

SMARTCLORO SMARTCLORO PLUS

SMARTCL15127, SMARTCL25127, SMARTCLPLUSPH15230,
SMARTCLPLUSPH25230, SMARTCLPLUSPH35230

CLORADOR SALINO

MANUAL DE INSTALACIÓN

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

1-DESCRIPCIÓN GENERAL

1.1-	Equipos de cloración salina SMARTCLORO/SMARTCLOROPLUS	4
1.2-	Gama de equipos	5
1.2.1-	SMARTCLORO	5
1.2.2-	SMARTCLOROPLUS	5
1.3-	Características técnicas	6
1.4-	Recomendaciones y advertencias de seguridad	7

2- PREPARACIÓN DEL AGUA

2.1-	Incorporación de sal en el agua	8
2.2-	Equilibrio químico del agua	9

3- INSTALACIÓN DEL EQUIPO

3.1-	Consideraciones generales:	10
3.2-	Esquema de conexionado hidráulico	11
3.2.1-	Equipos de la serie SMARTCLORO	11
3.2.2-	Equipos de la serie SMARTCLOROPLUS	12
3.2.3-	Kit SPH	13
3.2.4-	Kit SREDOX	15
3.2.5-	Kit SCL	15
3.2.6-	Kit STEMP	23
3.3-	Esquema de conexionado eléctrico	24
3.3.1-	Equipos serie SMARTCLORO	24
3.3.2-	Equipos serie SMARTCLOROPLUS	25
3.3.3-	Funciones Avanzadas	26

4-PUESTA EN MARCHA Y AJUSTES

4.1-	Equipos serie SMARTCLORO	29
4.1.1-	Operación	29
4.1.2-	Mensajes y alarmas	29
4.2-	Equipos serie SMARTCLOROPLUS	32
4.2.1-	Operación	32
4.2.2-	Pantalla principal	33
4.2.3-	Menú principal	33
4.2.4-	Configuración	34
4.2.5-	Menú Cloro	39
4.2.6-	Menú pH	40
4.2.7-	Relé	43
4.2.8-	Reloj	44
4.3-	Mensajes de advertencia y alarmas (SMARTCLORO)	44
4.3.1-	Advertencias	45
4.3.2-	Alarmas	45
4.4-	Mensajes de advertencia y alarmas (SMARTCLOROPLUS)	46
4.4.1-	Advertencias	46
4.4.2-	Mensajes de Alarma	48
4.5-	Horas de funcionamiento	49
4.6-	Vida de la célula de Electrolisis	49
5-	MANTENIMIENTO	49
5.1-	Limpieza de la célula de electrolisis	50
5.2-	Comprobación y mantenimiento de la sonda SREDOX (OPCIONAL)	50
5.3-	Comprobación y mantenimiento de la sonda de SPH	51
5.4-	Comprobación y mantenimiento de la sonda SCL	51
6-	GARANTÍA Y SERVICIO	54

SMARTCLORO

SMARTCLOROPLUS



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 SMARTCLORO/ SMARTCLOROPLUS

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

Dentro de nuestra gama, encontrará diferentes modelos en función de su producción y de las prestaciones que ofrece.

1.2.1- SMARTCLORO

- Con producción de HClO desde 15 a 25g/h
- Ajuste manual de la producción (%)
- Indicación de alarmas y advertencias en su panel de control
- Sensor de caudal (**opcional**) y detección de cubierta

1.2.2 – SMARTCLOROPLUS

- Con producción de HClO desde 15 a 35g/h
- Modos de funcionamiento manual, automático (mediante kit SREDOX **opcional**), y semi-automático (con kit STEMP **opcional**)
- Lectura y ajuste del pH mediante el kit SPH (**opcional**)
- Funciones avanzadas y visualización de datos a través de pantalla LCD.

1.3- Características técnicas

1.3.1 Equipo

Modelos	SMARTCL 15127	SMARTCL 25127
Tensión alimentación	127Vac	127Vac
Producción cloro g/hora	15	25
Potencia max.	112.5W	187.5W
Corriente célula	15A	25A
Medidas	280x250 X135mm	280x250 X135mm
Peso	4Kg	4Kg
Protecc.Caja	IP65	IP65

Modelos	SMARTCLPLUS 15230	SMARTCLPLUS 25230	SMARTCLPLUS 35230
Tensión alimentación	230Vac	230Vac	230Vac
Producción cloro g/hora	15	25	35
Potencia max.	112.5W	187.5W	263W
Corriente célula	7.5A	7.5A	7.5A
Medidas	280x250 X135mm	280x250 X135mm	280x250 X135mm
Peso	4Kg	4Kg	4Kg
Protecc.Caja	IP65	IP65	IP65

1.3.2 Características comunes en todos los equipos SMARTCLORO / SMARTCLOROPLUS

- 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.

1.4- 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 del mismo.
- 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
SMARTCLORO	>2	7,1 a 7,4
SMARTCLOROPLUS	>2	

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 SMARTCLORO / SMARTCLOROPLUS y una concentración de 5g/l:

Piscina de 9m de largo x 4,5m de ancho y 1.6m de profundidad.

$9 \times 4,5 \times 1,6 = 64,8$ metros cúbicos. $64,8 \times 5 = \underline{324 \text{ Kg de sal a incorporar.}}$

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



ATENCIÓN

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

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

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

2.2 Equilibrio químico del agua

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

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

Parámetro	Valor Mínimo	Valor máximo
PH	7,0	7,8
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

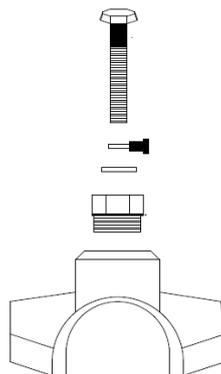
3.1- Consideraciones generales:

- 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.
- No colocar la sonda REDOX (OPCIONAL) cerca de la célula del clorador ya que podría realizar mediciones defectuosas por la proximidad del circuito de electrólisis 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").

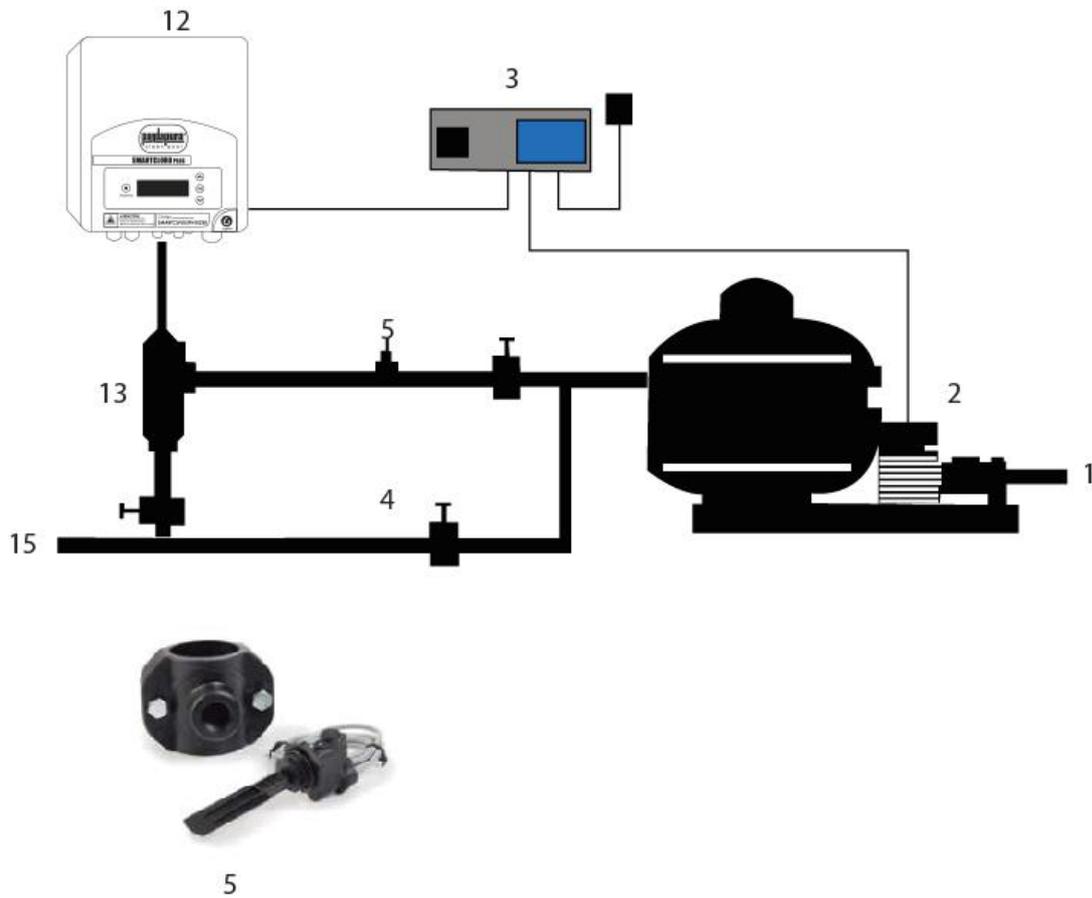
- Es **imprescindible una buena toma de tierra** y usar un relé diferencial de máx. 30mA de sensibilidad.

