

Montage- und Bedienungsanleitung



PCP-380-ES

Art.Nr.3106000160

Funktion:

Die osfi-Filtersteuerung PCP-380-ES ermöglicht die Steuerung einer 400V-Drehstrom-Filterpumpe nach einem frei wählbaren Wochenprogramm. Die Programmierung der Filterzeiten erfolgt mit einer Digital-Schaltuhr im Frontdeckel.

Während der Laufzeit der Filterpumpe wird die Heizung des Schwimmbeckens durch die steckbare elektronische Temperaturregelung angesteuert. In den 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 einem Einstellregler auf der Frontplatte kann die gewünschte Temperatur des Schwimmbadwassers gewählt oder die Heizung ausgeschaltet werden. Die nach dem Abschalten der Heizung freiwerdende Restwärme wird durch einen einstellbaren Nachlauf (0...10 min.) der Filterpumpe abgeführt.

Durch Einbau eines Nachrüstsets "SOLAR" (Art.Nr.3104900170) kann die Steuerung nachträglich zum Betrieb der Heizung mit Sonnenkollektoren umgerüstet werden.

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

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

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

Anschlußklemmen für eine elektronische Niveauregelung osfi-NR-12-TRS-2 (Art.Nr. 3030000020) 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.

Anschlußklemmen für die osfi-Rückspülsteuerungen EUROTRONIK-1, EUROTRONIK-10, EUROTRONIK-20, oder EUROTRONIK-25 ermöglichen eine Erweiterung der Filtersteuerung zu einer automatischen Filter- und Rückspülsteuerung.

Technische Daten:

Abmessungen:	220mm x 219mm x 117mm	
Betriebsspannung:	400V/50Hz	
Leistungsaufnahme der Steuerung:	ca.2,5VA	
Schaltleistung:	Pumpe:	max. 3,0 kW (AC3)
	Heizung:	max. 0,5 kW (AC1)
	Dosiertechnik:	max. 0,4 kW (AC1)
Schutzart:	IP 40	

Montage:

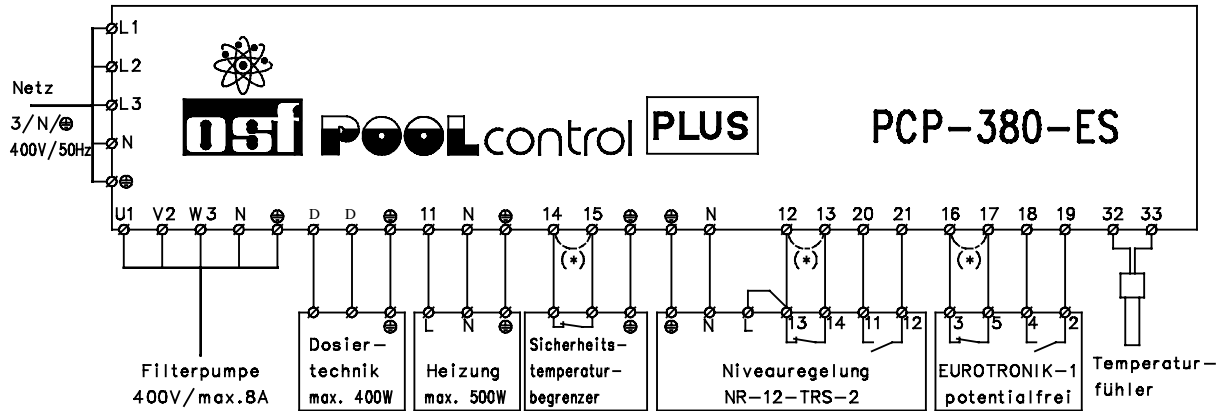
Das Steuergerät ist seiner Schutzart entsprechend vor Feuchtigkeit geschützt anzubringen. Die Stromversorgung des Gerätes muß über einen allpoligen Hauptschalter mit einer Kontaktöffnungsweite von mindestens 3mm erfolgen. **Vor Öffnen des Gehäuses ist das Gerät unbedingt spannungsfrei zu schalten.**

