

# Montage- und Bedienungsanleitung



Art.Nr.3104800200

## Funktion:

Die elektronische Rückspülsteuerung EUROTRONIK-1 ermöglicht die Erweiterung einer bestehenden Filtersteuerung (z.B. Filtersteuerungen der PC- oder PCP-Reihe) **zu einer automatischen Filter- und Rückspülsteuerung**. Die mit einer geschützten Schnellbefestigung auf dem 6-Wege-Ventil montierte EUROTRONIK bringt automatisch das Ventil in die jeweils richtige Position und steuert die Filterpumpe an. Die Zeit von Rückspül- und Klarspülvorgang ist einstellbar.

Die Schaltkontakte für die Ansteuerung der Filterpumpe sind potentialfrei ausgeführt, um die Kombination der EUROTRONIK-1 mit möglichst vielen Typen von Filtersteuerungen zu ermöglichen.

Der Rückspülvorgang kann **sowohl zeitgesteuert** durch die eingebaute Digital-Schaltuhr **als auch druckabhängig** durchgeführt werden. Der einstellbare Druckschalter (Art.Nr.2000599015) ist nicht im Lieferumfang enthalten. Ein manuelles Starten des Rückspülvorganges durch Betätigung eines seitlich am Gehäuse angebrachten, spritzwassergeschützten Schalters ist möglich.

Ein Anschluß für ein 230V-Motorventil ermöglicht die Entnahme des für den Rückspülvorgang benötigten Wassers direkt aus dem Schwimmbad statt aus dem Überlauf-Sammelbehälter, oder die Nachspeisung von Frischwasser während des Rückspülens.

Zum Entleeren des Schwimmbades kann das 6-Wege-Ventil auch in die Stellung *Entleeren* positioniert werden. Der Schalter befindet sich ebenfalls seitlich im Gehäuse.

Die jeweilige Ventilstellung kann durch das transparente Gehäuseoberteil an der weißen Schaltscheibe im Inneren des Steuergerätes ohne Öffnen des Gehäuses abgelesen werden. Der Ventilteller wird zur Schonung der Sternichtung vor dem Drehen angehoben. Die Pumpe wird während dieser Zeit ausgeschaltet. Wenn der Ventilteller wieder abgesenkt worden ist, wird dies durch eine grüne Leuchtdiode auf der unteren Leiterplatte angezeigt.

## Technische Daten:

Abmessungen:	245mm x 140mm x 95mm
Betriebsspannung:	230V/50Hz
Leistungsaufnahme der Steuerung:	ca.10VA
Schaltleistung:	max. 1,1 kW (AC3)
Motorventil:	230V
Schutzart:	IP 54
verwendbare Ventile:	Praher 1½" und 2" Speck 1½" und 2" Midas 1½" und 2" Astral 1½"
mit entsprechendem Adapter	Astral 2" Hayward 1½"
statischer Wasserdruck:	max.0,3bar
Wassersäule über dem Ventil:	max. 3,0m

## Inhaltsverzeichnis

<b>Thema</b>	<b>Seite</b>
Verwendbare 6-Wege-Ventile	1
Montage auf beliebigen Ventilen	3-4
Montage auf Astral 2“ Ventil	3-4
Montage auf Midas und Hayward Ventilen	4
Verwendung der Fühlerlehre	3
Elektroanschluß	4-7
Anschluß an eine beliebige Filtersteuerung	5
Anschluß an eine Filtersteuerung der Serie POOL-CONTROL-PLUS (PCP)	6
Anschluß an eine Filtersteuerung der Serie POOL-CONTROL (PC)	6
Druckschalteranschluß	5-7
Bedienelemente	7
Manuelles Rückspülen	7
Rückspüldauer	7-8
Klarspüldauer	7-8
Rückspülen 14-tägig	7-8
Intermittierendes Rückspülen	7-8
Netzschalter	7
Programmierung der Schaltuhr	9 ff
Wochenprogramm	9
Tagesprogramm	9
Sommerzeit-Winterzeitumschaltung	10-11
Programmierbeispiel	11 ff

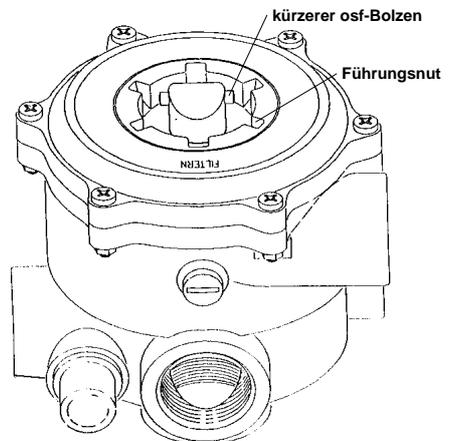
## Montage:

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 erfolgen. **Vor Öffnen des Gehäuses - auch zum Programmieren der Schaltuhr - ist das Gerät unbedingt spannungsfrei zu schalten.**

### Vorbereiten des 6-Wege-Ventils:

**Vor der Montage der EUROTRONIK ist sicherzustellen, daß das Ventil leichtgängig und frei von Verunreinigungen ist.**

Das 6-Wege-Ventil muß bei der Montage des Steuergerätes in Stellung **Filtern** stehen. Der Handgriff des Ventils muß in dieser Stellung durch Austreiben des Befestigungsbolzens aus der Ventilachse entfernt werden. Danach ist der mitgelieferte, kürzere osf-Bolzen mittig in die Bohrung der Ventilachse einzusetzen. Falls der Bolzen zu locker in der Bohrung sitzt, kann er zur Erleichterung der Montage des Steuergerätes mit etwas Kleber oder Fett fixiert werden. Für die spätere Funktion der Anlage ist es unerheblich, ob der Bolzen lose sitzt, da er durch das Gehäuse des Steuergerätes zentriert wird.



