

FLUVAL®

FX5



**Smart Pump
Technology™**

For quiet efficient operation
Pour un fonctionnement silencieux et efficace
Für einen leisen und effizienten Betrieb
Para un funcionamiento silencioso y eficaz

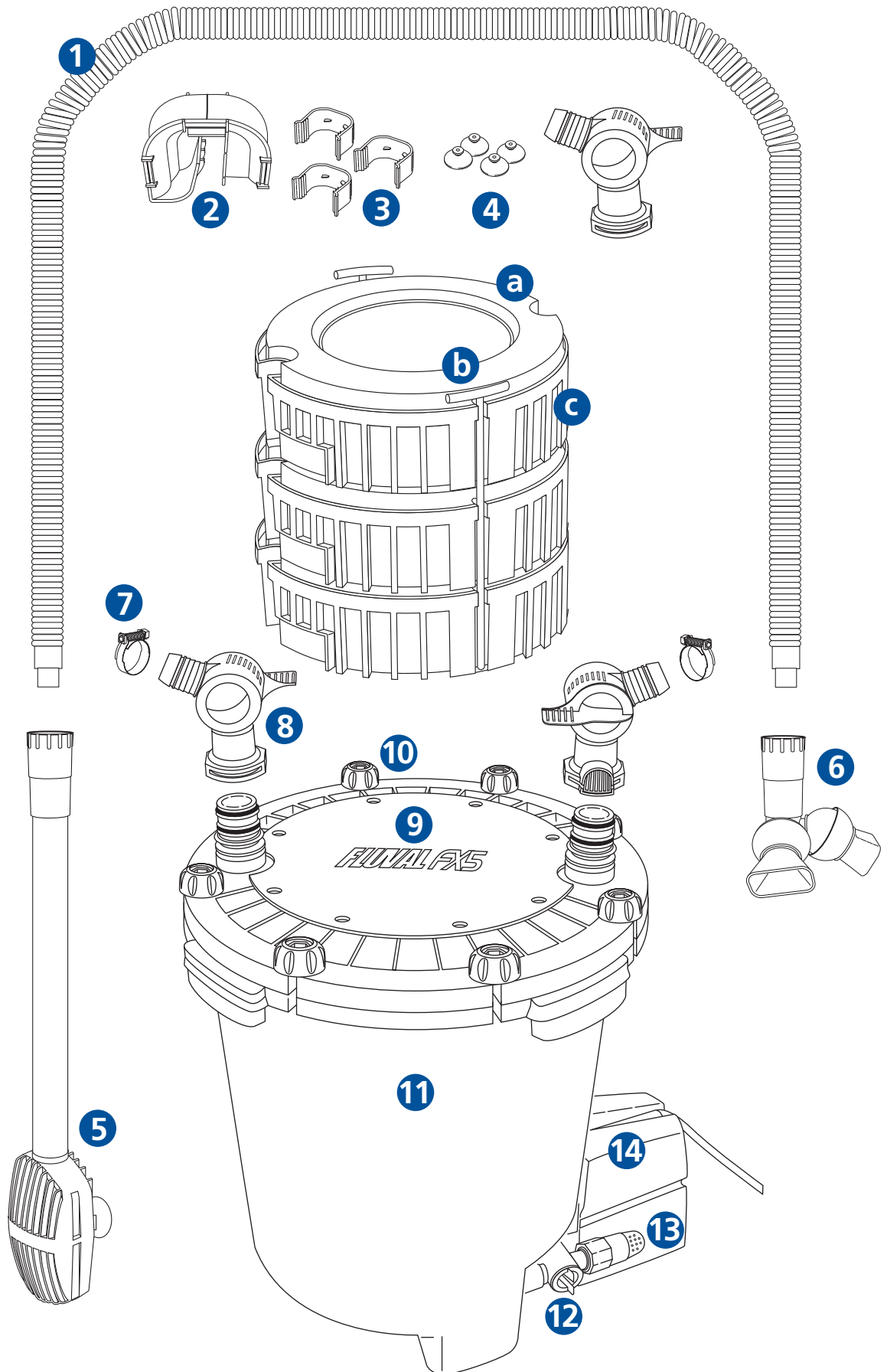
USER MANUAL

GUIDE
DE L'UTILISATEUR

BENUTZERHANDBUCH

MANUAL
DE INSTRUCCIONES

FLUVAL FX5



PRODUCT PARTS

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| 1 Hosing | 8 AquaStop valves (3) |
| 2 Rim connectors (2) | 9 Filter lid |
| 3 Rim connector clips (6) | 10 Lid fasteners (8) |
| 4 Small suction cups (4) | 11 Filter canister |
| 5 Intake assembly | 12 Purge valve |
| 6 Output assembly | 13 Drain cap |
| 7 Metal clamps (2) | 14 Pump unit & power cord |

Filter baskets with foam inserts

- | |
|---------------------|
| a Foam (6) |
| b T handles (2) |
| c Media baskets (3) |

PIÈCES DE L'APPAREIL

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1 Tuyau | 7 Colliers de serrage en métal (2) |
| 2 Raccords des tuyaux au cadre (2) | 8 Soupapes AquaStop (3) |
| 3 Pincettes pour raccords des tuyaux au cadre (6) | 9 Couvercle du filtre |
| 4 Petites ventouses (4) | 10 Fermeurs du couvercle (8) |
| 5 Bloc d'entrée d'eau | 11 Boîtier du filtre |
| 6 Bloc de sortie d'eau | 12 Soupape d'évacuation |
| | 13 Bouchon de vidange |

14 Pompe et cordon d'alimentation

Paniers de filtration avec blocs de mousse

- | |
|-----------------------------|
| a Mousse (6) |
| b Poignées en T (2) |
| c Paniers de filtration (3) |

PRODUKTTEILE

- | | |
|-------------------------------|------------------------|
| 1 Schlauch | 7 Metallklemmen (2) |
| 2 Rahmenbefestigungsätze (2) | 8 AquaStop-Ventile (3) |
| 3 Rahmenbefestigungsclips (6) | 9 Filterdeckel |
| 4 Kleine Saugnäpfe (4) | 10 Deckelschrauben (8) |
| 5 Ansaugverbindung | 11 Filterbehälter |
| 6 Wasseraustrittsverbindung | 12 Ablaufventil |
| | 13 Abflussskappe |

14 Pumpeneinheit und Netzkabel

Filterkörbe mit Schaumstoffpatronen

- | |
|-------------------|
| a Schaumstoff (6) |
| b T-Griffe (2) |
| c Medienkörbe (3) |

Piezas del PRODUCTO

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1 Tubos | 8 Válvulas AquaStop (3) |
| 2 Salvatubos (2) | 9 Tapa del filtro |
| 3 Clips de salvatubos (6) | 10 Cierres de la tapa (8) |
| 4 Ventosas pequeñas (4) | 11 Vaso |
| 5 Conjunto de entrada | 12 Válvula de vaciado |
| 6 Conjunto de salida | 13 Tapa de goma de vaciado |
| 7 Abrazaderas metálicas (2) | 14 Unidad de bomba y cable de alimentación |

Cestas de filtro con espumas

- | |
|-----------------------------------|
| a Espuma (6) |
| b Asas en T (2) |
| c Cestas de medios filtrantes (3) |

Table of Contents

Safeguard Instructions	EN-1
Introduction	EN-2
State of the Art Technology	EN-3
Installation & Use	EN-5
Fluval Advanced Filtration.....	EN-13
Fluval Filter Media	EN-14
Fluval Lab Series Media	EN-16
Maintenance	
Canister Draining	
Purge valve Draining	EN-17
Filter Pump Draining.....	EN-18
Media Care	EN-19
Purge Valve	EN-20
Pump Care	EN-22
Changing Aquarium Water.....	EN-23
Replacement Parts.....	EN-24

Table des matières

Mesures de sécurité	FR-1
Introduction	FR-2
Technologie avancée Fluval	FR-3
Installation et utilisation	FR-5
Filtration avancée Fluval	FR-13
Masses filtrantes Fluval	FR-14
Masses filtrantes Fluval Lab Series.....	FR-16
Entretien	
Drainage du boîtier	
Drainage de la soupape	
d'évacuation.....	FR-17
Drainage de la pompe-filtre	FR-18
Entretien des masses filtrantes.....	FR-19
Soupape d'évacuation	FR-20
Entretien de la pompe.....	FR-22
Changement de l'eau d'aquarium	FR-23
Pièces de rechange	FR-24

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise	DE-1
Einleitung	DE-2
Fluval – Modernste Technologie	DE-3
Montage und Inbetriebnahme	DE-5
Die innovative Fluval Filtration	DE-13
Auswahl an Fluval Filtermedien.....	DE-14
Fluval Lab Series Filtermedien.....	DE-16
Wartung	
Entleerung des Filterbehälters	
Entleerung per Ablaufventil	DE-17
Entleerung per Filterpumpe.....	DE-18
Filtermaterialpflege.....	DE-19
Ablaufventil	DE-20
Pumpenpflege.....	DE-22
Wasserwechsel	DE-23
Ersatzteile	DE-24

Tabla de Materias

Instrucciones de seguridad.....	ES-1
Introducción	ES-2
Tecnología de vanguardia	ES-3
Instalación y uso.....	ES-5
Filtración avanzada Fluval	ES-13
Medios filtrantes Fluval	ES-14
Medios de la Serie Lab de Fluval	ES-16
Mantenimiento	
Vaciado del vaso	
Vaciado con la válvula de vaciado	ES-17
Vaciado con la bomba del filtro	ES-18
Cuidados de los medios filtrantes	ES-19
Válvula de vaciado	ES-20
Cuidados de la bomba	ES-22
Cambio del agua del acuario.....	ES-23
Piezas de repuesto	ES-24

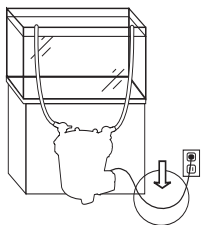
INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

ADVERTENCIA: para evitar lesiones, es preciso tener en cuenta una serie de normas de precaución básicas.

