

# **Pro-MATIC**

## **ESR and ESC Models**

*Salt Water pool systems*

*Installation and maintenance manual*

# Installation and maintenance manual

ESR and ESC

## CONTENTS

|  | Page      |
|--|-----------|
| <b>1) INTRODUCTION</b>                             | <b>16</b> |
| <b>2) THE EQUIPMENT</b>                            | <b>16</b> |
| 2.1) THE CONTROL UNIT                              | 16        |
| 2.2) THE CELL                                      | 16        |
| 2.3) THE CONNECTION CABLES                         | 16        |
| <b>3) INSTALLATION</b>                             | <b>17</b> |
| <b>4) WATER ANALYSIS AND BALANCE</b>               | <b>17</b> |
| 4.1) DISSOLUTION OF THE SALT                       | 17        |
| 4.2) STABILISER                                    | 18        |
| 4.3) PH  | 18        |
| 4.4) TOTAL ALKALINITY                              | 18        |
| 4.5) INSUFFICIENT SALT                             | 18        |
| <b>5) OPERATION</b>                                | <b>18</b> |
| 5.1) CONTROL PANEL                                 | 19        |
| 5.2) OTHER INDICATIONS                             | 20        |
| 5.3) CHLORINE PRODUCTION CONTROL                   | 20        |
| 5.4) LOW SALINITY INDICATORS                       | 21        |
| 5.5) OTHER FACTORS LIKELY TO STOP PRODUCTION       | 21        |
| 5.6) WINTER MODE                                   | 21        |
| <b>6) MAINTENANCE</b>                              | <b>21</b> |
| 6.1) CLEANING THE CELL                             | 21        |
| 6.2) SALINITY                                      | 22        |
| 6.3) WATER BALANCE                                 | 22        |
| <b>7) MALFUNCTIONS</b>                             | <b>22</b> |
| <b>8) GUARANTEE</b>                                | <b>23</b> |
| <b>9) APPENDIX 1 - INSTALLATION LAYOUT DIAGRAM</b> | <b>23</b> |

## 1) INTRODUCTION

Congratulations! You're now the proud owner of a high-performance salt water chlorinator. With it, you'll never have to put chlorine or algicides into your pool again.

We would recommend that you follow the detailed instructions in this manual very closely.

Failure to do so could increase your maintenance costs and also invalidate the manufacturer's guarantee.

### IMPORTANT !

- TO ENSURE YOUR UNIT WORKS EFFECTIVELY, FOLLOW THE PROCEDURES BELOW:**
- **Prior to putting it into operation, make sure the water is properly balanced (pH, TAC, TH), then distribute the salt in the water in the pool.**
  - **When using the unit, check the cell regularly and clean it as and when necessary.**
  - **Check that salt content is at 3 g/litre Minimum –(Max: 7 g/litre)**

## 2) THE EQUIPMENT

A complete unit includes the following:

- a control unit
- the electrolyser cell
- the electrical connection cables

### 2.1) THE CONTROL UNIT

The following items are located on the face of the unit

- an on/off switch
- a fuse
- a production indicator
- a production control button
- a Winter Mode selection button

### 2.2) THE CELL

The cell body is transparent so as to make it easier to check the electrodes for dirt. The electrodes, which are made of special materials, are used to electrolyse the water in the pool.

### 2.3) THE CONNECTION CABLES

These have the following functions:

- To connect the switch cupboard to the output of the filter unit power supply unit (230V single phase + earth);
- To supply low voltage to the cell;
- To connect the safety device (gas detector).

Electrical Characteristics: 230V – 50Hz

IP 33

Fuse 3A – for ESC16-24-ESR200-300

Fuse 5A- for ESC 36 et ESC 48

|            |                 |
|------------|-----------------|
| Max. Power | ESR 200 = 180 W |
|------------|-----------------|

|  |                 |
|--|-----------------|
|  | ESR 300 = 260 W |
|  | ESC 16 = 120 W  |
|  | ESC 24 = 170 W  |
|  | ESC 36 = 300 W  |
|  | ESC 48 = 360 W  |

### 3) INSTALLATION

- The unit should be installed by a professional and in accordance with current accepted practices (IEC Standard 364-7-702 and NFC 1500 Section 702).

The power supply should include electrical protection and isolating gear in accordance with the regulations in force.

See General Installation Diagram, Appendix 1 - Paragraph 9.

- First select a place inside the plant room where you can fix the switch cupboard at a height at which it can be accessed and read easily.
- Connect the control unit in parallel with the filter circuit pump such that the unit only starts when the pump is in operation.
- **IMPORTANT:** The cell is connected to the hydraulic circuit after all the other items of equipment (pump, filter, heating, blower, etc.), just before the hydraulic circuit return into the pool.
- The cell must be fixed horizontally at a level just slightly above the level of the filter.
- Fix cell in accordance with the direction of the arrow located on the body of the cell; this shows the direction in which the water flows in the cell.
- You must position the cell such that it can be removed easily for cleaning purposes, should that become necessary.
- Connect the electrode power input to the switch cupboard.
- -ESC models : Connect the two plugs to the connectors on the cell.  
Connect the safety device to the terminal provided for this purpose on the cell.
- -ESR models: The two plugs are of different colours and sizes. Connect black to black and white to white.  
Connect the safety device to the terminal provided for this purpose on the cell.

Note: One of the adapters of the cell is made with a bolt. Install this Adaptor in between the cell housing (opposite side to the threaded side of the cell housing) and pipe. The bolt is to make a connection to an independent earth, this connection is optional – Refer to installation drawing

### 4) WATER ANALYSIS AND BALANCE

Before you switch the unit on, carry out the following steps:

#### 4.1) DISSOLUTION OF THE SALT

The salt is what makes the chlorinator work so insufficient salt means insufficient chlorine. The minimum quantities of salt required for the cell to work effectively are as follows:

- 0.3% ( 3 g/l )

When you put the unit into operation for the very first time, pour the required amount of salt into the diving area, ideally near the drain hole. Operate the filter circuit with suction applied only via the drain hole so as to dissolve the salt faster.

Max Salt content: 7 g/litre

#### 4.2) STABILISER

A stabiliser has to be used so as to prevent rapid deterioration of the chlorine by the ultraviolet rays. The level of concentration should be maintained at 30 to 50 ppm. The stabiliser should only be put in once a year, when starting up the equipment again. Too high a concentration, i.e. in excess of 100 ppm, could have the reverse effect.

