

Montage- und Bedienungsanleitung

POOL - Master 230 digital

CE

Filtersteuerung 230V

Art.Nr.3100001248

Funktion:

Die **tsf**-Filtersteuerung Pool-Master-230-digital ermöglicht das zeitabhängige Ein- und Ausschalten einer 230V Wechselstrom-Filterpumpe nach einem frei programmierbaren Schaltprogramm.

Während der Laufzeit der Filterpumpe wird die Heizung des Schwimmbeckens durch die elektronische Temperaturregelung angesteuert. Während der Filterpausen wird die Heizung automatisch durch die interne Verriegelung abgeschaltet. Auf der Frontplatte kann die gewünschte Temperatur des Schwimmbadwassers gewählt werden. Für den Anschluss der Heizung steht ein potentialfreier Kontakt (Klemmen H-H) zur Verfügung.

Weitere Klemmenanschlüsse ermöglichen den Anschluss von Zusatzgeräten, z.B. Dosier-technik. Die Klemmen D-D sind potentialfrei und können somit individuell genutzt werden. Während der Filterzeiten wird der Relaiskontakt zwischen den Klemmen D-D geschlossen, außerhalb der Filterzeiten ist dieser Relaiskontakt geöffnet. Dieser Kontakt kann mit einer Spannung bis maximal 230V und einem Strom bis maximal 4A belastet werden.

Der Betrieb von Filterpumpe und Heizung wird durch Kontroll-Leuchten im Frontdeckel angezeigt - eine Kontrolle ist also jederzeit möglich.

Technische Daten:

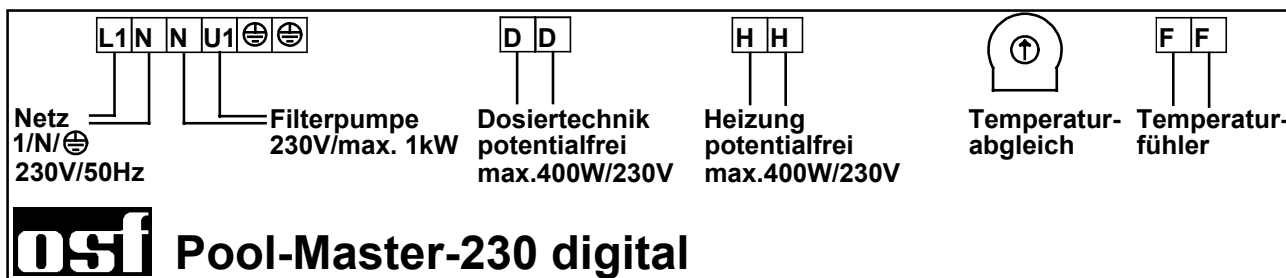
Abmessungen:	220mm x 219mm x 100mm	
Betriebsspannung:	230V/50Hz	
Leistungsaufnahme der Steuerung:	ca.10VA	
Schaltleistung:	Pumpe:	max. 1,0 kW (AC3)
	Heizung:	max. 230V/400W
	Dosier-technik:	max. 230V/400W
Schutzart:	IP 40	

Montage:

Das Steuergerät ist seiner Schutzart entsprechend vor Feuchtigkeit geschützt anzubringen. Die Stromversorgung des Gerätes muss über einen allpoligen Hauptschalter mit einer Kontaktöffnungsweite von mindestens 3mm und einen Fehlerstrom-Schutzschalter mit $I_{FN} \leq 30\text{mA}$ erfolgen. **Vor Öffnen des Gehäuses ist das Gerät unbedingt spannungsfrei zu schalten.**

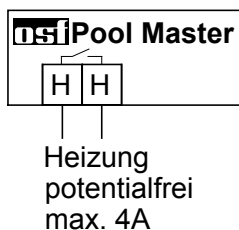
Elektrischer Anschluss:

Der elektrische Anschluss sowie Abgleich- und Servicearbeiten dürfen nur von einem zugelassenen Elektrofachmann durchgeführt werden! Der nachfolgende Anschlussplan und die jeweils gültigen Sicherheitsbestimmungen sind zu beachten.

