



PUBLIC BASIC

- Model 50
- Model 75
- Model 100
- Model 150
- Model 190



50 gr/hr ↔ 190 gr/hr

12000 hr

pH

ORP

(REG1: PH/ORP)



IMPORTANTE: El manual de instrucciones que usted tiene en sus manos, contiene información fundamental acerca de las medidas de seguridad a adoptar a la hora de la instalación y la puesta en servicio. Por ello, es imprescindible que tanto el instalador como el usuario lean las instrucciones antes de pasar al montaje y puesta en marcha. Conserve este manual para futuras consultas acerca del funcionamiento de este aparato.



Tratamiento de equipos eléctricos y electrónicos después de su vida útil (sólo aplicable en la U.E.)

Todo producto marcado con este símbolo indica que no puede eliminarse junto con el resto de residuos domésticos una vez finalizada su vida útil. Es responsabilidad del usuario eliminar este tipo de residuo depositándolo en un punto adecuado para el reciclado selectivo de residuos eléctricos y electrónicos. El adecuado tratamiento y reciclado de estos residuos contribuye de forma esencial a la conservación del Medio Ambiente y la salud de los usuarios. Para obtener una información más precisa sobre los puntos de recogida de este tipo de residuos, póngase en contacto con las autoridades locales.

Para conseguir un óptimo rendimiento de los Sistemas de Electrólisis de Sal es conveniente seguir las instrucciones que se indican a continuación:

1. COMPRUEBE EL CONTENIDO DEL EMBALAJE:

En el interior de la caja encontrará los siguientes accesorios:

- Fuente de alimentación.
- Célula de Electrólisis.
- Manual del equipo.
- Reguladores RPH y RMV (Opción REG1)

2. CARACTERÍSTICAS GENERALES:

Una vez instalado su sistema de Electrólisis de Sal es necesario disolver una cantidad de sal en el agua. Este agua salina circula a través de la célula de electrólisis situada en la depuradora. El sistema de Electrólisis de Sal consta de dos elementos: una célula de electrólisis y una fuente de alimentación. La célula de electrólisis contiene un número determinado de placas de titanio (electrodos), de forma que cuando se hace circular a través de los mismos una corriente eléctrica y la solución salina pasa a su través, se produce cloro libre.

El mantenimiento de un cierto nivel de cloro en el agua de la piscina, garantizará su calidad sanitaria. El sistema de Electrólisis de Sal fabricará cloro cuando el sistema de recirculación de la piscina (bomba y filtro) estén en marcha.

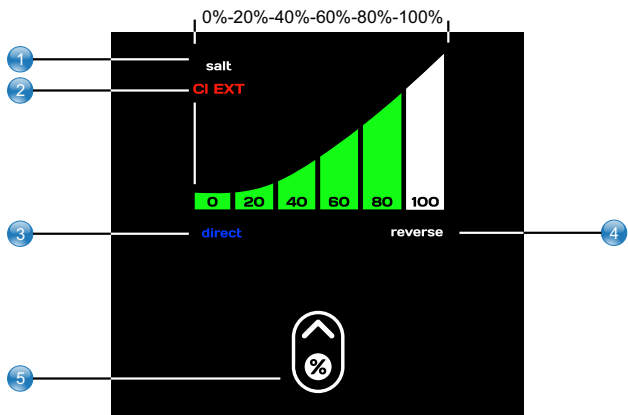
La fuente de alimentación dispone de varios dispositivos de seguridad, los cuales se activan en caso de un funcionamiento anómalo del sistema, así como de un microcontrolador que se ocupa de gestionar estos dispositivos. Los sistemas de Electrólisis de Sal disponen de un sistema de limpieza automático de los electrodos que evita la formación de incrustaciones en los mismos.

2.1. Advertencias de seguridad y recomendaciones:

- El montaje o manipulación deben ser efectuados por personal debidamente cualificado.
- Se deben respetar las normas vigentes para la prevención de accidentes, así como para las instalaciones eléctricas.
- El fabricante en ningún caso se responsabiliza del montaje, instalación o puesta en funcionamiento, así como de cualquier manipulación o incorporación de componentes que no se hayan llevado a cabo en sus instalaciones.
- Los sistemas de Electrólisis de Sal operan a 230 V AC / 50/60 Hz. No intente alterar la fuente de alimentación para operar a otro voltaje.
- Asegúrese de realizar conexiones eléctricas firmes para evitar falsos contactos, con el consiguiente recalentamiento de los mismos.
- Este aparato viene equipado con un cable que tiene un conductor de tierra. El equipo debe alimentarse desde un dispositivo de corriente residual, que no exceda de 30mA(RDC). El equipo debe estar conectado eléctricamente a tierra.
- Antes de proceder a la instalación o sustitución de cualquier componente del sistema asegúrese que éste ha quedado previamente desconectado de la tensión de alimentación, y utilice exclusivamente repuestos suministrados por el fabricante.
- Si el cable de alimentación está dañado, debe ser sustituido por el fabricante, por su servicio posventa o por el personal cualificado similar con el fin de evitar un peligro.
- Debido a que el equipo genera calor, es importante instalarlo en un lugar suficientemente ventilado y procurar mantener los orificios de ventilación libres de cualquier elemento que los pueda obstruir. Procurar no instalarlo cerca de materiales inflamables.
- Los sistemas de Electrólisis de Sal disponen de un grado de protección IP65. En ningún caso, deben ser instalados en zonas expuestas a inundaciones.
- Este aparato pueden utilizarlo niños de 8 años y superior y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o faltas de experiencia o conocimiento, si se les ha dado supervisión o formación apropiadas respecto al uso del aparato de una manera segura y comprenden los peligros que implican. Los niños no deben jugar con este aparato. La limpieza y el mantenimiento a realizar por el usuario no deben realizarlos los niños sin supervisión.

Advertencia: Para la conexión eléctrica es preciso incorporar un interruptor seccionador que asegure el corte omnipolar, directamente conectado a los bornes de alimentación y debe tener una separación de contacto en todos sus polos, que suministre desconexión total bajo condiciones de sobretensión de categoría III, en una zona que cumpla con las prescripciones de seguridad del emplazamiento.

3. DESCRIPCIÓN PANEL DE CONTROL



1. LED SAL:

LED OFF => No alarma
 LED ON => Alarma high salt
 LED PARPADEA => Alarma low salt

2.LED CONTROL EXTERNO (CTRL EXT):

LED OFF => Control externo deshabilitado
 LED ON => Control externo habilitado.
 Equipo produciendo.
 LED PARPADEO => Control externo habilitado.
 Producción detenida por control externo.