#### 4.3) PH

The right pH is essential to ensure the right water balance. The wrong pH can damage the cell. The effectiveness of the chlorine also depends on the pH, which should be maintained at around 7.2 and in any event under 7.6.

#### 4.4) TOTAL ALKALINITY

pH is not be confused with total alkalinity, which governs the speed and changeability of the pH. It is expressed in ppm, with the ideal concentration ranging from 80 to 150 ppm. To measure alkalinity, use a suitable analytical instrument. Low alkalinity can render the pH unstable, whilst excessive alkalinity can lead to high pH values.

For the unit to work efficiently and have a long service life, the main thing is to ensure the right water balance, and this can only be obtained by following the above instructions.

**Adding other products may have harmful effects.**

Additives containing copper or calcium carbonate are especially inadvisable: they can cause large deposits to form on the cell, and invalidate the guarantee.

#### 4.5) INSUFFICIENT SALT

If the salinity of the water is too low, this will cause the cell to oxidise more quickly and therefore reduce the life of the cell, which under normal working conditions is 3 or 4 years.

### **5) OPERATION**

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.

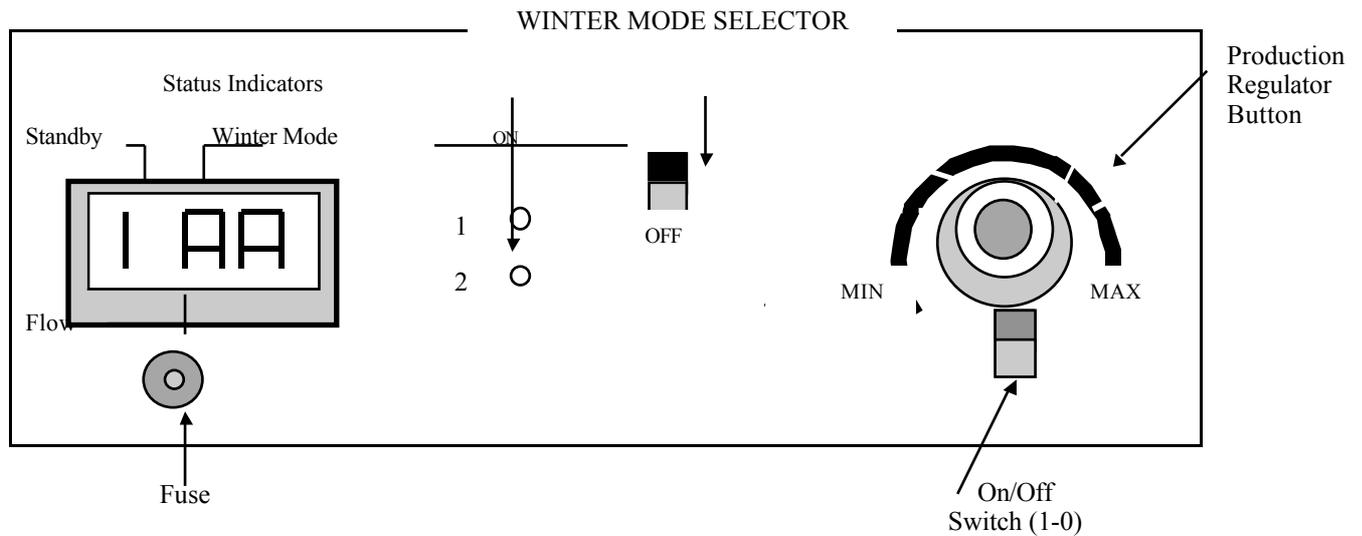
As an example, if one filtration cycle is set at 5 hours, and the System Control is set to Approx. 80%, then the total amount of time the Cell will operate during the 5-hour cycle will be 4 hours (80% of 5 hours).

When the System Control is set to MIN, the Cell will be OFF for the duration of the filtration cycle. When the System Control is set to MAX, the Cell will be ON for the duration of the filtration cycle.

The digital production display will hover around 100 (100% = full production), except in "WINTER MODE", in which case it will be hover around 85. (see "WINTER MODE").

The unit includes an electronic regulator which limits production to a preset maximum value. The two small indicator lights (LED 1 and LED 2) warn the user in the event of a fault, or if salinity is too low or the water too cold (below 20°C), unless it is in "WINTER MODE".

5.1) CONTROL PANEL



When the right salinity has been obtained (minimum 3 g/l ), you can switch the unit on (switch in Position 1).

The small luminous “Standby” dot will light up for about 30 seconds, which is long enough for the pump to be primed and get water flowing in the cell. When the 30 seconds are up, the production display will read approximately 100, unless the unit is in WINTER MODE (it will give a reading of about 85).

The luminous Standby dot will also light up during the cycle when the production of chlorine is interrupted, during which time the production display will be off.

The LED 1 and LED 2 indicator lights should be green. If one or both of them is/are red, there is a problem (see table below).

| PRODUCTION DISPLAY | LED 1 | LED 2 | MEANING / CORRECTIVE ACTION IF REQUIRED  |
|--------------------|-------|-------|--|
| HOVERS AROUND 100  | GREEN | GREEN | Everything working normally.   |
|                    | GREEN | RED   | 1) Water salinity too low. Check salinity and add 1 kg of salt per m <sup>3</sup> of water in the pool.<br>2) The cell is encrusted with scale and needs cleaning.<br>Water temperature too low (below 20°C). Switch to “WINTER MODE” (button on the front face of the unit).  |
|                    | RED   | RED   | 2) Add salt to the pool (1 kg per m <sup>3</sup> of water).<br>3) The cell is encrusted with scale and needs cleaning.<br>4) Water temperature too low (below 20°C). Switch to “WINTER MODE” (button on the front face of the unit).<br>5) Check to make sure there is no air in the cell. If there is, the luminous Flow dot lights up (see “other indications”). |

**N.B.:**

In “WINTER MODE” the unit works in the same way, the only difference being the reading given by the production display, which hovers around 85 instead of 100 (normal mode value).

## 5.2 ) OTHER INDICATIONS

### • STANDBY

The “STANDBY light comes on when the unit is getting ready to start producing chlorine and stays on for about 30 seconds at the start of the cycle or when the cell is not producing.

### • FLOW

If there is a problem with flow, or gas in the cell, the FLOW indicator lights up, in which case you should check the pump, the filtration system lines and the connection between the gas detection wire and the cell.

