

CLORADOR SALINO
SALTWATER CHLORINATOR

N-BSSALT

MANUAL DE USUARIO
USER MANUAL

**ATENCIÓN**

Antes de instalar el clorador salino, lea detenidamente este manual. Si necesita alguna aclaración o tiene alguna duda póngase en contacto con su distribuidor

1- DESCRIPCIÓN GENERAL.**1.1- Equipos de cloración salida N-BSSALT.**

Le agradecemos la confianza al adquirir nuestro clorador salino, el cual le permitirá disfrutar en su piscina de un agua en perfectas condiciones sin la necesidad de añadir desinfectantes químicos.

El sistema de coloración salina para piscinas fabrica el cloro directamente en la instalación de filtrado mediante electrolisis de agua ligeramente salada. Se produce "cloro libre" (ácido hipocloroso, HClO) el cual es un fuerte agente bactericida, con resultados similares a los productos químicos que se añaden habitualmente.

La electrólisis salina es un proceso reversible, es decir, una vez los elementos activos han reaccionado con los organismos presentes en el agua, el resultado vuelve a ser sal común y agua.

El equipo consta de un control electrónico de mando y regulación y de una célula de electrolisis por la que se hace circular el agua de la piscina, instalada en el retorno del circuito de filtrado.

Si mantiene el equipo de cloración salina trabajando de forma permanente, no tendrá que cambiar el agua de su piscina durante varios años (de 8 a 15 en función del uso), colaborando así con las políticas de conservación del medio ambiente y a la gestión y ahorro del agua.



1.2- Características técnicas



Con producción de HClO desde 10 a 35g/h

Ajuste manual de la producción (%)

Indicación de alarmas y advertencias en su panel de control

Sensor de caudal (opcional) y detección de cubierta

Funciones avanzadas e interfaz a través de un display LCD.

1.2.1 Equipos

Modelo	N-BSSALT10	N-BSSALT15	N-BSSALT20	N-BSSALT25	N-BSSALT35
Tensión de Alimentación	230Vac 50/60Hz	230Vac 50/60Hz	230Vac 50/60Hz	230Vac 50/60Hz	230Vac 50/60Hz
Producción cloro g/hora	10	15	20	25	35
Potencia máxima	75W	112.5W	150W	187.5W	263W
Corriente de célula	10A	15A	20A	25A	35A
Dimensiones	280x250 X135mm	280x250 X135mm	280x250 X135mm	280x250 X135mm	280x250 X135mm
Peso	4Kg	4Kg	4Kg	4Kg	4Kg
Protecc.Caja	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65
Temperatura Ambiente Máx.	40°C	40°C	40°C	40°C	40°C

1. Regulación de producción de cloro por fuente conmutada
2. Rendimiento de la etapa de potencia > 90%
3. Desconexión automática por falta de flujo de agua
4. Desconexión automática por acumulación de gas en la célula con rearme automático al reanudarse el caudal de agua.
5. Regulación automática de la tensión en función de la concentración de sal y de la temperatura, manteniendo la producción de cloro constante.
6. Ciclo automático de limpieza de los electrodos.
7. Rearme automático en caso de fallo en la alimentación.

1.3- Recomendaciones y advertencias de seguridad

La instalación del equipo debe efectuarse siempre por personal cualificado.

Desconecte el equipo de la red antes de realizar cualquier operación de montaje o mantenimiento.

Asegúrese de que la instalación eléctrica dispone de los elementos de protección obligatorios (magnetotérmico y diferencial) y que éstos funcionan correctamente.

Es muy importante asegurarse de que los cables de alimentación de la célula de electrolisis quedan firmemente conectados. De lo contrario el equipo podría sobrecalentarse y averiarse.

Asegúrese que las aletas del disipador de calor (en la parte trasera del equipo) no quedan obstruidas y el aire puede circular con facilidad a través del mismo.

Los equipos BSV integran sistemas de protección contra cortocircuito en la célula, detección de falta de agua y otros sistemas de seguridad que mostrarán una señal acústica y luminosa en caso de que se produzca una anomalía. No obstante, debe asegurar un correcto funcionamiento hidráulico de su piscina para un resultado óptimo.