3. POLARIDAD DIRECTA

4. POLARIDAD INVERSA

5. BOTÓN MODIFICAR PRODUCCIÓN:

0%=>20%=>40%=>60%=>80%=>100%=>0%

1. LED SALT:

LED OFF => No alarm
 LED ON => High salt alarm
 LED FLASH => Low salt alarm

2.LED EXTERNAL CONTROL (CTRL EXT):

LED OFF => External control disabled.
 LED ON => External control enabled.
 Equipment producing.
 LED FLASHING => External control enabled.
 Producción stoppée by external control.




3. DIRECT POLARITY

4. REVERSE POLARITY

5. MODIFY PRODUCTION BUTTON:

0% => 20% => 40% => 60% => 80% => 100% => 0%

3.1. Modelos

	Referencia-Reference		Producción-Production
			Electrolisis salina Salt electrolysis
Modelo / Model	Modelo / Model pH/ORP		
MOD.50	MOD.50 REG1		50 gr Cl ₂ /hr
MOD.75	MOD.75 REG1		75 gr Cl ₂ /hr
MOD.100	MOD.100 REG1		100 gr Cl ₂ /hr
MOD.150	MOD.150 REG1		150 gr Cl ₂ /hr
MOD.190	MOD.190 REG1		190 gr Cl ₂ /hr

3.2. Fuente de alimentación / Power supply



Fuente de Alimentación / Power Supply

Modelo / Model

Descripción/Description	50	75	100	150	190
Tensión de servicio / Input voltage	230 V 50/60 Hz.				
Consumo / Consumption (A ac)	2,8 A	2,5 A	2,8 A	4 A	4,5 A
Fusible / Fuse (6x20mm)	10 AT	10 AT	10 AT	10 AT	10 AT
Salida / Output (A dc)	3 x 16,7 A	5 x 15 A	6 x 16,7 A	5 x 30 A	6 x 31,3 A
Producción / Production (gr Cl ₂ /hr)	50	75	100	150	190
m ³ Piscina / Pool	Consultar guía selección / Consult selection guide				
Salinidad / Salinity	4 - 6 gr./l. recomendado / recommended				
Temperatura ambiente / Room temperature	max. 50°C				
Envolvente / Enclosure	Metal				
Inversión polaridad / Polarity reversal	2h, 3h, 4h y TEST / 2h, 3h, 4h and TEST				
Control producción / Production control	0-100%				
Detector flujostato / Flow-switch sensor	Sí / Yes				
Control Producción por cobertor / Production Control by cover	Sí / Yes				
Control Producción Externo / External Production Control	Sí / Yes				
Indicador Alarma sal / Salt alarm indicators	Sí / Yes				
Control RS485 / Control RS485 (Modbus)	Sí / Yes				

3.3. Célula de ELECTRÓLISIS / ELECTROLYSIS cell

Célula de Electrólisis / Electrolysis Cell



Descripción/Description	50	75	100	150	190
Electrodos (titanio activado autolimpiante) Electrodes (self-cleaning titanium activated)	Premium + : 7.000 - 12.000 hr				
Célula / Cell	Bipolar				
Caudal mín.(m ³ /h) / Flow min. (m ³ /h)	15	15	15	20	20
Número de electrodos / Number of electrodes	4	6	7	11	13
Material	Polipropileno / Polypropylene				
Manguitos de conexión / Connection flanges	D63 Rosca hembra 2"				
Presión máxima / Maximum pressure	3 Kg/cm ²				
Temperatura de trabajo / Working temperature	15 - 40°C máx.				

Controladores / Controllers (REG1)

Modelo / Model



Descripción/Description	RPH 200	RMV 200
Alimentación (ac) / Input (ac)	230 V 50/60 Hz.	
Parámetros / Parameters	pH	ORP
Salida control / Control output	1x0.5A ac max/230V + 1x15Vdc 8W + 1libre potencial / potential-free Sensor inductivo / inductive sensor (output)	
Entradas control / Control input	Nivel producto, libre de potencial / product level, potential-free, Sensor inductivo - detector flujo / inductive sensor-flow detector (input)	
Escala / Range	pH: 0.00 - 9.99 pH	ORP: 0 - 999 mV
Rango control / Control range	pH: 7.00 - 7.80 pH	ORP: 650 - 850 mV
Precisión / Precision	pH: 0.01 pH ORP: 1 mV	
Calibración / Calibration	pH: Automática, dos modos: -Fast: calibración a un punto. -Estándar: disoluciones pH4.0/pH7.0. pH: Automatic, two modes: -Fast: one-point calibration. -Standard: buffers pH4.0/pH7.0.	ORP: Automática, mediante disolución de 470 mV. ORP: Automatic, 470 mV solution.

Sensores / Sensors



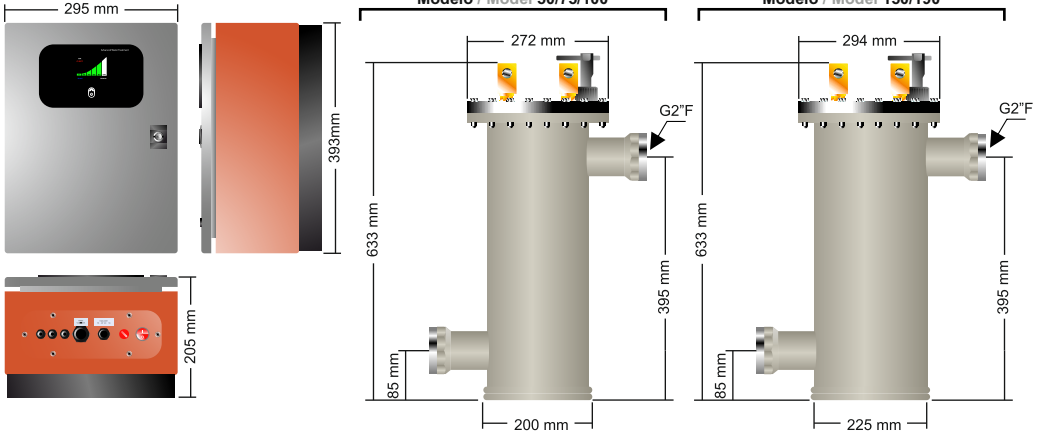
pH: RPH 200	Sonda de pH, H-035 cuerpo epoxy 12x150 mm, rango 0-14 pH, 0-80°C, cable 3 mts., conector BNC, electrolito gelificado, protector de sonda fijo. Disoluciones de calibración (pH 7.0 y 4.0).	H-035, pH electrode, epoxy body 12x150 mm, range 0-14 pH, 0-80°C, 3 mts., cable with BNC connector, gelified electrolyte, fixed sensor protector. Calibration solutions (pH 7.0 y 4.0).
ORP: RMV 200	Sonda de ORP, RX-1/RX-2, cuerpo epoxy 12x150 mm, 0-80°C, cable 3 mts., conector BNC, electrolito gelificado, protector de sonda fijo. Disoluciones de calibración (ORP 470 mV).	RX-1/RX-2 ORP electrode, epoxy body 12x150 mm, 0-80°C, 3 mts., cable with BNC connector, gelified electrolyte, fixed sensor protector. Calibration solutions (ORP 470 mV).

