

**COLORADOR SALINO  
SALT WATER CHLORINATOR  
ÉLECTROLYSEUR AU SEL**

**N-BSSALT**

**MANUAL DE USUARIO  
USER MANUAL  
MANUEL DE L'UTILISATEUR**

1)	Castellano.....	3
2)	English .....	21
3)	Français.....	39

## **INFORMACIÓN DEL CLORADOR**

ANOTE EN LA SIGUIENTE FICHA LOS DATOS DE MATRICULA DEL EQUIPO QUE HA ADQUIRIDO Y QUE SE ENCUENTRAN EN LA ETIQUETA LATERAL DEL MISMO.

ESTOS DATOS LE SERAN DE UTILIDAD SI DESEA REALIZAR ALGUNA CONSULTA A SU PROVEEDOR

MODELO.....  
REF. ....  
TENSION.....  
NUM SÉRIE.....

## ÍNDICE

<b>1- DESCRIPCIÓN GENERAL.....</b>	<b>5</b>
<b>1.1- Equipos de cloración salida N-BSSALT .....</b>	<b>5</b>
<b>1.2- Características técnicas.....</b>	<b>6</b>
<b>1.3- Recomendaciones y advertencias de seguridad.....</b>	<b>7</b>
<b>2- PREPARACIÓN DE LA PISCINA.....</b>	<b>7</b>
<b>2.1- Incorporación de sal a la piscina ..</b>	<b>7</b>
<b>2.2- Equilibrio químico del agua .....</b>	<b>8</b>
<b>3- INSTALACIÓN DEL EQUIPO .....</b>	<b>9</b>
<b>3.1- Consideraciones generales:.....</b>	<b>9</b>
<b>3.2- Esquema de conexionado hidráulico .....</b>	<b>10</b>
<b>3.2.1- Equipos de la serie N-BSSALT.....</b>	<b>10</b>
<b>3.3- Esquema de conexionado eléctrico .....</b>	<b>11</b>
<b>3.3.1- Equipos de la serie N-BSSALT.....</b>	<b>11</b>
<b>3.3.2- Funciones avanzadas.....</b>	<b>12</b>
<b>3.3.2.1- Control Paro-Marcha .....</b>	<b>12</b>
<b>4- PUESTA EN MARCHA Y AJUSTES.....</b>	<b>13</b>
<b>4.1- Equipos de la serie N-BSSALT.....</b>	<b>13</b>
<b>4.1.1- Operación .....</b>	<b>13</b>
<b>4.2- Mensajes de advertencia y alarmas (N-BSSALT) .....</b>	<b>16</b>
<b>4.2.1- Advertencias .....</b>	<b>17</b>
<b>4.3- Vida de la célula de electrolisis ....</b>	<b>18</b>
<b>5- MANTENIMIENTO .....</b>	<b>19</b>
<b>5.1- Limpieza de la célula de electrolisis .....</b>	<b>19</b>
<b>6- GARANTÍA Y SERVICIO .....</b>	<b>20</b>



## **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 salina 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
<b>Tensión de Alimentación</b>	230Vac 50/60Hz	230Vac 50/60Hz	230Vac 50/60Hz	230Vac 50/60Hz	230Vac 50/60Hz
<b>Producción cloro g/hora</b>	10	15	20	25	35
<b>Potencia máxima</b>	75W	112.5W	150W	187.5W	263W
<b>Corriente de célula</b>	10A	15A	20A	25A	35A
<b>Dimensiones</b>	280x250 X135mm	280x250 X135mm	280x250 X135mm	280x250 X135mm	280x250 X135mm
<b>Peso</b>	4Kg	4Kg	4Kg	4Kg	4Kg
<b>Protecc.Caja</b>	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65
<b>Temperatura Ambiente Máx.</b>	40°C	40°C	40°C	40°C	40°C

- Regulación de producción de cloro por fuente conmutada
- Rendimiento de la etapa de potencia > 90%
- Desconexión automática por falta de flujo de agua
- Desconexión automática por acumulación de gas en la célula con rearme automático al reanudarse el caudal de agua.
- Regulación automática de la tensión en función de la concentración de sal y de la temperatura, manteniendo la producción de cloro constante.
- Ciclo automático de limpieza de los electrodos.
- 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/m<sup>3</sup>. Recomendamos una concentración de 5Kg/m<sup>3</sup> 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 m<sup>3</sup> totales de su piscina x la concentración recomendada en (Kg/m<sup>3</sup>).

### **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.

<b>Parámetro</b>	<b>Valor Mínimo</b>	<b>Valor máximo</b>
PH	7,0	7,8
CLORO LIBRE (mg/l)	0,5	2,5
CLORO 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

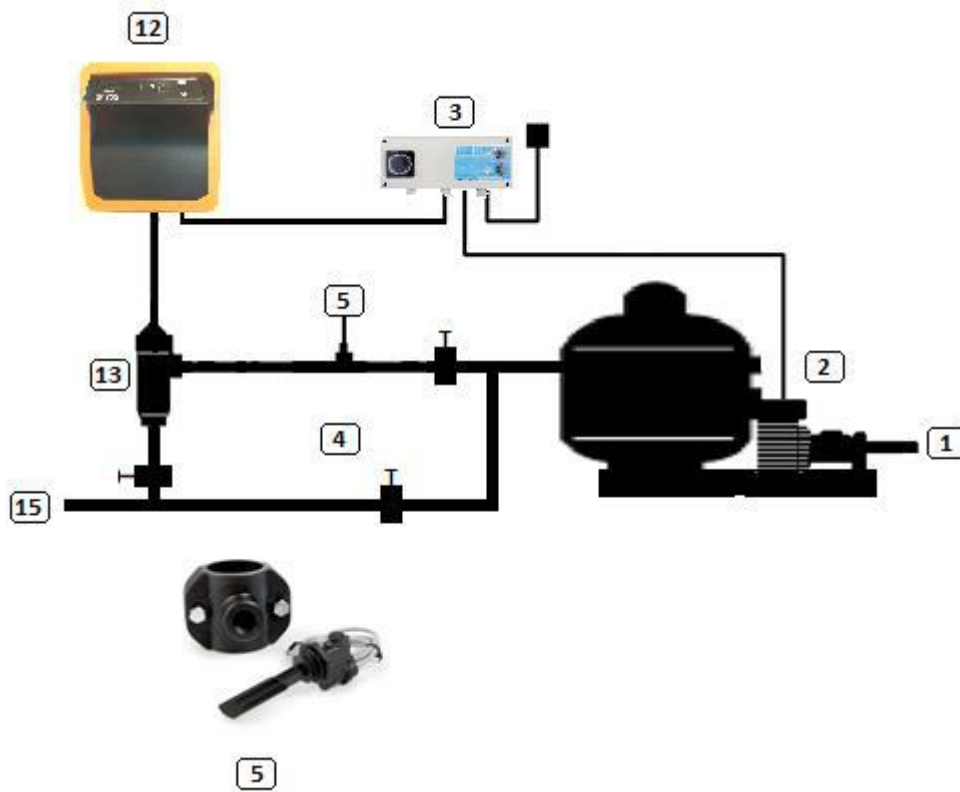
### **3- INSTALACIÓN DEL EQUIPO**

#### **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

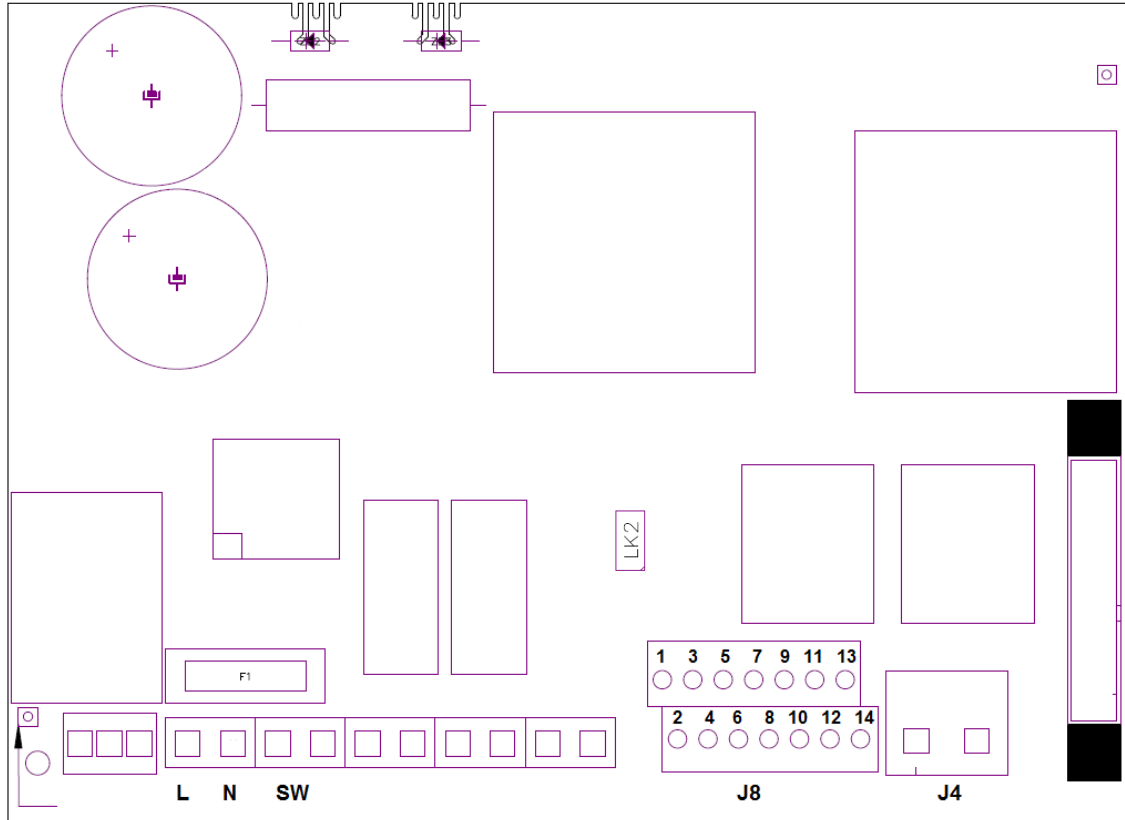
### 3.2.1- Equipos de la serie N-BSSALT



1. De la piscina.
2. Filtración.
3. Cuadro eléctrico.
4. Bypass
5. Flow switch (opcional)
12. Equipo N-BSSALT
13. Célula electrolisis
15. 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)