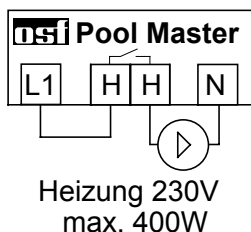


Anschluss der Heizung:

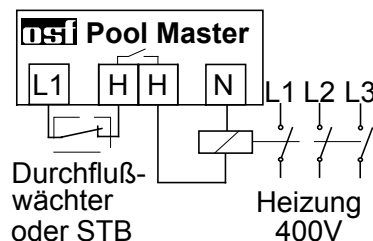
Potentialfreier Kontakt (z.B. für Brennersteuerung)



230V-Heizung (z.B. Umwälzpumpe)



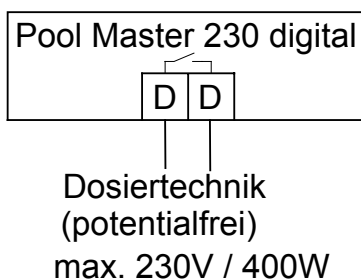
400V-Heizung (z.B. Elektroheizer)



Der potentialfreie Relaiskontakt zwischen den beiden mit H bezeichneten Klemmen kann mit einer Spannung von maximal 230V und einem Strom von maximal 4A belastet werden.

Für die Ansteuerung einer 400V Drehstrom-Heizung muss ein externes Schütz angeschlossen werden, das die Heizung ansteuert.

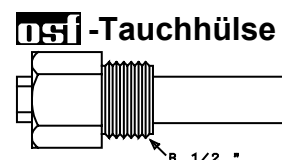
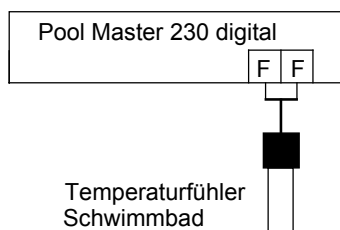
Um die Heizung vor Überhitzung zu schützen, kann zwischen den Klemmen L1 und H an Stelle einer Brücke auch ein Durchflusswächter oder ein Sicherheits-Temperaturbegrenzer eingefügt werden.



Zwischen den beiden mit D bezeichneten Klemmen liegt im Steuergerät ein potentialfreier Relaiskontakt. Dieser kann beispielsweise zur Ansteuerung der Dosiertechnik verwendet werden (der Kontakt ist während des Filterbetriebes geschlossen).

Dieser Kontakt kann mit max.230V/max.4A belastet werden.

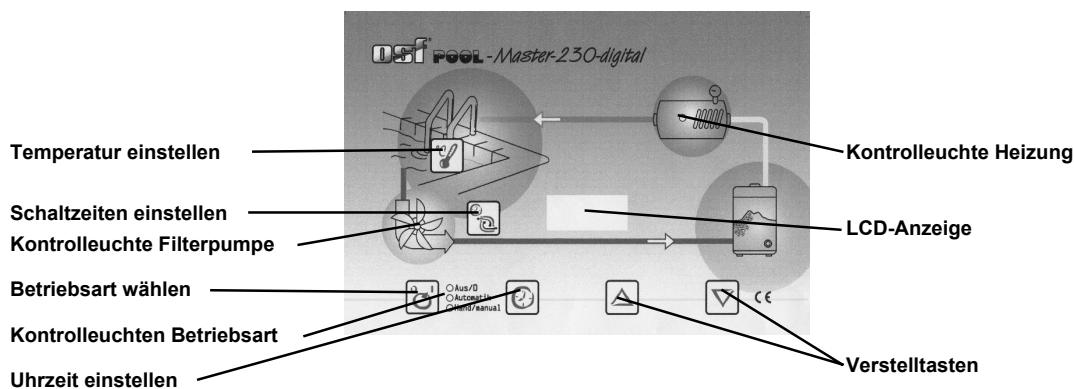
Temperaturfühler:



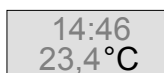
An die beiden mit F bezeichneten Klemmen wird der Schwimmbad-Temperaturfühler angeschlossen. Die Polarität des Fühlers ist beliebig. Der Temperaturfühler wird serienmäßig mit einer Leitungslänge von 1,5m geliefert. Diese kann bei Bedarf mit zweiadrigter Leitung (Querschnitt min. 0,5mm²) bis zu maximal 20m verlängert werden. Eine Verlegung der Fühlerleitung in der Nähe von Netzleitungen ist zu vermeiden, um mögliche Störeinflüsse auszuschließen.

Da eine exakte Temperaturregelung nur bei gutem Wärmeübergang zwischen Temperaturfühler und Schwimmbadwasser erfolgt, ist eine Osi-Tauchhülse R 1/2" (Art.Nr.3200200003) in das Rohrleitungssystem einzubauen.

