

# Montage- und Bedienungsanleitung

## **osf** - Kombisteuerung

### Schwimmbad/Whirlpool

Art.Nr.3010000100



### Technische Daten:

Abmessungen:	325mm x 280mm x 160mm	
Betriebsspannung:	400V/50Hz	
Leistungsaufnahme der Steuerung:	ca.10VA	
Schaltleistung:	Pumpe:	max. 3,0 kW (AC3)
	Heizung:	max. 0,4 kW (AC1)
	Dosiertechnik:	max. 0,4 kW (AC1)
	Zusatzausgänge:	max. 4A (AC1)
Schutzart:	IP 40	

## Inhaltsverzeichnis



<b>Thema</b>	<b>Seite</b>
Technische Daten	1
Funktion	3
Umschaltung Schwimmbad/Whirlpool	4-5
Sensortaster	4/7
Sicherheitshinweise	4
Montage	4
Elektrischer Anschluß	4
400V Filterpumpe	6
230V Filterpumpe	6
Stellantriebe	7
Verteilerkasten	7-8
Zusätzliche Kontrolleuchten	8
Rückspülsteuerung EUROTRONIK	8
Auffangbehältersteuerung	8
Dosiertechnik	9
Fernschalter	10
Temperaturfühler	10
Sammelstörmeldung	10
Temperaturregelung	11
Motorschutz	11
Sicherung	11
Codierschalter	12
Service Terminal	12 ff

## Funktion:


Die Steuerung eignet sich für den Betrieb einer kombinierten Schwimmbad/ Whirlpoolanlage mit nur einer Heizung und einer Filteranlage.

Die Filtersteuerung ermöglicht das zeitabhängige Ein- und Ausschalten einer 400V-Drehstrom-Filterpumpe. Die Einstellung der Tageszeit und der einzelnen Schaltzeiten erfolgt entsprechend der beiliegenden Bedienungsanleitung der Schaltuhr. Mit den Schalter im Frontdeckel kann:

- a) die Funktion der Anlage ein- und ausgeschaltet werden. **Achtung, die Steuerung wird dadurch nicht allpolig vom Netz getrennt!**
- b) die Anlage auf Dauerbetrieb oder Automatikbetrieb (Schaltuhr) der Filterpumpe geschaltet werden.
- c) zwischen Schwimmbad- und Whirlpoolbetrieb gewählt werden.

Weiterhin wird während der Laufzeit der Filterpumpe die Heizung des Schwimmbeckens bzw. des Whirlpools durch die elektronische Temperaturregelung angesteuert. Während der Filterpausen wird die Heizung automatisch durch die interne Verriegelung abgeschaltet. Eine Anschlußmöglichkeit für einen Sicherheits-Temperaturbegrenzer oder Durchflußwächter ermöglicht einen zusätzlichen Schutz der Heizung vor Überhitzung. Mit den beiden Einstellregler auf der Frontplatte kann die gewünschte Temperatur des Schwimmbadwassers und des Whirlpools gewählt, oder die Heizung ausgeschaltet werden. Für den Anschluß der Heizung stehen sowohl ein spannungsführender Kontakt (Klemme U2) als auch ein potentialfreier Kontakt (Klemmen 8+9) zur Verfügung.

Anschlußklemmen für eine elektronische Niveauregelung NR-12-TRS-2 (Art.Nr. 3030075020) erlauben eine komfortable, automatische Regelung des Wasserstandes im Schwimmbecken. Weitere Anschlußklemmen ermöglichen den Anschluß eines Durchflußwächters oder Druckschalters. Die Filterpumpe wird dabei zusätzlich vor Schäden geschützt, die durch Betrieb der Filteranlage ohne Wasser entstehen könnten.

Anschlußklemmen für eine -EUROTRONIK-10 (potentialfreie Ausführung, Art.Nr. 3104800200) ermöglichen eine Erweiterung der Filtersteuerung zu einer automatischen Filter- und Rückspülsteuerung.

Anschlußklemmen für Dosiertechnik ermöglichen eine automatische Wasseraufbereitung während der Filterzeiten.

Weitere Klemmenanschlüsse ermöglichen den Anschluß von Zusatzgeräten, z.B. zusätzlicher Dosiertechnik. Die Klemme 19 führt während der Filterzeiten 230V, außerhalb der Filterzeiten ist sie spannungsfrei. Die Klemmen 27+28 sind potentialfrei und können somit individuell genutzt werden. Während der Filterzeiten wird der Relaiskontakt zwischen den Klemmen 27 und 28 geschlossen, außerhalb der Filterzeiten ist dieser Relaiskontakt geöffnet. Dieser Kontakt kann mit einer Spannung bis maximal 230V und einer Leistung bis maximal 400W ( $\cos \varphi 1$ ) belastet werden. Wahlweise können die Klemmen 27+28 für den Anschluß einer Sammelstörmeldung benutzt werden.

Die Anschlußklemmen für den Wicklungsschutzkontakt ermöglichen den Anschluß eines Wicklungsschutzkontaktschalters, welcher in der Motorwicklung der Filterpumpe integriert ist. Wenn dieser Kontakt, z.B. bedingt durch übermäßige Erwärmung der Motorwicklung öffnet, wird die Filterpumpe und mit ihr automatisch die Heizung und Dosiertechnik ausgeschaltet. Sobald sich der Wicklungsschutzkontakt nach Abkühlung der Motorwicklung schließt, schalten

sich die Aggregate selbständig wieder ein. Ein manuelles Rücksetzen ist nicht erforderlich. Die Anschlußklemmen für den Wicklungsschutzkontakt sind mit 230V belegt.

Anschlußklemmen für Fernschalter ermöglichen eine Fernsteuerung der Filteranlage.

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

Für die drei Phasen der Spannungsversorgung sind im Frontdeckel Kontrollampen vorhanden.

Sowohl der Schwimmbadbetrieb, als auch der Whirlpoolbetrieb werden durch je eine Kontrolleuchte im Frontdeckel signalisiert.

Die Filterpumpe wird durch einen elektronischen Motorschutz (Strombereich stufenlos einstellbar bis 8A) vor Überlastung geschützt.

## Umschaltung Schwimmbad/ Whirlpool

Die Anlage befindet sich im Normalzustand in der Betriebsart "Schwimmbadbetrieb". Die Umschaltung auf die Betriebsart Whirlpoolbetrieb kann auf zweierlei Weise erfolgen:

- Durch Betätigung des Tastschalters "Whirlpool" im Frontdeckel der Steuerung.
- Durch Betätigung eines Sensortasters, welcher bauseits zu installieren ist.

