

## I. INTRODUCCIÓN.

Un objetivo primordial en un operador de una piscina es mantenerla segura, limpia, clara y sana eficientemente. Esto sólo se logra a través de una combinación de una buena filtración y un apropiado balance químico.

Su sistema de filtrado debe operar el tiempo que sea necesario diariamente para circular por el filtro el total del agua de la piscina, por lo menos una vez. Esto normalmente se logra en un periodo de 6-8 horas. De cualquier modo debe determinar el tiempo requerido para el volumen base de su piscina, así como el promedio de flujo de su bomba.

Un balance químico apropiado es muy importante para mantener un agua limpia, clara y sana. Usted debe consultar a su distribuidor acerca de los requerimientos químicos, así como la frecuencia de su uso. La guía base de un balance químico apropiado requiere de mantener un nivel libre de cloro en su piscina de 1 a 3 ppm y de pH de 7.2 a 7.6. Si no se mantienen estos niveles, algas y bacterias crecerán en su piscina, lo cual demandará al sistema de filtrado mayor tiempo de trabajo para limpiar el agua... obviamente, dependiendo de que tan severo sea el problema.

## II. BOMBAS

La bomba de su piscina es el corazón de su sistema de filtrado. Normalmente vienen con motor de 115 ó 230 Volts a una fase. Hace rodar una rueda dentro de la carcaza de la bomba (llamada impulsor) que genera una presión tal que hace circular el agua. La bomba es equipada con una trampa de pelo, donde hay una canastilla que su trabajo es capturar la suciedad que pudiera atascar al impulsor. Es importante mantener la canastilla limpia, para que la bomba pueda obtener toda el agua que necesite para que funcione apropiadamente. Una canastilla muy pequeña puede obstruirse muy facilmente.

### 1. ¿Por qué hay burbujas minúsculas (aire) en la trampa de pelo de la bomba?

- La cubierta de la trampa de pelo puede estar floja, agrietada, o el empaque del aro puede estar dañado o faltar. Examine y sustituya en caso de ser necesario.

Revise el nivel del agua en la piscina, puede estar demasiado bajo y permitir succión de aire a la bomba a través del desnatador. La compuerta del desnatador se puede quedar pegada no permitiendo que el agua entre en el desnatador. También, comprobar que no haya juguetes bloqueando el desnatador.

Monitorear si hay una fuga en la succión, apagando la bomba e inspeccionando la tubería y accesorios de empotrar.

### 2. ¿Por qué hay una burbuja de aire grande en la trampa de pelo de mi Magnum Force?

- ¡No se preocupe! En la primera "echada a andar" de una bomba, la alta velocidad y la turbulencia del agua que llega a la trampa de pelo de la bomba captura algo de aire en la trampa de pelo y lo lleva normalmente de nuevo a la piscina. La combinación de la "aleta" (de entrada a la trampa de pelo) y la fuerza de succión de 2" reducen al mínimo la velocidad y turbulencia del agua, así que el agua que llega a su bomba prácticamente elimina la burbuja de aire que pudo haber recogido sobre la "aleta" durante "la echada a andar". Esta burbuja de aire no es el resultado de "una fuga en la succión". No tiene ningún efecto en el funcionamiento de la bomba. Su Magnum Force le dará un 100% de rendimiento.

Mi bomba está funcionando, pero no tengo presión en la piscina, ¿por qué?

Esta es comúnmente un error de concepción. Tienes mucha presión, pero poco flujo de agua. Esto es normalmente causado por un filtro sucio. Puedes verificar esto leyendo la presión en el manómetro del filtro. Si el filtro está sucio, la presión deberá ser de entre 20-25 psi, y si el filtro está limpio esta será de entre 10-15 psi. Si está sucio, hay que retrolavarlo (backwash) y la presión deberá disminuir en el filtro, permitiendo un flujo más libre del agua.

Revisar si alguna válvula esta parcialmente cerrada en las líneas de retorno o si existe algún otro tipo de bloqueo en la línea de retorno (taponeada). El impulsor también puede estar atascado con algún escombros.