LEA Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Para evitar lesiones, es preciso tener en cuenta una serie de normas de precaución básicas al utilizar el filtro de vaso Fluval, entre las que se encuentran:

- 1. LEA Y SIGA TODAS LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD**
Y todos los avisos de importancia relativos al aparato antes de su utilización. En caso contrario puede ocasionar daños graves en el aparato.
- 2. PELIGRO:** para evitar una posible descarga eléctrica, es preciso tener especial cuidado, ya que se emplea agua en el funcionamiento de este equipo para acuarios. En cada una de las siguientes situaciones, no intente realizar reparaciones; lleve el aparato a un servicio de reparación autorizado o deséchelo.
 - A.** Si el aparato cae al agua, ¡no intente cogerlo! Desenchúfelo antes de recuperarlo. Si los componentes eléctricos del aparato se mojan, desconéctelo inmediatamente.
 - B.** Si el aparato muestra fugas de agua anormales o si su interruptor diferencial (o magnetotérmico) salta, desenchufe el cable de alimentación eléctrica y retire la bomba del agua.
 - C.** Examine cuidadosamente el aparato después de instalarlo. No debe conectar el aparato si hay agua en partes en las que no debiera haber.
 - D.** No utilice ningún aparato si tiene el cable o el enchufe dañado, si no funciona correctamente o si se ha caído o está dañado de alguna manera. No es posible cambiar el cable de alimentación del aparato; si el cable está dañado, deseche el aparato. No corte nunca el cable.
 - E.** Para evitar que el enchufe del aparato o la toma de corriente se mojen, coloque el aparato a un lado de una toma de corriente para evitar que el agua gotee sobre ella. El usuario debe colocar en forma de "U" (consulte la ilustración 1) el cable que conecta el aparato a una toma de corriente. Coloque el cable en forma de "U" con la curvatura por debajo del nivel del vaso para evitar que el agua baje por el cable y entre en contacto con la toma de corriente.
Si el enchufe o la toma de corriente se mojan, NO desenchufe el cable. Desconecte el fusible o el magnetotérmico que proporciona corriente al aparato. A continuación desenchufe el cable y compruebe si hay agua en la toma de corriente.
- 3.** Preste especial atención al dispositivo si hay niños cerca.
- 4.** Para evitar lesiones, no toque piezas móviles o que estén calientes.
- 5. PRECAUCIÓN:** desconecte la alimentación eléctrica de todos los dispositivos del acuario antes de tocar el agua con las manos, antes de poner o retirar piezas y mientras instala, manipula o repara el equipo. No tire del cable para desenchufarlo. Sujete el enchufe y tire suavemente para desenchufarlo. Desenchufe siempre el aparato si no se está utilizando.
- 6.** Este producto es una bomba-filtro para acuarios. No lo utilice para otro fin que no sea el especificado (por ej. en piscinas, bañeras, etc.). El uso de accesorios no recomendados o no vendidos por el fabricante puede afectar al funcionamiento del aparato.
 - No utilice este filtro en piscinas u otras situaciones donde hayan personas sumergidas.
 - Este filtro es adecuado para su uso con agua a temperaturas de hasta 35 °C.
 - No utilice este filtro con líquidos inflamables o para uso alimentario.
- 7.** Este filtro es adecuado para su uso en INTERIORES únicamente. No instale o guarde el aparato de forma que quede expuesto a la intemperie o a temperaturas por debajo del punto de congelación.
- 8.** Asegúrese de que el filtro esté correctamente instalado antes de ponerlo en funcionamiento. No deje que la bomba gire en seco.
- 9.** Si necesita utilizar una alargadera, utilice uno con las especificaciones apropiadas. Si utiliza un cable preparado para una intensidad inferior a la del aparato, puede sobrecalentarse. Coloque el cable con cuidado para evitar tropezar o engancharse con él. La conexión debe realizarse a manos de un electricista cualificado.



10. GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

Es recomendable que lea detenidamente estas instrucciones para utilizar correctamente este producto. En caso contrario puede ocasionar daños graves en el aparato.

FILTRO DE VASO DE ALTO RENDIMIENTO

El filtro de vaso Fluval ofrece una potencia de filtración sin igual, una versatilidad máxima y un control increíble en las características del agua. Nuestro sistema de varias etapas le permite apilar los medios filtrantes en la precisa combinación de capas que mejor se ajustarán a su acuario. Esto le proporcionará toda la flexibilidad posible para crear y mantener el entorno ideal para sus peces.

Su magnífica capacidad y su potente motor integrado procesa y recircula por completo 2.300 litros (607 galones) de agua por hora, permitiéndole tratar acuarios con una capacidad de hasta 1.500 litros (400 galones). Puede albergar hasta 5,9 litros (1,5 galones) de medios filtrantes, pero es lo bastante compacto como para caber debajo de casi cualquier mueble de acuario.

Con la tecnología exclusiva Smart-Pump de Fluval, este sistema de cebado automático funciona al enchufar el aparato. Al enchufarlo, el vaso se llena con agua, realiza una pausa para expulsar el aire, comienza inmediatamente el proceso de filtrado y lo sigue haciendo hasta que se desenchufa. La bomba realiza una pausa de nuevo cada 24 horas para evacuar el aire que haya podido quedar atrapado dentro del sistema, manteniendo así el vacío total necesario y obteniendo la máxima eficacia.

La pila de cestas de medios filtrantes del FX5 permite múltiples opciones para modificar el agua con precisión de laboratorio. Utilice sólo un

tipo de medio filtrante en cada cesta o cree dos o más capas por cesta para ajustarse a las necesidades de su acuario.

El filtro FX5 también ofrece unas funciones de fácil uso que no tienen rival: conexiones rápidas que sólo hay que empujar; válvulas AquaStop que permiten realizar operaciones de mantenimiento sin anular el vacío del sistema, por lo que no hay que desmontar los tubos; asas innovadoras que le permiten levantar toda la pila de cestas para cambiar o limpiar los medios filtrantes; también existe una válvula de vaciado y una válvula AquaStop adicional que posibilita un fácil vaciado del vaso, así que no es necesario desplazar o levantar pesadas cargas de agua.

El excelente rendimiento y prestaciones de este filtro han sustentado el merecido prestigio de Fluval como fabricante de los mejores productos para el cuidado de acuarios y peces, y le han valido la concesión del certificado HARS (Hagen Aquatic Research Station, Estación de Investigación Acuática Hagen), una garantía de la investigación más avanzada y fiable en las ciencias que se ocupan de los acuarios.

Es recomendable que lea detenidamente las instrucciones de instalación, mantenimiento y uso del filtro de vaso de etapas múltiples Fluval, para beneficiarse de todas sus funciones. En caso contrario puede matar a los peces o dañar el filtro. **GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES PARA REFERENCIAS FUTURAS.**

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA

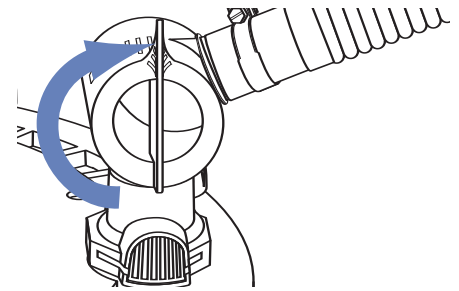
El filtro FX-5 sifona agua y partículas en suspensión a través de su toma de agua antiobstrucciones, que pasa por tres niveles de espuma, lo que atrapa la mayoría de las partículas. La potente bomba la envía a través de varios niveles de medios filtrantes en la secuencia de limpieza y procesado que haya elegido.

A medida que el agua vuelve al acuario, el diseño acampanado de la boquilla de salida ajustable la dispersa en muchas direcciones, agitando el agua y creando corrientes que ayudan a descomponer desechos y evitar que se asienten. Todo esto da como resultado un flujo de agua pura tratada con precisión.

TECNOLOGÍA DE VANGUARDIA FLUVAL

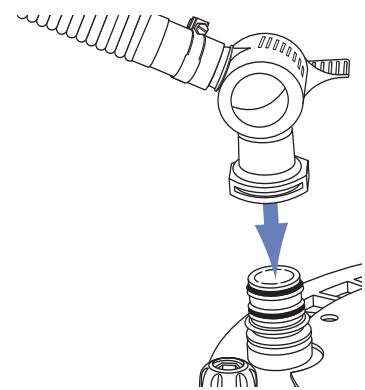
Válvulas AquaStop

Las válvulas AquaStop proporcionan un mantenimiento sencillo al permitirle detener el paso del agua con un sencillo giro de 90 grados de las palancas de la válvulas. Esto significa que puede separar los tubos del filtro en un paso. Puede utilizar también las palancas de las válvulas para regular el flujo del agua sin dañar el motor ni sus componentes. Se proporcionan tres válvulas: una para la entrada de agua, una para la salida y una para vaciar el filtro en ciertas circunstancias durante las operaciones de mantenimiento.



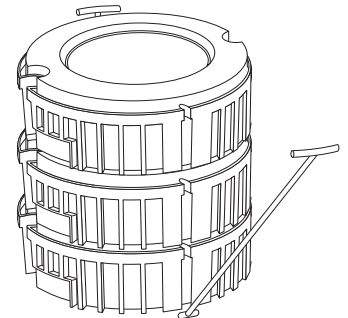
Conectores rápidos

Los conectores rápidos están diseñados para una rápida instalación y operaciones de mantenimiento sin fugas. Sólo hay que empujar hacia abajo los conjuntos de entrada y salida (válvulas AquaStop y tubos conectados). Una vez que oiga el chasquido, sabrá que la conexión es segura y estanca.



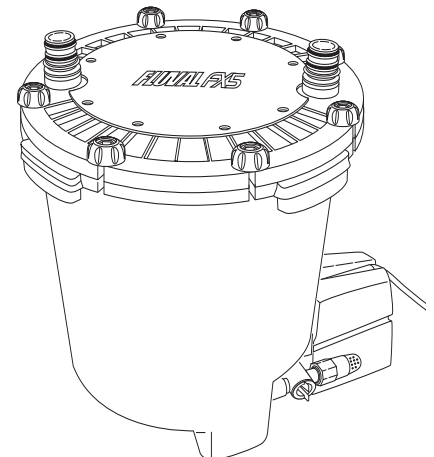
Pila desmontable de cestas de medios

La pila desmontable de cestas de medios es el corazón de la filtración de etapas múltiples de Fluval. Las cestas de gran capacidad le permite apilar los medios filtrantes en la precisa combinación de capas que mejor se ajustarán a su acuario. Cada cesta dispone de un inserto de espuma para obtener un prefiltrado mecánico efectivo. Las asas en T de liberación instantánea le permiten levantar y luego separar la pila de cestas con rapidez y facilidad, haciendo simple las tareas de mantenimiento rutinario.



Vaso de alta capacidad

El compacto vaso de gran capacidad del FX5 procesa y recircula 2.300 litros (607 galones) de agua a la hora y acomoda la pila de cestas filtrantes con su capacidad de hasta 5,9 litros/210 metros cuadrados (1,5 galones/299 yardas cuadradas) de medios filtrantes. Sin embargo, este vaso de enorme capacidad tiene una reducida altura (54 cm/21 pulg.) que permitirá su colocación bajo cualquier acuario grande.



TECNOLOGÍA DE VANGUARDIA FLUVAL

Tecnología Smart-Pump

Diseñado y construido para obtener una filtración fiable de entornos acuáticos con un delicado equilibrio, la tecnología SMART PUMP del filtro FX5 de Fluval emplea un circuito que supervisa continuamente la bomba. Se mide constantemente la velocidad y la fuerza del rotor para asegurar una potente salida y un óptimo rendimiento energético.

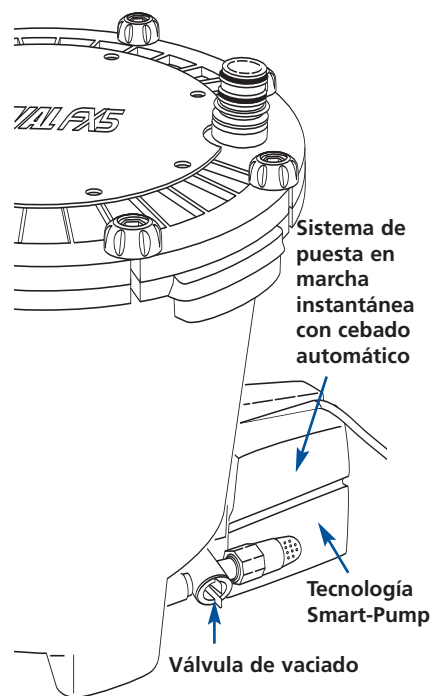
La tecnología de bomba inteligente Smart Pump también es muy precisa en la expulsión de aire que pudiera acumularse en el sistema. La bomba realiza una pausa cada 24 horas para evacuar el aire que haya podido quedar atrapado dentro del sistema, obteniendo así la máxima eficacia.

Sistema de puesta en marcha instantánea con cebado automático

Con el FX5 no hay nunca que realizar un sifonado manual. El vaso se llenará con agua del acuario en el momento que enchufe el filtro. El aparato bombea durante 2 minutos, realiza una pausa para expulsar el aire y, a continuación, comienza inmediatamente el proceso de filtrado.