## 5.3 ) CHLORINE PRODUCTION CONTROL

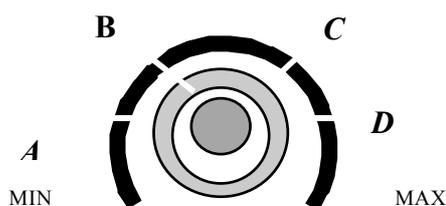
The values in respect of the pure chlorine produced by the unit are given in the table below.

“PURE CHLORINE” PRODUCTION (NORMAL MODE SELECTED) ACCORDING TO THE POSITION OF THE CONTROL BUTTON

| Adjustment of production Control<br>(See below)     | A               | B                | C                | D                | MAX              |
|---|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>Pro-MATIC ESC 16</b><br><b>Pro-MATIC ESR 200</b> | 3,2 g<br>/heure | 6,4 g<br>/heure  | 9,6 g<br>/heure  | 12,8 g<br>/heure | 16,0 g<br>/heure |
| <b>Pro-MATIC ESC 24</b><br><b>Pro-MATIC ESR 300</b> | 4,8 g<br>/heure | 9,6 g<br>/heure  | 14,4 g<br>/heure | 19,2 g<br>/heure | 24,0 g<br>/heure |
| <b>ProMATIC ESC 36</b>                              | 7,2 g<br>/heure | 14,4 g<br>/heure | 21,6 g<br>/heure | 28,8 g<br>/heure | 36,0 g<br>heure  |
| <b>Pro-MATIC ESC 48</b>                             | 8,0 g<br>/heure | 16,0 g<br>/heure | 24,0 g<br>/heure | 32,0 g<br>/heure | 40,0 g<br>/heure |

The above production values assume that salinity is correct and that the Winter Mode selector is in the ‘OFF’ position (in the season = normal mode).

With the Winter Mode selector in the ‘ON’ position (off season), reduce the above values by 15%.



### PRODUCTION CONTROL

To check that the control mechanism is working properly and when the cell is not producing (“STANDBY” indicator on), simply switch the production control button to “MAX”. Production should start up again (and the “STANDBY” indicator will go out).

To stop the cell producing without stopping the actual unit, switch the “PRODUCTION CONTROL” button to “MIN”. You may need to do this when backwashing the filter.

#### 5.4) LOW SALINITY INDICATORS

Our unit has been designed with a system that will protect the pool in the event of insufficient salt.

When salinity drops, cell wear increases. Although salt is not consumed when the unit is in operation, it is lost as a result of backwashing the filter, rain, and water losses for whatever cause (except evaporation, which does not cause any loss of salt).

If salinity drops to an excessively low level, the LED 2 indicator will change to red, in which case you will need to put some more salt into your pool. We recommend 1 kg of salt per m<sup>3</sup> of water.

Adding salt will not adversely affect the unit in any way, as it is protected.

If no action is taken and the salinity level continues to fall, the second indicator, LED 1, will also change to red, at which point you must add salt as a matter of urgency (again, about 1 kg of salt per m<sup>3</sup> of water.).

#### 5.5) OTHER FACTORS LIKELY TO STOP PRODUCTION

##### ↳ **Cell Encrusted with Scale**

If the cell is scaled, this may well stop the production of chlorine in order to protect the unit, as scale will cause the unit to heat up. Not only that, but a cell encrusted with scale will wear out more quickly than a clean cell.

##### ↳ **Cold Water**

If the water is too cold (below 20°C), production will drop (switch the unit to “winter mode”).

##### ↳ **Worn Out Cell**

The cell will eventually wear out and chlorine production will decrease. This can be offset by adding salt to the pool, with the unit set to winter mode. However, there will come a time when, even with increased salinity and in winter mode, production will be insufficient and the cell will have to be replaced.

#### 5.6) WINTER MODE

When the temperature of the water drops (to below 20°C), the unit will produce less chlorine, which may activate the low salinity protection system. To prevent this, select “WINTER MODE” (off season) as soon as the temperature of the water falls too low. Production will be reduced by 15% - from 100% to 85% - and the “WINTER MODE” indicator will come on.

The unit should not be in winter mode during the season as it reduces production and alters the setting of the protective system.

### **6) MAINTENANCE**

There are three essential points to monitor:

- ↳ The cleanliness of the cell (no white deposits)
- ↳ The salinity of the water
- ↳ The water balance (pH).

#### 6.1) CLEANING THE CELL

Mineral salts and calcium are deposited on the electrodes and in the tube during the process of electrolysis. These deposits can impede flow in the cell and reduce chlorine production by damaging the unit. This means that it is absolutely essential to check the cell regularly and clean it whenever necessary. The speed at which these deposits can form varies from one pool to another, and depends on the following factors:

- Water hardness
- Water temperature
- Water pH
- The use of chlorinated lime

So please check the cell at regular intervals to see if there are any white deposits on the electrodes. With the right water balance you will need to clean the cell far less often.

To reduce cell scaling, put product designed to lower the pH (lower pH) into the skimmer while the filter pump is working. This will clean the cell (if it is not too dirty) and slightly lower the pH, which should be maintained at around 7.2.

If the cell is very dirty (white deposit clearly visible on the cell screen), clean it. To do this, stop the pump, close any open isolating valves, undo the nut and remove the electrodes from their housing.

Method 1: Put one measure of hydrochloric acid to five measures of water into a container, and leave the cell immersed in this solution for 1 to 4 minutes depending on how dirty it is. Do not clean the cell too often or leave it immersed for prolonged periods, as this could damage it.

Method 2: Use a special cell-cleaning product.

### **ESC Models**

The ESC units use a patented system of automatic electronic cell cleaning. Therefore, under the right working conditions (right water balance, pH below 7.4), the cell hardly gets dirty at all. That said, small deposits of scale can form, particularly where water hardness is very high (TH above 30° f). If that case, clean the cell as indicated above for ESR models.

### 6.2) SALINITY

The salinity of the water has to be checked, particularly at the start of the season, to make sure the water contains the minimum amount of salt. If salinity is too low, this will prevent the unit from working effectively (and reduce the amount of chlorine being produced), and sooner or later will damage the cell.

### 6.3) WATER BALANCE

pH has to be monitored and maintained at around 7.2. If it is too high, scale will form on the cell more quickly.

**IMPORTANT:** In the event of damage to the 230V power cable, it must be replaced by the manufacturer, his after-sales service or a service agent having similar expertise.

