительности (кВт)	1,28~6,81	3,52~10,50	4,80~14,72
	Диапазон мощности нагрева (кВт)	0,51~2,33	1,08~3,59	1,47~4,90
	Диапазон КПД	2,5~2,9	3,26~2,92	3,27~3,0
Источник питания		230В/1Ф/50-60Гц		
Рабочая температура окружающей среды		-30~43°C		
Хладагент		R32/1,3 кг	R32/1,6 кг	R32/2,7 кг
Класс IP (уровень защиты)		IPX4	IPX4	IPX4
Уровень защиты от электрического шока		I	I	I
Шум (A7/W35°C) (дБ(A))		≤53	≤55	≤57
Шум (A7/W55°C) (дБ(A))		≤55	≤57	≤60
Падение давления воды (кПа)		30	35	40
Диаметр трубы (мм)		Ду25	Ду25	Ду25
Размер нетто (Д/Ш/В) мм		970×475×820	1100×475×970	1050×480×1380
Вес нетто/вес брутто (кг)		105/115	115/125	160/170
Примечание: Рабочие условия нагрева: температура воды на входе 30 °C, температура воды на выходе 35 °C, температура по сухому термометру 7 °C, температура по влажному термометру 6 °C. Рабочие условия охлаждения: температура воды на входе 12 °C, температура воды на выходе 7 °C, температура по сухому термометру 35 °C, температура по влажному термометру 24°C. Рабочие условия ГВС: температура воды на входе 15°C, температура воды на выходе 55°C, температура по сухому термометру 7°C, температура по влажному термометру 6°C.				

Модель продукта		PW050-- DKZLRS-A	PW060-- DKZLRS-A
Обогрев	Диапазон теплопроизводительности (кВт)	5,9~18,2	7,5~23,0
	Диапазон мощности нагрева (кВт)	1,28~4,26	1,61~5,38
	Диапазон КПД	4,27~4,61	4,28~4,66
Охлаждение	Диапазон холодопроизводительности (кВт)	3,81~11,53	4,73~14,6
	Потребляемая мощность охлаждения (кВт)	1,19~4,20	1,47~5,29
	Диапазон EER	2,75~3,20	2,76~3,22
ГВС	Диапазон теплопроизводительности (кВт)	4,80~14,72	6,1~18,5
	Диапазон мощности нагрева (кВт)	1,25~4,75	1,61~6,12
	Диапазон КПД	3,10~3,84	3,02~3,79
Источник питания		380В/3Ф/50-60Гц	
Рабочая температура окружающей среды		-30~43°C	
Хладагент		32 R/2,7 кг	32 R/2,7 кг
Класс IP (уровень защиты)		IPX4	IPX4
Уровень защиты от электрического шока		I	I
Шум (A7/W35°C) (дБ(A))		≤57	≤58
Шум (A7/W55°C) (дБ(A))		≤60	≤62
Падение давления воды (кПа)		40	45
Диаметр трубы (мм)		Ду25	Ду25
Размер нетто (Д/Ш/В) мм		1050×480×1380	1050×480×1380
Вес нетто/вес брутто (кг)		160/170	165/175
Примечание: Рабочие условия нагрева: температура воды на входе 30 °C, температура воды на выходе 35 °C, температура по сухому термометру 7 °C, температура по влажному термометру 6 °C. Рабочие условия охлаждения: температура воды на входе 12 °C, температура воды на выходе 7 °C, температура по сухому термометру 35 °C, температура по влажному термометру 24°C. Рабочие условия ГВС: температура воды на входе 15°C, температура воды на выходе 55°C, температура по сухому термометру 7°C, температура по влажному термометру 6°C.			

**Примечание:**

Вышеуказанная конструкция и технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления в целях улучшения продукта.

Подробные технические характеристики агрегатов см. на паспортной табличке агрегатов.

Правильная установка необходима для обеспечения безопасной работы.

К тепловым насосам предъявляются следующие требования:

1. Размеры критических соединений.
2. Сборка на месте (при необходимости).
3. Соответствующее расположение площадки и зазоры.
4. Правильная электропроводка.
5. Достаточный расход воды.

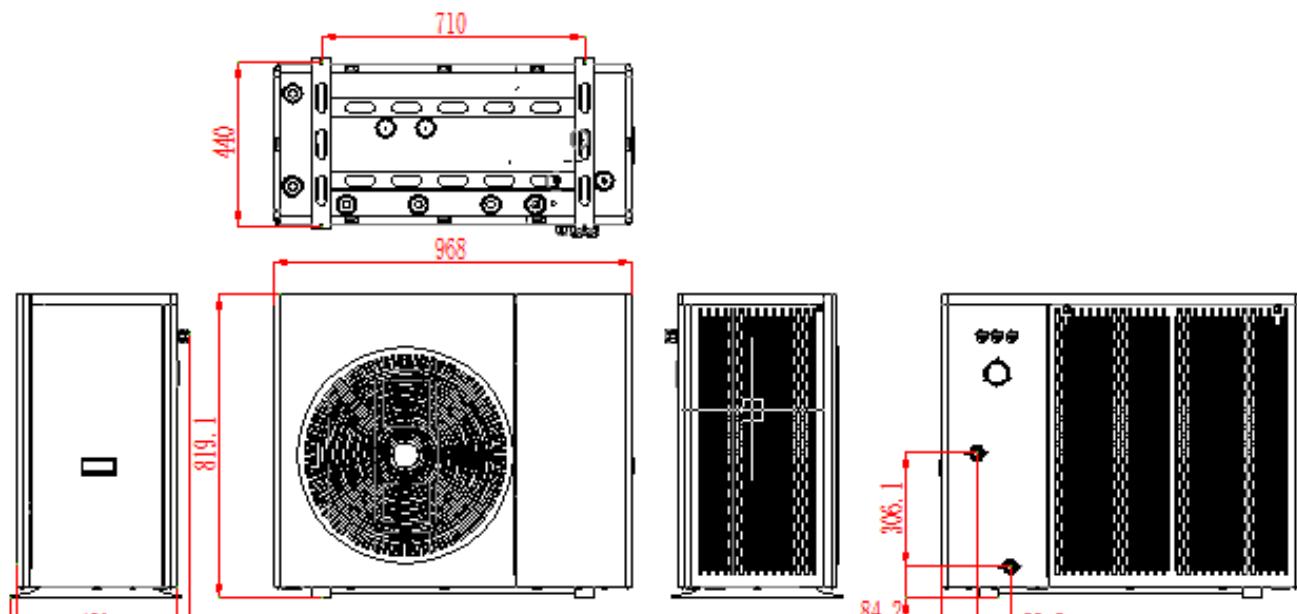
В данном руководстве содержится информация, необходимая для выполнения этих требований.

Прежде чем продолжить установку, полностью ознакомьтесь со всеми процедурами применения и установки.

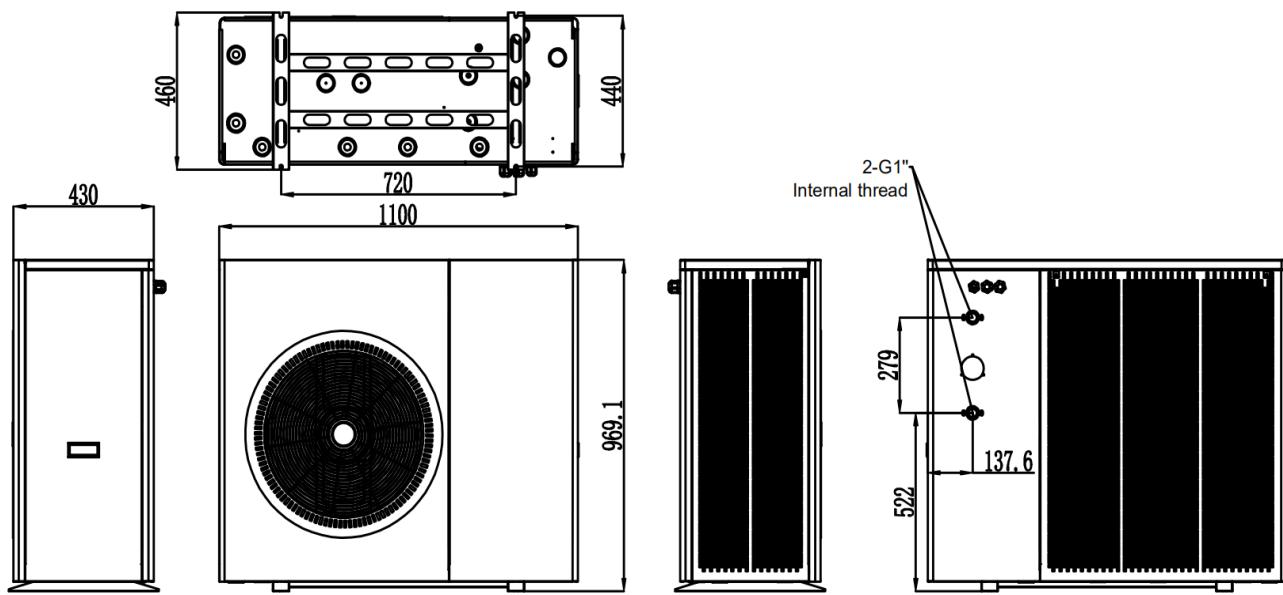
## Размеры

Единица измерения: мм

### PW030-DKZLRS-A

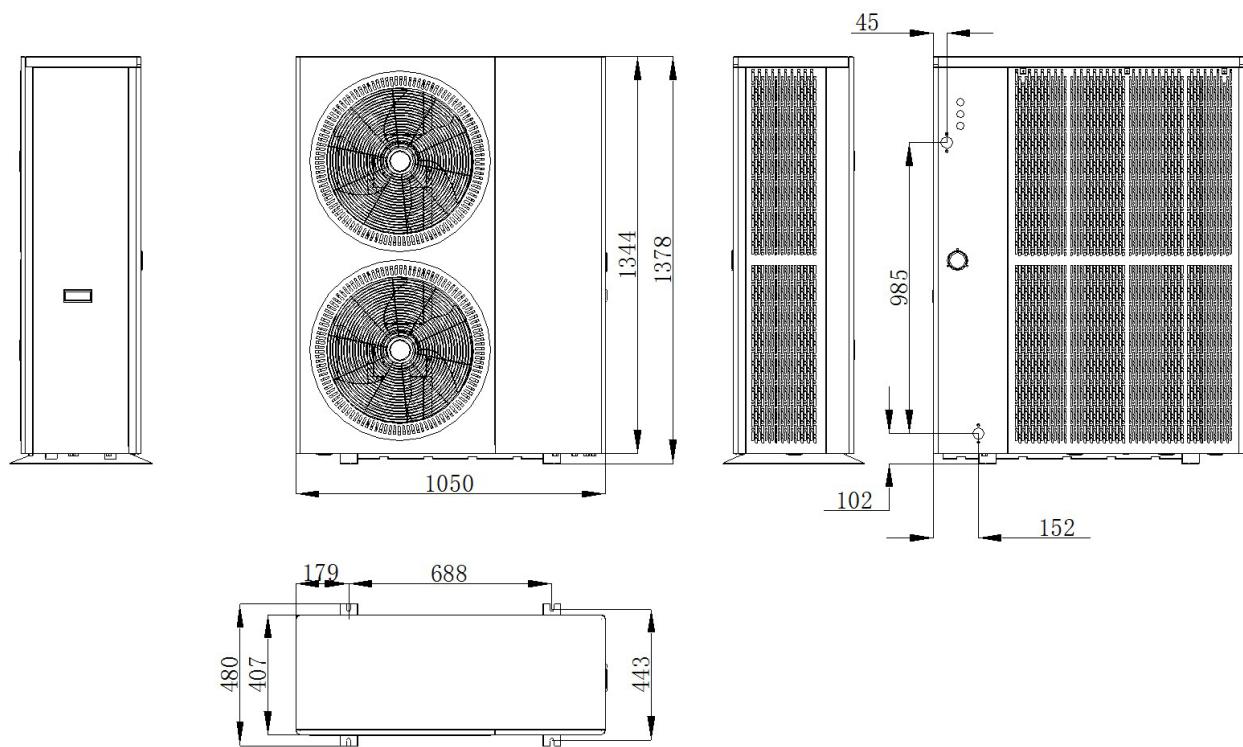


### PW040- DKZLRS-A



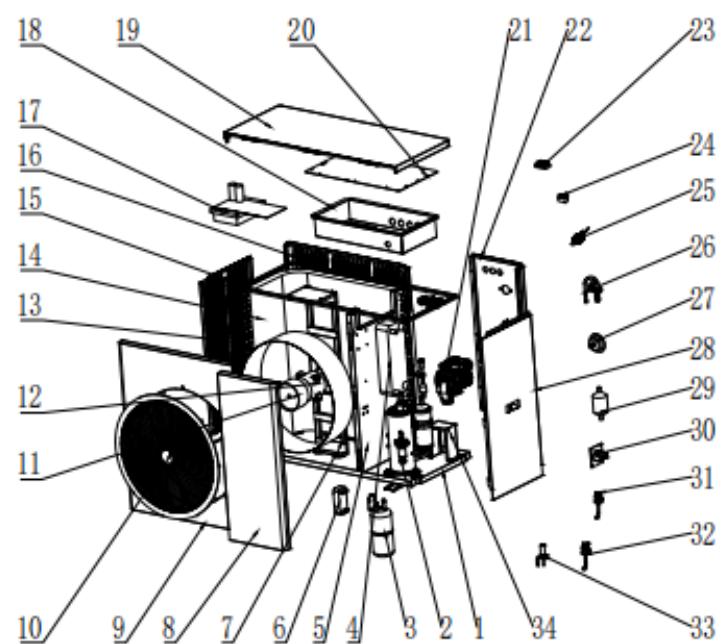
### PW050- DKZLRS-A

### PW060- DKZLRS-A



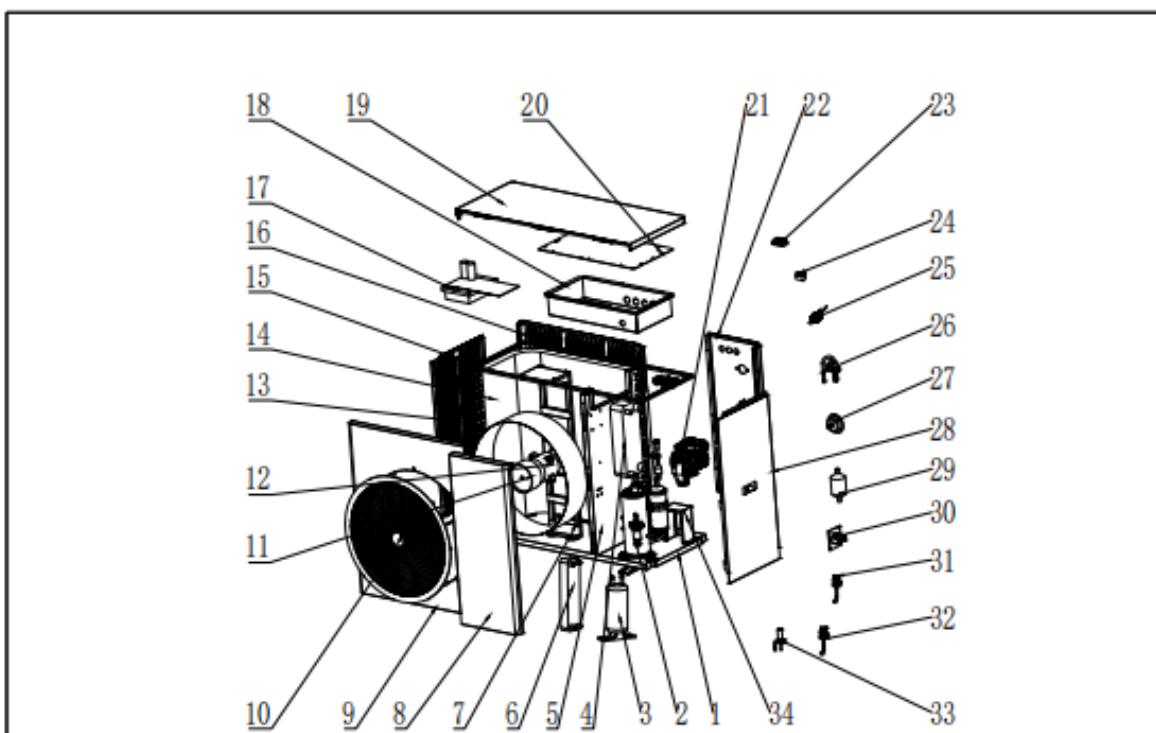
## Компоненты устройства

PW030- DKZLRS-A



№	Spare parts	№	Spare parts
1	chassis	21	water pump
2	compressor	22	rear side panel
3	liquid storage tank	23	terminal block
4	plate heat exchanger	24	transfer terminal block
5	center spacer	25	water flow switch
6	plate heat exchanger	26	4-way valve
7	motor bracket	27	pressure gauge
8	front right side panel	28	right side panel
9	front panel	29	drying filter
10	fan guard net	30	reactance
11	fan blade	31	high voltage switch
12	motor	32	low voltage switch
13	left net	33	electronic expansion valve
14	fin heat exchanger	34	water pump support
15	top frame		
16	back net		
17	control board		
18	electric box		
19	top panel		
20	electric box cover		

