

# Инструкция по установке и эксплуатации блока управления фильтрацией бассейна

## **POOL** - *Master 230 digital*

CE

Арт. N.3100001248

### Описание работы:

Блок управления **POOL** Pool-Master 230 digital позволяет свободно программировать времена включения и выключения 230-ти вольтного фильтрующего насоса переменного тока.

Электронное управление подогревом воды производится лишь одновременно с фильтрацией бассейна. В паузах работы фильтрующего насоса нагрев автоматически блокируется. На передней панели можно установить желаемую температуру бассейна. Для управления нагревом имеется в распоряжение свободные от напряжения контакты реле (клеммы Н-Н).

Клеммы D-D используются для управления дозирующей техникой или другого дополнительного оборудования. Клеммы, являясь нормально разомкнутыми контактами реле, не находятся под напряжением и их допускается нагружать напряжением до 230В и током до 4А.. Во время цикла фильтрации контакты D-D замкнуты, в паузах разомкнуты.

Индикаторы, расположенные на панели управления позволяют контролировать режимы работы фильтрующего насоса и нагревательной системы.

### Технические данные:

Габариты:	220мм x 219мм x 100мм	
Рабочее напряжение:	230В/50Гц	
Потребляемая мощность:	около 10 ВА	
Мощности подключаемых механизмов:	Насос:	макс. 1,0 кВт (АСЗ)
	Подогрев:	макс. 230В/400Вт
	Дозатор:	макс. 230В/400Вт
Степень защиты от пыли и влаги:	IP 40	

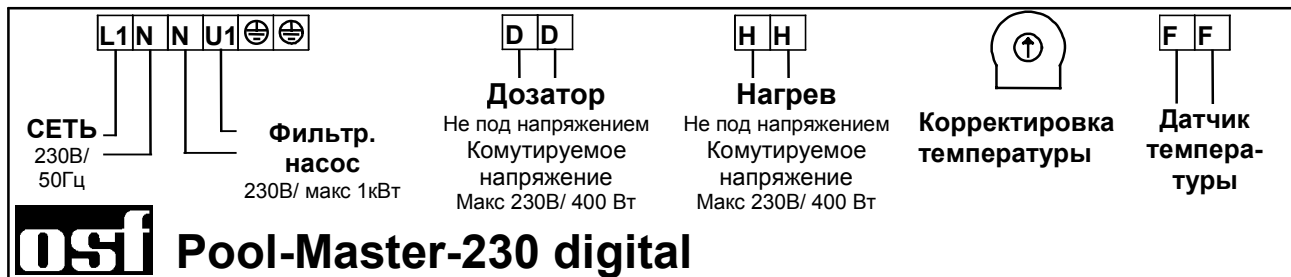
### Установка:

Размещать блок управления в соответствии с его нормами необходимо во влагозащищенном месте. Электропитание к блоку должно подводиться через всеполюсной выключатель с расстоянием между разомкнутыми контактами минимум 3 мм и через дифференциальный автомат с устройством защитного отключения который срабатывают при возникновении утечки тока на землю (Ток утечки  $I_{yT} \leq 30$  мА)

**Перед открытием корпуса обязательно полностью обесточить прибор.**

## Электрическое подключение:

Электрическое подключение а также настроечные и сервисные работы разрешено проводить только квалифицированному электрику! Придерживаться нижеприведенной схемы подключения и соблюдать правила техники безопасности.



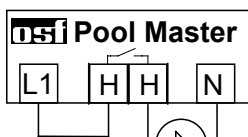
### Варианты подключения различных нагревательных устройств:

Контакт, управляющий нагревательной системой (напр.: газовым котлом)



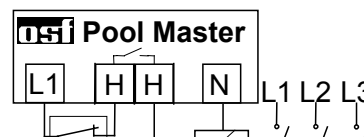
**Нагрев**  
не под напряжением  
макс 4А

230В-Нагрев (напр.: насос подогревателя)



**Нагрев 230В**  
макс 400Вт

400В-Нагрев (напр.: Электронагреватель)

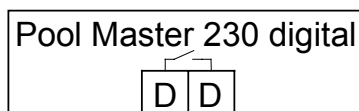


Датчик давления воды или защита от перегрева

**Нагрев 400В**

Контакты Н-Н допускается нагружать напряжением до 230В и током до 4А. Для управления трехфазными нагревателями 400В необходимо использовать дополнительно внешний контактор.

