

MANUAL DE INSTRUCCIONES



MICROFILTRO HYPERFLOW™

ADVERTENCIA

PELIGRO BIOLÓGICO

La utilización de filtros de agua al viajar por regiones aisladas conlleva

ciertos riesgos que deben tenerse en cuenta. Beber agua no tratada puede exponerle a microorganismos nocivos y aumentar el riesgo de enfermedades

gastrointestinales. El uso incorrecto de este filtro aumenta el riesgo de exposición a microorganismos nocivos y de contraer dichas enfermedades.

Reduzca las posibilidades de enfermar siguiendo las instrucciones y adviertas contenidas en este manual e informándose sobre enfermedades

seguridad para el consumo de agua en regiones aisladas. USTED ES RESPONSABLE DE SU PROPIA SEGURIDAD Y DE LA SEGURIDAD DE SUS ACOMPAÑANTES. UTILICE EL SENTIDO COMÚN.

Nunca utilice el microfiltro Hyperflow para filtrar agua de mar ni agua

contaminada químicamente, como agua tomada de bolsas de deshechos de mierita ni cerca de grandes explotaciones agrícolas. El microfiltro Hyperflow no potabiliza el agua de estas fuentes y no elimina todos los virus, productos químicos ni materiales radiactivos, como tampoco las partículas menores de 0,2

micras. Mantenga el tubo de entrada y otros piezas potencialmente contaminadas lejos

del agua filtrada para impedir la contaminación cruzada. ASEGÚRESE DE LEER, COMPRENDER Y SEGUIR TODAS las instrucciones y advertencias contenidas en este manual antes de usar este filtro. El incumplimiento de estas instrucciones y advertencias puede acarrear enfermedades gastrointestinales.

IMPORTANTE

Antes de montar o utilizar este filtro de agua, lea detenidamente todo el manual y asegúrese de haberlo comprendido. Conserve este manual para consultas futuras. Si no comprende este manual o tiene alguna duda al respecto, llame a Cascade Designs al 1-800-531-9531.

SOLUCIÓN DE POSIBLES PROBLEMAS

Problema	Causa	Solución
Mal funcionamiento		

Caudal escaso o nulo
Partículas resacas
Retrolavado del cartucho de filtro

Fuga en la entrada de la bomba
Apriete la entrada de la bomba

Suciedad en el sello de la válvula-
Limpie las superficies de sellado de las válvulas
de retención

Fuga en el cilindro de la bomba
Frisión de la bomba sueña
Tire a tope del cilindro de la bomba y gírela hasta que el pistón quede bloqueado. Utilice el cilindro para apriar el pistón.

Junta tórica del pistón rota o
Cambie la junta tórica del pistón

Junta tórica del pistón seca
Lubrique la junta tórica del pistón
Tubo de entrada doblado o
Desatarse el tubo de entrada

Junta tórica del pistón seca
Lubrique la junta tórica del pistón
en la bomba

El cilindro de la bomba bombea Prefiltro obstruido
Limpie el prefiltro
Junta tórica del pistón seca
Lubrique la junta tórica del pistón

El cilindro de la bomba bombea Prefiltro desbloqueado
Gire el tubo a la altura de la boquilla del tubo de entrada o del prefiltro hasta que éste descanse boca abajo sobre la superficie del agua y la bomba este mas proxima al nivel del agua (ver "Consejos en el apartado "Funcionamiento").

Bomba bloqueada (no bombea agua)
Válvula de retención invertida (esta válvula alivia la presión la bomba más lentamente [ver "Retrolavado del cartucho de filtro"] y protege las membranas de fibra hueca)

Retrolavado dificultoso
Aire atrapado en el cartucho
Invierta las válvulas de retención y bombee para purgar aire del cartucho de filtro

Para obtener más información, consulte *Limpieza y mantenimiento del cartucho de filtro*.

SUGERENCIAS

Cartucho de filtro

Para impedir la acumulación de sedimentos y prolongar la vida útil del filtro, limpie el cartucho cada 8 litros (1 vez por cada día de uso) mediante un retrolavado. (Ver *Limpieza y mantenimiento del cartucho de filtro*). Si el retrolavado no recupera el caudal, sustituya

En viajes prolongados, lleve consigo un cartucho de recambio, que puede comprar a cualquier distribuidor de MSR local o a través de Internet.

