

**BSV ELECTRONIC
CLORADOR SALINO
C20SK-C25SK**

MANUAL DEL USUARIO

Ver. 1

INFORMACIÓN 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.....
IP.....
REF.
TENSION.....
NUM.

ÍNDICE

1. DESCRIPCIÓN GENERAL, 3

1.1 Control por sonda "RedOx" o CL, 4

1.2 Seguridades, 5

1.3 Características técnicas, 5

2. PREPARACIÓN DE LA PISCINA, 6

3. AJUSTES, 8

3.1 Método de ajuste, 8

3.2 Funcionamiento, 8

3.2.1 Pantalla de visualización de parámetros, 8

3.2.2 Ir al menú, 9

3.2.3 Configuración, 9

3.2.4 Cambio de idioma, 10

3.2.5 Control, 10

3.2.6 Limpieza, 10

3.2.7 Volumen, 10

3.2.8 Ubicación de la piscina, 11

3.2.9 Cubierta, 11

3.2.10 Valores máximos y mínimos de trabajo, 11

3.3 Cloro, 12

3.3.1 Producción cl., 12

3.3.2 Max. ORP, 12

3.3.3 Súper cloración, 12

3.3.4 Calibración sonda CL, 13

3.4 Relé, 13

3.5 Reloj, 14

3.6 Mensajes y alarmas, 14,15,16

3.7 Horas de funcionamiento, 17

4. INSTALACIÓN, 17

4.1 instalación hidráulica, 18,19,20,21

4.2 Esquema eléctrico, 22

5. MANTENIMIENTO, 23

5.1 Comprobación sonda Redox, 23

5.2 Comprobación sonda cloro libre, 24,25,26

5.3 Limpieza de la célula de electrólisis, 27

5.4 Balance químico del agua, 27

6. GARANTIA Y SERVICIO, 28

7. DESPIECE, 29,30,31

7.1 Medidas Célula, 32

8. ANEXO, 33

8.1 Anexo1, 33

8.2 Anexo2, 33

9. CARACTERISTICAS, 33

10. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD



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

Ante todo le agradecemos la elección de adquirir nuestro clorador salino BSPOOL, que le permitirá disfrutar en su piscina de una 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, HOCl) el cual es un fuerte agente bactericida, con resultados similares a los productos químicos que se añaden normalmente.

Una característica importante del sistema es el ser reversible, es decir, una vez los elementos activos han reaccionado con los organismos presentes en el agua de la piscina, el resultado vuelve a ser sal común y agua. No hay que añadir al agua ningún producto químico adicional (alguicidas, ácido cianúrico, etc.) por lo que ésta no se deteriora.

No es necesario que el usuario controle el nivel del cloro: el nivel se mantiene constante de forma automática si tenemos el KIT SONDA REDOX instalado.(OPCIONAL) Se evita tanto el exceso de cloro, que produce irritaciones, como su defecto, que puede provocar infecciones.

El agua ligeramente salada es más saludable: la piel se arruga menos y no se irritan los ojos.

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 nuevas conciencias y políticas de medio ambiente y a la gestión y ahorro del agua.



1.1 Control por sonda “RedOx” (“ORP”) OPCIONAL

El equipo mide continuamente el nivel bactericida del agua (cantidad de cloro libre) 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.

El display informa del 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.

Si se toma como ejemplo la bacteria E. Coli, un potencial de oxidación de 450 mV permitiría que viviera unas cinco horas y con 650 mV sólo puede sobrevivir 1 segundo. La salmonela muere también rápidamente con estos niveles.

Hongos y esporas de algas requieren niveles más elevados: en sistemas convencionales se recomienda una “supercloración”, de cuando en cuando, para destruirlos. Una de las grandes ventajas del clorador salino es que el agua de la piscina pasa por los electrodos donde el nivel de cloración y el potencial de oxidación son muy altos, por lo que destruyen hongos y algas. La “supercloración” no es necesaria, ni los alguicidas u otros productos químicos que van deteriorando la calidad del agua.

Y por último es importante tener en cuenta que el olor a cloro no indica que una piscina esté demasiado clorada sino que se han producido cloraminas precisamente por falta de cloro.

Control por sonda de cloro libre (OPCIONAL)

El análisis amperométrico consiste en la medida de la intensidad de corriente generada en la reacción de reducción u oxidación de un analito al aplicar un potencial eléctrico adecuado.

La intensidad de corriente es proporcional a la cantidad de ácido hipocloroso presente en la solución.

Tener en cuenta que el ácido hipocloroso es un ácido débil y como tal, la distribución de sus especies depende del pH del medio.

Al potencial de trabajo del sensor amperométrico no sólo da respuesta el ácido hipocloroso, sino que también el hipoclorito reacciona. Por este motivo es recomendable realizar una compensación de la respuesta del sensor en función del valor de pH en el medio dentro del intervalo de pH 7.0 a 7.4. Fuera de estos intervalos de pH existen reacciones parásitas en la superficie del electrodo que impiden la corrección de las lecturas generadas.

1.2 Seguridades

Con el fin de evitar que el equipo trabaje en condiciones anormales, la unidad de control mide continuamente los parámetros y estado del circuito de electrolisis, de forma que si el flujo de agua en la célula no es el correcto, detecta algún cortocircuito o sobre intensidad en la célula, el circuito de potencia se desconecta automáticamente generando una alarma luminosa y sonora hasta que la anomalía sea subsanada. Pasado un tiempo, el equipo se rearma automáticamente.

1.3 Características técnicas

- Tensión de alimentación 230Vca/ 50Hz.
- Consumos:

Modelo	20Gr/h	25Gr/h
Potencia	150W	190W
Consumo	0,35A	0,5A

- Tensión máx. de la célula 7,5 Vcc.
- Tensión de aislamiento EN 609050 - 3000 Vac
- 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.
- Indicación de falta de sal
- Indicación de exceso de sal
- Regulación automática de la tensión en función de la concentración de sal y de la temperatura, manteniendo la producción de cloro constante.
- Indicación del nivel de producción de cloro.
- Regulación del nivel de cloro de forma automática
- Selección de funcionamiento automático/manual (con/sin sonda).
- Indicación de sobrecarga y bloqueo automático de la etapa de potencia con rearme automático temporizado (1 minuto).
- Señal acústica de alarma.

- Indicación de la temperatura del agua. (Opcional)
- Control de temperatura interna
- Memoria no volátil EEPROM con retención permanente de datos.
- Ciclo automático de limpieza de los electrodos.
- Rearme automático en caso de fallo en la alimentación.
- Contador de horas de funcionamiento.

2. Preparación de la piscina

Para que el clorador funcione correctamente deberá incorporarse una pequeña cantidad de sal y asegurarse de que el nivel de pH del agua sea el adecuado. Los niveles de **sal y pH** nominales deben ser los siguientes:

pH del agua de la piscina----- 7,0 a 7,4
Proporción de SAL en kg/m3----- 2* a 6,5

***A partir de 2gr/l, el equipo empieza a trabajar. No obstante, la producción de cloro no llegará al 100% hasta que el nivel de sal disuelta en el agua sea de 4gr/l.**

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. (Si no desea estar pendiente del pH de su piscina, puede adquirir algún modelo de regulador que encontrara en nuestro catálogo y que puede llevar incorporado el clorador).

Para calcular los kilogramos de sal que deben incorporarse, deberá calcularse los metros cúbicos de capacidad de la piscina y multiplique por un valor entre 4,5 y 5,5.

EJEMPLO: Si su piscina mide 9m de largo, 4,5m de ancho y tiene una profundidad media de 1,6m, deberá realizar el siguiente cálculo:

$$9 \times 4,5 \times 1,6 = 64,8 \text{ metros cúbicos;}$$

A continuación:

$$64,8 \times 4,5 = 291,6 \text{ kilogramos de sal a incorporar;}$$

Nota: 4,5 es la cantidad de kg de sal por m3.

Le aconsejamos que utilice sal especialmente preparada para su uso en instalaciones de cloración salina, ya que esta 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.

