

DAVEY **EcoSalt®**

Salt water pool system

Desinfektionssystem unter verwendung des salzwassers

Trattamento ad acqua salata

Badzout zwembad systemen

Tratamento da água da piscina com base na adição de sal

Sistema de sal para piscinas

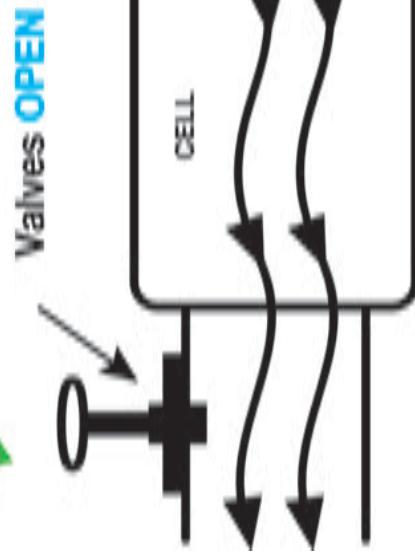
Traitement au sel pour piscines

Sections

1	English	Owners Manual
2	Deutsch	Handbuch für Käufer
3	Italiano	Manuale di installazione e di manutenzione
4	Dutch	Gebruikers handleiding
5	Português	Manual de instalação e de manutenção
6	Español	Manual de instalación y de mantenimiento
7	Français	Manuel d'installation et d'entretien

IMPORTANT

YES



NO



The valves of cell must be **OPEN** when salt chlorinator in operation

DAVEY
EcoSalt®

Salt Water Pool System.
The Natural Solution for Pools & Spas.

Owners Manual



Salt Water Pool System. The Natural Solution for Pools & Spas.

Congratulations! You are now the proud owner of the advanced EcoSalt Salt Water Pool Sanitising System. Please read all information in this Manual carefully before installing or operating your EcoSalt System

INDEX

Page 5	Packing List
Page 5	Important Notice
Page 5	Installation Instructions
Page 7	Important Instructions for Use
Page 8	Pre Start up Procedure
Page 8	Operation of EcoSalt System
Page 10	EcoSalt Special Features
Page 11	Maintenance of Power Supply
Page 11	Maintenance of Electrolytic Cell
Page 13	Day to Day Operation
Page 14	Running Times & Chlorine Production
Page 16	General Information
Page 17	Trouble Shooting
Page 18	Typical Installation

WARNING

- 1. This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety**
- 2. Children should be supervised to ensure that they don't play with the appliance**
- 3. This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved.**
- 4. Children shall not play with the appliance.**
- 5. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.**
- 6. If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.**

PACKING LIST

Included with your EcoSalt system are the following items, please check the contents carefully prior to installing the system:

1. Power Supply
2. Electrolytic Cell
3. 2 x Barrel Union Sets
4. Flow Switch
5. Blanking Cap Assembly
6. Earthing System Assembly
7. Mounting kit and spare fuse

Please note product specifications are subject to change without notice. Please consult your EcoSalt dealer if you have any queries regarding the above.

IMPORTANT NOTICE: A means of full disconnection must be incorporated into the fixed wiring in accordance to local wiring rules.

INSTALLATION INSTRUCTIONS FOR ECO-SALT

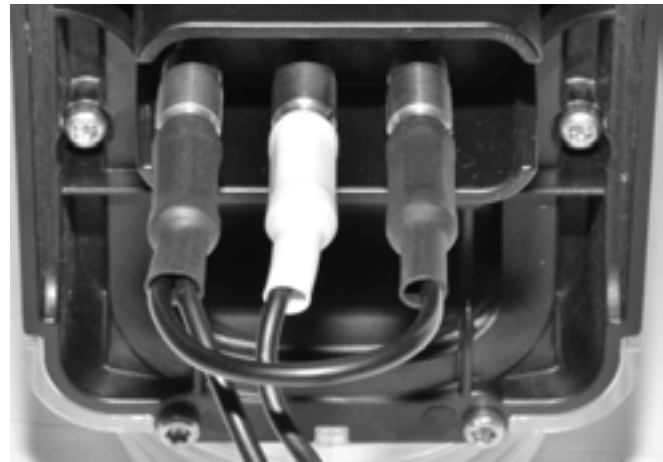
INSTALLING THE POWER SUPPLY:

Select a convenient well-ventilated location within one metre of filter equipment and mount the Power Supply vertically onto a post or wall 1.5 metres above ground level. **The Power Supply should not be located within 3 meters of the pool water. Connect Power Supply into a suitable weatherproof outlet or an independant control box.** The Unit must be kept away from acid and other chemical storage areas. Acid and chemical vapours will corrode the electronics inside the Unit. It must also be kept away from heat sources. Good ventilation is necessary for correct operation (See installation diagram on page 18).

Two self-tapping screws and wall plugs have been provided for fast and simple installation. Use a 7mm masonry drill bit when fitting Power Supply to a brick or concrete wall. When mounting to a post drill pilot holes and fit screws provided. Once screws are in position simply hang chlorinator via bracket on back of Unit.

CONNECTING THE ELECTROLYTIC CELL TO THE POWER SUPPLY:

The Power Supply is fitted with a flexible lead terminated with connectors. These must be correctly fitted to the connections on the underside of the Cell. Fit black connectors to the outer titanium rods. Fit the white connector the middle titanium rod. Ensure the connectors are tight when inserted.



Important: The Cell has to be connected as shown.

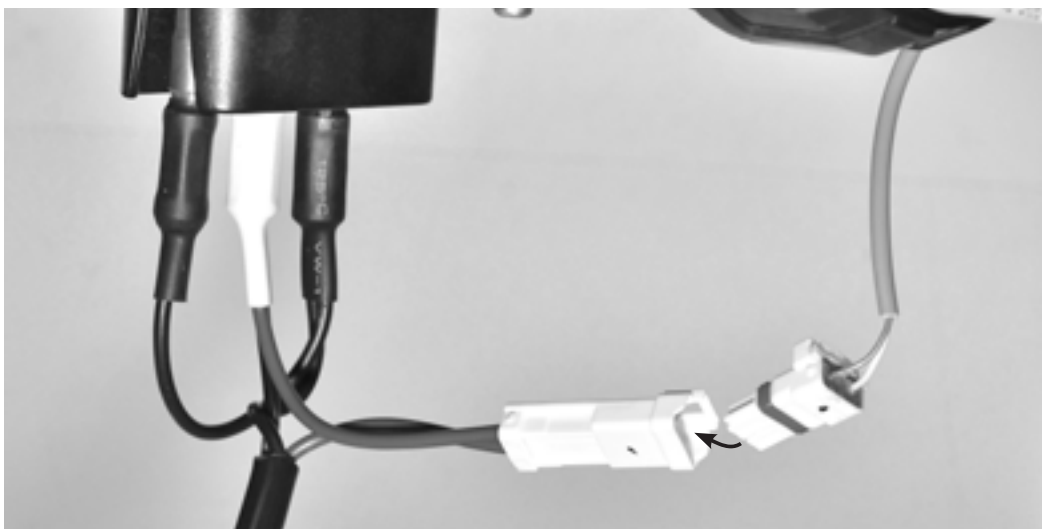
Note: The Cell is supplied with a paddle type flow switch, which is to be installed on the Cell as shown in the diagram on page 6 and 7.



IMPORTANT: The flow switch must be mounted with the highlighted arrow on top of the switch pointing in the direction of flow.

CONNECTING THE FLOW SWITCH TO THE POWER SUPPLY

Join the connector on the flow switch and the connector on the cell cable together. They will clip together.



Note: The bolt included, the saddle clamp, is for a connection to an independent earth.

IMPORTANT: Do not operate the unit with pool isolation valves closed as possible pressure build-up may cause the cell to break open. Such damage will not be covered under warranty. For valve use, refer to your pool installer/builder.

IMPORTANT INSTRUCTIONS FOR USE

- To minimise the risk of gas build-up in the cell, you must ensure there is sufficient water flow through the cell when the unit is on and producing chlorine.
- It is essential that your pool pump circulates sufficient water through the cell to completely fill the cell with water during the chlorination process. The minimum flow rate through the cell is 3.5m³ / hr.
- Periodically check the paddle of the safety flow switch to ensure it is free to move back and forth.

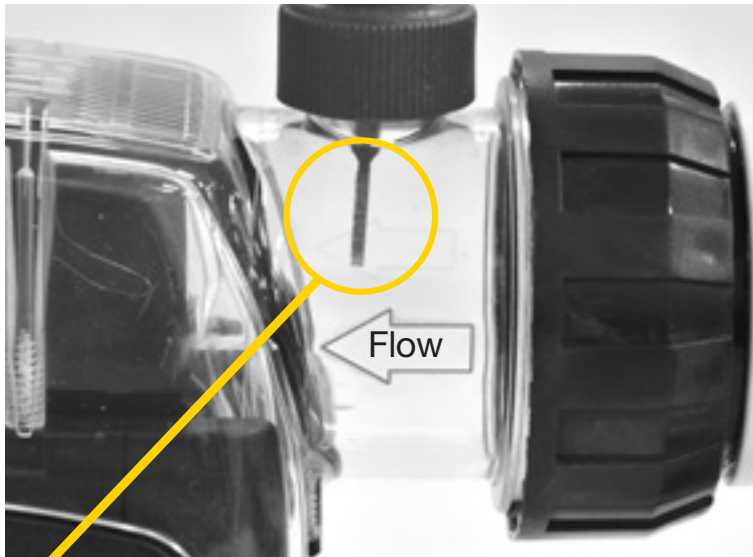


Diagram A
**CORRECT
OPERATION
WITH PUMP
RUNNING**

Flow switch ON.

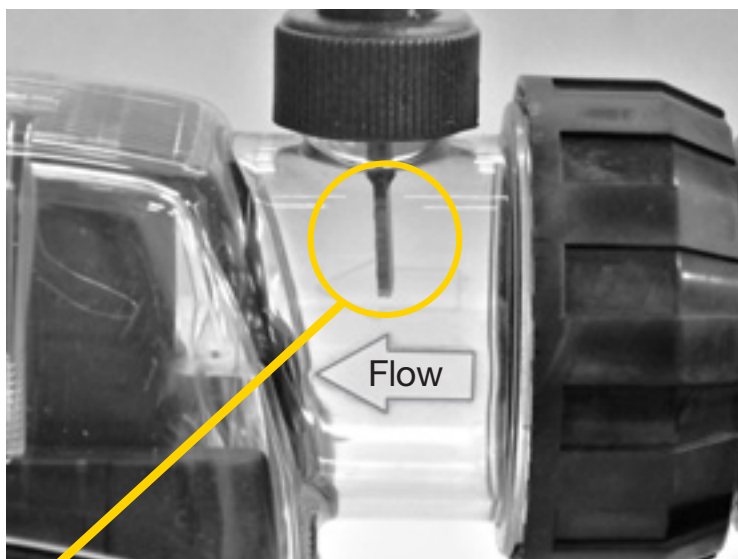


Diagram B
**INCORRECT
OPERATION
WITH PUMP
RUNNING**

Flow switch OFF.

PRE - START UP PROCEDURE:

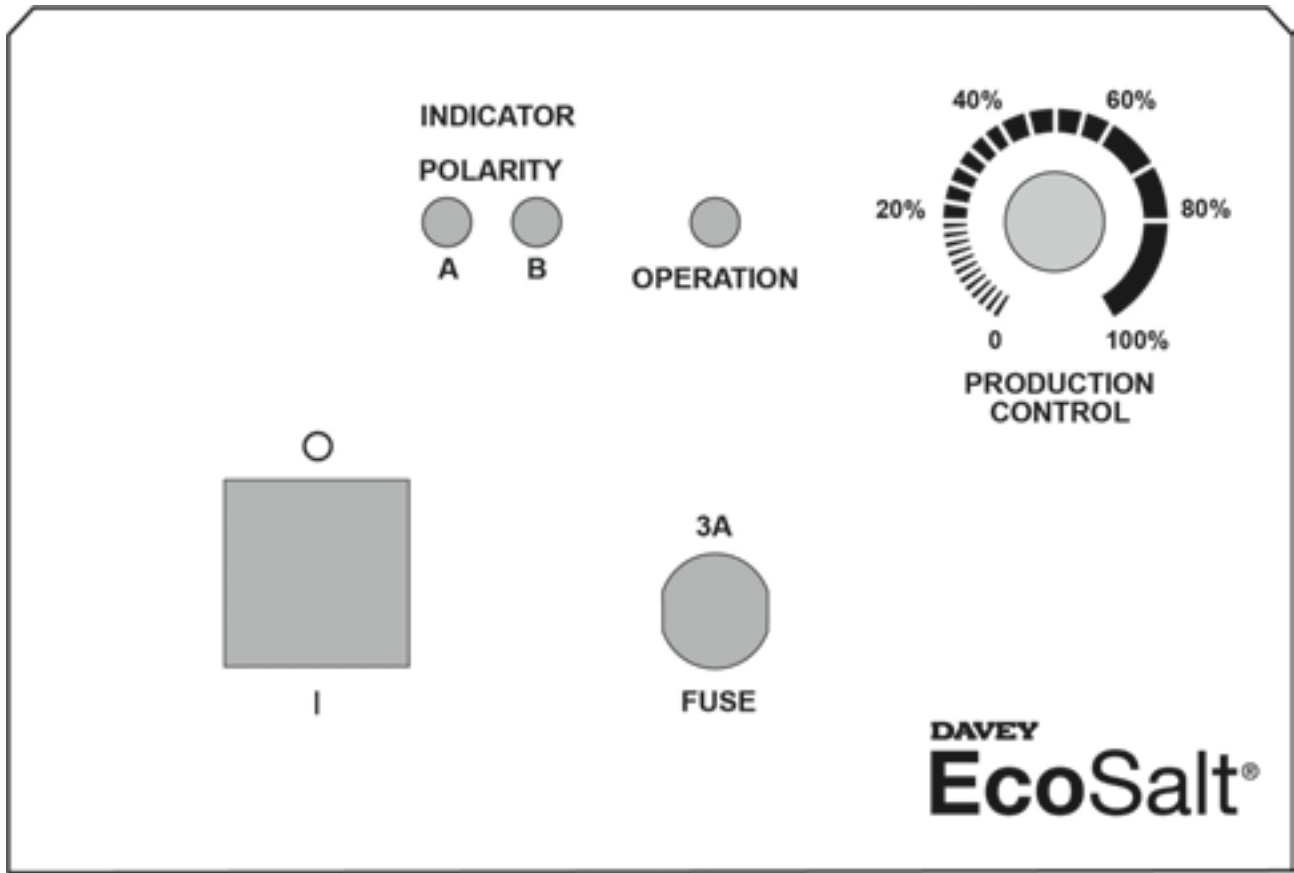
Before operating your EcoSalt ensure the following items have been added to your pool:

- **SALT** - Load salt into the pool at a minimum rate of 40kg per 10,000 litres (0.4%). Connect vacuum system and slowly vacuum until salt dispersal is complete. Place vacuum head into deepest end of pool and allow vacuum to continue for a further 2 or 3 hours. Salt should now be completely dissolved.
- **CHLORINE** - For a new pool installation that has not been chlorinated, add sufficient Chlorine (liquid or granular) to achieve a reading of 3 ppm (with a suitable test kit), or run the chlorinator system continuously for at least 24 hours or until a reading of 3 ppm is reached.
- **STABILISER** - It is essential that pool stabiliser be added and maintained at the rate of 30 - 50 mg/l (30 - 50 ppm) at all times. Do not exceed 80 ppm. If you are using an ORP controller, the stabiliser level should not exceed 15ppm.

OPERATION OF ECOSALT SYSTEMS:

Cell Output is expressed as a percentage. Set the system control to the percentage output required and the unit will automatically adjust the cell output to the set level. The Unit is fitted with an electronic control and warning system. This regulates the output of the Unit to the preset maximum and changes cell polarity as indicated by POLARITY LEDs A & B. These LEDs will alternate over a number of hours or days depending on how the unit is set to operate. The warning system consists of one **Operation LED** which will glow Green to indicate normal operation or Red to indicate possible faults with the Unit or damaging operating conditions.

Control Panel Layout:



Once the salt level in the pool is correct the Unit may be switched On. (**Note: Once the unit starts there is a short time delay until the cell operates to ensure filtration system is primed with water**) At this point the **Operation LED** should be Green; if red refer below. Note: Polarity LED may be either A or B (whichever is on or brightest).

The RED Operation LED will indicate a number of different possible problem situations:

Possible Problem	Action
Salt Level Below Minimum	Add Salt
Cell is Calcified	Clean Cell
Water temperature very cold	Add salt to compensate for cold water
There is a problem with water flow	Check pump / pipes for blockage or damage. Check that flow sensor is connected properly and in the right direction.

ECOSALT SPECIAL FEATURES

SYSTEM CONTROL:

The **System Control** varies the amount of time the Cell operates during the filtration cycle.

The **System Control** will **not** vary the electrical current supplied to the Cell.

As an example, if one filtration cycle is set at 5 hours, and the **System Control** is set to 80%, then the total amount of time the Cell will operate during the 5-hour cycle will be 4 hours. If the **System Control** is set to 60%, the Cell will operate for 3 hours total over the 5-hour filtration cycle. At 100% the Cell will be ON for the entire 5 hour cycle.

When the **System Control** is set to 0, the Cell will be OFF for the duration of the filtration cycle. When the **System Control** is set to 100%, the Cell will be ON for the duration of the filtration cycle.

To turn the Cell OFF, simply turn the **System Control** to 0. This will be convenient for backwashing. To turn both power supply AND cell OFF, turn the **ON/OFF** to 0.

POLARITY A & B:

These LEDs are used to check that the Cell current polarity is reversing. Whichever is on (or brightest) indicates the polarity of operation. The Cell will operate in one polarity for a number of hours so any change in these LEDs will happen slowly and depend on how the unit is operated.

LOW SALINITY INDICATION

Your EcoSalt is fitted with a number of protective systems including the **operation LED** whose primary function includes **Low Salinity Indicator**. As the salt level in the pool decreases, the wear on the Cell increases. Although salt is not consumed in the EcoSalt process, it is lost through splashing, back - washing and on bathers as they leave the pool. The salt level is also reduced by rain, which causes dilution. Salt is not lost to evaporation. As the salt level in the pool falls toward the minimum **Operation LED** will turn RED. At this point the salt level should be increased by adding 25kg of salt per 25,000 litres of pool water. The addition of salt should not affect the EcoSalt as it is protected against overloads. If no action is taken and the salt level continues to fall damage to the system may result.

There are other factors that can cause the Unit not to work correctly:

1. **Heavy Rain** - can cause very dilute pool water to pass over the Cell due to surface skimming.
2. **Scaled Cell** - a scaled Cell will not draw as much electrical current as a clean Cell when first started. Refer Maintenance of Electrolytic cell below.
3. **Cold Water** - cold pool water reduces the ability of a Cell to carry electrical current. Addition of salt can help compensate for cold water. We recommend to switch off the unit when water temperature is below 15°C. Low temperatures can damage the cell.

4. **Failing Cell** - as the Cell ages there will come a time when the electrical current draw will drop. This can be compensated for with the addition of extra salt. A Cell is considered failed when it draws less than 80 % of maximum current.

Please note that the **Low Salinity Indicator** is not like T.D.S. meters, which are temperature compensated Scientific Instruments. The accuracy will be within 500ppm salinity and they are water temperature dependent, just as the Cell is.

SAFETY NOTICE

IMPORTANT: Certain local electrical regulations state “If the supply cord is damaged, it must be replaced by a special cord available from the manufacturer or its service agent”.

MAINTENANCE OF POWER SUPPLY:

Little or no maintenance is normally required with the exception of replacing blown **Fuses**. These **Fuses** can be sourced from your local EcoSalt Dealer. However it is essential that the wall or post to which the Unit is installed be sprayed (not the Unit itself) with a good surface type insect repellent periodically since penetration by insects may cause damage which is not covered by your warranty.

The back of the Unit has been designed as a heat sink. It is normal for this area to become very hot.

MAINTENANCE OF ELECTROLYTIC CELL:

The cell is composed of precious materials, and although proper maintenance can prolong its life to the maximum, eventually the process of electrolysis will wear away its delicate coating, at which time it gradually ceases to produce chlorine.

Mineral salts and calcium (scale) are deposited on the outer and the inner plates as electrolysis takes place. This build up – will interfere with the flow of electrical current in the Cell and thus lowers sanitiser production. It is essential to inspect the Cell regularly and clean when necessary. The rate at which deposits will form on the cell plates differs with each pool and can be influenced by the following:

- Calcium hardness of the water
- Water Temperature
- pH Control
- Water which has been chlorinated with calcium hypochlorite for an extended period
- Calcium in the plaster surfaces of a concrete pool

Because these conditions vary so much, check the Cell at least weekly to begin with to see when either scale or a blue/green soapy substance appears on the plates. You will then be able to determine the cleaning cycle necessary for your pool (obviously more in summer). The intervals between cleaning could get longer to the point where cleaning is only necessary a few times each year. One exception is the use of bore water or ground water, in which case cleaning may always need to be as frequent as once a week.

NOTE: In areas with hard water, reverse polarity systems may require occasional manual cleaning

Life of EcoSalt electrolytic cells vary substantially from one installation to another due to variations in operating time, water quality and composition, system and cell maintenance. Please ensure that when cell replacement is necessary you use the correct genuine EcoSalt replacement cell to match your system.

Refer to your local EcoSalt dealer for the correct cell for your model.

To clean the EcoSalt In-line Cell

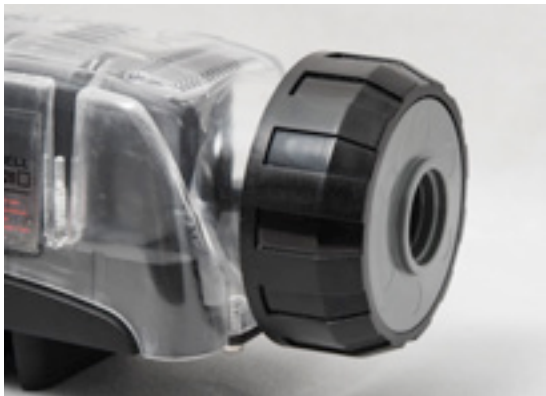
Ensure that the Power Supply is turned off – failure to do so may result in the pool pump turning on while the Cell is not in place. Disconnect the cell lead and flow switch from the Cell and remove the Cell from the pool return line by undoing the unions, taking care not to lose the o-rings.

METHOD

1. Assemble a blanking cap from the supplied plug, o-ring and lock ring.



2. Install the blanking cap onto the end of the Cell opposite the flow switch port.



3. Secure the Cell in a vertical position with the blanking cap at the bottom, to catch any spills the Cell should be placed in an acid proof container.
4. Add 50mL of HYDROCHLORIC ACID to 500mL of WATER in a suitable sized container; carefully pour the solution into the open end of the Cell.

5. Alternatively step 4 can be carried out using an approved commercial cell cleaning solution.
6. As the scale is being dissolved from the plates the solution will foam, when this foaming action has stopped the Cell is clean and the solution can be returned to the container for future use or discarded appropriately. **NOTE: do not leave the acid solution in the Cell for more than ½ hour.**
7. Rinse the Cell out with clean tap water by filling and draining a couple of times, check that all the scale deposits have been removed, repeat the cleaning process if necessary.
8. Return the Cell to its position in the pipe work and re-connect the cell lead and flow switch.



NOTE: Always add acid to water, never add water to acid. Always wear eye protection and rubber gloves. Always clean the Cell in a well-ventilated area.

EcoSalt Units are also fitted with a Thermal cutout to prevent overheating. If the temperature rises too high, power is automatically disconnected. The Unit will resume operation when it cools down.

DAY TO DAY OPERATION:

Four Prime rules must be observed if your unit is to give the best possible service:

1. STABILISER FOR OUTDOOR USE

The importance of pool stabiliser cannot be over – emphasised. It is essential in helping retain chlorine in your pool. Chlorine is rapidly dissipated by sunlight and the use of stabiliser will reduce this dissipation dramatically. Without stabiliser, it may be necessary to run the Unit for up to three times as long!

Stabiliser should be added at the rate of 500 grams for every 10,000 litres of water. Stabiliser should be maintained at a level of 30 – 50 ppm. Before adding more stabilisers, have your pool water analysed at your pool shop to ensure that you do not add too much.

If you use an ORP controller, the stabiliser should not exceed 15ppm.

FOR INDOOR USE

Stabiliser is NOT needed for indoor pools and as such should not be used.

Please consult your local EcoSalt Dealer for more information on stabilising your pool.

pH AND TOTAL ALKALINITY:

A correct pH level must be maintained to prevent problems such as black spot, staining, cloudy water, etc. An incorrect pH level can damage the pool. Correct pH levels are as follows; Fibreglass – 7.0 to 7.4. Other pools – 7.2 to 7.6. If you allow the pH level to rise

to 8.0 or above, the chlorine required could be as much as three times the normal amount. To lower the pH add HYDROCHLORIC ACID. To raise the pH levels add SODIUM BICARBONATE OR SODA ASH.

Total Alkalinity should not be confused with pH, although the two are closely related. Total Alkalinity determines the speed and ease of pH change. It is measured in ppm – the ideal range is 80 – 150 ppm, or refer to your pool professional.

You should use a test kit which includes a test for total Alkalinity. Low Total Alkalinity can cause unstable pH levels – i.e. an inability to keep the pH constant may cause staining, etching and corrosion of metals. High Total Alkalinity will cause constantly high pH levels.

To lower add HYDROCHLORIC ACID (a little at a time). To raise add SODIUM BICARBONATE.

3. SALT LEVELS:

The salt level **MUST NEVER BE LESS THAN 4000 ppm (4.0 g/l). The ideal operating salt level is 4500ppm (4,5 g/l).** Operating the Unit with too little salt in the pool will cause damage to your Cell. For DES units salinity must not exceed 7000ppm.

Salt is the essential element by which your Unit operates. Not enough salt means not enough chlorine - this simple rule governs the total operation of your EcoSalt®, and insufficient salt will damage your Cell.

Low salt levels will destroy the coating on the cell's Anode materials and will void all Warranty.

The EcoSalt has a built in warning system to minimise damage resulting from insufficient salt levels, however, the ultimate responsibility is on the owner to ensure adequate salt levels are maintained all year round.

NOTE: Swimming pools contain water with a low level of salinity, free chlorine and other compounds. Any materials in contact with the pool water should be suitable for this environment. DAVEY EUROPE can not be held responsible for damages that occur to the materials of other products that come into contact with the water of the pool.

4. RUNNING TIMES & CHLORINE PRODUCTION:

These instructions cover EcoSalt in residential use only.

If you run your chlorinator for 24 hours a day, or for long periods, the Cell life will be reduced dramatically. It is important that the correct model EcoSalt has been installed on your pool. Many models are available to cope with small courtyard pools up to commercial applications. (Consult your local EcoSalt Dealer for more information).

The EcoSalt must be run daily to generate sufficient chlorine to sanitise the pool. During Summer this is usually minimum eight hours per day, preferably in two periods - between 6.00 and 8.00am and between 5.00 and 11.00pm. Night time is preferable because chlorine dissipates rapidly in direct sunlight. If these running times are

observed, and the Cell is functioning correctly, your pool will have sufficient chlorine when tested in the morning.

If the level is too low either longer running times are required or the **System Control** needs to be adjusted to maximum. Harsh local conditions such as traffic pollution or windborne dust require different running times; in which case, seek advice from your pool shop. During Winter and Spring approximately 4 to 6 hours a day should provide enough chlorine. Without sufficient filtration/chlorination, your pool will never function correctly. **ALWAYS RUN THE FILTER WHEN SWIMMING IN THE POOL.** In extremely hot weather or during periods of heavy bathing loads, the running time may need to be extended to 10 - 14 hours per day.

In some cases you may find your chlorine level to be too high. To determine if this is the case, run your filter/chlorinator for the suggested times/chlorine production level and test your pool water on the morning after operation. If your chlorine test shows a high level of chlorine, either the running times can be reduced slightly, or the **System Control** can be turned anti - clockwise. Test your chlorine level again the following morning at around the same time. If your chlorine level is still high, repeat the above process until the correct level is attained.

SUPER - CHLORINATION:

Periodically, especially during extremely hot conditions, it may be necessary to boost the amount of chlorine in your pool in order to maintain absolute sanitation of the water. This can be achieved by adding either liquid or granulated chlorine. If granulated chlorine is added, the Cell must be checked regularly, since the additives from this product will clog the electrodes. Alternatively, extend the running time of your EcoSalt chlorinator.

CHLORINE TYPES AND COMPARISONS:

EcoSalt Model	Production maximum grams/hour (100%)	Production grams/hour (65% equivalent)	Chlorine produced over 8 hours grams (100%)	Equivalent in dry granulated chlorine grams (65%)
DES13CE	13.0	20.0	104	160
DES20CE	20.0	30.8	160	246
DES26CE	26.0	40.0	208	320

GENERAL INFORMATION:

RECOMMENDED POOL WATER CHEMISTRY						
POOL WATER BALANCING	Free Chlorine (ppm)	pH	Total Alkalinity TA (ppm)	Calcium Hardness (ppm)	Stabiliser – Cyanuric Acid (ppm)	Optimum Salt Level (ppm)
Ideal Reading / Range	1 – 3	Concrete & Tiled Pools: 7.4-7.6 Other Surfaces: 7.2-7.4	Concrete & Tiled Pools – 80-120. Other Surfaces – 125-150	Concrete & Tiled Pools – 200-275. Other Surfaces – 100-225	25 – 50	4500 – 6000
To Increase	Increase output of chlorinator. Add chlorine. Increase filtration time.	Add buffer or soda ash (Sodium Carbonate)	Add Sodium Bicarbonate	Add Calcium Chloride	Add Cyanuric Acid	Add Salt
To Decrease		Add Muriatic Acid	Add Muriatic Acid or Dry Acid	Partially drain & refill pool with lower hardness water to dilute	Partially drain & refill pool to dilute	Partially drain & refill pool to dilute
Frequency of Testing	Weekly	Weekly	Weekly	Weekly	Regularly	Regularly

Algae - Microscopic forms of plant life which enter the pool by rain, wind and dust. There are numerous varieties - some are free floating whilst others grow on walls and in cracks and come in different colours. Some are more resistant to chemical treatment than others.

Bacteria - The germs that contaminate your pool - generally introduced by swimmers, dust, rain storms and other elements.

Balanced Water - The correct ratio of mineral content and pH level that prevents pool water from being-corrosive or scale forming.

Chloramines - Compounds formed when chlorine combines with nitrogen from urine, perspiration, etc. Chloramines cause eye and skin irritation, as well as unpleasant odours.


Chlorine Demand - The chlorine required to destroy germs, algae and other contaminants in the pool.

Chlorine Residual - The amount of chlorine remaining after chlorine demand has been satisfied. This is the reading obtained with your test kit.

Cyanuric Acid - Also known as stabiliser or conditioner. It reduces dissipation of chlorine by direct sunlight. Only needed in outdoor pools

Liquid Acid - Chemical used to reduce the pH and total alkalinity in the pool water, and for cleaning chlorinator Cell.

ppm - An abbreviation for Parts Per Million the accepted measurement of chemical concentration in swimming pool water. 1 ppm- 1 mg/L.

	<p>WARNING: Do not add Hydrogen Peroxide to pool water or through swimming pool hydraulic or sanitiser system. Use of Hydrogen Peroxide will void warranty on Davey products.</p>
---	--

WARRANTY INFORMATION:

Should you experience any difficulties with your Davey product, please contact the Davey Dealer from which you purchased the Davey product. During warranty period, if it is found that services are not covered by warranty, labour charges will apply.

Davey Water Products strives to reduce or eliminate any unnecessary expense by producing this Manual. Experience has shown that by following this Manual - in particular the section on Trouble Shooting, approximately 75% of all service calls are unnecessary and the expense and frustration to clients could have been avoided. We therefore strongly suggest that the owner **read and absorb all information thoroughly**. All legitimate warranty claims on your Power Supply (parts and labour where returned to the distributor) are free for the first 24 months from the date of installation.

IMPORTANT: ALWAYS INSIST ON GENUINE DAVEY REPLACEMENT PARTS. If it is necessary to replace the Electrolytic Cell, beware of "look alikes". Only the Genuine Davey Cell is designed and warranted to operate with the Davey Power Supply.

SERIOUS DAMAGE MAY RESULT TO THE ELECTRONICS INSIDE THE UNIT IF COPY CELLS ARE USED AND WILL VOID WARRANTY.

TROUBLE SHOOTING:

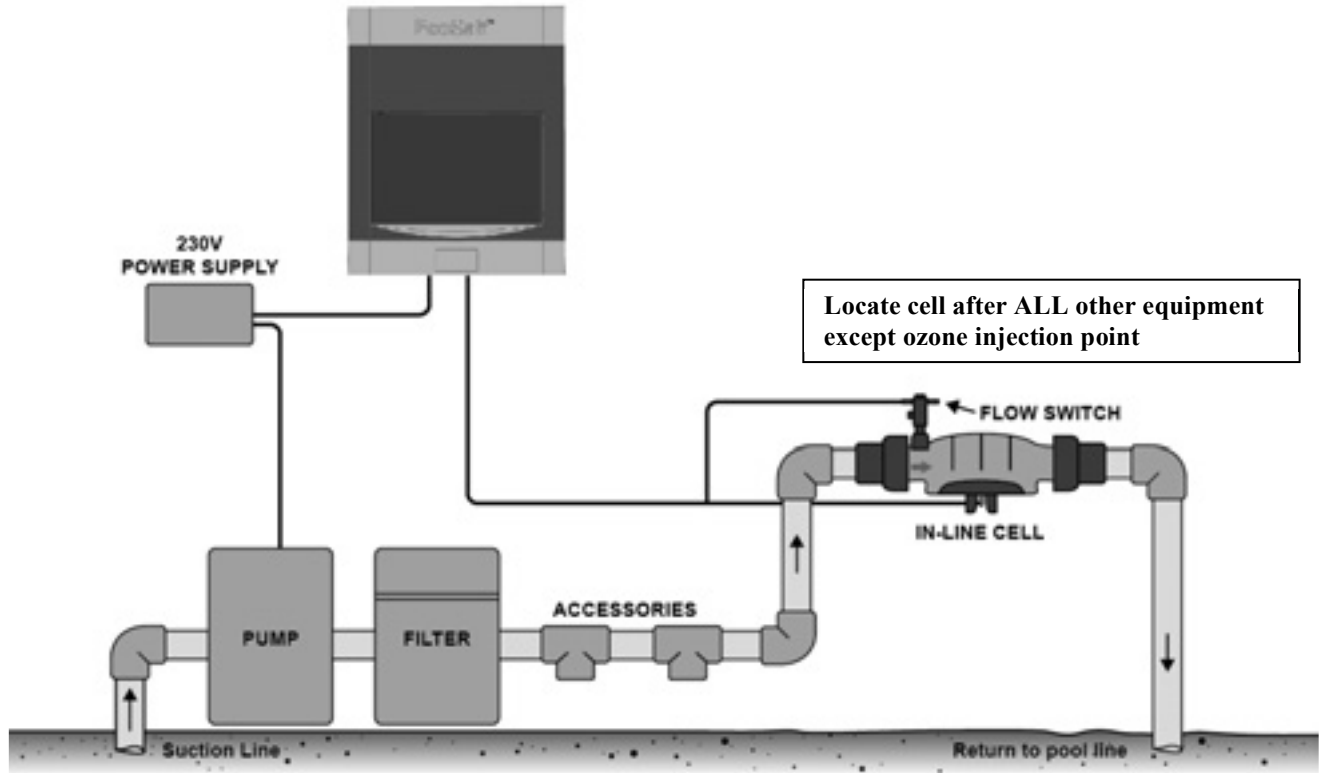
No Chlorine Production - Check for

1. Main power outlet switched off or Chlorinator not connected to mains supply.
2. Chlorinator fuse blown
3. Cell needs cleaning
4. Filter needs backwashing
5. Flow Switch not connected or incorrectly installed
6. Running times incorrect
7. Main house fuse blown
8. Low / No flow from pump

Low Chlorine Production - Check for

1. Dirty Cell - clean if required
2. Filter needs backwashing
3. Not set at correct production level/Cell failing
4. Pool stabiliser too low or Salt level to low
5. pH too high
6. Running times too short

TYPICAL INSTALLATION:



WICHTIG

JA



Ventile **GEÖFFNET**



NEIN

Ventile **GESCHLOSSEN**



GEFAHR!!!

Die Ventile der Zelle müssen **GEÖFFNET** sein, wenn die Elektrolyseanlage in Betrieb ist

DAVEY
EcoSalt®

Salzwasser-Poolanlage.
Die natürliche Lösung für Schwimmbäder
und Whirlpools.

Bedienungsanleitung



Salzwasser-Poolanlage. Die natürliche Lösung für Schwimmbäder und Whirlpools.

Herzlichen Glückwunsch! Sie sind nun der stolze Besitzer der fortschrittlichen EcoSalt Salzwasserpool-Desinfektionsanlage. Lesen Sie bitte alle Informationen in diesem Handbuch sorgfältig durch, bevor Sie Ihre EcoSalt Anlage installieren und in Betrieb setzen.

