



## **SISTEMA DE FILTROS DE AGUA PARA PISCINAS**

### **MANUAL DE INSTRUCCIONES** **Instalación, Operación y Componentes del Sistema**

Estimado cliente, gracias por confiar nuevamente en nuestros productos.

Le proporcionaremos un cordial y cercano servicio de asistencia técnica

#### **¡ATENCIÓN!**

Este equipamiento debe ser instalado y puesto en servicio por personal técnicamente calificado, en concordancia con todos códigos y ordenanzas vigentes. Una instalación inapropiada, puede crear peligros, los cuales podrían resultar en daños a la propiedad, serias lastimaduras o la muerte. Una instalación inapropiada hará caducar la garantía.

#### **¡NOTA PARA EL INSTALADOR!**

Este manual contiene información importante, respecto a la instalación, operación y uso seguro de este equipamiento. Una vez que la instalación sea completada, este manual debe ser entregado al propietario u operador de la unidad.

## INFORMACION PARA LA SEGURIDAD

- 1- Los filtros son diseñados para trabajar con agua, cuya temperatura sea superior a 0 °C y menor a 45 °C. El filtro nunca debe ser operado fuera de este rango de temperaturas, ya que la unidad puede sufrir importantes daños.
- 2- La instalación, debe ser llevada a cabo de acuerdo a las regulaciones de seguridad de piscinas y a las condiciones de cada instalación.
- 3- El usuario o propietario, debe asegurar, que la instalación sea llevada a cabo por personal calificado, y que estas personas lean cuidadosamente, antes de iniciar la instalación, las instrucciones detalladas en este manual.
- 4- La operación segura del filtro será garantizada, si la instalación y las instrucciones de operación son seguidas correctamente.
- 5- Para reducir el riesgo que se produzcan lastimaduras, no permita que los niños usen este producto.
- 6- Una instalación incorrecta de este equipo, puede producir fallas en su funcionamiento y causar graves daños a la instalación.
- 7- Derrames y vapores químicos, pueden contaminar el agua de la piscina. La corrosión por productos químicos inadecuados, puede producir daños en el filtro u otros componentes del sistema de filtrado. No coloque productos químicos para piscinas cerca del equipamiento.
- 8- No haga modificaciones en el equipamiento o coloque accesorios al sistema de filtrado, a menos que sean indicadas en este manual, o claramente autorizadas. El fabricante no asume ninguna responsabilidad por los daños o lastimaduras causadas por el reemplazo no autorizado de piezas o accesorios.

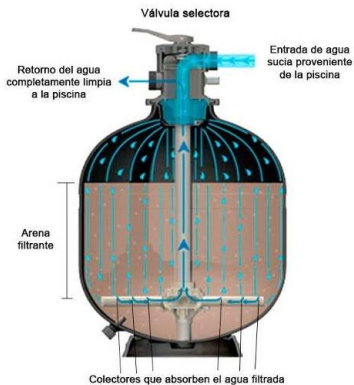
- 9- En el caso de fallas o defectos en el equipamiento, contáctese con el distribuidor o agente autorizado más cercano.

## **CONSIDERACIONES PRELIMINARES**

- El agua de una piscina debe estar siempre limpia y cristalina. Un agua correctamente tratada debe estar libre de las bacterias provenientes del medio ambiente, la lluvia y los bañistas.
- El agregado de cloro, será necesario para lograr un agua azulada y libre de algas o bacterias. La dosis de cloro, variara según la temperatura ambiente, los días de lluvia, el viento y la cantidad de bañistas.
- El uso diario del filtro, le permitirá tener un agua de mayor transparencia.
- Hay distintos modos de agregar el cloro y otros productos al agua de la piscina. Consulte a su proveedor especializado.

## **PROCESO DE FILTRACION DEL AGUA POR ARENA**

El agua a filtrar, es dirigida por la bomba a la multivalvula, que la inyecta al lecho superior de la cama de arena. Al bombear el agua, a través de la capa de arena, todo elemento como hojas, impurezas y elementos sólidos contenidos en el agua, quedarán retenidos en el lecho de arena, el agua saldrá por la parte inferior de la cama filtrante, ingresará por los distribuidores radiales y ascenderá por el colector vertical nuevamente hacia la multivalvula que la dirigirá ya filtrada a la piscina.



