

Тепловой насос для бассейна

# Руководство по установке и эксплуатации



**(RH25L – RH50L)**

*Благодарим Вас* за выбор нашей продукции и проявленное доверие. Настоящее руководство предоставит Вам необходимую информацию для оптимального использования и технического обслуживания. Внимательно прочитайте его и сохраните для дальнейшего использования.

# Содержание

## ***I. Введение***

<i>Меры безопасности</i> .....	3
<i>Важные характеристики изделия</i> .....	3
<i>Параметры изделий</i> .....	5

## ***II. Инструкции по установке***

<i>Правильный способ транспортировки</i> .....	7
<i>Определение оптимальной позиции установки</i> .....	7
<i>Подключение водопровода</i> .....	9
<i>Электрическое подключение</i> .....	10
<i>Проверка начальной установки</i> .....	11
<i>Схематическое подключение</i> .....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>

## ***III. Инструкции по эксплуатации***

<i>Светодиодный блок управления</i> .....	13
<i>Постоянное изображение</i> .....	13
<i>Стандартная установка</i> .....	14
<i>Автоматическое включение/выключение</i> .....	14

## ***IV. Обслуживание* .....** 15

## ***V. Решение проблем***

<i>Обычные неисправности</i> .....	16
<i>Код неисправности</i> .....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>

# *I. Введение*

## *Меры безопасности*

### **Внимание: опасность поражения электрическим током**

Перед началом работ с тепловым насосом всегда отключайте устройство от сети и останавливайте гидравлический контур.

- Тепловой насос бассейна всегда должен устанавливаться опытным электриком.
- Всегда устанавливайте предохранительный выключатель с чувствительностью 30 мА в распределительный щит перед тепловым насосом.
- Всегда устанавливайте автоматический выключатель для всех активных проводов на распределительный щит.
- В случае необычного поведения (шум, запах, дым) немедленно отключите от сети и обратитесь к дилеру. Не пытайтесь самостоятельно отремонтировать систему.
- Установите выключатель питания в недоступном для детей месте.
- Вращающиеся части: Никогда не снимайте решетку с вентилятора. Никогда не кладите руки или предметы в отверстия подачи или вывода воздуха теплового насоса.

## *Важные характеристики изделия*

**Тепловой насос бассейна оснащен следующими предохранительными устройствами, которые автоматически остановят работу, чтобы защитить агрегат, и изобразят сигнал сбоя на светодиодном блоке управления:**

### **Переключатель расхода**

Контакты переключателя расхода воды соединятся, когда вода пойдет через титановый теплообменник. При низком или нулевом расходе данные контакты

останутся открытыми, что приведет к остановке агрегата. При недостаточном расходе воды на светодиодном дисплее появится сообщение „EE3”.

### **Переключатели высокого/низкого давления хладагента**

- Переключатель высокого давления считывает давление хладагента в герметической системе охлаждения и выключает тепловой насос в случае достижения опасного рабочего давления. Тепловой насос автоматически включается повторно после того, как давление в системе опустится опять на нормальное рабочее значение. После разъединения данного переключателя на цифровом дисплее появится сообщение „EE1”
- Переключатель низкого давления считывает давление хладагента в закрытой системе охлаждения для защиты от некоторых условий, которые могут сократить срок службы компрессора. Переключатель выключает агрегат в случае потери хладагента или его недостатка. Переключатель автоматически включает агрегат снова, когда давление повысится до нормального рабочего значения. На дисплее появится сообщение „EE2”

### **Низкая температура окружающей среды**

При низкой температуре окружающей среды тепловой насос остановится, потому что нагрев уже не эффективен, как правило, имеется в виду температура  $\leq 0^{\circ}\text{C}$ . (Светодиодный блок управления изобразит код „PP7”). Агрегат опять начнет работать после того, как повысится температура окружающей среды.

### **Время задержки**

Все модели работают с 3-минутной задержкой, предотвращающей повторный запуск компрессора теплового насоса. После каждого перерыва, кроме потери энергии, наступает 3-минутная задержка.