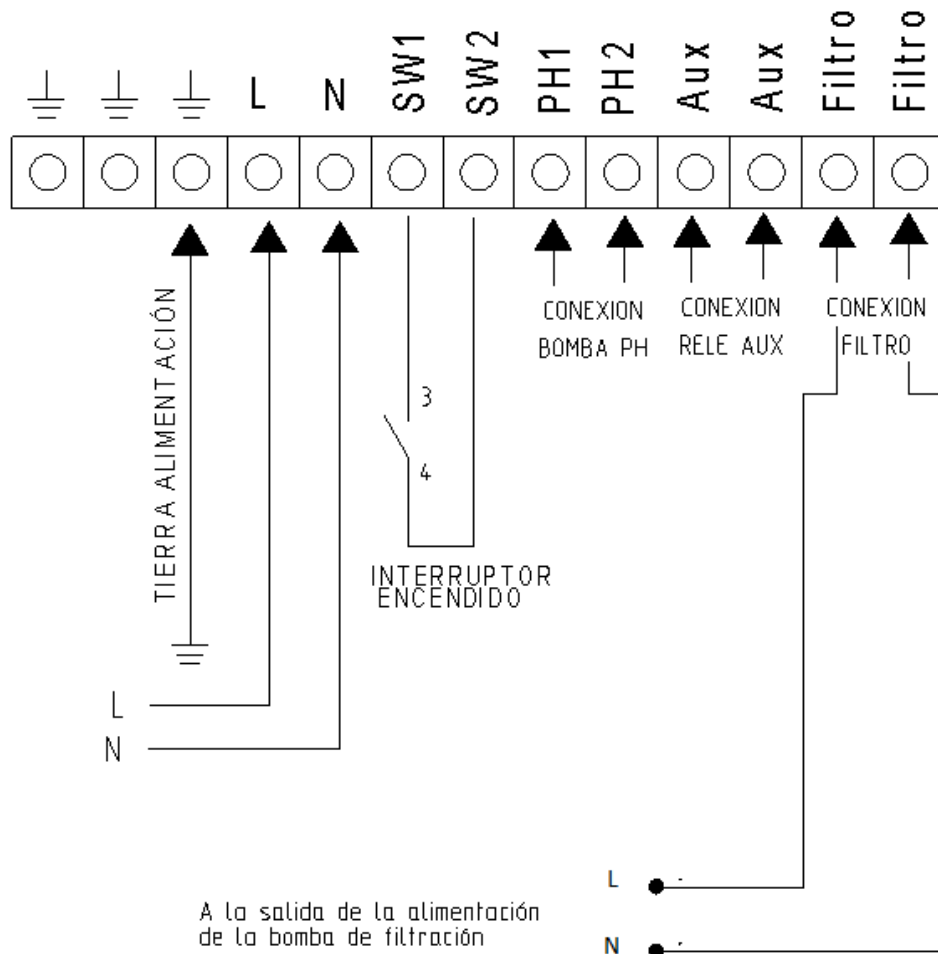
### 3.3.2- Funciones avanzadas

#### 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.

CONEXIÓN CONTROL MARCHA – PARO



## 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

<b>Menú Clorador:</b>
<b>Menú principal</b>
Cloro (%)
Configuración
<b>Menú Configuración</b>
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



- 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

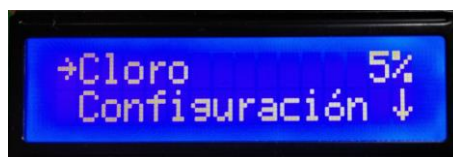
Presione el botón "OK" desde la "Pantalla principal" para acceder al "Menú principal"

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.



#### 4.1.5- Configuración

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





#### 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 1/2 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:



##### Ejemplo mensaje alarma:





#### 4.2.1- Advertencias

<b>Mensaje:</b>	<b>Causas:</b>	<b>Acción a realizar:</b>
"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:



- a) **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.
- b) **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.
- c) **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.
- d) **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 y comprobar la sonda de cloro (Redox), cloro libre o pH si dispone de ellas.

Se debe tener en cuenta que tanto la célula de electrolisis como la sonda de REDOX sufren un envejecimiento por el uso. Si después de proceder a su limpieza, el equipo no trabaja normalmente, se deberá sustituir la sonda o célula. En cualquier caso, su distribuidor puede orientarle sobre la necesidad de cambiar estos elementos.

### 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.



## **6- GARANTÍA Y SERVICIO**

**Este equipo dispone de una garantía de 3 años en sus centralitas de control.**

**En las células de electrólisis, la garantía será de dos años siempre y cuando las mismas no hayan excedido las 10.000 horas de uso (modelos 10K) o 5.000 horas (modelos 5K).**

Esta garantía se da al propietario del equipo y no es transferible. Todos los cloradores vienen comprobados de fábrica antes de ser embalados. Si en el plazo de 24 meses de la compra, ocurriesen problemas eléctricos o mecánicos, por causa de un improbable mal funcionamiento o de componentes defectuosos, las piezas serían reparadas o cambiadas. No se cambiará ninguna pieza si no se devuelven los componentes defectuosos.

Esta garantía no cubre los daños causados por corrosión, exceso de humedad, corriente, temperatura o vibración, por una deficiente instalación, por un trato inadecuado, sobre tensión, accidente o cualquier otra causa ajena al propio funcionamiento del equipo.

En el caso de que falle el equipo se deberá devolver al fabricante o distribuidor. Los gastos de envío correrán a cargo del propietario del equipo.

**Debe tenerse en cuenta que todas las reparaciones en garantía se realizarán en fábrica, o bien por un servicio técnico autorizado por BSV Electronic.**

## CHLORINATOR INFORMATION

PLEASE NOTE IN THE FOLLOWING CARD THE REGISTRATION DATA OF THE EQUIPMENT YOU HAVE PURCHASED, WHICH ARE FOUND ON THE SIDE LABEL.

THESE DATA WILL BE OF USE IF YOU WISH TO MAKE ANY ENQUIRY TO YOUR SUPPLIER

MODEL.....  
REF. ....  
VOLTAGE.....  
SERIAL NUMBER.....

## CONTENTS

<b>1- GENERAL DESCRIPTION</b> .....	<b>23</b>
<b>1.1- N-BSSALT salt water chlorination equipment</b> .....	<b>23</b>
<b>1.2- Technical specifications</b> .....	<b>24</b>
<b>1.3- Recommendations and safety precautions</b> .....	<b>25</b>
<b>2- PREPARING THE SWIMMING POOL</b> .....	<b>25</b>
<b>2.1- Adding salt to the water</b> .....	<b>25</b>
<b>2.2- Chemical balance of the water</b> .....	<b>26</b>
<b>3- INSTALLATION OF THE EQUIPMENT</b> .....	<b>27</b>
<b>3.1- General considerations:</b> .....	<b>27</b>
<b>3.2- Hydraulic connection diagram</b> .....	<b>28</b>
<b>3.2.1- N-BSSALT Series Equipment</b> .....	<b>28</b>
<b>3.3- Electrical wiring diagram</b> .....	<b>29</b>
<b>3.3.1- N-BSSALT series equipment</b> .....	<b>29</b>
<b>3.3.2- Advanced Functions</b> .....	<b>30</b>
<b>3.3.2.1- Stop-start control</b> .....	<b>30</b>
<b>4- START-UP AND ADJUSTMENTS</b> .....	<b>31</b>
<b>4.1- N-BSSALT series equipment</b> .....	<b>31</b>
<b>4.1.1- Operation</b> .....	<b>31</b>
<b>4.2- Warning and alarm messages (N-BSSALT)</b> .....	<b>34</b>
<b>4.2.1- Warnings</b> .....	<b>35</b>
<b>4.2.2- Alarms</b> .....	<b>35</b>
<b>4.3- Electrolysis cell life</b> .....	<b>36</b>
<b>5- MAINTENANCE</b> .....	<b>37</b>
<b>5.1- Cleaning the electrolysis cell</b> .....	<b>37</b>
<b>6- GUARANTEE AND SERVICE</b> .....	<b>38</b>

**ATTENTION**

Before installing the salt water chlorinator, please read this manual carefully. If you need to clarify any point or have any doubts, please contact your distributor.

**1- GENERAL DESCRIPTION****1.1- N-BSSALT salt water chlorination equipment**

Thank you for purchasing our salt water chlorinator, which will enable you to enjoy your swimming pool in perfect conditions, without the need to add any chemical disinfectants.

The salt water chlorination system produces chlorine directly in the filtering installations by means of electrolysis of slightly salted water. "Free chlorine" (hypochlorous acid, HClO) is produced which is a strong bactericide. Results are similar to the chemical products that are normally added.

Saline electrolysis is a reversible process, meaning that once active elements react with organisms present in the water, it reverts to common salt and water.

The equipment includes an electronic monitoring and regulation control and an electrolysis cell through which the pool water circulates and which is installed in the filtering circuit return

If the salt water chlorinator equipment is left to work permanently, it will not be necessary to change the swimming pool water for several years (8 to 15 depending on its use). You will therefore be collaborating with environment preservation policies and water management and saving.



## 1.2- Technical specifications

- HClO production from 10 to 35g/h
- Manual production adjustment (%)
- Indication of warnings and alarms on the control panel
- Flow switch and cover detection
- Advanced features and data display through an LCD screen.

### 1.2.1 Equipment

Model	NBSSALT10	NBSSALT15	NBSSALT20	NBSSALT25	NBSSALT35
<b>Supply voltage</b>	230Vac 50/60Hz	230Vac 50/60Hz	230Vac 50/60Hz	230Vac 50/60Hz	230Vac 50/60Hz
<b>Chlorine production g/hour</b>	10	15	20	25	35
<b>Max. power</b>	75W	112.5W	150W	187.5W	263W
<b>Cell current</b>	10A	15A	20A	25A	35A
<b>Dimensions</b>	280x250 X135mm	280x250 X135mm	280x250 X135mm	280x250 X135mm	280x250 X135mm
<b>Weight</b>	4Kg	4Kg	4Kg	4Kg	4Kg
<b>Protection</b>	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65
<b>Max. Room Temperature</b>	40°C	40°C	40°C	40°C	40°C

- Adjustment of chlorine production by switched mode power supply
- Power supply performance >90%
- Automatic switch-off owing to lack of water flow
- Automatic switch-off owing to the accumulation of gas in the cell, with automatic restart once the water flow is restored.
- Automatic current and voltage adjustment depending on the concentration of salt and the temperature, keeping continuous chlorine production.
- Automatic cleaning cycle of electrodes.
- Automatic restart in the event of supply failure.