## INSTALACION

- 1) Ubicar al filtro lo más cerca posible de la zona más profunda de la piscina.
- 2) El lugar de ubicación del filtro, debe estar libre de posibles inundaciones, alejado de sumideros, canaletas y desniveles o huecos en el suelo.
- 3) Ubicar el filtro de modo tal que las conexiones, la multivalvula y el drenaje, estén accesibles para su operación y el mantenimiento.
- 4) Asegúrese, que la etiqueta de características del producto quede ubicada en el frente de la unidad, para permitir una fácil identificación.
- 5) El filtro debe ser ubicado, sobre una plataforma de concreto u hormigón, bien firme, sin movimientos a modo de evitar generar tensiones sobre la cañería de la unidad.
- 6) Tenga en cuenta el correcto drenaje del agua que pueda derramarse en el cuarto de filtrado

- 7) Asegúrese, que no se produzcan movimientos del filtro al operar con la multivalvula.
- 8) Las cañerías de aspiración deben ser del mismo tamaño que el diámetro de la aspiración de la bomba. Con inclinaciones ascendentes hacia la bomba y con la menor cantidad de direcciones y giros evitando formaciones de bolsas de aire.

## ARMADO - COLOCACION DEL MEDIO FILTRANTE

Componentes del filtro – Ver foto 1

- |    |                     |    |                       |
|----|---------------------|----|-----------------------|
| 1- | Tanque              | 6- | Multiválvula          |
| 2- | Colector vertical   | 7- | Tornillos             |
| 3- | Colectores radiales | 8- | Sello                 |
| 4- | Centrador           | 9- | Bridas Base de filtro |



- 1) Antes de iniciar el armado del filtro, verifique que el tanque no presente fisuras o roturas.
- 2) Tome el tanque, y apóyelo sobre el piso en posición invertida. Tome la base del filtro, colóquela sobre la base del tanque y gírela, de modo que quede trabada con el tanque. Ver foto 2.
- 3) Tome el colector vertical y colóquelo dentro del tanque. Ahora colóquese los 8 colectores radiales. Insértelos en cada alojamiento y gírelos de modo que queden trabados. Esta operación debe realizarla adentro del tanque. Ver fotos 3 y 4.
- 4) Apoye el colector ya armado, en el centro de la base del tanque – Ver foto 5..
- 5) Coloque el centrador en la boca del tanque. El extremo superior del colector vertical, debe quedar encastrado en el alojamiento central del centrador. Deje afuera del tanque el extremo libre de la manguera conectada a la base del colector – Ver foto 6
- 6) Ahora está en condiciones de colocar el elemento filtrante. Comience colocando la arena más gruesa o grava en el fondo del tanque, deberá cubrir con unos 10 cm los colectores radiales. Luego continúe con la arena media y luego la fina. En total debe poner los kilogramos de arena filtrante según el modelo de filtro adquirido, como se indica en la tabla 1.
- 7) Coloque el extremo de la manguera conectada al colector vertical en el interior del tanque.
- 8) Tome el sello provisto, lubríquelo con vaselina líquida o sólida y colóquelo en la multivalvula - Ver foto 7
- 9) Retire el centrador y coloque la multivalvula en la boca del tanque. – Ver fotos 8 y 9
- 10) Tome las bridas y el juego de tornillos y tuercas y colóquelo sobre el labio de la multivalvula y el tanque. Ajuste los tornillos en forma pareja – Ver foto 10