### Funktionsablauf

1. Die Anlage befindet sich in der Betriebsart "Normalbetrieb". Die Filterpumpe wird von der Schaltuhr geschaltet, die Temperaturregelung folgt der Einstellung des Einstellreglers "Schwimmbadtemperatur". Die Stellantriebe befinden sich in Stellung Normalbetrieb. Die Kontrolleuchte "Schwimmbad" im Frontdeckel leuchtet.
2. Ein Taster "Whirlpool" wird betätigt.
3. Filterpumpe, Heizung und Dosiertechnik werden ausgeschaltet. Die Kontrolleuchte "Schwimmbad" im Frontdeckel erlischt, die Kontrolleuchte "Whirlpool" im Frontdeckel leuchtet. Die Kontrolleuchte (LED) in der Sensorarmatur blinkt. Alle angeschlossenen Stellantriebe fahren in die Position "Whirlpoolbetrieb". Diese Betriebsart kann durch eine erneute Tasterbetätigung nicht abgebrochen werden.
4. Nach Ablauf der Laufzeit "Stellantriebe" werden Filterpumpe und Dosiertechnik eingeschaltet. Die Temperaturregelung folgt der Einstellung des Einstellreglers "Whirlpooltemperatur". Die Kontrolleuchte "Whirlpool" im Frontdeckel und die Kontrolleuchte (LED) in der Sensorarmatur leuchten.  
Bei der Laufzeit "Stellantriebe" handelt es sich um eine fest vorgegebene Zeit. Diese Laufzeit kann jedoch von einem Schwimmbadfachmann unter Zuhilfenahme eines **OSI** - Service-Terminals verändert werden. Im Auslieferungszustand der Steuerung ist eine Zeit von 10 Sekunden eingestellt.
5. Eine erneute Betätigung eines der Taster "Whirlpool" beendet den Betriebszustand "Whirlpoolbetrieb". Falls kein Taster betätigt wird, wird dieser Betriebszustand nach

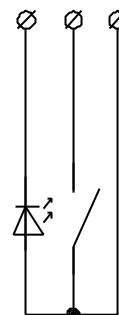
einer Betriebszeit von 4 Stunden automatisch ausgeschaltet. Diese Betriebszeit kann jedoch von einem Schwimmbadfachmann unter Zuhilfenahme eines **OSF** - Service-Terminals verändert werden

6. Filterpumpe, Heizung und Dosiertechnik werden ausgeschaltet. Die Kontrollleuchte "Whirlpool" im Frontdeckel erlischt, die Kontrollleuchte "Schwimmbad" im Frontdeckel leuchtet. Die Kontrollleuchte (LED) in der Sensorarmatur blinkt. Alle angeschlossenen Stellantriebe fahren in die Position "Normalbetrieb". Diese Betriebsart kann durch eine Tasterbetätigung nicht abgebrochen werden.
7. Nach Ablauf der Laufzeit "Stellantriebe" wird die Filterpumpe wieder von der Schaltuhr geschaltet, die Temperaturregelung folgt der Einstellung des Einstellreglers "Schwimmbadtemperatur". Die Kontrollleuchte "Schwimmbad" im Frontdeckel leuchtet. Die Kontrollleuchten "Whirlpoolbetrieb" leuchten nicht.

Hinweis: An den Verteilerkasten können jeweils eine weitere Kontrollleuchte "Schwimmbad" und "Whirlpool" angeschlossen werden.

## Sensor-Taster

Der Sensor-Taster wird von der Steuerung durch eine Sicherheitskleinspannung mit 5V versorgt. Es muß für den entsprechenden Anbringungsort ein geeigneter Taster ausgewählt werden. Der Taster muß wasserdicht sein und den VDE-Vorschriften, sowie den lokalen Sicherheitsvorschriften entsprechen. Die Installation des Tasters und seiner Anschlußleitung muß ebenfalls diesen Sicherheitsvorschriften genügen. Die Innenschaltung muß der nebenstehenden Zeichnung entsprechen!



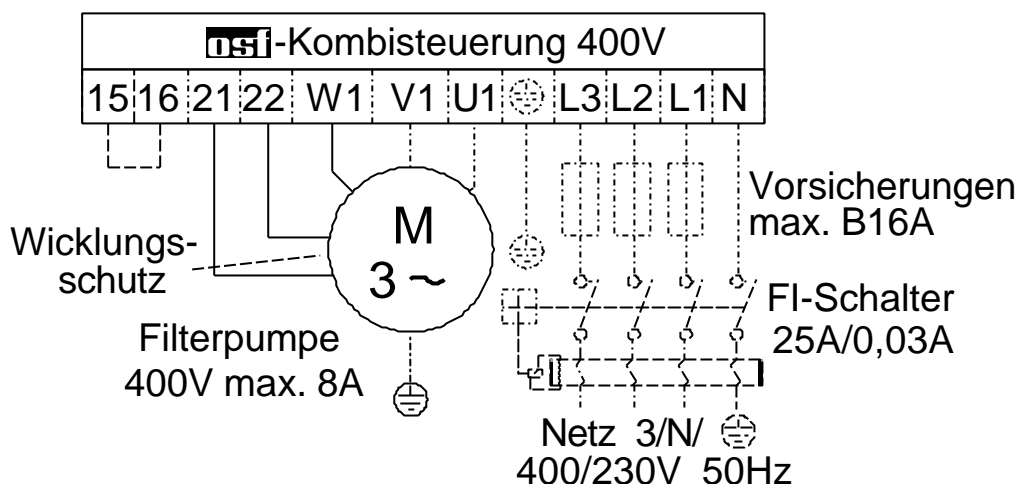
## Montage:

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  $I_N \leq 30\text{mA}$  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! Die beiliegenden Anschlußpläne und die jeweils gültigen Sicherheitsbestimmungen sind zu beachten.**

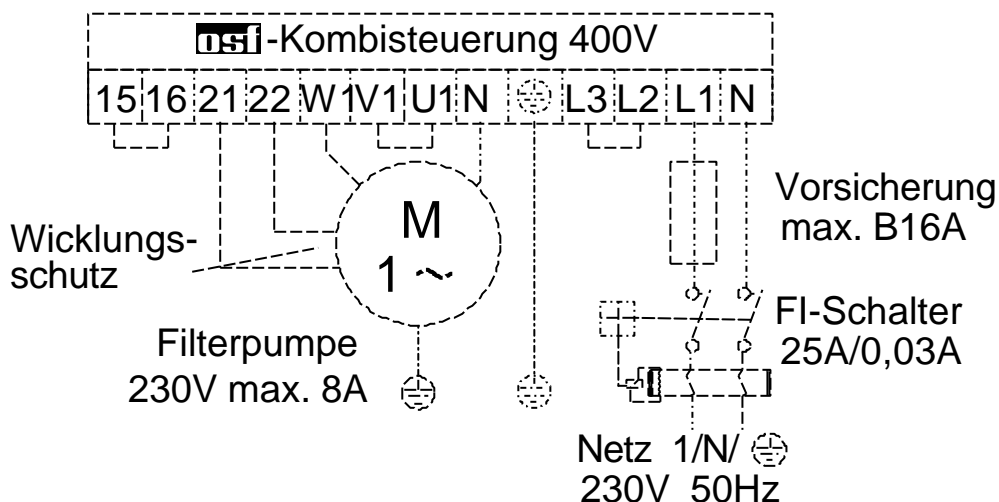
### Netzanschluß bei Verwendung einer 400V-Drehstrom-Pumpe:



Die werksseitig eingefügte Brücke zwischen den beiden Klemmen 21 und 22 muß bei Anschluß einer Pumpe mit Wicklungsschutzkontakt entfernt werden. Erfolgt kein Anschluß, dann muß sie eingeschraubt bleiben. Die Klemmen führen Netzspannung!

