



Poolsmart PLUS

Контроллер нагрева с сенсорным экраном

Руководство по установке и эксплуатации



Содержание

ВАЖНЫЕ ПРИМЕЧАНИЯ	3
1. ОБЗОР ИЗДЕЛИЯ	3
2. ОБЩИЕ ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ	4
2.1 Порядок монтажа.....	4
2.2 Электрические соединения.....	5
3. ЭЛЕКТРОМОНТАЖНАЯ СХЕМА	6
4. ОБЗОР ЦИФРОВОГО КОНТРОЛЛЕРА С СЕНСОРНЫМ ЭКРАНОМ	7
5. ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	7
6. РЕЖИМ УСТАНОВКИ	9
6.1 Настройка языка	9
6.2 Настройка ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ	10
6.2 Настройка ЧАСОВ	11
6.2 Настройка ТАЙМЕРА.....	11
6.5 Настройка калибровки датчика.....	12
6.6 Настройка MODBUS	13
6.6 ЗАВОДСКИЕ настройки.....	14
7. РЕЖИМЫ РАБОТЫ	14
7.1 Режим ожидания.....	14
7.2 Нормальный режим работы.....	15
7.3 Режим таймера	15
7.4 Режим приоритета нагревания	16
7.5 Режим приоритета нагревания и таймера	17
8. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	17
9. УТИЛИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО/ЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ	18
10. ГАРАНТИЯ	18

ВАЖНЫЕ ПРИМЕЧАНИЯ

Благодарим за покупку контроллера нагрева с сенсорным экраном Poolsmart, который производится в Англии в соответствии с самыми высокими стандартами.

Залогом долгих лет беспроблемной работы изделия является соблюдение правил установки, обслуживания и эксплуатации. Вот почему важно прочитать и соблюдать эти инструкции. **Неправильная установка может повлечь за собой потерю гарантии.**

Прибор не предназначен для эксплуатации детьми или людьми с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, а также людьми, не обладающими достаточным опытом и знаниями, если они не находятся под присмотром или не получили надлежащих инструкций.

Сохраните это руководство на будущее.

1. ОБЗОР ИЗДЕЛИЯ

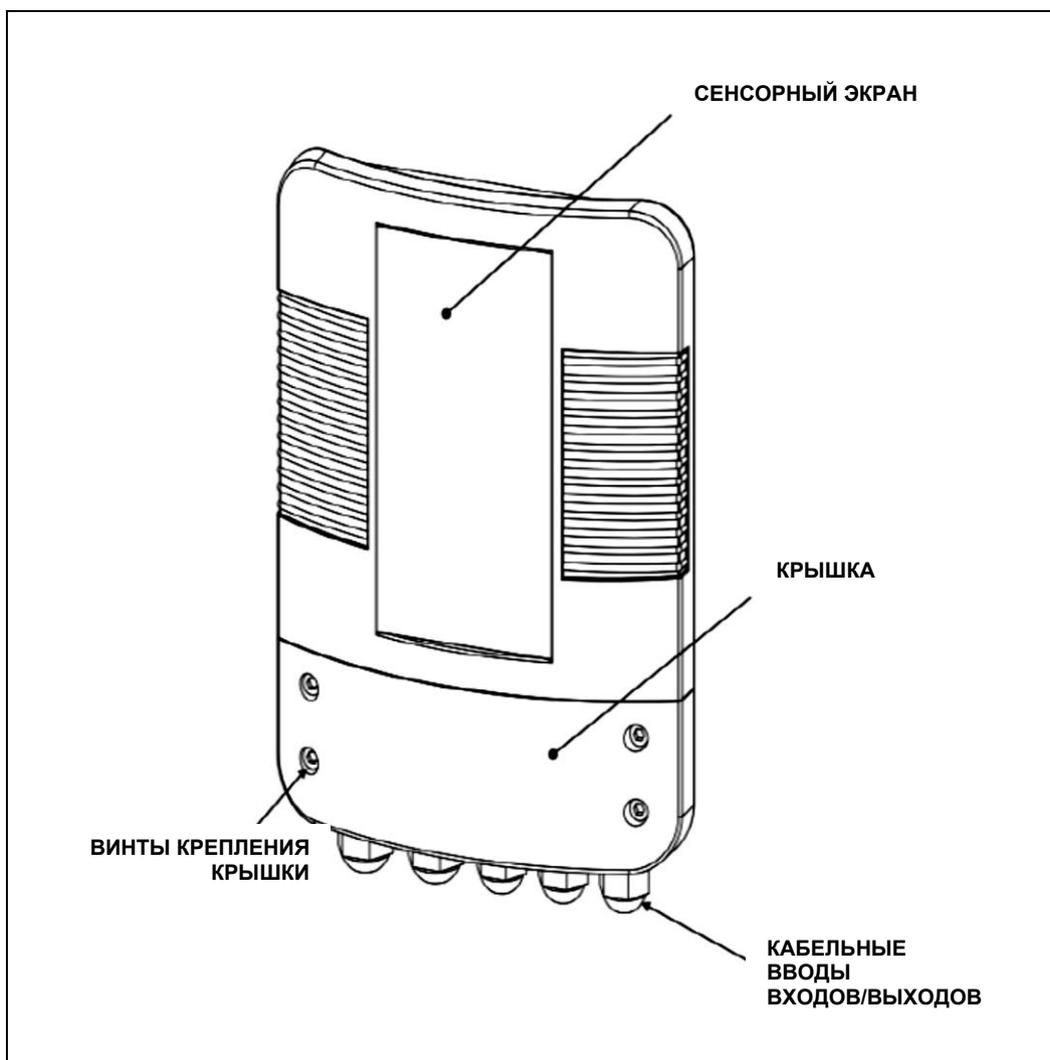


Рисунок 1.

2. ОБЩИЕ ИНСТРУКЦИИ ПО УСТАНОВКЕ

Прикрепите Poolsmart Plus винтами к подходящей стене в сухом, защищенном от погодных условий и прямого солнечного излучения месте. Проследите, чтобы он располагался не дальше 1 м от расходомера и деталей датчика температуры на теплообменнике Elecro.