INHALT

Seite 4	Packliste
Seite 4	Wichtiger Hinweis
Seite 4	Installationsanleitung
Seite 6	Wichtige Gebrauchshinweise
Seite 7	Vor der Inbetriebnahme
Seite 7	Betrieb der EcoSalt Anlage
Seite 9	EcoSalt - Besondere Funktionen
Seite 10	Instandhaltung des Stromaggregats
Seite 10	Instandhaltung der Elektrolysezelle
Seite 13	Täglicher Betrieb
Seite 14	Betriebszeiten & Chlorproduktion
Seite 16	Allgemeine Informationen
Seite 17	Fehlerbehebung
Seite 18	Standardinstallation

WARNUNG

- 1. Dieses Gerät ist nicht für den Gebrauch durch Personen (einschließlich Kindern) mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen bzw. geistigen Fähigkeiten, mangelnder Erfahrung bzw. fehlendem Wissen vorgesehen, sofern diese nicht durch eine für ihre Sicherheit verantwortliche Person beaufsichtigt bzw. bezüglich der Nutzung des Geräts aufgeklärt werden.**
- 2. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.**
- 3. Dieses Gerät darf von Kindern ab einem Alter von 8 Jahren und Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen bzw. geistigen Fähigkeiten, mangelnder Erfahrung bzw. fehlendem Wissen genutzt werden, sofern sie beaufsichtigt und bezüglich der sicheren Nutzung des Geräts aufgeklärt werden und sich der damit verbundenen Gefahren bewusst sind.**
- 4. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen.**
- 5. Reinigungs- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.**
- 6. Wenn das Netzkabel beschädigt ist, muss es vom Hersteller, seiner Servicestelle oder ähnlich qualifizierten Fachleuten ausgewechselt werden, um Gefahren zu vermeiden.**

PACKLISTE

Die nachstehenden Teile sollten im Lieferumfang Ihrer EcoSalt Anlage enthalten sein. Überprüfen Sie vor der Installation der Anlage sorgfältig den Inhalt auf Vollständigkeit:

1. Stromaggregat
2. Elektrolysezelle
3. 2 x Rohrkupplungs-Satz
4. Strömungswächter
5. Blindstopfensatz
6. Erdungsanlage
7. Montagesatz und Ersatzsicherung

Beachten Sie, dass die Produktspezifikationen ohne Vorankündigung geändert werden können. Wenn Sie zu den obenstehenden Angaben eine Frage haben, wenden Sie sich bitte an Ihren EcoSalt Händler.

WICHTIGER HINWEIS: In der festen Verkabelung muss eine mit den vor Ort geltenden Verdrahtungsvorschriften konforme Abschaltvorrichtung integriert sein.

INSTALLATIONSANLEITUNG FÜR ECO-SALT

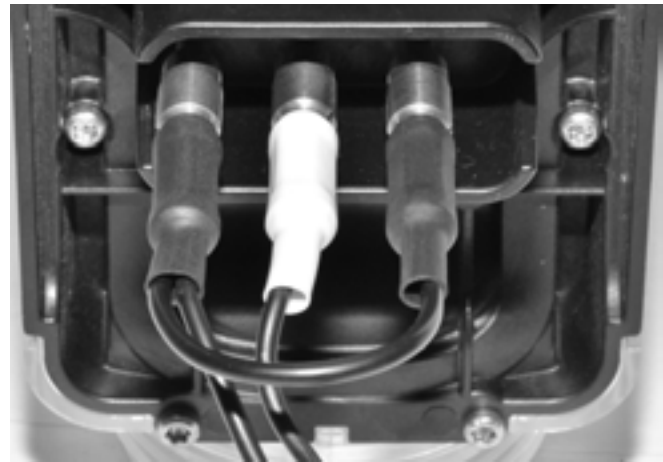
INSTALLATION DES STROMAGGREGATS

Wählen Sie einen geeigneten, gut gelüfteten Installationsort mit einem Abstand von höchstens einem Meter von der Filteranlage aus, und montieren Sie das Stromaggregat senkrecht an einem Pfosten oder einer Mauer in einer Höhe von mindestens 1,5 Meter über dem Boden. **Das Stromaggregat muss außerhalb eines Umkreises von 3 Metern vom Wasserbereich des Pools installiert werden. Schließen Sie das Stromaggregat an eine witterungsbeständige Steckdose oder einen separaten Schaltkasten an.** Das Stromaggregat muss von Säure und sonstigen Chemikalienlagerräumen ferngehalten werden. Säure und chemische Dämpfe führen zur Korrosion der Elektronik im Stromaggregat. Ferner darf das Aggregat nicht in die Nähe von Wärmequellen gelangen. Für einen reibungslosen Betrieb muss für gute Lüftung gesorgt werden (vgl. Einbauschema auf Seite 18).

Für eine schnelle und einfache Montage sind zwei selbstschneidende Schrauben und Wanddübel im Lieferumfang enthalten. Verwenden Sie einen 7mm-Steinbohrer zur Befestigung des Stromaggregats an einer Ziegel- oder Betonwand. Wenn Sie das Aggregat an einem Pfosten montieren, bohren Sie zunächst Befestigungslöcher, und verwenden Sie die mitgelieferten Schrauben. Wenn die Schrauben festgezogen sind, hängen Sie das Elektrolysegerät einfach über die Halterung an die Rückseite des Stromaggregats.

ANSCHLUSS DER ELEKTROLYSEZELLE AN DAS STROMAGGREGAT:

Das Stromaggregat verfügt über flexible Kabel mit Steckern. Diese müssen an die Steckanschlüsse an der Unterseite der Elektrolysezelle angeschlossen werden. Verbinden Sie die schwarzen Stecker mit den beiden äußeren Titan-Anschlüssen. Schieben Sie den weißen Stecker auf den mittigen Titan-Anschluss. Vergewissern Sie sich, dass die Stecker gut befestigt sind.



Wichtig: Die Elektrolysezelle muss so angeschlossen werden, wie auf der Abbildung dargestellt.

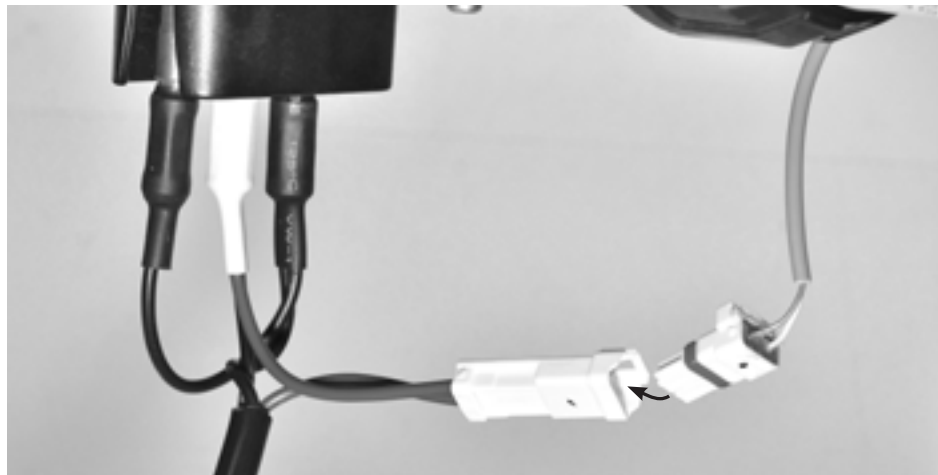
Hinweis: Die Elektrolysezelle ist mit einem Paddel-Strömungswächter ausgestattet, die an der Elektrolysezelle zu installieren ist, wie in der Abbildung auf Seite 5 und 6 dargestellt.



WICHTIG: Der Strömungswächter muss so montiert werden, dass der im oberen Bereich hervorgehobene Pfeil in Strömungsrichtung zeigt.

ANSCHLUSS DES STRÖMUNGSWÄCHTERS AN DAS STROMAGGREGAT

Verbinden Sie den Steckanschluss des Strömungswächters mit dem der Elektrolysezelle. Sie lassen sich ineinander schieben und einrasten.



Hinweis: Die mitgelieferte Schraube und Bügelklemme dienen einem separaten Erdanschluss.

WICHTIG: Die Anlage darf nicht mit geschlossenen Absperrventilen betrieben werden, da die Elektrolysezelle durch den sich aufbauenden Druck zum Bersten gebracht werden kann. Diese Schäden sind nicht durch die Garantie gedeckt. Für den Betrieb der Ventile wenden Sie sich bitte an Ihren Poolinstallateur/-bauer.

WICHTIGE GEBRAUCHSHINWEISE

- Um das Risiko zu minimieren, dass sich in der Elektrolysezelle Gas ansammelt, ist sicherzustellen, dass eine ausreichende Wassermenge durch die Elektrolysezelle strömt, wenn die Anlage in Betrieb ist und Chlor produziert.
- Sehr wichtig ist, dass Ihre Poolpumpe eine ausreichende Wassermenge durch die Elektrolysezelle pumpt, damit die Elektrolysezelle während der Chlorproduktion vollständig mit Wasser gefüllt wird. Die Mindestflussrate des durch die Elektrolysezelle strömenden Wassers beträgt 3,5 m³/h.
- Überprüfen Sie das Paddel des Sicherheits-Strömungswächters regelmäßig, um sicherzustellen, dass es sich in beide Richtungen frei bewegen lässt.



Abbildung A

**KORREKTER
BETRIEB BEI
LAUFENDER
PUMPE**

Strömungswächter EIN.



Abbildung B

**FEHLERHAFTER
BETRIEB BEI
LAUFENDER
PUMPE**

Strömungswächter AUS.

VOR DER INBETRIEBNAHME:

Bevor Sie Ihre EcoSalt Anlage in Betrieb setzen, stellen Sie sicher, dass Sie Ihren Pool mit den nachstehenden Zusätzen befüllt haben:

- **SALZ** - Befüllen Sie den Pool mit Salz in einem Verhältnis von mindestens 40 kg je 10.000 Liter (0,4 %).

Schalten Sie die Sauganlage ein, und lassen Sie sie das Salz langsam einsaugen, bis es sich vollständig verteilt hat. Setzen Sie den Saugkopf an der tiefsten Stelle des Pools an, und lassen Sie die Sauganlage weitere 2 oder 3 Stunden weiterlaufen. Das Salz sollte danach komplett gelöst sein.

- **CHLOR** - Bei einem neuen Pool, der noch nicht gechlort ist, geben Sie eine ausreichende

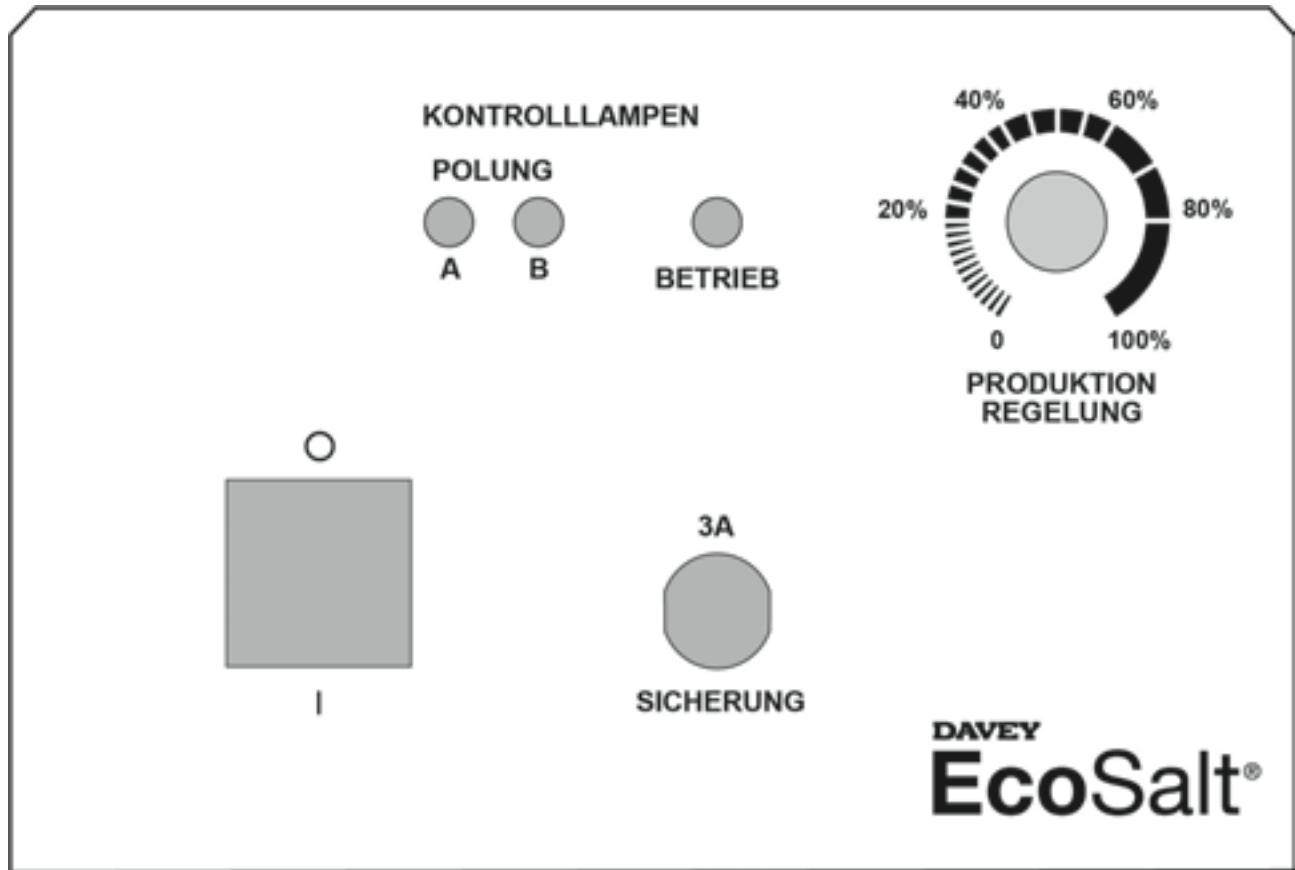
Chlormenge (Flüssigchlor oder Granulat) hinzu, bis sich an einem geeigneten Prüfgerät ein Wert von 3 ppm ablesen lässt, oder lassen Sie das Elektrolysegerät mindestens 24 Stunden lang im Dauerbetrieb laufen, bis ein Wert von 3 ppm erreicht ist.

- **STABILISATOR** - Es ist grundlegend, Poolstabilisator hinzuzugeben und bei einem konstanten Verhältnis von 30 - 50 mg/l (30 - 50 ppm) zu erhalten. Dabei dürfen 80 ppm nicht überschritten werden. Wenn Sie einen ORP-Controller verwenden, darf der Stabilisatorgehalt nicht über einen Wert von 15 ppm hinausgehen.

BETRIEB DER ECOSALT ANLAGE

Die Leistung der Elektrolysezelle wird in Prozent angezeigt. Stellen Sie die Anlagensteuerung auf den jeweiligen prozentualen Wert, damit die Leistung der Elektrolysezelle automatisch an diesen Sollwert angepasst wird. Die Anlage ist mit einer elektronischen Steuerungs- und Warnanlage ausgestattet. Diese regelt die Leistung der Anlage auf den vordefinierten Höchstwert und ändert die Polung der Elektrolysezelle, die sich an den LED-POLUNGSANZEIGEN A & B ablesen lässt. Diese LED-Lampen befinden sich je nach Betriebseinstellungen der Anlage über eine gewisse Anzahl an Stunden oder Tagen im Wechselbetrieb. Die Warnanlage besteht aus einer **LED-Betriebsanzeige**, die bei Normalbetrieb grün und bei einem Fehler oder einer Beschädigung der Anlage rot leuchtet.

Steuertafel:



Sobald der vorgegebene Salzgehalt im Pool erreicht ist, kann die Anlage eingeschaltet werden. **(Hinweis: Wenn sich die Anlage in Betrieb setzt, gibt es eine kurze Verzögerung, bis sich die Elektrolysezelle in Betrieb befindet, um sicherzustellen, dass die Filteranlage mit Wasser versorgt wird).** Zu diesem Zeitpunkt sollte die **LED-Betriebsanzeige** grün leuchten. Konsultieren Sie andernfalls die nachstehenden Anleitungen. Hinweis: Die LED-Polungsanzeige ist entweder A oder B (je nachdem, welche eingeschaltet ist bzw. heller leuchtet).

Wenn die LED-Betriebsanzeige ROT leuchtet, kann dies auf eine Reihe möglicher Problemsituationen verweisen:

Mögliches Problem	Maßnahme
Salzgehalt unter dem Mindestwert	Salz hinzufügen
Elektrolysezelle ist verkalkt	Elektrolysezelle reinigen
Sehr kalte Wassertemperatur	Salz hinzufügen, um bei kalten Wasser einen Ausgleich herzustellen
Problem mit der Wasserströmung	Pumpe / Leitungen auf Verstopfung oder Schäden prüfen Überprüfen, dass der Strömungssensor ordnungsgemäß angeschlossen und ausgerichtet ist.

ECOSALT - BESONDERE FUNKTIONEN

ANLAGENSTEUERUNG:

Über die Anlagensteuerung wird die Dauer des Filtrationszyklus der Elektrolysezelle eingestellt.

Allerdings kann über die **Anlagensteuerung** die Stärke der elektrischen Stromversorgung der Elektrolysezelle **nicht** festgelegt werden.

Wenn beispielsweise die Dauer eines Filtrationszyklus auf 5 Stunden und die **Anlagensteuerung** auf 80 % eingestellt ist, wird die Elektrolysezelle für diesen 5-Stunden-Zyklus insgesamt 4 Stunden in Betrieb sein. Wenn die **Anlagensteuerung** auf 60 % eingestellt ist, dauert der Betrieb Elektrolysezelle für den 5-Stunden-Filtrationszyklus insgesamt nur 3 Stunden. Bei 100 % führt die Elektrolysezelle den gesamten 5-Stunden-Zyklus aus.

Wenn die **Anlagensteuerung** auf 0 gestellt ist, setzt sich die Elektrolysezelle für die festgelegte Dauer des Filtrationszyklus nicht in Betrieb. Wenn die **Anlagensteuerung** auf 100 % gestellt ist, dauert der Betrieb der Elektrolysezelle über die gesamte Dauer des Filtrationszyklus.

Zum Ausschalten der Elektrolysezelle schalten Sie die **Anlagensteuerung** einfach auf 0. Dieser Vorgang eignet sich für die Rückspülung. Zum Abschalten des Stromaggregats und der Elektrolysezelle, schalten Sie den **ON/OFF-Schalter** auf 0.

POLUNGSANZEIGEN A & B:

Diese LED-Anzeigen zeigen an, dass sich die Polung der Elektrolysezelle im Wechselbetrieb befindet. Die eingeschaltete (bzw. heller leuchtende) Anzeigelampe verweist auf die derzeitige Polung. Der Betrieb der Elektrolysezelle verläuft über eine bestimmte Anzahl von Stunden in einer Polung, das heißt, der Wechsel zwischen diesen LED-Anzeigen erfolgt langsam und je nach den Betriebsbedingungen der Anlage.

ANZEIGE FÜR GERINGEN SALZGEHALT

Ihre EcoSalt Anlage besitzt eine Reihe von Schutzvorrichtungen, unter anderem die **LED-Betriebsanzeige**, die vorrangig dazu dient, **auf einen geringen Salzgehalt zu verweisen**. Wenn der Salzgehalt im Pool abnimmt, ist die Elektrolysezelle einem erhöhten Verschleiß ausgesetzt. Obgleich beim EcoSalt Prozess kein Salz verbraucht wird, geht es verloren, wenn Wasser aus dem Pool spritzt, der Rückspülvorgang läuft oder Badende den Pool verlassen. Ferner mindert sich der Salzgehalt bei Regen, da das Wasser verdünnt wird. Durch Verdampfung geht Salz allerdings nicht verloren. Wenn sich der Salzgehalt im Pool den Mindestwert nähert, leuchtet die **LED-Betriebsanzeige** ROT auf. An diesem Punkt sollte der Salzgehalt durch Hinzufügen von 25 kg Salz je 25.000 Liter Poolwasser erhöht werden. Die EcoSalt Anlage wird durch das Hinzufügen von Salz nicht beeinträchtigt, da sie vor Überlastung geschützt ist. Wenn nichts unternommen wird und der Salzgehalt weiter sinkt, kann dies eine Beschädigung der Anlage nach sich ziehen.

Auch andere Faktoren können zu einer Betriebsstörung der Anlage führen:

1. **Schwerer Regen** - kann durch das Abschäumen der Wasseroberfläche dazu führen, dass das Poolwasser stark verdünnt durch die Elektrolysezelle geleitet wird.

2. **Verkalkte Elektrolysezelle** - eine verkalkte Elektrolysezelle kann den elektrischen Strom nicht so effizient nutzen wie eine saubere Elektrolysezelle beim ersten Betrieb. Ausführliche Informationen finden Sie im nachstehenden Kapitel „Instandhaltung der Elektrolysezelle“.
3. **Kaltes Wasser** - Kaltes Wasser reduziert die Fähigkeit einer Elektrolysezelle, elektrischen Strom zu transportieren. Durch das Hinzugeben von Salz kann ein Ausgleich hergestellt werden. Wir empfehlen das Gerät abzustellen, wenn die Wassertemperatur auf unter 15° C sinkt. Niedrige Temperaturen können das Material der Zellenplatten beschädigen.
4. **Ausfall der Elektrolysezelle** - Mit zunehmender Alterung mindert sich die Fähigkeit der Elektrolysezelle, elektrischen Strom aufzunehmen. Dem kann durch das Hinzufügen von Salz entgegengewirkt werden. Ein Ausfall der Elektrolysezelle findet dann statt, wenn die maximale Stromaufnahme um mehr als 80 % eingeschränkt ist.

Zu berücksichtigen ist, dass die **Anzeige für geringen Salzgehalt** nicht mit TDS-Leitwertmessgeräten zu vergleichen ist, da es sich bei letzteren um temperaturkompensierte wissenschaftliche Instrumente handelt. Der Salzgehalt wird mit einer Genauigkeit von 500 ppm angezeigt, und genau wie die Elektrolysezelle sind sie von der Wassertemperatur abhängig.

SICHERHEITSHINWEIS

WICHTIG: Gemäß bestimmten örtlich geltenden Vorschriften zu elektrischen Anlagen ist vorgeschrieben, das Netzkabel auszuwechseln, wenn es beschädigt ist, und durch ein spezielles Kabel des Herstellers bzw. seiner Servicestelle zu ersetzen.

INSTANDHALTUNG DES STROMAGGREGATS:

Das Stromaggregat erfordert keinerlei Instandhaltungsaufwand mit Ausnahme des Auswechslens durchgebrannter **Sicherungen**. Diese **Sicherungen** erhalten Sie bei Ihrem EcoSalt Händler. Allerdings ist es erforderlich, die Mauer bzw. den Pfosten an der/dem das Stromaggregat montiert ist, (nicht jedoch Stromaggregat selbst) regelmäßig mit einem effizienten Insektenschutzmittel einzusprühen, da eindringende Insekten Schäden verursachen können, die nicht unter die Garantieleistung fallen. Die Rückseite des Stromaggregats ist wie ein Kühlkörper konzipiert. Es ist normal, dass sich dieser Bereich sehr stark erhitzen kann.

INSTANDHALTUNG DER ELEKTROLYSEZELLE:

Die Elektrolysezelle besteht aus wertvollen Materialien, und obgleich ihre Lebensdauer durch sachgerechte Instandhaltung maximiert werden kann, nutzt sich die empfindliche Beschichtung im Laufe der Zeit durch den Elektrolysevorgang ab, und die Chlorproduktion wird zunehmend eingeschränkt.

Mineralsalze und Calcium (Kalk) lagern sich bei der Elektrolyse an den äußeren und inneren Platten ab. Diese Ablagerungen beeinträchtigen den elektrischen Stromfluss in der Elektrolysezelle und schränken somit die Produktion der desinfizierenden Substanzen ein. Daher ist es wichtig, die Elektrolysezelle regelmäßig zu prüfen und bei

Bedarf zu reinigen. Die Stärke der Ablagerungen auf den Platten der Elektrolysezelle ist bei jedem Pool unterschiedlich und abhängig von folgenden Faktoren:

- Wasserhärte
- Wassertemperatur
- pH-Kontrolle
- Über einen längeren Zeitraum mit Calciumhypochlorit behandeltes Wasser
- Calcium in den Putzoberflächen eines Betonpools

Da diese Bedingungen sehr unterschiedlich ausfallen können, überprüfen Sie die Elektrolysezelle zunächst mindestens einmal pro Woche, um zu sehen, ob sich Kalk oder blaue/grüne seifenartige Substanzen an den Platten abgelagert haben. Dadurch können Sie den für Ihren Pool erforderlichen Reinigungszyklus bestimmen (der im Sommer natürlich etwas enger getaktet sein sollte). Die Intervalle zwischen den Reinigungsarbeiten können gegebenenfalls groß ausfallen, sodass die Reinigung nur wenige Male pro Jahr erfolgen muss. Im Gegensatz kann es bei der Nutzung von Brunnen- oder Grundwasser erforderlich sein, die Reinigung einmal in der Woche durchzuführen.

HINWEIS: In Regionen mit hartem Wasser kann es erforderlich sein, das Elektrolysegerät gelegentlich manuell zu reinigen.

Die Lebensdauer von EcoSalt Elektrolysezellen ist von einer Anlage zur nächsten sehr unterschiedlich und abhängig von den Betriebszeiten, der Wasserqualität und -zusammensetzung sowie der Instandhaltung der Anlage und der Elektrolysezelle. Beachten Sie beim Auswechseln der Elektrolysezelle, dass Sie für Ihre Anlage eine Original-EcoSalt Ersatz-Elektrolysezelle verwenden.

Wenden Sie sich an Ihren EcoSalt Händler, um die richtige Elektrolysezelle für Ihr Modell auszuwählen.

Reinigung der EcoSalt Elektrolysezelle

Vergewissern Sie sich, dass das Stromaggregat abgeschaltet ist – andernfalls besteht das Risiko, dass sich die Poolpumpe in Betrieb setzt, während die Elektrolysezelle ausgebaut ist. Trennen Sie den Netzanschluss und den Strömungswächter von der Elektrolysezelle, und anschließend die an die Elektrolysezelle angeschlossene Rücklaufleitung durch Öffnen der Verbindungen und Beachtung, die O-Ringe nicht zu lockern.

VORGEHENSWEISE

1. Montieren Sie einen Blindstopfen aus dem mitgelieferten Verschlussdeckel, dem O-Ring und dem Gewinding.



- Schrauben Sie den Blindstopfen auf das dem Strömungswächter-Anschluss gegenüber liegende Ende der Elektrolysezelle.



- Stellen Sie die Elektrolysezelle senkrecht mit dem Blindstopfen nach unten zeigend in einen säurefesten Behälter, um verschüttete Flüssigkeiten aufzufangen.
- Geben Sie in einem geeigneten Behälter 50 ml SALZSÄURE in 500 ml Wasser; gießen Sie die Lösung vorsichtig in das offene Ende der Elektrolysezelle.
- Schritt 4 kann wahlweise mit einer zugelassenen handelsüblichen Elektrolysezellen-Reinigungslösung ausgeführt werden.
- Während sich der Kalk von den Platten ablöst, schäumt die Lösung. Wenn das Schäumen aufhört, ist die Elektrolysezelle gereinigt, und die Lösung kann für spätere Anwendungen wieder in den Behälter zurückgegossen oder sachgerecht entsorgt werden. **Hinweis: Lassen Sie die Säurelösung nicht länger als eine halbe Stunde in der Elektrolysezelle.**
- Spülen Sie die Elektrolysezelle mit klarem Leitungswasser aus, indem Sie sie einige Male mit Wasser füllen und es dann ausgießen. Überprüfen Sie, dass sich alle Kalkablagerungen abgelöst haben. Wiederholen Sie andernfalls den Reinigungsvorgang.
- Schließen Sie die Elektrolysezelle wieder an die Verrohrung an, und verbinden Sie den Netzanschluss und den Strömungswächter der Elektrolysezelle.



HINWEIS: Gießen Sie grundsätzlich die Säure in das Wasser, in keinem Fall das Wasser in die Säure. Tragen Sie grundsätzlich eine Schutzbrille und Gummihandschuhe. Reinigen Sie die Elektrolysezelle in einem gut belüfteten Bereich.

EcoSalt Anlagen sind auch mit einer Thermosicherung zum Schutz vor Überhitzung ausgestattet. Wenn die Temperatur zu hoch ansteigt, wird die Stromversorgung automatisch unterbrochen. Die Anlage setzt sich wieder in Betrieb, sobald sie abgekühlt ist.

TÄGLICHER BETRIEB:

Für eine optimale Betriebstüchtigkeit Ihrer Anlage sind vier Grundregeln zu beachten:

1. STABILISATOR FÜR AUSSENPOOLS

Für Außenpools ist ein Stabilisator von grundlegender Bedeutung. Er dient zum Erhalt des Chlors in Ihrem Pool. Chlor verflüchtigt sich durch Sonneneinstrahlung sehr schnell, und durch den Einsatz eines Stabilisators wird dieser Vorgang deutlich eingeschränkt. Ohne Stabilisator würde der Betrieb der Anlage bis zu dreimal länger dauern!

Der Stabilisator ist in einem Verhältnis von 500 Gramm je 10.000 Liter Wasser hinzuzugeben.

Der Stabilisatorgehalt sollte bei 30 – 50 ppm liegen. Lassen Sie Ihr Poolwasser zunächst von Ihrem Schwimmbad-Fachhändler analysieren, um sicherzustellen, dass Sie den Stabilisator nicht in zu großen Mengen verwenden.

Wenn Sie einen ORP-Controller verwenden, darf der Stabilisatorgehalt nicht über einen Wert von 15 ppm hinausgehen.

FÜR INNENPOOLS

Für Innenpools ist kein Stabilisator erforderlich und sollte daher auch nicht eingesetzt werden.

Für Fragen zur Chlorstabilisierung Ihres Pools wenden Sie sich bitte an Ihren EcoSalt Fachhändler.

pH UND GESAMTALKALITÄT:

Ein angemessener pH-Spiegel ist wichtig, um Probleme, wie Schwarzfärbung, Fleckenbildung, milchiges Wasser usw. zu vermeiden. Ein unsachgerechter pH-Wert kann Beschädigungen des Pools zur Folge haben. Geeignete pH-Werte: Glasfaser – 7,0 bis 7,4 Sonstige Pools – 7,2 bis 7,6 Wenn Sie den pH-Spiegel über einen Wert von 8,0 ansteigen lassen, würden Sie dreimal so viel Chlor benötigen wie bei einem normalen pH-Wert. Verwenden Sie SALZSÄURE, um den pH-Wert zu senken. Zur Erhöhung des pH-Spiegels wird NATRIUMBICARBONAT bzw. NATRON hinzugegeben.

Die Gesamtalkalinität sollte nicht mit dem pH-Wert verwechselt werden, obgleich beide Werte im engen Zusammenhang stehen. Von der Gesamtalkalinität hängt es ab, wie schnell und einfach sich der pH-Spiegel ändern lässt. Gemessen wird sie in ppm – der Idealbereich liegt zwischen 80 und 150 ppm. Lassen Sie sich andernfalls von Ihrem Schwimmbad-Fachhändler beraten.

Verwenden Sie einen Poolwasser-Prüfsatz, in dem auch ein Test für die Gesamtalkalinität enthalten ist. Eine niedrige Gesamtalkalinität kann einen instabilen pH-Spiegel nach sich ziehen. Wenn kein konstanter pH-Wert erhalten werden kann, kann dies zu Fleckenbildung, Verätzung und Korrosion von Metallen führen. Eine hohe Gesamtalkalinität hingegen hat einen konstant zu hohen pH-Spiegel zur Folge.

Um dem entgegenzuwirken, geben Sie SALZSÄURE hinzu (in jeweils kleinen Mengen). Zur Erhöhung des Spiegels verwenden Sie NATRIUMBICARBONAT.

3. SALZGEHALT:

Der Salzgehalt DARF KEINESFALLS NIEDRIGER SEIN ALS **4000 ppm (4,0 g/l)**. Für **ideale Betriebsbedingungen sollte der Salzgehalt 4500 ppm (4,5 g/l) betragen**. Wenn die Anlage mit zu wenig Salz im Pool betrieben wird, kann dies eine Beschädigung der Elektrolysezelle nach sich ziehen. Bei DES-Anlagen darf der Salzgehalt nicht höher als 7000 ppm sein.

Salz ist die grundlegende Voraussetzung für den Betrieb Ihrer Anlage. Zu wenig Salz bedeutet zu wenig Chlor - Diese einfache Regel ist maßgebend für den Betrieb Ihrer EcoSalt® Anlage, und da ein ungenügender Salzgehalt eine Beschädigung Ihrer Elektrolysezelle zur Folge haben kann.

Bei einem niedrigen Salzgehalt wird die Beschichtung der Anodenmaterialien der Elektrolysezelle beschädigt, was zu einem Verlust jeglicher Garantieansprüche führt.

Die EcoSalt Anlage verfügt über eine integrierte Warnanlage, um Schäden aufgrund unzureichenden Salzgehalts zu minimieren. Allerdings liegt es letztlich beim Betreiber der Anlage, sicherzustellen, dass das ganze Jahr über ein ausreichender Salzgehalt erhalten bleibt.

HINWEIS: Schwimmbäder enthalten Wasser mit einem gewissen Salzgehalt, freiem Chlor und anderen Zusatzstoffen. Jegliche Materialien, die mit dem Poolwasser in Kontakt geraten, sollten daher für diese Umgebung geeignet sein. DAVEY EUROPE übernimmt keinerlei Verantwortung für Schäden an Materialien oder anderen Produkten, die mit dem Poolwasser in Kontakt geraten.

4. BETRIEBSZEITEN UND CHLORPRODUKTION:

Diese Anleitungen gelten ausschließlich für privat genutzte EcoSalt Anlagen.

Wenn Sie Ihr Elektrolysegerät rund um die Uhr oder über längere Zeiträume in Betrieb lassen, reduziert sich die Lebensdauer der Elektrolysezelle maßgeblich. Daher ist es wichtig, dass Sie das richtige EcoSalt Modell in Ihrem Pool installieren. Erhältlich sind zahlreiche Modelle, die für kleine Gartenpools bis hin zu gewerblichen Anwendungen geeignet sind. (Für nähere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren EcoSalt Fachhändler.)

Die EcoSalt Anlage muss täglich betrieben werden, damit genug Chlor zur Desinfektion des Pools produziert wird. Im Sommer sind es normalerweise mindestens acht Betriebsstunden pro Tag, vorzugsweise in zwei Phasen - zwischen 6 und 8 Uhr und zwischen 17 und 23 Uhr. Der nächtliche Betrieb empfiehlt sich vorrangig, da sich Chlor bei direkter Sonneneinstrahlung schnell verflüchtigt. Wenn diese Betriebszeiten eingehalten werden und die Elektrolysezelle einwandfrei funktioniert, verfügt Ihr Pool beim morgendlichen Prüfen über einen ausreichenden Chlorgehalt.

Wenn der Gehalt zu niedrig ist, sind entweder längere Betriebszeiten erforderlich, oder die **Anlagensteuerung** muss auf die Höchstleistung gestellt werden. Ungünstige Umgebungsbedingungen, wie Abgas- oder Staubbelastung, erfordern besondere Betriebszeiten. Wenden Sie sich in diesem Fall an Ihren Schwimmbad-Fachhändler. Im

Winter und Frühjahr sollten rund 4 bis 6 Betriebsstunden täglich zur Chlorproduktion ausreichen. Ohne sachgerechte Filtration/Chlorproduktion kann der einwandfreie Betrieb Ihres Pools nicht gewährleistet werden. **WENN SICH BADENDE IM POOL BEFINDEN, SOLLTE DIE FILTERANLAGE GRUNDSÄTZLICH BETRIEBEN WERDEN.** Bei extrem heißem Wetter oder intensiver Nutzung kann eine Betriebsdauer 10 - 14 Stunden pro Tag erforderlich sein.

In einigen Fällen kann der Eindruck entstehen, dass der Chlorgehalt zu hoch ist. Um zu ermitteln, ob dies der Fall ist, betreiben Sie Ihre Filter-/Elektrolyseanlage entsprechend den Empfehlungen zu Betriebszeiten/Chlorgehalt, und prüfen Sie Ihr Poolwasser am Morgen nach dem Betrieb. Wenn Ihr Chlortest einen zu hohen Chlorgehalt ergibt, wenden Sie etwas kürzere Betriebszeiten an, oder drosseln Sie die Leistung der **Anlagensteuerung** durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn. Prüfen Sie am nächsten Morgen um dieselbe Uhrzeit erneut den Chlorgehalt. Wenn dieser noch immer zu hoch ist, wiederholen Sie den obenstehenden Vorgang, bis der richtige Chlorgehalt erreicht ist.

ZUSÄTZLICHE CHLORUNG:

Gelegentlich, besonders unter extrem heißen Bedingungen, kann es erforderlich sein, den Chlorgehalt in Ihrem Pool zu steigern, um eine einwandfreie Desinfektion des Wassers zu gewährleisten. Dies kann durch die Zugabe von Flüssigchlor oder Chlorgranulat erzielt werden. Wenn Sie Chlorgranulat verwenden, muss die Elektrolysezelle regelmäßig geprüft werden, da sich die Zusatzstoffe dieses Produkts an den Elektroden ablagern können. Alternativ dazu können Sie die Betriebsdauer Ihres EcoSalt Elektrolysegeräts steigern.