## 1.3- Recommendations and safety precautions

- The equipment should always be installed by qualified staff.
- Disconnect the equipment from the mains before performing any assembly or maintenance operation.
- **Make sure that the electrical installation has all compulsory protection elements (circuit breaker and differential switch) in perfect condition.**
- **It is important to ensure that the supply cables of the electrolysis cell are tightly connected, otherwise the equipment could overheat and break down.**
- Ensure that the heatsink wings (in the rear part of the equipment) are not blocked and that air can easily circulate through them.
- All the BSV equipment incorporate protection systems against short circuits in the cell, absence of water detector and other safety systems that give an acoustic and visual alarm in the event of any anomaly. However, for optimum results, you should ensure the correct hydraulic operation of your swimming pool.
- Equipment housing has IP65 protection. However, it is highly recommended not to install the equipment directly exposed to sunlight.
- Corrosive environments may reduce the lifespan of the equipment. Do not leave open containers with acids near the equipment.



## 2- PREPARING THE SWIMMING POOL

### 2.1- Adding salt to the water

To ensure that the chlorinator works correctly, a small amount of salt should be added and the pH level should be suitable.

The recommended **salt and pH** levels are the following:

	Salt Concentration (g/l)	pH
N-BSSALT	4 a 6	7,1 a 7,4

Although the equipment will start to operate with lower amounts of salt, the optimum production of salt will be reached with concentrations of over 4kg/m<sup>3</sup>. We recommend a concentration of 5Kg/m<sup>3</sup> to offset small losses of salt occurring when cleaning the filter, the effect of rainfall, etc.

To calculate the salt to be added, multiply the total m3 of your swimming pool x 5.

**Example :** *A swimming pool measuring 9m in length x 4.5m in width x 1.6m in depth.*

*9 x 4.5 x 1.6 = 64.8 cubic meters. 64.8 x 5 = 324 Kg of salt to be added.*

We recommend using salt that is especially prepared for use in salt water chlorination installations, as it is especially prepared for rapid dissolution and to achieve optimum results. You can find it at retailers specializing in swimming pool products.



**ATTENTION**

When adding salt to the swimming pool, first disconnect the chlorinator (position **OFF**), and start-up the filter for 3 or 4 hours, in order for the salt dissolving and not to overload the equipment. Once dissolved, switch on the chlorinator.

It is advisable to add salt to the swimming pool gradually, in 2 or 3 times so as not to exceed the recommended amount. Excess salt can overload the chlorinator, in which case it will automatically stop working and water will have to be added to reduce the concentration.

We also recommend not to add salt near the drain, to avoid undissolved salt from circulating in the water circuit.

**2.2- Chemical balance of the water**

The effectiveness of chlorination and the quality of water for healthy bathing, depends largely on the pH of the water. Therefore, it should be checked regularly and adjusted as necessary.

There are other parameters which should be considered for the correct operation of the salt water chlorinator. We recommend an in-depth analysis of the water when installing a salt water chlorinator.

<b>Parameter</b>	<b>Minimum Value</b>	<b>Maximum Value</b>
PH	7.0	7.8
FREE CHLORINE (mg/l)	0.5	2.5
COMBINED CHLORINE (mg/l)	--	0.6
TOTAL BROMIDE (mg/l)	3.0	6.0
BIGUANIDE (mg/l)	25	50

ISOCYANURIC ACID (mg/l)	--	<75
OZONE (GLASS) (mg/l)	--	0
OZONE (before)	0.4	--
TURBIDITY (NTU)	--	<1
OXIDES (mg/l)	--	<3
NITRATES (mg/l)	--	<20
AMMONIA (mg/l)	--	<0.3
IRON (mg/l)	--	<0.3
COPPER (mg/l)	--	<1.5
ALKALINITY (mg/l)	100	160
CONDUCTIVITY (us/cm)	--	<1700
TDS (mg/l)	--	<1000
HARDNESS (mg/l)	150	250

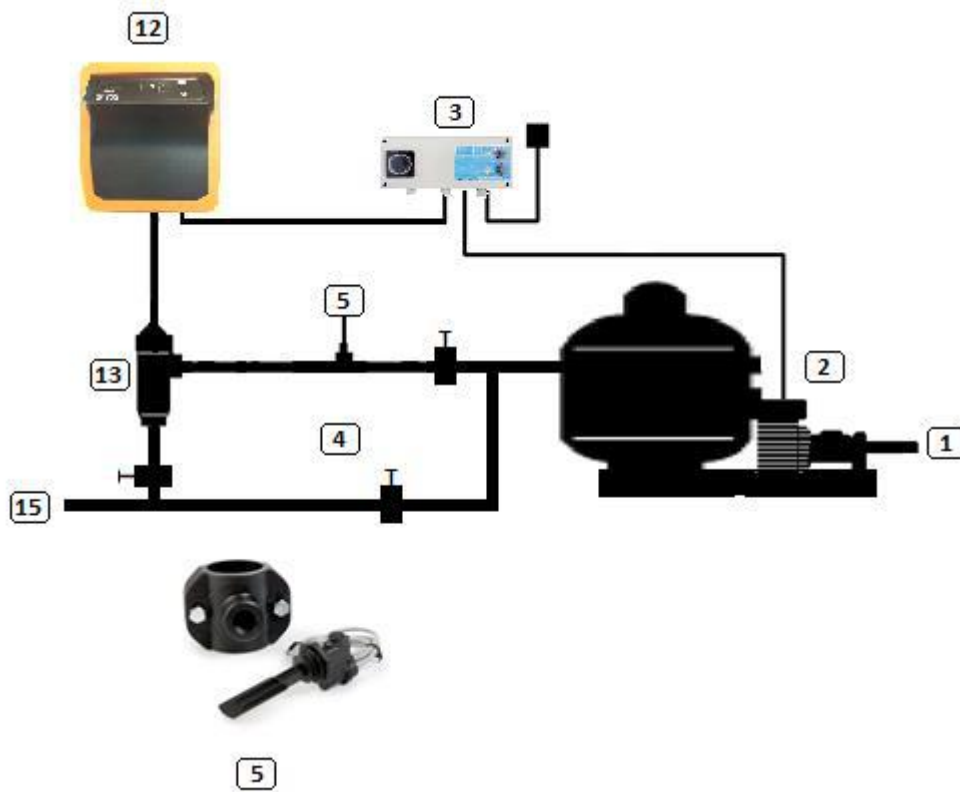
### **3- INSTALLATION OF THE EQUIPMENT**

#### **3.1- General considerations:**

- Place the chlorine cell in a vertical position with electrical connections facing upwards. If this is not possible, it can be assembled in a horizontal position, ensuring that the small auxiliary electrode faces upwards.
- Place the chlorination cell in the highest position possible of the purification circuit and always after the filter.
- If possible, it is recommended to install the cell with a by-pass system with its corresponding shut-off valves. This is to facilitate maintenance of the cell.

## 3.2- Hydraulic connection diagram

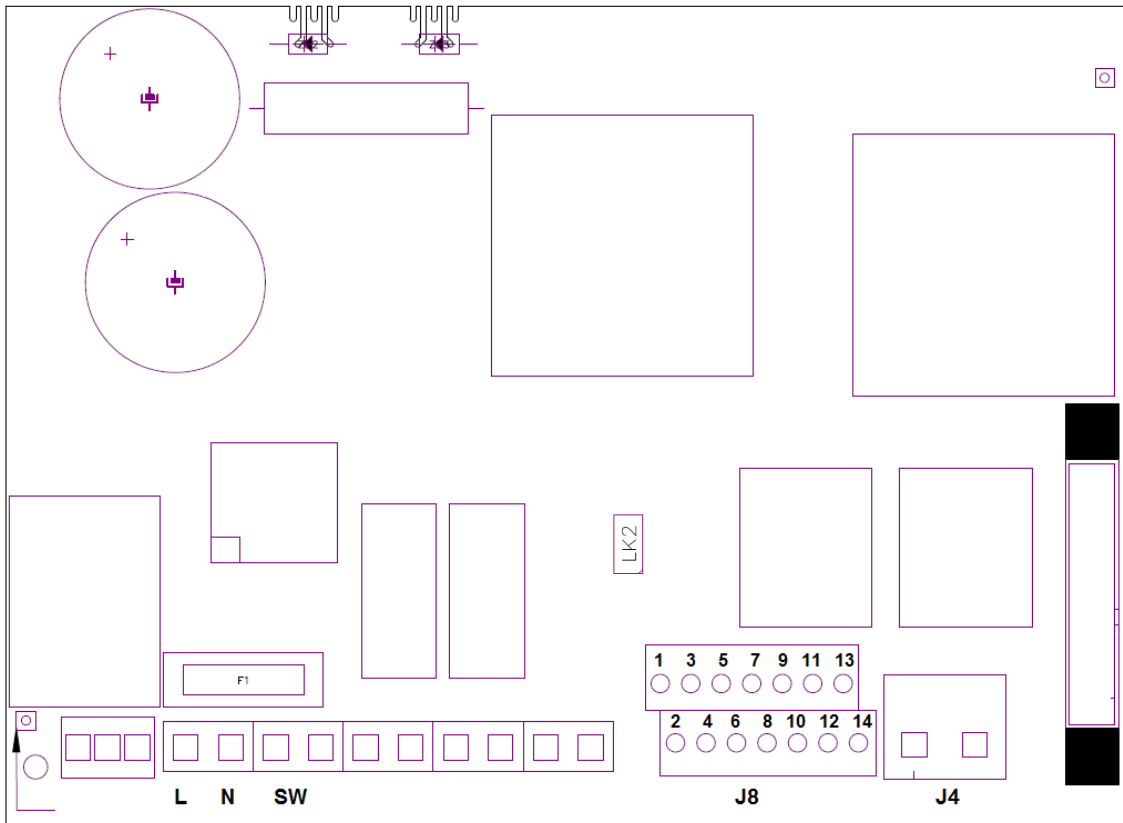
### 3.2.1- N-BSSALT Series Equipment



1. From the swimming pool.
2. Filter
3. Electrical Panel
4. Bypass
5. Flow Switch
12. N-BSSALT Unit
13. Electrolysis Cell
15. To the swimming pool

