

Reinigungssystem für Swimming- und Hot-Whirl-Pools

Pool Pilot™

Digital

von AUTOPILOT SYSTEMS

INC.

Bedienungsanleitung

Installation und Betrieb

(kann für überdachte und auch unüberdachte Swimmingpools verwendet werden)

WICHTIG

Bitte diese Anleitung vor Installation und Inbetriebnahme eingehend durchlesen.

Pool Pilot™

Digital

von AUTOPILOT SYSTEMS INC.

Folgende Informationen bitte sorgfältig notieren:

Installeur: _____

Installationsdatum: _____

Modellnummer des
Steuergeräts: DG-220

Seriennummer des
Steuergeräts: _____

Modellnummer der
Zelle: SC-

Seriennummer der
Zelle: _____

Werkseitiger Kundendienst:

HOTLINE: 1.800.922.6246 oder 1.954.772.2255

FAX: 1.954.772.4070

[e-mail to: AutoPilotTechSupport@teamhorner.com](mailto:AutoPilotTechSupport@teamhorner.com)

Web-Site:

<http://www.teamhorner.com>

Hersteller:

AutoPilot Systems, Inc.

5755 Powerline Road • Fort Lauderdale • Florida 33309-2074, USA

Pool Pilot™

Digital

von AUTOPILOT SYSTEMS INC.

WICHTIGE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

BITTE GUT DURCHLESEN UND ALLE VORSCHRIFTEN BEFOLGEN

INSTALLATION UND GERÄTE BETREFFEND

Bei Installation aller Pool Pilot™ Digital-Modelle zu beachten:

Bei Installation und Verwendung des Pool Pilot™ Digital-Schaltkastens müssen folgende allgemeine Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden:

1. Bei Installation des Schaltkastens stets sämtliche örtlichen und NEC (National Electrical Code)-Vorschriften befolgen.
2. Der Schaltkasten sollte so angebracht werden, dass er möglichst nicht dem Regen, Rasensprenger, direkten Sonnenlicht oder irgendeiner metallangreifenden Umgebung ausgesetzt ist.
3.  **GEFAHR** – Elektroschockgefahr. Der Schaltkasten muss bei 110 V-Geräten unter Verwendung von Plastikrohren mindestens 3 m von der Innenwand des Swimming- oder Hot-Whirl-Pools entfernt installiert werden. Bei 220 V-Geräten muss dieser Abstand mindestens 1,50 m betragen.
4. Alle näher als 3 m vom Hot-Whirl-Pool installierten Metallkomponenten, wie z. B. Geländer, Leitern, Abgüsse usw., müssen durch eine feste Kupferleitung (mindestens 8 AWG oder 8,4 mm²) ordnungsgemäß geerdet werden.
5.  **WARNUNG** – Die Wasserchemie muss stets den vom Hersteller herausgegebenen Richtlinien entsprechen.
6.  **GEFAHR** – Um Verletzungen zu vermeiden, sollte Kindern die Benutzung dieses Produkts und des Swimming- oder Hot-Whirl-Pools nur unter Aufsicht von Erwachsenen gestattet sein.

Geräte betreffend

115/230 V (50/60 Hz)-Modelle mit fester Verdrahtung

1. Pool Pilot? Digital ist mit einer Erdungsöse versehen, um Pool Pilot mittels Kupferdraht (mindestens Nr. 8 AWG oder 8,4 mm²) über ein Metallgerät, Metallgehäuse oder Metallrohr zu erden, das nicht weiter als 1,50 m vom Pool Pilot angebracht ist.
2. Das Pool Pilot? Digital-System enthält außerdem eine Erdungsklemme, über die die Einheit mit Hilfe eines Kupferdrahts am Netzteil geerdet werden muss, um Elektroschocks zu vermeiden. Dieser Erdungsdraht muss die gleiche Dicke wie die Leitungsdrähte haben, über die das Pool Pilot? Digital-System mit Strom versorgt wird.
3. In die feste Verdrahtung von permanent installierten Geräten muss eine Stromtrennvorrichtung eingebaut werden, und zwar mit einer Kontakttrennung von mindestens 3 mm an allen Polen.
4. Die Eingangsspannung des Pool Pilot? Digital-Geräts muss der Wechselspannung von 115/230V entsprechen, für die die Drahtbrücken der Leiterplatte (TRANSFORMER PRIMARY) vorgesehen sind (siehe Seite x).

**BITTE DIESE ANWEISUNGEN GUT
AUFBEWAHREN**

Inhaltsverzeichnis

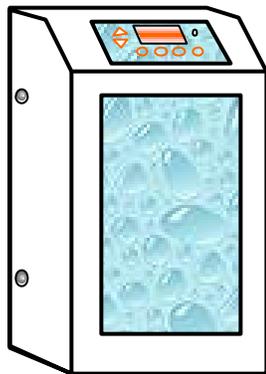
Pool Pilot™

Digital

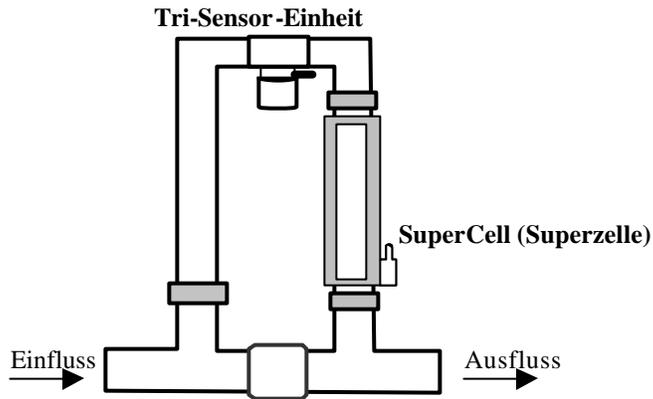
von AUTOPILOT SYSTEMS
INC.

1a	Produktinfo und Rufnummern.....	1
1b	Wichtige Sicherheitsvorschriften.....	2
1c	Inhaltsverzeichnis.....	3
INSTALLATION		
2a	Hauptkomponenten.....	4
	Schaltkastenanschlüsse.....	5
	Elektrische Anschlüsse	
	Kabel für Zelle und Tri-Sensor	
	ORP-Anschluss	
2b	Installation von Zelle und Umlaufverteiler.....	6
	Überprüfung des Strömungsschalterschutzes.....	6
3a	Hauptfunktionen – Digitalanzeige.....	7-9
3b	Aufbereitung des Swimmingpool-Wassers.....	10
	Salzbedarfstabelle	
	Startroutine	
3c	Überwachung und Wartung.....	11
	Wasserchemieparameter	
	Sättigungsindex	
4a	Schaltkasten und Sicherungen.....	12
	Tri-Sensor.....	12
4b	Elektrolysezelle.....	13
	Ausbau und Überprüfung	
	Wartung und Reinigung	
	Rückspülung des Filters.....	13
4c	Teilebeschreibung.....	14
Abschn. 5 STÖRUNGSSUCHE		
5a	Störungssuche.....	15

HAUPTKOMPONENTEN



Schaltkasten



Patentierter autom. Flussumlaufverteiler

SCHALTKASTEN setzt Netzstrom in Niederspannungsgleichstrom um, durch den die Zelle erregt wird. **Schaltkasten** vertikal und so anbringen, dass er nicht zu heiß oder feucht wird. Mittels Schablone vier Löcher aufzeichnen und bohren, aber Schrauben ca. 0,5 cm vorstehen lassen. Kasten auf die Schrauben hängen und gerade ausrichten. Verkleidung entfernen (*siehe* Schritte auf Seite 12), um die 4 Schrauben festziehen zu können.

ELEKTROLYSE-SUPERZELLE empfängt Niederspannungsgleichstrom über die Leiterplatte, um den Elektrolyse-Prozess einzuleiten., durch den normales Tafelsalz (Natriumchlorid) in 100%iges Natriumhypochlorid (flüssiges Chlor) oder durch Zusatz von Bromslaz in Brom umgesetzt wird, das dann das Wasser im Swimming- oder Hot-Whirl-Pool reinigt. Einzelheiten über das erforderliche Salz sind auf Seite 10 zu finden.

TRI-SENSOR stellt sicher, dass ausreichender **Durchfluss** (min. 3,4 m³/h), genügend **Salz** (2,5 – 3,5 g/l) und richtige **Wassertemperatur** (höher als 10? C) beibehalten werden, um für gute Prozessbedingungen für die Zelle zu sorgen. Eine Anleitung zum Ausbauen und Überprüfen des Tri-Sensors ist auf Seite 12 zu finden.

NENNLEISUNG:

Eingangsleist.: 115 V (3,0 A)
230 V (1,5 A)
50/60 Hz

Cl₂-Ausgabeleistung: SC-60 0,88 kg/Tag
@ Leistungsstufe 3 SC-48 0,71 kg/Tag
(8 A Gleichstrom) SC-36 0,58 kg/Tag

Ausgangsleist.: Leistungsstufe 1 = 5,0* A Gleichstrom (entspricht den Normen NSF, ETL us, ETL c und CE)

Leistungsstufe 2 = 6,5* A Gleichstrom

Leistungsstufe 3 = 8,0* A Gleichstrom (internes Pumpenrelais hat eine Nennleistung von max. 30 A)

*stellt die Nennleistung dar. Durch den Doppelachsen-Controller wird die Stromversorgung der Zelle(n) optimiert, wodurch der Ampere-Wert geringfügig variieren kann.

