



**ARISTON**

---

# УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ

**СЕМЕЙСТВО:** Flat

**МОДЕЛИ:** VELIS EVO

**ВЕРСИЯ:** V.3 15.06.2016



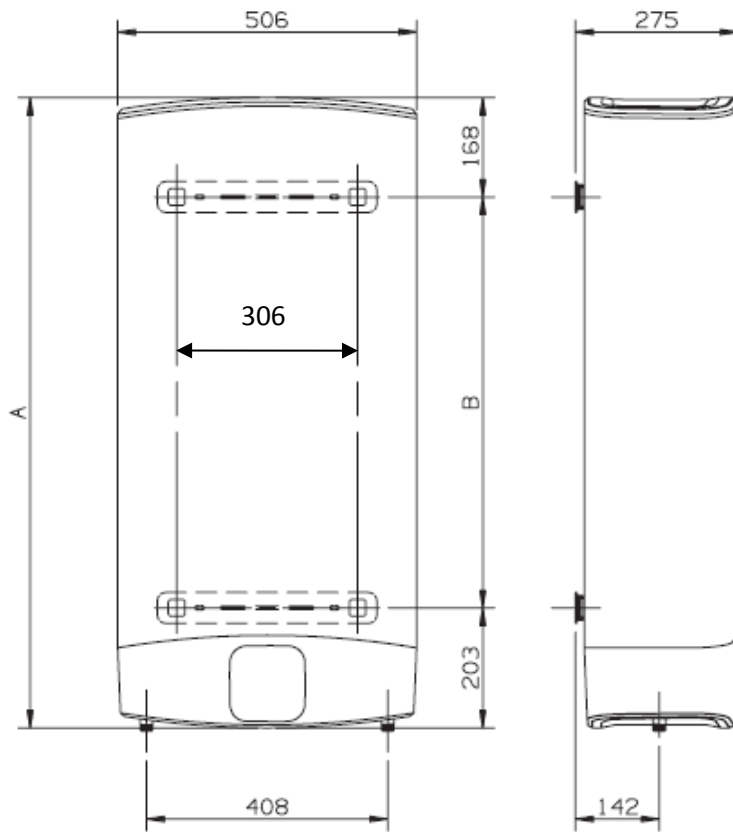


**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>ОСНОВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....</b>	<b>4</b>
<b>РАЗМЕРЫ .....</b>	<b>4</b>
<b>ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ.....</b>	<b>5</b>
<b>ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СХЕМА .....</b>	<b>6</b>
<b>ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА .....</b>	<b>6</b>
<b>КОМПОНЕНТЫ.....</b>	<b>7</b>
<b>БАКИ .....</b>	<b>7</b>
<b>ТЭНЫ.....</b>	<b>7</b>
<b>АНОДЫ.....</b>	<b>7</b>
<b>ОСНОВНАЯ ПЛАТА.....</b>	<b>8</b>
<b>ДИСПЛЕЙ.....</b>	<b>8</b>
<b>МОНТАЖ.....</b>	<b>9</b>
<b>МОНТАЖ НА СТЕНЕ .....</b>	<b>9</b>
<b>ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ .....</b>	<b>9</b>
<b>РАБОЧИЕ РЕЖИМЫ И ФУНКЦИИ.....</b>	<b>10</b>
<b>РУЧНОЙ РЕЖИМ.....</b>	<b>10</b>
<b>ПРОГРАММЫЙ РЕЖИМ (P1, P2, P1+P2) ТОЛЬКО TOP ВЕРСИИ.....</b>	<b>10</b>
<b>ФУНКЦИЯ ESO EVO .....</b>	<b>11</b>
<b>ФУНКЦИЯ ОТОБРАЖЕНИЯ ГОТОВНОСТИ ДУША .....</b>	<b>11</b>
<b>ФУНКЦИЯ УСКОРЕННОГО НАГРЕВА .....</b>	<b>11</b>
<b>ФУНКЦИЯ БЫСТРОГО НАГРЕВА(ТОЛЬКО QH ВЕРСИИ).....</b>	<b>11</b>
<b>ФУНКЦИЯ АНТИФРИЗ .....</b>	<b>11</b>
<b>ФУНКЦИЯ АНТИЛЕГИОНЕЛЛА .....</b>	<b>12</b>
<b>ФУНКЦИЯ АНТИНАКИПЬ .....</b>	<b>12</b>
<b>ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....</b>	<b>13</b>
<b>СНЯТИЕ ПЛАСТИКОВОЙ КРЫШКИ .....</b>	<b>13</b>
<b>СНЯТИЕ ТЭНА .....</b>	<b>14</b>
<b>ЗАМЕНА ЭЛЕКТРОННОЙ ПЛАТЫ .....</b>	<b>15</b>
<b>ЗАМЕНА ПЛАТЫ ДИСПЛЕЯ .....</b>	<b>16</b>
<b>ЗАМЕНА ДАТЧИКОВ ТЕМПЕРАТУРЫ.....</b>	<b>18</b>
<b>ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И ОШИБКИ.....</b>	<b>19</b>
<b>УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ.....</b>	<b>19</b>
<b>НЕИСПРАВНОСТИ.....</b>	<b>21</b>
<b>ТАБЛИЦА СОПРОТИВЛЕНИЙ ДАТЧИКОВ NTC.....</b>	<b>26</b>
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....</b>	<b>28</b>

## ОСНОВНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

### РАЗМЕРЫ



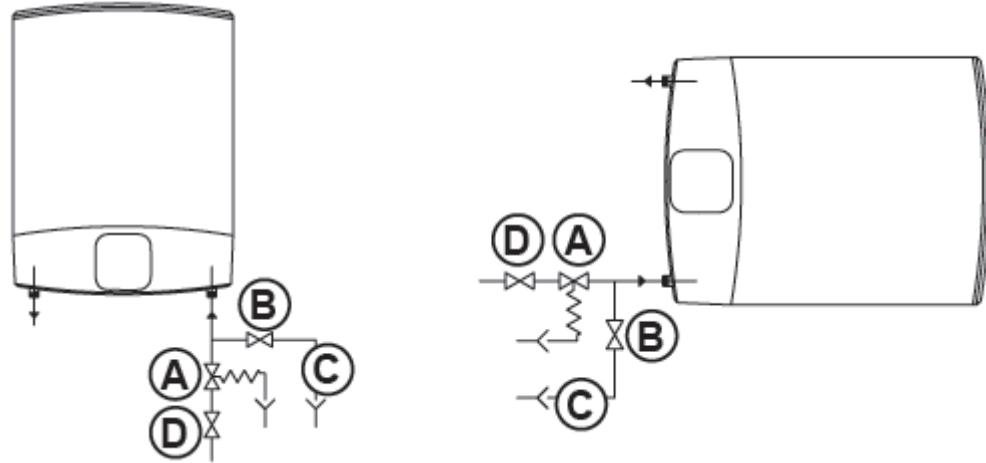
Mdel	A	B
VELIS 30	536	165
VELIS 50	776	405
VELIS 80	1066	695
VELIS 100	1251	880

