



# 100% LIBRE DE CLORO

**El Sistema de Cascadas, Fuentes y Estanques de ECOsmarte** le proporcionará muchos años de un entorno puro y seguro. Si está pensando en construir una cascada, fuente y/o estanque; y esta pensando en pasar del cloro o el bromo a un sistema mas sano y natural de desinfección, al escoger nuestro *Sistema ECOsmarte* ha tomado una decisión en pro del medioambiente; de su salud y la de los suyos: no se necesitarán otros productos o sistemas para desinfectar el agua. Con el *Sistema de Cascadas Fuentes y Estanques de ECOsmarte* se liberan en gramos por minuto múltiples formas de oxígeno. La ionización y oxidación electrónica que proporciona el *Sistema de Cascadas y Fuentes de ECOsmarte* inhibe el crecimiento de algas y bacterias a la par que proporciona el oxígeno necesario para poder funcionar como desinfectante natural, sin necesidad de utilizar cloro u otro desinfectante residual.

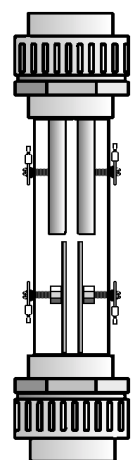
Las **Cámaras de Electrodo**s pueden instalarse en cualquier punto de la línea de retorno principal con nuestros Racords de Cambio Rápido. Instale la **Cámara de Electrodo**s en la línea de retorno entre el filtro y la piscina. La **UNIDAD DE CONTROL DIGITAL ECOsmarte** puede instalarse en el interior o al aire libre ya que es resistente al agua y viene con los cables pre-instalados para conectar a la **Cámara de Electrodo**s.

Dependiendo de las características propias de la piscina se deberán instalar las unidades de control digital con sus respectivas cámaras de **ECOsmarte**. Para grandes instalaciones, recomendamos consultar a su Distribuidor oficial **ECOsmarte** para determinar la instalación apropiada para su piscina. Por favor, siga las instrucciones de instalación que vienen en su interior.



UNIDAD DE CONTROL

CU / OXY



CAMARA DE ELECTRODOS

# PUESTA EN MARCHA



ECOsmarte protege su agua contra algas y bacterias por ionización múltiple como ya hemos comentado anteriormente; y los primeros siete días serán muy importantes para la optimización del equipo en el entorno de su piscina. Usted necesita hacer un seguimiento de dos factores del agua en particular: pH y Cobre. Con un nivel de pH superior 7.2, los iones de Cobre pasarán a ser menos eficaces e interferirá en la medición correcta del nivel de iones de cobre. Los iones de Cobre que se pudieran encontrar en el agua antes de la puesta en marcha del equipo serán de los restos de alguicidas y bactericidas que queden residualmente en el agua.

El agua en su fuente, cascada y/o estanque necesita un pH por debajo de 7.2. Lo ideal es conectar la unidad empezando a ionizar; después ajustar el pH a 6.8 y esperar a que el pH suba. La alcalinidad de la piscina bajará como también baje su pH.

**NOTA:** Un error al diluir el ácido producirá manchas férricas y posiblemente será fatal para los organismos vivos. Un nivel del calcio mínimo de 200 ppm es bueno para evitar la corrosión y el aumento del pH. La alcalinidad total del sistema bajará cuando usted baje el pH con Acido Muriático. No intente ajustar la alcalinidad total cuando se este ajustando al mismo tiempo otros parámetros.

Una vez que el pH esta ajustado a 6.8, se debe

empezar a ionizar el agua. Un nivel de agua por debajo de los 71.900 litros galones deben ser ionizados 3 horas cada 3.785 litros para alcanzar un nivel de cobre de 0.4. Después de este período de ionización, el pH debe ajustarse hacia abajo hasta 6.8. pues es típico un aumento de pH durante la ionización inicial. Para una cantidad de agua superior a 71.900 litros se deben ionizar durante 24 horas consecutivas antes de tomar su primera lectura de iones de cobre. No permita que la Unidad de Control ionice más de 24 horas sin una prueba de ppm de cobre. Después de lograr una lectura inicial del nivel de cobre de 0.4 ppm y un pH de 6.8, las pruebas de agua semanales (manualmente) serán necesarias para mantener el nivel óptimo de los parámetros del agua. Esta información le proporcionará el pH y el historial del cobre para ser usada y como referencia para los mantenimientos mensuales. No es raro, para las cantidades de agua mas pequeñas, requerir una ionización mensual de 1 a 8 horas. Aunque para todos los niveles de agua es necesario un ajuste semanal de pH y dos veces para aguas muy frias. Los niveles de agua mas grandes pueden requerir unas ionizaciones semanales de 2 a 24 horas.

Con un nivel de Cobre apropiado y pH correcto, según el nivel de agua se debe ejecutar de 4 a 24 horas de oxidación diaria. Para aguas con plantas, peces u otros organismos vivos debe existir una oxidación de 24 horas al día durante la puesta en marcha.