La caja del equipo dispone de protección IP65. Sin embargo, es altamente recomendable no instalar el equipo en la intemperie ni expuesto de forma directa al sol.

La instalación en ambientes corrosivos puede disminuir la vida del equipo. Asegúrese de no dejar recipientes sin tapar con ácidos cerca del mismo.

2- PREPARACIÓN DE LA PISCINA

2.1- Incorporación de sal a la piscina

Para que el clorador funcione correctamente deberá incorporarse una pequeña cantidad de sal y asegurarse de que el nivel de pH del agua sea el adecuado.

Los niveles de sal y pH recomendados son los siguientes:

	Concentración de sal (g/L)	pH
N-BSSALT	4 a 6	7,1 a 7,4

A pesar de que el equipo se pondrá en funcionamiento con cantidades inferiores de sal, alcanzará la producción óptima de cloro a partir de concentraciones de 4Kg/m³. Recomendamos una concentración de 5Kg/m³ para compensar las pequeñas pérdidas de sal que se producen al limpiar el filtro, el efecto de la lluvia, etc.

Para calcular la cantidad de sal a incorporar, multiplique los m³ totales de su piscina x la concentración recomendada en (Kg/m³).

Ejemplo: En un equipo N-BSSalt y una concentración de 5g/l:

*Piscina de 9m de largo x 4,5m de ancho y 1.6m de profundidad.
9 x 4,5 x 1,6= 64,8 metros cúbicos. 64.8 x 5 = 324 Kg de sal a incorporar.*

Le aconsejamos que utilice sal especialmente preparada para su uso en instalaciones de cloración salina, ya que está pensada para facilitar su rápida disolución y obtener unos resultados óptimos en su instalación. La podrá encontrar en comercios especializados en productos para piscinas.



ATENCIÓN

Cuando se añada sal a la piscina deberá desconectarse el clorador (posición OFF), y poner en marcha el filtro durante 3 o 4 horas para que ésta se disuelva y no haya peligro de sobrecarga. Una vez disuelta, póngase en marcha el clorador.

Es aconsejable añadir sal a la piscina de forma progresiva, en 2 ó 3 veces para no excederse de la cantidad recomendada; un exceso de sal podría sobrecargar el clorador con lo que se desconectaría automáticamente, en cuyo caso se debería agregar agua para disminuir la concentración.

Asimismo, recomendamos no verter la sal cerca del sumidero en la medida de lo posible, para evitar que circule sal sin deshacer por el circuito hidráulico.

2.2- Equilibrio químico del agua

Debe tenerse en cuenta que la efectividad de la cloración, así como la calidad del agua para un baño saludable, dependen en gran medida del pH del agua, por lo que se debe prestar una atención regular a su estado y ajustarlo cuando sea preciso.

Existen otros parámetros que deben ser tomados en cuenta para el correcto funcionamiento del clorador salino. Es recomendable realizar un análisis en profundidad del agua al instalar un clorador salino.

Parámetro	Valor Mínimo	Valor máximo
PH	7,0	7,8
COLOR LIBRE (mg/l)	0,5	2,5
COLOR COMBINADO (mg/l)	--	0,6
BROMO TOTAL (mg/l)	3,0	6,0
BIGUANIDA (mg/l)	25	50
ACIDO ISOCIANÚRICO (mg/l)	--	<75
OZONO (vaso) (mg/l)	--	0
OZONO (antes de)	0,4	--
TURBIDEZ (NTU)	--	<1
OXIDABILIDAD (mg/l)	--	<3
NITRATOS (mg/l)	--	<20
AMONIACO (mg/l)	--	<0,3
HIERRO (mg/l)	--	<0,3
COBRE (mg/l)	--	<1,5
ALCALINIDAD (mg/l)	100	160
CONDUCTIVIDAD (us/cm)	--	<1700
TDS (mg/l)	--	<1000
DUREZA (mg/l)	150	250

3- INSTALACIÓN DEL EQUIPO

3.1- Consideraciones generales:

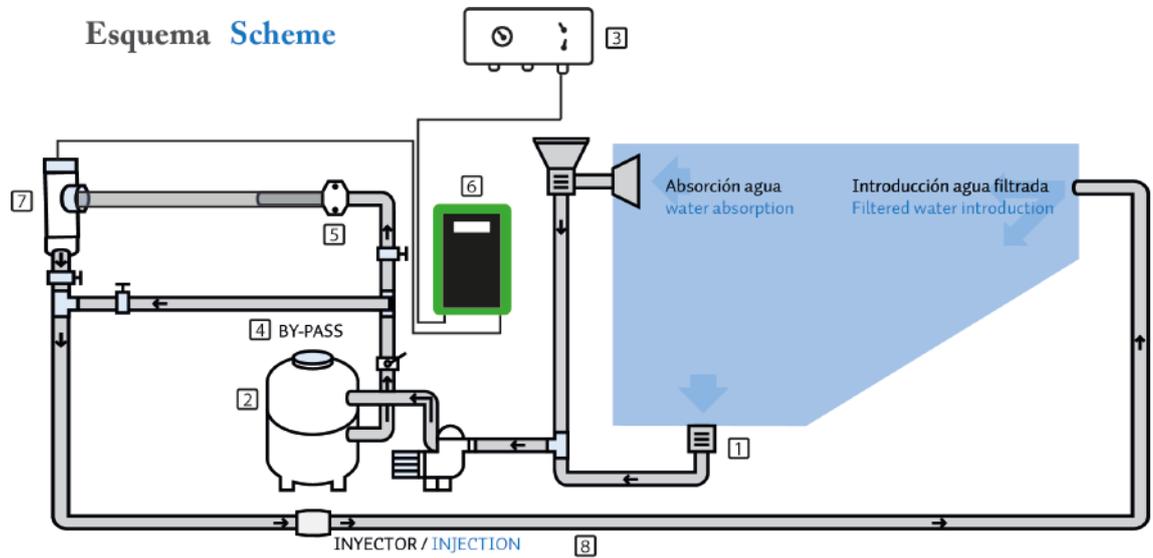
Colocar la célula de cloración en posición vertical con las conexiones eléctricas hacia arriba. De no ser posible, puede montarse en posición horizontal, cuidando que el pequeño electrodo auxiliar quede situado hacia arriba.

Sitúe la célula de cloración en la posición más elevada posible del circuito de depuración y siempre después del filtro.

Si resulta posible, se recomienda la instalación de un by-pass con la célula de electrólisis con sus correspondientes llaves de paso. Esto facilitará las labores de mantenimiento de la célula.