Organigrama Clorador:	Menú cloración
Menú principal	% de producción
Configuración	ORP máx.
Cloración	Supercloración
pH	Calibración sonda de cloro libre
Relé	
Reloj	Menú pH
	pH +/- (valor setpoint)
Menú configuración	Calibración sonda
	Cebado de la bomba manual
Lengua	pH On/Off
Control	
Ciclo de limpieza de la célula	Menú relé
Volumen de la piscina m3	
Piscina interior o exterior	On/Off (MARCHA / PARO)
Cobertura piscina	Tiempo (en minutos)
ORP min.	Programa 1
ORP máx.	Programa 2
pH min.	Programa OFF
pH máx.	
Ácido / alcalino	Menú reloj
Submenú cobertura piscina	Reloj (ajuste de la hora)
On -0-0-	
Off -0 0-	

3. Ajustes

3.1 Método de ajuste

En cada pantalla se muestra a la izquierda una flecha → que indica la línea seleccionada.

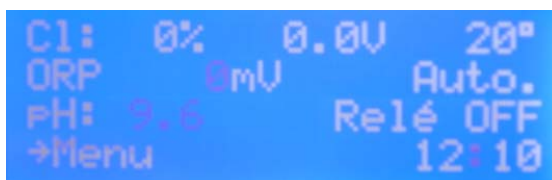
Los botones ↓ ↑ permiten (cuando hay más de una línea a escoger) subir o bajar la flecha para seleccionar la opción deseada. El botón **OK** confirma la selección.

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.

3.2 Funcionamiento

3.2.1 Pantalla de visualización de parámetros.

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



En la línea superior se muestra el % de producción, la tensión de la célula de electrolisis y la temperatura del agua consecutivamente (si falta 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.”, “Semi-auto” o “Remoto” según la configuración escogida **OPCIONAL**

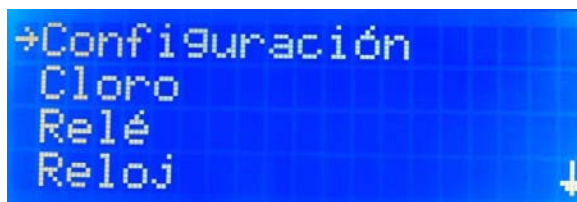
La tercera línea muestra la lectura del pH siempre i cuando el equipo lo lleve integrado. (modelo Concept-xx-SpH) y el estado del relé

NOTA: La información de la 3ª línea puede variar en función del equipo y de la versión de programa.

La 4ª línea muestra →Menú (pulsando el botón **OK** se accede al menú) y además, puede mostrar un mensaje. También aparece el reloj

3.2.2 Ir al menú

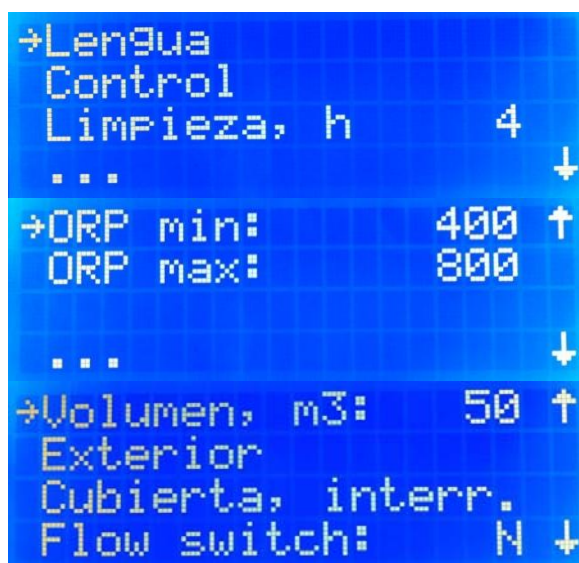
Pulsar el botón "OK". Aparece el menú principal.



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 con la flecha ↑, seleccionar "S"

3.2.3 Configuración

Desde el menú seleccione la línea "Configuración", pulse el botón OK, y una vez seleccionado indicara si se quiere entrar en el menú de configuración. Con la flecha ↑, cambiamos a "S" y pulsamos **OK**.



3.2.4 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**.

3.2.5 Control

Existen 4 tipos de control

⊙ **Manual:** para trabajar en modo manual sin control automático.

Control de la producción de 0% al 100% en función del cloro deseado, horas de filtración, bañistas, temperatura,

En este modo de trabajo, el equipo está produciendo cloro continuamente, sin tener en cuenta el nivel de cloro que hay en el agua.

⊙ **Semi-automático (OPCIONAL)**

En función de la temperatura del agua y el volumen de la piscina. Sabiendo el volumen de la piscina y la temperatura del agua, se puede saber cuánta cloración hace falta para desinfectarla. Para ello necesitaremos el **KIT SONDA NTC**.

⊙ **Automático (OPCIONAL)**

Lectura de Redox o Cloro libre – También en función de la temperatura del agua

⊙ **Remoto (OPCIONAL)**

Conexión a sistema KLEREO mediante tecnología K-Link

3.2.6 Limpieza

El equipo trabaja con células de inversión de polaridad por lo que se auto limpian automáticamente cada cierto tiempo previamente establecido.

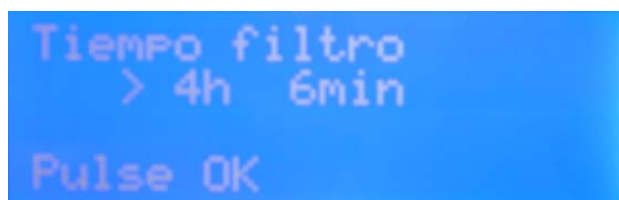
Existen diferentes aguas por lo que cada célula tiende a ensuciarse de diferentes formas y tiempos.

El equipo puede invertir su polaridad de entre 1 hora y 8 horas dependiendo de la calidad del agua, se ajustará el tiempo de inversión.

3.2.7 Volumen

Ajustando el volumen de agua de la piscina en m³, el equipo realiza un cálculo en el cual nos dice cuántas horas como mínimo necesita el clorador para realizar la desinfección de la piscina. **Para ello necesitaremos tener instalado el KIT SONDA NTC (OPCIONAL)** y tener el equipo trabajando en semi-automático.

Cada vez que se cambie el valor, al salir del menú, nos aparecerá en pantalla las horas de filtración que quedan.



3.2.8 Ubicación de la piscina

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.

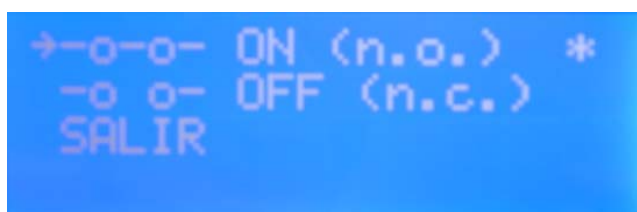
Con esta función hacemos que el equipo automáticamente reduzca su producción a la $\frac{1}{2}$ si esta en el interior para evitar excesos de cloro.

3.2.9 Cubierta

El equipo puede controlar la cloración en función de si la cubierta de la piscina esta puesta o no **(solo para cubiertas automáticas)**. Para ello solo es necesario colocar el final de carrera de la cubierta a la regleta indicada en el interior del equipo.

Al poner la cubierta, automáticamente, el clorador baja a la $\frac{1}{2}$ la producción en la que esta trabajando en ese momento para evitar la generación excesiva de cloro.

Se deberá de seleccionar si el contacto de la cubierta es abierto o cerrado y seleccionarlo en el menú



Si realizamos la cloración con la cubierta puesta, al recogerla, no se bañe al momento. Dejar una $\frac{1}{2}$ hora de tiempo para que los vapores que pueda haber entre el agua y la cubierta se disipen.

3.2.10 Valores máximos y mínimos de trabajo

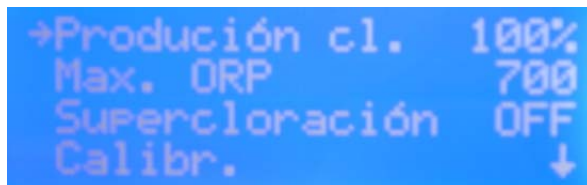
El equipo mostrará en pantalla si el valor establecido en el apartado de Configuración, esta trabajando por encima o por debajo del valor indicado.

Es solo informativo y no afecta a la producción de cloro.



3.3 Cloro

En esta pantalla, configuraremos el equipo tanto la producción manual como la producción automática



3.3.1 Producción cl.

Configuración de la producción máxima en manual o en automático Desde 0% hasta 100%. Pulse "OK" y utilice las flechas ↓ ↑ para cambiar el valor. Pulse el botón "OK" para confirmar el ajuste.