## FILTROS, BOMBAS y PERFECCIONAMIENTOS DE USO

**SELECCIÓN DE FILTRO:** Las bombas pueden estar sumergidas o sobre el piso, también el filtro, pero el filtro debe de estar en funcionamiento cuando se conecte el Sistema de Cascadas y Fuentes ECOsmarte. El funcionamiento del filtro dará calidad al agua y además mantendrá su sistema en buenas condiciones.

ECOsmarte recomienda usar un filtro D.E. (Diatamachous Earth), o un filtro de arena **White Hydroxite**. Ambos filtros perfeccionarán la calidad de su agua y ayudan a reducir las operaciones de mantenimiento. Su claridad de agua y las ayudas reducen el mantenimiento. ECOsmarte estará disponible para asesorarle en la adquisición de su primer filtro o para actualizar su filtro.

**SELECCION DE BOMBA:** La bomba debe escogerse después de la selección del filtro. Asegúrese que esa bomba tiene la fuerza suficiente para su filtro. Normalmente, distribuidores de estos artículos tienden al sobretamaño de la bomba para cobrar más dinero. Pues a veces menos caballos en la bomba significa una mejor filtración. **ADQUIERA SU BOMBA PROPORCIONAL AL FILTRO MÁS ADECUADO.**

**OTROS CONSEJOS:** Hay varias opciones. ECOsmarte los ofrece para llevar más allá la perfección de su agua. Primero utilice CO<sub>2</sub> como dosificador para controlar su pH (normalmente se usa en acuarios de todo el mundo). En segundo lugar tendría que actualizar su filtro a un D.E. o uno con "**White Hydroxite**" como citamos anteriormente. Estos métodos de filtración son los mejores para alcanzar una óptima calidad del agua. A ECOsmarte le gustaría mejorar su agua y que esté unida al control programable donde nosotros uniríamos el pH y la programación de cobre para que su agua esté protegida y controlada eficientemente. Y en conclusión, la Unidad de Control Digital, automatizaría el mantenimiento del agua completamente.

El sistema de Cascadas, Fuentes y Estanques standar, trata 75 m<sup>3</sup>, y la unidad Programable podría tratar hasta 450 m<sup>3</sup> (puede requerir cámaras múltiples, dependiendo de la instalación, contaminantes y uso).

Pueden necesitarse Unidades Programables para ofrecer un tratamiento de agua superior a 450 m<sup>3</sup> de máximo 454.200 litros. Consulte a su Distribuidor ECOsmarte.

## GUÍA PARA RESOLVER PROBLEMAS

### PROBLEMA. PH ALTO

- . El nivel de pH se eleva a más de 7.4 24 horas después de ajustarlo a un a un 6.8

### SOLUCIÓN

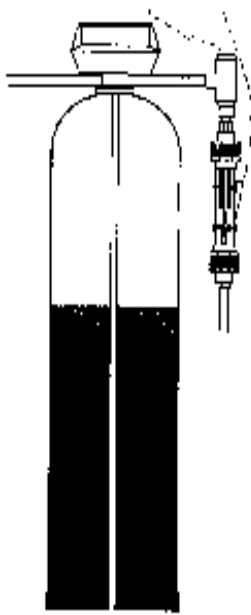
- . Ajuste de forma descendente su pH para reducir también la alcalinidad del agua (Estabilizador de pH).
- . Verifique su nivel de calcio para un nivel mínimo de 200 ppm. Ajuste el mismo por debajo de 200 ppm de dureza.
- . **NOTA:** Al agregar Cloruro de Calcio o Incrementador de Dureza de Calcio, DILUYALO con agua antes de agregarlo al circuito del sistema. Un nivel de dureza superior a 200 ppm es necesario para optimizar la química del agua.

### PUNTO DE ATENCION PARA EL USUARIO:

Comprobar el pH y el nivel de cobre del agua, antes de buscar otras soluciones para su problema de agua.  
VEA LOS PARAMETROS DE AGUA en la página 4.

<b>PROBLEMA</b>	. El agua tiene un color: <b>BLANCO O PÁLIDO</b>	<b>SOLUCIÓN</b>	. Mida su pH para ver si se encuentra por debajo de 6.6 de pH. Ajuste de 6.8 a 7.0 usando sosa caustica . Reduzca el tiempo de oxidación a la mitad (por ejemplo 12 a 6 horas por día)
<b>PROBLEMA</b>	. El agua tiene un color: <b>VERDE CLARO</b>	<b>SOLUCIÓN</b>	. Chequee el nivel ppm de cobre; si la lectura es de 1.0 ppm o más alto, elimine un 25% del volumen del agua, y rellene con agua nueva recambie con agua fresca.
<b>PROBLEMA</b>	. El agua tiene un color: <b>VERDE LECHOSO</b>	<b>SOLUCIÓN</b>	. El control del pH y ppm de cobre necesita una atención diaria. . El filtro necesitará ser limpiado (vea LIMPIAR FILTRO)
<b>PROBLEMA</b>	. El agua tiene un color: <b>BLANCO O MANCHAS EN FORMA DE ANILLOS EN LA SUPERFICIE DEL AGUA.</b>	<b>SOLUCIÓN</b>	. Confirme el ppm de Cobre (0.4 -0.7) y pH (6.8-7.0). . Aumente el nivel del agua 5 cm por encima de la mancha en forma de anillo del agua. . Limpie la superficie con una esponja tipo "Scotch Brite" (o algún tipo de fibra metálica permitida) sin utilizar productos químicos.