### 3. ¿Cuánto tiempo necesito tener funcionando mi bomba para mantener mi piscina limpia?

La duración de la bomba en funcionamiento variará dependiendo de factores como el uso diario, tamaño de la piscina, el tamaño del equipo y del clima. Como mínimo, el total del volumen de agua de la piscina deberá circular a través del filtro una vez al día. Para calcular cuánto tiempo tomará esto, deberá determinar el total de litros de la piscina y el flujo promedio de la bomba.

Ejemplo: Si volumen = 50,000 litros y motobomba = 119 LPM, entonces  $50,000 \div 119 = 420$  minutos = 7 hrs.

Si tiene algún dato en galones, la equivalencia es: 1 galón = 3.78 litros

Dejar funcionando su bomba 24 horas al día no dañará su bomba (si es marca Jacuzzi), ya que están equipadas con un motor de servicio continuo.

### 4. Mi bomba no se ceba, ¿por qué?

La mayoría de las bombas para piscina son auto cebantes. De cualquier modo, la primera vez que se echa a andar deberá llenar la carcaza de la trampa de pelo con agua.

La bomba posiblemente está a un nivel demasiado alto sobre el nivel de la superficie, requiriendo un mayor periodo para cebarse. Lo ideal, es que la bomba deberá estar al nivel de la superficie o por debajo de ella.

Posiblemente tenga una fuga en alguna succión. Ver: ¿Por qué hay burbujas minúsculas (aire) en la trampa de pelo de la bomba?

**5. ¿Por qué mi bomba se calienta cuando está funcionando?**

Los motores se calientan cuando está funcionando la bomba, ya que el sello transmite algo del calor por el aire producido por el motor.

Asegúrese de que hay suficiente ventilación alrededor del motor. Mantenga, alrededor del motor, un área libre de materiales o construcción que puedan bloquear el flujo de aire hacia el motor. También mantenga pintura u otros materiales inflamables lejos del motor.

Si percibe que el calentamiento del motor es anormal, deberá contactar a un electricista calificado para revisar el voltaje y el amperaje del motor cuando está en operación.

Un alto amperaje causará que el motor se caliente. Las causas de alto amperaje son:

1. Bajo Voltaje - el cual es típicamente causado por la energía transmitida por el cable, siendo esta por debajo de lo normal y/o el cable es demasiado largo para proporcionar el voltaje adecuado al motor. No recomendamos que use una extensión para surtir de energía a la bomba. Si cree que este es el problema, contacte a un electricista para que revise su instalación.
2. El motor esta atascado - Algo posiblemente tiene atascado el impulsor, causando que el motor se trabaje y que se force.
3. Componentes del motor - Algún(os) componente(s) del motor posiblemente esté(n) deteriorado(s).

**6. ¿Por qué mi bomba se apaga sola?**

Si el motor se está apagando y la bomba acaba de ser instalada, revise que el voltaje de su conexión sea el apropiado. La mayoría de las bombas son de doble voltaje, significando que son de 115V ó 230V. Todas las bombas son cableadas a 230V de fábrica, por esto la bomba posiblemente necesite ser cambiada a 115V, mire el diagrama de cable en el motor. Si no está seguro acerca de cómo cambiar el motor de 230V a 115V, contacte a un electricista o algún técnico de nuestra compañía.

El motor tiene un límite superior que hace que se apague el motor se está sobrecalentado. El motor automáticamente reiniciará cuando éste se enfríe. El acto continuo de apagar y encender la bomba puede acortar la vida del motor. El sobrecalentamiento es comúnmente causado por alto amperaje. Las causas de alto amperaje están descritas en la pregunta anterior.

La bomba posiblemente se instaló con un timer automático que controlará el tiempo de funcionamiento, así que usted no tendrá que prender y apagar la bomba manualmente. Revise los tiempos de apagado y encendido.

**7. ¿Por qué mi bomba es tan ruidosa?**

El ruido de una bomba es comúnmente atribuido a la turbulencia, vibración o ruido mecánico.