Recogida y preparación del agua
Utilice el agua más limpia y clara que que pueda conseguir. Evite filtrar agua con color de té que contenga taninos visibles, ya que estos componentes obstruirán rápidamente el filtro.

Si no dispone de agua clara, espere a que las partículas se asienten en el fondo antes de comenzar a filtrar. Llene un recipiente con con agua y déjelo reposar hasta que las partículas suspendidas se hayan asentado en el fondo. Alírele preferentemente el agua a media altura del recipiente y evite los sedimentos del fondo. Alternativamente, recoja y tamice el agua con un filtro de tela o de café para eliminar partículas.

Para tratar agua sospechosa de contener virus, utilice un desinfectante autorizado. Siga las recomendaciones de uso del fabricante. Encuentra información sobre el uso de desinfectantes en los sitios web de los Centros de Control de Enfermedades y Toxicología: www.CDC.gov.

Funcionamiento

En aguas de corriente rápida, el prefiltro debe flotar en la corriente, tomando el agua de la superficie, o justo por debajo de la misma, para aumentar el rendimiento. NOTA: Al bombear desde corrientes de agua fuertes, sujete firmemente el tubo de entrada y bombeo completos para expulsar el aire atrapado y restablecer el caudal.

Si el cilindro de la bomba bombea aire en lugar de agua, empape el prefiltro, sumérgalo a medias (o más) en el agua y ajuste el tubo de entrada. Si aun quedan burbujas de aire en el cilindro de la bomba, coloque ésta verticalmente con la entrada arriba y purgue la con 2 ciclos de bombeo completos para expulsar el aire atrapado y restablecer el caudal.

Métodos de recogida de agua alternativos

Para impedir la contaminación cruzada recomendamos utilizar estos métodos de

Adaptador de botellas Quick Connect™ (bolsa MSR® Dromedary™, botellas Nalgene®)

Vuelva a colocar el tapón en la bolsa.

Dromedary con el adaptador de botellas Quick Connect™. Quite el tapón del lado limpio. Quite el mango del adaptador de botellas y conecte el adaptador de salida al adaptador Quick Connect. Instale el tapón del lado limpio en el mango del adaptador de botellas. Ejecte los **pasos 1 a 3** (manual de instrucciones). Una vez filtrada y recogida el agua, cierre el mango del adaptador de botellas.

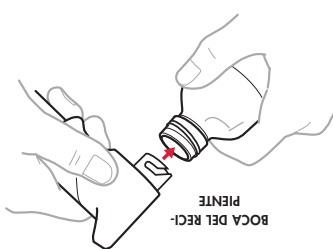
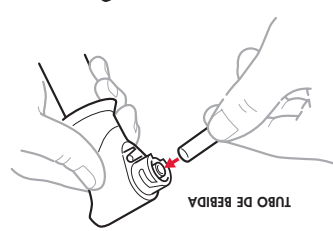
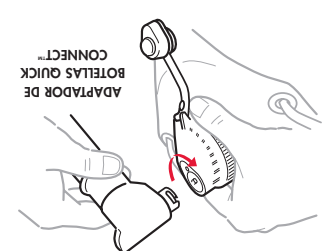
Tubo de bebida (sistemas de hidratación "manos-libres" Platypus® y CamelBak™)

Extraiga la válvula de boquilla y guárdela en un lugar limpio. Inserte a presión el extremo del tubo de bebida en la boquilla

de salida. Ejecte los **pasos 1 a 3** (manual de instrucciones). Después de filtrar y recoger el agua, vuelva a colocar la válvula de boquilla.

Boca del recipiente (Platypus® Hoser™, la mayoría de botellas de agua)

Introduzca a presión el adaptador de salida en la boca del recipiente. Ejecte los **pasos 1 a 3** (manual de instrucciones). Una vez filtrada y recogida el agua, cierre el tapón de la botella.