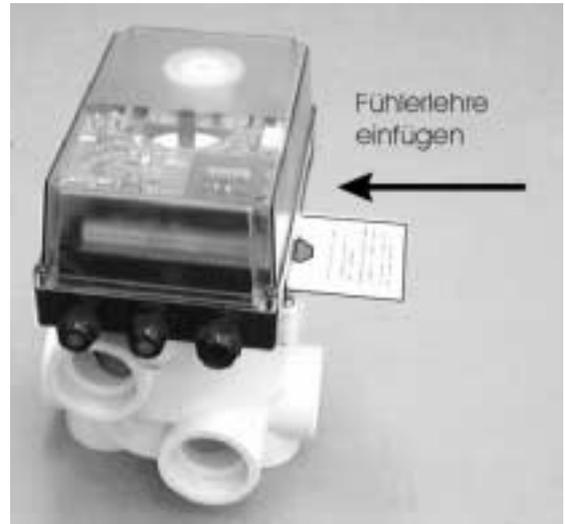
### Vorbereiten des Steuergerätes:

Das Steuergerät muß sich in der Stellung **Filtern** befinden (Zustand bei Auslieferung).

Zum Ausgleich von Höhendifferenzen der Ventilachsen sind bei einigen Ventilen eine oder mehrere der mitgelieferten, selbstklebenden Distanzscheiben unter das Gehäuse des Steuergerätes zu kleben.

Die Ermittlung der Distanzscheiben erfolgt folgendermaßen:

6 Wege Ventil in Stellung **Filtern** stellen.  
EUROTRONIK-1 ohne Distanzscheibe auf dem Ventil montieren. Siehe „Montage des Steuergerätes“.  
Beiliegende Fühlerlehre zwischen EUROTRONIK und Ventil schieben.  
Wenn die Fühlerlehre exakt zwischen EUROTRONIK und Ventil paßt, ist der Abstand optimal.  
Falls die EUROTRONIK auf dem Ventil wackelt, sind eine oder mehrere Distanzscheiben unter die EUROTRONIK zu kleben (siehe Skizze unten).  
Danach ist die EUROTRONIK erneut zu montieren und der Test mit der Fühlerlehre zu wiederholen.  
Nach erfolgreicher Montage ist es gleichgültig, ob die Fühlerlehre eingeschoben bleibt oder entfernt wird. Falls die Fühlerlehre entfernt wird, hat das dann entstehende Spiel keinen negativen Einfluß auf die Funktion der Anlage.



### Montage auf einem Astral 2“ Ventil

Für die Montage auf einem Astral 2“ Ventil muß ein spezieller Adapter verwendet werden. Dieser Adapter wird derart auf das Ventil gelegt, daß:

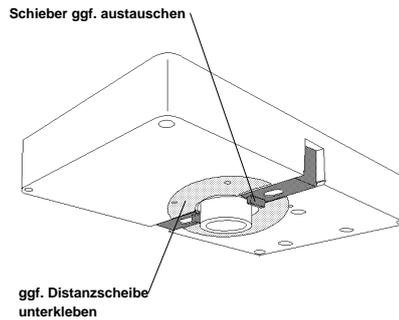
- die Schrauben nach unten weisen und in die Aussparungen des Ventils greifen.
- die beiden seitlichen Aussparungen auf die Schriftzüge „Filtern“ und „Entleeren“ weisen.

Diese Adapter sind unter der Artikelnummer 1200299200 bei **tsi** erhältlich.



## Montage auf Astral, Midas und Hayward-Ventilen

Da bei den Ventilen von Midas, Astral und Hayward die Führungsnuten im Ventildeckel schmaler sind, müssen bei Verwendung dieser Typen die beiden gelben Schieber auf der Unterseite des Steuergerätes durch die mitgelieferten roten Schieber ersetzt werden.



## **Montage der EUROTRONIK:**

Die beiden Schieber gleichzeitig ganz nach innen drücken.

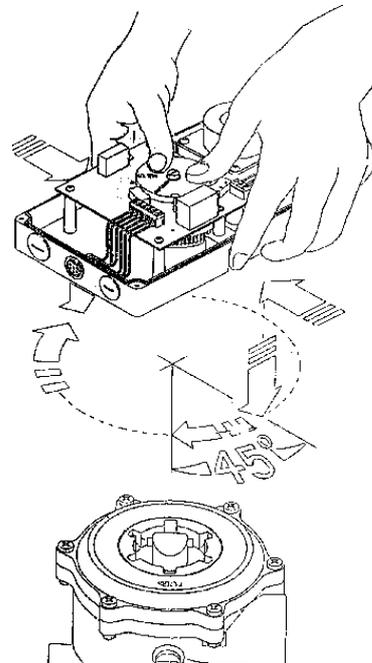
Das Steuergerät vorsichtig auf das Ventil aufsetzen, so daß die Kupplung des Steuergerätes die Ventilachse umschließt und der Bolzen in das Langloch der Kupplung gleitet.

**Dabei ist darauf zu achten, daß die Kupplung nicht in das Gehäuse des Steuergerätes zurückgeschoben wird und die Schaltscheibe anhebt.** Da auf Grund von Maßtoleranzen einiger Ventile die Kupplung nicht immer leichtgängig auf die Ventilachse paßt, sollte die Schaltscheibe beim Aufsetzen mit beiden Daumen festgehalten werden.

Anschließend den Antrieb bis zum Anschlag nach rechts drehen (ca.45°).