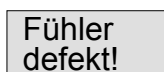
Bedienelemente auf der Frontplatte:



LCD-Anzeige

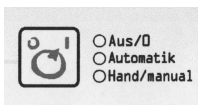




Normale Betriebsanzeige mit aktueller Wassertemperatur und Uhrzeit.



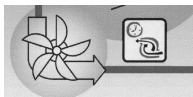
Die Temperaturregelung ist außer Betrieb, weil der Temperaturfühler nicht angeschlossen oder defekt ist.

Betriebsart wählen



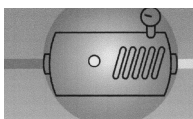
Mit der Taste  kann die Steuerung ausgeschaltet bzw. zwischen Hand- und Automatikbetrieb gewählt werden. **Achtung!** Die Steuerung wird damit nicht spannungsfrei geschaltet! Die gewählte Betriebsart wird durch Kontroll-Leuchten neben der Taste  angezeigt.

Kontroll-Leuchte Pumpe



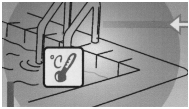
Diese Kontroll-Leuchte zeigt den Betrieb der Filterpumpe an


Kontroll-Leuchte Heizung


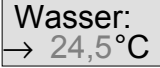





Diese Kontroll-Leuchte zeigt den Betrieb der Heizung an.

Temperatur wählen








Mit der Taste  wird die Temperatur des Schwimmbadwassers gewählt:

1. Taste  drücken \Rightarrow in der Anzeige erscheint 
2. Mit den Tasten  und  kann jetzt die gewünschte Temperatur im Bereich von 0°C bis 40°C eingestellt werden.
3. Zum Speichern der Temperatur die Taste  erneut drücken. Wenn bei der Temperatureinstellung mehr als 10 Sekunden lang keine Taste betätigt wird, wird die zuletzt gewählte Temperatur automatisch gespeichert, und es erscheint wieder die normale Betriebsanzeige.

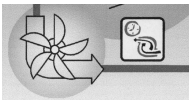
Uhrzeit einstellen





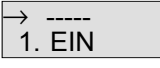



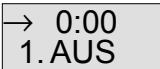



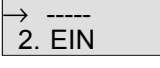

Mit der Taste  wird die aktuelle Uhrzeit eingestellt:


1. Taste  drücken \Rightarrow in der Anzeige erscheint 
2. Mit den Tasten  und  kann jetzt die Uhrzeit eingestellt werden.
3. Zum Speichern der Uhrzeit die Taste  erneut drücken. Wenn bei der Einstellung mehr als 10 Sekunden lang keine Taste betätigt wird, wird die zuletzt angezeigte Uhrzeit automatisch gespeichert, und es erscheint wieder die normale Betriebsanzeige.


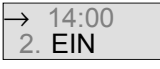


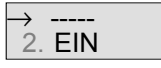
Schaltuhr programmieren



Mit der Taste  wird die Schaltuhr programmiert, wobei die Einschaltzeit und die Ausschaltzeit immer paarweise eingegeben werden müssen:

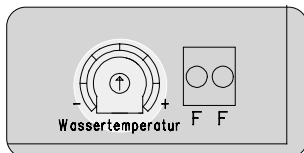
1. Taste  drücken \Rightarrow in der Anzeige erscheint 
2. Mit den Tasten  und  kann jetzt die gewünschte Einschaltzeit eingestellt werden.
3. Taste  erneut drücken \Rightarrow in der Anzeige erscheint 
4. Mit den Tasten  und  kann jetzt die gewünschte Ausschaltzeit eingestellt werden.
5. Taste  erneut drücken \Rightarrow in der Anzeige erscheint 
6. Weitere Schaltzeiten können nun wie in den Punkten 2-5 beschrieben programmiert werden.
7. Zum Speichern der Schaltzeiten die Taste  erneut drücken. Wenn bei der Einstellung mehr als 10 Sekunden lang keine Taste betätigt wird, wird die zuletzt angezeigte Schaltzeit automatisch gespeichert, und es erscheint wieder die normale Betriebsanzeige.