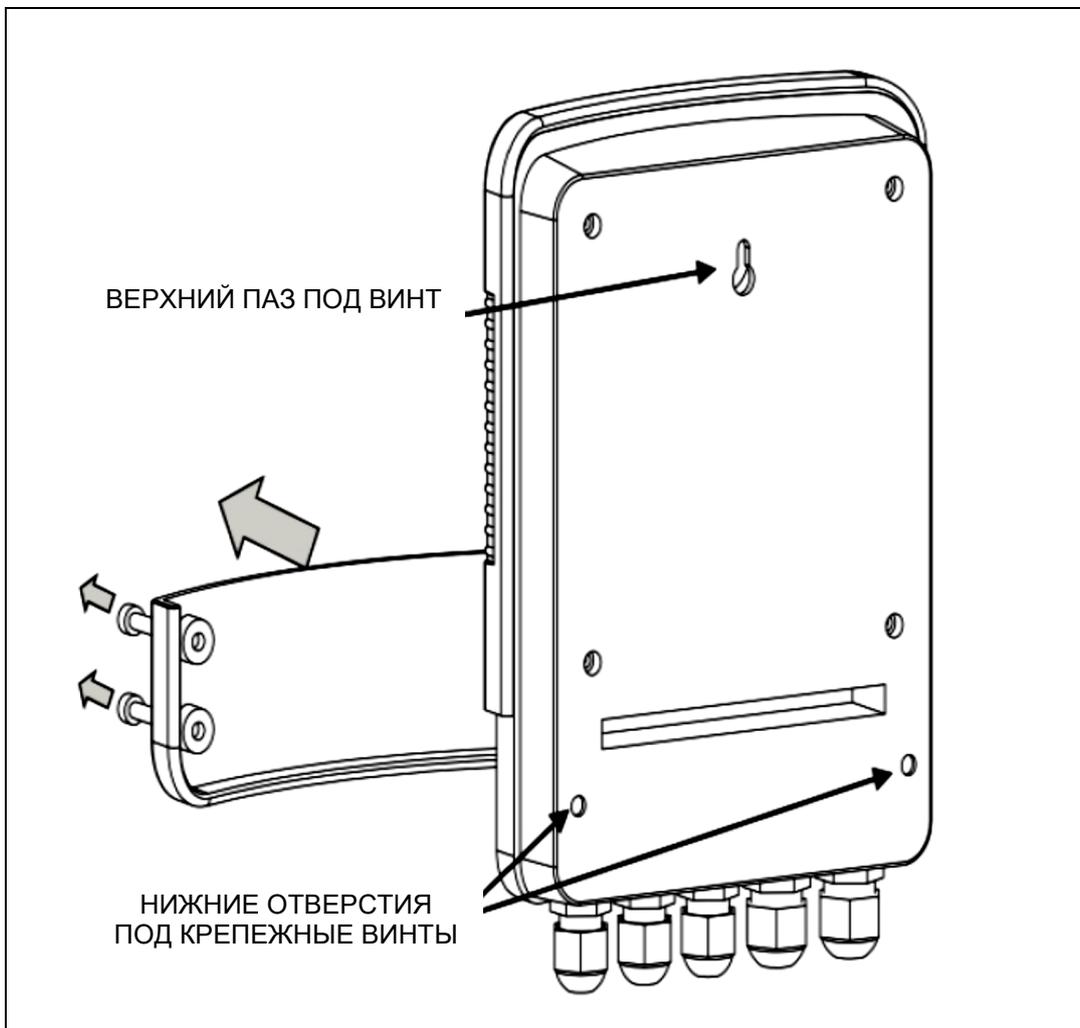


Рисунок 2.

На задней стенке Poolsmart Plus имеется верхний паз под винт и 2 нижних отверстия под винты, для доступа к которым необходимо выкрутить 4 винта крепления нижней крышки в передней части.

2.1 Порядок монтажа

Теплообменники Elecro G2 и SST имеют одинаковые отверстия с обеих сторон для установки датчика температуры с отрицательным температурным коэффициентом (NTC) или расходомера.

Очень важно, чтобы датчик температуры с отрицательным температурным коэффициентом (NTC) располагался на стороне входа воды (см. ниже).

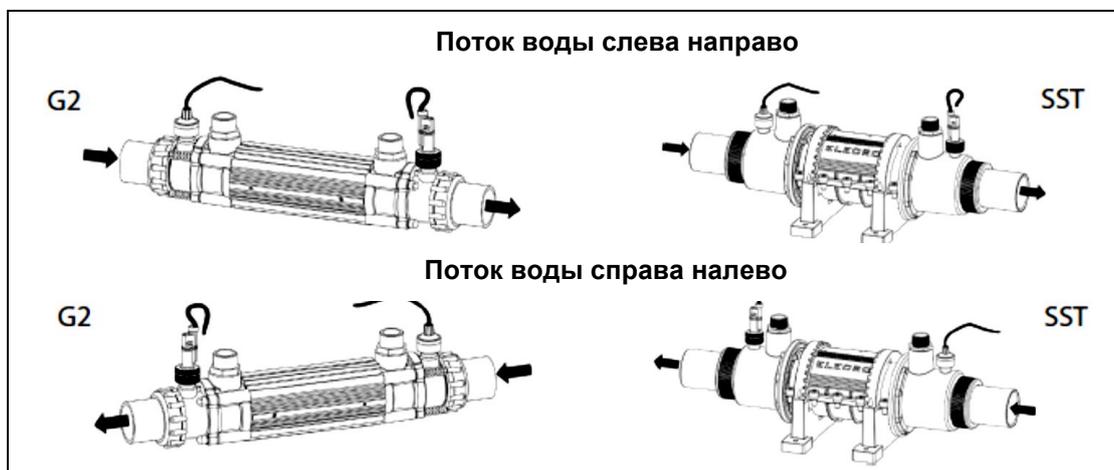


Рисунок 3.

2.2 Электрические соединения

Монтаж Poolsmart Plus осуществляют в соответствии с государственными нормами и требованиями, действующими в стране. В любом случае работу должен осуществлять квалифицированный электрик. По окончании работы он должен выдать сертификат соответствия.

Выкрутите винты нижней крышки и снимите крышку электрической части.