### SI NECESITA UN PRE-TRATAMIENTO DEL AGUA EN SU PUNTO DE ENTRADA, RECOMENDAMOS SISTEMA DE ECOSMARTE PARA EL TRATAMIENTO DE AGUAS



El ECOsmarte Whole-House Point-of-Entry System proporciona agua de calidad a toda la casa -interior u otros puntos de utilización o uso tanto para agua caliente o fría. Eliminando sal y los productos químicos, el Sistema de ECOsmarte suministra un agua natural a lo largo de todas las tuberías de la casa. Si usted tiene un buen agua, para comprobarlo correctamente sin errores deberá comprobarlo a través del sistema EPA/ETL. ECOsmarte está orgulloso de ofrecerle a cada cliente una configuración personal del sistema y adecuada a sus necesidades. El tanque de la filtración viene con filtros medios de una duración de 5 a 8 años de vida, y con una garantía total de 3 años. La ionización y oxidación ocurren simultáneamente a partir del interruptor de flujo, transformando el calcio en bicarbonato a lo largo de su casa. Esto se traduce en un agua sin incrustaciones calcáreas de ninguna manera a su ducha, lavavajillas, etc. El ECOsmarte Whole-House Point-of-Entry System es la mejor tecnología para eliminar la sal y productos químicos del agua de su casa.

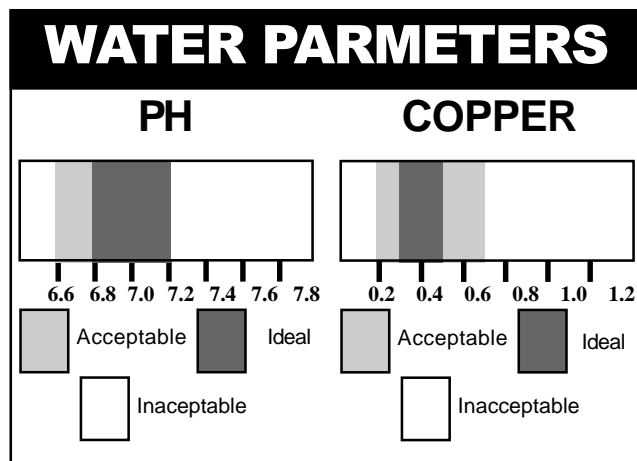
# REVISANDO LOS PARÁMETROS DEL AGUA

El Sistema ECOsmarte de Cascadas, Fuentes y Estanques le exige que mida dos aspectos de su química de agua: Iones de cobre y el Hidrógeno Potencial (pH). Cada prueba necesita ser realizada en un principio semanalmente.

*Siempre testee antes el pH que el cobre.* Si el pH está por encima de 7.2, ajuste el nivel de pH y aguarde a que baje el pH. Si el pH está a 7.3 o más, no obtendrá una adecuada medición del cobre. Si el pH está por encima de 8.0, se podría crear cloruro de cobre (si queda aún cloro en su piscina o el agua corriente de su ciudad tiene alto contenido en cloro) que puede manchar su piscina y a sus bañistas. Ninguna de estas situaciones es permanente o nociva, pero ambas pueden evitarse manteniendo bajo el pH dentro de los valores recomendados. Una vez que el cloro libre y el cloro total lleguen a cero o se mantengan al mínimo residual de 0.4 - 0.8 de Cloro Libre, no podrá crearse cloruro de cobre, siempre y cuando no se vuelva a elevar considerablemente el nivel del p.H. por encima de 8.0. El procedimiento del Test del Cobre por Colorimetría EC-70 es de la siguiente manera:

- (1) Llene el tubo del test con agua de la piscina hasta la línea negra. Asegúrese de tomar la muestra a un nivel de 45 cm. o más por debajo de la superficie del agua. Además, evite tomar muestras cerca del skimmer y de los inyectores de retorno a la piscina.
- (2) Añada cinco (5) gotas de reactivo A de cobre al tubo del test. Tápele y muevalo energicamente.
- (3) Quite la tapa y añada cinco (5) gotas de reactivo B de cobre al tubo del test. Tápele y muevalo energicamente.
- (4) Quite la tapa y coloque el tubo en el soporte del equipo de test. Déjelo reposar durante aproximadamente dos minutos.

- (5) Mientras sujeta el tubo, ponga el gráfico de referencia de colores debajo del tubo vertical. Mida el nivel de cobre mirando directamente en el tubo de test a una porción blanca del estándar de color que viene con el equipo. Compare el tono de azul y regístrelo en partes por millón.



## SISTEMA ECOSMARTE AUTOMÁTICO Y PROGRAMABLE