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 SREDOX. KIT OPCIONAL



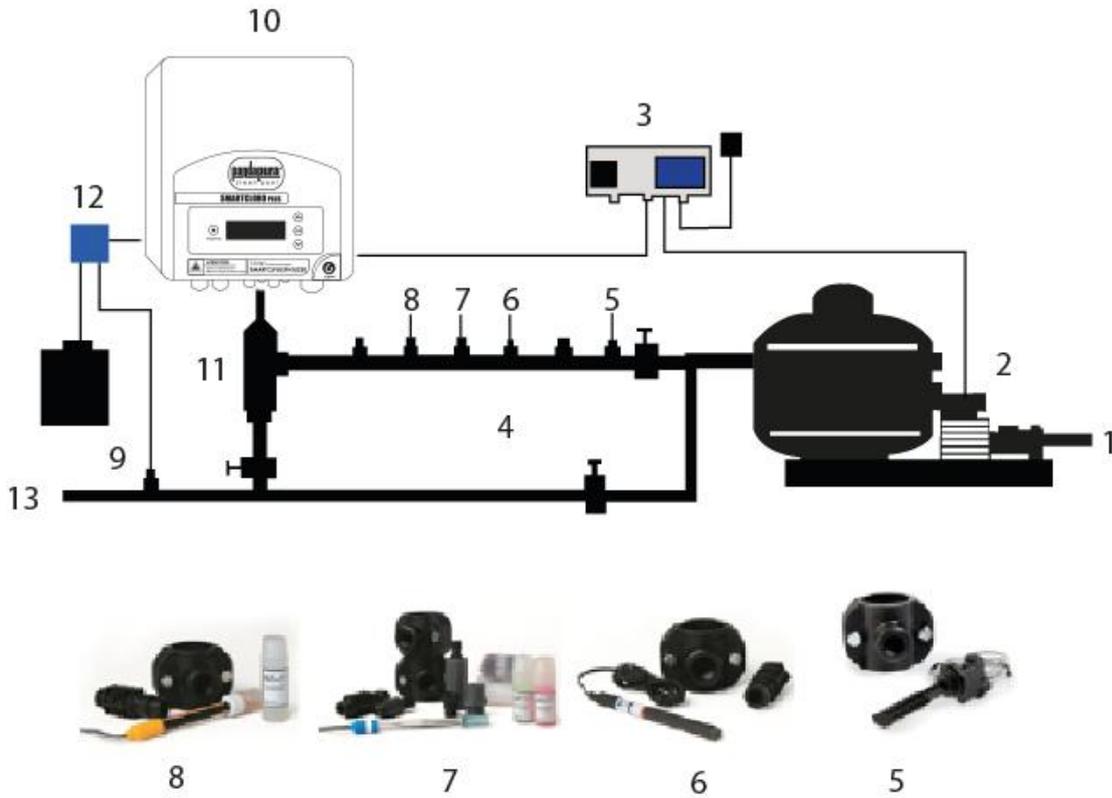
3.2- Esquema de conexionado hidráulico

3.2.1- Equipos de la serie SMARTCLORO



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

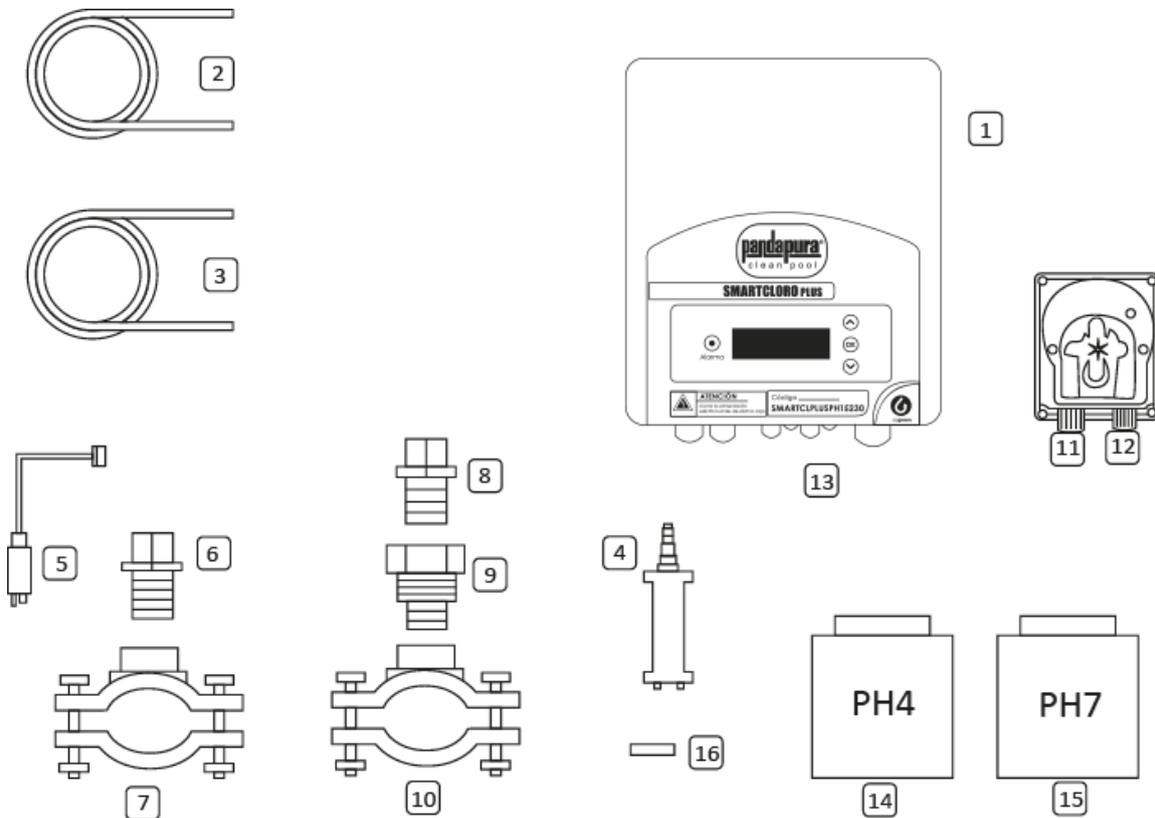
3.2.2- Equipos de la serie SMARTCLOROPLUS



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 SPH (Opcional)
8. Sonda de Redox, incluida en el kit SREDOX (Opcional).
9. Inyector de ácido. Mantener el recipiente de ácido lo más alejado posible del equipo.
10. Clorador SMARTCLOROPLUS
11. Célula electrolisis
12. Bomba de pH
13. A la piscina.

3.2.3- Kit SPH

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

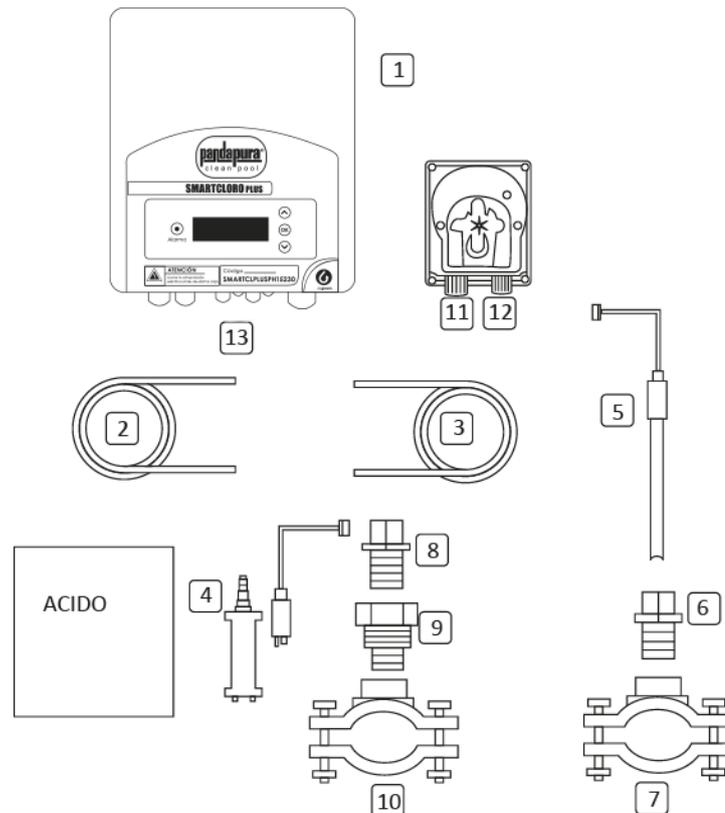


3.2.3.1- Despiece

- 1- SMARTCLOROPLUS
- 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
- 8- Inyector (colocar con la flecha hacia abajo)
- 9- Racor conversión 3/8,1/2
- 10- Brida
- 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



3.2.3.2- Conexión del kit SPH



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.

3.2.4- Kit **SREDOX (Redox) (OPCIONAL en los equipos SMARTCLOROPLUS)**

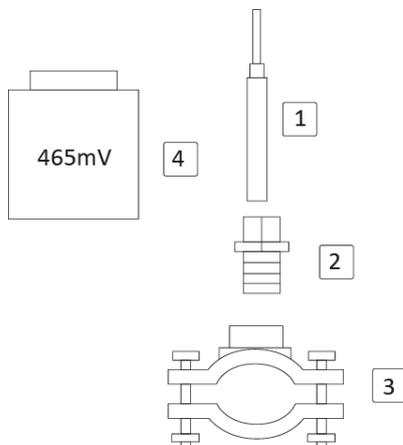
Mediante esta sonda, El equipo mide continuamente el nivel bactericida del agua por medio de una sonda "Redox". Sólo es necesario ajustar el nivel requerido y el equipo mantiene automáticamente el nivel de desinfección, ajustando la producción de cloro a las necesidades reales de la piscina.

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.