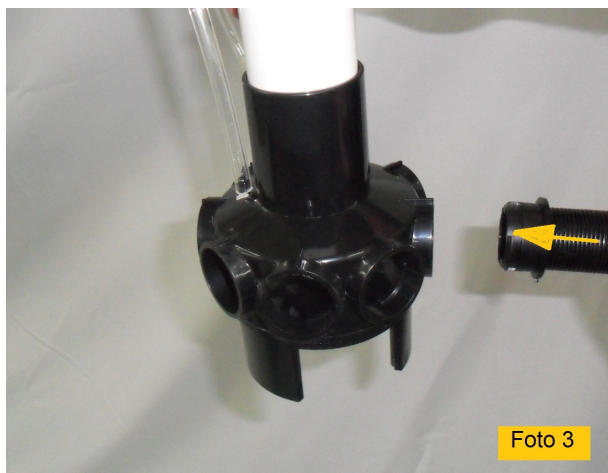
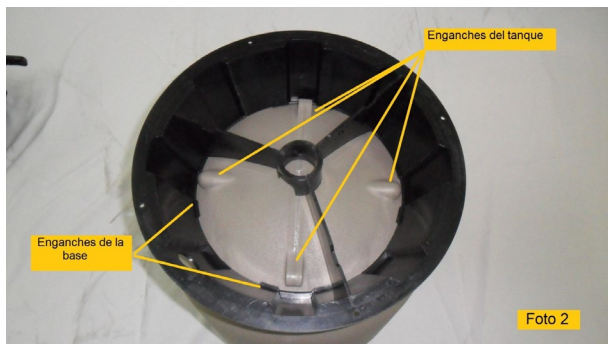




Foto 4



Foto 5



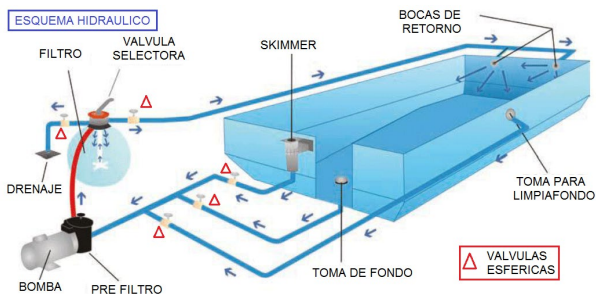




## CONSIDERACIONES SOBRE LAS CAÑERIAS SISTEMA HIDRAULICO

- 1) Controle que la presión del agua a la entrada del filtro este dentro de los valores de presión recomendada. En el caso que se provea agua a una presión superior o desde una bomba presurizadora, instale una válvula limitadora de presión.
- 2) Instale una válvula de retención, si la bomba queda instalada 500 mm sobre el nivel de agua.
- 3) Si el nivel de la arena filtrante queda por debajo del nivel de agua o conectado el filtro a la red de agua, válvulas de corte deberá instalar a la entrada del filtro, para que frente a una necesidad de reparación o mantenimiento pueda cortar el flujo de agua.

- 4) Minimice la longitud de la cañería como así también la cantidad de accesorios, esto evitara demasiadas perdidas en la misma y aumentara la ineficiencia del sistema.
- 5) Use cinta de Teflón o sellador para uniones roscadas de plástico, para sellar correctamente todas las uniones en el sistema.
- 6) Evite usar en exceso, solventes limpiadores en las uniones o accesorios. Puede causar daños en los sellos.
- 7) Ajuste adecuadamente las uniones, sin llegar a un exceso que pueda romper la unión.
- 8) Tamaño de las conexiones de la multivalvula  
 Conexiones de retorno y desagüe:  
 1 ½" BSPP hembra y 2 ¼" BSPP macho  
 Conexión de bomba: 1 ½" BSPP hembra



## OPERACIÓN DE LA MULTIVÁLVULA

### 1) FILTRACION - FILTRADO DEL AGUA DE LA PISCINA

- El agua de la piscina es dirigida hacia la multivalvula e ingresa al interior del filtro, atravesando toda la arena filtrante. Las partículas en suspensión quedan retenidas. El agua vuelve a la piscina.
- Filtrado desde la toma de fondo: Multivalvula en posición Filtración y aspiración con la llave de Toma de fondo, abierta, cerrar las otras válvulas
- Filtrado desde el Skimmer: Multivalvula en posición Filtración y aspiración con la llave de Skimmer, abierta, para un filtrado superficial del agua, cerrar las otras válvulas.
- Filtrado desde la toma de limpia fondo: Multivalvula en posición Filtración y aspiración con la llave de Toma de limpia fondo, abierta, cerrar las otras válvulas.