3.2- Esquema de conexionado hidráulico

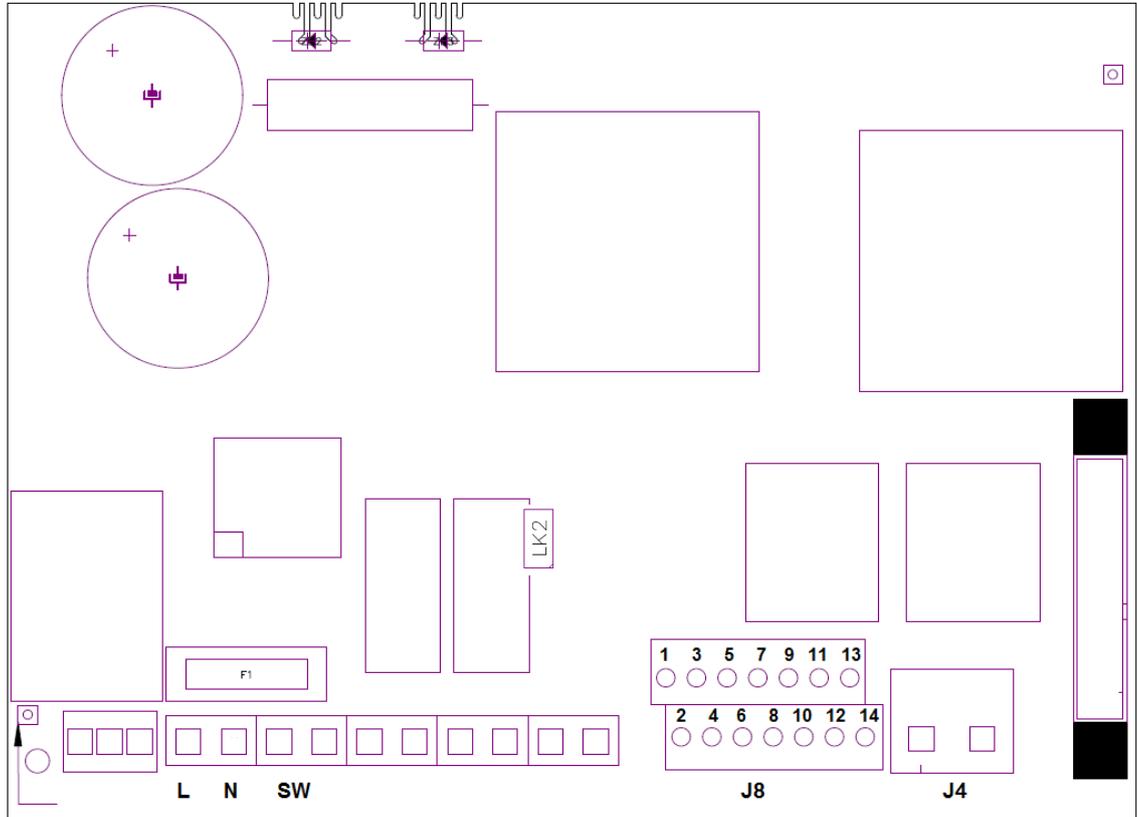
3.2.1- Equipos de la serie N-BSSALT



1. De la piscina.
2. Filtración.
3. Cuadro eléctrico.
4. Bypass
5. Flow switch (opcional)
6. Equipo N-BSSALT
7. Célula electrolisis
8. A la piscina

3.3- Esquema de conexionado eléctrico

3.3.1- Equipos de la serie N-BSSALT



Conexión tierra

L, N: Alimentación 220v

SW: Interruptor Encendido / Apagado

J4: Regleta conexión célula

J8:

1- Sin uso

2- Sin uso

3-(morado) Cubierta

4-(morado) Cubierta

5-(blanco) Sensor de agua (cable blanco célula)

6-(blanco) Interruptor FLOW externo (5-6)*

7- Sin uso

8- Sin uso

9- Sin uso

10- Sin uso

11- Sin uso

12- Sin uso

13- Sin uso

14- Sin uso

F1: Fuse

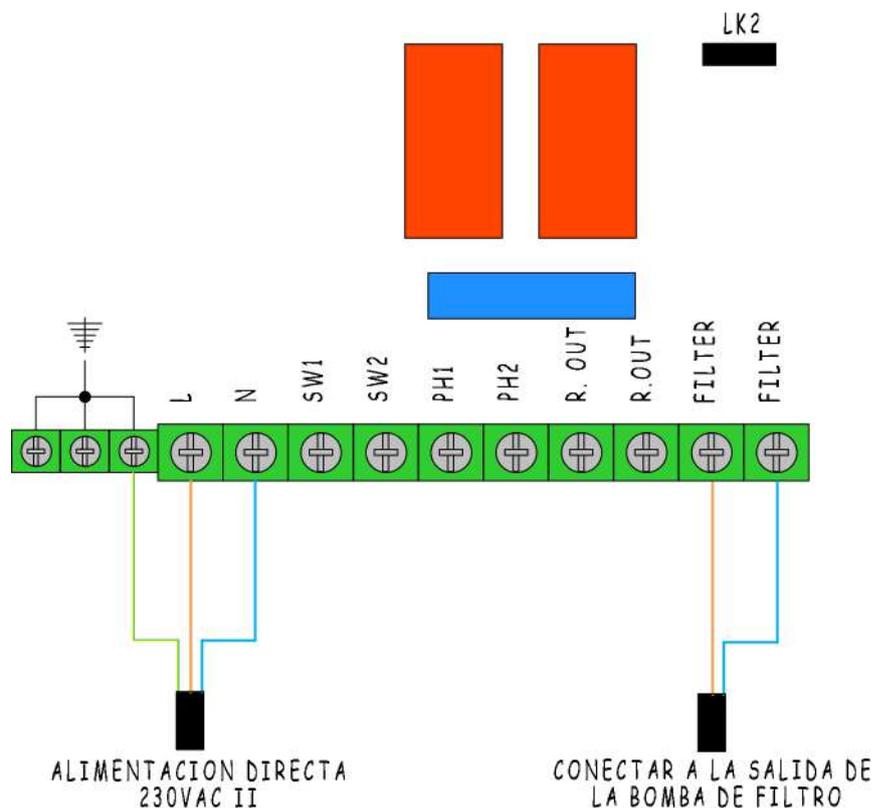
LK2: Paro/Marcha (Apartado 3.3.2.1)

