ESPAÑOL

Página

1 Introducción..... 3

2 Descripción del aparato..... 4

3 Instalación..... 5

4 Preparación del agua..... 7

5 Adición de la sal..... 8

6 Operación..... 9

7 Recomendaciones y advertencias..... 12

8 Limpieza manual de la célula..... 13

9 Garantía, servicio postventa
y piezas de repuesto..... 14

10 Características técnicas..... 15

Reservados todos los derechos

1. INTRODUCCIÓN

Le agradecemos la confianza que ha depositado en nosotros con la adquisición de su clorador Innowater. Los cloradores SMC han sido fabricados siguiendo el más estricto control de calidad y utilizan la tecnología más avanzada en electrolisis salina, fruto de nuestra experiencia e investigación durante más de 20 años.

Con un mínimo de mantenimiento y un respeto de las normas elementales de instalación y utilización usted disfrutará de un aparato extremadamente eficaz durante muchos años.

Les rogamos que lea atentamente este manual antes de su instalación o puesta en marcha y que lo conserve para futuras referencias.

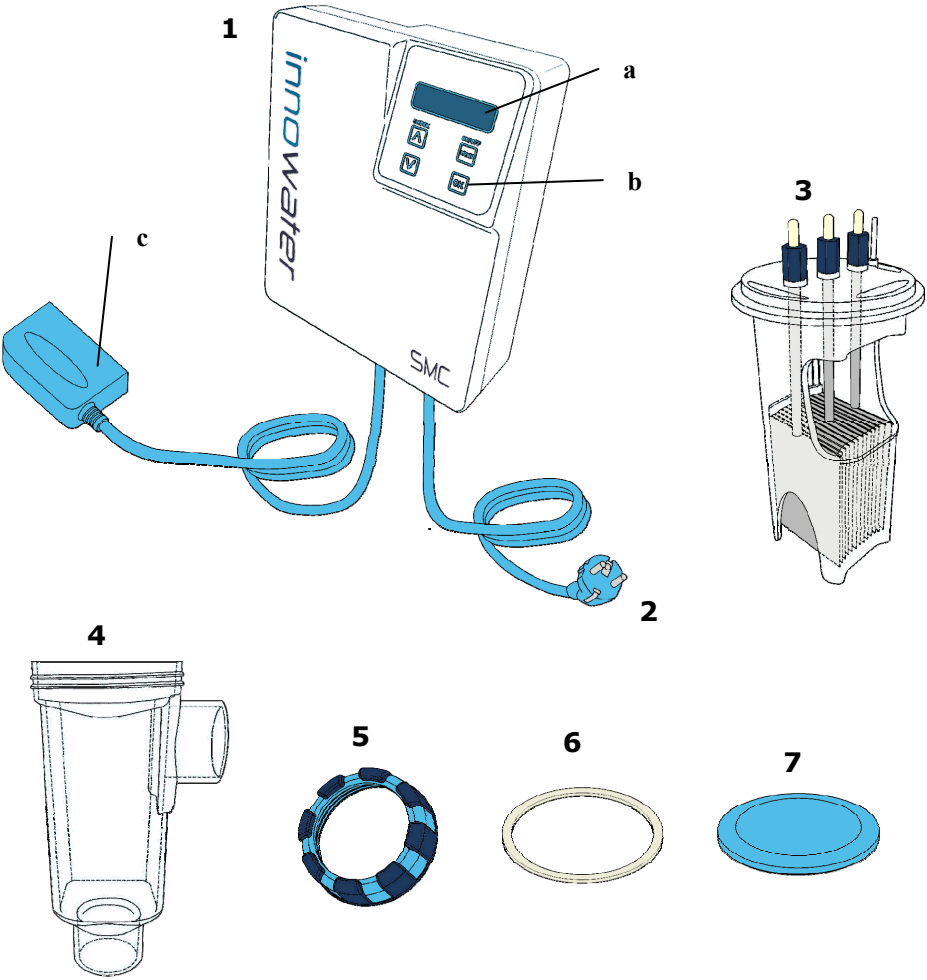
Los apartados que conciernen la instalación suponen conocimientos de electricidad y de instalación de piscinas . Le aconsejamos que recurra a un profesional.

Ponga especial atención en los puntos marcados con el símbolo: ⚠

Los daños causados al aparato por no respetar estas precauciones pueden suponer la anulación de la garantía.

2. DESCRIPCIÓN

En el embalaje de su SMC encontrará los siguientes elementos:



1 Cuadro de mando

- **a** Pantalla LCD
- **b** Teclado
- **c** Cable DC y conector de célula

2 Cable de alimentación 220 VAC

3 Célula electrolítica

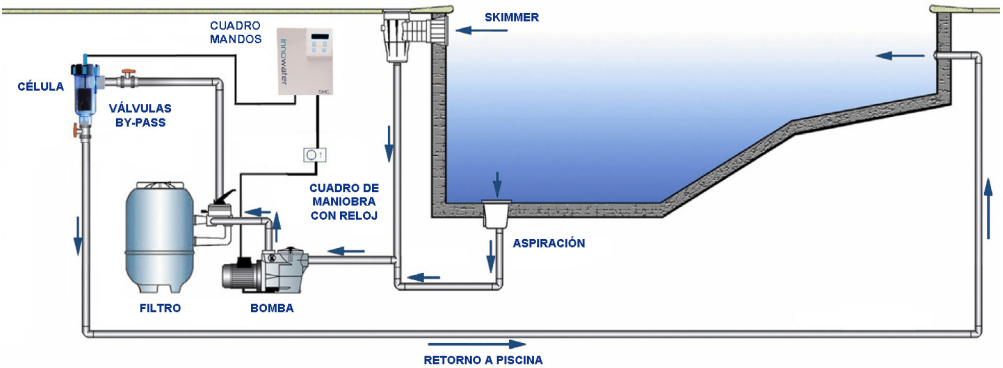
4 Vaso de la célula

5 Rosca de cierre de la célula

6 Junta plana de silicona

7 Tapón

3. INSTALACIÓN



ESPAÑOL

Cuadro de mando

Fije el cuadro de mando utilizando el soporte y los tornillos suministrados en un lugar de fácil acceso y lectura. El cuadro de mando deberá situarse a 1,5 metros como máximo de la célula electrolítica. Elija un lugar bien ventilado y protegido de posibles inundaciones y salpicaduras de agua.

