

FILTROS Y EQUIPAMIENTOS
PARA PISCINAS



PLUFILT

Transparencia en el agua de su Piscina

MANUAL FILTROS PURIFICADORES **PLUFILT**

FILTRO DE ARENA DE ALTO CAUDAL TOTALMENTE EN TERMOPLÁSTICO SERIE MP

DESCRIPCIÓN

Los filtros serie MP son equipos de filtrado de alto caudal, provistos de un medio filtrante permanente destinado a la remoción de impurezas en suspensión y coloides, constituyéndose en un elemento indispensable en la purificación del agua en su piscina.

Los filtros son constituidos por tanque rotomoldeado en material termoplástico, sistema interno colector y válvula selectora multivía de seis posiciones con visor de retrolavado, manómetro y uniones dobles que facilitan su instalación. El conjunto se completa con carga de arena filtrante de granulometría clasificada y seleccionada.

El equipo se complementa con bomba del tipo autocebante con prefiltro.

Los materiales utilizados en su fabricación son totalmente a prueba de corrosión lo cual garantiza una mayor durabilidad y simplicidad en la conservación y mantenimiento de los mismos.

LEA ATENTAMENTE ESTE MANUAL DE INSTRUCCIONES ANTES DE INSTALAR EL FILTRO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS EQUIPOS SUMINISTRADOS

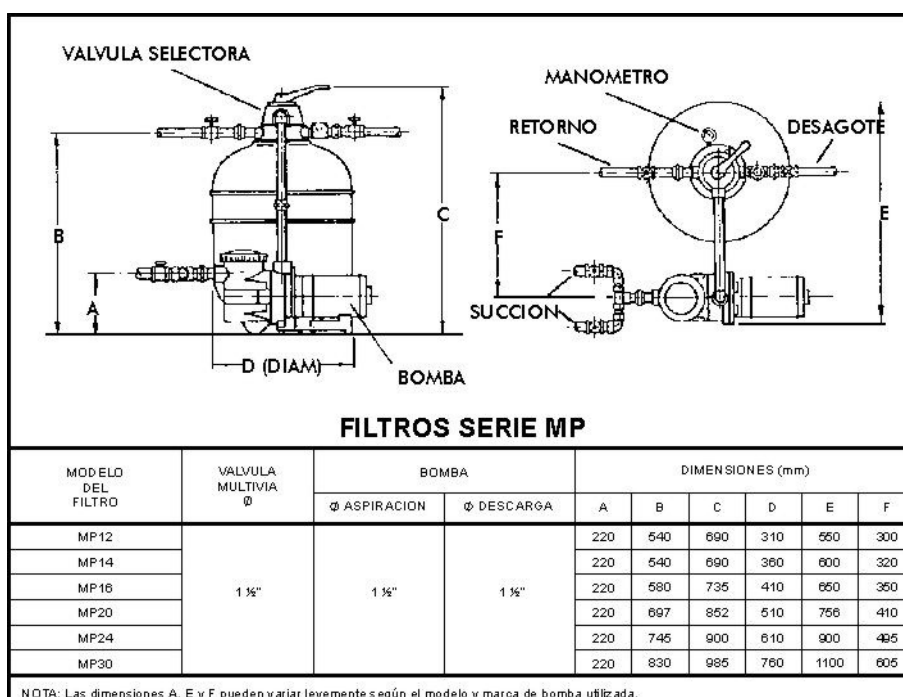
La TABLA 1 indica tanque, cantidad de arena suministrada y características de bomba autocebante necesaria según el modelo de filtro. Se especifican además los volúmenes máximos de la piscina en función del tiempo de circulación, es decir, el período de tiempo requerido para la filtración de un volumen de agua equivalente al de la piscina.