CHLORTYPEN UND VERGLEICHE:

EcoSalt Modell	Max. Produktion in Gramm/Stunde (100%)	Produktion Gramm/Stunde (entspricht 65%)	Produziertes Chlor über 8 Stunden Gramm (100%)	Äquivalent in Chlor-Granulat Gramm (65%)
DES13CE	13,0	20,0	104	160
DES20CE	20,0	30,8	160	246
DES26CE	26,0	40,0	208	320

ALLGEMEINE INFORMATIONEN:

EMPFOHLENE POOLWASSER-CHEMIE						
POOLWASSER-GLEICHGEWICHT	Freies Chlor (ppm)	pH-Wert	Gesamtalkalität/TA-Wert (ppm)	Wasserhärte (ppm)	Stabilisator - Cyanursäure (ppm)	Optimaler Salzgehalt (ppm)
Idealer Wert / Bereich	1 - 3	Beton- und Fliesenpools: 7.4-7.6 Sonstige Oberflächen 7.2-7.4	Beton- und Fliesenpools - 80 - 120 Sonstige Oberflächen 125-150	Beton- und Fliesenpools - 200-275 Sonstige Oberflächen - 100-225	25 - 50	4500 - 6000
Steigern	Leistung des Elektrolysegeräts steigern, Chlor hinzugeben, Filtrationszeit verlängern.	Natriumkarbonat bzw. Natron hinzugeben	Natriumbikarbonat hinzugeben	Calciumchlorid hinzugeben	Cyanursäure hinzugeben	Salz hinzugeben
Senken		Salzsäure hinzugeben	Salz- oder Trockensture hinzugeben	Zum Verdünnen einen Teil des Poolwassers ablassen und mit neuem, weicher hartem Wasser befüllen	Zum Verdünnen einen Teil des Poolwassers ablassen und neu befüllen	Zum Verdünnen einen Teil des Poolwassers ablassen und neu befüllen
Prüfhäufigkeit	Wöchentlich	Wöchentlich	Wöchentlich	Wöchentlich	Regelmäßig	Regelmäßig

Algen - Mikroskopische pflanzliche Lebensformen, die durch Regen, Wind und Staub in den Pool gelangen. Es gibt zahlreiche Algenfamilien. Einige sind freischwimmend, während andere an Wänden und in Rissen wachsen, und auch farblich sind sie sehr unterschiedlich. Einige Algen sind resistenter gegen chemische Behandlungen als andere.

Bakterien - Bakterien und Keime gelangen durch Badende, Staub, Unwetter und andere Faktoren in den Pool und kontaminieren das Wasser.

Gleichgewicht des Wassers - Das optimale Verhältnis von Mineralgehalt und pH-Wert, bei dem das Poolwasser weder Korrosion noch Kalkablagerungen verursacht.

Chloramine - Chemische Zusammensetzungen, die sich bilden, wenn sich Chlor mit Stickstoff aus Urin, Schweiß usw. verbindet. Chloramine verursachen Augen- und Hautreizungen sowie unangenehmen Geruch.

Chlorbedarf - Die erforderliche Chlormenge zur Bekämpfung von Keimen, Algen und anderen Schadstoffen im Pool.

Chlorüberschuss - Die nach der Deckung des Chlorbedarfs verbleibende Chlormenge. Der Chlorüberschuss kann mit Hilfe eines Poolwasser-Prüfgeräts ermittelt werden.

Cyanursäure - Auch bekannt als Stabilisator. Sie wirkt der durch direkte Sonneneinstrahlung verursachten Verflüchtigung des Chlors entgegen. Der Einsatz von Stabilisatoren ist nur in Außenpools erforderlich.

Flüssigsäure - Chemikalie zur Reduzierung des pH-Werts und der Gesamtalkalität im Poolwasser sowie zur Reinigung der Elektrolysezelle.

ppm - Abkürzung für Parts Per Million (Teile von einer Million), die gängige Maßeinheit für die chemische Konzentration im Poolwasser. 1 ppm = 1 mg/l.



WARNUNG: Geben Sie keinesfalls Wasserstoffperoxid direkt oder über die Hydraulik- oder Desinfektionsanlage in das Poolwasser. Andernfalls verlieren jegliche Garantieansprüche bezüglich der Produkte von Davey ihre Wirkung.

HINWEISE ZUR GARANTIE:

Falls Sie Schwierigkeiten mit Ihrem Davey Produkt haben sollten, wenden Sie sich bitte an den Davey Händler, bei dem Sie das Davey Produkt erworben haben. Sollte sich herausstellen, dass der Arbeitsaufwand nicht von der Garantie gedeckt ist, wird dieser entsprechend in Rechnung gestellt.

Davey Water Products hat sich zum Ziel gesetzt, mit diesem Handbuch jegliche unnötigen Ausgaben zu vermeiden. Die Erfahrung hat gezeigt, dass bei Befolgen dieses Handbuchs - insbesondere des Kapitels der Fehlerbehebung, etwa 75 % aller Serviceeinsätze sowie Ausgaben und Frustration der Kunden vermieden werden können. Daher empfehlen wir Ihnen als Betreiber dringend, **alle Informationen sorgfältig zu lesen und zu verinnerlichen**. Alle rechtmäßigen Garantieansprüche bezüglich Ihres Stromaggregats (Teile und Arbeitsaufwand bei Rücksendung an den Händler) sind in den ersten 24 Monaten nach dem Installationsdatum kostenlos.

WICHTIG: BESTEHEN SIE GRUNDSÄTZLICH AUF ORIGINAL-ERSATZTEILEN VON DAVEY. Achten Sie beim Auswechseln Ihrer Elektrolysezelle darauf, kein nachgeahmtes Ersatzgerät zu erwerben. Nur die Original-Elektrolysezelle von Davey ist für den Einsatz mit dem Davey Stromaggregat vorgesehen und von der Garantie gedeckt.

DIE NUTZUNG VON ELEKTROLYSEZELLEN ANDERER MARKEN KANN EINE SCHWERE BESCHÄDIGUNG DER ELEKTRONIK IM STROMAGGREGAT ZUR FOLGE HABEN UND ZIEHT DEN VERFALL JEDLICHER GARANTIEANSPRÜCHE NACH SICH.

FEHLERBEHEBUNG:

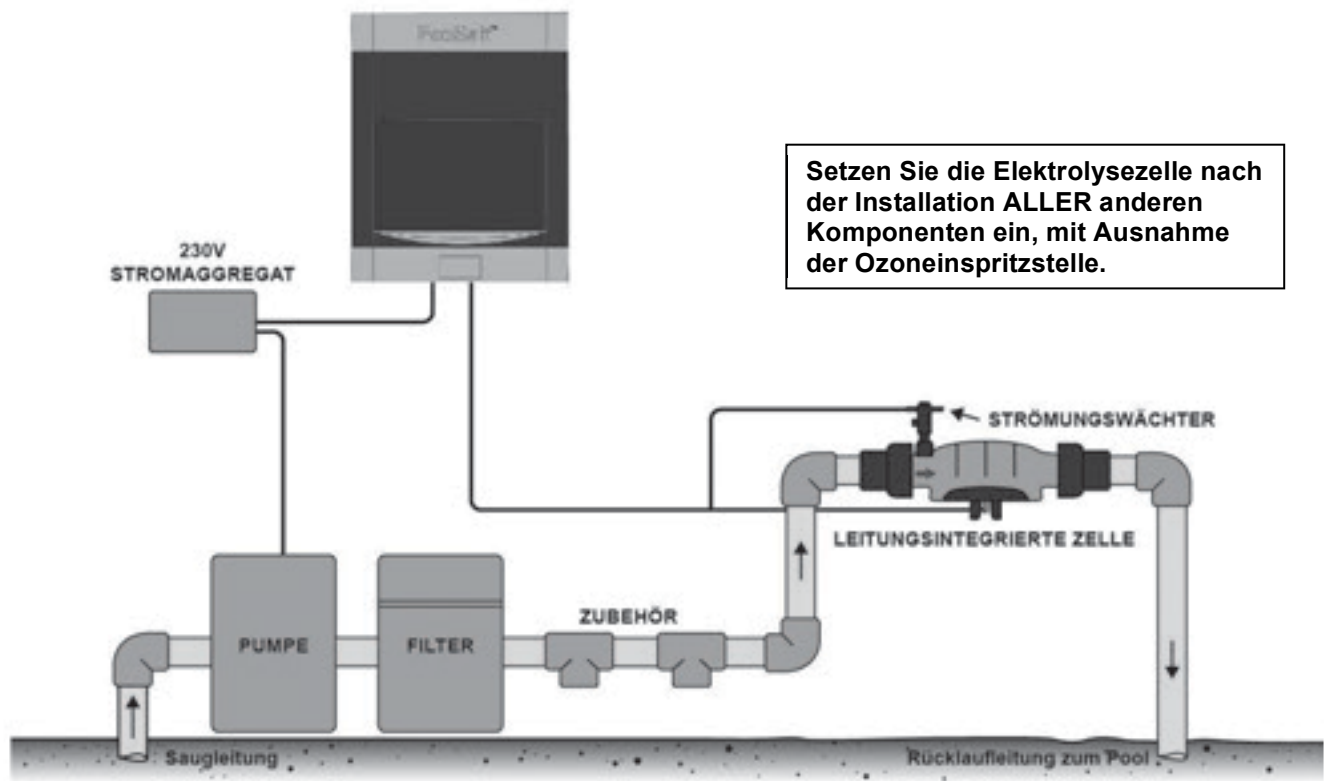
Keine Chlorproduktion - Überprüfen Sie

1. Hauptschalter ausgeschaltet oder Elektrolysegerät nicht an die Netzspannung angeschlossen
2. Sicherung des Elektrolysegeräts durchgebrannt
3. Reinigung der Elektrolysezelle erforderlich
4. Filter benötigt Rückspülung
5. Strömungswächter nicht angeschlossen oder nicht sachgemäß installiert
6. Unangemessene Betriebszeiten
7. Hauptsicherung durchgebrannt
8. Niedriger / Kein Pumpendurchsatz

Unzureichende Chlorproduktion - Überprüfen Sie

1. Elektrolysezelle verschmutzt - bei Bedarf reinigen
2. Filter benötigt Rückspülung
3. Produktionswert nicht richtig eingestellt/Ausfall der Elektrolysezelle
4. Zu niedriger Stabilisator- oder Salzgehalt
5. Zu hoher pH-Wert
6. Zu kurze Betriebszeiten

STANDARDINSTALLATION:

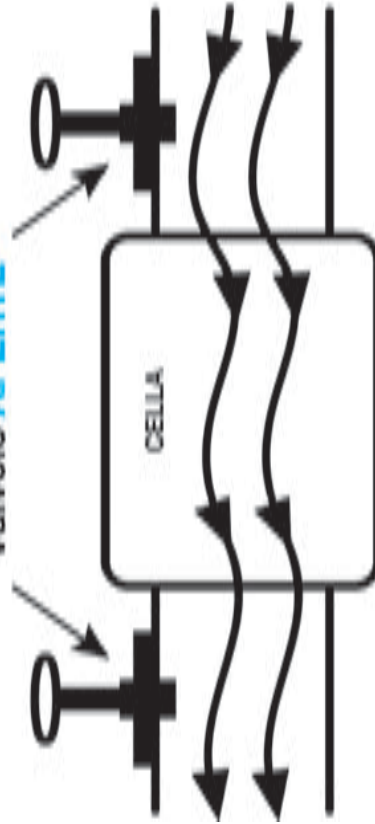


IMPORTANTE

SI



Valvole **APERTE**



NO

Valvole **CHIUSE**



Le valvole della cella devono essere **APERTE** con clorinatori salino in funzione

DAVEY
EcoSalt®

**Sistema per piscine ad
acqua salata.**

La soluzione naturale per Piscine e Spa.

Manuale utente

DAVEY **EcoSalt®**

Sistema per piscine ad acqua salata. La soluzione naturale per Piscine e Spa.

Congratulazioni! Lei è da oggi proprietario del Sistema di sanificazione per piscine ad acqua salata EcoSalt. La preghiamo di leggere tutte le informazioni contenute nel presente manuale con attenzione prima di installare o attivare il suo Sistema EcoSalt

INDICE

Pagina 4	Lista di imballaggio
Pagina 4	Nota importante
Pagina 4	Istruzioni di installazione
Pagina 6	Importanti istruzioni per l'uso
Pagina 7	Procedura di pre-avvio
Pagina 7	Funzionamento del Sistema EcoSalt
Pagina 9	Caratteristiche specifiche di EcoSalt
Pagina 10	Manutenzione dell'alimentazione
Pagina 10	Manutenzione delle celle elettrolitiche
Pagina 12	Funzionamento quotidiano
Pagina 14	Tempi di funzionamento e Produzione di cloro
Pagina 15	Informazioni generali
Pagina 17	Risoluzione dei problemi
Pagina 18	Installazione tipica

ATTENZIONE

- 1. Il presente dispositivo non deve essere utilizzato da persone (compresi bambini) a ridotte capacità fisiche, sensoriali o motorie, o prive di esperienza e conoscenze, a meno che non siano sotto supervisione o istruzioni relative all'uso del dispositivo da parte di una persona responsabile della loro sicurezza**
- 2. I bambini devono essere controllati per assicurarsi che non giochino col dispositivo**
- 3. Questo dispositivo può essere usato da bambini dagli 8 anni in su e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o prive di esperienza e conoscenze se sono state loro fornite supervisione o istruzioni in merito all'uso dell'apparecchiatura in modo sicuro e tali da comprendere i pericoli implicati.**
- 4. I bambini non dovranno giocare col dispositivo.**
- 5. La pulizia e la manutenzione non dovranno essere realizzate da bambini senza supervisione.**
- 6. Se il cavo di alimentazione è danneggiato, deve essere sostituito dal produttore, dal suo agente di servizio o da persona con analogha qualifica per evitare i rischi.**

LISTA DI IMBALLAGGIO

Sono compresi con il sistema EcoSalt i seguenti articoli, si prega di verificare attentamente il contenuto prima di installare il sistema:

1. Alimentazione
2. Cella elettrolitica
3. 2 x serie di cilindri di raccordo
4. Flussostato
5. Gruppo tappo di chiusura
6. Gruppo di messa a terra
7. Kit di assemblaggio e fusibile di riserva

Si prega di notare che le specifiche di prodotto possono cambiare senza preavviso. Si prega di consultare il proprio rivenditore EcoSalt se si hanno domande relative a quanto sopra.

NOTA IMPORTANTE: Deve essere incorporato al cablaggio fisso un sistema di disconnessione completa in conformità con le normative locali sul cablaggio.

ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE PER ECO-SALT

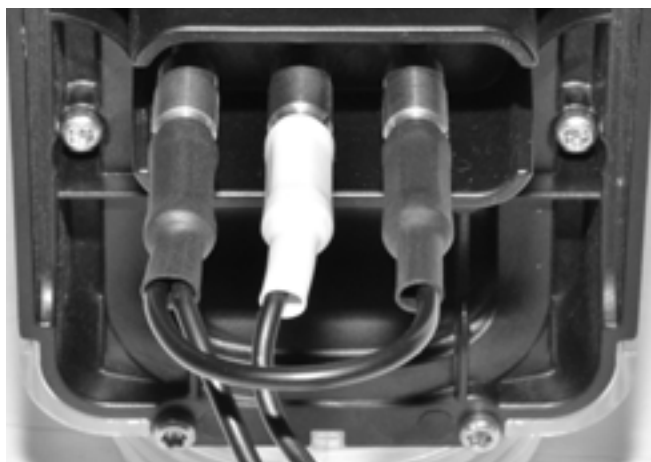
INSTALLAZIONE DELL'ALIMENTAZIONE:

Scegliere un'area ben ventilata a un metro al massimo dal dispositivo di filtraggio e installare l'Alimentazione verticalmente su un supporto o a parete a 1,5 metri dal livello del suolo. **L'alimentazione non deve essere collocata a meno di 3 metri dall'acqua della piscina. Collegare l'Alimentazione a un'uscita idonea impermeabile o a una scatola di controllo indipendente.** L'Unità deve essere tenuta a distanza dalle aree di stoccaggio di acido e altri prodotti chimici. I vapori acidi e chimici potranno corrodere gli elementi elettrici all'interno dell'Unità. Deve essere anche tenuta lontano dalle fonti di calore. E' necessaria una buona aerazione per il corretto funzionamento (v. schema di installazione a pagina 18).

Per un'installazione semplice e rapida sono fornite due viti autofilettanti e prese a muro. Usare una punta da trapano da muratura da 7 mm quando si adatta l'Alimentazione a un muro di mattoni o cemento. Quando si installa su un palo eseguire i fori pilota e adattare le viti fornite. Una volta che le viti sono in posizione, appendere semplicemente il clorinatore tramite una staffa sul retro dell'Unità.

COLLEGARE LA CELLA ELETTROLITICA ALL'ALIMENTAZIONE:

L'Alimentazione è dotata di un piombo flessibile che termina con dei connettori. Devono essere correttamente fissati alle connessioni sul lato inferiore della Cella. Collegare i connettori neri alle barre in titanio più esterne. Collegare il connettore bianco alla barra in titanio centrale. Garantire che i connettori siano stretti quando sono inseriti.



Importante: La Cella deve essere collegata come mostrato in figura.

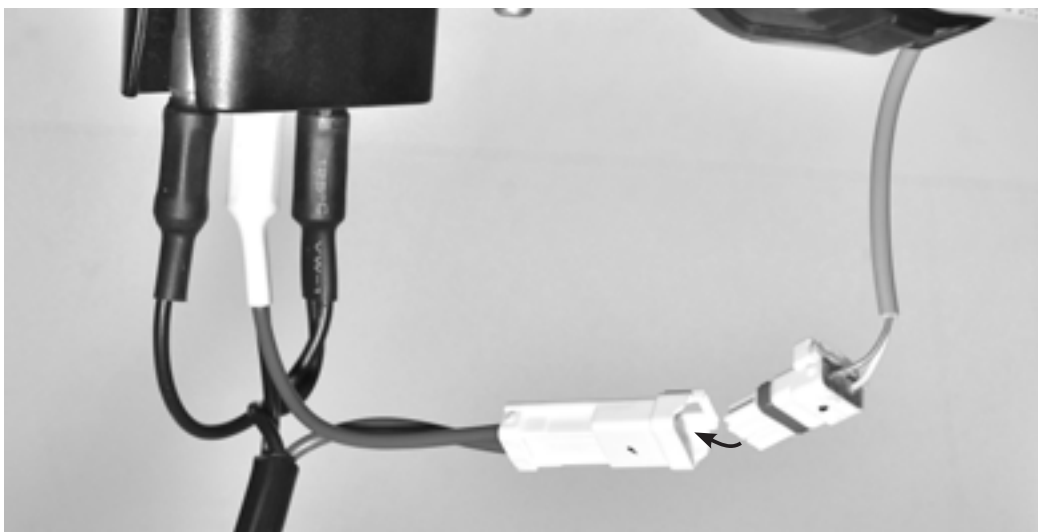
Nota: La cella è alimentata da un flussometro del tipo a paletta, che deve essere installato sulla Cella come mostrato nello schema, a pagina 5 e 6.



Il flussostato deve essere installato con la punta della freccia evidenziata sulla parte superiore rivolta verso la direzione del flusso

COLLEGARE IL FLUSSOMETRO ALL'ALIMENTAZIONE

Collegare il connettore sul flussometro e il connettore sul cavo della cella. Si agganceranno tra loro.



Nota: Il bullone incluso, a morsetto, è per la connessione a una messa a terra indipendente.

IMPORTANTE: Non attivare l'unità con le valvole di isolamento della piscina chiuse dal momento che il possibile aumento di pressione può determinare la spaccatura della cella. Un danno del genere non sarà coperto da garanzia. Per l'uso della valvola, fare riferimento al costruttore/installatore della piscina.

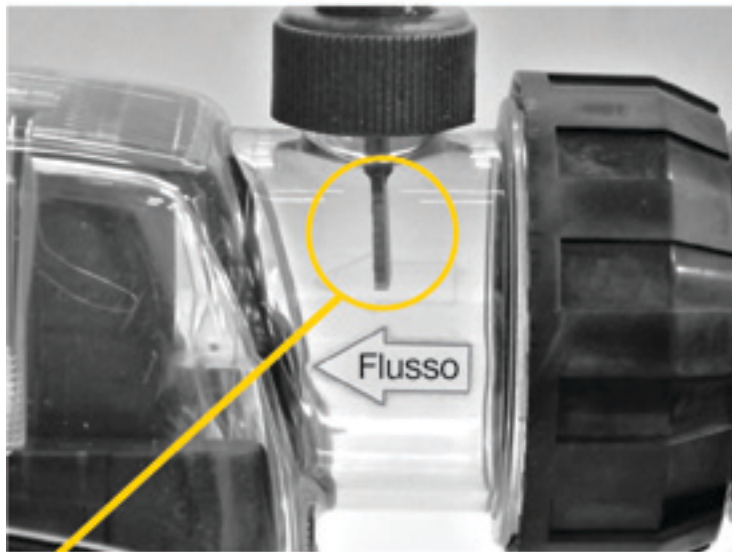
IMPORTANTI ISTRUZIONI PER L'USO

- Per ridurre al minimo il rischio di formazione di gas nella cella, occorre assicurarsi che ci sia un flusso d'acqua sufficiente attraverso la cella quando l'unità è accesa e produce cloro.
- E' fondamentale che la pompa della piscina metta in circolo acqua sufficiente attraverso la cella per riempire completamente la cella con l'acqua durante il processo di clorazione. Il flusso minimo attraverso la cella è di 3,5 m³/h.
- Controllare periodicamente la paletta del flussostato di sicurezza per assicurarsi che sia libera di muoversi avanti e indietro.



Schema A
**FUNZIONAMENTO
CORRETTO CON
POMPA IN
FUNZIONE**

Flussostato ACCESO.



Schema B
**FUNZIONAMENTO
SCORRETTO
CON POMPA
IN FUNZIONE**

Flussostato SPENTO.

PROCEDURA DI PRE-AVVIO:

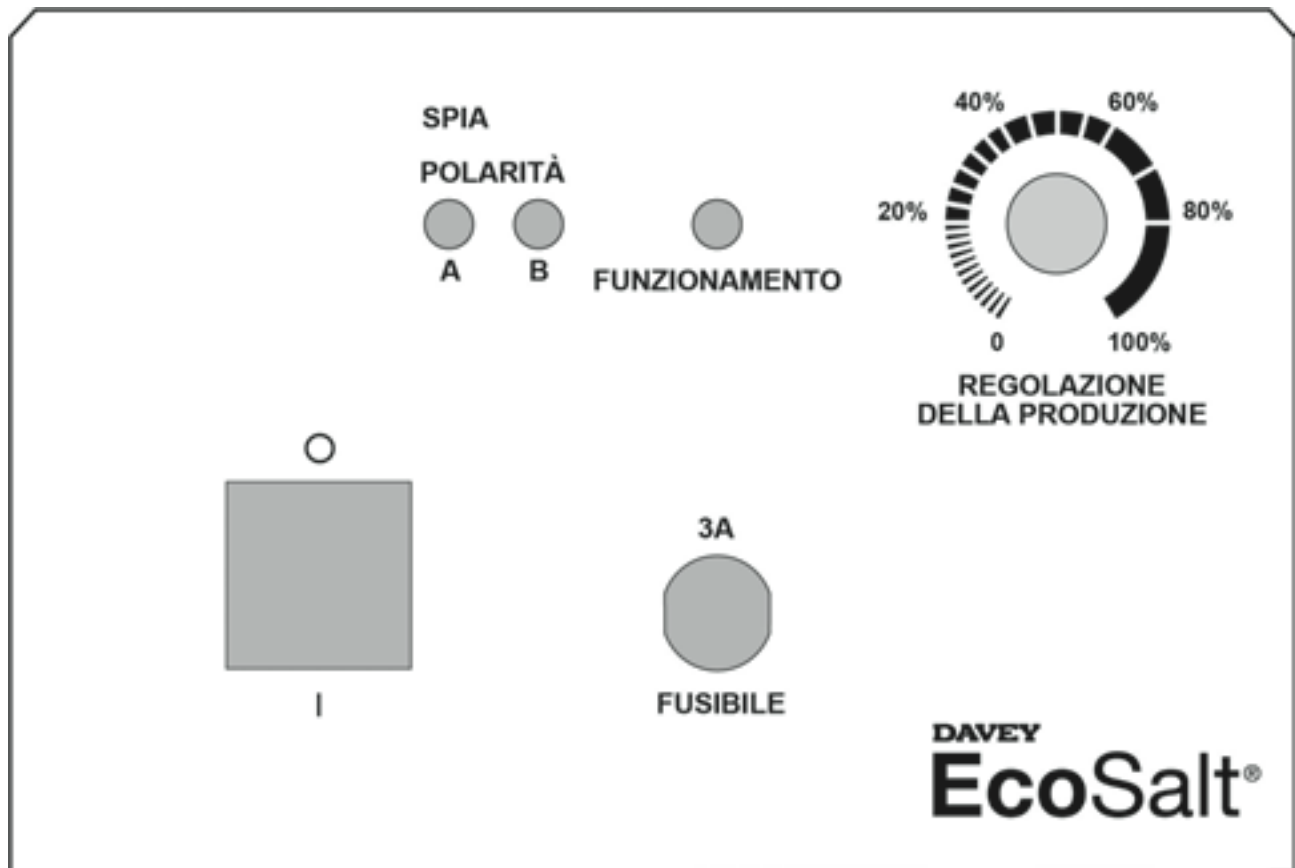
Prima di avviare l'EcoSalt, assicurarsi che siano stati aggiunti alla piscina i seguenti elementi:

- **SALE** - Mettere sale nella piscina in un rapporto di 40kg per 10.000 litri (0,4%). Collegare il sistema di aspirazione e aspirare lentamente fino a quando la dispersione del sale è completa. Collocare la testa dell'aspiratore nella parte più profonda della piscina e prolungare l'aspirazione per altre 2 o 3 ore. A questo punto il sale sarà completamente sciolto.
- **COLORO** - Per l'installazione in una nuova piscina che non è mai stata clorata, aggiungere una quantità di Cloro (liquido o in grani) sufficiente ad ottenere una lettura di 3 ppm (con un kit di prova adatto) o avviare il sistema di clorazione in continuo per almeno 24 ore o fino a quando viene raggiunta una lettura di 3 ppm.
- **STABILIZZATORE** - E' fondamentale che sia aggiunto lo stabilizzatore della piscina e che sia mantenuto sempre a un livello di 30 - 50 mg/l (30 - 50 ppm). Non superare gli 80 ppm. Se si utilizza un controller ORP, il livello di stabilizzatore non dovrebbe superare i 15 ppm.

FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA ECOSALT:

L'**uscita della cella** è espressa in percentuale. Impostare il controllo di sistema sulla percentuale in uscita richiesta e l'unità regolerà automaticamente l'uscita della cella sul livello impostato. L'Unità è dotata di un controllo elettronico e di un sistema di allarme. Questo regola l'uscita dell'Unità sul massimo predefinito e modifica la polarità della cella come indicato dai LED di POLARITA' A e B. Questi LED si alterneranno per un certo numero di ore o di giorni, a seconda di come si programma il funzionamento dell'unità. Il sistema di allarme consiste di un **LED di Funzionamento** che si illuminerà di verde per indicare il funzionamento normale o di Rosso per indicare possibili errori dell'Unità o condizioni operative dannose.

Layout del pannello di controllo:



Una volta che il livello di sale nella piscina è corretto, l'Unità può essere accesa. **(Nota: Una volta che l'unità è avviata passa un breve periodo di tempo prima che la cella entri in funzione per garantire che il sistema di filtraggio sia carico d'acqua)** A questo punto il **LED di Funzionamento** sarà verde; se è rosso, fare riferimento a quanto sotto riportato. Nota: Il LED di polarità può essere A o B (a seconda di quale è acceso o più luminoso).

Il LED di Funzionamento ROSSO indicherà un certo numero di possibili situazioni problematiche:

Possibili problemi	Azione
Livello di sale sotto il minimo	Aggiungere sale
La cella è calcificata	Pulire la cella
Temperatura dell'acqua molto fredda	Aggiungere sale per compensare l'acqua fredda
C'è un problema col flusso d'acqua	Verificare la pompa/i tubi per ostruzioni o danni. Verificare che il sensore di flusso sia collegato correttamente e nella direzione giusta.

CARATTERISTICHE SPECIALI ECOSALT

CONTROLLO DI SISTEMA:

Il Controllo di sistema varia la quantità di tempo in cui la Cella funziona durante il ciclo di filtrazione.

Il Controllo di sistema non varierà la corrente elettrica fornita alla Cella.

Come esempio, se un ciclo di filtrazione viene impostato su 5 ore, e il **Controllo di sistema** è impostato sull'80%, la quantità complessiva di tempo in cui la Cella opera nel corso del ciclo di 5 ore sarà 4 ore. Se il **Controllo di sistema** è impostato sul 60%, la cella funzionerà per 3 ore totali sul ciclo di filtrazione di 5 ore. Al 100% la cella sarà ACCESA per tutto il ciclo di 5 ore.

Quando il **Controllo di sistema** è impostato su 0, la Cella sarà SPENTA per l'intera durata del ciclo di filtrazione. Quando il **Controllo di sistema** è impostato sul 100%, la cella sarà ACCESA per l'intera durata del ciclo di filtrazione.

Per spegnere la Cella, ruotare il **Controllo di sistema** su 0. Questo sarà opportuno per il controllavaggio. Per spegnere sia l'alimentazione che la cella, ruotare il comando **ON/OFF** su 0.

POLARITA' A e B:

Questi LED sono utilizzati per verificare che la polarità della corrente della Cella sia rovesciata. Quello acceso (o più luminoso) indica la polarità operativa. La Cella funzionerà con una polarità per un certo numero di ore in modo che eventuali cambiamenti in questi LED saranno lenti e dipenderanno da come funziona l'unità.

INDICATORE DI BASSA SALINITA'

Il suo EcoSalt è dotato di un certo numero di sistemi di protezione compresi il **LED di funzionamento** la cui funzione primaria comprende l'**Indicatore di bassa salinità**. Quando il livello di sale nella piscina si abbassa, aumenta l'usura della Cella. Anche se il sale non si consuma nel processo EcoSalt, viene disperso dagli spruzzi, nel controllavaggio e sui bagnanti quando escono dalla piscina. Il livello di sale viene ridotto anche dalla pioggia che lo diluisce. Il sale non si perde per evaporazione. Quando il livello di sale nella piscina scende sotto il minimo il **LED di funzionamento** diventerà ROSSO. A questo punto il livello di sale deve essere aumentato aggiungendo 25 kg di sale per 25.000 litri di acqua di piscina. L'aggiunta di sale non inciderà sull'EcoSalt perché è protetto dal sovraccarico. Se non si prendono misure e il livello di sale continua a scendere potrebbe essere danneggiato il sistema.

Questi sono altri fattori che possono far sì che l'Unità non funzioni correttamente:

- 1. Pioggia intensa** - può far sì che acqua di piscina molto diluita penetri nella Cella a causa della formazione di schiuma in superficie.
- 2. Cella ridotta** - una Cella ridotta non porterà tanta corrente elettrica come una pulita quando avviata per la prima volta. Fare riferimento a Manutenzione della cella elettrolitica nel seguito.

3. **Acqua fredda** - l'acqua di piscina fredda riduce la capacità di una Cella di portare corrente elettrica. L'aggiunta di sale può aiutare a compensare l'acqua fredda. Si raccomanda di spegnere l'apparecchio, a partire da temperature inferiori a 15°C. Le basse temperature possono causare dei danni ai materiali preziosi che compongono le placche della cellule.
4. **Cella guasta** - siccome la Cella invecchia arriverà il momento in cui la produzione di corrente elettrica diminuirà. Questo può essere compensato con l'aggiunta di sale extra. Una Cella viene considerata guasta quando produce meno dell'80% della corrente massima.

Si prega di notare che l'**indicatore di bassa salinità** non è come i metri T.D.S., che sono strumenti scientifici con compensazione di temperatura. La precisione sarà sotto ai 500 ppm di salinità e sono dipendenti dalla temperatura dell'acqua, come la Cella.

AVVISO DI SICUREZZA

IMPORTANTE: Alcune normative elettriche locali stabiliscono che "Se il cavo di alimentazione è danneggiato deve essere sostituito da un cavo speciale messo a disposizione dal produttore o dal suo agente di manutenzione".

MANUTENZIONE DELL'ALIMENTAZIONE:

Normalmente serve poca o nessuna manutenzione con l'eccezione della sostituzione dei **Fusibili** bruciati. E' possibile procurarsi questi **fusibili** dal proprio Rivenditore locale EcoSalt. Tuttavia, è fondamentale che il muro o il palo su cui l'Unità è installata sia spruzzato (non l'Unità stessa) con un buon repellente per insetti superficiale periodicamente, dal momento che la penetrazione di insetti può causare danni che non sono coperti dalla garanzia.

Il retro dell'Unità è stato progettato come uno scambiatore termico. E' normale che questa zona diventi molto calda.

MANUTENZIONE DELLA CELLA ELETTROLITICA:

La cella è composta di materiale pregiato e anche se una corretta manutenzione può prolungarne la vita fino alla misura massima, può accadere che il processo di elettrolisi ne usuri il delicato rivestimento, e a quel punto gradualmente essa smette di produrre cloro.

I sali minerali e il calcio (sedimenti) sono depositati sulle piastre esterna e interna quando avviene l'elettrolisi. Questo deposito interferirà col flusso di corrente elettrica nella Cella e abbassa in questo modo la produzione di sanificatore. E' fondamentale ispezionare la Cella con regolarità e ripulirla quando necessario. La velocità con cui i depositi si formeranno sulle piastre della cella differisce per ogni piscina e può essere influenzato da quanto segue:

- Durezza del calcio dell'acqua
- Temperatura dell'acqua
- Controllo del pH
- Acqua che è stata clorata con ipoclorito di calcio per un lungo periodo
- Calcio sulle superfici intonacate di una piscina in cemento

Dal momento che queste condizioni sono così diverse tra loro, verificare la Cella almeno una volta alla settimana per iniziare col vedere quando un sedimento o una sostanza saponosa blu/verde compare sulle piastre. Allora si potrà determinare il ciclo di pulizia necessario per la piscina (ovviamente si intensifica in estate). Gli intervalli tra le sessioni di pulizia possono diventare più lunghi al punto che la pulizia è necessaria solo poche volte l'anno. Un'eccezione è l'uso di acqua di pozzo o sotterranea, nel qual caso può essere necessario che la pulizia sia sempre con frequenza di una volta a settimana.

NOTA: Nelle aree con acqua dura, i sistemi di inversione della polarità possono richiedere pulizia manuale occasionale

La vita delle celle elettrolitiche EcoSalt varia sostanzialmente da un'installazione all'altra a causa delle variazioni nei tempi operativi, nella qualità e nella composizione dell'acqua, della manutenzione del sistema e della cella. La preghiamo di assicurarsi di utilizzare una cella di ricambio originale EcoSalt per il Suo sistema quando sarà necessario sostituire la cella.

Fare riferimento al proprio rivenditore locale EcoSalt per la cella corretta per il proprio modello.

Per pulire la Cella EcoSalt In linea

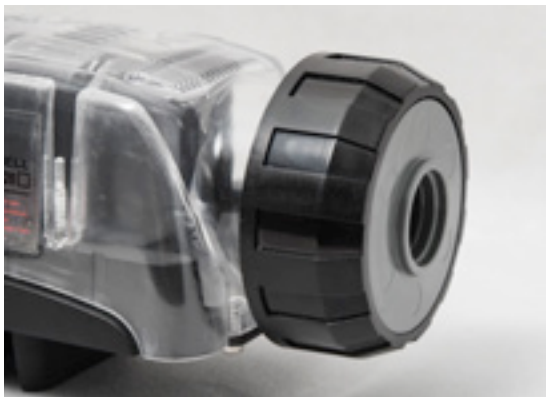
Assicurarsi che l'Alimentazione sia spenta - in caso contrario si può determinare l'accensione della pompa della piscina mentre la Cella non è al suo posto. Scollegare il piombo della cella e il flussostato dalla Cella e rimuovere la Cella dalla linea di ritorno della piscina scollegando i raccordi, facendo attenzione a non perdere gli O-ring.

METODOLOGIA

1. Formare un tappo di chiusura con la presa fornita, l'O-ring e l'anello di chiusura.



2. Installare il tappo di chiusura sull'estremità della Cella opposta alla porta del flussostato.



3. Mettere in sicurezza la Cella in posizione verticale con il tappo di chiusura in basso, per arginare ogni sversamento la Cella deve essere collocata in un contenitore a prova d'acido.
4. Aggiungere 50 ml di ACIDO CLORIDRICO a 500 ml d'ACQUA in un contenitore di dimensioni adeguate; versare con attenzione la soluzione nell'estremità aperta della Cella.
5. In alternativa il passaggio 4 può essere svolto utilizzando una soluzione detergente per la cella approvata.
6. Quando il sedimento si è dissolto dalla piastra la soluzione formerà schiuma, quando questa produzione di schiuma smette la Cella è pulita e la soluzione può essere rimessa nel contenitore per un successivo utilizzo o adeguatamente smaltita.
NOTA: non lasciare la soluzione acida nella Cella per più di ½ ora.
7. Sciacquare bene la Cella con acqua di rubinetto riempiendola e svuotandola un paio di volte, verificare che tutti i depositi sedimentati siano stati rimossi, ripetere la procedura di pulizia se necessario.
8. Rimettere la Cella in posizione nella tubazione e ricollegare il piombo della cella e il flussostato.



NOTA. Aggiungere sempre acido all'acqua, mai acqua all'acido. Indossare sempre occhiali di protezione e guanti di gomma. Pulire sempre la Cella in un'area ben ventilata.

Le Unità EcoSalt sono anche dotate di un interruttore termico per prevenire il surriscaldamento. Se la temperatura diventa troppo alta, l'alimentazione viene disconnessa automaticamente. L'Unità ricomincerà a funzionare mentre si raffredda.