Inhaltsverzeichnis

Thema	Seite
Funktion:	1
Technische Daten:	1
Montage:	1
Elektrischer Anschluß:	3
Anschluß einer Heizung	3
Anschluß einer NR-12-TRS-2	3
Anschluß einer EUROTRONIK	3
Anschluß der Dosiertechnik	3
Sicherung	3
Elektronischer Motorschutz:	4
Temperatur-Regelung:	4
Abgleich	4
Hysterese	4
Temperaturfühler	4
Nachlauf der Filterpumpe:	4
Programmierung der Digital-Schaltuhr:	5
Inbetriebnahme (Reset):	5
Aktuelle Uhrzeit einstellen:	5
Wochenprogramm:	5
Start der Programmeingabe:	5
EIN-Schaltbefehl:	5
AUS-Schaltbefehl:	6
Programmeingabe beenden:	6
Tagesprogramm:	6
Abfrage der Schaltzeiten:	6
Befehl ändern oder löschen:	6
Vorübergehende Handschaltung:	6
Dauernde Handschaltung (Permanentschaltung):	7
Sommerzeitumschaltung:	7
Winterzeitumschaltung:	7
Programmierbeispiel 1-Kanal-Uhr:	7

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.



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

Anschluß einer Heizung

Die werksseitig eingefügte Brücke zwischen den beiden Klemmen 14 und 15 muß bei Anschluß eines Sicherheits-Temperaturbegrenzers oder eines Durchflußwächters entfernt werden. Erfolgt kein Anschluß, dann muß die Brücke eingeschraubt bleiben. Das Öffnen des Kontaktes zwischen den Klemmen 14 und 15 bewirkt eine sofortige Abschaltung der Heizung.

Anschluß einer NR-12-TRS-2

Die werksseitig eingefügte Brücke zwischen den Klemmen 12 und 13 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 20 und 21 bleiben in diesem Fall unbenutzt. Das Öffnen eines der Kontakte zwischen den Klemmen 12 und 13 oder 16 und 17 bewirkt eine sofortige Abschaltung von Filterpumpe und Heizung. Das Schließen eines der Kontakte zwischen den Klemmen 18 und 19 oder 20 und 21 bewirkt eine Zwangseinschaltung der Filterpumpe und eine Abschaltung der Heizung.

Anschluß einer EUROTRONIK

Die werksseitig eingefügte Brücke zwischen den Klemmen 16 und 17 muß bei Anschluß einer EUROTRONIK entfernt werden. Wenn keine EUROTRONIK angeschlossen ist, muß die Brücke zwischen diesen Klemmen eingeschraubt bleiben. Die Klemmen 18 und 19 bleiben in diesem Fall unbenutzt. Für den Anschluß eignen sich: EUROTRONIK-1(ab Baujahr 1994), EUROTRONIK-10, EUROTRONIK-20, EUROTRONIK-25. Das Öffnen eines der Kontakte zwischen den Klemmen 12 und 13 oder 16 und 17 bewirkt eine sofortige Abschaltung von Filterpumpe und Heizung. Das Schließen eines der Kontakte zwischen den Klemmen 18 und 19 oder 20 und 21 bewirkt eine Zwangseinschaltung der Filterpumpe und eine Abschaltung der Heizung.

Anschluß der Dosiertechnik

Für den Anschluß der Dosiertechnik stehen die Klemmen D und D zur Verfügung. Zwischen diesen Klemmen befindet sich ein potentialfreier Kontakt, der bei Filterbetrieb schließt. Bei Zwangseinschaltung der NR-12-TRS-2 und während des Rückspülens bzw. Klarspülens bleibt der Kontakt geöffnet.

Sicherung

Die elektronische Steuerung ist zusammen mit Heizung und Dosiertechnik durch eine 4A-Feinsicherung im Klemmenkasten abgesichert. Eine getrennte Absicherung der angeschlossenen Verbraucher erfolgt nicht.

