



**SSCone<sup>®</sup>**  
**COLORADOR SALINO**  
**MANUAL DE USUARIO**

## 1. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

**IMPORTANTE:** El manual de instrucciones que tiene en sus manos contiene información esencial acerca de las medidas de seguridad que deben aplicarse para la instalación y el arranque de este equipo. De modo que tanto el instalador como el usuario deben leer detenidamente las instrucciones antes de iniciar la instalación y el arranque.

**Conserve este manual para futuras referencias.**

Siempre que utilice este equipo eléctrico, debe seguir las siguientes medidas básicas de seguridad:

- Desconecte la alimentación corriente alterna durante la instalación.
- Advertencia: Para reducir el riesgo de lesiones, no permita que niños usen este equipo a menos que sean supervisados en todo momento.
- En el interior de la caja de conexiones encontrará un terminal de color verde identificado como "Toma de tierra" ("Earth Ground"). Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, este terminal deberá ser conectado a la toma de tierra prevista en cualquier cuadro eléctrico de conexiones, instalación eléctrica que siga la normativa local.
- Todos los elementos eléctricos de la piscina o spa deberán tener conexión a tierra del sistema, para evitar daños a personas o equipos. La toma a tierra deberá estar bien calculada con respecto a los cables de cobre y barras enterradas de dispersión eléctrica.
- Todos los componentes metálicos instalados a una distancia menor de 3 metros de la piscina o spa, tales como carriles, escaleras, desagüe o similares deben estar conectados a toma tierra del equipo con conductores de cobre.

## 2. CONTENIDO DE LA CAJA

Dentro de la caja deben encontrarse los siguientes componentes:

Unidad de control <b>SSC one</b> <sup>®</sup>	Solución pH 7.0
Célula electrolítica	Solución pH 4.0
1.5 – 2" conexiones universales	2 x Collarín de toma de 50 mm – ½"
Cable de célula	Kit de accesorios de dosificación
Sonda pH	Tubo aspiración/impulsión para rotor de bomba dosificadora

## 3. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Voltaje nominal de trabajo	120-230 V AC – 50/60 Hz
Máxima producción de cloro	50 g/h
Volumen de piscina hasta	150 m <sup>3</sup>
La salinidad del agua necesaria	4 – 6 g/l
Temperatura de agua	15°C – 40°C (50°F – 104°F)
Electrodos	Placas de titanio autolimpiantes
Rango de mediciones de pH	6 – 9 pH
Precisión pH	± 0.2 pH
Caudal de bomba de dosificación	1.5 l/h
Presión de trabajo de bomba de dosificación	1.5 bar

## 4. INTRODUCCIÓN

El equipo **SSC one**<sup>®</sup> de Emaux es un sistema de generación de cloro automático compuesto por dos componentes principales: una célula electrolítica y una unidad de control.

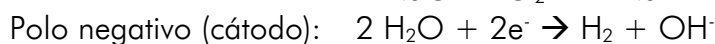
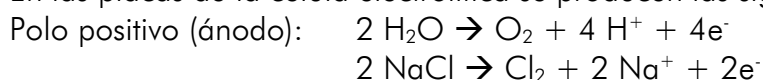
### 4.1 CÉLULA ELECTROLÍTICA

La célula electrolítica contiene varias placas de titanio.

La unidad de control regula la corriente eléctrica que pasa a través de las placas de titanio. Un extremo de las placas será el ánodo y el otro será el cátodo.

Una vez se añade sal a la piscina, el agua pasa a través de las placas y gracias a la corriente eléctrica se genera ácido hipocloroso.

En las placas de la célula electrolítica se producen las siguientes reacciones químicas:



Para correcto funcionamiento se requiere cierta concentración de sal en el agua (4000 ppm), lo suficientemente baja para que no se aprecie su sabor. **SSC one**<sup>®</sup> desinfecta automáticamente su piscina mediante la conversión de la sal en ácido hipocloroso que elimina las bacterias y las algas de la piscina a través de un proceso de electrólisis.

Debido a que el cloro se transformará en cloruro de sodio después de eliminar las bacterias, las reacciones descritas anteriormente se repetirán continuamente sin necesidad de añadir más productos químicos para la desinfección de su piscina. El único momento en que puede ser necesario añadir más sal a la piscina es cuando hay que rellenar el agua de la piscina, por ejemplo, después del lavado del filtro, vaciado o salpicaduras.

### 4.2 UNIDAD DE CONTROL

La unidad de control está provista de un sistema con microprocesador para regular la producción de cloro, el tiempo de funcionamiento y el valor pH.

El equipo **SSC one**<sup>®</sup> dispone de un sistema automático de limpieza que evita la formación de incrustaciones en los electrodos. Además, **SSC one**<sup>®</sup> incorpora una bomba peristáltica pH y el sensor de pH.

## 5. ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD Y RECOMENDACIONES

Este equipo debe ser montado y manejado por personal cualificado.

Se deben respetar todas las regulaciones actuales de prevención de accidentes.

En ningún caso el fabricante se hará responsable de la instalación, el montaje, ni ninguna manipulación o montaje de los componentes a menos que se lleven a cabo en sus instalaciones.

**SSC one**<sup>®</sup> opera a 110/230 VAC, 50/60 Hz. No intente alterar el sistema para hacerle funcionar a un voltaje diferente.

Asegúrese de que todos los conectores eléctricos estén bien apretados para evitar falsos contactos y su consiguiente sobrecalentamiento.

Antes de instalar o reemplazar cualquier componente, desconecte el equipo de la red eléctrica, y utilice exclusivamente recambios suministrados por Emaux.

La unidad de control debe instalarse en lugares con ventilación suficiente. Las aberturas de los ventiladores deben mantenerse libres de cualquier elemento que pueda obstruirlos. El equipo no debe ser instalado cerca de materiales inflamables.