Asegúrese de que la instalación está protegida por un interruptor diferencial. Esto es imperativo legal y es fundamental para su seguridad.

Conecte el hilo de tierra (amarillo y verde) del extremo del cable de alimentación a la tierra del cuadro eléctrico de la piscina. Conecte la fase (marrón) y el neutro (azul) a una salida 230 VAC del contactor de la bomba de forma que el clorador sea alimentado cuando se enciende la bomba. Conecte los cables del clorador en contactos libres. **No utilice los contactos ocupados por el cable de la bomba**. Esto evitará que, al desconectarse el contactor, el clorador quede unido eléctricamente a la bomba lo que podría ocasionar daños graves. Compruebe que el clorador se apaga cuando la bomba se para. Esta operación debe ser efectuada por un profesional.

El clorador debe recibir 230 VAC sólo cuando la bomba está en marcha y el agua circula por la célula. Ponga especial atención en la conexión si su instalación es trifásica (bomba a 380 VAC)

Vaso de célula

El vaso de célula debe ser instalado en el retorno del agua a la piscina. Debe ser el último elemento por el que pasa el agua antes de volver a la piscina: siempre después del filtro y, en su caso, de la bomba de calor, paneles solares

etc. Utilice pegamento para PVC rígido y espere a que se haya **secado completamente antes de introducir la célula.**

Si ha instalado un sistema de regulación automática de pH, la inyección del ácido debe realizarse imperativamente después del vaso. De lo contrario los electrodos de la célula sufrirían una fuerte corrosión al contacto con el ácido y su garantía quedaría anulada. El bidón de ácido debe situarse alejado del clorador y, si esta instalado en un local enterrado, fuera de éste. De lo contrario los vapores corrosivos dañarán el clorador y cualquier otro material eléctrico que tenga en la instalación.

Cuando sea posible, se recomienda la instalación en by-pass con tres válvulas. Esta disposición permite ajustar la cantidad de agua que circula por la célula y poder desmontar la célula sin dejar de utilizar la depuradora. En cualquier caso, cuando se dispone de una bomba de cierta potencia, el by-pass es necesario para reducir el caudal de agua a su paso por el célula y evitar vibraciones y presión excesiva en los electrodos.

Puede instalar el vaso vertical u horizontalmente, según las posibilidades de su local técnico, si bien la posición vertical es la más recomendable. Esta posición permite, además, el desalojo de la célula sin derramar agua. Prevea suficiente espacio para poder desenroscar la rosca y extraer la célula una vez que haya instalado el vaso.

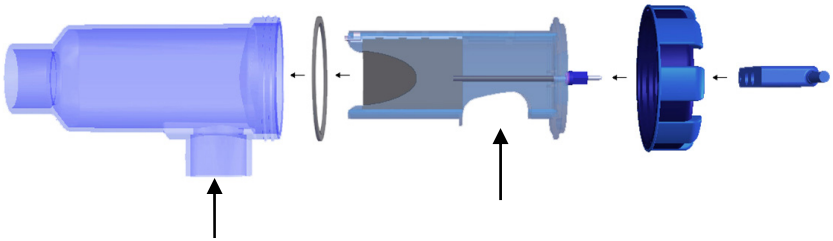
No instale nunca la célula con la entrada de agua lateral mirando hacia arriba.

Célula

Introduzca la célula en el vaso. **LA ABERTURA LATERAL DEBE COINCIDIR CON LA ENTRADA DE AGUA DEL VASO.** Asegúrese de que la junta se encuentra en su lugar y coloque la rosca. A continuación, conecte el cable de la célula en los bornes de la célula. Oriente el conector de forma que su orificio más pequeño corresponda con la varilla fina de la célula.

NOTA: Los bornes de la célula deben ser apretados moderadamente y siempre a mano. No utilice nunca una herramienta porque podría dañar la célula. La estanqueidad de la célula está asegurada por el sellado interior.

Una buena filtración es fundamental para la cloración salina. Verifique que el filtro sus elementos filtrantes están en óptimas condiciones de trabajo.



4. PREPARACIÓN DEL AGUA

Utilice preferentemente agua de la red urbana. Si utiliza agua de origen distinto hágala analizar primero y verifique que no existe ninguna contraindicación para la electrólisis salina (como, por ejemplo, una concentración elevada de metales o cal). Compruebe también que el agua es conforme a las normas sanitarias.

Equilibre el agua antes de poner en funcionamiento su clorador y añada estabilizador en la cantidad prescrita por el fabricante (normalmente 1 kg por cada 25m^3 de agua). No añada demasiado estabilizador porque bloqueará la acción desinfectante del cloro.

NOTA : El estabilizador impide la desintegración del cloro debida a los rayos UV. La ausencia de estabilizador puede dificultar la obtención de un residual de cloro en horas de máxima insolación y le obligará a producir más cloro inútilmente reduciendo la vida de la célula. En general, y especialmente si no

tiene estabilizador, le recomendamos clorar durante las horas en que no hay sol.

El agua debe estar limpia y clara y presentar los siguientes parámetros:

Sal	5-6 kg/m^3 (gr/l)
pH	7,2-7,6 (cemento) 6,8-7,0 (poliéster)
TAC	60-100 ppm
TH	15-20º Franceses
Estabilizador	20-30 ppm (o según indicación del fabricante)
Temperatura	>10 º C

5. ADICIÓN DE LA SAL

El clorador debe permanecer totalmente desconectado durante esta operación y hasta que la sal haya sido disuelta completamente. El funcionamiento del clorador con sal sin disolver podría dañar irreversiblemente la célula y la fuente de alimentación y la garantía quedaría anulada.

Calcule el volumen de la piscina y vierta de 5 a 6 kg de sal por metro cúbico. Asegúrese de que el clorador está desconectado y haga funcionar la depuradora durante al menos 24 horas antes de conectar el clorador.