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ

<p><b>BASIC ВЕРСИЯ</b></p>	<p>A – Кнопка включения/ выключения B – Индикатор готовности душа C – Кнопка функции Eco D – Кнопки регулировки температуры 1...5 – световые индикаторы F – Кнопка функции Fast</p>
<p><b>TOP ВЕРСИЯ</b></p>	<p>A – Кнопка включения/ выключения B – Индикация фактической температуры воды C – Индикаторы нагрева D – Индикаторы готовности душа E – индикация заданной температуры F – Оставшееся время нагрева G – Кнопка Mode H – Рукоятка регулировки I – Кнопка функции Eco Q – Кнопка быстрого нагрева</p> <p>Для горизонтальной установки, нажмите кнопку MODE (G) и кнопки ECO (I) в течение 5 секунд для того, чтобы повернуть дисплей.</p>

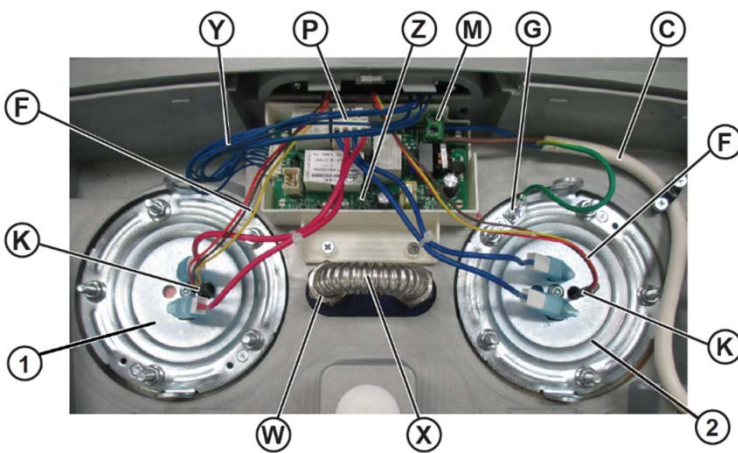


ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СХЕМА



ОБОЗНАЧЕНИЯ	
A	Предохранительно-сбросной клапан
B	Сливной кран
C	Водоотводная трубка
D	Отсечной кран

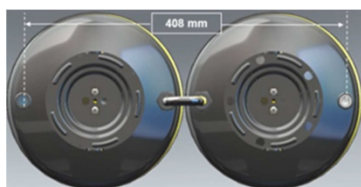
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ



- 1 – ТЭН 1 (ВЫХОДНОЙ БАК ЛЕВЫЙ)
- 2 – ТЭН 2 (ВХОДНОЙ БАК ПРАВЫЙ)
- C – Кабель питания
- F – Кабель датчика температуры
- G – Клемма «Земля»
- K – Датчик температуры
- X – Трубка соединительная
- W – Гайки трубки соединительной
- P – Основная плата/подключ. ТЭНов
- Y – Основная плата/подкл. датчиков

## КОМПОНЕНТЫ

### БАКИ



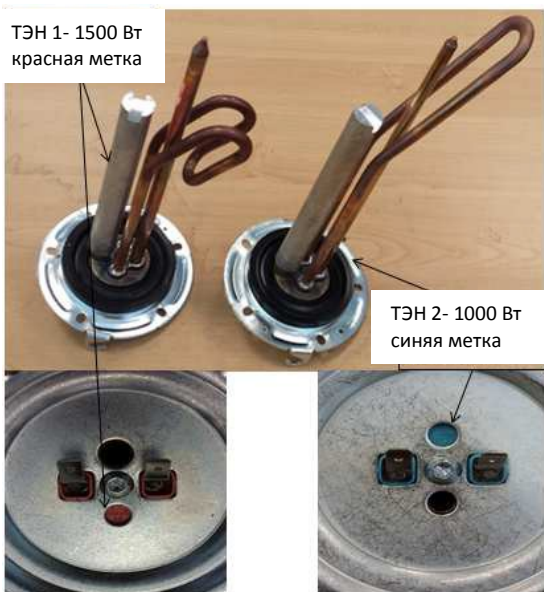
Баки имеют последовательное гидравлическое соединение между собой, для достижения самого быстрого нагрева и наименьшего размера в глубину.

Унифицированный фланец: 5 болтов.  
Одинаковый диаметр баков для всего диапазона литража: 220 мм.  
Различная высота бака в зависимости от объёма.

Материал баков – эмалированная углеродистая, либо нержавеющая сталь.

**ВНУТРЕННИЕ БАКИ НЕ ДОСТУПНЫ КАК ЗАПЧАСТЬ!**

### НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ (ТЭНы)



Весь модельный ряд оснащен двумя нагревательными элементами:

ТЭН1 мощностью 1500W (провода и пластик изолятора красного цвета) должны находиться в выходном баке.

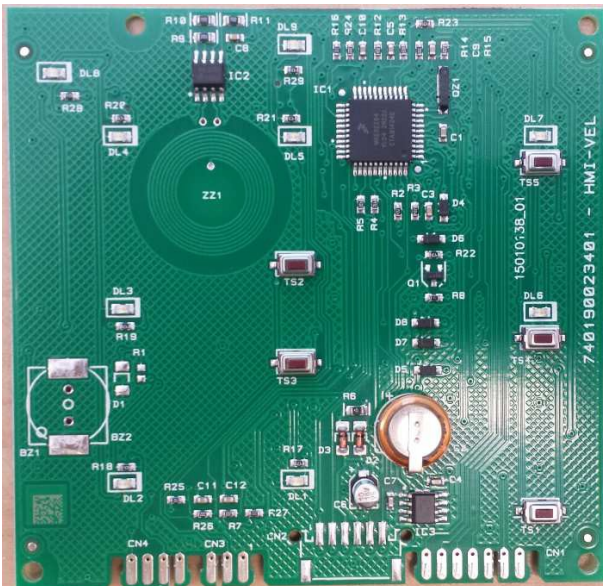
ТЭН2 мощностью 1000 W (провода и пластик изолятора синего цвета) должен быть установлен только во входном баке.

Версия Quick Heating имеет дополнительный нагревательный элемент 1000W в выходном баке.

### МАГНИЕВЫЙ АНОД



Магниевый анод служит для предотвращения коррозии бака и нагревательного элемента. Каждый бак снабжен отдельным анодом, размер которого определяется в соответствии с объемом бака.