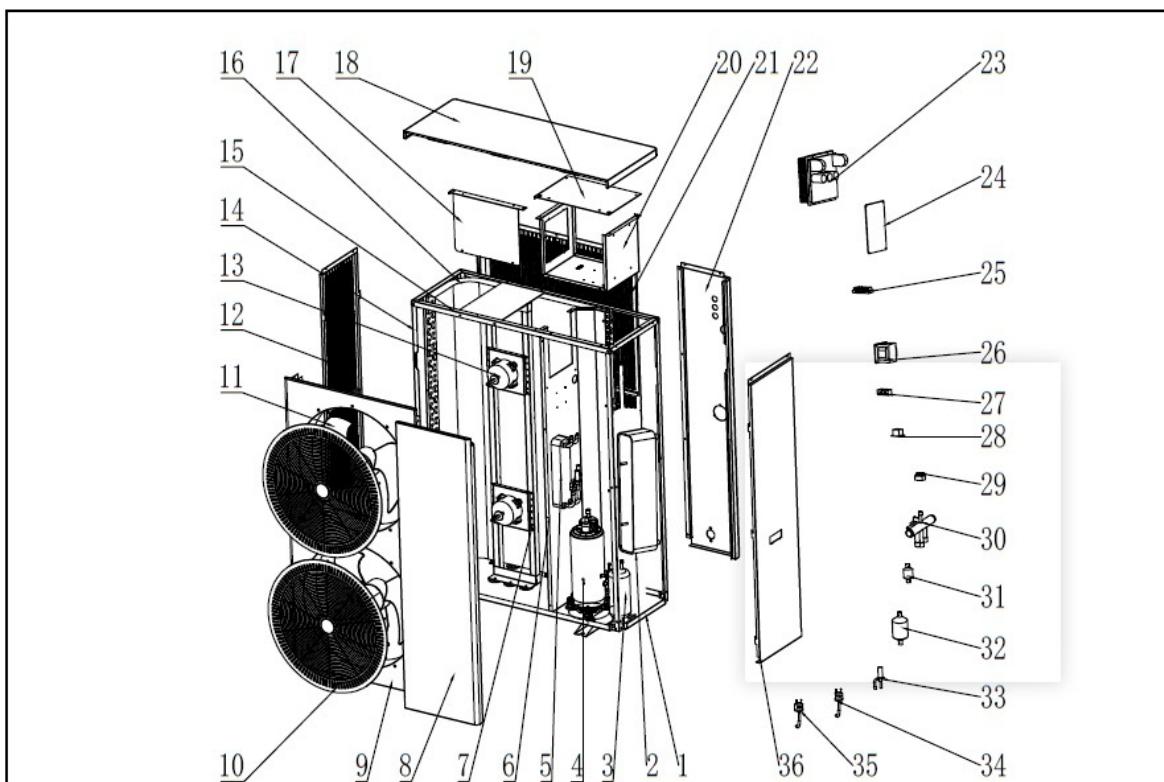
**PW040- DKZLRS-A**



№	Spare parts	№	Spare parts
1	chassis	21	water pump
2	compressor	22	rear side panel
3	liquid storage tank	23	terminal block
4	plate heat exchanger	24	transfer terminal block
5	center spacer	25	water flow switch
6	plate heat exchanger	26	4-way valve
7	motor bracket	27	pressure gauge
8	front right side panel	28	right side panel
9	front panel	29	drying filter
10	fan guard net	30	reactance
11	fan blade	31	high voltage switch
12	motor	32	low voltage switch
13	left net	33	electronic expansion valve
14	fin heat exchanger	34	water pump support
15	top frame		
16	back net		
17	control board		
18	electric box		
19	top panel		
20	electric box cover		

**PW050- DKZLRS-A**

**PW060- DKZLRS-A**



NO	Spare parts	NO	Spare parts
1	chassis	21	back net
2	plate heat exchanger	22	rear side panel
3	liquid storage tank	23	driver board
4	compressor	24	control board
5	plate heat exchanger	25	terminal block
6	center spacer	26	reactance
7	motor bracket	27	terminal block
8	front right side panel	28	intermediate relay
9	front panel	29	transfer terminal block
10	fan guard net	30	4-way valve
11	fan blade	31	filter
12	left net	32	drying filter
13	motor	33	electronic expansion valve
14	column	34	high voltage switch
15	top frame	35	low voltage switch
16	fin heat exchanger	36	right side panel
17	electric box enclosure		
18	top panel		
19	electric box cover		
20	electric box		

## Место установки



### ВНИМАНИЕ!

1. НЕ устанавливайте тепловой насос вблизи опасных материалов и мест.
2. НЕ устанавливайте тепловой насос под высокими наклонными крышами без водосточных желобов, через которые дождевая вода, смешанная с мусором, сможет проходить через агрегат.
3. Установите тепловой насос на плоскую поверхность с небольшим уклоном, например, на бетонную или сборную плиту. Это обеспечит надлежащий отвод конденсата и дождевой воды из основания агрегата. Если возможно, плита должна быть размещена на одном уровне или немного выше, чем фильтрующая система/оборудование.

### Сведения об установке

Все критерии, приведенные в следующих разделах, отражают минимальные расстояния. Однако каждая установка также должна быть оценена с учетом преобладающих местных условий, таких как близость и высота стен, а также близость к зонам общественного доступа. Тепловой насос должен быть размещен так, чтобы со всех сторон оставалось свободное пространство для обслуживания и осмотра.

1. Место установки теплового насоса должно иметь хорошую вентиляцию, а вход/выход воздуха не должен быть затруднен.
2. Место установки должно иметь хороший дренаж и должно быть построено на прочном фундаменте.
3. Не устанавливайте устройство в местах скопления таких загрязнений, как агрессивный газ (хлор или кислота), пыль, песок, листва и т. д.
4. Для облегчения и улучшения технического обслуживания и устранения неполадок никакие препятствия вокруг устройства не должны находиться ближе 1 метра. Не должно быть никаких препятствий в пределах 2 метров по вертикали от блока вентиляции воздуха. (См. рис. 1)

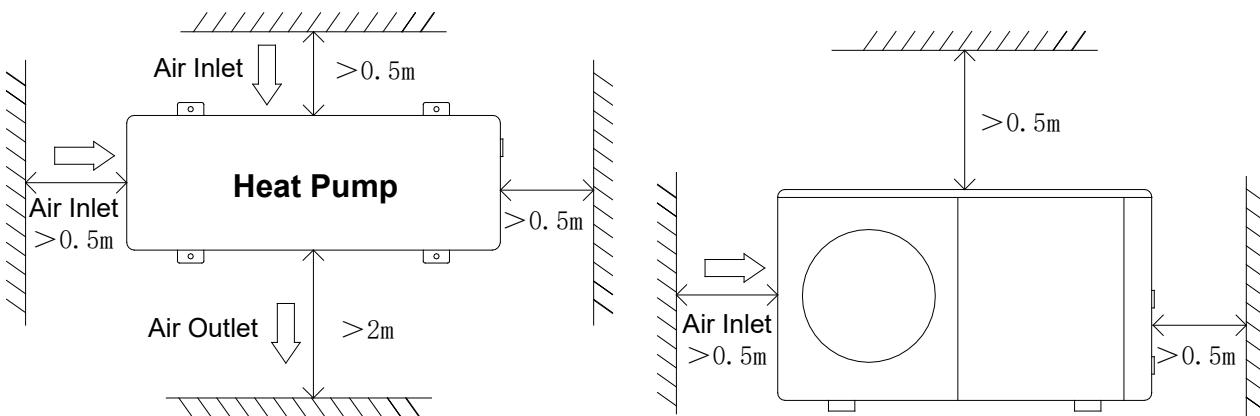


Рисунок 1

5. Тепловой насос должен быть установлен с противовибрационными втулками для предотвращения вибрации и/или дисбаланса.
6. Несмотря на то, что контроллер является водонепроницаемым, следует избегать попадания прямых солнечных лучей и высокой температуры. Кроме того, тепловой насос следует размещать таким образом, чтобы обеспечить хороший обзор контроллера.
7. Сантехнические трубы должны быть установлены с надлежащей опорой, чтобы предотвратить возможное повреждение из-за вибрации.  
Давление проточной воды должно поддерживаться выше 196 кПа. В противном случае следует установить бустерный насос.
8. Допустимый диапазон рабочего напряжения должен быть в пределах  $\pm 10\%$  от номинального напряжения.
  - Блок теплового насоса должен быть заземлен в целях безопасности.

## Дренаж

Во время работы блока будет образовываться конденсат, дренаж зависит от температуры окружающего воздуха и влажности. Чем более влажные условия окружающей среды, тем больше будет конденсации. Нижняя часть агрегата действует как поддон для сбора дождевой воды и конденсата. Всегда следите за тем, чтобы сливные отверстия, расположенные в нижней части основания блока, не были забиты мусором.

## Предлагаемые методы установки

### 1. Для отопления + ГВС

- 1) Схему установки системы см. на рис. 2.
- 2) Электрическую схему см. на рис. 3. (Если нет необходимости в установке дополнительного обогрева, НЕ подключайте контактор переменного тока в точке 1,4)
- 3) Настройка панели управления, как показано на Рисунке 4. На Рисунке 5 и Рисунке 6. На Рисунке 4 показано, что он работает в режиме горячей воды, На Рисунке 5 / Рисунке 6 показано, что он работает в режиме нагрева или охлаждения.
- 4) 3-ходовой клапан: в режиме ГВС включается 3-ходовой клапан. Для напольного отопления или охлаждения 3-ходовой клапан отключается.
- 5) Если во время режима нагрева (или охлаждения) горячая вода для бытовых нужд не достигнет установленной температуры, с режимом приоритета будет нагреваться горячая вода.
  - a) Бак горячей воды со змеевиком для ГВС должен быть изготовлен по индивидуальному заказу.
  - b) Теплообменная способность змеевика должна быть  $\geq$  номинальной тепловой мощности теплового насоса.
  - c) Напор циркуляционного насоса должен быть достаточным. Фактический расход воды не может быть меньше, чем расход воды, указанный на паспортной табличке.

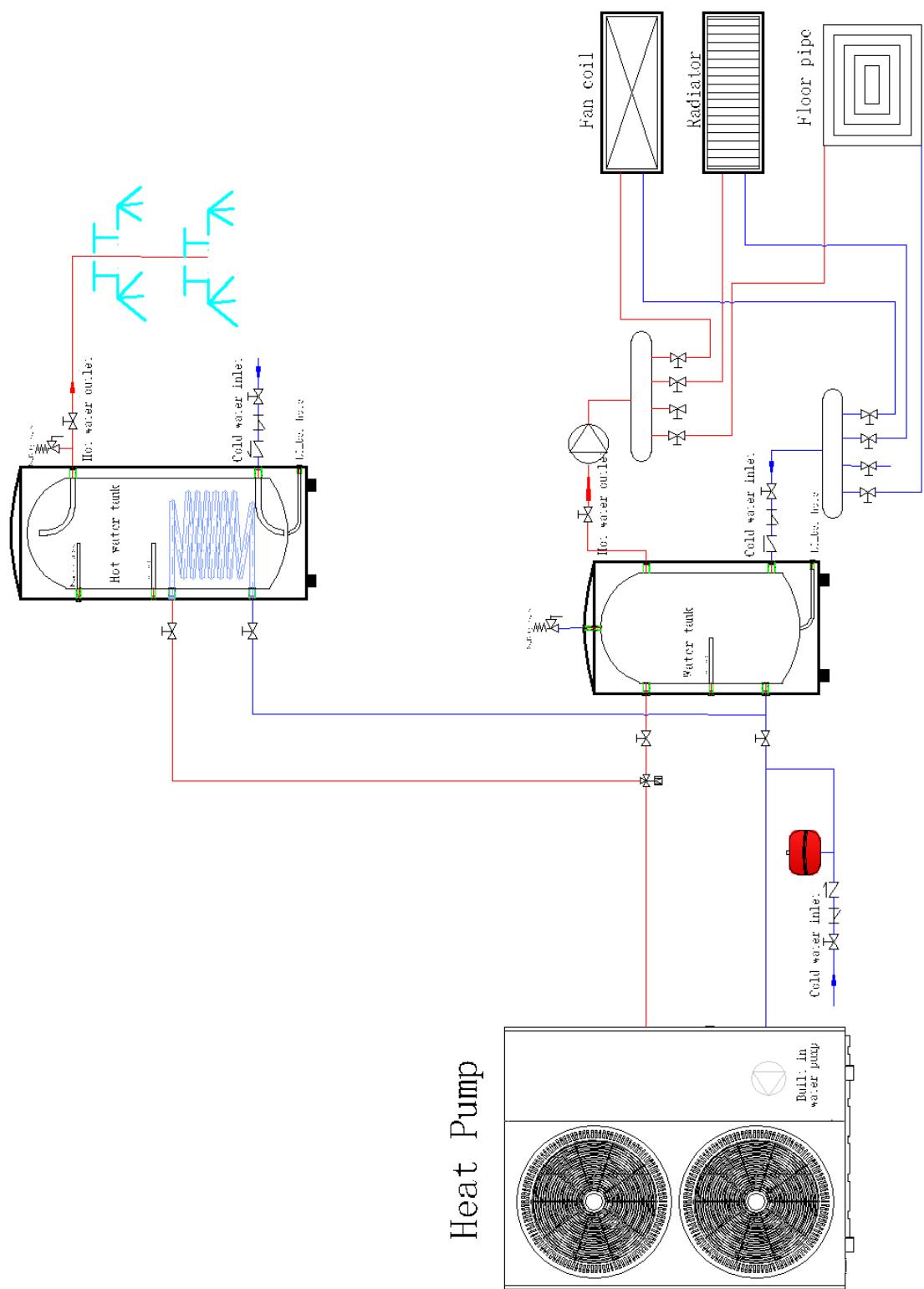


Рисунок 2/3



Рисунок 4



Рисунок 5



Рисунок 6

## 2. Только для установки с горячей водой

- 1) Схему установки системы см. на рис. 7.
- 2) Электрическую схему см. на рис. 8. (Если нет необходимости устанавливать дополнительный обогрев, НЕ подключайте Контактор переменного тока в пункте 1.4)
- 3) Настройка панели контроллера, см. рис. 9.
- 4) Клеммы 3-ходового клапана не нуждаются в подключении.
- 5) Напор циркуляционного насоса должен быть достаточно большим. Его фактический расход воды не может быть меньше, чем расход воды, указанный на заводской табличке.

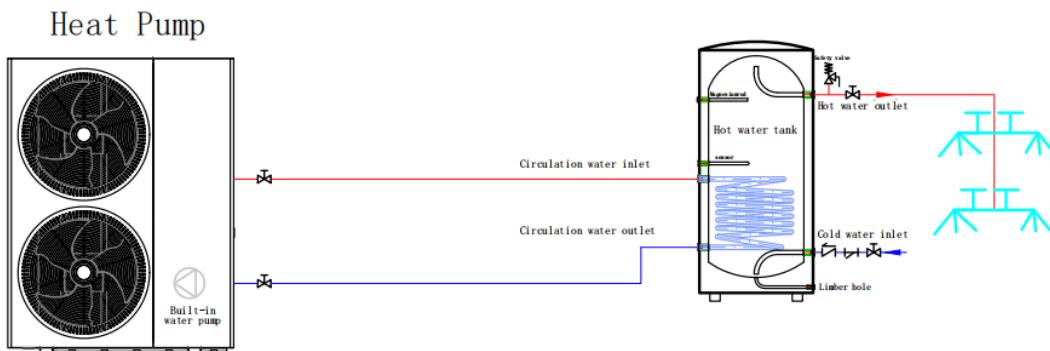


Рисунок 7/8



Рисунок 9

### 3. Для установки отопления и охлаждения

- 1) Схему установки системы см. на рис. 10.
- 2) Схему электропроводки см. на рис. 11. (Если нет необходимости устанавливать дополнительный обогрев, НЕ подключайте Контактор переменного тока в пункте 1.4)
- 3) Настройки панели контроллера см. рис. 12 и рис. 13. . Температура воды на входе. режима нагрева или охлаждения можно настроить с помощью интерфейса настройки целевой температуры.
- 4) Клеммы 3-ходового клапана не нуждается в подключении.
- 5) Напор циркуляционного насоса должен быть достаточно большим. Его фактический расход воды

не может быть меньше, чем расход воды, указанный на заводской табличке.

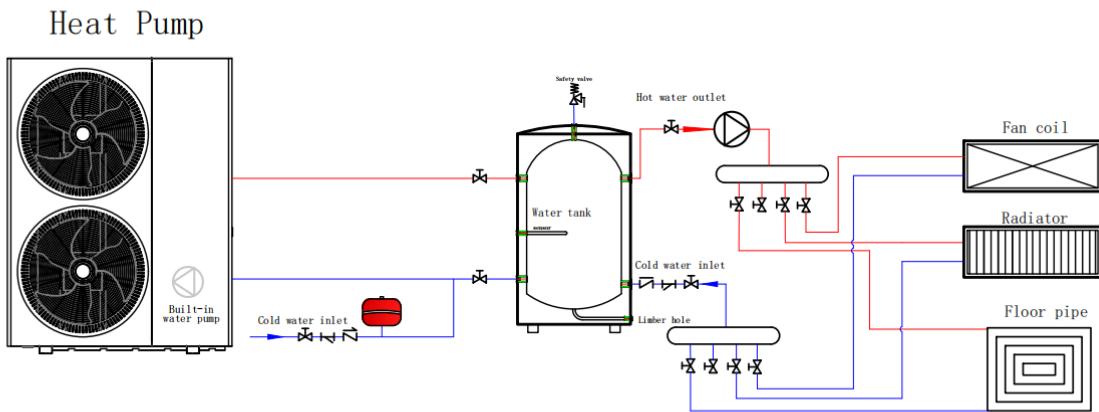


Рисунок 10/11



Рисунок 12

Рисунок 13

## Подключение воды

### Подключение воды к тепловому насосу

Фитинги Quick Connect рекомендуется устанавливать на патрубках входа и выхода воды.