TABLA 1

| MODELO DEL FILTRO | AREA DE FILTRADO (m ²) | CAUDAL (m ³ /h) | POTENCIA BOMBA SUGERIDA | VOLUMEN DE LA PISCINA (m ³) | | | ARENA (Kg) |
|-------------------|------------------------------------|----------------------------|-------------------------|---|-------|-------|------------|
| | | | | TIEMPO DE CIRCULACION (h) | | | |
| | | | | 6 | 8 | 12 | |
| MP12 | 0,07 | 2,8 | 1/3 | 16,8 | 22,4 | 33,6 | 25 |
| MP14 | 0,095 | 3,8 | 1/2 | 22,8 | 30,4 | 45,6 | 40 |
| MP16 | 0,125 | 5,0 | 1/2 | 30 | 40 | 60 | 50 |
| MP20 | 0,19 | 7,6 | 3/4 | 45,6 | 60,8 | 91,2 | 100 |
| MP24 | 0,28 | 11,2 | 1 | 67,2 | 89,6 | 134,4 | 150 |
| MP30 | 0,46 | 16,8 | 1 1/2 | 100,8 | 134,4 | 201,6 | 250 |

DIMENSIONES E INSTALACION

Las dimensiones principales de los filtros MP son las de abajo indicadas.



Ubique los filtros serie MP tan cerca de la piscina como sea posible, en área cubierta, iluminada, ventilada, seca, protegida de la intemperie y con fácil acceso para la operación y eventual mantenimiento de los equipos.

El asentamiento del filtro debe ser sobre un piso nivelado.

Instale el filtro en una posición que facilite la conexión de las tuberías de aspiración, retorno y desagüe en las boquillas de la válvula selectora y de la bomba permitiendo, también, un fácil acceso al prefiltro para la limpieza periódica del canasto.

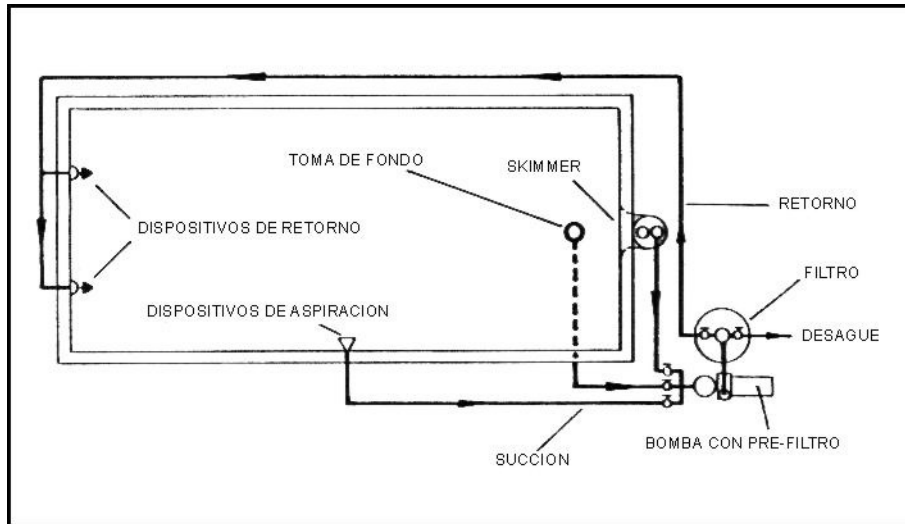
INSTALACION HIDRAULICA

Conecte la tubería en los equipos conforme al siguiente esquema de instalación hidráulica típica.

- 1- Skimmer(s) y toma(s) de fondo con la boquilla del prefiltro de la bomba, de acuerdo con el tipo de instalación escogida para el skimmer. Si la piscina posee toma de limpiafondo situada en la pared lateral, esta también deberá ser conectada a la boquilla del prefiltro de la bomba incluyendo un registro o llave esclusa para permitir su cierre cuando no se utiliza.
- 2- Descarga de la bomba con la boquilla "BOMBA" de la válvula selectora.
- 3- Retornos de la piscina con la boquilla "RETORNO" de la válvula selectora.
- 4- La boquilla "DESAGOTE" de la válvula selectora con la tubería de drenaje de la piscina. Para evitar la contaminación del agua, esta tubería no debe ser conectada directamente a la red cloacal.

En las instalaciones bajo el nivel del agua de la piscina es indispensable utilizar registros o llaves esclusas en las tuberías de aspiración y retorno, para posibilitar la limpieza del prefiltro de la bomba

El visor de retrolavado, localizado en la boquilla “DESAGOTE”, sirve para economizar agua en el retrolavado, pues permite verificar cuando el agua está saliendo limpia. La tubería no debe ejercer esfuerzos en las conexiones con el equipo.