1. Turbulencia - Es comúnmente descrita como un sonido "gluglú", el cual ocurre si hay aire mezclado con agua en la bomba. Una succión de aire puede ser ocasionada por una fuga en la succión, por ser demasiado pequeña la succión o si la succión o el desnatador están parcialmente obstruidos.
2. Vibración - Es la amplificación del sonido normal de una bomba, el cual comúnmente disminuirá si la base de la bomba está firmemente fija.
3. Ruido Mecánico - Es comúnmente identificado como un chillido. Causas comunes son: piezas del motor que son reemplazables, y deberán ser reemplazadas por un reparador calificado de motores. También revise el impulsor y el difusor, posiblemente estén haciendo fricción.

**8. ¿Cuánto costará operar mi bomba?**

Esto dependerá del periodo de tiempo que la bomba esté encendida al día. Comúnmente una bomba de piscina es requerida de 8-12 hrs.

Para saber el costo, use la siguiente fórmula:

- En este caso se ejemplifica con el dato de una bomba de 1 HP
- $8A \times 230V = 1,840 \text{ Watts}$  (Amperes y Volts pueden ser encontrados en la placa del motor).
  - $1.84kWh \times 8 \text{ hrs. operación de la bomba} = 14.72 \text{ Kwh.}$
  - $14.72 \text{ Kwh.} \times \$0.50 \text{ costo por Kwh.} = \$7.36 \text{ por día.}$

Nota: Vea en su último recibo de luz el costo por Kwh.

**9. ¿Existe alguna herramienta para quitar el aro de la tapa de mi bomba Jacuzzi?**

El aro asegura la tapa de la bomba (para piscina) y está diseñado para dar un acceso fácil a la trampa de pelo. Aún cuando el aro esté realmente apretado, hay una solución simple. Cuando su bomba esté funcionando, se crea succión en la trampa de pelo, lo cual ocasiona que la tapa sea succionada y se facilite el aflojar el aro. Por lo anterior, lo que debe hacer, es aflojar el aro cuando la bomba esté en funcionamiento, apagar la bomba y quitar finalmente el aro.

## III. FILTROS DE ARENA

**1. ¿Por qué la presión de mi filtro es tan alta?**

Alta presión normalmente significa que el filtro de arena está sucio y necesita ser retrolavado (backwash). Siga las instrucciones de retrolavado “¿Cómo retrolavo (backwash) mi filtro?” o remítase al manual de uso del filtro.

Revise que no haya válvulas cerradas en las líneas de retorno a la piscina y/o que no exista nada que bloquee dichas líneas.

Después de un tiempo, la arena de su filtro puede estar calcificada o saturada de químicos. Si esto ha ocurrido, puede usar algún producto que afloje la arena y que permita limpiarla al retrolavar. En ocasiones, la arena ya cumplió con su vida útil y necesitará ser reemplazada.

**2. ¿Necesito retrolavar diario? ¿Cómo sé cuándo tengo que retrolavar?**

No, no es necesario retrolavar a diario. Retrolavar excesivamente no es recomendado. Con el tiempo, la efectividad de la cama de arena para detener partículas por sí sola mejora.

Retrolavar el filtro cuando la presión aumenta en 10 psi sobre la presión normal (10-15 psi). Normalmente tiene que retrolavar cuando la presión está entre 20-25 psi.

**3. ¿Cómo retrolavo mi filtro?**

- a. Apague la bomba.
- b. Mueva la válvula a “Backwash” (retrolavado).
- c. Encienda la bomba.
- d. Normalmente tomará de 2 a 3 minutos retrolavar la suciedad del filtro.
- e. Si su filtro tiene un visor de vidrio, retrolave hasta que el agua salga clara (si en un principio no sale agua en el visor, espere hasta que aparezca).
- f. Apague la bomba.
- g. Ponga la válvula en “Rinse” (enjuague). Nota: este paso no está disponible en todas las válvulas. Si no tiene esta posición su válvula, ponga la válvula en “Filter” (Filtrar) y encienda su bomba.
- h. Encienda la bomba y enjuague por 20-30 segundos. Esta acción remueve cualquier suciedad atrapada en el filtro durante el retrolavado.
- i. Apague la bomba.
- j. Mueva la válvula hacia “Filter” (filtrar) y encienda su bomba nuevamente.

**4. ¿Por qué hay arena del filtro en mi piscina?**

La causa más común es un difusor del filtro quebrado. Deberá quitar la arena del filtro e inspeccionar los difusores / drenar el sistema y reemplazar cualquier parte quebrada o dañada.

