

Montage- und Bedienungsanleitung



EUROMATIK-380-Solar

Art.Nr.3105500162

Übersicht:

Die osf-Filter- und Rückspülsteuerung EUROMATIK-380 besteht aus

- dem EUROMATIK-Steuergerät
- dem EUROMATIK-Stellantrieb
- der Verbindungsleitung mit Stecker.

Sie ermöglicht die Steuerung einer 400V-Drehstrom-Filterpumpe oder einer 230V Wechselstrom-Filterpumpe nach einem frei wählbaren Wochenprogramm und die elektronische Regelung der Wassertemperatur im Schwimmbad.

Zusätzlich werden die zur Reinigung des Filtersandes erforderlichen Rückspül- und Klarspülvorgänge automatisch durchgeführt.

Technische Daten:

Steuergerät:	
Abmessungen:	220mm x 219mm x 117mm
Betriebsspannung:	400V/50Hz
Leistungsaufnahme der Steuerung:	ca.10VA
Schaltleistung:	Pumpe: max. 3,0 kW/400V (AC3) Heizung: max. 0,5 kW/230V (AC1) Dosiertechnik: max. 0,4 kW/230V (AC1)
Schutzart:	IP 40
Stellantrieb:	
Abmessungen:	245mm x 140mm x 95mm
Betriebsspannung:	24V/50Hz
Schutzart:	IP 54
verwendbare 6-Wege-Ventile:	Praher 1½" und 2" Speck 1½" und 2" Midas 1½" und 2" Astral 1½" und 2" Hayward 1½"
statischer Wasserdruck:	max.0,3bar
Wassersäule über dem Ventil:	max. 3,0m

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

Die Programmierung der Filter- und Rückspülzeiten erfolgt mit der 2-Kanal-Digital-Schaltuhr im Frontdeckel. Die Zeitdauer von Rückspül- und Klarspülvorgang ist im Frontdeckel einstellbar.

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 Tasters im Frontdeckel ist jederzeit möglich.

Der mit einer geschützten Schnellbefestigung auf **dem 6-Wege-Ventil montierte EUROMATIK-Stellantrieb** bringt automatisch das Ventil in die jeweils richtige Position. Der Stellantrieb wird mit ungefährlicher Kleinspannung (24V) betrieben.

Zum Entleeren des Schwimmbades kann das 6-Wege-Ventil auch in die Stellung *Entleeren* positioniert werden. Der Taster dafür befindet sich ebenfalls im Frontdeckel.

Die jeweilige Betriebsart - Rückspülen, Klarspülen oder Entleeren - kann an Kontrolleuchten im Frontdeckel abgelesen werden.

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

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.

Die Heizung des Schwimmbeckens wird durch die steckbare elektronische Temperaturregelung angesteuert, die ständig die Temperaturen von Schwimmbadwasser und Sonnenkollektor mit den beiden mitgelieferten Temperaturfühler überwacht. Abhängig von der Sonneneinstrahlung wird die Heizenergie entweder aus einem Sonnenkollektor oder einer Zusatzheizung bezogen. Zur Umschaltung zwischen den beiden Heizungsarten dient ein 230V-Motorventil (nicht im Lieferumfang enthalten).

In den Filterpausen wird die Zusatzheizung automatisch durch die interne Verriegelung abgeschaltet. Eine Anschlußmöglichkeit für einen Sicherheits-Temperaturbegrenzer oder Durchflußwächter ermöglicht einen zusätzlichen Schutz der Zusatzheizung vor Überhitzung.

Mit einem Einstellregler in der Frontplatte kann die gewünschte Temperatur des Schwimmbadwassers gewählt oder die Heizung ausgeschaltet werden.

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

Anschlußklemmen für eine elektronische Niveauregelung osf-NR-12-TRS-2 (Art.Nr. 303000020) erlauben eine komfortable, automatische Regelung des Wasserstandes im Schwimmbecken. Die Filterpumpe wird dabei zusätzlich vor Schäden geschützt, die durch Betrieb der Filteranlage ohne Wasser entstehen könnten.

Ein weiterer Klemmenanschluß ermöglicht die Spannungsversorgung von Zusatzgeräten (z.B. Dosiertechnik) während der Filterzeiten.

Montage:

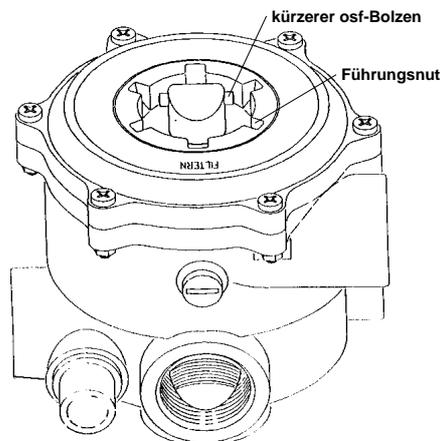
Das Steuergerät ist seiner Schutzart entsprechend vor Feuchtigkeit geschützt anzubringen.

Die Stromversorgung des Gerätes muß über einen allpoligen Hauptschalter mit einer Kontaktöffnungsweite von mindestens 3mm erfolgen. **Vor Öffnen des Gehäuses ist das Gerät unbedingt spannungsfrei zu schalten.**

Vorbereiten des 6-Wege-Ventils:

Vor der Montage des EUROMATIK-Stellantriebes ist sicherzustellen, daß das Ventil leichtgängig und frei von Verunreinigungen ist.

Das 6-Wege-Ventil muß bei der Montage des Stellantriebes 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 Stellantriebes 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 Stellantriebes zentriert wird.



Vorbereiten des EUROMATIK-Stellantriebes:

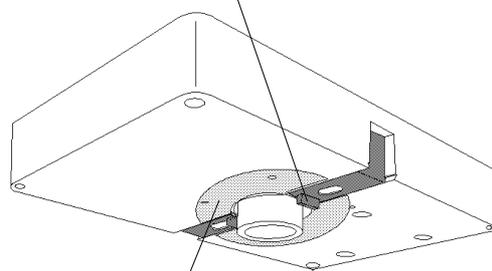
Der Stellantrieb muß sich in der Stellung **Filtern** befinden (Zustand bei Auslieferung).