Zelle und Tri-Sensor befinden sich in der patentierten automatischen Umlaufverteiler-Einheit und sind jeweils mit einem 3,60 m langen Kabel ausgestattet. Es muss daher darauf geachtet werden, dass der Umlaufverteiler nicht weiter als 3,60 m vom Schaltkasten entfernt angebracht wird und dass auch genügend Spielraum vorhanden ist, um bei Wartung oder Reparatur bequem ans Gerät kommen zu können.

Alle für Wartung und Bedienung des Systems erforderlichen Informationen und Diagnosen sind über die Digitalanzeige zugänglich. Die programmierbaren Einstellungen werden in einem Mikroprozessorchip gespeichert, dessen Taktgeber durch eine CR-2025-Lithiumbatterie vor dem Ausfall geschützt ist.

⚠ VORSICHT: Die Elektrolysezelle sollte allen anderen Geräten nachgeschaltet werden, d. h., die Zelle sollte sich in der Rückleitung zum Swimmingpool befinden, um eine chemische Übersättigung im Hot-Whirl-Pool zu vermeiden. Falls Installation der Zelle an einer anderen Stelle des Systems geplant ist, sollte dieses mit dem Werk vorher besprochen werden.

Schaltkastenanschlüsse

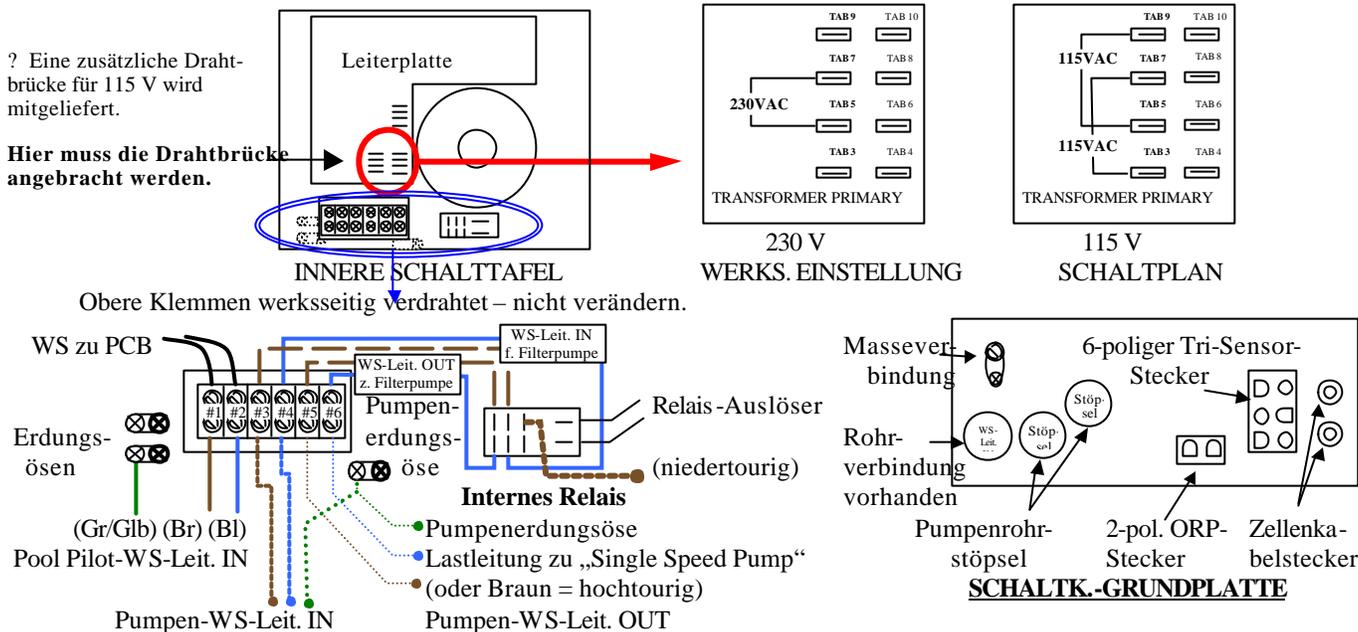
Elektrische Anschlüsse

Autopilot empfiehlt, die elektrischen Anschlüsse durch einen Elektriker oder eine Elektrofirma vornehmen zu lassen.

GEFAHR: Sicherstellen, dass Schalttafel oder Filterpumpe abgeschaltet ist, bevor Gerät angeschlossen wird.

Der Schaltkasten ist werksseitig auf einen Netzstrom von 230 V (max. 1,5 A Entnahme) eingestellt, kann aber auch bei 115 V (max. 3 A) und 50/60 Hz verwendet werden. Ein Kabel von 1,80 m Länge wird mit dem Gerät geliefert und befindet sich unten im Schaltkasten zusammen mit den Anschlüssen für Zelle, Tri-Sensor und optionaler ORP-Schnittstelle.

Umrichtung auf 115 V wird, wie nachstehend gezeigt, über die Leiterplatte und mitgelieferte Drahtbrücke vorgenommen. Dazu die Verkleidung entfernen (*siehe* Seite 12), um sicherzustellen, dass die Drahtbrückenverbindungen auf der Leiterplatte (TRANSFORMER PRIMARY) auch der LINE IN-Spannung entsprechen. Außerdem müssen alle landesweiten und örtlichen Vorschriften für elektrische Installationen befolgt werden.



WS-EINGANSLEITUNG (IN) (Schaltplan befindet sich auch an der Innenseite der Verkleidung):

Für 230 V: Braun (Br) = Leitung 1, Blau (Bl) = Leitung 2, Grün m/Gelb (Gr/Glb) = Erdungsdraht

Für 115 V: Braun (Br) = Leitung, Blau (Bl) = Neutralleiter, Grün m/Gelb (Gr/Glb) = Erdungsdraht

Die Netzstromleitung ist werksseitig für Anschluss an **LOAD SIDE** von Kontrolluhr, elektronischem Steuerschalter oder -Relais vorgesehen, um in Verbindung mit der Umlaufpumpe zu arbeiten. Wenn die ein- oder zweitourige Umlaufpumpe über das interne Relais des Systems gesteuert werden soll, müssen die Drähte der Eingangsleitung (IN) wie folgt neu verlegt werden: Nr. 1 zu Nr. 3 und Nr. 2 zu Nr. 4 (Gr/Glb wird in diesem Fall nicht benötigt). Dann neue Pumpen-WS-Eingangsleitungsdrähte von Abschalter/Schalttafel nach Nr. 3, Nr. 4 und der Erdungsöse der Pumpe verlegen. Anschließend die Pumpen-WS-Ausgangsleitung (OUT) nach Nr. 5, Nr. 6 und der Pumpenerdung verlegen. Dieses Relais hat eine Nennleistung von max. 30 A. Sicherstellen, dass die Drahtdicke der Eingangs- und Ausgangsleitung den Richtlinien für solche Installationen entspricht. Pool Pilot™ Digital über das Menüprogramm (*siehe* Seite x und x) der Anwendung dann entsprechend programmieren und sicherstellen, dass der Schaltkasten ordnungsgemäß geerdet ist.

Kabel für Elektrolysezelle: Jedes Zellenkabel hat zwei Bananenstecker, die unten auf der Grundplatte des Schaltkastens in die dafür vorgesehenen Buchsen gesteckt werden müssen. Dabei spielt die Polung keine Rolle. Das andere Ende des Zellenkabels ist mit einem Dreiwegstecker versehen, bei dem es ganz egal ist, wie herum er in die Zelle gesteckt wird. Bei den Zelltypen SC-36 und SC-48 muss darauf geachtet werden, dass die nicht benutzte Öffnung durch den rote Hohlstopfen geschlossen wird (*siehe* Wartungsanweisungen auf Seite 13).

Kabel für Tri-Sensor: Dieses Kabel verbindet mit dem sechspoligen Kabelbaum auf der Grundplatte des Schaltkastens. Das andere Ende des Kabels wird über einen Schnellverbindungs-Klemmring an den Tri-Sensor angeschlossen. Dabei muss der Stecker entsprechend ausgerichtet und der Klemmring etwas gedreht werden, um guten Kontakt herzustellen. Diesbezügliche Diagramme und zusätzliche Anweisungen sind auf Seite 12 und 14 zu finden.

ORP-Anschluss: Wenn ein chemischer ORP-Controller über eine entsprechende Schnittstelle an das Pool Pilot? Digital-System angeschlossen ist, kann durch diesen Controller die Reinigerabgabe extern reguliert werden. Zu diesem Zweck muss die OUTPUT-Stufe auf % eingestellt und der Controller auf der Grundplatte des Schaltkastens an den dafür vorgesehenen zweipoligen Verbindungsstecker angeschlossen werden.

WARNUNG: DER ORP-CONTROLLER WIRD ÜBER TROCKENKONTAKTE GESPEIST, DIE NICHT ELEKTRISCH ERREGT WERDEN DÜRFEN, DA SONST DER SCHALTКASTEN BESCHÄDIGT UND DIE GARANTIE HINFÄLLIG WIRD!!!