ESPECIFICACIONES

Contenido del kit	Microfiltro MSR® HyperFlow™ Adaptador de botellas Quick Connect™ Tapón del lado limpio Tubo de entrada Prefiltro Manual de instrucciones Guía de Comprobación del Filtro Bolsa de almacenamiento con Guía de Referencia Rápida
Peso	Kit – 289 g / 10,2 oz. Bomba y prefiltro – 210 g / 7,4 oz.
Dimensiones	Kit – 21,6 x 8,4 x 6,4 cm / 8,5 x 3,3 x 2,5 pulg. Bomba y prefiltro – 17,8 x 6,9 x 5,3 cm / 7 x 2,7 x 2,1 pulg.
Caudal	~ 3,0 litros por min. (según estado del filtro y calidad del agua)
Vida útil del filtro	~ 1000 litros (según la calidad del agua)
Medio filtrante	Cartucho de filtro de membrana de fibra hueca ("Hollow Fiber Membrane" o HFM)*
Temperatura de almacenamiento	Superior a 0 C / 32 F
Patentes	Patentes pendientes

* La membrana de fibra hueca (HFM) es un conjunto de pequeños tubos porosos que pueden resultar dañados por impactos o congelación. Estos daños no son visibles. Para inspeccionar el filtro y detectar posibles daños, siga la Guía de Comprobación del Filtro.

Existen accesorios que se venden por separado. Kit de gravedad MSR® HyperFlow™, Kit de mantenimiento MSR® HyperFlow, piezas de recambio

GARANTÍA LIMITADA/LIMITACIÓN DE REMEDIOS Y RESPONSABILIDAD EE. UU. y Canadá

Garantía limitada. Cascade Designs, Inc. ("Cascade") garantiza al propietario original ("Propietario") que el producto adjunto ("Producto") estará libre de defectos materiales y de fabricación durante la vida útil del Producto, siempre que se utilice para los fines previstos y se mantenga de la forma indicada. Si el Producto (i) se altera de alguna forma, (ii) se utiliza para propósitos distintos del fin previsto o diseño o (iii) se somete a un mantenimiento incorrecto, la garantía con respecto a defectos de material y de mano de obra quedará invalidada. La garantía también se anulará si el propietario/usuario (i) incumple las instrucciones o advertencias del Producto o (ii) somete el Producto a uso indebido, incorrecto o negligente.

Durante el período de vigencia de la garantía, las piezas originales del Producto que Cascade confirme como defectuosas en cuanto a materiales o mano de obra serán reparadas o sustituidas, siendo dicha reparación o sustitución el único y exclusivo remedio para el Propietario. Cascade se reserva el derecho a reemplazar todo producto descatalogado por un nuevo producto de valor y funciones similares. Todo producto devuelto que se considere irreparable pasará a ser propiedad de Cascade y no se devolverá.

EXCEPTO POR LA GARANTÍA LIMITADA DESCRITA ANTERIORMENTE, HASTA EL LÍMITE MÁXIMO AUTORIZADO POR LA LEY VIGENTE, CASCADE, SUS SOCIOS Y PROVEEDORES NO GARANTIZAN, EN FORMA EXPRESA NI IMPLÍCITA, Y NIEGAN TODA GARANTÍA, RESPONSABILIDAD Y CONDICIÓN, TANTO EXPRESA COMO IMPLÍCITA O ESTABLECIDA POR LA LEY EN RELACIÓN CON LOS PRODUCTOS, INCLUYENDO, SIN LIMITACIONES, CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIALIZACIÓN, POR DEFECTOS LATENTES, ADECUACIÓN PARA UN PROPÓSITO DETERMINADO O CORRESPONDENCIA CON LA DESCRIPCIÓN.

Reparación en garantía. Para obtener un servicio de reparación al amparo de esta garantía, deberá presentarse el producto correspondiente a un representante autorizado de Cascade. En los EE. UU. y Canadá, también se puede acudir al servicio de reparación en garantía llamando al 1.800.531.9531 [lunes a viernes, 8:00-4:30 h, PDT]. El Propietario asumirá todos los gastos asociados a la devolución del Producto a Cascade para su reparación. Cuando Cascade considere, a su exclusiva discreción, que el Producto se puede reparar o reemplazar en garantía, Cascade pagará los gastos de envío asociados a la devolución al Propietario del Producto reemplazado o reparado. Si Cascade considera que un producto devuelto no es susceptible de reparación en garantía, Cascade intentará reparar el producto y cobrará un cargo razonable que incluya los gastos de envío de la devolución. Para ver los detalles del servicio de devolución en garantía, visite el sitio web www.msrgear.com.