3.2.4.1- Despiece



Sonda REDOX

1- Porta-Sonda

2- Brida

4- Líquido patrón 465mV



3.2.5- Kit **SCL (sonda Amperométrica para la medida del Cloro Libre) Opcional en los equipos SMARTCLOROPLUS**

El sistema de medida mediante kit SCL, 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). Por favor, siga cuidadosamente las instrucciones de instalación, calibración y mantenimiento para asegurar un perfecto funcionamiento del kit.

3.2.5.1 Contenido del Kit

3.2.5.1.1 Portasondas



3.2.5.1.2 Sonda de Cloro Libre:

Este kit incluye:

- Sonda CC1
- Membrana (incorporada en el cabezal)
- Tapón protector superior
- Electrolito ECC1.1/GEL
- Papel Abrasivo



3.2.5.2- Características técnicas

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	
Medida	Cloro libre, con baja dependencia de pH. Contenido máximo de isocianuratos: 500mg/l
Tecnología	Sistema de membrana, cabezal potencioestático de 3 electrodos.
Electrónica	Incorporada en el cuerpo de la sonda. Interfaz 4-20mA
Alimentación	12 a 30V DC (10mA)
Rango de medida CL libre	0,01 hasta 10.0 ppm
Desviación de la medida	Aproximadamente 3% mensual
Temperatura de operación	0 a 45°C
Temperatura de almacenamiento	0 a 55°C
Presión máxima de trabajo	0,5 bar. La instalación hidráulica debe asegurar que no se produzcan golpes de ariete que podrían perforar la membrana por exceso de presión
Rango de pH	pH 4 - pH 12
Calibración	En panel de control del equipo. Se analizará el agua mediante DPD-1
Periodo máximo de ausencia de cloro en el agua	24h
Periodo de mantenimiento	Análisis del agua: Una vez a la semana como mínimo.
	Sustitución del cabezal-membrana: Una vez al año
	Cambio de electrolito: Cada 3-6 meses, en función de la calidad del agua

3.2.5.3- Instalación

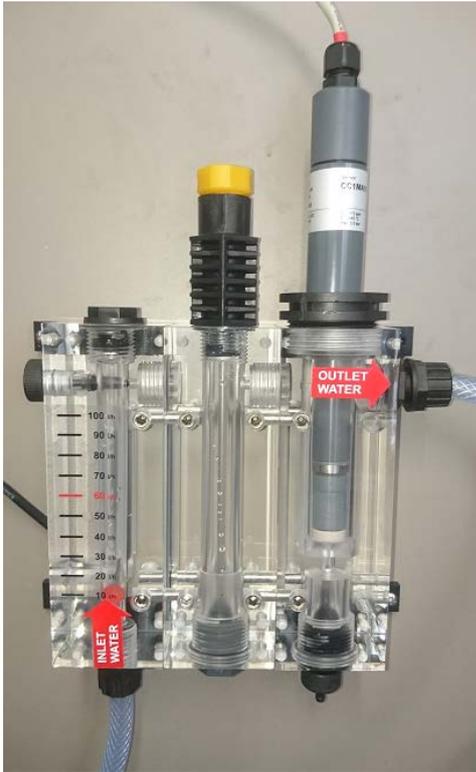
Por favor, siga atentamente las recomendaciones relativas a la instalación de la sonda para garantizar el buen funcionamiento de la misma.

3.2.5.3.1 Instalación hidráulica

Instale el portasondas fijándolo a la pared mediante los tornillos y tacos incluidos en la caja. Asegúrese de que la sonda queda bien nivelada.

Tal y como se observa en la siguiente imagen, la entrada de la muestra de agua se realiza por la parte inferior del portasondas, mientras que el retorno se efectúa a través de la salida situada en la parte superior derecha del portasondas.

En caso de que su equipo disponga de una sonda de pH, puede instalarla en la parte central del portasondas, retirando el tapón amarillo e instalando dicha sonda.



Recomendaciones adicionales:

- Siempre que sea posible, instale una llave de paso a la entrada y otra a la salida del tubo flexible para facilitar las tareas de limpieza y mantenimiento de las sondas.
- La toma de agua del portasondas puede conectarse después del filtro de la piscina, aunque deberá asegurarse que el filtro de la piscina se lava con suficiente regularidad como para mantenerlo en óptimas condiciones, ya que en caso contrario la medida se vería afectada por el consumo de cloro en el interior del propio filtro.
- Como alternativa, puede tomar la muestra en un punto previo al filtro de la piscina. En este caso, resulta imprescindible instalar un filtro específico (de tipo cartucho) para evitar que el cabezal de la sonda se ensucie, y en consecuencia, se desgaste de forma prematura.

3.2.5.3.2 Preparación de la sonda

Antes de instalar la sonda, es necesario llenar el cabezal con el electrolito que se incluye en el kit. Por favor, favor, siga atentamente los siguientes pasos:

- 1) Desenrosque el cabezal del cuerpo de la sonda y mantenga ambas partes en una superficie limpia y estable.
Importante: No toque con los dedos la membrana del cabezal, ni la punta del electrodo ya que podrían contaminarse.

- 2) Rellene el cabezal con el electrolito suministrado. Evite en la medida de lo posible la formación de burbujas.



- 3) **Muy importante:** Antes de roscar de nuevo el cabezal al cuerpo de la sonda, deberá retirar la anilla de silicona que cubre el pequeño orificio que se muestra en la imagen siguiente:

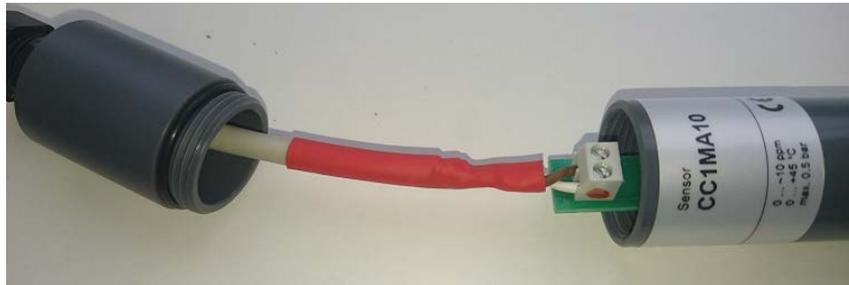


Por favor, asegúrese de que este paso se realiza correctamente, ya que en caso contrario se destruiría la membrana del cabezal, anulando la garantía del mismo.

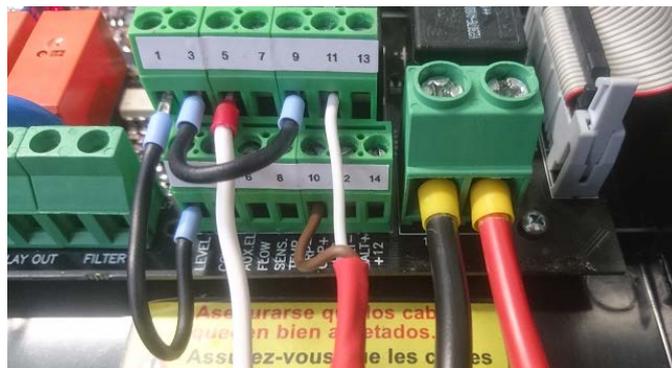
- 4) Enrosque el cabezal al cuerpo de la sonda. Tenga en cuenta que el electrolito sobrante saldrá por la parte superior y por el orificio mencionado en el punto anterior. Tenga a mano papel o un trapo limpio para limpiar el electrolito sobrante.
Importante: Asegúrese que el cabezal queda enroscado hasta el tope.
- 5) Por último, coloque nuevamente el anillo de silicona en su posición original, de manera que el orificio quede tapado de nuevo.

3.2.5.3.3 Conexión de la sonda al equipo

Antes de colocar la sonda en el portasondas, conecte el cable suministrado, según se muestra a continuación:



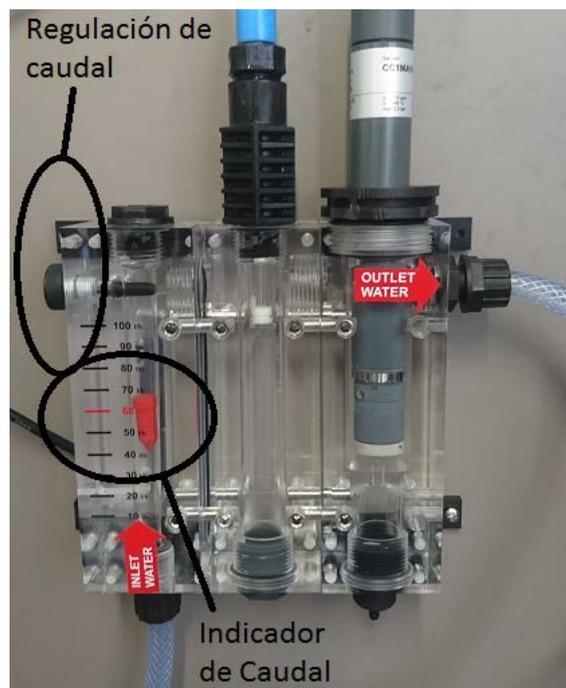
- Conecte el cable blanco a la entrada (+), indicada en la regleta con un punto rojo en su lateral derecho.
- Conecte el cable marrón a la entrada (-)
- Una vez realizada la conexión, cierre el tapón superior y apriete el prensaestopas.



- Conecte el cable de la sonda en la regleta de entrada del equipo, según lo indicado a continuación:
 - Cable Blanco: Entrada 11
 - Cable Marrón: Entrada 10
 - Debe realizarse un Puente entre las entradas 9 y 3.

