

WATERMAID

Salzwasseraufbereitung

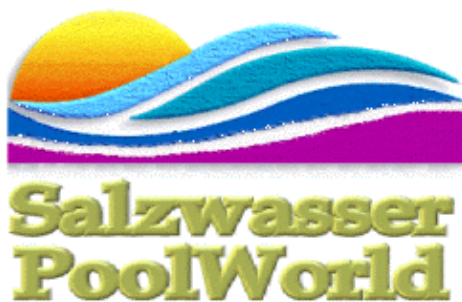
Suchen Sie nicht weiter...

und die Solar-Covers von...



... hat die Lösung für Ihren Pool !

... machen ihn richtig heiss !



Salzwasser PoolWorld
Gertsch
Hinterdorf 2
9308 Lömmenschwil
Tel.: +41 71 290 0888
email:
info@poolworld.ch



Der Salzwasserpool ist intelligent:

Um das Poolwasser zu desinfizieren wird ein natürlicher, chemischer Prozess angewendet.
 Es wird nur Salz und Strom benötigt.
 Die Umwelt dankt Ihnen für das Verzicht auf Chlortabletten.
 Sie brauchen sich nicht um einen sicheren Ort für Chemikalien zu kümmern.



Der Salzwasserpool ist gesund:

Der geringe Salzgehalt macht das Baden im Salzwasserpool zu einer Wohltat für Ihre Haut.
 Das tägliche Bad zur Entspannung wird nicht durch Chemie beeinträchtigt.
 Bei längerem Aufenthalt im Pool haben Sie den Vorteil, dass die Haut viel weniger "schrumpelt".
 Der osmotische Druck des Salzwassers ist fast derselbe wie beim menschlichen Blut.



Der Salzwasserpool ist günstig:

Die jährlichen Betriebskosten sind bedeutend kleiner als beim herkömmlichen Chlor-Pool.
 Der Salzwasserpool erspart Ihnen das ständige Überwachen und Nachfüllen der Chemikalien.
 Das Salzwasser erleichtert Ihnen die Wasserpflege enorm.
 Die Gefahr des Algenbefalls wird vermindert.

wie funktioniert es?

Das Benutzen von Salzwasser zur Herstellung von Chlor wird seit langem in tropischen Ländern angewendet. Die vielen privaten Pool's werden täglich das ganze Jahr hindurch benutzt und müssen ohne viel Aufwand gepflegt werden können. Bislang sind die Salzwasser-Chlorinatoren in Europa kaum bekannt.

Wir möchten Ihnen nun dieses Prinzip vorstellen.
 Das im Wasser aufgelöste Salz wird durch Gleichstrom in einem elektrolytischen Prozess in flüssiges Chlor (Sodium Hypochlorit) umgewandelt.

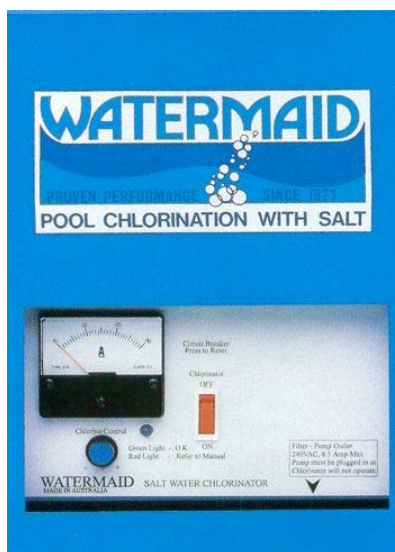


Dabei geht kein Salz verloren. Durch die Umkehr des Prozesses im Pool entsteht wieder Salz, was erneut für die Chlorproduktion genutzt wird.

Sie benötigen zu Beginn der Saison nur Salz - und bis Ende Saison nur noch Strom !

die Bestandteile des Systems

Die Steuereinheit



Die Steuereinheit muss die verlangte Spannung und besonders den für die Chlorherstellung benötigten Strom bereitstellen.

Weiters dient sie zum steuern der Chlorproduktion.