Der Stellantrieb muß sich in der Stellung **Filtern** befinden (Zustand bei Auslieferung).

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

Ventiltyp	Scheibe
Praher 1½"	keine
Praher 2"	keine
Speck 1½"	weiß
Speck 2"	schwarz
Midas 1½"	weiß
Midas 2"	schwarz
Astral 1½"	2x weiß
Astral 2"	schwarz
Hayward 1½"	schwarz

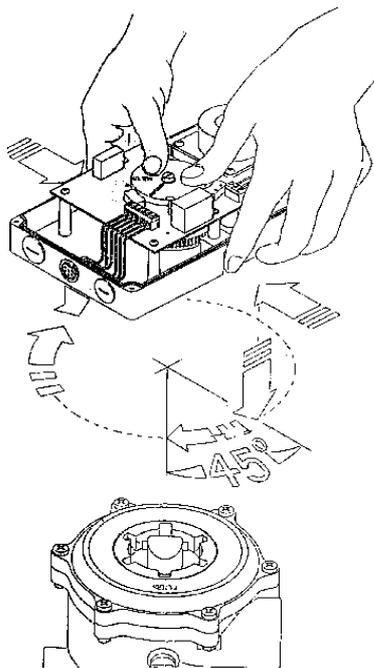
Schieber ggf. austauschen



ggf. Distanzscheibe unterkleben

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 des Stellantriebes:



Die beiden Schieber gleichzeitig ganz nach innen drücken.

Den Stellantrieb vorsichtig auf das Ventil aufsetzen, so daß die Kupplung des Stellantriebes 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 Stellantriebes 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 (siehe Skizze).

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

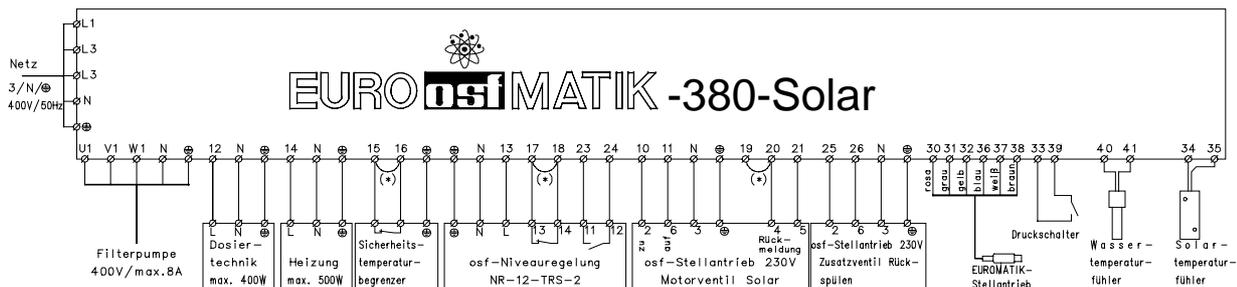
Nach Loslassen der Schieber müssen diese jetzt in die Führungsnuten des Ventils einrasten. **Die Ventilachse darf beim Aufschnappen des Stellantriebes nicht mitgedreht werden.**

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

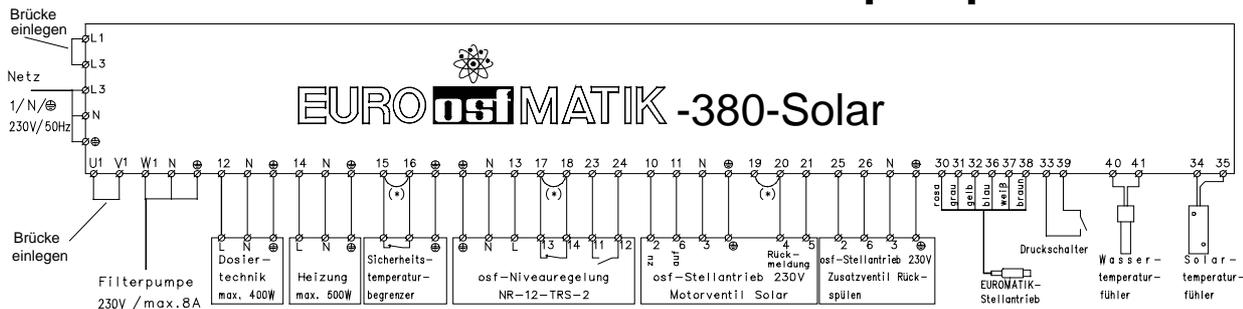
Elektrischer Anschluß:

Der elektrische Anschluß sowie Abgleich- und Servicearbeiten dürfen nur von einem zugelassenen Elektrofachmann durchgeführt werden! Der folgende Anschlußplan und die jeweils gültigen Sicherheitsbestimmungen sind zu beachten. In der elektrischen Anlage ist bauseits ein Fehlerstrom-Schutzschalter mit $I_{FN}=30\text{mA}$ vorzusehen.

Betrieb mit einer 400V Filterpumpe



Betrieb mit einer 230V Filterpumpe



Bei Verwendung einer 230V Filterpumpe muß zwischen den Klemmen L1 und L2 sowie zwischen den Klemmen U1 und V1 eine Brücke eingelegt werden.

Die Gesamt-Stromaufnahme von Heizung und Dosier-technik darf 3,5A nicht überschreiten.

Die werksseitig eingefügte Brücke zwischen den beiden Klemmen 15 und 16 muß bei Anschluß eines Sicherheitstempurbegrenzers oder eines Durchflußwächters entfernt werden. Erfolgt kein Anschluß, dann muß die Brücke eingeschraubt bleiben.

Die werksseitig eingefügte Brücke zwischen den Klemmen 17 und 18 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 23 und 24 bleiben in diesem Fall unbenutzt.