3.3.2- Funciones avanzadas

3.3.2.1- Control Paro-Marcha

Este modo de funcionamiento permite dejar el equipo encendido de forma permanente, de manera que cuando se ponga en marcha la bomba de filtración, esta dará la orden de puesta en marcha al clorador. Cuando la bomba se detiene, el clorador mostrará el mensaje "paro" por pantalla.

Para activar este modo de funcionamiento debe retirar el puente "LK2" de la placa de potencia, alimentar el clorador directamente (L y N) a 230V, y conectar las entradas "filtro" en paralelo a la alimentación de la bomba de filtración, de modo que cuando se encienda la bomba de filtración, se disponga de una tensión de 230V en bornes de "filtro", y cuando la bomba se detenga, la tensión en "filtro" sea de 0V.



4- PUESTA EN MARCHA Y AJUSTES

Una vez haya instalado el clorador salino BSV puede poner en marcha su equipo de cloración salina. Siga con atención las instrucciones, en los apartados siguientes se detalla el funcionamiento de los diferentes modelos existentes:

4.1- Equipos de la serie N-BSSALT

4.1.1- Operación

El clorador N-BSSALT tiene una pantalla LCD en la que se podrá configurar el funcionamiento del equipo. En la siguiente tabla, se muestra la navegación a través de los menús

<u>Menú Clorador:</u>
Menú principal
Cloro (%)
Configuración
Menú Configuración
Limpieza (h)
Lengua
Cubierta (N)S
Buzzer(Zumbador) (S)N
Flow switch

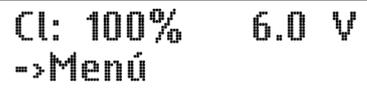
Al navegar por los menús, se muestra a la izquierda una flecha → que indica la línea seleccionada.

Los botones ↓ ↑ permiten (cuando hay más de una línea a escoger) subir o bajar la flecha para seleccionar la opción deseada. El botón OK confirma la selección.

Cuando hay que ajustar un valor, por ejemplo, la hora o el nivel de cloro, los botones ↓ ↑ permiten subir o bajar el valor y al pulsar el botón OK confirma el valor.

4.1.2- Pantalla principal

Al arrancar, el equipo muestra una pantalla con los parámetros principales



```
Cl: 100%    6.0 V
->Menú
```

En la línea superior se encuentra el porcentaje de la producción de cloro y el voltaje de la célula de electrolisis.

En la segunda línea se observa Menú. Para acceder hay que presionar OK. Además, en caso de ocurrir alguna alarma o aviso también se mostrará en esta línea.

4.1.3- Menú principal

Presione el botón "OK" desde la "Pantalla principal" para acceder al "Menú principal"

Con los botones ↓ ↑ podemos seleccionar una línea del menú, que viene indicada por la flecha (→). El botón OK sirve para confirmar la selección.

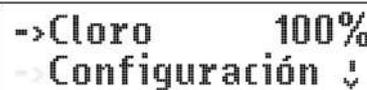
Para acceder al menú de configuración, es necesario confirmar la operación seleccionando (S) mediante la flecha ↑ y pulsando OK.