## 7) **MALFUNCTIONS**

### ➤ No chlorine is being produced in the pool:

Check to make sure that:

- The unit is connected;
- The fuse is not damaged or blown;
- The ON/OFF switch is in position I;
- The chlorine control is not set too low;
- The cell is clean;
- The pump motor is working;
- The safety wire is connected and not damaged;
- Indicators LED 1 and LED 2 are both showing green. If either or both are red, see Section 5 “OPERATION” above.
- During the season, the “WINTER MODE” selector should be in the OFF position.

➤ There is insufficient chlorine:

Check to make sure that:

- The cell is clean;
- The filter is clean;
- You have the right amount of stabiliser;
- The pH value is correct (around 7.2);
- The salt content is right: minimum 3 g/ litre;
- The chlorine control setting is right: turn the knob clockwise to increase production.
- During the season, the “WINTER MODE” button should be in the OFF position.

A status indicator light (LED 1 or LED 2) is showing red: see Section 5 “OPERATION”. Check the salinity of the water and check to see if the cell is clean (a white deposit indicates scale and you will need to clean the cell – see Section 6).

## **8) GUARANTEE**

The guarantee is only valid provided the unit has been put into operation and used in accordance with the instructions given in the manual.

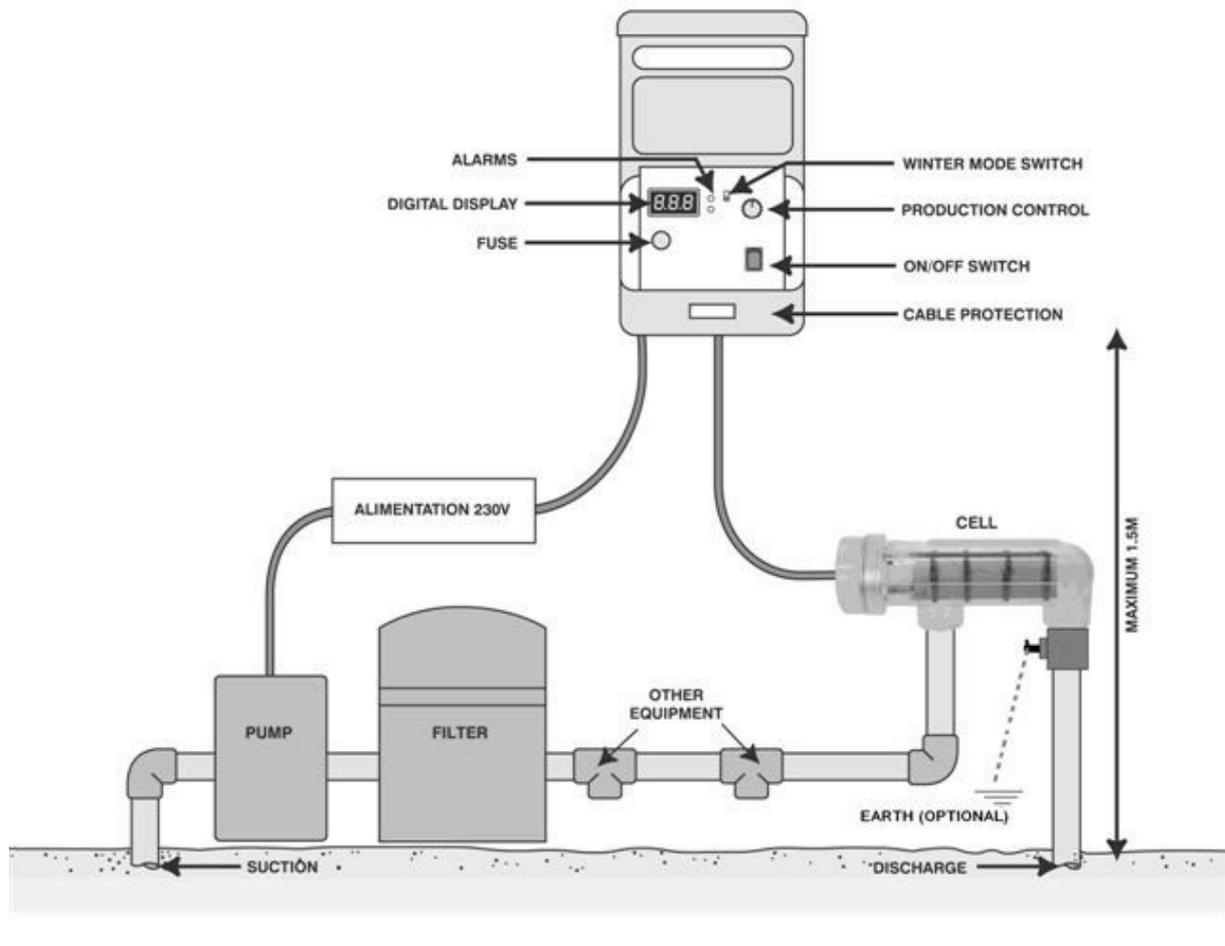
The electrodes inside the electrolyser cell are made of a precious metal which is by far the most expensive component and at the same time the most fragile. It is therefore essential to comply with the instructions regarding cleaning and water salinity so as to maintain the conditions required in order to ensure maximum chlorine production.

The unit is guaranteed for 3 years with effect from the date of purchase. Using the electrodes in water with a salt content of less than 3 grams/litre will invalidate the guarantee.