INSTALACION ELECTRICA

Realice la instalación con un electricista capacitado y según las Normas Técnicas en vigencia.

Las siguientes recomendaciones básicas deben ser cumplidas:

- Verifique que la red eléctrica disponible esté de acuerdo con las características indicadas en la palanca del motor.
- El circuito de alimentación del motor debe estar protegido contra cortocircuito por medio de fusibles o disyuntores. Es aconsejable que los motores trifásicos sean protegidos por llave magnética con relay térmico.
- Los conductores eléctricos deben ser seleccionados por la capacidad de corriente y por la caída de tensión a un máximo de 5%.
- Se deberá realizar una conexión de protección a tierra de la carcasa del motor eléctrico. Dicha instalación a tierra debe estar conforme a las normas en vigencia.
- Concluida la instalación eléctrica y en caso de ser trifásica, se debe verificar la dirección de giro de la electrobomba. Para ello energice el motor solo por un instante y observe el sentido de rotación del eje. El giro correcto es el sentido horario observado desde la parte posterior del motor. En caso de no ser el correcto se deberá intercambiar la conexión de dos conductores indistintamente.

Los motores monofásicos son suministrados con sentido de rotación correcto.

LLENADO DEL TANQUE CON ARENA

La arena constituye el medio filtrante y es colocada sobre el sistema interno colector. El sistema interno colector, de diseño exclusivo, no se obstruye y es resistente a la corrosión, deformación y desgaste. Cuando el filtro está en funcionamiento, se produce un flujo uniforme a través del diámetro total del tanque, asegurando un filtrado y retrolavado efectivo y perfecto.

Después de instalar el tanque en su posición definitiva, coloque la arena en el tanque conforme las siguientes instrucciones:

- 1- Retire las tuercas que fijan la válvula selectora en el tanque.
- 2- Remueva la válvula selectora conjuntamente con la junta plana de goma.
- 3- Retire el canastillo deflector y tapone el tubo interno colector. **NO COLOQUE ARENA EN EL TANQUE SIN HABER TAPONADO EL TUBO INTERNO COLECTOR.**
- 4- Coloque el agua hasta la mitad del tanque y, después, vierta la arena lentamente. El agua evita que el impacto de la arena dañe el sistema colector. Nivele la superficie de la arena. La distancia vertical libre arriba de la parte superior del medio filtrante, llamada "zona libre", es necesaria para la expansión de la arena durante el retrolavado.
- 5- Destape el tubo interno y coloque el canastillo deflector.
- 6- Limpie bien la parte superior del tanque y reponga la junta plana de goma con la válvula selectora. Apriete las tuercas con firmeza pero no demasiado.

INSTRUCCIONES DE OPERACION

Las operaciones ejecutadas por el filtro de la serie MP son seleccionadas colocando la palanca de la válvula selectora en las posiciones indicadas a continuación. Siempre detenga el motor antes de cambiar las posiciones en la válvula selectora.

Filtrar

El agua de la piscina pasa por el prefiltro de la bomba dejando la suciedad de mayor tamaño (cabello, hojas, papeles, etc) retenida en el canasto. Vertida al interior del tanque a través de la válvula selectora, el agua atraviesa el medio filtrante de arena, que retiene las partículas en suspensión y coloides.

Aunque la filtración pueda remover algunas bacterias, esta no es su finalidad. Su misión es retener las partículas de suciedad, pues las mismas además de tornar el agua turbia, aumentan la necesidad de tratamiento químico del agua y reducen la eficiencia de los productos de desinfección.

Mientras que el agua limpia retorna a la piscina, la suciedad va quedando en el medio filtrante, aumentando la pérdida de carga, hasta tornar necesario el retrolavado para la limpieza del filtro.

La arena solamente se torna eficiente como medio filtrante después que ocurre la aglomeración de las partículas (floculación) que impide el pasaje de los residuos menores. Por ello, el filtro alcanza la mejor eficiencia cuando, después de cada retrolavado, opera por cerca de 8 a 16 horas. La floculación puede ser acelerada por la adición de pequeña cantidad de sulfato de aluminio en el prefiltro antes de empezar el filtrado, debiendo ajustarse el pH en aproximadamente 7,6. El medio filtrante retiene partículas de tamaño mínimo 20 micrones, pero luego de realizada la floculación, el tamaño se puede reducir hasta micrones.