FUNZIONAMENTO QUOTIDIANO:

Occorre osservare le Quattro regole fondamentali se l'unità deve offrire la migliore prestazione possibile:

1. STABILIZZATORE PER USO ESTERNO

L'importanza dello stabilizzatore della piscina non è mai troppo sottolineata. E' fondamentale perché aiuta a trattenere il cloro nella piscina. Il cloro si disperde rapidamente alla luce del sole e l'uso di uno stabilizzatore ridurrà drasticamente tale dispersione. Senza stabilizzatore, può essere necessario attivare l'Unità anche tre volte più a lungo!

Lo stabilizzatore deve essere aggiunto nella misura di 500 g per ogni 10.000 litri d'acqua.

Lo stabilizzatore deve essere mantenuto a un livello di 30-50 ppm. Prima di aggiungere altri stabilizzatori, far analizzare l'acqua della piscina presso il negozio della piscina per assicurarsi di non aggiungerne troppo.

Se utilizza un controller ORP, il livello di stabilizzatore non dovrebbe superare i 15 ppm.

PER USO INTERNO

Lo stabilizzatore NON è necessario per le piscine interne e quindi può non essere usato.

Si prega di consultare il proprio rivenditore EcoSalt locale per maggiori informazioni sulla stabilizzazione della piscina.

pH E ALCALINITA' TOTALE:

Deve essere mantenuto un corretto livello di pH per prevenire problemi come macchie nere, colorazione dell'acqua, acqua opaca, ecc. I livelli corretti di pH sono i seguenti; Fibra di vetro - da 7.0 a 7.4. Altre piscine - da 7.2 a 7.6. Se si permette che il livello di pH salga oltre 8.0 o superiore, il cloro richiesto potrebbe essere tre volte tanto rispetto alla quantità normale. Per abbassare il pH aggiungere ACIDO CLORIDRICO. Per innalzare i livelli di pH aggiungere BICARBONATO DI SODIO O SODA NATURALE.

L'Alcalinità totale non deve essere confusa col pH, anche se sono strettamente correlati. L'Alcalinità totale determina la velocità e la facilità del cambiamento di pH. Si misura in ppm - la gamma ideale è tra 80 e 150 ppm, o si fa riferimento al proprio professionista della piscina.

Si dovrebbe utilizzare un kit di prova che include un test di Alcalinità totale. Il basso livello di Alcalinità può determinare livelli di pH instabili - ad es. l'incapacità di mantenere il pH costante può determinare colorazione, incisione e corrosione dei metalli. Un'Alcalinità totale elevata causerà costantemente elevati livelli di pH.

Per abbassarli aggiungere ACIDO CLORIDRICO (un poco alla volta). Per sollevarli aggiungere BICARBONATO DI SODIO.

3. LIVELLI DI SALE:

Il livello di sale NON DEVE MAI ESSERE INFERIORE A **4000 ppm (4,0 g/l)**. Il **livello di sale operativo totale è di 4500 ppm (4,5 g/l)**. Il funzionamento dell'Unità con troppo poco sale nella piscina danneggerà la Cella. Per le unità DES la salinità non deve essere superiore a 7000 ppm.

Il sale è l'elemento essenziale con cui funziona l'Unità. Sale insufficiente significa cloro insufficiente - questa semplice regola governa il funzionamento generale dell'EcoSalt®, e una quantità di sale insufficiente danneggerà la Cella.

Bassi livelli di sale distruggeranno il rivestimento dei materiali dell'Anodo della cella e renderanno vana la garanzia.

L'EcoSalt ha un sistema integrato di allerta per ridurre al minimo i danni derivati da livelli di sale insufficienti, tuttavia è responsabilità del proprietario garantire che siano mantenuti per tutto l'anno adeguati livelli di sale.

NOTA: Le piscine contengono acqua con un basso livello di salinità, priva di cloro e altri composti. Qualsiasi materiale a contatto con l'acqua della piscina sarà idoneo a questo ambiente. DAVEY EUROPE non può essere considerata responsabile dei danni che subiscono i materiali di altri prodotti che vengono a contatto con l'acqua della piscina.

4. TEMPI DI FUNZIONAMENTO E PRODUZIONE DI CLORO:

Le presenti istruzioni coprono EcoSalt solo per l'uso privato.

Se Lei utilizza il clorinatore per 24 ore al giorno o per periodi di tempo prolungati, la vita della Cella si ridurrà drasticamente. E' importante che sia stato installato nella piscina il modello corretto di EcoSalt. Sono disponibili molti modelli, adatti a piccole piscine da giardino fino ad applicazioni commerciali. (Consultare il proprio Rivenditore EcoSalt locale per maggiori informazioni).

L'EcoSalt deve essere avviato ogni giorno per generare abbastanza cloro da sanificare la piscina. Durante la stagione estiva di solito si tratta di almeno otto ore al giorno, preferibilmente divise in due periodi - dalle 6:00 alle 8:00 e dalla 17:00 alle 23:00. Le ore notturne sono migliori perché il cloro si disperde rapidamente sotto la luce diretta del sole. Se vengono rispettati questi tempi di funzionamento e la Cella funziona correttamente, la piscina avrà cloro sufficiente se testata la mattina.

Se il livello è troppo basso o sono richiesti tempi di funzionamento maggiori o il **Controllo di sistema** deve essere regolato al massimo. Condizioni locali dannose, come inquinamento o polvere richiedono tempi diversi di funzionamento; in tal caso, chiedere suggerimenti al venditore di piscine locale. Durante la stagione invernale e in primavera da 4 a 6 ore al giorno dovrebbero fornire abbastanza cloro. Senza sufficiente filtrazione/clorazione, la piscina non funzionerà mai correttamente. **AVVIARE SEMPRE IL FILTRO QUANDO SI NUOTA NELLA PISCINA.** In condizioni climatiche di caldo estremo o nei periodi in cui si fanno molti bagni, può essere necessario estendere il tempo di funzionamento a 10 - 14 ore al giorno.

In alcuni casi, è possibile che riscontri che il livello di cloro è troppo alto. Per determinare se il caso è questo, avvii il filtro/clorinatore per il tempo/livello di produzione di cloro consigliato, e provi l'acqua della piscina il mattino successivo all'operazione. Se il test del cloro mostra un livello di cloro elevato è possibile o ridurre leggermente i tempi di funzionamento o ruotare in senso antiorario il **Controllo di sistema**. Provi il livello di cloro nuovamente la mattina successiva intorno alla stessa ora. Se il livello di cloro è ancora elevato, ripeta il processo indicato fino a quando viene raggiunto il livello corretto.

SUPER-CLORAZIONE:

Periodicamente, in particolare in condizioni di caldo estremamente elevate, può essere necessario spingere la quantità di cloro della piscina per mantenere una completa sanificazione dell'acqua. Questo si può ottenere aggiungendo cloro liquido o in grani. Se viene aggiunto cloro in grani occorre controllare regolarmente la Cella, dal momento che gli additivi derivati dal prodotto intaserà gli elettrodi. In alternativa, estendere il tempo di funzionamento del clorinatore EcoSalt.

TIPI DI CLORO E CONFRONTI:

Modello EcoSalt	Produzione massima in grammi/ora (100%)	Produzione grammi/ora (equivalente al 65%)	Cloro prodotto in 8 ore grammi (100%)	Equivalente in secco in grani cloro grammi (65%)
DES13CE	13,0	20,0	104	160
DES20CE	20,0	30,8	160	246
DES26CE	26,0	40,0	208	320

INFORMAZIONI GENERALI:

VALORI CHIMICI CONSIGLIATI PER L'ACQUA DI PISCINA						
Bilanciamento dell'acqua di piscina	Cloro libero (ppm)	pH	Alcalinità totale TA (ppm)	Durezza del calcio (ppm)	Stabilizzatore - Acido cianurico (ppm)	Livello di sale ottimale
Gamma/Lettura ideale	1 - 3	Piscine in cemento e piastrelate: 7,4-7,6 Altre superfici: 7,2-7,4	Piscine in cemento e piastrelate: 80-120 Altre superfici: 125-150	Piscine in cemento e piastrelate: 200-275 Altre superfici: 100-225	25 - 50	4500 - 6000
Per ridurre	Aumentare l'uscita del circolatore. Aggiungere Cloro. Aumentare il tempo di filtraggio.	Aggiungere un tampone o soda in polvere (carbonato di sodio)	Aggiungere carbonato di sodio	Aggiungere Clorito di Calcio	Aggiungere Acido cianurico	Aggiungere sale
Per ridurre		Aggiungere acido muriatico	Aggiungere acido muriatico o acido asciutto	Svuotare parzialmente e riempire la piscina con acqua di durezza inferiore per diluire.	Svuotare parzialmente e riempire la piscina per diluire	Svuotare parzialmente e riempire la piscina per diluire
Frequenza dei test	Una volta a settimana	Una volta a settimana	Una volta a settimana	Una volta a settimana	Con regolarità	Con regolarità

Alghe - forme microscopiche di vita vegetale che penetrano nella piscina tramite pioggia, vento e polvere. Ne esistono diverse varietà - alcune galleggiano liberamente, mentre altre crescono sulle pareti e nelle fessure e assumono diversi colori. Alcuni sono più resistenti al trattamento chimico di altre.

Batteri - I germi che contaminano la piscina - in genere introdotti da nuotatori, polvere, pioggia e altri elementi.

Acqua bilanciata - Il rapporto corretto di contenuto di minerali e livello di pH che evita che l'acqua della piscina sia corrosiva o formi sedimenti.

Cloramine - Composti che si formano quando il cloro si combina con ozono derivato da urina, traspirazione, ecc. Le cloramine provocano irritazione degli occhi e della pelle e cattivi odori.

Richiesta di cloro - Il cloro necessario per distruggere germi, alghe e altri contaminanti presenti nella piscina.

Residui di cloro - La quantità di cloro che rimane dopo che la richiesta di cloro è stata soddisfatta. Si tratta della lettura ottenuta con il kit per il test.

Acido cianurico - noto anche come stabilizzatore o condizionatore. Riduce la dispersione del cloro dovuta alla luce diretta del sole. Necessario solo nelle piscine all'aperto

Acido liquido - Prodotto chimico utilizzato per ridurre il pH e l'alcalinità nella piscina e per la pulizia della Cella del Clorinatore.

ppm - Abbreviazione per Parti per milione, l'unità di misura riconosciuta per la concentrazione chimica nell'acqua di piscine da nuoto. 1 ppm- 1 mg/L.



AVVERTENZA.

Non aggiungere perossido di idrogeno all'acqua della piscine o attraverso l'impianto idraulico o di sanificazione della piscine. L'uso di Perossido di idrogeno renderà vana la garanzia sui prodotti Davey

INFORMAZIONI DI GARANZIA:

Qualora dovesse sperimentare qualsiasi difficoltà con il suo prodotto Davey, la preghiamo di mettersi in contatto con il Rivenditore Davey dal quale ha acquistato il prodotto Davey. Nel corso del periodo di garanzia, se si riscontra che i servizi non sono coperti da garanzia, si applicheranno oneri di manodopera.

Davey Water Products cerca di ridurre o eliminare eventuali spese non necessarie producendo il presente Manuale. L'esperienza ha dimostrato che seguendo il presente Manuale - in particolare la sezione relativa alla Ricerca e risoluzione dei guasti, circa il 75% delle chiamate per manutenzione non sono necessarie e le spese e la frustrazione dei clienti si può evitare. Pertanto, raccomandiamo fortemente al proprietario di **leggere e comprendere tutte le informazioni a fondo**. Tutti i reclami in garanzia legittimi sulla nostra Alimentazione (componenti e manodopera se restituiti al distributore) sono gratuiti per i primi 24 mesi dalla data di installazione.

IMPORTANTE: UTILIZZARE SEMPRE PEZZI DI RICAMBIO ORIGINALI DAVEY. Se è necessario sostituire la Cella elettrolitica, fare attenzione a quelle "compatibili". Solo la Cella originale Davey è progettata e garantita per funzionare con l'Alimentazione Davey.

SI POSSONO DETERMINARE GRAVI DANNI ALLE COMPONENTI ELETTRONICHE ALL'INTERNO DELL'UNITA' SE SI UTILIZZANO IMITAZIONI DELLE CELLE E QUESTO VANIFICHERA' LA GARANZIA.

RISOLUZIONE DEI PROBLEMI:

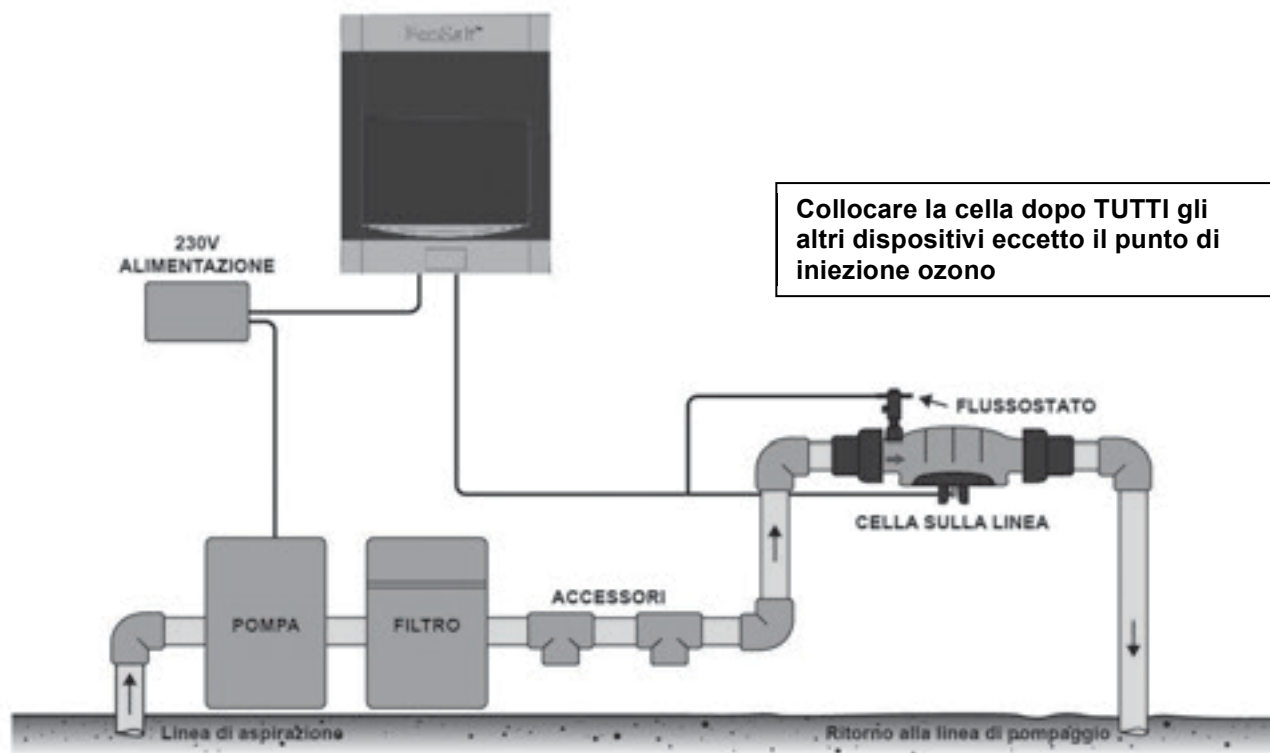
Nessuna produzione di cloro - Controllare

1. Uscita di alimentazione principale staccata o Clorinatore non collegato all'alimentazione principale.
2. Fusibile del clorinatore bruciato
3. La cella richiede pulizia
4. Il filtro deve essere sottoposto a controlavaggio
5. Flussostato non collegato o installato in modo scorretto
6. Tempi di funzionamento non corretti
7. Fusibile principale bruciato
8. Flusso scarso/inesistente dalle pompe

Bassa produzione di cloro - Controllare

1. Cella sporca - pulire se necessario
2. Il filtro deve essere sottoposto a controlavaggio
3. Non impostata su un corretto livello di produzione/guasto della Cella
4. Stabilizzatore della piscina troppo basso o livello di sale troppo basso
5. pH troppo alto
6. Tempi di funzionamento troppo brevi

INSTALLAZIONE TIPICA:



BELANGRIJK

JA



Kleppen **OPEN**



NEE

Kleppen **DICHT**

GEVAAR!!!!



De kleppen van de cel moeten **OPEN** zijn als het chlooreerapparaat in werking is

DAVEY
EcoSalt®

**Zout water
zwembadsysteem**

**De natuurlijke oplossing voor zwembaden
en spa's.**

Gebruikershandleiding

Zout water zwembadsysteem

De natuurlijke oplossing voor zwembaden en spa's.

Gefeliciteerd! U bent nu de trotse eigenaar van een modern EcoSalt zout water zwembad zuiveringssysteem. Lees alle informatie in deze Handleiding zorgvuldig voordat u uw EcoSalt systeem installeert of gebruikt.

INHOUD

Pagina 4	Onderdelenlijst
Pagina 4	Belangrijke opmerking
Pagina 4	Installatie-instructies
Pagina 6	Belangrijke gebruiksinstructies
Pagina 7	Pre-start-up procedure
Pagina 7	Werking van EcoSalt systeem
Pagina 9	EcoSalt speciale functies
Pagina 10	Onderhoud van de stroomvoorziening
Pagina 10	Onderhoud van de elektrolytische cel
Pagina 12	Dagelijkse werking
Pagina 14	Werkings tijden & chloorproductie
Pagina 15	Algemene informatie
Pagina 17	Probleemoplossing
Pagina 18	Typische installatie

WAARSCHUWING

- 1. Dit apparaat is niet bestemd voor gebruik door personen (inclusief kinderen) met beperkte fysieke, sensorisch of geestelijke capaciteiten, of een gebrek aan ervaring en kennis, tenzij gebruik onder toezicht plaatsvindt of zij instructies over het gebruik van het apparaat hebben ontvangen van een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid.**
- 2. Kinderen moeten onder toezicht van een volwassene staan om te voorkomen dat ze met het apparaat spelen.**
- 3. Dit apparaat kan gebruikt worden door kinderen van 8 jaar en ouder en personen met beperkte fysieke, sensorische of geestelijke capaciteiten of een gebrek aan ervaring en kennis als gebruik onder toezicht plaatsvindt of als zij instructies over het gebruik van het apparaat hebben ontvangen van een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid.**
- 4. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen.**
- 5. Zonder toezicht mogen kinderen het apparaat niet reinigen of onderhouden.**
- 6. Als de stroomkabel beschadigd is, moet dit door de fabrikant, zijn onderhoudsagent of een soortgelijk gekwalificeerde persoon worden vervangen om gevaarlijke situaties te voorkomen.**

ONDERDELENLIJST

Uw EcoSalt systeem bevat de volgende items, controleer de inhoud zorgvuldig voordat u het systeem installeert:

1. Stroomvoorziening
2. Elektrolytische cel
3. 2 x set driedelige koppeling
4. Flow schakelaar
5. Afsluitdop montage
6. Aardingsysteem montage
7. Montagekit en reservezekering

Wij wijzen u erop dat de productspecificaties zonder kennisgeving gewijzigd kunnen worden. Neem contact op met uw EcoSalt dealer als u vragen hebt over het voorgaande.

BELANGRIJKE OPMERKING: Er moet een volledige afsluitingsvoorziening worden opgenomen in de vaste bedrading conform de plaatselijke elektriciteitsregelgeving.

INSTALLATIE-INSTRUCTIES VOOR ECO-SALT

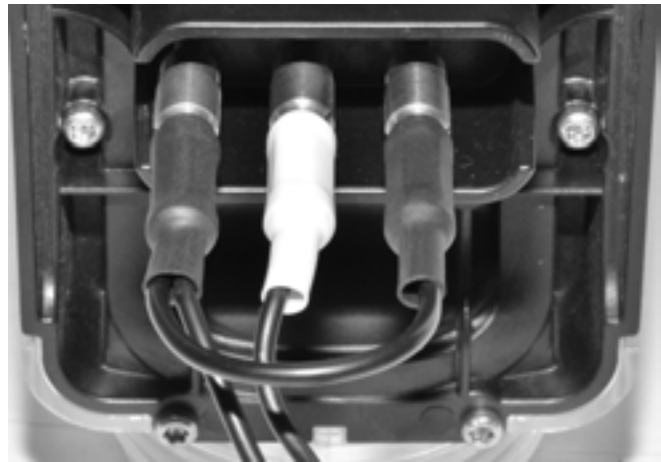
INSTALLEREN VAN DE STROOMVOORZIENING:

Kies een geschikte goed geventileerde plaats binnen een meter van de filtervoorziening en monteer de stroomvoorziening verticaal op een hoogte van 1,5 meter op een post of muur. **De stroomvoorziening moet meer dan 3 meter van het zwembadwater verwijderd zijn.** Sluit de stroomvoorziening aan op een geschikt waterproof contact of een onafhankelijke controlekast. De eenheid moet uit de buurt van opslagzones van zuren en andere chemische stoffen gehouden worden. Zure en chemische dampen veroorzaken corrosie van de elektronica in de eenheid. De eenheid moet ook uit de buurt van warmtebronnen worden gehouden. Voor correcte werking is een goede ventilatie vereist (zie installatiediagram op pagina 18).

Er zijn twee zelfborende schroeven en muurpluggen meegeleverd voor een snelle en eenvoudige installatie. Gebruik een 7 mm betonboor voor het bevestigen van de stroomvoorziening op een bakstenen of betonnen muur. In geval van montage op een post, boort u eerst de gaten en bevestigt u de meegeleverde schroeven. Als de schroeven zijn bevestigd kan het chloreerapparaat worden opgehangen door middel van het rek aan de achterkant.

AANSLUITEN VAN DE ELEKTROLYTISCHE CEL OP DE STROOMVOORZIENING:

De stroomvoorziening is via een kabel met connectoren aan het uiteinde bevestigd. Deze moeten correct worden aangesloten op de aansluitingen aan de onderkant van de cel. Sluit de zwarte connectoren aan op de buitenste titanium pinnen. Sluit de witte connector aan op de middelste titanium pin. Zorg dat de connectoren stevig bevestigd worden.



Belangrijk: De cel moet worden aangesloten zoals weergegeven.

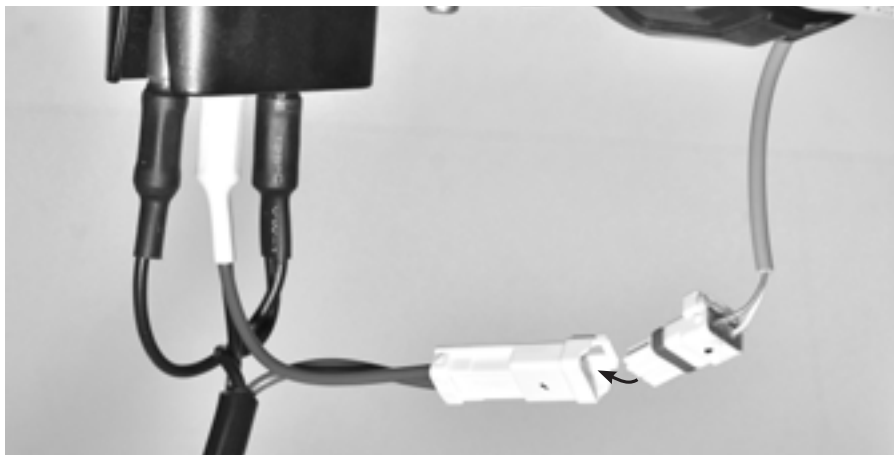
Opmerking: De cel wordt geleverd met een flow schakelaar van het type schoepenschakelaar die geïnstalleerd moet worden op de cel zoals weergegeven in het diagram op de pagina's 5 en 6.



BELANGRIJK: de flow schakelaar moet zo gemonteerd worden dat de geaccentueerde pijl bovenaan de schakelaar in de flowrichting wijst.

AANSLUITEN VAN DE FLOW SCHAKELAAR OP DE STROOMVOORZIENING

Sluit de de connector op de flow schakelaar en de connector op de celkabel op elkaar aan. Deze kunnen in elkaar geclipt worden.

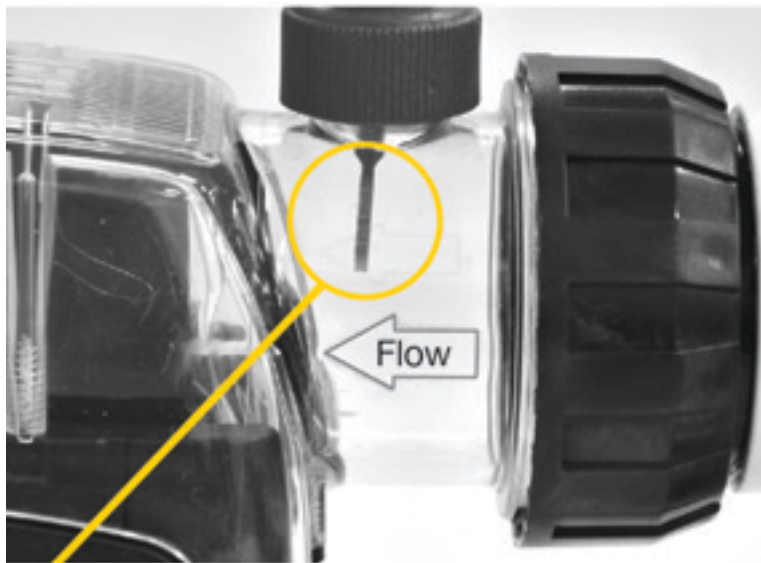


Opmerking: De meegeleverde zadelklem is bestemd voor aansluiting op een onafhankelijke aarding.

BELANGRIJK: Gebruik de eenheid niet als de isolatiekleppen van het zwembad gesloten zijn omdat de cel door eventueel opgebouwde druk open kan barsten. Dergelijke schade valt niet onder de garantie. Raadpleeg uw zwembad installateur/bouwer voor gebruik van de kleppen.

BELANGRIJKE INSTRUCTIES VOOR GEBRUIK.

- Om het risico op gasophoping in de cel te beperken, moet u ervoor zorgen dat er voldoende water door de cel stroomt als de eenheid is ingeschakeld en chloor produceert.
- Het is van essentieel belang dat uw zwembadpomp voldoende water door de cel pompt om deze volledig met water te vullen tijdens het chloreerproces. De minimale flow rate door de cell is $3,5\text{m}^3/\text{u}$.
- Controleer geregeld of de schoep van de flow beveiligingsschakelaar vrij heen en weer kan bewegen.

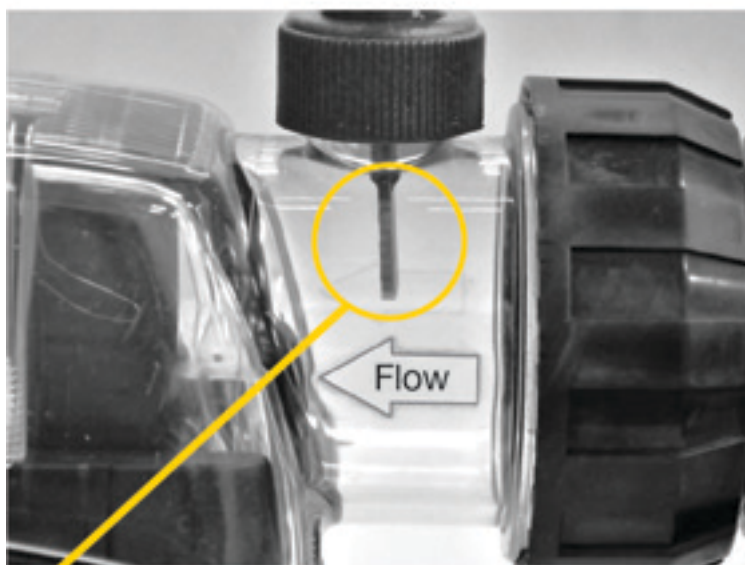


Flow schakelaar ON.



Schema A

**CORRECTE
WERKING MET
DRAAIENDE
POMP**



Flow schakelaar OFF.



Schema B

**GEEN
CORRECTE
WERKING MET
DRAAIENDE
POMP**

PRE - START-UP PROCEDURE:

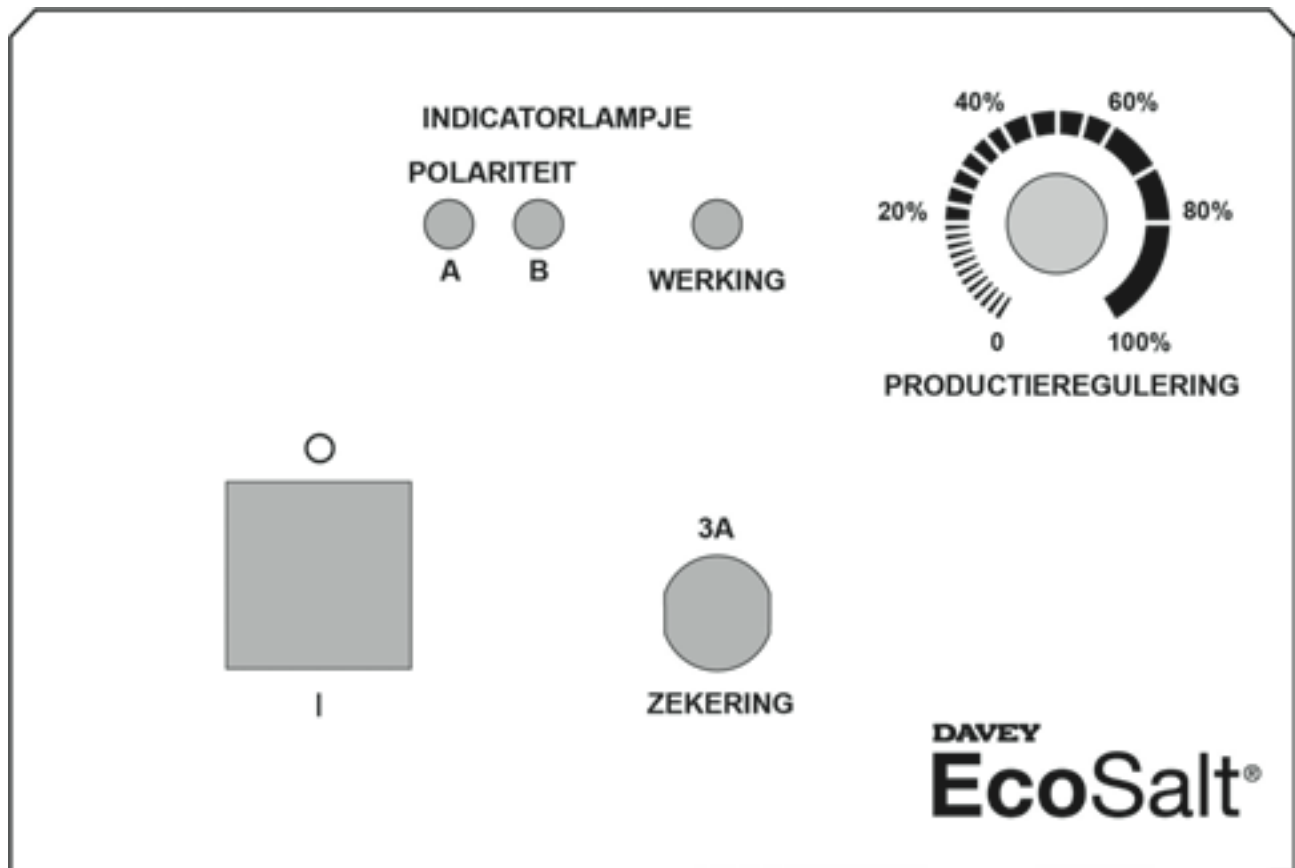
Voordat u uw EcoSalt inschakelt, moet u controleren of de volgende items aan uw zwembad zijn toegevoegd:

- **ZOUT** - Voeg minimaal 40 kg zout per 10.000 liter water toe (0,4%). Sluit het vacuümstelsel aan en pomp langzaam vacuüm tot het zout is opgelost. Pomp vacuüm met de kop in het diepste deel van het zwembad en laat dit proces 2 of 3 uur draaien. Het zout moet niet volledig opgelost worden.
- **CHLOOR** - Voor een nieuwe zwembadinstallatie die nog niet eerder gechloreerd is, moet u voldoende chloor (vloeibaar of korrels) toevoegen tot 3 ppm (met een geschikte testkit), of het chloorsysteem minstens 24 uur voortdurend laten draaien of tot een resultaat van 3 ppm is bereikt.
- **STABILISATOR** - Het is essentieel dat een stabilisator wordt toegevoegd en altijd gehandhaafd wordt op 30 - 50 mg/l (30 - 50 ppm). Dit gehalte mag niet hoger zijn van 80 ppm. Als u een ORP-controller gebruikt, mag het stabilisatorgehalte niet hoger zijn dan 15 ppm.

WERKING VAN ECOSALT SYSTEMEN:

Cel output wordt uitgedrukt in een percentage. Stel de systeemcontrole in op het vereiste output percentage, de eenheid past automatisch de cel output aan op het ingestelde niveau. De eenheid is uitgerust met een elektronisch controle- en waarschuwingssysteem. Dit reguleert de output van de eenheid op het ingestelde maximum en verandert de polariteit van de cel zoals aangegeven door POLARITEIT LEDS A & B. Deze leds wisselen gedurende enkele uren of dagen afhankelijk van de werkinginstelling van de eenheid. Het waarschuwingssysteem bestaat uit een **Functioneringsled** die groen is bij normale werking of rood bij eventuele defecten in de eenheid of schadelijke werkingssomstandigheden.

Layout controlepaneel:



Als het zoutgehalte in het zwembad correct is, kan de eenheid worden ingeschakeld. **(Opmerking: als de eenheid start, duurt het even voordat de cel functioneert om te zorgen dat het filtersysteem met water is gevuld)** In dit stadium is de **Functioneringsled** groen; als de led rood is, zie hieronder. Opmerking: De polariteitsled is A of B (de brandende of meest heldere led).

De RODE functioneringsled duidt op een van de volgende problemen:

Mogelijk probleem	Actie
Zoutgehalte onder minimum	Zout toevoegen
Cel is verkalkt	Cel reinigen
Watertemperatuur erg koud	Zout toevoegen om koud water te compenseren
Er is een probleem met de water flow	Controleer pomp/leidingen op verstopping of schade. Controle of de flow sensor correct en in de goede richting is aangesloten.

ECOSALT SPECIALE FUNCTIES

SYSTEEMCONTROLE:

De systeemcontrole varieert de werkingsduur van de cel tijdens de filtercyclus.

De **Systeemcontrole** varieert de elektrische stroomvoorziening van de cel **niet**.

Als de filtercyclus bijvoorbeeld is ingesteld op 5 uur en de **Systeemcontrole** is ingesteld op 80%, dan zal de cel 4 uur werken tijdens de 5 uur durende cyclus. Als de **Systeemcontrole** is ingesteld op 60%, werkt de cel in totaal 3 uur van de 5 uur durende cyclus. Op 100% werkt de cel de volledige 5 uur durende cyclus.

Als de **Systeemcontrole** is ingesteld op 0, staat de cel op OFF gedurende de hele filtercyclus. Als de **Systeemcontrole** is ingesteld op 100%, staat de cel op ON gedurende de hele filtercyclus.

Om de cel op OFF te zetten, zet u de **Systeemcontrole** op 0. Dit is handig voor backwashing. Om de stroom EN de cel op OFF te zetten, zet u **ON/OFF** op 0.

POLARITEIT A & B:

Deze leds worden gebruikt om te controleren of de huidige celpolariteit omschakelt. De led die brandt (of het meest helder is) geeft de functioneringspolariteit aan. De cel werkt gedurende een aantal uren in een bepaalde polariteit, veranderingen in deze leds vindt dus langzaam plaats en hangen af van hoe de eenheid wordt bediend.

INDICATIE LAGE SALINITEIT

Uw EcoSalt is uitgerust met een aantal beschermingsystemen waaronder de **functioneringsled** inclusief de **lage saliniteitsindicator**. De slijtage van de cel neemt toe als het zoutgehalte in het zwembad daalt. Er wordt geen zout verbruikt in het EcoSat proces, er gaat zout verloren door spetteren, backwashing en op de zwemmers die het zwembad verlaten. Het zoutgehalte daalt ook door regen die de oplossing verdunt. Er gaat geen zout verloren bij verdamping. Als het zoutgehalte in het zwembad het minimum bereikt, gaat de **functioneringsled** ROOD branden. In dat geval moet het zoutgehalte worden verhoogd door 25 kg zout per 25.000 liter water zwembadwater toe te voegen. De toevoeging van zout heeft geen invloed op de EcoSalt omdat deze beschermd is tegen overbelading. Als er niet wordt ingegrepen en het zoutgehalte blijft dalen, kan dit schade veroorzaken aan het systeem.

Er zijn meer factoren die het correct functioneren van de eenheid kunnen verstoren:

1. **Zware regenval** - dit kan leiden tot sterk verdund zwembadwater dat over de cel stroomt vanwege oppervlakte skimming.
2. **Wijnsteenafzetting op de cel** - een cel met wijnsteenafzetting zal minder elektrische stroom aantrekken dan een schone cel. Zie Onderhoud van elektrolytische cel hieronder.
3. **Koud water** - koud zwembadwater vermindert de capaciteit van de cel om elektrische stroom te geleiden. Het toevoegen van zout kan koud water compenseren. Indien de water temperatuur lager is dan 15°C is het beter de unit uit te schakelen. Lage water temperatuur kan de cel beschadigen.

4. **Defecte cel** - een ouder wordende cel zal op een gegeven moment minder stroom aantrekken. Dit kan gecompenseerd worden door extra zout toe te voegen. De celwerking wordt als defect gezien als er minder dan 80% van de elektrische stroom wordt aangetrokken.