Válvula de vaciado

El filtro FX5 dispone de una válvula de vaciado en su base. Esto le permite vaciar el filtro para realizar operaciones de mantenimiento antes de moverlo.

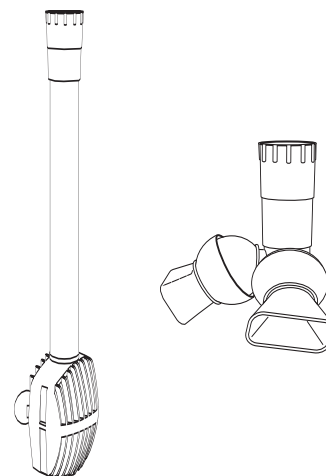


Toma de entrada antiobstrucciones

La boca ancha y redondeada de la toma de entrada del FX5 está diseñada para sifonar agua con rapidez. Está cubierta por un fino filtro diseñado para repeler partículas, por lo que es casi imposible que se atasque, evitando la acumulación de desechos que pueden impedir el paso del agua.

Boquilla de salida multidireccional

La salida acampanada de la boquilla ajustable envía varios chorros de agua purificada hacia todos extremos del acuario, creado corrientes que agitan el agua y descomponen los desechos y los mantienen en suspensión hasta que puedan ser recogidos por el filtro por la toma de entrada. Cuantas más partículas sólidas permanezcan en suspensión, menos acabarán asentándose, lo que mantendrá el acuario más limpio.



ESPECIFICACIONES DEL FILTRO FX5 DE FLUVAL

Capacidad del acuario:	1,500 l	400 g	Circulación del filtro*:	2.300 l/h	607 g/h
Salida de la bomba:	3.500 l/h	925 g/h	Columna de agua (máx.):	3,3 metros	10,8 pies
Área mecánica (espuma):	2,1000 cm ²	325.5 in. ²	Vatios 120 V/60 Hz:		50 W
Volumen biológico:	5,9 litros	1,5 galones	Vatios 230-240 V/50 Hz:		48 W
Volumen de filtración:	20 litros	5,28 galones			

*Nota: Las medidas de caudal se midieron con tubos de entrada y salida de la misma longitud.

IMPORTANTE: Lea detenidamente todas las instrucciones antes de comenzar.

- Para obtener los mejores resultados, llene completamente el acuario de agua antes de proceder a la instalación.
- El proceso de instalación le llevará entre 45 y 60 minutos.
- Herramientas necesarias: Destornillador de estrella y cuchillo para uso general.
(NOTA: para un acuario muy poco profundo, es posible que tenga que cortar el tubo flexible, para lo que necesitará una sierra de arco.)

NO ENCHUFE EL FILTRO HASTA HABER TERMINADO LA INSTALACIÓN Y QUE LA UNIDAD SE HAYA LLENADO DE AGUA.

1. Desembale e identifique todas las piezas.

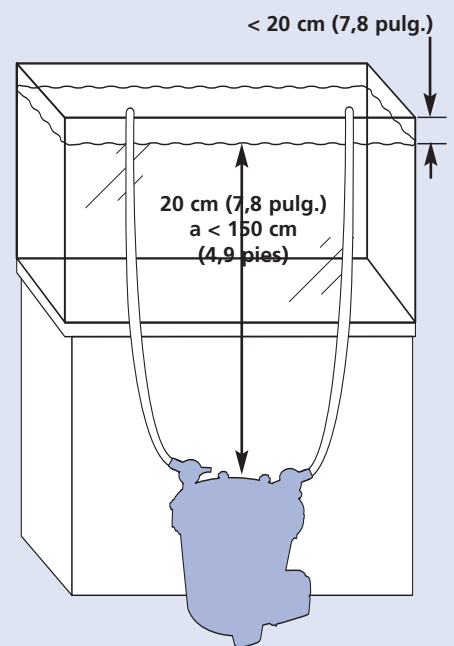
Use el diagrama de la portada delantera interior como guía.

2. Prepare el acuario

1. **Decida la ubicación del filtro.** Recuerde, el filtro es un sistema de flujo por gravedad. Para que funciones correctamente, debe seguir todos los requisitos de instalación que se describen.

Requisitos de instalación

- Para obtener los mejores resultados, llene completamente el acuario de agua antes de proceder a la instalación.
- La tapa del filtro debe encontrarse al menos 20 cm (7,8 pulg.) por debajo del nivel del agua del acuario pero **nunca a más de 1,5 metros (4,9 pies)**.
- Los tubos que se proporcionan con la unidad tienen (3 metros) (9,8 pies) de longitud. **Si necesita un tubo más largo, la entrada no debe superar los 3 metros (9,8 pies) y la longitud total de los tubos de entrada y salida en combinación no debe superar los 5 metros (16,4 pies).**
- El tubo debe seguir un **recorrido recto** desde el filtro hasta el borde del acuario, con **holgura pero sin formar bucles**.
- El nivel de agua nunca debe ser superior a 20 cm (7,8 pulg.) por debajo del borde del acuario.
- **NUNCA instale el filtro por encima del nivel del agua.**
- Para obtener el mayor rendimiento, el filtro debe estar totalmente por debajo del acuario.
- Coloque la válvula de vaciado de forma que le permita conectar un tubo sin necesidad de mover la unidad.

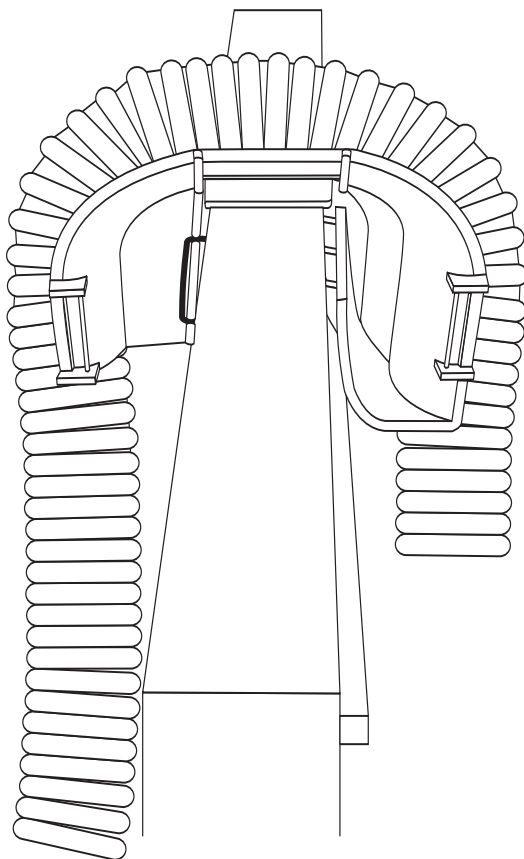


INSTALACIÓN Y USO

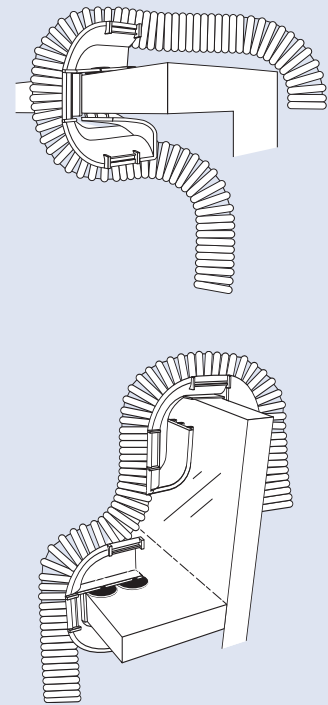
2. Coloque los dos salvatubos en el borde superior trasero del acuario. Coloque uno justo sobre el lugar donde desee colocar el tubo de entrada y el otro salvatubos en el lugar donde desee colocar la boquilla de salida. Asegúrese de que la sección más larga de cada salvatubos esté dentro del acuario.

Las juntas de goma de los salvatubos están diseñadas para ayudar a que se adhieran mejor al cristal. Si los cristales del acuario tienen un grosor inferior a 1,58 cm (5/8") sustituya la junta de goma por las ventosas más pequeñas que se proporcionan.

Importante: Asegúrese de colocar la toma de entrada alejada de cualquier fuente de aire, una piedra difusora, un espumador, un dispositivo de salida de aire o la válvula de salida. El aire que absorba la toma de agua disminuirá el rendimiento del filtro.



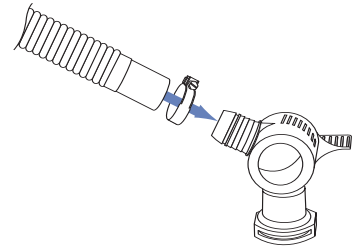
Configuraciones alternativas



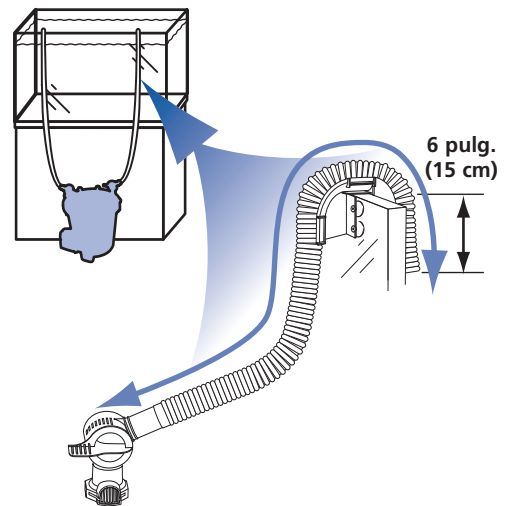
Nota: El saliente de la ilustración requerirá la adquisición de un salvatubos adicional. (Consulte "Piezas de repuesto" para obtener información para realizar pedidos.)

3. Prepare las conexiones de entrada

1. Conecte el tubo en una de las tres válvulas AquaStop:
 - a. Afloje una de las abrazaderas metálicas y deslícela hasta uno de los extremos del tubo.
 - b. Coloque el extremo del tubo en la válvula; empújelo hasta el final de su recorrido.
 - c. Coloque la pinza metálica sobre el conector de goma y apriétela.



2. Mida el tubo y córtelo. Necesitará que el tubo tenga una longitud suficiente desde dentro del acuario hasta el vaso.
Importante: El tubo debe seguir un recorrido recto desde el filtro hasta el borde del acuario, con holgura pero sin formar bucles. Si el tubo es demasiado largo, el filtro no funcionará a pleno rendimiento.

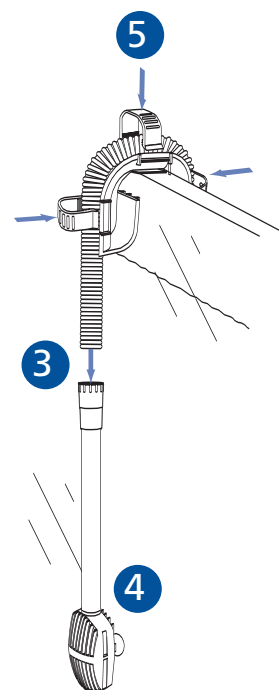


- a. Coloque el extremo del tubo correspondiente a la válvula aproximadamente en el lugar en que quedará sobre la tapa del filtro una vez esté instalado.
- b. Extienda el tubo para que quede sobre el salvatubos de "entrada".
- c. Corte el tubo con un cuchillo para uso general por un punto que se encuentre como mínimo a 15 cm (6 pulg.) a partir del borde del acuario. **No lo corte demasiado corto.** Recuerde que puede recortarlo un poco más durante la instalación definitiva si fuera necesario.

3. Introduzca el extremo recortado del tubo de "entrada" por el conector de goma del tubo de entrada. Asegúrese de introducirlo unos 2,5 cm (1 pulgada) al menos sin retorcerlo.

