



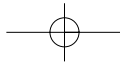
ü b e r s i c h t

Für Ihre Entspannung und Ihr Wohlbefinden haben Sie sich für den Salz-Elektrolyser CLEARWATER® von ZODIAC entschieden.	Wie funktioniert der CLEARWATER®?	39
Unabhängig davon, ob es mit einer Schaltuhr ausgerüstet ist (Version TS) oder nicht (Version S), funktioniert dieses Modell LM2 nämlich mit Polumkehr.	Bedienelemente des CLEARWATER®	39
Aufgrund der selbstreinigenden Elektroden wird der Arbeitsaufwand für Pflege auf ein Mindestmaß beschränkt.	Kontrolleuchten und Tasten	39
Die Aufbereitung erfolgt kontinuierlich und beschränkt die Prüfungen auf eine einfache Kontrolle des pH-Wertes des Wassers.	Schaltuhr	40
Wir bedanken uns für den Kauf des Wasseraufbereitungssystems CLEARWATER® und empfehlen Ihnen, diese technische Anleitung aufmerksam durchzulesen, bevor Sie das System installieren und in Betrieb nehmen.	Installation	
	Installation der Zelle	42
	Installation des Schaltkastens	43
	Wie schließt man den Schaltkasten an die Zelle an?	43
	Wie schließt man den Schaltkasten an die Pumpe an?	43
	Benutzungshinweise	
	Laufzeit der Filteranlage	44
	Wassergleichgewicht	44
	Im Rahmen der Wartung übliche Überprüfungen	46
	Wartung des CLEARWATER®	
	Reinigung der Elektroden	47
	Schäden durch Insekten	47
	Lösungen für eventuell auftretende Probleme	48
	Warnhinweise	49
	Ihre Garantie	49



Entsorgung Des Produktes Umweltschutz :

In Übereinstimmung mit der EEAG-Richtlinie - 2002/96/EG (Entsorgung von Elektro- und Elektronikabfällen) müssen Elektro- und Elektronik-Altgeräte vom normalen Hausmüll getrennt entsorgt werden, um die Wiederverwendung, das Recycling und andere Arten der Wiedergewinnung zu fördern sowie die zu vernichtende Abfallmenge zu beschränken und somit gleichzeitig die Mülldeponien zu reduzieren. **Beachten Sie bitte die lokalen Vorschriften für die Entsorgung von Abfällen, wenn Sie sich von diesem Gerät trennen möchten. Werfen Sie es nicht in die Natur, sondern geben Sie es bei einer speziellen Sammelstelle für Elektro- und Elektronikabfälle ab und/oder informieren Sie sich bei Ihrem Händler beim Kauf eines neuen Produktes.**



Wie funktioniert der CLEARWATER®?

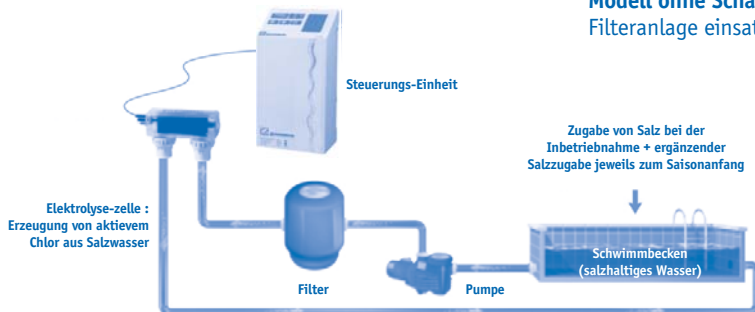
Beim Installieren des CLEARWATER®-Systems muß eine bestimmte Menge Salz im Wasser des Schwimmbeckens gelöst werden. Das leicht salzhaltige Wasser gelangt nun in die CLEARWATER®-Elektrolyse-Zelle, es entsteht Chlor, welche alle Mikroorganismen zerstört. Das aktive Chlor, welches die UV-Anteile des Sonnenlichts eliminieren, wird ohne jeden Eingriff Ihrerseits durch die Zelle ständig erneuert.

Modell ohne Schaltuhr (Version S): Ihr Elektrolyse-System ist bei laufender Filteranlage einsatzfähig.

Modell mit Schaltuhr (Version TS): Ihr Salzelektrolyseapparat und die Filtrierpumpe werden automatisch durch die Uhr Ihres Clearwater bestellt.

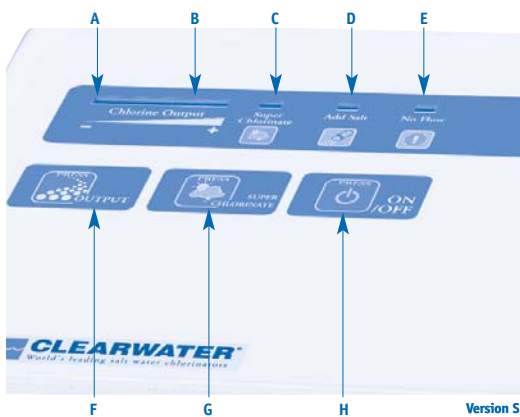
Somit werden jeden Tag bei eingeschalteter Filteranlage Staubteilchen und Rückstände im Filter aufgefangen, während das CLEARWATER®-System das Wasser desinfiziert und es kristallklar macht.