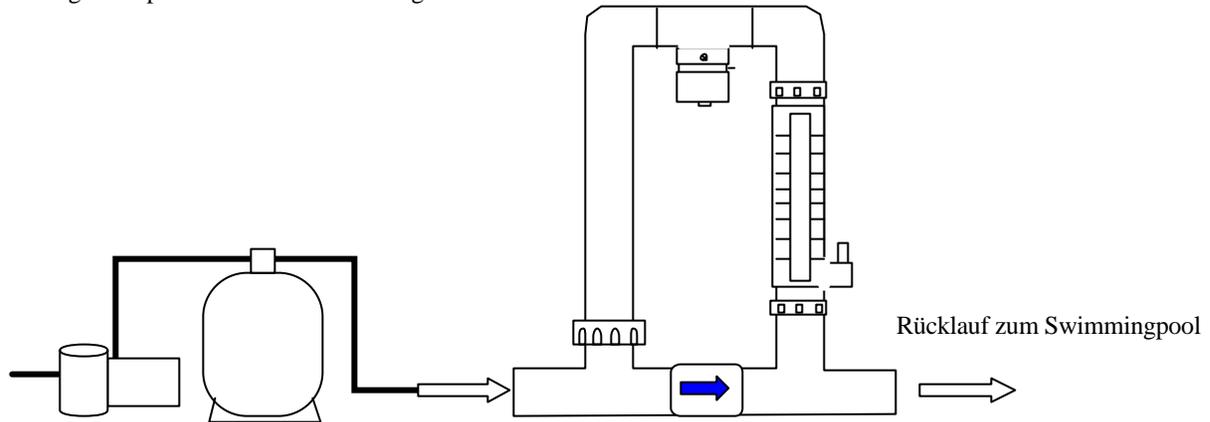
Installation von Zelle und Umlaufverteiler

Folgende Elektrolysezellen können im Pool Pilot-System verwendet werden: SC-36, SC-48 oder SC-60. Alle Modelle sind werksseitig mit dem patentierten automatischen Umlaufverteiler ausgestattet, der die letzte Komponente in die **POOL RETURN LINE** (Rücklaufleitung) darstellt. Bei Systemen, die sowohl für den Swimmingpool als auch für einen Hot-Whirl-Pool verwendet werden, oder bei Systemen mit besonderer Rohrkonfiguration, sollte beim Werk nachgefragt werden, an welcher Stelle der Verteiler eingebaut ist.

Standardverteiler (alle Modelle):

⚠️ WARNUNG: Verteiler darf nicht falsch herum (d. h. überkopf) installiert werden.

Maximale Durchflussmenge ist 22,6 m³/h. Falls eine höhere Durchflussgeschwindigkeit erforderlich sind, sollte ein besonderes Umlaufrückschlagventil parallel zum Verteiler eingebaut werden.

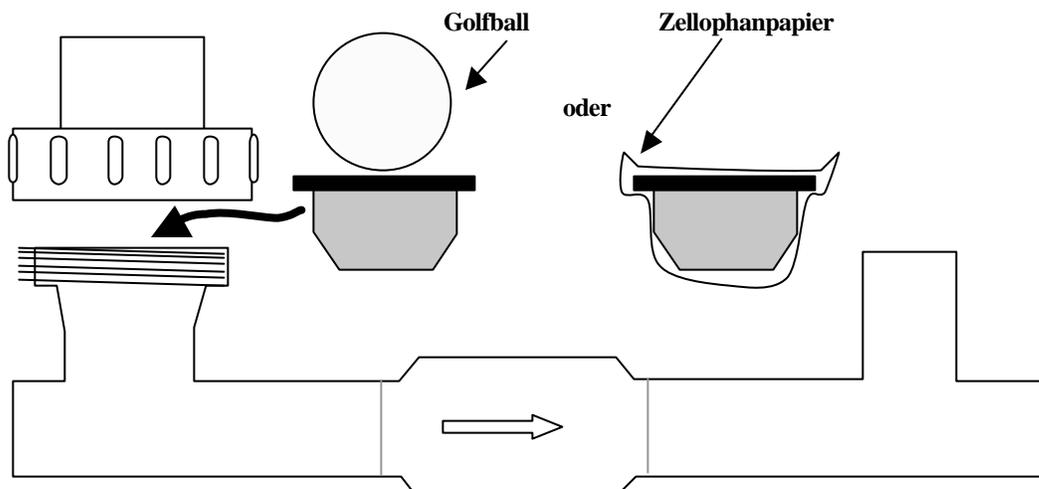


*Ein Satz von metrischen Zwischenstücken (68 mm x 2 Zoll, Nr. 19059) wird bei europäischen Systemen mitgeliefert. Falls es sich um andere Rohrkonfigurationen handelt, sollte beim Werk angefragt werden.

Überprüfung des Strömungsschalterschutzes:

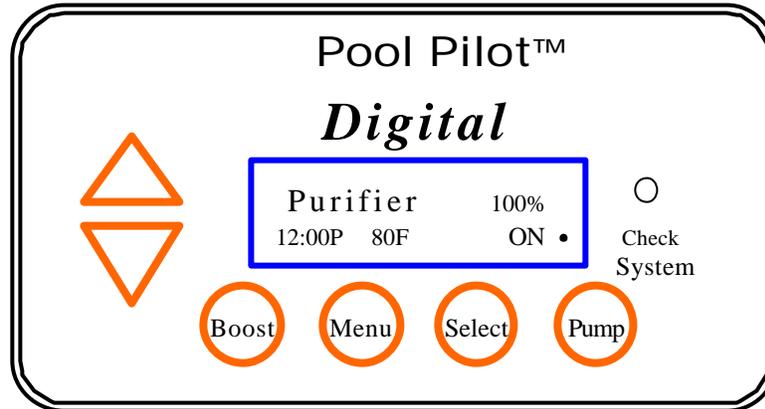
Es ist wichtig, dass der Strömungsschalterschutz des Tri-Sensors jährlich gewartet, d. h. auf ordnungsgemäße Funktion überprüft wird. Auch ist zu empfehlen, anschließend durch einen Versuch sicherzustellen, dass der Strömungsschalter wie geplant funktioniert und der Strom zur Zelle rechtzeitig unterbrochen wird, sobald kein ausreichender Durchfluss mehr vorhanden ist. Ein fehlerhafter Strömungsschalter kann leicht zu erheblichen Geräteschäden führen.

Am besten einen Golfball in den Filterkorb legen oder diesen in Zellophan bzw. einen Plastikbeutel wickeln und wieder einsetzen, um so den Fluss in den oberen Teil des Umlaufverteilers zu unterbinden. Wenn das System dann eingeschaltet wird, sollte diese Obstruktion sofort auf der Digitalanzeige gemeldet werden und auch die rote CHECK SYSTEM-LED blinken. Nach diesem Test den Golfball oder das Zellophan wieder entfernen und erneut auf Normal schalten. Sollte sich bei diesem Test herausstellen, dass der Strömungsschalterschutz nicht ordnungsgemäß funktioniert, muss der OUTPUT-Schalter sofort auf OFF gestellt und das Werk benachrichtigt werden.



Hauptfunktionen

Auf der Digitalanzeige ist **PURIFIER** (Reinigerausgabe) in Prozent angegeben und auch, ob sich das System im **BOOST-** oder **SUPER-BOOST-**Modus befindet. Diese Informationen sind in der ersten Zeile der zweizeiligen alphanumerischen Anzeige zu sehen. In der zweiten Zeile erscheint die Uhrzeit im 12- oder 24-Stunden-Modus sowie auch die Temperatur in Grad Fahrenheit oder Celsius und ob die Zelle **ON** oder **OFF** (ein- oder ausgeschaltet) ist. Die Polungsrichtung wird durch einen Punkt (.) oder ein Leerzeichen angezeigt. Über die auf der Anzeige zu sehenden Tasten kann das System mühelos eingestellt und programmiert werden. Bei irgendwelchen Systemstörungen wird nicht nur eine Fehlermeldung angezeigt, sondern blinkt auch die **CHECK SYSTEM-LED**.



Die Reingerausgabe (**Purifier**) kann zwischen 0% (OFF) und 100% (MAX) eingestellt werden, und zwar durch Drücken der Nach-Oben- oder Nach-Unten-Taste. Nach der Anfangseinstellung braucht hier wahrscheinlich kaum noch eine Änderung vorgenommen werden.

Hinweis: Durch das Pool Pilot™ Digital-System wird nicht automatisch geprüft, wie gut das Wasser gereinigt wird, und auch nicht automatisch ein gewünschter Reinigungsgrad beibehalten. Zu diesem Zweck muss das Wasser regelmäßig getestet und nötigenfalls die Reingerausgabe entsprechend angepasst werden.

Pool Pilot™ Digital ist mit einer **automatischen Temperatenausgleichsfunktion** ausgestattet, durch die die Reingerausgabe automatisch den jahreszeitbedingten Wassertemperaturänderungen angepasst wird. Diese einzigartige Funktion sorgt auf bequeme Weise dafür, dass sowohl bei warmen (mehr Reiniger erforderlich) als auch bei kalten (weniger Reiniger erforderlich) Wasserverhältnissen immer genügend Reiniger in den Swimmingpool gelangt.