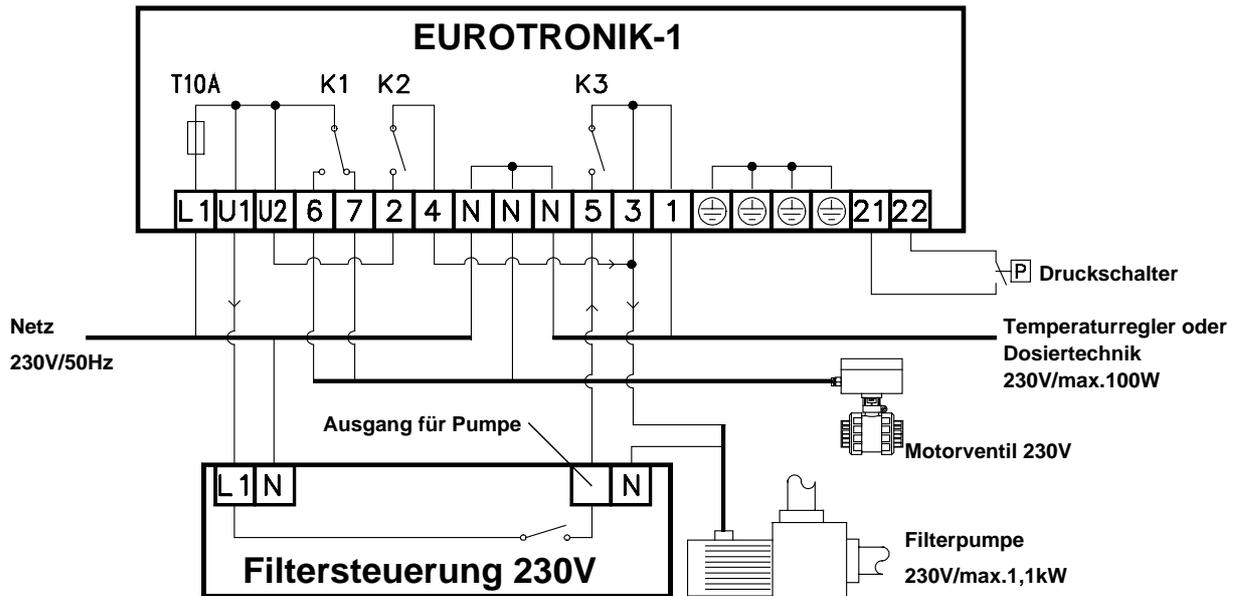
Nach Loslassen der Schieber müssen diese jetzt in die Führungsnuten des Ventils einrasten. **Die Ventilachse darf beim Aufschnappen des Steuergerätes nicht mitgedreht werden.**

Der osf-Bolzen in der Ventilachse muß jetzt im Langloch der Kupplung eingerastet sein.



## Elektrischer Anschluß:

**Der elektrische Anschluß sowie Abgleich- und Servicearbeiten dürfen nur von einem zugelassenen Elektrofachmann durchgeführt werden! Die folgenden Anschlußpläne und die jeweils gültigen Sicherheitsbestimmungen sind zu beachten. Bei Arbeiten am geöffneten Gehäuse sind Vorkehrungen zum Schutz der elektronischen Bauteile vor elektrostatischen Entladungen zu treffen.**

**Anschluß einer EUROTRONIK-1 an eine beliebige 230V-Filtersteuerung:**

**Alle leitfähigen Komponenten sind in den örtlichen Potentialausgleich einzubeziehen.**

Die Spannungsversorgung der Filtersteuerung erfolgt über die EUROTRONIK-1, um sicherzustellen, daß beide Steuerungen auf der selben Phase (L1) arbeiten.

Der Kontakt K3 in der EUROTRONIK ist geschlossen, wenn das Ventil eine der vorgesehenen Endstellungen erreicht hat. Dadurch wird ein Einschalten der Filterpumpe durch die Filtersteuerung während des Verstellvorganges verhindert.

Der Kontakt K2 in der EUROTRONIK ist nur dann geschlossen, wenn das Ventil in den Endstellungen *Rückspülen* oder *Klarspülen* steht. Die Filterpumpe wird dann von der EUROTRONIK mit Spannung versorgt, so daß ein Rückspülvorgang auch außerhalb der an der Filtersteuerung eingestellten Filterzeiten möglich ist.

Falls die Möglichkeit des Rückspülens außerhalb der Filterzeiten nicht erforderlich ist, können die Brücken zwischen den Klemmen U2 und 2 sowie 4 und 3 entfallen. Phasengleichheit von EUROTRONIK und Filtersteuerung ist dann nicht erforderlich, so daß die Spannungsversorgung der Filtersteuerung auch direkt aus dem Netz erfolgen kann.

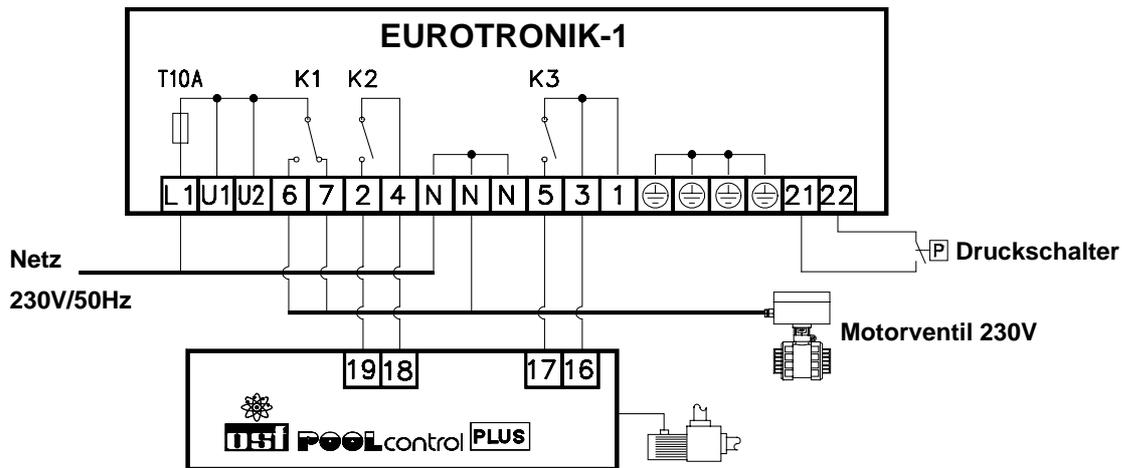
An Klemme 1 kann ein externer Temperaturregler angeschlossen werden. Dieser wird nur dann mit Spannung versorgt, wenn die Filterpumpe läuft, um eine Überhitzung der Heizung während des Ventil-Verstellvorganges zu verhindern.

