

COLORADOR SALINO
SALT WATER CHLORINATOR

EVoBASIC
EVoLOW SALT
EVoMg

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 salina EVoBasic**

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-Gama de equipos



1.2.1 – EVoBASIC

Con producción de HClO desde 10 a 35g/h

1.2.1 – EVoBASIC Mg

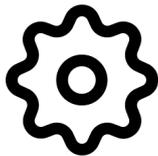
Con producción de MgCl₂ de 15, 25 y 35g/h

Funcionamiento con sales de magnesio.

1.2.1 – EVoBASIC LOW SALT

Con producciones de HClO de 15, 20 y 30g/h.

Funcionamiento a muy baja concentración de sal (de 1 a 2 gr/l)



Todos los equipos tienen modos de funcionamiento manual, automático (kit ADVANCED opcional), y semiautomático (KIT SONDA NTC/1 opcional)

Lectura y ajuste del pH mediante el kit AUTO (opcional)

Lectura de medición de sal mediante sonda de temperatura (opcional)

Funciones avanzadas y visualización de datos a través de pantalla LCD

Conexión para sistema domótico opcional (KIT CONNECT)

1.3- Características técnicas

1.3.1 Equipo

Modelos	EVoBasic-10	EVoBasic-15 EVoMg-15	EVoBasic-20 EVoMg-20	EVoBasic25 EVoMg-25	EVoBasic-35 EVoMg-35
Tensión 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 Max.	75W	112.5W	150W	187.5W	263W
Corriente célula	10A	15A	20A	25A	35A
Dimensiones	280x250 X135mm	280x250 X135mm	280x250 X135mm	280x250 X135mm	280x250 X135mm
Peso	4Kg	4Kg	4Kg	4Kg	4Kg
Protección Caja	IP65	IP65	IP65	IP65	IP65
Temperatura Ambiente Max.	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C	40 °C

Modelos	EVoBASIC15LS	EVoBASIC20LS	EVoBASIC30LS
Tensión alimentación	230Vac 50/60Hz	230Vac 50/60Hz	230Vac 50/60Hz
Producción cloro g/hora	15	20	30
Potencia Max.	187.5W	263W	380W
Corriente célula	25A	35A	17.5A
Dimensiones	280x250 X135mm	280x250 X135mm	280x250 X135mm
Peso	4Kg	4Kg	4Kg
Protección Caja	IP65	IP65	IP65
Temperatura Ambiente Max.	40 °C	40 °C	40 °C

1.3.2 Características comunes en todos los equipos EVoBASIC



- 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.

1.4- 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 de este.

Los equipos 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 en el agua

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
EVoBASIC	4 a 6	7,1 a 7,4
EVoLOW SALT	1 a 2	
EVoMg	4 a 6 (*)	

(*) Cloruro de Magnesio.

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 EVoBASIC 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.

2.2 Equilibrio químico del agua

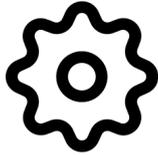
Debe tenerse en cuenta que la efectividad de la cloración, así como la calidad del agua para un baño saludable, dependen en gran medida del pH del agua, por lo que se debe prestar una atención regular a su estado y ajustarlo cuando sea preciso.

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
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.

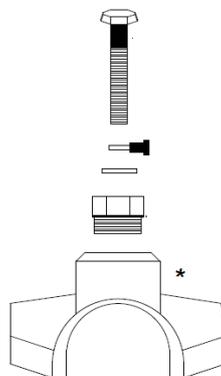
Si resulta posible, se recomienda la instalación de un bypass con la célula de electrólisis con sus correspondientes llaves de paso. Esto facilitará las labores de mantenimiento de la célula.

No colocar la sonda REDOX (OPCIONAL) cerca de la célula del clorador ya que podría realizar mediciones defectuosas por la proximidad del circuito de electrolisis y que haya al menos medio metro de recorrido de agua entre la sonda y la célula de cloración.

La sonda REDOX debe ir instalada después del filtro, pero si con esta disposición no es posible mantener la distancia mínima a la célula, deberá montarla antes del filtro: en este caso hay que realizar un mantenimiento de la sonda más frecuente (ver apartado 5.2 en "Mantenimiento").

Es imprescindible una buena toma de tierra y usar un relé diferencial de máx. 30mA de sensibilidad.

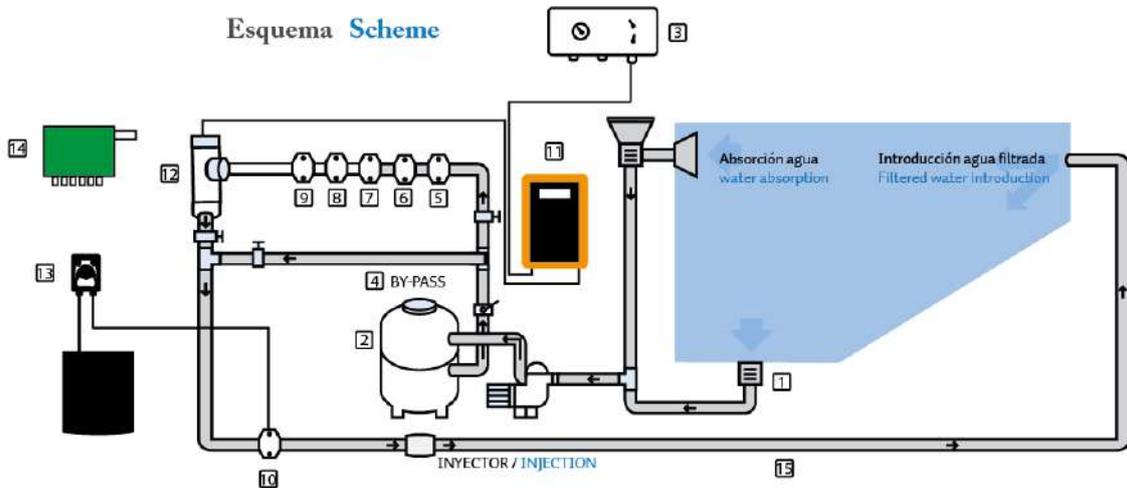
En caso de no disponer una toma de tierra de buena calidad, colocar una toma de tierra entre la célula de electrólisis y la sonda redox. KIT OPCIONAL