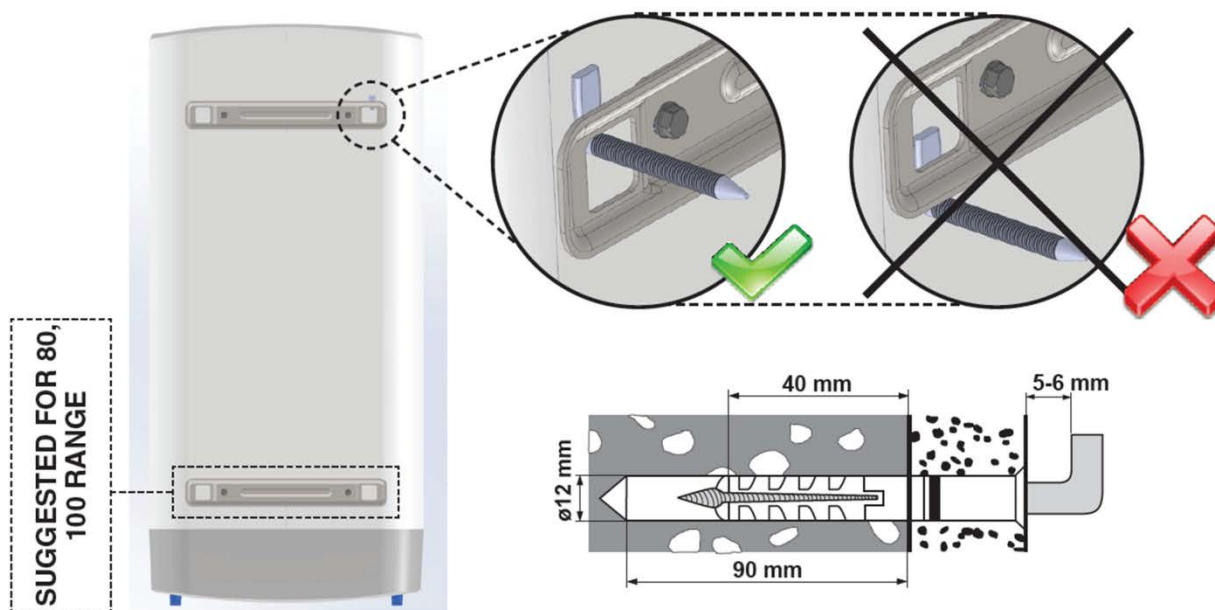
**ОСНОВНАЯ ПЛАТА****ПЛАТА ДИСПЛЕЯ**



## МОНТАЖ

### МОНТАЖ НА СТЕНЕ

Материал стены и крюки, используемые для монтажа изделия на стене должны выдерживать трехкратный вес прибора, заполненного водой (см таблицу "Технические данные" для получения более подробной информации). Убедитесь, что крюки установлены в отверстиях кронштейна: в случае неправильного положения кронштейна водонагреватель может упасть. В случае моделей 80л и 100л, рекомендуется использовать также нижний кронштейн. Смотрите рисунок ниже для справки:



### ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ



Всегда следует помнить об установке устройства безопасности. В тех странах, где принят стандарт EN 1487, обязательной является установка соответствующего предохранительного клапана.

Не устанавливайте запорную арматуру между защитным устройством и впускной трубой прибора.

**ЗАПРЕЩЕНО** использование рециркуляции при эксплуатации данного водонагревателя.

При выполнении горизонтальной установки необходимо убедиться, что впускная и выпускная трубы находятся с левой части прибора, таким образом, что выпускная труба находится в верхнем положении.

Обратитесь к разделу "Гидравлическая схема".

Не используйте воду с жесткостью ниже 12°F и выше 25°F.

## РАБОЧИЕ РЕЖИМЫ И ФУНКЦИИ

Водонагреватель может работать в 2-х различных режимах: ручной или программируемый. В дополнение к этому, доступны другие некоторые функции.

Прибор нагревает воду до тех пор, пока не будет достигнуто заданное значение. Во время фазы нагрева выходной бак нагревается первым, до температуры, установленной пользователем. После того, как заданная температура достигается в выходном баке, ТЭН выключается и включается нагревательный элемент во входном баке до температуры, установленной пользователем.

Обратитесь к разделу "Панель управления" в разделе "Дополнительная информация" для описания отображения информации на дисплее.

Текущая температура отображается на дисплее и вычисляется с помощью алгоритма с учетом температуры, измеряемой датчиками внутри обоих баков: она является показателем общей усредненной температуры в обоих баках. Фактическая температура воды, вытекающей из выпускного патрубка может отличаться от той, что показана на дисплее, из-за различных температур двух емкостей.

### РУЧНОЙ РЕЖИМ

#### Версия BASIC

Заданную температуру можно изменить нажатием кнопки регулировки температуры "+" или "-", загорится соответствующий светодиод. Во время фазы нагрева, светодиод соответствующий текущей температуре воды в баке горит постоянно, а остальные светодиоды, расположенные до заданного значения, мигают.

#### Версия TOP

Заданное значение может быть изменено вращением ручки настройки, эта температура отображается на дисплее (см. рис. E в разделе "Панель управления"). Нажмите "SET" для подтверждения. При регулировке заданной температуры, прибор показывает число доступных для использования душей, соответствующих выбранной уставке (обратитесь к разделу "Душ готовая функция" для получения дополнительной информации).

Во время фазы нагрева, прибор показывает текущую температуру (см. рис. B в разделе "Панель управления" для топ-версии), оставшееся время нагрева, (см. рис. F в разделе "Панель управления" для топ-версии) и количество приемов душа, доступных, при текущей температуре (см. рис. D в разделе "Панель управления" для топ-версии, см. также "Функцию отображения приемов душа" для получения дополнительной информации). Кроме того, во время фазы нагрева, включаются индикаторы, обозначающие нагрев (см. рис. C в разделе "Панель управления" для топ-версии).

Оставшееся время нагрева оценивается с учетом номинальной мощности ТЭНов: если на прибор подается напряжение ниже номинального значения, мощность нагревательных элементов уменьшается, а оставшееся время на дисплее может отражаться некорректно.

### ПРОГРАММНЫЙ РЕЖИМ (P1, P2, P1+P2) ТОЛЬКО ДЛЯ ТОП-ВЕРСИЙ

Программирование требует установки текущего времени в меню: чтобы сделать это, нажмите кнопку "SET" в течение 3 секунд, и произведите установку нужного часа вращением ручки. Подтвердите выбор нажатием "SET". Настройка минут также осуществляется вращением ручки, подтвердите выбор нажатием кнопки "SET".

При выборе одного из режимов программирования, прибор будет нагревать воду к назначенному времени. Можно выбрать 2 разных временных периода: P1 и P2; пользователи могут выбирать, в какой период будет нагреваться горячая вода: P1, P2 или оба (P1 и P2).

Чтобы установить один из режимов программирования, смотрите ниже:

1. Нажмите кнопку "MODE", пока не будет выбран нужный режим (соответствующий индикатор будет мигать)
2. Поверните ручку настройки, чтобы выбрать нужный период времени (шаг -30 минут)
3. Нажмите кнопку "SET", чтобы подтвердить
4. Поверните ручку настройки, чтобы выбрать нужную температуру
5. Нажмите "SET", чтобы подтвердить
6. Если P1 или P2 были выбраны, нажмите кнопку "SET" еще раз, чтобы начать рабочий режим. Если выбраны P1 + P2, повторите шаги 2,3,4 и 5 для второго периода времени.