Si su piscina es de cemento recién y acaba de ser construida espere al menos cuatro semanas de curado antes de verter la sal.

Puede acelerar el proceso de disolución de la sal utilizando el limpia fondos. Compruebe con un kit de medida del comercio que la concentración de sal se encuentra entre 5 y 6 kg/$m^{3.}$

El funcionamiento del clorador no conlleva ningún consumo de sal. Con el tiempo, sin embargo, la concentración de sal puede verse reducida a causa de la lluvia o de otros aportes de agua dulce (relleno, lavado del filtro). Cuando tenga que corregir la concentración de sal, vierta la sal lo más cerca posible de los impulsores. Nunca en los skimmers o en el sumidero.

6. OPERACIÓN

El clorador y sus diferentes menús se controlan mediante un teclado de cuatro teclas. Las teclas **Λ** y **MENU** tienen una segunda (**SHOCK** y **ON/OFF** respectivamente) a las que se accede manteniendo la tecla pulsada durante 2 segundos.

NOTA: El algunos momentos de la actividad del clorador puede que el teclado no responda inmediatamente y la pantalla tarde unos segundos en responder. Esto es completamente normal.

6.1 ON/OFF

```
OFF
```

La tecla **ON/OFF** (tecla **MENU** + 2 segundos) apaga y enciende alternativamente el clorador. Una vez en ON se mostrará la Pantalla de Producción:

```
Produccion: 70%
Sal:        OK
```

En ella se indica el nivel de producción actual y el nivel de sal existente. El nivel de sal puede tardar en aparecer unos segundos. Si se encuentra en otra pantalla puede siempre volver a la Pantalla de Producción pulsando varias veces la tecla **MENU**.

Para aumentar o disminuir el porcentaje de producción actúe sobre las flechas **Λ** o **V**. El clorador modulará la producción variando el tiempo de funcionamiento en periodos de 10 minutos. Al 100% el clorador trabaja en continuo.

En principio, usted no tardará en conocer las necesidades de su piscina en función de las distintas condiciones (número de bañistas, temperatura, etc.) lo que le permitirá anticiparse en el ajuste de producción. En general, para disfrutar de las ventajas de la cloración salina, le recomendamos que ajuste la producción al mínimo porcentaje que produzca un agua limpia y cristalina en su piscina. Evite clorar durante las horas de mayor insolación porque el cloro generado desaparecerá rápidamente con los rayos UV y no tendrá tiempo para desinfectar su piscina en profundidad. Le recomendamos programar la depuradora por la noche o durante las horas de baja insolación.

6.2 Modo Shock

La función Shock le permite aplicar un tratamiento de choque (clorador al 100%) durante un número de horas y que el clorador vuelva a su estado de producción anterior sin necesidad de que vuelva a ajustarlo. Esta función es útil si el nivel de

cloro ha disminuido bruscamente debido a alguna causa y quiere recuperarlo rápidamente.

Para activar la función shock debe estar en la Pantalla de Producción y pulsar la tecla **Λ (SHOCK)** durante unos segundos. Aparecerá la siguiente pantalla:

```
Shock    7 horas
Selecc. duracion
```

Seleccione un número de horas, mediante las teclas **Λ V** y pulse **OK** para aceptar o **MENU** para salir. Si pulsa **OK**, el clorador entrará en modo Shock y mostrará la siguiente pantalla:

```
SHOCK    7 horas
Quedan:    07:00
```

```
Anular Shock?
SI:OK  NO:MENU
```

Para abandonar el modo Shock pulse cualquier tecla. Aparecerá la pantalla de la izquierda. Pulse **OK** para abandonar la función shock o **MENU** para volver a ella.

6.3 Menús

Para acceder a los diferentes menús, pulse la tecla **MENU** desde la Pantalla de Producción. Aparecerá la siguiente pantalla:

```
MENU PRINCIPAL
1 Idioma
```

Desplácese a continuación con las flechas **Λ** o **V** hasta el menú deseado y pulse **OK** para acceder a él. Para regresar a la Pantalla de Producción pulse la tecla **MENU** varias veces.

6.3.1 MENU PRINCIPAL - 1 Idioma

```
Elija idioma
Español
```

Desplácese con la flechas **Λ V** hasta encontrar el idioma deseado y pulse **OK**. Vuelva a pulsar MENU para regresar a la Pantalla de Producción.

6.3.2 MENU PRINCIPAL - 2 Periodo de polaridad

La polaridad aplicada a la célula se invierte periódicamente para desincrustar posibles depósitos de cal. La programación de fábrica es cada 8 horas. Dependiendo de las condiciones de su piscina puede ser necesario disminuir este periodo para aumentar la frecuencia de limpiado. **Tenga en cuenta que cuanto menor sea este periodo menor será la duración de su célula**. Un periodo de menos de 4 horas reducirá drásticamente la duración de la célula.

Inversamente, puede que su piscina necesite una frecuencia menor de limpieza y puede aumentar el periodo de fabrica. Le recomendamos ajustar siempre este periodo al mayor número de horas posible mientras no observe incrustaciones calcáreas en la célula.

```
Selecc. periodo
polaridad 8 h.
```

Seleccione el periodo de polaridad mediante las flechas **Λ** ó **V** y pulse **OK** para confirmar y guardar el valor o bien **MENU** para salir.

```
Cambio polaridad
  Espere 06:30
```

Cuando se produce el cambio de polaridad el aparato entra en modo de espera durante unos 10 minutos. Esto se indicará con la pantalla de la izquierda en la que se muestra el tiempo de espera estante

6.3.3 MENU PRINCIPAL - 3 Valores T V I

```
T=   30,3°C
V=23,40V I=3,20A
```

Este menú visualiza la temperatura en la unidad de control y el voltaje e intensidad en la célula. Estos parámetros pueden ser muy útiles para diagnóstico.

6.3.4 MENU PRINCIPAL - 4 Contraste LCD

```
Ajuste contraste
- ■ ■ ■ ■      +
```

Ajuste el contraste mediante las teclas **Λ V** y pulse **OK**para confirmar.

