

MANUAL DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO

# ***SISTEMAS IONIZADORES DE MINERALES PARA PISCINAS EUTERMA AP-70***

## ***INSTRUCCIONES DEL CONTROLADOR UNIVERSAL***



**TRATAMIENTO DEL AGUA PARA  
PISCINAS, SPAS, TORRES DE AGUA,  
ESTANQUES.**



[www.euterma.com.ar](http://www.euterma.com.ar)

## **SEGURIDAD: IMPORTANTE**

**AL INSTALAR/UTILIZAR DISPOSITIVOS ELÉCTRICOS, SIEMPRE OBSERVE LAS PRECAUCIONES DE SEGURIDAD.**

**SE RECOMIENDA QUE LA INSTALACIÓN DE ESTA UNIDAD LA REALICE UN ELECTRICISTA IDÓNEO MATRICULADO.**

**ADVERTENCIA:  
LEA Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES DE ESTE MANUAL**

NO PERMITA QUE LOS NIÑOS OPEREN ESTA UNIDAD SIN LA SUPERVISIÓN DE UN ADULTO. **ADVERTENCIA:** RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA. ENCHUFE LA UNIDAD SÓLO EN UN TOMACORRIENTE CON CONEXIÓN A TIERRA, PROTEGIDO MEDIANTE UN DISYUNTOR GFCI (INTERRUPTOR DE CIRCUITO POR FALLA A TIERRA) O UN CIRCUITO INDEPENDIENTE. SI NO PUEDE VERIFICAR SI EL TOMACORRIENTE SE ENCUENTRA PROTEGIDO MEDIANTE UN GFCI, PÓNGASE EN CONTACTO CON UN ELECTRICISTA MATRICULADO. NO ENTIERRE EL CABLE. UBIQUE EL CABLE DE MODO TAL DE NO DAÑARLO CON CORTADORAS DE CÉSPED, CORTASETOS Y OTROS EQUIPOS. LOS CABLES ELÉCTRICOS DAÑADOS DEBEN REEMPLAZARSE DE INMEDIATO. SI ESTE EQUIPO DEJA DE FUNCIONAR, NO INTENTE SOLUCIONAR EL PROBLEMA POR CUENTA PROPIA. NO CONTIENE PIEZAS QUE EL USUARIO PUEDA REPARAR. APAGUE EL EQUIPO, DESENCHUFE EL CABLE DE ALIMENTACIÓN Y COMUNÍQUESE CON SU DISTRIBUIDOR DE INMEDIATO.

Estimado cliente:

Gracias por dar el primer paso para reducir el uso de productos químicos nocivos y severos para tratar el agua de su piscina y/o spa y, por consiguiente, su exposición a tales productos.

El ionizador de cobre Euterna ap-70 es un programador integral para controlar el agua de piscinas y spas, e incluso para tratar aguas grises.

Nuestro sistema se encarga de tratar su piscina y/o spa de manera segura y con cuidado, mientras usted disfruta de un agua limpia y segura para su cabello, piel y ojos.

Gracias a su tecnología digital, la microcomputadora AP ofrece un tratamiento mineral constante de cobre que elimina las bacterias, hongos, moho y algas de cualquier tipo. El resultado: un agua segura, límpida y cristalina para su piscina, sin riesgos para su familia o el medio ambiente.

Sabemos que, inmediatamente al instalar y poner en funcionamiento el sistema, notará una diferencia importante en la calidad del agua de su piscina.

Esperamos que cuando vea esa diferencia, comparta esta tecnología de vanguardia con todos sus amigos.

De nuevo, queremos expresar nuestro agradecimiento por haber optado por un entorno de piscina más saludable para usted y su familia. Sabemos que disfrutará los amplios beneficios del ionizador de piscinas EPC durante los próximos años.