Elektronischer Motorschutz:

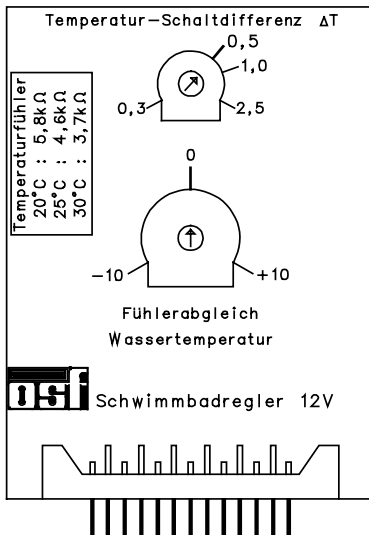


Die Drehstrom-Filterpumpe wird durch einen steckbaren, elektronischen Motorschutz vor Beschädigung durch Überlastung geschützt. Dazu muß der Motorschutz auf den Nennstrom der Filterpumpe (siehe Typenschild der Pumpe) eingestellt sein. Falls der Nennstrom der Filterpumpe nicht bekannt ist, kann der Motorschutz 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.

Temperatur-Regelung:

Abgleich



Der steckbare, elektronische Temperaturregler und der Temperaturfühler sind aufeinander abgeglichen und sollten im Servicefall nur gemeinsam ausgetauscht werden. Falls dennoch ein Fühler oder Temperaturregler einzeln ausgewechselt wird, ist mit einem Potentiometer 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 mit dem selben Potentiometer nachjustiert werden.

Hysterese

Zusätzlich ist die Temperatur-Schaltdifferenz im Bereich von 0,3 bis 2,5 °C einstellbar. Ab Werk ist eine Schaltdifferenz von ca 0,5 °C eingestellt.

Die betreffenden Potentiometer sind auf der Steckkarte gekennzeichnet.

Temperaturfühler

Um eine Überprüfung des Fühlers zu erleichtern, sind seine Widerstandswerte bei verschiedenen Temperaturen auf der Steckkarte aufgedruckt.

Der Temperaturfühler wird serienmäßig mit einer Leitungslänge von 1m geliefert. Diese kann bei Bedarf mit abgeschirmter Leitung (Querschnitt min.

0,34mm²) bis zu maximal 20m verlängert werden. Die Abschirmung ist an der Klemme 33 anzuschließen. 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 osf-Tauchhülse R 1/2 " (Art.Nr.3200200001) in das Rohrleitungssystem einzubauen.

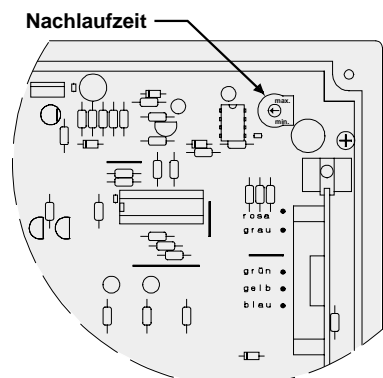
Nachlauf der Filterpumpe:

Um die Restwärme, die sich nach dem Abschalten der Heizung im Wärmetauscher oder Elektroheizer staut, nutzen zu können, ist eine Nachlaufzeit für die Filterpumpe einstellbar. Zu diesem Zweck befindet sich ein Trimpotentiometer in der rechten, oberen Ecke der Leiterplatte im Inneren des Steuergerätes.

Bei Linksanschlag (Grundeinstellung ab Werk) ist der Nachlauf ausgeschaltet.