6.4. Mensajes de fallo

```
NIVEL BAJO DE
AGUA EN CELULA
```

Esta pantalla aparece cuando la sonda no detecta agua y el sistema de control detiene la producción. Verifique que existe agua en la célula y que su nivel llega hasta la parte superior donde se encuentra la sonda. Un nivel bajo puede producirse por hacer funcionar el clorador sin que la bomba esté funcionando en cuyo caso ha de apagarse el clorador inmediatamente.

EL CLORADOR NO DEBE FUNCIONAR NUNCA SI LA BOMBA NO FUNCIONA O SI EL AGUA NO CIRCULA SUFICIENTEMENTE. SU ALIMENTCION ELECTRICA DEBE DEPENDER DE LA MARCHA DE LA BOMBA. VER PAGINA 5.

Un nivel bajo de agua en la célula puede también ser debido a un filtro sucio,

una obstrucción en el circuito o a una bomba de potencia insuficiente. Tan pronto como el nivel de agua se restituye desaparece el fallo.

NIVEL DE SAL INSUFICIENTE

Esta pantalla aparece cuando la concentración de sal en el agua es demasiado baja y el clorador detiene la producción para evitar daños en la célula. Añada sal en suficiente cantidad (de 5 a 6 kg/m³) y cuando se haya disuelto completamente pulse la tecla **OK** para reiniciar el aparato.

Esta pantalla puede también aparecer si la temperatura del agua es excesivamente baja, si hay una mala conexión eléctrica entre el cuadro de mando y la célula o si existen depósitos de cal en los electrodos.

7. RECOMENDACIONES Y ADVERTENCIAS

Las células bipolares de su clorador SMC han sido fabricadas utilizando una técnica exclusiva y un riguroso control de calidad que les confiere una duración y resistencia extraordinarias. No obstante, existen diversos factores que pueden mermar irreversiblemente las propiedades de cualquier electrodo y que usted deberá evitar afín de obtener el mayor rendimiento y duración de su clorador. Estos son:

- Funcionamiento con depósitos de cal en la superficie de los electrodos
- Concentración de cloro excesiva (el cloro es corrosivo por encima de 3.0 ppm)
- pH demasiado alto o bajo
- Ausencia de sal o concentración demasiado baja
- Temperatura del agua inferior a 10º C
- Vertido de la sal con clorador en marcha
- Inyección de ácido corrector de pH antes del vaso, en los skimmers o sobre el sumidero de fondo.

Le recomendamos inspeccionar periódicamente la célula. **El aislante que recubre las varillas de los electrodos y el sellado superior deben estar en perfecto estado.** Si observa cualquier daño envíe la célula al servicio técnico para ser examinada.

NO haga funcionar **NUNCA** el clorador si:

- Su instalación carece de interruptor diferencial
- No circula agua por la célula

- Las válvulas están cerradas
- Esta lavando el filtro
- Está vaciando la piscina
- El agua está a menos de 10º C
- Hay depósitos de cal sobre los electrodos

8. LIMPIEZA MANUAL DE LA CÉLULA

Su clorador SMC está dotado de un sistema de auto limpieza por cambio de polaridad que elimina prácticamente el mantenimiento. No obstante, en casos excepcionales cuando la concentración calcárea del agua es muy elevada (aguas muy duras), el cambio de polaridad puede no ser suficiente para eliminar completamente los depósitos calcáreos. Inspeccione visualmente la célula con regularidad para detectar la presencia de cal y, si es necesario, limpie la célula. Lo ideal es dejar secar la célula completamente durante uno o varios días para que se desprendan las placas de cal por si solas. Puede ayudarlas golpeando ligeramente la célula pero no introduzca ningún elemento que pueda rayar los electrodos ya que su recubrimiento es delicado. Puede utilizar también agua a presión. **No utilice ningún elemento metálico o punzante para limpiar los electrodos.**

Si le es imposible desprender la cal de esta forma, proceda como sigue:

1 Apague la bomba y el clorador.

2 Desconecte el cable DC de la célula, desenrosque la rosca y extraiga la célula.

3 Sumerja los electrodos en una solución compuesta por 1 parte de ácido clorhídrico (HCl 30%) y 9 de agua. No sumerja las varillas ni la tapa donde se encuentran los bornes. El ácido clorhídrico reaccionará con la cal disolviéndola y produciendo gas.

4 Tan pronto como la cal se desprenda, aclare inmediatamente la célula con agua dulce, seque bien el área de los bornes y vuelva a instalarla en el vaso.

No deje la célula nunca más de 5 min. en la solución ácida. No rasque los electrodos con objetos metálicos. ATENCION: Vierta siempre el ácido sobre el agua y nunca a la inversa.

9. GARANTÍA, SERVICIO POST-VENTA Y PIEZAS DE REPUESTO

Garantía y servicio postventa

1. La célula electrolítica y el cuadro de mandos tienen 3 años de garantía contra cualquier defecto de fabricación. La célula es un elemento consumible cuyo desgaste depende de las condiciones de utilización y no está cubierto por la garantía.

2. El fabricante declina toda responsabilidad en los siguientes casos:

a. No respetar las instrucciones de este manual
b. Uso del clorador con depósitos de cal en la célula
c. Conexiones eléctricas incorrectas
d. Daños causados por accidentes
e. Daños causados por el agua en el cuadro de mandos
f. Bomba de más de 1,5 CV sin instalación de un "By-Pass" (según esquema de montaje de la página 4)
g. Vertido de ácido en los skimmers sin desconectar el clorador
h. Emplazamiento de un bidón de ácido dentro de la caseta de depuración y/o sala de máquinas con insuficiente ventilación.
i. Uso de la célula por debajo de 3.000 ppm de sal

3. Los gastos de envío del clorador serán abonados por el cliente/distribuidor.

4. Innowater hace constar que la instalación del clorador "Innowater" es completamente independiente del equipo de depuración, tanto de la bomba como del filtro o de la multiválvula. Lo único que tienen en común es la conexión al reloj de la depuradora.