La arena que usa es posiblemente de una medida muy pequeña, permitiendo pasar a través del sistema inferior del filtro.

La medida adecuada es sílica #20 (.45 a .55 mm) para filtros Jacuzzi, otras marcas necesitan arena más gruesa, lo que reduce su eficiencia.

**5. ¿Por qué mi filtro no mantiene mi piscina limpia?**

Posiblemente no deja funcionar la bomba el tiempo necesario. Normalmente debe encender la bomba de 6-8 horas diarias o hasta que haya dado la vuelta a la totalidad del volumen de agua de la piscina una vez al día (o hasta 4 veces en piscinas comerciales).

Revise su balance químico. Si el balance no es el apropiado, el agua puede enturbiarse.

Asegúrese que tiene la cantidad apropiada de arena en su filtro. Quite la válvula del filtro e inspeccione el nivel de arena, si tiene un filtro Laser (Jacuzzi), el nivel deberá ser de 2.5 a 3.75 cms por debajo de la canastilla. También asegúrese de que el tubo superior e inferior del filtro están fijamente conectados a la canastilla.

**6. ¿Qué tan vieja es la arena?**

La arena deberá ser reemplazada cada 5 años para asegurar una filtración apropiada.

**7. Tengo algas en mi piscina y mi filtro no está limpiándola, ¿por qué?**

Los filtros de piscina no pueden filtrar algas vivas. El alga deberá ser matada por súper cloración. Una vez muerta el alga, podrá ser removida por la asistencia de un floculante (el cual no funciona si su pH no está nivelado).

**8. He notado que sale arena del filtro por la línea de retrolavado cuando hago el retrolavado, ¿es normal?**

No, no debe tirar arena el filtro durante el retrolavado.

Esto normalmente indica que el flujo de retrolavado es muy alto y necesita reducirse. Esto se puede hacer poniendo una válvula en la línea de retrolavado o instalando un adaptador restrictivo en el puerto de retrolavado.

**9. ¿Cada cuánto tiempo tengo que reemplazar la arena de mi filtro?**

Como mantenimiento preventivo, se recomienda reemplazarla cada 5 años.

**10. Cuando la válvula está en "filter" (filtrar), el agua se fuga por la línea de retrolavado. ¿Por qué?**

Una pequeña porción de suciedad o de arena puede estar atrapada entre el empaque del diversificador y el plato de la válvula. Para limpiar la válvula, presione la manija de la válvula por un segundo cuando la bomba esté funcionando. Esto limpiará la suciedad atrapada.

Si lo anterior no soluciona el problema, tendrá que quitar la tapa de la válvula e inspeccionar el empaque del diversificador de suciedad o daño. Limpie el cuerpo de la válvula y el empaque del diversificador con agua o reemplace el diversificador si es necesario.

**11. ¿Cómo cambio la arena de mi filtro?**

Ponga la válvula en la posición de "test" (cerrada). Quite la válvula del tanque. Quite el diversificador superior y la canastilla interior (si tiene un Laser, o Sand Trap).

La manera más fácil de quitar la arena es usando una aspiradora de sólidos/líquidos. (Nota: Ponga una bolsa de basura en la aspiradora).

Si no tiene acceso a este tipo de aspiradoras, deberá sacarla con algún bote poco a poco. Si la saca con un bote, cuide de no dañar el sistema inferior del filtro cuando llegue al fondo del tanque. No recomendamos rayar las paredes del filtro para sacar la arena, ya que en esta acción podría dañarse el sistema inferior del filtro.

Una vez que la arena es removida, rellene el tanque a la mitad con agua. Cubra la entrada de la tubería (también cubra los hoyos de los tornillos donde se fija la válvula, si aplica), para que no entre arena.

Lentamente ponga la cantidad apropiada de arena dentro del tanque.

Quite lo que puso para cubrir la entrada del tubo superior del tanque. Vuelva a colocar el diversificador y la canastilla (si aplica). Instale de nuevo la válvula.