Для трубопровода теплового насоса рекомендуется использовать трубы из нержавеющей стали или PPR. Для впускного и выпускного патрубков теплового насоса подходят фитинги из нержавеющей стали или PPR.



**ВНИМАНИЕ!** —Убедитесь, что требования к расходу водопроводной воды соответствуют после установки дополнительных тепловых насосов и оказывают влияние на работу водопровода.

### Требования к установке сантехники

1. Если давление воды превышает 490 кПа, используйте редукционный клапан, чтобы снизить давление воды ниже 294 кПа.
2. Каждая часть, подсоединененная к блоку, должна быть соединена методом свободного соединения и установлена с промежуточным клапаном.
3. Убедитесь, что вся сантехника выполнена должным образом, а затем приступайте к проверке на утечки и проверке давления.
4. Все трубопроводы и трубопроводная арматура должны быть теплоизолированы для предотвращения потерь тепла.
5. Установите сливной клапан в самой нижней точке системы, чтобы можно было слить воду из системы в условиях замерзания (подготовка к зиме).
6. Установите обратный клапан на выпускном патрубке воды, чтобы предотвратить обратное течение при остановке водяного насоса.
7. Для уменьшения обратного давления трубы должны быть установлены горизонтально.
8. Минимизируйте отводы 90 градусов. Если требуется более высокая скорость потока, установите перепускной клапан.

### Электрические соединения



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**—Риск поражения электрическим током!



Перед началом установки теплового насоса убедитесь, что все цепи высокого напряжения отключены. Прикосновение к этим цепям может привести к смерти или серьезным травмам пользователей, монтажников или других лиц из-за поражения электрическим током, а также может привести к материальному ущербу.



**ОСТОРОЖНО!** —Пометьте все провода перед отсоединением при обслуживании теплового насоса. Ошибки проводки могут привести к неправильной и не безопасной работе. Проверьте и убедитесь в правильности работы после обслуживания.

### Источник питания

1. Если напряжение питания слишком низкое или слишком высокое, это может привести к повреждению и/или нестабильной работе теплового насоса из-за высоких пусковых токов при запуске.
2. Минимальное пусковое напряжение должно быть выше 90% от номинального напряжения. Допустимый диапазон рабочего напряжения должен быть в пределах  $\pm 10\%$  от номинального напряжения.
3. Убедитесь, что характеристики кабеля соответствуют требованиям конкретной установки. Расстояние между местом установки и источником питания влияет на толщину кабеля. При выборе кабелей, автоматических и разъединительных выключателей соблюдайте электротехнические стандарты.

## Заземление и защита от перегрузки по току

Во избежание поражения электрическим током в случае утечки из блока установите тепловой насос в соответствии с электротехническими стандартами.

1. Не прерывайте подачу напряжения на тепловой насос часто, так как это может привести к сокращению ожидаемого срока службы теплового насоса.
2. При установке защиты от перегрузки по току убедитесь, что номинальный ток соответствует данной конкретной установке.
3. Компрессор, фанкойл, тепловой насос, водяной насос имеют **контактор** переменного тока и **терморелейную** защиту. Поэтому в процессе установки и отладки сначала измерьте ток каждого из вышеупомянутых компонентов, а затем отрегулируйте диапазон токовой защиты термореле.

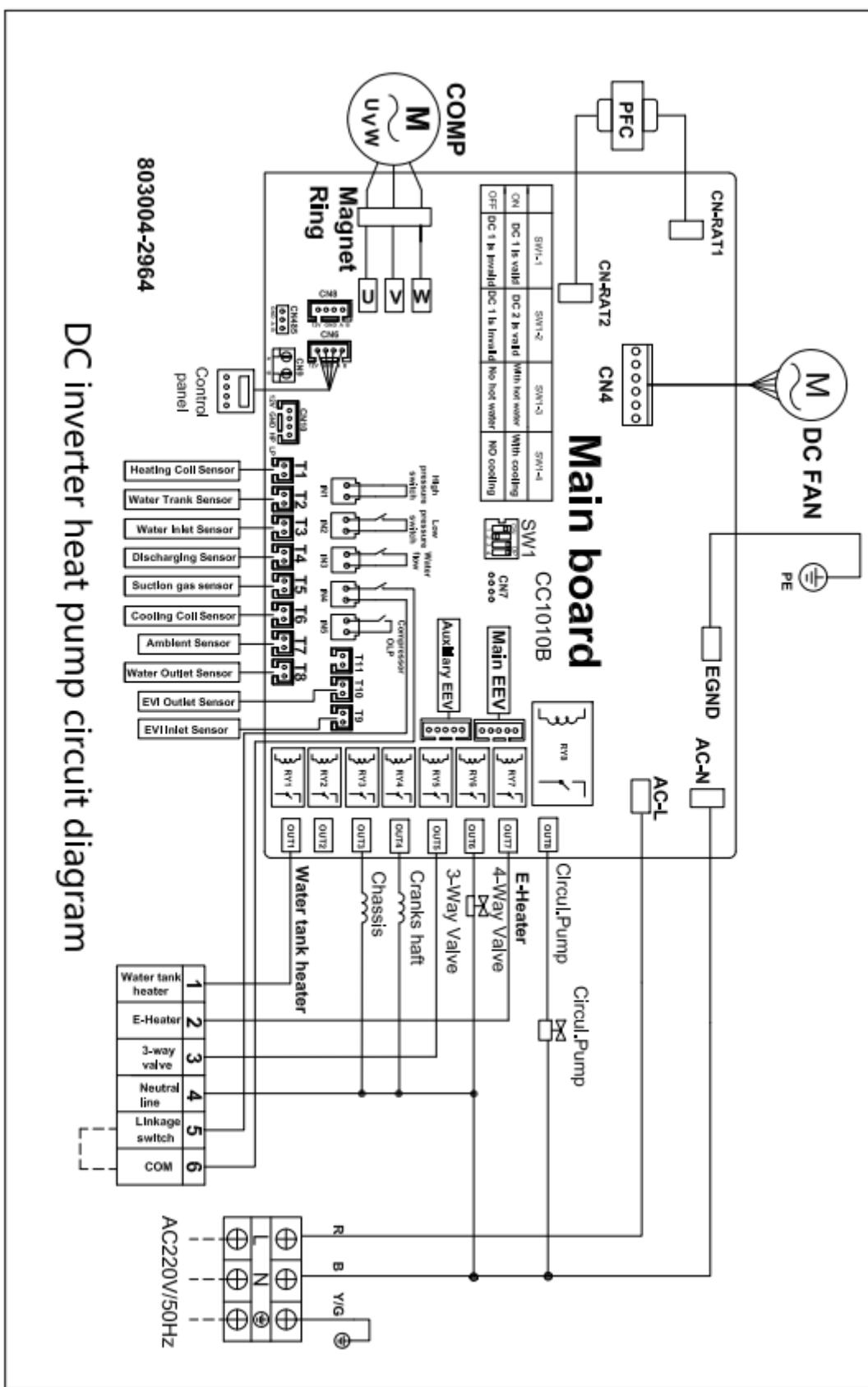
Компрессор, фанкойл, тепловой насос, водяной насос - все имеют аппарат управления (**контактор**) и аппарат защиты (**реле тепловой перегрузки**). Поэтому в процессе установки и отладки сначала измерьте ток каждого из вышеупомянутых компонентов, а затем отрегулируйте диапазон токовой защиты тепловых реле.

The Compressor, fan coil unit and heat pump water pump all have AC-contactor and thermo relay protection. Therefore, in the process of installation and debugging, firstly measure each of the aforementioned components' current, and then adjust the current protection range of the thermo relays.

Компрессор, фанкойл, тепловой насос, водяной насос - все имеют защиту контактор переменного тока и терморелейную защиту. Поэтому в процессе установки и отладки сначала измерьте ток каждого из вышеупомянутых компонентов, а затем отрегулируйте диапазон токовой защиты термореле

## Схема электрической проводки

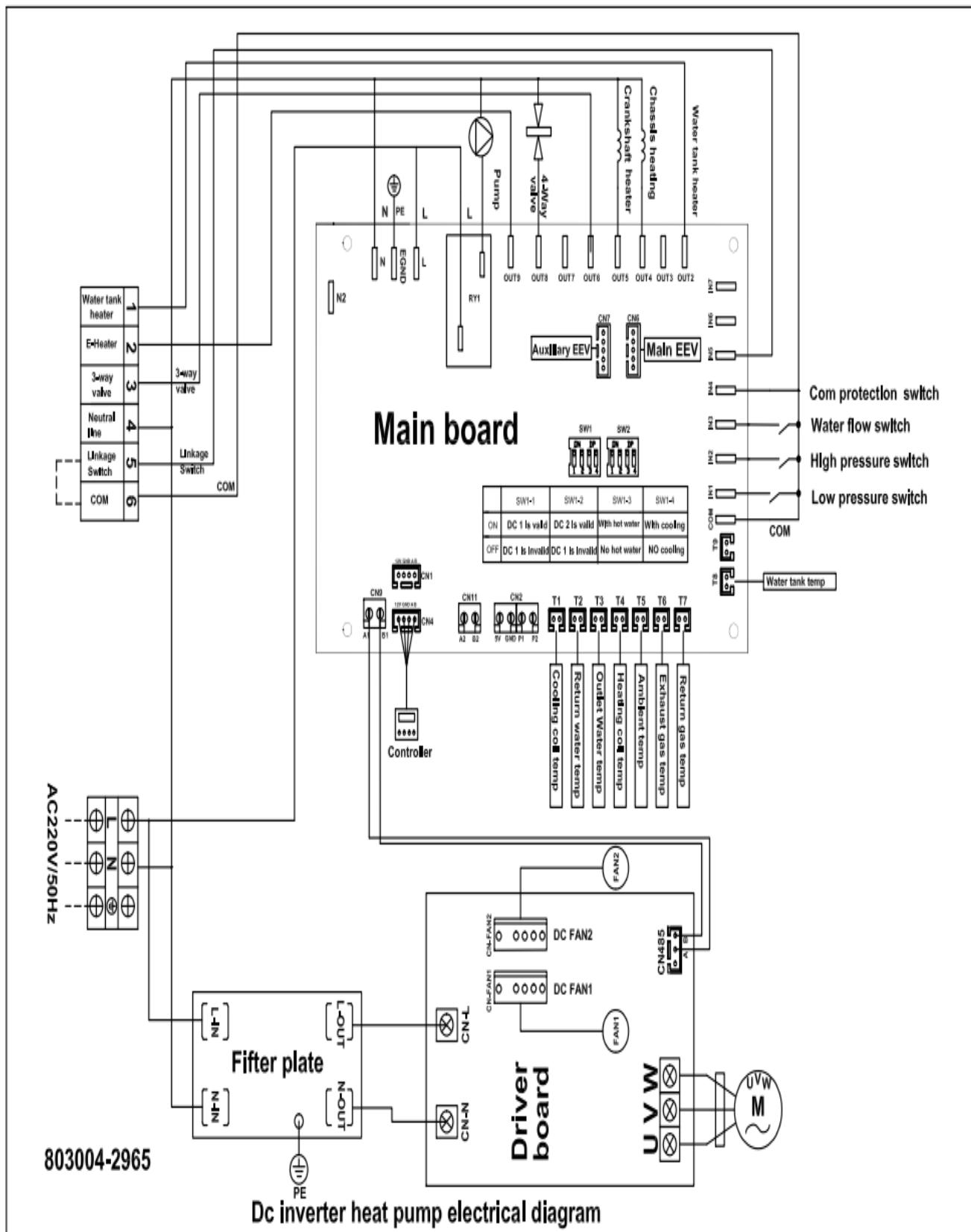
### 1. Однофазная система (PW030/040-DKZLRS-A)



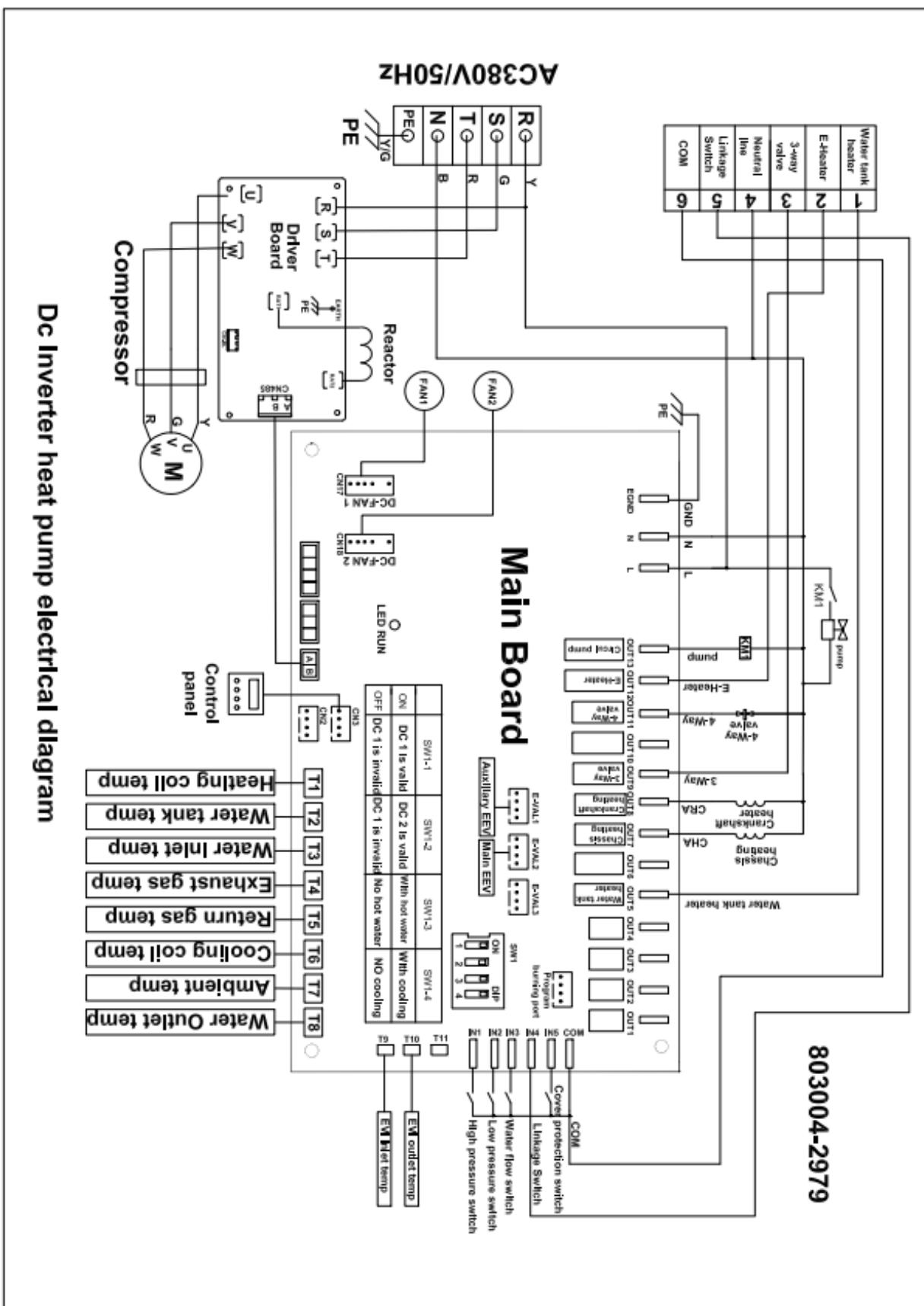
DC inverter heat pump circuit diagram

803004-2964

## 2. Однофазная система (PW050-DKZLRS-A)



### 3. Трехфазная система (PW050/060-DKZLRS-A)



## Dc Inverter heat pump electrical diagram

## Раздел 3 Эксплуатация теплового насоса

### Панель контроллера



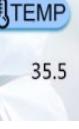
Статус выключения (все кнопки серого цвета) Включить статус (все кнопки оранжевого цвета)

### 1. Пиктограммы дисплея

Режим	Значение
	Режим нагрева
	Режим горячей воды
	Режим охлаждения
	Режим отопления и горячей воды (Функция горячей воды в приоритете)
	Режим охлаждения и горячей воды (Функция горячей воды в приоритете)
	Режим отпуска
	Компрессор работает
	Водяной насос работает
	Двигатель вентилятора работает

	Электрообогрев рабочий
	Ошибка

## 2. Определение кнопок

Кнопка	Описание	Функция
	Вкл выкл	включить или выключить тепловой насос.
	Режим	переключать режим работы теплового насоса.
	Таймер	установить таймер и рабочие дни недели.
	Параметр	запрашивать рабочие параметры, проверять и устанавливать системные параметры, записи кодов ошибок, соединение Wi-Fi и т. д.
	Темп-ра воды	установить целевую температуру резервуара для воды в режиме только горячей воды или температуру обратной воды в режиме только нагрева/только охлаждения.
	Темп-ра горячей воды	Установите целевую температуру резервуара воды в режиме отопления+ горячей воды или в режиме охлаждения+ горячей воды.
	Темп-ра обратной воды	Установите целевую температуру обратной воды для отопления/охлаждения в режиме отопления+ горячей воды/охлаждения+ горячей воды)
	Темп-ра	отображать температуру воды в резервуаре в режиме реального времени только в режиме горячей воды или температуру обратной воды в реальном времени при нагреве/охлаждении в режиме только нагрева/только охлаждения.
	WT TEMP AC TEMP	WT TEMP: отображать температуру резервуара для воды в режиме реального времени при режиме отопления+ горячая вода или охлаждение+ горячая вода. AC TEMP: отображать в режиме реального времени температуру обратной воды для отопления/охлаждения в режиме «нагрев+ горячая вода» или «охлаждение+ горячая вода».
	Статус	Проверить рабочие параметры теплового насоса
	Неисправности	Запишите самые последние коды ошибок
	Wi-Fi	Настройка Wi-Fi

	Системные параметры	Проверьте и установите системные параметры теплового насоса.
	Заводские параметры	Проверьте и установите заводские параметры (не советуем изменять заводские параметры).