Die werksseitig eingefügte Brücke zwischen den Klemmen 19 und 20 muß bei Anschluß eines Stellantriebes mit Rückmeldeleitungen (z.B. osf-Stellantrieb 230V) entfernt werden. Bei Verwendung eines Stellantriebes ohne Rückmeldung muß sie eingeschraubt bleiben. Die Klemme 21 bleibt in diesem Fall unbenutzt. Statt eines Stellantriebes kann auch eine 230V-Umwälzpumpe an Klemme 10 angeschlossen werden. Auch in diesem Fall muß die Brücke zwischen den Klemmen 19 und 20 eingeschraubt bleiben. Wenn ein osf-Motorventil mit Rückmeldeleitungen angeschlossen ist, werden Pumpe und Heizung während des Verstellvorganges des Motorventiles ausgeschaltet.

Das Öffnen des Kontaktes zwischen den Klemmen 15 und 16 bewirkt eine sofortige Abschaltung der Zusatzheizung.

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

Das Schließen des Kontaktes zwischen den Klemmen 23 und 24 bewirkt eine Zwangseinschaltung der Filterpumpe und eine Abschaltung der Heizung.

Wenn die Heizungssteuerung Wärme aus dem Kollektor bezieht, führt Klemme 10 Spannung, sonst Klemme 11.

An den Klemmen 25 und 26 (sowie M) kann ein Motorventil (230V) angeschlossen werden, mit dem der Wasserverlust während des Rückspülens ausgeglichen werden kann. Während des Rückspülens führt Klemme 26 Spannung, sonst Klemme 25.

An den Klemmen 33 und 39 kann der osf-Druckschalter (Art.Nr.2000599015) angeschlossen werden, der in den Manometeranschluß des 6-Wege-Ventils geschraubt wird. Dieser Schalter löst unabhängig von der Programmierung der Schaltuhr in der EUROMATIK bei Überschreitung des eingestellten Grenzdruckes einen Rückspülvorgang aus.

Der Solarfühler ist ein Halbleitersensor, dessen Polarität unbedingt zu beachten ist (Abschirmung der Fühlerleitung an Klemme 35). Bei Bedarf ist es möglich, die Fühlerleitungen mit Hilfe abgeschirmter Leitung (min

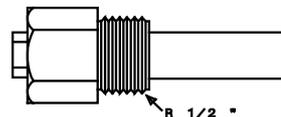
0,34qmm) auf bis zu 25m zu verlängern. Eine Verlegung der Fühlerleitung in der Nähe von Netzleitungen ist zu vermeiden, um mögliche Störeinflüsse auszuschließen.

Die elektronische Steuerung ist **zusammen** mit den angeschlossenen Zusatzgeräten (außer Filterpumpe) durch eine 4A-Feinsicherung im Klemmenkasten abgesichert. Eine **getrennte** Absicherung von Filterpumpe, Heizung, Dosiertechnik und Stellantrieb erfolgt nicht.

Temperatur-Regelung:

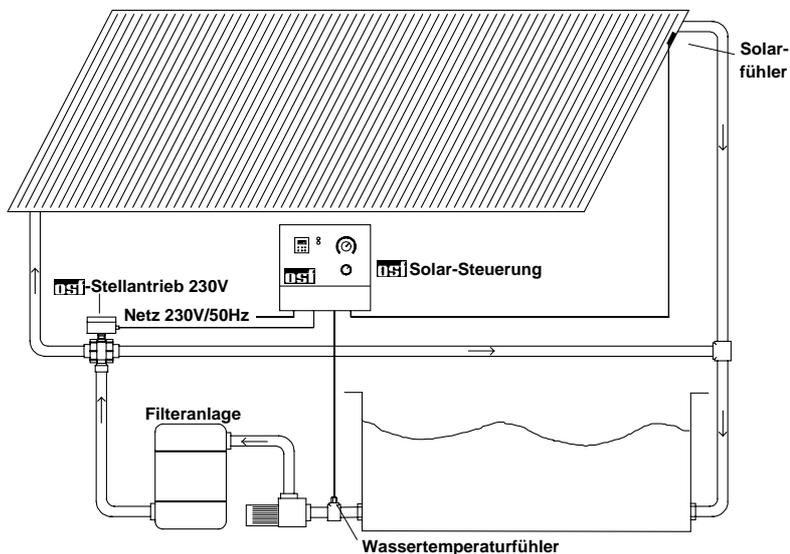
Mit Hilfe von zwei getrennten Temperaturfühlern wird ständig die Wasser- und die Kollektortemperatur überwacht. Eine einwandfreie Funktion der Anlage ist nur dann sichergestellt, wenn Original **OSI** Fühlersysteme verwendet werden.

1. Der Wassertemperatur-Fühler ermittelt die momentane Temperatur des Schwimmbadwassers. Da eine exakte Temperaturregelung nur bei gutem Wärmeübergang zwischen Temperaturfühler und Schwimmbadwasser erfolgt, ist eine **OSI**-Tauchhülse R 1/2" (z.B. Art.Nr.3200200001) in das Rohrleitungssystem einzubauen.
2. Der Solarfühler wird an der Ausgangsseite (Rücklauf) des Sonnenkollektors angebracht und mißt die Temperatur des im Kollektor von der Sonne erwärmten Wassers. Bei der Montage dieses Fühlers ist darauf zu achten, daß er in gutem Wärmekontakt zum Kollektor bzw. zum zurückfließenden, erwärmten Wasser steht. **Er darf keinesfalls direkt vom kalten Schwimmbadwasser auf der Eingangsseite angeströmt werden.**