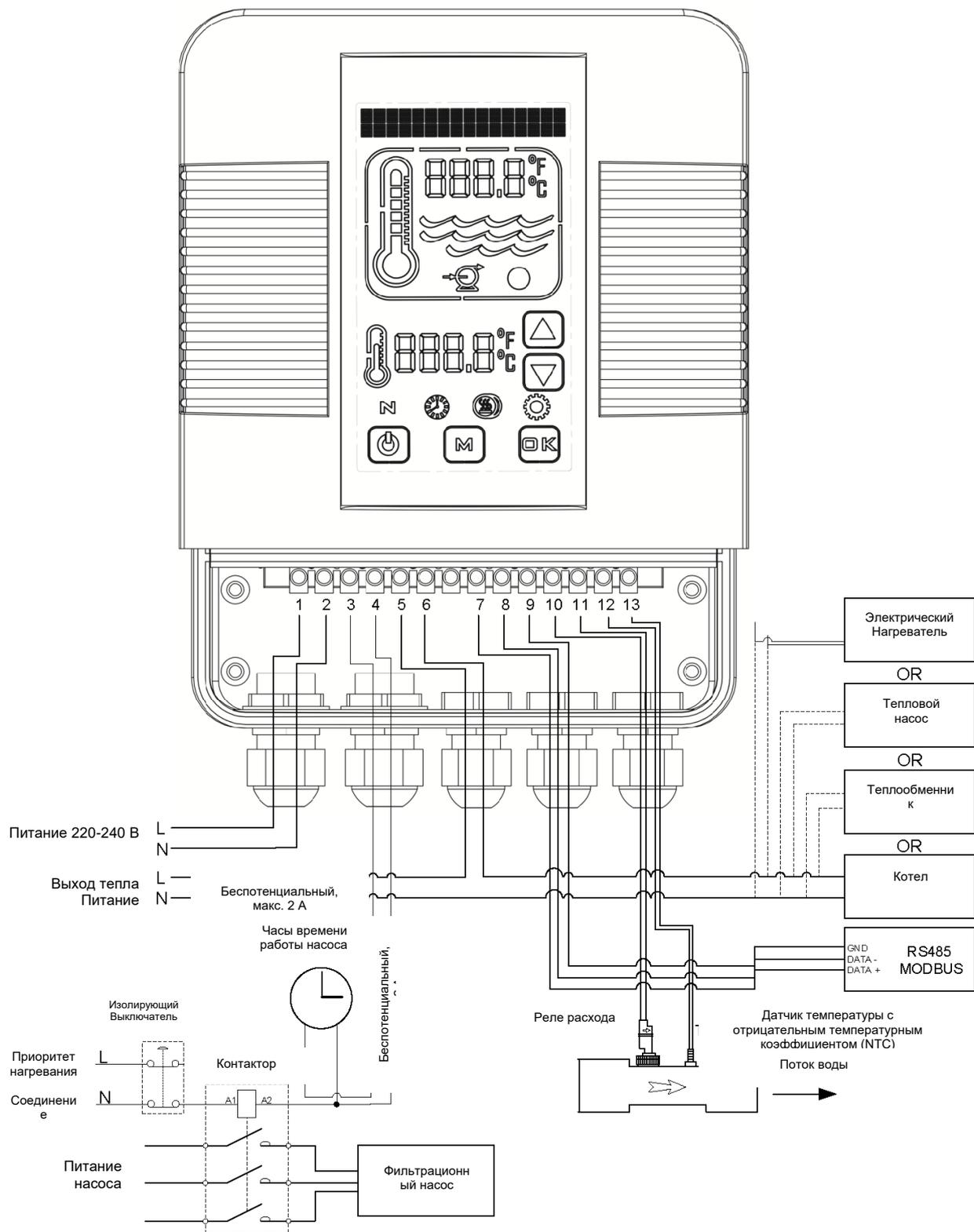
Все электрические соединения выполняют на соответствующих клеммах на клеммной колодке в соответствии с обозначениями.

Соединения:

- Клемма 1 = входящий фазный проводник; от 100 до 230 В
- Клемма 2 = входящий нулевой проводник
- Клеммы 3 и 4 = выход сигнала блокировки фильтрационного насоса (приоритет нагрева)
- Клеммы 5 и 6 = выход сигнала нагревания: беспотенциальный выходной контакт для управления нагревательным прибором (НЕ БОЛЕЕ 2 А; если нагрузка превышает 2 А, **обязателен** вспомогательный контактор)
- Клеммы 7, 8 и 9 = канал данных RS485 MODBUS
- Клеммы 10 и 11 = реле расхода
- Клеммы 12 и 13 = датчик температуры с отрицательным температурным коэффициентом

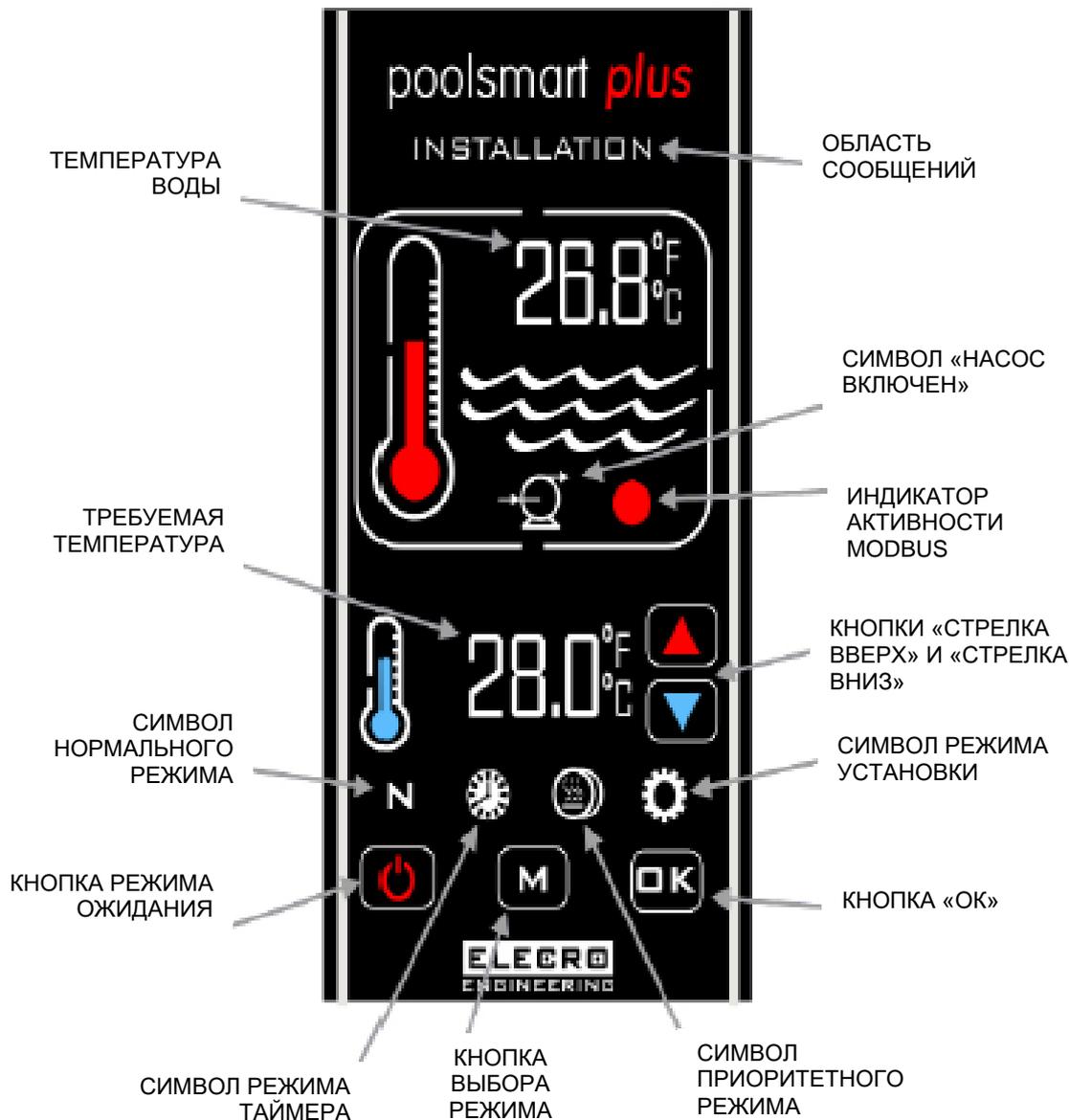
См. электромонтажную схему на стр. 7.