Opcional / Optional

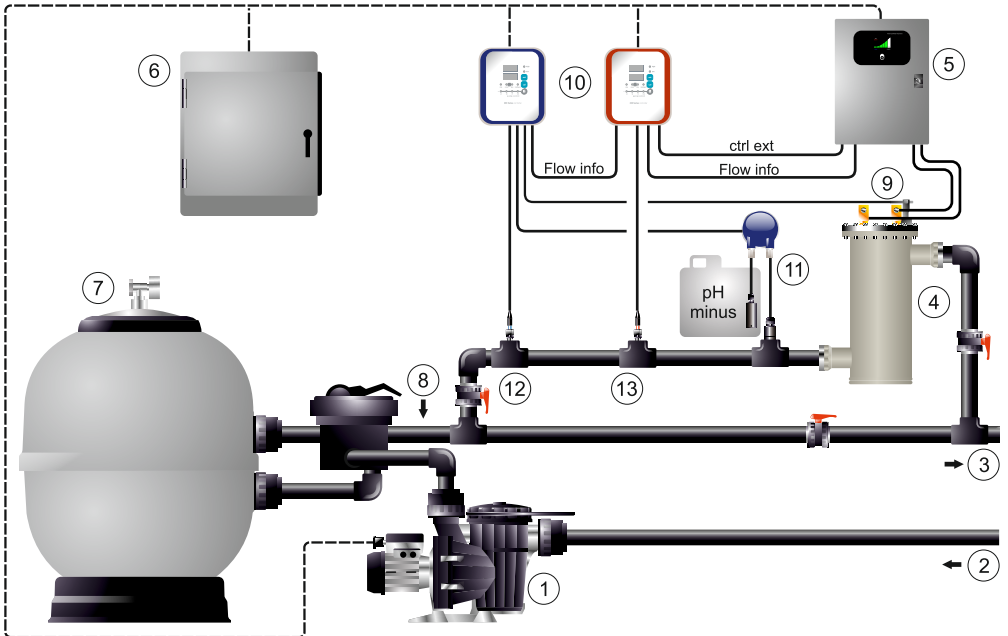
Kit Bomba / Pump Kit
BR.06.40



3.4. Dimensiones:



3.5. Diagrama de instalación:



- | | |
|--|--|
| 1) Bomba / Pump | 8) Otros equipos / Other equipments
(intercambiador de calor, UV, etc.) |
| 2) Aspiración / Input | 9) Flujostato / Flowswitch |
| 3) Retorno / Output | 10) Controlador ORP-pH / ORP-pH Controllers |
| 4) Célula de electrólisis / Cell | 11) Bomba dosificadora pH / Dosage pH Pump |
| 5) Fuente de alimentación / Power Supply | 12) Sonda pH / pH Sensor |
| 6) Cuadro eléctrico / Swithboard | 13) Sonda ORP / ORP Sensor |
| 7) Filtro / Filter | |

4. INSTALACIÓN: _____

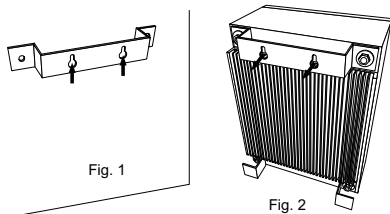
4.1. Instalación de la fuente de alimentación _____

Instalar siempre la FUENTE DE ALIMENTACIÓN del sistema de electrólisis salina de forma VERTICAL y sobre una superficie (pared) rígida tal y como se muestra en el diagrama de instalación recomendada (Fig. 1, 2). Para garantizar su buen estado de conservación, debe procurarse instalar siempre el equipo en un lugar seco y bien ventilado. El grado de estanqueidad de la FUENTE DE ALIMENTACIÓN del sistema de electrólisis salina no permite su instalación a la intemperie. LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN debería ser preferiblemente instalada lo suficientemente alejada de la célula de electrólisis de forma que no pueda sufrir salpicaduras de agua de forma accidental.

De manera especial, evite la formación de ambientes corrosivos debidos a las soluciones minoritarias del pH (concretamente las formuladas con ácido clorhídrico "HCl"). No instale el sistema de electrólisis salina cerca de los lugares de almacenamiento de estos productos. Recomendamos encarecidamente el uso de productos basados en bisulfato sódico o ácido sulfúrico diluido.

La conexión de la fuente de alimentación a la red eléctrica debe efectuarse en el cuadro de maniobra de la depuradora, de forma que la bomba y el sistema de electrólisis salina se conecten de forma simultánea.

Recomendación: El magnetotérmico de protección debe ser curva tipo "D" o tipo "K".



4.2. Instalación de la célula de electrólisis _____

La célula de electrólisis está fabricada de polipropileno en cuyo interior se alojan los electrodos. La célula de electrólisis debería instalarse en un lugar protegido de la intemperie y siempre detrás del sistema de filtración, y de cualquier otro dispositivo en la instalación como bombas de calor, sistemas de control, etc.; estos deberían situarse siempre antes del sistema de electrólisis. La instalación de la misma debería permitir el fácil acceso del usuario a los electrodos instalados. La célula de electrólisis siempre debe situarse, preferentemente, de forma VERTICAL en un lugar de la tubería que pueda ser aislado del resto de la instalación mediante dos válvulas, de tal modo que se puedan efectuar las tareas de mantenimiento de la misma sin necesidad de vaciar total o parcialmente la piscina.

En caso de que la célula se instale en by-pass (opción recomendada), se deberá introducir una válvula que regule el caudal a través de la misma. Antes de proceder a la instalación definitiva del sistema se deberían tener en cuenta los siguientes comentarios:

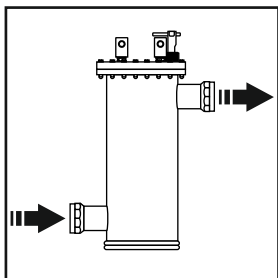


Fig. 3

1. Debe respetarse el sentido de flujo marcado en la célula. El sistema de recirculación debe garantizar el caudal mínimo consignado en la Tabla de Características Técnicas.

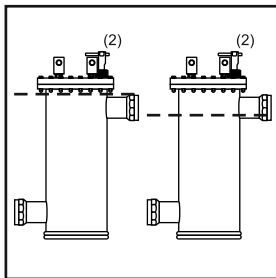


Fig. 4

2. El sistema detector de flujo (2) se activa en caso de que no haya recirculación (flujo) de agua a través de la célula o bien que éste sea muy bajo, siempre que las válvulas de entrada hacia la célula estén abiertas. La no evacuación del gas de electrólisis genera una burbuja que aísla al detector de flujo. La disposición más segura es la del diagrama de instalación recomendada.