Prinzip der Solarheizung

Wenn der Sonnenkollektor um eine einstellbare Temperaturdifferenz wärmer ist als das Schwimmbadwasser, wird ein Motorventil umgesteuert und das Wasser durch den Kollektor gepumpt, wo es durch die Sonneneinstrahlung erwärmt werden kann. Wenn sich der Kollektor durch das hindurchfließende Wasser so stark abkühlt, daß keine nennenswerte Erwärmung des Wassers mehr stattfindet, sperrt das Motorventil die Wasserzufuhr wieder, so daß er erneut durch die Sonne aufgeheizt werden kann. Dieses wechselweise Zu- und Abschalten des Sonnenkollektors wiederholt sich so lange, bis das Schwimmbad die eingestellte Solltemperatur erreicht hat. Falls dieses Wechselspiel unterbunden werden soll, ist der



Solarfühler auf der Dachfläche neben dem Kollektor zu installieren, wobei er jederzeit der Sonneneinstrahlung ausgesetzt sein muß. Eine Montage des Fühlers auf der Dachfläche verschlechtert jedoch deutlich die Regelgenauigkeit der Steuerung und wir empfehlen deshalb eine fachgerechte Montage auf dem Kollektor. Zur Messung der Wasser- und Kollektortemperatur dienen die beiden mitgelieferten Temperaturfühler:

Bei der **OSI Solar-Temperaturregelung sind grundsätzlich 2 Betriebsarten möglich:**

- a) Solarheizung mit Zusatzheizung (kalorische Heizung) z.B. Ölheizung
- b) Solarheizung ohne Zusatzheizung (kalorische Heizung)

Das Einschalten der gewünschten Betriebsart erfolgt an einem kleinen Einstellregler, welcher sich auf der Steckkarte „Solar-Temperaturregelung“ befindet. Weitere Hinweise zum Umschalten der Betriebsart finden Sie weiter unten im Text. Bei Auslieferung der Steuergeräte befindet sich die Solar-Temperaturregelung in der Betriebsart „Solarheizung mit Zusatzheizung“

Solaranlagen mit Zusatzheizung

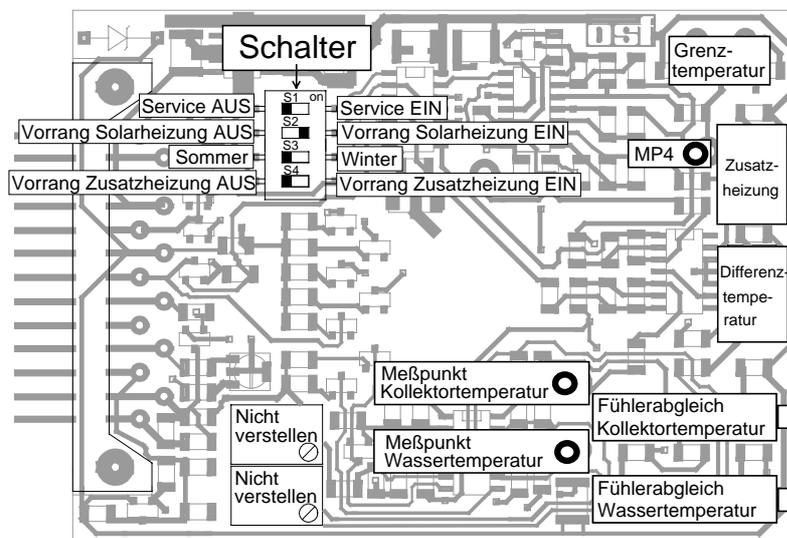
Mit dem Drehknopf am Frontdeckel der **OSI** Steuerung (Skala 10°C bis 40°C) wird die gewünschte, minimale Wassertemperatur eingestellt (z.B. 25°C). Bei Unterschreiten dieser 25°C schaltet sich während der Filterzeit automatisch die Zusatzheizung (kalorische Heizung) ein, damit die eingestellte minimale Wassertemperatur erhalten bleibt. Wenn ein Energieangebot der Solaranlage vorhanden ist, schaltet sich die Filteranlage ein, das Motorventil wird umgesteuert, und das Wasser durch den Kollektor gepumpt, wo es durch die Sonneneinstrahlung erwärmt werden kann. Damit die umweltfreundliche Sonnenenergie weitestgehend optimal ausgenutzt wird, schaltet sich die Solarheizung nicht bei Erreichen der eingestellten Temperatur von 25°C aus, sondern heizt das Schwimmbadwasser so lange, bis eine Temperatur von 29°C erreicht ist. Dieses ΔT ist werksseitig auf ca. 4°C eingestellt. Es kann jedoch an einem Einstellregler auf der Steckkarte „Solar-Temperaturregelung“ in einem Bereich von 0°C bis 10°C verstellt werden. Genaue Hinweise zum Einstellen des ΔT finden Sie weiter unten im Text. Durch diese besondere Schaltungsvariante (Überheizen) wird das Schwimmbad als Energiespeicher verwendet, und die Nutzung der kostenlosen Sonnenenergie wird optimiert.

Solaranlagen ohne Zusatzheizung

Werksseitig ist die Solar-Temperaturregelung in die Betriebsart „Solarheizung mit Zusatzheizung“ geschaltet. Bei Schwimmbadanlagen ohne Zusatzheizung ist die entsprechende Betriebsart einzuschalten. Genaue Hinweise zum Einstellen der Betriebsarten finden Sie weiter unten im Text.

Mit dem Drehknopf am Frontdeckel der **OSI** Steuerung (Skala 10°C bis 40°C) wird die obere Begrenzung der Wassertemperatur eingestellt (z.B. 25°C). Wenn ein Energieangebot der Solaranlage vorhanden ist, schaltet sich bei Unterschreiten dieser 25°C automatisch die Filteranlage ein, das Motorventil wird umgesteuert, und das Wasser durch den Kollektor gepumpt, wo es durch die Sonneneinstrahlung erwärmt wird. Bei Erreichen der eingestellten 25°C schaltet sich die Solarheizung wieder aus.