Limitación de remedios. Si un tribunal de jurisdicción competente determinase que se ha incumplido la garantía limitada descrita anteriormente, la única obligación de Cascade será, a su opción, reparar o reemplazar el Producto. Si este remedio incumpliese su propósito original, Cascade reembolsará al Propietario el precio original de compra del Producto, a condición de que el Propietario devuelva el Producto. EL REMEDIO ANTERIORMENTE DESCRITO SERÁ EL ÚNICO Y EXCLUSIVO QUE EL COMPRADOR PODRÁ EXIGIR TANTO A CASCADE COMO A SUS SOCIOS COMERCIALES Y PROVEEDORES, INDEPENDIENTEMENTE DE CUALQUIER CONSIDERACIÓN LEGAL.

Limitación de responsabilidad. La responsabilidad máxima de Cascade y de sus socios y proveedores se limitará a los daños incidentales, sin que en ningún momento dicha responsabilidad pueda superar el precio original de compra del Producto. CASCADE, SUS SOCIOS Y SUS PROVEEDORES NIEGAN Y EXCLUYEN TODA RESPONSABILIDAD CIVIL POR CUALQUIER DAÑO CONSECUENTE U OTROS DAÑOS, SEA CUAL SEA SU CAUSA. ESTA EXCLUSIÓN Y LIMITACIÓN REGIRÁN CON INDEPENDENCIA DEL MARCO O CONTEXTO LEGAL SOBRE DAÑOS Y PERJUICIOS, AÚN CUANDO LA REPARACIÓN NO LOGRE CUMPLIR SU PROPÓSITO ESENCIAL.

Esta garantía limitada otorga al Propietario derechos legales específicos; el Propietario puede tener derechos adicionales, que pueden variar de un estado a otro.

Siga en todo momento las instrucciones de uso, seguridad, funcionamiento y mantenimiento de cualquier producto de Cascade.

Los derechos estatutarios del consumidor de la Unión Europea no se ven afectados.

Para información y reparaciones del producto, póngase en contacto con

Cascade Designs, Inc.
4000 First Avenue South, Seattle, WA 98134 [EE.UU.]
+1-800-531-9531 o +1-206-505-9500

Cascade Designs, Ltd.
Dwyer Road, Midleton, County Cork, Irlanda
(+353) 21-4621400

www.msrgear.com

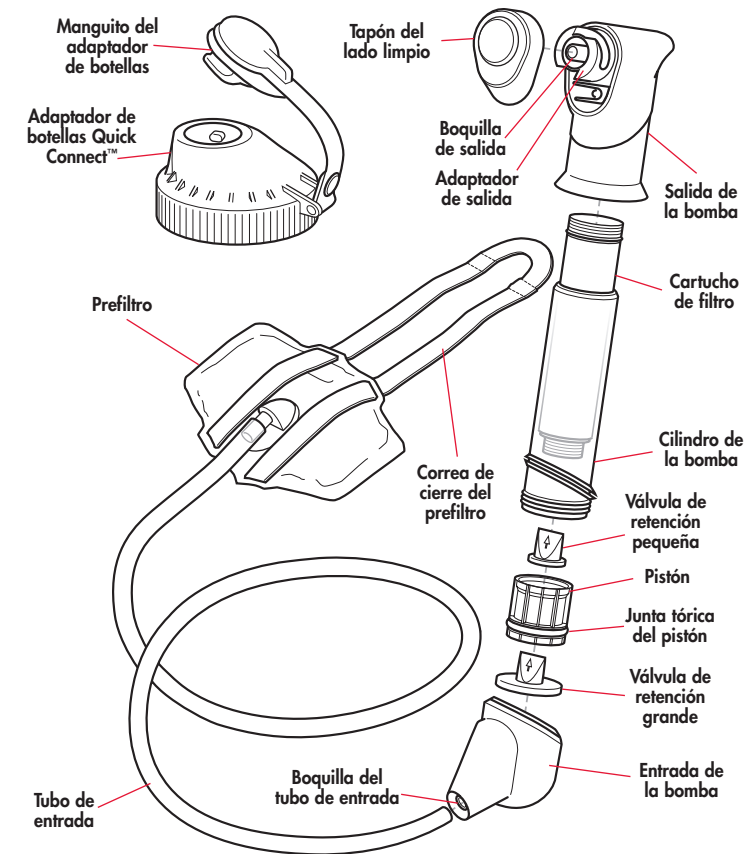


RECYCLED | RECYCLABLE

Impreso en un 50% de papel reciclado [30% reciclado post-consumidor *PCR]. Proceso libre de cloro y ácidos.