Statt der werksseitig zwischen den Klemmen 15 und 16 eingefügten Brücke kann ein Durchflußwächter oder ein Druckwächter angeschlossen werden, um die Pumpe zusätzlich vor Trockenlauf zu schützen. Sein Kontakt muß im Filterbetrieb spätestens 10 Sekunden nach Anlaufen der Filterpumpe geschlossen sein, sonst wird die Filterpumpe ausgeschaltet, und die Störmeldelampe blinkt. Im Rückspülbetrieb wird dieser Kontakt nicht abgefragt. Die Klemmen führen Netzspannung!

### Netzanschluß bei Verwendung einer 230V-Wechselstrom-Pumpe:



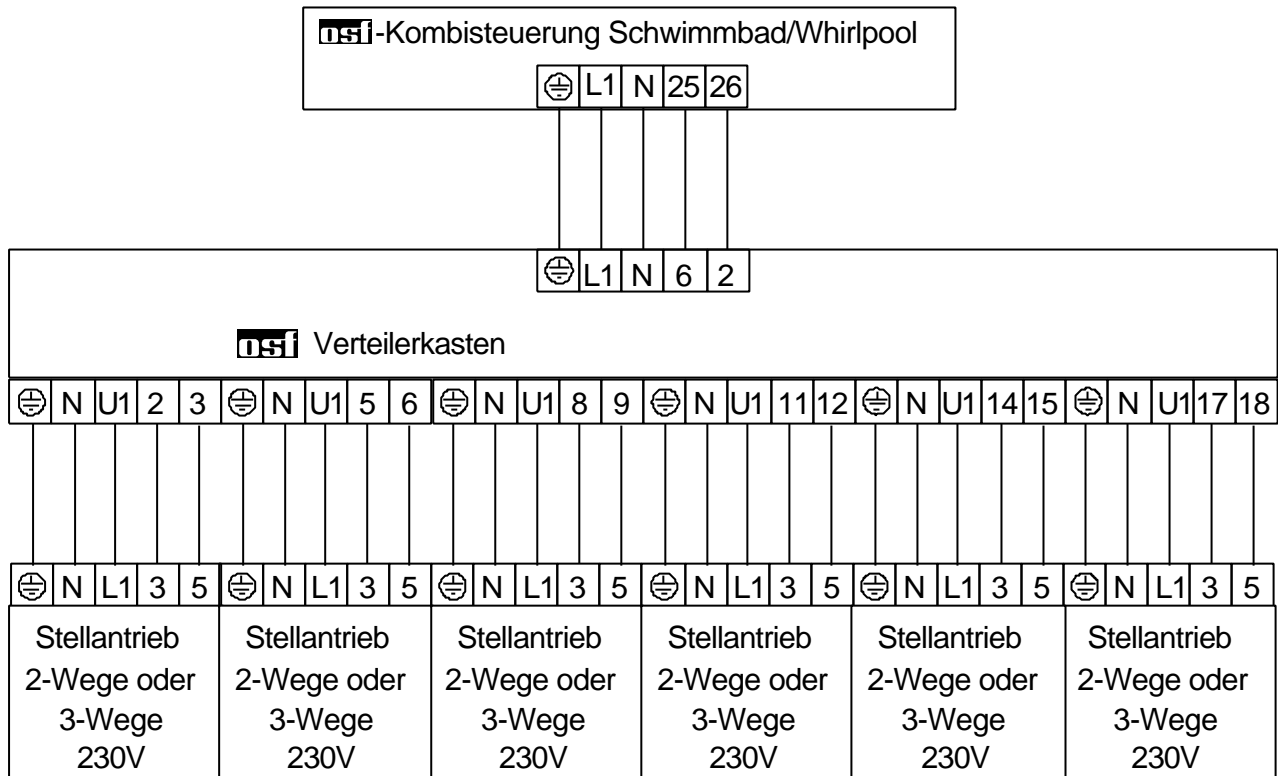
Die werksseitig eingefügte Brücke zwischen den beiden Klemmen 21 und 22 muß bei Anschluß einer Pumpe mit Wicklungsschutzkontakt entfernt werden. Erfolgt kein Anschluß, dann muß sie eingeschraubt bleiben. Die Klemmen führen Netzspannung!

Statt der werksseitig zwischen den Klemmen 15 und 16 eingefügten Brücke kann ein Durchflußwächter oder ein Druckwächter angeschlossen werden, um die Pumpe zusätzlich vor Trockenlauf zu schützen. Sein Kontakt muß im Filterbetrieb spätestens 10 Sekunden nach

Anlaufen der Filterpumpe geschlossen sein, sonst wird die Filterpumpe ausgeschaltet, und die Störmeldelampe blinkt. Im Rückspülbetrieb wird dieser Kontakt nicht abgefragt. Die Klemmen führen Netzspannung!

Damit der elektronische Motorschutz korrekt arbeitet, muß der Motorstrom über alle 3 Schaltkontakte der Filtersteuerung geführt werden (Klemmen L2 und L3 sowie U1 und V1 gebrückt, Pumpe an W1 angeschlossen).

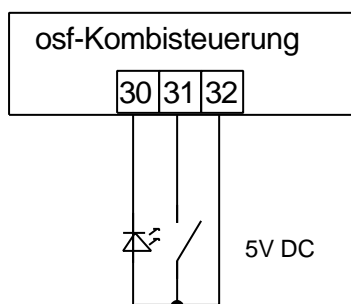
### Anschluß der Stellantriebe:



Der **osf** Verteilerkasten für die Stellantriebe kann an die Klemmen 25 und 26 angeschlossen werden. Bei Whirlpoolbetrieb führt die Klemme 26 Netzspannung und Klemme 25 ist spannungsfrei. Bei Schwimmbadbetrieb wird ist Klemme 26 spannungsfrei und Klemme 25 führt Netzspannung.