Ihnen bleibt als einzige Aufgabe, für die regelmäßige Einhaltung des Gleichgewichts in der Wasserzusammensetzung, und insbesondere des pH-Wertes und der Gesamthärte (TAC) zu sorgen.



Bedienelemente des CLEARWATER®

Die Taster und die Kontrolleuchten



(H) Ein/Aus: Steuert das Ein- und Ausschalten des Salzelektrolyse-Gerätes. Wichtig für Pflege- und Wartung.

N.B.: Bei den Modellen ohne Uhr wird das Elektrolyse-Gerät durch Betätigung des " Aus "- Taste abgeschaltet, es schaltet sich automatisch wieder ein, sobald die Filterpumpe wieder eingeschaltet wird.

(F) Chlor-Regelung: Ermöglicht die Einstellung der stündlich erzeugten Chlormenge. Durch mehrmaliges Drücken bewegt sich der Cursor von links nach rechts (Maximum), nach Erreichen der Maximalposition bringt ihn anschließendes einmaliges Drücken auf die Minimalposition zurück.

(G) Super-Chlorschock: Er ist anzuwenden, wenn punktuell und rasch der Chlorgehalt im Schwimmbecken erhöht werden soll. Während des Super-Chlorschocks lässt man die Filterpumpe mit erhöhter Leistung laufen. Die Pumpe muss 24 Stunden laufen, dann erreicht die Chlorerzeugung 100%.

Diese Super-Chlorschockbehandlung kann durch wiederholte Betätigung der Super-Chlorschock-Taste jederzeit unterbrochen bzw. neu gestartet werden. Bei Aktivierung dieser Funktion werden die Vor-Einstellungen ignoriert.

(B) Erzeugung von Chlor: Eine Reihe von 6 Dioden zeigt die Einstellung des CLEARWATER® an. Je weiter rechts sich die Diodenanzeige auf dem Display befindet, desto mehr Chlor erzeugt das Gerät.

Hinweis: Diese Leuchtanzeige gibt nicht den Chlorgehalt des Wassers an, sondern die stündlich von dem Gerät erzeugte Chlormenge. Den Gehalt an freiem Chlor im Wasser des Schwimmbeckens müssen Sie wie üblich mit Hilfe Ihres Pooltesters ermitteln.

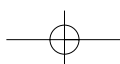
(A) Erzeugung von Chlor, die erste gelbe Diodenlampe blinkt:

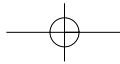
Sie blinkt einige Minuten lang, wenn die elektrische Polarität umgekehrt wird. Diese Phase, in der kein Chlor erzeugt wird, dauert 5,8 Stunden.

(C) Super-Chlorschock:

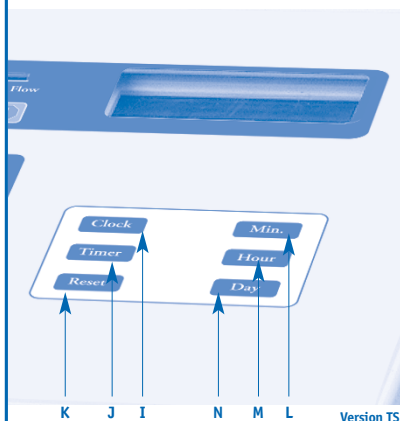
Die Signaldiode leuchtet-sie zeigt an, dass die Funktion Super-Chlorschock eingeschaltet ist. Die Signaldiode erlischt nach Beendigung des Super-Chlorschocks.

Die Signallampe leuchtet nicht-die Funktion ist nicht eingeschaltet.





Schaltuhr (nur bei Version TS)



(D) Salz zugeben:

Die Signaldiode leuchtet-sie zeigt einen unzureichenden Salzgehalt an, zwischen 3 und 4 g/Liter. Auch bei zu geringer Netzspannung oder niedriger Wassertemperatur kann die Diode leuchten, selbst wenn der Salzgehalt in Ordnung ist. Wenn LM2 bei zu niedrigem Salzgehalt betrieben wird, verringert dies die Lebensdauer der Elektrode.

Die Signaldiode leuchtet nicht-dies bedeutet, dass der Salzgehalt in Ordnung ist.

(E) Durchfluß-Kontrolle: Wenn diese Signaldiode leuchtet, so bedeutet es, dass die Wasser-Durchflußmenge in der Zelle unzureichend ist (im Allgemeinen verursacht durch Pumpenstillstand).

Die Erzeugung von Chlor wird damit gestoppt. Die Ursache für das Aufleuchten dieser roten Signallampe kann auch darin liegen, dass die dritte (blaue) Steuerleitung an der Elektrode abgeklemmt wurde.

Keine der Signaldioden leuchtet: Dies bedeutet, dass das Gerät LM2 abgeschaltet ist. Lassen Sie die Stromversorgung durch einen autorisierten Fachmann überprüfen.

Beim Anschluss des Gerätes:

Nach dem Einschalten der Betriebsspannung des Gerätes ist es möglich, dass die Ziffern der Schaltuhr nicht sofort erscheinen.

Das Gerät besitzt einen Akku, der Zeit zum Laden braucht, bevor die Schaltuhr funktionieren kann. Der Akku ist erst nach zehn Stunden voll geladen.

Wichtig : Falls die Stromversorgung abgeschaltet wird, bleiben die Einstellungen dank dieses Akkus gespeichert: Uhrzeit, Programme, Chlorproduktion und Super-Chlorung.