## Параметры изделий

### Спецификация

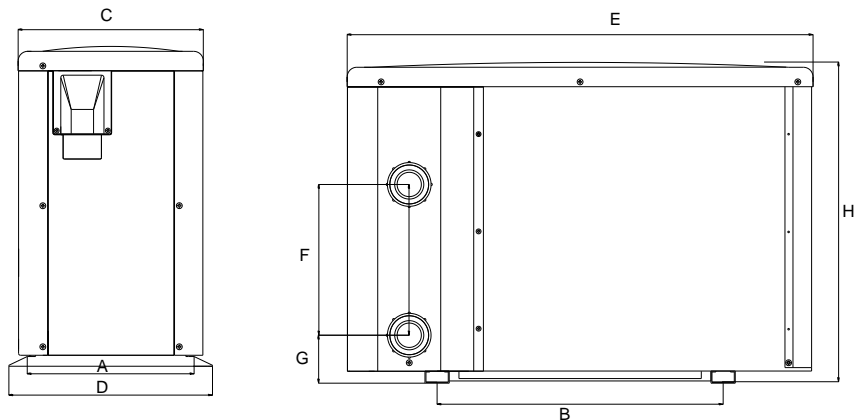
Модель		RH(C)25L	RH(C)35L	RH(C)50L
Мощность	Тепловая мощность (кВт) (воздух 26°C, вода 26°C)	10	13.5	17.5
	КПД (воздух 26°C, вода 26°C)	6.6	7	6.7
	Тепловая мощность (кВт) (воздух 15°C, вода 26°C)	6.6	6.9	11.4
	КПД (воздух 15°C, вода 26°C)	4.64	4.78	4.68
	Мощность охлаждения (кВт) (воздух 35°C, вода 28°C)	6	8	10
	КПД (воздух 35°C, вода 28°C)	4	4	3.8
	Подключение	230-240В/1Ф/50Гц		
	Номинальная мощность (кВт)	1.4	2.1	2.4
	Номинальный входной ток (А)	6.5	9.5	11.4
	Рекомендуемый мин. расход (м³/ч)	4-6	5-7	6.5-8.5
Размеры труб для подачи/отвода воды (мм)	50	50	50	
Вес нетто/с принадлежностями (кг)	68/78	70/80	72/82	

### Примечание:

1. Режим RH~ означает только нагрев, RHC - опционально нагрев и охлаждение, S - выражает трехфазовую работу. Для самостоятельного нагрева игнорируйте параметры холодопроизводительности и коэффициента охлаждения, остальные параметры одинаковы для отопительного и нагревающего типа.
2. Тепловой насос работает эффективно при температуре воздуха +0°C ~ 43°C. За пределами этих границ производительность не может быть гарантирована. Необходимо принимать во внимание условия использования, чтобы выбрать оптимальный режим (напр. расположение, объем бассейна и количество купающихся).

3. Вышеуказанные параметры подвергаются регулярным корректировкам для технического усовершенствования.

## Размеры:



Размер(мм)Назван. Модель	A	B	C	D	E	F	G	H
RH(C)25L	380	590	382	420	961	280	74	658
RH(C)35L	380	590	382	420	961	310	74	658
RH(C)50L	380	590	382	420	961	310	74	658

- *Вышеуказанные данные могут быть изменены без предварительного уведомления*

## II. Инструкции по установке

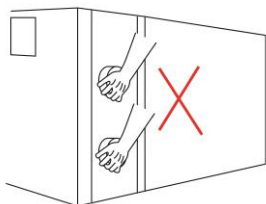
### Внимание!

Данный тепловой насос должна устанавливать группа специалистов

### Правильный способ транспортировки

1. Тепловой насос транспортируйте в оригинальной упаковке.
2. Тепловой насос не поднимайте за резьбовые соединения теплообменника, поскольку это может повредить титановый теплообменник на боковой стороне оборудования.

Рисунок неправильного захвата:



#### **!!Внимание:**

Не поднимайте тепловой насос за патрубки теплообменника (даже если это удобно) для предотвращения повреждения теплообменника

**Производитель не несет ответственности за повреждения или необходимый ремонт, вызванный неправильным обращением с оборудованием.**

### Определение оптимальной позиции установки

Расположение теплового насоса очень важно для эффективного функционирования, поэтому при выборе подходящего места подумайте о следующих факторах:

- ✧ как предотвратить рециркуляцию воздуха
- ✧ удобное подключение кабелей, труб (не длиннее 10 м) от нагревателя к бассейну
- ✧ легкость обслуживания
- ✧ отведение конденсата