Der Kontakt K1 in der EUROTRONIK versorgt während des Rückspülens und Klarspülens die Klemme 6, während der übrigen Zeit führt die Klemme 7 Spannung. An diese Klemmen kann ein Motorventil (230V) angeschlossen werden, mit dem der Wasserverlust während der Spülvorgänge ausgeglichen werden kann.

An den Klemmen 21 und 22 kann der osf-Druckschalter (Art.Nr.2000599015) angeschlossen werden, der in den Manometeranschluß des 6-Wege-Ventils geschraubt wird. Der Metallkörper des Druckschalters ist zu erden. Dieser Schalter löst unabhängig von der Programmierung der Schaltuhr in der EUROTRONIK bei Überschreitung des eingestellten Grenzdruckes einen Rückspülvorgang aus.

**Moderne Filtersteuerungen (ab 1994) von  sind bereits mit speziellen Klemmen zur Verbindung mit EUROTRONIK-Rückspülsteuerungen ausgestattet. Dadurch vereinfacht sich die Verbindung zwischen Filtersteuerung und EUROTRONIK, und es wird auch möglich, 400V-Drehstrompumpen zu verwenden.**

Anschluß einer EUROTRONIK-1 an eine Filtersteuerung der Serie **TSI POOLcontrol PLUS**:

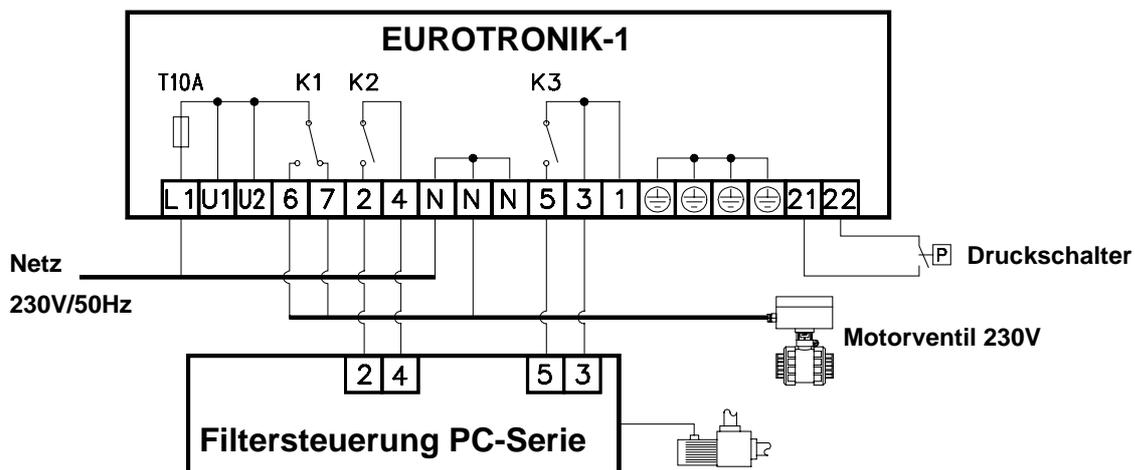


Die Verbindung zwischen EUROTRONIK-1 und PCP-Filtersteuerung beschränkt sich auf 4 Leitungen. Filterpumpe, Heizung und Dosiertechnik bleiben direkt mit der PCP verbunden. Der Kontakt K3 der EUROTRONIK schaltet die Filterpumpe aus, wenn das Ventil verfahren wird, Kontakt K2 bewirkt eine zwangsweise Einschaltung der Filterpumpe bei Rückspülvorgängen außerhalb der Filterzeiten.

Der Kontakt K1 in der EUROTRONIK versorgt während des Rückspülens und Klarspülens die Klemme 6, während der übrigen Zeit führt die Klemme 7 Spannung. An diese Klemmen kann ein Motorventil angeschlossen werden, mit dem der Wasserverlust während der Spülvorgänge ausgeglichen werden kann.

An den Klemmen 21 und 22 kann der osf-Druckschalter (Art.Nr.2000599015) angeschlossen werden, der in den Manometeranschluß des 6-Wege-Ventils geschraubt wird. Der Metallkörper des Druckschalters ist zu erden. Dieser Schalter löst unabhängig von der Programmierung der Schaltuhr in der EUROTRONIK bei Überschreitung des eingestellten Grenzdruckes einen Rückspülvorgang aus.