159742.2

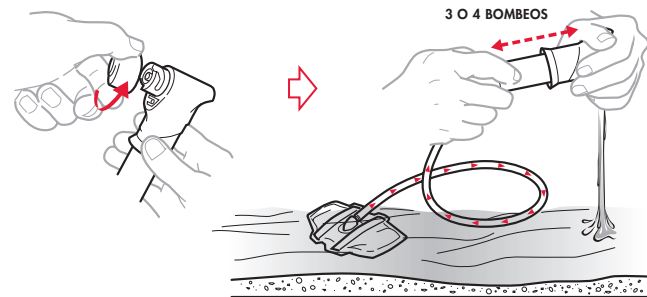
CONOZCA SU MICROFILTRO MSR® HYPERFLOW™



INSTRUCCIONES DE USO DEL MICROFILTRO MSR® HYPERFLOW™

1 PREPARAR EL FILTRO

1. Enchufe el extremo abierto del tubo de entrada en la boquilla del tubo de entrada.
2. Desenrosque el tapón del lado limpio de la salida de la bomba.
Para evitar la contaminación cruzada durante el filtrado, instale el tapón del lado limpio en el manguito del adaptador de botellas. (Ver ilustración del Paso 2).
3. Coloque el prefiltro en el agua (con el lado del tamiz hacia abajo). A ser posible, evite corrientes de agua rápidas para evitar la pérdida accidental del prefiltro.
4. Bombeo el filtro 3 o 4 veces para cebar la bomba, inundar la boquilla de salida y empapar el prefiltro.



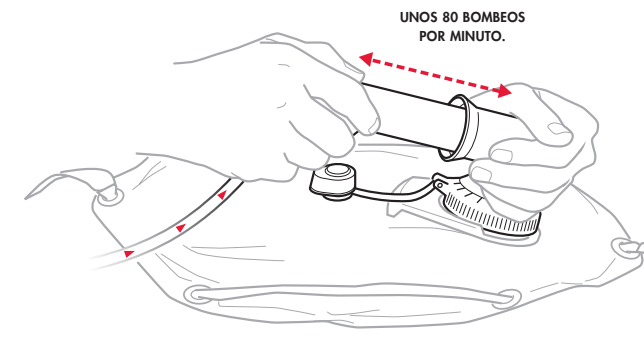
⚠ ADVERTENCIA

Manipule la bomba con cuidado porque un filtro dañado no podrá impedir la exposición a microorganismos nocivos. Siempre que el filtro caiga fuera de la carcasa de la bomba, compruebe si ha sufrido algún daño. Si la bomba cayese accidentalmente sobre una superficie dura desde una altura superior a 0,9 metros (3 pies), compruebe si presenta algún daño. (Ver la Guía de Comprobación del Filtro). Si el filtro presenta algún defecto, no vuelva a utilizarlo y sustituya el cartucho de filtro.

2 FILTRAR AGUA

El microfiltro HyperFlow se vende con un adaptador de botellas Quick Connect™, que se puede acoplar a una gran variedad de recipientes. Para impedir la contaminación cruzada durante el filtrado de agua, MSR recomienda varios métodos de recogida seguros: (Ver Consejos).

1. Acople un recipiente limpio al adaptador de salida o a la boquilla de salida. (Ver Consejos).
2. Sujete firmemente la salida de la bomba con una mano y la entrada de la bomba con la otra.
3. Bombeo el filtro para que filtre agua (unos 80 bombeos por minuto para un rendimiento óptimo).

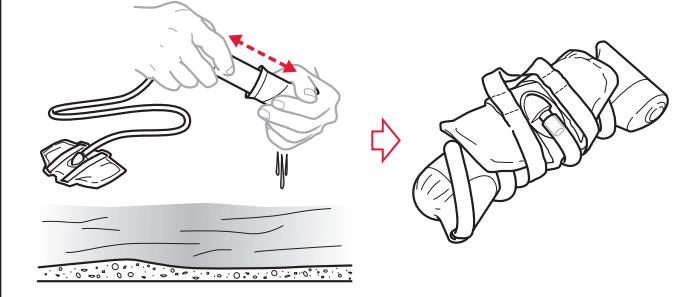


⚠ ADVERTENCIA

Para evitar contaminar el agua, nunca salpique agua sucia o no filtrada sobre el recipiente de agua limpia durante el proceso de filtrado.