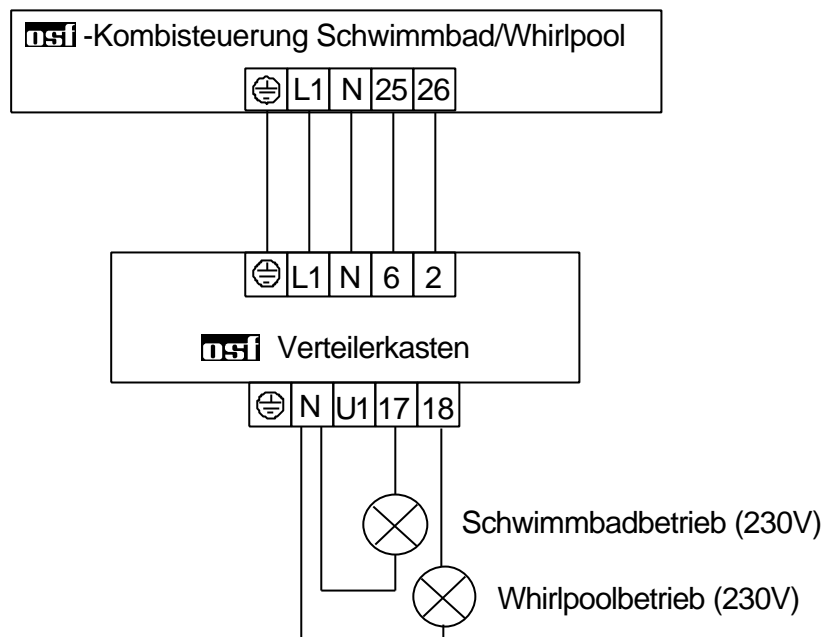
Bei den Stellantrieben sind die Klemmen 3 und 5 ausschlaggebend für die Drehrichtung *AUF* und *ZU*. Je nach Installation der Stellantriebe müssen die Klemmen 3 und 5 derart gewählt werden, daß die gewünschte Drehrichtung realisiert wird. Gegebenenfalls sind die Drähte an den Klemmen 3 und 5 zu vertauschen.

### Anschluß des Sensortasters:

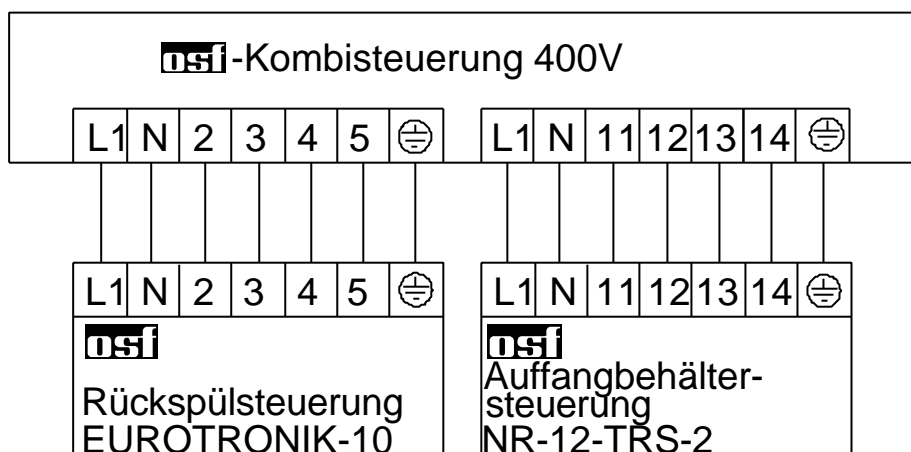


An die Klemmen 31 und 32 wird der externe Tastschalter angeschlossen. Diese dreiadrige Leitung (Querschnitt min. 0,5mm<sup>2</sup>) darf eine maximale Länge von 30m nicht überschreiten. Eine Verlegung der Leitung in der Nähe von Netzleitungen ist zu vermeiden, um mögliche Störeinflüsse auszuschließen.

## Zusätzliche Kontrolleuchten für Schwimmbad- bzw. Whirlpoolbetrieb



### Niveauregelung und Rückspülsteuerung:



Die werksseitig eingefügte Brücke zwischen den Klemmen 13 und 14 muß bei Anschluß einer Niveauregelung NR-12-TRS-2 entfernt werden. Wenn keine Niveauregelung angeschlossen ist, muß die Brücke zwischen diesen Klemmen eingeschraubt bleiben. Die Klemmen 11 und 12 bleiben in diesem Fall unbenutzt. Die Klemmen führen Netzspannung!

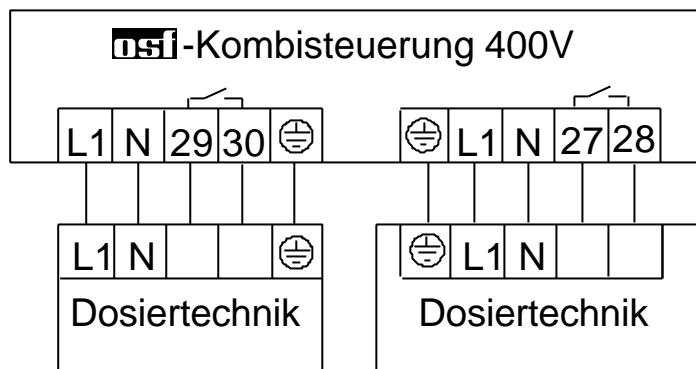
Die werksseitig eingefügte Brücke zwischen den Klemmen 3 und 5 muß bei Anschluß einer EUROTRONIK-10 entfernt werden. Wenn keine EUROTRONIK-10 angeschlossen ist, muß die Brücke zwischen diesen Klemmen eingeschraubt bleiben. Die Klemmen 2 und 4 bleiben in diesem Fall unbenutzt. Die Klemmen führen Netzspannung! **Achtung: Es ist nur die EUROTRONIK-10 in potentialfreier Ausführung (ab 1994) zu verwenden!**

Das Öffnen eines der Kontakte zwischen den Klemmen 13 und 14 oder 3 und 5 bewirkt eine sofortige Abschaltung von Filterpumpe, Dosiertechnik und Heizung.

Das Schließen eines der Kontakte zwischen den Klemmen 2 und 4 oder 11 und 12 bewirkt eine Zwangseinschaltung der Filterpumpe, während Heizung und Dosiertechnik ausgeschaltet werden.