Wij wijzen u erop dat de **Lage saliniteitsindicator** geen TDS-meter is. TDS-meters zijn temperatuur gecompenseerde wetenschappelijke instrumenten. Deze hebben een nauwkeurigheid van 500 ppm saliniteit en zijn, net als de cel, afhankelijk van de watertemperatuur.

VEILIGHEIDSVOORSCHRIFT

BELANGRIJK: Bepaalde plaatselijke elektriciteitsregelgeving bepaalt dat "als de stroomkabel is beschadigd, deze vervangen moet worden door een speciale kabel die verkrijgbaar is bij de fabrikant of zijn onderhoudsagenten".

ONDERHOUD VAN DE STROOMVOORZIENING

Normaal is er weinig of geen onderhoud vereist, behalve het vervangen van gesprongen **zekeringen**. Deze **zekeringen** zijn verkrijgbaar bij uw plaatselijke EcoSalt dealer. Het is belangrijk dat de muur of post waarop de eenheid is geïnstalleerd (niet de eenheid zelf) geregeld besproeid wordt met een goed insectenwerend middel aangezien naar binnen kruipende insecten schade kunnen veroorzaken die niet wordt gedekt door u garantie. De achterkant van de eenheid is ontworpen als warmteopvang. Het is dus normaal dat deze zone heel warm kan worden.

ONDERHOUD VAN DE ELEKTROLYTISCHE CEL:

De cel bestaat uit verschillende materialen en hoewel correct onderhoud de levensduur optimaliseert, zal het elektrolyseproces de tere coating op den duur verwijderen waardoor de cel geleidelijk steeds minder chloor zal produceren.

Minerale zouten en calcium (wijnsteen) vormen tijdens elektrolyse een afzetting op de buitenste en binnenste platen. Deze afzetting verstoort de elektrische stroom in de cel en vermindert het reinigingsproces. De cel moet regelmatig worden gecontroleerd en indien nodig gereinigd. De snelheid waarmee afzetting op de platen plaatsvindt, verschilt per zwembad en kan als volgt worden beïnvloed:

- de hardheidsgraad van het water
- de temperatuur van het water
- pH-controle
- water dat gedurende lagere tijd gechloreerd is met een calciumhypochloriet
- calcium in de pleisterlaag van een betonnen zwembad

Omdat deze factoren sterk kunnen variëren moet de cel in eerste instantie wekelijks worden gecontroleerd om te kijken of er sprake is van wijnsteenafzetting of een blauw-groene schuimige substantie op de platen. Op die manier kunt u bepalen welke reinigingscyclus nodig is voor uw zwembad (deze zal in de zomer intenser zijn). De intervallen tussen reinigingssessies worden steeds langer totdat enkele keren per jaar

voldoende is. Een uitzondering hierop is het gebruik van put- of grondwater, in dat geval kan het nodig zijn altijd een wekelijkse reinigingssessie uit te voeren.

OPMERKING: In gebieden met hard water kan periodieke reiniging van reverse polariteitssystemen vereist zijn.

De levensduur van EcoSalt elektrolytische cellen varieert sterk per installatie vanwege verschillen in werkingstijden, waterkwaliteit en -samenstelling, en systeem- en celonderhoud. Zorg er in geval van vervanging van de cel voor dat u de juiste originele EcoSalt vervangingscel voor uw systeem gebruikt.

Neem contact op met uw plaatselijke EcoSalt dealer voor informatie over de correcte cel voor uw model.

Het reinigen van de EcoSalt in-line cel

Zorg dat u de stroomvoorziening uitgeschakelt - als u dit niet doet, kan de zwembadpomp gaan draaien terwijl de cel niet is geplaatst. Koppel de leiding van de cel en de flow schakelaar af en verwijder de cel uit de retourleiding van het zwembad door de koppelingen los te maken, zorg dat u geen o-ringen kwijt raakt.

METHODE

1. Maak een afsluitdop van de meegeleverde plug, o-ring en afsluitring.



2. Schroef de afsluitdop op het uiteinde van de cel tegenover de aansluiting van de flow schakelaar.



3. Bevestig de cel verticaal met de afsluitdop aan de onderkant, om lekkage en morsen op te vangen moet de cel in een zuurbestendige container worden geplaatst.
4. Voeg in een geschikte bak 50 ml ZOUTZUUR toe aan 500 ml WATER; giet deze oplossing voorzichtig in de open zijde van de cel.
5. Stap 4 kan ook uitgevoerd worden met een goedgekeurde reinigungsoplossing voor de cel die in de handel verkrijgbaar is.
6. Bij het oplossen van de wijnsteen van de platen komt schuim vrij, als de oplossing niet meer schuimt is de cel schoon en kunt u de oplossing weer in de verpakking gieten voor later gebruik of afvoeren. **OPMERKING: laat de zuuroplossing niet langer dan 1/2 uur in de cel zitten.**
7. Spoel de cel met schoon kraanwater door deze een paar keer te vullen en te legen, controleer of alle wijnsteen verwijderd is, herhaal het proces indien nodig.
8. Zet de cel terug in de leidingen en sluit de cel aan op de leiding en flow schakelaar.



OPMERKING: voeg altijd zuur aan water toe en nooit water aan zuur. Draag altijd oogbescherming en rubberen handschoenen. Reinig de cel altijd in een goed geventileerde omgeving.

EcoSalt eenheden zijn uitgerust met een thermische beveiliging om oververhitting te voorkomen. Als de temperatuur te hoog wordt, wordt de stroom automatisch afgesloten. De eenheid schakelt weer in als de temperatuur is gezakt.

DAGELIJKSE WERKING

Er gelden vier Gouden regels voor optimale werking van uw eenheid:

1. STABILISATOR VOOR GEBRUIK BUITENSHUIS

Het belang van een zwembadstabilisator kan niet genoeg worden benadrukt. Dit is essentieel voor het behouden van chloor in uw zwembad. Chloor verdampt snel door zonlicht en het gebruik van een stabilisator beperkt dit aanzienlijk. Zonder stabilisator moet de eenheid soms wel drie keer zo lang draaien!

Er moet 500 gram stabilisator per 10.000 liter water worden toegevoegd.

Stabilisator moet gehandhaafd worden op 30 - 50 ppm. Voordat u meer stabilisator toevoegt, kunt u het best uw water laten analyseren bij uw zwembadwinkel om te voorkomen dat u te veel stabilisator gebruikt.

Als u een ORP-controller gebruikt, mag het stabilisatorgehalte niet hoger zijn dan 15 ppm.

VOOR GEBRUIK BINNENSHUIS

Het gebruik van stabilisator is NIET nodig voor binnenzwembaden en gebruik wordt dan ook afgeraden.

Neem contact op met uw plaatselijke EcoSalt dealer voor meer informatie over het stabiliseren van uw zwembad.

pH EN TOTALE ALKALINITEIT:

Een correct pH-gehalte om problemen zoals zwarte stippen, vlekken, onhelder water etc. te voorkomen. Een onjuist pH-gehalte kan schade aan het zwembad veroorzaken. Correcte pH gehalten zijn; Fibreglass – 7.0 tot 7.4. Andere zwembaden – 7.2 tot 7.6. Als u het pH-gehalte laat stijgen tot 8.0 of hoger, kan het zijn dat er meer dan drie keer de normale hoeveelheid chloor nodig is. Om het pH-gehalte te verlagen, voegt u ZOUTZUUR toe. Om de pH-gehalten te verhogen voegt u NATRIUMCARBONAAT of SODA toe.

De totale alkaliniteit moet niet verward worden met pH, hoewel deze twee onderling verbonden zijn. De totale alkaliniteit bepaalt de snelheid en het gemak van pH-verandering. Het wordt gemeten in ppm - de ideale waarde is 80 - 150 ppm of neem contact op met uw zwembadspecialist.

U moet een testkit gebruiken die onder andere test op totale alkaliniteit. Een lage totale alkaliniteit kan onstabiele pH-waarden veroorzaken - d.w.z. de onmogelijkheid om de pH constant te houden waardoor vlekken, krassen en corrosie van materialen kunnen ontstaan. Een hoge totale alkaliniteit leidt tot hoge pH-waarden.

Om te verlagen, voegt u ZOUTZUUR toe (in kleine hoeveelheden). Om te verhogen, voegt u NATRIUMCARBONAAT toe.

3. ZOUTGEHALTE:

Het zoutgehalte **MAG NOOIT MINDER ZIJN DAN 4000 ppm (4.0 g/l). Het ideale zoutgehalte voor functionering is 4500ppm (4,5 g/l)**. De eenheid laten draaien met te weinig zout in het zwembad beschadigt de cel. Voor DES-eenheden mag de saliniteit niet hoger zijn van 7000 ppm.

Zout is een essentieel element voor het functioneren van uw eenheid. Niet genoeg zout betekent niet genoeg chloor - deze eenvoudig regel beheerst de volledige werking van uw EcoSalt®, en niet genoeg zout beschadigt uw cel.

Lage zoutgehalten vernietigen de coating op de anodematerialen van de cel en ledien tot ongeldigheid van de garantie.

De EcoSalt heeft een ingebouwd waarschuwingssysteem om de schade van onvoldoende zout te beperken, maar de uiteindelijke verantwoordelijkheid ligt bij de eigenaar die ervoor moet zorgen dat het zoutgehalte het hele jaar correct blijft.

OPMERKING: Zwembaden bevatten water met een laag saliniteitsgehalte, vrij chloor en andere bestanddelen. Materialen die in contact komen met water uit het zwembad moeten geschikt zijn voor een dergelijke omgeving. DAVEY EUROPE kan niet aansprakelijk worden gesteld voor schade die veroorzaakt wordt aan materialen van andere producten die in contact komen met water uit het zwembad.

4. WERKINGSTIJDEN & CHLOORPRODUCTIE

Deze instructies zijn alleen van toepassing op EcoSalt voor huishoudelijk gebruik. Als u uw chloreerapparaat 24 uur per dag of langere periodes laat draait, heeft de cel een aanzienlijk kortere levensduur. Het is belangrijk dat er een passend EcoSalt model op uw zwembad wordt geïnstalleerd. Er zijn veel modellen beschikbaar voor kleine tuinzwembaden tot en met commerciële toepassingen (vraag informatie aan uw plaatselijke EcoSalt dealer).

De EcoSalt moet dagelijks worden gebruikt om voldoende chloor te produceren voor een hygiënisch zwembad. In de zomer is dit meestal minstens acht uur per dag, bij voorkeur in twee keer tussen 6.00 en 8.00 uur en tussen 17.00 en 23.00 uur. Omdat chloor in direct zonlicht snel verdampt, wordt aangeraden de EcoSalt 's avonds, 's nachts en 's morgens vroeg te laten draaien. Als deze werkingstijden worden aangehouden en als de cel correct werkt, bevat uw zwembad genoeg chloor als u 's morgens een test uitvoert.

Als het gehalte te laag is, zijn langere werkingstijden vereist of moet de **Systeemcontrole** op het maximum worden ingesteld. Moeilijke plaatselijke omstandigheden zoals verkeersvervuiling of stof ten gevolge van veel wind vereisen een aanpassing van de werkingstijden, vraag advies bij uw zwembadwinkel. In de winter en de lente zou 4 tot 6 uur genoeg chloor moeten produceren. Zonder voldoende filtering/chlorering zal uw zwembad nooit correct functioneren. **LAAT HET FILTER ALTIJD DRAAIEN ALS U IN HET ZWEMBAD ZWEMT** Bij extreem warm weer of in periodes dat er veel wordt gezwommen, moeten de werkingstijden wellicht verlengd worden tot 10-14 uur per dag.

Soms is uw chloorgehalte te hoog. Om dit na te gaan, laat u uw filter/chloreerapparaat volgens de gesuggereerde tijdens/chloorproductiegehaltes draaien en test u uw zwembadwater de daarop volgende ochtend. Als de chloortest een hoog gehalte aangeeft, kunt u de werkingstijden iets verlagen of kan het de **Systeemcontrole** tegen de klok in worden gedraaid. Test uw chloorgehalte de volgende ochtend opnieuw op ongeveer hetzelfde tijdstip. Als het chloorgehalte nog steeds te hoog is, herhaalt u het proces tot het correcte gehalte is bereikt.

SUPER - CHLORERING:

Het kan nodig zijn om van tijd tot tijd, vooral bij erg warm weer de chloorhoeveelheid in uw zwembad te boosten om het water schoon te houden. Dit kunt u doen door vloeibaar chloor of chloorkorrels toe te voegen. Als u chloorkorrels toevoegt, moet u de cel geregeld controleren omdat de additieven van dit product aan de elektroden klonteren. U kunt er ook voor kiezen om de werkingstijden van het EcoSalt chloreerapparaat te verlengen.

CHLOORTYPES EN VERGELIJKINGEN:

EcoSalt Model	Maximale productie in gram/uur (100%)	Productie gram/uur (65% equivalent)	Chloor productie in 8 uur gram (100%)	Equivalent in droge korrels chloor gram (65%)
DES13CE	13,0	20,0	104	160
DES20CE	20,0	30,8	160	246
DES26CE	26,0	40,0	208	320

ALGEMENE INFORMATIE

AANBEVOLEN CHEMISCHE SAMENSTELLING ZWEMBADWATER						
ZWEMBAD WATERBALANS	Vrij chloor (ppm)	pH	Totale alkaliniteit TA (ppm)	Hardheid (ppm)	Stabilisator – Zoutzuur (ppm)	Optimaal zoutgehalte (ppm)
Ideaal resultaat/ bereik	1 - 3	Betonnen en betegelde zwembaden – 7,4-7,6 Andere oppervlakken – 7,2-7,4	Betonnen en betegelde zwembaden – 80-120. Andere oppervlakken – 125-150	Betonnen en betegelde zwembaden – 200-275. Andere oppervlakken – 100-225	25 - 50	4500 - 6000
Verhogen	Output van het chloorapp. verhogen. Chloor toevoegen. Filtertijd verlengen.	Voeg buffer of soda (natrium carbonaat) toe	Natriumcarbonaat toevoegen	Calciumchloride toevoegen	Zoutzuur toevoegen	Zout toevoegen
Verlagen		Zoutzuur of natriumwater stofsulfaat toevoegen	Zoutzuur of natriumwater stofsulfaat toevoegen	Zwembad gedeeltelijk legen en bijvullen met minder hard water om te verdunnen	Zwembad gedeeltelijk legen en bijvullen om te verdunnen	Zwembad gedeeltelijk legen en bijvullen om te verdunnen
Testfrequentie	wekelijks	wekelijks	wekelijks	wekelijks	regelmatig	regelmatig

Algen - microscopische plantaardige levensvorm die in het zwembad komt via regen, wind en stof. Er zijn talloze variëteiten - sommige soorten drijven, andere groeien op wanden en in scheuren en hebben verschillende kleuren. Sommige zijn resistenter tegen chemische behandeling dan andere.

Bacterie - de microben die uw zwembad besmetten - meestal geïntroduceerd door zwemmers, stof, regenbuien en andere elementen.

Uitgebalanceerd water - de correcte ratio tussen mineraalgehalte en pH-waarde waardoor voorkomen wordt dat zwembadwater corrosief wordt en dat de vorming van wijnsteen tegengaat.

Chloramines - bestanddelen die gevormd worden als chloor gecombineerd wordt met stikstof uit urine, uitademing, etc. Chloramines veroorzaken huid- en oogirritaties en onaangename geuren.

Chloorbehoefte - het chloor dat nodig is om microben, algen en andere besmettingen in het zwembad te vernietigen.

Chloorresten - de hoeveelheid chloor die overblijft nadat aan de chloorbehoefte is voldaan. Dit is het resultaat dat u met uw testkit af kunt lezen.

Zoutzuur - ook bekend als stabilisator of conditioner. Dit beperkt de verdamping van chloor bij direct zonlicht. Alleen nodig in buitenzwembaden.

Vloeibaar zuur - Chemische stoffen die gebruikt worden om de pH en de totale alkaliniteit van het zwembadwater te verminderen en om de chlooreercel te reinigen.

ppm - de afkorting van Parts Per Million, de algemeen geaccepteerde meeteenheid voor de chemische concentratie van zwembadwater. 1 ppm- 1 mg/L.



WAARSCHUWING: Voeg geen stikstofperoxide aan het zwembadwater toe via de hydraulische of sanitaire systemen van het zwembad. Het gebruik van stikstofperoxide op Davey-producten leidt tot ongeldigheid van de garantie.

GARANTIE INFORMATIE:

Als u problemen ondervindt met uw Davey product, kunt u contact opnemen met de Davey dealer waar u het Davey product hebt gekocht. Als tijdens de garantieperiode blijkt dat bepaalde services niet onder de garantie vallen, worden arbeidskosten in rekening gebracht.

Davey Water Products streeft er door middel van deze handleiding naar om onnodige kosten zoveel mogelijk te beperken of te voorkomen. De ervaring heeft uitgewezen dat het naleven van deze handleiding - met name het hoofdstuk probleemoplossing - bijna 75% van alle onderhoudsbezoeken overbodig maakt en kosten en frustratie van klanten voorkomt. We raden de eigenaar daarom aan **alle informatie zorgvuldig te lezen en te bestuderen**. Alle geldige garantieclaims over uw stroomvoorziening (terugsturen onderdelen en vervaardiging naar de distributeur) zijn de eerste 24 maanden vanaf de installatiedatum gratis.

BELANGRIJK: GEBRUIK UITSLUITEND ORIGINELE DAVEY

VERVANGINGSONDERDELEN. Als de elektrolytische cel vervangen moet worden, moet u alert zijn op "look alike's". Alleen de originele Davey Cell is ontworpen en gegarandeerd voor werking met de Davey stroomvoorziening.

ALS ER GEEN ORIGINELE CELLEN WORDEN GEBRUIKT, KAN ER ERNSTIGE SCHADE ONTSTAAN AAN DE ELEKTRONICA IN DE EENHEID. DERGELIJKE SCHADE VALT NIET ONDER DE GARANTIE.

PROBLEEMOPLOSSING:

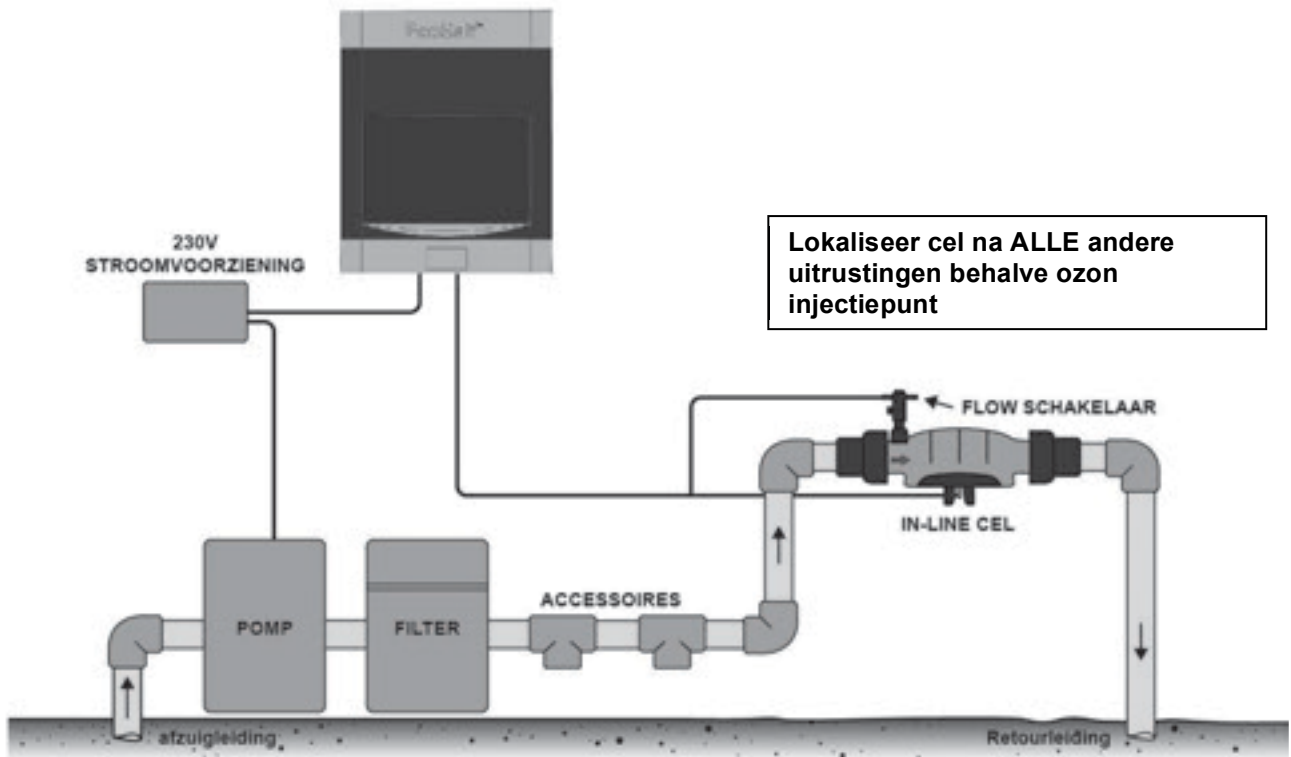
Geen chloorproductie - Controleer het volgende

1. Outlet stroomvoorziening staat uit of chloreerapparaat is niet aangesloten op stroomvoorziening.
2. Chloreerzekering is gesprongen
3. Cel moet gereinigd worden
4. Filter vereist backwashing
5. Flow schakelaar is niet aangesloten of niet correct geïnstalleerd.
6. Werkingstijden zijn niet correct
7. Zekering hoofdwoning is gesprongen
8. Lage of geen flow van de pomp

Lage chloorproductie - Controleer het volgende

1. Vieze cel - reiniging vereist
2. Filter vereist backwashing
3. Niet ingesteld op correct productieniveau/cel werk niet
4. Zwembad stabilisator te laag of zoutgehalte te laag
5. pH te hoog
6. Werkingstijden te kort

TYPISCHE INSTALLATIE:

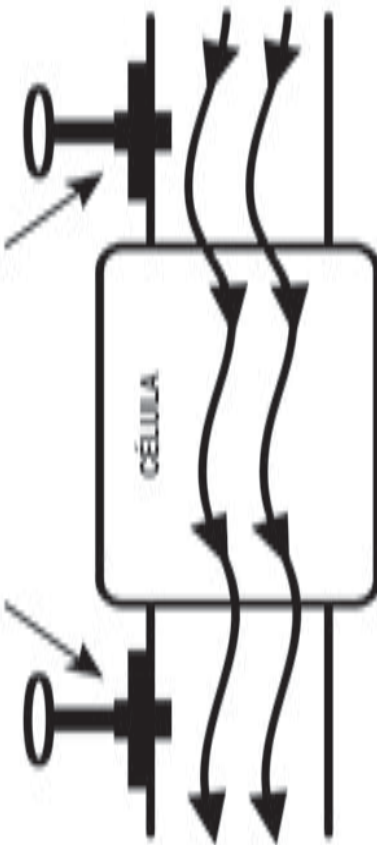


IMPORTANTE

SIM



Válvulaas **ABERTAS**



NÃO

Válvulaas **FECHADAS**

PERIGO!!!



As válvulas da célula têm de estar **ABERTAS** quando o clorador de sal estiver a funcionar.

DAVEY
EcoSalt®

**Sistema de Piscina de
Água Salgada.**
A Solução Natural para Piscinas & Spas.

Manual do Proprietário



Sistema de Piscina de Água Salgada. A Solução Natural para Piscinas & Spas.

Parabéns! É agora o proprietário orgulhoso do Sistema Avançado de Desinfecção de Piscinas de Água Salgada EcoSalt. Por favor, leia cuidadosamente todas as informações deste Manual antes de instalar ou pôr a funcionar o seu Sistema EcoSalt

ÍNDICE

Página 4	Conteúdo da embalagem
Página 4	Nota importante
Página 4	Instruções de instalação
Página 6	Instruções de utilização importantes
Página 7	Procedimento de pré-arranque
Página 7	Funcionamento do Sistema EcoSalt
Página 9	Características especiais do EcoSalt
Página 10	Manutenção da fonte de alimentação
Página 10	Manutenção da célula eletrolítica
Página 12	Funcionamento diário
Página 14	Tempos de execução & produção de cloro
Página 15	Informações gerais
Página 17	Resolução de problemas
Página 18	Instalação normal

AVISO

- 1. Este aparelho não se destina a ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou falta de experiência e conhecimento, salvo se tiverem recebido supervisão ou instruções sobre a utilização do aparelho de uma pessoa responsável pela segurança das mesmas**
- 2. As crianças devem ser vigiadas para garantir que não brincam com o aparelho**
- 3. Este aparelho pode ser utilizado por crianças a partir dos 8 anos de idade e pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou falta de experiência e conhecimento caso tenham recebido supervisão ou instruções sobre a utilização do aparelho em segurança e compreendam os perigos envolvidos.**
- 4. As crianças não devem brincar com o aparelho.**
- 5. A limpeza e a manutenção do utilizador não devem ser efetuadas por crianças sem supervisão.**
- 6. Se o cabo de alimentação ficar danificado, deverá ser substituído pelo fabricante, pelo seu agente de reparação ou por pessoas com qualificação semelhante, a fim de se evitarem perigos.**

CONTEÚDO DA EMBALAGEM

Incluídos no seu sistema EcoSalt, estão os seguintes itens; por favor, verifique cuidadosamente o conteúdo antes de instalar o sistema:

1. Fonte de alimentação
2. Célula eletrolítica
3. 2 Conjuntos de uniões cilíndricas
4. Interruptor de caudal
5. Conjunto da tampa de supressão
6. Conjunto do sistema de ligação à terra
7. Kit de montagem e fusível sobressalente

Tenha em atenção que as especificações do produto estão sujeitas a alteração sem aviso. Consulte o seu representante EcoSalt em caso de dúvidas relacionadas com os itens acima.

NOTA IMPORTANTE: Tem de ser incorporado um meio de desligação total na cablagem fixa de acordo com as normas de ligação locais.

INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO DO ECO-SALT

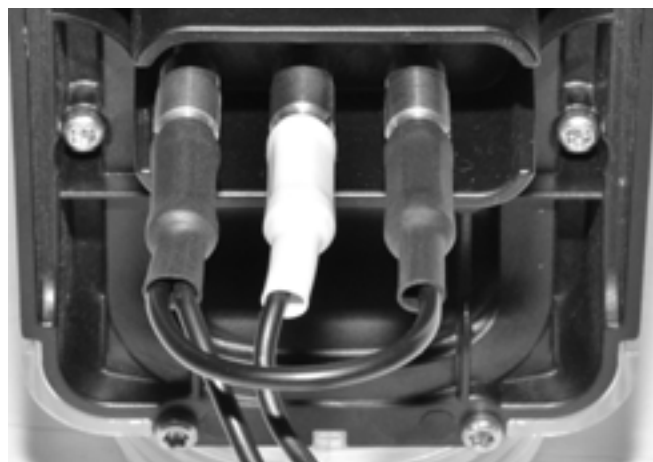
INSTALAÇÃO DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO:

Selecione um local bem ventilado adequado num espaço de um metro do equipamento do filtro e monte a Fonte de alimentação verticalmente num poste ou parede 1,5 metros acima do nível do solo. **A Fonte de alimentação não deve ser instalada a menos de 3 metros da água da piscina. Ligue a Fonte de alimentação a uma tomada impermeável adequada ou a uma caixa de controlo independente.** A Unidade deve ser guardada longe de ácidos e outras áreas de armazenamento de produtos químicos. Os ácidos e os vapores químicos corroem os circuitos eletrónicos existentes no interior da Unidade. A Unidade também deve ficar afastada de fontes de calor. É necessária uma boa ventilação para o funcionamento correto (Consulte o diagrama de instalação da página 18).

São fornecidos 2 parafusos autorroscantes e conetores de parede para uma instalação rápida e simples. Utilize um berbequim para alvenaria com broca de 7mm quando instalar a Fonte de alimentação numa parede de tijolo ou betão. Quando efetuar a montagem num poste, efetue furos piloto e insira os parafusos fornecidos. Quando os parafusos estiverem na posição correta, basta pendurar o clorador no suporte na parte de trás da Unidade.

CONEXÃO DA CÉLULA ELETROLÍTICA À FONTE DE ALIMENTAÇÃO:

A Fonte de alimentação é instalada com um condutor flexível com conectores nas extremidades. Estes devem ser instalados corretamente nas conexões existentes na parte inferior da Célula. Encaixe os conectores pretos nas hastes de titânio exteriores. Encaixe o conector branco na haste de titânio intermédia. Garanta que os conectores estão firmemente fixados quando inseridos.



Importante: A Célula tem de ser ligada conforme mostrado.

Nota: A Célula é fornecida com um interruptor de caudal do tipo pá, que deve ser instalado na Célula conforme mostrado no diagrama das páginas 5 e 6.



IMPORTANTE: O interruptor de caudal deve ser montado com a seta evidenciada na parte superior do interruptor a apontar na direção do caudal

CONEXÃO DO INTERRUPTOR DE CAUDAL À FONTE DE ALIMENTAÇÃO

Una o conector do interruptor de caudal ao conector do cabo da célula. Eles ficam presos um ao outro por um grampo.



Nota: O parafuso incluído, o grampo do assento, destina-se a conexão a uma tomada de terra independente.

IMPORTANTE: Não ponha a unidade a funcionar com as válvulas isoladoras da piscina fechadas, já que uma possível acumulação de pressão pode causar a abertura repentina da célula. Esse dano não está coberto pela garantia. Para informações sobre a utilização das válvulas, consulte o instalador/construtor da piscina.

INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO IMPORTANTES

- Para minimizar o risco de acumulação de gás na célula, deve assegurar que existe um caudal de água suficiente na célula quando a unidade estiver ligada e a produzir cloro.
- É essencial que a bomba da piscina faça circular água suficiente através da célula, de modo a encher completamente a célula com água durante o processo de cloração. O caudal mínimo que passa através da célula é de $3,5\text{m}^3 / \text{hr}$.
- Verifique periodicamente a pá do interruptor de caudal de segurança para assegurar que está livre para se deslocar para trás e para a frente.



Diagrama A
**OPERAÇÃO
CORRETA COM
A BOMBA
A FUNCIONAR**

Interruptor de caudal ligado ON.

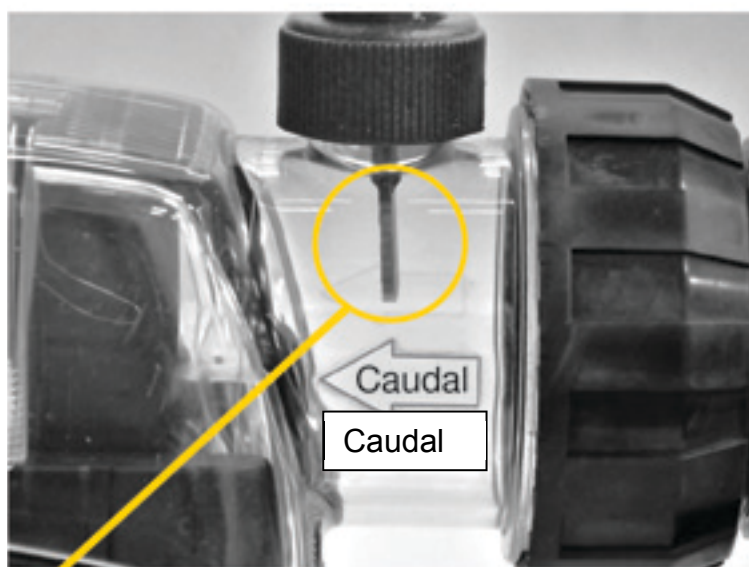


Diagrama B
**OPERAÇÃO
INCORRETA
COM A BOMBA
A FUNCIONAR**

Interruptor de caudal desligado OFF.

PROCEDIMENTO DE PRÉ-ARRANQUE:

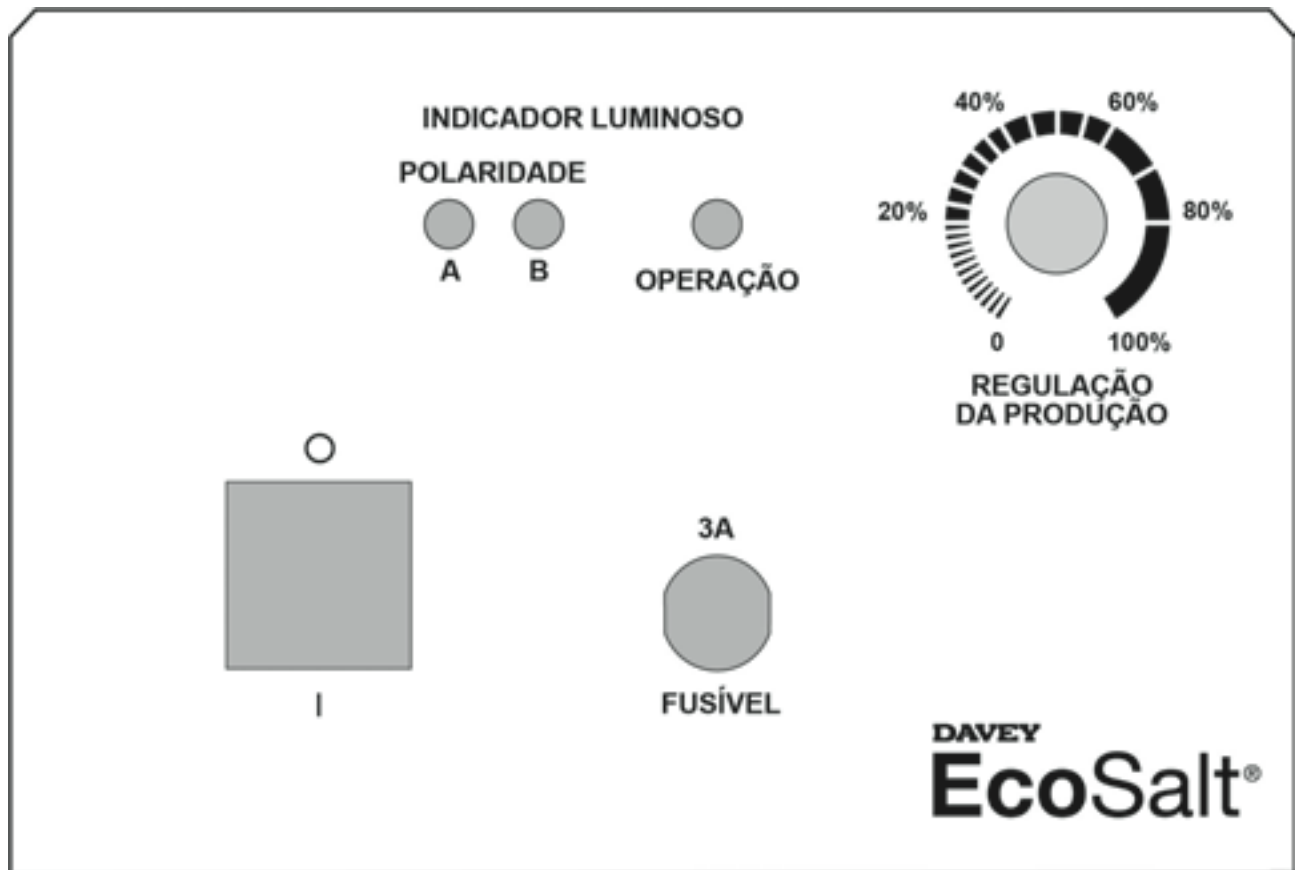
Antes de abrir o seu EcoSalt, certifique-se de que os seguintes itens foram adicionados à sua piscina:

- **SAL** - Carregue sal na piscina a uma taxa mínima de 40kg por 10,000 litros (0,4%). Ligue o sistema de vácuo e aspire lentamente até que o sal se disperse completamente. Coloque a cabeça de vácuo na extremidade mais funda da piscina e permita que o vácuo continue por mais 2 ou 3 horas. O sal deverá estar agora completamente dissolvido.
- **COLORO** - Para a instalação de uma nova piscina que ainda não tenha sido clorada, adicionar suficiente
Coloque o cloro (líquido ou granulado) de modo a atingir uma leitura de 3 ppm (através de um kit de teste adequado), ou execute continuamente o sistema do clorador durante, pelo menos, 24 horas, ou até atingir uma leitura de 3 ppm.
- **ESTABILIZADOR** - É essencial que o estabilizador da piscina seja adicionado e continuamente mantido à taxa de 30 - 50 mg/l (30 - 50 ppm). Não exceda as 80 ppm. Se estiver a utilizar um controlador ORP, o nível do estabilizador não deve exceder as 15ppm.

FUNCIONAMENTO DOS SISTEMAS ECOSALT:

A **Saída da célula** é expressa como uma percentagem. Configure o controlo do sistema com a saída percentual necessária e a unidade ajustará automaticamente a saída da célula ao nível definido. A Unidade é instalada com um sistema eletrónico de controlo e aviso. Este regula a saída da Unidade para o máximo pré-definido e altera a polaridade da célula conforme indicada pelos LEDs de POLARIDADE A & B. Estes LEDs vão alternando durante um número de horas ou dias, dependendo do modo como a unidade estiver definida para funcionar. O sistema de aviso consiste num **LED de Operação** que acende uma luz Verde para indicar o funcionamento normal ou Vermelha para indicar possíveis falhas na Unidade ou danos nas condições de funcionamento.