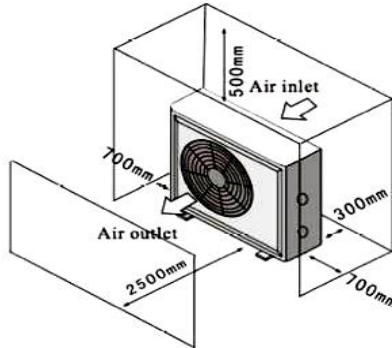
**Обратите внимание на следующие моменты:**

- Тепловой насос устанавливайте СНАРУЖИ на хорошо проветриваемом месте, чтобы предотвратить рециркуляцию воздуха, или в месте, где есть достаточно

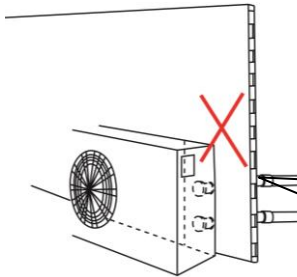
пространства для установки и обслуживания.

См. схема:

Необходимо соблюдать минимальное свободное расстояние 300 мм от стен, кустарников, оборудования и т.д. по периметру теплового насоса. Это обеспечивает необходимый доступ воздуха. Свободное расстояние минимально 800 мм на выходе воздуха необходимо для того, чтобы предотвратить рециркуляцию воздуха. Рекомендуем не устанавливать агрегат под карнизы, террасы или навесы, потому что здесь происходит рециркуляция выходящего воздуха, а также эффективность оборудования могла бы снизиться до нуля.



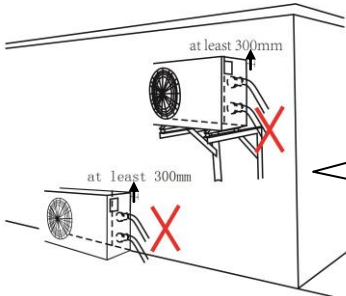
## Неправильная установка



### **!!Внимание:**

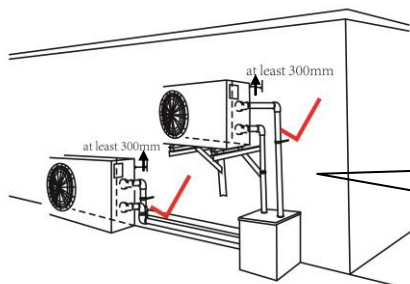
Не устанавливайте тепловой насос вблизи стены или живой изгороди. И никогда не устанавливайте внутри закрытого здания!

- Нагреватель установите на твердую, ровную и нержавеющую конструкцию, которая способна выдержать вес теплового насоса. Прикрепите его с помощью болтов к бетонному основанию.



**!!Внимание:** При установке на кровитейне не подключайте насос шлангами, резьбовое соединение не выдержит вес воды, что может привести к повреждению теплообменника





Оборудование должно быть подключено с помощью **трубки**, а не шланга!

- ❖ Тепловой насос должен быть установлен на достаточном расстоянии от всех источников горючих или агрессивных веществ, чтобы предотвратить его повреждение.

*Никогда не размещайте тепловой насос вблизи спринклерных систем или мест, где происходит испарение кислотных или щелочных газов. Если вы живете на морском побережье, насос должен быть установлен вне досягаемости песка и соли, т.к. это может привести к засорению, повреждению и коррозии агрегата. Взвесьте необходимость защиты насоса путем размещения живой изгороди или забора между оборудованием и пляжем, напротив направления преобладающих ветров.*

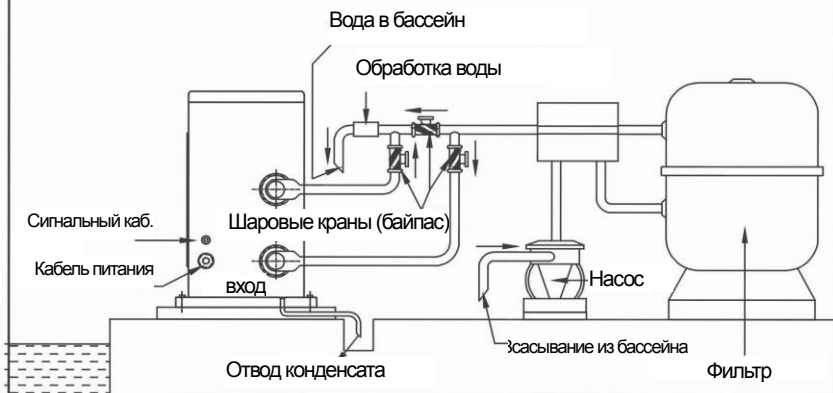
- ❖ Во время работы агрегата с нижней части будет выпускаться конденсационная вода. Убедитесь, что у вас есть достаточно места для откачивания воды.