### 3.3- Electrical wiring diagram

#### 3.3.1- N-BSSALT series equipment



**Earth connection**

**L, N: Supply 220v**

**SW: On / Off Switch**

**J4: Terminal block of cell**

**J8:**

**1- Unused**

**2- Unused**

**3- (purple) Cover**

**4- (purple) Cover**

**5- (white) Water sensor (white cable)**

**6- (white) External flow switch (5-6)\***

**7- Unused**

**8- Unused**

**9- Unused**

**10- Unused**

**11- Unused**

**12- Unused**

**13- Unused**

**14- Unused**

**F1: Fuse**

**LK2: Stop/Start jumper (see 3.3.2.1)**

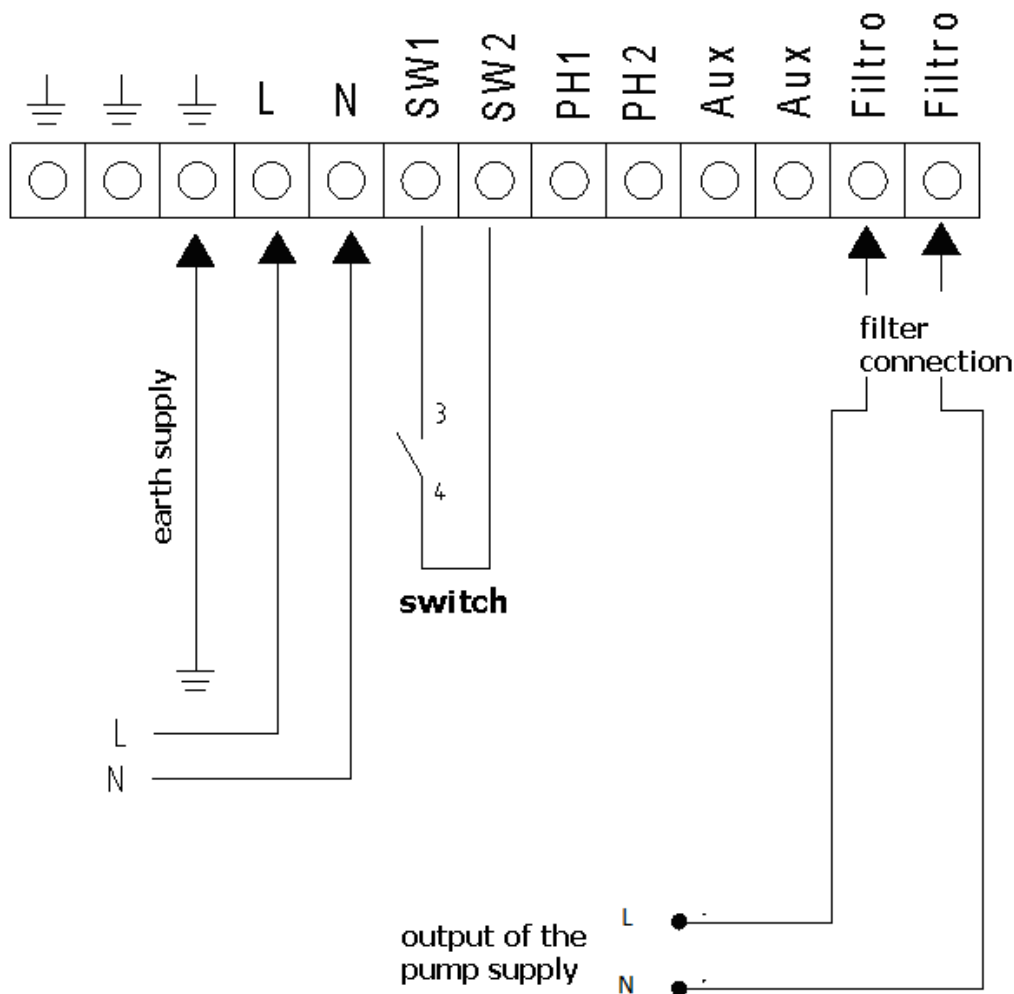
### 3.3.2- Advanced Functions

#### 3.3.2.1- Stop-start control

This mode enables you to keep the equipment on permanently, so that when the filtering pump starts up, it will instruct the chlorinator to start-up. When the pump stops, the screen of the chlorinator will display the message "stop".

To activate this mode, remove jumper "LK2" from the power board, supply the chlorinator directly at 230 V, and connect the "filter" inlets in parallel to the supply of the filtering pump. In this way, when the filtration pump turns on, the "filter" input must be connected to 220V, and when the pump stops, "filter" input connector must be at 0V.

### STOP-START CONTROL



## 4- START-UP AND ADJUSTMENTS

Once the BSV salt water chlorinator has been installed, you can start up your salt water chlorination equipment. Follow the instructions carefully. The following sections detail the operation of different models.

### 4.1- N-BSSALT series equipment

#### 4.1.1- Operation

The N-BSSALT series equipment has an LCD screen, in which you can view and configure all operations of the equipment. The following table shows how to organize the configuration menu of the equipment:

<b>Chlorinator Menu:</b>
<b>Main menu</b>
Chloride (%)
Configuration
<b>Configuration menu</b>
Cleaning (h)
Language
Cover (N)Y
Buzzer (Y)N
Flow switch

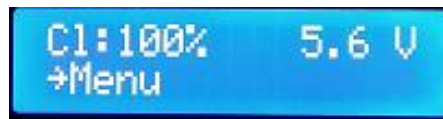
When browsing through the menus, an arrow is displayed on the left hand side → which indicates the selected line.

When there is more than one line to select, the buttons ↓ ↑ enable you to move the arrow up or down to select the required option. The **OK** button confirms selection.

When a value has to be adjusted, for example the time or level of chlorine, the buttons ↓ ↑ enable you to increase or decrease the value. Press the **OK** button to confirm the value.

#### 4.1.2- Main screen

On starting up the equipment, a screen will be displayed with the main parameters.



- The upper line displays the production %, the voltage of the electrolysis cell.
- The second line displays the →Menu (press the **OK** button to access the menu). If any alarm or warning occurs, it will also be displayed on this line.

#### 4.1.3- Main menu

Press the "OK" button from the main screen to access the main menu.

Using the buttons ↓ ↑ you can select a line of the menu, indicated by the arrow (→). The **OK** button is used to confirm the selection.

To access the configuration menu, you need to confirm the operation by selecting (S) through the arrow, ↑ and pressing **OK**.

#### 4.1.4- Chloride production (%)

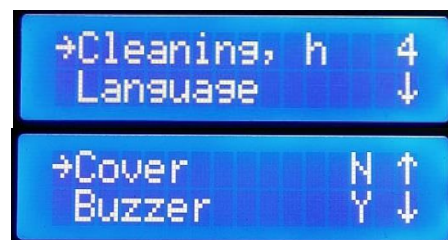
Configuration of the maximum production of chlorine.

From 0% to 100% Press "OK" and use the arrows ↓ ↑ to change the value. Press "OK" to confirm the adjustment.

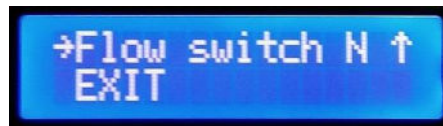


#### 4.1.5- Configuration

In the configuration menu you can select the configuration parameters, which usually only have to be adjusted when installing the equipment.







#### 4.1.5.1- Cleaning, h

The equipment includes an automatic cleaning system, based on reversing polarity in the electrolysis cell. These cleaning cycles are performed regularly. The time between cleaning (in hours) can be adjusted depending on the water hardness of your swimming pool.

It is possible to select cleaning intervals from 1 to 8 hours.

#### 4.1.5.2 - Language

From the configuration menu select "Language", press the OK button, and once the required language has been selected, press the **OK** button and **EXIT**.

#### 4.1.5.3- Cover

The equipment may detect the presence of a cover on the swimming pool (**only for automatic covers**). In this case, it is only necessary to place the limit switch of the cover in the terminal block, as indicated in the section on electrical installation.

On placing the cover, the chlorinator automatically reduces production to 20%. This variation will be reflected in the production %, and the letter "C" will be displayed on the right side of production in the main screen. This will indicate that the cover is activated.



**If chlorination is carried out with the cover in place, when it is removed, the pool should not be used straightaway. It is better to wait ½ hour for any vapours between the water and cover to dissipate.**

#### 4.1.5.4.- Buzzer

When an alarm occurs, the unit stops its production and shows an acoustic and visual alarm to indicate that it's necessary to correct the problem. However, it is possible to disable the acoustic alarm selecting Buzzer = N. The unit comes with the alarm activated by default (Buzzer = Y).

#### 4.1.5.5 – Flow switch

The flow sensor detects whether or not there is water flow in the piping. If it detects that there is no flow, the production will stop, and an alarm will sound accompanied by a red warning LED. Once the flow has been reestablished, the equipment will return to normal operation.

The "Flow Kit" is necessary to activate the flow sensor, which is done by pressing OK in the menu **Flow Switch = Y**.



#### 4.2- Warning and alarm messages (N-BSSALT)

In the event of an abnormal situation in the operation of the equipment, it will inform you through an **alarm** (the equipment cannot operate under these conditions and gives an acoustic and visual alarm) or a **warning** (the equipment cannot continue operating and corrective action is required)

Messages will be displayed through LEDs as indicated in the following figure:

##### Warning message example:



##### Alarm message example:



#### 4.2.1- Warnings

<b>Message:</b>	<b>Causes:</b>	<b>Action required:</b>
"LACK OF SALT"	Lack of salt in the water.	Add salt to the swimming pool.
	Incrustations or objects in the electrolysis cell causing lack of current.	Clean the cell.
	The electrolysis cell is worn.	Replace the electrolysis cell with a new one.
"EXCESS SALT"	Excess salt in the water.	No action required if excess is not very significant.
	Incrustations or objects in the electrolysis cell causing excess current.	Clean the cell.