Einstellen der verschiedenen Betriebsarten



1. Wahlschalter „Service“ (S1)

In Schalterstellung „AUS“ (Lieferzustand) funktioniert die Solarheizung wie oben beschrieben. In Schalterstellung „EIN“ wird die Solarheizung zwangsweise eingeschaltet. Die Temperaturregelung ist dann außer Betrieb. Diese Betriebsart ermöglicht dem Kundendienstmonteur die Überprüfung der Anlage bei kaltem Wetter. Die entsprechende rote Kontrollleuchte auf der Steckkarte leuchtet in Schalterstellung „EIN“.

2. Wahlschalter „Vorrang Solarheizung“ (S2)

In Schalterstellung „EIN“ (Lieferzustand) hat die Solarheizung Vorrang vor der Schaltuhr. Dieses bedeutet, daß die Temperaturregelung die Solarheizung und die Filterpumpe einschaltet. Auch außerhalb der Filterzeiten wird die Filterpumpe eingeschaltet! In Schalterstellung „AUS“ wird die Solarheizung nur innerhalb der Filterzeiten eingeschaltet.

3. Wahlschalter „Sommer / Winter“ (S3)

In Schalterstellung „Sommer“ (Lieferzustand) funktioniert die Solarheizung wie oben beschrieben. In Schalterstellung „Winter“ wird das Motorventil in die Stellung „Solarheizung AUS“ gefahren und verbleibt so lange in dieser Stellung, bis der Wahlschalter in Position „Sommer“ geschaltet wird. Die entsprechende rote Kontrolleuchte auf der Steckkarte leuchtet in Schalterstellung „Winter“.

4. Wahlschalter „Vorrang Zusatzheizung“ (S4)

In Schalterstellung „AUS“ (Lieferzustand) hat die Schaltuhr Vorrang vor der Temperaturregelung. Dieses bedeutet, daß die Schaltuhr die Filterpumpe und die Zusatzheizung ausschaltet. Nur innerhalb der Filterzeiten wird die Zusatzheizung eingeschaltet! In Schalterstellung „EIN“ wird die Zusatzheizung und die Filterpumpe außerhalb der Filterzeiten eingeschaltet.

5. Einstellregler „Zusatzheizung“

Mit diesem Einstellregler wird das im Absatz „Solaranlagen mit Zusatzheizung“ angesprochene ΔT in einem Bereich von 0°C (Linksanschlag) bis ca. 10°C (Rechtsanschlag) eingestellt. Bei Anlagen ohne Zusatzheizung ist der Einstellregler auf Linksanschlag zu drehen. Werksseitig wird ein ΔT von ca. 4°C eingestellt.

6. Einstellregler „Differenztemperatur“

Mit diesem Einstellregler wird die Mindest-Differenztemperatur zwischen dem Schwimmbadwasser und dem Sonnenkollektor in einem Bereich von 0°C (Linksanschlag) bis ca. 10°C (Rechtsanschlag) eingestellt. Werksseitig wird eine Differenztemperatur von ca. 4°C eingestellt. Der Kollektor wird nur bei Überschreitung dieser Temperaturdifferenz zum Heizen des Schwimmbadwassers genutzt. Durch Einstellung der Mindest-Temperaturdifferenz zwischen Sonnenkollektor und Schwimmbadwasser kann die Anlage optimal auf die örtlichen Gegebenheiten (z.B. Wirkungsgrad und Wärmekapazität des Kollektors, Volumen des Schwimmbades, Pumpenleistung, etc.) abgeglichen werden.

7. Einstellregler „Grenztemperatur“

Bei Anlagen mit Zusatzheizung wird mit diesem Einstellregler die Grenztemperatur (max. Wassertemperatur) in einem Bereich von 30°C (Linksanschlag) bis ca. 50°C (Rechtsanschlag) eingestellt. Die hier eingestellte Wassertemperatur kann durch die Temperaturregelung nicht überschritten werden. Werksseitig wird eine Temperatur von ca. 40°C eingestellt. Die entsprechende Spannung ist an Meßpunkt MP4 zu messen (10°C = 1V).

Fühlerabgleich

Der steckbare, elektronische Temperaturregler und die Temperaturfühler sind aufeinander abgeglichen und sollten im Servicefall nur gemeinsam ausgetauscht werden. Falls dennoch ein Fühler oder Temperaturregler einzeln ausgewechselt wird, ist mit den Potentiometern auf der Steckkarte ein neuer Abgleich durchzuführen. Wenn auf Grund eines ungünstigen Einbauortes des Temperaturfühlers die Wassertemperatur nicht mit der gewünschten Temperatur übereinstimmt, kann diese ebenfalls nachjustiert werden.

Abgleich der Kollektortemperatur

1. Regler für Differenztemperatur auf Linksanschlag (0°C) drehen.
2. Voltmeter an Meßpunkt „Kollektortemperatur“ anschließen. (Masse siehe Bild unten)
3. Tatsächliche Temperatur des Solarfühlers mit Thermometer ermitteln.
4. Mit Hilfe von Potentiometer „Kollektortemperatur“ eine Spannung an Meßpunkt „Kollektortemperatur“ einregeln, die der gemessenen Temperatur des Solarfühlers entspricht; dabei entspricht eine Spannung von 1V einer Temperatur von 10°C.
5. Regler für Differenztemperatur in die Ursprungposition zurückdrehen.