*Brida no incluida

3.2- Esquema de conexionado hidráulico

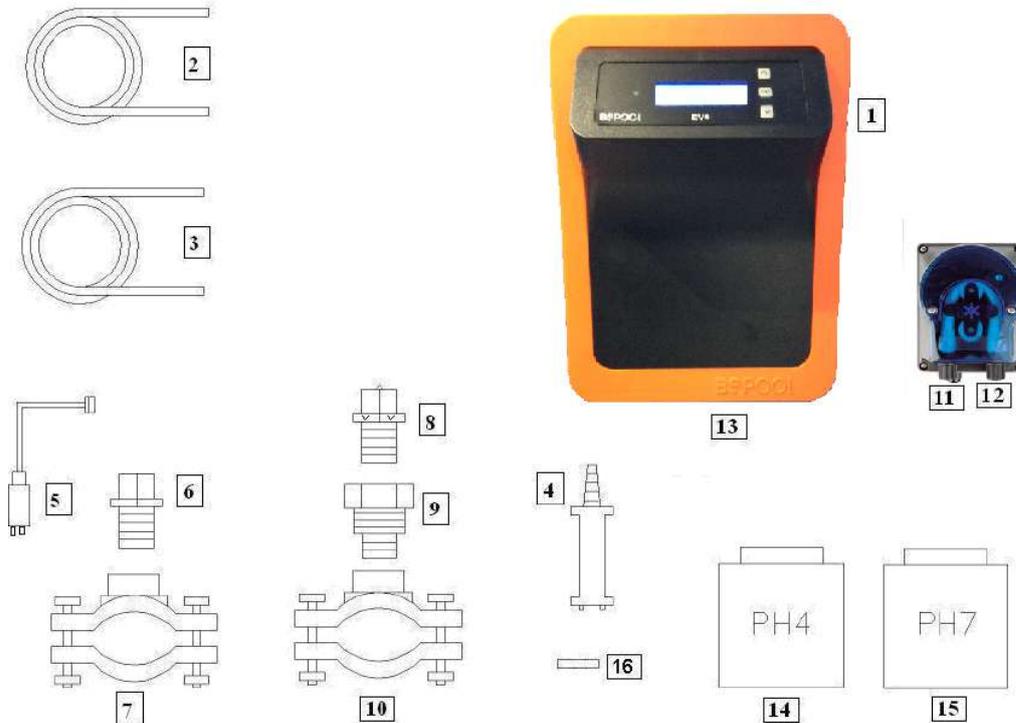
3.2.1- Equipos de la serie EVOBASIC (EVOBASIC, EVOLOWSALT, EVOmG)



1. De la piscina.
2. Filtración.
3. Cuadro eléctrico.
4. Bypass.
5. Flow Switch (Opcional).
6. Sonda de temperatura (Opcional).
7. Sonda de pH, incluida en el kit Auto (Opcional)
8. Sonda de Redox, incluida en el kit ADVANCED (Opcional).
9. Kit de tierra (Opcional).
10. Inyector de ácido. Mantener el recipiente de ácido lo más alejado posible del equipo.
11. Clorador EVOBASIC
12. Célula electrolisis
13. Bomba de pH
14. Sistema domótico KIT CONNECT (Opcional)
15. A la piscina.

3.2.2- Kit AUTO

El kit AUTO (medida y regulación del pH) puede adquirirse de forma opcional en todos los equipos EVoBASIC. Las siguientes figuras le muestran el despiece de dicho kit, junto al esquema de instalación.

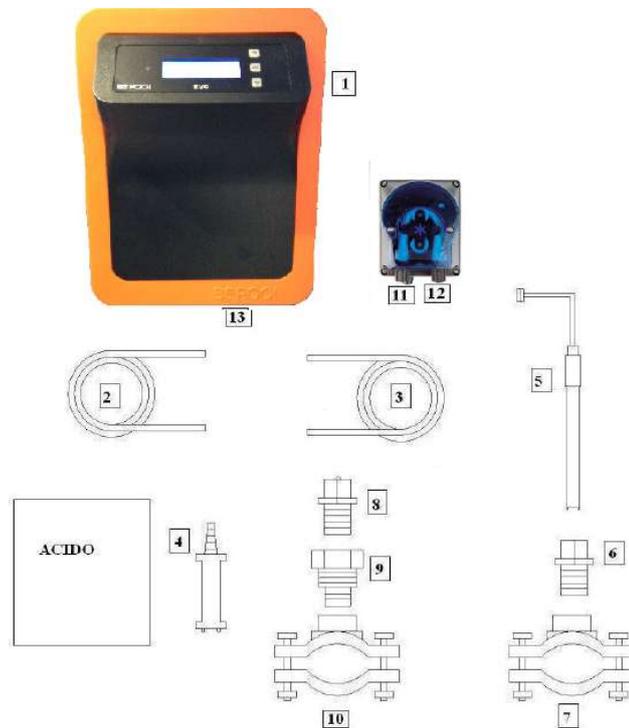


3.2.2.1- Despiece

- 1- Equipo EVoBASIC
- 2- Tubo de aspiración (flexible)
- 3- Tubo de Inyección (rígido)
- 4- Filtro de aspiración (colocar en vertical en el fondo del recipiente de ácido)
- 5- Sonda de pH
- 6- Porta-Sonda
- 7- Brida (No incluida)
- 8- Inyector (colocar con la flecha hacia abajo)
- 9- Racor conversión 3/8,1/2
- 10-Brida (No incluida)
- 11-Entrada ácido (tubo aspiración)
- 12-Salida ácido (tubo inyección)
- 13-Conector sonda pH (BNC)
- 14-Líquido calibración pH4
- 15-Líquido calibración pH7
- 16-Tapon goma para calibración



3.2.2.2- Conexión del kit AUTO



Una vez instalado el equipo (1), debemos realizar las siguientes conexiones.

1- Colocaremos la brida (10) en la tubería tal y como se indica en el dibujo de conexión hidráulica. La brida (10) corresponde al inyector y se debe conectar después de la célula de electrólisis.

2- Colocaremos la brida (7) en la tubería tal y como se indica en el dibujo de conexión hidráulica. La brida (7) corresponde a la de la sonda de PH y se debe conectar, antes de la célula de electrólisis y después el filtro.

3- Conectar un extremo del tubo de aspiración (2) a la entrada del control de PH (11).

4- Conectar el otro extremo del tubo de aspiración (2) al filtro de aspiración (4)

5- Colocar el filtro de aspiración (4) dentro del bidón del ACIDO.

6- Conectar un extremo del tubo de inyección (3) a la salida del control de PH (12).

7 -Colocar el racor (9) dentro de la brida (10).

8- Colocar el inyector (8) dentro del racor (9).

9- Conectar el otro extremo del tubo de inyección (3) al inyector (8).

10- Colocar el porta-sonda (6) dentro de la brida (7).

11- Colocar la sonda de PH (5) dentro del porta-sonda (6).

12- Colocar el conector de la sonda de PH (5) en el conector BNC (13) del equipo.

3.2.3- Kit ADVANCED (Redox) (OPCIONAL en los equipos EVoBASIC)

Mediante esta sonda, El equipo mide continuamente el nivel bactericida del agua por medio de una sonda "Redox". Sólo es necesario ajustar el nivel requerido y el equipo mantiene automáticamente el nivel de desinfección, ajustando la producción de cloro a las necesidades reales de la piscina.