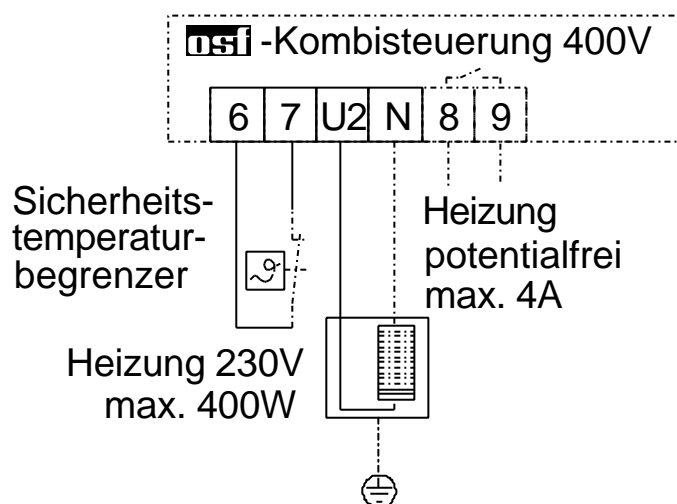


### Anschluß der Dosiertechnik:

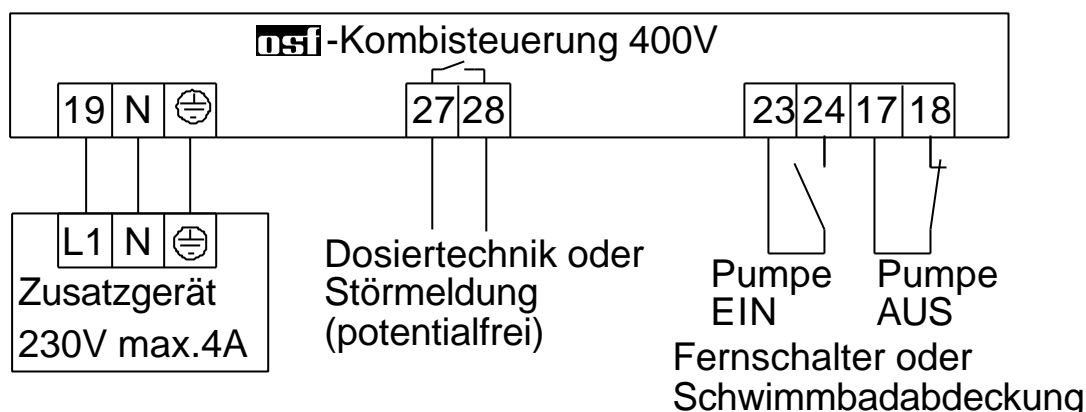


Der Netzanschluß der Dosierregelgeräte erfolgt an den Klemmen L1, N und PE. Die Klemmen 27 und 28 sind ebenso wie die Klemmen 29 und 30 potentialfrei. Bei Schwimmbadbetrieb und bei Whirlpoolbetrieb sind die Kontakte zwischen den Klemmen 27/28 und 29/30 geschlossen. Außerhalb der Filterzeiten und in der Betriebsart Zwangseinschaltung sind diese Kontakte geöffnet. Falls keine Dosiergeräte angeklemmt werden, brauchen keine Brücken eingelegt werden.

### Anschluß der Heizung:



Die werksseitig eingefügte Brücke zwischen den beiden Klemmen 6 und 7 muß bei Anschluß eines Sicherheitstemperaturbegrenzers entfernt werden. Erfolgt kein Anschluß, dann muß sie eingeschraubt bleiben. Die Klemmen führen Netzspannung! Wenn der Kontakt des Sicherheitstemperaturbegrenzers öffnet, wird die Heizung an Klemme U2 ausgeschaltet. Der potentialfreie Relaiskontakt zwischen den Klemmen 8 und 9 wird durch den Sicherheitstemperaturbegrenzer nicht beeinflusst. Bei der Dimensionierung der Schutzeinrichtung ist zu beachten, daß der Strom der Heizung über die Klemmen 6 und 7 fließt.

**weitere Anschlußmöglichkeiten:**

An Klemme 19 kann ein zusätzliches 230V-Gerät (z.B. Dosiertechnik) angeschlossen werden, das im Filterbetrieb zusammen mit der Filterpumpe eingeschaltet wird.

Zwischen den Klemmen 27 und 28 liegt im Steuergerät ein potentialfreier Relaiskontakt. Dieser kann wahlweise:

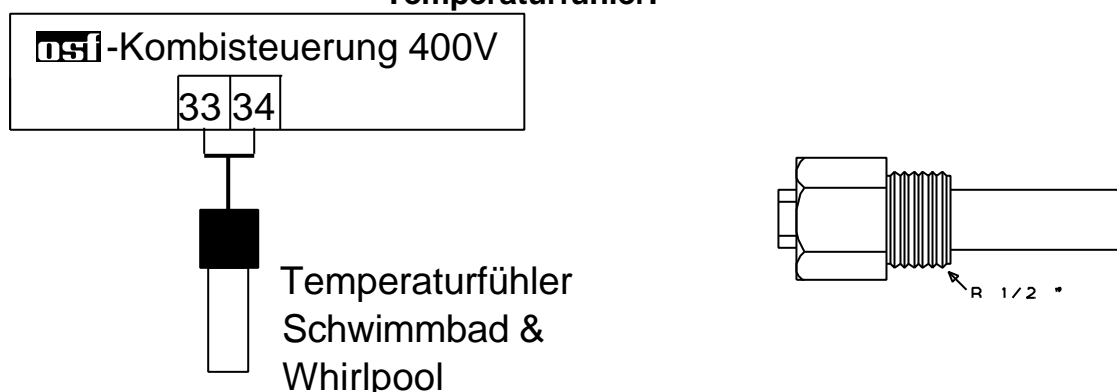
- zur Ansteuerung zusätzlicher Dosiertechnik verwendet werden (in diesem Fall ist er während des Filterbetriebes geschlossen),
- oder als Sammelstörmeldung dienen (dann ist er bei Vorliegen eines Fehlers geschlossen).

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

An die Klemmen 17, 18, 23 und 24 kann ein Fernschalter oder die Schwimmbadabdeckung angeschlossen werden. Diese Klemmen führen Netzspannung!

Das Öffnen des Kontaktes zwischen den Klemmen 17 und 18 bewirkt eine sofortige Abschaltung von Filterpumpe, Dosiertechnik und Heizung.

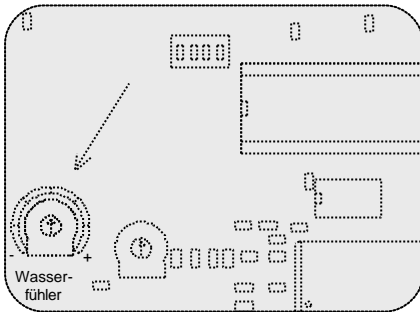
Das Schließen des Kontaktes zwischen den Klemmen 23 und 24 bewirkt, daß die Filteranlage eingeschaltet wird.

**Temperaturfühler:**

An die Klemmen 33 und 34 wird der Temperaturfühler angeschlossen. Dieser Fühler ermittelt die Wassertemperatur sowohl für das Schwimmbad, als auch für den Whirlpool. Der Temperaturfühler wird serienmäßig mit einer Leitungslänge von 1,5m geliefert. Diese kann bei Bedarf mit zweiadrigter Leitung (Querschnitt min. 0,5mm<sup>2</sup>) 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 **TSI-Tauchhülse** R 1/2 " (Art.Nr.3200200003) in das Rohrleitungssystem einzubauen.  
Die Polarität der Fühler ist beliebig.

## Temperaturregelung:

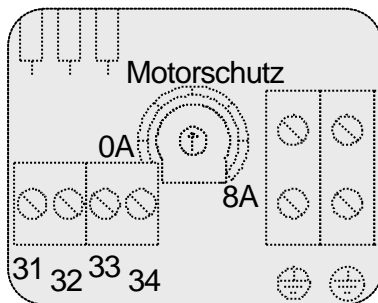


Der elektronische Temperaturregler und der Temperaturfühler sind werkseitig aufeinander abgeglichen. Falls der Fühler ausgewechselt oder eine Fühlerleitung verlängert wird, ist gegebenenfalls mit dem Potentiometer im Steuergerät ein neuer Abgleich durchzuführen. Drehen des Potentiometers für den Wassertemperaturfühler im Uhrzeigersinn bewirkt eine Erhöhung der Wassertemperatur im Schwimmbad. Da die Temperaturregelung nur bei genau abgeglichenem Fühler einwandfrei arbeitet, sollte dieser Abgleich durch einen geschulten Servicetechniker mit Hilfe des osf-Service-Terminals durchgeführt werden.