Einstellen der Uhrzeit:

1. "Löschen" (K) drücken.
2. Auf "Schaltuhr" (I) drücken und gedrückt halten.
3. Auf "Stunden" (M) drücken, um Stunden einzustellen. Die Schaltuhr funktioniert über 24 Stunden.
4. Auf "Minuten" (L) drücken, um Minuten einzustellen.
5. Auf "Tag" (N) drücken, um Wochentage einzustellen.

MO = Montag
TU = Dienstag
WE = Mittwoch
TH = Donnerstag
FR = Freitag
SA = Samstag
SU = Sonntag

6. Nachdem die Uhrzeit eingestellt ist, Taste "Schaltuhr" (I) loslassen.

Eingabe der Chlorungsprogramme über die Schaltuhr:

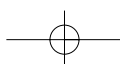
Es ist möglich, bis zu sechs Arbeitsintervalle für einen Tag einzugeben. Diese Intervalle entsprechen den Zeiträumen, in denen Ihr Gerät arbeitet und Chlor produziert.

Geben Sie nach Ihren Bedürfnissen und Wünschen 1 bis 6 Programme ein.

1. Ein Mal auf "Programmieren" (J) drücken, Anzeige von: Timer
1 ON -- : --

Zur Einstellung der Uhrzeit auf "Stunden" (M), und der Minuten auf "Minuten" (L) drücken.

Um jetzt unterschiedliche Arbeitszeiten für die Wochentage einzugeben, auf "Tag" (N) drücken, um den gewünschten Tag oder die gewünschte Gruppe von Tagen anzugeben.



Hierbei handelt es sich um die Startzeit des Intervalls 1.

Folgende Wahl ist möglich:

- Alle Tage unabhängig voneinander von Montag bis Sonntag.
- Montag bis Freitag in einem Block.
- Samstag und Sonntag in einem Block.
- Montag bis Samstag in einem Block.

2. Erneut auf "**Programmieren**" (**J**) drücken, Anzeige von: Timer
1 OFF -- : --

Wie oben beschrieben vorgehen, um die Uhrzeit einzustellen.
Hierbei handelt es sich um die Stoppzeit des Intervalls 1.

3. Diese Arbeit genauso für alle anderen Intervalle wiederholen.

4. Falls nicht alle Intervalle verwendet werden, so lassen: -- : --.

5. Am Ende der Eingabe der Programme auf die Taste "**Schaltuhr**" (**I**) drücken.

Wichtig : Ein typisches Arbeitsintervall dauert 8 Stunden pro Tag im Sommer (morgens oder abends) und 4 Stunden im Winter. Ihr Schwimmbadhändler berät Sie gerne bei der Anpassung der Betriebsdauer an die Bedürfnisse Ihres Swimmingpools.

Hinweis: -Wenn die Wochentage nicht eingestellt sind, werden die eingegebenen Arbeitsintervalle an allen Wochentagen ohne Unterschied wiederholt.
-Wenn die Anzeige mehr als zwei Minuten in der Betriebsart "Programmieren" (**J**) bleibt, kehrt sie automatisch wieder in die Betriebsart "Schaltuhr" (**I**) zurück.
-Nach dem Eingeben einer Startzeit unbedingt die Uhrzeit für das Ende eingeben.
-Die Stunden aber auch die Minuten der Startzeit angeben:
Nicht 12 : -- lassen, sondern 12 : 00 eingeben.

Gleiches gilt für die Uhrzeit des Intervallendes.

Programme löschen:

Auf die Taste "**Löschen**" (**K**) drücken: Die Schaltuhr und die Programme springen auf 0 zurück.
Alle Daten werden gelöscht.

Achtung:

- Damit die Programmierung ausgeführt wird, den LM2 auf Aus lassen, damit er an den vorprogrammierten Zeiten automatisch startet.
- Die Betätigung der Ein/Aus-Taste (H) während des Betriebes hat keinen Einfluss auf die Programmierung.

Installation

Achtung

Das Salz-Elektrolyse-System muss unbedingt von einem erfahrenen Schwimmbadfachhändler installiert werden.

Das Salz-Elektrolyse-System CLEARWATER®, Modell LM2 wurde geprüft und entspricht Schutzklasse IP24. Der Anschluss an das Stromnetz und die Montage am Schwimmbecken muss unter Einhaltung der im jeweiligen Land gültigen Normen und Regelungen (Bestimmungen der VDE) erfolgen.

Es ist wichtig, das Salz in das Schwimmbecken einzubringen, bevor mit der Inbetriebnahme begonnen wird (siehe Kapitel 4b: das Gleichgewicht des Wassers).

Wassermenge (m ³)	Bei der Inbetriebnahme einzusetzende Salzmenge (kg), damit eine Konzentration von 4g/l erzielt wird
40	160
50	200
60	240
70	280
80	320
90	360
100	400

Installation der Zelle



Die Zelle ist nach der Heizung (z.B. Durchlauferhitzer, Kollektoren) und nach der Filteranlage anzuordnen, sie muss als **letzte Komponente vor der Einlaufdüse** installiert werden.

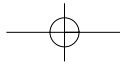
Die Zelle muss horizontal montiert sein; Zu- und Ablauf des Wassers sind nach unten gerichtet. Das Wasser kann in beiden Richtungen zirkulieren.