3.2.5.3.4 Calibración

- 1) Instale la sonda en el portasondas. Sírvese de una llave para asegurar un buen apriete entre el cuerpo de la sonda y el collarín.
- 2) Ponga en marcha la bomba de filtración y abra las llaves de paso a través del portasondas. Ajuste el caudal que circula a través del mismo, mediante la valvula de regulación ubicada en la parte superior izquierda del portasondas. Dicho caudal deberá ajustarse de modo que el indicador quede equilibrado en la parte central, según se muestra en la siguiente imagen:



- 3) Ponga en marcha el equipo de electrolisis / dosificación. La lectura aumentará de forma progresiva hasta estabilizarse tras unos minutos.
Nota: El tiempo de estabilización de la primera puesta en marcha puede resultar ligeramente superior a la habitual. En cualquier caso, se recomienda esperar por lo menos 3 horas antes de realizar una primera calibración de la sonda.
- 4) Calibración
- Si una vez estabilizada la lectura, observa una diferencia del valor mostrado por pantalla respecto a la medida obtenida mediante análisis DPD-1, proceda a la calibración del equipo según se detalla a continuación:
- a. Análisis DPD-1: Tome la muestra a través del grifo situado en la parte inferior del portasondas y anote el valor obtenido:



- b. Diríjase al menú Cloro -> Calibración. Pulse OK y espere a que la medida sea estable:

```

→Producción cl. 100%
ppm             2.00
Supercloración OFF
Calibración     ↓
  
```

```

Pulse OK
cuando estabilice
ppm: 1.21
  
```

- c. Ajuste el valor real de la medida a partir del obtenido mediante su equipo de medida DPD-1.

```

AJUSTAR
ppm: 1.79           313%
  
```

- d. Diríjase de nuevo a la pantalla principal. Observará que la medida de cloro libre se corresponde al ajuste que acaba de realizar.

3.2.5.3.5 Mantenimiento

Por favor, siga los siguientes consejos para asegurar el correcto funcionamiento de su Kit SCL. Los periodos de mantenimiento son orientativos, ya que dependen de factores como la calidad del agua y del correcto mantenimiento de la instalación, en especial del funcionamiento y limpieza del sistema de filtrado.

Mantenimiento semanal: Haga un análisis semanal del agua de su piscina, y si fuese necesario, calibre la lectura de cloro libre según lo indicado en el apartado 3.4.

Cada 3-6 meses (en función de la instalación): Sustituya el electrolito de la sonda.

Cada 12 meses: Sustituya el cabezal de lectura (membrana).

Mantenimiento para el cambio de electrolito / cabezal:

- 1) Retire la sonda del portasondas
- 2) Desenrosque el cabezal cuidadosamente y vacíe el electrolito usado. Manipule el cabezal con sumo cuidado para no dañar la membrana.

- 3) Limpie la punta de la sonda con el papel abrasivo suministrado. No es necesario ejercer una presión excesiva.



- 4) Enjuague el cabezal cuidadosamente con agua del grifo, y posteriormente rellénelo con nuevo electrolito. En caso de sustitución del cabezal, deseche el antiguo y monte uno nuevo.
- 5) **IMPORTANTE:** Antes de enroscarlo al cuerpo de la sonda, retire el anillo de silicona para destapar el orificio de ventilación.
- 6) Enrosque el cabezal hasta el fondo, limpiando el electrolito sobrante y sitúe nuevamente el anillo de silicona en su posición.
- 7) Instale la sonda nuevamente en el portasondas. Calíbrala de nuevo tras 2-3 horas de funcionamiento.

3.2.6- Kit sonda **STEMP** (OPCIONAL) para la medida de la temperatura del agua en los equipos **SMARTCLOROPLUS**

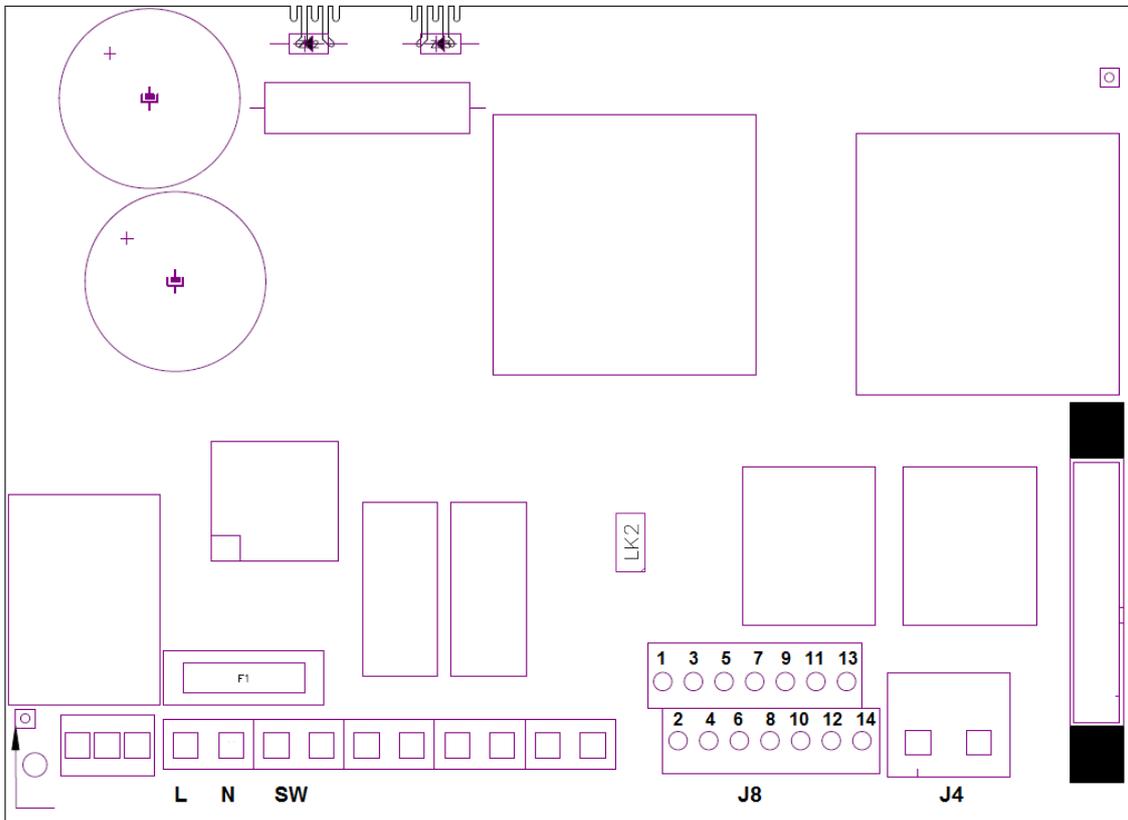
El kit sonda **STEMP** le permite la lectura de la temperatura del agua. Una vez conectada la sonda, se mostrará la temperatura en la pantalla principal.

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



3.3- Esquema de conexionado eléctrico

3.3.1- Equipos serie SMARTCLORO



 Conexión tierra

L, N: Alimentación 127v

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

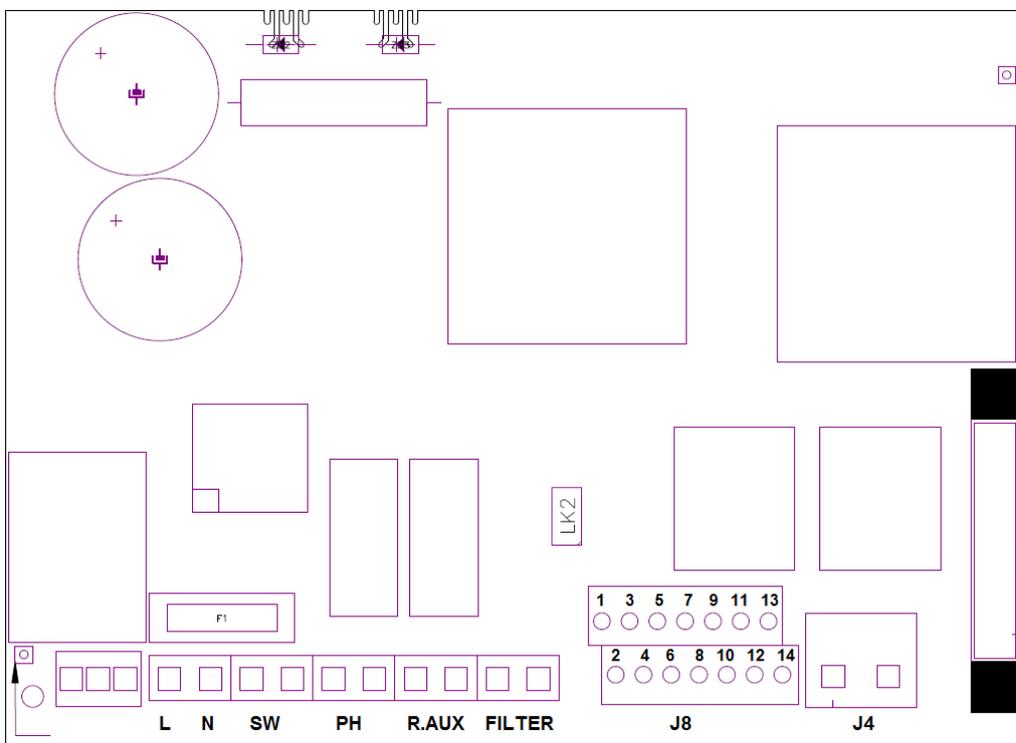
12-Sin uso

13-Sin uso

14-Sin uso

F1: Fusible

3.3.2- Equipos serie SMARTCLOROPLUS



Conexión tierra

L, N: Alimentación 230v

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) 12v cloro libre

12-(gris) Conductividad (gnd)