3. ЭЛЕКТРОМОНТАЖНАЯ СХЕМА



4. ОБЗОР ЦИФРОВОГО КОНТРОЛЛЕРА С СЕНСОРНЫМ ЭКРАНОМ

Все параметры, необходимые для надежной работы и обслуживания цифрового контроллера с сенсорным экраном, уже заданы изготовителем. Ниже приведен общий обзор кнопок контроллера и графических символов.



5. ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

При первоначальной подаче питания к контроллеру загорится цифровой дисплей.

Нагреватель **включится** только в том случае, если будут соблюдены следующие критерии:

- Насос циркуляции воды **включен** и обеспечивает подачу более 4000 литров в час (4 м³/ч).
- Требуемая температура выше действительной температуры воды.

На цифровом дисплее отобразится надпись «**NORMAL**» (нормальный режим), и при каждом **включении** нагревателя будет воспроизводиться анимация изображения красного термометра на экране.



Действительная температура воды бассейна отображается в верхней части экрана. Требуемая температура отображается в нижней части экрана. Требуемую температуру можно изменить (задать) сенсорными кнопками «**стрелка вверх**» / «**стрелка вниз**» с шагом 0,1 °С.

«Приоритет нагрева» — это функция, которая обеспечивает постоянное поддержание заданной температуры воды бассейна. Когда функция «приоритет нагрева» включена, на экране будет отображаться символ .

В этом случае контроллер отслеживает температуру воды бассейна и в соответствующие моменты времени включает циркуляционный насос бассейна и активирует процесс подогрева.

Временная задержка включения

Для защиты компонентов реле в нагревателе от перегрева из-за частого включения/отключения (циклической работы) предусмотрена функция временной задержки.

Когда временная задержка включения активирована, на экране будет отображаться сообщение «**HEATER DELAY**» (задержка нагревателя) в течение 2 минут.

Перепад температур

Когда вода бассейна достигнет заданной температуры, нагреватель отключится и не будет включаться до тех пор, пока температура не упадет до уровня на 0,6 °С ниже заданной температуры.

Режимы работы

Существуют пять режимов работы:

Нормальный



По таймеру



Приоритетный



Установка



Режим ожидания



Нужный режим выбирают кнопкой «М». При каждом нажатии активируется следующий режим работы. На экране будет отображаться текущий выбранный режим и время.

Пример показан на рисунке в разделе «Режим УСТАНОВКИ».



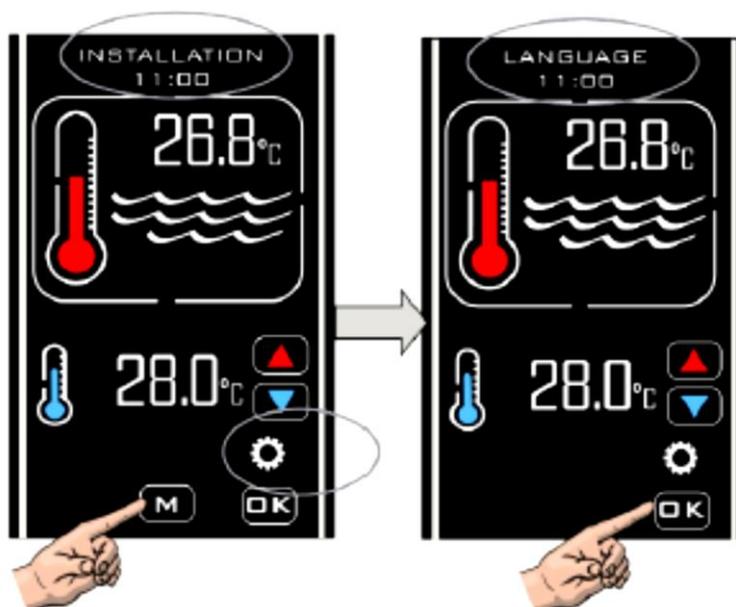
6. РЕЖИМ УСТАНОВКИ

При включении режима установки нагреватель и насос сразу же отключатся (если были включены) и не смогут включиться, пока в контроллере открыто какое-либо меню настройки. После выхода из режима установки контроллер вернется в нормальный режим и будет работать так, как если бы этот режим был активирован изначально. На дисплее отобразится соответствующая информация.

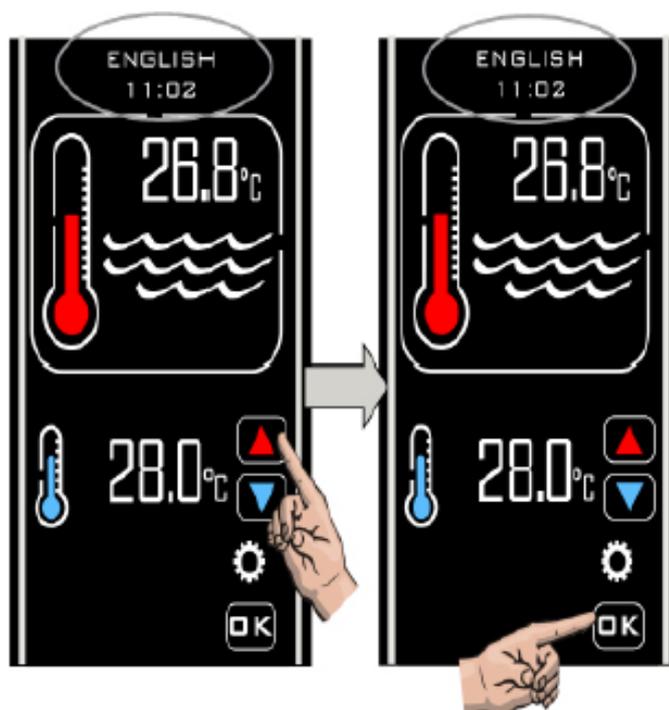
- LANGUAGE (язык: английский, французский, немецкий, испанский и русский)
- UNITS (единицы измерения температуры: градусы Цельсия или градусы Фаренгейта)
- CLOCK (часы: настройка текущего времени)
- TIMER (таймер: четыре параметра для настройки времени **включения** и **отключения** нагревателя)
- PROBE CAL (калибровка датчика: настройка калибровки температуры)
- MODBUS (настройка скорости передачи данных, адреса и четности для соединения BMS)
- FACTORY (заводские настройки: доступ ограничен)
- EXIT (выход)

6.1 Настройка языка

Войдите в режим **УСТАНОВКИ**. Для этого последовательно нажимайте кнопку «М» до тех пор, пока в верхней части экрана не отобразится надпись **INSTALLATION** (установка), после чего нажмите кнопку **OK**.