Use el limpiafondo en posición Filtrar solamente si hubiera poca suciedad, o para aspiración normal.

Retrolavar

El flujo de agua es dirigido en sentido inverso del filtrado, sube a través de la arena produciendo la expansión del medio filtrante, agitando y friccionando los granos de arena, desprendiendo la suciedad acumulada

Por otra parte, si el retrolavado es efectuado a un caudal muy bajo, el mismo será deficiente, pues no tendrá la capacidad de remover la suciedad depositada y de romper los bloques de materiales orgánicos aglomerados sobre hilos de cabello, etc. Con el pasar del tiempo el medio filtrante se transformará en una masa dura, que impedirá el flujo del agua o se formarán hendiduras que permitirán el paso del agua sin filtrarla.

Para efectuar el retrolavado proceda de la siguiente forma:

- 1- Detenga la bomba, cierre la llave esclusa si la instalación está ubicada bajo el nivel del agua (cebada), remueva la tapa del prefiltro y limpie el canasto.
Reponga la tapa.
- 2- Coloque la palanca de la válvula selectora en la posición retrolavar, abra la llave esclusa y accione la bomba.
- 3- Observe por el visor de retrolavado la turbiedad del agua después de dos minutos de funcionamiento en esta posición. Detenga la bomba cuando observe que el agua sale limpia.

Enjuagar

Esta operación, realizada después del retrolavado, hace pasar el agua por el filtro, acomodando el medio filtrante, removiendo la suciedad remanente, llevándola hacia el desagüe y evitando que vuelva a la piscina.

Detenga la motobomba y coloque la palanca de la válvula selectora en la posición enjuagar. Conecte nuevamente la bomba, haciendo funcionar el filtro en esta posición por 30 segundos hasta un minuto.

Detenga la bomba y coloque la palanca en la posición Filtrar.

El equipo está en condiciones para otro período de filtrado normal.

Recircular

El agua es aspirada por la bomba y retorna a la piscina sin pasar por el medio filtrante. Esta operación es común en piscinas con sistema de hidroterapia. Puede ser utilizada, además, para distribuir uniformemente los productos químicos para tratamiento del agua de la piscina.

Desagote

El agua pasa directamente de la piscina por la válvula selectora hacia el desagüe sin pasar a través del medio filtrante de arena. La operación Desagotar es usada cuando se desea vaciar la piscina, o con el limpiafondo cuando existe gran acumulación de suciedad en el fondo, o después de la sedimentación con floculantes, evitando repetidos retrolavados del filtro. Puede ser usada también para bajar un poco el nivel del agua de la piscina.

Cerrado

Su finalidad es detectar posibles pérdidas en la válvula selectora. El agua es totalmente bloqueada dentro de la válvula selectora, llegando a la máxima presión de la bomba. Detenga la bomba y coloque la palanca de la válvula selectora en la posición Cerrado.

CONECTE LA BOMBA DURANTE NO MAS DE UN MINUTO.

Si hubiese retorno de agua para la piscina, pérdida para el desagüe o entre la tapa y el cuerpo de la válvula, indica que hay necesidad de repararla.

No olvidar detener nuevamente la bomba para pasar a otra operación.

Libre o Fuera de Uso

En esta posición de la palanca, se permite el alivio de la presión en el interior de la válvula selectora. Debe ser usada cuando el filtro no funcionará por un tiempo prolongado. En este caso, se debe retrolavar el filtro y drenar el agua del cuerpo de la bomba.

OPERACION INICIAL

Concluida la instalación, ponga el sistema en operación de la siguiente manera:

- 1- Si la bomba del filtro está instalada por debajo del nivel del agua (cebada), abra todos los registros o llaves esclusas de las tuberías de aspiración y retorno.
- 2- Si la bomba no está cebada, coloque la palanca de la válvula selectora en la posición Libre, retire la tapa del prefiltro y llene con agua hasta el nivel de la abertura de aspiración.

Coloque nuevamente la tapa.