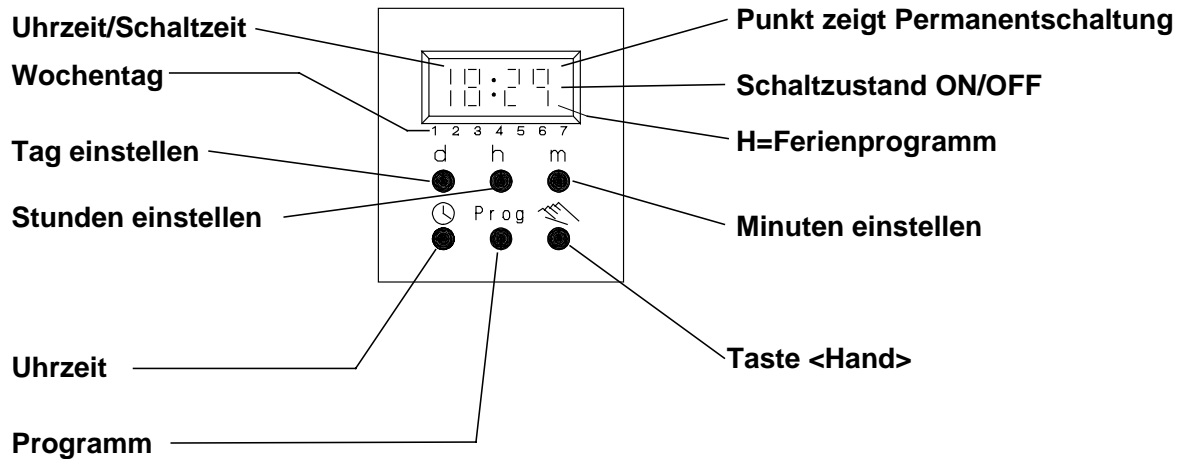
Durch Drehen des Potentiometers im Uhrzeigersinn läßt sich die Zeit, die die Pumpe nach Abschalten der Heizung noch mindestens in Betrieb bleibt, vergrößern.

Bei Rechtsanschlag beträgt sie ca. 10 Minuten.



Programmierung der Digital-Schaltuhr:

Die Laufzeiten der Filterpumpe werden von einer Digital-Schaltuhr gesteuert, die wahlweise als Wochen- oder als Tagesschaltuhr betrieben werden kann. 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:

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 (keine Filterung) 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. die Filterpumpe wird um 00:00 Uhr ausgeschaltet.

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 die Filterpumpe manuell ein- bzw. ausgeschaltet werden. Der nächste entgegengesetzte Programmbefehl hebt die Handschaltung wieder auf.

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.

Sommerzeitumschaltung:

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








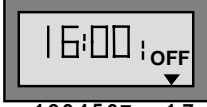
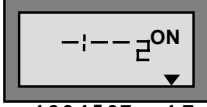

Winterzeitumschaltung:

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

Programmierbeispiel 1-Kanal-Uhr:

In dem folgenden Programmbeispiel wird die Filterpumpe täglich von 9:00 bis 16:00 eingeschaltet.

Programmierschritt	Tasten	Anzeige
1. RESET (Inbetriebnahme): Die Tasten <d>, <m>, <Hand> und <UHR> gleichzeitig betätigen.		
2. Aktuelle Uhrzeit einstellen: Taste <UHR> betätigen und gedrückt halten, mit der Taste <h> die Stunden und mit Taste <m> die Minuten einstellen. Taste <d> nicht betätigen. Taste <UHR> loslassen -- die Uhr läuft (Doppelpunkt blinkt).		aktuelle Zeit
3. Einschaltzeit der Filteranlage programmieren: Taste <Prog.> drücken, in der Anzeige steht nun --:-- und ganz rechts ON für EIN-Schaltbefehl. 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. Nach Programmierung der EIN-Schaltzeit steht in der Anzeige rechts OFF für Ausschaltzeit.	 	
4. Ausschaltzeit programmieren: Die Taste <h> wird mehrmals betätigt, bis in der Anzeige 16:00 steht. Auch diese Zeit wird mit <Prog.> gespeichert.	 	

<p>Die Programmeingabe ist damit beendet. Taste <UHR> drücken -- die Uhr läuft im Automatikbetrieb.</p>		<p>aktuelle Zeit</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 1-7</p>
<p>5. Überprüfung der Schaltbefehle:</p> <p>Taste <Prog.> drücken. In der Anzeige steht 9:00 ON.</p> <p>Taste <Prog.> erneut drücken. In der Anzeige erscheint 16:00 OFF.</p> <p>Taste <Prog.> noch einmal drücken. Jetzt steht in der Anzeige --:-- ON.</p> <p>Damit ist die Schaltuhr richtig programmiert. Taste <UHR> drücken, um die Überprüfung zu beenden.</p>	   	<p>aktuelle Zeit</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 1-7</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 1-7</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 1-7</p> <p>aktuelle Zeit</p>  <p>1 2 3 4 5 6 7 1-7</p>

Wir wünschen Ihnen viel Freude und Entspannung in Ihrem Schwimmbad.