El equipo nunca debe instalarse en lugares susceptibles a las inundaciones.

Es importante reducir la producción al mínimo mientras que la piscina esté cubierta. De lo contrario, un exceso de cloro degradaría los materiales de la piscina.

## 6. QUÍMICA DEL AGUA

La siguiente tabla muestra los niveles recomendados de los parámetros químicos necesarios para una adecuada calidad del agua de la piscina mediante el uso de **SSC one**<sup>®</sup>. Compruebe periódicamente que los siguientes parámetros químicos están dentro del rango recomendado:

Nivel de sal	3500 – 5000 ppm
Cloro Libre	1.0 – 3.0 ppm
pH	7.2 – 7.6
Ácido cianúrico (estabilizador)	30 – 50 ppm
Alcalinidad total	80 – 120 ppm
Dureza calcárea	200 – 400 ppm
Metales	0 ppm

### 6.1 NIVEL DE SAL

La cantidad de sal necesaria al usar Emaux **SSC one**<sup>®</sup> es de entre 3500 y 5000 ppm, siendo 4000 ppm la más recomendable. Eso significa añadir en el agua de la piscina 4 Kg/m<sup>3</sup>.

Baja concentración de sal (por debajo de 2.500 ppm) causará fallo prematuro de la célula.

La alta concentración de sal (por encima de 6.000 ppm) puede causar electro-oxidación y corrosión de los accesorios de la piscina fabricados en acero inoxidable.

Sal requerida en función del volumen de la piscina:

Volumen piscina (m <sup>3</sup> )	Sal (kg)	Volumen piscina (Gallon)	Sal (Libra)
10	40	2,642	88
15	60	3,963	132
20	80	5,283	176
25	100	6,604	220
30	120	7,925	264
35	140	9,246	308
40	160	10,567	352
50	200	13,209	440
60	240	15,850	528
70	280	18,492	616
80	320	21,134	704
90	360	23,775	792
100	400	26,417	880
110	440	29,059	968
120	480	31,700	1,056
150	600	39,626	1,320

Observación: Tabla basada en 4000 ppm de sal por m<sup>3</sup> de agua.

## 6.2 TIPO DE SAL

La sal más común usada en piscinas con sal electrólisis es cloruro de sodio (*NaCl*) puro al 99%. NO utilice los siguientes tipos de sales:

- sal de roca;
- sal con más de 1% prusiato amarillo de sosa;
- sal con más de 1% de aditivos antiaglutinantes;
- Sal yodada.

## 6.3 ADICIÓN Y ELIMINACIÓN DE SAL EN EL AGUA DE LA PISCINA

Antes de añadir la sal en la piscina, hay que encender la bomba de filtración y poner la válvula del filtro en la posición de "Filtración".

Añada la sal directamente en la piscina o, en su caso, en el depósito de agua y no permita que la sal se asiente en el fondo de la piscina.

Mantenga el sistema de filtración en funcionamiento durante 24 horas usando sumidero o boquillas de aspiración como una línea de aspiración principal.

La única manera de eliminar la sal en el agua de la piscina es vaciar parcialmente la piscina y volver a llenarla con agua dulce.

# 7. INSTALACIÓN

## 7.1 UNIDAD DE CONTROL (Fig. 1)

La unidad de control **SSC one**<sup>®</sup> es adecuada para el montaje al aire libre (grado de protección IPX4). Sin embargo, para una correcta instalación de la unidad de control **SSC one**<sup>®</sup> se deben tenerse en cuenta los siguientes puntos.

1. Instale la unidad de control mediante la plantilla proporcionada junto con el equipo en una distancia mínima de 3,5 metros de la piscina, de 1,5 metros del nivel del suelo, dentro de los 2 metros del armario eléctrico, y dentro de 4,5 metros del lugar de la instalación de la célula, en un área ventilada y dejando suficiente espacio libre de mínimo 50 cm en cada lado para el mantenimiento.
2. NO monte la unidad de control en lugar expuesto a la luz del sol directa.
3. La unidad de control debe instalarse lejos del almacén de productos químicos, en especial del ácido porque puede corroer los componentes electrónicos del equipo.
4. El equipo se debe mantener alejado de fuentes de calor y cualquier aparato que produzca calor.
5. Conecte la fuente de alimentación a una toma resistente a la intemperie con disyuntor.
6. Asegúrese de que el cable de alimentación y el cable de la célula también alcanzan la unidad de control antes de fijarlo.

## 7.2 CÉLULA ELECTROLÍTICA (Fig. 2)

Para una correcta instalación de la célula se deben tener en cuenta los siguientes puntos:

1. Instale la célula después de todos los demás equipos de la piscina (bomba, filtro, sistema de calefacción, ...).
2. Es muy importante instalar la célula en una posición más alta que la parte superior del filtro. La célula instalada en un nivel inferior podría mantener el agua en su interior y dar un

mensaje erróneo del interruptor de flujo. La presencia de agua en la célula no significa que se haya conseguido el caudal de circulación.

3. La célula se debe instalar en posición horizontal, con las conexiones colocadas cara hacia abajo y el sensor de caudal en la parte superior de la célula, de modo que el sensor de caudal sólo de una señal cuando el agua llene la carcasa de la célula.
4. Asegúrese de que la velocidad de flujo de agua sea suficiente para llenar completamente la célula electrolítica. Si la velocidad de flujo es baja, el sensor de caudal no detectará el agua en la parte superior de la carcasa de la célula y se desactivará la producción de cloro. Por otro lado, si el caudal es demasiado alto, se recomienda instalar un by-pass con una válvula para regular la velocidad de flujo en la célula.