La pantalla muestra el nivel "Redox" (capacidad bactericida) que está presente en la piscina.

El potencial RedOx (Reducción Oxidación) o ORP (Oxidation Reduction Potencial) es la tensión eléctrica que indica la capacidad de oxidación o reducción de una disolución. En el caso de las piscinas, la capacidad de oxidación está directamente relacionada con el poder bactericida del agua, el cual está relacionado de forma directa con la concentración de cloro libre en su piscina.

Esta sonda le permite ajustar el equipo en modo de funcionamiento AUTOMÁTICO.

3.2.3.1- Despiece

- 1-Sonda REDOX
- 2-Porta-Sonda
- 3-Brida (No incluida)
- 4- Líquido patrón 465mV



3.2.4- Kit PRO/2 (sonda Amperométrica para la medida del Cloro Libre) Opcional en los equipos EVoBASIC – ver manual adjunto con el KIT

El sistema de medida mediante kit amperométrico, le permite obtener una lectura en ppm de la concentración de cloro libre en su piscina. Esta sonda está basada en un cabezal amperométrico de 3 electrodos, separados del medio a través de membrana. Ofrece una baja dependencia del pH y de la concentración de ácido isocianúrico, así como la posibilidad de instalarse en piscinas de agua de mar (opción que debe solicitar previamente a BSV Electronic). Por favor, siga cuidadosamente las instrucciones de instalación, calibración y mantenimiento para asegurar un perfecto funcionamiento del kit.

3.2.5- Kit sonda NTC/1 (OPCIONAL) para la medida de la temperatura del agua en los equipos EVOBASIC

El kit sonda NTC/1 le permite la lectura de la temperatura del agua. Una vez conectada la sonda, se mostrará la temperatura en la pantalla principal.

Además, la instalación de este kit le permitirá utilizar el modo de control semiautomático. Puede obtener más detalles de este modo en el apartado 4.2 de este manual.

3.2.5.1- Despiece

- 1-Sonda NTC
- 2-Porta-Sonda
- 3-Brida (No incluida)



3.2.6- Lectura de concentración de sal en los equipos EVOBASIC

En caso de haber instalado un kit sonda NTC/1 en su equipo (esquema en página 2), se le habilitará la función de lectura de concentración de sal en el agua.

Cl:100%	7.2V	12°C
ORP:	700mV	Manual
pH:7.2		Relé:OFF
->Menú	4.2g/l	12:00

Dicha lectura se calcula a partir de la relación corriente – voltaje en la célula de electrólisis, junto a la temperatura del agua.

El valor de la concentración se actualizará de forma automática en la parte inferior de la pantalla.

En relación con el cálculo de la sal en la piscina, tenga en cuenta las siguientes consideraciones:

La indicación de sal aparecerá únicamente si dispone de un kit NTC/1 que lee la temperatura del agua.

La lectura se actualiza únicamente cuando el equipo alcanza el 100% de producción.

Cuando la producción es inferior al 100%, el equipo muestra la última lectura de sal, hasta que se alcance nuevamente la producción.

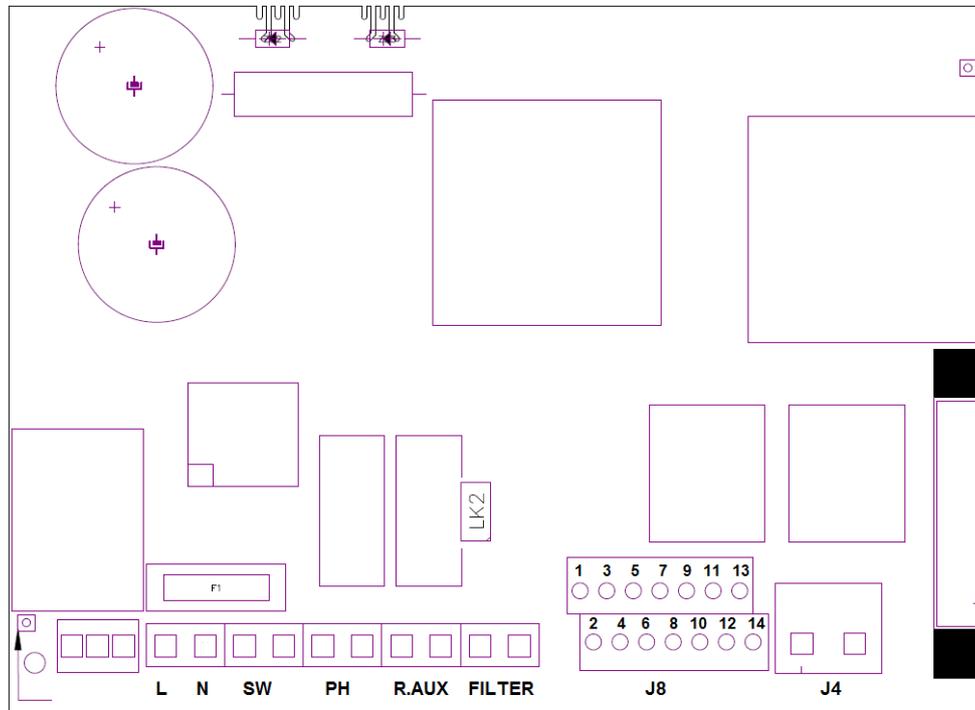
En caso de tener configurada una consigna inferior al 100%, el equipo actualizará las lecturas durante los ciclos de limpieza automática, donde sí se alcanza dicha producción.

El valor de sal se resetea en caso de apagar el equipo, con lo cual, al encenderlo observará el valor “—” hasta que se alcance el 100% por primera vez.

Importante: Las lecturas serán correctas siempre y cuando la célula se encuentre en buen estado. Si ésta se encuentra desgastada o con incrustaciones, el valor que muestra por pantalla podría diferir a la concentración de sal real.