При установленном программном режиме вращающийся регулятор отключается. Для изменения рабочих параметров (время и температура) нажмите "SET".

При включенной функции ECO EVO, температура выбирается автоматически с помощью программного обеспечения, можно выбрать только период времени.

### ФУНКЦИЯ ECO EVO

Функция "ECO EVO" анализирует потребление горячей воды пользователем и адаптирует температуру настройки к потребностям пользователя, минимизируя потери тепла и максимально экономия энергию. Эта функция активна по умолчанию.

Программное обеспечение "ECO EVO" состоит из начального периода обучения (неделя), когда прибор начинает работать на последней заданной температуре и анализирует потребность пользователя в горячей воде. Со второй недели и далее процесс обучения продолжается с тем, чтобы узнать потребности пользователей более подробно и изменяет температуру и время начала фазы нагрева каждый час, чтобы адаптировать их к реальным запросам. Температурный диапазон заданной температуры прибора определяется автоматически с помощью программного обеспечения и всегда находится между  $T_{min} = 40^{\circ}\text{C}$  и температурой устанавливаемой пользователем. В течение дня, когда вода не расходуется, прибор по-прежнему гарантирует требуемый запас горячей воды.

Активируется функция "ECO EVO", при нажатии на соответствующую клавишу, которая подсвечивается после нажатия. Нажмите кнопку "ECO EVO" или измените температуру, чтобы ее отключить: когда функция не активна, прибор продолжает анализировать потребности пользователей.

В случае отсутствия питания, прибор может хранить данные в течение около 4 часов.

При нажатии на кнопку "ECO" в течение 5 секунд, данные, хранящиеся в памяти будут удалены; индикатор "ECO" будет быстро мигать подтверждая выполнение данной операции.

### ФУНКЦИЯ ОТОБРАЖЕНИЯ ГОТОВНОСТИ ДУША

Функция "отображения готовности душа" сводит к минимуму время ожидания нагрева для достижения уровня температуры, соответствующей по меньшей мере, одному приему душа. Это количество эквивалентно 40 литрам воды при  $40^{\circ}\text{C}$ .

Функция " отображения готовности душа" встроенная, отображение "готовых душей" на дисплее зависит от модели.

### МОДЕЛЬ BASIC

Независимо от заданной пользователем температуры, когда прибор достигает температуры, соответствующей одному приему душа, загорается индикатор "душ готов" (см. рис. В в разделе "Панель управления" для версии Basic).

### МОДЕЛЬ TOP

Независимо от заданной пользователем температуры, когда прибор достигает температуры, соответствующей одному приему душа, загорается индикатор "душ готов" (см. рис. D в разделе "Панель управления" для топ-версии). Каждый значок «душ» соответствует количеству воды, эквивалентному 40 литрам при  $40^{\circ}\text{C}$ . Пример: два индикатора означает 80л. при  $40^{\circ}\text{C}$ .

### ФУНКЦИЯ УСКОРЕННОГО НАГРЕВА

Функция "FAST" увеличивает мощность, чтобы быстрее нагреть воду. Когда функция "FAST" активируется, включаются одновременно оба ТЭНа в обоих баках.

Для того, чтобы активировать функцию "FAST" нажмите на соответствующую кнопку (см. рис. F в разделе "Панель управления" для версии Basic).

### ФУНКЦИЯ БЫСТРОГО НАГРЕВА (ТОЛЬКО МОДЕЛИ QH)

Функция "быстрого нагрева" увеличивает мощность, чтобы быстрее нагреть воду в выходном баке.

Когда функция QH активирована, рабочий режим похож на ручной или программный режим описанные выше; единственное отличие состоит в том, что выходной бак нагревается двумя ТЭНами.

Для включения функции "Быстрый нагрев", нажмите на соответствующую кнопку (см. рис. Q в разделе "Панель управления" для версии Top).

### ФУНКЦИЯ АНТИЗАМЕРЗАНИЯ

Функция "Антифриз", когда прибор выключен, включает нагрев воды при температуре ниже  $5^{\circ}\text{C}$ , чтобы предотвратить повреждения баков от возможного замерзания в них воды.

### МОДЕЛЬ BASIC

Если функция активна, на дисплее нет индикации.

### МОДЕЛЬ TOP

Если функция активна, на дисплее отображается "AF".

### ФУНКЦИЯ "АНТИЛЕГИОНЕЛЛА"

Функция "Антилегионелла" (по умолчанию отключена) обеспечивает термическую дезинфекцию воды повышением температуры. Работа этой функции заключается в следующем:

- Автоматика проверяет, чтобы за последние 24 часа, по крайней мере в течение 1 часа температура воды была равной или превышала 60°C;
- В случае, если предыдущее условие не было удовлетворено, водонагреватель устанавливает заданную температуру нагрева 65°C и начинает нагреваться, чтобы поддержать температуру воды в течение 1 часа выше 60°C.
- Каждый день программное обеспечение проверяет, является ли указанное выше условие и при необходимости, снова производит цикл нагрева.

#### Версия BASIC

Для активации функции нажмите на кнопку времени "ECO" и кнопку "+" в течение 4 секунд, индикатор 70°C (см. главе 4 в "Панель управления" для версии Basic) будет быстро мигать в течение 4 секунд. Когда функция "Антилегионелла" включена, прибор отображает заданное значение 65°C.

Чтобы отключить функцию, повторите описанную выше операцию, индикатор 40°C (см глава 1 в "Панель управления" для версии Basic) будет быстро мигать в течение 4 секунд.

#### Версия TOP

Для активации функции нажмите кнопку "MODE" в течение 3 секунд, а затем выберите "Ab 1", вращая ручку настройки и подтвердите выбор нажатием рукоятки. Когда функция "Антилегионелла" включена, прибор отображает в качестве альтернативы текущей температуры и индикация "-AB-" (см рис. В в разделе "Панель управления" для топ-версии).

Чтобы отключить функцию повторите описанную выше операцию, выберите в меню "Ab 0".

### ФУНКЦИЯ «АНТИНАКИПЬ»

Функция "Антинакипь", в случае отложения солей жесткости на поверхности бака и ТЭНов, позволяет избежать выполнения большого числа циклов нагрева, которые вызваны неверной информацией от датчиков. Функция устанавливает температуру до 60°C и отключает функцию "ECO EVO" (если активирована).

Функция не может быть отключена, обратитесь к разделу "Обслуживание и устранение неисправностей" раздел для получения дополнительной информации.

#### Версия BASIC

Если функция "Антинакипь", включена, то 1,2 и 3 индикаторы будут мигать.