### 2) LAVADO / RETROLAVADO - LIMPIEZA DEL MEDIO FILTRANTE

El agua es dirigida en forma inversa al sentido del flujo durante la etapa de filtrado, es decir será dirigida hacia la parte inferior del tanque, de esta forma las partículas de suciedad retenidas en la cama de arena serán removidas por el flujo de agua y descartadas por el canal de desagüe.

Multivalvula en posición Lavado y aspiración con la llave de Toma de fondo, abierta, cerrar las otras válvulas.

### 3) ENJUAGUE - ENJUAGUE DEL SISTEMA DE FILTRO

El flujo de agua es dirigido hacia la cama de arena y es eliminada por el canal de desecho. Este proceso reacomoda la arena del medio filtrante y elimina las partículas de suciedad aun retenidas en la arena, evitando que puedan retornar a la piscina.

Multivalvula en posición Enjuague y aspiración con la llave de Toma de fondo, abierta, cerrar las otras válvulas

#### **4) DESAGUE - DESAGOTE DE LA PISCINA**

El agua es dirigida hacia la multiválvulas y esta hace un bypass, evitando que pase por el filtro, dirigiéndola hacia el canal de descarte. Esta función de la multivalvula se usara cuando tenga bajo el nivel de agua de la piscina o necesite vaciar la piscina por estar demasiado sucia el agua.

Multivalvula en posición Desagüe y aspiración con la llave de Toma de fondo, abierta, cerrar las otras válvulas

#### **5) RECIRCULAR**

La multivalvula, permite recircular el agua de la piscina, sin pasar por el filtro.

Multivalvula en posición Recircular y aspiración con la llave de Toma de fondo, abierta, cerrar las otras válvulas

#### **6) CERRADO**

En esta posición todas las vías de la multivalvula están cerradas.

No usar esta posición cuando esté operando la bomba.

Utilizar esta posición cuando este fuera de temporada.

#### **¡ATENCIÓN!**

- La operación de la Multiválvula se deberá realizar con la bomba apagada.
- Conexiones para la Multiválvula - Ver foto 9



## USO INICIAL DEL FILTRO

Antes de poner en funcionamiento el sistema, verifique visualmente el correcto montaje de todas las conexiones al tanque y la multivalvula.

Según como este la bomba instalada, respecto al nivel del agua de la piscina, deberá realizar el cebado de la misma o se hará en forma automática.

- 1) Debe realizar como primer servicio del filtro, un retrolavado y enjuague, para eliminar las impurezas que pueda contener el lecho filtrante antes de comenzar con el filtrado.

Despresurice el filtro girando la multivalvula a la posición de retrolavado.

**NOTA:** Para prevenir daños al sello de la válvula, siempre despresurice el filtro antes de girar la válvula.

- 2) Conecte la bomba y una vez que el agua circula por la descarga, mantenga funcionando la bomba por lo menos 1 minuto. Esto es para remover las impurezas y pequeñas partículas de arena contenidas en el medio filtrante.
- 3) Apague la bomba y posicione la valvula en la posición de enjuague. Conecte nuevamente la bomba y observe por la mirilla al costado de la conexión de desagüe hasta que pueda ver el agua limpia. Esto sucederá en aproximadamente en 15 segundos.
- 4) Apague la bomba y ponga la multivalvula en la posición de filtrado. Encienda la bomba, ahora el filtro esta en modo filtración.
- 5) Ajuste la succión y el retorno del flujo de agua mediante las válvulas en cierre en cada extremo del sistema. Controle las conexiones, verificando ausencia de perdidas.
- 6) Registre la presión indicada en el manómetro que lleva el filtro, una vez que se estabiliza su funcionamiento inicial. Después de funcionar un tiempo, debido a las impurezas y suciedad, retenidas en el medio filtrante, aumentara la resistencia al flujo de agua y este disminuirá. La presión comenzara a decaer y el flujo de agua a disminuir. Cuando la presión indicada en el manómetro sea de 50 kPa (7.2 psi), más alta que la presión inicial es momento de realizar un retrolavado del filtro.