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

3.3.2 Max. ORP o Max. PPM (OPCIONAL)

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.

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 de entre 1ppm y 1.5ppm es el correcto.

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 30min antes de que el equipo se ponga a trabajar.

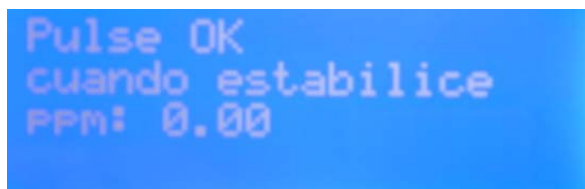
3.3.3 Súper cloración

Si el equipo trabaja en semi-automático (**con el KIT SONDA NTC**), 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.

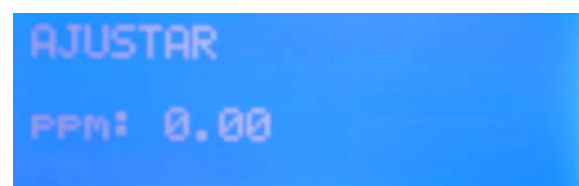
3.3.4 Calibración sonda de cloro libre

Si trabajamos con sonda de cloro libre, aparecerá



Pulse OK
cuando estabilice
PPM: 0.00

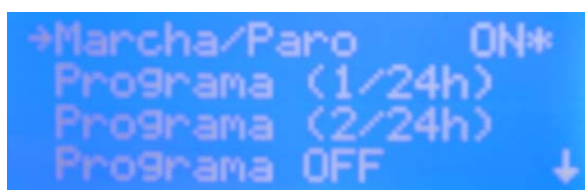
Una vez estabilizada la lectura y realizada la medición de cloro con **DPD1**, establecer el valor de **PPM** que nos ha dado la medición DPD1.



AJUSTAR
PPM: 0.00

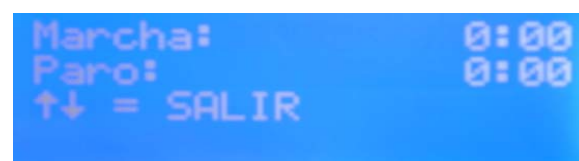
3.4 Relé

Marcha/Paro: encendido o apagado manual del relé



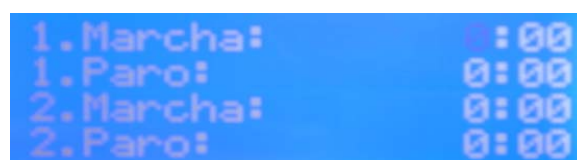
→Marcha/Paro ON*
Programa (1/24h)
Programa (2/24h)
Programa OFF ↓

Programa (1/24h): Una sola programación diaria de 0h a 23.59h



Marcha: 0:00
Paro: 0:00
↑↓ = SALIR

Programa (2/24h): Dos programaciones diarias individuales

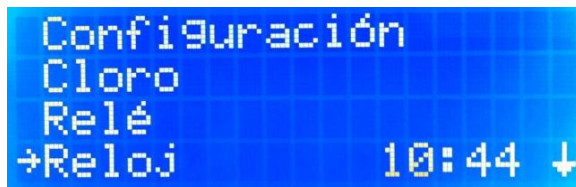


1. Marcha: 0:00
1. Paro: 0:00
2. Marcha: 0:00
2. Paro: 0:00

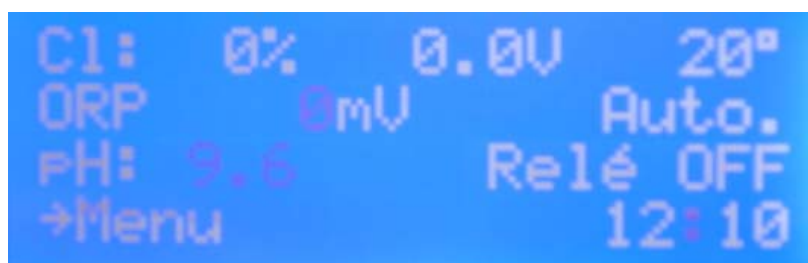
Programa OFF: Paro de la/las programaciones

3.5 Reloj

Para que la programación o programaciones establecidas en el relé se lleven a cabo, el equipo viene con una batería instalada para guardar la hora.



3.6 Mensajes



En la última línea de la pantalla principal, pueden aparecer mensajes de visualización de parámetros, alternando con la indicación →Menú.

Cada mensaje que puede aparecer se explica a continuación:

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.
"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 inversión del sentido de la corriente para evitar contaminación de los electrodos. 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 poder refrigerarse.
<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.	Debemos purgar la tubería para eliminar el gas o el aire acumulado. Revisar la bomba.
	Cable del sensor de la célula mal conectado o roto.	Verificar el cable del sensor (cable blanco).
	Sensor de la célula sucio.	Limpiar. Ver Mantenimiento.
	No hay flujo de agua	Revisar el sistema hidráulico
"CORTOCIRCUITO"	Mal conexionado de la célula.	Verificar el cableado.
	Cuerpo metálico en la célula.	Apagar el equipo y retirar el cuerpo metálico de las láminas
"SENSOR ORP"	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)

Mensajes adicionales:

Valor ORP o PPM parpadeando	En modo automático, la sonda redox o de cloro libre se equilibra. Cuando la sonda esta equilibrada, el valor se queda fijo.	Ninguna.
Valor pH parpadeando	La sonda de pH se equilibra. Cuando la sonda esta equilibrada, el valor se queda fijo.	Ninguna.
Valor ---o (T ^a del agua) parpadeando	El valor de la temperatura del agua esta por debajo de 15°	Ninguna.
pH min	El equipo esta trabajando por debajo de la consigna mínima establecida	Revisar el sistema de pH
pH max	El equipo esta trabajando por encima de la consigna máxima establecida	Revisar el sistema de pH
ORP min	El equipo esta trabajando por debajo de la consigna mínima establecida	Revisar sonda Redox
ORP max	El equipo esta trabajando por encima de la consigna máxima establecida	Revisar sonda Redox
Tiempo filtro	El equipo se ha apagado antes del tiempo establecido en semi-automático	Reanudar el ciclo de filtración

3.7 Horas de funcionamiento

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

4. Instalación

- 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 arriba.
- Sitúe la célula de cloración en la posición más elevada posible del circuito de depuración y siempre después del filtro.
- Evitar colocar llaves de paso entre la célula de cloración y la salida hacia la piscina de forma que si se produce gas, este pueda expandirse libremente.
- 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; intente siempre que el filtro esté entre ambos, y que haya **al menos medio metro** de recorrido de agua entre la sonda y la célula de cloración.

La sonda REDOX tiene que ir después del filtro, pero con esta disposición si no es posible mantener la distancia mínima a la célula, habrá que montarla antes del filtro: en este caso hay que intentar un mantenimiento de la sonda más frecuente (ver párrafo 5.1 en “Mantenimiento”, más adelante).

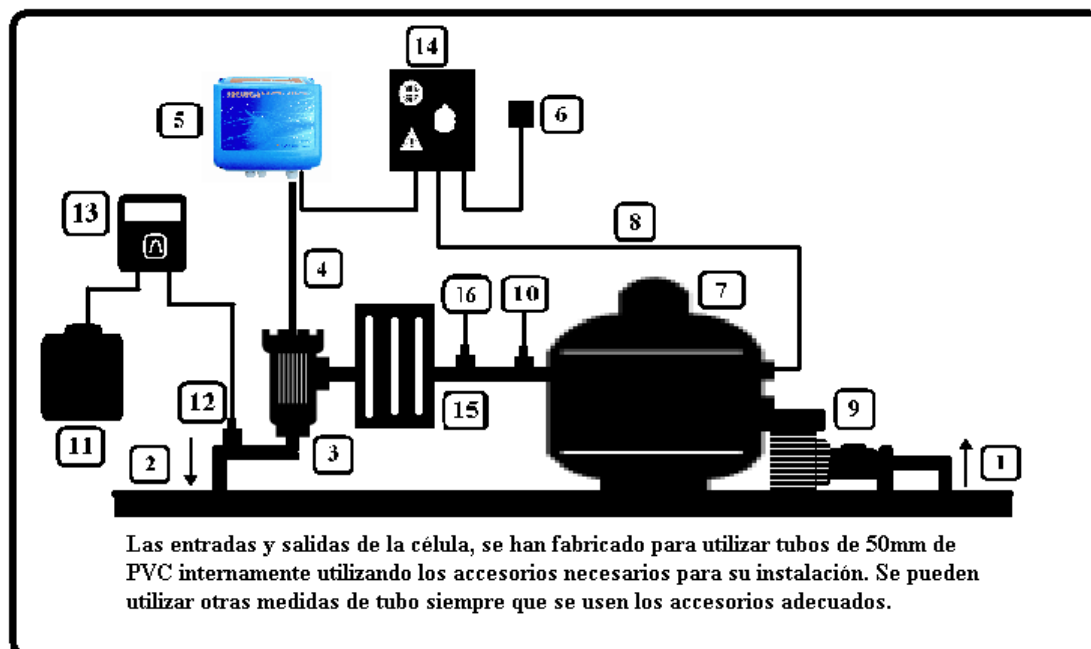
- Es **imprescindible una buena toma de tierra** y usar un relé diferencial de máx. 30mA de sensibilidad.