3 GUARDAR Y ALMACENAR EL CONJUNTO DE LA BOMBA

1. Saque el prefiltro del agua.
2. Bombeo el filtro para purgarlo de todo resto de agua.
3. Vuelva a colocar el tapón del lado limpio en el adaptador de salida.
4. Enrolle el tubo de entrada alrededor del cilindro de la bomba.
Enrolle la correa de cierre del prefiltro alrededor del prefiltro y del tubo de entrada para asegurar el conjunto de la bomba.
5. Guarde el conjunto de la bomba en la bolsa de almacenamiento.
Guarde el adaptador de botellas en el bolsillo de la bolsa.
Después de cada viaje y de cada almacenamiento prolongado, efectúe un retrolavado del cartucho de filtro. (Ver Limpieza y mantenimiento del cartucho de filtro).



⚠ ADVERTENCIA

Nunca guarde el cartucho de filtro a bajas temperaturas (inferiores a 0 C/32 F), ya que su congelación puede dañar permanentemente las fibras internas. Mantenga siempre limpios y secos los componentes del filtro.

4 DESINFECTAR EL FILTRO

Para impedir el crecimiento de bacterias y moho, desinfecte el filtro siempre antes de guardarlo durante un tiempo prolongado, siempre que vaya a utilizarlo de nuevo tras mucho tiempo y siempre que lleve en servicio más de 15 días consecutivos.

1. Diluya 2 gotas de lejía de uso doméstico en 1 litro de agua.
2. Separe el tubo de entrada de la boquilla del tubo de entrada.
3. Bombeo la solución de lejía diluida a través del filtro.
4. Separe la entrada de la bomba del recipiente.
Bombeo el filtro para purgarlo de todo resto de solución de lejía.
Vuelva a conectar el tubo de entrada a la boquilla del tubo de entrada.
5. Seque completamente todos los componentes del conjunto de la bomba al aire o con una toalla.
NOTA: El interior del cartucho de filtro no se secará completamente, pero la lejía contenida en la solución impedirá el crecimiento de microorganismos nocivos.
6. Recoja y guarde el conjunto de la bomba en la bolsa de almacenamiento.
Coloque el tapón del lado limpio en el adaptador de salida.



⚠ ADVERTENCIA

Para impedir el crecimiento de moho, hongos y bacterias, desinfecte concienzudamente el filtro antes de guardar el kit durante un tiempo prolongado. Nunca desinfecte las piezas en lavaplatos ni microondas, ya que la elevada temperatura reinante en el interior de estos aparatos podría dañarlas o incluso derretirlas.

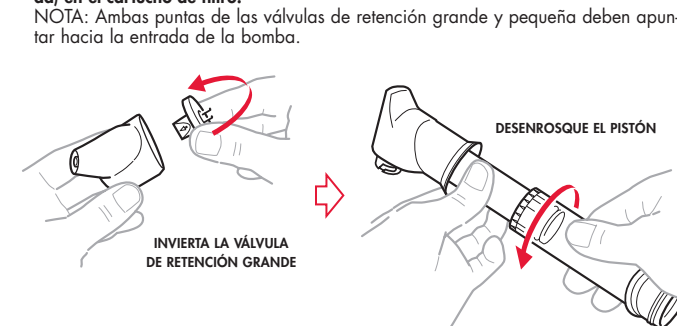
LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DEL CARTUCHO DE FILTRO

El microfiltro HyperFlow requiere una limpieza y mantenimiento periódicos para funcionar correctamente. Las necesidades de limpieza y mantenimiento dependen de la frecuencia de uso y de la calidad del agua. El filtro se irá obstruyendo gradualmente durante el uso, especialmente si filtra aguas de corrientes glaciales, aguas turbias o aguas con color de té. Para impedir la acumulación de sedimentos y prolongar tanto el rendimiento continuado como la vida útil del filtro, efectúe un retrolavado del cartucho cada 8 litros (1 vez por cada día de uso). Si el caudal no alcanza 1 litro por minuto incluso después del retrolavado, sustituya el cartucho de filtro para restablecer el caudal normal. Las piezas de recambio forman parte del kit de mantenimiento de MSR® HyperFlow™, que se vende por separado a través de distribuidores locales, o bien a través de tiendas MSR en Internet.

RETROLAVADO DEL CARTUCHO DE FILTRO

Efectúe los retrolavados siempre en una zona controlada para impedir la pérdida de piezas pequeñas.

