

Manual "Purificador de Agua Solar"

El *Purificador de Agua Solar* es un ionizador completamente autónomo alimentado por el sol, cuya función principal es limitar el crecimiento y desarrollo de microorganismos, algas y parásitos en piscinas, fuentes, estanques, tanques australianos, etc. Asimismo "ablanda" las aguas recolectando los minerales no deseados en zonas de "aguas duras". El control sobre algas y bacteria es realizado por la introducción de iones minerales, o átomos, en el agua mediante un proceso de ionización. La energía necesaria para este proceso es aportada por el sol. Cuando la luz del sol alcanza el panel solar ubicado en la cara superior del purificador, se genera una corriente muy baja completamente inofensiva, que energiza un electrodo mineral de cobre ubicado en la cara sumergida, iniciando el proceso de ionización. De esta forma los iones producidos se mezclan con el agua y diseminan en su piscina. Estos iones son seguros y atóxicos para Usted, pero tanto microorganismos como algas no pueden sobrevivir ante su presencia. A diferencia de los productos clorados que pierden efectividad muy rápido evaporándose, producen irritaciones cutáneas y oculares, olores y dañan las prendas, los iones producidos por este dispositivo permanecen efectivos por semanas o más ya que no se evaporan, son completamente atóxicos, inodoros y no dañan las prendas.

Algunos contaminantes comunes en la mayoría de las piscinas tales como aceites y lociones no son afectados por los iones minerales y tienden a opacar el agua. Es por esto que una pequeña cantidad de oxidante es necesaria para mantener la cristalinidad del agua. El cloro es un buen oxidante y puede utilizarse pero en cantidades muy pequeñas, ni siquiera detectables, por lo general un **10%** del normalmente recomendado para su piscina será suficiente, (recomendamos una dosis normal de cloro una vez por semana) para eliminar estos contaminantes en los periodos de mayor uso de la piscina.

Aconsejamos utilizar una unidad para piscinas de hasta 80.000 litros de agua, para piscinas mayores se pueden usar dos o más productos.

Ensamblado

Lea completamente esta guía antes de ensamblar la unidad. Luego de completada la lectura de esta guía proceder al ensamblaje como sigue:

- 1) Colocar la unidad cara abajo (panel solar) sobre una superficie suave.
- 2) Tome la barra mineral y enrósquela (sentido horario) en el único tornillo ubicado en la cara inferior de la unidad. Ajústelo a mano, no utilizar herramientas.
- 3) Tome el resorte y presiónelo a la vez que lo enrosca levemente en sentido horario contra la ranura circular central (alrededor de la barra mineral) hasta que haga tope con el fondo.
- 4) Acomode el resorte estirándolo levemente hasta que este quede a la misma altura que el electrodo mineral, sin tocarlo.
- 5) Tomar el tope-arandela plástica, presionarla levemente en el extremo libre del electrodo de cobre introduciendo su eje saliente en el orificio del electrodo, y luego enroscarlo a fondo. Este tope evita que los electrodos se toquen.

Recuerde: NO DEBEN TOCARSE, si la barra mineral y el resorte se tocan no se producirá la ionización.

Primeros Pasos

Es importante que cuando empieza a utilizar el Purificador de Agua, el agua de su piscina se encuentre en óptimas condiciones

El Purificador protegerá su piscina contra la invasión y proliferación de microorganismos. La ionización que este produce por medio de la energía solar, transforma el agua de su piscina en agua mineral, biológicamente saludable y resistente a las algas (verdín) y bacterias.

- 1) Comience con agua limpia, normalmente tratada, con los niveles de cloro recomendados para su piscina.
- 2) Colocar el Purificador en su piscina asegurándole sol directo sobre su panel solar la mayor cantidad de horas posible por día.
- 3) Opere su sistema de filtrado durante las horas del día cuando el ECOPAS esté generando iones, esto agilizará la mezcla y distribución de iones uniformemente en su piscina. La unidad puede dejarse en la piscina durante la noche sin inconvenientes.

Nota: Evite golpear la unidad, su panel solar aunque está bien protegido es frágil y puede sufrir daños no cubiertos por nuestra garantía.

Para ver si el purificador funciona, sumerja los electrodos en un vaso lleno de agua y colóquelo al sol, en pocos minutos notará la formación de burbujas sobre los mismos y verá como el agua se torna blanquecina y con más tiempo, azulada debido a la saturación iónica de la misma. Si observa esto su unidad funciona correctamente.

Tiempo requerido para la Ionización

Dependiendo del volumen de agua, las condiciones climáticas, y el uso, el periodo de ionización puede ser de una semana o varias. El nivel de ionización inicial requerido no se alcanza instantáneamente.

La primera vez que coloca el equipo en su piscina, o al renovar toda el agua de su piscina deberá tener en cuenta la ionización inicial, teniendo en cuenta la siguiente regla, por cada 3.000 litros de agua se deberá esperar un día, o sea que para una piscina de 30.000 litros de agua se deberá esperar diez días antes de dejar de adicionar cloro u otros químicos para proteger el agua ya que el nivel iónico no será suficiente para mantenerla limpia.

Transcurrido este tiempo la unidad debe permanecer en el agua por un mes y medio, luego de lo cual puede ser retirada y vuelta a colocar semana de por medio si se desea prolongar la vida del electrodo sacrificable (solo si la piscina no es muy grande) o sino puede permanecer flotando permanentemente.