Zum Verkleben: Die Anschluss-Stücke bestehen aus ABS-Kunststoff. Sie können mit einem geeigneten PVC-Kleber an PVC-Rohre angeklebt werden. Vor dem Verkleben sind die Klebeflächen mit einem Lösungsmittel zu reinigen. Die Teile müssen beim Verkleben 30 Sekunden lang festgehalten werden.

Wenn Sie die Zelle in einer Bypass-Leitung installieren möchten, raten wir Ihnen, zwischen dem CLEARWATER®-Elektrolyse-System und dem Rücklauf anstelle eines Kugelhahns ein Rückschlagventil zu installieren.

Achtung:

- > Der Wasserdruck in der Zelle darf 2 bar nicht überschreiten.
- > Die Wassertemperatur darf nicht höher als 40° C sein.
- > Wenn Kugelhähne installiert sind, so ist zuerst die Filterpumpe und dann das CLEARWATER®-Gerät abzuschalten, ehe die Kugelhähne betätigt werden. Wenn die Kugelhähne geschlossen sind, darf an den Elektroden kein Strom anliegen, sonst wird die Zelle beschädigt. Bevor die Filterpumpe und das CLEARWATER®-Gerät wieder eingeschaltet wird, müssen, die Kugelhähne wieder geöffnet sein.



Installation des Schaltkastens

Die Steuereinheit in 1,5 m Entfernung von der Zelle und in 1,2 m Höhe über dem Boden an einer Wand befestigen, beachten sie dabei die Sicherheitsabstände zum Becken (Mindestabstand 3 Meter vom Beckenrand).

Wenn die Steuereinheit an einem Pfeiler installiert wird, muss er auf einer ebenen Tafel von mindestens 24 cm Breite und 44 cm Höhe befestigt werden.

Die Steuereinheit nicht in einem geschlossenen Schrank anbringen.

Nicht über einer Wärmequelle anbringen.

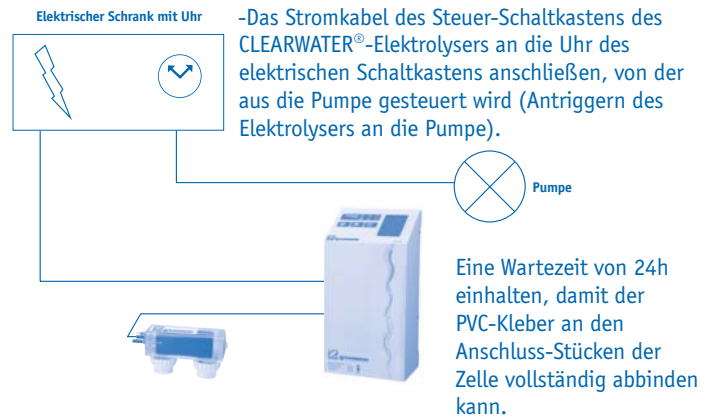
Es ist besser, aber nicht absolut erforderlich, ihn an einer schattigen Stelle, vor Regen und direkter Sonneneinstrahlung geschützt, anzubringen.

Wie schließt man den Schaltkasten an die Zelle an?

Das Stromkabel und die Elektrodenenden verbinden, Blau mit Blau und Schwarz mit Schwarz.

Die Verbindungen auf festen Sitz überprüfen.

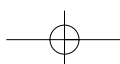
Wie schließt man den Schaltkasten an die Pumpe an?



Die Funktionen des Gerätes LM2 sind nur bei eingeschalteter Filteranlage aktiv.

Bei einem Freiluft-Schwimmbecken die Funktionsgruppe Pumpe + Chlorerzeugung 6 bis 8 Stunden täglich laufen lassen. Die Wirksamkeit ist höher, wenn das System am frühen Abend oder am frühen Morgen betrieben wird, wenn es nicht so warm ist.

Hinweis: Beim LM TS (Version mit Schaltuhr) ist es möglich, die Filterpumpe direkt an den Schaltkasten anzuschließen (Stiftstecker wird mitgeliefert). Achtung, in diesem Fall muss die Pumpe mit Wechselstrom (230 V AC) betrieben werden und darf nicht mehr als 1,5 PS (oder 9 A) haben.



Benutzungshinweise

Laufzeit der Filteranlage

In **Zeiten großer Hitze** kann es notwendig werden, die Laufzeit bis auf etwa 10 Stunden täglich zu erhöhen.

Wenn die Filteranlage länger als 10 Stunden pro Tag laufen muss (insbesondere, wenn eine Heizung vorhanden ist, in der Zeit des Aufheizens), kann es notwendig sein, die erzeugte Chlormenge zu drosseln (Knopf F), damit der Chlorgehalt im Schwimmbecken nicht zu hoch ansteigt.

Hinweis: Die erforderliche Filtrationsdauer in Stunden kann durch Teilen der Wassertemperatur (in °C) durch 2 bestimmt werden.

Im **Winter** muss die Laufzeit auf 2 – 3 Stunden herabgesetzt werden bzw. das Gerät wird abgeschaltet und das Schwimmbecken winterfest gemacht, dies wirkt sich günstig auf die Lebensdauer der Elektroden aus.

Im Falle eines Hallen-Schwimmbeckens oder eines überdachten Schwimmbeckens sind diese Normzeiten oder die Einstellung der Chlorerzeugung stark zu reduzieren, damit der Chlorgehalt nicht auf zu hohe Werte steigt.