Piezas de repuesto

Innowater S.L. o su distribuidor dispone de piezas de repuesto. El uso de piezas no originales, así como la manipulación del equipo por personal no autorizado por Innowater S.L. puede ocasionar serios problemas a su clorador y anulará la garantía.

10. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

	SMC10	SMC15	SMC20	SMC30
Caudal máximo lt/min	450	450	450	450
Presión máxima bar	4	4	4	4
Caída de presión kpa	5	5	5	5
Produción de cloro gr/h	10	15	20	30
Voltaje de salida máximo V	24	24	24	24
Corriente de salida A	2,0	2,5	3,5	5,0
Tipo de célula	Bipolar	Bipolar	Bipolar	Bipolar
Concentración de sal Recomendada gr/l	5-35	5-35	5-35	5-35
Material cassette célula	PC	PC	PC	PC
Vida media de la célula h	14.000	14.000	14.000	14.000
Material substrato electrodos	Titanio grado 1	Titanio grado 1	Titanio grado 1	Titanio grado 1
Tamaño máximo piscina m^3				
- Clima templado	30	50	90	150
- Clima tropical	20	34	60	100
Alimentación VAC	230	230	230	230
Consumo máximo W	58	75	100	144
Peso Kg	3,2	3,5	4,0	4,3

Page

1 Introduction..... 17

2 Salt water chlorinator description..... 18

3 Installation..... 19

4 Water preparation 21

5 Adding salt..... 22

6 Operation..... 23

7 Recommendations and warnings 28

8 Manual cell cleaning 29

9 Warranty, technical service and
spare parts..... 30

10 Technical characteristics..... 31

All Rights Reserved

1. INTRODUCTION

We thank you for your purchase of an Innowater chlorinator. SMC chlorinators are manufactured following the strictest quality controls and using the most advanced technology of saltwater electrolysis resulting from our experience and research for over 20 years.

Adopting a basic maintenance and following elementary rules for installation and use, you will enjoy an extremely performing device for many years.

Please read this manual carefully before its installation or start-up, and keep it for further reference.

The sections concerning the installation require electricity and swimming pool installation knowledge. We recommend the installation by a professional.

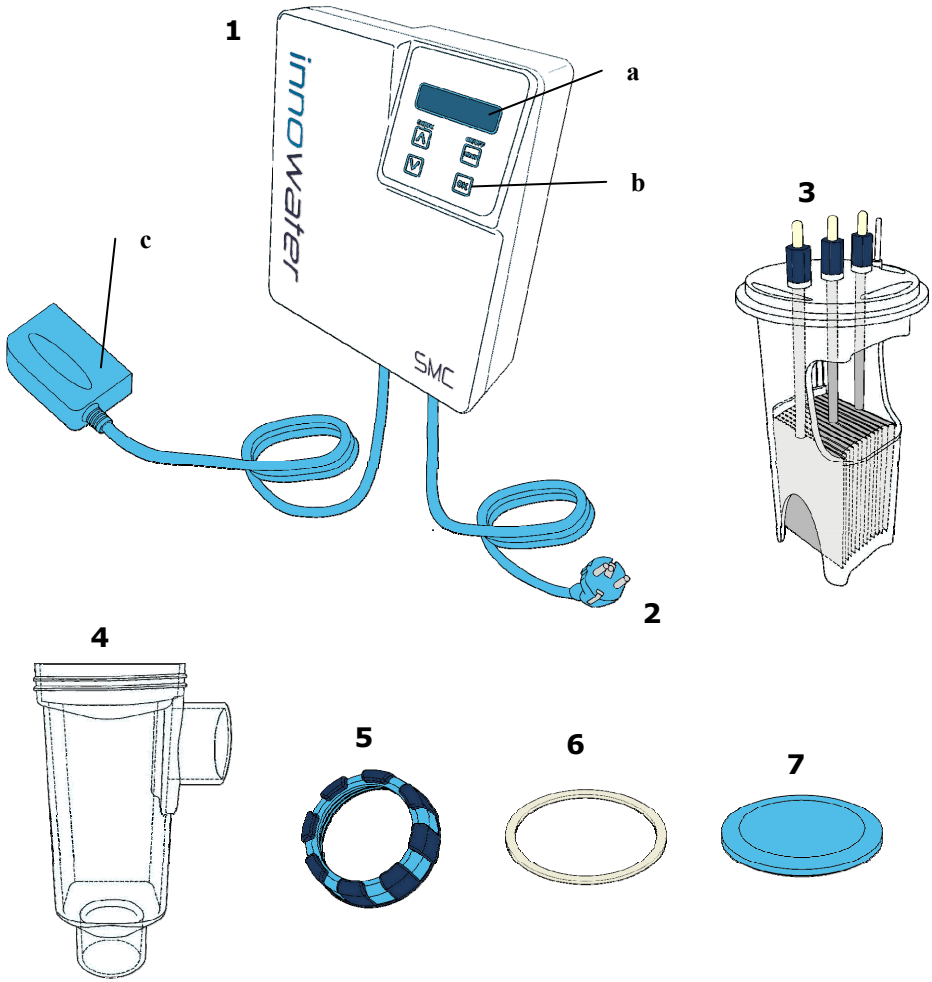
Please pay special attention to the points marked with the following symbol: ⚠

Any damage caused to the chlorinator resulting from not complying with these warnings may lead to cancellation of the warranty.