4. Asegúrese de que el fondo de la toma quede a 7,5 cm (3 pulgadas) al menos del fondo. (Si el tubo es demasiado largo para la profundidad del acuario, desmonte el filtro del conjunto de entrada, corte el tubo de entrada con una sierra de arco y vuelva a colocar el filtro). Una vez haya colocado correctamente el conjunto de entrada, fíjelo en su sitio apretando las ventosas contra el cristal.

5. Encaje el tubo de entrada en el salvatubos utilizando tres clips de sujeción.



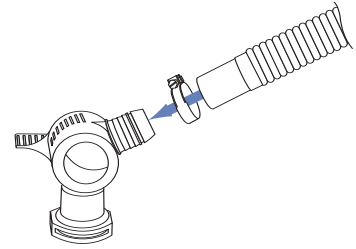
INSTALACIÓN Y USO

4. Preparación de las conexiones de salida

1. Conecte el tubo a la segunda válvula

(como lo hizo con el tubo de entrada):

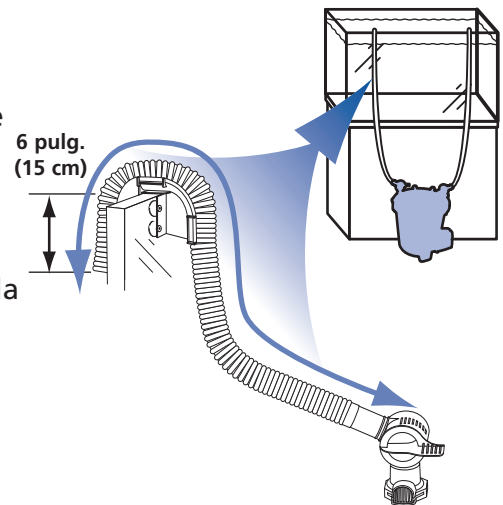
- Afloje la segunda abrazadera de metal y deslícela hasta el extremo del tubo del tubo con acabado de fábrica (no hasta el extremo recortado).
- Coloque el extremo del tubo en la válvula; empújelo hasta el final de su recorrido.
- Coloque la pinza metálica sobre el conector de goma y apriétela.



2. Mida el tubo y córtelo. De nuevo, necesitará que el tubo tenga una longitud que le permite ir sin problemas desde el vaso hasta el interior del acuario.

Recordatorio: El tubo debe seguir un recorrido recto desde el filtro hasta el borde del acuario, con holgura pero sin formar bucles. Si el tubo es demasiado largo, el filtro no funcionará a pleno rendimiento.

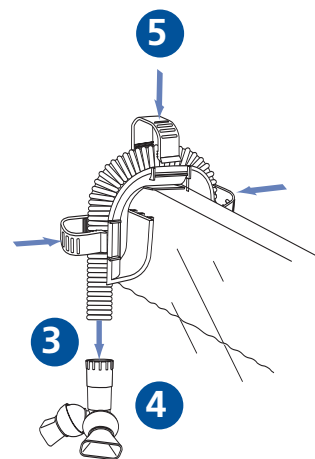
- Coloque el extremo del tubo correspondiente a la válvula aproximadamente en el lugar en que quedará sobre la tapa del filtro una vez esté instalado.
- Extienda el tubo para que quede sobre el salvatubos de "salida".
- Corte el tubo con un cuchillo para uso general por un punto que se encuentre como mínimo a 15 cm (6 pulg.) a partir del borde del acuario. **No deje el tubo demasiado corto.** Recuerde que puede recortarlo un poco más durante la instalación definitiva si fuera necesario.



3. Introduzca el extremo recortado de este tubo de "salida" en el conector de goma de la boquilla de salida. Asegúrese de introducirlo unos 2,5 cm (1 pulgada) al menos sin retorcerlo.

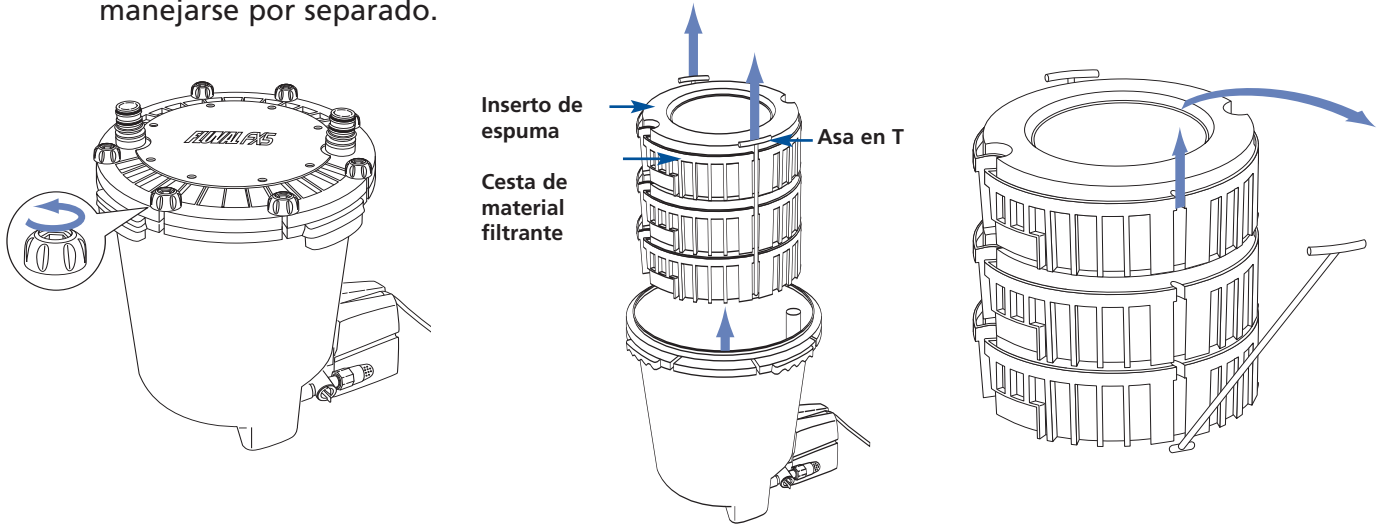
4. Coloque la boquilla de salida en la urna unos 2,5cm (1 pulgada) por debajo de la superficie del agua.

5. Encaje el tubo de entrada en el salvatubos de "salida" utilizando tres clips de sujeción.

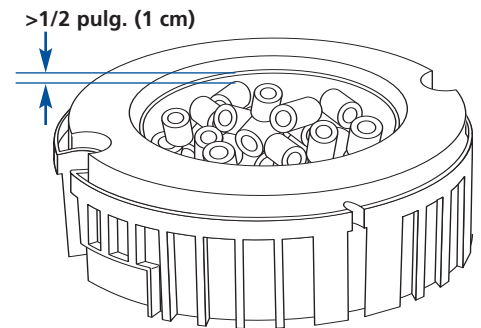


5. Preparación del filtro

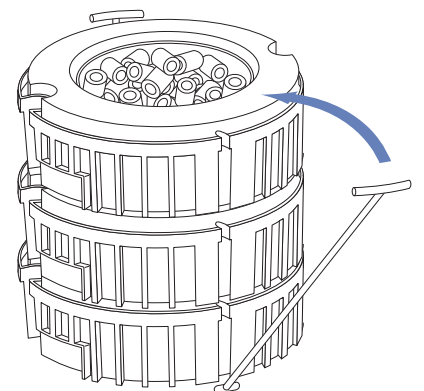
1. Afloje y retire los ocho cierres de la tapa.
2. Retire la tapa del filtro y póngala aparte. Tenga cuidado de no dañar el vástago de entrada conectado a la tapa.
3. Utilizando las asas en T de color naranja, levante las tres cestas de medios desde el interior del filtro de vaso. Las asas en T caerán hacia afuera de modo que las cestas puedan manejarse por separado.



4. Enjuague las cestas de medios filtrantes y los insertos de espuma con agua corriente para eliminar las partículas de polvo.
5. Sustituya los insertos de espuma y llene el centro de cada cesta con los medios filtrantes (*no se incluyen los medios*). Consulte "Acerca de los medios" para obtener descripciones detalladas de todos los medios disponibles de Fluval). Deje como mínimo 1 cm (1/2 pulgada) de espacio libre por encima de los medios para que las cestas encajen entre ellas.



6. Apile las cestas, alineándolas con cuidado de manera que coincidan todas las formas. Vuelva a insertar las asas en T en sus ranuras verticales y vuelva a colocar las cestas en el vaso. La espuma de la cesta superior debe quedar casi alineada con el borde superior del vaso (*el tubo de salida, que está conectado al interior del vaso debe sobresalir ligeramente*).



INSTALACIÓN Y USO

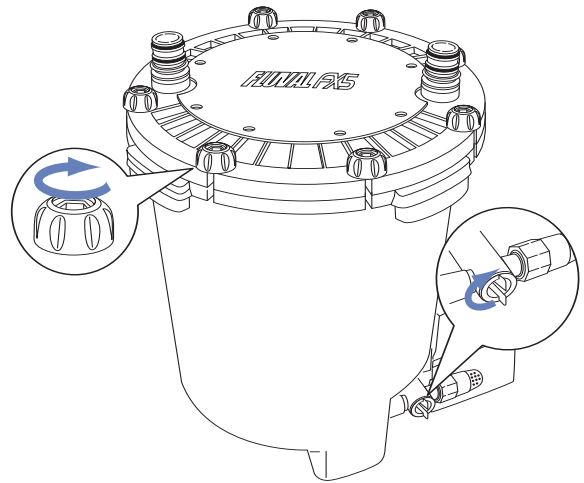
7. Desplace el vaso a su posición definitiva bajo el acuario.
8. Asegúrese de que la válvula de vaciado está en la posición vertical (cerrada).
9. Llene el vaso con 8 litros (2 galones) de agua.

IMPORTANTE: Es necesario el volumen de agua correcto para el cebado del sistema.

10. Vuelva a colocar la tapa en el vaso. Asegúrese de que la junta tórica de la tapa del filtro está colocada correctamente en la tapa del vaso. Sólo existe una orientación posible. Presione la tapa hacia abajo con suavidad hasta que el tubo de salida se encuentre firmemente alojado en la conexión de SALIDA de la tapa del filtro.

Importante: Si el tubo de entrada conectado a la tapa del vaso se ha desplazado de su lugar, asegúrese de volverlo a insertar totalmente bajo la conexión IN de la tapa.