4.1.4- Producción de cloro (%)

Establecer la producción máxima de cloro.

Desde 0% a 100%. Presione OK para modificar la consigna. Utilice las teclas ↓ ↑ para decrementar o incrementar respectivamente.

Finalmente confirme pulsando OK.



```
->Cloro    100%
->Configuración ↓
```

4.1.5- Configuración

En el Menú de configuración se pueden modificar los parámetros de configuración, generalmente se modificarán durante la instalación del equipo.

->Cubierta	S ↑
->Buzzer	N ↓
->Cubierta	S ↑
->Buzzer	N ↓
->Flow switch	N ↑
->SALIR	

4.1.5.1- Limpieza, h

El equipo dispone de un sistema automático de limpieza, a partir de la inversión de polaridad en la célula de electrolisis. Estos ciclos de limpieza se efectúan de manera periódica. Puede ajustar el tiempo entre limpiezas (en horas) en función de la dureza del agua de su piscina.

Es posible seleccionar periodos de limpieza desde 1 hasta 8 horas.

4.1.5.2 - Idioma

Desde el menú configuración seleccione "Lengua", pulse el botón OK, y una vez seleccionado el idioma deseado vuelva a pulsar el botón OK y SALIR.

4.1.5.3- Cubierta

El equipo puede detectar la presencia de una cubierta en la piscina (solo para cubiertas automáticas). Para ello solo es necesario colocar el final de carrera de la cubierta a la regleta indicada en el apartado de instalación eléctrica.

Al poner la cubierta, el clorador baja automáticamente su producción situándola al 20%. Dicha variación se verá reflejada en el % de producción, y se mostrará el carácter "C" a la derecha de la producción en la pantalla principal. Esto nos indicará que la cubierta está activada.



Si realizamos la cloración con la cubierta puesta, al recogerla, no se bañe al momento. Es conveniente esperar ½ hora para que los vapores que pueda haber entre el agua y la cubierta se disipen.

4.1.5.4.- Buzzer (Zumbador)

Cuando aparezca una alarma, el equipo detendrá la producción y se mostrará una señal acústica y visual, indicando que se debe solucionar el problema.

Sin embargo, es posible desactivar la señal acústica seleccionando Buzzer = N. Por defecto la señal acústica estará activada (Buzzer = S).

4.1.5.5 – Flow switch(Interruptor de Flujo)

El sensor de flujo detecta si hay flujo de agua o no en la tubería. Si detecta que no hay flujo, el equipo se para y emite una alarma acústica acompañada de un LED rojo de aviso. Una vez restablecido el caudal, el equipo reanudará su funcionamiento normal.

Para activar el sensor de flujo, deberemos disponer del "Kit Flow" (opcional) y activarlo en el menú seleccionando el modo Flow Switch = Y.



4.2- Mensajes de advertencia y alarmas (N-BSSALT)

Si se produce una circunstancia anómala en el funcionamiento del equipo, este le informará mediante una alarma (el equipo no puede trabajar bajo esas condiciones y muestra un aviso acústico y visual) o una advertencia (el equipo puede seguir trabajando, sin embargo, debe tomarse alguna acción correctiva)

Los mensajes serán mostrados en la segunda línea del Menú principal

Ejemplo mensaje advertencia:

Cl: 100% 6.0 V
FALTA SAL

Ejemplo mensaje alarma:

Cl: 0% 0.0 V
Sin flujo

4.2.1- Advertencias

Mensaje:	Causas:	Acción a realizar:
"FALTA SAL"	Falta sal en el agua.	Introducir sal a la piscina.
	Incrustaciones u objetos en la célula de electrolisis, que causen exceso de corriente	Limpiar la célula.
	La célula de electrolisis está gastada	Sustituir la célula de electrolisis por una nueva
"DEMASIADA SAL"	Demasiada sal en el agua.	Ninguna si el exceso no es muy importante.
	Incrustaciones u objetos en la célula de electrolisis, que causen exceso de corriente	Limpiar la célula.