13-(verde) Conductividad (señal)

14-(rojo) 12v Conductividad

*activar la función FLOW SWITCH en menú de configuración

** para la conexión del kit SCL consultar el apartado 3.5.2 de este manual.

K1: Relé PH

K4: Relé auxiliar

LK2: Paro/Marcha (ver apartado 3.3.3.1)

F1: Fusible

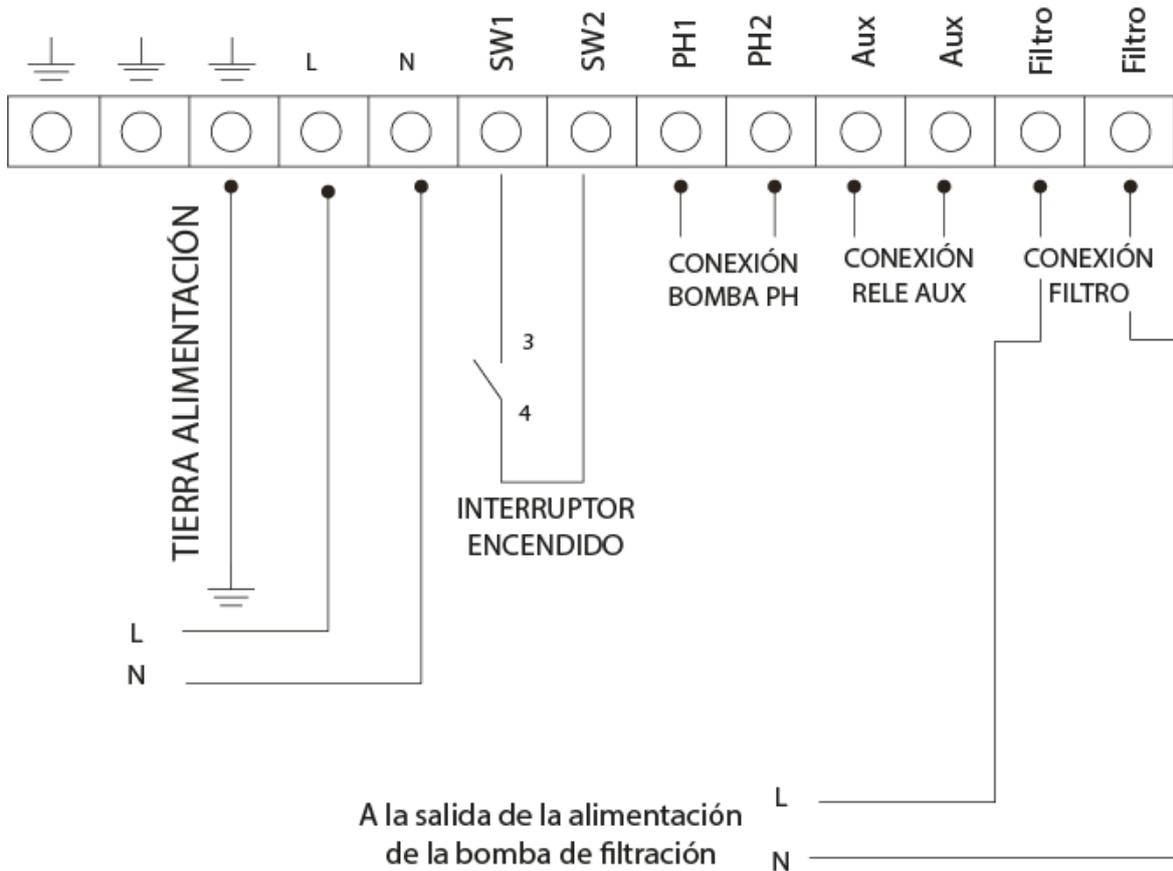
3.3.3- Funciones Avanzadas

3.3.3.1- 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.

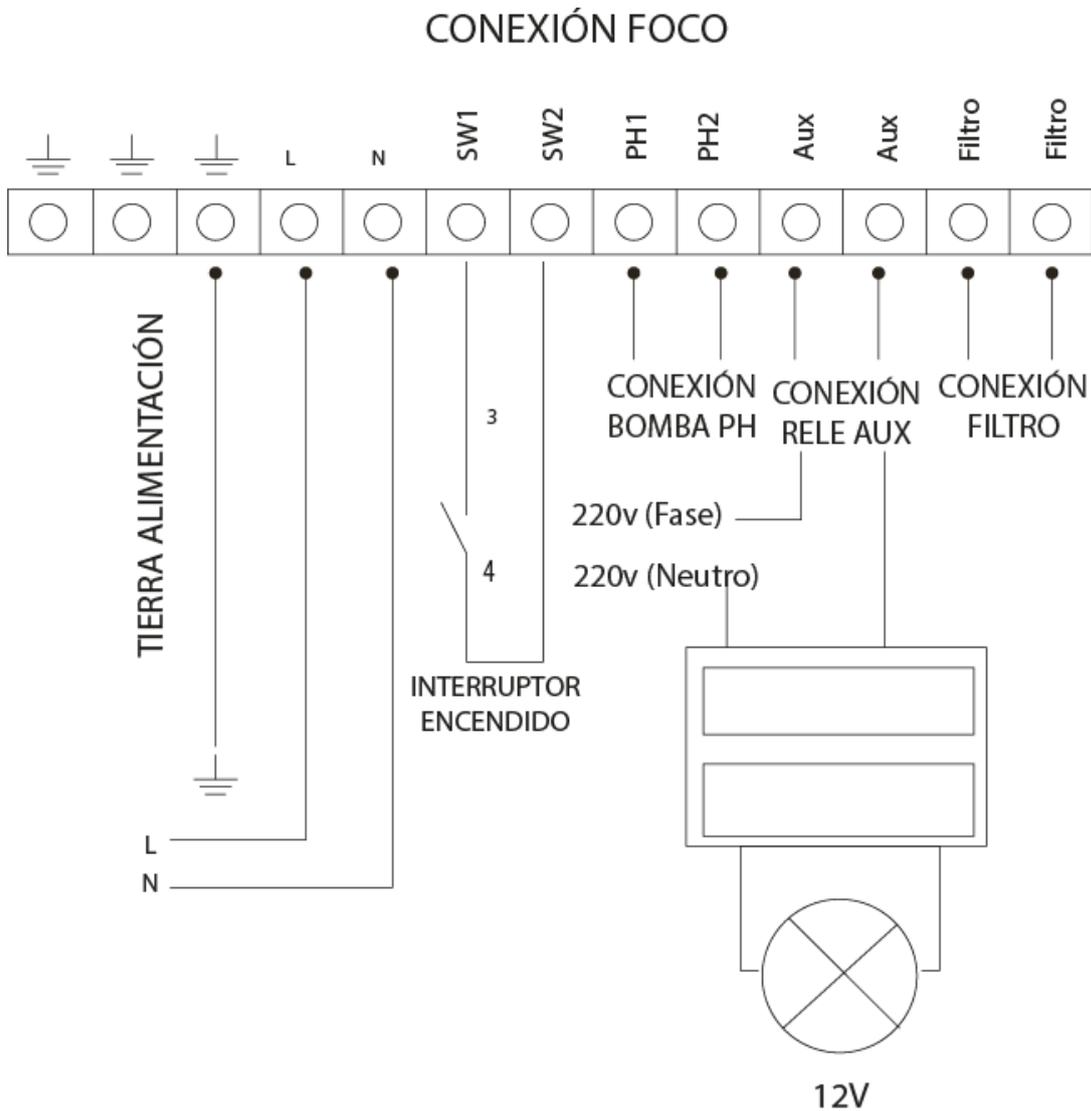
Para activar este modo de funcionamiento debe retirar el puente "LK2" de la placa de potencia, alimentar el clorador directamente (L y N) a 230V, y conectar las entradas "filtro" en paralelo a la alimentación de la bomba de filtración, de modo que cuando se encienda la bomba de filtración, se disponga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



3.3.3.2– 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 SMARTCLOROPLUS. Puede programar el encendido y apagado de la iluminación de su piscina siguiendo el esquema siguiente:

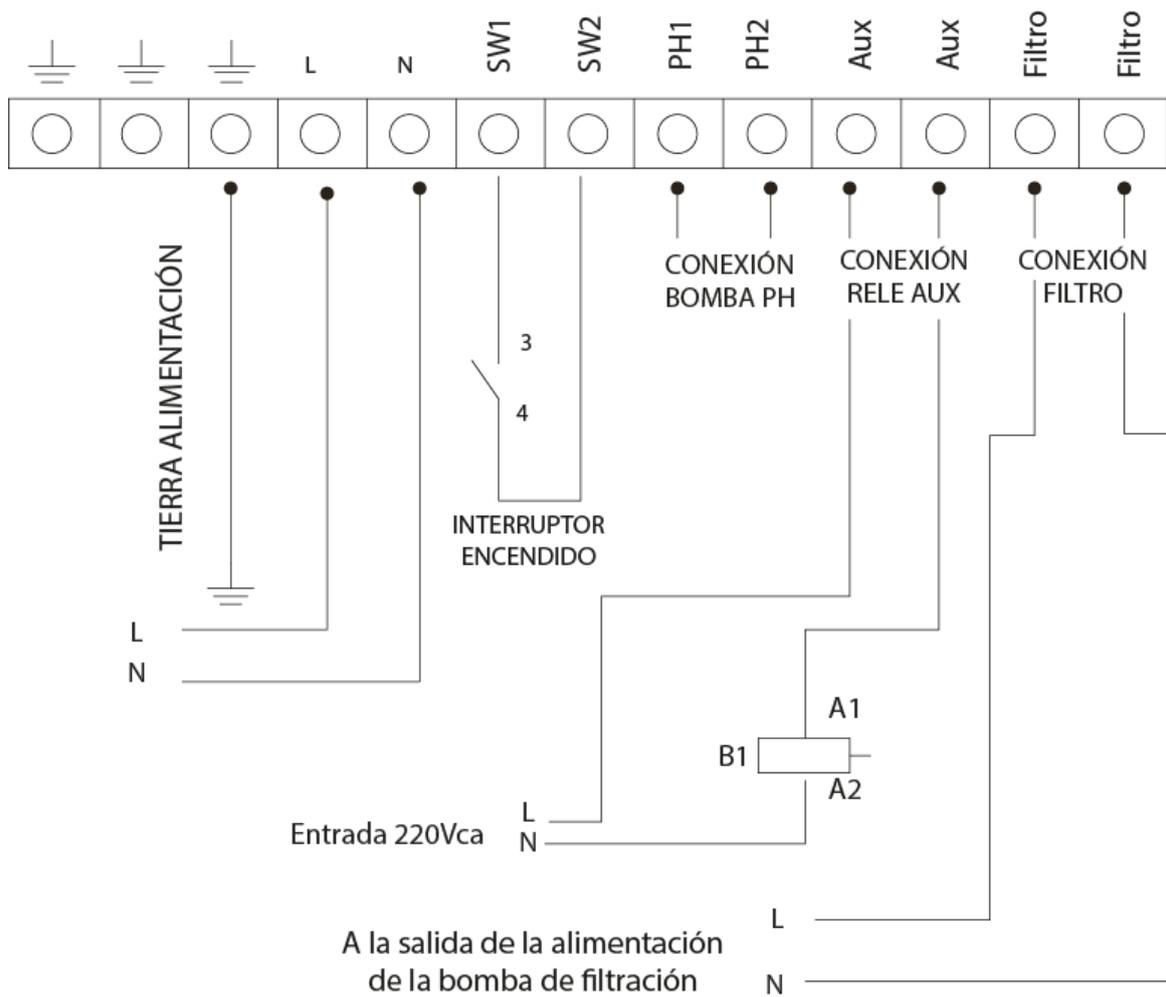


Atención: No superar nunca los 12A cuando utilice el relé auxiliar. Para corrientes mayores, complete el circuito con un contactor. Tenga en cuenta que el relé es libre de potencial, por lo que deberá alimentar el circuito externamente.

3.3.3.3- Control de la filtración a través del relé auxiliar

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

CONEXIÓN CONTROL FILTRACIÓN



Debe tenerse en cuenta que el equipo debe configurarse en modo "paromarcha", tal y como se detalla en el apartado 3.3.3.1

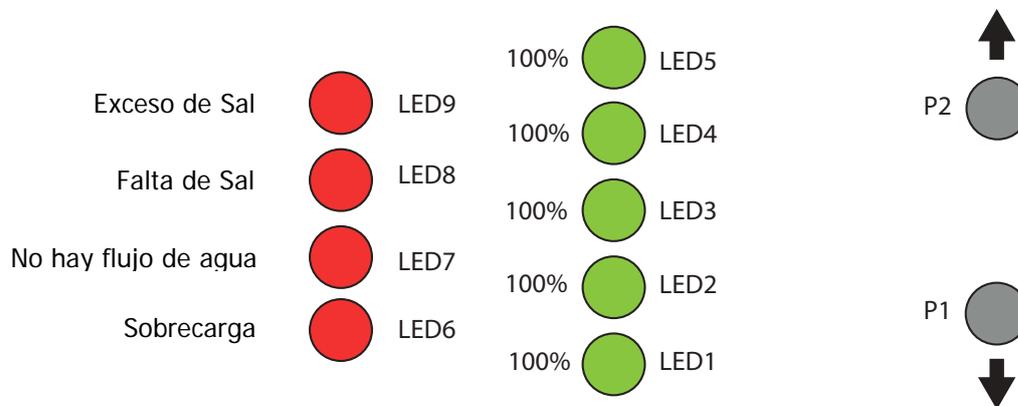
4- PUESTA EN MARCHA Y AJUSTES

Una vez haya instalado el clorador salino 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 serie **SMARTCLORO**

4.1.1- Operación

Los dos pulsadores, P1 y P2, permiten ajustar la producción de cloro.



- Con P2 se incrementa la producción y con P1 se disminuye.
- Los LEDs verdes LED1 a LED5 indican la producción de cloro: 0%, 25%, 50%, 75% y 100% del total.
- El ajuste se mantiene en memoria aunque se apague el clorador.

4.1.2- Mensajes y alarmas

Los equipos de la serie SMARTCLORO pueden detectar anomalías en el funcionamiento del sistema, a través de los siguientes mensajes:

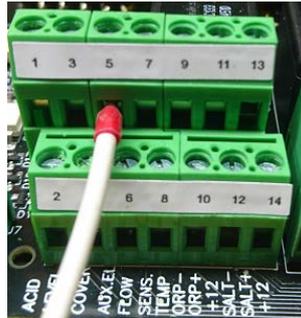
- Alarma por falta de flujo de agua: LED7
- Alarma por sobrecarga o cortocircuito: LED6
- Alarma por circuito abierto: Todos los LED de indicación de potencia permanecerán parpadeando.
- Advertencia por falta de sal.
- Advertencia de exceso de sal.

Encontrará más información sobre la causa de estos mensajes y su solución en el apartado 4.3 de este mismo manual.

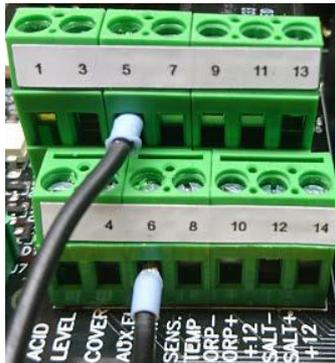
4.1.3- Configuración del kit SFlujo

Su clorador salino Smartcloro le permite seleccionar entre dos sistemas para la detección de falta de flujo, para proteger su célula de electrólisis:

- a) Sensor de agua (integrado en la propia célula):** Conecte el cable blanco de la célula a la **entrada n°5**, tal y como se muestra en la foto siguiente:

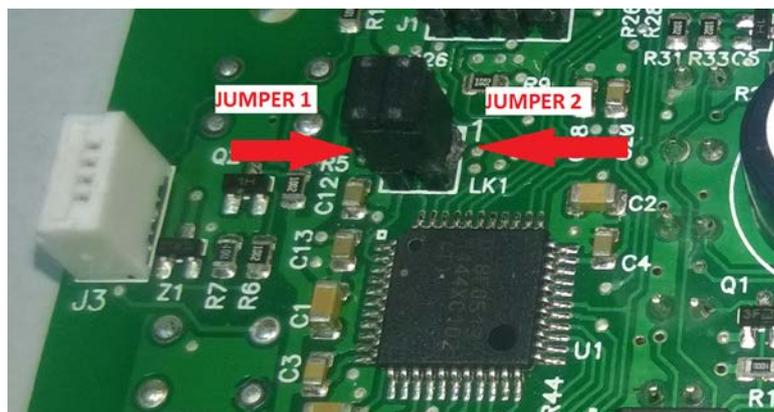


- b) Interruptor de flujo:** Conecte el interruptor de flujo entre las **entradas 5 y 6**. Utilizando este sistema, debe dejar el cable blanco de la célula desconectado.



A continuación, debe configurar el sistema de detección en la placa de control. Para ello, proceda de la siguiente manera:

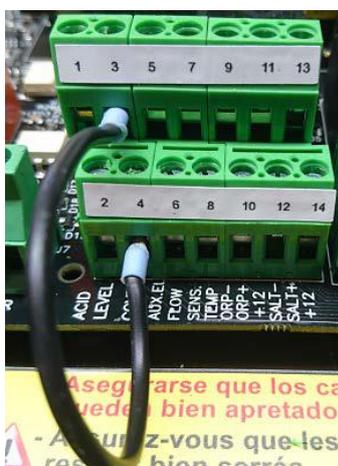
- a) Sensor de agua:** Mantenga el conector "JUMPER1" conectado (tal y como viene de fábrica)
- b) Interruptor de flujo:** Retire el conector "JUMPER1".



4.1.4 Sensor de cubierta

Si su piscina dispone de una cubierta automática, puede configurar el clorador salino SMARTCLORO para la detección de la misma. De esta manera, la producción de cloro queda limitada al 20% cuando la piscina está cubierta, evitando así un exceso de cloro que puede dañar la propia cubierta.