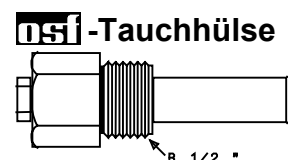
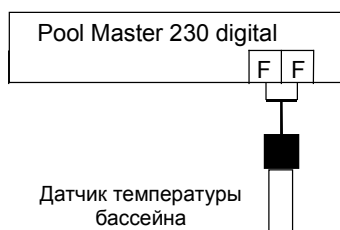
Для защиты нагревателя от перегрева, можно между клеммами L1 и Н на месте перемычки установить датчик наличия воды или устройство тепловой защиты.



**Дозатор**  
(не под напряжением)  
макс 230В/400Вт

Между клеммами D-D внутри блока управления находятся нормально разомкнутые свободные от напряжения контакты реле. Которые, например, можно использовать для управления дозирующей техникой (во время фильтрации эти контакты замкнуты). Эти контакты допускается нагружать напряжением до 230В и током до 4А.

## Датчик температуры:

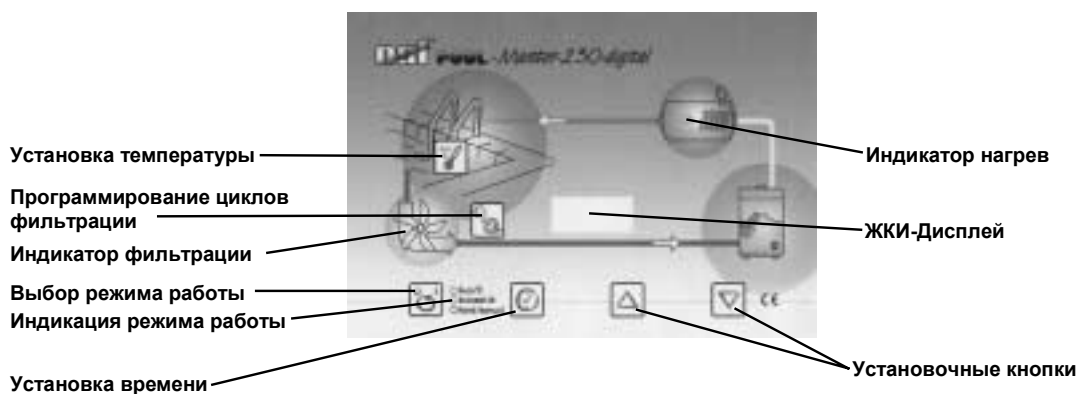


Монтажная гильза для улучшенного теплообмена

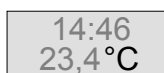
К клеммам F-F подключается датчик температуры воды в бассейне. Полярность подключения значения не имеет. Датчик температуры поставляется с кабелем длиной 1,5м. В случае необходимости кабель можно удлинить с помощью двухжильного провода (сечение мин. 0,5 мм<sup>2</sup>) длиной до 20 метров. **Избегать прокладку кабеля датчика вблизи силовых кабелей из-за возможных наводящихся помех.**

Так как точное регулирование температуры возможно только при хорошей теплопередаче между датчиком температуры и водой в бассейне, рекомендуется использовать PSI гильзу (PSI-Tauchhülse Арт.№: 3200200003) для встраивания в трубопроводную систему бассейна.

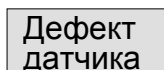
## Элементы управления находящиеся на передней панели:



### ЖКИ-Дисплей





Показания нормального режима работы. Актуальная температура воды и время.



Регуляция температуры отключена, из-за неисправного датчика температуры или его отсутствия.

### Выбор режима работы



Кнопка  позволяет, как выключать блок управления, так и переключать его в ручной или автоматический режимы работы. **Внимание!** При выключении не происходит обесточивание блока управления. Индикаторы рядом с кнопкой  отображают выбранный режим работы.

### Индикатор фильтрации



Индикатор светится во время цикла фильтрации

### Индикатор Нагрев








Индикатор светится во время работы нагревательной системы

## Установка температуры




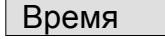



Кнопкой  устанавливается желаемая температура:

1. Нажать кнопку  ⇒ на дисплее высветится .
2. Кнопками  и  выставить желаемую температуру в диапазоне от 0°C до 40°C
3. Повторное нажатие кнопки  или десятисекундное бездействие приводит к сохранению последней выставленной температуры.