11. Vuelva a colocar los ocho cierres de la tapa y apriételes con los dedos. La tapa está cerrada correctamente cuando está en contacto directo con el vaso. **NO UTILICE NINGUNA HERRAMIENTA; PODRÍA DAÑAR LA UNIDAD.**



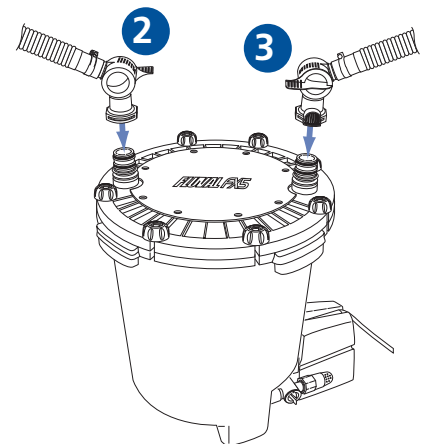
6. Instalación del filtro

1. Una vez el filtro esté en su posición final, asegúrese de que el acuario dispone de la cantidad apropiada de agua.

Recordatorios importantes:

- La tapa del filtro debe encontrarse al menos 20 cm (7,8 pulg.) por debajo del nivel del agua del acuario pero **nunca a más de 1,5 metros (4,9 pies)**.
- El tubo que se suministra con el filtro tiene una longitud de 3 metros (9,8 pies). Si necesita un tubo más largo, la entrada no debe superar los 3 metros (9,8 pies) y la longitud total de los tubos de entrada y salida en combinación no debe superar los 5 metros (16,4 pies).
- El tubo debe seguir un recorrido recto desde el filtro hasta el borde del acuario, con **holgura pero sin formar bucles**.
- Para que el sistema de cebado automático funcione correctamente, el nivel de agua **no debe estar por debajo de 20 cm (7,8 pulg.)** del borde del acuario, como máximo.
- **NUNCA instale el filtro por encima del nivel del agua.**
- Para obtener el mayor rendimiento, el filtro debe estar totalmente por debajo del acuario.
- Coloque la válvula de vaciado de forma que le permita conectar un tubo sin necesidad de mover la unidad.
- **Importante:** Compruebe que el tubo sigue un recorrido recto desde el filtro hasta el borde del acuario al filtro. Debe haber algo de holgura, pero no bucles. **Si el tubo es demasiado largo, el filtro no funcionará a pleno rendimiento.**
- Asegúrese de que la junta tórica de la tapa del filtro ya está colocada en la tapa del vaso.

2. Sujete la válvula de entrada (*que está en el extremo del tubo conectado al tubo de entrada*), deslícela sobre la conexión IN de la tapa del filtro y empuje hasta que encaje en su sitio.
3. Sujete la válvula de salida (*que está en el extremo del tubo conectado a la boquilla de salida*), deslícela sobre la conexión OUT de la tapa del filtro y empuje hasta que encaje en su sitio.
4. Asegúrese de que ambas válvulas están bloqueadas en su sitio y que las palancas de las válvulas están en la posición abierta (vertical) antes de continuar.



7. Puesta en marcha del filtro

1. Compruebe la instalación.

Antes de encender el filtro, asegúrese de que:

- a. Asegúrese de que la **válvula de vaciado** esté en la **posición cerrada (vertical)**, y su **tapa de goma** fijada en su sitio mediante la **tuerca de fijación**.
- b. Todos los **cierres de la cubierta** están bien **apretados**.
- c. Las **válvulas de ENTRADA y SALIDA** estén **totalmente abiertas** (*las palancas de las válvulas están en posición vertical*).
- d. La **toma de agua** está **totalmente sumergida** en el agua.
- e. Hay **8 litros (2 galones)** de agua en el vaso.

MUY IMPORTANTE: Es necesario que sepa que en el momento en que se enchufe la unidad, se pondrá en marcha, y se realizará la secuencia de cebado automático.

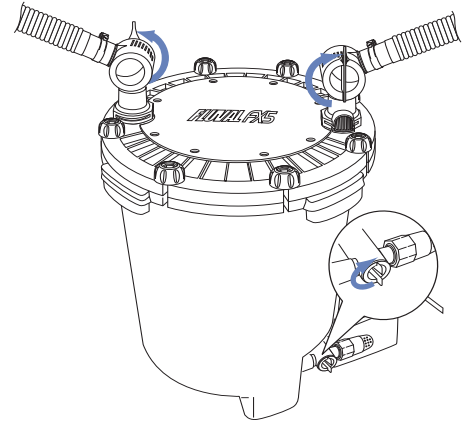
2. Enchufe la unidad a una toma eléctrica.

Se iniciará la secuencia electrónica de cebado automático. Esto es lo que ocurrirá:

- a. La bomba funcionará durante 2 minutos para llenar el vaso con agua del acuario.
- b. La bomba se detendrá durante 2 minutos para evacuar el aire del vaso.
- c. La bomba se pondrá en marcha de nuevo y funcionará de manera continua hasta que se desenchufe.

Esta secuencia se repetirá cada vez que se desenchufe la unidad y se vuelva a enchufar.

Aproximadamente cada 24 horas: La bomba se detendrá durante 2 minutos para evacuar el aire que haya podido quedar atrapado en el interior de la unidad.



FILTRACIÓN AVANZADA FLUVAL

Hay tres tipos básicos de filtración. Los medios filtrantes mecánicos retiran las partículas y los desechos sólidos mediante tomas mecánicas. Los medios filtrantes biológicos descomponen y eliminan las toxinas orgánicas (amoníaco y nitrito) mediante una acción bacteriana. Los medios filtrantes químicos cambian las características del agua de modo activo mediante reacciones químicas controladas.

Fluval ofrece una amplia gama de medios filtrantes para filtros. Algunos de ellos realizan más de una función. Aquí reside el verdadero poder del sistema Fluval: en la flexibilidad que permite la amplia gama de materiales filtrantes disponibles para las cestas. Este abanico de posibilidades le ofrece la máxima flexibilidad en la designación del entorno acuático óptimo para su acuario.

La pila de cestas de medios filtrantes de Fluval

La pila de tres cestas de medios filtrantes de gran capacidad de los filtros Fluval serie FX5 le permite emplear los tres tipos de filtración en cualquier configuración o secuencia que determine. La filtración siempre comienza con una etapa mecánica de eliminación de partículas a medida que el agua pasa por la esponja que cierra el perímetro de cada cesta. Continúa según se bombea el agua por los medios filtrantes de las tres cestas. En total, las cestas albergan 5,9 litros (1,5 galones) de medios filtrantes.

Ya que puede colocar uno, dos o incluso tres tipos diferentes de medios en cada cesta, podrá diseñar un sistema que proporcione filtración mecánica adicional, así como filtración biológica y química en la más amplia variedad de combinaciones. Esta sección contiene información detallada, así como pautas generales relativas a la selección de medios y su uso.

1 Cesta de medios superior

Prefiltro, Carbón y Zeo-Carb son todas las opciones para cribar las partículas pequeñas del agua. Prefiltro es inerte, y actúa únicamente para crear una pantalla. Carbón retira los tintes, los medicamentos y los residuos solubles que una pantalla sencilla no puede retirar. Zeo-Carb elimina el amoníaco; a menudo se utiliza en configuraciones iniciales para mantener los picos de amoníaco en un nivel inferior al natural.

2 Cesta de medios central

La cesta central es muy útil para modificar químicamente el agua. **La turba granulada**, por ejemplo, disminuirá progresivamente el nivel de pH del agua.

La cesta central también es un buen lugar para comenzar el proceso de reducción biológica. Muchos tipos de medios filtrantes ofrecen una filtración mecánica y un tratamiento biológico, creando de este modo un entorno excelente para que proliferen las bacterias beneficiosas. Muchos compuestos químicos incluso admiten colonias de bacterias. Con

la purificación mecánica primaria del flujo de agua en los insertos de espuma, se suelen cargar más materiales filtrantes biológicos en la cesta central. Se suele utilizar como suplemento **BioMax** y **Carbón** o **Eliminador de amoníaco**. Aquí también se pueden colocar medios filtrantes más exóticos seleccionados para una aplicación específica.

3 Cesta de medios inferior

Esta cesta recibe el flujo de agua más pura, convirtiéndose de este modo en el lugar más adecuado para los materiales filtrantes biológicos específicos. Por ejemplo, si coloca aquí **BioMax**, alcanzará un poder

biológico excepcional en una configuración en anillo muy compacta. Su multitud de poros que perforan la superficie y la estructura interna hacen de este producto un sustrato ideal para esta posición. Para capturar las pequeñas partículas que permanezcan en suspensión antes de que el agua alcance esta etapa final de filtración, coloque en la cesta inferior una **almohadilla limpiadora**, que es un filtro mecánico fino que se coloca encima de cualquier medio biológico o químico en la cesta inferior. Esto evitará la obstrucción de los delicados poros de los medios que se utilizan aquí, mejorando su vida útil.

Para mantener su nivel de eficacia, hay que limpiar o sustituir los medios de manera regular. Compruebe los medios mensualmente y realice cambios cuando sea necesario. **Sin embargo, no cambie nunca todos los medios filtrantes al mismo tiempo o perdería colonias de bacterias beneficiosas.**



MEDIOS FILTRANTES FLUVAL



Insertos de espuma (todas las cestas) A-228 (3 pq.)

Los insertos de espuma Fluval atrapan partículas grandes para conseguir un filtrado químico eficaz, la etapa inicial crucial en el proceso de filtración. Su forma está adaptada para evitar vías alternativas, y el tamaño de sus poros permite un flujo de agua eficiente con menores obstrucciones para un filtrado de larga duración. Estos insertos también mejoran el filtrado biológico.

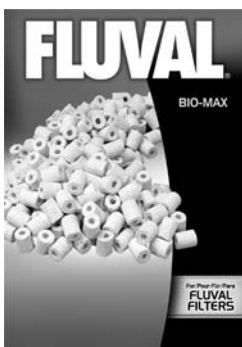
Para entornos de agua dulce y marina.



Eliminador de amoníaco (cesta superior o central) A-1480 (3 pq., 180 g cada) A-1485 (700 g) A-1486 (1600 g) A-1487 (2800 g)

El Eliminador de amoníaco de Fluval es un material filtrante en el que se produce un intercambio natural de iones concebido para eliminar el amoníaco tóxico, a medida que el agua pasa por él. Controla los niveles de amoníaco, lo que reduce el estrés biológico en los peces. Utilícelo como forma de conseguir un entorno saludable al configurar un acuario nuevo o en el mantenimiento de uno que contenga un número de peces superior a la media. El Eliminador de amoníaco se va volviendo inactivo progresivamente. Sustitúyalo con regularidad, al menos una vez al mes.

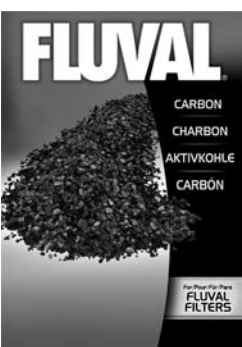
Sólo para entornos de agua dulce.



BioMax (cesta central o inferior) A-1456 (500 g) A-1457 (1100 g)

Los anillos de cerámica BioMax de Fluval poseen un complejo sistema de poros en el que las bacterias beneficiosas pueden desarrollarse. Con mayor capacidad que la mayoría de los medios filtrantes biológicos, BioMax contribuye a reducir los niveles de amoníaco y nitrito. Asimismo, los anillos permiten una circulación ideal del agua por el medio filtrante, asegurando una duración óptima del contacto del agua con el mismo, para un mejor filtrado biológico. Sustituya BioMax cada 3 meses. **IMPORTANTE:** Reponga sólo la mitad cada vez para permitir que las bacterias del medio filtrante anterior pasen al nuevo adecuadamente.

Para entornos de agua dulce y marina.



Carbón (cesta superior o central) A-1440 (3 pq., 100 g cada) A-1445 (375 g) A-1447 (900 g) A-1448 (1650 g)

El Carbón de Fluval, carbón activado de primera calidad con bajo nivel de cenizas, mejora la claridad y el color del agua, al tiempo que elimina olores. Es muy poroso, y ofrece una amplia superficie para la mejor absorción de impurezas. Elimina con gran eficacia metales pesados, olores, decoloraciones, contaminantes orgánicos y otras sustancias para que el agua de su acuario sea cristalina. Este producto no libera fosfatos. Carbón pierde su actividad sin mostrar signos externos. Sustitúyalo mensualmente para garantizar el mantenimiento de una absorción activa. Debe retirar Carbón siempre que se administre cualquier medicamento en el agua del acuario. Del mismo modo, debido a que el carbón absorbe un gran porcentaje de los nutrientes de los fertilizantes, debe utilizarse con cuidado si se tienen plantas vivas.