Wassergleichgewicht

Um sicher zu gehen, dass Ihr Elektrolyse-System richtig funktioniert, muss das Gleichgewicht des Wassers regelmäßig überprüft und nachgestellt werden:

Salzgehalt	4 g/L (oder 4 kg/m ³)
PH	7,2 - 7,6 (ideal: 7,2 - 7,4)
Chlorstabilisator (Cyanursäure)	25 - 75 mg/L (25 - 75 ppm)
TAC (Gesamtalkalinität)	8 - 15 °f (80 - 150 ppm)
Freies Chlor	1,5 - 2,0 mg/L (1,5 - 2,0 ppm)
TH (Gesamthärte)	< 40 °f (< 400 ppm)

• Gehalt an freiem Chlor

Sie können diesen Wert verändern, indem Sie die Laufzeit des Gerätes oder die stündlich erzeugte Chlormenge (Knopf F) anders einstellen.

• Salzgehalt

Es ist von Zeit zu Zeit notwendig, etwas Salz zuzusetzen. Am besten geeignet dafür sind der Zeitpunkt der Inbetriebnahme oder die Zeit unmittelbar vor Badesaison-Beginn.

- > Zuerst ist die Salzkonzentration zu analysieren.
- > Vor dem Hinzufügen des Salzes das Elektrolyse-System abschalten.
- > Raffinadesalz mit einer Reinheit von 99.9% verwenden und bis zu einer Konzentration von 4g/Liter auffüllen.
- > Ein Sack Salz (25 kg) erhöht in einem 50 m³-Schwimmbecken die Konzentration um 0,5 g/Liter (= 0,5kg Salz pro m³ Wasser ergeben eine Konzentration von 0,5g/Liter).
- > Schrittweise vorgehen, jeweils höchstens 2 Säcke von 25 kg zusetzen.
- > Das Salz nicht in die Skimmer, sondern direkt in das Schwimmbecken geben.
- > Die Filteranlage 4 bis 6 Stunden laufen lassen, damit sich das Salz gut verteilt, wobei 24 Stunden vollauf genügen, um es aufzulösen.
- > Den Vorgang wiederholen, wenn die ideale Konzentration noch nicht erreicht wurde.

- Erst danach darf das Elektrolyse-System wieder eingeschaltet werden.

• Der pH-Wert

Es ist wünschenswert, den pH-Wert des Wassers im Bereich zwischen 7.2 und 7.6 (7 für Schwimmbecken aus Polyester) zu halten.

pH-Wert zu niedrig: Das Wasser brennt in den Augen; Metallteile korrodieren. Zur Erhöhung pH-plus verwenden. Den pH-Wert des Wassers 2 Stunden nach der vollständigen Auflösung aller zugesetzten Stoffe prüfen.

pH-Wert zu hoch: Fördert Kalkablagerungen, macht das Wasser trübe und behindert die Desinfektionswirkung des Chlors.

Zur Senkung pH-minus verwenden. Schrittweise vorgehen, jedes Mal ph-minus hinzugeben und den pH-Wert prüfen, bevor weiteres ph-minus hinzugefügt wird.

Wenn es Ihnen nicht gelingt, einen akzeptablen pH-Wert zu erreichen, prüfen Sie den TAC-Wert

- **Die Gesamt-Alkalität (TAC-Wert)**

Die Gesamt-Alkalität muss zwischen 8 und 15 °f (80 und 150 ppm) liegen. Es ist das Maß aller im Wasser des Schwimmbeckens enthaltenen alkalischen Stoffe.

Eine zu niedrige Alkalität hat zur Folge, dass der pH-Wert ständig nach oben und unten schwankt.

Zur Erhöhung TAC-Korrekturlösung oder Natriumbicarbonat hinzufügen. Schrittweise, in kleinen Tagesmengen so viel hinzufügen, bis ein Wert zwischen 8 und 15 °f (80 und 150 ppm) erreicht ist.

Eine zu hohe Alkalität begünstigt die Belagbildung an den Elektroden des Elektrolyse-Systems und an den Schwimmbeckenwänden...

Zur Senkung täglich 0.4g/Liter pH-minus hinzufügen bis, nach Ablauf von mindestens 24 Stunden nach erfolgtem Zusatz, der gemessene Wert für die Alkalität wieder zwischen 8 und 15 °f (80 und 150 ppm) liegt.

- **Der TH-Wert, die üblicherweise als Wasserhärte bezeichnete Gesamthärte des Wassers**

Die ideale Härte des Wassers im Schwimmbecken darf nicht über 40 °f (400 ppm) liegen.

Um die Härte des Wassers herabzusetzen, wird eine Teilenthärtung (Entkarbonisierung) durchgeführt:

> Das Schwimmbecken vollständig mit Wasser füllen, pH-plus oder Natriumcarbonat (Na_2CO_3) hinzufügen, um einen pH-Wert des Wassers im Bereich zwischen 9.5 und 10 zu erzielen. Filterpumpe ohne Filter laufen lassen (Position "Zirkulation" am 6-Wege-Ventil).

> Man rechnet 100g Na_2CO_3 pro m^3 Wasser für eine Herabsetzung der Wasserhärte um jeweils 10 °f (100 ppm).

BEISPIEL: Ein Schwimmbecken von 80 m^3 , Wasserwert von 40° TH, das auf einen Wert von 20° TH gebracht werden soll.