Atentamente,

Daniel Diani

# ÍNDICE

ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA.....	5
TECNOLOGÍA DE TRATAMIENTO MINERAL .....	6
INSTALACIÓN DEL IONIZADOR AP-70 .....	7
TUBERÍAS Y COLOCACIÓN .....	8
CONEXIONES ELÉCTRICAS .....	9
COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL AGUA ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA.....	10
COMPOSICIÓN QUÍMICA APROPIADA DEL AGUA DE PISCINA .....	11
ALCALINIDAD TOTAL .....	12
DUREZA CÁLCAREA .....	12
SÓLIDOS DISUELTOS TOTALES .....	12
COBRE.....	12
INSTRUCCIONES DE PUESTA EN FUNCIONAMIENTO .....	14
MANTENIMIENTO SEMANAL.....	15
MANTENIMIENTO GENERAL .....	16
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	17
GARANTÍA LIMITADA .....	19
CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO .....	20
REGISTRO DE GARANTÍA .....	24

## **ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA**

**COMPOSICIÓN DE ELECTRODOS:** Aleación de cobre de alto grado 99%.

**TENSIÓN DE ENTRADA:** 90-240 VCA a 50/60 Hz; conmutación automática.

**CAPACIDAD DE SALIDA (TODOS LOS MODELOS):** 12 A 18 VCC a 3A.

**EFICACIA ENERGÉTICA:** 97% de eficacia en todo el espectro de rendimiento.

**MODO DE SALIDA:** Corriente continua regulada al 100% del ciclo de trabajo; estado estable – dependiente de la carga.

**LÍMITES DE TEMPERATURA:** 0 C mín. a 45° C máx.

**PROCESADOR DE CONTROL:** Corriente continua regulada; indicador de encendido.

## **TECNOLOGÍA DE TRATAMIENTO MINERAL**

### **PROCESO DE IONIZACIÓN DE COBRE**

El ionizador AP-70 utiliza un proceso electrónico avanzado para distribuir pequeñas cantidades de iones de cobre dentro de los sistemas de agua. Esto permite realizar un control eficaz de microorganismos, virus y algas.

El tratamiento se lleva a cabo sin los riesgos que conllevan los altos niveles de dosificación y exposición a productos químicos.

Desde una piscina familiar y/o spa hasta torres de refrigeración industriales, el ionizador EPC puede permitir ahorrar hasta un 90% del consumo y los costos relacionados con el tratamiento químico del agua. El sistema puede utilizarse para diversos fines que abarcan desde el procesamiento de alimentos, parques marinos, acuíferos, fuentes, torres de refrigeración y cervecerías hasta el tratamiento de aguas grises.

Este método de tratamiento del agua es muy económico, fácil de usar y no daña el medio ambiente. El sistema funciona automáticamente junto con el sistema de circulación de una piscina, spa o torre de refrigeración. Los electrodos están específicamente diseñados para brindar una dispersión eficaz de electrodos de cobre que se disuelven, a una tasa especificada, en el agua que ha de ser tratada. Luego, se mantiene una desinfección residual prolongada.

A diferencia del cloro, el cobre no se evapora o se debilita por exposición al calor o a la luz solar, ni cambia el pH.

El proceso de tratamiento es tensioactivo y microbicida, además de ser un potente alguicida. La acción desinfectante se produce cuando los iones de cobre con carga positiva forman enlaces electrostáticos con sitios cargados negativamente en la pared celular de los microorganismos. Esto interrumpe la extracción enzimática de nutrientes y detiene la proliferación de algas, bacterias y virus no deseados.