ENGLISH

2. SALT WATER CHLORINATOR DESCRIPTION

You will find the following items in your SMC box:



1 Control unit

- **a** LCD screen
- **b** Keyboard
- **c** DC cell cable and connector

2 220 VAC power supply cable

3 Electrolytic cell

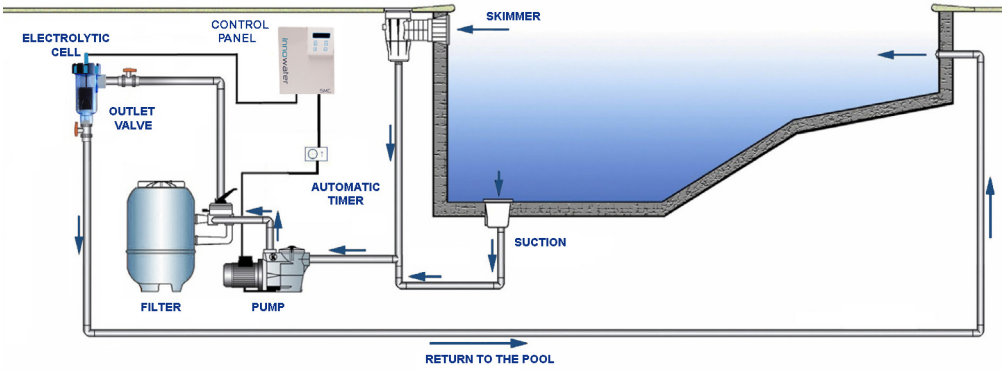
4 Cell housing

5 Thread lock

6 Cell seal

7 Cell plug

3 INSTALLATION



Control Unit

Install the control unit on a wall using the bracket and the screws supplied. Choose a place for easy access and reading. The control unit must be placed at 1.5 meters max. away from the electrolytic cell. Choose a place with good ventilation and protected from possible flooding, rain, water leaks or splash.

Please, make sure that a residual current circuit breaker protects the installation. This is a legal requirement and very important for your safety.

Connect the earth wire (yellow and green) of the 230 VAC power supply cable to the earth of the swimming pool electric panel. Connect the phase (brown) and the neutral (blue) to the output contacts of the pump contactor in such a way that the chlorinator will be powered only when the pump is working. Connect the chlorinator wires to non occupied contacts. **Do not use the contacts in use by the pump.** This will prevent the chlorinator to be electrically connected to the pump when the contactor is switched off what could cause serious damage. Verify that the chlorinator switches off itself when the pump stops. This operation should be performed by a professional.

The chlorinator should be powered to 230 VAC only if the pump is working and the water is flowing through the cell. Please pay special attention if your installation is three-phase (380 VAC pump)

Cell housing

The cell housing must be installed in the return flow to the swimming pool and as

ENGLISH

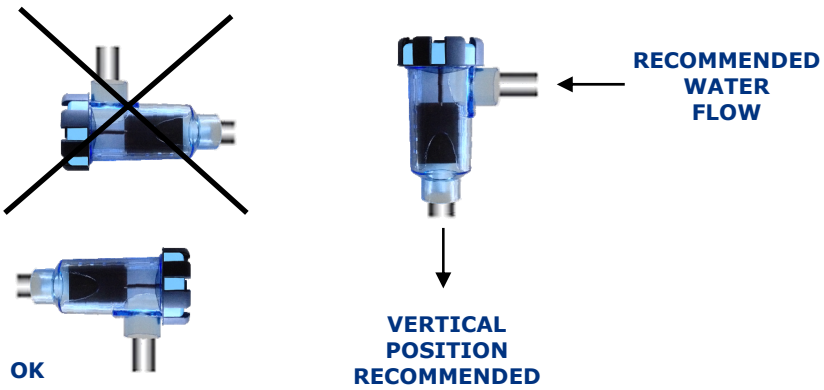
the last element the water goes through before returning to the pool: always after the filter and any the heat pumps, solar panels, etc. Use special glue for rigid PVC and wait until it **completely dries <u>before inserting the cell</u>**.

If an automatic pH regulation system has been installed, the injection of the product must take place unconditionally after the cell. Otherwise, the electrodes will corrode due to the acid contact and the warranty will be cancelled. Place the acid tank far from the chlorinator and outside the pump room if you have a covered in-ground pump room. Otherwise the corrosive vapor will corrode any electronic component quickly.

Whenever it is possible, a by-pass installation with three valves is always recommended. This allows the amount of water flowing through the cell to be adjusted and the swimming pool to work with the cell housing disassembled. In any case, when there is a pump with certain power, the by-pass is necessary to reduce the speed of water through the cell housing to lower the pressure and avoid vibrations.

Although the vertical position is recommended, the cell housing may be installed vertically or horizontally, according to the characteristics of your site. In the vertical position, however, the cell housing can be opened without water spillage. Provide enough room to unscrew the thread lock and extract the cell once the housing has been installed.

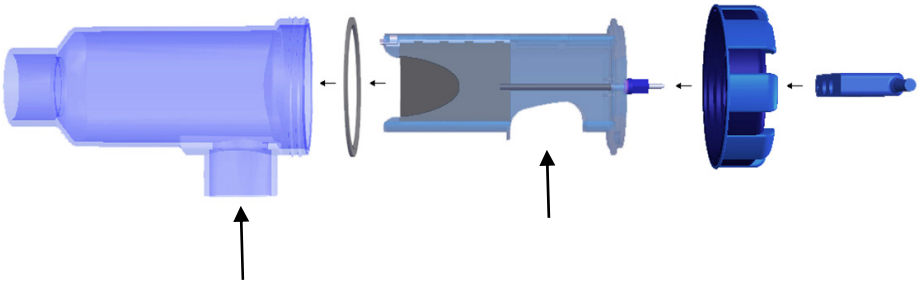
NEVER INSTALL THE CELL WITH ITS SIDE WATER INLET FACING UPWARDS



Cell

Insert the cell in the cell housing making sure that its **open side window is pointing to the side water inlet**. Make sure the O ring is fitted correctly and tighten the thread. Then, connect the cell cable connector to the cell terminals. Verify that the connector is orientated so that its small hole is aligned with the thin pin on the cell before trying to plug the connector.

NOTA: The cell pins should only be tighten slightly and always by hand. Never use a tool because the cell could be damaged. Water tightness is assured by the internal seal.



4. WATER PREPARATION

Use preferably water from the metropolitan network. If water from a different origin is used, have it analyzed and verify so that there is no contraindication regarding salt electrolysis (such as a high concentration of metals or calcium, for example). Make also sure the water complies with health standards.

Balance the water before starting your chlorinator and add the amount of chlorine stabilizer prescribed by the manufacturer (normally 1 kg per 25m^3 of water). Do not exceed the dose because this will block the disinfection action of the chlorine.