## Установка времени:





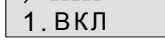



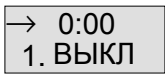





Кнопкой  устанавливается время:

1. Нажать кнопку  ⇒ на дисплее высветится .
2. Кнопками  и  выставить необходимое время.
3. Повторное нажатие кнопки  или десятисекундное бездействие приводит к сохранению последнего значения времени, и дисплей переходит к показаниям нормального режима работы.


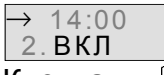


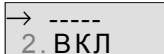
## Программирование циклов фильтрации




Кнопкой  программируются времена циклов фильтрации, причем время включения и выключения всегда должны вводиться попарно:

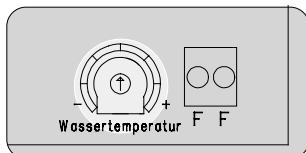
1. Нажать кнопку  ⇒ на дисплее высветится .
2. Кнопками  и  выставить желаемое время включения.
3. Вновь нажать кнопку  ⇒ на дисплее высветится .
4. Кнопками  и  выставить желаемое время выключения.
5. Вновь нажать кнопку  ⇒ на дисплее высветится .
6. Следующие циклы фильтрации можно установить так же, как описано в пунктах 2-5.
7. Повторное нажатие кнопки  или десятисекундное бездействие приводит к сохранению последнего значения времени переключения, и дисплей переходит к показаниям нормального режима работы.

Стирание уже запрограммированного цикла:

1. Кнопку  нажимать до тех пор, пока не высветится время начала того цикла, который необходимо удалить. 
2. Кнопками  и  выставить время включения между 23:59 и 0:00. 

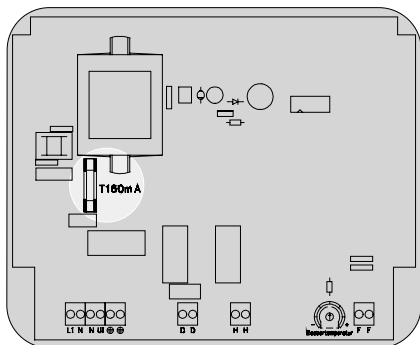
Для удаления цикла необходимо вновь нажать кнопку , при этом автоматически стирается и время окончания цикла фильтрации.

## Калибровка схем регулятора температуры:



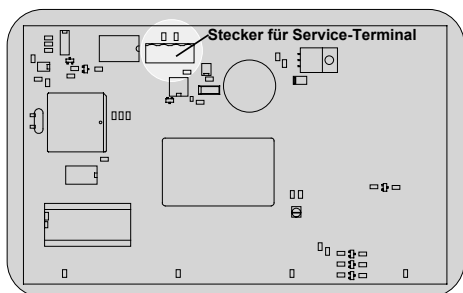
Электронная схема регулирования температуры и датчик согласованы между собой. В случае замены датчика или удлинения его кабеля, необходимо с помощью потенциометра находящегося в отсеке с клеммами провести новое согласование. Вращение потенциометра по часовой стрелке приводит к увеличению показания температуры.

## Предохранитель:




Электронная часть защищена плавким предохранителем (160mA) находящимся на монтажной плате внутри «Pool-Master 230 digital». Так как блок управления не предохраняет фильтрационный насос от короткого замыкания, то необходимо предварительно установить защитное устройство с током срабатывания не более 16А.

## Сервис-Терминал:






Для оптимальной адаптации блока управления к различному оборудованию, а также для облегчения ввода в эксплуатацию и последующего обслуживания можно к блоку управления подключать osf-Service-Terminal (Арт. N.3010000900). Соответствующий разъем находится на внутренней стороне монтажной платы лицевой панели.

**Перед открытием корпуса и подключением Сервис-Терминала непременно необходимо полное обесточивание блока управления.** (Напоминаем, что кнопка  не обеспечивает полного обесточивания).

На дисплее Сервис-Терминала после включения блока управления высветятся первые 4 строки диагностического текста, например:

<b>filter operation</b>	
<b>temp. reached</b>	
<b>water:</b>	<b>23,0°</b>
<b>min.heating:</b>	<b>120s</b>

режимы работы фильтр.установки  
режимы работы нагревателя  
температура воды  
мин. время переключения нагрева

Кнопками Сервис-Терминала  и  можно переходить на следующие строки. В случае необходимости можно изменять значения **верхней** строки нажатием кнопки .

### 1. Режимы работы фильтрующего устройства

В этой строке изображено текущее состояние фильтрующего устройства.