**12. Tengo muy poco flujo en los retornos de mi piscina, la presión es baja y entra agua de la línea de retrolavado.**

Las mangueras o tubería están conectadas al filtro incorrectamente. Las 3 conexiones están nombradas en la válvula: PUMP (de la bomba), RETURN (a los retornos: fondo, desnatador y barredora) y WASTE (a drenaje). Asegúrese que las mangueras o tuberías están conectadas al puerto marcado.

Se está acumulando aire en el tanque del filtro y cuando apago la bomba, noto aire que regresa a la bomba y a la piscina a través del desnatador.

La parte inferior de la válvula tiene un orificio de poco diámetro, este permite al aire regresar a la piscina a través de los retornos. Este orificio se ha taponeado y necesita quitar la válvula y destaponear esta hoyo de alivio, insertando un alambre (Ej. Un clip) o algo que entre en dicho orificio.

**13. Hay varias posiciones posibles en la válvula del filtro. ¿Qué hace cada posición?**

1. Filter (Filtrar) - El agua es distribuida sobre la cama de arena. Los flujos de agua descienden a través de la cama de arena, mientras la suciedad queda atrapada en la arena. El agua limpia entra al sistema de distribución en el fondo del tanque. Esta agua limpia es conducida por el tubo central del filtro, de vuelta a la piscina.

2. Backwash (Retrolavar) - El agua es conducida por el tubo central del filtro y entra al sistema de distribución en el fondo del tanque. Los flujos de agua ascienden a través de la cama de arena limpiando la suciedad hacia arriba y sacándola del filtro por la línea de drenaje.

3. Rinse (Enjuague) - El agua es distribuida sobre la cama de arena. Los flujos de agua descienden a través de la cama de arena para asentarla, si es después de un retrolavado. El agua entra al sistema de distribución inferior del tanque y es conducido por el tubo central y descargado en la línea de drenaje.

4. Whirlpool (Circulación) - Los flujos de agua pasan directamente por la válvula y es regresada a la piscina (sin entrar al tanque). Esta posición se usa si quiere circular el agua sin que esta pase por la cama de arena.

5. Drain (Drenaje) - Los flujos de agua pasan directamente por la válvula y se tiran por la línea de drenaje (sin entrar al tanque). Esta posición se usa para aspirar la piscina con grandes cantidades de suciedad (Ej. Cuando se flocula).

6. Winterize (Invierno) - Esta posición deja levantado el diversificador sobre el plato de la válvula para mantener el empaque del diversificador sin presión sobre él, durante temporadas de no uso. Esta posición también permite al aire entrar al tanque, cuando se está drenando. Esta posición no aplica al clima estandar de México, ya que está diseñado para temporadas de intenso frío, donde el agua llega a congelarse (por ejemplo).

## IV. FILTROS DE CARTUCHO

Los filtros de cartucho representan aproximadamente el 25% de los filtros para piscina vendidos en Estados Unidos y están ganando popularidad en actividades de conservación del agua. Estos filtros son capaces de filtrar partículas de 10-15 micras. Los cartuchos están hechos de una fuerte textura de poliéster. Mientras el agua pasa a través del cartucho, la suciedad es detenida en la superficie del cartucho. Los cartuchos pueden ser cambiados o limpiados, rociándolos con una manguera común.

Quando aspiro mi piscina, veo suciedad regresando a esta, ¿por qué?

El agua podría estar atravesando el cartucho a través de un hoyo o corte. Asegúrese que el elemento este colocado correctamente, es decir, "this side up", hacia arriba. El cartucho pudiera no estar correctamente colocado en el tanque.

Alguno de los plisados del cartucho pudiera haberse desprendido, causando que la suciedad pase libremente por la parte superior del cartucho, donde este se fija al captador de suciedad. Usted puede ver si esto ha ocurrido, porque los plisados no estarán verticales en relación a la parte superior del cartucho. Esto normalmente ocurre si la presión ha sido alta (25-35 psi) por largos periodos. Si sucedió lo expuesto en este punto, el cartucho tendrá que ser reemplazado. El captador de suciedad pudiera estar quebrado, inspecciónelo y reemplace de ser necesario.