Beispiel: gemessene Temperatur: 35°C --> Spannung an Meßpunkt: 3,5V

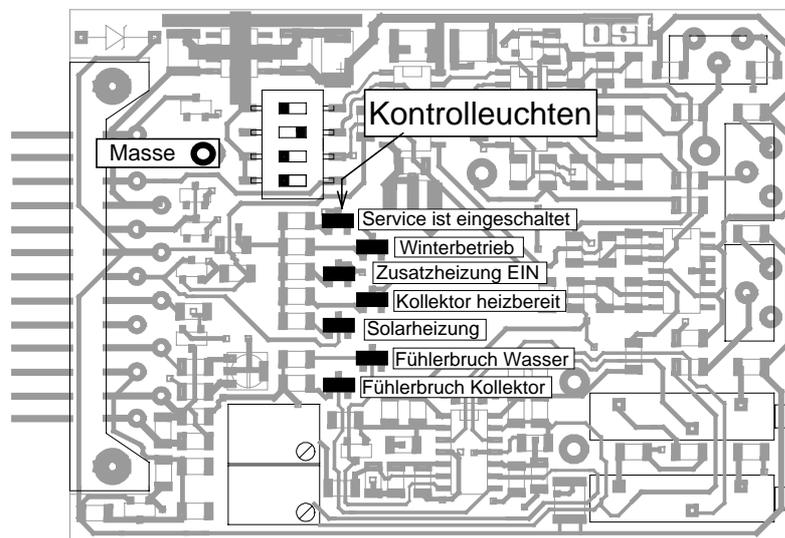
Abgleich der Wassertemperatur

1. Voltmeter an Meßpunkt „Wassertemperatur“ anschließen. (Masse siehe Bild unten)
2. Tatsächliche Temperatur des Wassertemperaturfühlers mit Thermometer ermitteln.
3. Mit Hilfe von Potentiometer „Wassertemperatur“ eine Spannung an Meßpunkt „Wassertemperatur“ einregeln, die der gemessenen Temperatur des Wasserfühlers entspricht; dabei entspricht eine Spannung von 1V einer Temperatur von 10°C.

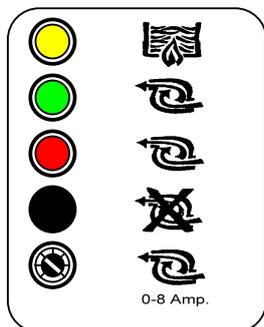
Beispiel: gemessene Temperatur: 35°C --> Spannung an Meßpunkt: 3,5V

Störungsbeistand

Auf der **OSI** Steckkarte Solar befinden sich 7 Kontrollleuchten, mit deren Hilfe die jeweiligen Betriebszustände erkannt werden können. Die grünen Kontrollleuchten zeigen reguläre Betriebszustände an, während die roten Kontrollleuchten auf mögliche Unregelmäßigkeiten oder Defekte hinweisen. Die Zuordnung der einzelnen Kontrollleuchten ist anhand der nachfolgenden Skizze zu erkennen. Grundsätzlich ist die Temperaturregelung nur dann funktionsbereit, wenn beide Temperaturfühler entsprechend des Anschlußplanes angeklemt sind. Das Überbrücken eines Temperaturfühlers bewirkt ein Abschalten der Heizung. Beim Anschluß des Kollektorfühlers ist die Polarität besonders zu beachten. (Drähte nicht vertauschen!)



Elektronischer Motorschutz:



Die Drehstrom-Filterpumpe wird durch einen steckbaren, elektronischen Motorschutz vor Beschädigung durch Überlastung geschützt. Dazu muß der Motorschutz auf den Nennstrom der Filterpumpe (siehe Typenschild der Pumpe) eingestellt sein. 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.
5. Motorschutz mit der schwarzen Taste entriegeln -- Störungsmeldung erlischt und Filterpumpe läuft.

Rückspüldauer:

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

Klarspüldauer:

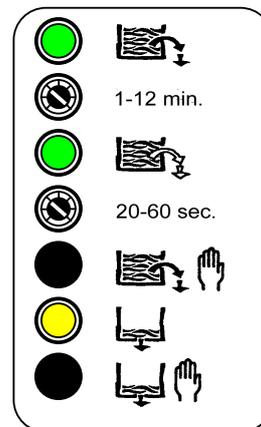
Die Dauer des Klarspülens (20-60 Sekunden) wird mit einem kleinem Schraubendreher an dem unteren Einstellregler im Frontdeckel festgelegt. Die **Dauer** des Klarspülvorganges ist unabhängig von der Programmierung der Schaltuhr.

Taster Rückspülen manuell:

Mit dem oberen Taster auf den Frontdeckel kann manuell - unabhängig von der Programmierung der Schaltuhr - ein Rückspülvorgang ausgelöst werden.

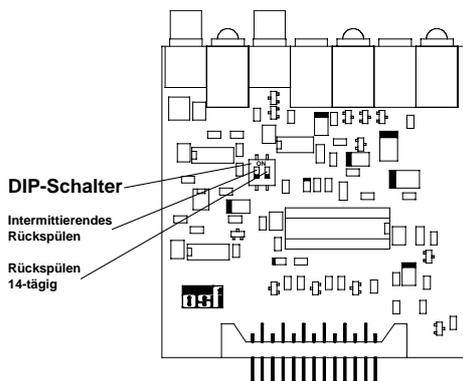
Taster Entleeren 0-I:

Mit dem Taster Entleeren 0-I im Frontdeckel kann das 6-Wege-Ventil in die Stellung *Entleeren* gefahren werden, um das Schwimmbad zu entleeren. Die Filterpumpe wird dadurch auch außerhalb der Filterzeiten automatisch eingeschaltet.



Einstellmöglichkeiten auf der Steckkarte:

Auf der **mittleren Steckkarte im Inneren der EUROMATIK** befindet sich ein DIP-Schalter, mit dem intermittierendes Rückspülen und 14-tägiges Rückspülen aktiviert werden kann. Zur Betätigung dieses Bedienelementes muß das Gehäuse geöffnet werden. **Das Gerät ist unbedingt vorher spannungsfrei zu schalten!**



Intermittierendes Rückspülen:

Die EUROMATIK bietet zwei Möglichkeiten der Filterpumpensteuerung während des Rückspülens:

- Konstantes Rückspülen mit Dauerbetrieb der Filterpumpe während der gesamten Rückspülzeit.
- 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:

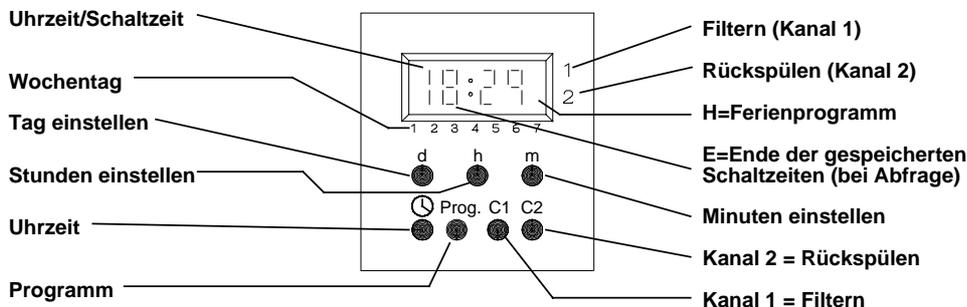
Falls in wenig benutzten Bädern nur jede zweite Woche ein Rückspülvorgang gestartet werden soll, muß **der rechte Schalter** des DIP-Schalters in die obere Schaltstellung gebracht werden. In der Digital-Schaltuhr darf dann nur eine Rückspülzeit pro Woche programmiert sein; die Elektronik ignoriert in dieser Betriebsart jeden zweiten Schaltbefehl. In der unteren Schalterstellung (Grundeinstellung ab Werk) wird jeder Schaltbefehl der Schaltuhr durchgeführt.

Änderungen vorbehalten!

osi April 08

Digital-Schaltuhr:

Die Startzeitpunkte der Rückspülvorgänge und die Filterzeiten werden mit einer Digital-Schaltuhr im Frontdeckel programmiert.



Inbetriebnahme (Reset):

Nach Anlegen der Netzspannung sind die Tasten **<d> + <m> + <UHR> + <C1>** 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.

Wochentag und Uhrzeit einstellen:

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

Mit der Taste **<d>** den Pfeil im Anzeigenfeld auf den aktuellen Wochentag stellen.

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 24 frei programmierbaren Schaltzeiten (EIN oder AUS), die durch freie Blockbildung an einem, mehreren oder allen Wochentagen wirksam sind.

Hinweis: Wird die Programmierung der Schaltzeiten für mehr als 60 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 blinken 2 Punkte.

Über die beiden Tasten <C1> (für Filtern) und <C2> (für Rückspülen) kann bestimmt werden, ob der folgende Schaltbefehl für Kanal 1 (Filtern) oder Kanal 2 (Rückspülen) gelten soll. Weiterhin wird festgelegt, ob dieser Schaltbefehl EIN (einmal drücken) oder AUS (zweimal drücken) schalten soll.

Nun blinkt ein Pfeil über 1=Montag. Soll der Schaltbefehl am Montag ausgeführt werden, wird der Montag mit der Taste <Prog. > gespeichert. Wenn der Befehl an weiteren Wochentagen wirksam sein soll, werden diese mit der Taste <d> angewählt und mit der Taste <Prog. > 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 Schaltzeit eingegeben. Der angezeigte Schaltbefehl wird mit der Taste <Prog.> gespeichert.

Achtung: Jedem EIN-Schaltbefehl für Kanal 2 muß ca. 5 Minuten später ein AUS-Schaltbefehl folgen.

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.

Abfrage der Schaltzeiten:

Die programmierten EIN- und AUS-Schaltzeiten können nacheinander mit der Taste <Prog.> abgefragt werden. Nach den bereits programmierten Schaltzeiten wird ein weiterer Speicherplatz angeboten. Wird mit der Taste <Prog.> weitergeschaltet, erscheint E=Programmende. 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 beider Kanäle (Filtern und Rückspülen) für die Dauer von 1 bis 47 Tagen. Bei Betätigen der Taste <h> erscheint eine zweistellige Zahl in der Anzeige. Diese Zahl kann durch Drücken der Taste <C1> verändert werden (<h> dabei festhalten). Es können maximal 47 Ferientage eingegeben werden. Die Anzeige beginnt nach 47 (Tagen) wieder bei 0. Der erste Ferientag ist der folgende Tag, d.h. ab 00:00 Uhr werden alle programmierten Rückspülvorgänge und Filterzeiten unterdrückt.

In der Anzeige erscheint ein <H> 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 <C1> kann die Filterpumpe manuell ein- bzw. ausgeschaltet werden. Der nächste entgegengesetzte Programmbefehl hebt die Handschaltung wieder auf.

Mit der Taste <C2> kann manuell ein Rückspülvorgang ausgelöst werden. Danach muß dieser Kanal durch erneutes Drücken von <C2> wieder auf OFF geschaltet werden.

Dauernde Handschaltung (Permanentschaltung):

Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten <m> und <C1 > wird die Filterpumpe 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.

Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten <m> und <C2> wird die Rückspül-Automatik 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 für Kanal 2 nicht verwendet werden.**

Sommerzeitumschaltung:

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

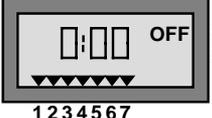
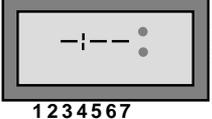
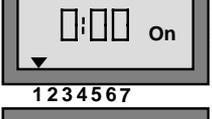
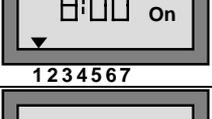
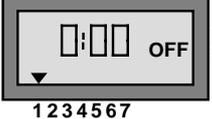
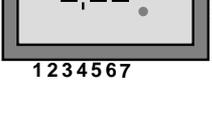
Winterzeitumschaltung:

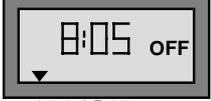
Die Umschaltung von Sommerzeit auf Winterzeit (-1h) erfolgt durch gleichzeitiges Drücken der Tasten <d> und <m>.

Programmierbeispiel 2-Kanal-Uhr:

In dem folgenden Programmbeispiel wird die Filterpumpe täglich von 09:00 Uhr bis 16:00 Uhr eingeschaltet. Der Rückspülvorgang wird wöchentlich Montags um 08:00 Uhr gestartet.