#### Версия TOP

Если функция "Антинакипь" включена, на дисплее будет отображаться в качестве альтернативы ошибки E70 и оставшееся время (см рис. F в "Панель управления" для топ-версии).

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Перед выполнением каких-либо действий, отключите питание прибора.

### СНИМИТЕ ПЛАСТИКОВУЮ КРЫШКУ

<p>1) Удалите заглушки винтов.</p>	<p>ЗАГЛУШКИ ВИНТОВ</p> 
<p>2) Открутите 2 винта.</p>	<p>SCREWS</p> 
<p>3) С помощью отвертки или аналогичного инструмента, приподнимите пластиковую крышку, следя за тем, чтобы не повредить крепежные детали.</p>	<p>ПЛАСТИКОВАЯ КРЫШКА</p>  <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; font-size: 8px;">                 1: use the screwdriver to lift up the plastic cover             </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; font-size: 8px;">                 2: then proceed in lifting the plastic cover by hand             </div> </div>

**ЗАМЕНА ТЭНов**

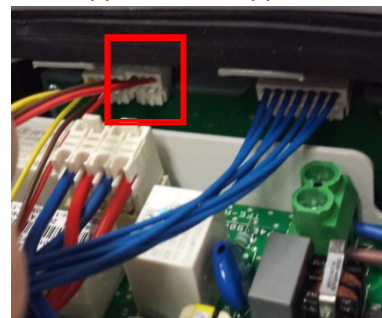
1) Отключите быстросъемные клеммы от нагревательных элементов.

**ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТЭНОВ**

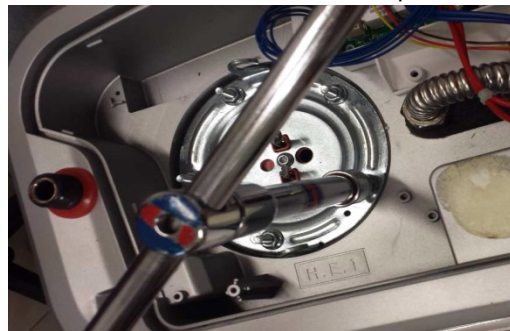

2) Отключите клемму заземления.

**КЛЕММА ЗАЗЕМЛЕНИЯ**


3) Отсоедините шлейф с датчиками от платы дисплея.

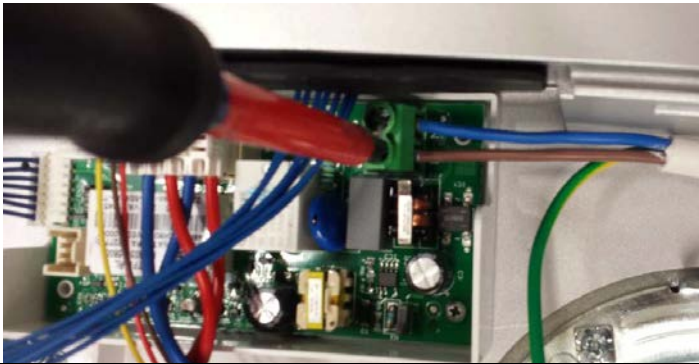

**ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКОВ**



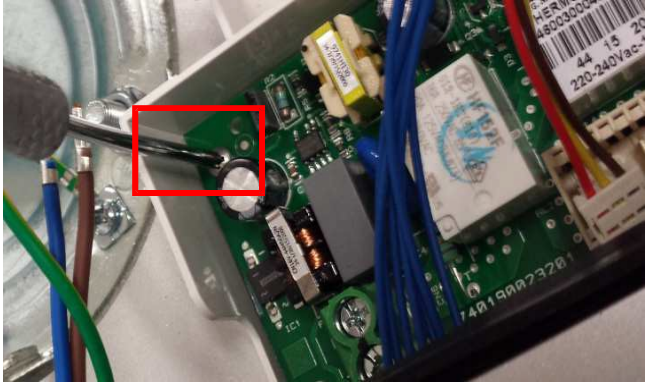
4) Открутите 5 болтов фланца.

**БОЛТЫ ФЛАНЦА**



<p>5) Снимите ТЭН.</p>	<p style="text-align: center;">ТЭНЫ</p> 
<p>6) Установите новый ТЭН, затягивая болты с усилием 8-12 Нм. Обязательно используйте новую прокладку каждый раз, когда меняете ТЭН.</p>	
<p>7) Подключите обратно кабель питания, землю и датчики. Убедитесь, что все компоненты и все соединения находятся в том же положении, что до разборки. Рекомендуется заменять ТЭНы по одному во время сборки, чтобы избежать ошибок.</p>	

### ЗАМЕНА ОСНОВНОЙ ПЛАТЫ

<p>1) Отсоединить кабель питания от платы.</p>	<p style="text-align: center;">ОТКЛЮЧЕНИЕ КАБЕЛЯ ПИТАНИЯ</p> 
<p>2) Отсоединить кабель ТЭНов.</p>	<p style="text-align: center;">ОТКЛЮЧЕНИЕ РАЗЪЕМА ТЭНОВ</p> 

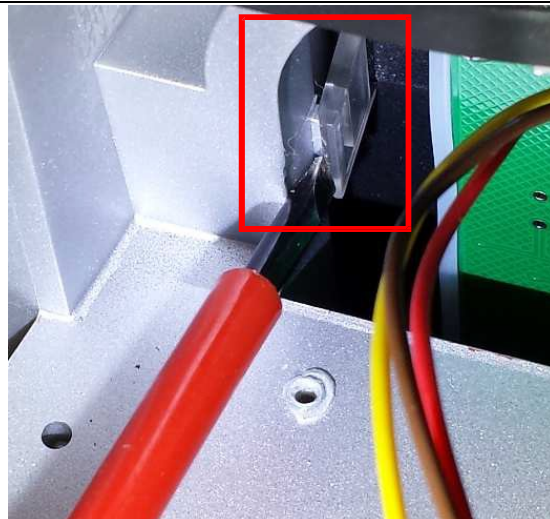
<p>3) Отсоединить кабель дисплея.</p>	<p style="text-align: center;"><b>КАБЕЛЬ ДИСПЛЕЯ</b></p> 
<p>4) Открутить винты крепления платы.</p>	<p style="text-align: center;"><b>ВИНТЫ КРЕПЛЕНИЯ ПЛАТЫ</b></p> 
<p>5) После повторной сборки, убедитесь, что все компоненты и все соединения находятся в том же положении, что до разборки.</p>	

### ЗАМЕНА ПЛАТЫ ДИСПЛЕЯ

<p>1) Снимите плату (смотрите раздел "Замена основной платы").</p>	<p style="text-align: center;"><b>ОСНОВНАЯ ПЛАТА</b></p> 
--	---

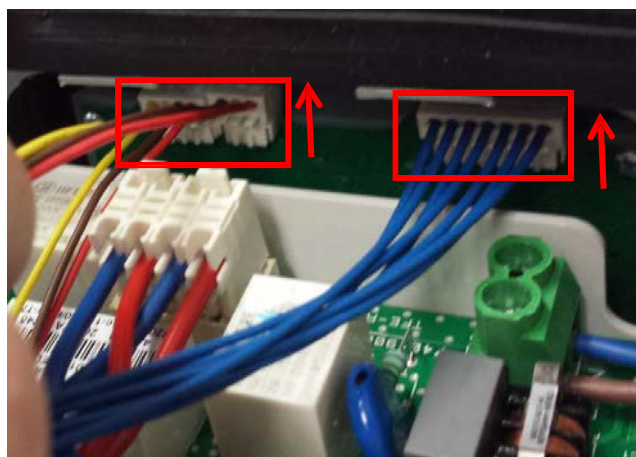


2) С помощью отвертки или аналогичного инструмента, отогните фиксирующую часть корпуса дисплея и пальцем аккуратно выдавите наружу.