### 3. Работа проводного контроллера

#### ЗАПУСК / ОСТАНОВ ТЕПЛОВОГО НАСОСА

◎ В главном интерфейсе нажмите кнопку ВКЛ/ВЫКЛ примерно на 1 секунду, чтобы включить или выключить тепловой насос.



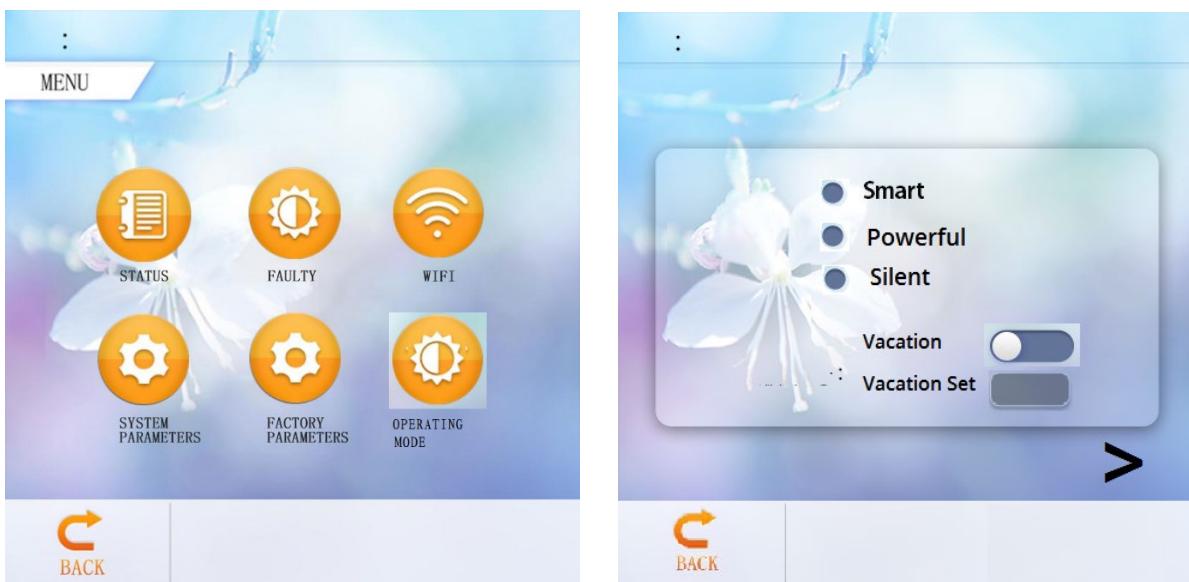
Статус выключения (все кнопки серого цвета) Включить статус (все кнопки оранжевого цвета)

#### НАСТРОЙКА РЕЖИМА РАБОТЫ:

- ◎ Когда тепловые насосы включены, и Вы находитесь в главном интерфейсе, нажмите кнопку MODE примерно на 1 секунду, чтобы переключить режимы работы. (опционально 5 режимов: только отопление, только охлаждение, только ГВС, отопление + горячая вода, охлаждение + горячая вода)
- ◎ В режиме отопления + горячей воды или охлаждения + горячей воды функция горячей воды будет иметь приоритет.
- ◎ В режиме нагрева или охлаждения значок TEMP в интерфейсе показывает температуру обратной воды в реальном времени. В режиме горячей воды значок TEMP показывает температуру резервуара для воды в реальном времени.



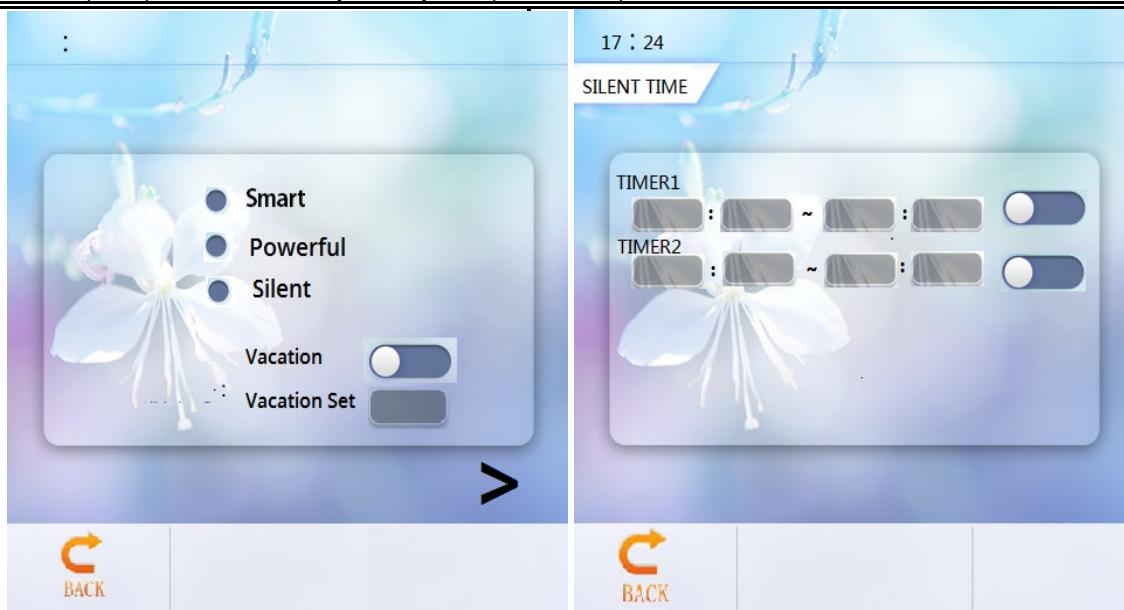
## ВЫБОР РЕЖИМА РАБОТЫ



- ◎Нажмите “РАБОЧИЙ РЕЖИМ (operating mode)” в интерфейсе настроек, чтобы войти в интерфейс выбора режима работы;
- ◎Описание режима работы: В обычном режиме тепловой насос может выбирать режимы Smart, Powerful и Silent.
- ◎Описание режима «Отпуск/Vacation»: когда этот режим включен, тепловой насос работает только в режиме обогрева с установленной целевой температурой отпуска;

### ТИХОЕ ВРЕМЯ:

- ◎Нажмите «>» в интерфейсе «РЕЖИМ РАБОТЫ (operating mode) », чтобы войти в интерфейс “тишина/silent” по времени. Устройство будет работать в бесшумном режиме в течение запланированного времени отключения звука.



## УСТАНОВИТЕ ЗАДАННУЮ ТЕМПЕРАТУРУ ВОДЫ

◎ В главном интерфейсе нажмите кнопку SET, чтобы ввести заданную температуру. Интерфейс настройки (как показано ниже). Введите целевое значение температуры, затем нажмите «Enter», чтобы сохранить и выйти, или нажмите «Esc», чтобы выйти без сохранения.



## НАСТРОЙКА ЧАСОВ:

- ◎ В главном интерфейсе нажмите **14 : 40** для входа в интерфейс настройки часов, как показано ниже.
- ◎ Нажмите дату (столбец Год/Месяц/День) или час (столбец Часы: Минуты), появится клавиатура для ввода значения. Нажмите день недели (столбец «День недели»), чтобы переключиться с понедельника.
- ◎ Нажмите кнопку ПОДТВЕРЖДЕНИЕ, чтобы сохранить и выйти, или нажмите кнопку ОТМЕНА, чтобы выйти без сохранения.



### НАСТРОЙКА ТАЙМЕРА:

- © В главном интерфейсе нажмите кнопку ТАЙМЕР, чтобы войти в интерфейс настройки времени.
- © В столбце НЕДЕЛЯ пользователи могут выбрать дни недели для переключения таймера. Когда кнопка дня недели (с понедельника по воскресенье) становится оранжевой, таймер будет работать в этот день. Когда кнопка дня недели становится серой, таймер не будет работать в этот день.
- © В столбце ТАЙМЕР пользователи могут установить максимум 4 пары таймеров.
- © Таймер недействителен, если время включения равно времени выключения в том же таймере.



### ЗАПРОС ПАРАМЕТРОВ НАСТРОЙКИ

- © Нажмите «НАСТРОЙКА/Setting» в главном интерфейсе, чтобы войти в интерфейс настроек. Затем нажмите «СОСТОЯНИЕ/Status», чтобы ввести запрос параметров для проверки рабочего состояния теплового насоса. Список приведен ниже:



◎Список рабочих параметров

Код	Описание	Примечание
01	Температура воды на входе	-30~99°C
02	Температура воды на выходе.	-30~99°C
03	Температура окружающей среды	-30~99°C
04	Температура выхлопных газов.	0~125°C
05	Температура обратки	-30~99°C
06	Температура змеевика испарителя.	-30~99°C
07	Температура на входе экономайзера	-30~99°C
08	Температура на выходе экономайзера	-30~99°C
09	Температура охлаждающего змеевика.	-30~99°C
10	Температура резервуара для воды.	-30~99°C
11	Открытие главного расширительного клапана	
12	Открытие вспомогательного расширительного клапана	
13	Ток компрессора	
14	Температура радиатора.	
15	Значение напряжения на шине постоянного тока	
16	Снизить фактическую частоту	

17	Значение манометра низкого давления (R410)	Данные в реальном времени (бар)
18	Значение манометра высокого давления (R410)	Данные в реальном времени (бар)
19	Скорость ветра вентилятора постоянного тока 1	
20	Скорость ветра вентилятора постоянного тока 2	
21	Температура преобразования низкого давления.	
22	Температура конверсии высокого давления.	
23	Скорость насоса постоянного тока	

## НАСТРОЙКА СИСТЕМНЫХ ПАРАМЕТРОВ

- ◎ Нажмите «SETTING» в главном интерфейсе, чтобы войти в интерфейс настроек, затем нажмите «SYSTEM PARAMETERS», чтобы произвести запрос параметров и настройку. В приведенных ниже списках показаны код, определение, диапазон и значение по умолчанию.



- ◎ Список параметров системы

Код	Определение	Устанавливаемый диапазон	По умолчанию
P01	Разница температур возвратной воды и заданной температуры охлаждения	2°C~18°C	2°C

P02	Разница температур обратной воды и заданной температуры горячей воды	2°C~18°C	5°C
P03	Настройка температуры горячей воды.	28°C~60°C	50°C
P04	Температура настройки охлаждения	7°C~30°C	12°C
P05	Температура настройки обогрева.	15°C~50°C	35°C
P06	Настройка температуры выхлопных газов слишком высокая защита (TP4)	50°C~125°C	120 °C
P07	Установленная температура отработавших газов слишком высокий возврат (tp0)	50°C~125°C	95°C
P08	Температура воды компенсация	-5°C~15°C	(вход/выход воды и резервуар для воды)
P09	Частота разморозки	30-120 Гц	60 Гц
P10	Период разморозки	20МИН~90МИН	45 минут
P11	Температура разморозки	-15°C~-1°C	-3°C
P12	Время разморозки	5 мин ~ 20 мин	10 МИНУТ
P13	Температура на выходе из разморозки.	1°C~40°C	20°C
P14	Условия разморозки и температура змеевика испарителя. разница 1	0°C~15°C	5°C
P15	Условия разморозки и температура змеевика испарителя. разница 2	0°C~15°C	5°C
P16	Температура окружающей среды для разморозки	0°C~20°C	17°C
P17	Дни цикла термической дезинфекции	0~30 дней Функция не выполняется, если установлено значение 0.	7
P18	Время начала термической дезинфекции	0~23:00	23
P19	Время термической дезинфекции	0~90мин	30
P20	Настройка температуры термической дезинфекции	0~90°C	70 °C
P21	Заданная температура теплового насоса для термической дезинфекции	40~60°C	53°C
	Переключатель градусов Цельсия/Фаренгейта	0 по Цельсию/1 по Фаренгейту	0
P22	Автоматическая регулировка температуры нагрева/ включить регулировку	0~1 (0 не включено, 1 включено) (применимо только в режиме обогрева)	0
P23	Температурная точка компенсации нагрева (температура окружающей среды)	0-40	20
P24	Компенсация установленной температуры (коэффициент)	1~30 (1 фактически соответствует 0,1)	1

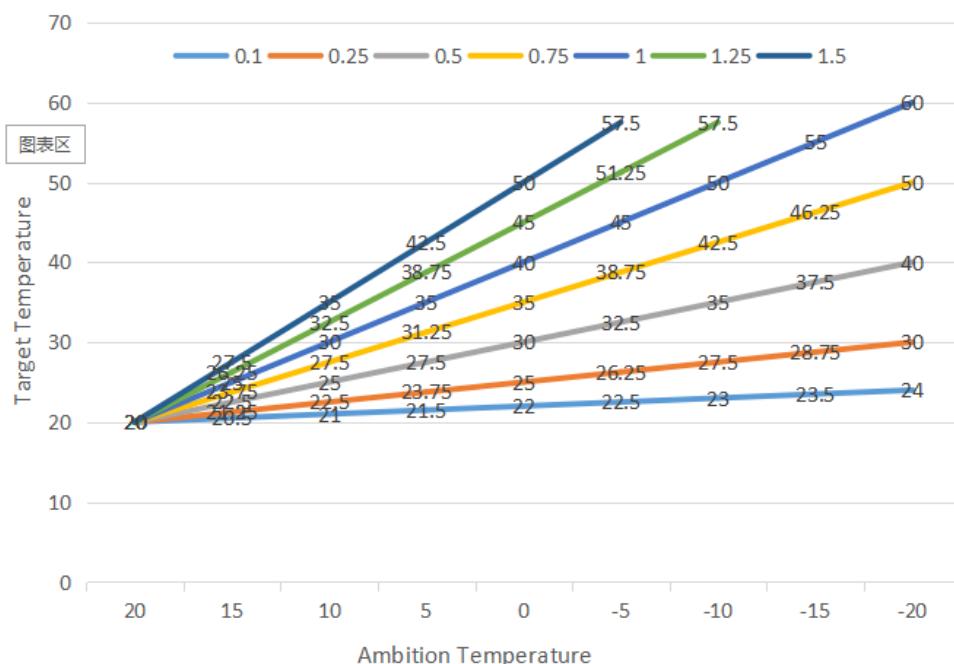
P25	Частотный режим работы компрессора после достижения постоянной температуры	0-Уменьшение частоты после достижения постоянной температуры. /1-Без снижения частоты достижения после постоянной температуры.	0
P26	Подогрев водопровода Установки температуры среды	-20-20°C	0
P27	Время работы электронного нагревателя резервуара для воды	0-60 мин	30
	Язык	0-английский/1-польский	0
F01	Функция теплового насоса	1 Только отопление 2 Нагрев+Охлаждение 3 Отопление+ГВС 4 Отопление+Охлаждение+ГВС	4
F02	Цикл работы циркуляционного насоса после достижения заданной темп.	0 Прерывистый 1 Все время 2 Останов при постоянной температуре.	1
F03	Цикл включения-выключения циркуляционного насоса после достижения заданной температуры.	1~120мин	30 (Выкл.30мин Вкл. 3мин)
F04	Режим циркуляционного насоса постоянного тока	0 Нет запуска 1 Авто 2 Вручную	1
F06	Ручная скорость водяного насоса постоянного тока	10~100%	50
F08	Минимальная скорость циркуляционного насоса постоянного тока	10~100%	40

### Функция термической дезинфекции: (в режиме горячей воды)

- © Цикл термической дезинфекции – 1 раз в 7 дней (см. Р17);
- © При термической дезинфекции принудительно включается электронагреватель резервуара для воды.
- © Во время процесса термической дезинфекции, если температура резервуара для воды  $> 60^{\circ}\text{C}$  (максимально устанавливаемая температура), компрессор не запустится, а запустит только электрический нагрев; если температура резервуара для воды  $\leq 55^{\circ}\text{C}$ , запустится как компрессор, так и электрический нагреватель.
- © Когда температура резервуара для воды  $\geq 65^{\circ}\text{C}$  (Р20) и температура защиты продлится 15 минут (Р19)  $\geq 65^{\circ}\text{C}$ , выйдите из режима термической дезинфекции ;
- © После входа в режим термической дезинфекции, если температура бака с горячей водой не достигает  $65^{\circ}\text{C}$  в течении 1 часа, программа термической дезинфекции будет принудительно завершена;

### Работа автоматической регулировки заданной температуры (в режиме обогрева)

- © Целевая температура в режиме обогрева может автоматически регулироваться в зависимости от температуры окружающей среды.
- © При параметре Р22=1 включается режим автоматической регулировки заданной температуры нагрева.
- © Формула расчета заданной температуры нагрева  
 $Pset$  (целевая температура нагрева) =  $20 + (P24/10) * (P23 - \text{текущая температура окружающей среды})$



- © Приведенные выше разные кривые означают разные значения Р24.  
(Когда Р24=1, фактическое значение равно 0,1)
- © Целевой диапазон температур автоматической регулировки температуры составляет 20-60 °C.