Colocar una toma de tierra entre la célula de electrólisis y la sonda redox. KIT OPCIONAL

- No obstruya la parte posterior del control electrónico, debe circular el aire libremente para evitar sobrecalentamientos.
- Desconecte siempre la instalación de la red eléctrica antes de cualquier intervención en el clorador.
- Proteja el equipo de la lluvia y salpicaduras de agua.
- Proteja el equipo del sol y de elevadas temperaturas, no sobrepase en ningún caso los 40°C de ambiente.

4.1 Circuito hidráulico e interconexiones

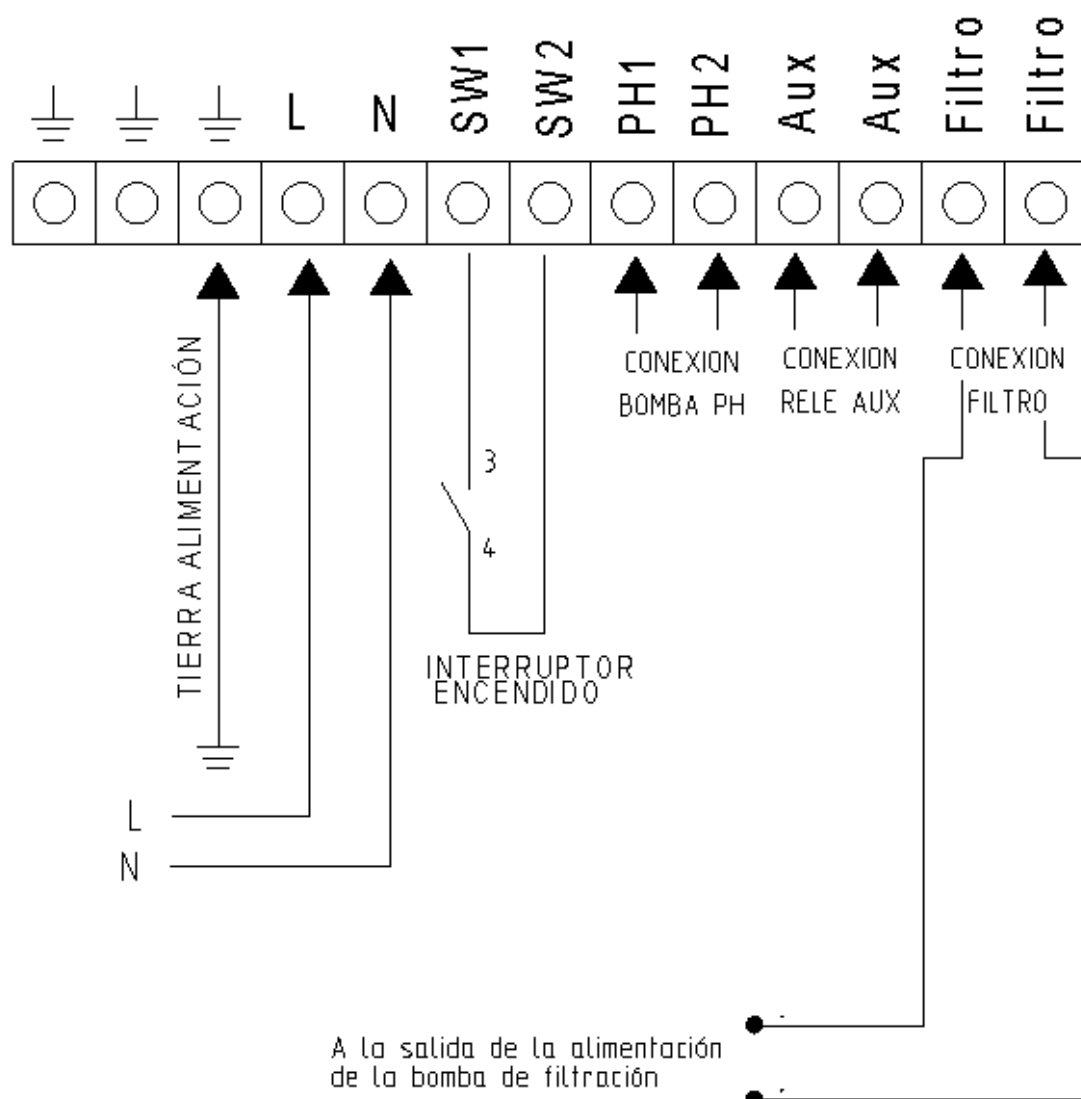
C20SK-C25SK



1. De la piscina.
2. A la piscina.
3. Célula de electrolisis.
4. Cable célula
5. Equipo CxxSK
6. Toma de alimentación.
7. Filtro.
8. Cable de la bomba.
9. Bomba.
10. Sonda Redox. Mantener lo mas alejado posible de la célula. (Aprox. 0.5m)
11. Ácido. Mantener el ácido lo más alejado posible del equipo. En la medida de lo posible colocar el acido en otra habitación para evitar los gases corrosivos.
12. Inyector del ácido.
13. Regulador de pH
14. Controlador de la bomba
15. Calentador de agua.
16. Sonda pH. Mantener lo mas alejado posible de la célula. (Aprox. 0.5m)