## **9) APPENDIX 1**

*INSTALLATION LAYOUT  
DIAGRAM*

**INSTALLATION LAYOUT DIAGRAM**



# Pro-MATIC

Modèles ESR et ESC

*Electrolyse au sel pour piscines*

Français

*Manuel d'installation et d'entretien*

*page 2*

# Manuel d'installation et d'entretien

## Pro-MATIC ® ESR et ESC

### SOMMAIRE

|  | <b>Pages</b> |
|--|--------------|
| <b>1) INTRODUCTION</b>   | <b>27</b>    |
| <b>2) PRESENTATION DU MATERIEL</b>                             | <b>27</b>    |
| 2.1) BOITIER DE CONTROLE                                       | 27           |
| 2.2) LA CELLULE  | 27           |
| 2.3) LES CABLES DE RACCORDEMENT                                | 27           |
| <b>3) INSTALLATION</b>   | <b>28</b>    |
| <b>4) ANALYSE ET EQUILIBRE DE L'EAU</b>                        | <b>29</b>    |
| 4.1) DISSOLUTION DU SEL  | 29           |
| 4.2) STABILISANT   | 29           |
| 4.3) PH  | 29           |
| 4.4) ALCALINITE TOTALE   | 29           |
| 4.5) ATTENTION AU MANQUE DE SEL                                | 29           |
| <b>5) FONCTIONNEMENT</b>                                       | <b>29</b>    |
| 5.1) PANNEAU DE CONTROLE                                       | 30           |
| 5.2) AUTRES INDICATIONS  | 31           |
| 5.3) REGULATION DE LA PRODUCTION                               | 31           |
| 5.4) INDICATEURS DE BASSE SALINITE                             | 31           |
| 5.5) AUTRES FACTEURS POUVANT CONDUIRE A UN ARRET DE PRODUCTION | 32           |
| 5.6) MODE HIVER  | 32           |
| <b>6) ENTRETIEN</b>  | <b>32</b>    |
| 6.1) NETTOYAGE DE LA CELLULE                                   | 32           |
| 6.2) SALINITE DE L'EAU   | 33           |
| 6.3) EQUILIBRE DE L'EAU  | 33           |
| <b>7) INCIDENTS DE FONCTIONNEMENT</b>                          | <b>33</b>    |
| <b>8) GARANTIE</b>   | <b>34</b>    |
| <b>9) ANNEXE 1 – SCHEMA D'INSTALLATION</b>                     | <b>35</b>    |

Cachet (nom et adresse) du revendeur

## **1) INTRODUCTION**

Félicitations ! Vous venez d'acheter un chlorinateur à eau salée très performant. Grâce à cet appareil, vous n'aurez plus à mettre de chlore ou d'antialgues dans votre piscine.

Nous vous recommandons de suivre les instructions détaillées de ce guide.

Le non respect de ces instructions pourrait augmenter les frais d'entretien et annuler la garantie offerte par le fabricant.

### **ATTENTION**

#### **POUR LE BON FONCTIONNEMENT DE L'APPAREIL IL FAUT :**

- Avant la mise en route, bien équilibrer l'eau (PH, TAC, TH), puis bien répartir le sel dans l'eau du bassin,
- Lors du fonctionnement, surveiller régulièrement la cellule et la nettoyer si nécessaire,
- Maintenir la salinité de l'eau à 3 g/l minimum ( 7 g/l maximum).

## **2) PRÉSENTATION DU MATÉRIEL**

Une Unité complète comprend :

- un boîtier de contrôle,
- la cellule d'électrolyse,
- les câbles électriques de raccordement.

### **2.1) BOITIER DE CONTROLE**

Ce boîtier comprend en façade :

- un interrupteur marche / arrêt,
- un fusible trois ampères,
- un indicateur de production,
- un bouton de réglage de production,
- un bouton de sélection « mode hiver ».

### **2.2) LA CELLULE**

Le corps de la cellule est transparent, afin de faciliter la surveillance d'encrassement des électrodes. Les électrodes, constituées de matériaux spéciaux, assurent l'électrolyse de l'eau de la piscine.

### **2.3) LES CABLES DE RACCORDEMENT**

Ils permettent d'assurer :

- le branchement électrique de l'armoire de contrôle au départ du coffret d'alimentation du groupe de filtration (230 V monophasé + terre),
- l'alimentation de la cellule en courant basse tension,
- le raccordement du dispositif de sécurité.

Caractéristiques électriques : 230 V – 50 Hz

IP 33

Fusible 3A - pour ESC16-24-ESR200-300

Fusible 5A- pour ESC 36 et ESC 48

|               |                 |
|---------------|-----------------|
| Puissance Max | ESR 200 = 180 W |
|               | ESR 300 = 260 W |
|               | ESC 16 = 120 W  |
|               | ESC 24 = 170 W  |
|               | ESC 36 = 300 W  |
|               | ESC 48 = 360 W  |

### 3) INSTALLATION

- L'installation de l'appareil doit être effectuée par un professionnel dans les règles de l'art (Norme CEI 364-7-702 et NFC 1500 section 702).

L'alimentation électrique doit être pourvue d'un dispositif de protection électrique et de sectionnement en conformité avec les règles en vigueur.

Voir schéma général d'installation en Annexe 1 – Paragraphe 9.

- Choisir tout d'abord un endroit à l'intérieur du local technique afin de pouvoir fixer l'armoire de contrôle à un niveau suffisant permettant une lecture et un accès facile.
- Brancher le boîtier de contrôle en parallèle avec la pompe du groupe de filtration afin que l'appareil ne démarre que lorsque la pompe elle-même est en fonctionnement.
- **ATTENTION** : La cellule est raccordée sur le circuit hydraulique après l'ensemble des appareils et accessoires divers (pompe, filtre, chauffage, surpresseur...) juste avant le retour du circuit hydraulique dans la piscine.
- La cellule doit être fixée en position horizontale à un niveau légèrement supérieur à celui du filtre.
- **ATTENTION** : Respecter le sens de la flèche située sur le corps de la cellule qui indique le sens du courant d'eau dans la cellule.

Note: Un adaptateur cellule est muni d'un écrou métallique qui doit-être installé sur le tuyau coté opposé à la partie fileté du corps de cellule et qui permettra l'installation d'une terre indépendante – Voir schéma d'installation.

- Il est nécessaire de positionner la cellule de façon à permettre un démontage aisé, pour pouvoir effectuer le nettoyage de celle-ci, si nécessaire.
- Raccorder l'alimentation des électrodes à l'armoire électrique :

- Modèle ESC : Raccorder les deux fiches aux connecteurs de la cellule.  
Raccorder le dispositif de sécurité à la cosse prévue à cet effet sur la cellule.

- Modèle ESR: Les deux fiches de connexion sont de couleur et de taille différentes. Raccorder le noir au noir et le blanc au blanc. Raccorder le dispositif de sécurité à la cosse prévue à cet effet sur la cellule.

#### **4) ANALYSE ET ÉQUILIBRE DE L'EAU**

Avant de mettre l'appareil sous tension, procéder aux opérations suivantes :

##### **4.1) DISSOLUTION DU SEL**

Le sel est l'élément essentiel permettant au chlorinateur de fonctionner. Un manque de sel produira un manque de chlore. Le taux minimum de sel pour que la cellule fonctionne correctement est de :

0,3 % (3 g / l)

Lors de la première mise en route, verser la quantité de sel voulue dans la fosse à plonger de préférence vers la bonde de fond. Faire fonctionner le groupe de filtration en aspirant uniquement par la bonde de fond, ceci afin de permettre une dissolution plus rapide du sel.