Anschluß einer EUROTRONIK-1 an eine **TSI**-Filtersteuerung aus der Serie: **TSI POOLcontrol**,  
z.B. Pc-230 / PC-230-ES / PC-230-ES-spezial / PC-400 / PC-400-ES / PC-400-ES-spezial / PC-25 / PC-2000

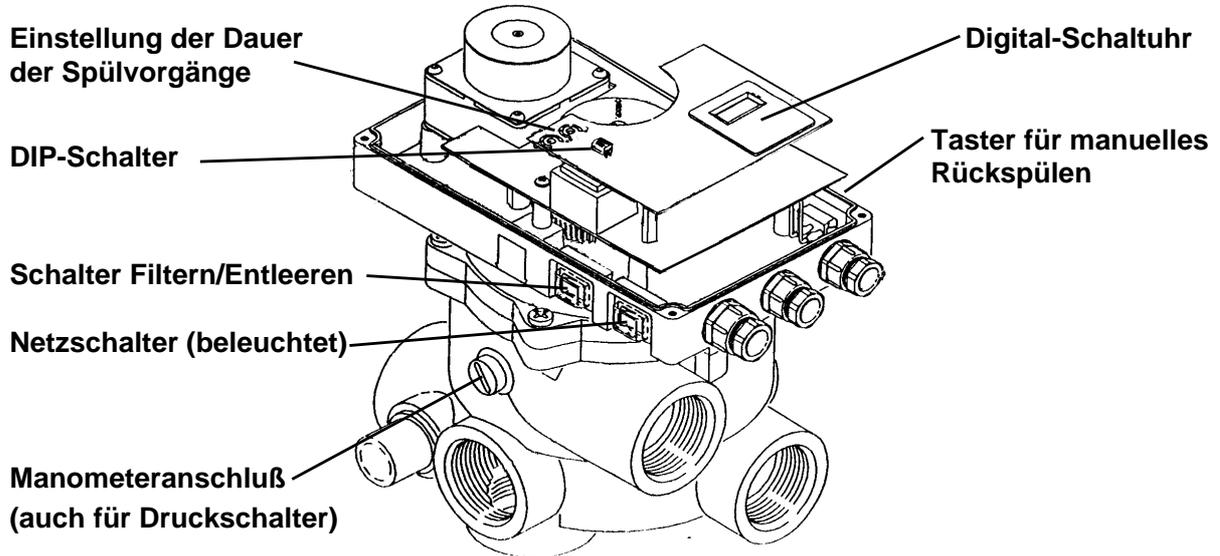


Die Verbindung zwischen EUROTRONIK-1 und Filtersteuerung beschränkt sich auf 4 Leitungen. Filterpumpe, Heizung und Dosiertechnik bleiben direkt mit der Filtersteuerung verbunden. Der Kontakt K3 der EUROTRONIK schaltet die Filterpumpe aus, wenn das Ventil verfahren wird, Kontakt K2 bewirkt eine zwangsweise Einschaltung der Filterpumpe bei Rückspülvorgängen außerhalb der Filterzeiten.

Der Kontakt K1 in der EUROTRONIK versorgt während des Rückspülens und Klarspülens die Klemme 6, während der übrigen Zeit führt die Klemme 7 Spannung. An diese Klemmen kann ein Motorventil angeschlossen werden, mit dem der Wasserverlust während der Spülvorgänge ausgeglichen werden kann.

An den Klemmen 21 und 22 kann der osf-Druckschalter (Art.Nr.2000599015) angeschlossen werden, der in den Manometeranschluß des 6-Wege-Ventils geschraubt wird. Der Metallkörper des Druckschalters ist zu erden. Dieser Schalter löst unabhängig von der Programmierung der Schaltuhr in der EUROTRONIK bei Überschreitung des eingestellten Grenzdruckes einen Rückspülvorgang aus.

### **Bedienelemente:**



### **Netzschalter:**

An der linken Gehäuseseite befindet sich ein grün beleuchteter Netzschalter. Mit diesem Schalter kann die EUROTRONIK ausgeschaltet, jedoch **nicht allpolig vom Netz getrennt werden**. Bei ausgeschalteter Steuerung bleibt das Programm der Digital-Schaltuhr durch die elektronische Gangreserve für mindestens 18 Stunden erhalten (die Uhr läuft weiter), nach längerem Ausschalten muß die Uhr neu programmiert werden.

### **Schalter Filtern/Entleeren:**

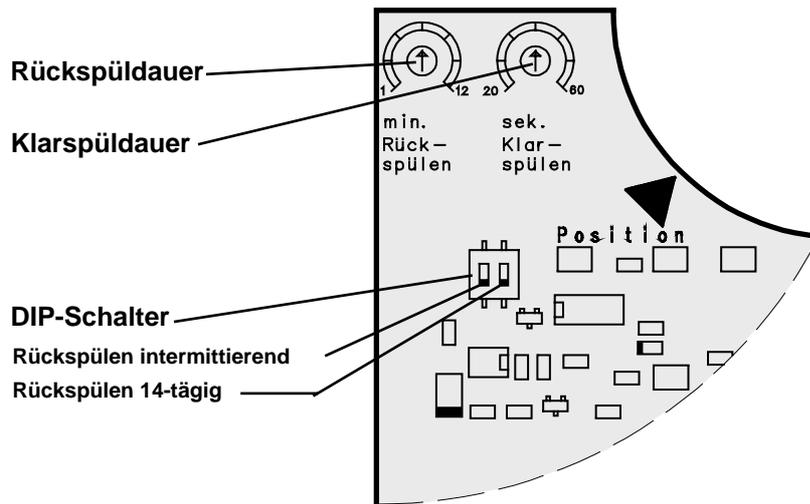
Mit dem Schalter Filtern/Entleeren an der linken Gehäuseseite kann das 6-Wege-Ventil in die Stellung Entleeren gefahren werden, um das Schwimmbad zu entleeren. Die Filterpumpe wird dadurch nicht automatisch eingeschaltet. Das Einschalten der Filterpumpe muß an der Filtersteuerung erfolgen.

### **Taster für manuelles Rückspülen:**

Mit dem Taster an der rechten Gehäuseseite kann manuell - unabhängig von der Programmierung der Schaltuhr - ein Rückspülvorgang ausgelöst werden.