**1. ¿Cuánto tiempo durará mi cartucho? ¿Debo reemplazarlo cada año?**

El cartucho tiene una duración aproximada de dos temporadas, si se le da el mantenimiento apropiado. Los síntomas de un cartucho en fase terminal son: las bandas de soporte ya no existen, el material del cartucho está rasgado o roto, algún plisado no permanece vertical en relación a la parte superior del cartucho, o si la presión permanece alta aún después de limpiarlo. El mantenimiento de rutina es la llave para extender la vida del cartucho.

**2. ¿Qué pasa si las bandas de soporte se quiebran o se desprenden del cartucho?**

Las bandas están cuidadosamente adheridas al borde del plisado y no deberán aflojarse o quebrarse con un uso normal. De cualquier modo, el uso de ácido, pudiera maltratarlos o el uso de una máquina de alta presión al limpiar el cartucho pudiera quebrar las bandas y en algunos casos separarlas del cartucho.

Una banda floja normalmente indica que el cartucho terminó su vida útil y que tendrá que ser reemplazado.

Una banda dividida o rota en algunas partes no afecta el rendimiento del cartucho al filtrar.

**3. ¿Cada cuánto tiempo tengo que limpiar mi cartucho?**

Hay que limpiar el cartucho cuando la presión incremente en 10 psi sobre la presión normal de funcionamiento con el cartucho limpio. Normalmente, un cartucho limpio dará una presión de 10-15 psi, así que hay que limpiar el cartucho cuando la presión sea de 20-25 psi.

**4. ¿Cuál es la mejor manera de limpiar el cartucho?**

Rocíe el cartucho con un ángulo que permita que la suciedad en los plisados salga. No recomendamos que use agua a alta presión, ya que puede romper las bandas o cortar los plisados.

Una vez que ha limpiado el cartucho y enjuagado, vuelva a colocarlo en el tanque. Si la presión no disminuye en el manómetro, tal vez los plisados estén saturados de bronceadores o aceites para el cuerpo, que siguen restringiendo el flujo. Si esto ocurre, recomendamos dejar remojando el cartucho por la noche en 20 litros de agua con 1 taza de detergente para lavavajillas. Si hay algas presentes, ponga en el agua ½ litro de blanqueador una hora antes de quitar el cartucho de la solución. Quítelo de la solución y enjuague vigorosamente el cartucho, antes de volverlo a poner en el tanque del filtro.

**5. Después de volver a colocar el cartucho, así como la tapa y el aro, noté que se fuga agua por el aro, ¿por qué?**

Debe limpiar y lubricar (puede ser con vaselina) el empaque antes de volver a colocar la tapa, esto asegura que selle correctamente. El empaque pudiera haberse dañado también. Inspeccione el empaque y reemplácelo de ser necesario.

**6. ¿Debo limpiar con ácido mi cartucho?**

Limpiar con ácido es una de las causas más importantes de falla prematura. Por muchos años, los técnicos y particulares han lavado las rejillas de diatomácea con ácido. Por lo anterior, parece natural hacer lo mismo con los cartuchos. De cualquier modo, hay una diferencia. Las rejillas están cubiertas con una aplicación de polvo de diatomácea. La diatomácea absorbe los aceites y otras sustancias orgánicas antes de llegar a la textura de la rejilla. Los cartuchos no tienen esta protección. La fibra de poliéster usada en los cartuchos, de hecho atrae y retiene los aceites, fluidos del cuerpo y otras sustancias orgánicas.

Si el ácido es aplicado al cartucho en presencia de estas sustancias orgánicas, saturará permanentemente el cartucho. El ácido causa que la superficie se haga pegajosa. Ya que el ácido no remueve las sustancias orgánicas, la superficie pegajosa actúa como pegamento absorbiendo permanentemente la materia orgánica al medio filtrante. El resultado, es que el cartucho queda saturado sin poder restaurarlo a sus condiciones originales, causando ciclos cortos de funcionamiento y alta presión.