Note : Taux maximum de sel : 7 g/l

##### **4.2) STABILISANT**

Il est nécessaire d'utiliser un stabilisant afin d'éviter que le chlore produit ne soit rapidement dégradé par les rayons ultraviolets. Le taux devra être maintenu entre 30 et 50 ppm. Cet apport n'est à effectuer qu'une fois par an lors de la remise en route des installations. Une sur-concentration de stabilisant, soit plus de 100 ppm pourrait provoquer l'effet inverse.

##### **4.3) PH**

Un pH correct est essentiel à un bon équilibre de l'eau. Un pH incorrect peut également endommager la cellule. L'efficacité du chlore dépend aussi du pH. Celui-ci doit être maintenu autour de 7,2 et en tout cas inférieur à 7,6.

##### **4.4) ALCALINITE TOTALE**

Le pH ne doit pas être confondu avec l'alcalinité totale. Celle-ci détermine la vitesse et la facilité de changement du pH, elle se mesure en ppm. Le taux idéal se situe entre 80 et 150 ppm. Utiliser une trousse d'analyse appropriée pour effectuer ces mesures. Une alcalinité faible peut entraîner une instabilité du pH. Une forte alcalinité entraîne des taux de pH élevés.

Le bon fonctionnement de l'appareil et sa longévité dépendent essentiellement d'un bon équilibre de l'eau qui ne peut être obtenu qu'en respectant les indications ci-dessus mentionnées.

**L'adjonction d'autres produits peut être néfaste.**

L'utilisation d'additifs qui contiennent du cuivre ou du carbonate de calcium sont particulièrement déconseillés. Ceux-ci pourraient provoquer un dépôt important sur la cellule, et annuler la garantie.

##### **4.5) ATTENTION AU MANQUE DE SEL**

Une salinité de l'eau trop faible provoquera une oxydation plus rapide de la cellule et affectera donc sa longévité qui est d'environ 4 ans, dans des conditions normales de fonctionnement.

#### **5) FONCTIONNEMENT**

Le bouton de réglage de la production fait varier le temps de fonctionnement de l'appareil pendant la durée du cycle de filtration. Ce réglage ne fait pas varier le courant dans la cellule.

Par exemple, si la durée du cycle de filtration est de 5 heures et si le bouton de réglage est réglé à environ 80 %, alors la durée totale de fonctionnement de la cellule pendant ce cycle de filtration sera de 4 heures (80% de 5 heures).

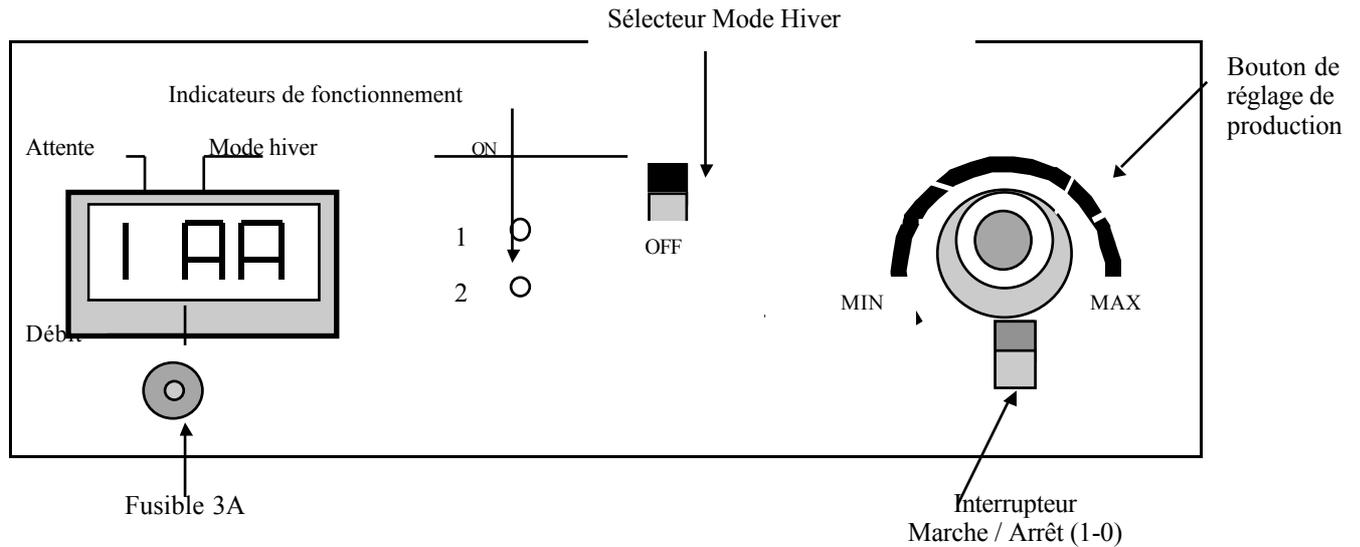
Quand le bouton est réglé à MIN, la cellule ne produit pas.

Quand le bouton est réglé à Max. la cellule produit en permanence pendant le cycle de filtration.

L'affichage digital de production fluctuera autour de 100 (pleine production : 100 %), sauf en « MODE HIVER » et dans ce cas l'affichage fluctuera autour de 85 (voir « MODE HIVER »).

Cet appareil possède un contrôle électronique. Il régule la production à un maximum pré-réglé. Il avertit l'utilisateur grâce à ces deux petits indicateurs lumineux de fonctionnement (appelés LED 1 et LED 2) : en cas de défaut, de salinité trop basse ou d'eau trop froide (inférieur à 20° C) s'il n'est pas en « MODE HIVER ».

## 5.1) PANNEAU DE CONTROLE



Lorsque la salinité de la piscine est correcte (3gr/l minimum) l'appareil peut être mis sous-tension (interrupteur en position 1).

Le petit point lumineux « d'attente » s'allumera pendant environ 30 secondes, temps nécessaire à la pompe pour s'amorcer et établir le débit d'eau dans la cellule. Après ce délai, l'affichage de production indiquera environ 100, sauf si l'appareil est en « MODE HIVER » (dans ce cas, il indiquera environ 85).

Le point lumineux attente s'allumera également en cours de cycle, lorsque la production de chlore sera interrompue. Lors de ces interruptions, l'affichage de production sera éteint.