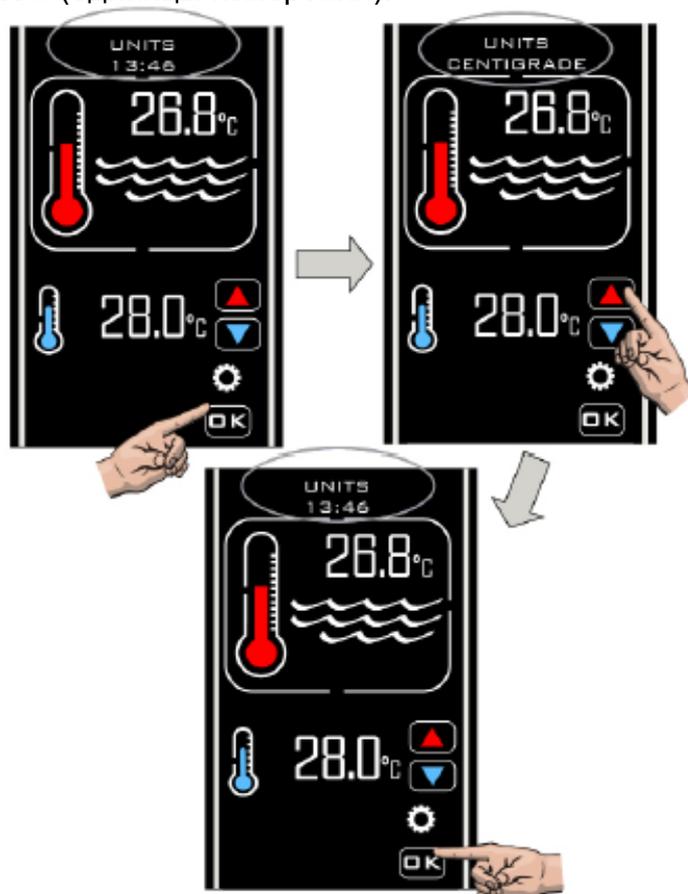


Выберите желаемый язык кнопками «стрелка вверх» / «стрелка вниз», затем подтвердите выбор кнопкой **OK**.



6.2 Настройка ЕДИНИЦ ИЗМЕРЕНИЯ

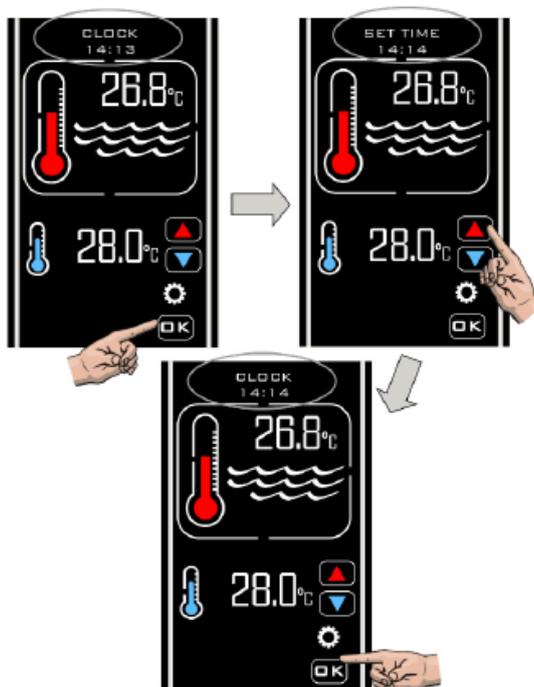
После нажатия **OK**, по завершении настройки языка, на экране снова появится надпись **LANGUAGE** (язык). Выберите меню **UNITS** (единицы измерения) кнопками «стрелка вверх» / «стрелка вниз» и нажмите кнопку **OK**. На экране отобразятся надписи **UNITS** (единицы измерения) и **CENTIGRADE** (градус Цельсия). При необходимости выберите **FAHRENHEIT** (градус Фаренгейта) кнопками «стрелка вверх» / «стрелка вниз», затем нажмите **OK**, чтобы подтвердить выбор и сохранить параметры. На экране вновь отобразится меню **UNITS** (единицы измерения).



6.2 Настройка ЧАСОВ

Выберите опцию **CLOCK** (часы) кнопками «стрелка вверх» / «стрелка вниз», нажмите кнопку **OK**, чтобы подтвердить выбор. На экране отобразится надпись **SET TIME** (задать время) и текущее время. Задайте нужное время кнопками «стрелка вверх» / «стрелка вниз» и сохраните его, нажав **OK**.

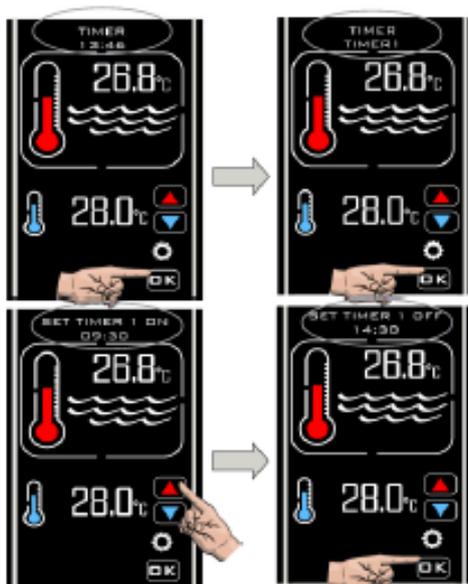
Примечание. Время задается только в 24-часовом формате.



6.2 Настройка ТАЙМЕРА

Когда вы настроите **ЧАСЫ** и нажмете **OK**, на экране снова появится надпись **CLOCK** (ЧАСЫ). Выберите раздел **TIMER** (таймер) кнопками «стрелка вверх» / «стрелка вниз» и нажмите **OK**. На экране отобразится надпись **TIMER 1** (таймер 1). Нажмите **OK**. Отобразится **SET TIMER 1 ON** (настройка таймера 1: включение). Выберите желаемое время кнопками «стрелка вверх» / «стрелка вниз» и нажмите **OK**, чтобы сохранить значения. На экране появится надпись **SET TIMER 1 OFF** (настройка таймер 1: отключение). Задайте желаемое время кнопками «стрелка вверх» / «стрелка вниз» и нажмите **OK**, чтобы сохранить значения. На дисплее появится надпись

TIMER 2 (таймер 2). Выполните аналогичную процедуру для всех четырех параметров таймера **включения/отключения**, затем выберите **EXIT** (выход). Если таймеры не требуются, задайте одинаковое время **включения/отключения**.