3.3-Esquema de conexionado eléctrico

3.3.1-Equipos serie EVoBASIC, EVoLOWSALT, EVoMg



Conexión tierra

L, N: Alimentación 220v

SW: Interruptor Encendido / Apagado

PH: Conexión bomba de pH (Sólo en modelos con kit AUTO)

R.AUX: Relé auxiliar

FILTER: Conexión filtro para el modo Paro / Marcha

J4: Regleta conexión célula

J8:

1-(amarillo) Sensor ácido (PH)

2-(amarillo) Sensor ácido (PH)

3-(morado) Cubierta

4-(morado) Cubierta

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

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

7-(azul) Sonda Temperatura

8-(azul) Sonda Temperatura

9-(marrón) ORP-

10-(naranja) ORP+

11-(rojo)

12-(gris)

13-(verde)

14-(rojo)

*activar la función FLOW SWITCH en menú de configuración

K1: Relé PH

K4: Relé auxiliar

LK2: Paro/Marcha (ver apartado 3.3.2.1)

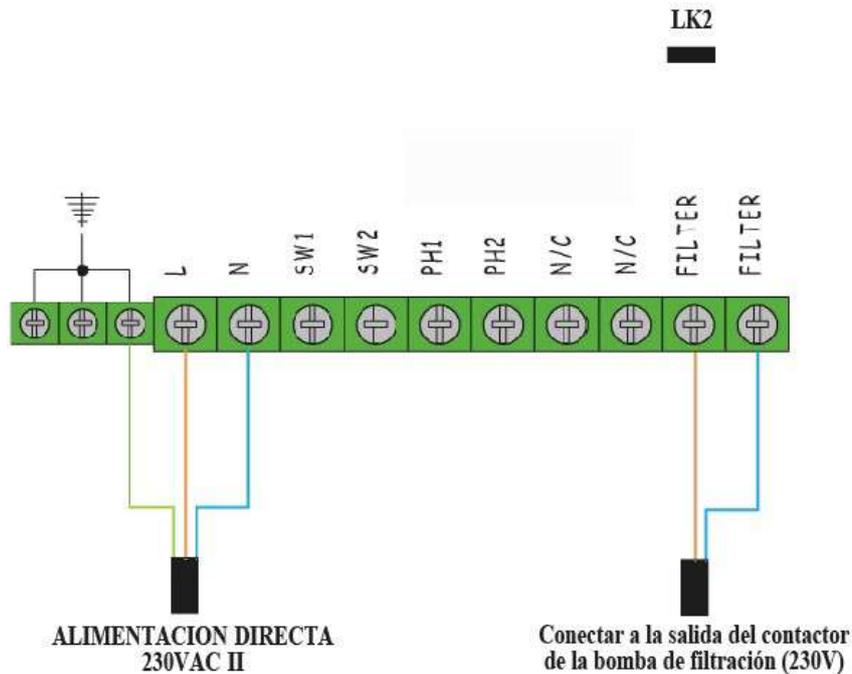
F1: Fusible

3.3.2-Funciones Avanzadas

3.3.2.1-Control paro-marcha

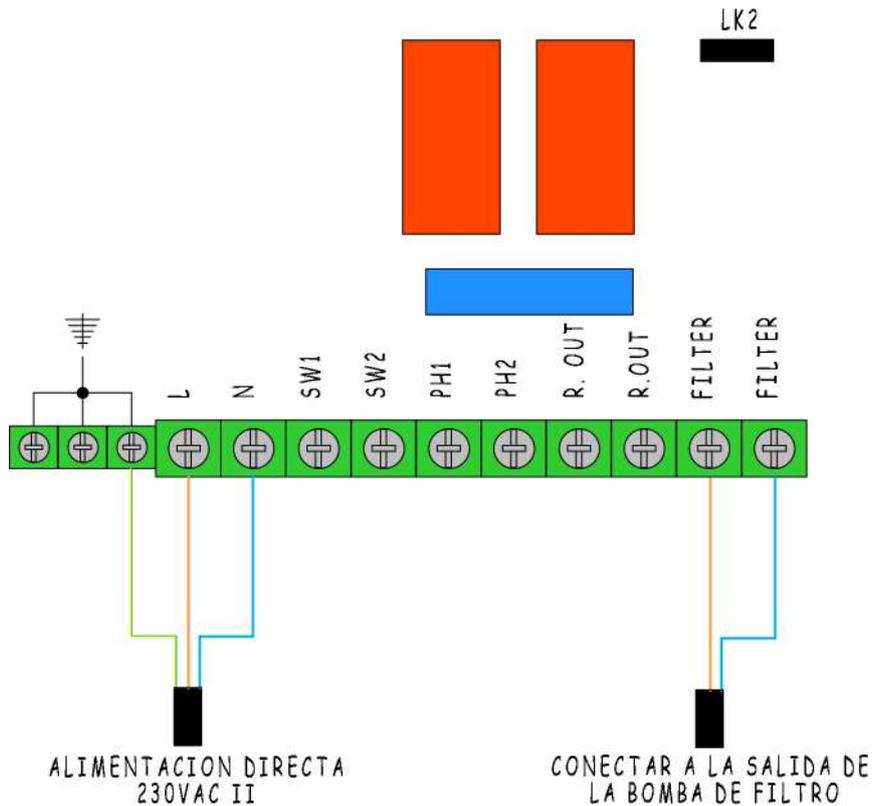
Este modo de funcionamiento permite dejar el equipo encendido de forma permanente, de manera que cuando se ponga en marcha la bomba de filtración, esta dará la orden de puesta en marcha al clorador. Cuando la bomba se detiene, el clorador mostrará el mensaje "paro" por pantalla.

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.