Steuereinheit Details

Für die Chlorproduktion wird eine 8 Volt Gleichspannung (DC) benötigt. Die Steuereinheit wandelt den 240 Volt Wechselstrom (AC) in eine 8 Volt Gleichspannung (DC) um.

Die Steuereinheit stellt das Natrium Hypochlorite nach dem Faradayischen Gesetz her, welches aussagt, dass für 1 Gramm molekular Gewicht einer Substanz, je 96'400 Coulomb (oder Ampere pro Sekunden) benötigt werden.

Die Steuereinheit muss die verlangte Spannung und besonders den für die Chlorherstellung benötigten Strom bereitstellen. Das Gerät arbeitet zwischen 1 und 30 Ampere. Die Chlorproduktion wird auf dem Messinstrument angezeigt, wobei 1 Ampere einem Gramm Chlor pro Stunde entspricht. Die Chlorproduktion kann mit einem Steuerelement reguliert werden.

Der 400VA Transformator ist für eine Dauerleistung von 30 Ampere ausgelegt und damit äusserst zuverlässig. Es ist ein Sicherheitsmechanismus eingebaut der das Auftreten von Wasserstoffgas aufdeckt und die Steuereinheit ausschaltet. Ein Überlast- und Kurzschluss-Schutz schützt vor Beschädigung.

Der Chlorinator kann mit einem Salzgehalt zwischen 1500 ppm und Meerwasser (36'000 ppm) betrieben werden. Empfohlen wird ein Salzgehalt von 6000 ppm (0.6%).

Die Leistungsaufnahme beträgt im Maximum (bei 30 Ampere) 240 Watt. Um einen Pool sauber zu halten wird etwa 150 Watt benötigt.

Die Zelle



Durch die Zelle fliesst der Strom, der den elektrolytischen Prozess auslöst. Sie ist mit Titanium beschichtet. Als Sicherheitsmassnahme ist ein Gas-Sensor eingebaut. Dieser schaltet das Gerät aus, falls sich Gas bildet. Dies kann nur geschehen wenn das Gerät eingeschaltet ist, aber kein Wasserfluss durch die Zelle stattfindet.

Zelle Details

In der Theorie können die meisten Metalle für die Herstellung von Natrium-Hypochlorit (Chlor) verwendet werden. Doch die meisten Metalle werden durch das Chlor rasch zerstört. In den 70igern wurde Platin oder Titan populär. Heute sind 99% der Beschichtungen aus der Platin-Metallgruppe (Ruthenium Oxid und Iridium).

Der Strom fliesst von der negativen Titan-Anode zur positiven Titan-Elektrode und setzt dabei Natrium Hypochlorit frei. Die 410 cm² grosse platinbeschichtete Watermaid-Anode ist für Dauerbetrieb ausgelegt. Die Kathode ist aus einem soliden Titangefäss, poliert um Kalk-ablagerungen zu minimieren. Die durchsichtige Konstruktion ermöglicht eine Sichtkontrolle der Ablagerungen. Die Lebensdauer liegt je nach Beanspruchung bei 5-8 Jahren im Ganzjahresbetrieb (einige sind schon 18 Jahre in Betrieb).

Die Beschichtung der Zelle reagiert empfindlich auf:
Hohe Säure-Konzentration sowie hohe Kupfer- und Zinn-Konzentrationen.
Kupfer-Zinn-Konzentrationen in Algenvernichtungsmitteln in hohen Dosen zerstört die Beschichtung in kurzer Zeit.
Das Betreiben der Zelle in Wasser mit über 70°C verkürzt das Leben der Elektroden auf ein paar Tage. Solche Situationen ergeben sich, wenn zu wenig Wasser durch die Zelle fliessen kann und sie sich überhitzt.
Das Betreiben der Zelle in Wasserverhältnissen unter 6 pH.
Wechselstrom zerstört die Elektroden in Kürze.

wie wird die Zelle gewartet

Während des Normalbetriebes können sich auf den Elektroden in der Zelle Kalkablagerungen bilden. Diese müssen regelmässig entfernt werden. Bei normal "eingestelltem" Wasser reicht eine Reinigung am Ende der Saison. Kalkablagerungen entstehen von den Kalzium- und Magnesium-anteilen im Wasser oder vom natürlichen "Auslaugen" der Poolwände.