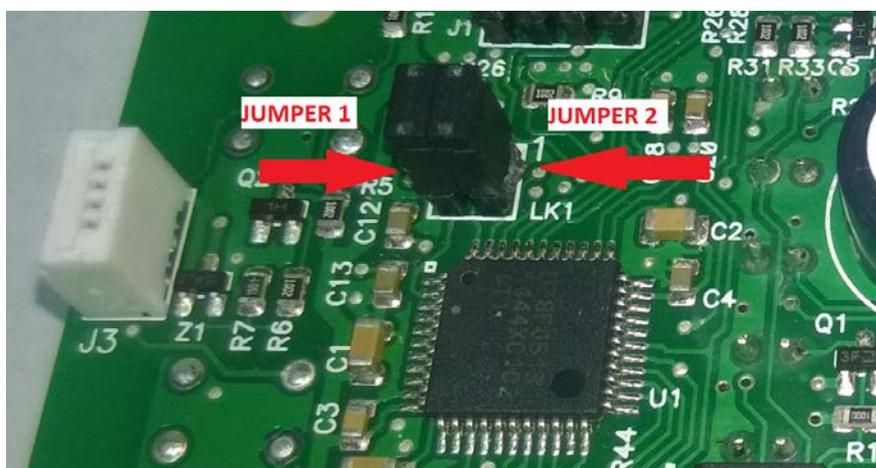
La conexión se realiza tomando los contactos del final de carrera de su sistema de cubierta, que deberá conectar a las entradas etiquetadas como "3" y "4", según se muestra a continuación:



Tenga en cuenta que el final de carrera de la cubierta puede ser del tipo N.O (normalmente abierto) o N.C. (normalmente cerrado).

Puede seleccionar entre uno u otro tipo de contacto de la siguiente manera:

- Normalmente abierto: Mantenga el "jumper J2" conectado, tal y como viene el equipo de fábrica
- Normalmente cerrado: Retire el "jumper J2"



4.2- Equipos serie SMARTCLOROPLUS

4.2.1- Operación

Los equipos de la serie SMARTCLOROPLUS 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	% de 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 de limpieza de la célula	
Volumen(m3)	On/Off (MARCHA / PARO)
Exterior/Interior	Programa (1/24h)
Cubierta (N)S	Programa (2/24h)
Cubierta(S) -> Switch N.A	Programa OFF
Cubierta(S) -> Switch N.C	Timer, min
Flow Switch (N)S	
Acido (Alkali)	Menú reloj
pH Alarm (S)N	
Alarma Nocturna (S)N	Reloj (ajuste de la hora)
	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 \uparrow \downarrow permiten subir o bajar el valor y al pulsar el botón **OK** confirma el valor.

4.2.2- Pantalla principal

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

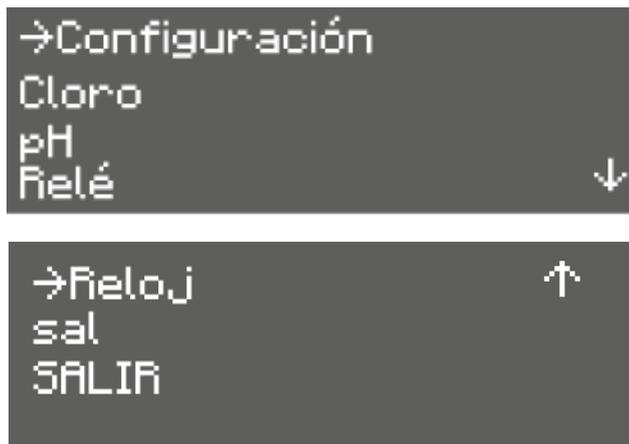
```

Cl: 98%   7.4V   6°C
Cl: 1.21ppm   Auto.
pH: 6.7   Relé OFF
→Menu   16:20
  
```

- 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 --- °**).
- 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 "Semi-auto".
- **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.
- La tercera línea muestra la lectura del pH siempre y cuando el equipo lo lleve integrado. (modelos SMARTCLOROPLUS) 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.

4.2.3- Menú principal

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

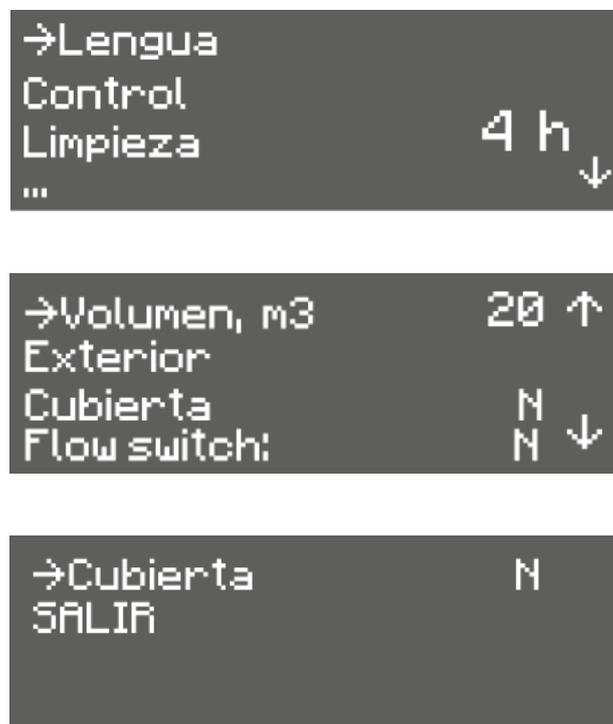


Con los botones **↑** **↓** podemos seleccionar una línea del menú, que viene indicada por la flecha (**→**). El botón **OK** sirve para confirmar la selección.

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

4.2.4- Configuración

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



4.2.4.1- 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**.

4.2.4.2- 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 SREDOX 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 SREDOX, 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 SREDOX (Redox) o kit SCL. 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 STEMP. 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.

4.2.4.3- 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.

4.2.4.4- 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.



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.

4.2.4.5- 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 la misma. 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.

4.2.4.6- 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      S
Switch n.o.    x
Switch n.o.
SALIR
```



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

4.2.4.7- 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 SFLUJO (**opcional**) y activarlo en el menú seleccionando el modo **Flow Switch = Y**.



4.2.4.8- 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 minorador 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.

4.2.4.9- 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.

4.2.4.10 - Alarma Nocturna

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 silenciar la alarma acústica durante la franja horaria de las 22:00 hasta las 9:00, seleccionando la opción Alarma Nocturna = N.

Si desea que el aviso acústico permanezca activo las 24h del día, seleccione Alarma nocturna = Y.

```

Alcali          ↑
pH Alarm:      N
→ Alarma nocturna N
SALIR
  
```

4.2.5- Menú Cloro

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

```

→ Producción cl. 100%
ppm              1.50
Supercloración OFF
Calibración     ↓
  
```

4.2.5.1- 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.

4.2.5.2- 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 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, parpadeará durante 5min antes de que el equipo empiece a producir cloro.

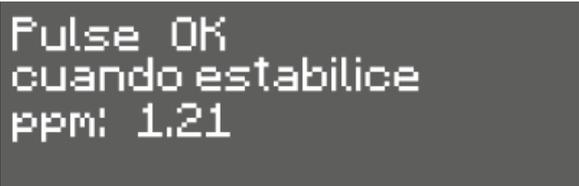
4.2.5.3- Súper cloración

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 STEMPT**), el equipo calculará el tiempo necesario en función del volumen y la Tª. 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.

4.2.5.4- Calibración sonda de cloro libre

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



```
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.

4.2.6- Menú pH

Este menú le permite el ajuste de los parámetros relacionados con el ajuste del pH de su piscina, y aparece únicamente en los equipos de la serie SMARTCLOROPLUS.

4.2.6.1- Pantalla principal

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

```

C1:98%      7.4V      6°C
C1:1.21ppm      Auto.
pH: 6.7      Relé OFF
→Menu      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.

4.2.6.2- Acceso al Menú pH

Desde el menú principal, acceda al menú pH pulsando **OK**

```

→pH + -      7.3
Calibración
Manual
pH ON/OFF      ON ↓

```

4.2.6.3- 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".

4.2.6.4- 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. La 1ª línea del display indica "pH cal. = 7" . Sumerja la sonda en la solución patrón de pH7 i remueva durante unos segundos. La segunda línea del display indica el valor medido de pH. Espere a que se estabilice la lectura y entonces espere al menos un minuto más. Pulse el botón "OK".

```
pH cal. = 7
pH = 7.0
Pulse OK
cuando estabilice
```

Ahora en la primera línea de la pantalla, le solicita la solución patrón de pH 4. Saque la sonda de la primera solución, sacúdala y enjuáguela agua. Elimine ésta sacudiendo de nuevo la sonda. Acabe de enjuagar suavemente con un paño limpio, sin frotar. Suméjla en la solución patrón de pH 4.

```
pH cal. = 4
pH = 4.1
Pulse OK
Calibración OK
```

Espere a que se estabilice la lectura y entonces espere al menos un minuto más. Pulse el botón "OK". 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.

4.2.6.5- 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".

4.2.6.6- 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.

4.2.6.7- 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", en configuración, "S", pulsamos la tecla ↓ hasta llegar a la línea ACIDO. Pulsamos "OK" y aparecerá la letra "N". con la flecha ↓ seleccionamos "S" y nos quedará en pantalla ALCALI.

4.2.6.8- 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.

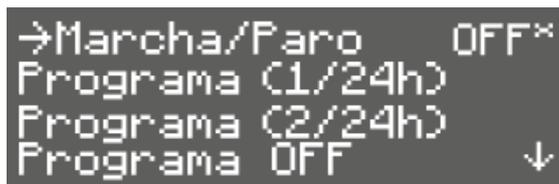
NOTA: para eliminar el error, presionar la tecla "OK"

4.2.7- Relé

Los equipos de la serie SMARTCLOROPLUS 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 30 y 31 de este manual.

4.2.7.1- Marcha/Paro

Efectúa un encendido / apagado manual del relé



```

→Marcha/Paro   OFF*
Programa (1/24h)
Programa (2/24h)
Programa OFF   ↓
  
```

4.2.7.2- Programa (1/24h)

Permite una sola programación diaria de 0h a 23.59h



```

Marcha:         0:00
Paro :          0:00
↑↓ = SALIR
  
```

4.2.7.3- Programa (2/24h)

Permite dos programaciones diarias individuales

```

1 Marcha:      0:33
1 Faro  :      0:00
2 Marcha:      0:00
2 Faro  :      0:00

```

4.2.7.4- Programa OFF

Cancela y detiene las programaciones que se hayan realizado

4.2.8- 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.