Durch Drücken auf **BOOST** wird die Reingerausgabe ganz unabhängig von der Anfangseinstellung für bis zu 72 Stunden auf 100% erhöht. In diesem Fall wird das Reinigungsagens bis zum Ende der BOOST-Sequenz (oder bis manuell unterbrochen) fortlaufend erzeugt, d. h. ungeachtet der normalen Ein/Aus-Pumpenphasen und irgendwelcher Stromstörungen. Wenn BOOST aktiviert wird, während das System auf **External Timer** eingestellt ist, wird bei manueller Unterbrechung die noch verbleibende BOOST-Zeit gespeichert, d. h. das System startet dann anschließend im BOOST-Modus, bis die BOOST-Sequenz voll abgelaufen ist. Falls **One-Speed Pump** (eintourige Pumpe) oder **Two-Speed Pump** (zweitourige Pumpe) programmiert ist, wird die Kontrolluhr übergangen, d. h. das Reinigungsagens wird dann automatisch bis zum Ende der BOOST-Sequenz weiter erzeugt. Wenn einmal kurz auf BOOST gedrückt wird, erscheint in der zweiten Zeile der Anzeige die Meldung **BOOST Mode**, was bedeutet, dass das System 24 Stunden lang das Reinigungsagens erzeugt. Falls der Reiniger noch länger ununterbrochen erzeugt werden soll, muss nicht einmal kurz, sondern 5 Sekunden lang auf BOOST gedrückt werden. In der zweiten Zeile der Anzeige ist dann **SUPERBOOST Mode** zu sehen, was bedeutet, dass das Reinigungsagens 72 Stunden lang ohne Unterbrechung erzeugt wird. Um den Modus BOOST oder SUPERBOOST zu verlassen, braucht nur erneut auf BOOST gedrückt werden.

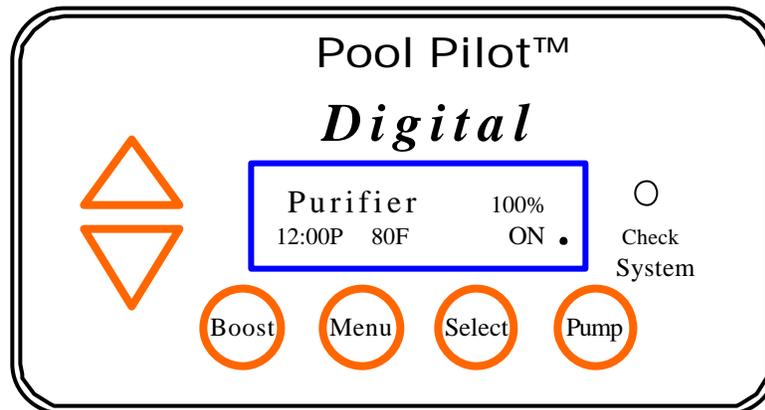
Über die Tasten **MENU** und **SELECT** kann in den TEST-Modus geschaltet oder können die Funktionen und Kontrolluhren programmiert werden. Auf den folgenden Seiten wird der Menübaum beschrieben.

* Durch Drücken auf **PUMP** kann der Pumpenzeitgeber übergangen werden, wodurch die Pumpe vorübergehend ein- bzw. ausgeschaltet oder auch manuell vollkommen abgeschaltet werden kann. In diesem Fall erscheint die Meldung OFF FOR MAINTENANCE und die Pumpe wird dann durch die Kontrolluhr daran gehindert, sich wieder einzuschalten. Die Kontrolluhr muss in diesem Fall also erst manuell umprogrammiert werden, um die Pumpe wieder einschalten zu können. Dies ist allerdings nicht zutreffend, wenn EXTERNAL TIMER ausgewählt ist.

Wenn eine Systemstörung vorliegt, blinkt die **CHECK SYSTEM-LED**. Die Art des Problems wird durch verschiedene Fehlermeldungen angezeigt (siehe Abschnitt „Störungssuche“ auf Seite 14).

FREEZE PROTECTION (Gefrierschutz): Wenn diese Funktion für die eintourige Pumpe programmiert ist, übergeht diese die Programmsequenz und läuft bei Temperaturen unter 4,4° C (40°F) mindestens 30 Minuten lang ohne Unterbrechung. Auf diese Weise werden PVC-Schäden durch sich ausdehnendes Eis vermieden.

Hauptfunktionen (Fortsetzung)



Über die Taste **MENU** können die Programmierungs- und Überwachungsfunktionen aufgerufen und mit Hilfe der Nach-Oben- bzw. Nach-Unten-Taste und der Taste **SELECT** durch das Hauptmenü und die Untermenüs navigiert werden.

Hauptmenü

- 1.0 TEST POOL PILOT
- 2.0 OWNER OPTIONS
- 3.0 MAINTENANCE MENU
- 4.0 INSTALLER MENU
- 5.0 EXIT MENU MODE

UNTERMENÜS

1.0 TEST POOL PILOT

Bei Auswahl von TEST POOL PILOT läuft automatisch das Testprogramm ab und zeigt nacheinander folgende Werte an:

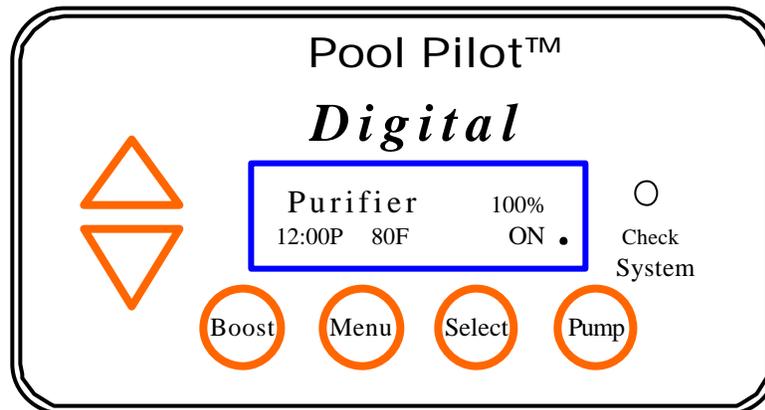
- 1.1 **Salt** (Salz) in Gramm je Liter (g/l) oder Teilchen je Million (PPM)
- 1.2 **Add Salt** (Salz hinzufügen) zeigt die Salzmenge an, die je nach Wassermenge erforderlich ist, um auf einen Salzgehalt von 3,0 g/l (3000 PPM) zu kommen.
- 1.3 **Temperature** (Temperatur) in Grad Celsius oder Fahrenheit
- 1.4 **Cell Volts/Amps** (Spannung und Stromstärke der Zelle)

2.0 OWNER OPTIONS

Über die Nach-Oben- bzw. Nach-Unten-Taste und Drücken auf **SELECT** kann durch das Untermenü navigiert werden. Sobald ein Schritt abgeschlossen ist, wird automatisch der nächste angezeigt:

- 2.1 **English/Metric**: zeigt die Wassermenge in Kubikmetern oder Gallonen und den Salzbedarf in kg oder lbs. an; **Back – Main Menu** (zurück zum Hauptmenü 2.0)
- 2.2 **Temperature Units**: zeigt die Wassertemperatur in Celsius oder Fahrenheit an; **Back - Main Menu** (2.0)
- 2.3 **12/24-hour Time**: zeigt die aktuelle Zeitsequenz (24- oder 12-Stunden) an; **Back – Main Menu** (2.0)
- 2.4 **Set Time of Day**: ermöglicht die Zeiteinstellung über **Set Hours** und **Set Minutes**
- 2.5 * **Pump Program 1**: ermöglicht Programmierung der Pumpen-Ein/Aus-Sequenz
- 2.6 * **Pump Program 2**: ermöglicht Programmierung der Ein/Aus-Sequenz für die Sekundärpumpe
- * Nur möglich, wenn unter **Pump Config.** (4.6) die Option **One-Speed Pump** oder **Two-Speed Pump** ausgewählt ist.
- * Für Pumpenprogramm 1 oder 2 wird vorher eingestellte Zeit bzw. **Not Programmed** und anschließend automatisch **▲ -Prog.** **▼Delete SELECT-No Change** angezeigt.
- Bei Auswahl von **▲ -Prog** wird erst **Pump ON at Set Hours “12”:00 P; Pump ON at Set Mins 12:“00” P** und dann **Pump OFF at Set Hours “12”:00 P; Pump OFF at Set Mins 12:“00” P** angezeigt.
- 2.7 **Back – Main Menu** (bringt den Benutzer zum MAIN MENU zurück)

Hauptfunktionen (Fortsetzung)



3.0 MAINTENANCE MENU

Über die Nach-Oben- bzw. Nach-Unter-Taste und Drücken auf **SELECT** kann durch das Untermenü navigiert werden. Sobald ein Schritt abgeschlossen ist, wird automatisch der nächste angezeigt:

- 3.1 **Test:** dasselbe wie unter 1.0 plus **Amp-hrs** – dann zurück zu MAIN MENU (3.0)
- 3.2 – 3.4 **Set Time of Day:** dasselbe wie unter 2.4
- 3.5 **Force Reverse:** ermöglicht Prüfung von Spannung u. Strom der Zelle in umgekehrter Richtung (Überprüfung der Umkehrfunktion)
- 3.6 **Set Reverse Time:** ermöglicht, die Umkehrung des Durchflusses (Selbstreinigung) auf **2, 4, 8** oder **16** Stunden einzustellen; **Back – Main Menu** (3.0) Die Umkehrfunktion ist werksseitig auf 4 Stunden eingestellt, um für optimale Nutzungsdauer der Zelle zu sorgen. Wenn sich Kalkstein jedoch schneller an der Zelle abgelagert, als durch diese Selbstreinigungssequenz entfernt werden kann, sollte hier der Wert auf **2** (Stunden) eingestellt werden. Bei mit Vinyl ausgekleideten Swimmingpools oder bereits vorhandener optimaler Wasserchemie (*siehe* „Sättigungsindex“ auf Seite 10) kann die REVERSING-Sequenz auch auf **8** oder **16** Stunden eingestellt werden, um die Nutzungsdauer der Zelle zu verlängern.
Falls Reverse Time auf 16 eingestellt ist, sollte im ersten Monat wöchentlich nachgesehen werden, ob sich auch kein Kalkstein an der Zelle abgelagert, da sonst auf 8 umgestellt werden muss.
- Hinweis:** Wenn für **Reverse Time** ein Wert von **2** Stunden eingestellt wird, verringert das die Nutzungsdauer der Zelle. Kalksteinablagerungen sind andererseits für die Zelle schädigender als eine Einstellung auf 2 Stunden.
- 3.7 **Calibrate Salt:** ermöglicht die Kalibrierung der Salzanzeige. Hier sollte das Werk um Rat gefragt werden.
- 3.8 **Replace Cell:** setzt den Ampere-Stundenzähler auf 0 zurück, was nur beim Auswechseln von Zellen erforderlich ist. Zum Rücksetzen muss **Select** 10 Sekunden lang gedrückt werden.
- 3.9 **Back – Main Menu:** blendet erneut das MAIN MENU ein.