**NOTA:** Si el filtro es conectado a una línea de suministro de agua de red, no será necesario registrar la presión inicial, debido a las fluctuaciones de la presión en la red.

## CRITERIOS A TENER EN CUENTA PARA REALIZAR EL RETROLAVADO

La frecuencia del retrolavado es determinada por las siguientes condiciones

- 1) El flujo de agua a través del filtro es insuficiente.
- 2) La eficacia en el filtrado decae hasta un punto, en que la calidad del agua filtrada no es aceptable.
- 3) Cuando la presión en el manómetro es 0.5 kg/cm<sup>2</sup> mas alta que la presión inicial registrada en la puesta en marcha del filtro.
- 4) Si el filtro es conectado a una red de agua, la presión puede ser fluctuante, para ser tenida en cuenta en su valor respecto al valor inicial de presión en la puesta en marcha. En este caso es más efectivo, verificar el flujo de agua a través del filtro.

**NOTA: En piscinas residenciales, se recomienda realizar el retrolavado del filtro una vez al mes**

## IMPORTANCIA DEL RETROLAVADO

La importancia del retrolavado no debe ser desestimada. Un retrolavado incorrecto o poco frecuente puede echar a perder el medio filtrante, transformándolo en un bloque solido que no cumple su función apropiadamente.

Los restos de suciedad, permanecerán atrapados en el medio filtrante y crearan colonias de bacterias en el medio filtrante, generando un agotamiento prematuro y la falla del sistema filtrante.

## COMO REALIZAR EL RETROLAVADO

- 1) Con la multivalvula en posición de filtrado y la aspiración con la valvula de toma de fondo abierta. Conecte por unos segundos la bomba y apáguela
- 2) Libere la presión retenida en el filtro, mediante la valvula de alivio de presión ubicada en el cuerpo de la multivalvula, hasta que la presión caiga a cero, verifíquelo en el manómetro.
- 3) Ajuste nuevamente la valvula de alivio de presión.
- 4) Gire la palanca de la multivalvula a la posición de retrolavado. En esta posición, el agua fluye en sentido inverso a través del medio filtrante.
- 5) Conecte la bomba. El agua del retrolavado fluirá hacia el canal de descarte.
- 6) Observe a través del visor en el cuerpo de la multivalvula, la claridad del agua. Finalice esta operación cuando observe el agua clara, libre de suciedad. Apague la bomba.
- 7) Gire la palanca de la multivalvula a la posición Rinse (Enjuague). En esta posición, el agua fluye a través del filtro normalmente, pero la misma es descartada, para evitar que partículas de suciedad reingresen nuevamente al filtro.
- 8) Encienda la bomba. El agua del enjuague será eliminada por el canal de descarte.
- 9) Observe el visor en el cuerpo de la valvula y termine la operación de enjuague cuando vea que fluye agua clara. Apague la bomba.
- 10) Gire la palanca de la multivalvula a la posición de FILTRADO, y abra la valvula desde donde querrá hacer el filtrado (toma de fondo, Skimmer o toma de limpia fondo). El filtro se encuentra en operación normal de filtrado. Encienda la bomba.

## PARA DEJAR FUERA DE USO DURANTE EL INVIERNO

- 1) Realizar un retrolavado del filtro
- 2) Cerrar las válvulas de aspiración y retorno.
- 3) En caso de bajas temperaturas durante el invierno, vaciar la bomba desde el tapón de drenaje.
- 4) Resguarde de la intemperie todos los accesorios como limpia fondo mangueras, etc.

## MANTENIMIENTO DEL AGUA

El medio filtrante debe ser reemplazado una vez que haya alcanzado su tiempo límite de uso, indicado en las especificaciones del producto, indicadas por su fabricante.

Para asegurar el máximo desempeño del medio filtrante siga las indicaciones y procedimientos indicados a continuación.