## Вспомогательный электрический нагреватель для водяного бака

◎ Условия запуска (все указанные ниже условия должны быть выполнены одновременно)

- 1) В режиме горячей воды;
- 2) Компрессор работает Р27 (30) минут;
- 3) Есть потребность в горячей воде, а температура резервуара для воды  $\leq 55^{\circ}\text{C}$ ;
- 4) Насос работает

◎ Условие выхода (необходимо только выполнить одно из следующих условий)

- 1) Когда тепловой насос работает в режиме охлаждения/горячей воды;

- 2) Когда нет потребности в горячей воде или постоянном контроле температуры;

- 3) Датчик температуры резервуара для воды имеет аварийный сигнал;

◎ При оттаивании/принудительном оттаивании/дополнительном размораживании принудительно включается электрообогрев;

◎ При сбое высокого давления/сбое низкого давления/сбое датчика температуры выхлопных газов/чрезмерном останове защиты выхлопных газов, а также если компрессор заблокирован и не может быть запущен, то через 5 минут вместо компрессора будет запущен электрический нагрев.

## Вспомогательный электрический нагреватель для обогрева помещений

◎ Включить условие :

- 1) В режиме обогрева ;
- 2) Температура окружающей среды  $< \text{P26}$  ( $0^{\circ}\text{C}$ ) или температура окружающей среды. Ошибка датчика
- 3) Имеется потребность в отоплении, температура воды на входе  $\leq$  заданная температура нагрева. (P05) - Разница перезапуска (P01);
- 4) Водяной насос во время работы

Когда вышеуказанные условия соблюдены, электрический нагреватель включится.

◎ Состояние отключения:

- 1) В режиме охлаждения или горячей воды
- 2) Без потребности в отоплении или постоянной температуры.
- 3) Температура воды на входе. Отказ датчика или тревога
- 4) Температура окружающей среды  $> 0^{\circ}\text{C}$  (P26) +1
- 5) Сбои потока воды
- 6) Отключение циркуляционного насоса

Электронагреватель отключается при выполнении любого из вышеперечисленных условий.

## Общее руководство по эксплуатации

### Меры предосторожности при первом запуске

#### Первая загрузка и проверка состояния

1. Проверьте электрическую мощность на соответствие паспортной табличке продукта.
2. Электрические соединения агрегата: проверьте, правильно ли проложены и подключены провода питания; правильно ли подключен заземляющий провод; Проверьте, правильно ли подключен водяной насос и другие устройства.
3. Водопроводные трубы: труба подвода и труба отдачи должны быть промыты два и три раза, чтобы они были чистыми.
4. Проверьте систему водоснабжения: если воды достаточно и нет ли воздуха в системе, убедитесь в отсутствии утечек.
5. Перезагрузка или повторный пуск после длительного простоя, убедитесь, что питание включено заранее и картер прогрет не менее 12 часов (температура местного контура равна нулю). Сначала запускается водяной насос, затем через некоторое время запускается вентилятор, после этого запускается компрессор, и установка выходит в рабочий режим.
6. Текущие проверки (согласно следующим данным, чтобы проверить, нормально ли работает агрегат)  
После нормальной работы агрегата проверьте следующее:
  - а. Температура воды на входе и выходе.
  - б. циркуляционный поток воды сбоку
  - в. рабочий ток компрессора и вентилятора
  - д. Значение высокого и низкого давления при работающем обогреве.



**ОСТОРОЖНОСТЬ** -Воздержитесь от использования этого теплового насоса, если какие-либо электрические компоненты были в контакте с водой. Немедленно вызовите квалифицированного специалиста по обслуживанию и осмотра теплового насоса.



**ОСТОРОЖНОСТЬ** -Не устанавливайте что-либо над тепловым насосом. Блокирование потока воздуха может привести к повреждению устройства и аннулированию гарантии.

## Руководство пользователя

### 1. Права и ответственность

- 1.1 Для обеспечения обслуживания в течение гарантийного периода, только технические специалисты могут устанавливать и ремонтировать устройство. Если вы нарушите это требование и причините какие-либо убытки и ущерб, наша компания не будет нести никакой ответственности.
- 1.2 После получения устройства проверьте наличие повреждений при транспортировке и комплектность всех компонентов;  
о любых повреждениях и отсутствии компонентов просьба сообщить дилеру в письменной форме.

### 2. Руководство пользователя

- 2.1 Все защитные устройства устанавливаются в блоке перед отправкой с завода, не регулируйте его самостоятельно.
- 2.2 В агрегате достаточно хладагента и смазочного масла, не заполняйте и не заменяйте их; если требуется дозаправка из-за утечки, см. количество на заводской табличке (при доливке хладагента требуется повторное вакуумирование).
- 2.3 Внешний водяной насос должен быть подключен к устройству с возможность передачи сообщений об ошибках, для контроля об аварийных сигналах о недостатке воды.
- 2.4 Система регулярной очистки воды в соответствии с запросом на техническое обслуживание.
- 2.5 Обратите внимание на антифриз при температуре окружающей среды меньше нуля.
- 2.6 Меры предосторожности

Пользователь не может самостоятельно устанавливать устройство, данную процедуру должна

выполнять специализированная установочная компания, иначе это может привести к нарушению безопасности и повлиять на эффективность использования.

В При установке или использовании устройства проверьте, соответствует ли доступная электрическая мощность мощности устройства.

С На главном выключателе питания устройства должна быть установлена защита от утечек; шнур питания должен соответствовать требованиям по питанию устройства, а также национальному стандарту и местным правилам пожарной безопасности.

Д Устройство должно иметь заземляющий провод; не используйте устройство, если нет заземляющего провода; запрещается подключать заземляющий провод к нулевой линии или водяному насосу.

Е Главный выключатель питания устройства должен быть установлен выше 1,4 метра от поверхности (для исключения возможности отключения ребенком).

F Горячая вода с температурой выше 52 °C может привести к повреждению, горячую и холодную воду необходимо смешивать для использования в санитарных целях.

G Если устройство имело непосредственный контакт с водой я, просьба обратится к дилеру или на завод в отдел обслуживания, для проверки работоспособности.

Н Запрещается вставлять какие-либо инструменты в ограждение вентилятора блока, вентилятор опасен. (Требуется контроль за детьми)

И Не используйте устройство, если вы сняли защитную решетку вентилятора.

J Во избежание поражения электрическим током или возгорания не храните и не используйте светильники, масляную краску, бензин и т.п. горючие газы или жидкости рядом с устройством; не проливайте воду или другую жидкость на устройство и не прикасайтесь к нему мокрыми руками.

К Не регулируйте переключатели, клапаны, контроллер и внутренние компоненты, данные операции выполняются только уполномоченным персоналом.

Л При возникновении ошибок или срабатывании защиты, обратитесь на завод или к местному дилеру.

## Раздел 4 Общее обслуживание

### Коды ошибок контроллера

◎ Если в тепловых насосах есть ошибка, код ошибки и определение ошибки будут отображаться в основном интерфейсе, а запись будет сохранена в столбце НЕИСПРАВНОСТЬ внутри интерфейса НАСТРОЙКИ.

◎ На панели контроллера, возможно, будут отображаться следующие коды ошибок:

Код ошибки	Определение кода ошибки или защиты
ER 03	Сбой потока воды
ER 04	Замерзание
ER 05	Ошибка высокого давления
ER 06	Ошибка низкого давления
ER 09	Сбой связи
ER 10	Сбой связи модуля преобразования частоты (сигнал тревоги, когда связь между внешней платой и платой привода отключена)
ER 12	Защита от слишком высокой температуры выхлопа
ER 14	Температура резервуара для воды. неисправность датчика
ER 15	Температура воды на входе неисправность датчика
ER 16	Температура змеевика испарителя. неисправность датчика
ER 18	Температура выхлопа
ER 20	Срабатывание защиты модуля преобразования частоты
ER 21	Неисправность датчика температуры окружающей среды
ER 23	Температура охлаждающей воды на выходе. защита от переохлаждения
ER 26	Температура радиатора
ER 27	Температура воды на выходе. неисправность датчика
ER 29	Температура обратки. неисправность датчика
ER 32	Отопление. Слишком высокая температура воды на выходе.
ER 33	Температура обмотки слишком высока
ER 34	Темп. модуля преобразования частоты слишком высока
ER 42	Температура охлаждающего змеевика. отказ датчика
ER 62	Температура на входе. Неисправность экономайзера
ER 63	Температура на выходе. Неисправность экономайзера
ER 64	Неисправность вентилятора постоянного тока 1
ER 66	Неисправность вентилятора постоянного тока 2
ER 67	Неисправность реле низкого давления
ER 68	Неисправность реле высокого давления
ER 69	Защита от слишком низкого давления
ER 70	Защита от слишком высокого давления

- Когда в системе возникает ошибка Er 20, ниже отображается подробный код ошибки от 1 до 348. Среди них 1~128 относятся к первому классу, когда они будут отображаться как приоритетные, 257~384 относятся ко второму классу, который будет отображаться только тогда, когда ошибки 1~128 не появляются. Если 2 или более 2 ошибок происходят одновременно в одном классе, то будет отображаться сумма номеров ошибок. Например, когда 16 и 32 существуют одновременно, будет отображаться код ошибки 48 (16+32=48).

- **Подробный список кодов ошибок для Er 20:**

Код ошибки	имя	описание	Предложение решения
1	IPM Перегрузка по току	Проблема с модулем IPM	Заменить инверторный модуль
2	компрессор	Отказ компрессора	Заменить компрессор
4	reserved	--	--
8	фаза на выходе компрессора отсутствует	Проводка компрессора отсоединенна или плохой контакт	Проверка входной цепи компрессора
16	Низкое напряжение шины постоянного тока	Слишком низкое входное напряжение, неисправность модуля PFC	Проверьте входное напряжение, замените модуль
32	Шина постоянного тока высокого напряжения	Входное напряжение слишком высокое, сбой модуля PFC	Заменить инверторный модуль
64	Перегрев радиатора	Неисправность двигателя вентилятора основного блока, засорение воздуховода	Осмотрите двигатель вентилятора, воздуховод
128	Ошибка температуры радиатора	Короткое замыкание или обрыв цепи датчика радиатора	Заменить инверторный модуль
257	сбой связи	Инверторный модуль не получает команду от главного контроллера	Осмотрите коммуникационную проводку = между главным контроллером и инверторным модулем.
258	Входная фаза переменного тока отсутствует	Входная фаза отсутствует (действующий трехфазный модуль)	Контрольная входная цепь
260	Перегрузка по току на входе переменного тока	Входной трехфазный дисбаланс (трехфазный модуль эффективен)	Проверка входного трехфазного напряжения
264	Вход переменного тока низкого напряжения	Входное низкое напряжение	Проверьте входное напряжение
272	Компрессор. Ошибка высокого давления	Сбой высокого давления компрессора (зарезервировано)	
288	IPM слишком высокая температура	Неисправность двигателя вентилятора основного блока, заблокирован воздуховод	Осмотрите двигатель вентилятора и воздуховод.
320	Слишком высокий пиковый ток компрессора	Ток компрессора слишком велик, программа драйвера не соответствует компрессору.	Заменить инверторный модуль
384	Перегрев модуля PFC	Слишком высокая температура модуля PFC	

## Проверка устройства владельцем

Мы рекомендуем проводить проверки тепловых насосов, особенно после аномальных погодных условий. Для осмотра предлагаются следующие основные рекомендации:

1. Убедитесь, что передняя часть устройства доступна для обслуживания.
2. Следите за тем, чтобы на верхней части и вокруг теплового насоса не было мусора.
3. Все растения и кустарники должны быть подстриженными, особенно в области над вентилятором.
4. Следите за тем, чтобы дождеватели для газонов не распыляли воду на тепловой насос, для предотвращения коррозии и повреждений.
5. Убедитесь, что заземляющий провод правильно подключен.
6. Фильтр необходимо регулярно обслуживать, для обеспечения чистой воды и защиты теплового насоса от повреждений.
7. Проверять электрическую проводку, чтобы убедиться в ее нормальной работе.
8. Если установлены защитные устройства; воздержитесь от изменения этих настроек. Если необходимы какие-либо изменения, обратитесь к авторизованному установщику/агенту.
9. Если тепловой насос установлен под крышей без водосточного желоба, убедитесь, что приняты все меры для предотвращения чрезмерного затопления агрегата водой.
10. Не используйте тепловой насос, если какая-либо электрическая часть была в контакте с водой. Обратитесь к авторизованному установщику/агенту.
11. Если увеличение энергопотребления не связано с более холодной погодой, проконсультируйтесь с местным авторизованным установщиком/агентом.
12. Пожалуйста, выключайте тепловой насос и отсоединяйте его от сети, если он не используется в течение длительного периода времени.

## Поиск неисправностей

**Используйте следующую информацию по поиску и устранению неисправностей, чтобы решить проблемы/проблемы с тепловым насосом.**

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ—ОПАСНОСТЬ ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ



Перед началом установки теплового насоса убедитесь, что все цепи высокого напряжения отключены. Прикосновение к этим цепям может привести к смерти или серьезным травмам пользователей, монтажников или других лиц из-за поражения электрическим током, а также может привести к материальному ущербу.

**НЕ** открывает любую часть теплового насоса, так как это может привести к поражению электрическим током.

1. Держите руки и волосы подальше от лопастей вентилятора, чтобы избежать травм.
2. Если вы не знакомы с обогревателем:
  - a) **НЕ** пытаться отрегулировать или обслуживать устройство без консультации с авторизованным установщиком/агентом.
  - b) **ПОЖАЛУЙСТА** прочтите полностью руководство по установке и/или руководство пользователя, прежде чем приступать к обслуживанию или регулировке оборудования.

**ВАЖНО!** Перед обслуживанием или ремонтом отключите электропитание инверторного теплового насоса постоянного тока EVI.

## Обслуживание

Воздушный тепловой насос EVI DC Inverter представляет собой устройство с высокой степенью автоматизации. Если за устройством регулярно ухаживать и обслуживать, надежность работы и срок службы устройства будет значительно дольше.

Важные советы для выполнения технического обслуживания:

1. Фильтр для воды следует очищать вовремя, для избежания повреждений, вызванных засорением фильтра.
2. Все защитные устройства, установлены на заводе, запрещается настраивать их самостоятельно. Мы не несем никакой ответственности за любой ущерб устройству, вызванный самостоятельной настройкой пользователем.
3. Окружение устройства должно быть чистым, сухим и защищенным от ветра. Боковую часть теплообменника нужно очищать периодически (каждые 1-2 месяца), для эффективности теплообмена энергосбережения.
4. Необходимо проверять подачу воды в систему водоснабжения и устройство выпуска воздуха, для избежания попадания воздуха в систему, в противном случае это может привести к уменьшению циркуляции воды и нарушению цикла, что повлияет на охлаждение агрегата, эффективность нагрева и производительность.
5. Необходимо часто проверять питание агрегата и электрическую проводку, следить за тем, чтобы проводка была закреплена, а электрические компоненты были в норме. В случае неисправности его следует отремонтировать или заменить, устройство должно быть надежно заземлено.
6. Проверяйте все компоненты во время работы агрегата. Проверьте рабочее давление системы охлаждения. Проверьте места соединения труб и клапан подачи воздуха на наличие загрязнений. Убедитесь в отсутствии утечек хладагента в системе охлаждения.
7. Не складывайте какие-либо предметы вокруг устройства, чтобы не заблокировать впускное и выпускное отверстия для воздуха. Окружение агрегата должно быть чистым, сухим и защищенным от ветра.
8. Вода из системы водоснабжения должна быть слита, если агрегату необходимо сделать длительный перерыв в работе в течение длительного периода времени. Питание должно быть выключено, накройте блок крышкой. Только после полного заполнения системы водой и комплексной проверки агрегата, а также включения агрегата для прогрева в течение не менее 6 часов, все в порядке, агрегат можно снова запускать.

### **Уведомление:**

Устройство должно быть оснащено выделенным источником питания. Диапазон напряжения должен быть в пределах  $\pm 10\%$ . Выключатель должен быть автоматическим. Установочный электрический ток должен быть в 1,5 раза больше рабочего тока и не иметь фазовой защиты. Механический выключатель запрещается использовать в агрегате.

Блок должен быть включен для прогрева в течение как минимум 12 часов перед запуском каждый сезон. Если агрегат, работал только на охлаждение и долгое время не работал зимой, обязательно слейте всю воду, во избежания повреждения устройства и труб морозом. Главный контроллер и блок должны быть согласованы и не должны отключаться.

Выключатель теплового насоса нельзя использовать более 4 раз в течение одного часа. Электрический шкаф не должен подвергаться воздействию влаги.

Запрещается промывать водой воздушный тепловой насос во избежание поражения электрическим током или других несчастных случаев.

## Распространенные ошибки и отладка

Пользователь должен вызвать обслуживающий персонал, чтобы устранить проблемы с устройством во время работы. Обслуживающий персонал может обратиться к диаграмме отладки.