Para entornos de agua dulce y marina.



Turba granulada (cesta central)
A-1465 (600 g)

La turba granulada es la forma natural de suavizar el agua del acuario y conseguir los niveles de pH necesarios para criar ciertos peces tropicales. La turba contiene ácido húmico, agentes colorantes y oligoelementos que son esenciales para diversos procesos vitales. Este producto está muy concentrado para una mayor eficacia, y es aconsejable para los peces que prefieren agua blanda y acídica.

Sólo para entornos de agua dulce.



Almohadilla limpiadora (cesta superior y central)
A-246 Almohadilla limpiadora
A-248 Almohadilla de filtro fina

Las Almohadillas limpiadoras de Fluval tienen un diseño especial adaptado a los filtros de vaso Fluval. Estas almohadillas de poliéster extradensas y microfinas atrapan partículas pequeñas al pasar el agua. Utilice las Almohadillas limpiadoras Fluval cuando el agua se enturbie o después de realizar operaciones de mantenimiento para obtener un agua cristalina. Las Almohadillas filtrantes de Fluval tienen un diseño especial adaptado a los filtros de vaso Fluval. Estas almohadillas de poliéster extradensas atrapan partículas pequeñas y ayudan a mantener el agua cristalina. Utilice Almohadillas de filtro Fluval con las Almohadillas limpiadoras Fluval para mantener la claridad del agua.

Para entornos de agua dulce y marina.



Prefiltro (cesta superior o central)
A-1470 (750 g)

El Prefiltro Fluval consta de anillos cerámicos inertes químicamente diseñados para capturar partículas más grandes. Atrapando estas partículas antes de que puedan avanzar en el sistema, el Prefiltro evita que se obstruyan los medios activos que filtrarán el mismo agua en etapas posteriores. Esto amplía la vida útil de los medios y reduce la necesidad de sustituciones frecuentes. El Prefiltro es permanente y requiere únicamente enjuagues ocasionales.

Para entornos de agua dulce y marina.



Zeo-Carb (cesta superior o central)
A-1490 (3 pq., 150g cada) A-1492 (1200 g)
A-1493 (2100 g)

Zeo-Carb de Fluval es una combinación de primera entre Carbón y Eliminador de amoníaco de Fluval. Con su acción combinada, estos eficaces medios filtrantes eliminan impurezas líquidas, olores y decoloraciones, al tiempo que eliminan el amoníaco tóxico, para disfrutar de un acuario limpio y saludable. La combinación de dos productos en uno le proporciona más espacio en su sistema de filtración para otros tipos de medios filtrantes. Sustitúyalo una vez al mes, más a menudo si su acuario tiene muchos peces. Retírelo cuando administre cualquier medicamento en el agua del acuario. Utilícelo con cuidado si se tienen plantas vivas.

Sólo para entornos de agua dulce.

MEDIOS DE LA SERIE LAB DE FLUVAL



Opti-Carb (cesta central o inferior)
A-1504 (175 g)

Medio de intercambio de iones de alta capacidad. La mezcla de resinas de eliminación orgánica sintética y de intercambio de iones de Opti-Carb y carbón activado de primera calidad se combina para crear un potente medio absorbente de depuración del agua. Opti-Carb ofrece una rápida reducción de materia orgánica disuelta, la absorción de proteínas antes de que puedan descomponerse en compuestos tóxicos, así como la eliminación de olores y decoloraciones, dando como resultado un agua de acuario cristalina. Utilícelo como medio filtrante diario o para la eliminación de metales tóxicos específicos y compuestos orgánicos.

No afecta al pH, kH y a la dureza general. Trata hasta 189 l (50 galones). Para acuarios de mayores dimensiones, emplee varias bolsas.

Formulado para acuarios de arrecife, entornos de agua dulce y marina.



Eliminador de fosfatos (cesta central o inferior)
A-1500 (150 g)

El Eliminador de fosfatos de la Serie Lab de Fluval absorbe rápidamente grandes cantidades de fosfatos, silicatos y compuestos orgánicos disueltos sin filtrar las sustancias absorbidas. Al mantener niveles bajos de fosfatos, el agua estará más limpia y saludable a la vez que se permite a los corales absorber el calcio que necesitan para crecer y reproducirse. El Eliminador de fosfatos contiene óxido férrico, un fijador de fosfatos con base de hierro ideal para su uso en filtros de acuario.

150 g eliminan hasta 20 mg/l PPM de fosfatos en un acuario de 189 l (50 galones). No afecta al pH y ni a la dureza.

Para entornos de agua dulce y marina.



Eliminador de nitratos (cesta central o inferior)
A-1502 (150 g)

El Eliminador de nitratos de la Serie Lab de Fluval es una resina de intercambio de iones de alta capacidad desarrollado en laboratorio. El Eliminador de nitratos, cuya base es una resina de intercambio de aniones de alta calidad, elimina rápida y selectivamente los nitratos y los nitritos en cuestión de horas, dando como resultado un entorno saludable para sus peces.

- Es seguro para peces, plantas e invertebrados
- No altera el pH ni la dureza
- No contiene fosfatos

La resina puede recargarse varias veces. Elimina hasta 25 mg/l (ppm) de nitratos en un acuario de 189 l (50 galones).

Sólo para entornos de agua dulce.

MANTENIMIENTO CON LA VÁLVULA DE VACIADO

ADVERTENCIA: DESCONECTE SIEMPRE LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DE TODOS LOS DISPOSITIVOS DEL ACUARIO ANTES DE TOCAR EL AGUA CON LAS MANOS, ANTES DE PONER O RETIRAR PIEZAS Y MIENTRAS INSTALA, MANIPULA O REPARA EL EQUIPO.

Los medios de los filtros debe sustituirse o limpiarse de manera periódica según las instrucciones de los paquetes individuales. Es necesario vaciar el filtro FX5 antes de realizar las operaciones de mantenimiento periódicas.

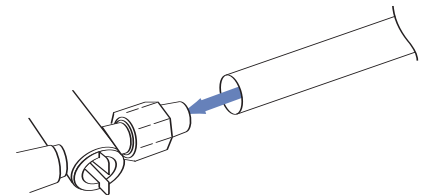
El filtro FX5 le proporciona dos métodos de vaciado del vaso:

- Opción 1: Vaciado con la válvula de vaciado
- Opción 2: Vaciado con la bomba del filtro

Vaciado con la válvula de vaciado

Para vaciar el filtro por medio de la válvula de vaciado, necesitará un trozo de tubo de 1,58 cm (5/8") (no se incluye) de la suficiente longitud para que llegue desde la válvula de vaciado a un sumidero o cubo. Se recomienda el tubo estriado de Fluval número A-20015 (se vende por separado) ya que se ajustará firmemente a la válvula de vaciado utilizando el conector de tuerca.

1. Desconecte la bomba de la toma de corriente eléctrica.
2. Coloque las válvulas de ENTRADA y SALIDA en la posición cerrada (horizontal).
3. Asegúrese de que la válvula de vaciado se encuentra en la posición cerrada (vertical), gire la tuerca de fijación hacia la derecha para aflojarla y a continuación retire la tapa de goma de vaciado.
4. Conecte un extremo de tubo flexible de 1,58 cm (5/8") de diámetro (no suministrado) a la válvula de vaciado y coloque el otro extremo en una cubeta o desagüe, lo suficientemente bajo para vaciar la mayor parte del agua. Asegúrese de que el tubo flexible está fijo en la válvula de vaciado. Si no está utilizando el tubo estriado de Fluval, es posible que necesite una abrazadera para fijar el tubo en su sitio.
5. En primer lugar, abra la válvula de vaciado girando la palanca a la posición abierta u horizontal (a la izquierda). A continuación desconecte la válvula de ENTRADA: pulse el botón de liberación y levántela de la tapa del filtro. Es una buena idea tener un trapo a mano ya que escapará algo de agua cuando se retire la válvula AquaStop.
6. El agua empezará a salir inmediatamente del vaso. Ya que estamos ante un método de flujo por gravedad, el agua dejará de salir una vez que el nivel de agua en el vaso y en el cubo de vaciado se equilibren. Una vez que esto ocurra, simplemente cierre la válvula y vacíe el cubo. Repita el proceso de vaciado hasta que el filtro no pese demasiado para transportarlo.
7. Una vez haya salido la cantidad de agua suficiente, cierre la válvula de vaciado y desconecte el tubo de vaciado. Vuelva a poner la tapa de goma de vaciado y fíjela con la tuerca de fijación girándola a la izquierda. Desconecte la válvula de SALIDA y desplace el vaso a una superficie de trabajo adecuada.

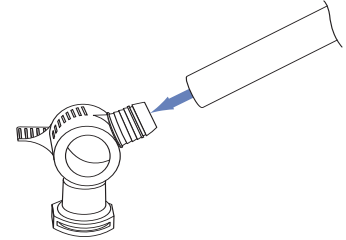


MANTENIMIENTO CON LA BOMBA DEL FILTRO

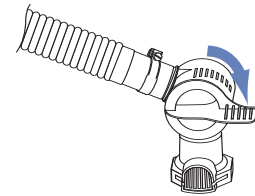
Vaciado con la bomba del filtro

Para vaciar el vaso por medio de la bomba del filtro, necesitará un trozo de tubo utilizando la tercera válvula AquaStop (no se suministra el tubo de vaciado y abrazadera).

1. Para preparar el tubo de vaciado, conecte la tercera válvula AquaStop a un tubo de 2,5 cm (1 pulgada) de diámetro fijándolo a la válvula con una abrazadera. Siga las instrucciones de la sección "Instalación y uso" y "Prepare las conexiones de entrada", paso 1.



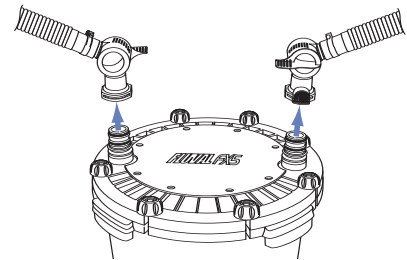
2. Coloque las válvulas de ENTRADA y SALIDA en la posición cerrada (horizontal).



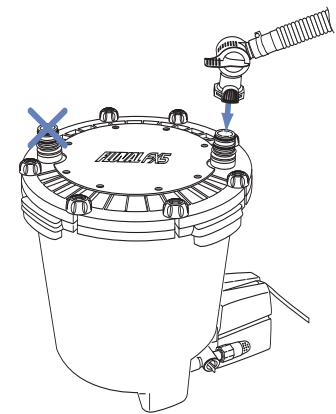
3. Desconecte la bomba de la toma de corriente eléctrica.

Nota: Es una buena idea tener un trapo a mano ya que escapará algo de agua cuando se retire la válvula AquaStop.

4. Desconecte ambas válvulas Aquastop del vaso.



5. Conecte la tercera válvula AquaStop con el tubo de vaciado (preparado en el paso 1 anterior) a la conexión OUT del vaso. **ADVERTENCIA:** Asegúrese de que la válvula AquaStop y el tubo de vaciado están conectados a la conexión OUT.



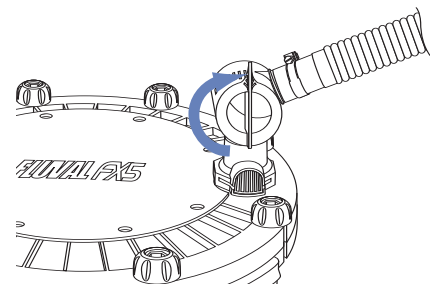
6. Coloque el tubo en el punto de vaciado elegido.