### **Einstellmöglichkeiten auf der oberen Leiterplatte:**

Auf der oberen Leiterplatte im Inneren der EUROTRONIK befinden sich 2 Einstellregler zur Festlegung der Dauer des Rückspülens und des Klarspülens. Außerdem kann mit einem DIP-Schalter intermittierendes Rückspülen und 14-tägiges Rückspülen aktiviert werden. Zur Betätigung dieser Bedienelemente muß das Gehäuse geöffnet werden. **Das Gerät ist unbedingt vorher spannungsfrei zu schalten! Da sich im Inneren der EUROTRONIK elektronische Bauteile befinden, die empfindlich auf die Entladung statischer Elektrizität reagieren, sind die verwendeten Werkzeuge durch Berühren eines geerdeten Metallteiles zu entladen. Die elektronischen Bauteile sollten nach Möglichkeit nicht berührt werden.**



### Rückspüldauer:

Die Dauer des Rückspülens (1-12 Minuten) wird mit einem kleinem Schraubendreher an dem linken Einstellregler festgelegt. Die **Dauer** des Rückspülvorganges ist unabhängig von der Programmierung der Schaltuhr.

### Klarspüldauer:

Die Dauer des Klarspülens (20-60 Sekunden) wird mit einem kleinem Schraubendreher an dem rechten Einstellregler festgelegt. Die **Dauer** des Klarspülvorganges ist unabhängig von der Programmierung der Schaltuhr.

### Intermittierendes Rückspülen:

Die EUROTRONIK-1 bietet zwei Möglichkeiten der Filterpumpensteuerung während des Rückspülens:

- a) Konstantes Rückspülen mit Dauerbetrieb der Filterpumpe während der gesamten Rückspülzeit.
- b) Intermittierendes Rückspülen mit mehrmaligem Ein- und Ausschalten der Pumpe während der Rückspülzeit zur besseren Auflockerung des Filtersandes.

Zur Umschaltung zwischen intermittierendem Rückspülen und konstantem Rückspülen dient der linke Schalter des DIP-Schalters. In der unteren Schalterstellung ist konstantes Rückspülen eingeschaltet (Voreinstellung ab Werk), in der oberen Schalterstellung intermittierendes Rückspülen.

### Rückspülen 14-tägig:

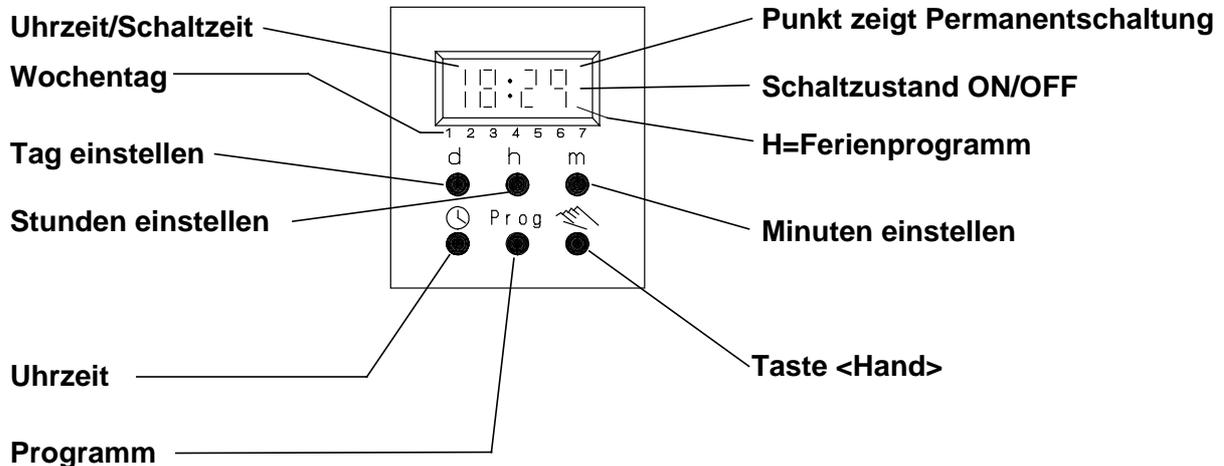
Falls in wenig benutzten Bädern nur jede zweite Woche ein Rückspülvorgang gestartet werden soll, muß der rechte Schalter des DIP-Schalters in die obere Schaltstellung gebracht werden. Die Digitalschaltuhr muß dann als Wochenschaltuhr mit nur einer Rückspülzeit programmiert sein. In der unteren Schalterstellung (Grundeinstellung ab Werk) wird jeder Schaltbefehl der Schaltuhr durchgeführt.

### Digital-Schaltuhr:

Die Startzeitpunkte der Rückspülvorgänge werden mit einer Digital-Schaltuhr programmiert. **Da zum Programmieren der Schaltuhr das Gehäuse der EUROTRONIK geöffnet werden muß, ist sie vorher mit dem bauseitigen allpoligen Hauptschalter spannungsfrei zu schalten. Die oben beschriebenen Maßnahmen zum Schutz vor elektrostatischer Entladung sind zu beachten.** Durch die elektronische Gangreserve kann die Uhr auch bei abgeschalteter Netzspannung programmiert werden.

## Programmierung der Digital-Schaltuhr:

Die Digital-Schaltuhr kann wahlweise als Wochen- oder als Tagesschaltuhr betrieben werden. Bei Ausfall der Spannungsversorgung bis zu 18 Stunden wird die Funktion der Uhr durch eine interne Gangreserve sichergestellt. **Da der Speicher der Gangreserve nach längerer Lagerung ohne Spannungsversorgung zunächst aufgeladen werden muß, ist es möglich, daß bei der ersten Inbetriebnahme nach Anlegen der Netzspannung zunächst bis zu 10 Minuten vergehen, bis die Uhr betriebsbereit ist.**



### Inbetriebnahme (Reset):

Nach Anlegen der Netzspannung sind die Tasten <d> + <m> + <UHR> + <Hand> gleichzeitig zu drücken.