3.3.2.2-Programación de los focos de la piscina a través del relé auxiliar

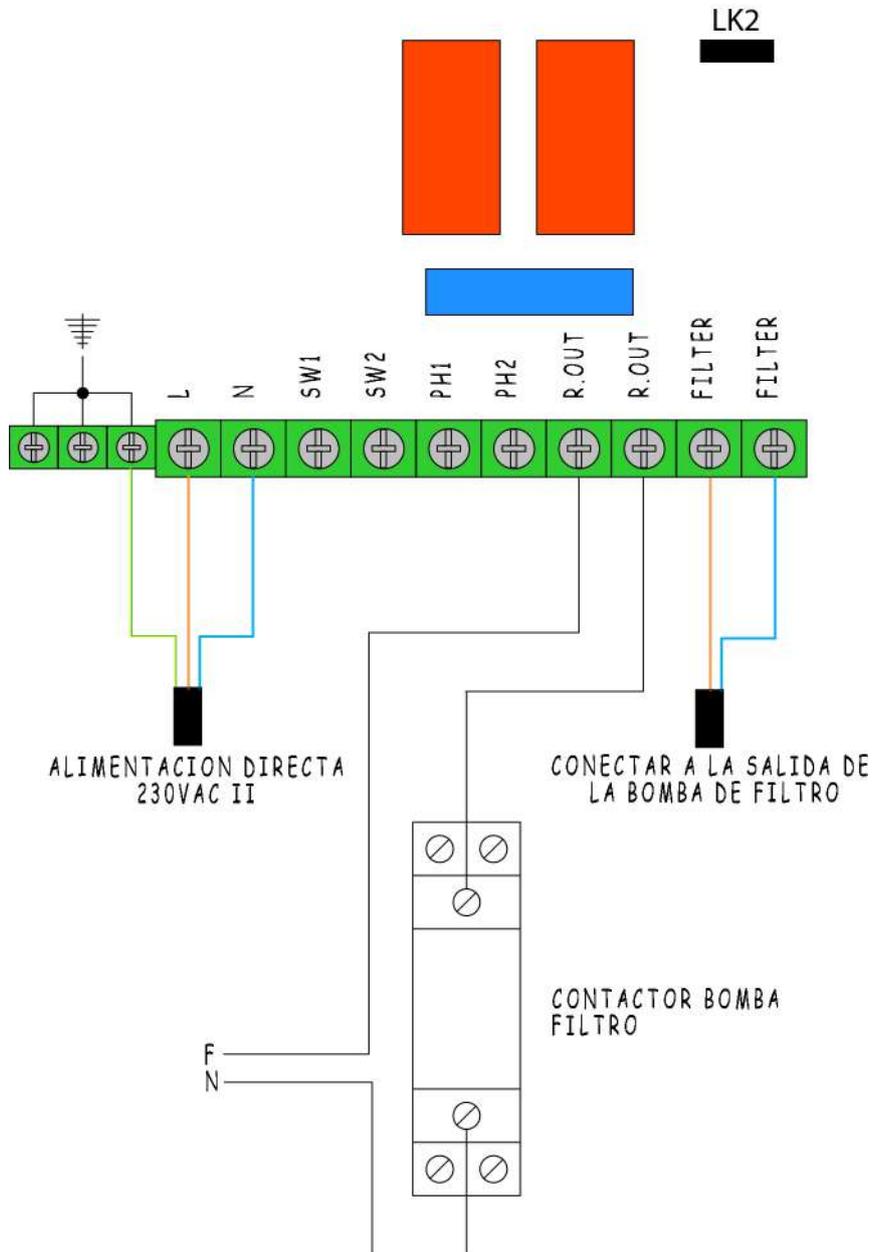
En la siguiente figura se muestra un ejemplo de uso del relé auxiliar que incorporan los equipos de la serie EVoBASIC. Puede programar el encendido y apagado de la iluminación de su piscina siguiendo el esquema siguiente:



Atención: No superar nunca los 12A cuando utilice el relé auxiliar. Para corrientes mayores, complete el circuito con un contactor. Tenga en cuenta que el relé es libre de potencial, por lo que deberá alimentar el circuito externamente.

3.3.2.3- Control de la filtración a través del relé auxiliar

Puede controlar la bomba de filtración a través del relé auxiliar siguiendo el esquema siguiente:



Debe tenerse en cuenta que el equipo debe configurarse en modo "paromarcha", tal y como se detalla en el apartado 3.3.2.1

4 - PUESTA EN MARCHA Y AJUSTES

4.1-Equipos serie EVoBASIC, EVoLOWSALT, EVoMg

4.1.1-Operación

Los equipos de la serie EVoBASIC disponen de una pantalla LCD mediante el cual podrá visualizar y configurar todas las funciones del equipo. En el siguiente cuadro se muestra cómo se organiza el menú de configuración del equipo:

Menú Clorador:	Menú cloración
Menú principal	Producción CL (%)
	Consigna ORP / CL
Configuración	Supercloración
Cloración	(Calibración sonda de cloro libre)
pH	
Relé	Menú pH
Reloj	
Sal	pH +/- (valor consigna)
	Calibración sonda
Menú configuración	Manual (cebado manual de bomba)
	pH ON(OFF)
Lengua	
Control	Menú relé
Ciclo limpieza célula	
Volumen(m3)	On/Off (MARCHA / PARO)
Exterior/Interior	Programa (1/24h)
Cubierta (S/N)	Programa (2/24h)
Cubierta(S) -> Contacto: NO	Programa OFF
Cubierta(S) -> Contacto: NC	Timer, min
Interr. Caudal (S/N)	
Acido (Alcalino)	Menú reloj
Alarma pH (S/N)	
Alarma Cloro (S/N)	Reloj (ajuste de la hora)
Buzzer (S/N)	
	Menú Sal
	Calibración

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 dependiendo del modelo y configuración.

Cl:100%	7.2V	12°C
ORP:	700mV	Manual
pH:7.2		Relé:OFF
->Menú		12:00

En la línea superior se muestra el % de producción, la tensión de la célula de electrolisis y la temperatura del agua consecutivamente (**si no se dispone de la sonda de temperatura aparece --°C**).

La segunda línea muestra el potencial de oxidación/reducción, llamado RedOx o ORP (Oxidation Reduction Potencial) o ppm si funciona con sonda de cloro libre. A la derecha se muestra "Man.", "Auto." o "Semiautomático".

Importante: Si no dispone de sonda RedOx o sonda de cloro libre, la lectura ORP mostrada puede tomar un valor aleatorio. Al seleccionar modo Manual (se requiere este modo si va a funcionar sin sonda) el equipo le preguntará si quiere mostrar la línea ORP o bien prefiere ocultarla.

ORP:	Si	ORP:	No
------	----	------	----

La tercera línea muestra la lectura del pH siempre y el estado del relé

La 4ª línea muestra →Menú (pulsando el botón **OK** se accede al menú) y la hora del reloj. Además, si se produce cualquier alarma o advertencia, esta será mostrada también en esta línea.

4.1.3-Menú principal

Al pulsar el botón "OK" desde la pantalla principal, accedemos al menú principal.

```
->Configuración  
  Cloro  
  pH  
  Relé
```

```
->Reloj  
  Sal  
  Salir
```

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-Configuración

El menú de configuración permite seleccionar parámetros de configuración que generalmente sólo hay que ajustar en el momento de la instalación del equipo.



ATENCIÓN: Se le solicitará una contraseña si desea cambiar la configuración de algunas de las opciones de este menú. Esto previene al usuario de realizar cambios de forma accidental que puedan afectar al correcto funcionamiento del equipo.

```
Password:                1234
```

->Lengua	
Control	
Limpieza	4h
Volumen	20

->Exterior	
Cubierta	No
Interr. caudal	No
Acido -> Alkali	

->Alarma pH	Si
->Alarma Cloro	No
->Buzzer	24h
->Salir	

4.1.4.1- Cambio de 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.

4.1.4.2- Control

El equipo permite seleccionar entre 4 modos diferentes de control:

ⓄManual: El equipo produce cloro de manera continua, en función del % de producción que se haya ajustado. En caso de tener instalado una sonda KIT ADVANCED, ignorará el valor de la misma, y no detendrá la cloración, aunque se supere el valor de consigna. Al seleccionar este modo, el equipo le preguntará si desea mostrar o no el valor de la sonda Redox (ORP) en la pantalla principal.

Seleccione este modo si no dispone de un Kit sonda ADVANCED, ajustando la producción y las horas de filtración en función de la naturaleza de su piscina, volumen, número de bañistas y estación del año.