4.0 INSTALLER MENU

(Zum Aufruf dieses Modus muss **Select** 10 Sekunden lang gedrückt gehalten werden.)

Über die Nach-Oben- bzw. Nach-Unter-Taste und Drücken auf **SELECT** kann durch das Untermenü navigiert werden. Sobald ein Schritt abgeschlossen ist, wird automatisch der nächste angezeigt:

- 4.1 **English/Metric:** zeigt die Wassermenge in Kubikmetern oder Gallonen und den Salzbedarf in kg oder lbs. an; **Back – Main Menu** (4.0)
- 4.2 **Temperature Units:** zeigt Wassertemperatur in Grad Celsius oder Fahrenheit an; **Back – Main Menu** (4.0)
- 4.3 **12/24-hour Time:** zeigt die aktuelle Zeitsequenz (24 oder 12 Stunden) an; **Back – Main Menu** (4.0)
- 4.4 **Set Pool Volume:** zeigt das Swimmingpool-Volumen in **Cub Meters** (Kubikmetern) oder **Gallons** an
- 4.5 **Set Cell Power:** macht es möglich, **Power Level** (Leistungsstufe) auf **1, 2** oder **3** einzustellen; **Back – Main Menu** (4.0)
- 4.6 **Set Pump Config:** ermöglicht die Auswahl von **External Timer, One-Speed Pump** oder **Two-Speed Pump**
- 4.7 – 4.9 **Set Time of Day:** dasselbe wie unter 2.4 – 2.6
- 4.10 **Back – Main Menu** (blendet wieder das MAIN MENU ein)

Fehlermeldungen:

Wenn die Meldung **Purifier Off** erscheint, erzeugt das System keinen Reiniger mehr. Das passiert, wenn das System gerade nicht arbeitet oder aber der Salzgehalt sehr niedrig ist.

Bei Anzeige der Meldung **Warning!** wird dagegen Reiniger weiter erzeugt, aber nicht mehr sehr gut funktionierend. Diese Meldung erscheint meistens zusammen mit der Aufforderung, das System zu überprüfen.

Aufbereitung des Swimmingpool-Wassers

Erforderlicher Salzgehalt

In der Regel muss bei Swimmingpools für optimale Wasserreinigung stets ein Salzgehalt von 2,5 bis 3,5 g/l (2500 bis 3500 ppm) beibehalten werden. Pool Pilot? *Digital* kann bei besonderen Badeanwendungen aber auch mit einem Salzgehalt von bis zu 35,0 g/l (35.000 ppm) fertig werden, ohne dass das System dadurch irgendwie Schaden nehmen würde.

(HINWEIS: Hoher Salzgehalt wirkt sich nicht auf die Erzeugung des Reinigers aus, kann jedoch bei Metallteilen, wie z. B. Swimmingpool-Leitern und -Haltegriffen, korrodierend wirken.)

Der Salzbedarf hängt von der Größe des Swimmingpools und dem derzeitigen Salzgehalt des Wassers ab. Bei Hinzufügung von Salz sollte die Umlaufpumpe 24 Stunden lang laufen und dabei der Hauptabfluss geöffnet sein. Es ist zu empfehlen, das Salz am Boden des Swimmingpools zum Hauptabfluss hin zu schieben, da es sich dann schneller auflösen und so ein möglichen Verfärben vermieden werden kann.

Am besten sollte das Wasseraufbereitungssalz **AutoSoft Plus™** verwendet werden. Dieses Salz hat einen 99,8%igen Natriumchlorid (NaCl)-Gehalt und enthält auch keine Zusatzstoffe, wie z. B. Jod oder Sodaferrocyanid (Klumpen-Inhibitor). Diese Additive können das Wasser u. U. stellenweise verfärbten oder auch gelbe Flecken auf der Swimmingpool-Verputzung hinterlassen, wenn das Salz z. B. längere Zeit ungelöst liegen bleibt. **AutoSoft Plus™** enthält ausreichende Stabilisatoren, um solche Verfärbungen zu vermeiden, sofern das Salz dem Wasser gemäß auf der Packung befindlicher Anleitung hinzugefügt wird.

Salzgranulat, Tafelsalz, Solarsalz oder Wasseraufbereitungs-Pellets können ebenfalls verwendet werden, lösen sich aber evtl. langsamer auf. Falls Salz mit den Zusatzstoffen Jod oder Sodaferrocyanid verwendet wird, sollte es ständig in Bewegung gehalten werden, um die vorstehend erwähnte Verfärbung bzw. Fleckenbildung zu vermeiden. Es ist wichtig, möglichst nur Salz zu verwenden, dass zu 99% aus Natriumchlorid (NaCl) besteht.

HINWEIS: Möglichst kein Steinsalz benutzen, da dieses sehr viele Verunreinigungen enthält.

ZUERST DEN SALTGEHALT DES WASSERS MITTELN MITGELIEFERTER TESTSTREIFEN FESTSTELLEN, bevor dann mit Hilfe der nachstehenden Salzbedarfstabelle festgestellt werden kann, wie viel Salz dem Wasser noch hinzugefügt werden muss.

SALZBEDARFSTABELLE

SALZBEDARF (in kg), UM EINEN SALZGEHALT VON 3000 PPM ZU ERREICHEN.								
Vorhandener Salzgehalt vor Hinzufügung von zusätzlichem Salz	Wassermenge in m ³							
	3,77	9,43	18,90	28,30	37,70	56,60	75,40	123,20
0 ppm	11,30	28	57	79	113	170	227	340
500 ppm	9,50	24	48	66	95	175	191	286
750 ppm	8,60	22	43	60	86	130	173	259
1000 ppm	7,70	19	39	54	77	116	155	232
1500 ppm	5,90	15	30	41	59	89	119	178
2000 ppm	3,60	9,50	19	25	38	57	76	113
2250 ppm	2,70	7	14	19	28	41	54	81

Hinweis: In dieser Tabelle wird davon ausgegangen, dass durch Hinzufügung von 2,2 kg Salz zu 3,8 Kubikmetern Wasser der Salzgehalt um 120 ppm erhöht wird.

Startroutine

Reinigererzeugung (OUTPUT) auf 0% (OFF) eingestellt lassen, bis das Wasser vollkommen klar und chemisch ausgeglichen ist.

1. Nachdem die Wasserchemie gemäß den auf Seite 10 angegebenen Parametern ausgeglichen wurde, die erforderliche Salzmenge hinzufügen (*siehe* vorstehende Salzbedarfstabelle) und dann vor Einschalten des Pool Pilot? *Digital*-Systems die Umlaufpumpe 24 Stunden lang laufen lassen.
2. Am nächsten Tag den OUTPUT auf 50% einstellen und das System normal laufen lassen. In den ersten beiden Wochen danach alle 2 – 3 Tage eine Wasserprobe ziehen, um zu testen, ob genügend Reiniger erzeugt wird. Je nach Testergebnis kann OUTPUT dann noch entsprechend angepasst werden.
3. Sobald die richtige OUTPUT-Einstellung erreicht ist, brauchen Anpassungen wahrscheinlich nur noch bei erhöhter Badetätigkeit vorgenommen werden.

Überwachung und Wartung

Wasserchemieparameter – SEHR WICHTIGER HINWEIS! Pool Pilot? *Digital* ist dafür vorgesehen, jeden Tag die erforderliche Reinigermenge zu erzeugen. Es wird empfohlen, regelmäßig die nachstehend genannten Wasserchemieparameter zu überprüfen, um sicherzustellen, dass das System ordnungsgemäß funktioniert. Auch müssen in Beziehung Wasserchemie alle örtlichen und landesweiten Vorschriften befolgt werden.

Zweiwöchige Überprüfung:		Monatliche Überprüfung:	
Ungeb. Chlor:	1,0 – 3,0 PPM	Kalziumhärte:	200 – 400 PPM
oder Brom:	2,0 – 4,0 PPM	Gesamtalkalität:	80 – 150 PPM
pH:	7,2 – 7,8	Cyanursäure:	60 – 80 PPM
		Salzgehalt:	2500 – 3500 PPM
		Sättigungsindex:	± 0,3 pH der Sättigung
		Zellensichtprüf. (auf Abnutz., Ablager. usw.)	