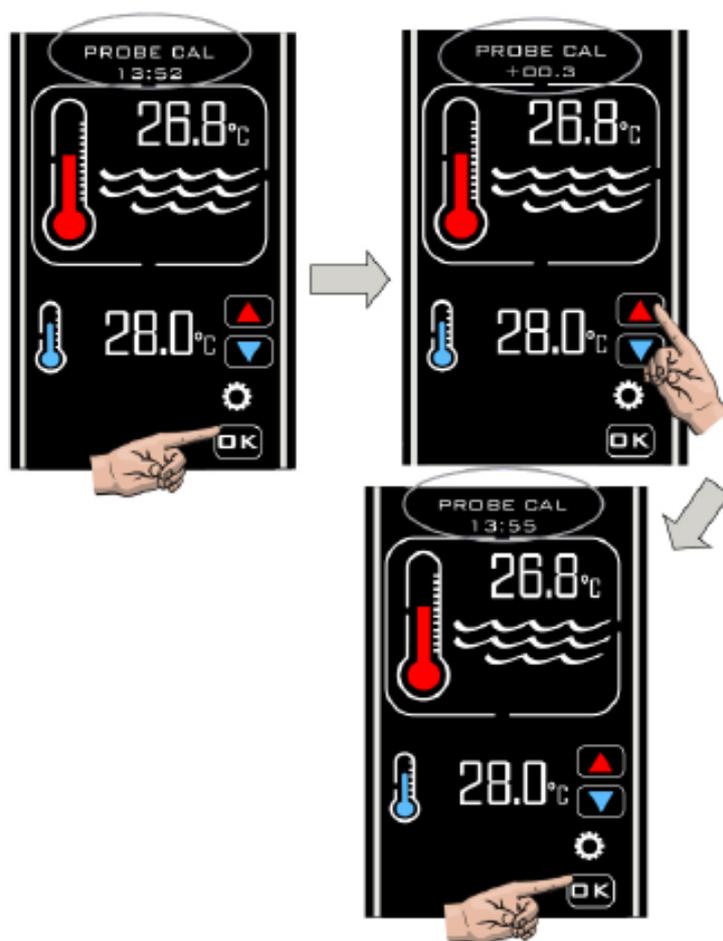
Режим таймера позволяет задать до 4 периодов включения/отключения, в течение которых должен происходить нагрев. Эти настройки позволяют пользоваться тарифами для непиковых периодов нагрузки или обеспечить требуемую температуру в бассейне в конкретные периоды времени.

Контроллер позволяет отключить работу по таймеру в любое время за счет режима приоритета нагрева, который подробнее обсуждается на странице 16.

Примечание. Таймер управляет только периодами нагрева и не влияет на циклы работы насоса фильтрации.

6.5 Настройка калибровки датчика

Когда пользователь выберет **EXIT** (выход) в меню настройки таймера, на экране отобразится надпись **PROBE CAL** (калибровка датчика). Выберите это меню кнопкой **OK** и увеличьте или уменьшите величину калибровки температуры кнопками «**стрелка вверх**» / «**стрелка вниз**». Подтвердите выбор кнопкой **OK**. На экране снова отобразится надпись **PROBE CAL** (калибровка датчика).

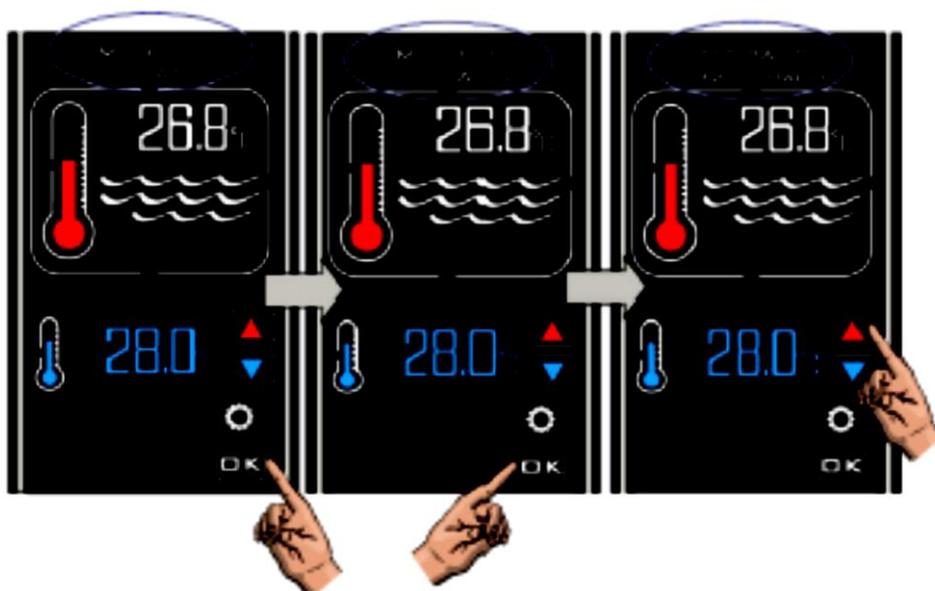


Как правило, калибровка датчика не требуется. Однако, если потребуется выполнить настройку, измерьте температуру воды бассейна точным термометром и откорректируйте значение соответствующим образом.

Действительная температура воды	Показание Poolsmart Plus	Требуемая коррекция
28	30	-2,0
28	26	2,0

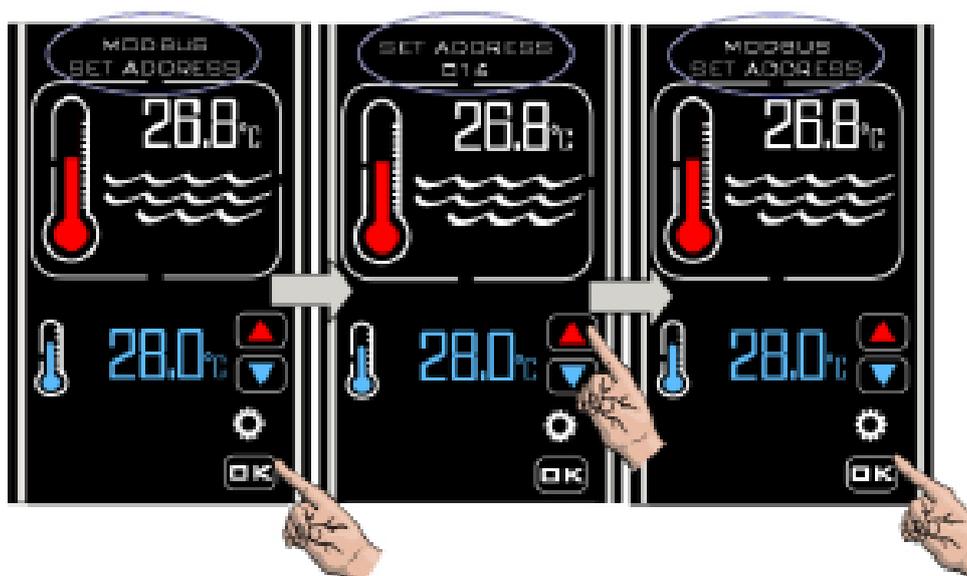
6.6 Настройка MODBUS

Необходимые настройки см. в руководстве к системе управления BMS. Выберите **SET BAUD** (настроить скорость передачи данных) и нажмите **OK**. На экране отобразится надпись **MODBUS SET BAUD** (настройка скорости передачи данных Modbus). Нажмите кнопку **OK**. На экране отобразится **SET BAUD 19200 Baud** (задать скорость 19200 бод). Выберите следующую опцию **SET BAUD 9600 Baud** (задать скорость 9600 бод) кнопками «стрелка вверх» / «стрелка вниз» и нажмите **OK**, чтобы подтвердить желаемую скорость передачи данных.