Les indicateurs lumineux LED 1 et LED 2 doivent être verts. Si l'un des deux indicateurs (ou les deux) sont rouges, il y a un problème (voir tableau ci-après).

| AFFICHAGE PRODUCTION  | LED 1 | LED 2 | COMMENTAIRES  |
|-----------------------|-------|-------|---|
| FLUCTUE AUTOUR DE 100 | VERT  | VERT  | Fonctionnement normal.  |
|                       | VERT  | ROUGE | 3) La salinité de l'eau de la piscine est trop basse. Vérifier cette salinité et ajouter 1 kg de sel par m3 d'eau de votre piscine (salinité minimum 3g/l).<br>4) La cellule est entartrée : nettoyer la cellule.<br>5) La température de l'eau est trop basse (inférieur à 20° C). Mettre en « MODE HIVER » (bouton en face avant de l'appareil).  |
|                       | ROUGE | ROUGE | 1) Ajouter du sel dans la piscine (1 kg de sel par m3 d'eau).<br>2) La cellule est entartrée : nettoyer la cellule.<br>3) La température de l'eau est trop basse (inférieur à 20° C). Mettre en « MODE HIVER » (bouton en face avant de l'appareil).<br>4) Vérifier qu'il n'y a pas de présence d'air dans la cellule. Dans ce cas le point lumineux Débit apparaît (voir chapitre «Autres Indications»). |

### NOTA :

En « MODE HIVER », l'appareil fonctionne de la même manière, la seule différence étant l'affichage production qui fluctuera autour de 85 au lieu de 100 en mode normal.

## 5.2 ) AUTRES INDICATIONS

### • ATTENTE

Le point lumineux « ATTENTE » apparaît quand l'appareil se prépare à produire du chlore, pendant environ 30 secondes en début de cycle ou lorsque la cellule ne produit pas.

### • DEBIT

S'il y a un problème de débit ou s'il y a une présence de gaz dans la cellule, le point lumineux « DEBIT » apparaît. Quand ce problème apparaît, la pompe et les tuyauteries du système de filtration ainsi que la connexion du fil de détection gaz à la cellule doivent être vérifiés.

## 5.3 ) REGULATION DE LA PRODUCTION

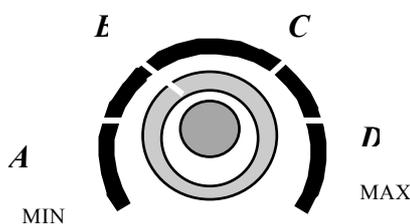
Le tableau ci-dessous donne les valeurs de production de chlore pur de l'appareil :

« CHLORE PUR » PRODUIT (SELECTIONNER EN MODE NORMAL)  
EN FONCTION DE LA POSITION DU BOUTON DE REGLAGE

| Réglage du bouton de production<br>(voir ci-dessous) | A               | B                | C                | D                | MAX              |
|--|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>Pro-MATIC ESC 16</b><br><b>Pro-MATIC ESR 200</b>  | 3,2 g<br>/heure | 6,4 g<br>/heure  | 9,6 g<br>/heure  | 12,8 g<br>/heure | 16,0 g<br>/heure |
| <b>Pro-MATIC ESC 24</b><br><b>Pro-MATIC ESR 300</b>  | 4,8 g<br>/heure | 9,6 g<br>/heure  | 14,4 g<br>/heure | 19,2 g<br>/heure | 24,0 g<br>/heure |
| <b>ProMATIC ESC 36</b>                               | 7,2 g<br>/heure | 14,4 g<br>/heure | 21,6 g<br>/heure | 28,8 g<br>/heure | 36,0 g<br>/heure |
| <b>Pro-MATIC ESC 48</b>                              | 8,0 g<br>/heure | 16,0 g<br>/heure | 24,0 g<br>/heure | 32,0 g<br>/heure | 40,0 g<br>/heure |

Ces produits de « chlore pur » s'entendent avec une salinité correcte et le sélecteur mode Hiver en position « OFF » (en saison – mode normal).

Avec le sélecteur mode Hiver en position « ON » (hors saison), enlever 15 % aux productions indiquées ci-dessus.



### REGLAGE PRODUCTION

Pour contrôler si la régulation fonctionne correctement et lorsque la cellule ne produit pas (présence du point lumineux « ATTENTE »), il suffit de mettre le bouton de réglage production à « MAX » pour voir la production redémarrer (et le point lumineux « ATTENTE » s'éteindra).

Pour arrêter la production de la cellule sans pour cela arrêter l'appareil, il suffit de tourner le bouton « REGLAGE PRODUCTION » à « MIN ». Ceci peut-être utile lorsque l'on effectue un lavage du filtre à contre-courant (« back wash »).

## 5.4) INDICATEURS DE BASSE SALINITE

Notre appareil est conçu avec un système de protection en cas de manque de sel dans la piscine.

Lorsque la salinité de l'eau de votre piscine baisse, l'usure de votre cellule augmente. Bien que le sel ne soit pas consommé par le fonctionnement de votre appareil, ce sel est perdu à cause des lavages de filtre à contre-courant, des pluies et des pertes d'eau de toute nature (excepté les pertes par évaporation qui n'occasionneront pas de perte de sel).

Lorsque la salinité de votre piscine baisse excessivement, l'indicateur lumineux LED 2 passera au rouge. Dans ce cas, il faut ajouter du sel dans la piscine et nous conseillons d'ajouter 1 kg de sel par m<sup>3</sup>

d'eau.

L'opération d'addition du sel dans l'eau n'affectera pas le bon fonctionnement de l'appareil car il est protégé.

Si rien n'est fait et que la salinité continue à descendre, le deuxième indicateur LED 1 passera aussi au rouge. Il sera alors urgent d'ajouter du sel à la piscine (1 kg de sel par m<sup>3</sup> d'eau environ).

#### 5.5) AUTRES FACTEURS POUVANT CONDUIRE A UN ARRÊT DE PRODUCTION

##### ↳ **Cellule entartrée** :

Une cellule entartrée pourra entraîner un arrêt de la production de chlore, ceci afin de protéger l'appareil, la cellule entartrée provoquant un échauffement de l'appareil. De plus, une cellule entartrée s'use plus rapidement qu'une cellule propre.

##### ↳ **Eau froide** :

Une eau trop froide (inférieure à 20° C) limitera la production (passer l'appareil en « mode hiver »).