CHLOR- UND BROMBEDARF: Bei hohem Reinigerbedarf (Regenzeit oder starke Badetätigkeit) ist es evtl. erforderlich, den OUTPUT höher einzustellen und/oder die Pumpe länger laufen zu lassen. Umgekehrt kann OUTPUT bei geringem Reinigerbedarf auf einen niedrigeren Wert eingestellt werden. Bei äußerst hohem Reinigerbedarf oder um den Reinigergehalt des Wassers schnell zu erhöhen, kann auf BOOST gestellt oder eine Schockbehandlung mit Kaliummonopersulfat durchgeführt werden. Falls das Wasser klar ist, aber der Bromgehalt mittels Teststreifen nicht richtig festgestellt werden kann, sollte ein OTO-Testsatz verwendet werden.

HINWEIS: Bei kalten Wasserverhältnissen (unter 15° C) wird erheblich weniger Reiniger benötigt. In Gegenden, in denen mit längeren Kälte- oder Frostperioden zu rechnen ist, sollte mit einem örtlichen Swimmingpool-Fachmann besprochen werden, wie der Swimmingpool winterfest gemacht werden kann.

pH: Bei zu niedrigem pH wird der Reiniger sehr schnell verbraucht, wodurch das System beschädigt werden könnte. Wenn das pH dagegen zu hoch ist, wird es für den Reiniger erheblich schwieriger, das Wasser sauber zu halten. Ein falscher pH-Wert kann unangenehmen Geruch, rote Augen, juckende Haut und brüchiges Haar verursachen, also Probleme, die gewöhnlich mit „zu viel Chlor“ in Zusammenhang gebracht werden.

KALZIUMHÄRTE UND GESAMTALKALITÄT: Pool Pilot? *Digital* erzeugt 100%iges Natriumhypochlorit, das sich nicht auf die Kalziumhärte oder Gesamtalkalität des Wassers auswirkt. Das Wasser muss daher manuell ins chemische Gleichgewicht gebracht und auch im Gleichgewicht gehalten werden.

CYANURSAURE (STABILISATOR/VORBEHANDLUNGSMITTEL): Diese Chemikalie, die auch Stabilisator oder Vorbehandlungsmittel genannt wird, sorgt dafür, dass die Chlorung länger anhält, indem das Chlor vor der abbauenden Wirkung der ultravioletten Sonnenstrahlen geschützt wird. Wenn nur wenig oder gar keine Cyanursäure vorhanden ist, wird das erzeugte Chlor evtl. schon bei Eintritt in den Swimmingpool vollkommen verbraucht. Der Cyanursäuregehalt des Wassers muss daher gleichzeitig mit dem Salzgehalt überwacht werden, da diese beiden Chemikalien sich ungefähr gleich schnell abbauen.

HINWEIS: Bei Bromanwendung oder überdachten Swimmingpools ist es nicht notwendig, einen Stabilisator hinzuzufügen.

SALZGEHALT: Für das ordnungsgemäße Funktionieren des Pool Pilot? *Digital*-Systems ist ein Salzgehalt von 2,5 bis 3,5 g/l (2500 – 3500 ppm) erforderlich. Falls der Salzgehalt unter 2,5 g/l (2500 ppm) abfällt, muss gemäß der Salzbedarfstabelle genügend Salz hinzugefügt werden, um wieder auf 2,5 – 3,5 g/l (2500 – 3500 ppm) zu kommen. Durch niedrigen Salzgehalt können leicht die Lamellen in der Zelle vorzeitig unbrauchbar werden. Bei Swimmingpools, die zu besonderen Badeanwendungen mit Salzwasser gefüllt sind, kann Pool Pilot? *Digital* auch ohne weiteres mit einem Salzgehalt von bis zu 35,0 g/l (35000 ppm) fertig werden, aber bei mehr als 6,0 g/l (6000 ppm) wirkt sich das evtl. korrodierend auf metallene Zubehörteile aus.

BROMGEHALT: Zusätzlich zum Salz sollten dem Wasser 0,45 kg Natriumbromid (NaBr) pro 0,75 m³ hinzugefügt werden. Dadurch erzeugt das System dann den Bromreiniger. Brom- und Salzgehalt des Wassers können zusammen überwacht werden. Sobald Salz hinzugefügt werden muss, können gleichzeitig 0,45 kg Natriumbromid pro 22,5 kg Salz mit ins Wasser gegeben werden. Zum Testen des Bromgehalts sollte ein OTO-Testsatz verwendet werden.

SÄTTIGUNGSINDEX (SI): Dies ist eine Formel, durch die sichergestellt werden kann, dass die Wasserchemie nicht korrodierend auf Geräte, Elektrolysezelle und Zementverputzung wirkt. Dieser Test sollte regelmäßig durch einen Fachmann gemäß Sättigungsindex durchgeführt werden.

$$SI = pH + TF + CF + AF - \text{Konstante}$$

Temperatur	TF	Kalziumhärte	CF	Gesamtalkalität	AF	TDS	Konstante
60F	15,6C	0.4	150	1.8	75	1.9	0 – 1000
66F	18,9C	0.5	200	1.9	100	2.0	1001 - 2000
76F	24,4C	0.6	250	2.0	125	2.1	2001 - 3000
84F	28,9C	0.7	300	2.1	150	2.2	3001 - 4000
94F	34,4C	0.8	400	2.2	200	2.3	4001 - 5000
103F	39,4C	0.9	600	2.4	250	2.4	5001 - 6000

Wasser auf pH, Kalziumhärte, Gesamtalkalität und TDS testen. Entsprechenden Faktor in der SI-Gleichung verwenden.

SI = ±0.3 (chemisch ausgeglichen)

SI größer als + 0.3 (Kalksteinablagerungen oder verfärbtes bzw. trübes Wasser)

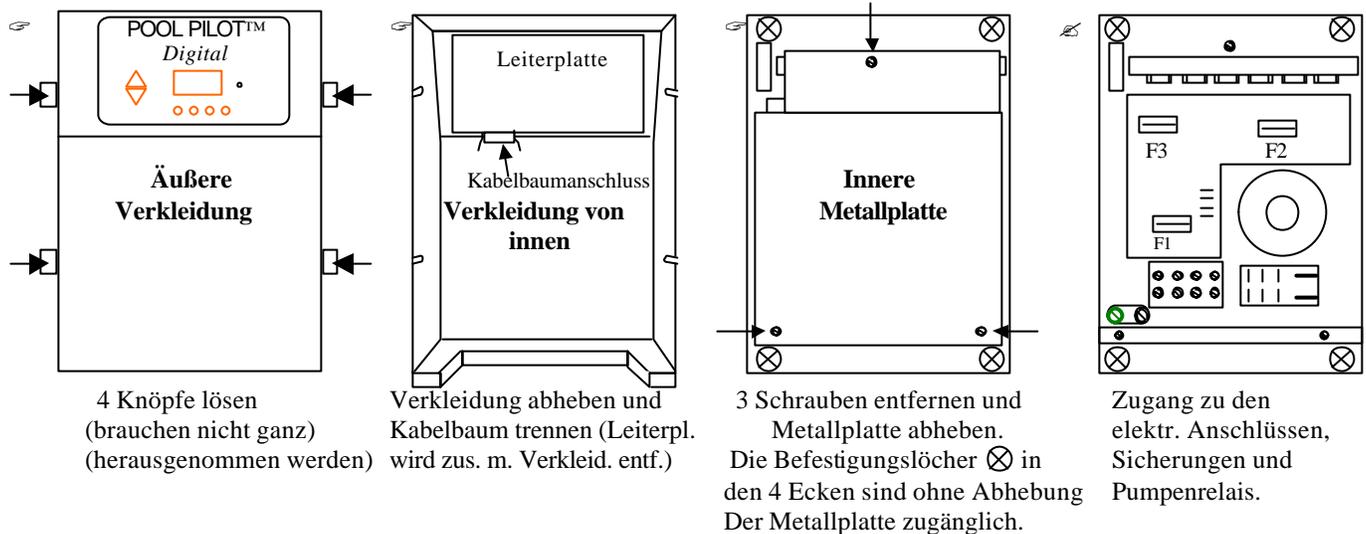
SI kleiner als -0.3 (metallangreifend oder hautreizend)

SCHALTKASTEN

Außer den Sicherungen enthält der Schaltkasten des Pool Pilot™ Digital-Systems kaum wartungsbedürftige Teile. Sollten irgendwelche Probleme beim Schaltkasten auftreten, muss das Werk oder ein autorisierter Fachhändler benachrichtigt werden.

Um an die Sicherungen zu gelangen, muss wie folgt vorgegangen werden.

⚠ GEFAHR: VOR WARTUNG DES SCHALTKASTENS STETS DEN STROM ABSCHALTEN.