Die Reinigung der Zelle erfolgt mittels einer Lösung bestehend aus 1 Teil Salzsäure und 9 Teilen warmem Wasser. Die Mischung einfach in die Zelle giessen und einwirken lassen, bis sich die Kalkablagerungen aufgelöst haben. Bis zum Auflösen der Ablagerungen kann es von wenigen Minuten bis zu einer Stunde dauern. Wiederholen Sie den Prozess, wenn das Schäumen nachlässt und die Zelle noch nicht sauber ist.

Der Salzsäuregehalt der Mischung darf nicht grösser als 5% sein sonst wird die Zelle beschädigt. Bei obigen Angaben geht man von einer Konzentration des Salzsäuregehalts von 33% aus.

Die weitere Wartung besteht üblicherweise darin, den Salzgehalt zu korrigieren. Der Salzverlust kann durch Backwashing, Poolüberflutung und Spritzwasser entstehen. Keinen Salzverlust bewirkt die Chlorproduktion und die Wasserverdunstung durch die Sonne!

Installation



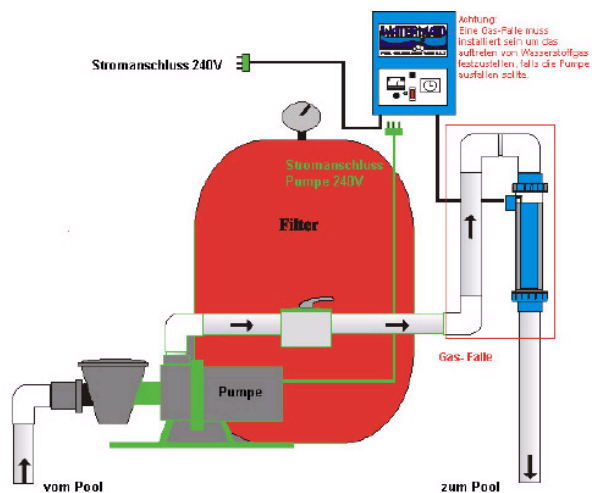
Die Zelle muss in der Leitung die in den Pool zurückführt, nach dem Filter und der Heizung falls vorhanden, installiert werden. Alles Wasser muss in der richtigen Richtung durch die Zelle fließen.

Die Steuereinheit muss in der Nähe der Zelle, geschützt vor Nässe, installiert werden.

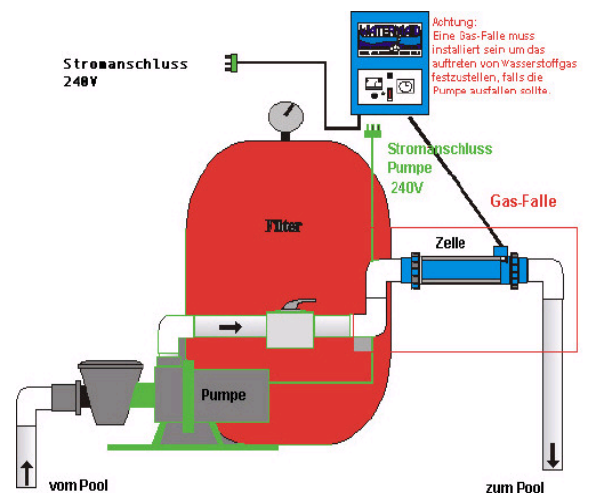
Bevor das Gerät in Betrieb genommen werden kann, muss das Salz in das Poolwasser gegeben und völlig aufgelöst sein.

Installation Details

Vertikale Installation der Zelle



Horizontale Installation der Zelle



die Grundlagen der Wasseraufbereitung

Filtration

Eine leistungsstarke, richtig eingestellte Filteranlage ist für jeden Schwimmbadbetreiber äusserst wichtig, damit die organischen Verunreinigungen schnell ausfiltriert werden können.