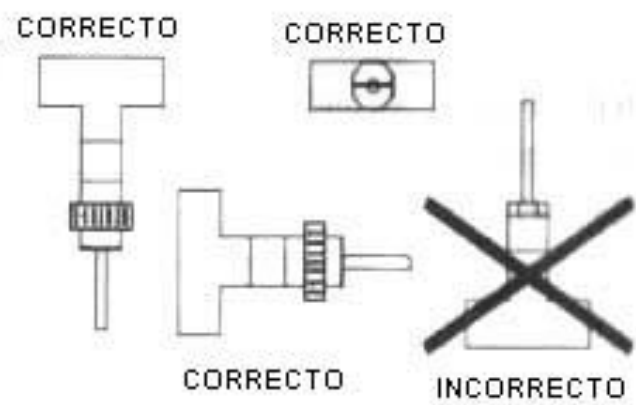
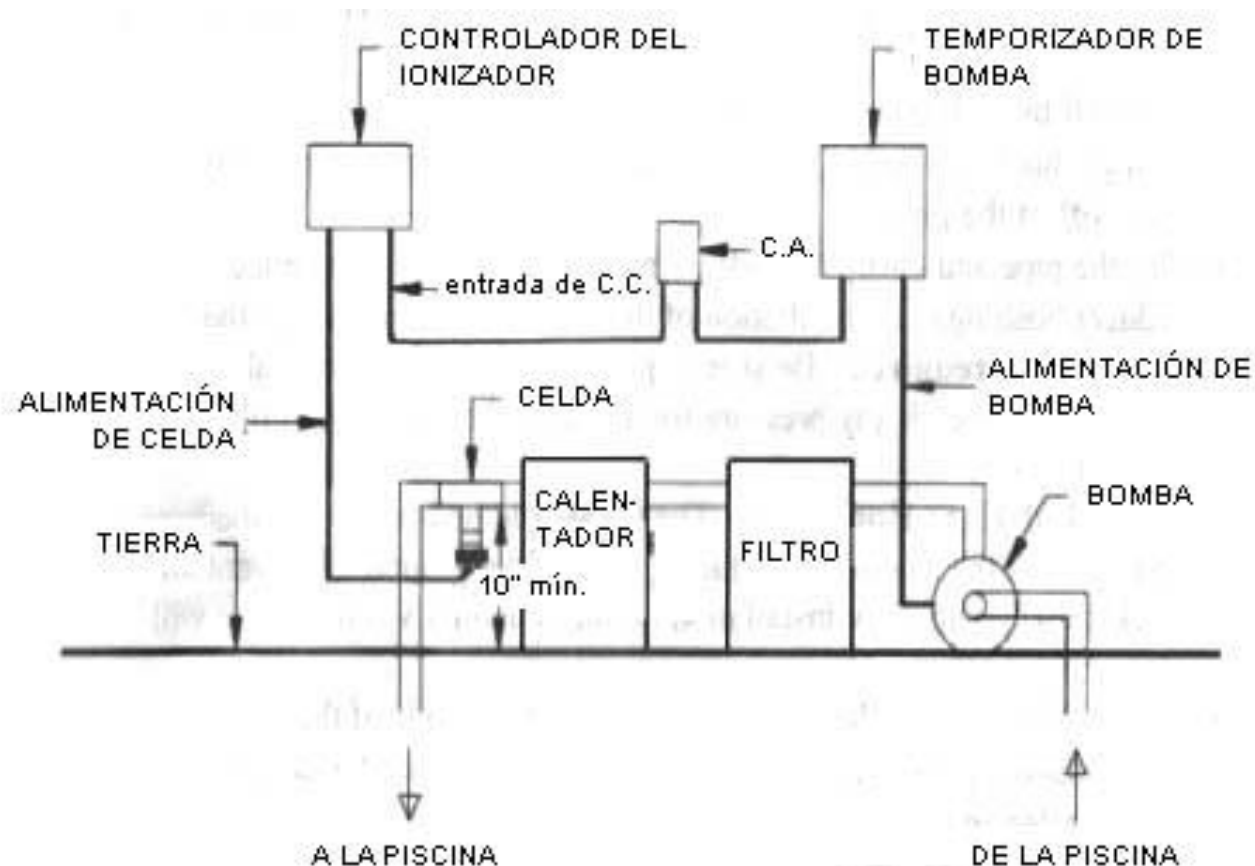
### **TRATAMIENTO RESIDUAL PROLONGADO**

Se ha demostrado que cuando la ionización se utiliza junto con niveles bajos de cloro libre—por lo general, de 0,2 a 0,4 ppm—, se produce un efecto sinérgico. Ver: [*Applied and Environmental Microbiology* (Microbiología Aplicada y Ambiental), diciembre de 1989, pág. 3045-3050]. El efecto sinérgico máximo fue el cobre en presencia de 0,3 ppm de cloro libre disponible. En esta dosis, se erradicaron mil veces más bacterias después de 2,5 minutos en el agua ionizada que en el agua tratada con cloro solamente.