100*80*2= 16 Kg von Na_2CO_3

> Das Wasser im Schwimmbecken wird trübe, die Pumpe abschalten.

> Die Niederschlagsbildung 12/24 Stunden ungestört vor sich gehen lassen, jede Bewegung des Wassers vermeiden. Die Teilchen setzen sich am Beckengrund ab.

> Wenn sich der Niederschlag am Boden abgesetzt hat, diesen mit Hilfe des Bodensaugers absaugen und direkt in den Kanal entsorgen.

> Den pH-Wert wieder herabsetzen.

- **Chlorstabilisator**

Die Sonne zerstört das Chlor. Um es dagegen zu schützen, muss ein Chlorstabilisator eingesetzt werden, damit ein Mindestgehalt von 25 g pro m^3 Wasser erreicht wird.

Den Wert von 75g/ m^3 nicht überschreiten, es kommt sonst zu einer Gegenwirkung mit Chlor-Leistung.

Im Rahmen der Wartung übliche Überprüfungen

Wöchentlich:

- > Sichtprüfung der Elektroden: eventuell durch den Filter gelangte und im Zellenkörper festgesetzte Fremdkörper entfernen. Darauf achten, dass die Elektroden dabei nicht verbogen oder verkratzt werden.
- > Den Gehalt an freiem Chlor prüfen.
- > Den pH-Wert prüfen.
- > Den Vorfilter der Pumpe überprüfen.
- > Den Sandfilter kontrollieren und gegebenenfalls reinigen (*Rückspülen**).

Monatlich:

- > Den Salzgehalt im Wasser überprüfen.
- > Den TAC-Wert überprüfen.
- > Den Gehalt an Chlor-Stabilisator überprüfen.

Wichtige Hinweise:

1) Backwash (Modell ohne Schaltuhr)

Es wird dazu geraten, die Elektrolyser-Produktion zumindest beim Auswaschen (Backwash) des Filters in Gang zu setzen. Wenn Sie ihn dennoch während des Backwash abschalten und isolieren möchten, so raten wir Ihnen, den blauen Leiter vom Sensor abzuklemmen, so bleibt das Gerät abgeschaltet und ignoriert den von der Pumpe aus gesteuerten Neustart.

In diesem Fall vergessen Sie bitte nicht, nach Abschluss des Wartungseingriffs den blauen Leiter wieder am Sensor anzuklemmen.

2) Backwash (Modell mit Schaltuhr)

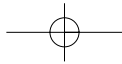
Es wird empfohlen, die Produktion Ihres Elektrolyser bei der Filterrückspülung (Backwash) auf das Minimum einzustellen. Zum Abschalten oder Isolieren während des Rückspülens raten wir Ihnen, die Ein/Aus-Taste (H) zu drücken, um das 6-Wege-Ventil bei abgeschalteter Pumpe zu betätigen.

Drücken Sie zur Ausführung des Waschvorgangs erneut auf diese Ein/Aus-Taste (H), dann ein weiteres Mal zum Spülen.

Wenn das CLEARWATER®-Gerät auf Aus bleibt, startet es automatisch wieder am Anfang des ersten programmierten Intervalls.

3) Betätigung der Absperrventile

Vor jeglicher Betätigung der Absperrventile an den Leitungen des Schwimmbeckens den Elektrolyser abschalten (Ein/Aus-Schalter) und blauen Draht vom Gassensor der Zelle abklemmen (die Kontrolleuchte "no flow" leuchtet jetzt). Solange der blaue Draht nicht wieder angeklemt wird, arbeitet das Gerät nicht weiter.



Wartung des CLEARWATER®

Reinigung der Elektroden



In manchen Gegenden mit sehr hartem Wasser kann es erforderlich werden, die selbstreinigenden Elektroden zusätzlich manuell zu reinigen.

Dabei ist wie folgt vorzugehen:

- > Das CLEARWATER®-System abschalten.
- > Die Filterpumpe abschalten.
- > Die blaue Steuerleitung der Elektrode abklemmen.
- > Sofern Kugelhähne vorhanden sind, diese schließen, um die Zelle zu isolieren. Niemals die Kugelhähne schließen, ohne sich vergewissert zu haben, dass das CLEARWATER®-System tatsächlich abgeschaltet ist und auch nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann. Sonst kann es passieren, dass die Zelle zersprengt wird.
- > Das Stromzufuhrkabel der Elektrodenenden abklemmen.
- > Die beiden Anschluss-Stücke, durch die der Zellkörper an den Rohren befestigt ist, aufschrauben und das Ganze vorsichtig herausheben. Mit nach oben gekehrten Eintritts-/Austritts-Öffnungen hinlegen.
- > Reinigungslösung in den Zellenkörper gießen, bis die Elektroden vollständig bedeckt sind.
- > Die Lösung etwa zehn Minuten lang einwirken lassen, bis die Kalkablagerungen sich gelöst haben.
- > Wenn die Elektroden sauber sind, die Lösung entfernen.

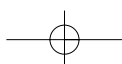
Hinweis: Diese Reinigungslösung können Sie fertig bei Ihrem Schwimmbeckenfachhändler kaufen. Wenn Sie sie selbst herstellen wollen, verwenden 1 Volumenteil Salzsäure auf 10 Volumenteile Wasser. Beim Mischen immer die Säure dem Wasser zufügen, niemals umgekehrt. Gut umrühren, damit eine homogene Lösung entsteht.