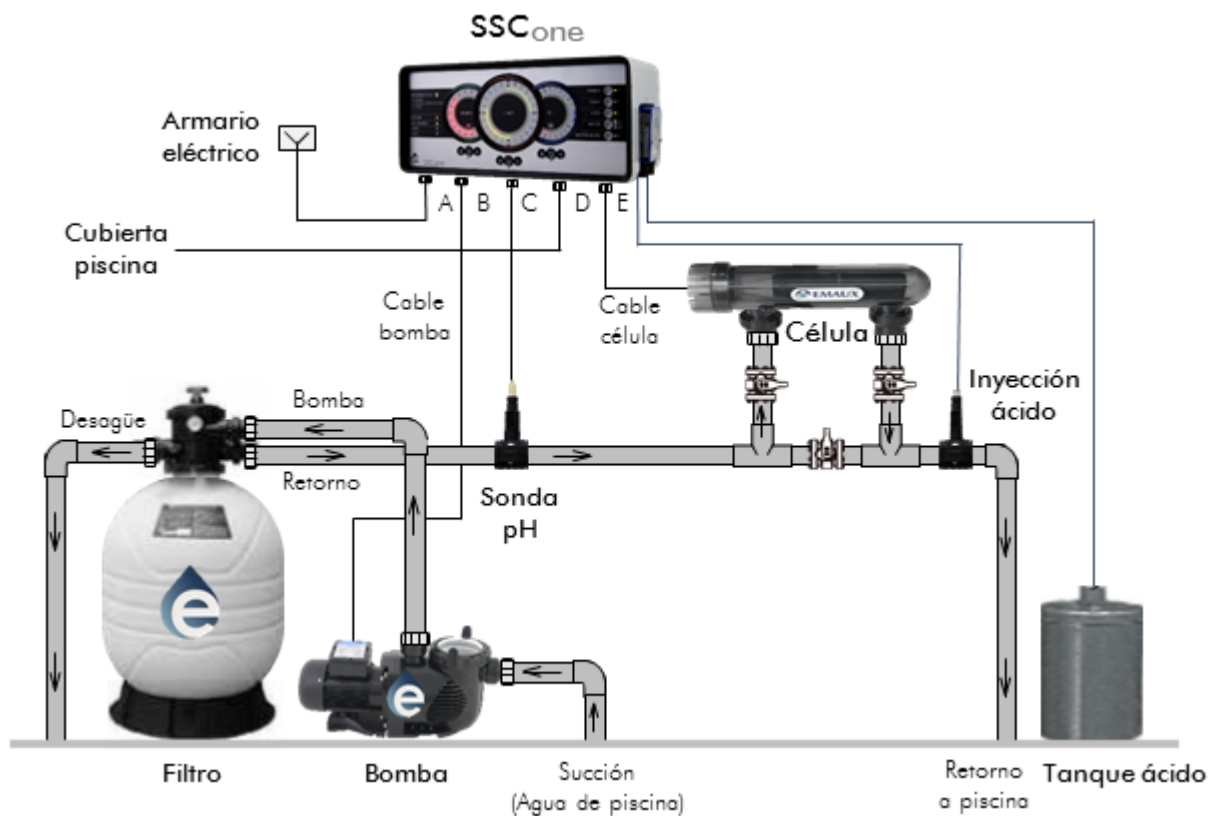


Fig. 1

### 7.3 INSTALACION ELÉCTRICA

Proceda con las interconexiones entre la célula y la unidad de control de acuerdo con el siguiente esquema (Fig. 2).

1. Puede conectar la unidad de control Emaux **SSC one**<sup>®</sup> directamente a la corriente 230V o al cuadro eléctrico general (A).
2. Conecte la bomba de filtración al enchufe 230V (B).
3. Conecte el sensor de pH en el conector (C). El sensor de pH incluye un cable de 1,5 metros (bajo petición se suministra el cable de 10 metros).
4. Conecte la cubierta automática de piscina a la conexión (D).
5. Conecte la célula de electrólisis al conector (E).
6. No corte ni modifique los cables suministrados.



Fig. 2

#### 7.4 INSTALACIÓN DEL SENSOR DE PH

Instalar el collarín de toma de pH en una tubería con un diámetro mínimo de 50 mm y antes de la célula electrolítica. El collarín de toma del inyector pH debe instalarse siempre después de la célula electrolítica para su protección. Ambos deben estar instalados en posición horizontal.

- Collarín de toma para sensor pH (Fig. 3): Antes de la instalación, perforar un orificio en la parte superior de la tubería con un tamaño aprox. 12 mm. y asegúrese de que el sensor pueda pasar a través. Instale el collarín de toma de modo que el orificio en el tubo coincida con la conexión del sensor del collarín de toma.
- Collarín de toma para inyector pH (Fig. 4): Antes de la instalación, perforar un orificio en la tubería después de la célula electrolítica con un tamaño de aprox. 9 mm. Instale una toma de corriente con conexión de 3/8" conexión roscada hembra GAS en el collarín de toma. La válvula de inyección se conecta a la toma de corriente.

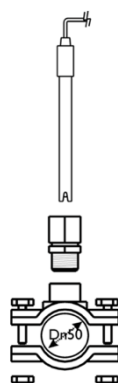


Fig. 3

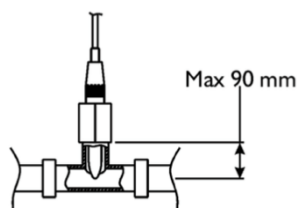


Fig. 4



## 8. ARRANQUE

Para poner en marcha el equipo **SSC one**<sup>®</sup>, debe tomar en consideración los siguientes puntos:

1. Compruebe que el filtro esté completamente limpio, y asegúrese de que la piscina y la instalación no contengan metales disueltos o algas.
2. Asegúrese de que su medio de climatización de agua (si lo hay) sea adecuado para uso con agua salada.
3. Asegúrese de que los parámetros químicos de la piscina se sitúen dentro de los siguientes rangos:
  - a. Valor pH debe estar entre 7.2 y 7.6.
  - b. La alcalinidad total debe estar en el rango 80-120 ppm.
  - c. Aunque el rango de salinidad es de entre 3500 y 5000 ppm, para la puesta en marcha de la instalación se recomienda un nivel mínimo de sal de 5000 ppm mediante la adición de 5 Kg/m<sup>3</sup> de agua. Según explicado anteriormente, siempre use sal común (NaCl), sin aditivos como yoduros, y nunca agregue la sal a través de la célula. Agréguela directamente en la piscina o en el depósito de agua.
  - d. Al añadir la sal, se recomienda realizar un tratamiento con cloro. Se puede añadir una dosis inicial de 2 g/m<sup>3</sup> de ácido tricloroisocianúrico.
  - e. Antes de poner en marcha el clorador salino, deje que el sistema de filtración funcione durante 24 horas para asegurarse de que la sal se haya disuelto completamente.
  - f. Conecte la fuente de alimentación del equipo **SSC one**<sup>®</sup> y enciéndelo, estableciendo la potencia de producción en 50%.
  - g. En piscinas al aire libre se recomienda mantener un nivel entre 30 y 50 ppm de ácido cianúrico (estabilizador) en la piscina. Esto ayudará a detener la destrucción del cloro producido por el sol.
4. Una vez que el agua de la piscina se equilibre, hay tres factores que el usuario puede controlar para variar la cantidad de cloro producido:
  - a. Tiempo de filtración al día (horas).
  - b. Cantidad de sal en la piscina.
  - c. Configuración de potencia de producción

Para encontrar una óptima producción de cloro, comience con un 50% de la potencia. Durante los próximos días averigüe el valor más adecuado de acuerdo con la demanda de cloro para su piscina o spa. Una vez determinado el valor óptimo de la potencia, sólo debe variar en rangos inferiores, excepto para compensar la variación de niveles de sal debido a salpicaduras, lavado del filtro, lluvias, etc.

La temperatura del agua es un parámetro que afecta la producción de cloro. Cuanto mayor es la temperatura, menor es la producción de cloro. Por esta razón, es importante para ajustar la configuración si la temperatura del agua aumenta o disminuye.

El clorador salino **SSC one**<sup>®</sup> no producirá cloro a temperaturas inferiores a 10° C. Si la temperatura del agua es menor, debe realizar cloración manual.

El nivel deseado de producción de cloro puede variar en función de los siguientes parámetros:

- La temperatura del agua de la piscina aumenta o disminuye significativamente.
- El número de bañistas ha variado considerablemente.
- La vida de la célula está llegando a su fin.
- En un largo período de inactividad o acondicionamiento para el invierno.



## 9. FUNCIONAMIENTO

El panel de control de la unidad Emaux **SSC one**<sup>®</sup> se puede dividir en tres áreas: indicadores izquierdos, indicadores derechos y controladores centrales (Fig. 5):



Fig. 5

### 9.1 INDICADORES IZQUIERDOS

#### 9.1.1. ESTADO OPERATIVO OPERATION STATUS

**Estado Operativo** informa sobre el funcionamiento de la unidad **SSC one**<sup>®</sup>:

	LUZ CONTINUA	LUZ INTERMITENTE RÁPIDA	LUZ INTERMITENTE LENTA
VERDE	El sistema funciona con normalidad.		
ROJA	Fallo de célula. Célula no conectada o error de célula. Póngase en contacto con el Servicio Técnico.	Alta concentración de sal. Añadir agua dulce a la piscina.	Baja concentración de sal. Añadir más sal en el agua de la piscina.
AZUL	Sobrecalentamiento del disipador de calor. Si la temperatura del disipador alcanza el valor térmico máximo, el sistema reducirá automáticamente la potencia hasta que la temperatura sea constante.	Sonda pH no conectada o error de sonda pH.	Error de bomba dosificadora pH o falta de ácido (lectura pH no ha variado después de 5 ciclos de dosificación).

Aunque sólo se muestra 1 error a la vez, pueden existir múltiples errores. En este caso, el orden de prioridad es el siguiente:

1. Célula no conectada o error de célula.
2. Sonda pH no conectada o error de sonda.
3. Error de bomba dosificadora pH o falta de ácido.
4. Alta concentración de sal.
5. Baja concentración de sal.
6. Sobrecalentamiento del disipador.

### 9.1.2. NO HAY CAUDAL



Si se enciende el led rojo, significa que el sensor de caudal no detecta el flujo de agua en la célula. En consecuencia, la producción de cloro se detendrá inmediatamente.

En este caso la bomba de filtración se programará para trabajar en ciclos de 5 minutos cada 20 minutos. Esto asegurará un caudal mínimo en el sistema y se evitará que la bomba funcione en seco durante un largo período de tiempo.

Por otra parte, la bomba dosificadora pH continuará trabajando como normalmente.

### 9.1.3. POLARIDAD DE CÉLULA



La unidad **SSC one**<sup>®</sup> dispone de un ciclo de autolimpieza que invierte la polaridad de la célula, lo que reduce la acumulación de cal en las placas de titanio y maximiza la vida útil de la célula.

	LUZ VERDE	LUZ AZUL	NO HAY LUZ
Polaridad de célula	Polaridad 1	Polaridad 2	Célula está apagada y no produce cloro

Cuando la célula debe invertir su polaridad, el sistema reduce la potencia al 0%, después se cambia la polaridad y se vuelve progresivamente a la configuración establecida.

El periodo de la polaridad está directamente relacionado con la dureza de agua. Para correcto funcionamiento debe establecer el valor del parámetro WATER (AGUA):

- SOFT / BLANDA: 12 horas.
- MID / MEDIO: 8 horas.
- HARD / DURA: 4 horas.