Aquí damos una simple prueba par determinar si la limpieza con ácido es requerida. Después de limpiar vigorosamente el cartucho con agua jabonosa o desengrasante y enjuagar el cartucho con una manguera común, para remover todas los rastros de jabón, etc., aplique algunas gotas de ácido directamente a una pequeña área del cartucho. Si no hace burbujas se puede determinar que el cartucho no requiere de limpieza con ácido. Si hace burbujas, sabremos que hay una capa de calcio o minerales. Deje remojando el cartucho en una solución de 5% de ácido muriático y 95% de agua. Deje el cartucho en la solución hasta que las burbujas paren. Sáquelo de la solución y enjuaguelo vigorosamente antes de ponerlo de nuevo en el filtro.

Como regla importante, la limpieza con ácido sólo se hará cuando sea requerida, si se hace, no se deberá hacer sin hacer una limpieza primero con agua jabonosa o desengrasador. ADVERTENCIA: Usar guantes de hule y lentes cuando use ácido o cloro. No mezcle cloro o blanqueador con ácido.

## V. FILTROS DE DIATOMÁCEA

Los filtros de Tierra diatomácea representan aproximadamente el 25% de los filtros para piscina vendidos en Estados Unidos. Son capaces de filtrar partículas de 2-5 micras. Su eficiencia al filtrar partículas tan Finas es la razón por la que los filtros de tierra Diatomácea son tan populares. La tierra diatomácea es una arenilla porosa que viene de fósiles de plantas marinas prehistóricas, llamadas diatomeas. Como un copo de nieve, las diatomeas son extremadamente porosas y únicas en su especie. Cuando miles de millones de estas diatomeas forman una delgada capa en las rejillas de los filtros, pueden crear una de las pantallas naturales más increíbles y dan como resultado un agua brillantemente clara. Cuando la presión del filtro incrementa, la tierra diatomácea puede ser regenerada y extender su ciclo de vida, o la tierra diatomácea es tirada al retrolavar y se pone nueva tierra diatomácea al filtro. Periódicamente las rejillas del filtro deben ser quitadas para limpiarlas vigorosamente.

### 1. ¿Por qué es tan alta la presión en mi filtro? ¿Cada cuánto tiempo tengo que cambiar la tierra diatomácea de mi filtro?

Si se tiene alta presión, normalmente significa que el filtro está sucio. Comúnmente, un filtro limpio tendrá una presión de 10-15 psi, y si incrementa en 10 psi, es decir, a 20-25 psi, indica que la tierra diatomácea está sucia. Para disminuir la presión y extender el ciclo de vida de la tierra diatomácea, puede regenerar la tierra diatomácea (Vea: ¿Cómo puedo extender el ciclo de mi filtro regenerando la tierra diatomácea?).

Asegúrese que ninguna válvula este cerrada en la línea de retorno a la piscina y que no exista algo que bloquee la línea de retorno.

### 2. ¿Cómo puedo extender el ciclo de mi filtro regenerando la tierra diatomácea?

Si su filtro es Landslide o Avalanche, apague su bomba, afloje la válvula de alivio amarilla y bombee tres veces hacia arriba y hacia abajo, o hasta que no haya presión de por medio en el bombeo. Presione la manija hacia su posición origina (abajo) y apriete la perilla. Encienda la bomba y deberá notar una disminución en la presión del filtro. Si la presión no disminuyó o disminuyó sólo por un momento, entonces, esto significa que la tierra diatomácea necesita cambiarse.

Si su filtro es EarthWorks, mientras la bomba este en funcionamiento, mueva la manija que está en la parte inferior del filtro hacia atrás y hacia delante, algunas veces. Asegúrese de devolver la manija a la posición de "filter" (filtrar) cuando haya terminado. Deberá notar una disminución en la presión del filtro. Si la presión no disminuye o disminuye solo por un momento, esto significa que la tierra diatomácea necesita cambiarse.

### 3. ¿Puedo retrolavar la tierra diatomácea de mi filtro?

Si su filtro es EarthWorks, si puede retrolavarla en el filtro, abriendo el puerto de drenaje en el filtro y poniendo la manija de la parte inferior del filtro en la posición de "Backwash" (Retrolavar). Encienda la bomba y retrolave por 2-3 minutos o hasta que el agua salga clara por la línea de drenaje.

Si su filtro es Landslide o Avalanche, no tiene el paso de retrolavado en la manija y por lo tanto no puede ser retrolavado. Cuando cambie la tierra diatomácea del filtro, recomendamos quitar las rejillas y limpiarlas.