Ошибка Положение дел	Возможная причина	Решение
Тепловой насос не работает	Ошибка питания Проводка повреждена Перегорел предохранитель Защита от тепловой перегрузки Низкое давление - слишком низкое	Отключите выключатель питания, проверьте источник питания Заменить перегоревший предохранитель Проверьте напряжение
Водяной насос работает, но без давления или с высоким уровнем шума	Отсутствие воды в системе воздух системе водоснабжения клапана не открыты фильтр грязный или забит	Проверьте устройство пополнения системы и пополните систему сравните воздух из системы водоснабжения Откройте клапан системы водоснабжения Очистите фильтр для воды
Низкая теплопроизводительность	Отсутствие хладагента Плохая изоляция водяной системы; Сухой фильтр забит Плохой отвод тепла воздушным теплообменником Недостаточный расход воды	Обнаружение утечек и подачи хладагента Усилить сохранение тепла в системе водоснабжения Замените сухой фильтр Очистите воздушный теплообменник Очистите фильтр для воды
Компрессор не работает	сбой питания; Контактор компрессора; проводка повреждена Компрессор-защита от перегрева Слишком высокая температура воды на выходе; Недостаточный расход воды Сработала защита от перегрузки компрессора	Выясните причины и устранит сбой питания Замените контактор компрессора. Найдите незакрепленное место и отремонтируйте Проверьте давление агрегата и температуру выхлопных газов. Сбросить температуру воды на выходе Очистите водяной фильтр и выпустите воздух из системы. Проверьте рабочий ток и не повреждена ли защита от перегрузки.
Слишком высокий шум при работе компрессора	Жидкий хладагент поступает в компрессор Внутренние части компрессора повреждены Слишком низкое напряжение	Проверьте расширительный клапан Замените компрессор Проверьте напряжение питания
Вентилятор не работает	Крепежный винт вентилятора ослаблен Повреждение двигателя вентилятора Повреждение контактора	Затяните винт Замените двигатель вентилятора Замените контактор
Компрессор работает, но тепловой насос не греет	Хладагент вытекает Неисправность компрессора Реверс компрессора	Проверить утечку и заправьте хладагент Замените компрессор Измените порядок фаз компрессора
Защита от низкого расхода воды	Недостаточный расход воды в системе Неисправность переключателя воды	Очистите водяной фильтр и выпустите воздух из системы. Проверьте выключатель воды и замените его.

## Раздел 5 Подключение и работа WIFI

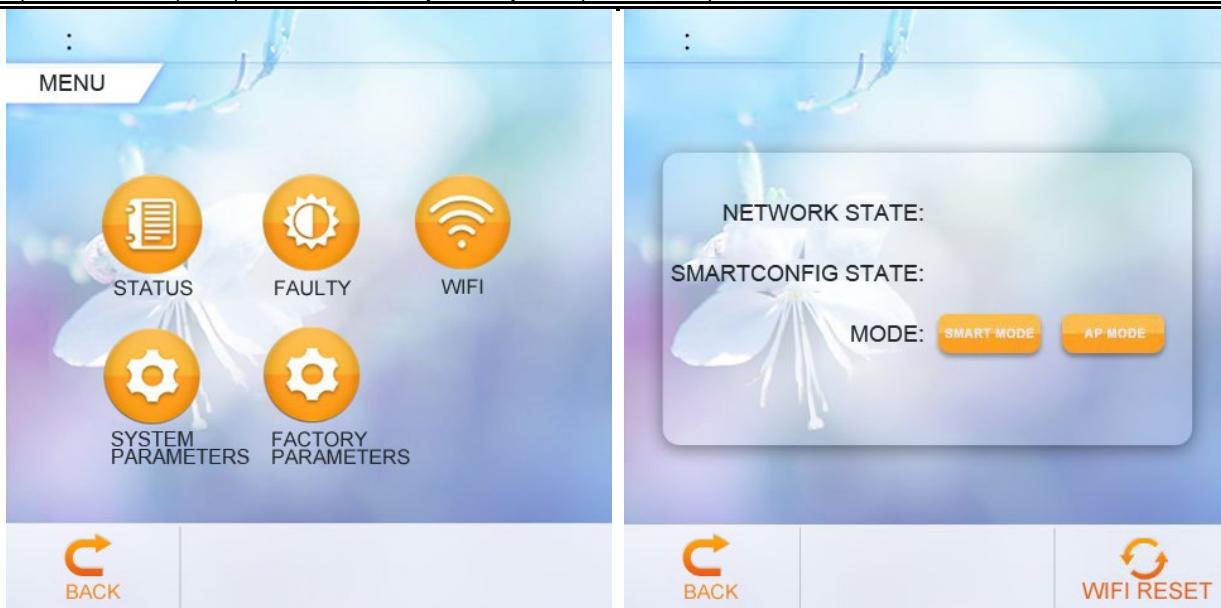
### Скачать приложение

©Перейдите в «Google Play Store» или «Apple App Store» и выполните поиск «Smart Life» или «Tuya Smart», а затем загрузите. См. рисунки ниже.

### Метод подключения WIFI 1: режим Bluetooth:

#### 1-й шаг:

- ©По умолчанию - его можно подключить в течение 10 секунд после первого включения питания, (10 с — это задержка перехода Wi-Fi в режим низкого энергопотребления)
- ©Вручную - войдите в режим интеллектуального распределения: выберите «SMART MODE» или «AP MODE» на интерфейсе WIFI проводного контроллера, нажмите «WIFI RESET», чтобы войти в режим интеллектуального распределения,  Значок на основном интерфейсе мигает, и мобильный телефон может начать настройку сети.



◎Выходите из состояния конфигурации сети через 3 минуты, Значок перестает мигать, и модуль WIFI больше не подключен к сети. Если вы хотите снова настроить сеть, вам нужно снова нажать кнопку «WIFI RESET» на интерфейсе WIFI.

## 2-й шаг:

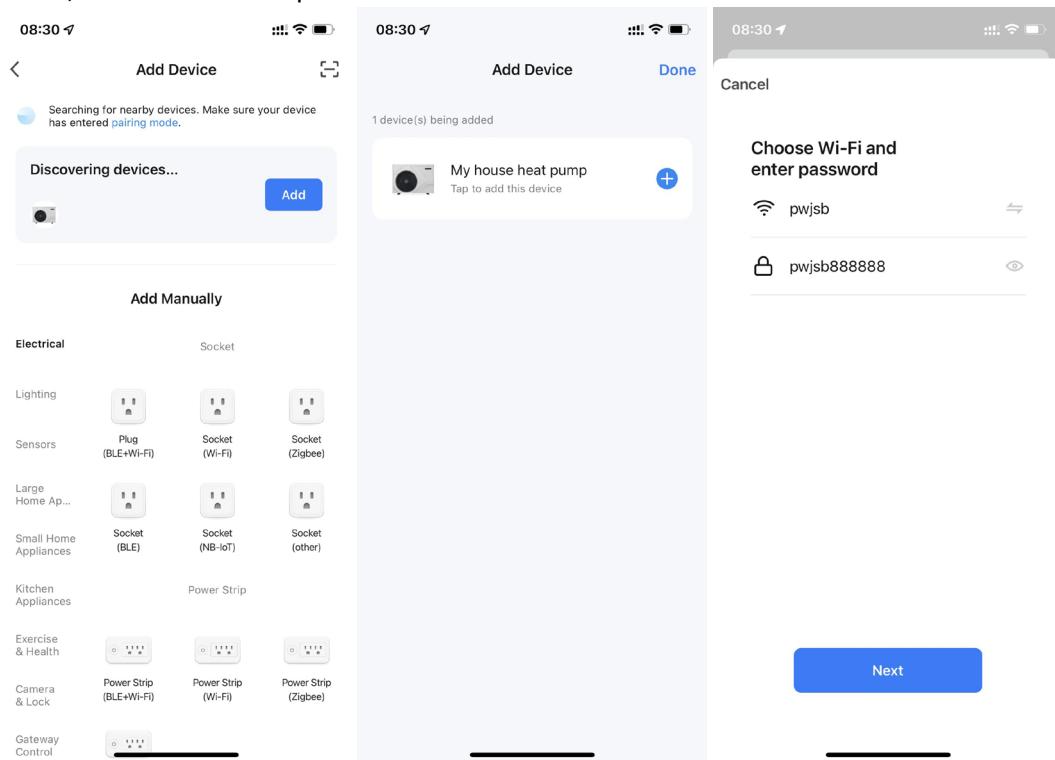
- ◎Включите Bluetooth на телефоне
- ◎Включите функцию WIFI на мобильном телефоне и подключитесь к точке доступа WIFI. Точка доступа WIFI должна нормально подключаться к Интернету, как показано на рисунке: Подключите точку доступа WIFI «123456789».



## 3-й шаг:

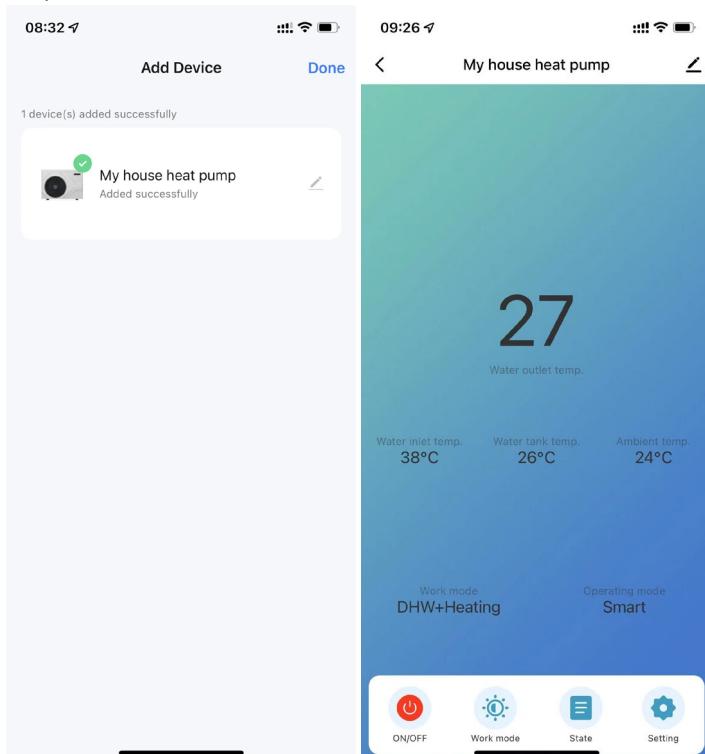
- ◎Откройте приложение «Smart Life», войдите в систему и войдите в основной интерфейс, нажмите «+» в правом верхнем углу или «Добавить устройство» в интерфейсе. В интерфейсе отображаются результаты «Обнаружение устройств»... Нажмите «Добавить».

Чтобы войти в интерфейс «Добавить устройство», нажмите «+», затем выберите WIFI в интерфейсе выбора сети, введите и подтвердите правильный пароль Wi-Fi, нажмите «Далее», чтобы начать сопряжение Wi-Fi.



#### 4-й шаг:

- ◎ Если подключение установлено успешно и система выдает сообщение «Добавлено успешно», значит конфигурация сети выполнена успешно. Нажмите «Готово», чтобы перейти на домашнюю страницу.



## Способ подключения WIFI 2: режим интеллектуального сетевого распределения:

### 1-й шаг:

◎По умолчанию его можно подключить в течение 10 секунд после первого включения питания, и его необходимо подключить, нажав кнопки через 10 секунд. (10 с — это задержка перехода Wi-Fi в режим низкого энергопотребления)!!!!

◎Вручную войдите в режим интеллектуального распределения: выберите «SMART MODE» в интерфейсе WIFI проводного контроллера. нажмите «WIFI RESET», чтобы войти в режим интеллектуального распределения, «  ». Значок на основном интерфейсе мигает, и мобильный телефон может начать настройку сети.



◎Выходите из состояния конфигурации сети через 3 минуты,  Значок перестает мигать, и модуль WIFI больше не подключен к сети. Если вы хотите снова настроить сеть, вам нужно снова нажать кнопку «WIFI RESET» на интерфейсе WIFI.

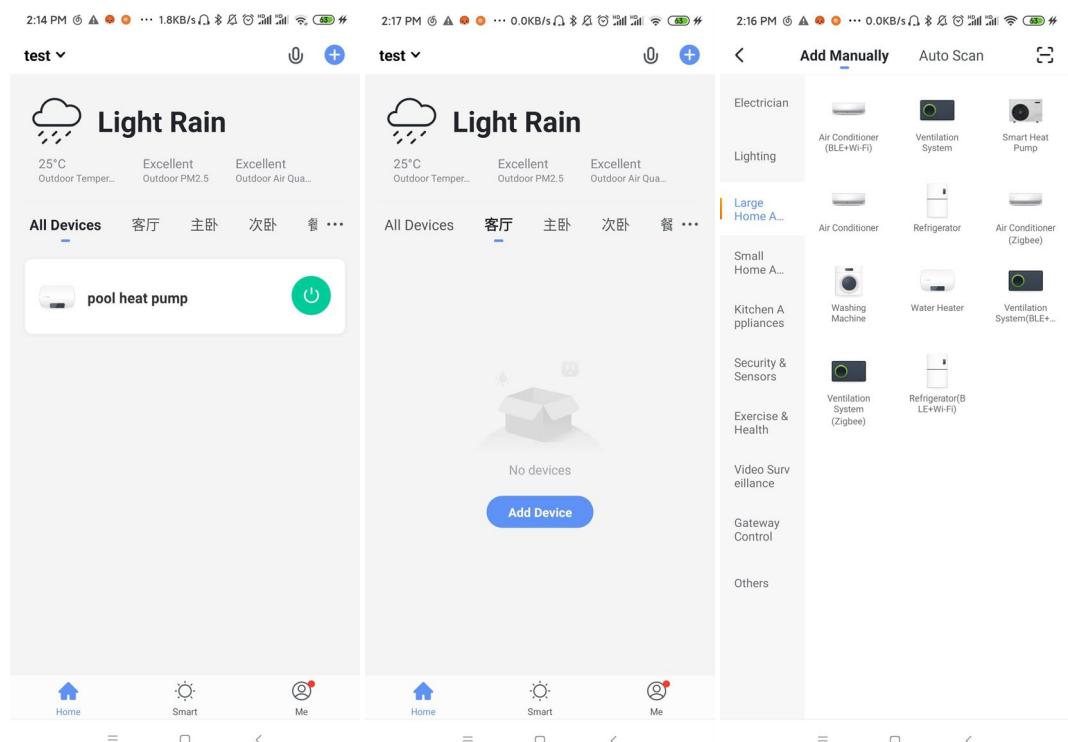
### 2-й шаг:

◎Включите функцию WIFI на мобильном телефоне и подключитесь к точке доступа WIFI. Точка доступа WIFI должна нормально подключаться к Интернету, как показано на рисунке: Подключите точку доступа WIFI «123456789».



### 3-й шаг:

◎Откройте приложение «Smart Life», войдите в систему и войдите в основной интерфейс, нажмите «+» в правом верхнем углу или «Добавить устройство» в интерфейсе, чтобы выбрать тип устройства, и выберите «Водонагреватель»(Heat pump) в «Большая бытовая техника»(Large home appliances), чтобы войти в интерфейс добавления устройства.



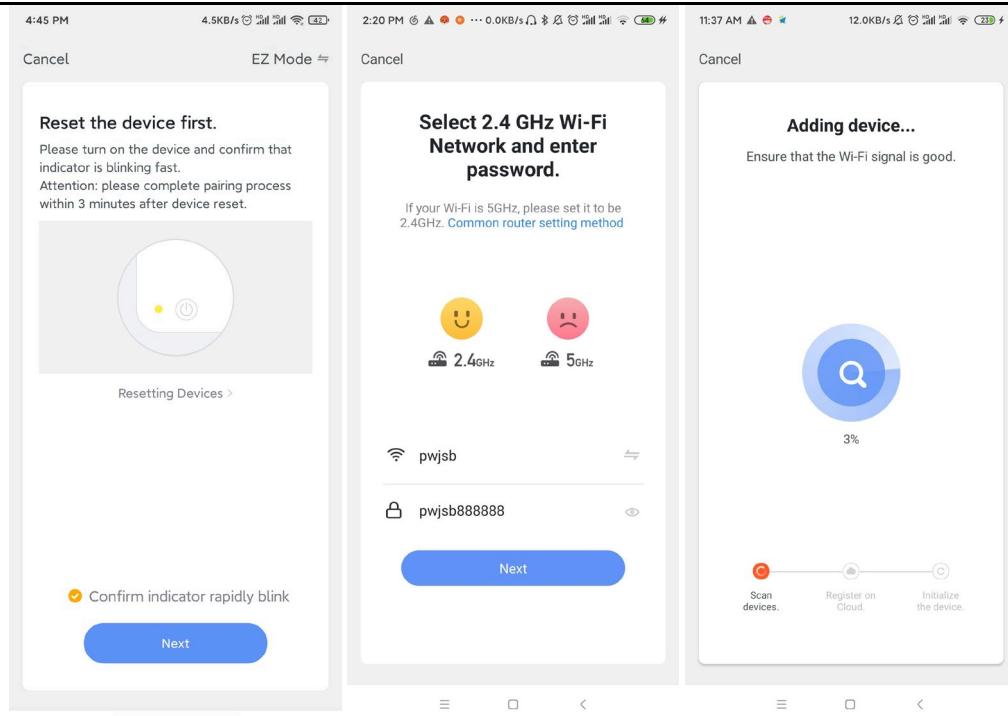
#### 4-й шаг:

- © После выбора водонагревателя войдите в интерфейс «Добавить устройство», подтвердите, что проводной контроллер выбрал режим интеллектуального сетевого распределения, и после «» значок быстро мигает затем нажмите «Подтвердить, индикатор быстро мигает».