7. Enchufe la unidad a una toma eléctrica.

8. Abra la válvula AquaStop en la posición vertical. Deje que la bomba funcione y que se vacíe todo el agua del vaso.

9. Desenchufe la unidad una vez se haya vaciado.

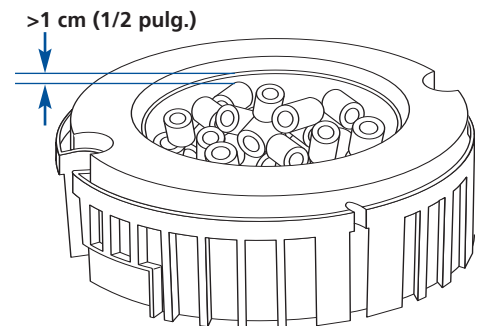
10. Desconecte la válvula AquaStop y desplace el vaso a una superficie de trabajo adecuada.



CUIDADOS DE LOS MEDIOS FILTRANTES

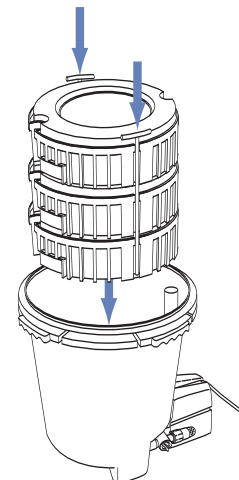
Limpieza o sustitución del material filtrante

1. Desplace el filtro a una zona de trabajo adecuada para realizar las tareas de mantenimiento.
2. Afloje y retire los 8 cierres; retire la tapa y póngala aparte. Tenga cuidado de no dañar el vástago de entrada conectado a la tapa.
3. Empleando las asas en T de color naranja, levante las tres cestas de medios del vaso; deje que las asas en T caigan de sus ranuras y separe las cestas.
4. Retire los insertos de espuma de las cestas de medios, enjuague utilizando agua del acuario o agua del grifo sin cloro; también puede realizar un cambio de espuma si lo prefiere.
5. Sustituya el material filtrante químico según sea necesario. El material filtrante químico no puede limpiarse.
6. Enjuague el material filtrante biológico con agua del acuario o sustitúyalo según sea necesario.
7. Vacíe y enjuague el vaso del filtro. **NUNCA** utilice jabón o detergentes cuando limpie el filtro o enjuague las cestas, ya que los restos de los productos de limpieza pueden dañar los tejidos delicados de los peces.
8. Vuelva a colocar los insertos de espuma en las zonas apropiadas de las cestas. Disponga los insertos de espuma con cuidado, asegurándose de que cada una tape por completo el semicírculo de la cesta. No olvide dejar como mínimo 1 cm (1/2 pulgada) de espacio libre por encima del material filtrante para que las cestas encajen entre ellas.



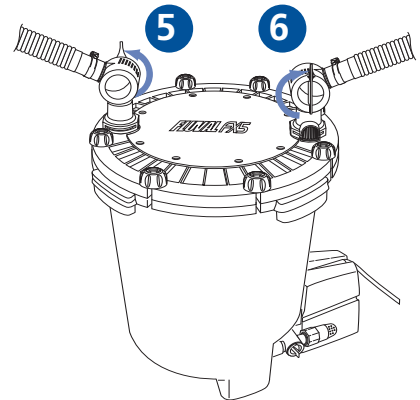
Montaje de la unidad

1. Apile las cestas, alineándolas de manera que coincidan todas las formas. Vuelva a insertar las asas en T en sus ranuras verticales y vuelva a colocar las cestas en el vaso. La espuma de la cesta superior debe ir pareja con el borde superior del vaso.



MANTENIMIENTO CON LA VÁLVULA DE VACIADO/CUIDADOS DE LOS MEDIOS FILTRANTES

2. Vuelva a colocar la tapa del filtro.
 - a. Revise la junta para ver si está desgastada o rota.
 - b. Vuelva a colocar la tapa en el vaso. Sólo existe una orientación posible. Presione la tapa hacia abajo con suavidad hasta que el tubo de salida, que se encuentra fijo en el interior del vaso, se encuentre firmemente alojado en la conexión de OUT de la tapa del filtro.
Importante: Si el tubo de entrada conectado a la tapa del vaso se ha desplazado de su lugar, asegúrese de volverlo a insertar totalmente bajo la conexión IN de la tapa.
3. Vuelva a colocar los ocho cierres de la tapa y apriételos con los dedos. La tapa está cerrada correctamente cuando está en contacto directo con el vaso. **NO UTILICE NINGUNA HERRAMIENTA; PODRÍA DAÑAR LA UNIDAD.**
4. Coloque las válvulas AquaStop de ENTRADA y SALIDA de nuevo sobre los conectores de la tapa y apriételas para encajarlas en su sitio. Asegúrese de que la válvula de ENTRADA está conectada al tubo conectado a la toma de entrada y que la válvula de SALIDA está conectada al tubo conectado a la boquilla de salida.
5. En primer lugar, abra la válvula de ENTRADA (gire a la posición vertical).
6. Con la válvula de ENTRADA ya abierta, abra la válvula de SALIDA. No cambie esta secuencia o el vaso no se llenará correctamente. Si no se ceba el vaso, tendrá que retirar la tapa, vierta 8 litros (2 galones) de agua en el vaso y vuelva a poner la tapa. (Consulte "Preparación del filtro", paso 7)
7. Podrá oír el agua que llena el vaso. Mientras, se expulsará el aire a través de la boquilla de salida, provocando burbujas y agitación en el acuario. Una vez ya no salgan burbujas, vuelva a enchufar la unidad. La bomba reanudará su secuencia de marcha/paro como se describe en "Puesta en marcha del filtro".



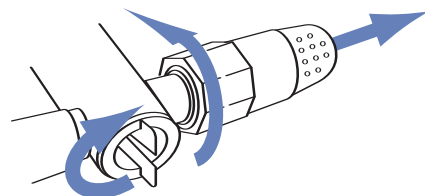
Válvula de vaciado

Las partículas más grandes y pesadas de desechos del acuario se acumularán en la parte inferior del filtro, fuera de la cesta de medios inferior. La válvula de vaciado de la base de la unidad permite la descarga parcial de estos desechos pesados. No es necesario abrir la tapa del filtro o desconectar los tubos.

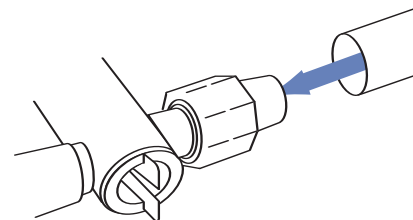
1. Desconecte la bomba de la toma de corriente eléctrica.
2. Coloque las válvulas de ENTRADA y SALIDA en la posición cerrada (horizontal).

MANTENIMIENTO CON LA VÁLVULA DE VACIADO/CUIDADOS DE LOS MEDIOS FILTRANTES

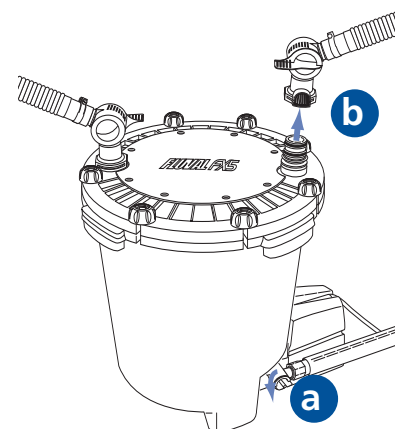
3. Asegúrese de que la válvula de vaciado se encuentra en la posición cerrada (vertical), gire la tuerca de fijación hacia la derecha para aflojarla y a continuación retire la tapa de goma de vaciado.



4. Conecte un extremo de tubo flexible de 1,58 cm (5/8") de diámetro (no suministrado) a la válvula de vaciado y coloque el otro extremo en una cubeta o desagüe, lo suficientemente bajo para vaciar la mayor parte del agua. Si no está utilizando el tubo estriado de Fluval, es posible que necesite una abrazadera para fijar el tubo en su sitio.



5. a. En primer lugar, abra la válvula de vaciado girando la palanca a la posición abierta u horizontal (a la izquierda).
b. A continuación desconecte la válvula de SALIDA: pulse el botón de liberación y levántela de la tapa del filtro.



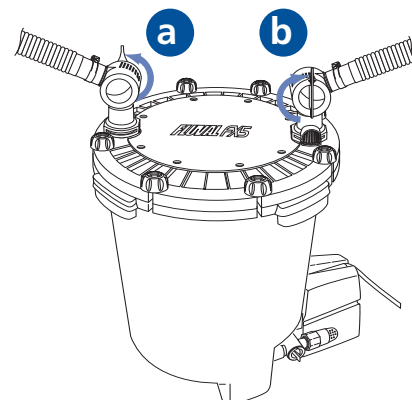
6. El agua empezará a salir inmediatamente del vaso.

7. Cuando el agua deje de salir, gire la válvula de ENTRADA a la posición abierta (vertical) durante unos segundos; a continuación, ciérrala rápidamente girando la palanca a la posición cerrada (horizontal). Repita esta secuencia dos o más veces para crear un efecto de "marea" que forzará a la mayoría de los desechos de la parte inferior del vaso a salir al fregadero o sumidero.

8. Cuando termine la operación de limpieza, gire la válvula de ENTRADA a la posición cerrada (horizontal). Luego cierre la válvula de vaciado girándola a la posición vertical. Retire el tubo de vaciado; vuelva a colocar la tapa de goma de vaciado y fíjela girando la tuerca de fijación hacia la derecha.

9. Vuelva a colocar la válvula de SALIDA en la conexión OUT de la tapa y apriétela para encajarla en su sitio.

10. a. Abra la válvula de ENTRADA.
b. A continuación, abra la válvula de SALIDA. No cambie esta secuencia. El filtro debe rellenarse automáticamente. Si no lo hace, llénelo con 8 litros de agua (como se describe en "Instalación del filtro", paso 7).



11. Una vez se haya restaurado el nivel del agua, vuelva a enchufar la unidad.

CUIDADOS DE LA BOMBA

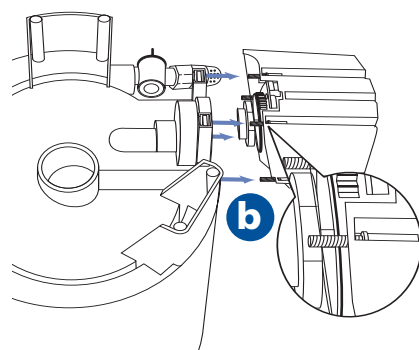
Cuidados de la bomba: Sustitución del imán del rotor

ADVERTENCIA: DESCONECTE SIEMPRE LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA DE TODOS LOS DISPOSITIVOS DEL ACUARIO ANTES DE TOCAR EL AGUA CON LAS MANOS, ANTES DE PONER O RETIRAR PIEZAS Y MIENTRAS INSTALA, MANIPULA O REPARA EL EQUIPO.

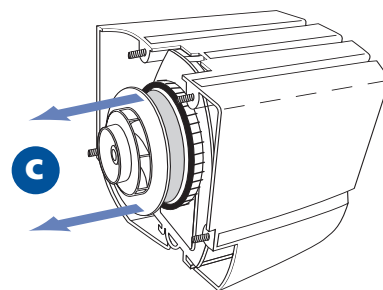
Antes de realizar las operaciones de mantenimiento de la bomba, el filtro FX 5 debe vaciarse completamente de agua y luego sacar las cestas con los medios filtrantes.

1. Vacíe el vaso siguiendo los pasos descritos en la sección de cuidados de los medios. Ponga la unidad en una superficie de trabajo adecuada.
2. Retire todos los medios y cestas del vaso del filtro. Vacíe completamente el vaso en un desagüe o sumidero.