**Рекомендация: ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ СОЗДАЮТ ВО ВРЕМЯ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ КОНДЕНСАЦИОННУЮ ВОДУ, КОТОРУЮ НЕ СЛЕДУЕТ ПУТАТЬ С УТЕЧКОЙ ИЗ ТЕПЛООБМЕННИКА.**

## Подключение водопровода

- Расход воды агрегата должен быть обеспечен дополнительным водным (фильтрационным) насосом (не входит в комплект поставки). Рекомендуемая сертификация - расход насоса - приведена в технических параметрах изделия, максимальная высота напора  $\geq 10$  м;
- Длина трубы между тепловым насосом и бассейном должна быть не более 10 м.
-

## Схема подключения теплового насоса



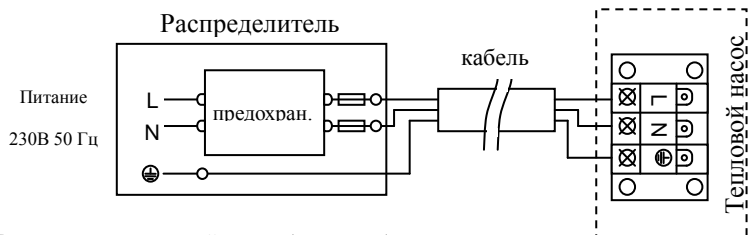
Примечание: схема носит информативный характер

## Электрическое подключение

Электроустановку должен провести специалист согласно соответствующей инструкции в соответствии со схемой следующим способом:

- Подключите тепловой насос к соответствующей сети, напряжение в которой соответствует номинальным напряжениям каждой модели, указанной в спецификации.
- Удостоверьтесь в надлежащем заземлении оборудования.
- Всегда устанавливайте провод заземления в соответствии с местными нормами для электропроводки (ток утечки  $\leq 30\text{mA}$ ).
- Защищайте цепь соответствующим автоматическим выключателем или предохранителем (в соответствии с таб. стр. 35).

Схема однофазного подключения



**Внимание: тепловой насос должен быть заземлен**

## Рекомендации для спецификации предохранительных устройств и кабелей

МОДЕЛЬ		RH(C)25L	RH(C)35L	RH(C)50L
Автом. выключатель	Номинальная сила тока (А)	15	20	25
	Номинальный остаточный ток (мА)	30	30	30
Автом. выключатель D (А)		16	20	25
Кабель питания (мм <sup>2</sup> )		3×2.5	3×2.5	3×4
Сигнальный кабель (мм <sup>2</sup> )		3×0.5	3×0.5	3×0.5

※ Приведенные выше данные могут быть изменены без предварительного уведомления.

Примечание: приведенные выше данные относятся к кабелю питания  $\leq 10$  м. Если кабель питания  $> 10$  м, необходимо увеличить площадь поперечного сечения провода. Максимальная длина сигнального кабеля 50 м.

### Проверка начальной установки

#### Внимание:

Перед включением теплового насоса всегда запустите водный насос и выключите тепловой насос перед выключением водного.

#### Проверка перед подключением к сети

- Проверьте установку всего оборудования и подключение труб в соответствии со схемой. Проверьте электрическое подключение в соответствии с диаграммой электропроводки и заземлите надлежащим образом.
- Убедитесь, что ничто не загромождает отверстия подачи и отвода воздуха, в противном случае эффективность теплового насоса уменьшится, и он может повредиться.

#### Проверка после подключения к сети

- Подключите оборудование к электрической сети, потом на светодиодной панели изобразится соответствующая информация.

*(Подробные функции светодиодной панели см. главу "Инструкции по эксплуатации").*

- Перед включением оборудования включите водный насос для предотвращения повреждения.
- Кнопкой Power (on/off) (включить/выключить) на светодиодной панели включайте/выключайте оборудование.
- Во время первого запуска агрегата проверьте соединения водопровода на герметичность.

Потом установите необходимую температуру.

- После запуска убедитесь, что не появляется необычный шум или запах.