Wenn schon Schaltzeiten programmiert worden sind, können diese mit der Taste  gelöscht werden:

1. Taste  so oft drücken, bis in der Anzeige die Einschaltzeit erscheint, die gelöscht werden soll 
2. Mit den Tasten  und  die Einschaltzeit auf  stellen (zwischen 23:59 und 0:00).

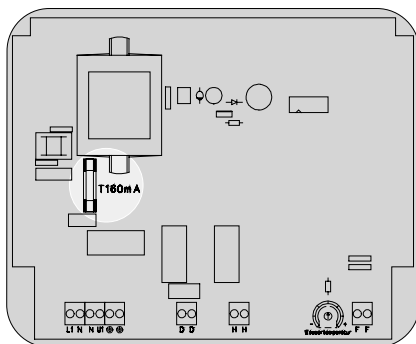
Zum Löschen der Schaltzeit die Taste  erneut drücken - die dazugehörige Ausschaltzeit wird automatisch auch gelöscht.

Abgleich der Temperatur-Regelung:



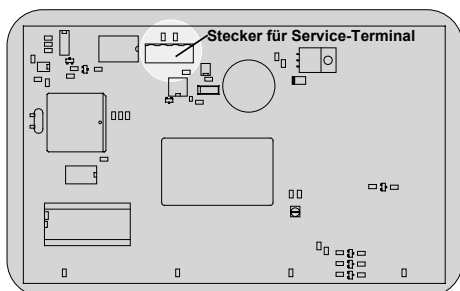
Der elektronische Temperaturregler und der Temperaturfühler sind werkseitig aufeinander abgeglichen. Falls der Fühler ausgewechselt oder die Fühlerleitung verlängert wird, ist gegebenenfalls mit dem Potentiometer im Klemmenraum des Steuergerätes ein neuer Abgleich durchzuführen. Drehen des Potentiometers im Uhrzeigersinn bewirkt eine Erhöhung der angezeigten Wassertemperatur.

Sicherung:



Die elektronische Steuerung ist durch eine 160mA Feinsicherung auf der Leiterplatte im Inneren des Gerätes abgesichert. Der Kurzschluss-Schutz für die Filterpumpe ist durch eine bauseitige Vorsicherung von max. 16A sicherzustellen.

Service-Terminal:



Zur optimalen Anpassung der Steuerung an die verschiedensten Schwimmbadanlagen sowie zur Erleichterung von Inbetriebnahme und Fehlerdiagnose kann an diese Steuerung ein osf-Service-Terminal (Art.Nr.3010000900) angeschlossen werden. Der Anschluss-Stecker dafür befindet sich auf der Leiterplatte hinter dem Frontdeckel des Gerätes. **Vor Öffnen des Gehäuses und Einstecken des Service-Terminals ist die Steuerung unbedingt spannungsfrei zu schalten!** Auf der Anzeige des Service-Terminals erscheinen nach Einschalten des Steuergerätes die ersten 4 Zeilen des Diagnostextes, z.B.:

Filterbetrieb	
Temp. erreicht	
Wasser:	23,0°
Min.Heizen:	120s

Betriebsart der Filteranlage
 Betriebsart der Heizung
 gemessene Wassertemperatur
 Mindest-Schaltabstand der Heizung

Weitere Zeilen können mit den Tasten und abgerufen werden. Gegebenenfalls können nach Betätigung der Taste die Werte in der **obersten** Zeile verändert werden.

1. Betriebsart der Filteranlage

In dieser Zeile wird die augenblickliche Betriebsart der Filteranlage angezeigt.

Folgende Anzeigen sind möglich:


Steuerung aus

Die Steuerung ist mit der Taste ausgeschaltet worden.

Filteranlage aus

Die Filteranlage ist ausgeschaltet.

Filterbetrieb

Die Filteranlage ist durch die Schaltuhr oder die Taste  im Frontdeckel eingeschaltet worden.

2. Betriebsart der Heizung

In dieser Zeile wird die momentane Betriebsart der Temperaturregelung angezeigt. Folgende Anzeigen sind möglich:

Heizung aus Die Heizung ist außerhalb der Filterzeiten ausgeschaltet.

Temp. erreicht Die Heizung ist ausgeschaltet, weil die eingestellte Solltemperatur erreicht worden ist.

Heizung ein Die Heizung ist eingeschaltet, weil die Wassertemperatur unterhalb der eingestellten Solltemperatur liegt.