3) Повторите ту же операцию для второй стороны. Извлеките плату дисплея.

4) Отсоедините шлейф основной платы и шлейфы датчиков.



5) Открутите 4 винта удерживающих плату дисплея.


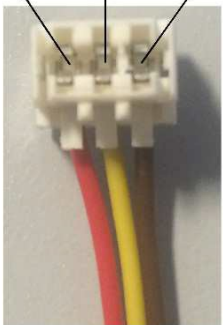



**6) Перед обратной сборкой дисплея, подключите датчики и кабель основной платы к дисплею.**

7) Для фиксации дисплея, нажмите на нее пока защелки не будут вставлены полностью до щелчка.

### ЗАМЕНА ДАТЧИКОВ ТЕМПЕРАТУРЫ

Перед заменой датчика температуры, проверьте, его на исправность, путем измерения сопротивления омметром каждого датчика и сравнивая это значение с приведенной ниже таблицей. Следуйте приведенным ниже инструкциям:

<p>1. Извлеките датчик из гильзы ТЭНа. Измерьте сопротивление при температуре окружающей среды (например, 20°C).</p>										
<p>2. Каждый датчик содержит два различных датчика NTC (верхний и нижний).</p>										
<p>3. Измерьте сопротивление каждого датчика следующим образом:                  ЛЕВЫЙ БАК: PIN 1 (красный провод) и PIN-2 (желтый провод) для нижнего датчика, PIN 1 (красный провод) и PIN-3 (коричневый провод) для верхнего датчика.                  ПРАВЫЙ БАК: PIN 1 (красный провод) и PIN-4 (желтый провод) для нижнего датчика, PIN 1 (красный провод) и PIN 2 (коричневый провод) для верхнего датчика.</p>	<p>ЛЕВЫЙ БАК</p> 	<p>ПРАВЫЙ БАК</p> 								
<p>4. Сравните измеренное значение с соответствующим разделом таблицы. Например: если температура окружающей среды около 20°C, омическое значение должно быть около 12 кОм.</p>	<table border="1" data-bbox="941 1153 1220 1361"> <thead> <tr> <th>T [°C]</th> <th>kΩ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>19</td> <td>12,55</td> </tr> <tr style="border: 2px solid red;"> <td>20</td> <td>12,08</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>11,63</td> </tr> </tbody> </table>		T [°C]	kΩ	19	12,55	20	12,08	21	11,63
T [°C]	kΩ									
19	12,55									
20	12,08									
21	11,63									
<p>5. Если измеренная величина выше, чем 8-10°C от табличного значения, замените датчик. Если это не так, смотрите раздел "Устранение неполадок" для возможных действий.</p>										

### РЕГУЛЯРНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Замена магниевых анодов следует проводить каждые два года. Чтобы заменить их, надо снять фланцы с ТЭНами и отвернуть шпильки анодов от опорного кронштейна.

Для того, чтобы обеспечить наилучшую производительность данного устройства, удалять накипь с поверхности ТЭНа раз в два года. Если вы предпочитаете не использовать специальные средства для удаления накипи кислоты для этой операции, можно провести механическую очистку без повреждения нагревательного элемента.

**УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ**
**RESET**

Водонагреватель оснащен системой самодиагностики; в случае обнаружения ошибки в работе прибор переходит в состояние блокировки. Иногда можно сбросить ошибку и перезапустить прибор, нажав кнопку ON/OFF. Только энергонезависимые ошибки могут быть сброшены нажатием кнопки RESET (например перегрев, нагрев без воды, внутренняя ошибка платы; Энергонезависимые ошибки исчезают автоматически, когда причина ошибки решается или исчезает сама (например ошибка датчика NTC, не требует RESET).

В случае перегрева или нагрева без воды, сброс возможен только после того, как прибор охладится до температуры ниже 75°C.

**ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ**

Для базовой версии: в случае неисправности, все светодиодные индикаторы на панели управления мигают. Для активации функции диагностики нажмите и удерживайте кнопку включения/выключения в течение 5 секунд. Светодиодные индикаторы, соответствующие ошибке будет мигать (обратитесь к приведенной ниже таблице значения светодиодной индикации в случае ошибки).

Для Top версии: на дисплее отображается соответствующий код ошибки. Обратитесь к приведенной ниже таблице для детального описания неисправности.

<i>LED (BASIC)</i>	<i>КОД (TOP)</i>	<i>Описание ошибки</i>	<i>Действие</i>
1	E 01	Внутренняя ошибка платы	Попробуйте сбросить ошибку. Если ошибка все еще присутствует, заменить дисплей.
	E 04	Неисправность активного анода	К.з. или обрыв цепи анода. Тест на обрыв выполняется каждую минуту. Тест к.з. -каждые 60 минут. В случае ошибки, сначала проверьте проводку и соединения. Если бак пуст (нет воды) показана ошибка –обрыв цепи. Во время сбоя бак будет продолжать нагрев в обычном режиме. Во время ошибки значок Protech и боковые полосы мигают.
	E 09	Слишком много RESET в течение 15 минут	Контроль безопасности позволяет максимально 5 RESET за 15 минут. Подождите 15 минут до следующего
1 – 3	E 61 - 62	Внутренняя ошибка платы (NFC)	Данные NFC отсутствуют или устройство повреждено. Заменить дисплей.
3	E 10	Неисправен датчик температуры выходной бак	Замена датчика
5	E 11	Обнаружен перегрев одним датчиком выходного бака	Вероятно, накипь на ТЭНе, гильза датчика касается ТЭНА. Очистить ТЭН; проверить положение гильзы или заменить ТЭН.
4 – 5	E 12	Общий перегрев обнаруженный обоими датчиками выходного бака	Средняя температура воды превышает 12°K; это вызвано, вероятно, залипанием контактов реле термостата. Прибор по-прежнему безопасен. Попробуйте сбросить, если ошибка появляется снова, замените основную плату.
3 – 4	E 14	ТЭН включен, но нет нагрева выходного бака	Проверить ТЭН или измерить с помощью мультиметра сопротивление. Если обрыв или неправильное сопротивление-заменить ТЭН. Если ошибка не исчезла-заменить основную плату
3 – 4 – 5	E 15	Включение без воды (выходной бак)	Проверить заполнен ли бак водой, дать остыть а затем сбросить ошибку.