Eine normale Anlage pumpt ca. 10'000 Liter Wasser pro Stunde. Dies bedeutet für einen durchschnittlichen Pool von 4x8 Metern einen Wasseraustauschzyklus zwischen fünf und zehn Stunden. In dieser Zeit wird nur ca. 60% des Poolwassers wirklich durch den Filter geführt.

Entkeimung

Bei sachgerechter Handhabung ist die Wasserchlorung noch immer weltweit die Nr. 1 der Schwimmbadhygiene. Bei sorgfältiger Anwendung und sachgerechter Dosierung gibt es weder gerötete Augen noch Hautreizungen oder Geruchsbelästigungen. Der Chlorinator Watermaid garantiert Ihnen die einfachste Handhabung der Wasserchlorung. Bei gleichzeitigem Betrieb des Chlorinators und der Pumpe ist die Schwimmbadhygiene gewährleistet. Die Anwendung eines Chlorstabilisators verkürzt die Einsatzzeit des Chlorinators

pH

Ein pH-Wert von 0 ist Säure, 7 ist neutral und 14 ist eine Base. Chlor wirkt am besten bei einem pH-Wert zwischen 7,0 und 7,4.

Bei einem pH-Wert von 8 ist Chlor nur noch 21% effektiv.

Ein pH-Wert grösser als 8 kann einen Hautausschlag bewirken.

Ein pH-Wert unter 7 kann empfindliche Haut und Augen reizen.

Somit ist der optimale pH-Wert etwa 7,4!

wieviel Salz

Der empfohlene Salzgehalt ist 0,6% oder 6'000 ppm (parts per million). Die Grösse des Pools bestimmt die benötigte Salzmenge.

Salzmenge berechnen

Wenn der Pool viereckig ist:
Länge x Breite x durchschnittliche Tiefe.

Ist der Pool nicht gleichförmig:
die durchschnittlichen Grössen nehmen und ebenfalls multiplizieren.

Das Resultat ergibt die Kubikmeter oder Anzahl Tausend Liter.
Multiplizieren Sie das Resultat mit 1'000 und haben somit die Anzahl Liter, die Ihr Pool fasst.

0,6% von der Anzahl Liter ergibt die benötigte Salzmenge in Kilogramm.

Beispiel: Poolgrösse 4x8x1 Meter
also rechnet man $4 \times 8 \times 1 = 32$
mit Tausend multipliziert = 32'000 Liter
davon 0,6 % = 192 kg Salz

Welches Salz

Es gibt verschiedene Salze, die geeignet sind!
Sie können wählen zwischen:

- Meersalz
- Wasserenthärtersalz
- Sole

Es gibt keine wesentlichen Vorteile die für eines der obigen Produkte sprechen. Der Preis ist jedoch sehr verschieden.

Meersalz ist am teuersten und kann bei den Rheinsalinen Basel über die Landi bestellt werden.

Wasserenthärtersalz kann in allen Do-It Grossmärkten oder bei der Landi in Ihrer Nähe bezogen werden.

Sole, konzentriertes Salzwasser bei dem Sie etwa 300 kg Salz aus 1'000 Litern gewinnen ist am günstigsten. Sie müssen jedoch einen Spediteur finden, der es Ihnen bringt und in den Pool pumpt.

ACHTUNG: Verwenden Sie nur reines Salz! (ohne Jod und Fluor)

Inbetriebnahme

bei einem neuen Pool

Der Alkaligehalt muss durch Salzsäure-Zugabe auf etwa 100-130 ppm reduziert werden. Der pH-Wert sollte zwischen 7.2 - 7.8 liegen. Optimal ist ein pH-Wert von 7.4. Bei höherer Temperatur als 20 Grad Celsius steigt der pH-Wert meistens. Die Inbetriebnahme des Chlorinators finden Sie in den Anweisungen zu bei einem bestehenden Pool.

bei einem bestehenden Pool

Es wird davon ausgegangen dass sich der Pool in "Balance" befindet, wenn der Chlorinator installiert wird. Beachten Sie die Richtwerte in der Rubrik Inbetriebnahme bei einem neuen Pool.