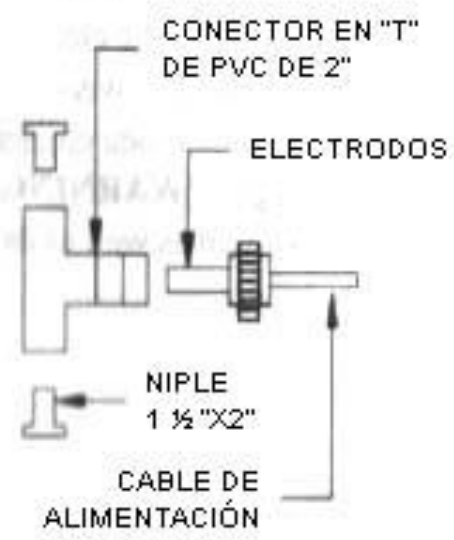
## INSTALACIÓN DEL IONIZADOR AP-70

1. Desconecte toda la alimentación del sistema de la piscina y/o spa.  
**ADVERTENCIA: RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA.** Este paso debe ser realizado por personal especializado. Busque un espacio para colocar la cámara del electrodo—en lo posible, **DESPUÉS** del filtro del conducto de retorno a la piscina.
2. Apague la bomba y cierre todas las válvulas.
3. Utilice una sierra para realizar una abertura necesaria para intercalar la Tee en el tubo de PVC. Lije las rebabas del tubo.
4. Limpie los extremos con un limpiador para PVC. Asegúrese de empujar el niple reductor hacia dentro del conector en T. Aplique presión durante, al menos, treinta segundos hasta que el cemento se endurezca.
5. **TODOS LOS MODELOS: Horizontal** - El conector en T se debe instalar de modo que los terminales del cable del electrodo queden orientados hacia el suelo para evitar la formación de pozos de aire. En un tubo **Vertical**, cualquier orientación de la instalación es correcta.
6. Aplique pegamento para PVC en el interior del conector en T y en los extremos del tubo. Después de instalar el conector en T, asegúrese de sujetarlo con firmeza durante 30 segundos y suéltelo.
7. Coloque cinta de teflón alrededor de las roscas de la tapa del electrodo y atorníllela a la celda electrolítica. Atornille la celda electrolítica para que el agua pase rodeando el electrodo .
8. Asegure las conexiones del electrodo con la tuerca suministrada y apriete a mano.  
**ADVERTENCIA:** un ajuste excesivo puede romper el sello de agua y dañar el conector.

## TUBERÍAS Y COLOCACIÓN



Celda ionizadora





## CONEXIONES ELÉCTRICAS

1. Fije el controlador en una superficie vertical. Asegúrese de que haya suficiente cable para realizar las conexiones entre la fuente de alimentación del controlador y la cámara del electrodo y el controlador.
2. **ADVERTENCIA: EL CONTROLADOR SOLO DEBE UTILIZARSE CUANDO EL SISTEMA DE CIRCULACIÓN DE LA BOMBA ESTÉ EN FUNCIONAMIENTO.**

## COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL AGUA ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA

### ***\*ATENCIÓN PARA EL INSTALADOR\****

ANTES DE LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA IONIZADOR AP-70 ES ESENCIAL ESTABLECER LOS SIGUIENTES PARÁMETROS QUÍMICOS DEL AGUA:

#### **SÓLIDOS DISUELTOS TOTALES (TDS)**

[Rango ideal: 750 a 1500 ppm]

Si el TDS es inferior a 750 ppm: agregue sal mineral triturada para aumentarlo. Consulte la siguiente fórmula: 4.5 kg. de sal aumenta el TDS. 120 ppm cada 40.000 litros de agua.

Si el TDS es superior a 1500 ppm: drene parcialmente la piscina (al menos, 1/3) y vuelva a llenarla con agua potable.