4.2.2- Alarmas

"SIN FLUJO"	Exceso de gas en la célula de electrolisis. Puede deberse a que la bomba se haya parado. El gas es hidrógeno, muy inflamable.	Debemos purgar la tubería para eliminar el gas o el aire acumulado. Revisar la bomba.
	Cable del sensor de la célula mal conectado o roto.	Verificar el cable del sensor (cable blanco).
	Sensor de la célula sucio.	Limpiar. Ver Mantenimiento.
	No hay flujo de agua	Revisar el sistema hidráulico
"CORTOCIRCUITO"	Mal conexionado de la célula.	Verificar el cableado.
	Cuerpo metálico en la célula.	Apagar el equipo y retirar el cuerpo metálico de las láminas
"CIRCUITO ABIERTO"	Célula mal conectada	Revise la conexión de la célula, y que los cables y terminales de conexión se encuentren en perfecto estado
	Célula dañada o completamente agotada	Revise el estado de los electrodos de la célula, y sustitúyala si se observa algún daño en los mismos.
	Agua de la piscina con concentración de sal muy baja.	Asegúrese de que el agua tenga sal y esta se encuentre disuelta

4.3- Vida de la célula de electrolisis



Las células de electrolisis de los equipos BSPOOL están diseñadas para alcanzar una vida útil de 10.000 horas (modelos 10K) y 5.000 horas (modelos 5K). Sin embargo, esta duración está directamente relacionada con la calidad del agua, y especialmente con el buen uso del equipo. A continuación, se enumeran una serie de consejos que deberá seguir para que su célula alcance las horas de servicio especificadas:

Concentración de sal: Es muy importante que el agua de su piscina tenga la concentración de sal adecuada, ya que la célula se desgasta de forma prematura en condiciones de falta de sal. Por tanto, deberá añadir sal a su piscina cuando el equipo se lo indique.

Funcionamiento a baja temperatura del agua: Otro factor que reduce la vida útil de la célula es el hecho de que permanezca funcionando a baja temperatura de forma permanente. Se recomienda el uso de productos hibernadores cuando la temperatura del agua sea inferior a los 15°C. Si de todas formas desea seguir utilizando su equipo en invierno, considere ajustar la producción de cloro a baja potencia.

Ciclos de limpieza automática: El equipo permite ajustar el periodo entre limpiezas automáticas en función de la dureza del agua de su piscina. El equipo viene configurado de fábrica con un periodo de 4h. Si el agua de su piscina es muy dura, deberá bajar el valor de horas entre limpiezas, pero tenga en cuenta que la vida de la célula se verá reducida. Por el contrario, si el agua de su piscina es blanda, puede aumentar este valor y con ello, la duración de la célula.

Limpieza deficiente: Si por un mal ajuste de las limpiezas automáticas los electrodos presentan incrustaciones cálcicas, deberá limpiarlas tal y como se detalla en el apartado 5.1. No deje que la célula funcione de forma permanente en estas condiciones.

5- MANTENIMIENTO

Siga de manera muy atenta las recomendaciones y advertencias de seguridad, detalladas en el apartado 1.4 de este mismo manual.

El clorador dispone de un sistema de autolimpieza de la célula de cloración que reduce de forma considerable el mantenimiento. De todos modos, es aconsejable, al inicio de cada temporada, limpiar la célula.

5.1- Limpieza de la célula de electrolisis

Debe limpiar la célula de electrolisis en las siguientes circunstancias:

Si se activa la indicación de nivel bajo de sal y la concentración es correcta.

Si se activa el indicador de sobrecarga y el nivel de sal es correcto.

Si observa incrustaciones de cal en las superficies de los electrodos. En este caso, además, puede ajustar el equipo de manera que el periodo entre limpiezas automáticas sea menor. Dicha frecuencia irá en función de la dureza en el agua de su zona.

Sumerja la célula en una solución de ácido clorhídrico, o bien de un producto comercial para limpieza de células de electrolisis (CELLCLEAN). No utilice objetos punzantes que dañarían la capa de titanio de los electrodos.