- 3- Coloque inicialmente, la palanca de la válvula selectora en la posición recircular. Verifique que los registros de aspiración y el retorno estén abiertos. Conecte el motor. Deje funcionar hasta que el aire salga totalmente de la tubería. Si no se observa flujo dentro de los 3 minutos, detenga la bomba y repita el procedimiento anterior.

NUNCA DEJE FUNCIONAR LA BOMBA SIN AGUA (para no dañar el sello mecánico y el impulsor) **O CON LOS REGISTROS O LLAVES ESCLUSAS CERRADOS** (el calentamiento del agua contenida en su interior puede dañar la bomba y la tubería de PVC)

- 4- Lograda la correcta circulación del agua, detenga la bomba, coloque la palanca de la válvula selectora en la posición Retrolavar y accione nuevamente la bomba. Deje funcionar por algunos minutos para producir un buen lavado de la arena del medio filtrante. Observe por el visor de retrolavado el momento en que el agua se torna limpia y luego detenga la bomba.

Lea atentamente el ítem Retrolavar de la página 5.

Es normal que se observe alguna pérdida de arena cuando se efectúe el primer retrolavado, puesto que hay algún exceso en la cantidad de arena suministrada, como así también, la presencia de granos excesivamente pequeños que serán llevados para afuera del filtro.

- 5- Cambie la posición de la palanca de la válvula selectora en esta secuencia: enjuagar, Filtrar, Recircular y Desagotar verificando el correcto funcionamiento del filtro en cada posición.

Detenga el motor antes de cambiar las posiciones en la válvula.

- 6- Retorne la palanca de la válvula a la posición Filtrar. Después de 10 minutos observe si en los retornos de agua para la piscina hay presencia de burbujas de

aire. Un flujo de aire continuo indica la existencia de entrada de aire en alguna parte de la tubería. Localícela y realice la reparación correspondiente.

- 7- Continuando en la posición Filtrar, detenga la bomba. Retire la tapa del prefiltro y limpie el canasto. Coloque el canasto nuevamente en el prefiltro. Coloque la tapa, apriete firmemente el anillo traba de la tapa y accione otra vez la bomba.

IMPORTANTE: la eficiencia del filtro puede ser mejorada si se observan los siguientes procedimientos:

- **Retrolavar el filtro solamente cuando el manómetro indica que la presión supera a 1,2 Kg/cm² (17PSI) en la posición Filtrar. NUNCA REALICE EL RETROLAVADO DEL FILTRO INNECESARIAMENTE. CRITERIOS COMO “RETROLAVAR SEMANALMENTE” SON TOTALMENTE ERRADOS.**
- **Filtrar todos los días por lo menos por un período de tiempo igual al tiempo de recirculación (tiempo de filtración de un volumen de agua igual a la capacidad de la piscina).**

USO DEL LIMPIAFONDO

En el caso de la piscina que posee skimmer conectado a la toma de fondo (instalación combinada), ajuste el regulador de caudal en la posición de vacío parcialmente abierto, para reducir el caudal del agua que pasa a través de la toma de fondo. Después de colocar el canasto colector y la tapa adaptadora del limpiafondo en el interior del skimmer, acople la manguera del limpiafondo en la boquilla de la tapa.

Si la piscina no posee skimmer combinado, la manguera debe ser acoplada a la toma del limpiafondo. Abra totalmente el registro de la tubería de aspiración (proveniente de la toma de fondo), controlando el caudal del agua conforme sea necesario. Estas operaciones permiten limpiar el fondo de la piscina, utilizando el limpiafondo, sin causar problemas de cavitación en el conjunto motobomba.

La palanca de la válvula selectora deberá estar en la posición Filtrar o Desagotar de acuerdo con lo anteriormente expuesto.

CONTROL QUIMICO DEL AGUA

El tratamiento del agua de la piscina es ejecutado por medio de sustancias que realizan la desinfección y la tornan químicamente balanceada, evitando irritación en ojos y piel de los usuarios, como también la corrosión de pares metálicas de los equipos de la piscina.