Para piscinas menores, considerar que la flotación permanente puede producir un nivel de saturación de iones en el agua y un enturbiamiento de la misma.

Limpieza de Electrodos

El *Purificador de Agua Solar* además de generar iones minerales beneficiosos, colecta minerales no deseados como ser calcio y hierro. Esto tiene como resultado el ablandamiento del agua. El electrodo central (mineral) se consumirá lentamente y en el proceso se formará sobre el mismo un depósito residual por lo que requerirá limpiezas ocasionales. El electrodo en forma de resorte no se consume, pero también se formará sobre el mismo un depósito mineral, normalmente consistente en calcio, que también deberá ser limpiado periódicamente. Si el agua posee al inicio altas concentraciones minerales (agua dura) al principio estos depósitos se formarán más rápidamente, pero a medida que el purificador ablande el agua la formación de estos depósitos disminuirá progresivamente. La presencia de estos depósitos minerales sobre los electrodos restringe el flujo eléctrico y consecuentemente la ionización se producirá más lentamente, por lo que es conveniente limpiar los electrodos semanalmente.

Para limpiar los electrodos siga los siguientes pasos:

- 1) Colocar la unidad con la cara hacia abajo, preferiblemente sobre pasto o sobre algo suave para evitar rayarla.
- 2) Con un chorro de agua a presión, enjuagar a discreción en todas direcciones.
- 3) Retire la barra de cobre y primero cepillar con un cepillo de cerdas duras y luego repasar con virulana.
- 4) Retirar el electrodo en forma de resorte tirando con suavidad a la vez que lo enrosca en sentido horario. Comprimir el resorte y limpiarlo de la misma forma que al electrodo mineral (punto 3), teniendo la precaución de no deformar el resorte más allá de su resistencia.
- 5) Colocar nuevamente ambos electrodos en la unidad como se indica en la sección ensamblado.

Mientras más limpios se encuentren los electrodos, más eficiente será el funcionamiento de la unidad y más rápido se alcanzará el equilibrio iónico.

Por esto debe ocasionalmente (una o dos veces al mes) luego de limpiar los electrodos normalmente y antes de reubicarlos en la unidad sumergirlos en una solución de 1/3 de ácido muriático con 2/3 de agua (2 o 3 minutos); o 1/2 vinagre 1/2 de agua (1/2 hora); o 1/3 de jugo de limón exprimido 2/3 agua (1/2 hora). Colocar la solución en un recipiente como ser un vaso y luego sumergir los electrodos por aproximadamente el tiempo indicado.

Reemplazo del Electrodo Mineral

El electrodo mineral (central) es sacrificable y está diseñado para desintegrarse lentamente. El tiempo de duración del electrodo depende de las condiciones de operación (cantidad de horas de exposición al sol, dureza del agua tratada, si el dispositivo se utiliza de forma continua sin periodos fuera de agua, condiciones climáticas, intensidad de la radiación solar de la zona en que se utilizará, etc.) y puede ser de entre 12 y 24 meses.

Es recomendable reemplazarlo cuando su diámetro alcance 1 cm. aproximadamente, lo que se da en general al año.

Para remover este electrodo proceda como para limpiarlo:

1. Comprimir el resorte con una mano y con la otra desenroscar el electrodo consumido (sentido antihorario).
2. Una vez extraído el electrodo consumido, reemplazar por uno nuevo.

Comentarios

El purificador solar funciona perfectamente con rastros de cloro u otro oxidante. ***Algicidas, clarificadores, etc. son completamente innecesarios.***

Niveles más altos de cloro pueden ser requeridos bajo ciertas condiciones particulares: aumento de la temperatura del agua, aumento en la cantidad de personas que utilicen la piscina, lluvias periódicas, agregado de agua, etc.

La proporción de cloro u otro oxidante requerida para su piscina la va a determinar su experiencia. Observe el agua, permita que esta alcance su propio balance (dele tiempo a estabilizarse) y le muestre lo que necesita. ***No agregue productos químicos arbitrariamente o por recomendaciones de terceros, siga su propio criterio.*** Recuerde que la simplicidad es la clave.

NOTA

- Tenga en cuenta que si su piscina no recibe sol directo todo el día el tiempo que requerirá para alcanzar el equilibrio iónico será mayor.
- Si las condiciones climáticas son malas (lluvias, días nublados, etc.), el equilibrio iónico tardará más en alcanzarse.
- Si por la dimensión de su piscina o por no recibir el suficiente sol para producir el nivel iónico requerido en un tiempo razonable, para aumentar la producción de iones pueden colocarse sin ningún problema ***dos unidades o más.*** De esta forma el tiempo requerido para alcanzar los niveles iónicos necesarios será de la mitad que con una sola unidad o menos si coloca más unidades.
- El resorte y el electrodo mineral **nunca deben quedar en contacto** al estar sumergidos, si lo hacen la ionización no se producirá.
- El purificador no se encuentra al vacío, por lo que es normal que, durante su uso cuando es sometido a diferencias de temperatura, se aprecie algo de condensación de humedad en su interior. No se alarme, es normal, no afecta el funcionamiento de la unidad y no la daña en lo absoluto, ni tampoco significa que existe filtración de agua.

Ante cualquier consulta, no dude en consultarnos.

Energía Alternativa

www.energiaalternativa.com.py

info@energiaalternativa.com.py

Tel. 205 003 – 228 583