**pH (abreviatura de potencial de concentración de iones hidrógeno) es una medición de la acidez o basicidad de una solución.**

[Rango ideal: 6,9 a 7,3]

#### **ÁCIDO CIANÚRICO (ESTABILIZADOR)**

[Rango ideal: 0 a 30 ppm]

(no es necesario si desea una piscina sin cloro)

#### **HALÓGENO**

[Rango ideal: 0,4 ppm de cloro a 0,8 ppm de bromo]

#### **ALCALINIDAD TOTAL**

[Rango ideal: 80 a 120 ppm]

#### **DUREZA CÁLCAREA**

[Rango ideal: 225 a 375 ppm)

## COMPOSICIÓN QUÍMICA APROPIADA DEL AGUA DE PISCINA

### **pH**

[Rango ideal: 6,9 a 7,3]

pH (potencial de hidrógeno) o energía del hidrógeno. Esta prueba determina el contenido de ácido del agua de su piscina.

Cuando el pH aumenta por encima de 7,3, se reduce la capacidad del sistema de ionización de la piscina para tratar el agua. Esta prueba se debe realizar semanalmente con los ajustes correspondientes.

Si el pH es superior a 7,4, utilice ácido muriático o bisulfato de sodio para bajarlo.

Si el pH es inferior a 6,9, utilice carbonato o bicarbonato de sodio para aumentarlo.

NOTA: cuanto mayor sea el pH, menos eficaces serán todos los tratamientos (exponencialmente menos eficaces), por lo que se recomienda mantener el pH más cerca de 6,9 que de 7,3.

### **COMPLICACIONES QUE PUEDEN DERIVAR DE UN pH ALTO:**

- Incapacidad del antiséptico de eliminar algas y bacterias.
- Posible aparición de sólidos en la solución.
- Posible turbidez del agua.
- Posible aparición de calcio en la solución y formación de sarro.
- Irritación ocular.

### **COMPLICACIONES QUE PUEDEN DERIVAR DE UN pH BAJO:**

- Acidez del agua.
- Daños en la piscina y en los equipos de la piscina.
- Irritación ocular.

**[NOTA]: LA LLUVIA O EL AGREGADO DE AGUA POTABLE CAMBIA EL pH.**

## **ALCALINIDAD TOTAL**

[Rango ideal: 80 a 120 ppm]

La alcalinidad total es una prueba que se realiza todos los meses y sirve para determinar la cantidad de material alcalino en el agua. También mide la capacidad del agua de neutralizar el ácido y actúa como amortiguador contra cambios repentinos en el pH.

Si la alcalinidad total es alta, agregue pequeñas cantidades de bisulfato de sodio o ácido muriático durante un período de tres días. Siga las instrucciones del rótulo según el tamaño de su piscina.

Si la alcalinidad total es baja, agregue de a ½ taza de bicarbonato de sodio hasta alcanzar, al menos, 80 ppm.

## **DUREZA CÁLCAREA**

[Rango ideal: 225 a 375 ppm]

La dureza es una prueba que se realiza una vez por año para determinar la cantidad total de calcio de la solución presente en el agua de la piscina.

Un nivel muy alto puede dar lugar a la formación de sarro, depósitos de calcio, agua turbia y dificultad para controlar el pH. Un nivel muy bajo puede provocar daños en la superficie de la piscina y variaciones en el pH.

Si el calcio es demasiado alto, drene parcialmente la piscina y vuelva a llenarla con agua potable.

Si el calcio es demasiado bajo, agregue cloruro de calcio siguiendo las instrucciones de la etiqueta.

## **SÓLIDOS DISUELTOS TOTALES**

[Rango ideal: 750 a 1500 ppm]

Si el nivel de TDS es demasiado alto, drene parcialmente la piscina, al menos, 1/3 y vuelva a llenarla con agua potable.

Si el nivel de TDS es demasiado bajo, agregue sal mineral triturada para aumentarlo (4.5 kgs. de sal de mineral agregan 120 ppm de sólidos disueltos totales (TDS) en 40.000 litros.

## **COBRE**

[Rango ideal: 0,3 ppm]

El cobre, el principal agente de tratamiento, ataca las bacterias, virus, hongos, moho y algas de cualquier tipo. El rango del cobre para un tratamiento eficaz se extiende desde 0,25 ppm en invierno cuando las exigencias de la piscina son mínimas hasta 0,4 ppm en verano cuando se presenta la mayor demanda. El nivel de cobre se debe controlar todas las semanas para verificar si se encuentra dentro del rango recomendado y decidir cuál sería la mejor configuración de la caja de control. Mantenga el nivel de cobre en 0,3 ppm: el rango ideal.