- > Die Elektroden unter fließendem Wasser abspülen.
- > Die Elektroden wieder einsetzen, die Anschluss-Stücke wieder festschrauben und überprüfen, dass nirgends undichte Stellen sind.
- > Die Kugelhähne öffnen.
- > Die elektrischen Anschlüsse an den Elektroden wieder anklemmen.
- > Filterpumpe und Gerät LM2 wieder einschalten.
- > Die Einstellung der Chlorfreisetzung überprüfen.

Schäden durch Insekten

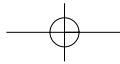
Die Steuereinheit LM2 ist mit kleinen Öffnungen versehen, die eine Erwärmung der internen Komponenten in heißen Klimazonen verhindern.

Gelegentlich können kleine Insekten, die durch diese Öffnungen in den Schaltkasten eindringen, Probleme verursachen. Um dies zu vermeiden, besprüht man die Außenflächen um die Öffnungen mit Insektenschutzmittel.



Lösungen für eventuell auftretende Probleme

PROBLEME	URSACHEN	ABHILFE
Das Wasser sieht gut aus, aber bei der Analyse ist kein Chlor festzustellen	<ul style="list-style-type: none"> > erhöhter pH-Wert > oder nicht genug Stabilisator 	<ul style="list-style-type: none"> > Den pH-Wert zwischen 7.2 und 7.6 einstellen > Die Elektroden auf Verschmutzung überprüfen > Den Gehalt an Stabilisator (Cyanidsäure) überprüfen
Grünfärbung des Wassers, bei der Analyse wird kein Chlor festgestellt	Chlorzusatz bei Chlorschockbehandlung zu schwach	<ul style="list-style-type: none"> > Super-Chlorschockbehandlung > Oder Chlorschockbehandlung mit dem üblichen Oxydationsmittel
Chlorgeruch	Unzureichende Menge an Chlor	<ul style="list-style-type: none"> > Super-Chlorschock > Oder Chlorschockbehandlung mit dem üblichen Oxydationsmittel
Schmieriger Belag an den Schwimmbeckenwänden	Algenwachstum	<ul style="list-style-type: none"> > Die Beckenwände abbürsten und absaugen oder filtern > Anschließend Chlorschockbehandlung
Reizungen der Augen oder der Haut	Falscher pH-Wert oder Anwesenheit von Chloraminen im Wasser	<ul style="list-style-type: none"> > Den pH-Wert zwischen 7.2 und 7.6 einstellen > Wenn keine Verbesserung eintritt: Chlorschockbehandlung
Bildung von Belag an Ausrüstungen und Beckenwänden	<ul style="list-style-type: none"> > Falscher pH-Wert und sehr hartes Wasser 	<ul style="list-style-type: none"> > Den pH-Wert zwischen 7.2 und 7.6 einstellen > oder den TH-Wert herabsetzen 40 °f Maximum (400 ppm)
	<ul style="list-style-type: none"> > Oder Gesamt-Alkalität zu hoch 	<ul style="list-style-type: none"> > Den TAC-Wert herabsetzen
Die Chlorerzeugung kann den Maximalwert nicht erreichen	<ul style="list-style-type: none"> > Salzgehalt unter 4g/l > oder kaltes Wasser 	<ul style="list-style-type: none"> > Salz zusetzen > Oder die Zeitspanne für die Chlorerzeugung erhöhen
	<ul style="list-style-type: none"> > Oder Polumkehrung der Elektroden 	<ul style="list-style-type: none"> > Eine Zeitspanne von 3 Minuten verstreichen lassen, bis die Elektroden wieder in den normalen Zyklus eintreten
	<ul style="list-style-type: none"> > Oder Beschädigung der Elektroden 	<ul style="list-style-type: none"> > Die Elektroden auswechseln
Die Signallampe "Durchfuß-Kontrolle" leuchtet	<ul style="list-style-type: none"> > Kein Wasserdurchlauf oder unzureichende Durchflußmenge 	<ul style="list-style-type: none"> > Der Filter muss gereinigt werden oder in der Zelle hat sich eine Luftblase gebildet
	<ul style="list-style-type: none"> > Oder der blaue Sensor ist nicht angeschlossen 	<ul style="list-style-type: none"> > Den blauen Sensor wieder anschließen
Es leuchtet keine der Signallampen des Elektrolyse-Systems	<ul style="list-style-type: none"> > Die Einheit ist abgeschaltet 	<ul style="list-style-type: none"> > Die Steuerung Ein/Aus betätigen (Knopf H)
	<ul style="list-style-type: none"> > Oder Stromversorgung unterbrochen bzw. Sicherung durchgebrannt 	<ul style="list-style-type: none"> > Den Netzanschluss und die Sicherung des Elektrolyse-Systems überprüfen



Warnhinweise

a > Das Salz-Elektrolyse-System CLEARWATER® ist von einem Fachmann für Schwimmbecken zu installieren. Bei der Installation wie beim Einsatz sind die im vorliegenden Handbuch gegebenen Hinweise zu beachten.

b > Das 6-Wege-Ventil des Sandfilters bzw. die Kugelhähne nicht betätigen, wenn die Pumpe eingeschaltet ist. Dadurch könnte die Zelle beschädigt werden. Für die Betätigung sämtlicher Kugelhähne gilt: zuerst die Pumpe abschalten und den Druckabfall abwarten.