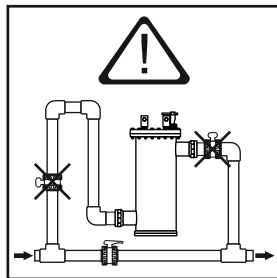


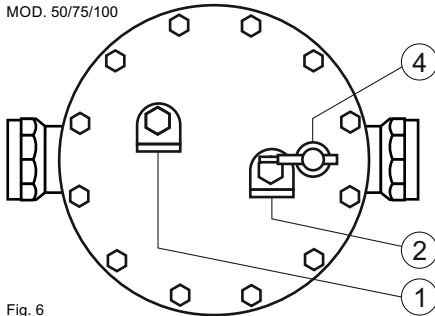
Fig. 5

3. ATENCIÓN: Con el equipo se suministra un flujostato o detector de flujo mecánico de paleta, que aporta una seguridad en caso de un flujo insuficiente por el interior de la célula. **El sensor de paleta debe ser revisado periódicamente al tratarse de un elemento mecánico. Antes del cierre de llaves que impidan el flujo del agua a través de la célula verificar que el equipo este apagado.**

4.3. Conexiones eléctricas de la célula de electrólisis

Realizar la interconexión entre la célula de electrólisis y la fuente de alimentación según los siguientes esquemas. Debido a la relativamente elevada intensidad de corriente que circula por los cables de la célula de electrólisis, en ningún caso debe modificarse la longitud ni la sección de los mismos, sin consultar previamente a su distribuidor autorizado. El cable de conexión célula-fuente de alimentación nunca debe exceder la longitud máxima recomendada en el apdo. 8 de este Manual.

MOD. 50/75/100



MOD. 150/190

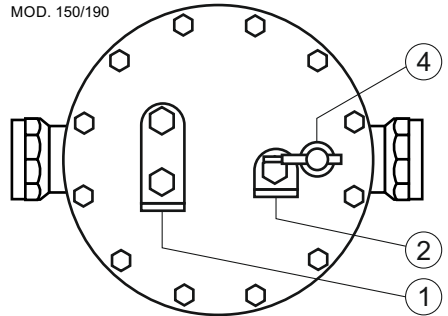
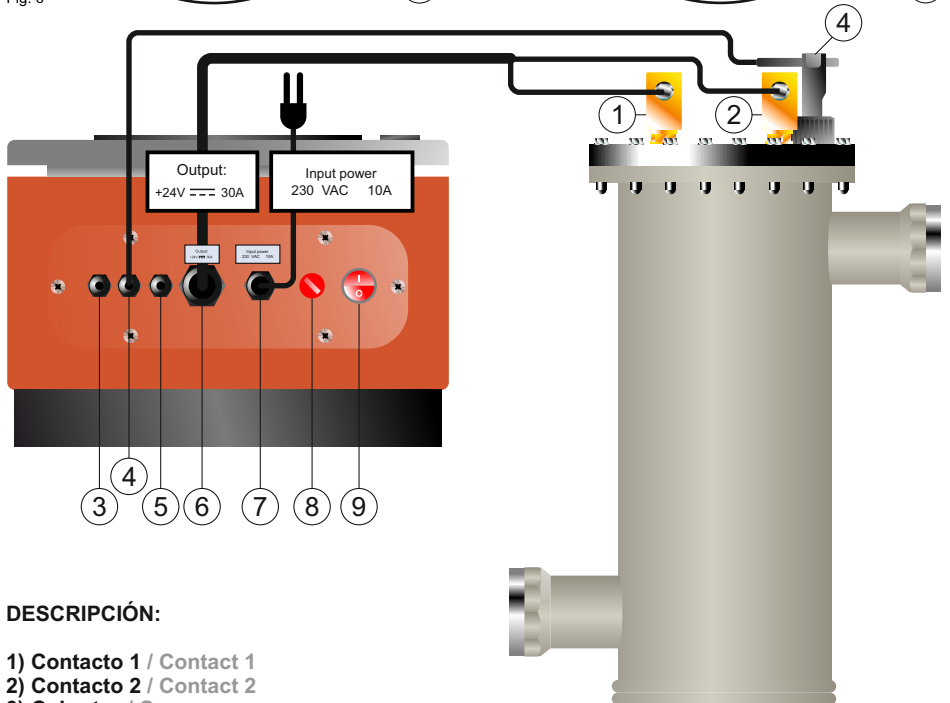


Fig. 6

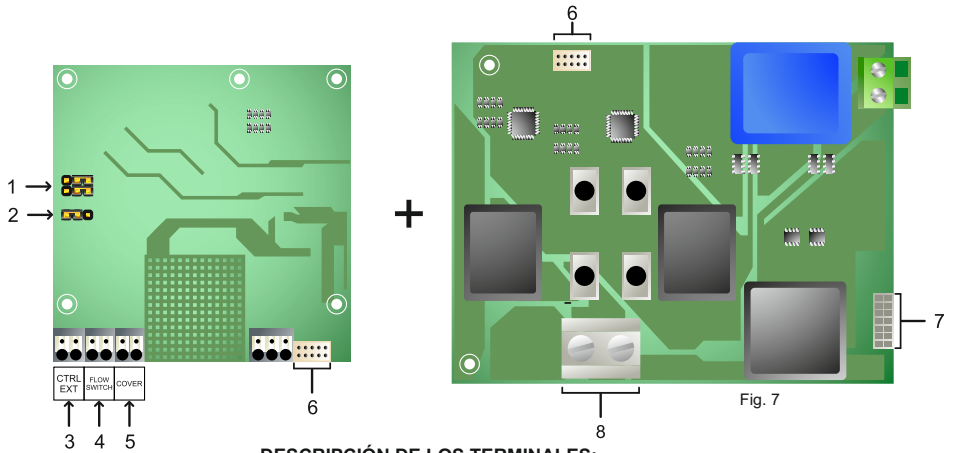


DESCRIPCIÓN:

- 1) Contacto 1 / Contact 1
- 2) Contacto 2 / Contact 2
- 3) Cobertor / Cover
- 4) Flujostato / Flowswitch
- 5) Control externo / External control
- 6) Conexión célula / Cell connection
- 7) Alimentación 230 Vac / 230 Vac power supply
- 8) Fusible / Fuse
- 9) ON/OFF

4.4. Descripción de terminales

Además de las operaciones básicas, el Sistema de Electrólisis de Sal disponen de una serie de señales de entrada-salida, las cuales permiten la conexión de controles externos adicionales. Estas entradas se encuentran situadas en el conector del circuito principal de la unidad situada en el interior de la fuente de alimentación (Fig. 7)