Si el nivel de cobre es superior a 0,4 ppm, gire el dial del controlador completamente hacia la **IZQUIERDA**. Esto cortará la alimentación de los electrodos (en pocos segundos). Déjelo hasta que el cobre vuelva al rango recomendado. Luego, vuelva a colocar el dial en una posición más baja que la anterior. El sistema de filtración de la

piscina eliminará lentamente el cobre, lo cual podría tardar varias semanas. El nivel de cobre no se ve afectado por los rayos UV o la cantidad de personas en la piscina.

Si el nivel de cobre es demasiado bajo, simplemente aumente la configuración del controlador. Siga las instrucciones para evitar la formación de algas y la posible precipitación del cobre y manchas en la piscina. Si bien estas manchas no son frecuentes, la posibilidad existe. Esto suele ser la consecuencia de una mala desinfección de la piscina.

**NUNCA AGREGUE CLORO SECO (gránulos o pastillas, etc.)  
DIRECTAMENTE EN LA PISCINA.**

Esto puede superoxidar el cobre en el agua y separarlo de la solución para formar una especie de anillo alrededor de la piscina o concentrarse directamente debajo del lugar donde se introdujo el cloro seco en el agua. Es responsabilidad del operador mantener un nivel de cobre adecuado. EPC no se hace responsable por las manchas que se formen. *Es importante la inspección visual por parte del operador.* Si aparecen manchas, reduzca los niveles de cobre por debajo del rango recomendado.

## **INSTRUCCIONES DE PUESTA EN FUNCIONAMIENTO**

**Paso 1: Después de la instalación, limpie el filtro. Luego, verifique y ajuste la composición química del agua.**

**Paso 2: Gire el dial al máximo, como se indica en el gráfico de la placa detrás del dial.**

Asegúrese de verificar los indicadores LED. El LED de POLARIDAD se alternará de apagado a encendido una vez por minuto. Esto indica la conmutación de la polaridad positiva de un electrodo a otro.

Mientras aumenta el cobre, mantenga un nivel de cloro normal. Ponga a funcionar el sistema con la configuración máxima hasta que alcance 0,3 ppm. Según el tamaño de su piscina, este proceso puede llevar de 1 a 3 días.

Reduzca la configuración del controlador a la mitad y verifique el nivel de cobre todas las semanas para determinar cuál sería la configuración óptima. Luego, haga los ajustes necesarios.

**Paso 3: Ajuste el tiempo de circulación de la bomba de modo que todo el contenido de la piscina circule a través del filtro, al menos, una vez y media por día. Por lo general, una bomba de 1 HP hará circular 12000 litros por hora.**

## MANTENIMIENTO SEMANAL

- Verifique y ajuste la composición química de su agua. Para un tratamiento eficaz, es importante mantener un nivel de pH adecuado.
- Mantenga el cloro en 0,4 ppm o el bromo en 0,8 ppm.
- Verifique el nivel de cobre y realice los ajustes necesarios.

Consulte la tabla de seguimiento en el dorso de este manual. Asegúrese de llevar registros precisos sobre la composición química del agua de su piscina. Con estos registros, su distribuidor podrá trabajar rápidamente para responder todas las preguntas que puedan surgir.

## OXIDACIÓN

El sistema de ionización de cobre convertirá organismos muertos en masas más grandes, la mayoría de las cuales se eliminarán mediante un sistema de filtración eficaz. Sin embargo, el filtro no atrapa materia orgánica, como protectores solares, aceites corporales, transpiración y productos para el cuidado capilar. Si bien estas sustancias no presentan un riesgo para la salud, si no se hace nada al respecto, harán que el agua de su piscina se vuelva turbia o tenga mal aspecto. Para mantener cristalina el agua de la piscina, es necesario realizar una oxidación periódica y suficiente. Hay varias formas de realizar una oxidación apropiada, todas las cuales son eficaces:

- Mantenga un nivel residual constante de 0,4 ppm de cloro o 0,8 ppm de bromo.
- Una vez por semana, agregue un litro de clarificador líquido cada 40.000 litros.
- Una vez por semana, agregue un desinfectante sin cloro (como el monopersulfato de potasio) según la dosis que indique el comerciante. Este producto se vende en la mayoría de las tiendas de venta de piscinas.