1. Ponga ½ litro de agua filtrada en un recipiente limpio recomendado por MSR. (Ver Consejos).
2. Extraiga el tubo de entrada y desenrosque la entrada de la bomba del cilindro de la bomba. **NO BOMBEE** porque el aire atrapado dificultará el funcionamiento. (Vea Solución de posibles problemas).
3. Invierta la válvula de retención grande y vuelva a colocarla en la entrada de la bomba.
4. Tire a tope del cilindro de la bomba y gírelo hasta que el pistón quede bloqueado.
Utilice el cilindro para desenroscar el pistón del cartucho de filtro y así poder alcanzar la válvula de retención pequeña.
5. Invierta la válvula de retención pequeña y vuelva a colocarla dentro del pistón.
6. Enrosque cuidadosamente el cilindro de la bomba (con el pistón y la válvula invertida) en el cartucho de filtro.
NOTA: Ambas puntas de las válvulas de retención grande y pequeña deben apuntar hacia la entrada de la bomba.



7. Enrosque la entrada de la bomba en el cilindro. **RECUERDE: NO BOMBEE AIRE AL INTERIOR DE LA BOMBA.** (Vea Solución de posibles problemas).
8. Conecte el recipiente con agua filtrada al adaptador de salida (o a la boquilla de salida). Si utiliza una botella rígida (Nalgene®), invierta el recipiente para mantener alejado el aire de la boquilla de salida.

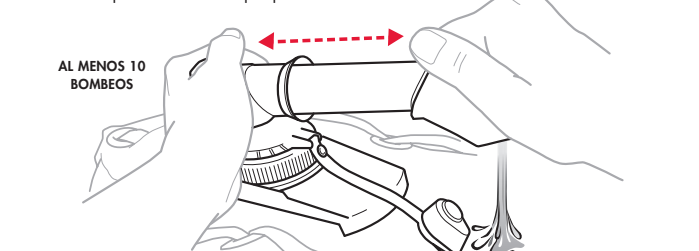
Si utiliza un recipiente de agua flexible (bolsa MSR® Dromedary™ con adaptador de botellas Quick Connect™), purgue aire del interior de la bolsa antes de acoplar el adaptador de salida.

Si utiliza un sistema de hidratación personal (Platypus® Big Zip SL™, CamelBak®), retire la válvula de boquilla, purgue el aire del interior de la bolsa y del tubo de bebida, y acople éste directamente a la boquilla de salida.

9. Realice al menos 10 bombeos completos de agua filtrada para limpiar el cartucho de filtro.

Espera a que el cilindro de la bomba se llene de agua durante cada bombeo.

Una vez completado el retrolavado, desmonte la bomba y vuelva a instalar las válvulas de retención grande y pequeña en su posición original de flujo de avance. Seque el conjunto de la bomba y, a continuación, vuelva a ensamblarlo. PRECAUCIÓN: Proteja el cartucho de filtro de posibles caídas que podrían dañar el filtro.



LIMPIEZA DE LAS VÁLVULAS DE RETENCIÓN

1. Desenrosque la entrada de la bomba.
Tire suavemente de la válvula de retención grande para extraerla.
2. Desenrosque el pistón del cartucho de filtro.
Tire suavemente de la válvula de retención pequeña para extraerla.
3. Aclare a fondo todas las piezas de la bomba y las válvulas de retención.
4. Vuelva a colocar ambas válvulas de retención presionándolas firmemente en su sitio y vuelva a ensamblar el conjunto.



ACLARE LAS VÁLVULAS DE RETENCIÓN



ACLARE EL PREFILTRO

Para obtener un flujo de avance, las puntas de ambas válvulas deben apuntar hacia la salida de la bomba.
Para efectuar un retrolavado, las puntas de ambas válvulas deben apuntar hacia la entrada de la bomba.

LIMPIEZA DEL PREFILTRO

Aclare el prefiltro en agua limpia y déjelo secar al aire.

LUBRICACIÓN DE LA JUNTA TÓRICA DEL PISTÓN

1. Desenrosque la entrada de la bomba del cilindro.
2. Deslice el cilindro de la bomba hacia la salida para dejar a la vista la junta tórica del pistón.
3. Lubrique la junta tórica del pistón y vuelva a ensamblar la bomba.

Utilice lubricante de silicona para filtros de agua MSR (disponible en el kit de mantenimiento de MSR® HyperFlow™), bálsamo para labios o vaselina.



LUBRIQUE LA JUNTA TÓRICA DEL PISTÓN