NOTE : Stabilizer prevents the disintegration of chlorine due to UV radiation. The lack of stabilizer could make it difficult to reach a chlorine residual concentration during high sunshine periods and will oblige you to produce more chlorine reducing the life span of your cell. In general, and specially if you don't use stabilizer, we recommend to chlorine during low sunshine hours.

The water must be clean and clear, presenting the following parameters:

Salt	5-6 kg/m^3 (gr/l)
pH	7,2-7,6 (cement) 6,8-7,0 (polyester)
TAC	60-100 ppm
TH	15-20º French
Stabilizer	20-30 ppm (or according to the indications by the manufacturer)
Temperature	>10 º C

5. ADDING SALT

The chlorinator must remain totally disconnected during this operation and until the salt is completely dissolved. Operating the chlorinator with non dissolved salt could irreversibly damage the cell and the power supply, and lead to a cancellation of the warranty.

Calculate the volume of the swimming pool and add 5 to 6 Kg of salt per cubic meter. Make sure the chlorinator is disconnected and make the filtration system to work for at least 24 hours.

If you have a cement pool just built, let it cure for at least four weeks before adding salt.

The salt dissolving process can be accelerated using the pool cleaner. Check the salt concentration is between 5 and 6 kg/m^3 using a kit from a specialized pool shop.

The salt chlorination process don't consume salt. However, the salt concentration may be reduced over time due to the rain or other periodic freshwater contributions (filling up, filter cleaning, etc.). Whenever the salt concentration needs to be corrected, pour salt as close as possible to the return lines. Never pour salt in the skimmers or in the drain inlet.

6. OPERATION

The chlorinator and its different menus are controlled with a four key keypad. The keys **Λ** and **MENU** also have a secondary function (**SHOCK** and **ON/OFF** respectively) accessible by holding down the key for 2 seconds.

NOTE: At some points of activity or during a change of function the keyboard may seem as it is not responding immediately. This is completely normal. Just wait a few seconds for the task to be completed and the display will respond.

6.1 ON/OFF

```
OFF
```

The **ON/OFF** function (**MENU** key + 2 seconds) turns the chlorinator alternatively ON and OFF. Once switched on, the Production Screen will appear:

```
Production: 70%
Salt:        OK
```

This screen indicates the current production rate and the existing salt level in the water. It may take a few seconds for the salt level to appear. If you are on a different screen you can always come back to the production screen by pressing the **MENU** button repeatedly.

To increase or decrease the chlorine production rate press the **Λ** or **V** arrows. The chlorinator modules the production by varying the operating time in periods of 10 minutes. At 100% the chlorinator works constantly.

You will soon get to know the needs of your pool which will depend on the different conditions (number of users, temperature, etc.) allowing you to anticipate in the production setting. In general, to enjoy the benefits of salt water chlorination, we recommend setting the minimum production rate that produces a crystal clear water in your pool. Avoid chlorinating during high sunshine hours because chlorine will quickly disappear due to the UV radiation and won't have the time to disinfect your pool thoroughly. We recommend to program the chlorinator during the night or at low sunshine hours.

Shock Mode

The shock mode allows you to apply a shock treatment (chlorinator at 100%) for a selectable period of time with automatic return to the previous production rate once the shock period has ended. This feature is useful if the chlorine level has fallen suddenly for some reason and you want to recover it quickly.

To activate the shock mode, go to the Production Screen and press **Λ (SHOCK)** for a few seconds. The following screen will appear:

```
Shock          7 h
Select duration
```

Select a number of hours, by using the **Λ** or **V** arrows and press **OK** to accept or **MENU** to exit. If you click **OK**, you will enter into the Shock mode and the following screen will be displayed:

```
SHOCK          7 h
Remaining: 07:00
```

If you want to quit the Shock mode press any key. The following screen will be displayed:

```
Cancel Shock?
YES:OK  NO:MENU
```

Press **OK** to exit the shock mode or **MENU** to continue the shock treatment.

1 Language setting

From the Production Screen press MENU. The following screen will appear:

```
MAIN MENU
1 Language
```

Press OK to enter the Language menu.

```
Choose language
English
```

Choose a language using he arrows **Λ V** and confirm by pressing **OK**. Press **MENU** to return back to the production screen.

2 Polarity period setting

The polarity applied to the cell is periodically reversed to remove calcium built-up. The factory pre-programmed period is 8 hours. Depending on the conditions of your pool it may be necessary to reduce this period in order to increase the frequency of cleaning. **Note that the shorter the period, the shorter the cell life span**. A period of less than 4 hours will drastically reduce the life of the cell. Inversely, you should increase this period if your cell don't need to be cleaned that frequently. We recommend, in general, to set this period to the larger number of hours as long as there is not calcium build-up on the electrodes.

To change the polarity period, go to the Production Screen and press **MENU**. The following screen will appear:

```
MAIN MENU
1 Language
```

Press the **Λ** or **V** buttons until you reach the menu 2 Polarity period as shown in the following screen:

```
MAIN MENU
2 Polarity per.
```

Press **OK.** The following screen will be displayed:

```
Polarity     7h
Select period
```

Use the **Λ** or **V** buttons to select the period and then press **OK** to confirm and save the setting. Then press **MENU** once or more to return to the Production Screen. You can also exit without saving the setting by pressing **MENU**.

```
Chang. polarity
remaining: 8 min
```

When a polarity change is taking place the unit will enter in pause mode during 10 minutes. This will be indicated by the screen on the left showing the remaining pause time.

3. T V I readings

```
MAIN MENU
4 T V I readings
```

This menu allows you to read find the temperature inside the control unit, the voltage applied to the cell and the current passing through it. These parameters can be very useful when servicing or diagnosing.

```
T=  29.8°C
V= 23.40V I=3.4A
```

4. LCD contrast

```
MAIN MENU
6 LCD contrast
```

Go to the **MENU 6 LCD contrast** and press **OK**

```
  LCD contrast
- ■ ■ ■ ■ ■ ■ +
```

Adjust the LCD contrast using the **Λ V** keys.
Press **OK** to save and exit.