### 9.1.4. CUBIERTA AUTOMÁTICA



La unidad **SSC one**<sup>®</sup> detectará si la cubierta de la piscina está cerrada y el indicador correspondiente se encenderá con color verde. Cuando la cubierta de la piscina esté cerrada, el sistema reducirá automáticamente la potencia al 50% del valor previamente establecido.

No obstante, si la cubierta de la piscina está cerrada y el modo de invierno está encendido (ON), el sistema reducirá la potencia en un 50% del valor ya reducido por el detector de la cubierta.



Por ejemplo, si durante el funcionamiento normal la célula está funcionando al 100%, al cerrarse la cubierta la potencia caerá al 50%, y con la activación de modo de invierno la potencia caerá en un 75%.

### 9.1.5. BOMBA



Este indicador informa sobre el estado de la bomba de filtración:

	LUZ CONTINUA	LUZ INTERMITENTE	SIN LUZ
BOMBA	Bomba de filtración está funcionando normalmente	Bomba de filtración está funcionando, pero el detector de caudal no detecta flujo en la célula electrolítica o la velocidad de flujo no es suficiente para llenar completamente la célula	Bomba de filtración no está activada

## 9.2 INDICADORES DERECHOS

### 9.2.1. ENCENDIDO



El botón principal para encender y apagar el sistema. Pulse el botón durante 3 segundos para apagar el equipo.

	LUZ CONTINUA	LUZ INTERMITENTE	SIN LUZ
POWER	Equipo encendido	Equipo apagado	Fuente de alimentación desconectada

Cuando el sistema se vuelva a encender, el valor del temporizador, el horario de trabajo, la potencia y el valor pH se mantendrá igual que en la última sesión.

### 9.2.1. BOMBA



Este botón activa y desactiva la bomba de filtración:

	LUZ CONTINUA	LUZ INTERMITENTE	SIN LUZ
PUMP	La bomba de filtración está funcionando y no depende del horario programado	La bomba de filtración está funcionando de acuerdo con el horario programado (Modo Auto)	La bomba de filtración no está funcionando

### 9.2.2. MODO AUTOMÁTICO



	LUZ CONTINUA	SIN LUZ
AUTO	Equipo <b>SSC one</b> <sup>®</sup> funcionará de acuerdo con el horario programado	El modo AUTO está apagado y el sistema no producirá cloro, incluso si la bomba de filtración está funcionando. Si la bomba de filtración está funcionando en el modo AUTO, se apagará en unos segundos.

Si el clorador salino funciona por medio de un temporizador externo, el sistema debe operar en el modo AUTO con el temporizador programado para las 24 horas, para que el temporizador externo pueda encender / apagar el equipo.

### 9.2.3. DUREZA DE AGUA



Después de comprobar la dureza total en el agua de la piscina, seleccione el botón correspondiente:

- SOFT / BLANDA: Dureza total es menor de 200 ppm CaCO<sub>3</sub>
- MED / MEDIA: Dureza total es entre 200 y 400 ppm CaCO<sub>3</sub>
- HARD / DURA: Dureza total es mayor de 400 ppm CaCO<sub>3</sub>

La polaridad de la célula se cambiará del siguiente modo:

- SOFT: la polaridad cambia cada 12 horas
- MED: la polaridad cambia cada 8 horas
- HARD: la polaridad cambia cada 4 horas

## 9.2.4. MODO INVIERNO



Como el indicador de cubierta piscina (capítulo 9.1.4), en el modo de invierno el sistema reducirá la producción de cloro al 50% de la configuración actual.

Si está instalada una cubierta automática de piscina, el sistema detectará cuando la tapa esté cerrada y reducirá el valor de potencia en un 50% más.

## 9.3 CONTROLADORES CENTRALES

### 9.3.1. TEMPORIZADOR

El temporizador proporcionará la siguiente información:

- Horario de producción de cloro
- Horario de filtración
- Hora actual

Hay dos diferentes leds que iluminan el temporizador:



#### LUZ VERDE

Muestra el horario

Hasta dos horarios de trabajo diferentes por día

#### LUZ ROJA

Muestra la hora actual

Para establecer los horarios de tiempo, siga las instrucciones abajo:

- Establecer el primer horario de trabajo:
  - Pulse el botón SET: se encenderá un led verde indicando la hora del inicio del primer horario de trabajo.
  - Pulse + o - para seleccionar la hora del inicio.
  - Pulse SET para confirmar la hora de inicio: El rango de horas de trabajo se iluminará, y la hora final parpadeará.
  - Pulse + o - para seleccionar la hora final.
  - Pulse SET para confirmar.
- Establecer el segundo horario de trabajo:
  - El mismo procedimiento debe seguirse para programar el segundo horario.
  - Al final, los dos horarios de trabajo se iluminarán en color verde de TIMER.
- Establecer hora actual:
  - Mantenga pulsado el botón SET durante 3 segundos.
  - El led rojo se iluminará en la posición 24.
  - Pulse + o - para seleccionar la hora actual. Cada posición es equivalente a 15 minutos, y se alterna color rojo y verde de led.
  - Pulse el botón SET para confirmar la hora actual.

### 9.3.2. POTENCIA

El controlador de potencia regula el cloro producido por la célula. El equipo dispone de las siguientes opciones:

#### PRODUCCIÓN DE CLORO NORMAL

Cuanto más alto es el porcentaje del controlador de la potencia, mayor cantidad de cloro producirá el sistema, hasta llegar a la capacidad máxima del equipo.

El rango de potencia de salida se iluminará en rojo, desde el 0% hasta el valor deseado. Para establecer la potencia de salida deseada, pulse las teclas + o – para aumentar o disminuir el valor. Una vez establecido, el valor se iluminará intermitente hasta que el sistema alcance el valor deseado.