2 – 3	E 20	Неисправен датчик температуры входной бак	Замена датчика
2 – 5	E 21	Обнаружен перегрев одним датчиком входного бака	Вероятно, накипь на ТЭНе, гильза датчика касается ТЭНА. Очистить ТЭН; проверить положение гильзы или заменить ТЭН входного бака.
2 – 4 – 5	E 22	Общий перегрев обнаруженный обоими датчиками входного бака	Средняя температура воды превышает 12°K; это вызвано, вероятно, залипанием реле термостата. Прибор по-прежнему безопасен. Попробуйте сбросить, если ошибка появляется снова, замените основную плату.
2 – 3 – 4	E 24	ТЭН включен, но нет нагрева входного бака	Проверить ТЭН или измерить с помощью мультиметра сопротивление. Если обрыв или неправильное сопротивление - заменить ТЭН. Если ошибка не исчезла - заменить основную плату
2 – 3 – 4 – 5	E 25	Включение без воды (входной бак)	Проверить заполнен ли бак водой, дать остыть а затем сбросить ошибку.
1 – 2 – 3	E 70	Активирована функция «Антинакипь»	Обнаружения накипи на ТЭНах; прибор будет работает при ограниченной температуре, чтобы избежать перегрева, чтобы вернуть прибор в исходное состояние надо очистить ТЭНы от накипи.

## НЕИСПРАВНОСТИ

Симптомы	Основная причина		Действия
Информация отсутствует (кнопка HMI или ЖК-дисплей выключен)	Питание отсутствует	Нет питания в розетке	Восстановить питание, включить автомат или УЗО. Отремонтировать проводку.
		Нет питания на плате	Если прибор выключен, включите его, нажав кнопку ON/OFF
		Плохой контакт или повреждение кабеля	Если кабель питания отсоединен / поврежден, то подключить / заменить его
	Не хватает напряжения питания на кнопку HMI или на ЖК-дисплей	Плохой контакт проводов	Восстановить контакт или заменить кабель
		Плохой контакт или повреждение кабеля	Восстановить контакт или заменить кабель
		Неисправна основная плата	Заменить основную плату
	Кнопка HMI неисправна	Неисправна плата дисплея	Заменить плату дисплея
Утечка воды	На трубных соединениях	Плохая затяжка соединений	Если на входе / выходе трубы плохо затянуты и вода капает из них, затянуть ослабшее соединение.
	На фланце	Плохая обтяжка болтов фланца	Если вода выходит из фланца, проверьте затяжку болтов фланца;
		Повреждена прокладка	Если повреждена прокладка- заменить ее.
		Неправильно установлена прокладка	Снять прокладку и установить правильно
	Из сбросного клапана	Дренажная трубка отсутствует	Капли воды следует считать нормальным во время / после фазы нагрева; дренажная трубка отсутствует, установите ее

		Дренажное отверстие засорено	Если отверстие забито, очистить его, при необходимости, установить умягчитель воды, чтобы уменьшить жесткость воды или фильтр, чтобы избежать грязи, поступающей из водопроводной сети.	
		Дренажная трубка повреждена	Заменить дренажную трубку	
		Высокое давление в сети	Если давление сетевой воды слишком высоко, необходимо установить редуктор давления перед предохранительным клапаном или расширительный бак с учетом между предохранительным клапаном и входной трубой прибора	
		Высокая заданная температура	Если настройка температуры ГВС слишком высока, уменьшить его или установить с учетом расширительного бака между предохранительным клапаном и впускной трубой прибора	
	Из перемычки между баками	Плохая затяжка соединений	Затянуть ослабшее соединение, заменить прокладки	
		Поврежденный элемент	Если перемычка неисправна – заменить ее целиком	
	Из электро контактов ТЭНА	Коррозия	Если нагревательный элемент поврежден и вода может попасть на электронику, заменить ТЭН	
	Из бака	Коррозия	Если бак поврежден и вода выливается, заменить прибор целиком	
	Недостаточная температура воды	Отсутствует питание на приборе	Отсутствует напряжение в сети	Восстановить питание, включить автомат или УЗО. Отремонтировать проводку.
			Отсутствует напряжение на плате	Если прибор выключен, включите его, нажав кнопку ON/OFF

		Плохой контакт или повреждены провода	Если кабель питания отсоединен / поврежден, подключить / заменить его
	Неправильная настройка режима работы прибора	Низкая заданная температура	Если заданное значение не может удовлетворить запрос комфорт для конечного пользователя, настроить температуру
		Расход воды не предсказуем	Отключить функцию "ECO EVO"
		Запрограммированы режимы работы (P1, P2 или P1+P2)	Если установлен режим программирования и время не соответствует запросам комфорта конечного пользователя, настроить текущее время в меню.
	Неправильные настройки термостатического смесительного клапана	Низкая заданная температура	Если настройка термостатического смесительного клапана не соответствует запросам комфорта конечного пользователя, следует настроить ее.
		Неисправные компоненты	Если термостатический смесительный клапан неисправен - заменить его
	Трубка NanoMix на входе в бак неисправна	Неисправные компоненты	Если компонент неисправен- заменить его
Недостаточный проток	Низкое входное давление воды	Кран открыт не полностью	Полностью открыть кран
		Утечка из водопроводных труб в доме	Устранить протечку, вызвать специалиста.

	Трубка Nanomix на входе в бак неисправна	Неисправные компоненты	Если компонент неисправен - заменить его
	Перемычка между баками или предохранительный клапан засорены накипью	Накипь	Установить умягчитель воды, чтобы уменьшить жесткость воды, или фильтр, чтобы избежать грязи, поступающей из водопроводной сети
		Грязь	Установить фильтр, чтобы избежать грязи, поступающей из водопроводной сети
	Фильтр засорен	Накипь	Установить умягчитель воды, чтобы уменьшить жесткость воды, или фильтр, чтобы избежать грязи, поступающей из водопроводной сети
		Грязь	Очистить фильтр
Перегретая вода или пар из под крана	Неправильные настройки	Слишком высокая заданная температура	Отрегулировать приемлемую для использования температуру
	Неправильные настройки термостатического смесительного клапана	Низкая заданная температура	Если настройка термостатического смесительного клапана не соответствует запросам комфорта конечного пользователя, следует настроить ее.
		Неисправные компоненты	Если термостатический смесительный клапан неисправен - заменить его.