3. Wassertemperatur




In dieser Zeile wird die augenblickliche Wassertemperatur angezeigt. Falls die Anzeige nicht mit der tatsächlichen Temperatur übereinstimmt, kann sie mit dem Einstellregler auf der Leiterplatte nachjustiert werden (sh. Abschnitt Temperaturregelung). Drehen des Einstellreglers im Uhrzeigersinn bewirkt dabei eine Erhöhung des angezeigten Wertes. Bei defektem Temperaturfühler wird "Fühlerbruch" angezeigt.

4. Mindest-Zeit der Heizung

In dieser Zeile wird angezeigt, wie lange die Heizung von der Temperaturregelung mindestens ein- oder ausgeschaltet wird, um zu kurze Schaltabstände zu vermeiden. Dieser Wert kann an die Erfordernisse der jeweiligen Heizungsanlage angepasst werden, wenn er in der **obersten** Zeile angezeigt wird:

1. Nach Drücken der Taste  wird die Filteranlage ausgeschaltet und es erscheint die Anzeige:

Min.Heizen: 120 s Minimale Einschaltzeit der Heizung

2. Mit den Tasten  und  kann die Mindestzeit in Schritten von 10s verändert werden. Der kleinste einstellbare Wert beträgt 10s, der größte 1800s.
3. Wenn die Taste  erneut betätigt wird, erscheint wieder die normale Diagnoseanzeige, und der Betrieb der Filteranlage wird fortgesetzt. Der eingestellte Wert wird automatisch gespeichert.

Die hier eingestellte Zeit hat nur Einfluss auf das Verhalten des Temperaturreglers. Bei Ausschalten der Filterpumpe wird die Zusatzheizung unabhängig von der eingestellten Wartezeit unverzüglich ausgeschaltet. Ab Werk ist eine Mindestzeit von 2 Minuten eingestellt.

5. Pumpen-Betriebszeit

In dieser Zeile wird die gesamte Betriebsstundenzahl der Filterpumpe angezeigt.

6. Heizungs-Betriebszeit

In dieser Zeile wird die gesamte Betriebsstundenzahl der Zusatzheizung angezeigt.




Die folgenden Zeilen ermöglichen dem Service-Techniker eine Überprüfung der Ausgangsrelais der Filtersteuerung

7. Filterpumpe

Wenn der Betriebszustand der Filterpumpe in der **obersten** Zeile des Service-Terminals angezeigt wird, kann die Pumpe manuell ein- oder ausgeschaltet werden:

1. Nach Drücken der Taste  wird die Filteranlage ausgeschaltet und es erscheint:

Filterpumpe:	AUS
Pumpe kann von Hand geschaltet werden!	




2. Mit der Taste  kann die Filterpumpe ein- und mit der Taste  wieder ausgeschaltet werden.
3. Wenn die Taste  erneut betätigt wird, erscheint wieder die normale Diagnoseanzeige, und der Betrieb der Filteranlage wird fortgesetzt.

8. Heizung

Wenn der Betriebszustand der Heizung in der **obersten** Zeile des Service-Terminals angezeigt wird, kann sie manuell ein- oder ausgeschaltet werden:

1. Nach Drücken der Taste  wird die Filteranlage ausgeschaltet und es erscheint:

Heizung HANDBETRIEB	
Heizung:	AUS
Filterpumpe:	AUS




2. Mit der Taste  kann die Heizung ein- und mit der Taste  wieder ausgeschaltet werden. Die Filterpumpe wird automatisch mit eingeschaltet.
3. Wenn die Taste  erneut betätigt wird, erscheint wieder die normale Diagnoseanzeige, und der Betrieb der Filteranlage wird fortgesetzt.

9. Dosieranlage

Wenn der Betriebszustand der Dosieranlage in der **obersten** Zeile des Service-Terminals angezeigt wird, kann sie manuell ein- oder ausgeschaltet werden:

1. Nach Drücken der Taste  wird die Filteranlage ausgeschaltet und es erscheint die Anzeige:

Dosieranlage:	AUS
Filterpumpe:	AUS

2. Mit der Taste  kann die Dosieranlage ein- und mit der Taste  wieder ausgeschaltet werden. Die Filterpumpe wird automatisch mit eingeschaltet.
3. Wenn die Taste  erneut betätigt wird, erscheint wieder die normale Diagnoseanzeige, und der Betrieb der Filteranlage wird fortgesetzt.

Wir wünschen Ihnen viel Freude und Entspannung in Ihrem Schwimmbad.