ⓄAutomático

Seleccione este modo solamente si dispone de un kit sonda ADVANCED (Redox) o kit sonda PRO (Amperométrica). Si no dispone de sonda, el

equipo se comportará de manera aleatoria y acabará por detenerse y mostrar un error.

Este modo le permite el ajuste automático del nivel de cloro en su piscina. A partir de la consigna ajustada en el menú "cloro", el equipo se detendrá al llegar a la misma, poniéndose en marcha de nuevo de forma automática cuando exista una demanda de cloro.

ⓄSemi-automático

Seleccione este modo solamente si dispone de un kit sonda NTC/1 (temperatura). Si no dispone de ella, el equipo no funcionará correctamente en modo semi-automático.

Este modo de trabajo permite determinar, a partir del volumen en m³ de su piscina y de la temperatura del agua, las horas de trabajo diarias del clorador salino. Una vez alcanzadas, el clorador se detendrá a pesar de que la bomba de filtración siga funcionando.

Tenga en cuenta que el equipo efectúa un cálculo aproximado del cloro que debe producir a partir de dos parámetros conocidos. Sin embargo, no se tiene en cuenta otros factores como el consumo de cloro provocado por el número de bañistas diarios.

4.1.4.3- Limpieza

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.

4.1.4.4- Volumen de la piscina

Configure el volumen de su piscina en m³ si el equipo va a trabajar en modo semiautomático. El tiempo diario de cloración se calculará a partir de este parámetro y de la temperatura del agua.

Cada vez que se cambie el valor, al salir del menú, nos aparecerá en pantalla las horas de filtración mínimas que debe trabajar la bomba.

Tiempo filtro
> 2h 23min
Pulse OK

Si al final del día, la bomba de filtración permanece menos horas en funcionamiento del que estipula el equipo para que haya un nivel de cloro óptimo en el agua, el equipo mostrará un mensaje de advertencia.

4.1.4.5- Ubicación de la piscina



Atención: Este modo de trabajo afecta únicamente al modo de funcionamiento semiautomático.

La piscina puede estar instalada en el exterior de la vivienda o en el interior de esta. Pulsando la tecla OK del teclado se cambia la función entre INTERIOR y EXTERIOR.

Con esta función hacemos que el equipo automáticamente reduzca su producción a la mitad si es de tipo interior, para evitar excesos de cloro.

4.1.4.6- 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.

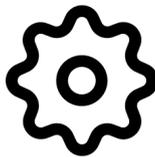
->Cubierta N
SALIR

Una vez activado el sistema de detección de cubierta, se le requerirá seleccionar el tipo de sensor de final de carrera que tenga instalado, ya sea normalmente abierto (n.o.) o normalmente cerrado (n.c.)

->Cubierta	\$
Switch n.o.	*
Switch n.c.	
SALIR	



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.

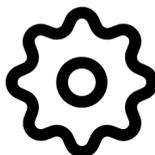


Nota: Para modificar esta configuración, se requiere introducir la contraseña "1234".

4.1.4.7- 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.



Nota: Para modificar esta configuración, se requiere introducir la contraseña "1234".

4.1.4.8- Ácido / Alcalino

Esta opción le permite seleccionar el tipo de corrector de pH que va a utilizar en su piscina.

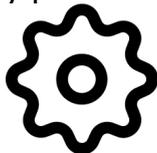


Atención: Debe seleccionarlo correctamente, de no ser así, el sistema de dosificación funcionará de la forma contraria a la esperada.

-Ácido: Seleccione este modo si va a inyectar aminorador de pH en su piscina (modo por defecto)

-Alcalino: Seleccione este modo si necesita inyectar aumentador de pH en su piscina.

Acceda a esta opción desde el menú "Configuración". Para cambiar de un modo a otro, pulse OK y confirme el cambio de modo seleccionando "S" y pulsando nuevamente OK.



Nota: Para modificar esta configuración, se requiere introducir la contraseña "1234".

4.1.4.9-Alarma pH

El sistema de regulación de pH mostrará una alarma y parará la bomba de dosificación cuando dicha bomba permanezca en marcha durante más de 2 horas de forma ininterrumpida.

Esta circunstancia puede darse por los motivos siguientes:

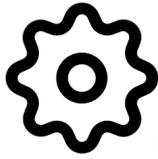
-El tanque de ácido está vacío y por tanto no se está inyectando corrector de pH a la piscina

-La sonda de pH está sucia o gastada, y no lee correctamente el valor real.

Sin embargo, puede ocurrir, principalmente en la puesta en marcha del sistema por primera vez, que el pH real del agua esté muy lejos de la consigna. Puede deshabilitar la alarma si se estima que la bomba necesitará trabajar varias horas seguidas para corregir el pH, pero se recomienda habilitar la alarma de nuevo cuando se alcancen valores cercanos a la consigna deseada.



Esta alarma viene activada de fabrica



Nota: Para modificar esta configuración, se requiere introducir la contraseña "1234".

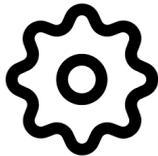
4.1.4.10-Alarma Cloro

Cuando el equipo está configurado en modo automático, es decir, regulando su producción a partir de la lectura de ORP o Cloro libre, puede activar o desactivar la alarma "cloro" error. Esta alarma detectará si la lectura de dichas sondas no ha variado en más de 2h a pesar de que el equipo esté produciendo cloro.

Si bien esta alarma le permite detectar que una sonda se encuentra en mal estado o bien existe un desequilibrio en la química del agua, puede suprimirse si a pesar de todo, no quiere que la producción se detenga bajo estas circunstancias.



Esta alarma viene desactivada de fabrica



Nota: Para modificar esta configuración, se requiere introducir la contraseña "1234".

4.1.4.11-Buzzer

Cuando se produce una alarma, el equipo detiene su producción, y muestra un aviso acústico y luminoso para advertirle de la necesidad de resolver la incidencia.

Sin embargo, es posible configurar el aviso acústico mediante las siguientes opciones:

- No: Aviso acústico siempre silenciado.
- 24h: Aviso acústico activado las 24h del día.
- Ajustable: Permite indicar dentro de qué franja horaria permanecerá activado.

```

-> No
-> 24h
-> 10-21h *
-> Salir
    
```



Esta alarma viene activada de fabrica

4.1.5- Menú Cloro

Este menú permite seleccionar todos aquellos parámetros relacionados con la producción de cloro.

->Producción cl.	100%
ORP	700
Supercloración	No
SALIR	

4.1.5.1- Producción cl.

Configuración de la producción máxima de cloro.

Desde 0% hasta 100%. Pulse "OK" y utilice las flechas ↓ ↑ para cambiar el valor. Pulse el botón "OK" para confirmar el ajuste.