Возможны следующие показания:


*control off*

Блок управления выключен с помощью кнопки .

*filtersystem off*

Фильтрация отключена.

*filter operation*

Режим фильтрация, включенный автоматически по заранее запрограммированному времени или в ручную с помощью кнопки  на лицевой панели.

## 2. Режимы работы нагревателя

В этой строке изображено текущее состояние нагревателя.

Возможны следующие показания:

<i>heating off</i>	Нагрев выключен вне цикла фильтрации.
<i>temp. reached</i>	«Температура достигнута». Нагрев выключен, так как достигнуто заданное значение температуры.
<i>heating on</i>	Нагрев включен, так как еще не достигнуто заданное значение температуры.


## 3. Температура воды

В этой строке изображено текущее значение температуры воды. В случае не соответствия показанной и действительной температурой, то можно эту разницу отъюстировать по методу, описанному в разделе «Калибровка схем регулятора температуры».



В случае дефекта температурного датчика будет изображено «break of sensor».


## 4. Минимальное время между переключениями нагревателя

В этой строке изображено минимальное время циклов нагрева и остывания, во избежание слишком частого переключения. Это значение может быть оптимально подобранно под требования конкретного нагревательного устройства. Для внесения изменений необходимо перевести строку с минимальным временем вверх. Лишь в **первой** строке возможны изменения.

1. Нажатие кнопки  отключает управление фильтрацией и на экране высветится следующий текст:

```
min.heating: 120 s
min.switching
time of the
heating
```

2. Кнопками  и  можно изменять минимальное время с шагом 10с. Минимально возможное время составляет 10с, максимальное 1800с.

3. Повторное нажатие кнопки , переводит показания Сервис-Терминала в нормальный режим, и работа фильтрующего устройства будет продолжена. Установленное значение при этом автоматически сохраняется.

Установленное время влияет только на регулятор температуры. При выключении фильтрующего устройства незамедлительно производится отключение нагревателя независимо от установленного минимального времени переключения. Заводской установкой является значение 2 минуты.

## 5. «pump.time 0h» время наработки фильтр. насоса

В этой строке показано суммарное время работы фильтрующего насоса в часах.


## 6. «heat.time 0h» время наработки нагревателя

В этой строке показано суммарное время работы нагревательного устройства в часах.




Следующие строки позволяют обслуживающему персоналу проверять работоспособность выходных реле блока управления

## 7. «filter pump on/off» Фильтрующий насос вкл./выкл.

Фильтрующий насос можно вручную включить или выключить, если текст «filter pump on/off» перевести в **верхнюю** строку Сервис-Терминала.


1. Нажатие кнопки  отключает управление фильтрацией и на экране появляется текст о возможности переключения фильтр.насоса вручную:

filter pump:	off
pump can be operated manually !	




2. Теперь кнопкой  можно включить, а кнопкой  выключить насос фильтрующего устройства.
3. Повторное нажатие кнопки , переводит показания Сервис-Терминала в нормальный режим, и управление фильтрацией бассейна будет продолжено.

## 8. «heating on/off» Нагрев вкл./выкл.

Если показания текущего состояния работы нагревательного устройства находятся в **верхней** строке Сервис-Терминала, то нагрев можно вручную включить или выключить:


1. Нажатие кнопки  отключает управление фильтрацией и на экране появляется текст о возможности переключения нагревателя вручную:

heating manual operation	
heating:	off
filter pump:	off




2. Теперь кнопкой  можно включить, а кнопкой  выключить нагрев. Фильтрующий насос при этом также будет автоматически вкл- и выключаться.
3. Повторное нажатие кнопки , переводит показания Сервис-Терминала в нормальный режим, и управление фильтрацией бассейна будет продолжено.

## 9. «dosing equip. on/off» дозирующая техника вкл./выкл.

Если показания текущего состояния работы дозатора находятся в **верхней** строке Сервис-Терминала, то соответствующее реле можно вручную включить или выключить:

1. Нажатие кнопки  отключает управление фильтрацией и на экране появляется следующий текст:

dosing equip.	off
filter pump:	off

2. Теперь кнопкой  можно включить, а кнопкой  выключить дозатор. Фильтрующий насос при этом также будет автоматически вкл- и выключаться.
3. Повторное нажатие кнопки , переводит показания Сервис-Терминала в нормальный режим, и управление фильтрацией бассейна будет продолжено.

***Мы желаем Вам хорошо отдохнуть, и расслабиться в вашем бассейне***