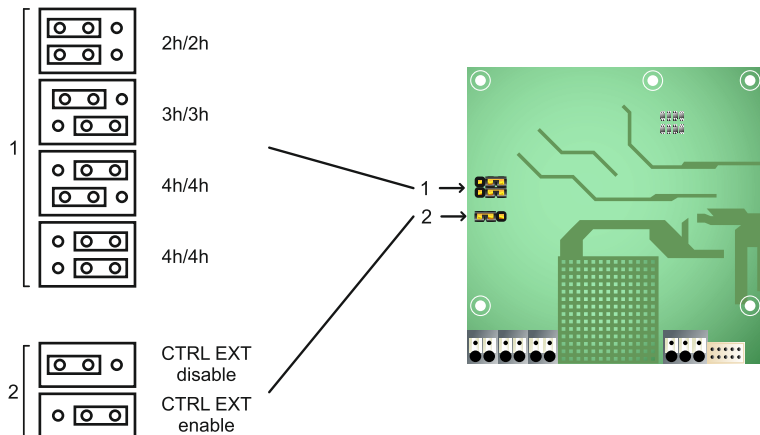


DESCRIPCIÓN DE LOS TERMINALES:

- 1) Jumper configuración inversión de polaridad
- 2) Jumper configuración control externo
- 3) Control externo (contacto libre de potencial)
- 4) Flow switch (contacto libre de potencial)
- 5) Señal cobertor (contacto libre de potencial)
- 6) Conector visualizadora
- 7) Conector fuente
- 8) Conector de célula

4.5. Configuración del equipo

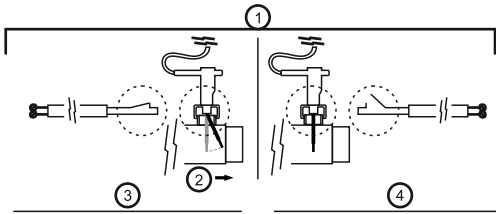
Para configurar la **inversión de polaridad** y **control externo**, se realiza a través de la colocación de unos jumpers en la tarjeta visualizadora del equipo, situada en la parte frontal del equipo. El equipo por defecto esta configurado en 4h/4h.



4.6. Detector de flujo

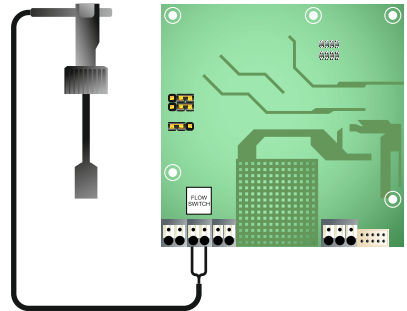
Es una entrada para contacto libre de tensión. Cuando el contacto conectado a esa entrada se abre, la electrólisis se detiene mostrando alarma de flujo en el equipo (4). En el caso de que se cierre el contacto el equipo producirá con normalidad debido a que el flujo de agua es óptimo (3).

Esquema de funcionamiento



- 1) Entrada [FS]
- 2) FLUJO
- 3) Sistema operativo
- 4) Sistema detenido = Alarma de flujo

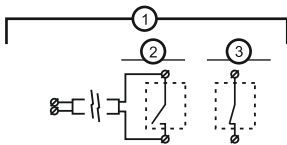
Esquema de conexionado



4.7. Cobertor

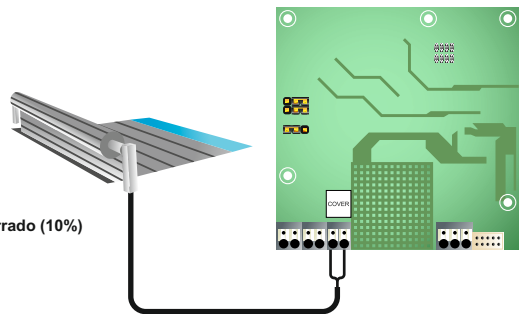
El sistema dispone de una entrada para contacto libre de tensión. Cuando el contacto conectado a esta entrada se cierra (cubierta automática CERRADA), el sistema de electrólisis reduce su producción al 10% de su valor nominal (se encenderá el "0%" y "20%" en la escala de producción).

Esquema de funcionamiento



- 1) Contacto auxiliar NO
- 2) CUBIERTA ABIERTA
- 3) CUBIERTA CERRADA, Se reduce producción con contacto auxiliar cerrado (10%)

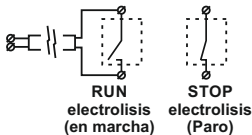
Esquema de conexionado



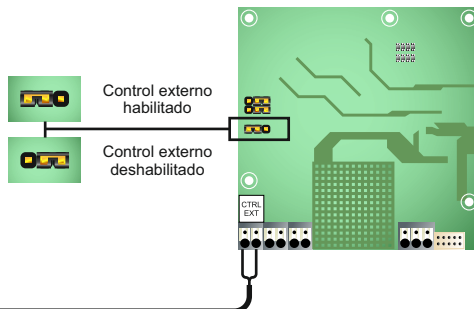
4.8. Control externo

Entrada para contacto libre de potencial. Esta entrada se puede utilizar para instalar un controlador externo del sistema de electrólisis (ORP, cloro residual, fotómetro, etc.). Para este propósito conectar dos cables en contacto libre de potencial (CTRL EXT) hasta el controlador externo, en su entrada correspondiente. Esta función se puede habilitar o deshabilitar mediante un jumper como se muestra en el esquema de conexionado.