Esquema do Painel de Controlo:



Logo que o nível de sal na piscina esteja correto, a Unidade pode ser Ligada. **(Nota: Assim que a unidade seja iniciada, decorre um curto espaço de tempo até que a célula funcione, para assegurar que o sistema de filtragem é abastecido de água)** Neste momento, o **LED de Operação** deve acender uma luz Verde; se for Vermelha, consulte as instruções a seguir. Nota: O LED de Polaridade pode ser o A ou o B (seja qual for o que estiver aceso ou o mais brilhante).

O LED de Operação VERMELHO indica várias situações problemáticas possíveis:

Possível problema	Ação
Nível de sal abaixo do mínimo	Adicionar sal
A Célula está calcificada	Limpar célula
A temperatura da água está muito baixa	Adicionar sal para compensar a água fria
Existe um problema no caudal de água	Verificar se a bomba / tubagens estão entupidas ou danificadas. Verificar se o sensor de caudal está corretamente ligado e na direção certa.

CARACTERÍSTICAS ESPECIAIS DO ECOSALT

CONTROLO DO SISTEMA:

O **Controlo do Sistema** varia o período de tempo de funcionamento da Célula durante o ciclo de filtragem.

O **Controlo do Sistema** não varia a corrente elétrica fornecida à Célula.

Como exemplo, se um ciclo de filtragem for definido como 5 horas, e o **Controlo do Sistema** for definido como 80%, o tempo total de funcionamento da Célula durante o ciclo de 5 horas será de 4 horas. Se o **Controlo do Sistema** for definido como 60%, a Célula funcionará durante 3 horas no total ao longo do ciclo de filtragem de 5 horas. Nos 100%, a Célula estará Ligada durante todo o ciclo de 5 horas.

Quando o **Controlo do Sistema** for definido como 0, a Célula estará Desligada ao longo de toda a duração do ciclo de filtragem. Quando o **Controlo do Sistema** for definido como 100%, a Célula ficará Ligada ao longo de toda a duração do ciclo de filtragem.

Para Desligar a Célula, basta mudar o **Controlo do Sistema** para 0. Esta opção é adequada para a retrolavagem. Para desligar a conte de alimentação E a Célula, mude o controlo **ON/OFF** para 0.

POLARIDADE A & B:

Estes LEDs são utilizados para verificar se a polaridade atual da Célula está em inversão. O LED aceso (ou o mais brilhante) indica a polaridade da operação. A Célula funcionará numa polaridade durante algumas horas, pelo que qualquer alteração nestes LEDs ocorrerá lentamente e dependerá do modo como a unidade é operada.

INDICAÇÃO DE BAIXA SALINIDADE

O seu EcoSalt é instalado com um número de sistemas protetores que inclui o **LED de Operação** cuja função principal inclui o **Indicador de Baixa Salinidade**. À medida que o nível de sal da piscina diminui, o desgaste da Célula aumenta. Embora não seja consumido sal no processo do EcoSalt, ele perde-se através dos salpicos, da retrolavagem e dos banhistas quando saem da piscina. O nível de sal também é reduzido pela chuva, que causa diluição. O sal não se perde por evaporação. À medida que o nível de sal da piscina desce para o mínimo, o **LED de Operação** muda para VERMELHO. Neste momento, o nível de sal deve ser aumentado através da adição de 25kg de sal por 25.000 litros de água da piscina. A adição de sal não deve afetar o EcoSalt, já que está protegido contra sobrecargas. Se não for tomada nenhuma ação e o nível de sal continuar a baixar, podem ocorrer danos no sistema.

Existem outros fatores que podem causar falhas no funcionamemnto da Unidade:

1. **Chuva forte** - pode fazer com que a água muito diluída da piscina passe pela Célula devido à filtragem de superfície.
2. **Célula com calcário** - uma Célula com calcário não extrai tanta corrente elétrica como uma Célula limpa quando iniciada pela primeira vez. Consulte a Manutenção da Célula eletrolítica abaixo.

- 3. Água fria** - a água fria da piscina reduz a capacidade de uma Célula de transportar corrente elétrica. A adição de sal pode ajudar a compensar a água fria. Recomendamos parar o aparelho quando a temperatura da água não supera os 15°C. As baixas temperaturas da água podem danificar o material das placas da célula.
- 4. Célula avariada** - com o desgaste da Célula, chega um momento em que a extração de corrente elétrica decresce. Esta situação pode ser compensada com a adição de mais sal. Uma Célula é considerada avariada quando extrai menos de 80 % da corrente máxima.

Note que o **Indicador de Baixa Salinidade não é** como os medidores de T.D.S. (Total de Sólidos Dissolvidos), que são instrumentos científicos compensados por temperatura. A precisão é uma salidade de até 500ppm e eles dependem da temperatura da água, tal como a Célula.

NOTA DE SEGURANÇA

IMPORTANTE: Certas normas elétricas locais indicam que “se o cabo de alimentação estiver danificado, terá de ser substituído por um cabo especial disponibilizado pelo fabricante ou pelo seu agente de reparações”.

MANUTENÇÃO DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO:

Normalmente, é necessária pouca ou nenhuma manutenção, à exceção da substituição dos **Fusíveis** queimados. Estes **Fusíveis** podem ser obtidos através do seu Representante EcoSalt local. No entanto, é essencial que a parede ou poste onde a Unidade está instalada seja periodicamente pulverizado (não a Unidade propriamente dita) com um bom inseticida de superfície, já que a penetração de insetos pode causar danos que não estão abrangidos na garantia.

A parte traseira da Unidade foi concebida como um dissipador de calor. É normal que esta área fique muito quente.

MANUTENÇÃO DA CÉLULA ELETROLÍTICA:

A célula é composta por materiais preciosos e, embora uma manutenção adequada possa prolongar a sua vida ao máximo, eventualmente, o processo de eletrólise irá desgastar o seu delicado revestimento, o qual, com o decorrer do tempo, deixa de produzir cloro.

São depositados sais minerais e cálcio (calcário) nas placas interna e externa à medida que a eletrólise ocorre. Esta acumulação – vai interferir no fluxo de corrente elétrica na Célula e, conseqüentemente, baixar a produção de antisséptico. É essencial inspecionar regularmente a Célula e limpá-la, quando necessário. A taxa à qual se formam depósitos nas placas da célula difere de piscina para piscina e pode ser influenciada pelos seguintes fatores:

- Dureza do cálcio da água
- Temperatura da água
- Controlo do pH
- Água que tenha sido clorada com hipoclorito de cálcio durante muito tempo
- Cálcio nas superfícies de gesso de uma piscina de betão

Como estas condições são muito variáveis, verifique a Célula, pelo menos, uma vez por semana, para começar, para ver se aparece calcário ou uma substância saponácea azul/verde nas placas. Em seguida, poderá determinar o ciclo de limpeza necessário para a sua piscina (obviamente, mais no verão). Os intervalos entre a limpeza podem ir aumentando até ao ponto em que a limpeza só seja necessária algumas vezes por ano. Uma exceção é a utilização de água de poços ou águas subterrâneas, caso em que a limpeza necessária pode ser sempre apenas uma vez por semana.

NOTA: Nas áreas com água dura, os sistemas de polaridade inversa podem requerer uma limpeza manual ocasional

A duração das Células eletrolíticas do EcoSalt varia substancialmente de instalação para instalação devido a variações no tempo de funcionamento, na qualidade e composição da água e da manutenção do sistema e da célula. Certifique-se de que, quando for necessário substituir uma célula, utiliza a célula de substituição EcoSalt genuína correspondente ao seu sistema.

Consulte o seu representante local EcoSalt para saber qual a célula correta para o seu modelo.

Para limpar a Célula EcoSalt em linha

Certifique-se de que a Fonte de alimentação está desligada – se não o fizer, a bomba da piscina pode ser ligada enquanto a Célula não está colocada. Desligue o condutor da célula e o interruptor de caudal da Célula e remova-a da tubagem de aspiração da piscina desfazendo as uniões, tendo o cuidado de não soltar os o-rings.

MÉTODO

1. Monte uma tampa de supressão a partir da ficha, o-ring e anel de bloqueio fornecidos.



2. Instale a tampa de supressão na extremidade do lado da Célula oposto à porta do interruptor de caudal.



3. Fixe a Célula numa posição vertical com a tampa de supressão no fundo. Para se capturarem quaisquer derrames, a Célula deve ser colocada num contentor à prova de ácido.
4. Adicione 50mL de ÁCIDO CLORÍDRICO a 500mL de ÁGUA num contentor de tamanho adequado e, cuidadosamente, deite a solução na extremidade aberta da Célula.
5. Como alternativa, o passo 4 pode ser efetuado utilizando-se uma solução comercial de limpeza de células homologada.
6. À medida que o calcário é dissolvido das placas, a solução torna-se em espuma; quando esta ação espumosa terminar, a Célula estará limpa e a solução pode ser devolvida ao contentor para utilização futura ou eliminação adequada. **NOTA: não deixe a solução ácida na Célula durante mais do que ½ hora.**
7. Enxague a Célula com água da torneira limpa enchendo-a e drenando-a algumas vezes, verifique se todos os depósitos de calcário foram removidos e repita o processo de limpeza, se necessário.
8. Reponha a Célula na sua posição na tubagem e volte a ligar o condutor da célula e o interruptor de caudal.



NOTA: Adicione sempre ácido à água, nunca adicione água ao ácido. Use sempre proteção para os olhos e luvas de borracha. Limpe sempre a Célula numa área bem arejada.

As Unidades EcoSalt também são instaladas com um corte térmico para impedir o sobreaquecimento. Se a temperatura subir demasiado, a corrente elétrica é automaticamente desligada. A Unidade retomará a operação quando arrefecer.

OPERAÇÃO DIÁRIA:

Têm de ser observadas 4 Regras de preparação para que a sua Unidade tenha o melhor desempenho possível:

1. ESTABILIZADOR PARA UTILIZAÇÃO NO EXTERIOR

A importância do estabilizador da piscina não pode ser enfatizada demais. É essencial para o ajudar a reter o cloro na piscina. O cloro é rapidamente dissipado pela luz solar e a utilização de um estabilizador reduz substancialmente esta dissipação. Sem o estabilizador, pode ser necessário pôr a Unidade a funcionar até três vezes!

O estabilizador deve ser adicionado à taxa de 500 gramas para cada 10.000 litros de água.

O estabilizador deve ser mantido a um nível de 30 – 50 ppm. Antes de adicionar mais estabilizadores, peça uma análise da água da sua piscina na loja local, para assegurar que não adicionou demasiados.

Se utilizar um controlador ORP, o estabilizador não deve exceder as 15ppm.

PARA UTILIZAÇÃO NO INTERIOR

O estabilizador NÃO é necessário nas piscinas interiores e, como tal, não deve ser utilizado.

Consulte o seu Representante EcoSalt local para obter mais informações sobre a estabilização da sua piscina.

pH E ALCALINIDADE TOTAL:

Deve ser mantido um nível correto de pH para se evitarem problemas, como pontos pretos, manchas, água turva, etc. Um nível de pH incorreto pode danificar a piscina. Os níveis corretos de pH são os seguintes; Fibra de vidro – 7,0 a 7,4. Outras piscinas – 7,2 a 7,6. Se permitir que o nível de pH suba até 8,0 ou mais, a necessidade de cloro pode atingir o triplo do valor normal. Para baixar o pH, adicione ÁCIDO CLORÍDRICO. Para aumentar os níveis de pH, adicione BICARBONATO DE SÓDIO OU CARBONATO DE SÓDIO.

A Alcalinidade total não deve ser confundida com o pH, embora ambos estejam estreitamente ligados. A Alcalinidade total determina a velocidade e facilidade da alteração do pH. É medida em ppm – sendo o intervalo ideal de 80 – 150 ppm; em caso de dúvida, consulte o técnico da sua piscina.

Deve utilizar um kit de teste para a Alcalinidade total. Uma Alcalinidade total baixa pode causar níveis de pH instáveis – i.e., a impossibilidade de manter o pH constante pode causar manchas, decapagem e corrosão nos metais. Uma Alcalinidade total alta irá causar níveis elevados de pH constantes.

Para baixar, adicione ÁCIDO CLORÍDRICO (um pouco de cada vez). Para aumentar, adicione BICARBONATO DE SÓDIO.

3. NÍVEIS DE SAL:

O nível de sal NUNCA PODE SER INFERIOR A **4000 ppm (4,0 g/l)**. O nível ideal de sal operacional é de **4500ppm (4,5 g/l)**. Pôr a Unidade a funcionar com pouco sal na piscina irá danificar a sua Célula. Para as unidades DES, a salinidade não pode exceder as 7000ppm.

O sal é o elemento essencial com o qual a sua Unidade funciona. Sal insuficiente significa cloro insuficiente - esta regra simples governa o funcionamento total do seu EcoSalt®, e a insuficiência de sal irá danificar a sua Célula.

Níveis baixos de sal irão destruir o revestimento dos materiais anódicos da célula e anular toda a Garantia.

O EcoSalt tem um sistema de aviso integrado para minimizar os danos resultantes de níveis de sal insuficientes, mas a responsabilidade principal de assegurar que os níveis de sal são mantidos durante todo o ano cabe ao proprietário.

NOTA: As piscinas contêm água com um nível baixo de salinidade, cloro livre e outros compostos. Todos os materiais que entrem em contato com a água da piscina devem ser adequados a este ambiente. A DAVEY EUROPE não se responsabiliza por danos que ocorram nos materiais de outros produtos que entrem em contato com a água da piscina.

4. TEMPOS DE EXECUÇÃO & PRODUÇÃO DE CLORO:

Estas instruções abrangem o EcoSalt exclusivamente em utilizações residenciais.

Se puser o seu clorador a funcionar durante 24 horas por dia, ou por períodos longos, a vida da Célula será substancialmente reduzida. É importante que seja instalado o modelo de EcoSalt correto na sua piscina. Estão disponíveis muitos modelos adaptáveis desde pequenas piscinas de jardins a aplicações comerciais. (Consulte o seu Representante EcoSalt local para obter mais informações).

O EcoSalt tem de funcionar diariamente de modo a gerar cloro suficiente para desinfetar a piscina. Durante o verão, isto corresponde normalmente a oito horas por dia, de preferência, em dois períodos - entre as 6.00 e as 8.00 e entre as 17.00 e as 23.00. O funcionamento noturno é preferível porque o cloro se dissipa rapidamente quando sujeito à luz solar direta. Se estes tempos de execução forem observados, e a Célula estiver a funcionar corretamente, a sua piscina terá cloro suficiente quando for testada de manhã.

Se o nível for demasiado baixo, ou são necessários tempos de execução mais prolongados ou o **Controlo do Sistema** tem de ser regulado para o máximo. Condições locais adversas, como a poluição do tráfego ou poeiras transportadas pelo vento requerem tempos de execução diferentes; em qualquer um dos casos, peça um conselho na sua loja de piscinas. Durante o inverno e a primavera, aproximadamente 4 a 6 horas por dia devem fornecer cloro suficiente. Sem a filtração/cloração suficiente, a sua piscina nunca funcionará corretamente. **PONHA SEMPRE O FILTRO A FUNCIONAR ENQUANTO NADA NA PISCINA.** Com tempo extremamente quente ou durante períodos de utilização da piscina por muitas pessoas, o tempo de execução pode ter de ser alargado para 10 - 14 horas por dia.

Em certos casos, é possível que encontre o nível de cloro demasiado elevado. Para determinar se é este o caso, ponha o filtro/clorador a funcionar durante as horas ugeridas, ou no nível de produção de cloro sugerido, e teste a água da sua piscina na manhã seguinte. Se o teste ao cloro revelar um nível de cloro elevado, os tempos de execução podem ser reduzidos ligeiramente ou o **Controlo do Sistema** pode ser rodado no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio. Teste novamente o nível de cloro na manhã seguinte mais ou menos à mesma hora. Se o nível de cloro continuar elevado, repita o processo anterior até atingir o nível correto.

SUPER - CLORAÇÃO:

Periodicamente, especialmente durante condições de tempo extremamente quente, pode ser necessário aumentar drasticamente a quantidade de cloro da piscina de modo a manter uma desinfecção absoluta da água. Para tal, pode adicionar cloro líquido ou granulado. Se for adicionado cloro granulado, a Célula deve ser verificada regularmente, uma vez que os aditivos deste produto entopem os elétrodos. Como alternativa, alargue o tempo de execução do seu clorador EcoSalt.

TIPOS DE CLORO E COMPARAÇÕES:

Modelo EcoSalt	Produção máxima, gramas/hora (100%)	Produção gramas/hora (65% equivalente)	Cloro produzido durante 8 horas gramas (100%)	Equivalente em cloro granulado seco gramas (65%)
DES13CE	13,0	20,0	104	160
DES20CE	20,0	30,8	160	246
DES26CE	26,0	40,0	208	320

INFORMAÇÕES GERAIS:

COMPOSIÇÃO QUÍMICA RECOMENDADA PARA A ÁGUA DA PISCINA						
EQUILÍBRIO DA ÁGUA DA PISCINA	Cloro livre (ppm)	pH	Alcalinidade total TA (ppm)	Dureza do Cálcio (ppm)	Estabilizador (Ácido Cianúrico (ppm))	Nível ideal de Sal (ppm)
Leitura/Intervalo ideal	1 - 3	Piscinas de betão e mosaicos: 7,4-7,6 Outras superfícies: 7,2-7,4	Piscinas de betão e mosaicos: 80-120 Outras superfícies: 125-150	Piscinas de betão e mosaicos: 200-275 Outras superfícies: 100-225	25 - 50	4500 - 6000
Para aumentar	Aumentar a saída do dorador. Adicionar cloro. Aumentar o tempo de filtração.	Adicionar bicarbonato de sódio ou carbonato de sódio.	Adicionar bicarbonato de sódio	Adicionar Cloreto de Cálcio	Adicionar Ácido Cianúrico	Adicionar Sal
Para diminuir		Adicionar Ácido Muriático	Adicionar Ácido Muriático ou Ácido Seco	Drenar e reencher parcialmente a piscina com água de menor dureza para diluir	Drenar e reencher parcialmente a piscina para diluir	Drenar e reencher parcialmente a piscina para diluir
Frequência dos testes	Semanal	Semanal	Semanal	Semanal	Regularmente	Regularmente

Algas - Formas microscópicas de plantas vivas que entram na piscina pela chuva, vento e poeiras. Existem inúmeras variedades - algumas flutuam livremente, enquanto outras crescem nas paredes e rachas e aparecem em cores diferentes. Algumas são mais resistentes ao tratamento químico do que outras.

Bactérias - Os germes que contaminam a piscina - geralmente introduzidos pelos banhistas, poeira, tempestades de chuva e outros elementos.

Água equilibrada - A relação correta de conteúdo mineral com o nível de pH que impede a formação de corrosão ou calcário na água da piscina.

Cloraminas - Compostos formados quando o cloro se combina com nitrogênio através da urina, transpiração, etc. As cloraminas causam irritação ocular e cutânea, bem como odores desagradáveis.

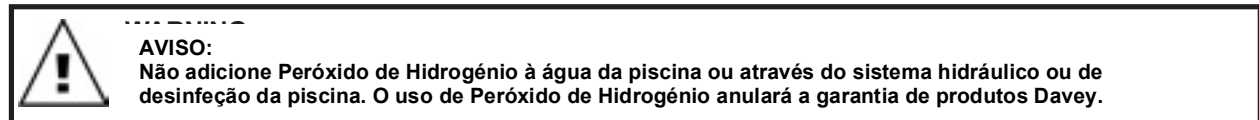
Exigência de cloro - o cloro necessário para destruir germes, algas e outros agentes contaminantes da piscina.

Cloro residual - A quantidade de cloro que permanece após a exigência de cloro ter sido satisfeita. Corresponde à leitura obtida com o kit de teste.

Ácido cianúrico - Também conhecido como estabilizador ou condicionador. Reduz a dissipação de cloro através da luz solar direta. Só é necessário nas piscinas exteriores

Ácido líquido - Químico utilizado para reduzir o pH e a alcalinidade total da água da piscina e para limpar a Célula do clorador.

ppm - Abreviatura de Partes Por Milhão, a medição homologada da concentração de químicos na água das piscinas.. 1 ppm- 1 mg/L.



INFORMAÇÕES SOBRE A GARANTIA:

Caso tenha dificuldades na utilização do seu produto Davey, por favor, contate o Representante Davey ao qual comprou o produto Davey. Durante o período da garantia, se se detetarem reparações não abrangidas pela garantia, aplicar-se-ão taxas de mão-de-obra.

A Davey Water Products esforça-se por reduzir ou eliminar todas as despesas desnecessárias através da produção deste Manual. A experiência demonstrou que, ao seguir este Manual - em particular, a secção de Resolução de problemas, aproximadamente 75% de todas as chamadas de assistência são desnecessárias e a despesa e frustração dos clientes poderia ter sido evitada. Assim, aconselhamos vivamente o proprietário a **ler e a absorver exaustivamente todas as informações**. Todas as reclamações legítimas cobertas pela garantia sobre a sua Fonte de alimentação (peças e mão-de-obra foram devolvidas ao distribuidor) estão isentas nos primeiros 24 meses a partir da data de instalação.

IMPORTANTE: INSISTA SEMPRE NA AQUISIÇÃO DE PEÇAS SOBRESSALENTES DAVEY GENUÍNAS. Se for necessário substituir a Célula Eletrolítica, tenha atenção aos "produtos parecidos". Apenas a Célula Davey Genuína se destina à, e tem garantia para funcionar com a, Fonte de alimentação Davey.

PODEM RESULTAR DANOS GRAVES NOS CIRCUITOS ELETRÓNICOS EXISTENTES NO INTERIOR DA UNIDADE SE FOREM UTILIZADOS CLONES DE CÉLULAS, ALÉM DE QUE A GARANTIA SERÁ ANULADA.

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS:

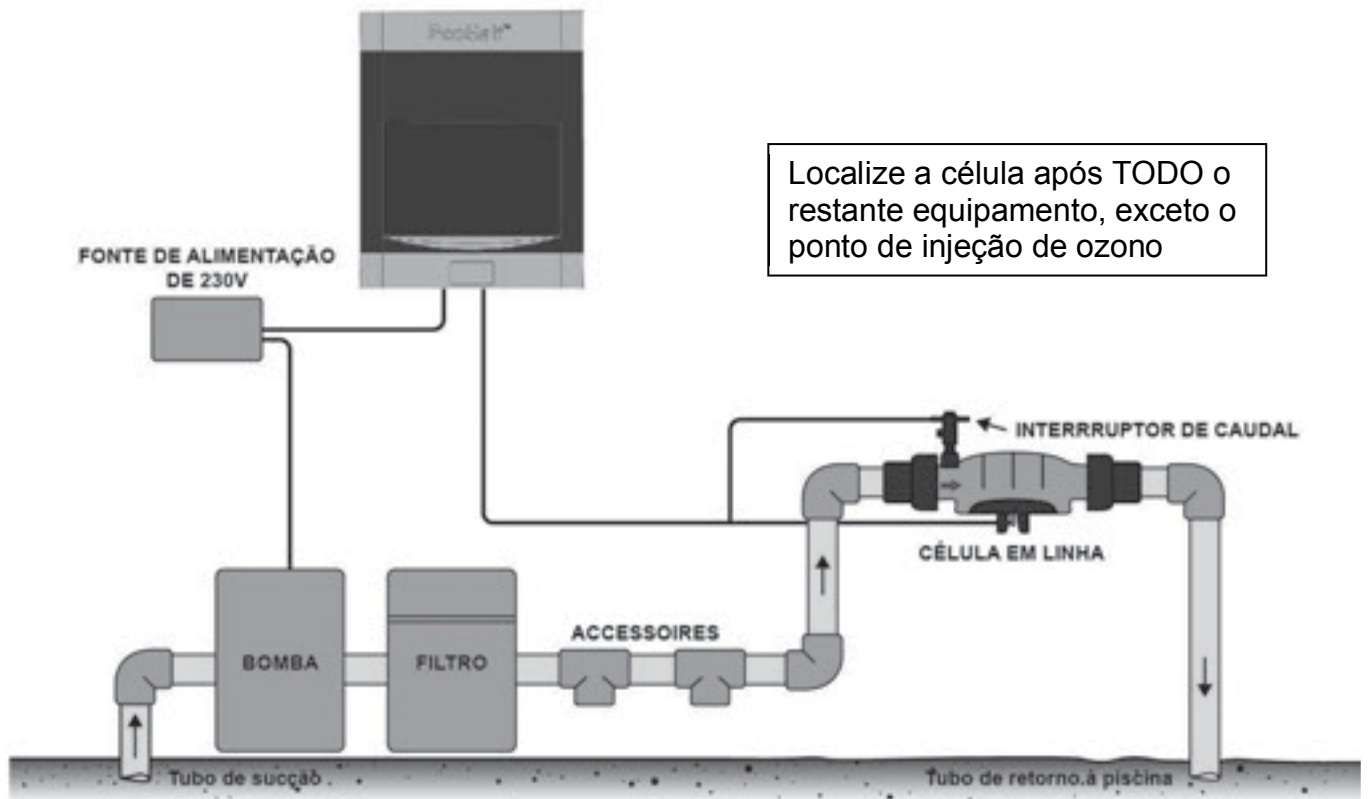
Sem produção de cloro - Verifique

1. Tomada elétrica principal desligada ou Clorador não ligado à rede elétrica.
2. Fusível do clorador queimado
3. A Célula necessita de limpeza
4. O filtro necessita de retrolavagem
5. O Interruptor de caudal não está ligado ou está incorretamente instalado
6. Tempos de execução incorretos
7. Fusível principal do quadro elétrico geral queimado
8. Nenhum caudal/caudal fraco proveniente da bomba

Baixa produção de cloro - Verifique

1. Célula suja - limpe, se necessário
2. O filtro necessita de retrolavagem
3. Não configurado no nível de produção correto/Célula avariada
4. Estabilizador da piscina demasiado baixo ou nível de Sal demasiado baixo
5. pH demasiado elevado
6. Tempos de execução demasiado curtos

INSTALAÇÃO NORMAL:

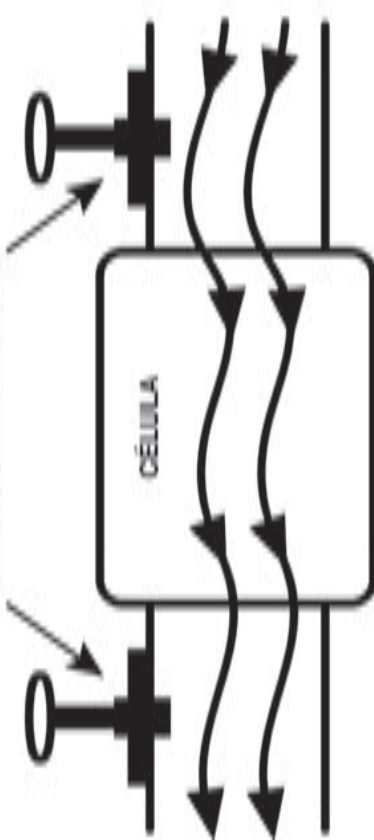


IMPORTANTE

SI



Válvulas **ABIERTAS**



NÃO

Válvulas **CERRADAS**

PELIGRO!!!



Las válvulas deben estar **ABIERTAS** cuando el clorador de sal esté funcionando.

DAVEY
EcoSalt®

**Sistema de electrólisis
salina.**

La solución natural para piscinas y spas.

Manual del usuario



Sistema de electrólisis salina. La solución natural para piscinas y spas

¡Enhorabuena! Ahora es propietario del avanzado sistema de cloración salina para piscinas EcoSalt. Por favor lea atentamente toda la información de este manual antes de instalar o usar su sistema EcoSalt.

ÍNDICE

Página 4	Contenido
Página 4	Aviso importante
Página 4	Instrucciones de instalación
Página 6	Instrucciones de uso importantes
Página 7	Instrucciones previas a la puesta en marcha
Página 7	Modo de empleo del sistema EcoSalt
Página 9	Características especiales de EcoSalt
Página 10	Mantenimiento de la fuente de alimentación
Página 10	Mantenimiento de la célula electrolítica
Página 12	Uso diario
Página 14	Tiempo de funcionamiento y producción de cloro
Página 15	Consideraciones generales
Página 17	Resolución de problemas
Página 18	Instalación típica

ADVERTENCIA

- 1. Este aparato no está destinado para su manipulación por parte de personas (incluido niños) con algún tipo de discapacidad física, sensorial o mental, o falta de experiencia y conocimientos, a menos que sean supervisados o hayan recibido algún tipo de formación para su uso por parte de una persona responsable de su seguridad.**
- 2. Los niños deberían ser vigilados para garantizar que no juegan con el aparato.**
- 3. Este aparato pueden usarlo niños a partir de 8 años y personas con algún tipo de discapacidad física, sensorial o mental o falta de experiencia y conocimientos, siempre y cuando sean supervisados o hayan recibido algún tipo de formación para su uso seguro y sean conscientes de los riesgos que conlleva.**
- 4. Los niños no deben jugar con el aparato.**
- 5. Su limpieza y mantenimiento no debe ser realizado por niños sin supervisión de un adulto.**
- 6. Si el cable de la alimentación está dañado, debe ser reemplazado por el fabricante, su representante o una persona cualificada para evitar riesgos.**

CONTENIDO

Su sistema EcoSalt incluye los siguientes elementos; compruebe el contenido cuidadosamente antes de instalar el sistema:

1. fuente de alimentación;
2. célula electrolítica;
3. 2 juegos de uniones cilíndricas;
4. interruptor de flujo;
5. conjunto de tapón ciego;
6. Conjunto de sistema de toma de tierra;
7. kit de montaje y fusible de recambio.

Tenga en cuenta que las especificaciones del producto pueden cambiar sin previo aviso. Consulte con su distribuidor EcoSalt si tiene alguna duda en relación a lo anteriormente especificado.

AVISO IMPORTANTE: Debe incorporarse un dispositivo de desconexión total en la instalación eléctrica conforme a las normativas locales de cableado.

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN DE ECO-SALT

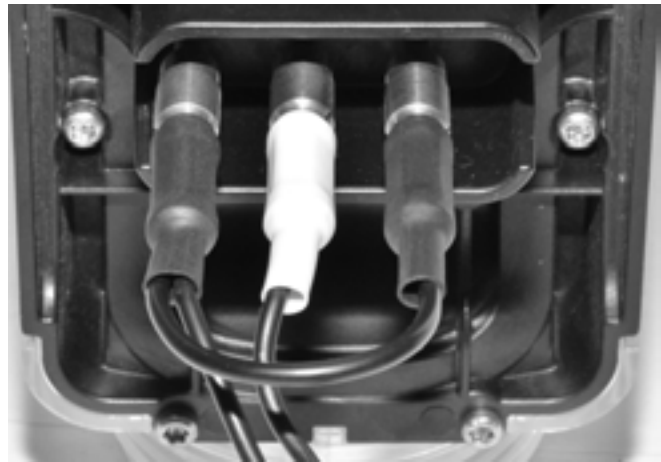
INSTALAR LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN:

Elija una ubicación apropiada, bien ventilada y con un metro de distancia al equipo de filtración e instale la fuente de alimentación verticalmente en un poste o pared a 1,5 metros por encima del nivel del suelo. **La fuente de alimentación deberá instalarse como mínimo a 3 metros del agua de la piscina. Conecte la fuente de alimentación en una salida apta e impermeable o en un cuadro eléctrico independiente.** El aparato deberá mantenerse alejado de zonas de almacenamiento de ácido y otros productos químicos. Los vapores ácidos y otros vapores químicos pueden corroer el sistema electrónico interno del aparato. También deberá mantenerse alejado de fuentes de calor. Es necesaria una buena ventilación para un funcionamiento correcto (véase el diagrama de instalación en la página 18).

Incluye dos tornillos autorroscantes y enchufes de pared para una rápida y sencilla instalación. Use una broca para pared de 7 mm a la hora de instalar la fuente de alimentación en un muro de ladrillo u hormigón. Cuando se instale en un poste, taladre agujeros guía y utilice los tornillos incluidos. Una vez atornillados simplemente fije el dispositivo de cloración con el soporte situado en la parte posterior del aparato.

CONECTAR LA CÉLULA ELECTROLÍTICA A LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN:

La fuente de alimentación está equipada con un cable flexible provisto de conectores en su extremo. Estos deberán conectarse correctamente a las conexiones de la parte inferior de la célula. Enchufe los conectores negros a las varillas de titanio exteriores. Enchufe el conector blanco a la varilla central de titanio. Asegúrese de que los conectores queden bien ajustados al insertarlos.



Importante: La célula deberá conectarse como se muestra.

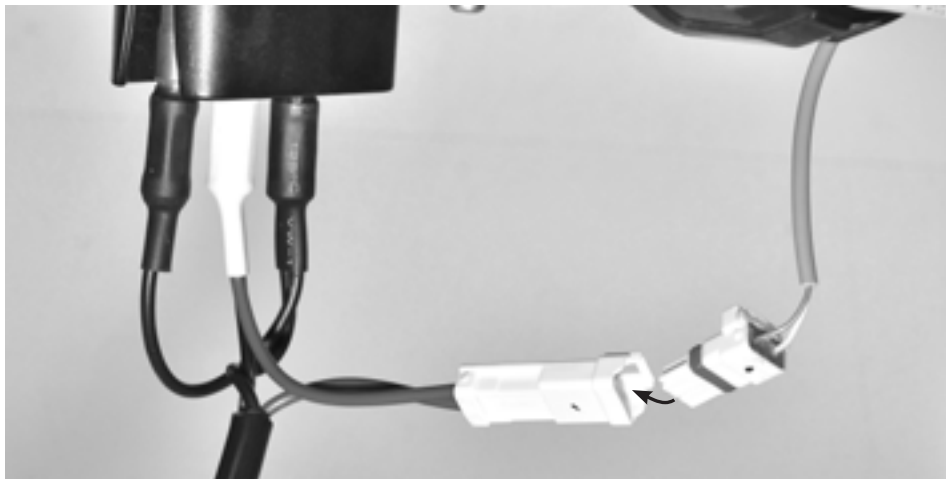
Nota: La célula viene provista con un interruptor de flujo tipo palanca, que deberá instalarse en la célula como se muestra en el diagrama de las páginas 5 y 6.



IMPORTANTE: El interruptor de flujo deberá instalarse con la flecha resaltada en la parte superior del interruptor apuntando en el sentido del flujo.

CONECTAR EL INTERRUPTOR DE FLUJO A LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN

Una el interruptor de flujo con el conector del cable de la célula. Quedarán conectados.



Nota: El perno incluido y la abrazadera son para una conexión con una toma de tierra independiente.

IMPORTANTE: No manipule el aparato mientras las válvulas de aislamiento de la piscina estén cerradas ya que podría producirse una acumulación de presión con los consiguientes daños para la célula. Dichos daños no los cubrirá la garantía. Para la manipulación de la válvula, diríjase a su instalador/constructor de la piscina.

INSTRUCCIONES DE USO IMPORTANTES

- Para minimizar el riesgo de una acumulación de gas en la célula, deberá asegurarse de que haya suficiente flujo de agua en la célula cuando el aparato esté encendido y produciendo cloro.
- Es vital que la bomba de su piscina envíe suficiente agua a través de la célula para llenarla totalmente de agua durante el proceso de cloración. El caudal mínimo de la célula debe ser de 3.5 m³/h.
- Compruebe periódicamente la palanca de seguridad del interruptor de flujo para asegurarse de que se mueve correctamente hacia adelante y hacia atrás.



Diagrama A

**FUNCIONAMIENTO
CORRECTO CON
LA BOMBA EN
FUNCIONAMIENTO**

Interruptor de flujo ENCENDIDO.

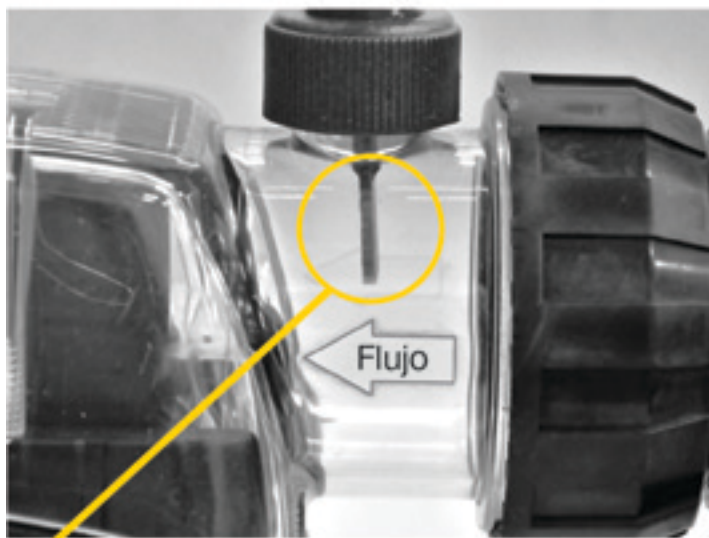


Diagrama B

**FUNCIONAMIENTO
INCORRECTO CON
LA BOMBA EN
FUNCIONAMIENTO**

Interruptor de flujo APAGADO.

INSTRUCCIONES PREVIAS A LA PUESTA EN MARCHA:

Antes de poner en marcha su EcoSalt asegúrese de haber incorporado los siguientes productos a su piscina:

- **SAL** - La cantidad mínima de sal en la piscina debe ser de 40 kg por 10 000 litros (0,4 %).

Conecte el sistema de aspiración y aspire lentamente hasta que la distribución de la sal sea homogénea. Coloque el cabezal del aspirador en la esquina más profunda de la piscina y déjelo activado durante 2 o 3 horas. Entonces la sal debería estar completamente disuelta.