c > Bei der Betätigung der Kugelhähne ist wie folgt zu verfahren:

- Gerät LM2 auf AUS schalten (Knopf H).
- Um sicher zu gehen, dass kein irrtümlicher Handgriff die Wartungsarbeiten stört, entfernt man die dritte blaue Steuerleitung an der Elektrode und vergewissert sich, dass kein Kontakt zu den Anschlüssen besteht: so ist das Gerät gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert.
- Die Kugelhähne schließen.
- Die Wartungsarbeiten vornehmen.
- Nach beendetem Wartungsvorgang alle Kugelhähne wieder öffnen, danach die Filterpumpe einschalten und anschließend die dritte blaue Steuerleitung der Elektrode wieder anschließen.

Werden diese Anweisungen nicht eingehalten, besteht das Risiko, dass die Einheit Zelle/Elektrode zersprengt wird.

d > Die Elektroden nicht mit einem Metallgegenstand abkratzen und nicht verformen.

e > Die Elektrodenenden mit etwas Silikonfett schützen. Ausschließlich Silikonfett verwenden, jede andere Art Fett kann die Abdichtfunktion der Dichtungen beeinträchtigen. Die Elektrodenenden nicht in Salzsäure eintauchen, Kontakt mit salzhaltigem Wasser vermeiden.

f > In die Zelle darf kein Wasser mit einer Temperatur von mehr als 40° Grad gelangen.

g > Der Wasserdruck in der Zelle darf 2 bar nicht überschreiten.

h > Die Zelle in regelmäßigen Zeitabständen überprüfen, um eventuell angesammelte Verunreinigung zu entfernen.

i > Der Steuereinheit darf nicht unmittelbar über einer Wärmequelle wie etwa der Filterpumpe oder der Heizung installiert werden. Er muss in einer Höhe von mindestens 30 cm über dem Boden installiert werden, damit die Luft ringsum frei zirkulieren kann, er darf nicht in einem abgeschlossenen Schrank installiert werden.

j > Es wirkt sich günstig auf die Lebensdauer der elektronischen Ausrüstungen des LM2 und des gesamten Gerätes aus, wenn diese vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt werden.

Ihre Garantie

a > Bedingungen

Wir haben auf die Herstellung unserer Erzeugnisse all unsere Sorgfalt und technische Erfahrung verwendet. Unsere Erzeugnisse verschiedenster Qualitätskontrollen. Wir arbeiten ständig an der Verbesserung unserer Modelle bzw. nehmen Änderungen vor, die dem technischen Fortschritt Rechnung tragen. Es versteht sich, dass diese auf Verbesserung ausgerichteten Änderungen nicht nachträglich in den Garantiumfang früherer Modelle aufgenommen werden können.

Sollten Sie wider Erwarten, Anlass für die Inanspruchnahme unserer Garantie haben, so erstreckt sich diese nur auf den kostenlosen Ersatz der defekten Teile. Für Transport und Montage übernehmen wir keine Gewähr.

b > Garantiefrist

Für den Schaltkasten und die Zelle des CLEARWATER® -Elektrolyse-Systems gewähren wir Ihnen eine Garantie von 24 Monaten ab Verkaufsdatum (Kaufbeleg). Innerhalb dieser Frist ersetzen wir Ihnen unabhängig von der Ursache der Beschädigung die fehlerhaften Teile.

c > Garantie-Inhalt

Innerhalb der oben festgelegten Garantiefrist wird jedes defekte Teil vom Hersteller instand gesetzt oder durch ein neues bzw. ein funktionsfähiges Teil ersetzt. In jedem Fall trägt der Nutzer die Kosten für Wegegeld und Arbeitszeit. Wird das Gerät in die Werkstatt eingeschickt, so trägt der Nutzer die Kosten für den Transport zur Werkstatt sowie für den Rücktransport; die Kosten für Arbeitszeit trägt der Hersteller. Stillstand eines Gerätes und Verlust durch entgangene Vorteile aufgrund der Funktionsuntüchtigkeit des Gerätes im Fall einer eventuellen Reparatur bewirken keinen Anspruch auf Entschädigung. In jedem Fall gilt weiterhin die gesetzliche Garantie des Verkäufers gemäß Artikel 4 des Erlasses Nr. 78-464 vom 24. März 1978. Die gesetzliche Garantie laut Artikel 1641 des Zivilgesetzbuches findet Anwendung.

d > Transportschäden

Das Risiko für den Transport der Geräte trägt stets der Nutzer. Ihm obliegt es, vor Annahme einer Lieferung den einwandfreien Zustand des gelieferten Gerätes zu überprüfen und gegebenenfalls Vorbehalte auf dem Lieferschein des Transportunternehmens zu vermerken. Wir übernehmen keinerlei diesbezügliche Haftung.

e. Zuständige Gerichtsbarkeit und Streitfälle

Die vorliegende Garantie unterliegt französischem Recht sowie allen europäischen Richtlinien bzw. internationalen Verträgen, die zum Zeitpunkt der Reklamation in Kraft sind und in Frankreich zur Anwendung kommen. Im Streitfall bezüglich der Auslegung oder der praktischen Umsetzung liegt die juristische Zuständigkeit allein bei den französischen Gerichten.