El sistema no generará cloro en las siguientes situaciones:

- El indicador AUTO no está encendido.
- La hora actual está fuera de los horarios programados.
- El sensor de caudal de la célula no detecta caudal.
- La unidad de control **SSC one®** está apagada.

#### SUPER CLORACIÓN

A veces, después de una carga más alta de bañistas, lluvias torrenciales, la renovación del agua de la piscina u otras causas la concentración de cloro desciende considerablemente.

En estos casos se recomienda utilizar el botón BOOST para que el equipo genere cloro al 100% de la potencia durante 24 horas o hasta que se vuelva a pulsar el mismo botón.



#### Procedimiento:

- Antes de súper cloración, se recomienda comprobar los parámetros químicos, prestando especial atención al pH, el cual debe estar entre 7,2 y 7,4.
- Al pulsar el botón BOOST, la luz LED verde cambia a rojo y la señal BOOST se volverá verde. Por consiguiente, la bomba de filtración se encenderá y la potencia de salida se aumentará hasta llegar al 100% de la producción.  
El temporizador cambia a rojo y funcionará durante 24 horas sin parar, a menos que se cancele la operación pulsando el botón BOOST de nuevo.  
Durante súper cloración, se recomienda comprobar la concentración de cloro con más frecuencia ya que puede aumentar rápidamente en un corto período de tiempo.
- Después de súper cloración, el equipo seguirá trabajando de acuerdo con los horarios programados anteriormente.

### 9.3.3. CONTROLADOR PH

El controlador pH regula el valor de pH de la piscina gracias a las lecturas de la sonda de pH y a través de una bomba dosificadora peristáltica. El equipo leerá la señal de la sonda de pH, lo comparará con el valor de pH deseado, y activará o desactivará la bomba dosificadora en consecuencia.

Existen dos diferentes señales del controlador pH:

LUZ VERDE	LUZ ROJA
Valor pH deseado	Actual valor de pH leído por la sonda



#### Procedimiento:

Pulse los botones + o – para aumentar o disminuir el valor deseado.

Recuerde que el rango recomendado de valor de pH en una piscina es de entre 7,2 y 7,6.

Para regular el pH correctamente, la alcalinidad total del agua de la piscina debe ser mantenida en el rango de 80 – 120 ppm. Utilice un kit de prueba de agua de la piscina para comprobar la alcalinidad total y ajuste manualmente si es necesario.

#### Calibración de pH:

Se recomienda calibrar la sonda de pH al menos una vez al mes durante la temporada.

#### Procedimiento:

1. Extraiga la sonda de pH del soporte y límpiela con agua dulce.
2. La luz led verde POWER (ENCENDIDO) parpadeará lentamente.
3. Mantenga pulsados los botones + y – del controlador pH simultáneamente. Los valores de pH se iluminarán con color verde.
4. Ponga la sonda de pH en la primera solución tampón (pH 4). Las luces verdes contarán hacia atrás hasta el final.
5. Limpie la sonda de pH de nuevo con agua fresca.
6. Vuelva a pulsar simultáneamente los botones + y – del controlador pH. Esta vez, el conjunto de valores de pH se iluminarán con color rojo.
7. Ponga la sonda de pH en la segunda solución tampón (pH 10). Las luces rojas contarán hacia abajo, y se apagarán una vez terminado.
8. El rango completo de luces (rojo y verde) indicará que la calibración se ha realizado con éxito.

#### BOMBA DOSIFICADORA PERISTÁLTICA

Mientras que el ácido hipocloroso (HClO) generado por el clorador salino desinfecta el agua, el pH tiende a aumentar. Por esta razón, la inyección de ácido en el agua es siempre obligatoria.

La unidad de control **SSC one**<sup>®</sup> incluye una bomba dosificadora peristáltica que inyectará el ácido en el circuito. La bomba dosificadora puede funcionar en modo manual o automático

#### 1) Modo automático

La bomba dosificadora peristáltica se conecta o se desconecta según el valor de pH leído por la sonda y se compara con el valor de ajuste establecido.

La dosificación se lleva a cabo en ciclos de 5 minutos de dosificación seguido de 20 minutos de espera. Estos ciclos evitan la sobredosificación de ácido en la piscina.

Si después de 20 minutos el pH actual no alcanza el valor establecido, la bomba de dosificación se encenderá de nuevo durante 5 minutos más o hasta que el pH alcanza el valor de ajuste.

Si después de 5 ciclos la lectura de pH no ha variado, la luz LED azul en el panel OPERATION STATUS (ESTADO OPERATIVO) estará parpadeando informando sobre un problema de la bomba dosificadora o de la solución de ácido.

La bomba dosificadora no funcionará en el modo automático en las siguientes condiciones:

1. El pH actual ha alcanzado el punto de ajuste establecido.
2. Después de 5 ciclos el pH actual no cambia el valor.
3. El sensor de caudal en la célula no detecta caudal.
4. La bomba de filtración no está funcionando.

## 2) Modo manual:

Presione y mantenga presionado el botón SET del controlador pH para encender la bomba dosificadora manualmente.

Una vez se haya soltado el botón, la bomba de dosificación detendrá la dosificación.

Este modo puede ayudar a que el sistema alcance el valor de ajuste más rápido, pero siempre es recomendable dejar pasar un período de tiempo entre las dosificaciones para que el ácido se mezcle con el agua de la piscina.

No existen indicaciones especiales para hacer funcionar la bomba dosificadora en el modo manual.



## 10. MANTENIMIENTO

### 10.1. MANTENIMIENTO DE LA CÉLULA ELECTROLITICA

Debido a la polaridad inversa que evita incrustaciones calcarias en las placas de la célula, la primera acción a considerar para asegurar una larga vida de la célula es mantener los parámetros químicos siempre en el rango recomendado, sobre todo la cantidad de sal, el pH y la dureza del agua.