Programmierschritt	Tasten	Anzeige
1. RESET (Inbetriebnahme): Die Tasten <d>, <m>, <C1> und <UHR> gleichzeitig betätigen.		
2. Aktuelle Uhrzeit einstellen: Taste <UHR> betätigen und gedrückt halten, mit der Taste <d> den Wochentag, mit der Taste <h> die Stunden und mit Taste <m> die Minuten einstellen. Taste <UHR> loslassen -- die Uhr läuft (Doppelpunkt blinkt).	 	
3. Einschaltzeit der Filteranlage programmieren: Taste <Prog.> drücken, in der Anzeige steht nun -:- und ganz rechts blinken 2 Punkte. Taste <C1> für Filtern einmal drücken - in der Anzeige erscheint ON, und es blinkt ein Pfeil über 1=Montag. Weil der Schaltbefehl täglich ausgeführt werden soll, wird der Montag mit der Taste <Prog.> gespeichert. Danach Taste <d> drücken - es blinkt ein Pfeil über 2=Dienstag. Auch den Dienstag mit der Taste <Prog.> speichern. In der gleichen Weise werden nun auch die Tage Mittwoch bis Sonntag gespeichert. Bei täglichen Schaltbefehlen müssen 7 Pfeile über den Wochentagen stehen. Nun wird die Taste <h> so oft gedrückt, bis in der Anzeige 9:00 steht. Anschließend die Taste <Prog.> drücken, um die Einschaltzeit zu speichern. In der Anzeige steht nun -:- und ganz rechts blinken 2 Punkte.	 	

<p>4. Ausschaltzeit der Filteranlage programmieren:</p> <p>Taste <C1> für Filtern zweimal drücken - in der Anzeige erscheint OFF, und es blinkt ein Pfeil über 1=Montag.</p>	<p>(C1), (C1)</p>	
<p>Weil der Schaltbefehl täglich ausgeführt werden soll, wird der Montag mit der Taste <Prog.> gespeichert. Danach Taste <d> drücken - es blinkt ein Pfeil über 2=Dienstag. Auch den Dienstag mit der Taste <Prog.> speichern. In der gleichen Weise werden nun auch die Tage Mittwoch bis Sonntag gespeichert. Bei täglichen Schaltbefehlen müssen 7 Pfeile über den Wochentagen stehen.</p> <p>Nun wird die Taste <h> so oft gedrückt, bis in der Anzeige 16:00 steht.</p> <p>Anschließend die Taste <Prog.> drücken, um die Ausschaltzeit zu speichern. In der Anzeige steht nun -:-- und ganz rechts blinken 2 Punkte.</p> <p>Die Programmierung der täglichen Filterzeit ist damit beendet.</p>	<p>(Prog.) ,</p> <p>(d), (Prog.), (d), (Prog.),</p> <p>(d), (Prog.), (d), (Prog.),</p> <p>(d), (Prog.), (d), (Prog.)</p> <p>(h) (16x)</p> <p>(Prog.)</p>	  
<p>5. Beginn der Rückspülung programmieren:</p> <p>Taste <C2> für Rückspülen einmal drücken - in der Anzeige erscheint ON, und es blinkt ein Pfeil über 1=Montag.</p> <p>Weil der Schaltbefehl Montags ausgeführt werden soll, wird er mit der Taste <Prog.> gespeichert.</p> <p>Nun wird die Taste <h> so oft gedrückt, bis in der Anzeige 8:00 steht.</p>	<p>(C2)</p> <p>(Prog.)</p> <p>(h) (8x)</p>	  
<p>Anschließend die Taste <Prog.> drücken, um die Startzeit zu speichern. In der Anzeige steht -:-- und ganz rechts blinken 2 Punkte.</p>	<p>(Prog.)</p>	
<p>6. Ausschaltzeit programmieren:</p> <p>Der nun folgende AUS-Schaltbefehl hat keinen Einfluß auf die Dauer des Rückspülvorganges, ist aber für die Funktion der Anlage zwingend erforderlich.</p> <p>Taste <C2> für Rückspülen zweimal drücken - in der Anzeige erscheint OFF, und es blinkt ein Pfeil über 1=Montag.</p> <p>Weil der Schaltbefehl Montags ausgeführt werden soll, wird er mit der Taste <Prog.> gespeichert.</p> <p>Nun werden die Tasten <h> und <m> so oft gedrückt, bis in der Anzeige 8:05 steht.</p> <p>Anschließend die Taste <Prog.> drücken, um den Schaltbefehl zu speichern.</p>	<p>(C2), (C2)</p> <p>(Prog.)</p> <p>(h) (8x)</p> <p>(m) (5x)</p> <p>(Prog.)</p>	   

<p>Die Programmeingabe ist damit beendet. Taste <UHR> drücken -- die Uhr läuft im Automatikbetrieb.</p>		 <p>1234567 aktuelle Zeit</p>
<p>7. Überprüfung der Schaltbefehle:</p> <p>Taste <Prog.> drücken. In der Anzeige steht 9:00 ON für Kanal 1 = Filtern.</p> <p>Taste <Prog.> erneut drücken. In der Anzeige erscheint 16:00 OFF für Kanal 1.</p> <p>Taste <Prog.> noch einmal drücken. Jetzt steht in der Anzeige 8:00 ON für Kanal 2 = Rückspülen.</p> <p>Taste <Prog.> ein weiteres Mal drücken. Jetzt steht in der Anzeige 8:05 OFF für Kanal 2.</p> <p>Nach erneutem Drücken der Taste <Prog.> erscheint in der Anzeige --:--.</p> <p>Damit ist die Schaltuhr richtig programmiert. Taste <UHR> drücken, um die Überprüfung zu beenden.</p>	     	      <p>1234567 aktuelle Zeit</p>

Wir wünschen Ihnen viel Freude und Entspannung in Ihrem Schwimmbad.

Änderungen vorbehalten!