	Низкая чувствительность датчиков	Высокий уровень накипи в баке	Если ТЭНы сильно покрыты накипью, очистить его и в случае необходимости, установить умягчитель воды, чтобы уменьшить жесткость воды
<i>Шум во время нагрева</i>	Неправильный монтаж или не строго горизонтальная установка		Если водопроводные трубы находятся справа от прибора, демонтируйте изделие со стены и выполните правильную установку.
	Высокий уровень накипи в баке		Если ТЭНы сильно покрыты накипью, очистить его и в случае необходимости, установить умягчитель воды, чтобы уменьшить жесткость воды.
<i>Плохое качество воды</i>	Грязь и примеси		Если холодная вода имеет плохое качество, обратитесь в техническую службу.
	Коррозия труб	Контакт не допустимых материалов	Если используются различные металлы материалы в цепи, то следует обеспечить электрические втулки(прокладки) между ними

## МЕНЮ ТЕХНИЧЕСКОГО СПЕЦИАЛИСТА (только TOP модели)

Меню установки позволяет отобразить, и изменить некоторые рабочие параметры.

Для того, чтобы получить доступ к сервисному меню, надо нажать на кнопку ON / OFF, затем нажать и удерживать кнопку MODE в течение 5 секунд: ввести пароль "H234", вращая ручку и подтвердить нажатием кнопки SET.

Выбрать параметр, для отображения, вращая ручку, нажмите SET для выбора: после этого параметр может быть изменен (см. таблицу ниже), значение можно изменить поворотом ручки и подтвердить нажатием SET.

Пожалуйста, обратитесь к приведенной ниже таблице для описания параметров.

Параметр ID	Отображение	Тип: Чтение/Запись (R/W или R)	Диапазон значений	Обозначение
H 01	BACT_ENABLE	ВЕРСИЯ CN=Read ВЕРСИЯ EU=R/W	0=OFF 1=ON	Функция «Антилегионелла»
H 02	FAST_PERMANENT	Чтение/Запись	0=OFF 1=ON	Режим «FAST» постоянно
H 03	BUZZER_ENABLE	Чтение/Запись	0=OFF 1=ON	Звуковой сигнал выключен / Звуковой сигнал включен
H 04	T_SET_MAX	Чтение/Запись	50 ÷ 80	Макс. заданная температура
H 05	T_CONFORT	Чтение/Запись	40 ÷ 65	Комфортная температура ECO
H 06	Main Board ID	Чтение		Версия основной платы (1P, 2P, 3P)
H 07	MB_SWver	Чтение		Версия ПО
H 08	SAFETY_SW_version	Чтение		Версия ПО системы безопасности
H 09	T_NTC_HIGH_OUTLET	Чтение		Верхний датчик NTC – выходной бак
H 10	T_NTC_LOW_OUTLET	Чтение		Нижний датчик NTC – выходной бак
H 11	T_NTC_HIGH_INLET	Чтение		Верхний датчик NTC – входной бак
H 12	T_NTC_LOW_INLET	Чтение		Нижний датчик NTC – входной бак
H 13	h_HE_OUTLET	Чтение	Max 9999	Рабочее время/10 – ТЭН выходного бака
H 14	h_HE_INLET	Чтение	Max 9999	Рабочее время/10 – ТЭН входного бака
H 15	CICLES_Outlet_H1	Чтение	Max 9999	Кол-во циклов включения/10 – ТЭН выходного бака
H 16	CICLES_Outlet_H2	Чтение	Max 9999	Кол-во циклов включения/10 – ТЭН выходного бака
H 17	CICLES_Inlet_H1	Чтение	Max 9999	Кол-во циклов включения/10 – ТЭН входного бака
H 18	CICLES_Inlet_H2	Чтение	Max 9999	Кол-во циклов включения/10 – ТЭН входного бака
H 19	FACTORY_SETTINGS	Чтение/Запись	0=OFF 1=ON	Возврат к заводским настройкам
H 20	WIFI_REM_RESET	Чтение/Запись	Ввести действит. пароль	Сброс соединения с сервером ATG

## ТАБЛИЦА СОПРОТИВЛЕНИЙ ДАТЧИКОВ NTC

T [°C]	kΩ	T [°C]	kΩ	T [°C]	kΩ	T [°C]	kΩ	T [°C]	kΩ	T [°C]	kΩ
-14	51,18	6	21,12	26	9,63	46	4,75	66	2,51	86	1,41
-13	48,83	7	20,27	27	9,28	47	4,6	67	2,44	87	1,37
-12	46,61	8	19,45	28	8,95	48	4,45	68	2,36	88	1,34
-11	44,51	9	18,67	29	8,62	49	4,3	69	2,29	89	1,3
-10	42,51	10	17,93	30	8,31	50	4,16	70	2,23	90	1,27
-9	40,6	11	17,21	31	8,02	51	4,03	71	2,16	91	1,23
-8	38,79	12	16,53	32	7,73	52	3,9	72	2,1	92	1,2
-7	37,07	13	15,89	33	7,46	53	3,77	73	2,04	93	1,17
-6	35,44	14	15,27	34	7,2	54	3,65	74	1,98	94	1,14
-5	33,89	15	14,67	35	6,95	55	3,54	75	1,92	95	1,11
-4	32,42	16	14,11	36	6,71	56	3,42	76	1,87	96	1,08
-3	31,02	17	13,57	37	6,48	57	3,32	77	1,82	97	1,05
-2	29,69	18	13,05	38	6,25	58	3,21	78	1,77	98	1,03
-1	28,42	19	12,55	39	6,04	59	3,11	79	1,72	99	1
0	27,22	20	12,08	40	5,83	60	3,01	80	1,67	100	0,97
1	26,08	21	11,63	41	5,64	61	2,92	81	1,62	101	0,95
2	24,99	22	11,19	42	5,45	62	2,83	82	1,58	102	0,93
3	23,95	23	10,78	43	5,26	63	2,75	83	1,53	103	0,9
4	22,96	24	10,38	44	5,09	64	2,67	84	1,49	104	0,88
5	22,02	25	10	45	4,92	65	2,59	85	1,45	105	0,86

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Объем бака	30	30	50	50	80	80	100	100
Вес (кг)	16	16	21	21	27	27	32	32
Тип монтажа	Верт.	Гориз.	Верт.	Гориз.	Верт.	Гориз.	Верт.	Гориз.
Мощность (кВт/ч)	3,096	3,736	7,290	7,478	7,527	8,559	7,714	8,403
Мощность в неделю, режим SMART (кВт)	13,016	14,417	25,234	26,631	26,045	28,656	25,981	28,316
Мощность в неделю (кВт)	18,561	22,882	32,166	37,027	34,922	41,815	36,489	42,196
Профиль нагрузки	S	S	M	M	M	M	M	M
Уровень шума(Lwa)	15 dB	15 dB	15 dB	15 dB	15 dB	15 dB	15 dB	15 dB
КПД	39,0%	36,6%	40,0%	40,0%	40,0%	39,9%	40,0%	40,0%
V40 (л)	-	-	77	65	90	90	130	102
объем (л)	25	25	-	-	-	-	-	-