#### 4.2.2- Alarms

NO FLOW	Excess gas in the electrolysis cell. It may be because the pump has shutdown. The gas is hydrogen gas which is highly flammable.	The piping should be drained to eliminate gas or accumulated water. Check the pump.
	Sensor cable of the cell is incorrectly connected or broken.	Check the sensor cable (white cable)
	Cell sensor is dirty.	Clean. See maintenance.
	No water flow	Check the water system
SHORT CIRCUIT	The cell is incorrectly connected.	Check wiring.
	Metal body in the cell.	Turn off the equipment and remove the metal body from the sheets
OPEN CIRCUIT	Cell is incorrectly connected.	Check the cell connection and ensure that cables and connection terminals are in good condition.

	Cell is damaged or completely worn down.	Check the condition of the cell electrodes, and replace it if any damage is observed.
	Swimming pool water with very low salt concentration.	Ensure that the water has salt and that it is dissolved.

### 4.3- Electrolysis cell life

The electrolysis cells from our units are designed to reach a lifespan of 10.000 hours (10K models) and 5.000 hours (5k models). However, this lifespan is directly related with the quality of the water and specially with the correct use of the equipment. Please, read the following suggestions in order to guarantee that your cell reaches the specified lifespan.

- a) **Salt concentration:** It is very important that the water of your swimming pool has a sufficient salt concentration, otherwise the cell will degrade prematurely if you keep it working permanently in low salt conditions. It is important to add salt when the unit shows the "lack of salt" indication.
- b) **Low temperature operation:** Don't keep the system work in low water temperature conditions (under 15°C). As an alternative, there are some hibernation products that keeps the water in good conditions in winter time. If you still want to use it in low water conditions, please consider to reduce the maximum production value, for example, set it at 50% instead of 100%.
- c) **Automatic cleaning cycles:** The time between automatic cleanings can be adjusted in Evo units, so it can be adapted to the water hardness of your swimming pool. The chlorinator is configured by default to 4 hours. If your swimming pool water is very hard, you can decrease this value, so the automatic cleanings will perform more frequently, but the lifespan of the cell will be reduced. On the other hand, if the water is soft, you can increase the cleaning time cycle, and the cell's lifespan will be increased.
- d) **Deficient cleaning:** If you observe calcium deposits between the cell electrodes, clean it as shown in the 5.1 section. Don't allow to keep the cell working in these conditions for a long time.

## 5- MAINTENANCE

Carefully follow the recommendations and safety warnings detailed in section 1.4 of this manual.

The chlorinator has a self-cleaning system of the chlorination cell, which reduces maintenance considerably.

Bear in mind that the electrolysis cell will wear out through use. If after cleaning, the equipment does not work normally, the cell should be replaced. Your dealer will be able to advise you on the need to change this element.

### 5.1- Cleaning the electrolysis cell

The electrolysis cell should be cleaned in the following circumstances:

- If the low level of salt indicator comes on and the concentration is correct.
- If the overload indicator comes on and the level of salt is correct.
- If lime scale is observed on the surfaces of the electrodes. In this case, the equipment can also be adjusted so that the frequency between each automatic cleaning operation is less. This frequency will depend on the hardness of water in your area.

Submerge the cell in a hydrochloric acid solution, or use a commercial product to clean electrolysis cells (CELLCLEAN). Do not use sharp objects that could damage the titanium coating of the electrodes.



## **6- GUARANTEE AND SERVICE**

**This unit is guaranteed for a period of 3 years in control main unit.**

**The electrolysis cells have a control of two years, as long as they have not exceeded 10,000 hours of use (10K models) and 5.000 hours (5K models).**

This guarantee is given to the owner of the equipment and it is not transferable. All chlorinators are checked at the factory before packing. If any electrical or mechanical problems occur within 24 months from purchase, owing to unlikely malfunctioning or to faulty components, the parts will be repaired or changed. A part will not be changed unless the faulty component is returned.

This guarantee does not cover damage caused by corrosion, excess damp, current, temperature or vibration, or by incorrect installation, unsuitable handling, overvoltage, accidents or any other cause beyond the operation of the equipment.

In the event of an equipment failure, it should be returned to the manufacturer or distributor. Transport costs will be covered by the equipment owner.

**It is important to bear in mind that all repairs under guarantee are performed at the factory, or by an authorized BSV Electronic technical service.**

## **INFORMATIONS SUR L'ÉLECTROLYSEUR AU SEL**

VEUILLEZ NOTER SUR LA FICHE CI-DESSOUS LES RENSEIGNEMENTS  
D'IMMATRICULATION DE L'APPAREIL QUE VOUS AVEZ ACHETÉ ET QUI SE  
TROUVENT SUR L'ÉTIQUETTE LATÉRALE DE CE DERNIER.

CES DONNÉES VOUS SERONT UTILES SI VOUS SOUHAITEZ CONSULTER  
VOTRE FOURNISSEUR.

MODÈLE .....

RÉF. ....

TENSION .....

NUMÉRO DE SÉRIE.....

## TABLE DES MATIÈRES

<b>1- DESCRIPTION GÉNÉRALE</b> .....	<b>41</b>
<b>1.1- Électrolyseurs au sel N-BSSALT</b> ....	<b>41</b>
<b>1.2- Caractéristiques techniques</b> .....	<b>41</b>
<b>1.3- Conseils et consignes de sécurité</b> .....	<b>42</b>
<b>2- PRÉPARATION DE LA PISCINE</b> .....	<b>43</b>
<b>2.1- Ajout de sel dans l'eau</b> .....	<b>43</b>
<b>2.2 Équilibre chimique de l'eau</b> .....	<b>44</b>
<b>3- INSTALLATION DE L'APPAREIL</b> .....	<b>45</b>
<b>3.1- Considérations d'ordre général: ...</b> .....	<b>45</b>
<b>3.2- Schéma des connexions hydrauliques</b> .....	<b>46</b>
<b>3.2.1- Appareils de la série N-BSSALT</b> .....	<b>46</b>
<b>3.3- Schéma des connexions électriques</b> .....	<b>47</b>
<b>3.3.1- Appareils de la série N-BSSALT</b> .	<b>47</b>
<b>3.3.2- Fonctions Avancées</b> .....	<b>48</b>
<b>3.3.2.1- Contrôle marche-arrêt</b> .....	<b>48</b>
<b>4- MISE EN ROUTE ET RÉGLAGES</b> .....	<b>49</b>
<b>4.1- Appareils de la série N-BSSALT</b> ....	<b>49</b>
<b>4.1.1- Fonctionnement</b> .....	<b>49</b>
<b>4.2- Messages d'avertissement et alarmes (N-BSSALT)</b> .....	<b>53</b>
<b>4.2.1- Avertissements</b> .....	<b>53</b>
<b>4.2.2- Alarmes</b> .....	<b>54</b>
<b>4.3 Durée des cellules d'électrolyse</b> .....	<b>55</b>
<b>5- MAINTENANCE</b> .....	<b>56</b>
<b>5.1- Nettoyage de la cellule d'électrolyse</b> .....	<b>56</b>
<b>6- GARANTIE ET SERVICE</b> .....	<b>57</b>



**ATTENTION**

Avant d'installer l'électrolyseur au sel, veuillez lire attentivement ce manuel. Si vous avez besoin d'une explication ou en cas de doute, contactez votre distributeur. Nous vous répondrons avec plaisir.

**1- DESCRIPTION GÉNÉRALE****1.1- Electrolyseurs au sel N-BSSALT**

Nous vous remercions de votre confiance et d'avoir acheté notre électrolyseur au sel EVO. Cet appareil vous permettra de profiter d'une eau d'excellente qualité dans votre piscine, sans que vous n'ayez à ajouter de désinfectants chimiques.

Le système de chloration saline pour piscines fabrique le chlore directement dans le système de filtrage par l'électrolyse de l'eau qui est légèrement salée. Dû un agent fortement bactéricide, le « chlore libre », est produit (acide hypochloreux, HClO). Ses résultats sont similaires aux produits chimiques qui sont habituellement ajoutés.

L'électrolyse saline est un processus réversible, c'est-à-dire, qu'une fois que les éléments actifs ont réagi avec les organismes présents dans l'eau, on se retrouve de nouveau avec du sel et de l'eau.

L'appareil se compose d'un dispositif de contrôle électronique de commande et de régulation et d'une cellule d'électrolyse à travers laquelle on fait circuler l'eau de la piscine. Cette dernière est installée dans le retour du circuit de filtration.

Si vous utilisez cet appareil de chloration saline en permanence, il ne sera pas nécessaire de changer l'eau de votre piscine pendant plusieurs années (de 8 à 15 ans en fonction de l'usage). Vous contribuerez ainsi aux politiques de conservation de l'environnement et à la gestion et économie de l'eau.



## 1.2- Caractéristiques techniques

- Avec une production de HClO comprise entre 10 et 35 g/h
- Réglage manuel de la production (%)
- Indication des alarmes et des avertissements sur le tableau de commande
- Capteur de débit (optionnel) et la détection de couverture
- Fonctions avancées et interface sur un écran LCD.

### 1.2.1 Appareil

Modèles	N-BSSALT10	N-BSSALT15	N-BSSALT20	N-BSSALT25	N-BSSALT35
<b>Tension d'alimentation</b>	230Vac 50/60Hz	230Vac 50/60Hz	230Vac 50/60Hz	230Vac 50/60Hz	230Vac 50/60Hz
<b>Production de chlore g/heure</b>	10	15	20	25	35
<b>Puissance max.</b>	75W	112.5W	150W	187.5W	263W
<b>Courant Cellule</b>	10A	15A	20A	25A	35A
<b>Dimensions</b>	280x250 X135mm	280x250 X135mm	280x250 X135mm	280x250 X135mm	280x250 X135mm
<b>Poids</b>	4Kg	4Kg	4Kg	4Kg	4Kg
<b>Protection Boîtier</b>	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65
<b>Température Ambiante Max.</b>	40°	40°	40°	40°	40°

- Réglage de la production de chlore par Switch mode power supply (alimentation à découpage)
- Rendement de l'étape de puissance > 90%
- Déconnexion automatique en cas de manque de flux d'eau
- Déconnexion automatique par accumulation de gaz dans la cellule avec réarmement automatique lors de la reprise de débit d'eau.
- Réglage automatique de la tension en fonction de la concentration de sel et de la température, avec maintien de la production de chlore constante.
- Cycle automatique de nettoyage des électrodes.
- Réarmement automatique en cas de coupure de courant.