*Alle Segmente erscheinen kurz, danach geht die Uhrzeit auf 0:00*

**Hinweis:** Nach längerem Stromausfall muß zunächst das Aufladen der Gangreserve abgewartet werden.

### Aktuelle Uhrzeit einstellen:

Taste <UHR> drücken und während des gesamten Einstellvorganges gedrückt halten.

Wenn die Uhr als Wochenschaltuhr betrieben werden soll, mit der Taste <d> den Zeiger im Anzeigenfeld auf den aktuellen Wochentag stellen, sonst die Taste <d> nicht betätigen.

Mit den Tasten <h> und <m> die aktuelle Uhrzeit einstellen.

Taste <UHR> loslassen.

*Aktuelle Uhrzeit wird angezeigt, Doppelpunkt blinkt*

### Wochenprogramm:

Ein Wochenprogramm besteht aus maximal 8 Schaltzeiten (4 EIN + 4 AUS), die durch freie Blockbildung an einem, mehreren oder allen Wochentagen wirksam sind.

**Hinweis:** Wird die Programmierung der Schaltzeiten für mehr als 40 Sekunden unterbrochen, geht die Uhr wieder in Automatikbetrieb. Die Programmeingabe muß dann ggf. erneut gestartet werden.

### Start der Programmeingabe:

Taste <Prog.> drücken.

*In der Anzeige steht --, ganz rechts steht ON für den ersten EIN-Schaltbefehl.*

### EIN-Schaltbefehl:

Taste <d> drücken.

*Ein Pfeil über 1=Montag blinkt.*

Soll der Schaltbefehl am Montag ausgeführt werden, wird der Montag mit der Taste <Hand> gespeichert. Wenn der Befehl an weiteren Wochentagen wirksam sein soll, werden diese mit der Taste <d> angewählt und mit der Taste <Hand> gespeichert. Soll z.B. der Befehl von Montag bis Freitag zur gleichen Zeit ausgeführt werden, müssen 5 Pfeile über den Zahlen 1 bis 5 stehen. Bei täglichen Schaltbefehlen müssen 7 Pfeile über den Wochentagen stehen.

Nach der Eingabe des bzw. der Wochentage wird mit den Tasten <h> und <m> die gewünschte EIN-Schaltzeit eingegeben. Der angezeigte Schaltbefehl wird mit der Taste <Prog.> gespeichert.

**AUS-Schaltbefehl:**

Der programmierte AUS-Schaltbefehl sollte direkt auf den EIN-Schaltbefehl folgen.

Taste <Prog.> drücken.

*Rechts in der Anzeige steht jetzt OFF für den AUS-Schaltbefehl.*

Mit der Taste <d> wird - wie beim EIN-Schaltbefehl - der gewünschte Wochentag angewählt und mit <Hand> gespeichert.

Nach der Eingabe des bzw. der Wochentage wird mit den Tasten <h> und <m> die gewünschte AUS-Schaltzeit eingegeben und mit der Taste <Prog.> gespeichert.

**Programmeingabe beenden:**

Taste <UHR> drücken.

*In der Anzeige steht die aktuelle Uhrzeit.*

**Achtung:** Erfolgt z.B. um 9.00 Uhr die Eingabe des Schaltbefehles >08:00 EIN<, so wird dieser erstmals am darauffolgenden Tag, also nicht rückwirkend ausgeführt.

**Tagesprogramm:**

Wenn nach der Inbetriebnahme kein Wochentag angewählt worden ist, arbeitet die Uhr als Tagesschaltuhr. Es stehen dann insgesamt 12 Schaltzeiten (6 EIN und 6 AUS) zur Verfügung.

*Diese Betriebsart wird durch einen Pfeil über <1-7> angezeigt.*

Die Programmeingabe beginnt sofort mit einer Eingabe der Schaltzeiten wie oben beschrieben; die Anwahl der Wochentage entfällt.

**Abfrage der Schaltzeiten:**

Die programmierten EIN- und AUS-Schaltzeiten können nacheinander mit der Taste <Prog.> abgefragt werden. Ist die Abfrage beendet, Taste <UHR> drücken.

**Befehl ändern oder löschen:**

Befehl mit Taste <Prog.> aufrufen und mit den Tasten <d>, <h> und <m> ändern oder durch gleichzeitiges Drücken von <h> und <m> löschen. Anschließend Taste <UHR> drücken.

**Ferienprogramm:**

Ferienschaltung zur Unterbrechung des Automatikprogrammes (kein Rückspülen) für die Dauer von 1 bis 45 Tagen. Bei Betätigen der Taste <h> erscheint eine zweistellige Zahl in der Anzeige. Diese Zahl kann durch Drücken der Taste <Hand> hochgezählt werden (<h> dabei festhalten). Es können maximal 45 Ferientage eingegeben werden. Die Anzeige beginnt nach 45 (Tagen) wieder bei 0. Der erste Ferientag ist der folgende Tag, d.h. ab 00:00 Uhr werden alle programmierten Rückspülvorgänge unterdrückt.

*In der Anzeige erscheint ein <H OFF> wenn sich die Uhr im Ferienprogramm befindet (erst nach 00:00 Uhr!).*

Soll ein Ferienprogramm vorzeitig abgebrochen werden, muß die Anzahl der Ferientage auf 00 gesetzt werden.

Die Permanentschaltung hat Vorrang vor dem Ferienprogramm.

**Vorübergehende Handschaltung:**

Mit der Taste <Hand> kann manuell ein Rückspülvorgang gestartet werden. Die Schaltuhr ist danach durch erneutes Betätigen der Taste <Hand> wieder auf OFF zu schalten..