### 4. ¿Cuál es la forma apropiada de limpiar las rejillas de mi filtro?

Si su filtro tiene el paso de "backwash" (Retrolavar), Retrolave el filtro. Si no, empiece en el siguiente paso.

Apague la bomba y quite la tapa. Quite las rejillas y limpie la tierra diatomácea de las rejillas usando una manguera común, con una boquilla tipo spray. Puede quitar las rejillas del armazón para asegurarse que toda la tierra diatomácea ha sido removida.

Normalmente rociar con la manguera las rejillas es suficiente, de cualquier modo, una segunda ronda es recomendada, dejando remojar las rejillas durante la noche en 20 litros de agua con una taza de detergente para lavavajillas. Esto removerá bronceadores y otros residuos orgánicos que con el tiempo pueden causar problemas si no se controlan. Antes de reinstalar las rejillas, suavemente restriegue las rejillas con un cepillo suave, enjuagándolos con agua al final.

### 5. ¿Cómo cambio la tierra diatomácea de mi filtro?

Una vez que ha limpiado las rejillas y removido toda la tierra diatomácea del filtro, reinstale las rejillas en el filtro y coloque de nuevo la tapa, manteniendo la válvula de alivio abierta. Ponga la cantidad apropiada de tierra diatomácea en una cubeta y ponga agua y mezcle ligeramente. Encienda la bomba y vierta la mezcla en el desnatador más cercano a la bomba. Cierre la válvula de alivio cuando un flujo de agua constante emerja. Esto hará que se distribuya la mezcla de tierra diatomácea sobre las rejillas. NOTA: Si deja funcionando la bomba por un largo periodo de tiempo antes de verter la mezcla de tierra diatomácea, existe la posibilidad que las rejillas se contaminen de suciedad de la piscina.

### 6. ¿Por qué mi filtro regresa tierra diatomácea a la piscina?

Inspeccione las rejillas para asegurarse que han sido insertadas correctamente al manifold. Para filtros Landslide o Avalanche, asegúrese de que los tirantes estén apropiadamente fijados. Para los filtros EarthWorks, asegúrese de que la parte inferior, donde se coloca el armazón con las rejillas esté colocado correctamente.

El empaque de la tapa, así como la tapa debe ser limpiada cada vez que esta se quite.

## 7. ¿Debo limpiar las rejillas del filtro con ácido?

Aquí damos una simple prueba par determinar si la limpieza con ácido es requerida. Después de limpiar vigorosamente el cartucho con agua jabonosa o desengrasante y enjuagar el cartucho con una manguera común, para remover todas los rastros de jabón, etc., aplique algunas gotas de ácido directamente a una pequeña área del cartucho. Si no hace burbujas se puede determinar que el cartucho no requiere de limpieza con ácido. Si hace burbujas, sabremos que hay una capa de calcio o minerales. Deje remojando el cartucho en una solución de 5% de ácido muriático y 95% de agua. Deje el cartucho en la solución hasta que las burbujas paren. Sáquelo de la solución y enjuaguelo vigorosamente antes de ponerlo de nuevo en el filtro.

Como regla importante, la limpieza con ácido sólo se hará cuando sea requerida, si se hace, no se deberá hacer sin hacer una limpieza primero con agua jabonosa o desengrasador.

ADVERTENCIA: Usar guantes de hule y lentes cuando use ácido o cloro. No mezcle cloro o blanqueador con ácido.

## 8. ¿Por qué se está fugando agua por la línea de drenaje cuando la válvula de mi filtro EarthWorks está en "filter" (filtrar)?

La suciedad o la tierra diatomácea ha encontrado un camino por debajo de la válvula y está creando un atajo a la línea de drenaje. Quite el armazón con las rejillas del filtro y afloje los tornillos de la válvula de la parte inferior del filtro. Quite el muelle y la manija. Después quite la válvula desde adentro del tanque. Inspeccione la cara inferior del empaque por si hubiera suciedad. Limpie el empaque y la cara del filtro donde sella y reinstale la válvula. Si el empaque está dañado, la válvula tendrá que ser reemplazada.