1. Mantenga la salinidad del agua siempre superior a 3000 ppm para evitar el deterioro prematuro de las placas. La siguiente fórmula determina la cantidad de sal a añadir en la piscina cuando la salinidad es baja:

$$Q = (4-S) \times V$$

Donde

Q = cantidad de sal (kg) a añadir

4 = correcta concentración de sal (constante)

S = concentración de sal medida

V = Volumen de la piscina en m<sup>3</sup>

2. Mantenga el valor pH entre 7,2 y 7,6. Compruebe y limpie las placas de la célula si el sistema ha estado funcionando durante un periodo prolongado con un valor de pH superior a 7,6.
3. Comprobar periódicamente la dureza del agua y regule los parámetros de polaridad inversa indicando si el agua es dura, media o suave.

#### PROCEDIMIENTO DE LIMPIEZA DE LA CELULA ELECTROLITICA

Si se han formado incrustaciones calcarias en las placas de la célula, siga las instrucciones abajo para realizar la limpieza:

1. Apague el equipo **SSC one**<sup>®</sup> antes de retirar la célula.
2. Una vez retirada la célula, inspeccione su interior para determinar el tipo de las formaciones en las placas (crujientes de color claro o escamas) y los residuos que quedaron atrapados en las placas después de pasar a través del filtro.
3. Trate de eliminar las incrustaciones utilizando una herramienta de plástico o de madera (NO utilice el metal ya que podría dañar el revestimiento de las placas).

Si las incrustaciones aún permanecen en las placas, proceda con la limpieza de la célula con una solución de ácido de la siguiente manera:

1. Diluya el ácido clorhídrico con agua: una parte de ácido en diez partes de agua.  
ATENCIÓN:
  - Siempre agregue el ácido al agua, nunca agregue agua en el ácido. Eso evitará las salpicaduras del ácido.
  - Use guantes de goma y protección ocular adecuada.
2. Sumerja las placas de la célula en la solución durante un máximo de 10 minutos. La carcasa de plástico de las placas puede ser sumergida en la solución siempre y cuando se evite cualquier contacto con las conexiones de la célula y alambres.
3. Lave la célula con una manguera de alta presión. Si las incrustaciones son todavía visibles, repita el remojo.
4. Si las incrustaciones persisten, reemplace la célula por una nueva.

## 10.2. MANTENIMIENTO DE LA SONDA PH

1. La sonda de pH debe calibrarse al menos una vez al mes (para el procedimiento de calibración, véase el capítulo 9.3.3).
2. Asegúrese de que la membrana colocada en el extremo de la sonda de pH se mantenga húmeda.
3. Para limpiar la sonda, utilice agua dulce y un paño suave.
4. Si la sonda no va a ser utilizada durante un largo periodo de tiempo, manténgala sumergida en una solución de conservación con pH 4.
5. La sonda de pH es un consumible y debe ser reemplazada periódicamente.

## 10.3. MANTENIMIENTO DE LA BOMBA DE DOSIFICACIÓN PERISTÁLTICA

Asegúrese periódicamente de que las tuberías de dosificación no tengan fugas y tengan suficiente flexibilidad.

Verifique el estado de la válvula de pie en el interior del depósito de ácido y límpiela cuando sea necesario.

Verifique el estado de la válvula de inyección en el tubo de circulación y límpiela cuando sea necesario.

## 11. PREPARACIÓN PARA EL INVIERNO

Durante un período de bajo funcionamiento, tal como el invierno, los procedimientos son los siguientes:

- a) Funcionamiento mínimo
  - Active modo de invierno (WINTER MODE). La producción de cloro se reducirá a la mitad.
  - Si tiene una cubierta automática de la piscina instalada y conectada a la unidad **SSC one**<sup>®</sup>, el sistema lo detectará y la producción se volverá a reducir a la mitad. De modo que el valor inicial de potencia se reduce el 75%
  - Reduzca el horario de funcionamiento al mínimo en función de sus necesidades de uso de la piscina en invierno.
  - Compruebe periódicamente la instalación completa, el nivel de ácido y la célula electrolítica.
- b) Paro total. Si la instalación no va a estar funcionando durante un largo período de tiempo, se deben realizar las siguientes acciones:
  - Apague la unidad de control **SSC one**<sup>®</sup> y desconéctela de la Fuente de alimentación.
  - Cierre las válvulas de by-pass y retire el agua de la célula.
  - Limpie las placas de titanio con agua dulce y séquelas con un paño suave. Compruebe si las placas tienen incrustaciones y realice la limpieza si es necesario (véase el capítulo 10.1).
  - Retire la sonda pH y manténgala sumergida en la solución de conservación pH 4 en un lugar de interior.
  - Retire la tubería de aspiración de la bomba dosificadora de la solución de ácido. Limpie las tuberías del ácido dosificando manualmente agua dulce.
  - Limpie la válvula de pie y la válvula de inyección de la bomba dosificadora con agua dulce.