- 1) Lave el medio filtrante regularmente bajo la función de RETROLAVADO
- 2) Mantenga un correcto balance químico del agua de la piscina, teniendo en cuenta su PH, el grado de alcalinidad, la dureza del agua y su temperatura. Los niveles adecuados de las variables mencionadas son

Nivel de PH: 7.2 / 7.8

Alcalinidad: 80 / 150 ppm

Dureza del agua: 150 / 300 ppm

Con estos valores se debe lograr un índice de Saturación de Langelier entre -0.2 y 0.2. Este índice nos dará la información respecto a la calidad del agua respecto a que si es corrosiva o formará sarros, ambas condiciones que afectaran sensiblemente al deterioro de las instalaciones.

**NOTA:** Puede controlar estos parámetros usted mismo mediante kits de medición que se venden en el comercio

- especializado o bien por el profesional que realice el mantenimiento de la piscina.
- 3) Agregar el cloro según corresponda luego que los bañistas se hayan retirado.
  - 4) Se aconseja dosificar el cloro durante el atardecer o noche ya que se trata de un elemento de fácil evaporación bajo la luz solar.
  - 5) Intensifique los controles los días de lluvia aumentando la dosis de cloro.
  - 6) Aguas de red o de otras fuentes, siempre deben ser monitoreadas. La saturación tanto en aguas de red o de pozo, variara, dependiendo de la calidad del agua.
  - 7) Para proteger la vida útil de la Bomba y el sistema de filtrado, limpie regularmente el filtro de hojas de la bomba y del skymmer.
  - 8) Reemplace el manómetro si observa errores en la lectura o falta de indicación.

## ESPECIFICACIONES – TABLA 1

MODELO	CAUDAL NOMINAL m3/hr	PRESION DE TRABAJO MAXIMA		AREA FILTRANTE ( m2 )	MEDIO FILTRANTE
		PSI	BAR		Arena / 0.45 – 0.46 mm
FA 50	7.9	50	3.5	0.12	45
FA 50-19	9			0.19	75
FA 75	10			0.255	130
FA 100	11			0.26	135
FB-50	9			0.16	50
FB 75	10			0.23	100
FB 100	12			0.34	160

## SOLUCION DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA
Excesiva fuerza para operar la Multivalvula	Material del medio filtrante o suciedades, están atascando el mecanismo de accionamiento de la multivalvula. Si esta condición persiste luego del enjuague, desmonte la valvula para su limpieza. Por la operación en esta condición, puede que se dañe el sello que tiene el selector de la multivalvula, esto generara perdidas de agua y un filtrado ineficiente
Restos de arena en el retrolavado	1-Excesiva cantidad de arena en el tanque 2-Excesivo flujo de agua 3-El medio filtrante presenta un tamaño de partículas inadecuado.
Frecuentes ciclos de filtrado	1-Presencia y acumulación de algas en el agua y el filtro. 2-Controle la calidad química del agua. 3-Excesivo flujo de agua, controle el tamaño de la bomba y de la red de aspiración e impulsión. Regule el caudal de la bomba. 4-Filtro bloqueado por formación de sarros. Limpie o reemplace el medio filtrante.

<p>Restos de arena en la piscina</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1- Verificar que sean restos del medio filtrante y no de otra fuente.</li> <li>2- Incorrecto tamaño o mezcla en la arena filtrante.</li> </ol>
<p>Impurezas en el agua</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1- Tiempos de filtrado insuficientes.</li> <li>2- Excesivos contaminantes y suciedad</li> <li>3- Filtro sucio, requiere retrolavado.</li> <li>4- Ingreso de aire en la línea de succión.</li> <li>5- Impulsor con bloqueos por suciedad o sarros</li> <li>6- Química del agua fuera de parámetros.</li> <li>7- Excesivo flujo de agua para el tamaño del filtro.</li> <li>8- Restricciones, obturaciones en las líneas de succión o retorno.</li> </ol>

Emisión: Enero 2019

Rev: 00

**CON EL RESPALDO DE MOTORARG S.A.I.C.F.I.yA.**

**Veracruz 2900, Valentín Alsina, Buenos Aires**

**Tel.: (011) 4135-7000**



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