## 1.3- Conseils et consignes de sécurité

- L'installation de l'appareil doit toujours être effectuée par un personnel qualifié.
- Veuillez débrancher l'appareil du secteur avant d'effectuer toute opération de montage ou de maintenance.
- **Veillez-vous assurer que l'installation électrique dispose des éléments de protection obligatoires (interrupteur magnétothermique et différentiel) et qu'ils fonctionnent correctement.**
- **Il est très important de vérifier que les câbles d'alimentation de la cellule d'électrolyse soient fermement connectés. Dans le cas contraire, l'appareil pourrait surchauffer et souffrir des dommages.**
- Veuillez-vous assurer que les ailettes du dissipateur de chaleur (dans la partie arrière de l'appareil) ne sont pas obstruées et que l'air peut y circuler facilement.
- Les appareils BSV intègrent des systèmes de protection contre les courts-circuits dans la cellule, des systèmes de détection de manque d'eau et d'autres systèmes de sécurité qui émettent un signal acoustique et lumineux en cas d'anomalie. Vous devez cependant veiller à assurer un fonctionnement hydraulique correct de votre piscine pour un résultat optimum.
- Le boîtier de l'appareil dispose de la protection IP65. Nous vous recommandons cependant de ne pas installer l'appareil aux intempéries ni de l'exposer directement au soleil.
- L'installation dans des atmosphères corrosives peut diminuer la durée de vie de l'appareil. Soyez attentifs à ne pas laisser de récipients contenant des acides non fermés près de celui-ci.



## 2- PRÉPARATION DE LA PISCINE

### 2.1- Ajout de sel dans l'eau

Pour que l'électrolyseur fonctionne correctement, il faudra que vous ajoutiez une petite quantité de sel et vous devrez vous assurer que le niveau de pH de l'eau est approprié.

Les niveaux de **sel et de pH** recommandés sont les suivants :

	CONCENTRATION DE SEL (g/l)	pH
N-BSSALT	4 a 6	7,1 a 7,4

Même si l'appareil se mettra en route avec des quantités de sel inférieures, il atteindra la production optimale de chlore à partir de concentrations de 4 Kg/m<sup>3</sup>. Nous recommandons une concentration de 5 Kg/m<sup>3</sup> pour compenser les petites pertes de sel qui se produisent lors du nettoyage du filtre, de l'effet de la pluie, etc.

Pour calculer la quantité de sel à ajouter, multipliez le total de m<sup>3</sup> de votre piscine par la concentration en sel recommandé (Kg/m<sup>3</sup>).

**Exemple : Pour un électrolyseur N-BSSALT et une concentration de 5g/l :**

*Piscine de 9 m de longueur x 4,5 m de largeur et de 1,6 m de profondeur.  
9 x 4,5 x 1,6 = 64,8 m<sup>3</sup>. 64,8 x 5 = 324 Kg de sel à ajouter.*

Nous vous conseillons d'utiliser du sel spécialement à usage prévu pour des installations de chloration saline, étant donné que ce produit a été conçu pour faciliter sa dissolution rapide et pour obtenir les meilleurs résultats dans son installation. Vous en trouverez dans les magasins spécialisés dans la vente de produits pour piscines.



**ATTENTION**

Lorsque vous ajouterez du sel dans la piscine, vous devrez déconnecter l'électrolyseur (position **OFF**), et mettre le filtre en marche pendant 3 ou 4 heures afin que le sel se dissolve et qu'il n'y ait pas de danger de surcharge. Lorsque le sel se sera dissous, mettez l'électrolyseur en marche.

Nous vous recommandons d'ajouter du sel dans la piscine de façon progressive, en 2 ou 3 fois afin de ne pas dépasser de la quantité recommandée ; un excès de sel pourrait surcharger l'électrolyseur et il se déconnecterait de façon automatique. Dans ce cas, il faudrait ajouter de l'eau pour diminuer la concentration.

Nous recommandons également de ne pas verser le sel près de la bonde de fond dans la mesure du possible, afin d'éviter que du sel non dissous ne circule dans le circuit hydraulique.

## 2.2 Équilibre chimique de l'eau

Vous devrez également prendre en compte que l'efficacité de la chloration, ainsi que la qualité de l'eau pour une baignade saine, dépendent dans une grande mesure du pH de l'eau. C'est la raison pour laquelle il faudra veiller à son état de façon régulière, et le modifier au besoin.

Il existe d'autres paramètres devant être pris en compte pour le bon fonctionnement de l'électrolyseur au sel. Nous vous recommandons d'effectuer une analyse de l'eau en profondeur lorsque vous installez un électrolyseur.

<b>Paramètre</b>	<b>Valeur Minimale</b>	<b>Valeur maximale</b>
PH	7,0	7,8
CHLORE LIBRE (mg/l)	0,5	2,5
CHLORE COMBINÉ (mg/l)	--	0,6
BROME TOTAL (mg/l)	3,0	6,0
BIGUANIDE (mg/l)	25	50
ACIDE ISOCYANURIQUE (mg/l)	--	<75
OZONE (verre) (mg/l)	--	0
OZONE (avant)	0,4	--
TURBIDITÉ (NTU)	--	<1
OXIDABILITÉ (mg/l)	--	<3
NITRATES (mg/l)	--	<20
AMMONIAQUE (mg/l)	--	<0,3
FER (mg/l)	--	<0,3
CUIVRE (mg/l)	--	<1,5
ALCALINITÉ (mg/l)	100	160
CONDUCTIVITÉ (us/cm)	--	<1700
TDS (mg/l)	--	<1000
DURETÉ (mg/l)	150	250

## 3- INSTALLATION DE L'APPAREIL

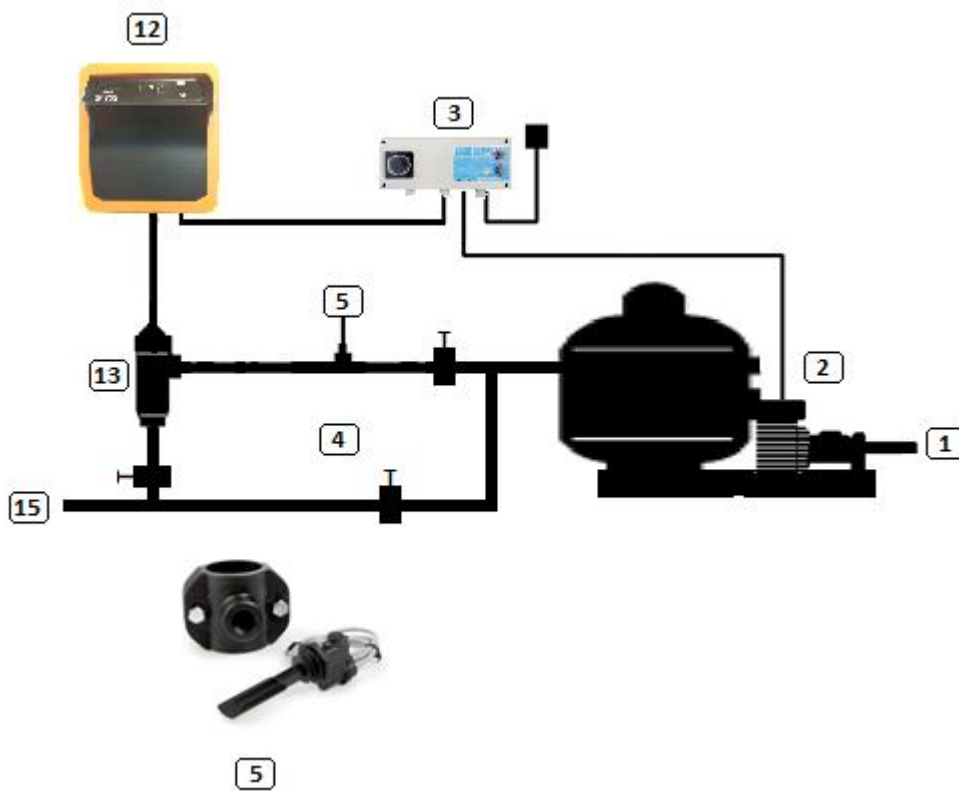
### 3.1- Considérations d'ordre général :

- Placez la cellule de chloration en position verticale, les connexions électriques vers le haut. Si cela n'est pas possible, il est possible de la monter en position horizontale, en veillant à ce que la petite électrode auxiliaire soit orientée vers le haut.
- Placez la cellule de chloration dans la position, le plus haut possible, du circuit de purification. Elle doit toujours se trouver après le filtre.

- Si possible, nous vous recommandons d'installer un circuit de dérivation de la cellule d'électrolyse avec ses robinets d'arrêt correspondants. Cela facilitera les travaux de maintenance de la cellule.