## Sicherungen:

Die elektronische Steuerung ist durch eine 2A Feinsicherung im Frontdeckel des Gerätes abgesichert. Der Kurzschlußschutz für die Filterpumpe und angeschlossene Zusatzgeräte ist durch bauseitige Vorsicherungen von max. 16A sicherzustellen.

## Elektronischer Motorschutz:

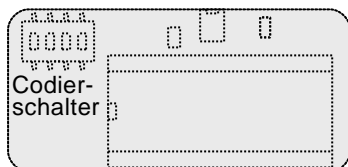


Die Drehstrom-Filterpumpe wird durch einen elektronischen Motorschutz vor Beschädigung durch Überlastung geschützt. Dazu muß der Motorschutz auf den Nennstrom der Filterpumpe (siehe Typenschild der Pumpe) eingestellt sein. Der Einstellregler für den Motorschutz befindet sich, vor versehentlichem Verstellen geschützt, im Klemmenkasten. Falls der Nennstrom der Filterpumpe nicht bekannt ist, kann der Motorschutz nach folgendem Verfahren eingestellt werden:

1. Einstellschraube des Motorschutzes auf Rechtsanschlag drehen.
2. Pumpe einschalten
3. Einstellschraube langsam entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, bis der Motorschutz auslöst und die rote Störungsmeldung aufleuchtet.
4. Einstellschraube um einige Winkelgrade (ca. 10%) im Uhrzeigersinn drehen.

Motorschutz mit der schwarzen Taste entriegeln -- Störungsmeldung erlischt und Filterpumpe läuft.

## Codierschalter:



Um die osf-Kombisteuerung universell für die verschiedensten Filteranlagen einsetzen zu können, ist auf der Leiterplatte ein Codierschalter vorhanden, mit dem unterschiedliche Betriebsarten eingestellt werden können. Folgende Funktionen sind einstellbar:



Die Funktion des Relaiskontaktes zwischen den Klemmen 27 und 28 kann mit Codierschalter 3 umgeschaltet werden:

In der Stellung OFF (untere Schaltstellung) ist der Kontakt während des Filterbetriebes geschlossen und kann z.B. zum Ansteuern einer Dosiereinrichtung benutzt werden. In der Stellung ON (obere Schaltstellung) ist dieser Kontakt geschlossen, wenn eine Störung vorliegt (Motorschutz, Durchflußwächter oder Fühlerbruch).

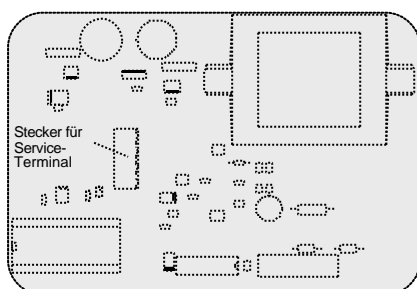


Vorrangschaltung der Zusatzheizung:

Mit Codierschalter 4 kann eine Vorrangschaltung der Temperaturregelung aktiviert werden. In der Stellung OFF (untere Schaltstellung) wird die Heizung nur während der Filterzeiten angesteuert. In der Stellung ON (obere Schaltstellung) ist die Temperaturregelung auch außerhalb der Filterzeiten in Betrieb, so daß jederzeit bei Unterschreiten der eingestellten Temperatur automatisch Heizung und Filterpumpe eingeschaltet werden.

Die Codierschalter 1 und 2 haben bei dieser Steuerung keine Funktion. Bei Auslieferung befinden sich alle 4 Codierschalter in der Stellung OFF.

## 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 angeschlossen werden. Der Anschlußstecker dafür befindet sich auf der Leiterplatte im Inneren 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 Diagnosetextes, z.B.:

<b>Filterbetrieb</b>	Betriebsart der Filteranlage
<b>Temp. erreicht</b>	Betriebsart der Heizung
<b>Wasser: 23,0°</b>	gemessene Wassertemperatur
<b>Whirltemp. 38,4°</b>	gewählte Whirlpooltemperatur

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:

<i>Filteranlage aus</i>	Die Filteranlage ist ausgeschaltet.
<i>Filterbetrieb</i>	Die Filteranlage ist durch die Schaltuhr, den Handschalter im Frontdeckel oder den Fernschalter eingeschaltet worden.
<i>Zwangseinschaltung</i>	Die Filterpumpe ist von der Rückspülsteuerung EUROTRONIK-10 oder der Niveauregelung NR-12-TRS-2 eingeschaltet worden.
<i>Vorrangschaltung</i>	Die Filterpumpe ist außerhalb der eingestellten Filterzeiten durch die Temperaturregelung eingeschaltet worden, weil diese in Vorrangschaltung arbeitet.
<i>Motorschutz</i>	Die Filterpumpe ist ausgeschaltet worden, weil der elektronische Motorschutz ausgelöst hat.
<i>Druckschalter</i>	Die Filterpumpe ist ausgeschaltet worden, weil ein an den Klemmen 15 und 16 angeschlossener Druckschalter oder Durchflußwächter nicht rechtzeitig nach Einschalten der Filterpumpe angesprochen hat.
<i>Start Whirlpool</i>	Die Stellantriebe fahren aus der Stellung "Normalbetrieb" in die Stellung "Whirlpoolbetrieb". Die Filterpumpe ist aus.
<i>Whirlpoolbetrieb</i>	Die Stellantriebe befinden sich in Stellung Whirlpoolbetrieb, die Filterpumpe läuft im Dauerbetrieb und die Temperaturregelung folgt der Einstellung Whirlpooltemperatur
<i>Ende Whirlpool</i>	Die Stellantriebe fahren aus der Stellung "Whirlpoolbetrieb" in die Stellung "Normalbetrieb". Die Filterpumpe ist aus.

## 2. Betriebsart der Heizung

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

<i>Regler aus</i>	Die Heizung wurde mit dem Drehknopf im Frontdeckel ausgeschaltet.
<i>Heizung aus</i>	Die Heizung ist außerhalb der Filterzeiten ausgeschaltet.
<i>Heizung gesperrt</i>	Die Heizung ist ausgeschaltet, weil eine Zwangseinschaltung von der EUROTRONIK oder der NR-12-TRS-2 vorliegt, oder weil die Stellantriebe umfahren, oder weil die Filterpumpe wegen einer Fehlerbedingung ausgeschaltet worden ist.
<i>Temp. erreicht</i>	Die Heizung ist ausgeschaltet, weil die eingestellte Solltemperatur erreicht worden ist.
<i>Heizung ein</i>	Die Heizung ist eingeschaltet, weil die Wassertemperatur unterhalb der eingestellten Solltemperatur liegt.

## 3. Wasser:

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 (s.h. Abschnitt Temperaturregelung). Drehen des Einstellreglers im Uhrzeigersinn bewirkt dabei eine Verringerung des angezeigten Wertes. Bei defektem Temperaturfühler wird "Fühlerbruch" angezeigt.