##### ↳ **Cellule usée** :

Avec le temps, la cellule s'use et la production de chlore diminue. Ceci peut être compensé par addition de sel dans la piscine et dans ce cas, l'appareil pourra être réglé en « mode hiver ». Viendra ensuite le temps ou même avec une salinité supérieure et en mode hiver, la production sera insuffisante et la cellule devra être remplacée.

#### 5.6) MODE HIVER

Lorsque l'eau de votre piscine baisse (en dessous de 20° C), l'appareil produira moins de chlore et ceci pourrait déclencher le fonctionnement de la protection de basse salinité. Pour éviter cela, le «MODE HIVER» doit être sélectionné dès que la température de l'eau est trop basse – hors saison). La pleine production sera alors réduite de 15% et passera de 100% à 85%. L'indicateur «MODE HIVER» apparaîtra.

Le fonctionnement en « MODE HIVER » ne doit pas être utilisé pendant la saison d'été car il réduit la production et modifie le réglage de la protection.

### **6) ENTRETIEN**

Trois points essentiels sont à surveiller :

- ↳ La propreté de la cellule (absence de dépôt blanc),
- ↳ La salinité de l'eau,
- ↳ L'équilibre de l'eau (PH).

#### 6.1) NETTOYAGE DE LA CELLULE

Des sels minéraux et du calcium se déposent sur l'extérieur des électrodes et à l'intérieur du tube durant l'électrolyse. Cette accumulation peut entraver le passage du courant dans la cellule et diminuer la production de chlore en endommageant l'appareil. Il est donc indispensable d'inspecter la cellule régulièrement et de la nettoyer quand cela s'avère nécessaire. La vitesse d'encrassement varie selon chaque piscine et dépend de :

- La dureté de l'eau,
- La température de l'eau,
- Le pH de l'eau,
- L'utilisation d'hypochlorite de calcium.

Nous vous recommandons donc de contrôler la cellule régulièrement pour voir si un dépôt blanc apparaît sur les électrodes. Un bon équilibre de l'eau permet de diminuer le nombre de nettoyage de la cellule.

Pour limiter l'encrassement de la cellule, mettre du produit diminuant le PH (PH moins) dans le skimmer de votre piscine lorsque la pompe de filtration est en marche. Ceci aura pour effet de nettoyer votre cellule (si celle-ci n'est pas trop sale) et de baisser légèrement votre PH qui doit être maintenu autour de 7,2.

Si la cellule est très sale (dépôt blanc nettement visible sur la grille de la cellule), il faut procéder au nettoyage de celle-ci. Pour cela, arrêter la pompe et fermer les éventuelles vannes d'isolement, dévisser l'écrou et retirer les électrodes de leur logement.

Méthode 1 : Mettre une mesure d'acide chlorhydrique pour cinq mesures d'eau dans un récipient. Immerger la cellule dans cette solution pendant 1 à 4 minutes en fonction de l'encrassement. Des nettoyages trop fréquents ou prolongés pourraient endommager la cellule.

Méthode 2 : Utiliser un produit spécial de nettoyage cellule.

#### **Modèles ESC :**

Les appareils ESC utilisent un système breveté de nettoyage électronique automatique de la cellule. En conséquence, dans des conditions correctes d'utilisation (eau équilibrée – PH inférieur à 7.4) la cellule ne s'encrasse pratiquement pas. Toutefois des dépôts limités de calcaire peuvent se produire, en particulier dans des eaux de piscine dont la dureté est très élevée (TH supérieur à 30° f). Dans ce cas, effectuer un nettoyage de cellule comme indiqué ci-dessus.

#### 6.2) SALINITE DE L'EAU

Le taux de sel dans l'eau doit être vérifié en particulier en début de saison, pour s'assurer que le taux minimum est respecté. Une salinité trop faible empêche le bon fonctionnement de l'appareil (production de chlore faible), et endommage avec le temps, la cellule.

#### 6.3) EQUILIBRE DE L'EAU

Le pH doit être surveillé et maintenu autour de 7,2. Un pH trop élevé entraînera un entartrage plus rapide de la cellule.

**IMPORTANT** : Si le câble d'alimentation 230 V est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant, son service après-vente ou une personne de qualification similaire afin d'éviter un danger.

### **7) INCIDENTS DE FONCTIONNEMENT**

#### ➤ Il n'y a pas de production de chlore dans la piscine :

Vérifier que :

- L'appareil est branché,
- Le fusible n'est pas détérioré,
- L'interrupteur Marche / Arrêt est bien en position I,
- Le contrôleur de chlore n'est pas réglé trop bas,
- La cellule est propre,
- Le moteur de la pompe fonctionne,
- Le fil de sécurité est correctement branché et n'est pas détérioré,
- Les indicateurs LED 1 et LED 2 sont verts. Si l'un des indicateurs (ou les deux) est rouge, voir le chapitre « FONCTIONNEMENT »,
- En saison, le bouton « MODE HIVER » doit être en position « OFF ».

#### ➤ Il n'y a pas assez de chlore :

Vérifier que :

- La cellule est propre,
- Le filtre est propre,
- Le stabilisant est en quantité correcte,
- Le pH est correct (environ 7.2),
- Le taux de sel est suffisant :
  - 3 g/ litre minimum,
- Le contrôleur de chlore est correctement réglé : tourner le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la production,
- En saison, le bouton « MODE HIVER » doit être en position « OFF ».

Un indicateur de fonctionnement (LED 1 ou LED 2) est rouge : voir chapitre « FONCTIONNEMENT ». Vérifier la salinité de l'eau de la piscine et la propreté de la cellule (un dépôt blanc est la preuve d'un dépôt de calcaire, la cellule doit être nettoyée – voir chapitre 6).

## **8) GARANTIE**

La garantie est effective, à condition que l'appareil ait été mis en service et utilisé conformément aux instructions du manuel.

Les électrodes situées à l'intérieur de la cellule électrolytique sont faites d'un métal précieux qui constitue de loin le composant le plus cher du système mais également le plus fragile. Il convient donc de respecter les instructions de nettoyage et de salinité de l'eau indiquées précédemment afin de conserver des conditions permettant une production de chlore maximale.

L'appareil est garanti 36 mois à partir de la date d'achat. Le fonctionnement des électrodes dans une eau dont le taux de sel serait inférieur à 3 g/l annulerait la garantie

# SCHEMA D'INSTALLATION