Leeren Sie das Salz in der Nähe der Einlass-Düsen in das Wasser.

WICHTIG: Schalten Sie den Chlorinator ab, bis sich das ganze Salz aufgelöst hat.

Die Zeit für das Auflösen hängt von der Pooltemperatur, Umwälzzeit des Wassers und der Körnung des Salzes ab, es muss mit 24-48 Stunden gerechnet werden. Lassen Sie die Pumpe und den Chlorinator 2-3 Tage durchgehend laufen .

und fertig ist die ganze Inbetriebnahme. Sie müssen sich nun nie mehr um die Beschaffung des Chlores kümmern.

Produkt

Infolge Währungsschwankungen können wir keinen festen Preis angeben. Bitte fragen Sie diesen bei uns an.

	Watermaid Komplett-System QT400 für bis zu 150'000 Liter 2 Jahre Voll-Garantie und 5 Jahre (Zelle) pro Rata-Garantie	Preis auf Anfrage
	Watermaid Steuereinheit 2 Jahre Garantie	Preis auf Anfrage
	Watermaid QT400 Zelle für bis zu 150'000 Liter 2 Jahre Voll-Garantie und 5 Jahre pro Rata-Garantie	Preis auf Anfrage

Für die Schweiz verstehen sich alle Preise inklusive Mehrwertsteuer und Versandkosten.

Für die EU verstehen sich alle Preise exklusive Mehrwertsteuer jedoch mit Versandkosten.

Lieferung

Lieferbedingungen Schweiz:

Wir liefern versandkostenfrei gegen Rechnung/Kreditkarte zu Ihnen nach Hause. Erlauben Sie uns eine Lieferzeit von 2-3 Wochen.

Lieferbedingungen Europa:

Wir liefern auch in die EU versandkostenfrei bei Bezahlung mit Kreditkarte oder bei Vorauszahlung nach Hause. Erlauben auch Sie uns eine Lieferzeit von 2-3 Wochen.

Haben Sie noch Fragen? Rufen Sie uns an unter Tel. +41 71 290 08 88.

Möchten Sie einen Chlorinator bestellen?

Senden Sie uns ein poolworld@poolworld.ch mit dem gewünschten Artikel oder Sie bestellen ganz einfach telefonisch.

Über uns ...



**POOL CHLORINATOR
WITH SALT**

Wer sind wir?

Wir sind spezialisiert auf **Salzwasserpools!** Wir verkaufen kein herkömmliches Schwimmbadzubehör oder sogar ganze Schwimmbäder, sondern nur Artikel die das Salzwasserpool Angebot abrunden.

Überzeugt von der Salzwasser-Elektrolyse, wollen wir auch die Europäer an diesem Badespass teilhaben lassen. Was sich in Australien und anderen Ländern im Süden seit mehr als 30 Jahren bewährt hat, wollen wir hier bekannt machen.

Salzwasser Poolworld ist die Vertretung der Marke Watermaid für die **Schweiz, Deutschland und Oesterreich.**

Meist gestellte Fragen und Antworten

Frage:

Verursacht das Salzwasser Korrosionsschäden (Rost) in meinem Schwimmbad.

Antwort:

Die Gefahr für Korrosion geht eher von Chlor aus, da es aggressiver ist. Für alle gebräuchlichen Materialien beim Schwimmbadbau stellt das Salzwasser (0,6 %) normalerweise kein Risiko dar. Wir empfehlen aber den Einsatz von Edelstahl V4A. Prüfen Sie Ihre Edelstahlteile. Haben Sie diesbezüglich bedenken. Beachten Sie die nächste Frage. Einzige Ausnahme bilden verzinkte Rohre aus Stahl und Kupfer, hier empfehlen wir keine Umstellung auf Salzwasser.

Frage:

Kann der Pool auch mit einem geringeren Salzgehalt als 0.6% betrieben werden?

Antwort:

Ja, man kann den Salzgehalt auf 0,2 - 0,3 % reduzieren. Bei grösseren Bädern empfiehlt sich durch die Installation einer zweiten Zelle an die selbe Watermaid Steuereinheit dies zu kompensieren.