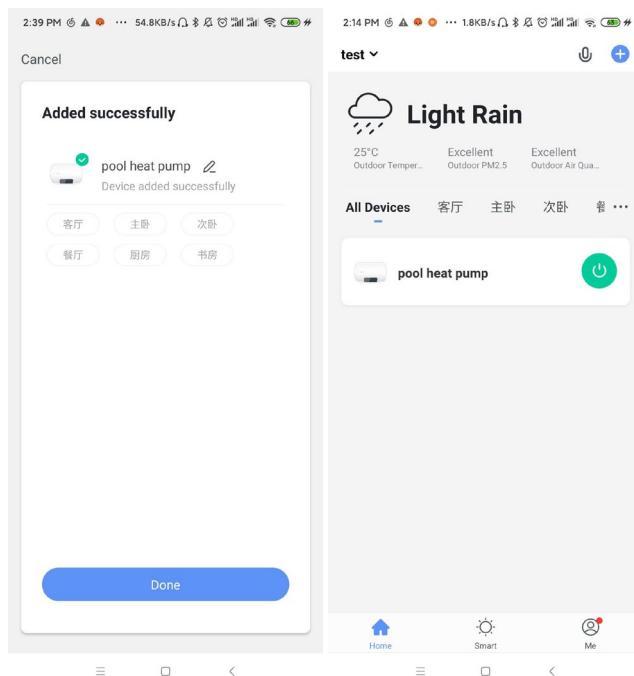
- © Войдите в интерфейс подключения WIFI, введите пароль WIFI, к которому подключен мобильный телефон (должен совпадать с WIFI, подключенным к мобильному телефону), и нажмите «Далее», чтобы напрямую войти в состояние подключения устройства.

Примечания: когда модуль WIFI проводного контроллера подключен к точке доступа WIFI, "» значок мигает быстро.



## 5-й шаг:

◎Когда «Сканирование устройств», «Регистрация в облаке» и «Инициализация устройства» выполнены, подключение установлено успешно, и система выводит сообщение «Успешно добавлено», значит, конфигурация сети выполнена успешно. В этом интерфейсе вы можете изменить имя устройства в , выберите место установки устройства (гостиная, главная спальня...), а затем нажмите «Готово», чтобы напрямую войти в основной интерфейс работы с устройством.



## Способ подключения к WIFI 3: режим сети распределения точек доступа:

### 1-й шаг

◎ Выберите «РЕЖИМ AP» на интерфейсе WIFI проводного контроллера, нажмите «СБРОС WIFI», чтобы войти в режим конфигурации сети AP, «» Значок на основном интерфейсе мигает, и мобильный телефон может начать настройку сети.



◎ Выйдите из состояния конфигурации сети через 3 минуты,  Значок перестает мигать, и модуль WIFI больше не подключен к сети. Если вы хотите снова настроить сеть, вам нужно снова нажать кнопку «WIFI RESET» на интерфейсе WIFI.

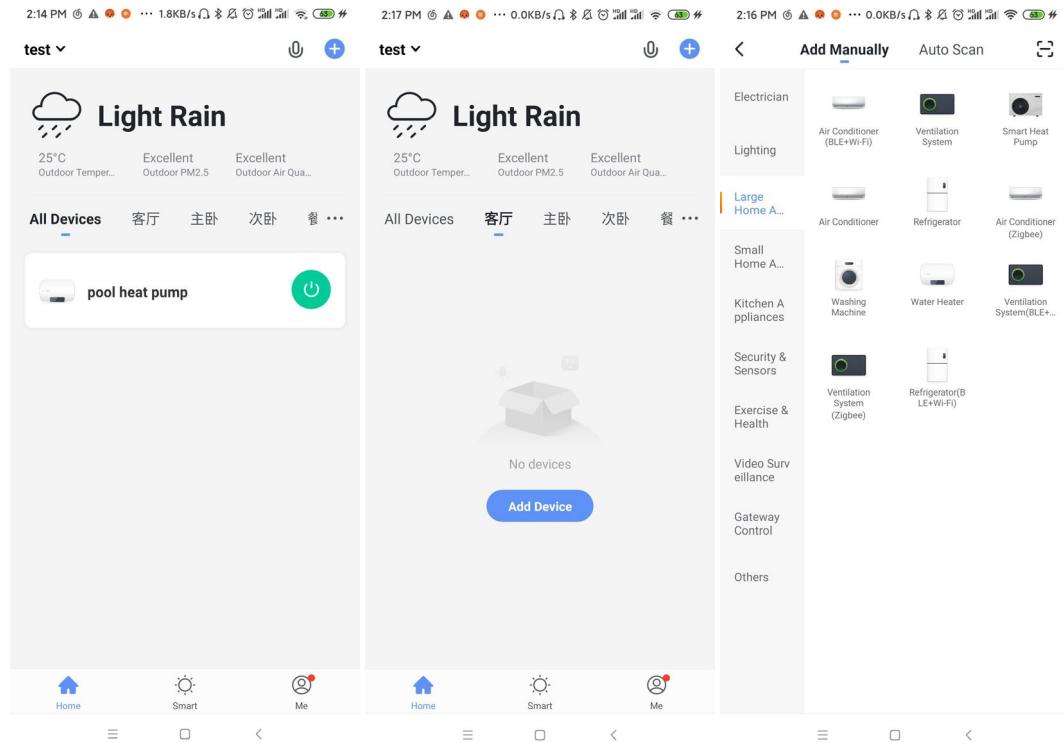
### 2-й шаг:

◎ Включите функцию WIFI на мобильном телефоне и подключитесь к точке доступа WIFI. Точка доступа WIFI должна нормально подключаться к Интернету, как показано на рисунке: подключите точку доступа WIFI «123456789».



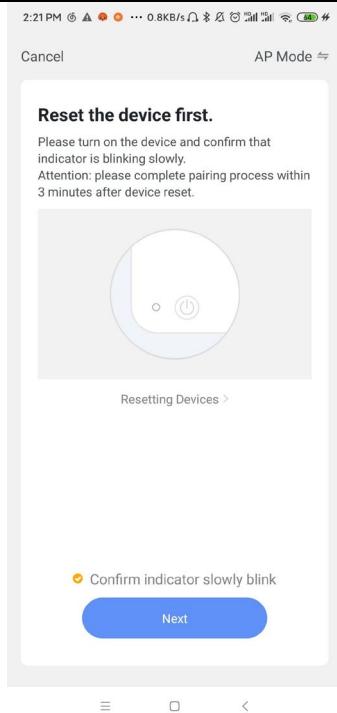
### 3-й шаг

©Откройте приложение «Smart Life», войдите в систему и войдите в основной интерфейс, нажмите «+» в правом верхнем углу или «Добавить устройство» (Add device) в интерфейсе, чтобы выбрать тип устройства, и выберите «Водонагреватель» (Heat pump) в «Большая бытовая техника» (Large home appliances), чтобы войти в интерфейс добавления устройства.

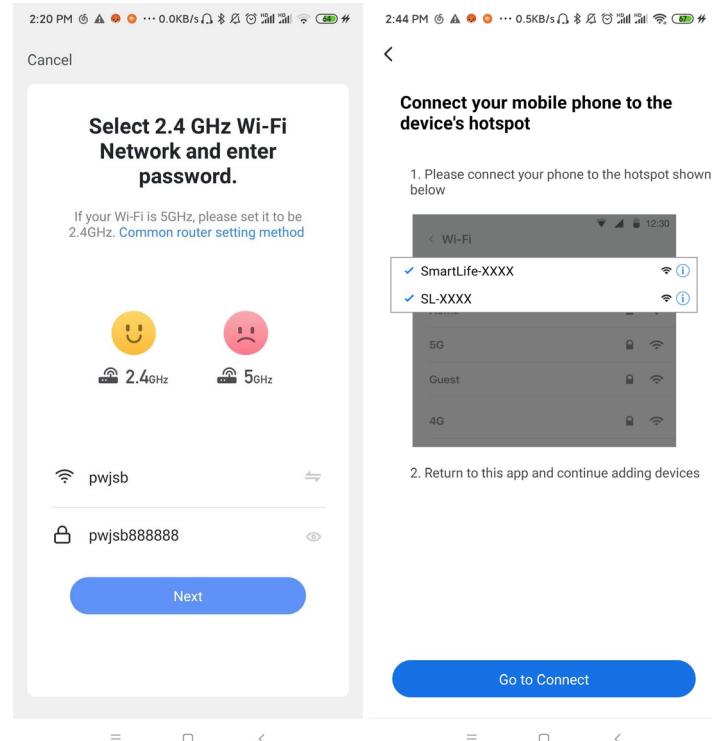


### 4-й шаг:

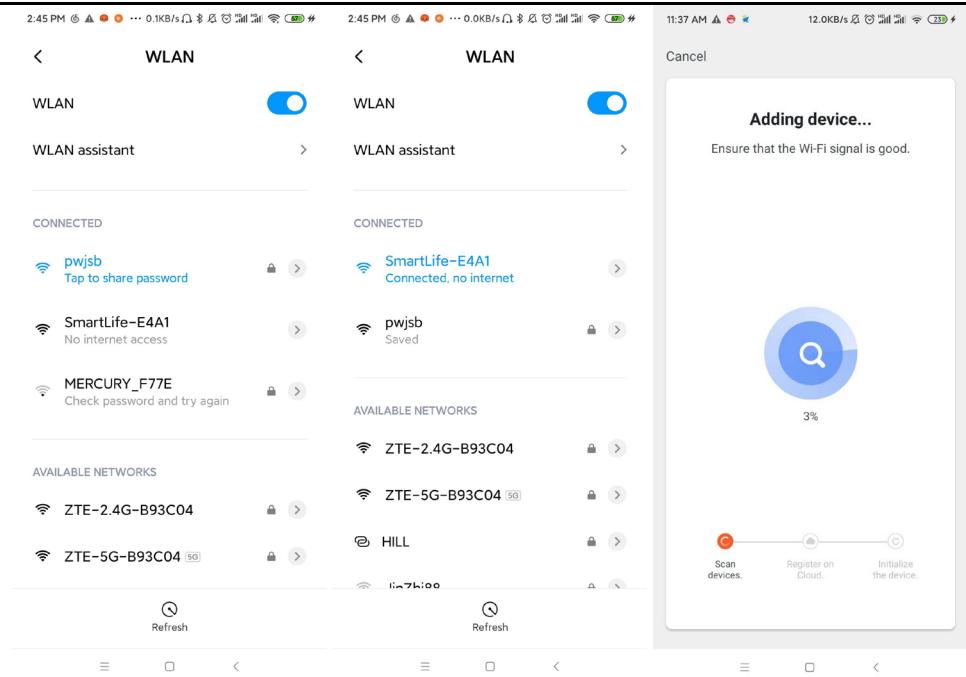
©После входа в интерфейс добавления устройства нажмите «Режим точки доступа» в правом верхнем углу, войдите в интерфейс добавления устройства режима точки доступа, подтвердите, что выбран режим конфигурации сети точки доступа («» значок мигает), нажмите «Далее», индикатор начнет медленно мигать.



◎Откройте интерфейс подключения WIFI, введите пароль WIFI, к которому подключен мобильный телефон (должен быть таким же, как WIFI, подключенный к мобильному телефону), нажмите «Далее» и «Подключите свой мобильный телефон к точке доступа устройства.», следуйте инструкциям и нажмите "Перейти к подключению".

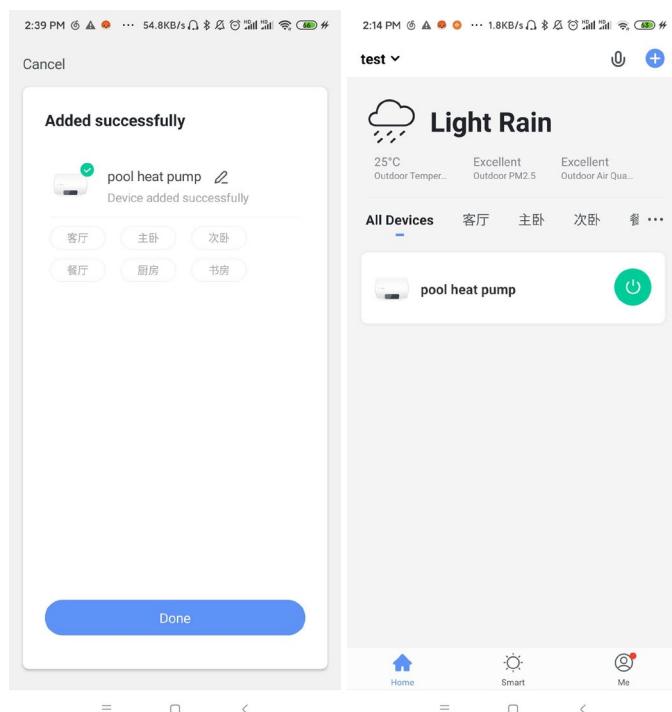


◎Войдите в интерфейс подключения WIFI мобильного телефона, найдите подключение SmartLife\_XXX, как показано на рисунке: SmartLife\_E4A1, вернитесь в приложение «Smart Life», и приложение автоматически перейдет в состояние подключения устройства.



## 5-й шаг:

◎Когда «Сканирование устройств», «Регистрация в облаке» и «Инициализация устройства» выполнены, подключение установлено успешно, и система выводит сообщение «Успешно добавлено», значит, конфигурация сети выполнена успешно. В этом интерфейсе вы можете изменить имя устройства в , выберите место установки устройства (гостиная, главная спальня...), а затем нажмите «Готово», чтобы напрямую войти в основной интерфейс работы с устройством.

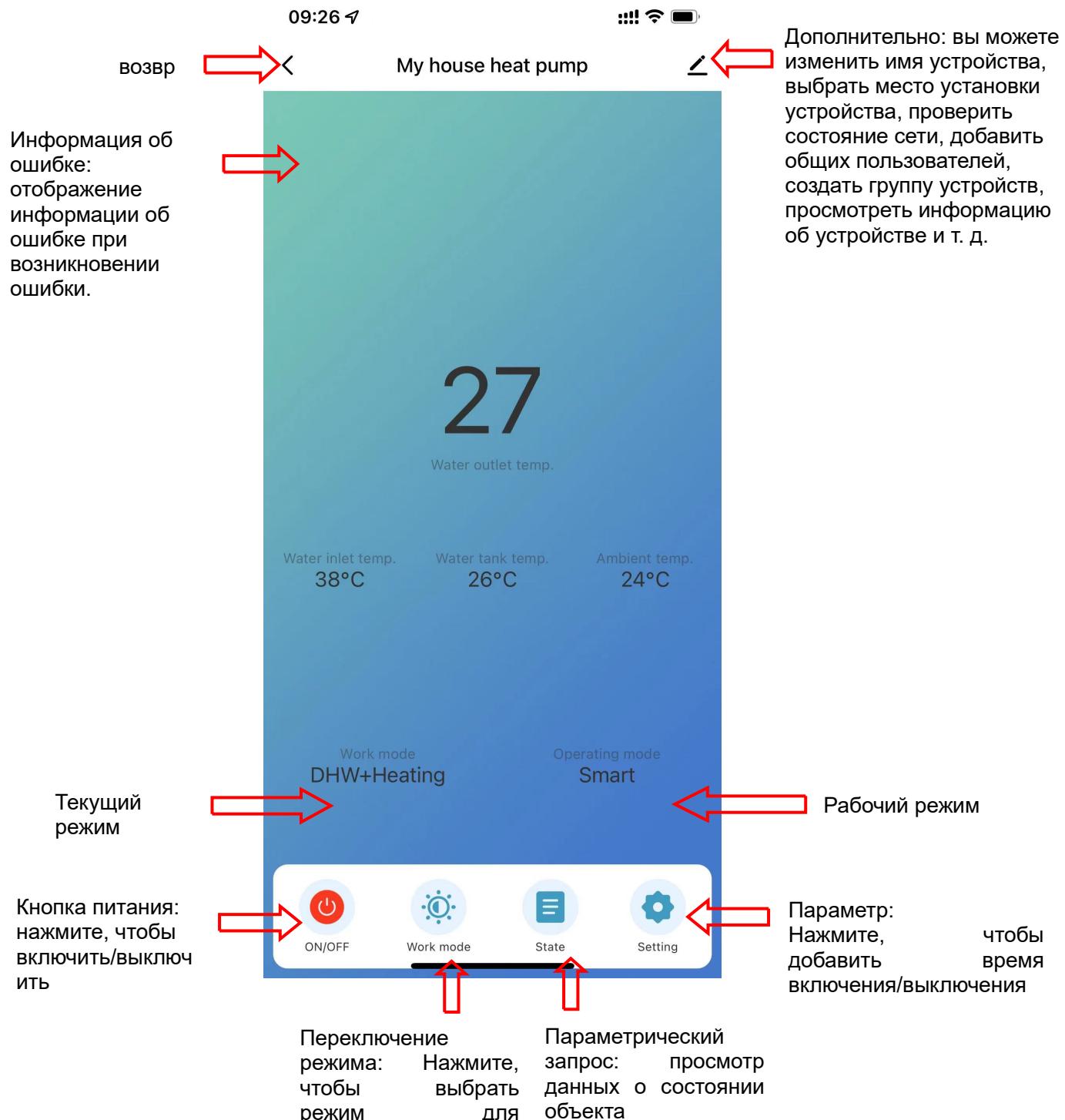


## Программная работа функций

### Введение в интерфейс

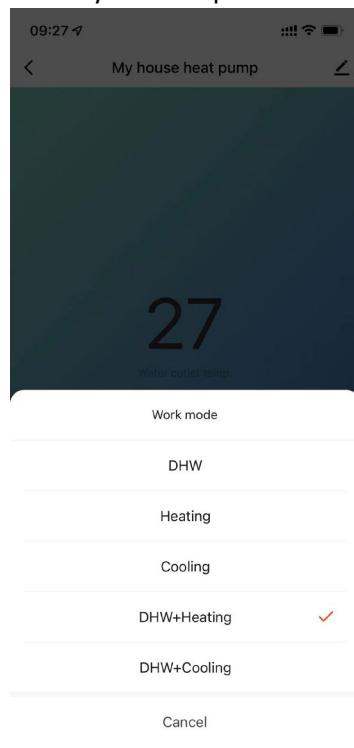
© После того, как устройство будет успешно привязано, войдите на рабочую страницу «Мой домашний тепловой насос» (имя устройства можно изменить).