EUTERMA recomienda oxidar una vez por semana, llueva o no y siempre después de una lluvia intensa y prolongada.

**NOTA:** La oxidación es esencial para el eficaz funcionamiento de su piscina y/o spa.

## **MANTENIMIENTO GENERAL**

### **ELECTRODOS**

La vida útil de los electrodos varía según el tamaño de la piscina y la cantidad de horas de funcionamiento del sistema de filtración.

### **MODELOS AP**

Los electrodos deben inspeccionarse de manera periódica para asegurarse de que no haya nada atrapado entre ellos o que obstruya la circulación. Como mínimo, deben revisarse una vez por año.

Si fuese necesario limpiar los electrodos: corte la alimentación del sistema, desconecte el accesorio y retire el electrodo. Para limpiarlo: utilice soluciones 50/50 de vinagre o jugo de limón y agua. Enjuague con una manguera de jardín.

## **ATENCIÓN**

**ANTES DE INTENTAR LIMPIAR LOS ELECTRODOS,  
ASEGÚRESE DE QUE LA ALIMENTACIÓN ESTÉ  
DESCONECTADA Y QUE EL SISTEMA DE FILTRACIÓN NO  
ESTÉ EN FUNCIONAMIENTO.**

Si necesita comprar electrodos, póngase en contacto con su distribuidor local



## SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Si siguió las instrucciones de este manual del sistema de ionización EUTERMA AP-70 y aún tiene problemas para utilizar el sistema, identifique el SÍNTOMA en la columna izquierda a continuación. Consulte las columnas CAUSA POSIBLE y ACCIÓN CORRECTIVA para resolver el problema.

SÍNTOMA	CAUSA POSIBLE	ACCIÓN CORRECTIVA
Los indicadores LED no se encienden	Los cables de alimentación están mal conectados. Los cables de alimentación no están asegurados.	Consulte el diagrama de cableado/instalación. Observe las conexiones de los cables y asegúrelas.
No hay tensión en los electrodos	La unidad está apagada. Verifique todas las conexiones y asegúrelas.	Gire la perilla hasta que se enciendan los indicadores LED o asegure los cables.
Nivel de cobre bajo	Se deben limpiar los electrodos. Se deben sustituir los electrodos. El nivel de sólidos disueltos totales es demasiado bajo.	Limpie los electrodos con vinagre. Solicite nuevos electrodos. Verifique el nivel de TDS y agregue sal mineral
Algas en la piscina o agua marrón/turbia	pH demasiado alto o TDS demasiado bajo.	Consulte las secciones del manual del propietario sobre composición química del agua y procedimientos de mantenimiento.
Agua turbia	El filtro está sucio.	Realice un retrolavado del filtro, limpie el filtro, agregue Oxidante con blanqueador o desinfectante sin cloro.

<b>AJUSTE DEL pH EN 7,2 CON BISULFATO DE SODIO (ÁCIDO SECO)</b>				
<b>LECTURA DE pH</b>	<b>2000 ltr</b>	<b>20000ltr</b>	<b>40000ltr</b>	<b>60000ltr</b>
7,8 – 8,0	30 grs	300grs	550grs	2,5 TAZAS
8,0 – 8,2	45grs	450grs	900grs	3,75 TAZAS
8,4 +	60grs	700grs	1250grs	5,0 TAZAS

## **AJUSTE DEL pH EN 7,2 CON ÁCIDO MURIÁTICO**

<b>LECTURA DE pH</b>	<b>500 GAL</b>	<b>20000 ltrs</b>	<b>40000ltrs</b>	<b>60000ltrs</b>
7,8 – 8,0	2 TSP	0,75 TAZAS	1,5 TAZAS	3,75 TAZAS
8,0 – 8,2	3 TSP	1,25 TAZAS	2,5 TAZAS	3,75 TAZAS
8,4 +	4 TSP	2,5 TAZAS	3,5 TAZAS	5,0 TAZAS

ESTAS DOSIS PUEDEN VARIAR PARA SU PISCINA, YA QUE TODAS LAS COMPOSICIONES QUÍMICAS SON DISTINTAS. CONTROLE EL pH después de 2 HORAS.