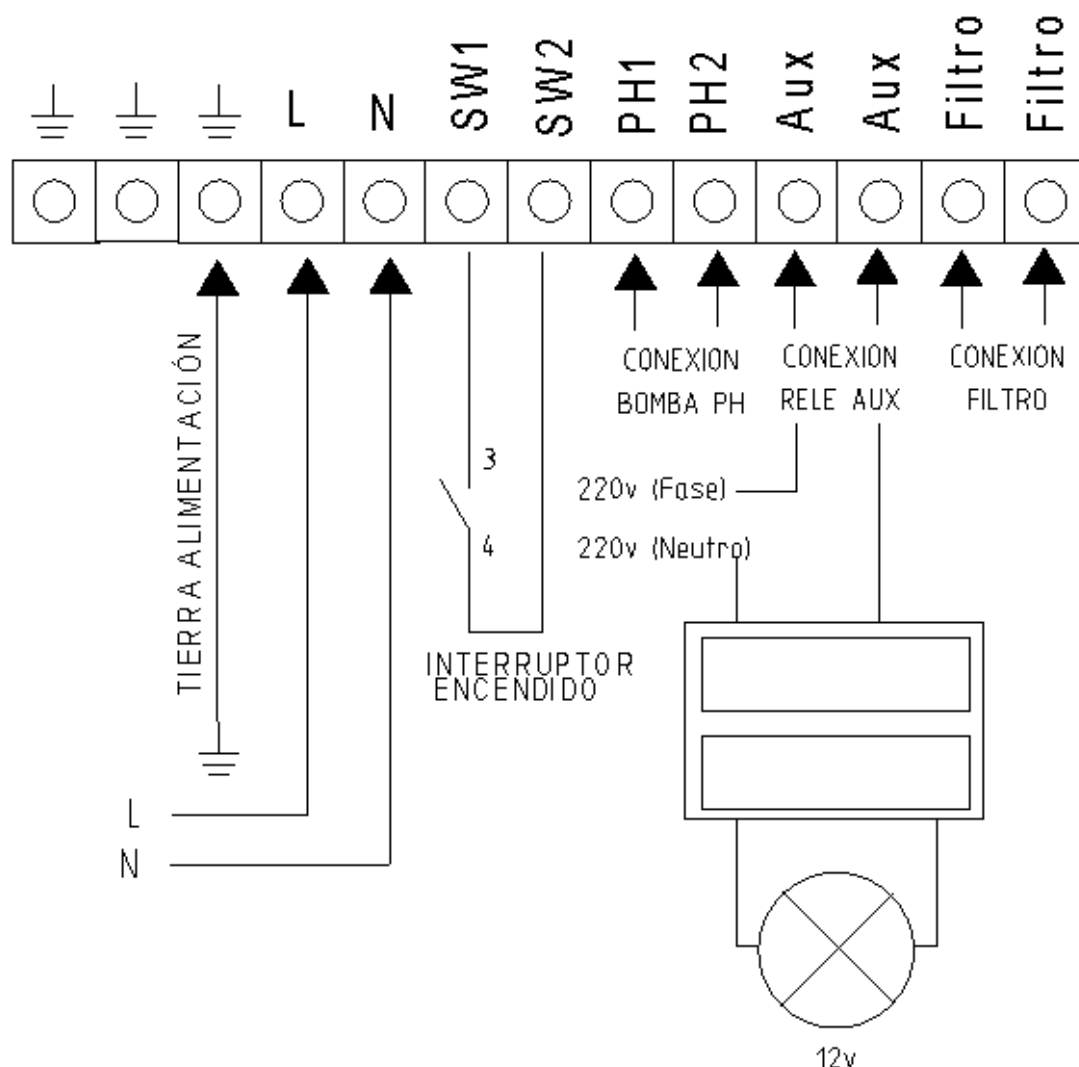
Conexiones Advanced BSPOOL

CONEXIÓN CONTROL MARCHA – PARO



Conexión con la cual podemos hacer que el clorador pare la producción en el momento en que detecta que la filtración se ha parado. El equipo marcará “PARO” hasta que la filtración vuelva a conectarse. El clorador deber ser conectado directamente a 220v con protección y sin pasar por la filtración. Para usar este sistema, se debe de adquirir el clorador con el sistema Advanced BSPOOL y quitar LK1 en la placa de potencia.

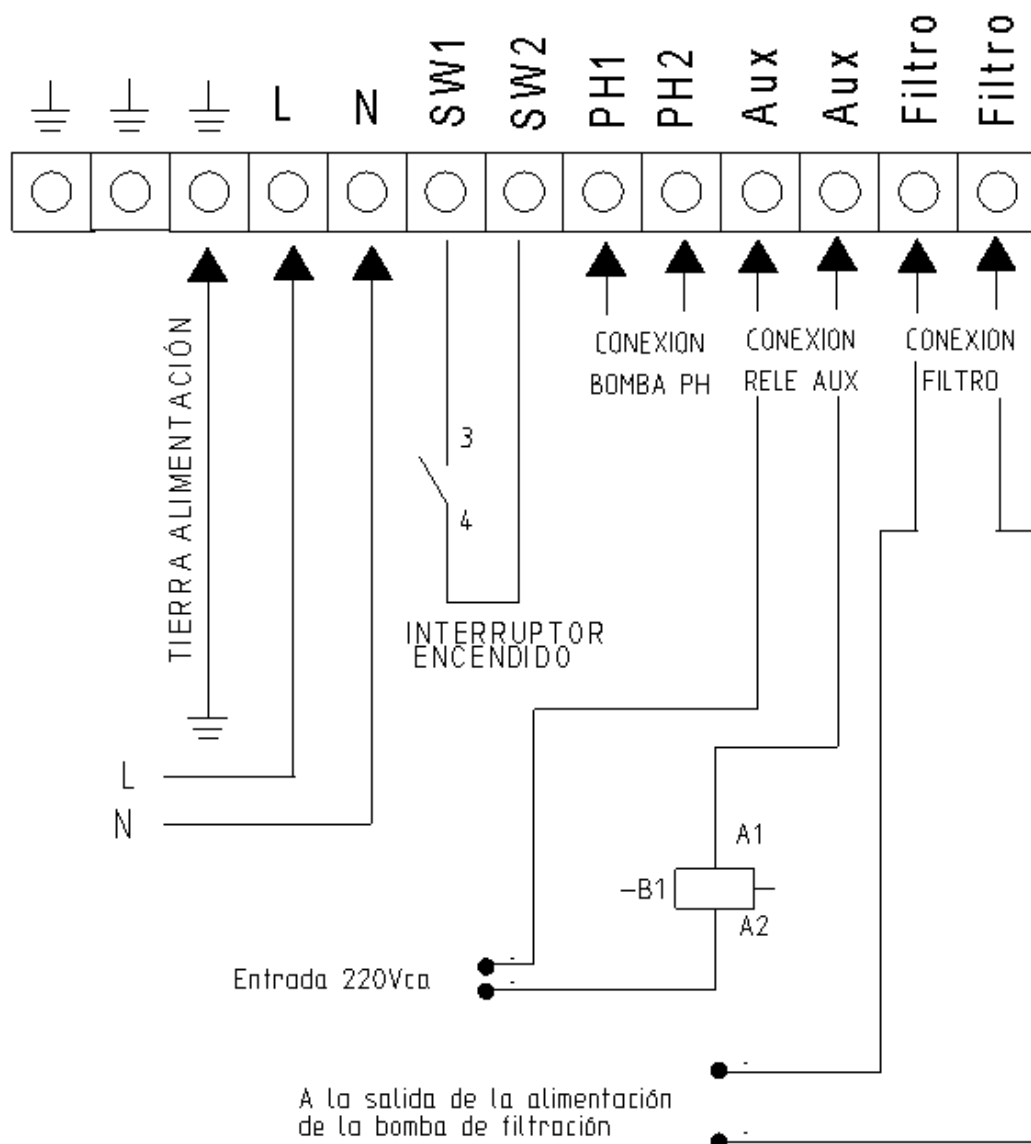
CONEXI.N FOCO



El clorador viene con un relé auxiliar libre de potencial con un máximo de 16A.

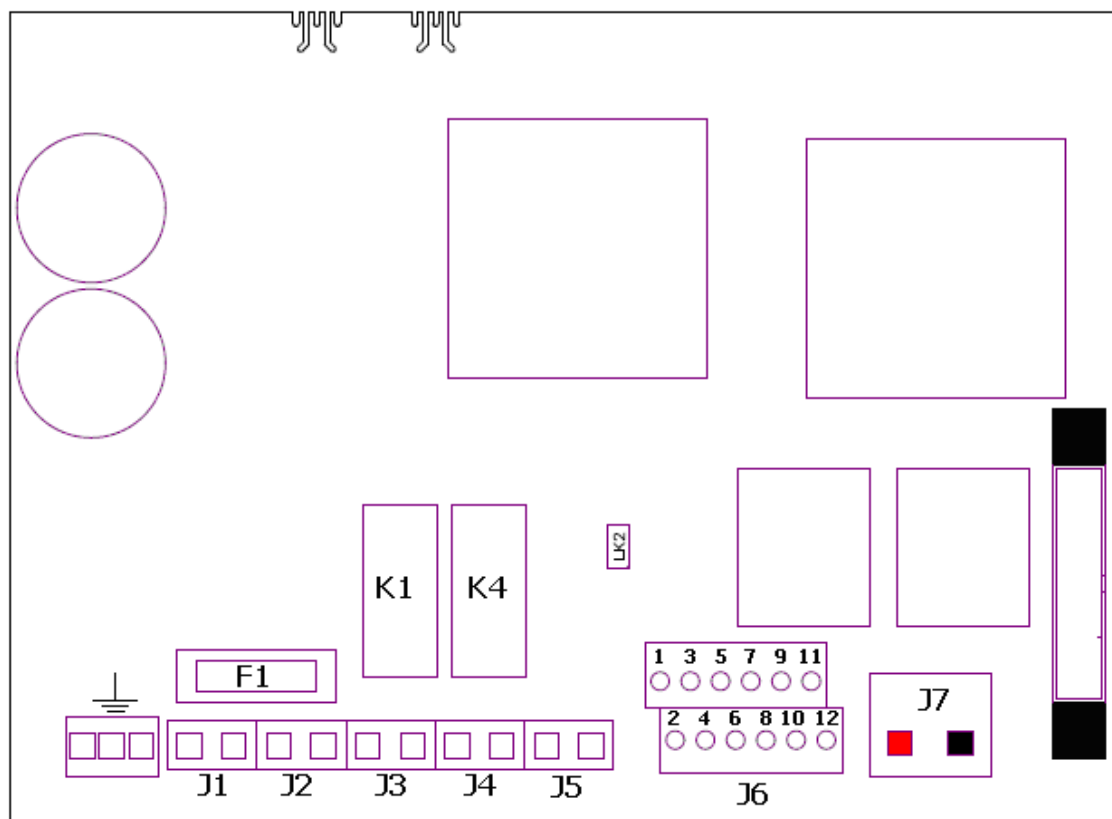
Con este esquema, podemos ver la configuración para la conexión de un foco de piscina. El control se realizaría por el menú "RELE". Para usar este sistema, se debe de adquirir el clorador con el sistema Advanced BSPOOL