Настройка адреса

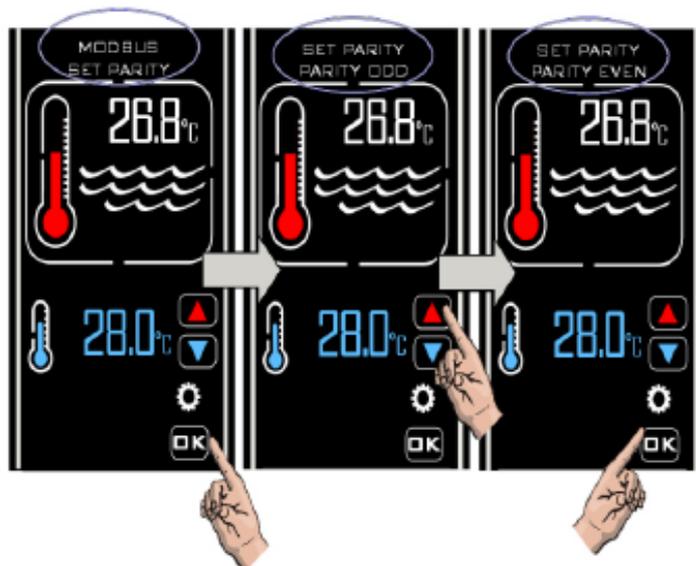
Нажмите кнопку «стрелка вверх». Отобразится надпись **MODBUS SET ADDRESS** (настройка адреса Modbus). Задайте нужный адрес кнопками «стрелка вверх» / «стрелка вниз», нажмите **OK**. На экране снова появится надпись **MODBUS SET ADDRESS** (настройка адреса Modbus).



Настройка четности

Выберите опцию **MODBUS SET PARITY** (настроить четность Modbus) и нажмите **OK**. Отобразится надпись **PARITY ODD** (нечетность). Кнопки «стрелка вверх» / «стрелка вниз» позволяют сменить параметр **PARITY ODD** (нечетность) на **PARITY EVEN** (четность) или **PARITY NONE** (четность не задана). Подтвердите желаемый параметр кнопкой **OK**. На дисплее снова появится надпись

MODBUS SET PARITY (настроить четность Modbus). Нажмите кнопку «стрелка вверх». Появится надпись **MODBUS EXIT** (выход из настроек Modbus). Нажмите **OK** и выберите **EXIT** (выход). На экране отобразится надпись «**MODBUS**». Нажмите кнопку «стрелка вверх», и на экране отобразится надпись **FACTORY** (заводские настройки). Нажмите еще раз, и отобразится **EXIT** (выход). Нажмите **OK**, и нагреватель выйдет из режима **УСТАНОВКИ** и вернется в **НОРМАЛЬНЫЙ** режим.



После настройки соединение **MODBUS** позволит включать и отключать нагреватель (вводить и выводить его из режима ожидания) удаленно через внешнее устройство BMS.

6.6 ЗАВОДСКИЕ настройки

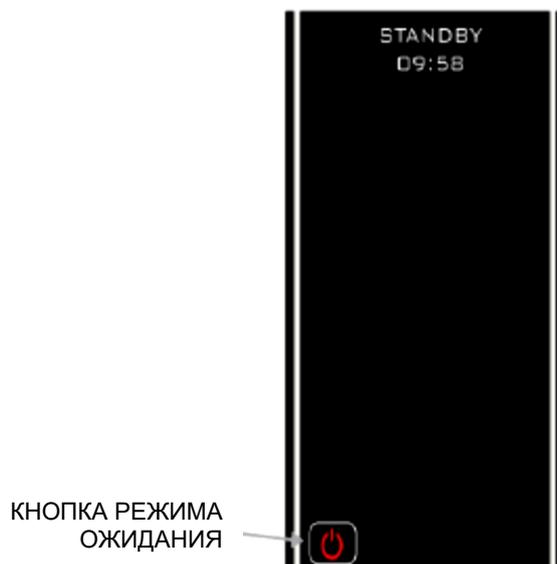
Доступ в эту категорию ограничен.

7. РЕЖИМЫ РАБОТЫ

7.1 Режим ожидания

В режиме ожидания на экране контроллера будет отображаться надпись **STANDBY** (ожидание), время и кнопка режима ожидания (как показано ниже).

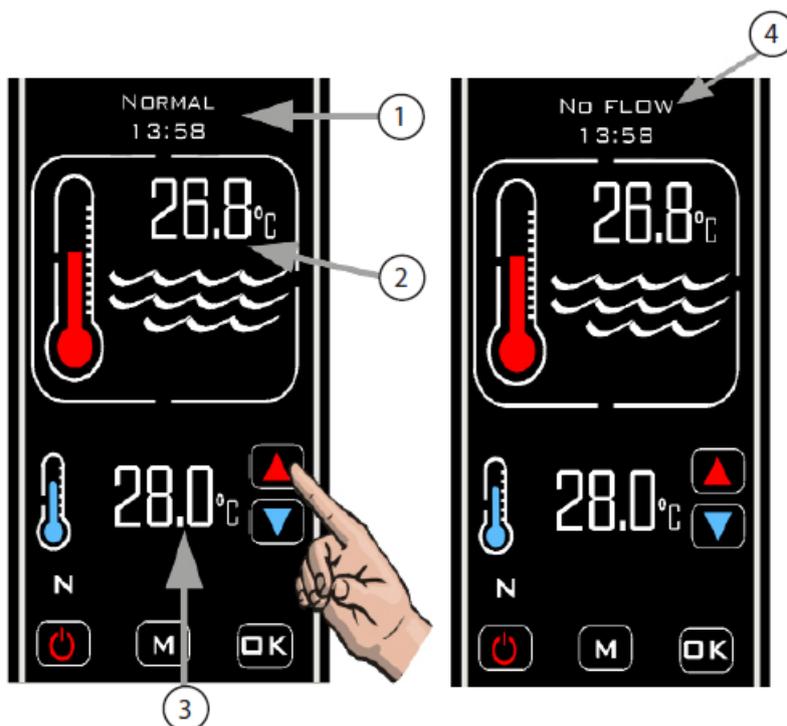
В этом режиме внутренние часы продолжают работать, но никаких других функциональных элементов, кроме кнопки режима ожидания, не будет.



7.2 Нормальный режим работы

В нормальных условиях, когда контроллер подключен и включен, и реле расхода регистрирует наличие потока, на экране контроллера будет отображаться следующая информация:

1. надпись **Normal** (нормальный режим) и **время**
2. действительная температура воды
3. заданная температура
4. надпись **NO FLOW** (отсутствует поток), если реле расхода не регистрирует достаточный расход.



7.3 Режим таймера

Чтобы активировать режим таймера, нажимайте кнопку «М» до тех пор, пока на экране не появится

символ ТАЙМЕРА  (см. ниже).