PARA EMPEZAR, COMIENZE CON LOS NIVELES INDICADOS COMO REFERENCIA.

REALICE LOS AJUSTES NECESARIOS Y TOME NOTA PARA USO FUTURO.

## **GARANTÍA LIMITADA**

EUTERMA ante la calidad excepcional de sus **SISTEMAS DE IONIZACIÓN AP-70** garantiza dichos equipos al comprador original, cuya garantía se puede transferir a futuros propietarios en tanto estén de acuerdo con los siguientes términos.

### **Garantía limitada de por vida (controlador electrónico)**

**VERSIÓN SIMPLE:** Si no funciona, lo reparamos gratis en tanto compre los electrodos de repuesto en el distribuidor oficial

Esta garantía comienza desde el momento en que se instala el equipo y está sujeta al envío de la tarjeta de registro firmada por el propietario al fabricante (pág. 23).

Esta garantía no exige el reemplazo de la unidad entera. El fabricante reparará o reemplazará (a su criterio) cualquier pieza que resulte defectuosa, ya sea con respecto a materiales o mano de obra, durante el plazo de garantía en condiciones de uso y mantenimiento normales. Si el equipo no funciona correctamente, consulte el manual del propietario y la composición química antes de solicitar una reparación al distribuidor que le vendió el sistema.

Esta garantía no cubre los costos de mano de obra, instalación, desmontaje, reinstalación, transporte o cualquier otra reclamación por daños causados por abuso, negligencia, congelamiento, incendio, descarga de rayos, manchas, vandalismo, falta de mantenimiento adecuado de la composición química del agua u otras condiciones anormales que se encuentran fuera del control de la empresa.

Esta garantía es nula si la instalación o el uso del equipo no se ajustan al manual del propietario, por ejemplo, con respecto al mantenimiento de un nivel apropiado de composición química del agua durante la instalación y en lo sucesivo. Los servicios prestados por técnicos ajenos al servicio técnico de Euterma anulan esta garantía.

**NO ABRA LA CAJA DE CONTROL: HAY SELLOS DE INVOLABILIDAD. ESTO ANULA LA GARANTÍA.**

## CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO

TAREA	DESCRIPCIÓN	FRECUENCIA
CONTROLAR COBRE	VERANO: 0,3-0,4 ppm OTOÑO/PRIMAVERA: 0,3 ppm	SEMANALMENTE
OXIDAR	1litro de clarificador cada 40.000 litros <b>O</b> 450 grs de monopersulfato de potasio	SEMANALMENTE Y DESPUÉS DE LLOVER
CONTROLAR pH	6,9 – 7,3	SEMANALMENTE
ALCALINIDAD	80-120 ppm (100 ppmes ideal)	MENSUALMENTE
CALCIO	225-375 ppm	ANUALMENTE
LIMPIAR FILTRO	Cuando el manómetro indica 50-75% por encima de lo normal	SEGÚN SEA NECESARIO
LIMPIAR PISCINA	Aspire la tierra, las hojas, las algas muertas, según sea necesario. Limpie los succionadores.	SEGÚN SEA NECESARIO

**NOTAS:**

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---





**“Página dejada en blanco intencionalmente.”**

## REGISTRO DE GARANTÍA

Euterna sa

Nombre del propietario: \_\_\_\_\_

Domicilio: \_\_\_\_\_

Ciudad: \_\_\_\_\_ Estado/Provincia: \_\_\_\_\_ C.P. \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_

Fecha de compra: \_\_\_\_\_ Proveedor: \_\_\_\_\_

Número de modelo: \_\_\_\_\_

Número de serie: \_\_\_\_\_