CONEXIÓN CONTROL FILTRACIÓN



Con este conexionado, podemos controlar la filtración del cuadro. Para ello, la alimentación de la bobina del contactor debe pasar por el relé. Dicho relé, controlara en encendido y apagado del contactor del cuadro. El clorador deber ser conectado directamente a 220v con protección y sin pasar por la filtración. Para usar este sistema, se debe de adquirir el clorador con el sistema Advanced BSPOOL

4.2 Esquema eléctrico de Conexiones



conexión tierra

J1: Alimentación 220v

J2: Interruptor Encendido / Apagado

J3: Sin uso

J4: Relé auxiliar

J5: Conexión filtro

J7: Regleta conexión célula

J6:

1- Sensor ácido (PH)

7- Sensor de agua

2- Sensor ácido (PH)

8- Sonda Temperatura

3- Cubierta

9- Sonda Temperatura

4- Cubierta

10- ORP+

5- Flow externo

11- ORP-

6- Flow externo

12- Sin uso

K1: Relé PH (solo en equipos PH)

K4: Relé auxiliar

LK1: Paro/Marcha (ver Pág. 19)

F1: Fusible

5. Mantenimiento

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 tuviera.

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, o no, estos elementos.

5.1 Comprobación de la sonda de cloro (Redox) (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.

5.2 Sonda de cloro libre: (OPCIONAL)

LED DE INDICACIÓN DE ESTADO

Led azul fijo: funcionamiento normal

Led azul intermitente rápido (2Hz): limpieza automática

Led azul intermitente lento (1 Hz): tiempo estabilización después de limpieza

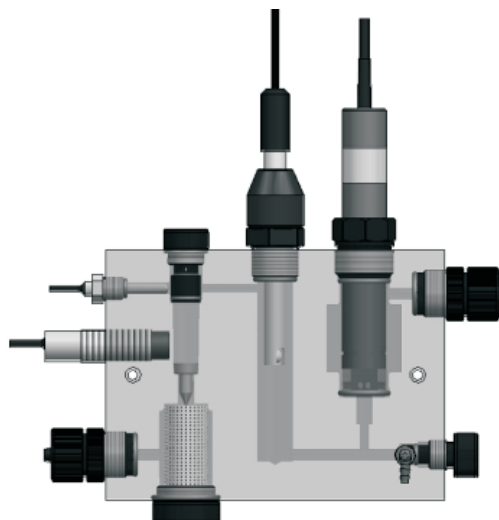
Led rojo fijo: lectura fuera del rango de medición

INSTALACIÓN:

El sensor debe instalarse donde se pueda garantizar un caudal constante de agua y sin posibilidad de formación de burbujas de aire en la celda de medición.

Se recomienda instalarlo en el Porta sensores Multifunción (ref. 44-020), especialmente diseñado para esta aplicación, que dispone de:

- 1 Regulador de caudal
- 2 Filtro de entrada
- 3 Toma de muestra
- 4 Alojamiento sensor de pH



ACONDICIONAMIENTO DEL SENSOR:

Después de un tiempo de inactividad o al conectarse por primera vez, el sensor requiere un tiempo de acondicionamiento. Antes del calibrado del sensor, situar el sensor correctamente en el portasensores, y dejar circular agua que contenga cloro libre residual durante 1 hora para que se polarice la celda correctamente.



Si el sensor ha estado trabajando a 0 , sin caudal de agua, o sin agua, durante 1 hora o más, se tendrá que esperar 60 minutos para la correcta polarización del sensor y tener una lectura correcta



El sensor se puede pasivar si ha estado trabajando a más de 3 ppm durante horas. En este caso deberá limpiarse el sensor en una solución de HCl 0.1M durante 20 segundos. A continuación acondicionar y calibrar de nuevo el sensor.

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 posartsensores 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.
	Sensor pasivado por trabajar a más de 3 mg/l	Realizar una limpieza sumergiendo el sensor en una solución de HCl 0.1M durante 20 segundos.
	El pH del agua es más de la elevado que en el momento calibración.	Calibrar el sensor al nuevo valor de pH.
	El pH es superior a 9, y por lo tanto está fuera de la zona recomendada de lectura	Ajustar el pH dentro del margen de pH admisible: 6.5-9
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

	Medida DPD-1 incorrecta debido a una muestra de agua de salinidad elevada	Incrementar el tiempo de espera en la reacción de los reactivos de la medida DPD
	Fallo en la estanqueidad del sensor	Revisar juntas de estanqueidad del sensor
	El pH del agua es inferior que en el momento de la calibración.	Calibrar el sensor al nuevo valor de pH
	El pH es inferior a 6.5, y por lo tanto está fuera de la zona recomendada de lectura.	Ajustar el pH dentro del margen de pH admisible
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
	El pH es inestable.	Estabilizar el pH.

5.3 Limpieza de la célula de electrolisis

Sumergirla en una solución de ácido clorhídrico. No utilice objetos punzantes que dañarían la capa de titanio de los electrodos.

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.

5.4 Mantenimiento del balance químico del agua

A continuación mostramos los valores de equilibrio que debería de tener el agua de la piscina.

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	--
TEMPERATURA DEL AGUA	24	30
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

IMPORTANTE:

SI SE TIENE QUE REALIZAR UNA SÚPERCLORACIÓN A LA PISCINA, ES OBLIGATORIO RETIRAR LA Sonda DE REDOX O REALIZAR UN BY-PASS PARA QUE EL CLORO NO CIRCULE A TRAVÉS DE LA Sonda I LA DAÑE

ES MUY IMPORTANTE QUE LA Sonda SE REVISE PERIÓDICAMENTE PARA EVITAR UNA LECTURA ERRÓNEA.

OTRO DATO A TENER EN CUENTA ES NO PONER EN EL AGUA NINGUNA SUSTANCIA QUE CONTenga ACIDO ISOCIANURICO.

6. Garantía y servicio

BSV Electronic ofrece una garantía sobre sus cloradores BSPOOL de dos años en la centralita de control.

En las células de electrólisis, la garantía será de dos años o 10.000 horas en todos los modelos de clorador salino.

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

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

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

Debe tenerse en cuenta que todas las reparaciones en garantía se realizarán en fábrica.

BSV Electronic se reserva el derecho de modificación del equipo así como del manual de instrucciones sin previo aviso.

Gracias por escoger el Clorador Salino BSPOOL para su piscina.