Esquema de funcionamiento



Esquema de conexionado

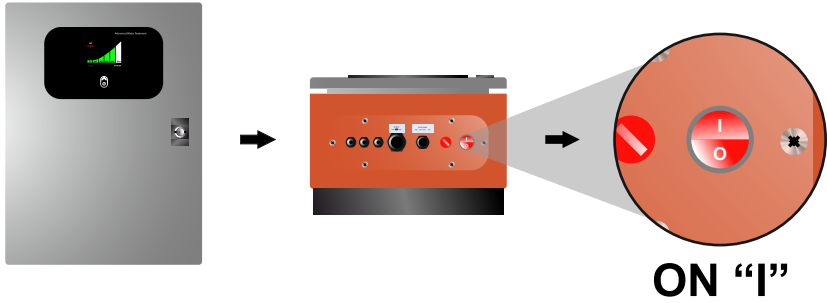


4.9. Puesta en marcha

1. Asegurarse que el filtro esté limpio al 100%, y que la piscina y la instalación no contenga cobre, hierro y algas, así como que cualquier equipo de calefacción instalado sea compatible con la presencia de sal en el agua.
2. Equilibrar el agua de la piscina. Esto nos permitirá obtener un tratamiento más eficiente con una menor concentración de cloro libre en el agua, así como un funcionamiento más prolongado de los electrodos unido a una menor formación de depósitos calcáreos en la piscina.
 - a) El pH debe ser de 7.2-7.6
 - b) La alcalinidad total debe ser de 60-120 ppm.
3. Aunque el sistema de electrólisis salina puede trabajar en un rango de salinidad de 4 – 6 g/l., se debe intentar mantener el nivel mínimo de sal recomendado de 5 g/l, añadiendo 5 Kg. por cada m3 de agua si el agua no contenía sal previamente. Utilizar siempre sal común (cloruro sódico), sin aditivos como yoduros o antiapelmazante, y con calidad de apta para consumo humano. No agregar nunca la sal a través de la célula. Añadir directamente a la piscina o en el vaso de compensación (lejos del sumidero de la piscina).
4. Al añadir la sal, y en caso que la piscina vaya a ser utilizada de forma inmediata, efectuar un tratamiento con cloro. Como dosis inicial, se pueden añadir 2 g./m3 de ácido tricloroisocianúrico.
5. Antes de iniciar el ciclo de trabajo, desconectar la fuente de alimentación y poner la bomba del depurador en marcha durante 24 horas para asegurar la completa disolución de la sal.
6. A continuación poner en marcha el sistema de electrólisis salina, situando el nivel de producción del mismo, de forma que se mantenga el nivel de cloro libre dentro de los niveles recomendados (0,5 - 1.5 ppm).
NOTA: para poder determinar el nivel de cloro libre deberá emplear un kit de análisis.
7. En piscinas con fuerte insolación o utilización intensiva, es aconsejable mantener un nivel de 25-30 g./m3 de estabilizante (ácido isocianúrico). En ningún caso, deberá excederse un nivel de 75 g./m3. Esto será de gran ayuda para evitar la destrucción del cloro libre presente en el agua por la acción de la luz solar.

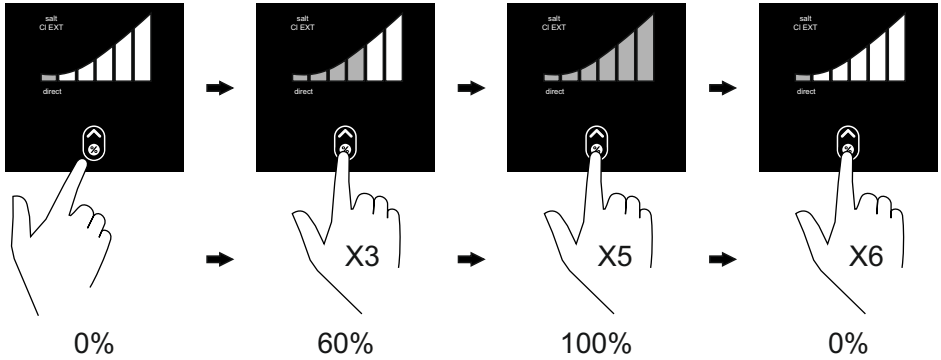
5. FUNCIONAMIENTO: _____

5.1. Encendido del equipo _____

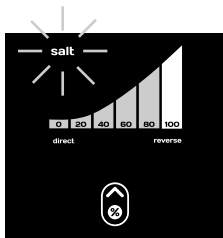


5.2. Valor de consigna de la producción _____

Diagrama de flujo para modificar los parámetros de funcionamiento con el menú del sistema. | 0 → 20 → 40 → 60 → 80 → 100 → 0% |

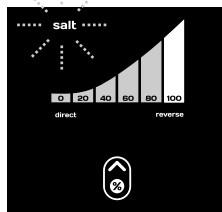


5.3. Tabla indicativa de la visualizadora y significado



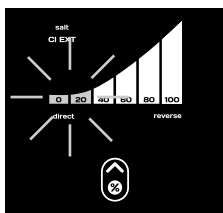
NIVEL DE SAL ELEVADO

Descripción: indicador SALT encendido



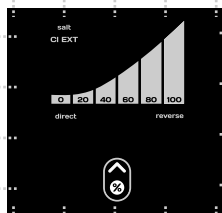
NIVEL DE SAL BAJO

Descripción: indicador SALT parpadea 1seg - ON / 1seg - OFF.



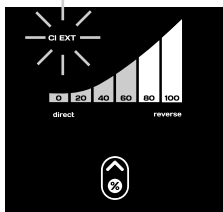
COBERTOR ACTIVO

Descripción: indicador 0% y 20% encendidos.



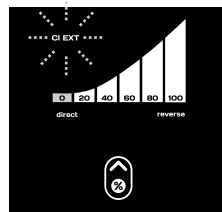
ALARMA FLUJO

Descripción: Todos los indicadores de la visualizadora parpadean 1seg - ON / 1seg - OFF.



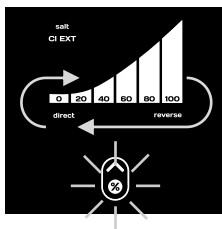
CONTROL EXTERNO ACTIVO

Descripción: Producción igual al setpoint. (RUN por CI externo Ver 4.8)



CONTROL EXTERNO ACTIVO

Descripción: indicador 0% encendido. (STOP por CI externo Ver 4.8)



SALVAPANTALLAS

Descripción: Pasados unos minutos sin interactuar.

5.4. Alarmas

NIVEL DE SAL ELEVADO

En caso que se hubiera añadido sal en exceso, la fuente de alimentación disminuirá de forma automática el nivel de producción respecto del seleccionado. El indicador "SALT" permanecerá iluminado. En este caso, vaciar una parte de la piscina (por ejemplo, un 10%), y añadir agua fresca para disminuir la concentración de sal. Para un conocimiento preciso del nivel de sal recomendamos que utilice un medidor portátil de salinidad-temperatura.

NIVEL DE SAL BAJO

En caso que el nivel de sal en el agua de la piscina estuviese por debajo del recomendado, la fuente de alimentación no podrá alcanzar el nivel de salida seleccionado. El indicador "SALT" parpadeará. En este caso, determinar el nivel salino del agua y añadir la cantidad de sal necesaria. El tipo de sal común (NaCl) indicada para electrólisis salina no debe presentar aditivos (antiapelmazantes, yoduros) y debe ser apta para el consumo humano. Es posible que el sistema indique un nivel de sal bajo si la temperatura fuese inferior a 20°C (ver apdo. 6.2). Para un conocimiento preciso del nivel de sal recomendamos que utilice un medidor portátil de salinidad-temperatura.

DETECTOR DE FLUJO / INTERRUPTOR FLUJO

La fuente de alimentación incluye un sistema de seguridad que actúa ante la ausencia de flujo en la célula. la fuente desconectará la producción ante un flujo insuficiente y se rearmará cuando se restituya el flujo.