Nota: Puede limitarse la producción de cloro independientemente del modo de funcionamiento (manual, automático...) que se haya seleccionado.

4.1.5.2- Ajuste de valor de consigna (Max. ORP o Max. PPM)

Modo ORP en el cual se instala una sonda de Redox (OPCIONAL)

En este caso, ajustaremos el potencial de oxidación al nivel deseado. Un valor suficiente, para piscinas privadas de poco uso, es de 650 mV. 700 mV es el valor apropiado para la mayoría de las piscinas. Pulse el botón "OK" para confirmar el ajuste. No obstante, se recomienda determinar el valor de consigna más adecuado para su piscina analizando la correspondencia entre el valor ORP y la concentración de cloro, ya que pueden existir diferencias de lectura entre diferentes tipos de agua para una misma concentración de cloro.

NOTA: si se trabaja en automático, también podemos regular el porcentaje de producción de 0% a 100%

Modo PPM en el cual se instala una sonda de cloro libre (OPCIONAL)

En este caso, ajustaremos el valor en ppm que queremos obtener. Un valor entre 1ppm y 2ppm es el más habitual.

NOTA: si se trabaja en automático, también podemos regular el porcentaje de producción de 0% a 100%

Al conectar el equipo en modo automático, el valor ORP/ppm, parpadeará durante 5min antes de que el equipo empiece a producir cloro.

4.1.5.3- Súper cloración

Seleccione esta opción si requiere hacer una super-cloración en su piscina, teniendo en cuenta lo siguiente:

Si el equipo trabaja en semi-automático (con el KIT SONDA NTC), el equipo calculará el tiempo necesario en función del volumen y la T^a. Aparecerá en pantalla el tiempo de filtración para realizar la súper cloración.

Sin sonda de Temperatura, realizará una súper cloración durante 24 horas. Si la filtración se desconecta, se suspende la súper cloración.

4.1.5.4- Calibración sonda de cloro libre

Si disponemos de sonda de cloro libre, aparece un menú que permite la calibración de esta:

Producción cl.	100%
ppm	1.2
Supercloración	No
->Calibración	

Pulse OK cuando estabilice ppm: 1.21
--

Una vez estabilizada la lectura y realizada la medición de cloro con **DPD1**, ajustar el valor de **PPM** que nos ha dado la medición DPD1.

4.1.6- Menú pH

Este menú le permite el ajuste de los parámetros relacionados con el ajuste del pH de su piscina.

4.1.6.1- Pantalla principal

La lectura de la sonda de pH puede observarse en la 3ª línea de la pantalla principal.

Cl: 100%	7.4V	23°C
Cl: 699mV		Man.
pH: 7.2	4.3g	Relé OFF
->Menú		16.20

La regulación del pH no se pone en marcha hasta pasados 5 minutos después de que se encienda el equipo.

Un control proporcional permite el ajuste automático del pH sin necesidad de ajustes del controlador. La bomba se pone en marcha cada minuto con un tiempo de funcionamiento variable entre 0 y 60 segundos.



ATENCIÓN: Es necesario hacer una primera calibración de la sonda de pH cuando instale su equipo. Se debe realizar también una calibración cada vez que sustituya o se limpie la sonda.

4.1.6.2- Acceso al Menú pH

Desde el menú principal, acceda al menú pH pulsando OK

->pH +- 7.3
Calibración
Manual
pH ON/OFF ON

4.1.6.3- Ajuste del pH.

Vaya al menú principal, seleccione "pH" y en el menú del pH que aparece seleccione "pH +-".

Con los botones ajuste el pH deseado y confírmelo con "OK".

4.1.6.4- Calibración de la sonda de pH

Para calibrar la sonda, prepare un vaso con agua limpia. Retire la sonda del líquido de almacenaje, sacúdala para eliminar el líquido, agítela en el agua. Sacúdala de nuevo para eliminar el agua. Séquela con un paño limpio, sin frotar.

En el control, vaya a "Menú" – "pH" – Calibración – "S". La 1ª línea del display indica "pH cal. = 7". Sumerja la sonda en la solución patrón de pH7 y pulse OK. Espere 60 segundos; el display indica el valor medido de pH7. Una vez transcurridos los 60 segundos, limpie la sonda y sumergala en la solución patrón de pH4 y pulse OK. Espere 60 segundos; el display indica el valor medido de pH4

pH cal. = 7 pH = 7.2	56 mV 60 s
->	
pH cal. = 4 pH = 7.2 pH = 4.0	56 mV 0 mV 60 s
=>	
pH cal. = 4 pH = 7.2 pH = 4.0 Calibracion OK	56 mV 0 mV
=>	

Al finalizar los 60 segundos, aparecerá el mensaje "Calibración OK".

Pulse "OK". Si aparece un mensaje de error puede ser debido a una sonda sucia (ver el mantenimiento) o defectuosa, a soluciones patrones contaminadas o a una mala conexión.

Si ha entrado en el programa de calibración por error, salga de éste pulsando varias veces "OK". Aparece el mensaje de error y la calibración anterior no queda alterada.

4.1.6.5- Encendido y apagado de la regulación del pH

Para apagar o volver a poner en marcha el control del pH, parando la bomba de ácido, acceda al menú principal, seleccione "pH" en la última línea. En el menú de pH seleccione la línea de abajo. Pulsando "OK" la indicación pasa alternativamente de "pH ON" (en marcha) a "pH OFF" (parado).

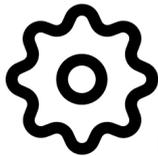
Cuando el control de pH está parado, en la pantalla que muestra los parámetros la 3ª línea indica "pH:OFF".

4.1.6.6- Cebado de la bomba.

Una vez instalada la bomba de ácido hay que cebarla para eliminar el aire de la instalación. Ir al menú "pH" y seleccionar "Manual". Manteniendo pulsado el botón "OK" la bomba está en marcha. Mantenga la bomba en marcha con el pulsador "OK" hasta que el líquido haya recorrido todo el tubo hasta la inyección.

4.1.6.7- Ácido – Alcalino

Para pasar el control del pH de ácido a alcalino, debemos de acceder al menú de configuración del equipo. Para ello, en la pantalla principal, pulsaremos la tecla "OK", configuración, pulsamos la tecla ↓ hasta llegar a la línea ACIDO.



Nota: Para modificar esta configuración, se requiere introducir la contraseña "1234".

4.1.6.8- Paro automático y mensaje de error.

Si se para la bomba de ácido y aparece el mensaje "pH ERROR", la bomba ha estado demasiado tiempo en marcha sin que el valor del pH bajara al nivel deseado. Las causas pueden ser:

- Recipiente de ácido vacío.
- Problema en la bomba o en la conducción del ácido.
- Sonda o cable de la sonda dañados.