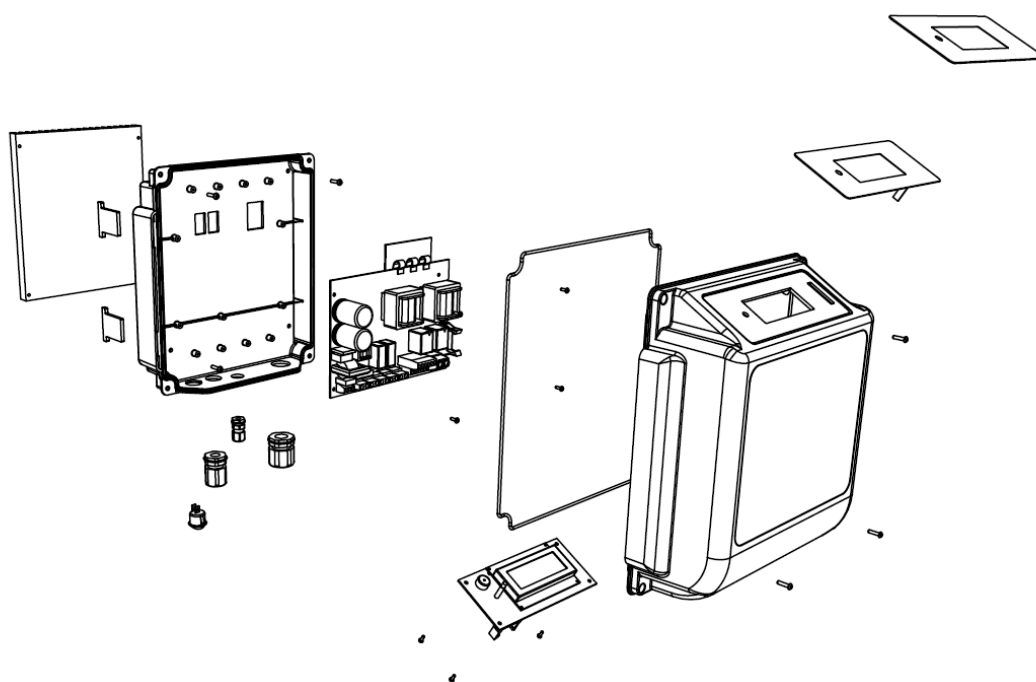
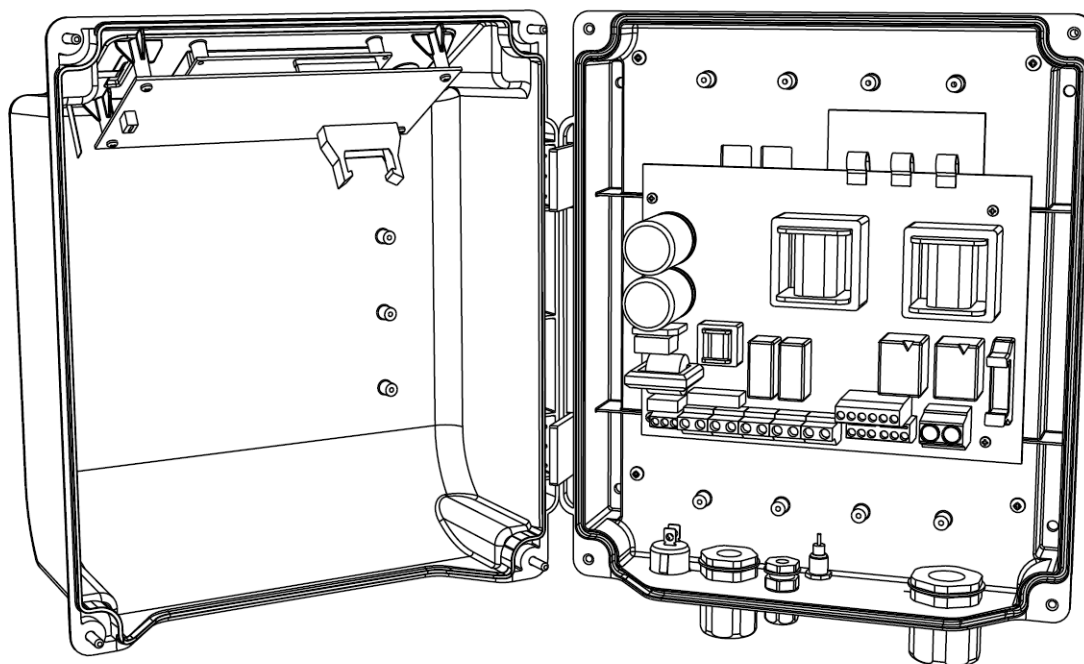
Servicio de Asistencia Técnica