Sicherungen und Nennleistungen

F1	Netzstromsicherung	6 A, 250 V Wechselspannung
F2	Leiterplattensicherung	3 A, 250 V Wechselspannung
F3	Zellensicherung	20 A, 250 V Wechselspannung

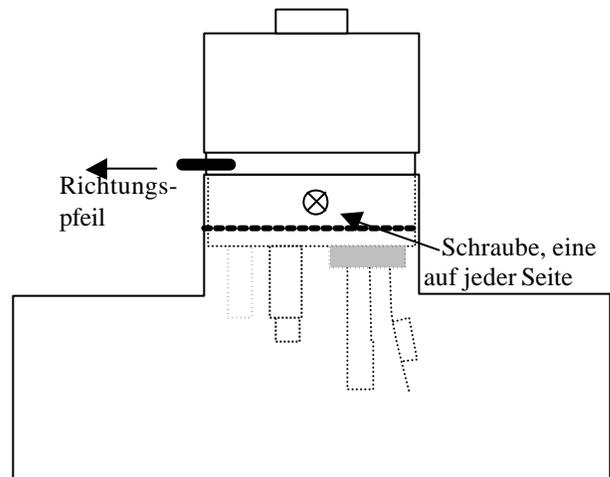
TRI-SENSOR

Durch dieses Gerät werden Durchfluss, Salzgehalt und Wassertemperatur überwacht. Eine Mindestdurchflussmenge von 3,4 m³/h (15 gpm) ist für Aktivierung des Strömungsschalters erforderlich. Während der Durchfluss das Paddel schließt, wird durch einen Magneten der den Durchfluss überwachende Mikroschalter aktiviert. Der Salz-Sensor schützt vor zu niedrigem Salzgehalt und der Temperatur-Sensor vor zu niedrigen Wassertemperaturen. Beide Sensoren sind wichtig, um die Elektrolysezelle möglichst lange nutzen zu können.

? **Hinweis:** In nächster Umgebung vom Tri-Sensor sollten keine starken magnetischen Geräte verwendet werden, da der Strömungsschalter dadurch gestört werden könnte.

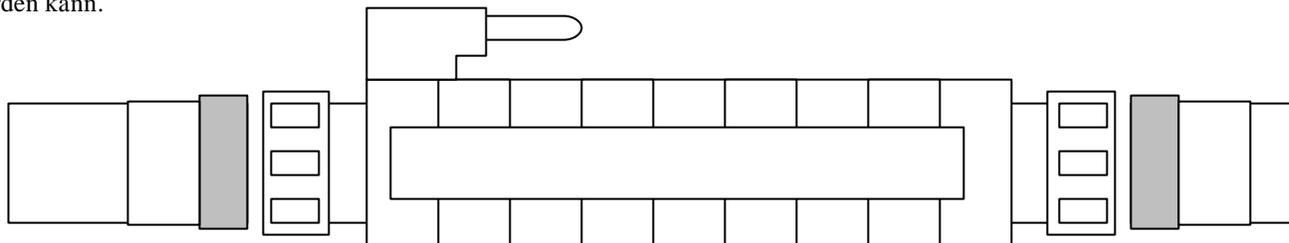
Ausbau des Tri-Sensors (bei ausgeschalteter Pumpe):

Zuerst auf beiden Seiten der T-Einheit die Schraube entfernen. Dann den Tri-Sensor mit entsprechender Zange fest anpacken und hin und her drehen, um ihn aus der T-Einheit zu entfernen. Nachsehen., ob die dünne metallene Paddel-Lamelle noch gerade und nicht korrodiert ist. Dabei darauf achten, dass das Paddel nicht beschädigt wird, da dadurch die Ablesung der Durchflussmenge ungenau werden könnte. Auch sicherstellen, dass der Salz-Sensor keine Kalksteinablagerungen oder Rückstände aufweist. Nötigenfalls müssen diese entfernt werden. Auf Seite 13 ist der Reinigungsvorgang beschrieben. Es sollte regelmäßig die manuelle Zellenreinigung durchgeführt werden. Auch muss nachgesehen werden, ob das Plastikgehäuse des Tri-Sensors evtl. beschädigt ist.



Elektrolysezelle

Die Zelle ist mit Verbindungsstücken am Rohr befestigt, so dass sie schnell und mühelos abgenommen und ausgewechselt werden kann.

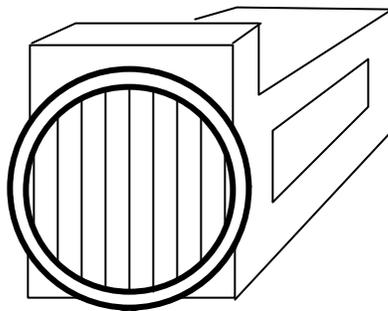


Seitenansicht von Zelle und Verbindungsstücken

ZELLENSICHTPRÜFUNG:

Die in der Zelle befindlichen Titaniumlamellen sollten vollkommen gerade und nicht verschmutzt bzw. verkalkt sein. Pool Pilot? *Digital* ist so konzipiert, dass sich die Zelle normalerweise selbst reinigt. Bei chemisch unausgeglichenen und bestimmten anderen Wasserverhältnissen kann es jedoch zu stärkerer Kalksteinbildung kommen, die dann manuell nach der nachstehend beschriebenen Methode entfernt werden muss.

Beide Zellenenden müssen regelmäßig inspiziert werden. Weiße schuppige oder krustige Ablagerungen an den Kanten oder zwischen den Lamellen können die Zelle sehr leicht schon vorzeitig unbrauchbar machen. Solche Ablagerungen müssen daher sofort entfernt und muss dann festgestellt werden, was die Ursache dieser Ablagerungen ist (*siehe* Abschnitt „Störungssuche“ auf Seite 15).



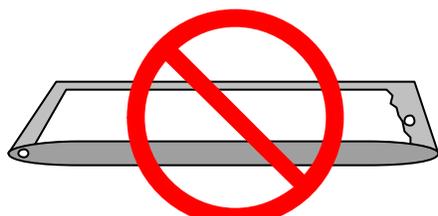
Rückansicht der Zelle,
Blick auf die Titaniumlamellen

MANUELLE ZELLENREINIGUNG:

Sobald die Zelle wie vorstehend beschrieben herausgenommen ist, sollte mit einem Hochdruckschlauch versucht werden, möglichst viel Schmutz loszuspritzen. Zurückbleibende verhärtete Ablagerungen müssen dann mit einer Lösung aus Salzsäure und Wasser (1:4) behandelt werden, und zwar in einem Behälter, der hoch genug ist, um die Lamellen ganz eintauchen zu können.

Zu diesem Zweck muss das Zellenkabel abgezogen werden und müssen die Lamellen bis zu 15 Minuten in die Lösung eingetaucht werden. Durch leichtes Sprudeln der Lösung ist zu erkennen, dass die Kalkrückstände neutralisiert und aufgelöst werden. Anschließend die Lösung aus der Zelle ablaufen lassen und mit frischem Wasser nachspülen, wonach die Zelle dann erneut inspiziert werden muss. Nötigenfalls diesen ganzen Vorgang nochmals wiederholen.

⚠️ WARNUNG: IMMER DIE SÄURE ZUM WASSER HINZUGEBEN, niemals umgekehrt!
AUCH DÜRFEN DIE ABLAGERUNGEN NICHT MIT SCHARFEN ODER METALLENE GEGENSTÄNDEN VON DEN LAMELLEN ENTFERNT WERDEN, da diese dann leichter angegriffen und vorzeitig unbrauchbar werden können. Auch verfällt dadurch die Garantie.



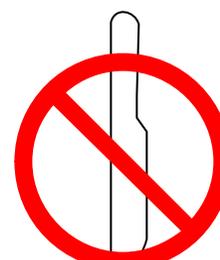
Metallsägeblätter



Schraubenzieher



Gabeln



Messer

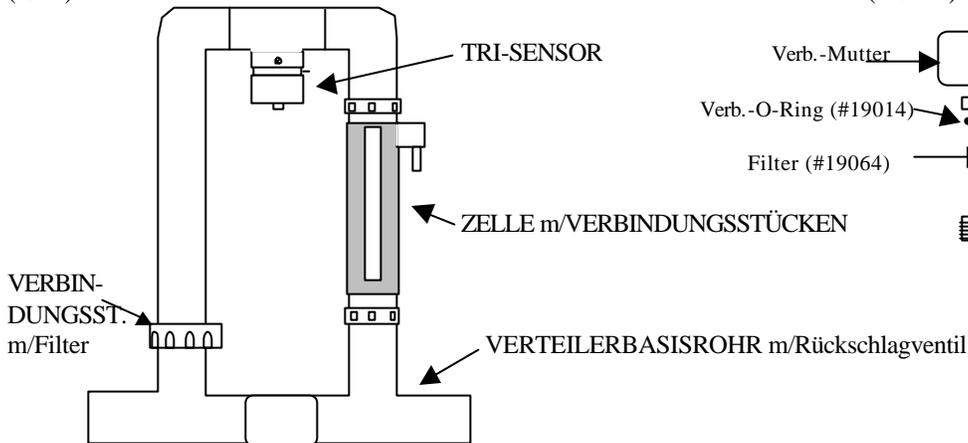
RÜCKSPÜLUNG DES FILTERS:

Bei Rückspülung des Sand- oder DE-Filters sollte OUTPUT auf 0% (OFF) gestellt werden.