6. MANTENIMIENTO: _____

6.1. Mantenimiento de la célula de electrólisis _____

La célula debe mantenerse en condiciones adecuadas para asegurar un largo tiempo de funcionamiento. El sistema de electrólisis salina dispone de un sistema de limpieza automática de los electrodos. Evita que se formen incrustaciones calcáreas sobre los mismos, por lo que no es previsible que sea necesario efectuar limpieza alguna de los mismos. No obstante, si fuese necesario efectuar la limpieza en el interior de la célula, proceder de la siguiente forma:

1. Parar el sistema de electrólisis y el resto de equipos de la piscina.
2. Cerrar válvulas y vaciar parcialmente el agua del vaso de electrólisis.
3. Liberar paquete de electrodos del vaso de electrólisis.
4. Utilizar una solución diluida de ácido clorhídrico (una parte de ácido en 10 partes de agua), sumergiendo el paquete de electrodos en la misma durante 10 minutos como máximo. Puede utilizar el propio vaso de electrólisis para realizar esta operación.
5. NUNCA RASPAR NI CEPILLAR LA CÉLULA O LOS ELECTRODOS.

Los electrodos de un sistema de electrólisis salina están constituidos por láminas de titanio recubiertas de una capa de óxidos de metales nobles. Los procesos de electrólisis que tienen lugar sobre su superficie producen su desgaste progresivo, por lo que con el fin de optimizar el tiempo de duración de los mismos, se deberían tener en cuenta los siguientes aspectos:

1. Pese a que se trata de sistemas de electrólisis salina AUTOLIMPIANTES, un funcionamiento prolongado del sistema a valores de pH por encima de 7,6 en aguas de elevada dureza puede producir la acumulación de depósitos calcáreos sobre la superficie de los electrodos. Estos depósitos deteriorarán progresivamente el recubrimiento, ocasionando una disminución de su tiempo de vida útil.
2. La realización de limpiezas/lavados frecuentes de los electrodos (como los descritos anteriormente) acortará su vida útil.
3. El funcionamiento prolongado en valores de salinidad de menos de 3 gr/L. de cloruro de sodio puede causar un deterioro prematuro de los electrodos.
4. La utilización frecuente de productos algicidas con altos contenidos de cobre, puede producir la deposición del mismo sobre los electrodos, dañando progresivamente el recubrimiento. Recuerde que el mejor algicida es el cloro.

6.2. Adiciones de sal _____

La concentración de sal de trabajo recomendada es de 4-6 gr NaCl/L. Si aparece aviso de sal baja (5.3), es probable que necesitemos añadir sal a la piscina. Si los electrodos están en buen estado procederemos de la siguiente manera:

1. Si la temperatura del agua está entre 24°C y 30°C, establecer set de producción al 100%, adicionar sal progresivamente hasta la desaparición de la alarma. Volver a configurar set de funcionamiento.
2. A temperaturas inferiores a 24°C (agua fría), aunque la concentración de sal sea la correcta de 4-6 gr/L, aparecerá la alarma debido a que se produce una disminución de la conductividad del agua que el sistema interpretará como falta de sal aunque no sea el caso. En esta situación, si la piscina está en uso, establecer set de producción al 100%, añadir la sal necesaria hasta la desaparición de la alarma, volver a configurar set de funcionamiento. Si la piscina está en periodo de no uso, es recomendable disminuir la producción hasta el 40% y reducir las horas de filtración. Con estas acciones la alarma desaparecerá y aumentaremos el tiempo de vida de los electrodos.

Para efectuar un control adecuado de la salinidad del agua, recomendamos la utilización de un medidor portátil de conductividad/temperatura, u otro dispositivo similar, siempre y cuando los electrodos se encuentren en buen estado. El tipo de sal recomendada para su utilización en piscinas con tratamiento por electrólisis salina no debería contener ningún tipo de aditivo (yoduro, anti apelmazante, etc.), y debería ser apta para el consumo humano.



IMPORTANTE: un fallo repentino en los sensores puede ocasionar una sobre-dosificación de cloro o de producto regulador de pH. Se deben tomar las medidas de seguridad oportunas para prever esta posibilidad. Hay que tener en cuenta que con concentraciones elevadas de cloro libre, el test colorimétrico mediante DPD no mostrará coloración alguna, ya que el reactivo DPD se degrada a niveles de cloro demasiado elevados.

7. PROBLEMAS / SOLUCIONES:

Cualquier acción requerida para solucionar posibles problemas en el equipo debe realizarse siempre con éste desconectado de la red eléctrica. Cualquier problema no contemplado en el siguiente listado deberá ser solucionado por un técnico cualificado.

Problema	Solución
El indicador de producción indica siempre "0" en cualquier nivel de producción seleccionado	<ul style="list-style-type: none"> -Comprobar los electrodos. -Comprobar las conexiones entre la fuente de alimentación y la célula de electrólisis. -Comprobar la concentración de sal.
La fuente de alimentación no se conecta	<ul style="list-style-type: none"> -Comprobar que el sistema está convenientemente conectado a 230 V/50-60 Hz en el cuadro de maniobra de la piscina. -Comprobar el estado del fusible situado en la parte inferior del equipo.
Los niveles de cloro libre en el agua son demasiado bajos	<ul style="list-style-type: none"> -Comprobar que el sistema produce cloro en las boquillas de impulsión. -Verificar que los parámetros químicos del agua (pH, cloro combinado, ácido isocianúrico) son correctos. -Aumentar el tiempo de filtración. -Añadir estabilizante de cloro (ácido cianúrico) hasta alcanzar un nivel de 25 – 30 g/m³.
El controlador de pH / ORP indica siempre valores altos, o las lecturas son inestables	<ul style="list-style-type: none"> -El cable de conexión del sensor de pH/ORP está dañado. Limpie los contactos o cambie el cable. -El sensor de pH/ORP tiene una burbuja de aire en la zona de la membrana. Instale el sensor en posición vertical. Agitar suavemente hasta que desaparezca la burbuja. -Fallo del sensor de pH/ORP. El cable de conexión es demasiado largo o está cerca de fuentes de interferencia electromagnética (motores, etc.). Sustituya el sensor. Instale el equipo lo más cerca posible del sensor.
Imposible calibrar el sensor de pH / ORP	<ul style="list-style-type: none"> -La disolución de calibración está caducada o contaminada. -La membrana del sensor está bloqueada. Comprobar que la membrana no esté dañada. Limpiar el sensor con ácido diluido en agua, agitando suavemente. -Fallo del sensor. Sustituir por uno nuevo.
Respuesta lenta del sensor de pH / ORP	<ul style="list-style-type: none"> -Sensor cargado electrostáticamente. Durante la fase de calibración los sensores no deben ser secados con papel o fibras. Limpiar exclusivamente con agua y agitar suavemente. -Renovación insuficiente del agua analizada (no hay flujo de agua en el punto de análisis). Comprobar que el extremo del sensor está sumergido en el punto de análisis, y no hay burbujas de aire.
El equipo produce de forma correcta, pero en ocasiones se iluminan todos los leds de la visualizadora de manera intermitente.	<ul style="list-style-type: none"> -Caudal demasiado bajo produciendo paros por flujo de manera intermitente. -Revisar conexiones de flujostato. -Revisar que la paleta del flujostato se mueve en la dirección del flujo del agua.

8. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

ESPECIFICACIONES TÉCNICA:

Tensión de servicio estándar

MOD.50
230V AC – 50-60 Hz., cable: 3 x 1,5 mm2 (long. 2,1 m.), 2,8 A

MOD.75
230V AC – 50-60 Hz., cable: 3 x 1,5 mm2 (long. 2,1 m.), 2,5 A

MOD.100
230V AC – 50-60 Hz., cable: 3 x 1,5 mm2 (long. 2,1 m.), 2,8 A

MOD.150
230V AC – 50-60 Hz., cable: 3 x 1,5 mm2 (long. 2,1 m.), 4,0 A

MOD.190
230V AC – 50-60 Hz., cable: 3 x 1,5 mm2 (long. 2,1 m.), 4,5 A

Fusible

MOD.50 10 A (T)*

MOD.75 10 A (T)*

MOD.100 10 A (T)*

MOD.150 10 A (T)*

MOD.190 10 A (T)*

(*) Proteger la instalación con magnetotérmico curva tipo D o K.

Tensión/Intensidad de salida

MOD.50
24VDC, cable: 2 x 10 mm2 (long. 2,5 m.) 16,67 A

MOD.75
24VDC, cable: 2 x 10 mm2 (long. 2,5 m.) 15 A

MOD.100
24VDC, cable: 2 x 10 mm2 (long. 2,5 m.) 16,67 A

MOD.150
24VDC, cable: 2 x 10 mm2 (long. 2,5 m.) 30A

MOD.190
24VDC, cable: 2 x 10 mm2 (long. 2,5 m.) 31,3 A

Producción máxima

MOD.50 45...50 g./h.

MOD.75 65...75 g./h.

MOD.100 85...100 g./h.

MOD.150 125...150 g./h.

MOD.190 160...190 g./h.

Caudal recirculación mínimo

MOD.50 15 m3/h.

MOD.75 15 m3/h.

MOD.100 15 m3/h.

MOD.150 20 m3/h.

MOD.190 20 m3/h.

Número de electrodos

MOD.50 4

MOD.75 6

MOD.100 7

MOD.150 11

MOD.190 13

Peso neto

MOD.50 25 Kg.

MOD.75 25 Kg.

MOD.100 25 Kg.

MOD.150 35 Kg.

MOD.190 35 Kg.

CARACTERÍSTICAS GENERALES:

Sistema de control

- Microprocesador.
- Pantalla táctil para el control de sistema.
- E/S de control: detector de flujo externo / cobertor.
- Salida a célula: control lineal 0-100% de producción.

Auto-limpieza

Automática, por inversión de polaridad

Temperatura de trabajo

De 0°C a +40°C

Refrigeración: Disipador

Material

Fuente de alimentación

- Metal (9001+9006)

Célula de electrólisis

- Polipropileno

9. GARANTÍA:

9.1. Aspectos generales

9.1.1. De acuerdo con estas disposiciones, el vendedor garantiza que el producto correspondiente a esta garantía no presenta ninguna falta de conformidad en el momento de su entrega.

9.1.2. El Periodo de Garantía Total es de 2 AÑOS. El período de Garantía se calculará desde el momento de su entrega al comprador.

9.1.3. El electrodo está cubierto por una garantía de 2 AÑOS (ó 7.000 horas). Los sensores de pH y ORP están cubiertos por una garantía de 6 MESES sin extensiones.

9.1.4. Si se produjera una falta de conformidad del Producto y el comprador lo notificase al vendedor durante el Periodo de Garantía, el vendedor deberá reparar o sustituir el Producto a su propio coste en el lugar donde considere oportuno, salvo que ello sea imposible o desproporcionado.

9.1.5. Cuando no se pueda reparar o sustituir el Producto, el comprador podrá solicitar una reducción proporcional del precio o, si la falta de conformidad es suficientemente importante, la resolución del contrato de venta.

9.1.6. Las partes sustituidas o reparadas en virtud de esta garantía no ampliarán el plazo de la garantía del Producto original, si bien dispondrán de su propia garantía.

9.1.7. Para la efectividad de la presente garantía, el comprador deberá acreditar la fecha de adquisición y entrega del Producto.

9.1.8. Cuando hayan transcurrido más de seis meses desde la entrega del Producto al comprador y éste alegue falta de conformidad de aquel, el comprador deberá acreditar el origen y la existencia del defecto alegado.

9.1.9. El presente Certificado de Garantía no limita o prejuzga los derechos que correspondan a los consumidores en virtud de normas nacionales de carácter imperativo.

9.2. Condiciones particulares

9.2.1. Para la eficacia de esta garantía, el comprador deberá seguir estrictamente las indicaciones del Fabricante incluidas en la documentación que acompaña al Producto, cuando ésta resulte aplicable según la gama y modelo del Producto.

9.2.2. Cuando se especifique un calendario para la sustitución, mantenimiento o limpieza de ciertas piezas o componentes del Producto, la garantía sólo será válida cuando se haya seguido dicho calendario correctamente.

9.3. Limitaciones

9.3.1. La presente garantía únicamente será de aplicación en aquellas ventas realizadas a consumidores, entendiéndose por "consumidor", aquella persona que adquiere el Producto con fines que no entran en el ámbito de su actividad profesional.

9.3.2. No se otorga ninguna garantía respecto del normal desgaste por uso del producto, ni tampoco respecto a las piezas, componentes y/o materiales fungibles o consumibles (a excepción del electrodo).

9.3.3. La garantía no cubre aquellos casos en que el Producto:

- (I) haya sido objeto de un trato incorrecto;
- (II) haya sido inspeccionado, reparado, mantenido o manipulado por persona no autorizada;
- (III) haya sido reparado o mantenido con piezas no originales;
- (IV) haya sido instalado o puesto en marcha de manera incorrecta.

9.3.4. Cuando la falta de conformidad del Producto sea consecuencia de una incorrecta instalación o puesta en marcha, la presente garantía sólo responderá cuando dicha instalación o puesta en marcha esté incluida en el contrato de compra-venta del Producto y haya sido realizada por el vendedor o bajo su responsabilidad.

9.3.5. Daños o fallos del producto debido a cualquiera de las siguientes causas:

- Programación del sistema y/o calibración inadecuada de los sensores de pH/ORP por parte del usuario.
- El funcionamiento a valores de salinidad de menos de 3 gr/L de cloruro de sodio y/o temperaturas inferiores a 15°C (59°F) y/o superior a 40°C (104°F).
- Funcionamiento a pH superior a 7,6.
- Empleo de productos químicos no autorizados de forma explícita.
- Exposición de la fuente de alimentación a ambientes corrosivos y/o temperaturas inferiores a 0°C o superiores a 50°C.