**Dauernde Handschaltung (Permanentschaltung):**

Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten <m> und <Hand> wird die Filteranlage nacheinander in folgende Betriebsarten geschaltet:

Dauernd EIN --- dauernd AUS --- Automatikbetrieb.

*Der Punkt in der Anzeige zeigt Permanentschaltung EIN oder AUS an.*

**Hinweis:** Bei Verwendung der Permanentschaltung werden die gespeicherten Schaltzeiten nicht verändert.

Permanentschaltung hat Vorrang vor dem Ferienprogramm. **Die Betriebsart Permanent EIN darf in der Rückspülsteuerung nicht verwendet werden.**

**Sommerzeitschaltung:**

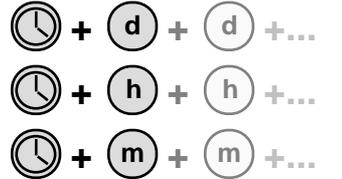
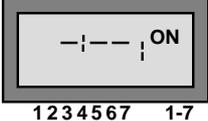
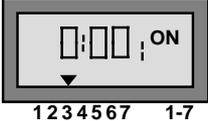
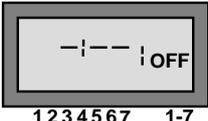
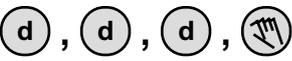
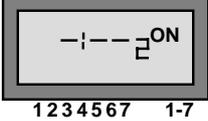
Die Umschaltung von Winterzeit auf Sommerzeit (+1h) erfolgt durch gleichzeitiges Drücken der Tasten <d> und <h>.

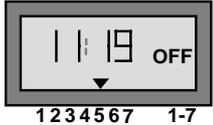
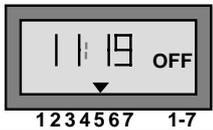
**Winterzeitsummschaltung:**

Die Umschaltung von Sommerzeit auf Winterzeit (-1h) erfolgt durch gleichzeitiges Drücken der Tasten <d> und <m>.

**Programmierbeispiel 1-Kanal-Uhr:**

In dem folgenden Programmbeispiel wird der Rückspülvorgang wöchentlich Mittwochs um 9:00 Uhr gestartet.

Programmierschritt	Tasten	Anzeige
<p><b>1. RESET (Inbetriebnahme):</b> Die Tasten &lt;d&gt;, &lt;m&gt;, &lt;Hand&gt; und &lt;UHR&gt; gleichzeitig betätigen.</p>		
<p><b>2. Aktuelle Uhrzeit einstellen:</b> Taste &lt;UHR&gt; betätigen und gedrückt halten, mit der Taste &lt;d&gt; den Wochentag, mit der Taste &lt;h&gt; die Stunden und mit Taste &lt;m&gt; die Minuten einstellen. Taste &lt;UHR&gt; loslassen -- die Uhr läuft (Doppelpunkt blinkt).</p>		<p>aktuelle Zeit</p> 
<p><b>3. Einschaltzeit der Rückspülung programmieren:</b> Taste &lt;Prog.&gt; drücken, in der Anzeige steht nun -:-: ON und ganz rechts ON für EIN-Schaltbefehl.  Nach Drücken der Taste &lt;d&gt; blinkt ein Pfeil über 1=Montag. Weil der Schaltbefehl am Mittwoch ausgeführt werden soll, wird die Taste &lt;d&gt; weitere 2 Mal gedrückt. Der Pfeil steht jetzt über 3=Mittwoch. Er wird mit der Taste &lt;Hand&gt; gespeichert.  Nun wird die Taste &lt;h&gt; so oft gedrückt, bis in der Anzeige 09:00 steht.  Anschließend die Taste &lt;Prog.&gt; drücken, um die Einschaltzeit zu speichern.  Nach Programmierung der EIN-Schaltzeit steht in der Anzeige rechts OFF für Ausschaltzeit.</p>	<p>Prog.</p>  <p>h (9x)</p> <p>Prog.</p>	   
<p><b>4. Ausschaltzeit programmieren:</b> <b>Der nun folgende AUS-Schaltbefehl hat keinen Einfluß auf die Dauer des Rückspülvorganges, ist aber für die Funktion der Anlage zwingend erforderlich.</b> Nach dreimaligem Drücken der Taste &lt;d&gt; blinkt ein Pfeil über 3=Mittwoch. Er wird mit der Taste &lt;Hand&gt; gespeichert. Die Taste &lt;h&gt; wird jetzt mehrmals betätigt, bis in der Anzeige 09:00 steht.  Anschließend die Taste &lt;m&gt; so oft drücken, bis 09:05 in der Anzeige steht.  Auch diese Zeit wird mit &lt;Prog.&gt; gespeichert.</p>	 <p>h (9x)</p> <p>m (5x)</p> <p>Prog.</p>	   

<p>Die Programmeingabe ist damit beendet. Taste &lt;UHR&gt; drücken -- die Uhr läuft im Automatikbetrieb.</p>		<p style="text-align: center;">aktuelle Zeit</p> 
<p><b>5. Überprüfung der Schaltbefehle:</b></p> <p>Taste &lt;Prog.&gt; drücken. In der Anzeige steht 09:00 ON.</p> <p>Taste &lt;Prog.&gt; erneut drücken. In der Anzeige erscheint 09:05 OFF.</p> <p>Taste &lt;Prog.&gt; noch einmal drücken. Jetzt steht in der Anzeige --:-- ON.</p> <p>Damit ist die Schaltuhr richtig programmiert. Taste &lt;UHR&gt; drücken, um die Überprüfung zu beenden.</p>	      	   <p style="text-align: center;">aktuelle Zeit</p> 

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