© Нажмите «Мой дом Тепловой насос» в «Все устройства» в основном интерфейсе приложения «Smart Life», чтобы войти в «Мой дом Тепловой насос» рабочая страница устройства.



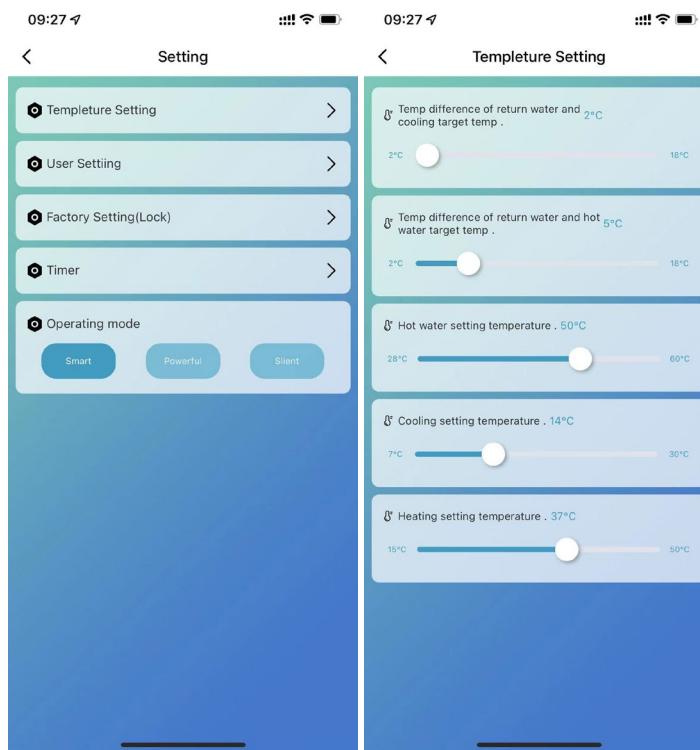
## Настройка режима

◎Нажмите «Режим работы» в главном интерфейсе работы оборудования, чтобы переключить режим, и появится интерфейс выбора режима, как показано на рисунке ниже, просто нажмите на режим, который вам нужно выбрать.

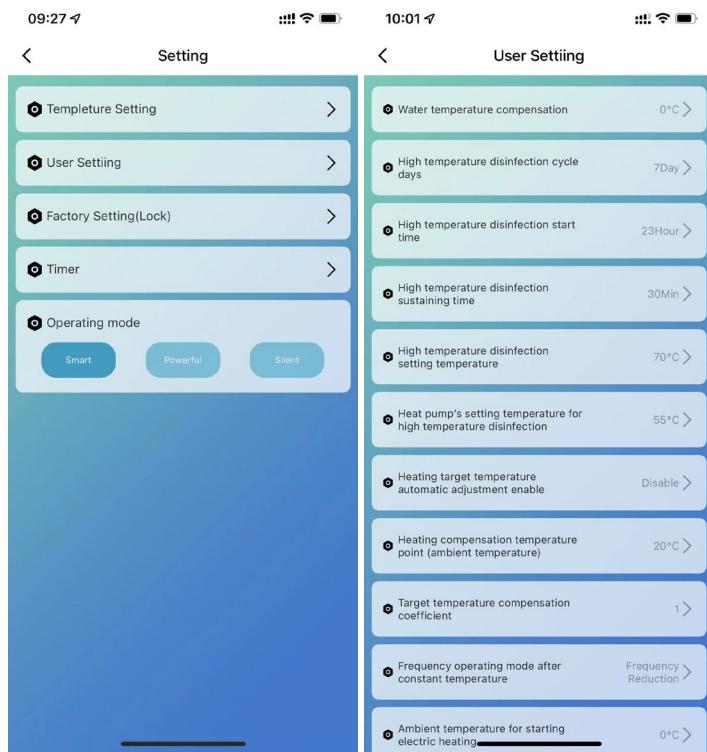


## Температура воды Параметр

◎В интерфейсе настроек нажмите «Темп. воды. Настройка», чтобы установить желаемую температуру. И обратная разница температуры



## Настройка пользователя

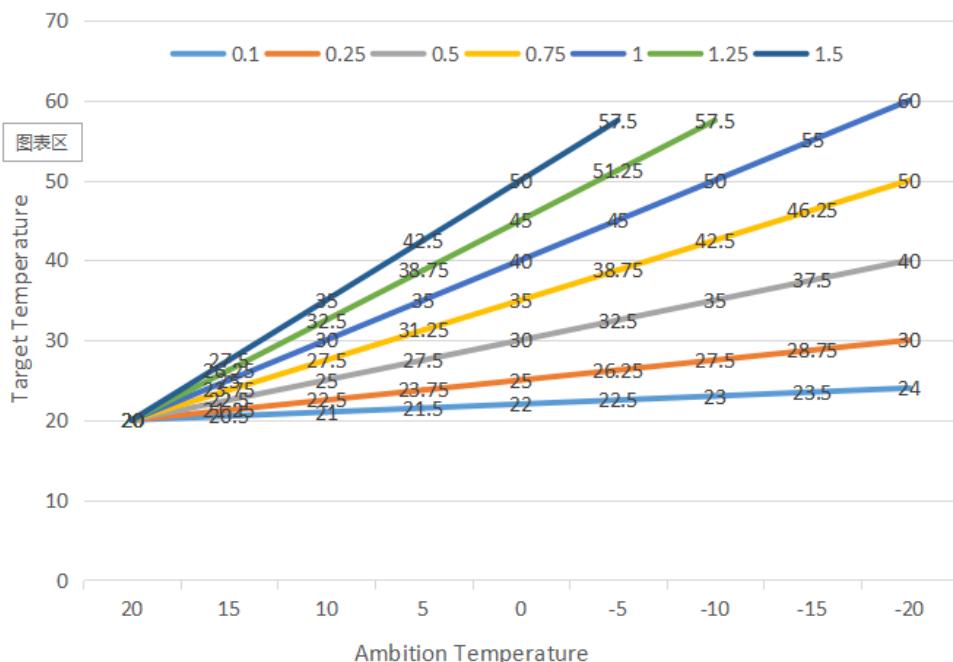


### Функция термической дезинфекции: (в режиме горячей воды)

- ◎ Цикл термической дезинфекции – 1 раз в 7 дней (см. Р17);
- ◎ При термической дезинфекции принудительно включается электронагреватель резервуара для воды.
- ◎ Во время процесса термической дезинфекции, если температура резервуара для воды > 60 °C (максимально устанавливаемая температура), компрессор не запустится, а запустит только электрический нагрев; если температура резервуара для воды ≤ 55°C, запустится как компрессор, так и электрический нагреватель.
- ◎ Когда температура резервуара для воды ≥ 65 °C (Р20) и температура защиты продлится 15 минут (Р19) ≥ 65 °C, выйдите из режима термической дезинфекции ;
- ◎ После входа в режим термической дезинфекции, если температура бака с горячей водой не достигает 65°C в течении 1 часа, программа термической дезинфекции будет принудительно завершена;

### Работа автоматической регулировки заданной температуры (в режиме обогрева)

- ◎ Целевая температура в режиме обогрева может автоматически регулироваться в зависимости от температуры окружающей среды.
- ◎ При параметре P22=1 включается режим автоматической регулировки заданной температуры нагрева.
- ◎ Формула расчета заданной температуры нагрева  
 $Pset$  (целевая температура нагрева) =  $20 + (P24/10) * (P23 - \text{текущая температура окружающей среды})$



- ◎ Приведенные выше разные кривые означают разные значения P24.  
 (Когда P24=1, фактическое значение равно 0,1)
- ◎ Целевой диапазон температур автоматической регулировки температуры составляет 20-60 °C.

### Вспомогательный электрический нагреватель для водяного бака

- ◎ Условия запуска (все указанные ниже условия должны быть выполнены одновременно)

1) В режиме горячей воды;

2) Компрессор работает P27 (30) минут;

3) Есть потребность в горячей воде, а температура резервуара для воды  $\leq 55^{\circ}\text{C}$ ;

4) Насос работает

- ◎ Условие выхода (необходимо только выполнить одно из следующих условий)

1) Когда тепловой насос работает в режиме охлаждения/горячей воды;

2) Когда нет потребности в горячей воде или постоянном контроле температуры;

3) Датчик температуры резервуара для воды имеет аварийный сигнал;

- ◎ При оттаивании/принудительном оттаивании/дополнительном размораживании принудительно включается электрообогрев;

- ◎ При сбое высокого давления/сбое низкого давления/сбое датчика температуры выхлопных газов/чрезмерном останове защиты выхлопных газов, а также если компрессор заблокирован и не может быть запущен, то через 5 минут вместо компрессора будет

запущен электрический нагрев.

## **Вспомогательный электрический нагреватель для обогрева помещений**

◎ Включить условие :

- 5) В режиме обогрева ;
- 6) Температура окружающей среды  $< P26$  ( $0^{\circ}\text{C}$ ) или температура окружающей среды. Ошибка датчика
- 7) Имеется потребность в отоплении, температура воды на входе  $\leq$  заданная температура нагрева. (P05) - Разница перезапуска (P01);
- 8) Водяной насос во время работы

Когда вышеуказанные условия соблюdenы, электрический нагреватель включится.

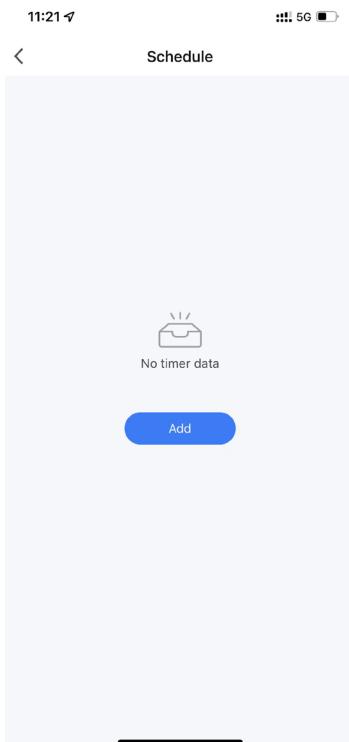
◎ Состояние отключения:

- 7) В режиме охлаждения или горячей воды
- 8) Без потребности в отоплении или постоянной температуры.
- 9) Температура воды на входе. Отказ датчика или тревога
- 10) Температура окружающей среды  $> 0^{\circ}\text{C}$  (P26) +1
- 11) Сбои потока воды
- 12) Отключение циркуляционного насоса

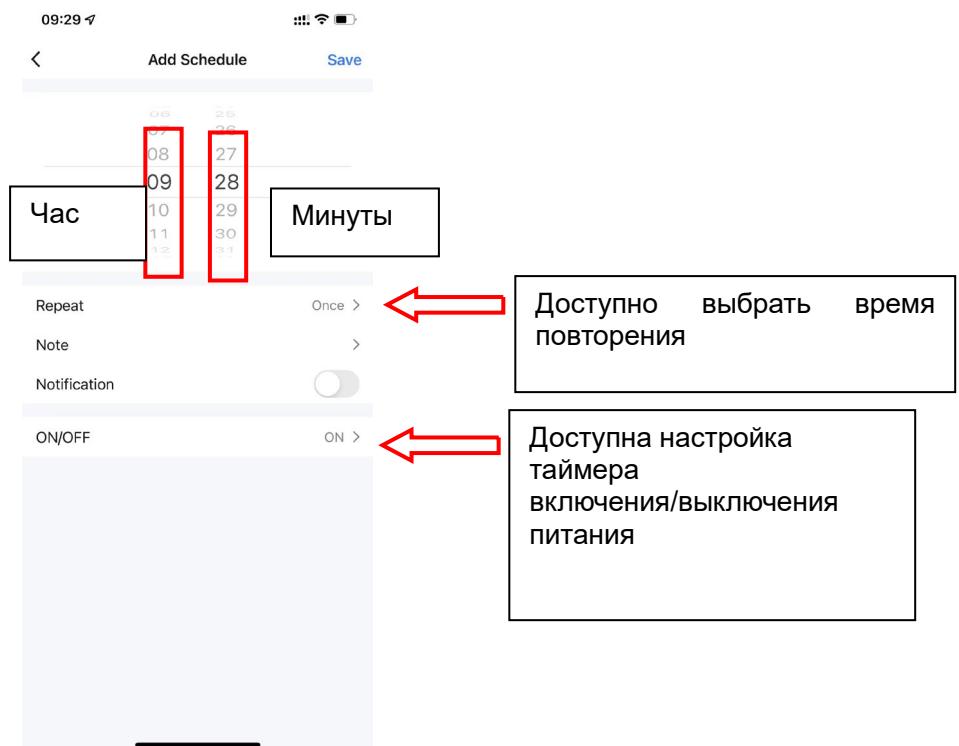
Электронагреватель отключается при выполнении любого из вышеперечисленных условий.

## **Настройка таймера**

◎ В интерфейсе настроек нажмите «время», чтобы войти в настройки таймера, нажмите, чтобы добавить таймер.

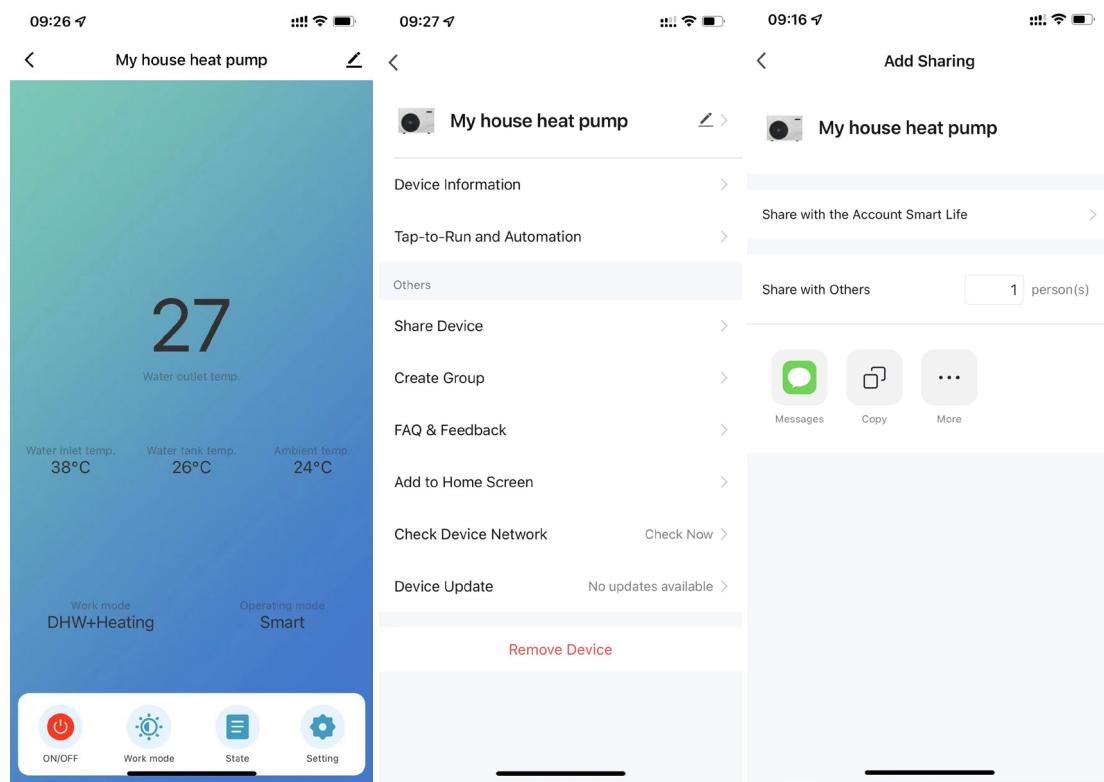


© В настройках таймера сдвиньте час/минуту вверх и вниз, чтобы установить время таймера, и установите повторяющуюся неделю и вкл/выкл, нажмите в правом верхнем углу, чтобы сохранить, как показано на рис.



### Совместное использование оборудования

- © Общий доступ к связанному устройству, общий доступ работает в следующей последовательности.
- © После успешного обмена список будет увеличен и покажет человека, которым вы поделились.
- © Чтобы удалить общего пользователя, нажмите и удерживайте выбранного пользователя, появится всплывающее окно удаления, нажмите "Удалить".
- © Работа интерфейса обмена выглядит следующим образом:



◎Введите учетную запись общего пользователя, нажмите «Готово», в общем списке успешных действий отобразится учетная запись недавно добавленного общего пользователя. Общий человек, показывающий полученное совместное устройство, нажмите, чтобы управлять устройством и управлять им.

## Удаление устройства

### ◎ПРИЛОЖЕНИЕ - удаление

Нажмите в правом верхнем углу основного интерфейса устройства, чтобы войти в интерфейс сведений об устройстве, и нажмите «Удалить устройство», чтобы войти в режим интеллектуальной конфигурации сети. Соответствующий индикатор не мигает, и сеть может быть перенастроена в течение 3 минут. Если это превышает 3 минуты, она выйдет из распределительной сети.