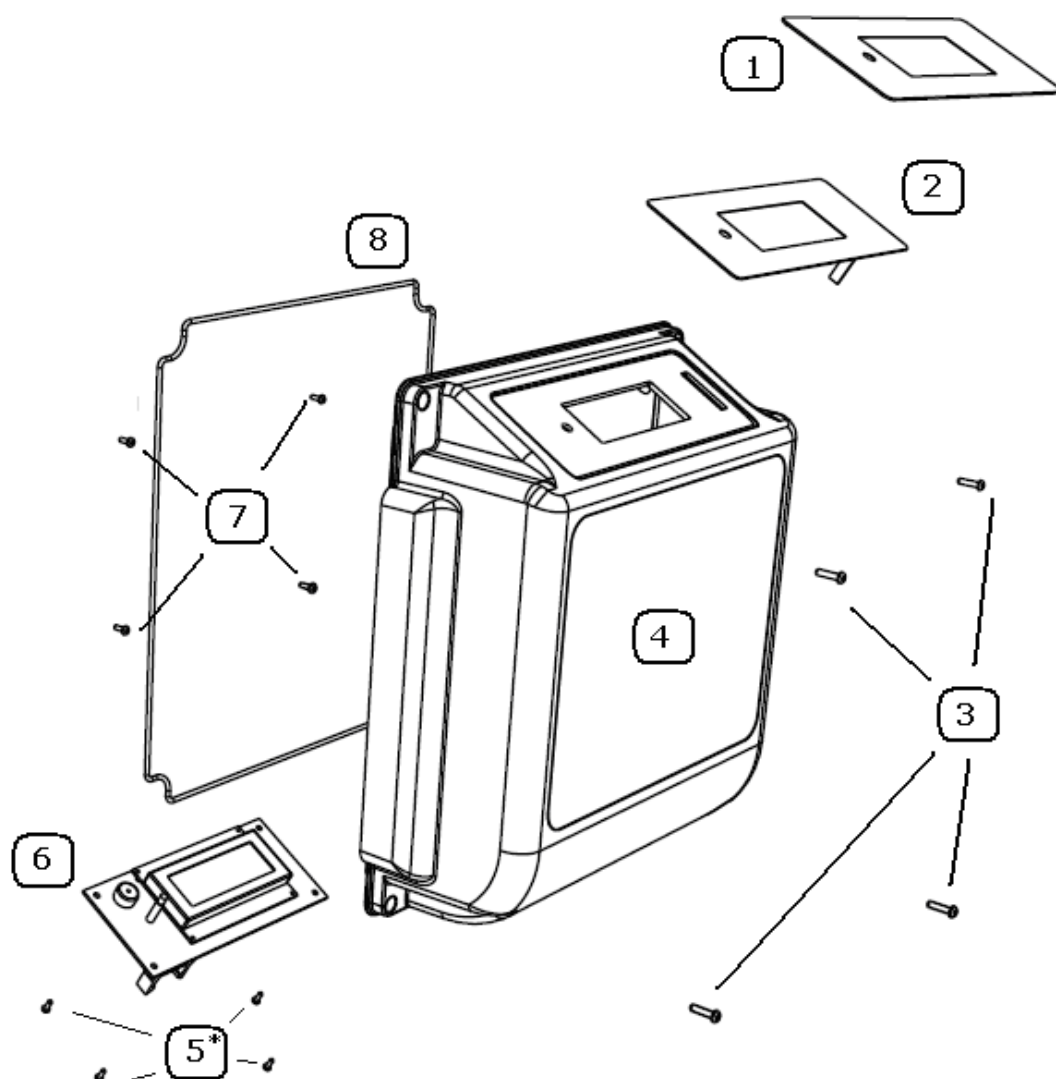
965450045

informacion@lozar.net

www.lozar.net

7. Despiece





1 Carátula teclado, ref. CS-1001

2 Teclado, ref. TECLADO-C

3 Tornillos tapa, ref. CL81Z x 4u.

4 Tapa equipo, ref. CONCEPT-TAPA

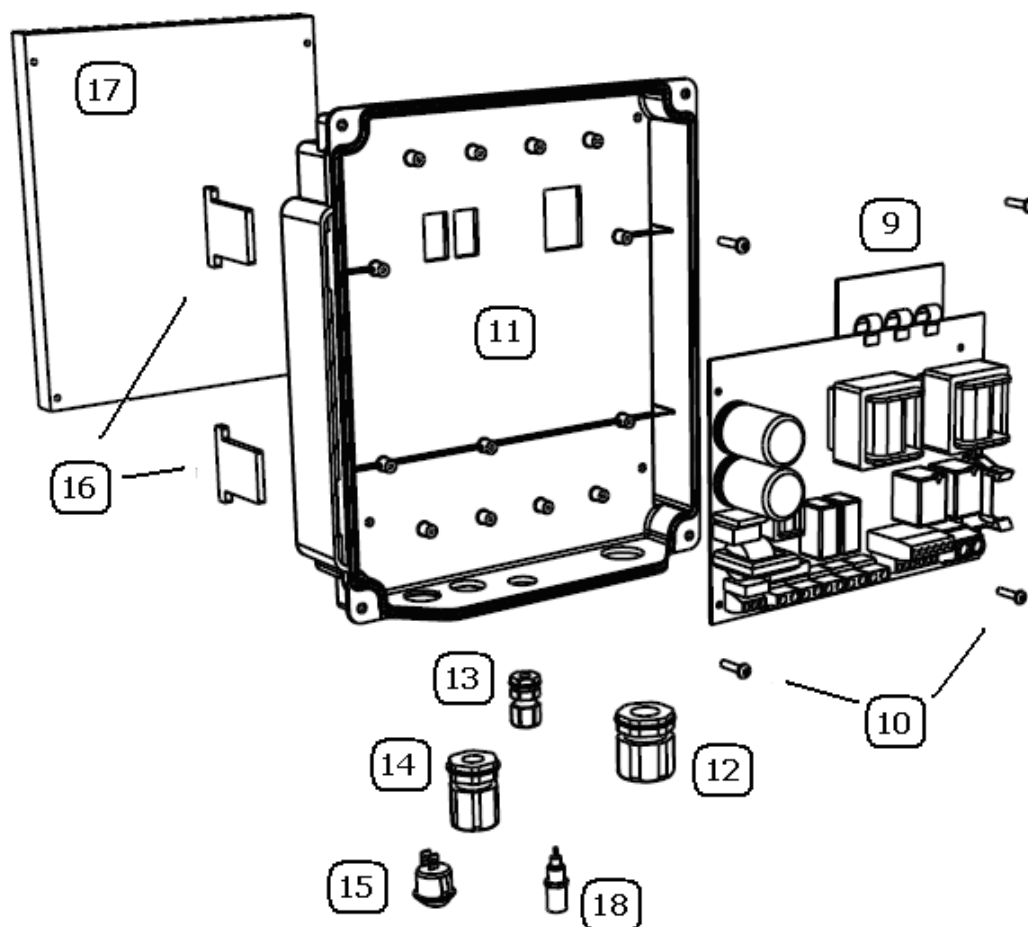
4A Carátula tapa, ref. CS-1001T

5 Tornillos fijación placa control, ref. TCH2.9X9.5 x 8u. (* 4 para el display)

6 Placa de control, ref. P906/6

7 Tornillos fijación placa potencia, ref. TCH2.9X9.5 x 5u.

8 Goma estanqueidad, ref. JUNTA01



9 Placa de potencia, ref. P950

10 Tornillos fijación radiador, ref. TCH4.2X16 x 4u.

11 Base equipo, ref. CONCEPT-BASE

12 Prensaestopas M25, ref. M25JSL

13 Prensaestopas M20, ref. M20JSL

14 Prensaestopas M16, ref. M16JSL

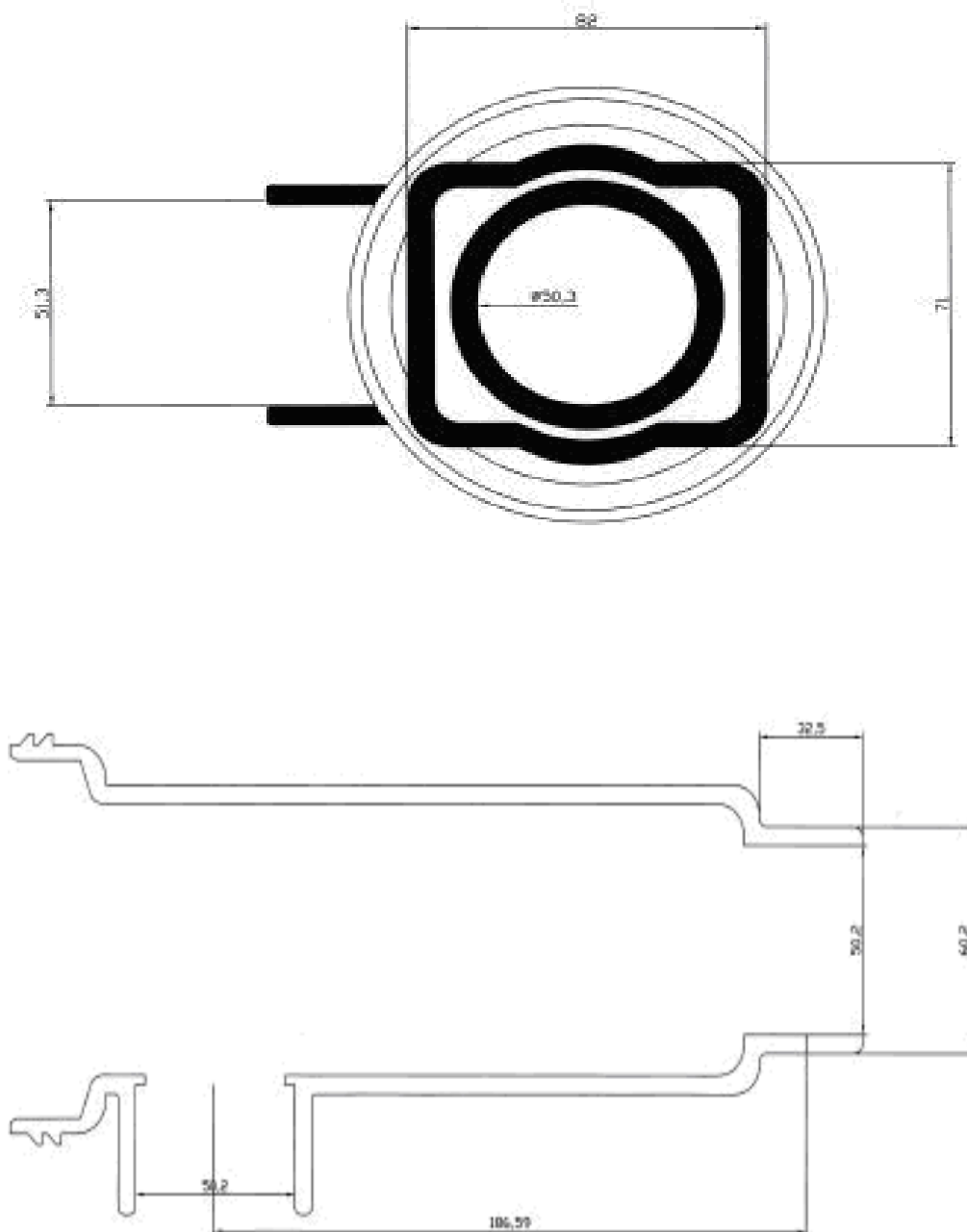
15 Interruptor + protector, ref. R13112AAA + F0188LOAAA

16 Bisagras caja, ref. BISAGRA-GOMA x 2u.

17 Radiador CS, ref. KK200/270/M/OXN

18 BNC Redox, ref. 2337

7.1 Medidas Célula



8. Anexo

8.1 Anexo1

EQUIPO IP65.

- Este equipo tiene una protección 6 contra el polvo y cuerpos extraños.
 - Protección contra la entrada de polvo (Estanco al polvo), protección total contra contactos.
- Este equipo tiene una protección 5 contra la entrada de agua.
 - Protección contra chorros de agua desde cualquier dirección.

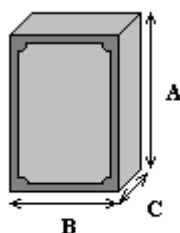
8.2 Anexo2

A tener en cuenta:

- la regleta de conexión del equipo y la célula debe de estar muy bien apretada para evitar sobre temperaturas en los contactos y evitar que se queme la regleta.



9. CARACTERÍSTICAS



MEDIDA: A x B x C

MEDIDA (mm.)	280 x 250 x 135
PESO (Kg.)	4