**4. Whirltemp.**

In dieser Zeile wird die Solltemperatur angezeigt, die mit dem Regler im Frontdeckel für den Whirlpool eingestellt wurde. Wenn der Regler "Schwimmbadtemperatur" auf AUS steht, wird "Whirltemp. aus" angezeigt.

**5. Solltemp.**

In dieser Zeile wird die Solltemperatur angezeigt, die mit dem Regler im Frontdeckel "Schwimmbadtemperatur" eingestellt wurde. Wenn der Regler auf AUS steht, wird "Solltemp: aus" angezeigt.

**6. Motorstrom**

In dieser Zeile wird die augenblickliche Stromaufnahme der Filterpumpe angezeigt.

**7. Motorschutz**

In dieser Zeile wird der eingestellte Auslösestrom des elektronischen Motorschutzes angezeigt.

**8. Whirldauer: 240**

In dieser Zeile wird die Whirlpoldauer in Minuten angezeigt. Nach Ablauf dieser Laufzeit wird die Betriebsart "Whirlpoolbetrieb" automatisch ausgeschaltet.

Dieser Wert kann individuell eingestellt werden, wenn er in der **obersten** Zeile des Service-Terminals angezeigt wird:

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

Whirldauer: 240 gewünschte Laufzeit des Whirlpools in Minuten
--

2. Mit den Tasten  $\uparrow$  und  $\downarrow$  kann die Whirldauer verändert werden. Der kleinste einstellbare Wert beträgt 120 Minuten, der größte 420 Minuten.
3. Wenn die Taste  $\zeta$  erneut betätigt wird, erscheint wieder die normale Diagnoseanzeige, und der Betrieb der Filteranlage wird fortgesetzt. Der eingestellte Wert wird automatisch gespeichert.

Ab Werk ist eine Whirldauer von 240 Minuten eingestellt.

**9. Solar-Zus.:**

Hat bei Dieser Steuerung keine Funktion!

**10. Grenztemp.:**

Hat bei Dieser Steuerung keine Funktion!

**11. Min.Heizen:**

(Mindestzeit 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 des Service-Terminals angezeigt wird:

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

Min.Heizen: 120s Minimale Einschaltzeit der Heizung
--

2. Mit den Tasten  $\uparrow$  und  $\downarrow$  kann die Mindestzeit in Schritten von 10s verändert werden. Der kleinste einstellbare Wert beträgt 10s, der größte 1800s (30 Minuten).
3. Wenn die Taste  $\zeta$  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.

## 12. Stellzeit:

In dieser Zeile wird angezeigt, wie lange die Filterpumpe ausgeschaltet wird, wenn die Stellantriebe verfahren werden. Dieser Wert kann an tatsächliche Laufzeit der Stellantriebe angepaßt werden, wenn er in der **obersten** Zeile des Service-Terminals angezeigt wird:

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

Stellzeit:	10s
Laufzeit der Stellantriebe (Umschaltung)	

2. Mit den Tasten  $\uparrow$  und  $\downarrow$  kann die Stellzeit in Schritten von 1s verändert werden. Der kleinste einstellbare Wert beträgt 5s, der größte 180s (3 Minuten).
3. Wenn die Taste  $\zeta$  erneut betätigt wird, erscheint wieder die normale Diagnoseanzeige, und der Betrieb der Filteranlage wird fortgesetzt. Der eingestellte Wert wird automatisch gespeichert.

Ab Werk ist eine Stellzeit von 10 Sekunden eingestellt.

## 13. Anlaufzeit

(Anlaufzeit der Filterpumpe)

In dieser Zeile wird angezeigt, wie lange die Filterpumpe nach dem Einschalten maximal bis zum Erreichen der normalen Förderleistung benötigen darf. Wenn der Kontakt eines an den Klemmen 15 und 16 angeschlossenen Durchflußwächters oder Druckschalters nicht innerhalb dieser Zeit nach dem Einschalten geschlossen wird, wird die Filterpumpe wieder ausgeschaltet, und die Störmeldeleuchte blinkt. Dieser Wert kann an die Erfordernisse der jeweiligen Filteranlage angepaßt werden, wenn er in der **obersten** Zeile des Service-Terminals angezeigt wird:

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

Anlaufzeit:	10 s
Pumpenanlaufzeit ohne den Druckschalter	

2. Mit den Tasten  $\uparrow$  und  $\downarrow$  kann die Anlaufzeit verändert werden. Der kleinste einstellbare Wert beträgt 5s, der größte 20s.
3. Wenn die Taste  $\zeta$  erneut betätigt wird, erscheint wieder die normale Diagnoseanzeige, und der Betrieb der Filteranlage wird fortgesetzt. Der eingestellte Wert wird automatisch gespeichert.

Diese Zeit ist nur im normalen Filterbetrieb von Bedeutung, beim Rückspülen wird der Druckschalter nicht abgefragt. Ab Werk ist eine Anlaufzeit von 10s eingestellt.

## 14. Pumpzeit:

In dieser Zeile wird die gesamte Betriebsstundenzahl der Filterpumpe angezeigt.

- 15. Heizzeit:**  
In dieser Zeile wird die gesamte Betriebsstundenzahl der Zusatzheizung angezeigt.
- 16. Whirlzeit:**  
In dieser Zeile wird die gesamte Betriebsstundenzahl der Betriebsart Whirlpoolbetrieb angezeigt.
- 17. Motorsstörung:**  
In dieser Zeile wird angezeigt, wie oft der elektronische Motorschutz ausgelöst hat.
- 18. Druckstörung:**  
In dieser Zeile wird angezeigt, wie oft der an den Klemmen 15 und 16 angeschlossene Durchflußwächter oder Druckschalter ausgelöst hat.
- 19. Rückspülen:**  
In dieser Zeile wird angezeigt, wie oft von der EUOTRONIK ein Rückspülvorgang gestartet worden ist.

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

- 20. Filteranlage:**  
In dieser Zeile wird das Steuersignal für den Start des Filterbetriebes angezeigt. Dadurch wird eine Überprüfung von Schaltuhr, Hand-/Automatikschalter und Fernschalter ermöglicht.  
Folgende Anzeigen sind möglich:  
*Filteranlage AUS* Schaltuhr, Hand-/Automatikschalter und Fernschalter sind ausgeschaltet.  
*Filteranlage EIN* Schaltuhr, Hand-/Automatikschalter oder Fernschalter ist eingeschaltet.
- 21. Resettaste:**  
In dieser Zeile wird der Schaltzustand des Entriegelungstasters (Motorschutz) im Frontdeckel angezeigt.  
Folgende Anzeigen sind möglich:  
*Resettaster AUS* Der Entriegelungstaster ist nicht gedrückt  
*Resettaster EIN* Der Entriegelungstaster ist gedrückt
- 22. Zwangseinsch.**  
In dieser Zeile wird angezeigt, ob von der Niveauregelung NR-12-TRS-2 eine Zwangseinschaltung angefordert wird.  
Folgende Anzeigen sind möglich:  
*Zwangseinsch. AUS* keine Zwangseinschaltung, bzw. Klemmen 11 und 12 nicht angeschlossen.  
*Zwangseinsch. EIN* Zwangseinschaltung angefordert, bzw. Klemmen 11 und 12 verbunden



**23. EUROTRONIK**

In dieser Zeile wird angezeigt, ob die EUROTRONIK die Filterpumpe während des Rückspülens oder Klarspülens einschaltet.