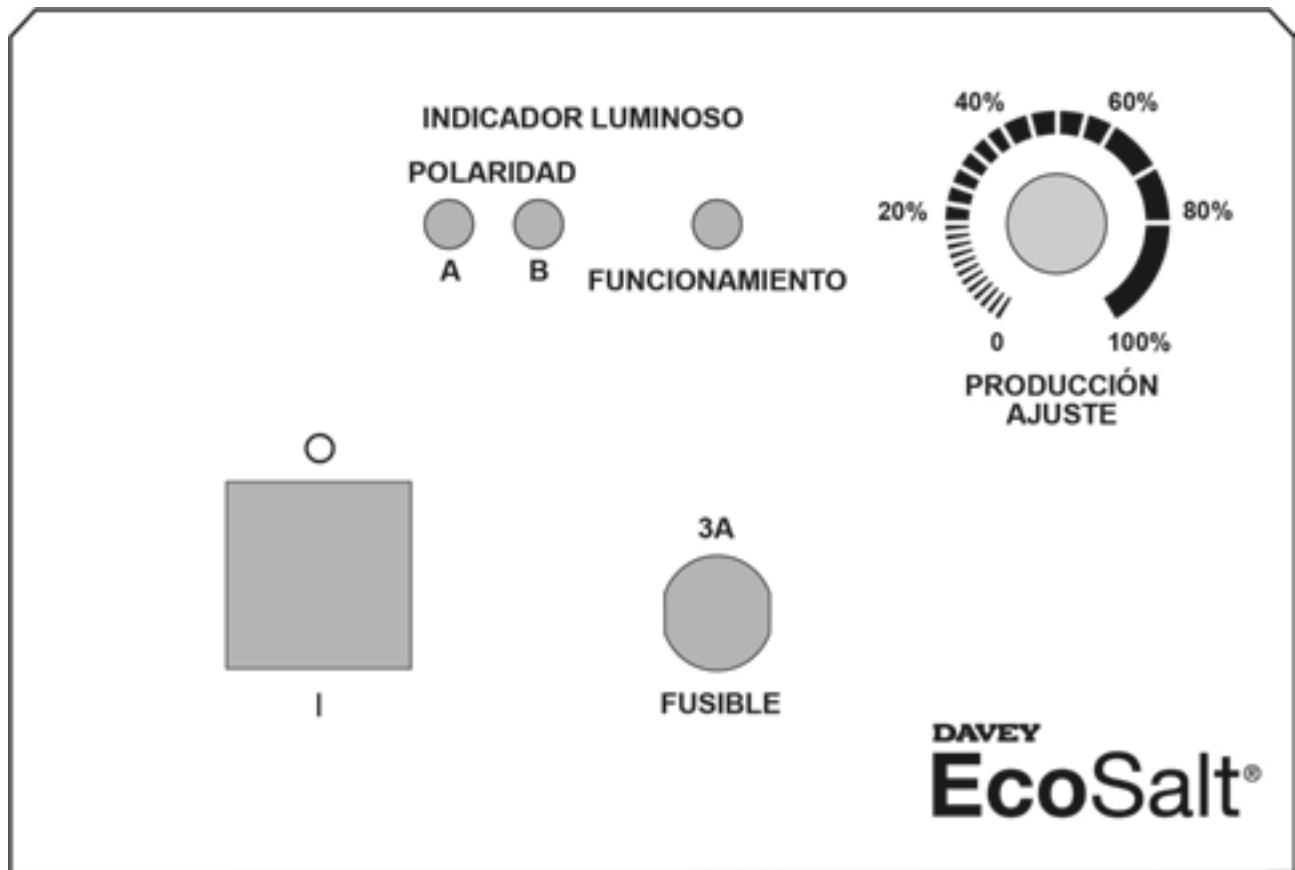
- **COLORO** - Para una piscina nueva que nunca haya sido clorada, añada suficiente cloro (líquido o granulado) para alcanzar una lectura de 3 ppm (con un kit de análisis adecuado) o poner en funcionamiento continuo el sistema dosificador de cloro durante 24 horas como mínimo o hasta obtener una lectura de 3 ppm.

- **ESTABILIZADOR** - Es necesario añadir estabilizador a la piscina y mantenerlo a un nivel de 30-50 mg/l (30-50 ppm) todo el tiempo. No deberá superarse los 80 ppm. Si está utilizando un controlador ORP, el nivel de estabilizador no deberá superar los 15 ppm.

MODO DE EMPLEO DEL SISTEMA ECOSALT:

La producción de la célula se expresa con un porcentaje. Ajuste el sistema de control al porcentaje de producción requerido y el aparato ajustará automáticamente la producción de la célula al nivel establecido. El aparato está provisto con un control electrónico y un sistema de alerta. Esto regula la producción del aparato al máximo preestablecido y cambia la polaridad de la célula como muestran los indicadores luminosos de POLARIDAD A y B. Estos indicadores luminosos se encenderán alternativamente durante una serie de horas o días en función de la configuración del aparato. El sistema de alerta incluye un **indicador luminoso de funcionamiento** que emitirá una luz verde para indicar un funcionamiento normal o roja para indicar alguna anomalía en el funcionamiento del aparato o condiciones inadecuadas.

Diseño del panel de control:



Cuando el nivel de sal de la piscina sea el adecuado el aparato podrá encenderse. **(Nota: Una vez que el aparato se encienda habrá un pequeño retardo hasta que la célula empiece a funcionar para asegurarse de que el sistema de filtrado esté lleno de agua.)** En ese momento el **indicador luminoso de funcionamiento** deberá estar en verde; si está en rojo consulte la información que se detalla a continuación. Nota: El indicador luminoso de polaridad podrá ser A o B (el que esté encendido o brille con más intensidad).

El indicador luminoso de funcionamiento ROJO indicará los siguientes posibles problemas:

Posible problema	Acción
Nivel de sal por debajo del mínimo.	Añadir sal.
Célula calcificada.	Limpiar célula.
Temperatura del agua muy fría.	Añadir sal para compensar el agua fría.
Hay un problema en el flujo de agua.	Revisar la bomba/ tuberías en busca de una posible obstrucción o daño. Comprobar que el interruptor de flujo esté conectado correctamente y en la posición adecuada.

CARACTERÍSTICAS ESPECIALES DE ECOSALT

SISTEMA DE CONTROL:

El sistema de control regula la cantidad de tiempo durante el cual la célula funciona durante el ciclo de filtración.

El **sistema de control** no variará la corriente eléctrica alimenta la célula.

Por ejemplo, si un ciclo de filtración está programado en 5 horas y el **sistema de control** está configurado al 80 %, entonces el tiempo total de funcionamiento de la célula durante ese ciclo de filtración de 5 horas será de 4 horas. Si el **sistema de control** está configurado al 60 %, la célula funcionará durante un total de 3 horas de las 5 que dura el ciclo de filtración. Al 100 % la célula estará ENCENDIDA durante el ciclo completo de 5 horas.

Cuando el **sistema de control** esté configurado a 0, la célula permanecerá APAGADA durante todo el ciclo de filtración. Cuando el **sistema de control** esté configurado al 100 %, la célula permanecerá ENCENDIDA durante todo el ciclo de filtración.

Para APAGAR la célula, simplemente configure el **sistema de control** a 0. Esto será conveniente para el retrolavado. Para APAGAR la fuente de alimentación y la célula, ponga los indicadores ON/OFF (encendido/apagado) a 0.

POLARIDAD A y B:

Estos indicadores luminosos se usan para comprobar que la polaridad de la corriente de la célula sea inversa. El que esté encendido (o brille con más intensidad) indica la polaridad de funcionamiento. La célula funcionará con una polaridad durante una serie de horas de forma que cualquier cambio en estos indicadores luminosos se producirá lentamente y dependiendo de cómo esté funcionando el aparato.

INDICADOR DE BAJA SALINIDAD

Su EcoSalt está provisto de un conjunto de sistemas de protección como el **indicador luminoso de funcionamiento** cuyas funciones básicas incluyen un **indicador de baja salinidad**. A medida que el nivel de sal de la piscina disminuya, aumentará el desgaste de la célula. Aunque la sal no se consume durante el funcionamiento de EcoSalt, esta se pierde debido a las salpicaduras, el retrolavado (del filtro) y los bañistas al salir de la piscina. El nivel de sal también se ve reducido por la lluvia que provoca su dilución. La sal no se pierde con la evaporación. Cuando el nivel de salinidad de la piscina se acerca al mínimo, el **indicador luminoso de funcionamiento** se volverá ROJO. En este caso hay que añadir sal a la piscina y aconsejamos añadir 25 kg de sal por cada 25 000 litros de agua. Añadir sal al agua no afectará al buen funcionamiento de EcoSalt puesto que está protegido contra sobrecargas. Si no se actúa y el nivel de sal sigue bajando, esto podría ocasionar daños en el sistema.

Hay otras causas que pueden provocar el mal funcionamiento del aparato.

- 1. Fuertes lluvias** - pueden hacer que pase agua de la piscina muy diluida a través de la célula debido a la espuma de la superficie.

2. **Célula calcificada** con una célula calcificada no fluiría tanta corriente eléctrica como por una limpia y recién estrenada. Consulte el apartado que aparece más abajo sobre el mantenimiento de la célula electrolítica.
3. **Agua fría** - el agua fría de la piscina reduce la capacidad de la célula para conducir la corriente eléctrica. Añadir sal puede compensar los efectos del agua fría. Recomendamos parar el aparato cuando la temperatura del agua no supera 15°C. Las bajas temperaturas del agua puede dañar el material de las placas de la célula.
4. **Célula desgastada** - a medida que la célula se desgasta llegará un momento en el que el flujo de corriente disminuirá. Esto se puede compensar añadiendo más sal a la piscina. Una célula se considera desgastada cuando consume menos del 80 % del máximo de corriente.

Tenga en cuenta que **el indicador de baja salinidad no es** como los medidores de T.D.S. que son instrumentos científicos compensados térmicamente. La precisión será de 500 ppm de salinidad y dependerá de la temperatura del agua al igual que la célula.

AVISO DE SEGURIDAD

IMPORTANTE: Algunas normativas locales de seguridad eléctrica exponen que “si el cable de la alimentación está dañado, deberá reemplazarse por otro específico y suministrado por el fabricante o su distribuidor autorizado”.

MANTENIMIENTO DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN:

Normalmente no necesita ningún tipo de mantenimiento o muy poco, salvo la sustitución de los **fusibles** fundidos. Estos **fusibles** podrán adquirirse a través de su distribuidor local de EcoSalt. Sin embargo, es vital rociar con un repelente insecticida especial para superficies el muro o poste donde se haya instalado la unidad (no esta en sí misma), ya que la penetración de insectos puede causar daños que no están cubiertos por la garantía.

La parte posterior de la unidad es una fuente de calor. Es normal que esa zona esté muy caliente.

MANTENIMIENTO DE LA CÉLULA ELECTROLÍTICA:

La célula está compuesta de materiales preciosos y aunque un mantenimiento adecuado puede prolongar su vida al máximo, al final el proceso de electrólisis desgastará su fino revestimiento y, en ese caso, dejará de producir cloro gradualmente.

Pueden quedar restos de sales minerales y cal en la zona interior y exterior de las placas durante el proceso de electrólisis. Esta acumulación puede entorpecer el flujo de corriente eléctrica en la célula y, por tanto, disminuir el proceso de cloración. Es vital revisar la célula regularmente y limpiarla cuando sea necesario. El porcentaje de residuos que se acumularán en las placas de la célula variará de una piscina a otra y podrá deberse a los siguientes factores:

- la dureza de calcio del agua;
- la temperatura del agua;

- el control del pH;
- agua que ha sido clorada con hipoclorito de calcio durante un largo periodo de tiempo;
- calcio en las superficies de escayola de la piscina.

Ya que estas causas pueden ser muy diversas, revise la célula al menos semanalmente para observar la aparición de cal o una sustancia azul/verdosa jabonosa en las placas. De esa forma podrá determinar cuando es necesario limpiar su piscina (obviamente más en verano). Los intervalos entre una limpieza y otra podrían alargarse hasta el punto de ser necesarios sólo unas pocas veces al año. La única excepción sería el uso de bombas de agua o agua subterránea ya que en ese caso la limpieza debería realizarse al menos una vez a la semana.

NOTA: En zonas con agua dura, los sistemas de polaridad inversa pueden requerir una limpieza manual ocasional

La vida de las células electrolíticas EcoSalt varían sustancialmente de una instalación a otra debido al uso, la calidad del agua y su composición y el mantenimiento del sistema y la célula. Cuando necesite reemplazar la célula asegúrese de que esta sea original EcoSalt para garantizar su buen funcionamiento con el sistema.

Diríjase a su distribuidor local EcoSalt para adquirir el modelo adecuado.

Limpiar la célula en línea EcoSalt

Asegúrese de que la fuente de alimentación esté apagada ya que puede provocar daños en la bomba de la piscina si se enciende mientras la célula no está en su sitio. Desconecte el cable de la célula y el interruptor de flujo y quite la célula de la línea de retorno de la piscina desenroscan las uniones con cuidado de no extraviar las juntas tóricas.

MÉTODO

1. Monte un tapón ciego con la conexión, la junta tórica y el anillo de retención incluidos.



2. Instale el tapón ciego en el extremo de la célula en el lado opuesto al puerto del interruptor de flujo.



3. Coloque la célula en posición vertical con el tapón ciego en la parte inferior para atrapar los derrames la célula debería colocarse en un contenedor resistente al ácido.
4. Añada 50 ml de ÁCIDO CLORHÍDRICO a 500 ml de AGUA en un recipiente de tamaño adecuado; vierta cuidadosamente la solución por el extremo abierto de la célula.
5. Como alternativa, en el paso 4 puede realizarse con una solución para limpiar células que esté garantizada.
6. Al disolverse la cal de las placas, la solución se convertirá en espuma, cuando este proceso termine la célula estará limpia y podrá guardar la solución en el recipiente para próximos usos o desecharla apropiadamente. **NOTA: no deje la solución ácida en la célula durante más de media hora.**
7. Enjuague la célula con agua del grifo llenándola y vaciándola un par de veces, compruebe que los depósitos de cal hayan desaparecido y repita el proceso de limpieza si fuera necesario.
8. Coloque la célula en su sitio en la tubería. Vuelva a conectar el cable de la célula y el interruptor de flujo.



NOTA: Añada siempre ácido al agua, pero nunca añada agua al ácido. Utilice siempre gafas protectoras y guantes de plástico. Siempre limpie la célula en un espacio bien ventilado.

EcoSalt también está provisto de un protector térmico para evitar sobrecalentamientos. Si la temperatura aumenta demasiado, la corriente se desconectará automáticamente. El aparato se reiniciará cuando se haya enfriado.

USO DIARIO:

Hay cuatro aspectos básicos que deben tenerse en cuenta para asegurarse de que su aparato funcione a pleno rendimiento:

1. ESTABILIZADOR PARA USO EN EXTERIOR

No debe abusar del uso de estabilizadores. Es necesario para ayudar a mantener el cloro en su piscina. El cloro se disipa rápidamente debido a la radiación solar y el uso del estabilizador reducirá esta disipación considerablemente. Sin estabilizador, sería necesario poner el funcionamiento el aparato hasta tres veces por lo menos.

El estabilizador debe añadirse en una dosis de 500 gramos por cada 10 000 litros de agua.

El estabilizador debe mantenerse en un nivel de 30 - 50 ppm. Antes de añadir más estabilizadores, mande a analizar el agua a su tienda de piscinas para asegurarse de que no haya añadido demasiado.

Si utiliza un controlador de ORP, el estabilizador no deberá superar los 15 ppm.

PARA USO EN INTERIOR

NO se necesita estabilizador para piscinas de interior y, por tanto, no debería utilizarse.

Consulte con su distribuidor local EcoSalt para más información sobre cómo estabilizar su piscina.

pH Y ALCALINIDAD TOTAL:

Se debe mantener un nivel de pH adecuado para prevenir problemas tales como manchas, agua turbia, etc. Un nivel inapropiado de pH puede dañar la piscina. Los niveles apropiados de pH son los siguientes: Fibra de vidrio - 7,0 a 7,4. Otras piscinas - 7,2 a 7,6. Si permite que el nivel de pH alcance un nivel de 8,0 o más, se necesitaría una cantidad de cloro 3 veces superior a la habitual. Para disminuir el pH añada ÁCIDO CLORHÍDRICO. Para aumentar los niveles de pH añada BICARBONATO DE SODIO O CARBONATO SÓDICO.

No debe confundirse la alcalinidad total con el pH, aunque estén estrechamente relacionados. La alcalinidad total determina la velocidad y la facilidad con la que el pH varía. Se mide en ppm - el rango ideal es de 80 - 150 ppm, o consulte a un profesional del sector.

Debería usar un kit que incluya un test de alcalinidad total. La baja alcalinidad total puede causar niveles de pH inestables, por ejemplo, la incapacidad de mantener el pH constante puede provocar manchas, marcas y corrosión de los metales. La alcalinidad total alta puede provocar constantemente niveles altos de pH.

Para reducirlo añada ÁCIDO CLORHÍDRICO (un poco cada cierto tiempo). Para elevarlo añada BICARBONATO SÓDICO.

3. NIVELES DE SAL:

El nivel de sal NO DEBE SER NUNCA INFERIOR A **4000 ppm (4.0 g/l)**. El nivel ideal de sal es **4500 ppm (4,5 g/l)**. Poner en funcionamiento el aparato con demasiada poca sal puede ocasionar daños a la célula. Para aparatos DES la salinidad no debe exceder los 7000 ppm.

La sal es el elemento vital para que el aparato funcione. No añadir suficiente sal significa no producir el suficiente cloro. Esta simple operación es la que rige el funcionamiento de su EcoSalt®, y una cantidad insuficiente de sal podría dañar la célula.

Los niveles bajos de sal pueden destrozar el revestimiento de los materiales de ánodo de la célula y esto anularía toda la garantía.

EcoSalt está provisto de un sistema de alerta para minimizar los daños resultantes de niveles insuficientes de sal, sin embargo, la principal responsabilidad de mantener los niveles de sal adecuados durante todo el año es del propietario.

NOTA: Las piscinas contienen agua con un bajo nivel de salinidad, cloro libre y otros componentes. Cualquier material que esté en contacto con la piscina debe ser apropiado para estas condiciones. DAVEY EUROPE no se hace responsable de los daños ocasionados en materiales de otros productos que hayan entrado en contacto con el agua de la piscina.

4. TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO Y PRODUCCIÓN DE CLORO:

Estas indicaciones se refieren solo a Ecosalt para uso residencial.

Si pone en funcionamiento su sistema dosificador de cloro durante las 24 horas del día o largos periodos de tiempo, la vida de la célula puede verse reducida considerablemente. Es importante que instale el modelo apropiado de EcoSalt para su piscina. Hay disponibles mucho modelos para pequeñas piscinas privadas y hasta para piscinas comerciales. (Consulte a a su distribuidor local de EcoSalt para más información).

EcoSalt debería utilizarse diariamente para generar el cloro necesario para higienizar la piscina. Durante el verano lo normal es ponerlo en funcionamiento durante al mínimo 8 horas al día, preferiblemente en dos periodos - entre las 6:00 y las 8:00 de la mañana y entre las 17:00 y las 23:00 de la noche. Es preferible activarlo durante la noche ya que el cloro se disipa rápidamente con la luz directa del sol. Si cumple los períodos de funcionamiento y la célula funciona correctamente, su piscina tendrá suficiente cloro cuando lo compruebe por la mañana.

Si el nivel es demasiado bajo será necesario un funcionamiento por un tiempo más prolongado o deberá ajustarse al máximo el **Sistema de control**. Las condiciones local desfavorables como la polución o el polvo requieren diferentes períodos de funcionamiento; en ese caso pida consejo a su fabricante de piscinas. Durante el invierno y la primavera se debería producir cloro de 4 a 6 horas diarias. Sin la suficiente filtración/cloración, su piscina puede dejar de funcionar correctamente. **ACTIVE EL FILTRO SIEMPRE QUE VAYA A UTILIZAR LA PISCINA.** En periodos de altas temperaturas o más uso de la piscina, el tiempo de funcionamiento debería prolongarse de 10 a 14 horas al día.

En algunos casos puede encontrar el nivel de cloro demasiado alto. Para determinar si es este el caso, ponga en funcionamiento su filtro/clorador durante el tiempo requerido para el nivel óptimo de cloración y compruebe el agua de su piscina a la mañana siguiente. Si los niveles de cloro son altos, puede reducir ligeramente el tiempo de funcionamiento o programar el **Sistema de control** en el sentido contrario. Compruebe de nuevo los niveles de cloro a la mañana siguiente y sobre la misma hora. Si el nivel de cloro sigue siendo alto, repita el mismo proceso hasta alcanzar el nivel adecuado.

SUPERCLORACIÓN:

Periódicamente, especialmente en condiciones de calor extremo, es necesario aumentar la cantidad de cloro en su piscina para mantener el agua con una condiciones óptimas de higiene. Esto puede conseguirse añadiendo cloro líquido o granulado. Si se añade cloro granulado, hay que revisar la célula regularmente ya que los aditivos de este producto pueden obstruir los electrodos. O como alternativa, aumente el tiempo de funcionamiento de su sistema dosificador de cloro EcoSalt.

TIPOS DE CLORO Y COMPARATIVA:

Modelo EcoSalt	Producción máxima gramos/hora (100 %)	Producción gramos/hora (equivalente al 65%)	Cloro producido más de 8 horas gramos (100 %)	Equivalente en seco granulado cloro gramos (65 %)
DES13CE	13,0	20,0	104	160
DES20CE	20,0	30,8	160	246
DES26CE	26,0	40,0	208	320

CONSIDERACIONES GENERALES:

COMPOSIÇÃO QUÍMICA RECOMENDADA PARA A ÁGUA DA PISCINA						
EQUILIBRIO DEL AGUA DE LA PISCINA	Cloro libre (ppm)	pH	Alcalinidad total, TA (ppm)	Dureza del calcio (ppm)	Estabilizador - Ácido cianúrico (ppm)	Nivel óptimo de sal (ppm)
Lectura/intervalo ideal	1 - 3	Piscinas de hormigón y revestidas de azulejos: 7,4-7,6 Otras superficies: 7,2-7,4	Piscinas de hormigón y revestidas de azulejos: 80-120 Otras superficies: 125-150	Piscinas de hormigón y revestidas de azulejos: 200-275 Otras superficies: 100-225	25 - 50	4500 - 6000
Para aumentar	Aumentar la salida del clorador. Añadir cloro. Aumentar el tiempo de filtrado	Añadir bicarbonato de sodio o carbonato sódico	Añadir bicarbonato de sodio	Añadir cloruro cálcico	Añadir ácido cianúrico	Añadir sal
Para reducir		Añadir ácido muriático	Añadir ácido muriático o ácido seco	Drenar y llenar parcialmente la piscina con un agua de menor dureza para diluir	Drenar y llenar parcialmente la piscina para diluir	Drenar y llenar parcialmente la piscina para diluir
Frecuencia de las pruebas	Semanalmente	Semanalmente	Semanalmente	Semanalmente	Regularmente	Regularmente

Algas - es posible que ciertas formas microscópicas de vida vegetal puedan entrar en la piscina a través de la lluvia, el viento y el polvo. Hay muchas variedades: algunas flotan, otras crecen en las paredes y grietas y son de diferentes colores. Algunas son más resistentes a tratamientos químicos que otras.

Bacterias - Los gérmenes que contaminan su piscina normalmente provienen de los bañistas, el polvo, tormentas de lluvia y otros elementos.

El equilibrio del agua - La proporción adecuada de contenido mineral y un pH adecuado evitan que el agua sea corrosiva o se forme sarro.

Cloraminas - Ciertas composiciones se forman cuando el cloro se mezcla con el nitrógeno de la orina, la sudoración, etc. Las cloraminas pueden producir irritación de la piel y los ojos así como olores desagradables.

Demanda de cloro - El cloro necesario para destruir los gérmenes, las algas y otros agentes contaminantes de la piscina.

Cloro residual - La cantidad de cloro excedente una vez satisfecha la demanda de cloro. Es la lectura obtenida con kit de prueba.

Ácido cianúrico - También conocido como estabilizador o acondicionador. Reduce la disipación del cloro debido a la exposición directa del sol. Solo necesario en piscinas exteriores.

Ácido líquido - Sustancia química utilizada para reducir el pH y la alcalinidad total del agua de la piscina y para limpiar la célula del sistema dosificador de cloro.

ppm - es el símbolo de Partes Por Millón, la medida aceptada de concentración química en el agua de piscinas. 1 ppm- 1 mg/l.



ADVERTENCIA:

No añada peróxido de hidrógeno al agua de la piscina ni a través del sistema de depuración o sistema hidráulico de la piscina. El uso de peróxido de hidrógeno anulará la garantía de los productos Davey.

INFORMACIÓN DE LA GARANTÍA:

Si tiene algún problema con su producto Davey, por favor contacte con el distribuidor de Davey donde adquirió su producto. Durante el periodo de garantía, puede que algunos servicios no sean cubiertos por la misma, lo cual puede conllevar un gasto adicional.

Davey Water Products se esfuerza por reducir o eliminar los gastos innecesarios con la elaboración de este manual. La experiencia ha demostrado que siguiendo este manual, especialmente la sección "Resolución de problemas", el 75 % de las llamadas al servicio técnico son innecesarias y que el gasto y la frustración de los clientes se podrían haber evitado. Por lo tanto, aconsejamos la **lectura atenta y el aprovechamiento de la información expuesta**. Todas las incidencias relativas a la fuente de alimentación (piezas y mano de obra, si se devuelven al distribuidor) que cubra la garantía están libres de cargos durante los primeros 24 meses desde la fecha de instalación.

IMPORTANTE: ASEGÚRESE SIEMPRE DE SUSTITUIR LAS PIEZAS DE REPUESTO ORIGINALES DAVEY. Si necesita sustituir la célula electrolítica, tenga cuidado con "las parecidas". Sólo la célula original Davey está diseñada y garantizada para funcionar con la fuente de alimentación Davey.

PUEDEN PRODUCIRSE DAÑOS GRAVES EN EL SISTEMA ELECTRÓNICO INTERNO SI NO SE UTILIZAN CÉLULAS ORIGINALES Y ESTOS NO SERÁN CUBIERTOS POR LA GARANTÍA.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS:

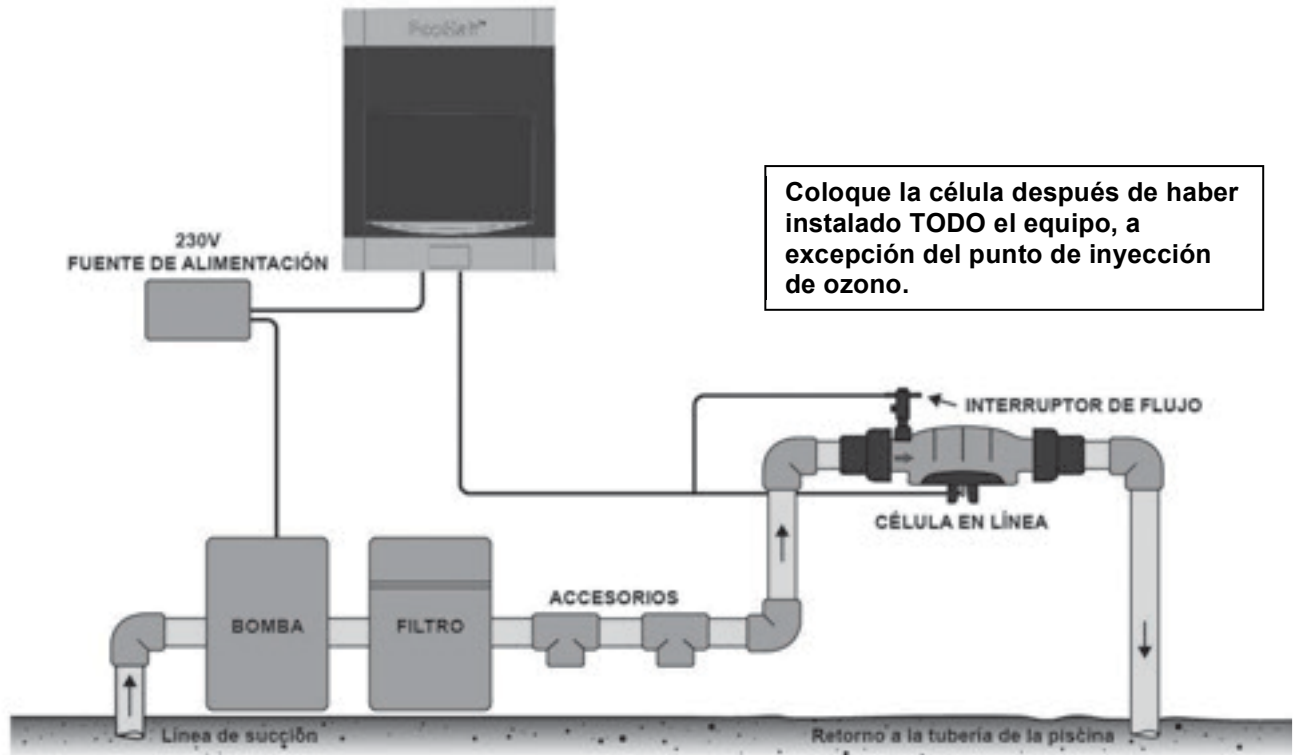
No se produce cloro - Compruebe los siguiente:

1. La toma de corriente principal no está apagada o que el sistema dosificador de cloro no está conectado al suministro eléctrico.
2. El fusible del sistema dosificador de cloro está fundido.
3. La célula necesita limpieza.
4. El filtro necesita retrolavado.
5. El interruptor de flujo no está conectado o instalado correctamente.
6. El tiempo de funcionamiento es incorrecto.
7. El fusible principal de la vivienda está fundido.
8. Flujo bajo o inexistente de la bomba.

Baja producción de cloro - Compruebe lo siguiente:

1. Si la célula está sucia, límpiela si es necesario.
2. El filtro necesita retrolavado.
3. No está programado al nivel de producción adecuado/desgaste en la célula.
4. El nivel de estabilizador de la piscina es demasiado bajo o el nivel de sal es demasiado bajo.
5. pH demasiado alto.
6. Si el tiempo de funcionamiento es demasiado corto.

INSTALACIÓN TÍPICA:

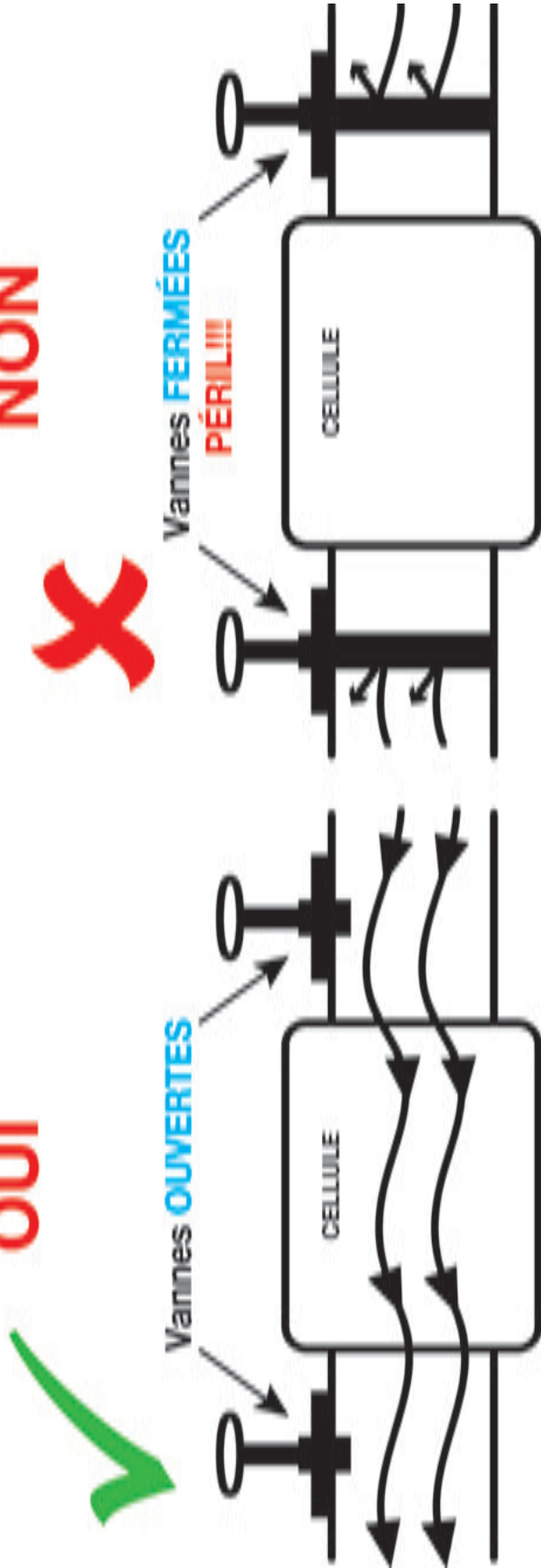


IMPORTANT

OUI



NON



Les vannes de la cellule doivent être OUVERTES quand l'électrolyse fonctionne

DAVEY
EcoSalt®

**Systeme de piscine d'eau
salée**

**La solution naturelle pour les piscines et
spas**

Manuel du propriétaire



Piscine d'eau salée

La solution naturelle pour les piscines et spas.

Félicitations ! Vous êtes maintenant l'heureux propriétaire du système de pointe d'assainissement de piscine d'eau salée EcoSalt. Veuillez lire attentivement toutes les informations dans ce manuel avant d'installer ou d'utiliser votre système EcoSalt

SOMMAIRE

Page 4	Contenu du produit
Page 4	Remarque importante
Page 4	Instructions d'installation
Page 6	Instructions d'utilisation importantes
Page 7	Procédure avant le démarrage
Page 7	Fonctionnement du système EcoSalt
Page 9	Fonctionnalités spéciales EcoSalt
Page 10	Maintenance de l'alimentation électrique
Page 10	Maintenance de la cellule électrolytique
Page 12	Fonctionnement jour après jour
Page 14	Durées de fonctionnement et production de chlore
Page 15	Informations générales
Page 17	Guide de dépannage
Page 18	Installation typique

AVERTISSEMENT

- 1. Cet appareil n'est pas conçu pour être utilisé par des personnes (enfants inclus) souffrant de déficiences physiques, sensorielles ou mentales, ou ne disposant pas des compétences et connaissances nécessaires, sauf sous la surveillance et sur instruction d'une personne responsable de leur sécurité.**
- 2. Les enfants doivent être surveillés pour qu'ils ne jouent pas avec cet appareil.**
- 3. Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés d'au moins 8 ans et des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou un manque d'expérience et de connaissances si elles bénéficient d'une surveillance ou d'instructions concernant la bonne utilisation de l'appareil et comprennent les risques possibles.**
- 4. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil.**
- 5. Le nettoyage et la maintenance utilisateur ne doivent pas être réalisés par des enfants sans surveillance.**
- 6. Pour éviter les accidents, faites remplacer le cordon défectueux par le fabricant, son service après-vente ou toute personne de qualification similaire.**

CONTENU DU PRODUIT

Les éléments suivants sont inclus avec votre système EcoSalt, veuillez vérifier son contenu soigneusement avant d'installer le système :

1. Alimentation électrique
2. Cellule électrolytique
3. 2 ensembles de raccord-écrou
4. Débitmètre
5. Ensemble bouchon obturateur
6. Ensemble de système de mise à la terre
7. Kit de montage et fusible de rechange

Les caractéristiques du produit sont sujettes à modification sans préavis. Veuillez consulter votre revendeur EcoSalt si vous avez des demandes concernant les points susmentionnés.

REMARQUE IMPORTANTE : Un dispositif de protection électrique et de sectionnement doit être intégré dans le câblage apposé conformément aux normes électriques locales.

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION POUR ECO-SALT

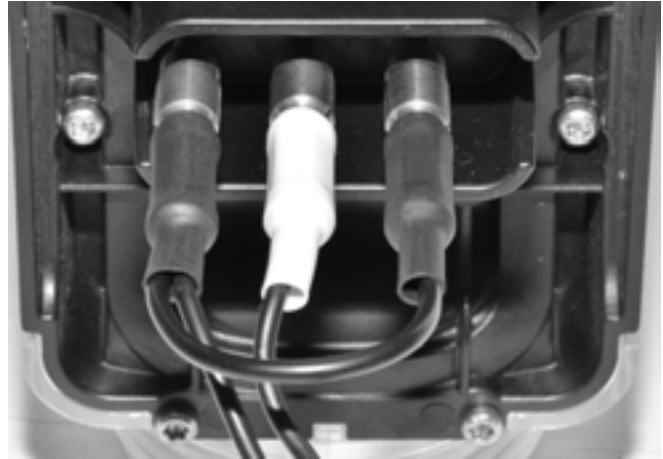
INSTALLATION DE L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE :

Sélectionnez un emplacement pratique bien ventilé situé à moins d'un mètre du dispositif de filtration et montez l'alimentation électrique à la verticale sur un montant ou un mur à 1,5 mètre au-dessus du sol. **L'alimentation électrique ne doit pas être située à moins de 3 mètres de la piscine. Branchez l'alimentation électrique à une prise d'alimentation résistante à l'eau adéquate ou à une boîte de commande indépendante.** Le module doit être gardé à distance des zones d'entreposage d'acides et d'autres produits chimiques. Les vapeurs d'acides et de produits chimiques corrodent l'électronique dans le module. Il doit être gardé à distance des sources de chaleur. Une bonne ventilation est nécessaire pour un bon fonctionnement (voir le schéma d'installation à la page 18).