## 12. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

	PROBLEMA	SOLUCIÓN
Señales luminosas del panel OPERATION STATUS	Luz roja continua: Fallo de célula. Célula no conectada o error de célula.	<p>Compruebe las placas de la célula.</p> <p>Verifique los cables eléctricos entre la célula y la unidad de control.</p> <p>Compruebe la salinidad del agua.</p>
	Luz roja intermitente rápida: Alta concentración de sal.	<p>Renueve el agua de la piscina con agua dulce.</p> <p>Compruebe de nuevo la salinidad de la piscina.</p>
	Luz roja intermitente lenta: Baja concentración de sal.	Añadir más sal en el agua.
	Luz azul continua: Sobrecalentamiento del disipador de calor.	<p>El sistema reducirá automáticamente la potencia hasta que la temperatura disminuya y se mantenga constante.</p> <p>Instale la unidad de control en un área ventilada, lejos de fuentes de calor o cualquier equipo que produzca calor.</p>
	Luz azul intermitente rápida: Sonda pH no conectada o error de sonda pH.	<p>Compruebe las conexiones de pH.</p> <p>Calibre la sonda de pH.</p> <p>Reemplace la sonda de pH si no se puede calibrar.</p>
	Luz azul intermitente lenta: Error de bomba dosificadora pH o falta de ácido.	<p>Compruebe las tuberías de bomba de dosificación, válvula de pie y el punto de inyección. Si es necesario, limpie los componentes con agua dulce.</p> <p>Compruebe el volumen de solución de ácido en el depósito.</p> <p>Prepare una solución de ácido más concentrado.</p>
	Nivel de cloro libre muy bajo	<p>Compruebe el rango de potencia.</p> <p>Compruebe la velocidad de flujo en la célula electrolítica</p> <p>Verifique los parámetros del agua de la piscina, y en especial el pH (rango de 7.2 – 7.6), y ácido cianúrico (estabilizador) que debe estar entre 30-50 gr/m<sup>3</sup>.</p> <p>Amplíe el horario de funcionamiento.</p>
Bomba dosificadora pH no funciona	<p>Compruebe que pH del agua sea de entre 6-9 pH</p> <p>Compruebe si la unidad de control está en el modo AUTO. La bomba de dosificación sólo funciona si la unidad de control está en el modo AUTO.</p> <p>Bomba de dosificación funciona en ciclos de 5 minutos cada 20 minutos para evitar la sobredosificación en el agua.</p>	
Controlador pH no muestra valores correctos	<p>El cable de la sonda pH no está conectado correctamente. Compruebe las conexiones o sustituya el cable.</p> <p>Calibrar la sonda y si el problema persiste, sustituirla por una nueva.</p>	

## 13. POLÍTICA DE GARANTÍA

Emaux fabrica sus productos con el más alto estándar de fabricación, utilizando los mejores materiales disponibles a través del proceso tecnológico. Emaux proporciona la garantía de sus productos de la siguiente manera:

### GARANTÍA PROLONGADA PARA PRODUCTOS ESPECÍFICOS (OFRECIDA A PARTIR DE FECHA DE FACTURA)

Producto	Período de garantía
Filtros y kits de filtración	2 años
Bombas	1 año
Focos para piscina	1 año (bombillas 90 días)
Escaleras	1 año
Dispositivos de control	1 año
Bombas de Calor & Intercambiadores de Calor	1 año
Cloradores salinos & Sistemas UV	1 año (2 años para material de célula)
Accesorios piscina	1 año
Equipos de limpieza & otros	1 año

#### 13.1. EXCEPCIONES QUE PUEDEN RESULTAR EN LA NEGACIÓN DE LA GARANTÍA

1. Los daños causados por una manipulación descuidada, un re-embalaje o transporte inadecuados.
2. Los daños debidos a incorrecta aplicación, uso indebido, abuso o instalación y operación de equipo sin seguir las instrucciones en este manual.
3. Los daños causados por un uso indebido, abuso o instalación y operación de equipo por personal cuyo nivel profesional no corresponde a las exigencias de este equipo y tipo de instalación.
4. Los daños debidos a modificaciones no autorizadas del equipo o uso de piezas de recambio no originales.
5. Los daños causados por negligencia o falta de mantenimiento adecuado del equipo según se especifica en este manual.
6. Los daños causados por falta de mantenimiento químico del agua basado en los estándares de la industria de la piscina durante cualquier periodo de tiempo.
7. Los daños causados por la congelación del agua en el interior del producto.
8. Los daños causados por accidentes, incendios u otras circunstancias fuera del control de Emaux.
9. Componentes reparados o alterados de cualquier modo por cualquier persona que no esté autorizada por Emaux.
10. Componentes susceptibles al desgaste por uso.

## 13.2. PROCESO DE RECLAMACIÓN

El proceso de reclamación se realiza del siguiente modo:

1. Reclamación: El cliente contacta al representante de Emaux y proporciona información completa de la reclamación, incluyendo:
  - a. Información sobre el producto defectuoso como el código(s) de artículo y número(s) de serie.
  - b. Descripción de la reclamación / fallo.
  - c. Fotografías
2. Revisión: Una vez recibida la reclamación, la incidencia será revisada por el Departamento de Calidad de Emaux de acuerdo con la **Política de Garantía de Emaux**.
3. Conclusión: Una vez completada la investigación, Emaux informará al distribuidor sobre los resultados.

## 13.3. OBLIGACIONES DE GARANTIA

La compañía ofrece la garantía para la mano de obra y / o materiales.

En caso de un defecto evidente durante el periodo de garantía, Emaux, según su criterio, reparará o reemplazará el producto o la pieza a su propio costo y gasto. Cliente tendrá que seguir los procedimientos de reclamación de garantía de Emaux con el fin de obtener el beneficio de esta garantía.

Sin embargo, Emaux no se hace responsable bajo esta garantía de cualquier costo de envío o transporte de equipos o componentes "a" o "desde" centros operativos.

Emaux no se hace responsable de ninguna pérdida de tiempo, molestias, gastos imprevistos tales como costes laborales, llamadas telefónicas, costos legales o costes de materiales relacionados con la sustitución o destrucción de los equipos, o cualquier otro daño resultante o incidental de personas o bienes.

Emaux no se hará responsable de cualquier pérdida de beneficios o paros operativos relacionados con no conformidad de sus productos. Ninguna indemnización o compensación pueden ser reclamados sea cual sea el motivo.

## 13.4. GARANTÍA O REPRESENTACIÓN POR OTROS

Ningún distribuidor u otra persona está autorizada para hacer ningún tipo de garantía o representación en relación con Emaux o sus productos.

En consecuencia, Emaux no se responsabiliza de cualquier garantía o representación.