```

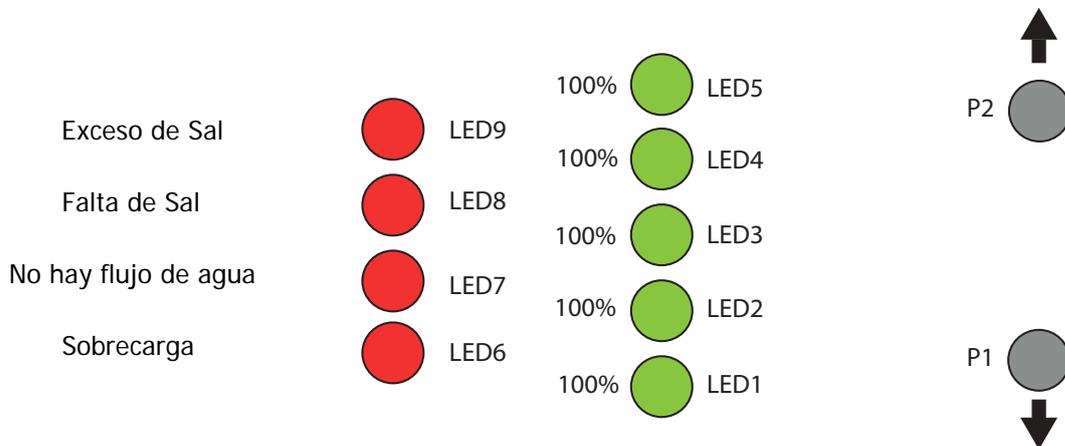
Configuración
Cloro
Relé
→Reloj      10:44↓

```

4.3- Mensajes de advertencia y alarmas (SMARTCLORO)

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 mediante unos LED, tal y como se muestra en la figura siguiente:



4.3.1- Advertencias (SMARTCLORO)

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

4.3.2- Alarmas (SMARTCLORO)

"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
"SOBRECARGA"	Mal conexionado de la célula.	Verificar el cableado.
	Cuerpo metálico en la célula.	Apagar el equipo y retirar el cuerpo metálico de las láminas
Los 4 LED de producción (%) permanecen parpadeando.	Célula mal conectada	Revise la conexión de la célula, y que los cables y terminales de conexión se encuentren en perfecto estado

(Circuito abierto)	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

4.4- Mensajes de advertencia y alarmas (SMARTCLOROPLUS)

En caso de funcionamiento anómalo, el equipo de la serie SMARTCLOROPLUS le mostrará 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: 98%      7.4V
2h 16 min   Semi - auto.
pH: 6.8      Relé OFF
FALTA SAL   16 29

```

4.4.1- Advertencias (SMARTCLOROPLUS)

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 $>40^{\circ}$	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

4.4.1.1- Mensajes de advertencia adicionales (SMARTCLOROPLUS)

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 esta 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

4.4.2- Mensajes de Alarma (SMARTCLOROPLUS)

<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.	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
"Error 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"

4.5- 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.

4.6- Vida de la célula de electrolisis

Las células de electrolisis de los equipos 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.



5.2- Comprobación y mantenimiento de la sonda SREDOX (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 SPH.

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 SCL.

Lea atentamente el apartado 3.2.5 de este manual.

Para localizar posibles problemas, puede seguir las recomendaciones de la tabla siguiente:

PROBLEMAS	CAUSA	SOLUCIÓN
Lectura = 0, sin coincidir con la medida DPD-1	Fallo en la conexión del sensor con el controlador	Revisar conexiones
	Caudal insuficiente en el portasensores, o el sensor de cloro no está en contacto con el agua	Ajustar el caudal que llega al portasensores Limpiar el filtro y el regulador de caudal del portasensores
	Hay burbujas de aire en la zona de medición del sensor	Purgar el portasensores y asegurar que no quede aire en la zona de medición.
	El sensor ha estado unas horas midiendo agua sin cloro libre	Dejar que circule agua que contenga cloro libre por el portasensores durante 1 hora
Lectura inferior a la medida DPD-1	Caudal insuficiente en el portasensores	Ajustar el caudal que llega al portasensores Limpiar el filtro y el regulador de caudal del portasensores
	Hay burbujas de aire en la zona de medición del sensor	Purgar el portasensores y asegurar que no quede aire en la zona de medición.
Lectura superior a la del DPD-1	El sensor se ha calibrado sin esperar el tiempo suficiente de acondicionamiento	Repetir acondicionamiento del sensor y volver a calibrar
	Reactivos DP-1 gastados	Repetir medida DPD-1 con reactivos nuevos
Lectura inestable	Fallo en la conexión del sensor con el controlador	Revisar conexiones
	Caudal de agua que llega al portasensores inestable, y el regulador de caudal no actúa.	Estabilizar presión en la tubería donde se toma la muestra para el portasensores y revisar el regulador de caudal.
	Hay burbujas de aire en la zona de medición del sensor	Purgar el portasensores y asegurar que no quede aire en la zona de medición.

Interferencias eléctricas externas	Eliminar la fuente de la perturbación. Puede ser útil conectar el agua con una toma tierra.
Interferencias de otros elementos oxidantes	No utilizar más de un oxidante para la desinfección del agua



SMARTCLOROPLUS

Clorador salino

PÓLIZA DE GARANTÍA

1. Término de Garantía: Respecto a los cloradores salinos PANDAPURA SMARTCLORO y SMARTCLORO PLUS PH. La empresa ofrece los siguientes términos:

- a) CLORADOR SALINO cuentan con dos años de garantía en materiales y mano de obra, a partir de la fecha de entrega al usuario final.
- b) 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.

2. Condiciones de la Garantía: Esta aplica sólo para Equipos vendidos directamente por Distribuidores Autorizados. Cualquier equipo que sea adquirido por otro medio, no será cubierto por esta garantía. La empresa no se hará responsable por ningún costo de remoción, instalación, transporte o cualquier otro costo consecencial que pudiera incurrir en relación con una reclamación de garantía.

3. Garantía Exclusiva: Las garantías de los equipos son hechas a través de esta Póliza, ningún empleado, agente, representante o distribuidor está autorizado a modificar los términos de esta garantía.

4. Costo de las partes y piezas bajo garantía: Si el equipo falla de acuerdo a los términos expresados en el párrafo 1 de esta póliza a opción de la empresa, podrá sin cargo al cliente en materiales y mano de obra, cambiar el equipo o cualquiera de sus partes.

a) El equipo debe de ser enviado al Distribuidor PANDAPURA, además el equipo deberá enviarse con copia de la factura de compra y de esta Póliza de Garantía debidamente firmada y sellada por el Distribuidor.

b) Los costos de envío al centro de servicio son asumidos por el remitente y si la garantía procede, el costo de envío de regreso lo absorberá la empresa.

c) La responsabilidad de la empresa es limitada sólo al costo del reemplazo de las piezas dañadas. Daños por retraso, uso o almacenamiento inadecuado de los equipos no es responsabilidad de la empresa.

d) La empresa no se hace responsable por defectos imputables a actos, daños u omisiones de terceros ocurridos después del embarque.

5. La Garantía no es aplicable bajo condiciones en las cuales, a criterio de VDE hayan afectado, su funcionamiento y/o comportamiento, incluidas pero no limitadas a:

- a) Manejo incorrecto.
- b) Instalaciones o aplicaciones inadecuadas.
- c) Inadecuadas condiciones de operación.
- d) Reparaciones o modificaciones no autorizadas.
- e) Daño accidental o intencional.
- f) Daños causados por incendios, motines, manifestaciones o cualquier otro acto vandálico así como daños ocasionados por fuerzas naturales.

6. Los términos de esta Póliza de Garantía, son de acuerdo a la Ley Federal de Defensa del Consumidor, Código Civil de la Federación y demás Leyes vigentes en la República Mexicana.

7. Dirección: Para cualquier duda o aclaración respecto a este certificado de Garantía o al uso del equipo, por favor contactar a nuestro departamento de atención y servicio a cliente por medio del distribuidor autorizado.

MÉXICO:
Villarreal División Equipos, S.A. de C.V.
Morelos 905 Sur / Allende, N.L. 67350 México
Conmutador: (826) 26 80 800
Servicio a cliente: 01-800-833-50-50
Internet: www.vde.com.mx
Correo electrónico: servicio@vde.com.mx



SMARTCLOROPLUS

COLOMBIA:
Altamira Water, Ltda.
Autopista Medellín KM 3.4,
Centro Empresarial Metropolitano
BODEGA # 16, Módulo 3, Cota, C/marca, Colombia
Conmutador: (57)-(1)-8219230
Internet: www.altamirawater.com
Correo-e: servicio@altamirawater.com

Fecha: _____

Distribuidor: _____ Tel: _____

Usuario: _____

Dirección: _____

Teléfono: _____

Fecha de compra / instalación: _____

No. de factura: _____

Descripción de la falla: _____

Sello de distribuidor

:

Favor de utilizar el reverso de esta hoja para describir el diagrama de instalación.

MIPA-SMCL-1824111