## 3.2- Schéma des connexions hydrauliques

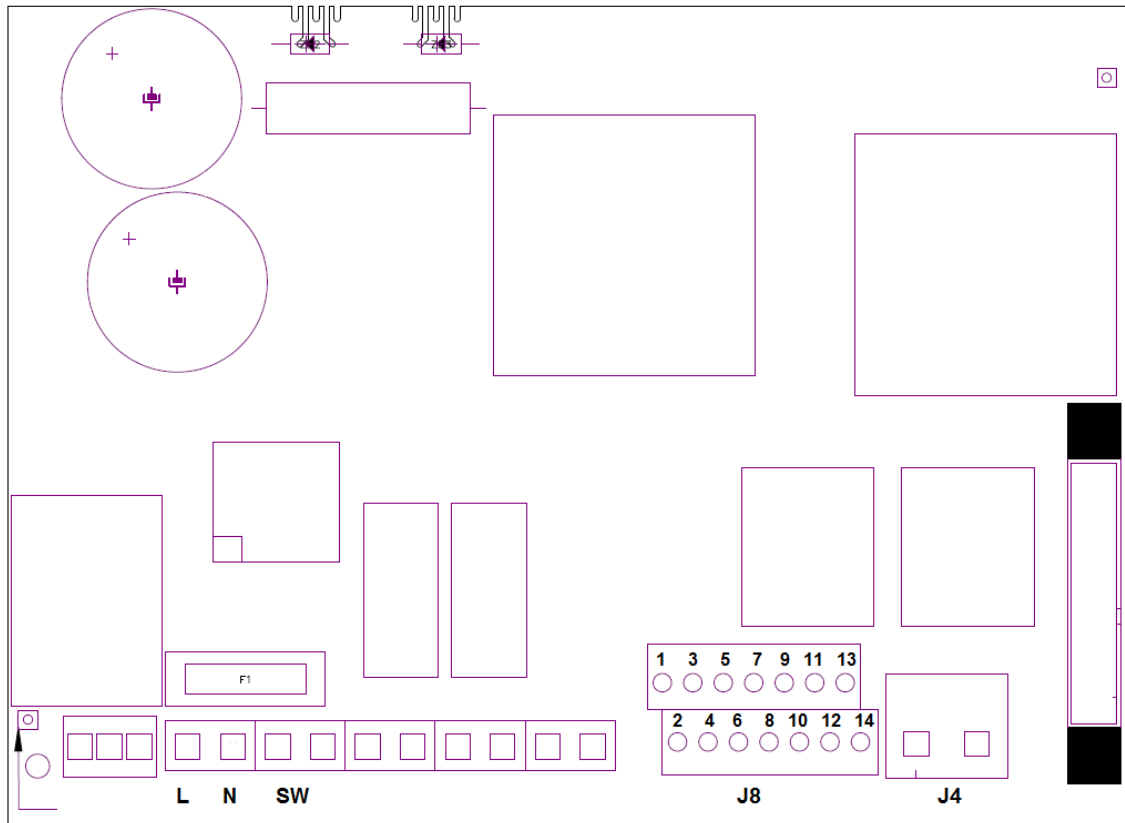
### 3.2.1- Appareils de la série N-BSSALT



1. Arrivée depuis la piscine
2. Pompe
3. Tableau électrique pompe.
4. By-pass (circuit de dérivation)
5. Flow switch (capteur de débit externe)
12. Appareil N-BSSALT
13. Cellule d'électrolyse
15. Sortie vers la piscine

### 3.3- Schéma des connexions électriques

#### 3.3.1- Appareils de la série N-BSSALT



Connexion à la terre

L, N : Alimentation 220 v

SW : Interrupteur Allumé/Éteint

J4 : Bornier connexion cellule

J8 :

1 - Non disponible

2 - Non disponible

3 - (*mauve*) Couverture

4 - (*mauve*) Couverture

5 - (blanc de la cellule) Capteur de débit - sans KIT FLOW

6 - (blanc) Interrupteur (KIT FLOW connecter 5 et 6)\*

7 - Non disponible

8 - Non disponible

9 - Non disponible

10 - Non disponible

11 - Non disponible

12 - Non disponible

13 - Non disponible

14 - Non disponible

\*activer la fonction FLOW SWITCH = S

F1 : Fusible

LK2: Contrôle marche-arrêt (Section 3.3.2)

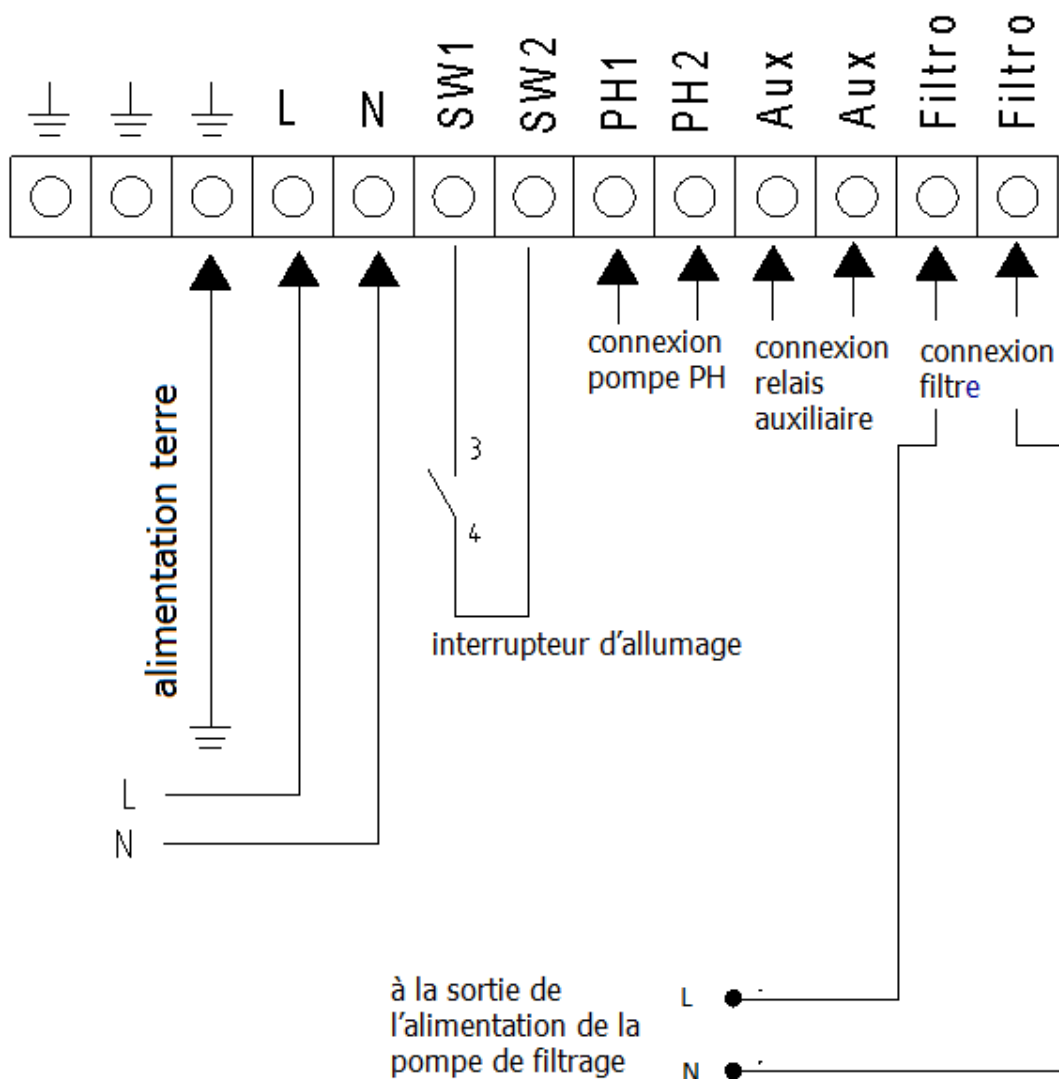
### 3.3.2- Fonctions Avancées

#### 3.3.2.1- Contrôle marche-arrêt

Ce mode de fonctionnement permet de laisser l'appareil allumé en permanence. Ainsi, lorsque l'on mettra en marche la pompe de filtrage, celle-ci ordonnera à l'électrolyseur de démarrer. Lorsque la pompe s'arrêtera, l'électrolyseur affichera le message « arrêt » à l'écran.

Pour activer ce mode de fonctionnement, vous devez retirer le shunt « LK2 » de la plaque d'alimentation, alimenter l'électrolyseur directement sur 230V, et connecter les entrées « filtre » en parallèle à l'alimentation de la pompe de filtrage.

### Contrôle de connexion Marche/arrêt





## 4- MISE EN ROUTE ET RÉGLAGES

Une fois que vous aurez installé l'électrolyseur au sel BSV vous pourrez mettre en marche votre appareil de chloration saline. Veuillez suivre les instructions attentivement. Les paragraphes suivants expliquent de façon détaillée le fonctionnement des différents modèles de BSV :

### 4.1- Appareils de la série N-BSSALT

#### 4.1.1- Fonctionnement

L'électrolyseur N-BSSALT dispose d'un écran LCD sur lequel on puisse configurer le fonctionnement de l'appareil. Dans le tableau ci-dessous, nous montrons la navigation à travers les menus.

<b>Menu Electrolyseur :</b>
<b>Menu Principal</b>
Chlore (%)
Configuration
<b>Menu Configuration</b>
Nettoyage (h)
Langue
Couverture (N)S
Buzzer (Alarme) (S)N
Flow Switch (Capteur de débit)

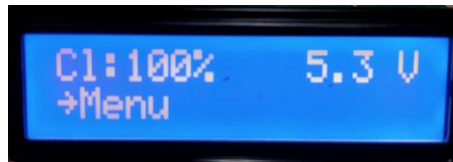
En parcourant le menu, il y aura sur la gauche une flèche → indiquant la ligne sélectionnée.

Les boutons ↓ ↑ permettent (quand il y a plus d'une ligne à choisir) de monter ou descendre pour sélectionner l'option souhaitée. Le bouton **OK** confirme la sélection.

Quand il faut déterminer une valeur comme l'heure ou le niveau de chlore par exemple, les boutons ↓ ↑ permettent d'augmenter ou de baisser la valeur, puis de la confirmer en appuyant sur **OK**.

#### 4.1.2- Écran principal

Lors du démarrage, l'appareil affiche un écran avec les paramètres principaux



- Sur la ligne supérieure on lit le pourcentage de la production de chlore et le voltage de la cellule d'électrolyse.
- Sur la deuxième on lit →Menu. Pour y accéder, appuyer sur OK. Par ailleurs s'il y a une alarme ou un avis il sera indiqué sur cette ligne aussi.

#### 4.1.3- Menu principal

Appuyer sur le bouton "OK" depuis "l'écran principal" pour accéder au "Menu principal".

Sur les touches ↓ ↑ il est possible de sélectionner une ligne de menu qui est indiquée par cette flèche (→). Le bouton **OK** sert à confirmer le choix. Pour accéder au menu de configuration, il faut confirmer l'opération en sélectionnant (S) avec la touche ↑ et en appuyant sur **OK**

#### 4.1.4- Production de chlore (%)

Définir la production maximum de chlore entre 0% et 100% de l'appareil. Appuyer sur OK pour modifier la consigne. Utiliser les touches ↓ ↑ pour baisser ou augmenter la capacité de production, puis appuyer sur OK pour confirmer.

### 4.1.5- Configuration

Le menu de configuration permet de sélectionner des paramètres de configuration qu'il ne faut régler en général qu'au moment de l'installation de l'appareil.