Teilebeschreibung

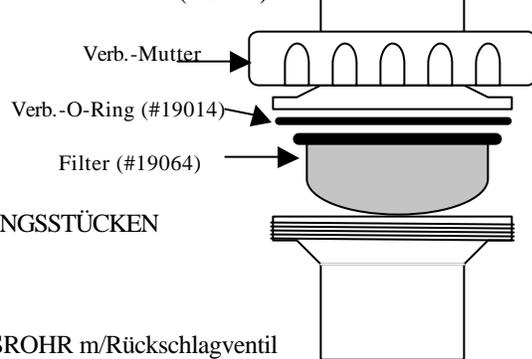
Umlaufverteiler:

(#941)



Verteilerverbindung m/Filter:

(#19065)



Elektrolysezelle:

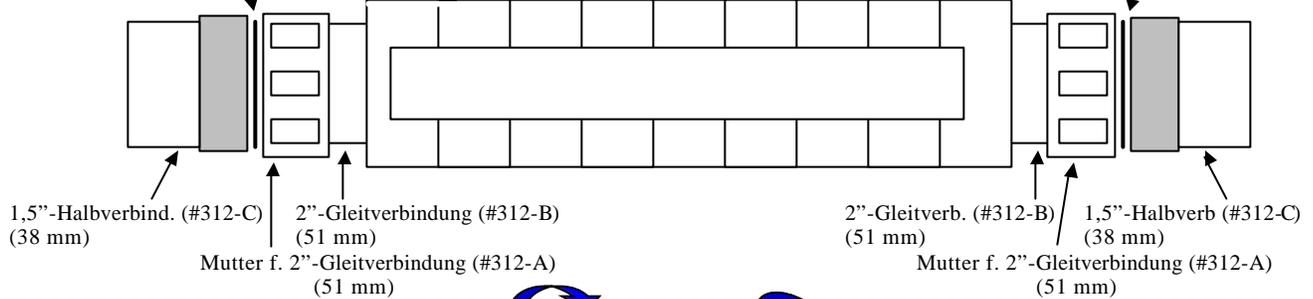
(Verbindungsst. + Kabel müssen extra bestellt werden)

Roter Hohlstopfen für Zellenkabel SC-36 und SC-48 (#19050)

Zellenkabel (3,60 m) (# 952-1)

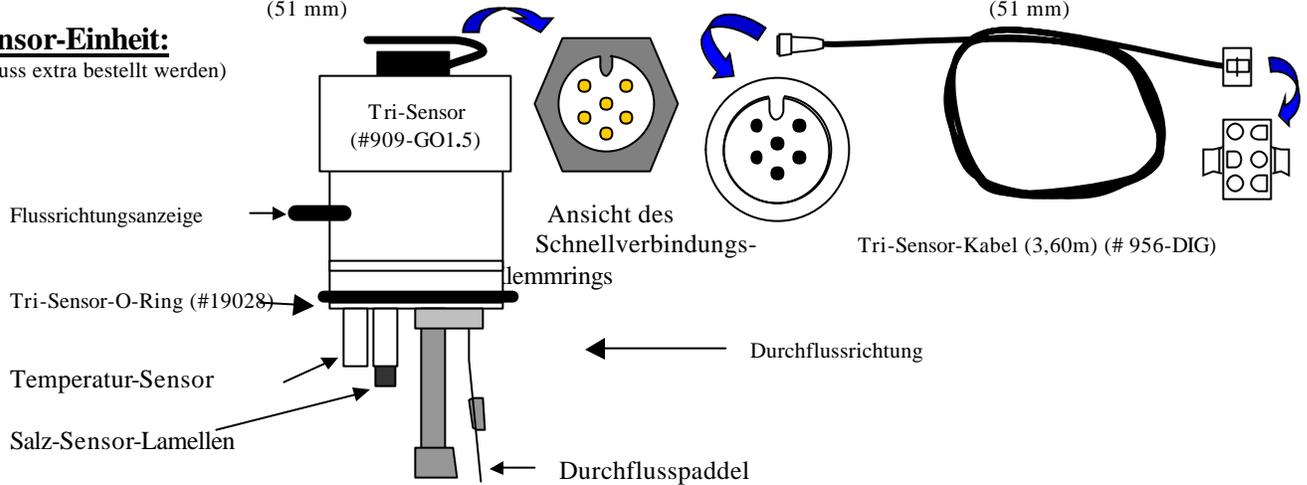
KOMPLETTVERBINDUNG (#19070)

Verb.-O-Ring (#19013)



Tri-Sensor-Einheit:

(Kabel muss extra bestellt werden)



STÖRUNGSSUCHE

<u>PROBLEM</u>	<u>URSACHE</u>	<u>LÖSUNG</u>
1) Zu wenig Reinigererzeugung		
<ul style="list-style-type: none"> A) Testreagenzien oder -streifen sind zu alt. B) Zu niedriger Wert für Reinigererzeugung eingestellt. C) Umlaufzeit ist nicht ausreichend. D) Badeaktivität hat sich erheblich erhöht. 	<ul style="list-style-type: none"> E) Swimmingpool ist undicht und verliert laufend Wasser. F) Zu wenig Salz. G) "Cell Type"-Einstell. entspricht nicht der install. Zelle. H) Hoher Reinigerverlust durch intensive Sonneneinstrahl. 	<ul style="list-style-type: none"> A) Mit neuen Reagenzien oder Streifen noch einmal testen. B) Höheren %-Wert für OUTPUT einstellen. C) Umlaufzeit der Pumpe verlängern. D) Gleiche Lösung wie (B) oder chlorfreien Schock durch Kaliummonopersulfat herbeiführen. E) Undichte Stelle repar.u. erneut f. chem. Ausgleich sorgen. F) Salzgehalt prüfen und nötigenfalls erhöhen. G) Richtige Einstellung über das INSTALLER MENU vorn. H) Gehalt an Stabilisierer testen u. entsprechend anpassen.
2) Kalksteinbildung in der Elektrolysezelle		
<ul style="list-style-type: none"> A) Zu viel pH, Gesamthärte und Kalziumhärte im zu reinigenden Wasser (Ablagerungen bilden sich bereits innerhalb von 2 – 3 Wochen) B) Strom polt nicht um (Zelle verkalkt bereits (innerhalb von 3 – 5 Tagen) 	<ul style="list-style-type: none"> A) Richtige Wasserchemie gemäß Langelier-Index berechnen. Chemikalien entsprechend anpassen und Zelle reinigen (siehe Seite 13 und 14). B) Werk um Rate fragen und bezüglich Garantie ansprechen. 	
3) Gleichstromstecker u. Zellenanschlüsse angeschmort		
<ul style="list-style-type: none"> A) Anschlüsse sind nass, da Zelle undicht ist. B) Stecker ist nicht fest eingesteckt, so dass Feuchtigkeit eindringen kann. 	<ul style="list-style-type: none"> A) Werk um Rate fragen und bezüglich Garantie ansprechen. B) Sicherstellen, dass Kabelstecker fest im Anschluss sitzt. Anschlussklemme überprüfen und nötigenfalls mit trockenem Tuch säubern, um Schmutz + Rost zu entfernen. 	
4) Vorzeitiger Zellenausfall (Austausch der Zelle erforderlich)		
<ul style="list-style-type: none"> A) Außergewöhnlich starke Zellenabnutzung, da zu wenig A) Stabilisierer (Cyanursäure) vorhanden ist. B) Starke Kalksteinbildung/Verschmutzung in der Zelle. C) "Cell Type"-Einstell. entspricht nicht der install. Zelle. 	<ul style="list-style-type: none"> B) <i>Siehe</i> unter 2). C) Richtige Einstellung über das INSTALLER MENU vorn. 	
5) Weiße Schuppen im Wasser		
<ul style="list-style-type: none"> A) Passiert bei übermäßiger Kalziumhärte, die meistens mit unausgeglichener Wasserchemie zu tun hat. 	<ul style="list-style-type: none"> A) Wasserchemieausgleichen, Sichtprüfung der Zelle vornehmen und bei Kalksteinablagerung wie auf Seite 12 und 14 beschrieben reinigen. 	
6) Kein Strom zum Schaltkasten		
<ul style="list-style-type: none"> A) Interne Sicherung ist durchgebrannt.. B) Abschalter wurde irgendwie ausgelöst. 	<ul style="list-style-type: none"> A) Sicherung prüfen und evtl. auswechseln (<i>siehe</i> Seite 12). B) Stromzuführung zum Schaltkasten verfolgen und Abschalter zurücksetzen. 	
7) SERVICE-Licht blinkt		
Meldung CHECK FLOW wird angezeigt		
<ul style="list-style-type: none"> A) Defekter Tri-Sensor. B) Durchfluss nicht ausreich. (muss min. 3,4 m³/h sein). 	<ul style="list-style-type: none"> A) Werk um Rate fragen und bezüglich Garantie ansprechen. B) Sicherstellen, dass Filter und Zelle nicht verschmutzt sind. Alle Ventile überprüfen, die den Fluss umleiten könnten. 	
Meldung LOW AMPS – CELL? wird angezeigt		
<ul style="list-style-type: none"> A) Sehr niedriger Zellenstrom. B) Sehr niedriger Salzgehalt. C) Zellenkabel ist lose. 	<ul style="list-style-type: none"> A) Starke Kalksteinbildung. Zelle reinigen oder ersetzen. B) Salzgehalt liegt unter 1,5 g/l (1500 ppm). C) Sicherstellen, dass Kabel fest in der Zelle sitzt und auch ordnungsgemäß mit den Bananensteckern verbunden ist. D) Werk um Rate fragen und bezüglich Garantie ansprechen. 	
Meldung CHECK/CLEAN CELL wird angezeigt		
<ul style="list-style-type: none"> A) Zu hohe Zellenspannung. 	<ul style="list-style-type: none"> A) Nachsehen, ob sich Kalkstein an der Zelle gebildet hat. Wasser ist kälter als 15,6°C. 	
Meldung LOW SALT - ADD XXX lbs (or kg) wird angezeigt		
<ul style="list-style-type: none"> A) Salzgehalt liegt unter 2,2 g/l (2200 ppm). 	<ul style="list-style-type: none"> A) Dem Wasser die angezeigte Salzmenge hinzufügen. 	