Deux vis auto-taraudeuses et chevilles murales sont fournies pour une installation rapide et simple. Utilisez un foret à maçonnerie de 7 mm en fixant l'alimentation électrique à un mur en briques ou en béton. En cas de montage sur un montant, percez des avant-trous et fixez les vis fournies. Une fois que les vis sont en position, accrochez simplement le chlorateur grâce à un support à l'arrière de l'appareil.

CONNEXION DE LA CELLULE ÉLECTROLYTIQUE À L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE :

L'alimentation électrique est munie d'un fil conducteur souple qui se termine par des connecteurs. Ils doivent être fixés correctement aux connexions sur la face inférieure de la cellule. Fixez les connecteurs noirs aux tiges en titane extérieures. Fixez le connecteur blanc à la tige en titane intermédiaire. Vérifiez que les connecteurs sont bien serrés quand ils sont insérés.



Important : La cellule doit être connectée comme illustré.

Remarque : La cellule est fournie avec un débitmètre à palette, qui doit être installé sur la cellule comme indiqué sur le schéma à la page 5 et à la page 6.



IMPORTANT : Le contacteur débitométrique doit être monté avec la flèche en surbrillance sur le haut du commutateur pointant dans le sens du flux.

CONNEXION DU DÉBITMÈTRE À L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

Joignez ensemble le connecteur sur le débitmètre et le connecteur sur le câble de la cellule. Ils s'emboîteront ensemble.



Remarque : Le boulon inclus et la contrebride d'étanchéité sont destinés à une connexion à une mise à la terre indépendante.

IMPORTANT : Ne faites pas fonctionner l'appareil avec des vannes d'isolement de piscine fermées, car une éventuelle accumulation de la pression pourrait causer l'ouverture de la cellule. Un tel dommage ne serait pas couvert par la garantie. Pour l'utilisation des vannes, consultez votre installateur/constructeur de piscine.

INSTRUCTIONS D'UTILISATION IMPORTANTES

- Afin de réduire le risque d'accumulation de gaz dans la cellule, vous devez vérifier qu'un débit d'eau suffisant traverse la cellule quand l'appareil est en marche et produit du chlore.
- Il est essentiel que votre pompe de piscine fasse circuler suffisamment d'eau dans la cellule afin de remplir complètement la cellule avec de l'eau durant le procédé de chloration. Le débit minimal traversant la cellule est de 3,5 m³/h.
- Vérifiez périodiquement la palette du débitmètre de sécurité afin de vous assurer qu'il est libre d'avancer et de reculer.



Diagram A

**FONCTIONNEMENT
CORRECT AVEC
POMPE EN MARCHÉ**

Contacteur débitmétrique **ACTIVÉ**.

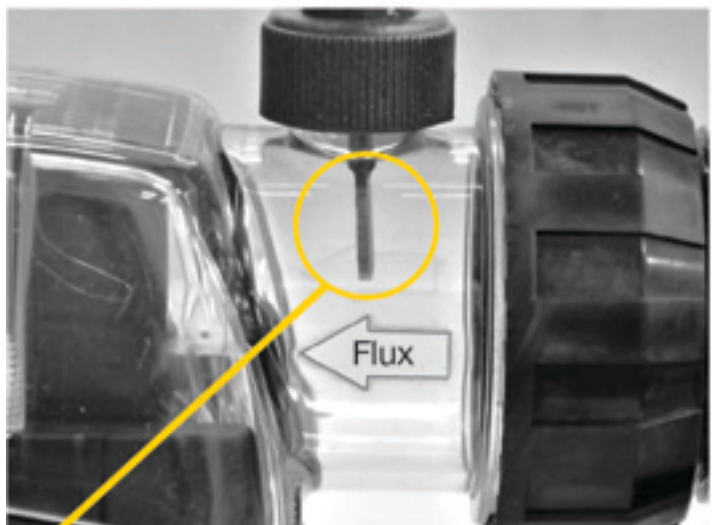


Diagram B

**FONCTIONNEMENT
INCORRECT AVEC
POMPE EN MARCHÉ**

Contacteur débitmétrique **DÉSACTIVÉ**.

PROCÉDURE DE PRÉ-DÉMARRAGE :

Avant d'utiliser votre système EcoSalt, vérifiez que les éléments suivants ont été ajoutés à votre piscine :

- **SEL** : Chargez du sel dans la piscine à une proportion minimale de 40 kg pour 10 000 litres (0,4 %).

Raccordez le système d'aspiration et aspirez lentement jusqu'à ce que le sel soit complètement dispersé. Placez la tête d'aspiration tout au fond de la piscine et laissez l'aspiration continuer pendant 2 ou 3 heures supplémentaires. Le sel doit maintenant être complètement dissolu.

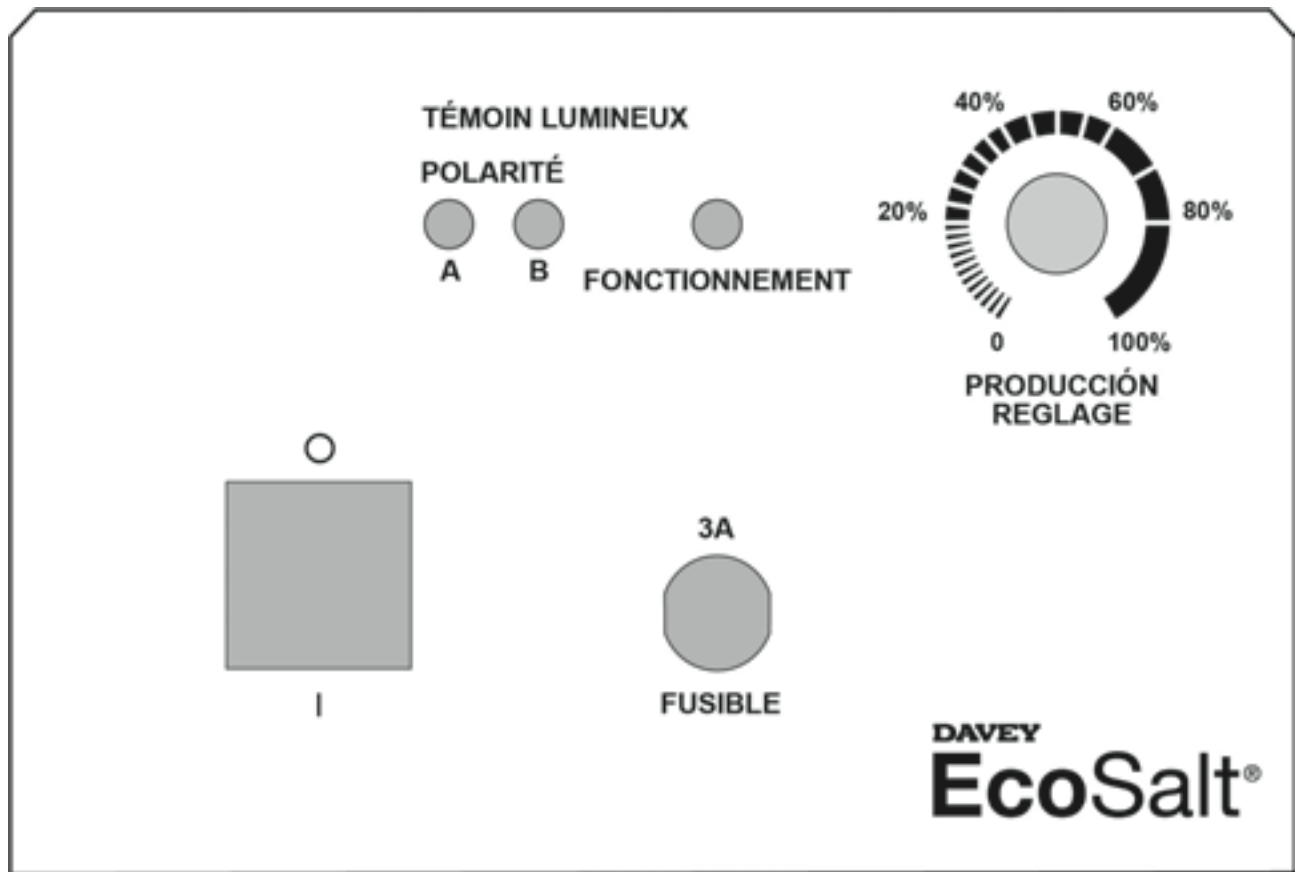
- **CHLORE** : Pour une nouvelle installation de piscine qui n'a pas encore été chlorée, ajoutez suffisamment de chlore (liquide ou granulaire) afin d'obtenir une mesure de 3 ppm (avec un testeur adéquat), ou bien faites fonctionner le système de chlorateur en continu pendant au moins 24 heures ou jusqu'à atteindre une mesure de 3 ppm.

- **STABILISANT** : Il est essentiel d'ajouter un stabilisateur de piscine et de le maintenir toujours à un taux de 30 à 50 mg/L (30 à 50 ppm). Ne dépassez pas 80 ppm. Si vous utilisez un contrôleur ORP, le niveau de stabilisateur ne doit pas dépasser 15 ppm.

FONCTIONNEMENT DES SYSTÈMES ECOSALT :

Le débit de la cellule s'exprime en pourcentage. Réglez la régulation du système au débit en pourcentage requis et l'appareil ajustera automatiquement le débit de la cellule au niveau de consigne. L'appareil est équipé d'une commande électronique et d'un système d'avertissement. Cela régule le débit de l'appareil au maximum préréglé et change la polarité de la cellule comme indiqué par les LED DE POLARITÉ A ET B. Ces LED alterneront pendant un certain nombre d'heures ou de jours selon la manière dont l'appareil a été réglé pour fonctionner. Le système d'avertissement consiste en une **LED d'état** qui s'allume en vert pour indiquer un fonctionnement normal ou en rouge pour indiquer d'éventuels défauts de l'appareil ou des conditions de fonctionnement néfastes.

Disposition du panneau de commande :



Une fois que le niveau de sel dans la piscine est correct, l'appareil peut être mis en marche. **(Remarque : Une fois que l'appareil démarre, il y a un bref délai avant que la cellule fonctionne afin d'assurer l'amorçage du système de filtration avec de l'eau.)** Maintenant, la **LED d'état** doit être verte. Si elle est rouge, voir ci-dessous. Remarque : La LED de polarité peut être A ou B (selon celle qui est allumée ou la plus brillante).

La LED d'état ROUGE indique diverses situations problématiques possibles :

Problème possible	Action
Niveau de sel inférieur au minimum	Ajoutez du sel.
Cellule calcifiée	Nettoyez la cellule.
Température de l'eau très froide	Ajoutez du sel pour compenser l'eau froide
Problème avec le débit d'eau	Vérifiez si la pompe/tuyauterie sont bouchées ou endommagées. Vérifiez que le débitmètre est connecté correctement et dans le bon sens.

FONCTIONNALITÉS SPÉCIALES ECOSALT

COMMANDE DU SYSTÈME :

La commande du système fait varier la durée de fonctionnement de la cellule pendant le cycle de filtration.

La commande du système ne fait pas varier le courant électrique qui alimente la cellule.

Par exemple, si un cycle de filtration est réglé sur 5 heures et la **commande du système** est réglée sur 80 %, alors la durée de fonctionnement totale de la cellule pendant le cycle de 5 heures sera de 4 heures. Si la **commande du système** est réglée sur 60 %, la cellule fonctionnera pendant 3 heures au total pendant le cycle de filtration de 5 heures. À 100 %, la cellule sera en marche pendant tout le cycle de 5 heures.

Quand la **commande du système** est réglée sur 0, la cellule sera désactivée pendant la durée du cycle de filtration. Quand la **commande du système** est réglée sur 100 %, la cellule sera activée pendant la durée du cycle de filtration.

Pour désactiver la cellule, réglez simplement la **commande du système** sur 0. Cela est pratique pour le lavage à contre-courant. Pour désactiver l'alimentation électrique ET la cellule, réglez l'interrupteur **marche/arrêt** sur 0.

POLARITÉ A ET B :

Ces LED servent à vérifier que la polarité actuelle de la cellule s'inverse. Celle qui est allumée (ou la plus brillante) indique la polarité de fonctionnement. La cellule fonctionnera dans une polarité pendant un certain nombre d'heures, ainsi, tout changement dans ces LED se produira lentement et dépendra de la manière dont l'appareil est utilisé.

INDICATION DE SALINITÉ BASSE

Votre système EcoSalt est muni d'un certain nombre de systèmes de protection incluant une **LED d'état** dont la fonction primaire inclut un **indicateur de salinité basse**. Quand le niveau de sel dans la piscine diminue, l'usure sur la cellule augmente. Bien que le sel ne soit pas consommé dans le procédé EcoSalt, il est perdu par les éclaboussures, le lavage à contre-courant et sur les baigneurs lorsqu'ils sortent de la piscine. Le niveau de sel est également réduit par la pluie, qui cause une dilution. Le sel ne se perd pas par évaporation. Quand le niveau de sel dans la piscine chute au minimum, la **LED d'état** devient ROUGE. Dans ce cas, il faut augmenter le niveau de sel en ajoutant 25 kg de sel pour 25 000 litres d'eau de piscine. L'ajout de sel ne devrait pas affecter le système EcoSalt, car il est protégé contre les surcharges. Si aucune mesure n'est prise et le niveau de sel continue de baisser, le système peut subir des dommages.

Il existe d'autres facteurs qui peuvent causer un dysfonctionnement de l'appareil :

1. **Pluies abondantes** : à cause d'elles, de l'eau de piscine très diluée peut passer sur la cellule en raison de l'écumage.
2. **Cellule entartrée** : une cellule entartrée n'absorbera pas autant de courant électrique qu'une cellule propre au premier démarrage. Consultez les instructions de maintenance de la cellule électrolytique ci-dessous.

3. Eau froide : l'eau de piscine froide réduit la capacité d'une cellule à conduire le courant électrique. Un ajout de sel peut aider à compenser l'eau froide. Il est recommandé d'arrêter l'appareil lorsque la température de l'eau est inférieure à 15°C. Les températures basses peuvent endommager les matériaux des plaques de la cellule.

4. Cellule défaillante : quand la cellule vieillit, l'appel de courant électrique finira par chuter. Cela peut être compensé par l'ajout de sel supplémentaire. Une cellule est considérée comme défaillante quand elle absorbe moins de 80 % de l'intensité maximale.

Sachez que l'**indicateur de salinité basse** n'est pas comme les appareils de mesure des matières totales dissoutes, qui sont des instruments scientifiques compensés par la température. Leur précision sera de moins de 500 ppm de salinité et ils dépendent de la température de l'eau, comme la cellule.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

IMPORTANT : Certaines réglementations électriques locales indiquent que « si le cordon d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par un cordon ou un assemblage spécial disponible auprès du fabricant ou d'un centre de réparation. »

MAINTENANCE DE L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE :

Elle nécessite normalement peu ou pas de maintenance à l'exception du remplacement des **fusibles** grillés. Ces **fusibles** peuvent être achetés auprès de votre distributeur EcoSalt local. Cependant, il est essentiel que le mur ou le montant sur lesquels l'appareil est installé soient périodiquement aspergés (et non pas l'appareil) avec un bon répulsif à insectes de surface étant donné que la pénétration par des insectes peut causer des dommages qui ne sont pas couverts par votre garantie.

L'arrière de l'appareil est conçu comme un dissipateur thermique. Il est normal que cette zone devienne brûlante.

MAINTENANCE DE LA CELLULE ÉLECTROLYTIQUE :

La cellule se compose de matériaux précieux, et bien qu'une maintenance appropriée permette d'allonger sa durée de vie au maximum, le procédé d'électrolyse finira par user son revêtement délicat, et à ce moment, elle cessera progressivement de produire du chlore.

Les sels minéraux et le calcium (tartre) se déposent sur les plaques extérieures et intérieures lorsque l'électrolyse a lieu. Cette accumulation interférera avec la circulation du courant électrique dans la cellule, ce qui abaissera la production de stérilisateur d'eau. Il est essentiel d'inspecter régulièrement la cellule et de la nettoyer lorsque cela est nécessaire. La vitesse à laquelle des dépôts se forment sur les plaques de la cellule diffère d'une piscine à l'autre et dépend de ce qui suit :

- Dureté de l'eau
- Température de l'eau
- Régulation du pH
- Eau ayant été chlorée avec de l'hypochlorite de calcium pendant une longue durée
- Calcium dans les surfaces de plâtre d'une piscine en béton

Étant donné que conditions varient beaucoup, inspectez la cellule au moins une fois par semaine pour voir quand du tartre ou une substance gluante bleu/verte commence à apparaître sur les plaques. Vous pourrez ainsi déterminer le cycle de nettoyage nécessaire pour votre piscine (évidemment plus souvent en été). Les intervalles entre les nettoyages peuvent s'allonger au point qu'un nettoyage ne soit nécessaire que quelques fois par an. Une exception est l'utilisation de captage d'eau ou d'eau souterraine, auquel cas un nettoyage aussi fréquent qu'une fois par semaine peut être nécessaire.

REMARQUE : Dans des zones où l'eau est dure, des systèmes à polarité inverse peuvent nécessiter un nettoyage manuel occasionnel.

La durée de vie des cellules électrolytiques EcoSalt varient considérablement d'une installation à l'autre en raison des variations de durée de fonctionnement, de qualité et de composition de l'eau, de système et de maintenance de cellule. Lors du remplacement d'une cellule, veillez à toujours utiliser une cellule de rechange EcoSalt authentique correcte qui correspond à votre système.

Demandez à votre revendeur EcoSalt local quelle est la bonne cellule pour votre modèle.

Nettoyage de la cellule en ligne EcoSalt

Vérifiez que l'alimentation électrique est désactivée, sinon la pompe de la piscine risque de s'activer quand la cellule n'est pas en place. Déconnectez le fil conducteur de la cellule et le débitmètre de la cellule, puis ôtez la cellule qui est dans la ligne de retour de la piscine en désolidarisant les raccords et en veillant à ne pas perdre les joints toriques.

MÉTHODE

1. Assemblez un bouchon obturateur à partir du bouchon fourni, d'un joint torique et d'une bague d'étanchéité.



2. Installez le bouchon obturateur sur l'extrémité de la cellule, à l'opposé du port du débitmètre.



3. Fixez la cellule à la verticale avec le bouchon obturateur au fond, afin de collecter tout déversement la cellule doit être placée dans un récipient à l'épreuve des acides.
4. Ajoutez 50 mL d'ACIDE HYDROCHLORIQUE pour 500 mL d'EAU dans un récipient aux dimensions adéquates, puis versez prudemment la solution dans l'extrémité ouverte de la cellule.
5. Alternativement, l'étape 4 peut être réalisée en utilisant une solution de nettoyage de cellule homologuée du commerce.
6. Étant donné que le tartre est dissolu des plaques, la solution moussera, et quand cette action moussante cesse, la cellule est propre et la solution peut être remise dans le récipient pour un usage ultérieur ou mise au rebut de façon appropriée
REMARQUE : ne pas laisser la solution acide dans la cellule pendant plus de ½ heure.
7. Rincez la cellule avec de l'eau du robinet propre en la remplissant et en la vidant plusieurs fois, vérifiez que tous les dépôts de tartre sont partis et recommencez le procédé de nettoyage si nécessaire.
8. Remettez la cellule dans sa position dans la tuyauterie et ré-assemblez le fil conducteur de la cellule et le débitmètre.



REMARQUE : Ajoutez toujours de l'acide dans de l'eau, n'ajoutez jamais d'eau dans de l'acide. Portez toujours une protection pour les yeux et des gants en caoutchouc. Nettoyez toujours la cellule dans un endroit bien aéré.

Les appareils EcoSalt sont également équipés d'un disjoncteur thermique afin de prévenir une surchauffe. Si la température devient trop élevée, l'alimentation est déconnectée automatiquement. L'appareil reprendra son fonctionnement quand il aura refroidi.

FONCTIONNEMENT JOUR APRÈS JOUR :

Quatre règles de base doivent être observées afin d'obtenir le meilleur fonctionnement possible de votre appareil :

1. STABILISANT POUR UN USAGE EN EXTÉRIEUR

On ne saurait trop insister sur l'importance d'un stabilisateur de piscine. Cela est essentiel pour aider à retenir le chlore dans votre piscine. Le chlore est rapidement dissipé par la lumière du soleil et l'utilisation d'un stabilisateur réduira fortement cette dissipation. Sans stabilisateur, il faudra peut-être faire fonctionner l'appareil jusqu'à trois fois plus longtemps !

Il faut ajouter du stabilisateur dans une proportion de 500 grammes pour 10 000 litres d'eau.

Il faut maintenir le niveau de stabilisateur entre 30 et 50 ppm. Avant de rajouter du stabilisateur, faites analyser l'eau de votre piscine à votre magasin de piscine afin de vous assurer que vous n'en ajoutez pas trop.

Si vous utilisez un contrôleur ORP, le stabilisateur ne doit pas dépasser 15 ppm.

POUR UN USAGE EN INTÉRIEUR

Un stabilisateur n'est PAS utile pour des piscines intérieures et ne doit pas être utilisé dans ce cas.

Veillez consulter votre revendeur EcoSalt local pour en savoir plus sur la stabilisation de votre piscine.

pH ET ALCALINITÉ TOTALE :

Un niveau de pH correct doit être maintenu afin d'éviter des problèmes tels que des points noirs, des taches, de l'eau trouble, etc. Un niveau de pH incorrect peut endommager la piscine. Les niveaux de pH corrects sont les suivants. Fibre de verre : 7,0 à 7,4. Autres piscines : 7,2 à 7,6. Si vous laissez le pH grimper à 8,0 ou à un niveau supérieur, le chlore nécessaire pourrait valoir trois fois la quantité normale. Pour abaisser le pH, ajoutez de l'ACIDE HYDROCHLORIQUE. Pour augmenter le pH, ajoutez du BICARBONATE DE SODIUM ou du CARBONATE DE CALCIUM.

Ne confondez pas l'alcalinité totale avec le pH, bien que ces deux notions soient étroitement liées. L'alcalinité totale détermine la vitesse et la facilité de changement de pH. Elle se mesure en ppm (la plage idéale va de 80 à 150 ppm), vous pouvez vous adresser à un professionnel de piscine.

Utilisez un kit d'essai incluant un test d'alcalinité totale. Une alcalinité totale basse peut causer des niveaux de pH instables, c'est-à-dire qu'une incapacité à garder le pH constant peut causer des taches, une attaque et une corrosion de métaux. Une alcalinité totale élevée cause des niveaux de pH constamment élevés.

Pour l'abaisser, ajoutez un peu d'ACIDE HYDROCHLORIQUE à la fois. Pour l'augmenter, ajoutez du BICARBONATE DE SODIUM.

3. NIVEAUX DE SEL :

Le niveau de sel NE DOIT JAMAIS ÊTRE INFÉRIEUR À **4000 ppm (4,0 g/L)**. **Le niveau de sel opérationnel idéal est de 4500 ppm (4,5 g/L)**. Le fonctionnement de l'appareil avec une quantité de sel insuffisante dans la piscine endommagera votre cellule. Pour des appareils DES, la salinité ne doit pas dépasser 7000 ppm.

Le sel est un élément essentiel grâce auquel votre appareil fonctionne. Une quantité de sel insuffisante signifie qu'il n'y a pas assez de chlore, cette simple règle régit tout le fonctionnement de votre système EcoSalt®, et une quantité de sel insuffisante de sel endommagera votre cellule.

Des niveaux de sel bas détruiront le revêtement sur le matériau d'anode de la cellule et rendra toute la garantie caduque.

Le système EcoSalt a un système d'avertissement intégré afin de réduire les dommages dus à des niveaux de sel insuffisants, cependant, la responsabilité ultime d'assurer un maintien des niveaux de sel adéquats pendant toute l'année incombe au propriétaire.

REMARQUE : Les piscines contiennent de l'eau avec un faible niveau de salinité, du chlore libre et d'autres composés. Tout matériau entrant en contact avec l'eau de la piscine doit être adéquat pour cet environnement. DAVEY EUROPE ne saurait être tenu pour responsable quant à des dommages aux matériaux d'autres produits qui entrent en contact avec l'eau de la piscine.

4. DURÉES DE FONCTIONNEMENT ET PRODUCTION DE CHLORE :

Ces instructions couvrent le système EcoSalt pour un usage résidentiel uniquement.

Si vous faites fonctionner votre chlorateur 24 heures par jour, ou pendant de longues périodes, la durée de vie de la cellule se raccourcira considérablement. Il est important que le bon modèle EcoSalt ait été installé sur votre piscine. De nombreux modèles sont disponibles pour répondre aux besoins des petites piscines de cours fermées jusqu'aux applications commerciales. (Consultez votre distributeur EcoSalt local pour en savoir plus.)

Le système EcoSalt doit fonctionner quotidiennement pour générer suffisamment de chlore afin d'assainir la piscine. Pendant l'été, cela représente généralement au moins huit heures par jour, de préférence en deux temps : entre 6 heures et 8 heures et entre 17 heures et 23 heures. Les plages horaires de nuit sont préférables, car le chlore se dissipe rapidement au soleil. Si ces plages horaires de fonctionnement sont respectées et la cellule fonctionne correctement, votre piscine aura suffisamment de chlore lors de son test matinal.

Si le niveau est trop bas, allongez les durées de fonctionnement ou réglez la **commande du système** au maximum. Des conditions locales difficiles telles que la pollution routière ou des poussières en suspension dans l'air nécessitent des durées de fonctionnement différentes, auquel cas, demandez conseil à votre magasin de piscine. Durant l'hiver et le printemps, environ 4 à 6 heures par jour devraient fournir suffisamment de chlore. Sans filtration/chloration suffisantes, votre piscine ne fonctionnera jamais correctement. **FAITES TOUJOURS FONCTIONNER LE FILTRE QUAND VOUS VOUS BAIGNEZ DANS LA PISCINE.** Dans des conditions météorologiques très chaudes ou pendant des périodes de charge de baignade intense, il faudra peut-être étendre la durée de fonctionnement à 10 à 14 heures par jour.

Dans certains cas, vous remarquerez que votre niveau de chlore est trop élevé. Pour déterminer si cela est le cas, faites fonctionner votre filtre /chlorateur pendant les durées suggérées et au niveau de production de chlore suggéré et testez l'eau de votre piscine le matin après ce fonctionnement. Si votre essai de chlore indique un niveau élevé de chlore, soit les durées de fonctionnement doivent être réduites légèrement, soit la **commande du système** peut être tournée dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Testez à nouveau votre niveau de chlore le matin suivant à environ la même heure. Si votre niveau de chlore est encore élevé, recommencez le procédé ci-dessus jusqu'à ce que le niveau correct soit atteint.

SUPER-CHLORATION :

Périodiquement, en particulier dans des conditions très chaudes, il faut parfois augmenter la quantité de chlore dans votre piscine afin de maintenir un assainissement absolu de l'eau. Cela peut être accompli en ajoutant du chlore liquide ou en granulés. Si vous ajoutez du chlore en granulés, il faut inspecter régulièrement la cellule, car les additifs de ce produit bouchent les électrodes. Alternativement, allongez la durée de fonctionnement de votre chlorateur EcoSalt.

TYPES ET COMPARISONS DE CHLORE :

Modèle EcoSalt	Production maximale en grammes/heure (100 %)	Production grammes/heure (Équivalent à 65 %)	Chlore produit en 8 heures grammes (100 %)	Équivalent en chlore granulé sec grammes (65%)
DES13CE	13,0	20,0	104	160
DES20CE	20,0	30,8	160	246
DES26CE	26,0	40,0	208	320

INFORMATIONS GÉNÉRALES :

CHIMIE RECOMMANDÉE POUR L'EAU DE PISCINE						
EQUILIBRAGE DE L'EAU DE PISCINE	Chlore libre (ppm)	pH	Alcalinité totale TA (ppm)	Dureté de l'eau (ppm)	Stabilisateur - acide cyanurique (ppm)	Niveau de sel optimal (ppm)
Mesure/plage idéale	1 - 3	Piscines en béton et carrelées : 7,4 à 7,6 Autres surfaces : 7,2 à 7,4	Piscines en béton et carrelées : 80 à 120 Autres surfaces : 125 à 150	Piscines en béton et carrelées : 200 à 275 Autres surfaces : 100 à 225	25 - 50	4500 - 6000
Pour augmenter	Augmentez le débit de sortie du chlorateur. Ajoutez du chlore. Augmentez la durée de filtration.	Ajoutez une solution tampon ou du carbonate de sodium.	Ajoutez du bicarbonate de soude.	Ajoutez du chlorure de calcium.	Ajoutez de l'acide cyanurique.	Ajoutez du sel.
Pour diminuer		Ajoutez de l'acide muriatique.	Ajoutez de l'acide muriatique ou de l'acide sec.	Videz partiellement et remplissez la piscine avec une eau moins dure pour diluer.	Videz partiellement et remplissez la piscine pour diluer.	Videz partiellement et remplissez la piscine pour diluer.
Fréquence d'essai :	Une fois par semaine	Une fois par semaine	Une fois par semaine	Une fois par semaine	Régulièrement	Régulièrement

Algue : Formes de vie végétales microscopiques entrant dans la piscine par la pluie, le vent et la poussière. Il en existe de nombreuses variétés, certaines flottent librement, tandis que d'autres prolifèrent sur les parois et des les fissures et ont différentes couleurs. Certaines résistent mieux que d'autres aux traitements chimiques.

Bactéries : Les germes qui contaminent votre piscine, généralement introduits par les baigneurs, la poussière, les orages et d'autres éléments.

Eau équilibrée : Le bon rapport de contenu minéral et de niveau de pH qui empêche l'eau de la piscine d'être corrosive ou de former du tartre.

Chloramines : Composés qui se forment quand le chlore se combine avec de l'azote provenant de l'urine, de transpiration, etc. Les chloramines causent une irritation des yeux et de la peau, ainsi que des odeurs déplaisantes.

Besoin en chlore : Le chlore requis pour détruire les germes, les algues et d'autres contaminants dans la piscine.

Chlore résiduel : La quantité de chlore restant après que le besoin en chlore a été satisfait. Il s'agit de la mesure lue par le kit d'essai.

Acide cyanurique : Également appelé stabilisateur. Il réduit la dissipation du chlore au soleil. Nécessaire uniquement dans les piscines d'extérieur.

Acide liquide : Produit chimique servant à réduire le pH et l'alcalinité totale dans l'eau de la piscine, ainsi qu'à nettoyer la cellule du chlorateur.

ppm : Une abréviation de « parties par million », la mesure acceptée de concentration chimique dans l'eau de piscine. 1 ppm = 1 mg/L.



AVERTISSEMENT : N'ajoutez pas de peroxyde d'hydrogène dans l'eau de la piscine ou via le système hydraulique ou d'assainissement de la piscine. L'utilisation de peroxyde d'hydrogène rendra caduque la garantie sur les produits Davey.

INFORMATIONS RELATIVES À LA GARANTIE :

Si vous rencontrez des problèmes avec votre produit Davey, veuillez contacter le distributeur Davey auprès duquel vous avez acheté le produit Davey. Durant la période de garantie, s'il s'avère que des services ne sont pas couverts par la garantie, des frais de main-d'œuvre s'appliquent.

Davey Water Products s'efforce de réduire ou d'éliminer tous frais inutiles en produisant ce manuel. L'expérience montre que si le manuel est suivi, en particulier la section Guide de dépannage, environ 75 % des appels au service après-vente sont inutiles et les frais et la frustration des clients auraient pu être évités. Nous suggérons donc fortement au propriétaire de **lire et assimiler toutes les informations de ce manuel**. Toutes les réclamations légitimes au titre de la garantie sur votre alimentation électrique (pièces et main-d'œuvre si elle est rapportée au distributeur) sont gratuites pendant les 24 premiers mois à partir de la date d'installation.

IMPORTANT : INSISTEZ TOUJOURS POUR AVOIR DES PIÈCES DE RECHANGE DAVEY AUTHENTIQUES. Il faut toujours remplacer la cellule électrolytique en prenant gare aux imitations. Seule la cellule Davey authentique est conçue et garantie pour fonctionner avec l'alimentation électrique Davey.

L'ÉLECTRONIQUE À L'INTÉRIEUR DE L'APPAREIL PEUT SUBIR DES DOMMAGES GRAVES ET LA GARANTIE SERAIT CADUQUE SI DES CELLULES NON AUTHENTIQUES SONT UTILISÉES.

GUIDE DE DÉPANNAGE :

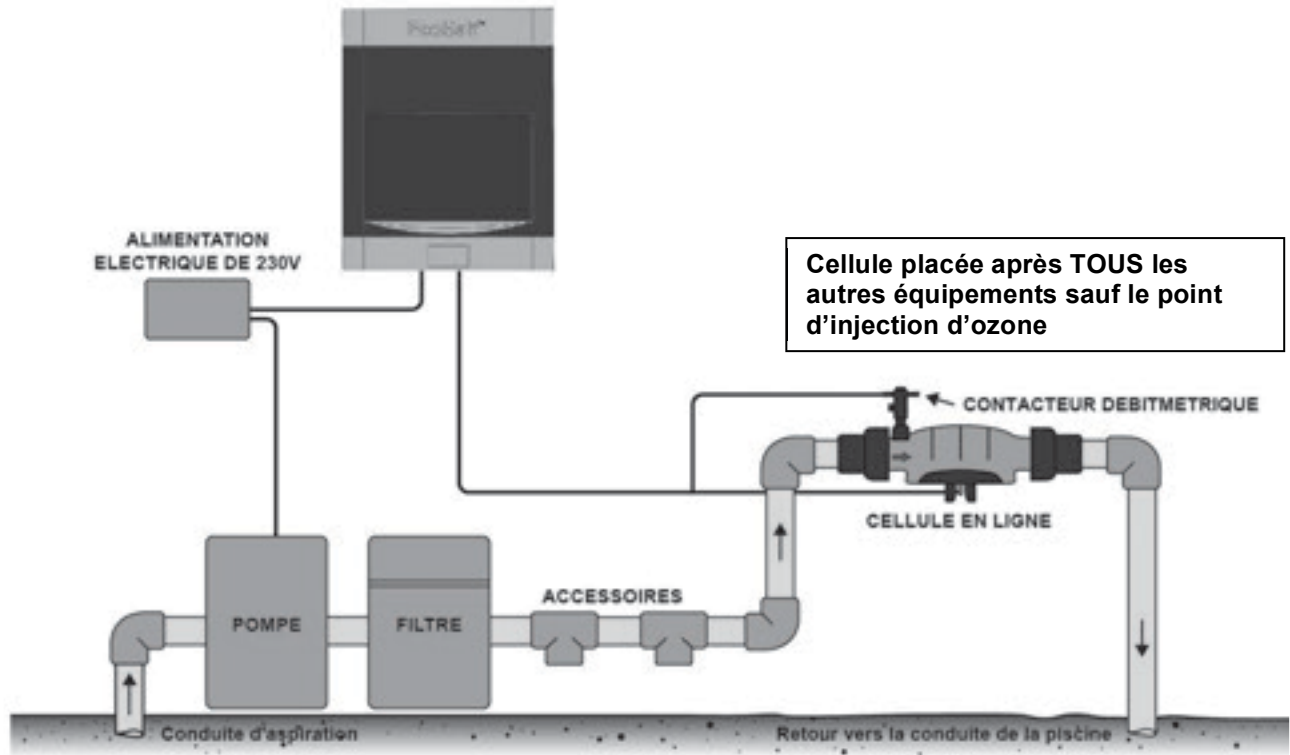
Pas de production de chlore. Vérifiez ce qui suit :

1. Sortie d'alimentation secteur désactivée ou chlorateur déconnecté de l'alimentation secteur.
2. Fusible du chlorateur grillé
3. La cellule a besoin d'un nettoyage.
4. Le filtre a besoin d'un lavage à contre-courant.
5. Débitmètre déconnecté ou mal installé
6. Durées de fonctionnement incorrectes
7. Fusible principal de votre domicile déclenché
8. Débit faible/nul provenant de la pompe

Faible production de chlore. Vérifiez ce qui suit :

1. Cellule sale. Nettoyez-la si nécessaire.
2. Le filtre a besoin d'un lavage à contre-courant.
3. Pas réglé au niveau de production correct/Défaillance de la cellule
4. Stabilisateur de piscine trop faible ou niveau de sel trop faible
5. pH trop élevé
6. Durées de fonctionnement trop courtes

INSTALLATION TYPIQUE :





Davey Water Products Pty Ltd
Member of the GUD Group
ABN 18 066 327 517

AUSTRALIA

Head Office

6 Lakeview Drive,
Scoresby, Australia 3179
Ph: 1300 232 839
Fax: 1300 369 119
Email: sales@davey.com.au
Website: davey.com.au

INTERNATIONAL

Australian Head Office

Ph: +613 9730 9124
Fax: +613 9753 4248
Email: export@davey.com.au
Website: davey.com.au

EUROPE

ZAC des Gaulnes
355 Avenue Henri Schneider
69330 Meyzieu, France
Ph: +33 (0) 4 72 13 95 07
Fax: +33 (0) 4 72 33 64 57
Email: info@daveyeurope.eu
Website: daveyeurope.eu

NEW ZEALAND

7 Rockridge Avenue,
Penrose, Auckland 1061
Ph: 0800 654 333
Fax: 0800 654 334
Email: sales@dwp.co.nz
Website: daveynz.co.nz

NORTH AMERICA

Ph: +1 866 328 7867
Email: export@davey.com.au
Website: daveyusa.com

MIDDLE EAST

Ph: +971 50 6368764
Fax: +971 6 5730472
Email: info@daveyuae.com
Website: daveyuae.com

® Davey is a trademark of Davey Water Products Pty Ltd. © Davey Water Products Pty Ltd 2017.