NOTA: para eliminar el error, presionar la tecla "OK"

4.1.7- Relé

Los equipos de la serie EVoBASIC disponen de un relé auxiliar programable, que puede utilizar para controlar la bomba de filtración, iluminación de su piscina, entre otros. Puede ver más detalles en las páginas 20 y 21 de este manual.

4.1.7.1- Marcha/Paro

Efectúa un encendido / apagado manual del relé

->Marcha/Paro	OFF*
Programa (1/24h)	
Programa (2/24h)	
Programa OFF	

4.1.7.2- Programa (1/24h)

Permite una sola programación diaria de 0h a 23.59h

Marcha:	0:00
Paro:	0:00
↑ ↓ = SALIR	

4.1.7.3- Programa (2/24h)

Permite dos programaciones diarias individuales

1 Marcha:	0:00
1 Paro:	0:00
2 Marcha:	0:00
2 Paro:	0:00

4.1.7.4- Programa OFF

Cancela y detiene las programaciones que se hayan realizado

4.1.8- Reloj

El equipo dispone de un reloj horario, que se tomará como referencia en la programación horaria del relé auxiliar. El reloj conserva el ajuste de la hora aunque el equipo permanezca sin alimentación.

Configuración	
Cloro	
Relé	
->Reloj	10:44

4.2- Mensajes de advertencia y alarmas

En caso de funcionamiento anómalo, los equipos de la serie EVoBASIC le mostrarán un mensaje de alarma en la 4ª línea de la pantalla, junto a un aviso acústico. Las alarmas detienen el equipo hasta que el problema se resuelva.

Del mismo modo, mostrará una advertencia también en la 4ª línea, pero sin señal acústica ni detener el equipo. En este caso, el equipo puede seguir trabajando, aunque le informa que debe tomar alguna acción correctiva.

Cl: 100%	7.4V	23°C
ORP: 699mV		Man.
pH: 7.2	4.3g	Relé OFF
FALTA SAL		16.23

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 falta de corriente en la célula.	Limpiar la célula.
	La célula de electrolisis está agotada.	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.
"LIMPIEZA"	El clorador está en proceso de auto-limpieza. El proceso dura 5 minutos.	Ninguna.
"TEMPERATURA"	La temperatura ambiente es >40°	Intentar colocar el equipo en otro lugar donde no supere los 40°, o realizar una ventilación forzada. Dejar reposar el equipo unos minutos. Consultar apartado número 4. Instalación.
	Las aletas del radiador están obstruidas o no están en posición vertical.	Colocar el equipo de forma que tenga circulación de aire para una correcta refrigeración

4.2.1.1-Mensajes de advertencia adicionales

Valor ORP o PPM parpadeando	En modo automático, la sonda Redox o de cloro libre se está estabilizando. Cuando la sonda está estable, el valor se queda fijo.	Ninguna.
Valor pH parpadeando	La sonda de pH se está estabilizando. Cuando la sonda está estabilizada, el valor se queda fijo.	Ninguna.
Valor ---o (T ^a del agua) parpadeando	El valor de la temperatura del agua está por debajo de 15°	Considere un método alternativo de mantenimiento del agua, como, por ejemplo, un producto hibernador.
Tiempo filtro	El equipo se ha apagado antes del tiempo establecido en semi-automático	Reanudar el ciclo de filtración

4.2.2- Mensajes de Alarma

<i>En los siguientes casos el clorador se para y se activa el LED de alarma y la alarma acústica (rearme automático al cesar el fallo):</i>		
"SIN FLUJO"	Exceso de gas en la célula electrolítica. Puede estar producido por que la bomba se haya parado. El gas es hidrógeno, muy inflamable.	Debe 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.	Limpia. 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
"Alarma cl."	Sonda de cloro mal conectada o averiada	Comprobar el cableado de la sonda y la misma sonda. Ver 5.1. En caso de necesidad puede trabajarse en modo manual.
	El agua contiene muy poco potencial redox.	Dejar el equipo clorando en manual durante al menos 2 horas. Revisar el balance químico del agua. (anexo1)
	El equipo no dispone de sonda y se encuentra en modo "automático"	Instale una sonda de Redox o Cloro Libre, o bien configure seleccione el modo "manual"

4.3- Horas de funcionamiento

Puede ser útil ver las horas de funcionamiento para operaciones periódicas de mantenimiento. Desde la pantalla principal, pulse los dos botones ↓ ↑ a la vez.

4.4- 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 para hibernar 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 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.

5.2- Comprobación y mantenimiento de la sonda ADVANCED (OPCIONAL)

Seleccione *Menu*, y *Cl. man*.

Ajuste el cloro a 0%. Vuelva a la pantalla de visualización.

Enjuague bien la sonda en agua limpia.

Introduzca la sonda en una solución patrón de 465mV removiendo suavemente. Observe en la etiqueta la tensión que corresponda a la temperatura ambiente del momento. Espere a que la lectura del valor ORP que muestra la pantalla se estabilice.

Compruebe que el valor no difiera en unos 10 mV del valor indicado en la etiqueta. Si el valor es incorrecto, puede intentar regenerar la sonda limpiándola. En todo caso una limpieza anual es siempre recomendable.

-Agite la sonda en un vaso de agua en la que se ha mezclado una cucharada de lavavajillas. Enjuáguela bien en agua limpia.

-En un vaso mezcle ácido clorhídrico comercial al 23% con cuatro veces su volumen de agua. Deje la sonda en la solución unos minutos, removiendo de cuando en cuando.

-Limpie muy a fondo la sonda con agua pura, preferiblemente agua destilada. Sacuda la sonda para eliminar el agua.

Vuelva a comprobar el valor de la sonda. Una sonda que dé un error inferior a unos 30 mV puede seguir siendo usada provisionalmente mientras no pueda ser sustituida.

No deje nunca la sonda al aire. Si la sonda ha estado seca un tiempo, se puede regenerar con la solución de ácido clorhídrico.

5.3- Comprobación y mantenimiento de la sonda de pH.

Al menos una vez al año se recomienda limpiar y comprobar la sonda. Agítela en vaso de agua en la que se haya disuelto una cucharadita de detergente. Límpiela luego bajo el grifo y déjela unas horas en un vaso de agua a la que se haya añadido 1 cm³ de ácido clorhídrico.

Recalibre la sonda de nuevo.

Una sonda bien mantenida puede durar dos o tres años.

La sonda no debe dejarse secar nunca. Si se guarda fuera de la instalación hay que ponerle el capuchón original, o sumergirla en un vaso con agua. Si una sonda se ha dejado secar puede regenerarse dejándola unas 12 horas en un vaso de agua, preferiblemente añadiéndole unas gotas de ácido clorhídrico.

5.4- Comprobación y mantenimiento de la sonda Amperométrica (kit PRO/2) Ver manual adjunto en el kit