Frage:

Ist die Watermaid auch für ein Hallenbad geeignet?

Antwort:

Die Watermaid kann in jedem Bad eingesetzt werden.

Frage:

Ist die Zelle der Watermaid selbstreinigend?

Antwort:

Nein. Watermaid verkauft keine solchen Systeme. Bei diesen Systemen wird der Kalkbelag auf der Zelle durch Umkehrpolung gelöst. So gut die Idee auch sein mag, leidet leider die Edelmetall-Beschichtung der Zelle unter diesem Vorgang und die Zellenlebensdauer wird drastisch verkürzt. Watermaid will seinen hervorragenden Ruf nicht durch ein solches System schädigen.

Frage:

Warum haben Sie keine Produktpalette für verschiedene Poolgrößen?

Antwort:

Wir können Becken bis zu 150'000 Liter bedienen, aber bei dieser Grösse ist keine Reserver mehr vorhanden. Optimal ist unser Produkt für eine Beckengrösse von 30'000- 100'000 Liter ausgelegt. Das heisst Sie können auch einmal viele Gäste insbesondere Kleinkinder bei Ihnen baden lassen ohne dass die Wasseraufbereitung nicht mehr zuverlässig ist. Die angegebene maximale Kapazität der Geräte wird nur bei neuen Geräten erreicht. Bereits nach einem (selbstreinigende) oder zwei Jahren wird diese nicht mehr erreicht und falls zu knapp bemessen müssen Sie zusätzlich Chlor verwenden.

Frage:

Muss ich den Pool entleeren um auf Salzwasser umzustellen?

Antwort:

Nein, der bereits gefüllte Pool muss nicht geleert werden.

Frage:

Wieviel Platz benötigt die Watermaid und kann sie im Freien installiert werden?

Antwort:

Die Watermaid-Steuereinheit muss vor der Witterung geschützt installiert werden. Die Watermaid-Zelle kann im Freien installiert werden. Die Ausmasse (B/H/T) in Centimeter der Steuereinheit sind 23,5 / 31,5 / 17. Die Zelle ist 36 cm lang und hat einen Durchmesser von 7 cm. Die Zellenrohranschlüsse haben einen Innendurchmesser von 49mm und einen Aussendurchmesser von 55mm.

Frage:

Wieviel kostet der Strom für die Herstellung von 1 kg Chlor mit Ihrem System?

Antwort:

Die Herstellung für 1kg reinen flüssigen Chlor kostet bei einem Kilowattpreis von 10 Euro-Cents etwa Euro 1,25.

Frage:

Kann ich die Watermaid auch bei meinem Whirlpool einsetzen?

Antwort:

Die Watermaid kann auch bei einem Whirlpool eingesetzt werden, solange die Temperatur 40 Grad Celsius nicht übersteigt. Die Watermaid ist für eine Poolgrösse von 150'000 Liter konzipiert, daher ist ein gutes Preis/Leistungsverhältnis bei den kleinen Whirlpools nicht gegeben. Die Gesundheit des Salzwassers sollte daher bei der Käuferwägung im Vordergrund stehen.

Frage:

Was ändert sich bei der Wasserpflege beim Salzwasserpool?

Antwort:

Sie müssen sich nicht mehr um die Chlorung des Wasser kümmern. Weiterhin muss der pH-Wert kontrolliert und korrigiert werden. Ist das Poolwasser richtig "eingestellt" muss der pH-Wert wenige Male pro Badesommer korrigiert werden. Auf ein Algenmittel kann normalerweise verzichtet werden.

Frage:

Wie salzig schmeckt das Poolwasser bei 0.6% Salzgehalt und wieviel kostet Salz etwa?

Antwort:

Das Salzwasser ist nur leicht salzig und wird kaum wahrgenommen. Die Tränenflüssigkeit beinhaltet auch etwa 0.6% Salz. Das Meerwasser hat etwa 3.6% Salz. Ein Sack Salz à 25 kg kostet in der Schweiz etwa CHF 12.- oder Euro 8.-.