El cloro es la sustancia comúnmente utilizada en la desinfección del agua. Además de mantener el agua libre de microorganismos, el cloro impide la proliferación de algas y oxida materiales orgánicos existentes, los cuales dificultan el proceso de filtración. Consumido en parte en la destrucción e inactivación de dichos elementos, queda finalmente, un exceso llamado cloro libre disponible, que reaccionará químicamente con las nuevas impurezas que vengas a surgir en la piscina. El cloro debe se adicionado continuamente en la piscina, a fin de mantener el cloro libre disponible dentro de los valores ideales, los cuales varían entre 0,8 a 3,0 ppm. El uso de estabilizadores reduce la reposición del cloro hasta en 75%, mientras que la concentración de cloro libre disponible en las piscinas estabilizadas debe mantenerse entre 1,0 y 1,5ppm.

El control del valor del pH es otro factor importante en el tratamiento químico, pues expresa el grado de acidez o alcalinidad del agua. En una escala del 0 al 14, los valores inferiores al 7 indican agua ácida y los superiores, agua alcalina. El valor 7 corresponde a

la neutralidad. En el agua de la piscina los valores del pH deben estar comprendidos entre 7,2 y 7,6 8 agua levemente alcalina).

Controle fácil y precisamente la calidad del agua, utilizando el test-kit, que permite determinar el pH y el nivel de cloro residual libre.

Siga las instrucciones que lo acompañan para su uso.

El uso diario del probador y el tratamiento químico correcto aseguran una buena calidad de agua.

MANTENIMIENTO

Consiste, generalmente, en verificar la aparición de eventuales pérdidas en las tuberías y juntas del sistema de circulación.

Normalmente, el conjunto motobomba requiere poco cuidado de mantenimiento. Evite almacenar los productos químicos cerca del filtro, pues puede provocar corrosión en el motor de la bomba.

PROCEDIMIENTO PARA DESAGÜE TOTAL DEL FILTRO

Después de retirada la válvula selectora y el canastillo deflector, introduzca un sifón (manguera llena de agua) en el tubo interno, hasta el fondo del filtro, para desaguarla totalidad del agua del interior del filtro.

FILTRO SOBRE CARRO

DESCRIPCION

El filtro sobre el carro, es un equipo especialmente apto para su utilización en piscinas donde no exista una instalación fija del sistema de circulación del agua. Es igual al filtro fijo normal, pero montado sobre un carro para facilitar su desplazamiento.

Su uso requerirá la provisión de mangueras para la aspiración del agua de la piscina, para retornarla filtrada y para el desagüe (retrolavado del filtro y vaciado de la piscina). Las mangueras requieren adaptadores y uniones para facilitar las conexiones con las boquillas del prefiltro de la bomba y "RETORNO" y "DESAGOTE" de la válvula selectora.

Utilice un cable con interruptor para conectar la bomba a la red de energía eléctrica de acuerdo con las normas de vigencia.

OPERACION

- Lleve el filtro sobre el carro hasta el borde de la piscina.
- Conecte las mangueras de aspiración, retorno y desagüe en las respectivas uniones de las boquillas del prefiltro y válvula selectora.
- Introduzca la manguera de aspiración en la piscina. Utilice de ser necesario, un lastre de la manguera, para garantizar su sumergido.
- Retire la tapa del prefiltro y llene con agua hasta el nivel de la boquilla. Introduzca además, la manguera de retorno en la piscina
- Coloque la palanca de la válvula selectora en la posición Recircular.
- Conecte a la red eléctrica y accione la bomba por medio del interruptor.

- Siga las demás operaciones conforme indicado en OPERACIÓN INICIAL (pag. 6).
- Cuando el filtro es usado con la válvula selectora en posición retrolavar, se debe colocar la manguera de desagüe hacia un drenaje natural o red pluvial, conecte la bomba y observe la turbidez del agua por el visor de retrolavado. Utilizando la válvula selectora en la posición Desaguar, proceda de la misma manera.
- En esta posición el agua no pasa por el medio filtrante de arena, siguiendo directamente hacia el drenaje.
- Para utilizar el limpiafondo, conecte una manguera (flotante) en la boquilla del prefiltro de la bomba y coloque la palanca de la válvula selectora en posición filtrar.



INDAGUA S.R.L.

Villarroel 6068
(1653) V. Ballester
Pcia. de Bs. As. - Argentina
Tel/Fax: (54 11) 4738 1928
(54 11) 4738 4405
(54 11) 4764 0010
indagua@dacas.com.ar
plufilt@arnet.com.ar
www.plufilt.com.ar