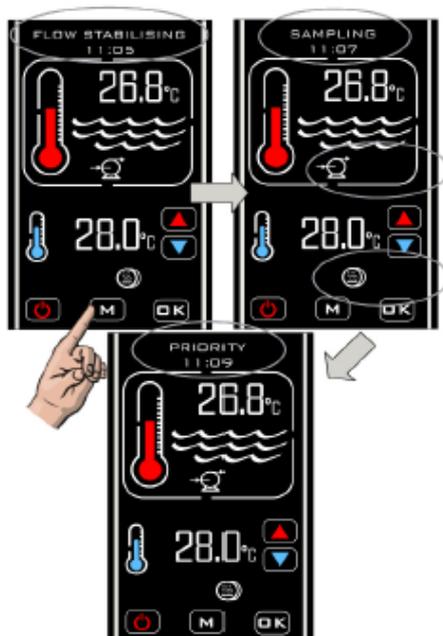


В этом режиме контроллер будет осуществлять нагрев только во время периода включения и при наличии достаточного расхода.

Если поток отсутствует или расход слишком мал, нагрев не осуществляется. В период отключения нагрев не осуществляется.

7.4 Режим приоритета нагревания

Чтобы включить режим приоритета нагревания, нажимайте кнопку **РЕЖИМА** до тех пор, пока не появится символ «**ПРИОРИТЕТ**». На экране появится сообщение **FLOW STABILISING** (идет стабилизация потока), и через две минуты его заменит надпись **SAMPLING** (идет измерение), а еще через две минуты на экране снова появится надпись **PRIORITY** (приоритет).



Когда функция **приоритета нагревания** включена, контроллер будет измерять температуру воды каждый час, и будет отображаться надпись **SAMPLING** (идет измерение).

Если температура воды бассейна ниже заданного значения, контроллер подаст сигнал включения к нагревательному устройству, и оно будет работать до достижения заданной температуры. После этого контроллер отключит нагревательное устройство, а затем насос фильтрации. В течение одного часа будет отображаться надпись **Pump Delay** (задержка насоса), затем будет выполнено новое измерение температуры воды. Если температура воды равна заданному значению или превышает его, нагрев осуществляться не будет, и контроллер отключит насос циркуляции (будет отображаться надпись **Pump Delay**), а еще через час будет выполнено следующее измерение температуры.

Такая последовательность работы будет продолжаться до тех пор, пока не будет отключен режим **приоритета нагревания**.

7.5 Режим приоритета нагрева и таймера

Чтобы включить режимы приоритета и таймера одновременно, нажимайте кнопку «M» до тех пор, пока не появятся одновременно два символа:  и .



В этом режиме контроллер будет осуществлять нагрев в период включения, если будет достаточный расход.

8. ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Нагреватель не включается

В большинстве случаев причина заключается в том, что не выполняется одно из следующих условий:

Возможная причина 1. Достигнута заданная температура.

Чтобы проверить, подает ли контроллер сигнал включения к нагревателю, убедитесь, что заданная температура хотя бы на 0,6 °С выше текущей температуры воды, и что на экране отсутствует анимированное изображение красного термометра, которое говорит о том, что показания термометра повышаются.

Возможная причина 2. Недостаточный расход.

Если объемный расход, измеряемый реле расхода, ниже 4000 литров в час (4 м³/ч), на дисплее будет отображаться надпись **NO FLOW** (поток отсутствует).

Убедитесь, что объемный расход превышает 4000 л/ч, и что реле расхода находится в правильной ориентации для измерения расхода (направление стрелки на корпусе реле расхода должно соответствовать направлению течения среды через тройник).

Возможная причина 3. Контроллер отключен по таймеру.

Посмотрите, не отображается ли на контроллере символ ТАЙМЕРА (). Если это так, проверьте часы и настройки периодов времени (в соответствии с разделом, в котором описывается порядок настройки).

Возможная причина 4. Выход теплой среды неправильно присоединен к контуру управления нагревателя.

Проверьте подключение контроллера к нагревателю по электромонтажной схеме. При наличии сомнений обратитесь к квалифицированному электрику.

Возможная причина 5. Контроллер работает в режиме временной задержки.

Если на дисплее отображается надпись **HEATER DELAY** (задержка), то контроллер находится в режиме временной задержки.

Он активируется, когда контроллер подает сигнал включения нагревателя больше одного раза в период 2 минуты, что происходит по причине плавающего расхода (который периодически чуть поднимается выше и чуть опускается ниже требуемого значения 4000 л/ч) или колебаний температуры воды.

Чтобы устранить проблему, проверьте водопровод на предмет помех для потока и увеличьте расход. Также проверьте положение датчика температуры. Он должен находиться на входе в теплообменник.

9. УТИЛИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО/ЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

НЕ утилизируйте это изделие с несортируемыми бытовыми отходами.

Данный символ на изделии и его упаковке говорит о том, что изделие не должно утилизироваться как бытовые отходы. Вместо этого изделие необходимо сдать на переработку в соответствующий пункт приема лома электрического и электронного оборудования.



Таким образом вы правильно утилизируете изделие и поможете избежать негативных последствий для окружающей среды и здоровья человека, которые могут возникнуть из-за неправильной утилизации этого изделия. Переработка материалов поможет сохранить природные ресурсы.



За дополнительной информацией обращайтесь в местные муниципальные органы, службу утилизации отходов или продавцу, у которого приобретено изделие.

10. ГАРАНТИЯ

Гарантия отсутствия дефекта производства и материалов для данного изделия действует с даты приобретения и составляет:

- **два года в Европе**
- **один год за пределами Европы**
- Изготовитель по своему усмотрению выполнит ремонт или замену неисправных узлов или компонентов, высланных Компании на проверку.
- Могут потребоваться документы, подтверждающие покупку.
- Изготовитель не несет ответственности за последствия неправильной установки изделия, нарушений порядка эксплуатации или небрежного обращения.
- О всех повреждениях, возникших в ходе транспортирования, следует уведомлять в течение 48 часов с момента приемки изделия. Любые претензии, поступившие по истечении срока, будут рассматриваться как неправильное использование или нарушение порядка эксплуатации изделия и не будут подпадать под гарантию.
- Гарантия не распространяется на обслуживаемые узлы и детали, например лампы, кварцевые втулки, кольцевые уплотнения и т. д.

**Electro Engineering Ltd
Repairs Department
Unit 11 Gunnels Wood Park
Gunnels Wood Road
Stevenage
Hertfordshire SG1 2BH
United Kingdom**

Информация о клиенте: (ПРИЛОЖИТЬ К ИЗДЕЛИЮ)

Название компании:

Имя контактного лица

Дневной телефонный номер:

Адрес электронной почты:

Обратный адрес:

Почтовый индекс:

Страна:

Предполагаемая неисправность/описание проблемы:



Unit 11, Gunnels Wood Park, Stevenage, Herts SG1 2BH
Sales@elecro.co.uk www.elecro.co.uk +44 (0) 1438 749474

© Copyright MANE160-RU-Poolsmart Manual V1-01.01.2020-Elecro