5. Fault messages

```
LOW WATER
LEVEL IN CELL
```

ENGLISH

This screen is displayed when the probe detects no water and the control system stops the production. Verify that there is water in the cell and that its level reaches the top where the probe is located. A low water level can result from operating the chlorinator with the pump not turning. In this case switch the chlorinator off immediately.

THE CHLORINATOR SHOULD NEVER BE POWERED IF THE PUMP IS NOT WORKING OR IF THE WATER IS NOT FLOWING SUFFICIENTLY. THE CHLORINATOR POWER SUPPLY SHOULD DEPEND ON THE PUMP POWER SUPPLY.

A low water level in the cell may also be due to a dirty filter, an obstructed circuit or to a pump not powerful enough. As soon as the water level is restored the fault disappears.

```
SALT TOO
LOW
```

This screen appears when the salt concentration in the water is too low to prevent cell damage. Add enough salt (5 to 6 kg/m³) and wait until the salt is completely dissolved. Then press OK to restart the chlorinator. This screen can also be displayed if the water temperature is too low, if there is a bad electrical connection between the control unit and the cell or if there is calcium built up on the electrodes.

```
CELL NOT
DETECTED
```

This screen appears when the control unit does not detect a celle connected to it. Make sure the cell is well connected and press OK to restart.

7. RECOMMENDATIONS AND WARNINGS

The bipolar cells of your SMC chlorinator have been manufactured using an exclusive technique and rigorous quality controls conferring extraordinary duration and resistance. However, there are several factors that may irreversibly reduce the properties of any electrode that you should avoid in order to obtain the best performance and longest lifespan of your chlorinator. These are:

- Operating with calcium build up on the electrodes
- Excessive chlorine concentration (chlorine is corrosive above 3.0 ppm)
- pH too low or too high
- Insufficient salt concentration
- Water temperature below 10º C
- Adding salt to the pool with the chlorinator working
- pH corrector acid injection before the cell housing, in the skimmers or in the bottom drain inlet

We recommend you to periodically check the cell for calcium build up, corrosion or leakage. **The rods insulation and top sealing must be in perfect condition**. If there is any damaged please send the cell to the technical service for replacement.

NEVER operate the chlorinator if:

- Your installation is not provided with a residual current circuit breaker
- Water is not flowing through the cell
- Valves are closed
- The filter is being cleaned
- The swimming pool is being emptied
- The water temperature is below 10º C
- There is calcium build up on the electrodes

ENGLISH

8. MANUAL CELL CLEANING

Your SMC chlorinator is provided with a self-cleaning polarity change system that in normal conditions eliminates maintenance work. However, in exceptional cases, when the calcium concentration is very high (very hard water), polarity change may not be enough to completely eliminate the calcium build up. Visually inspect the cell regularly to detect the presence of calcium and, if necessary, clean the cell. Let the cell dry completely during one or more days for the calcium build up to detach by itself. You can help this by slightly knocking the cell but do not introduce any element that could scratch the electrodes. Their coating is fragile. You can also use a water jet. DO NOT USE ANY METALLIC OR STABBING ELEMENT TO SCRATCH THE ELECTRODES.

If you are not able to remove the calcium build up in the way described, proceed as follows:

1 Turn off the pump and the chlorinator.

2 Disconnect the DC cable for the cell, unscrew the thread lock and extract the cell.

3 Immerse the electrodes in a hydrochloric acid solution made from 1 part of acid (HCl 30%) and 9 parts of water. Do not immerse the rods or the cap of the cell. The hydrochloric acid will react with the calcium and will dissolve it producing gas.

4 As soon as the calcium build up dissolves, rinse the cell immediately with freshwater, dry the terminal area properly and reinstall the cell in its housing.

Never leave the cell in the acid solution for more than 5 min. Do not scratch the electrodes with metal objects. For safety reasons, always add the acid into the water and never inversely.

9. WARANTY, TECHNICAL SERVICE AND SPARE PARTS

Warranty

1. The electrolytic cell and the control board will be guaranteed for 3 years against any manufacturing defect. The cell is a consumable part whose wear depends on the operating conditions and is not covered by the warranty.

2.The manufacturer declines any responsibility in the following cases:

a. If the instructions in this manual are not followed

b. Faulty electrical connections

c. Accidental damage

d. Damage due to water in the control board

e. Pump of more than 1.5 V power without installation of a "By-Pass" (according to assembly diagram on page 4)

f. If acids are poured into the skimmers or cell without having disconnected the rectifier.

g. Placement of an acid tank near the chlorinator with insufficient ventilation.

h. Operation with calcium built up on the electrodes.

i. Using the chlorinator under 3.000 ppm salt

3. The chlorinator shipping cost will be paid by the client/distributor.

4. It should be clarified that the Innowater chlorinator installation is completely independent from the filtration equipment, pump or multi-valve. All they have in common is the connection to filtration timer.

Spare parts

Innowater S.L. or its distributor have spare parts at your disposal. The use of non-original parts or the manipulation of the equipment by personnel not authorised by Innowater may cause serious problems to your chlorinator and will cancel the warranty.

10. TECHNICAL CHARACTERISTICS

	SMC10	SMC15	SMC20	SMC30
Maximum flow lt/min	450	450	450	450
Máximum pressure bar	4	4	4	4
Pressure drop kpa	5	5	5	5
Chlorine production gr/h	10	15	20	30
Max. output voltage VDC	24	24	24	24
Max. Output current ADC	2,0	2,5	3,5	5,0
Cell configuration	Bipolar	Bipolar	Bipolar	Bipolar
Recommended salt concentration gr/l	5-35	5-35	5-35	5-35
Cell housing material	PC	PC	PC	PC
Cell life span h	14.000	14.000	14.000	14.000
Electrode substrate material	Titanium grade 1	Titanium grade 1	Titanium grade 1	Titanium grade 1
Maximum swimming pool size m^3				
- Temperate climate	30	50	90	150
- Tropical climate	20	34	60	100
Power supply VAC	230	230	230	230
Power consumption W	58	75	100	144
Weight Kg	3,2	3,5	4,0	4,3

NOTES:

ENGLISH