#### 4.1.5.1- Nettoyage

L'appareil dispose d'un système de nettoyage automatique, à partir de l'inversion de polarité dans la cellule d'électrolyse. Ces cycles de nettoyage sont effectués de façon périodique. Il est possible de régler le temps entre les nettoyages (en heures) en fonction de la dureté de l'eau de votre piscine.

Il est possible de sélectionner des périodes de nettoyage comprises entre 1 et 8 heures.

#### 4.1.5.2 – Langue

Depuis le menu Configuration sélectionner "Langue", appuyer sur OK, choisir la langue souhaitée puis appuyer sur OK a Nouveau et SORTIR

#### 4.1.5.3- Couverture

L'appareil peut détecter la présence d'une couverture sur la piscine **(uniquement pour les couvertures automatiques)**. Il suffit à cet effet de connecter la fin de course de la couverture à la barrette de connexion comme indiqué dans la rubrique 3.3- Schéma des connexions électriques.

En connectant la couverture, l'appareil de chloration fait baisser automatiquement la production à environ 20 %. Cette variation sera indiquée dans le % de production, et le caractère « **C** » apparaîtra à droite de la production dans l'écran principal pour indiquer que la sélection couverture est activée.



**Si vous effectuez la chloration pendant que la piscine est couverte, ne vous baignez pas immédiatement après avoir découvert la piscine. Il faut attendre ½ heure pour que les vapeurs qu'il puisse y avoir entre l'eau et la couverture se dissipent.**

#### **4.1.5.4.- Avertisseur sonore**

Quand une alarme se déclenche, l'appareil arrêtera la production enclenchant un signal acoustique et visuel, qui indique qu'il faut solutionner le problème. Cependant il est possible de désactiver cette alarme sonore en sélectionnant Buzzer = N. Le choix par défaut est l'alarme activée (Buzzer=S).

#### **4.1.5.5- Interrupteur de flux**

Le capteur de débit détecte s'il y a un flux d'eau ou pas dans le tuyau. Si l'appareil détecte qu'il n'y a pas flux, l'appareil s'arrête et émet une alarme acoustique accompagnée d'une LED rouge d'avertissement. Une fois le débit rétabli, l'appareil reprendra son fonctionnement normal.

Pour activer Le capteur de débit, vous devrez disposer du « Kit Flow » (**en option**) et l'activer dans le menu en appuyant sur OK.



## 4.2- Messages d'avertissement et alarmes (N-BSSALT)

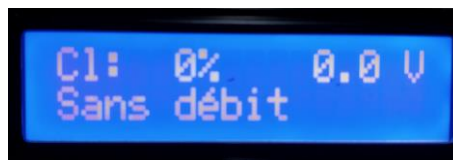
Si une anomalie dans le fonctionnement de l'appareil venait à survenir, soit une **alarme** se déclencherait pour en informer (l'appareil ne peut plus continuer à fonctionner dans ces conditions), soit un **avertissement** (dans ce cas l'appareil peut encore continuer à travailler, mais il est nécessaire de résoudre rapidement le problème).

Dans les deux cas, ces messages seront indiqués sur la deuxième ligne du Menu principal

### Exemple de message d'Avertissement



### Exemple de message d'Alarme



#### 4.2.1- Avertissements

Message :	Causes :	Mesure à prendre :
MANQUE DE SEL	Il manque du sel dans l'eau	Ajouter du sel dans la piscine.
	Présence d'incrustations ou d'objets dans la cellule d'électrolyse qui provoquent une surcharge de courant électrique.	Nettoyer la cellule.
	La cellule d'électrolyse est usée.	Remplacer la cellule d'électrolyse par une cellule neuve.

EXCÈS DE SEL	Trop de sel dans l'eau.	Ne rien faire si l'excès n'est pas trop important, sinon ajouter de l'eau.
	Présence d'incrustations ou d'objets dans la cellule d'électrolyse qui provoquent surcharge de courant électrique	Nettoyer la cellule.

#### 4.2.2- Alarmes

SANS DÉBIT	Excès de gaz dans la cellule d'électrolyse. Cela peut être dû à l'arrêt de la pompe. <b>ATTENTION</b> : Ce gaz est de l'hydrogène, un gaz très inflammable.	Il faudra purger la tuyauterie pour éliminer le gaz ou l'air accumulé. Vérifier la pompe.
	Câble de la sonde de la cellule mal connecté ou cassé.	Vérifier le câble de la sonde (câble blanc).
	Sonde de la cellule sale.	Nettoyer. Voir Maintenance.
	Il n'y a pas flux d'eau	Vérifier le système hydraulique
COURT-CIRCUIT	Mauvaise connexion de la cellule.	Vérifier le câblage.
	Présence d'un corps métallique dans la cellule.	Éteindre l'appareil et retirer le corps métallique des lames
CIRCUIT OUVERT	Cellule mal connectée	Revoir la connexion de la cellule, et vérifier que les câbles et les terminaux de connexion se trouvent en parfait état
	Cellule endommagée ou complètement épuisée	Revoir l'état des électrodes de la cellule, et remplacez les si vous constatez qu'ils sont endommagés.
	Concentration de sel très basse dans l'eau de la piscine.	Vérifiez qu'il y a du sel dans l'eau, et qu'il soit bien dissous

### 4.3 Durée de vie des cellules d'électrolyse

Les cellules d'électrolyse des appareils BSPOOL sont conçues pour atteindre une vie utile de 10 000 heures (modèles 10K) et de 5 000 heures (modèles 5K). Cependant, cette durée dépend directement de la qualité de l'eau, et tout particulièrement du bon usage de l'appareil. Vous trouverez ci-dessous une série de conseils à suivre pour que votre cellule atteigne les heures de service spécifiées :

- a) Concentration en sel :** Il est essentiel que l'eau de votre piscine ait une bonne concentration en sel car la cellule s'use plus rapidement en cas de manque de sel. Par conséquent, du sel devra être ajouté dans la piscine dès que l'appareil l'indique.
- b) Fonctionnement avec l'eau à basse température :** Un autre facteur qui réduit la durée de vie utile de la cellule est lorsqu'elle fonctionne en continu à basse température. L'utilisation de produits d'hivernage est recommandée lorsque la température de l'eau descend en-dessous de 15°C. Cependant si vous souhaitez utiliser l'appareil en hiver, pensez à ajuster la production de chlore à faible puissance.
- c) Cycles de nettoyage automatique :** L'appareil permet d'ajuster le temps entre les nettoyages automatiques en fonction de la dureté de l'eau de la piscine. L'appareil est configuré en usine pour un nettoyage toute les 4 h. Si l'eau de la piscine est très dure, le nombre d'heures entre nettoyages devra être réduit, sans oublier cependant que la durée de vie de la cellule en sera réduite d'autant. À l'inverse, si l'eau de la piscine est douce, ce nombre d'heures peut être augmenté et, par conséquent, la durée de vie de la cellule sera prolongée.
- d) Mauvais nettoyage :** Si, en raison d'un mauvais réglage des nettoyages automatiques, les électrodes présentent des incrustations de calcaire, elles devront être nettoyées comme indiqué au point 5.1.

**ATTENTION :** Ne laissez pas la cellule fonctionner en continu dans ces conditions.

## 5- MAINTENANCE

Veillez suivre très attentivement les recommandations et les avertissements de sécurité, qui sont expliqués de façon détaillée dans le paragraphe 1.4 de ce manuel.

L'électrolyseur dispose d'un système de nettoyage automatique de la cellule de chloration qui réduit la maintenance de façon considérable. De toute façon, nous vous recommandons de nettoyer la cellule et de vérifier la sonde de chlore (Redox), de chlore libre ou pH le cas échéant au début de chaque saison.

Il faut prendre en compte que la cellule d'électrolyse et la sonde de REDOX vieillissent à cause de leur utilisation. Si après les avoir nettoyés, l'appareil ne fonctionne pas normalement, il faudra remplacer la sonde ou la cellule. Dans tous les cas, votre distributeur peut vous orienter sur le besoin de changer ces éléments.

### 5.1- Nettoyage de la cellule d'électrolyse

Vous devrez nettoyer la cellule d'électrolyse dans les cas suivants :

- Si l'indication MANQUE DE SEL s'active et que la concentration de sel est correcte.
- Si l'indicateur EXCÈS DE SEL s'active et que la concentration de sel est correcte.
- Si vous constatez la présence d'incrustations de chaux sur les surfaces des électrodes. Dans ce cas, il est en outre possible de régler l'appareil de façon que la période entre les nettoyages automatiques soit plus courte. Cette fréquence sera en fonction de la dureté de l'eau de votre région.

Plongez la cellule dans une solution d'acide chlorhydrique, ou bien dans un produit commercial pour le nettoyage des cellules d'électrolyse (NETACEL). N'utilisez pas d'objets pointus qui pourraient endommager la couche de titane des électrodes.





## **6- GARANTIE ET SERVICE**

**Cet appareil est garanti pendant une période de 3 ans pour le boîtier de contrôle.**

**Pour les cellules d'électrolyse, la garantie sera de 2 ans tant qu'elles n'ont pas dépassé les 10 000 heures de fonctionnement (pour les modèles 10K) ou 5 000 heures de fonctionnement (pour les modèles 5K).**

Cette garantie est accordée au propriétaire de l'appareil et n'est pas transmissible. Tous les électrolyseurs sont vérifiés en usine avant d'être emballés. Si dans les 24 mois suivant l'achat, des problèmes électriques ou mécaniques apparaissent en raison d'un mauvais fonctionnement ou de composants défectueux, les pièces seront réparées ou changées. Aucune pièce ne sera changée sans que les composants défectueux ne soient restitués.

Cette garantie ne couvre pas les dommages causés par la corrosion, l'excès d'humidité, le courant, la température ou les vibrations, une installation défectueuse, un traitement incorrect, une surtension, un accident ou toute autre cause étrangère au fonctionnement de l'appareil.

Dans le cas où l'appareil serait défaillant, il faudra le rendre au fabricant ou au distributeur. Les frais d'envoi seront à charge du propriétaire de l'appareil.

**Nous vous rappelons que toutes les réparations sous garantie sont uniquement effectuées en usine, ou par un service technique agréé par BSV Electronic.**