**В нестандартных ситуациях, таких как сильный шум, запах или дым, немедленно отключите от сети и сообщите дилеру. Не пытайтесь отремонтировать самостоятельно.**

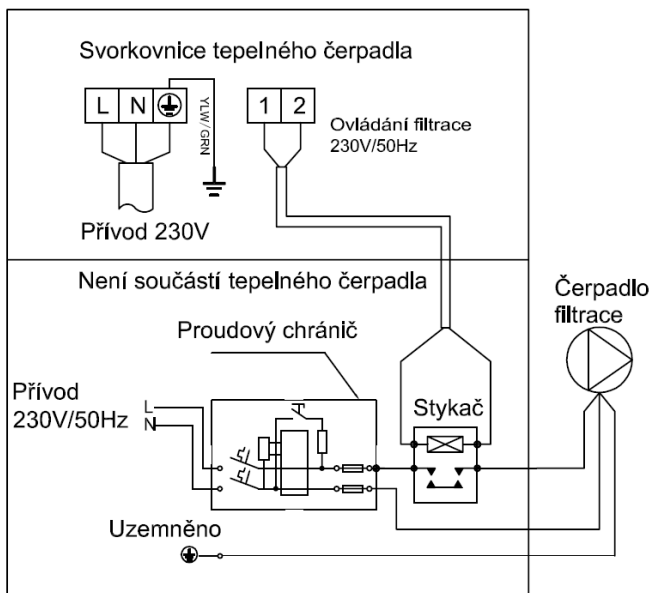
### Особые ситуации:

- В случае неожиданного отключения питания тепловой насос автоматически перезапускается. Проверьте настройки и отрегулируйте.
- В случае ожидаемого отключения электроэнергии выключите тепловой насос. После обновления электропитания включите насос, проверьте и отрегулируйте настройки.
- Во время грозы выключите насос и отключите от сети.

## Схематическое подключение



ФАЗА на выходе L<sub>1</sub> для управления катушкой контактора фильтрационного насоса



## III. Инструкции по эксплуатации

### Светодиодный блок управления



Включение/выключение агрегата



CLOCK Установка времени



TIME OFF Установка таймера выключения



LED A Изображает активный таймер выключения



TIME ON Установка таймера включения



LED B Изображает активный таймер включения



COOL Указатель режима охлаждения (у моделей с нагревом и охлажд.)



HEAT Указатель режима нагрева



MODE Кнопка для выбора режима нагрева или охлаждения (у моделей с нагревом и охлаждением)



Down Установка температуры или времени (движение вниз)



UP Установка температуры или времени (движение вверх)



Дисплей Изображает время, температуру, код неисправности агрегата

### Постоянное изображение

- А. Блок управления изображает **время** - оборудование выключено, в режиме ожидания.
- Б. Блок управления изображает **температуру воды** - оборудование включено.

## Стандартная установка





### 1. Режим нагрева/охлаждения

Нажмите кнопку Mode для переключения из одного режима в другой.

*Доступна только у моделей нагрева/охлаждения.*









### 2. Требуемая температура воды в бассейне

*Может быть установлена у включенного оборудования.*

- А. Нажмите кнопку UP  или DOWN  для установки желаемой температуры воды в бассейне.
- Б. Цифры на дисплее будут мигать во время работы.
- В. Через пять секунд мигать перестанут, значение сохранится, а экран вернется к постоянному изображению (изображается фактическая температура воды).
- Г. Проверку температуры проведите кнопкой UP  или DOWN .

### 3. Установка времени








*Время можно установить у включенного и выключенного оборудования.*

- А. Нажатием кнопки  установите время.
- Б. Время на дисплее мигает.
- В. Опять нажмите , а потом кнопку UP  или DOWN  для установки часов.
- Г. Пока еще мигает, нажмите , а потом кнопку UP  или DOWN  для установки минут.
- Д. После установки нажмите . Через 30 секунд появится информация о температуре воды, перестанут мигать цифры, а экран вернется к постоянному изображению.

## Автоматическое включение/выключение

*Эта функция обеспечивает включение и выключение агрегата в требуемое время.*




### 1. Время включения




- А. Нажмите  для установки таймера на включение.
- Б. Когда загорится свет и мигает время, нажмите еще раз  для установки часов. Используйте кнопки , .
- В. Пока мигает, нажмите  для установки минут. Используйте кнопки , .


Г. После установки нажмите кнопку „TIMER ON”. Через 30 секунд появится информация о температуре воды, дисплей контроллера перестанет мигать и вернется в нормальный режим.

## 2. Время выключения



А. Нажмите  для установки таймера на выключение.


Б. Когда загорится свет и время мигает, нажмите опять  для установки часов. Используйте кнопки  и .