Folgende Anzeigen sind möglich:

*EUROTRONIK*    kein Einschaltbefehl von der EUROTRONIK

*AUS*

*EUROTRONIK*    Die EUROTRONIK hat die Filterpumpe eingeschaltet

*EIN*

**24. 27 u. 28:**

In dieser Zeile wird angezeigt, ob der Relaiskontakt zwischen den Klemmen 27 und 28 zur Ansteuerung einer zusätzlichen Dosiertechnik oder als Sammelstörmeldung dient. Die Funktion dieses Kontaktes kann mit dem Codierschalter Nr.3 umgeschaltet werden.

Folgende Anzeigen sind möglich:

*27 u.28 Dosierung*    Codierschalter Nr.3 ist in Stellung OFF. Der Relaiskontakt ist geschlossen, wenn die Pumpe im Filterbetrieb läuft.

*27 u.28 Störung*    Codierschalter Nr.3 ist in Stellung ON. Der Relaiskontakt ist geschlossen, wenn eine Störung vorliegt.

Ab Werk arbeitet dieser Kontakt zur Ansteuerung einer zusätzlichen Dosiertechnik.

**25. Vorrangschaltung**

In dieser Zeile wird angezeigt, ob die Temperaturregelung Vorrang vor der Einstellung der Filterzeiten hat. Bei Vorrangschaltung kann die Filterpumpe von der Temperaturregelung auch außerhalb der eingestellten Filterzeiten eingeschaltet werden. Ohne Vorrang arbeitet die Temperaturregelung nur während der Filterzeiten. Die Funktion dieses Kontaktes kann mit dem Codierschalter Nr.4 umgeschaltet werden.

Folgende Anzeigen sind möglich:

*Vorrang AUS*    Codierschalter Nr.4 ist in Stellung OFF. Die Zusatzheizung arbeitet nur während der Filterzeiten.

*Vorrang EIN*    Codierschalter Nr.4 ist in Stellung ON. Die Temperaturregelung arbeitet auch außerhalb der Filterzeiten. Wenn die Wassertemperatur unter die eingestellte Solltemperatur sinkt, werden Filterpumpe und Zusatzheizung automatisch eingeschaltet.

Ab Werk ist der Vorrang der Zusatzheizung ausgeschaltet.

**26. --**

Diese Zeile hat bei dieser Steuerung keine Funktion!

**27. Durchfluss.:**

In dieser Zeile wird der angezeigt, ob der Kontakt eines an den Klemmen 15 und 16 angeschlossenen Durchflußwächters oder Druckschalters geschlossen ist.

Folgende Anzeigen sind möglich:

*Durchfluss.: AUS*    Der Durchflußwächter gibt keinen Kontakt, oder die Klemmen 15 und 16 sind unbeschaltet.

*Durchfluss.: EIN*    Der Kontakt des Durchflußwächters ist geschlossen, oder die Klemmen 15 und 16 sind verbunden.

Die folgenden Zeilen dienen zur manuellen Ansteuerung der Ausgangsrelais.

**28. 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  $\Leftarrow$  wird die Filteranlage ausgeschaltet und es erscheint die Anzeige:

Filterpumpe:	AUS
Pumpe kann von Hand geschaltet werden!	

2. Mit der Taste  $\Uparrow$  kann die Filterpumpe ein- und mit der Taste  $\Downarrow$  wieder ausgeschaltet werden. **Achtung! Der elektronische Motorschutz ist in dieser Betriebsart außer Funktion!**
3. Wenn die Taste  $\Leftarrow$  erneut betätigt wird, erscheint wieder die normale Diagnoseanzeige, und der Betrieb der Filteranlage wird fortgesetzt.

## 29. Whirlpool

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

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

Whirlpool	
HANDBETRIEB	
Stellantrieb:	AUS
Pumpe:	AUS

2. Mit der Taste  $\Uparrow$  kann nun die Whirlpoolanlage ein- und mit der Taste  $\Downarrow$  wieder ausgeschaltet werden. Nach Einschalten der Whirlpoolanlage erscheint folgende Anzeige:

Whirlpool	
HANDBETRIEB	
Stellantrieb:	EIN
Pumpe:	AUS

3. Jetzt kann mit der Taste  $\Uparrow$  zusätzlich die Filterpumpe eingeschaltet werden. **Achtung! Der elektronische Motorschutz ist in dieser Betriebsart außer Funktion!** Nach Einschalten der Filterpumpe erscheint folgende Anzeige:

Whirlpool	
HANDBETRIEB	
Stellantrieb:	EIN
Pumpe:	EIN

4. Wenn die Taste  $\zeta$  erneut betätigt wird, erscheint wieder die normale Diagnoseanzeige, und der Betrieb der Filteranlage wird fortgesetzt.

## 30. 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  $\zeta$  wird die Filteranlage ausgeschaltet und es erscheint die Anzeige:

Heizung	
HANDBETRIEB	
Heizung:	AUS
Filterpumpe:	AUS

2. Mit der Taste  $\Uparrow$  kann die Zusatzheizung ein- und mit der Taste  $\Downarrow$  wieder ausgeschaltet werden. Die Filterpumpe wird automatisch eingeschaltet. **Achtung! Der elektronische Motorschutz ist in dieser Betriebsart außer Funktion!**
3. Wenn die Taste  $\zeta$  erneut betätigt wird, erscheint wieder die normale Diagnoseanzeige, und der Betrieb der Filteranlage wird fortgesetzt.

### 31. 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  $\zeta$  wird die Filteranlage ausgeschaltet und es erscheint die Anzeige:

Dosieranlage: AUS Filterpumpe: AUS
---------------------------------------

2. Mit der Taste  $\uparrow$  kann die Dosieranlage ein- und mit der Taste  $\downarrow$  wieder ausgeschaltet werden. Die Filterpumpe wird automatisch mit eingeschaltet. **Achtung! Der elektronische Motorschutz ist in dieser Betriebsart außer Funktion!**
3. Wenn die Taste  $\zeta$  erneut betätigt wird, erscheint wieder die normale Diagnoseanzeige, und der Betrieb der Filteranlage wird fortgesetzt.

### 32. Störmeldung

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

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

Störmeldung: AUS HANDBETRIEB
---------------------------------

2. Mit der Taste  $\uparrow$  kann die Sammelstörmeldung ein- und mit der Taste  $\downarrow$  wieder ausgeschaltet werden.
3. Wenn die Taste  $\zeta$  erneut betätigt wird, erscheint wieder die normale Diagnoseanzeige, und der Betrieb der Filteranlage wird fortgesetzt.

Diese Funktion kann nur benutzt werden, wenn der Codierschalter Nr.3 auf ON steht.

***Wir wünschen Ihnen viel Freude und Entspannung in Ihrem Schwimmbad.***