В. Пока мигает, нажмите  для установки минут. Используйте кнопки  и .

Г. После установки нажмите . Через 30 секунд появится информация о температуре воды, дисплей контроллера перестанет мигать и вернется в нормальный режим.

## 3. Отмена автоматического режима

А. Нажмите  или  для отмены запланированного включения и выключения.

Б. Если цифра мигает, нажмите . Когда свет таймера потухнет, и светодиод будет указывать температуру воды, это означает, что запланированное включение и выключение отменено.

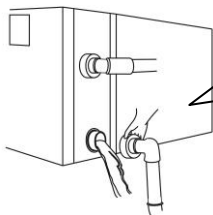
В. Через 30 секунд дисплей вернется к нормальному изображению.

## IV. Обслуживание

**Внимание: опасность поражения электрическим током**

Отключите питание теплового насоса, прежде чем проводить какую-либо очистку, осмотр или ремонт.

- А. В зимнее время, когда бассейн не используете:
1. отключите питание, чтобы предотвратить повреждение оборудования,
  2. откачайте воду из агрегата и



### **!!Важно:**

Отвинтите перекидные гайки подводящей и отводящей трубки, чтобы вода могла вытекать.

Если зимой вода в агрегате замерзнет, это может привести к повреждению теплообменника

3. прикройте оборудование, если оно не используется.
- Б. Этот агрегат очищайте бытовыми моющими средствами или чистой водой, **НИКОГДА** не используйте бензин, растворители или подобные вещества.
- В. Регулярно проверяйте резьбовые и кабельные соединения.

## V. Решение проблем

### Обычные неисправности

	Явление	Возможная причина
<b>Не является поломкой</b>	А. Сильный пар от холодного воздуха или воды. Б. Булькающий звук	А. Двигатель вентилятора остановился для оттаивания. Б. Звук из электромагнитного клапана, когда агрегат запускается или останавливается для оттаивания. В. Во время работы агрегата или при его остановке появляется звук бегущей воды, 2~3 минуты после запуска станка. Этот звук вызывает текущий хладагент или выпускаемая во время осушки вода. Г. Булькающий звук во время работы вызван растяжением при нагревании и сжатием при охлаждении теплообменника, когда изменяется температура.
	Автоматический запуск или остановка	Проверьте исправность таймера.
<b>Контроль</b>	Тепловой насос не работает	А. Поломка подключения Б. Проверьте подключение ручного выключателя. В. Сгоревший предохранитель Г. Если дисплей работает, проверьте код поломки Д. Проверьте установку автоматического запуска или остановки агрегата
	Насос работает, но не нагревает и не охлаждает	Убедитесь, что у агрегата не заблокированы отверстия для подачи/отвода воздуха.

**Примечание:** Если возникнут указанные условия, остановите агрегат и немедленно отключите питание. Затем обратитесь к дилеру.



## Код неисправности

№	Код неисправности	Описание неисправности	Меры
1	EE 1	Защита от высокого давления хладагента	Свяжитесь с дилером.
2	EE 2	Защита от низкого давления хладагента	Свяжитесь с дилером.
3	EE 3	Защита от низкого расхода воды	1. Убедитесь, что через агрегат течет вода и насос включен. 2. Промойте фильтр
4	EE 4	А. Однофазный агрегат: поломка клеммы на зажиме PROT2 электронной платы Б.Трехфазный агрегат: трехфазная защита последовательности фаз	Обратитесь к квалифицированному электрику
5	PP 1	Неисправность датчика температуры воды	Свяжитесь с дилером.
6	PP 2	а. Тип только с нагревом: поломка датчика температуры откачивания б. Тип с нагревом и охлаждением: поломка датчика температуры охлаждающей трубки	Свяжитесь с дилером.
7	PP 3	Неисправность датчика температуры нагрева	Свяжитесь с дилером.
8	PP 4	Датчик температуры возвратного газа	Свяжитесь с дилером.
9	PP 5	Датчик температуры воздуха	Свяжитесь с дилером.
10	PP 6	Защита от перегрузки на выходе из компрессора	Свяжитесь с дилером.
11	PP 7	При температуре ниже 0°C произойдет автоматическая остановка (не является неисправностью)	Автоматическая защита станка
12	EE8/ 8888 Избыточный код	Ошибка связи - проверьте подключение блока управления	Свяжитесь с дилером.

Version: H38W-130110