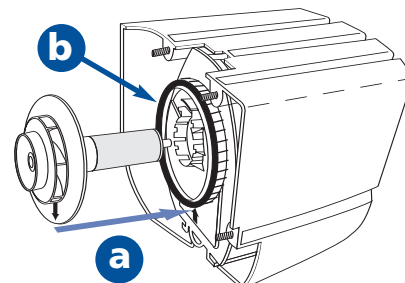
3. Para retirar la unidad de la bomba:
 - a. Coloque la unidad del filtro boca abajo en una zona de trabajo adecuada, de modo que los tornillos de la bomba y sus alojamientos queden visibles. Recuerde que el tubo de salida sobresale ligeramente del borde superior del vaso. Asegúrese de no doblar o dañar el tubo mientras está boca abajo.
 - b. Desatornille los 4 tornillos de fijación utilizando un destornillador de estrella. Los tornillos están ubicados en un extremo de la hendidura que rodea la bomba.
 - c. Retire el conjunto del rotor sujetando su reborde.



4. Limpie concienzudamente el rotor y el alojamiento del rotor enjuagándolos con agua corriente.

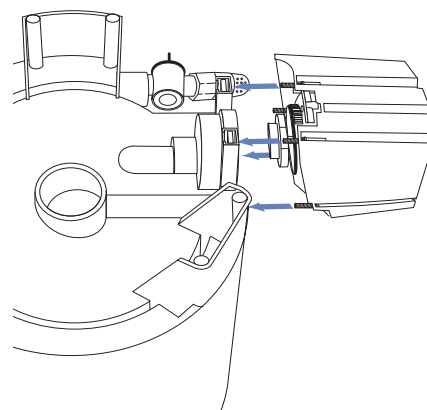


5. Vuelva a montar todos los componentes de la bomba con cuidado:
 - a. Alinee las dos flechas del conjunto del rotor. Antes de insertar el rotor, presione suavemente el imán contra el reborde para garantizar que el casquillo del reborde está totalmente en su alojamiento.
 - b. Vuelva a colocar la junta tórica.



CAMBIO DEL AGUA DEL ACUARIO

6. Vuelva a montar la unidad de la bomba en el vaso utilizando los 4 tornillos de fijación utilizando un destornillador de estrella. Mientras vuelve a montar la bomba, los 4 tornillos de fijación deben atornillarse suavemente hasta que la cubierta del motor de la bomba y el vaso estén fijos. **Nota:** No apriete en exceso la carcasa al vaso.



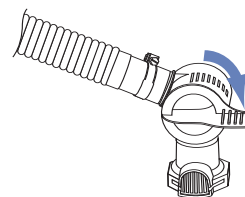
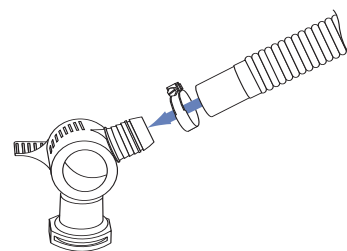
IMPORTANTE: Asegúrese de que el apoyo del rotor (casquillo y junta tórica) estén correctamente colocados en la parte inferior del alojamiento del rotor. Aunque el casquillo está fabricado de un material muy resistente, es proclive al desgaste en ciertas condiciones. Por esta razón, se recomienda que lo sustituya siempre que se sustituya la unidad del rotor. Siga las instrucciones que se proporcionan con el paquete de piezas de repuesto.

IMPORTANTE: Asegúrese de que la junta tórica no quede desplazada entre el reborde del rotor y el motor y que el apoyo del rotor (casquillo y junta tórica) esté colocado correctamente en la parte inferior del alojamiento del rotor.

7. Vuelva a montar el conjunto, enchufe y ponga en marcha la unidad.

Cambio del agua del acuario

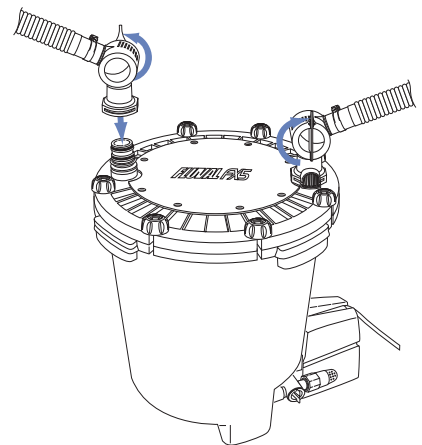
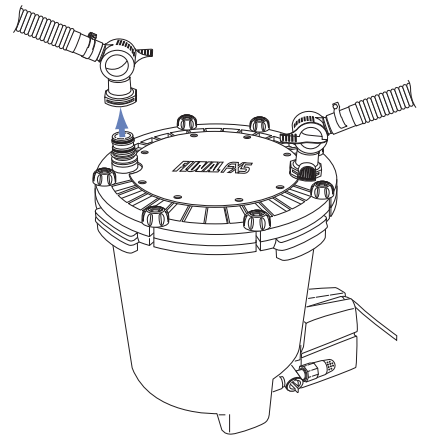
1. **Prepare un tubo de vaciado.** Conecte la tercera válvula AquaStop a un el tubo con un diámetro de 2,5 cm (1") (no se suministra). Siga las instrucciones de la sección "Instalación y uso" y "Prepare las conexiones de entrada", paso 1.
2. **Coloque las válvulas de entrada y salida en la posición cerrada (horizontal).**
3. **Desconecte la bomba de la toma de corriente eléctrica.**



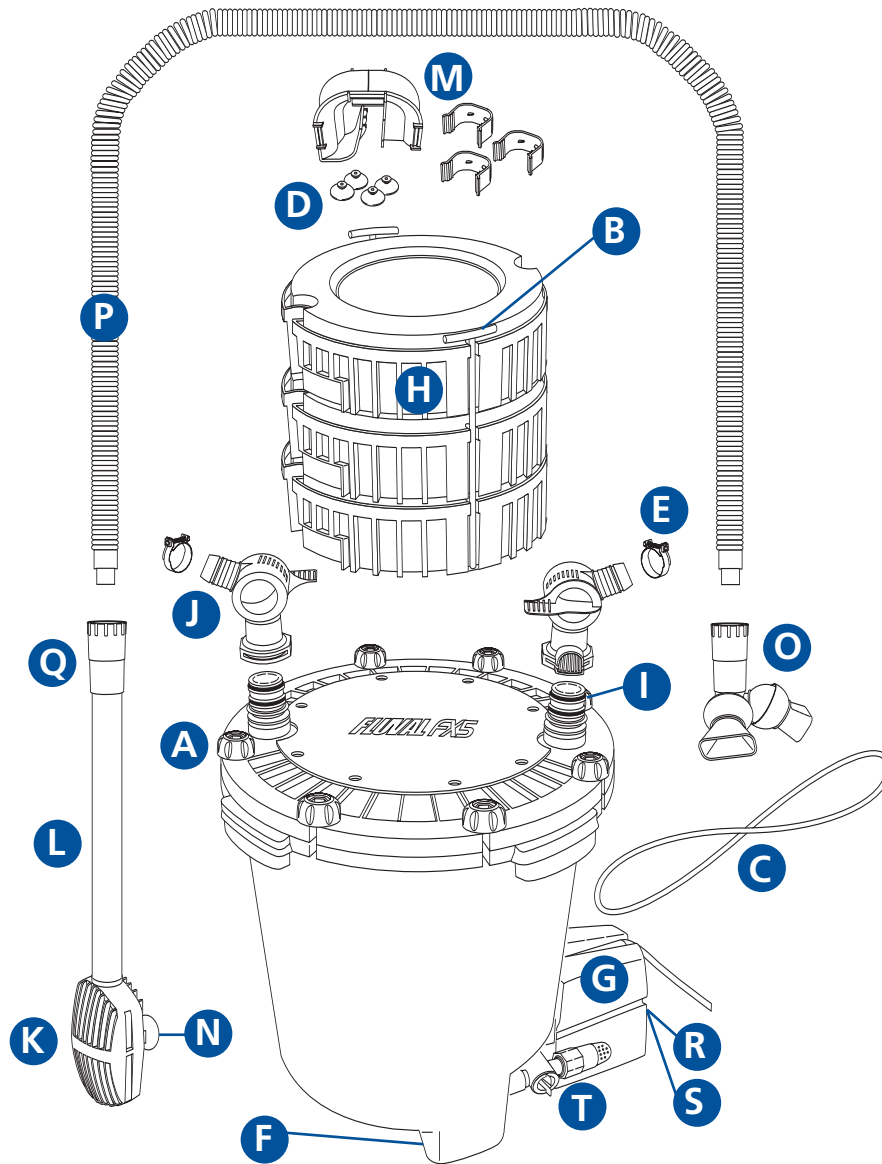
CAMBIO DEL AGUA DEL ACUARIO

Nota: Es una buena idea tener un trapo a mano ya que escapará algo de agua cuando se retire la válvula AquaStop.

4. Desconecte la válvula AquaStop y el tubo de salida de la conexión OUT de la tapa del vaso. A continuación, conecte la tercera válvula AquaStop y el tubo de vaciado (preparado en el paso 1 anterior) a la conexión OUT.
5. Coloque el extremo abierto del tubo en el punto de vaciado elegido.
6. Coloque las válvulas de ENTRADA y SALIDA en la posición abierta (vertical).
7. Con ambas válvulas abiertas, enchufe la unidad a una toma eléctrica. Deje que la bomba funcione y que salga la cantidad de agua que desee del acuario.
8. Cierre la válvula de ENTRADA y desenchufe la unidad.
9. Retire la válvula de vaciado de la conexión OUT de la tapa del vaso. **PRECAUCIÓN:** el tubo de vaciado puede tener aún algo de agua en su interior.
10. Vuelva a colocar la válvula de SALIDA en el conector OUT de la tapa.
11. Reponga el agua.
12. Abra las válvulas de ENTRADA y SALIDA (las palancas de las válvulas deben estar en posición vertical).
13. Enchufe la unidad.



PIEZAS DE REPUESTO



PIEZA	CANTIDAD	NÚMERO	PIEZA	CANTIDAD	NÚMERO
A. Cierres de la tapa	1	A-20214	K. Toma de entrada	1	A-20220
B. Asa en T	1	A-20240	L. Vástago de Entrada	1	A-20224
C. Tapa del filtro (junta tórica)	1	A-20212	M. Salvatubos y Clips (3)	1	A-20230
D. Ventosa de salvatubos d20	4	A-20232	N. Ventosa de toma de entrada	2	A-15041
E. Abrazadera metálica (para tubo)	2	A-20234	O. Boquilla de salida	1	A-20226
F. Patas de goma	4	A-20121	P. Tubo estriado	1	A-20236
G. Unidad de motor	1	A-20200	Q. Conector de goma	2	A-20228
H. Cesta de medios	1	A-20238	R. Conjunto de rotor magnético	1	A-20205
I. Junta tórica de ajuste rápido de tapa superior	2	A-20210	S. Junta tórica de motor	1	A-20207
J. Válvula AquaStop	1	A-20216	T. Válvula de vaciado	1	A-20218

CUSTOMER SERVICE

If you have a problem, or have questions about the operation of your filter, please let us try to help, before you return the product to your dealer. Most problems can be solved promptly with a toll-free phone call. Or if you prefer, you can contact us through our web site. When you call (or write), please have all relevant information, such as model number and/or part numbers available, as well as the nature of any problem.

FOR AUTHORISED GUARANTEE REPAIR SERVICE IN THE UK:

To register your warranty online or for more information on this and other products go to www.hagen.com. If you have any queries or comments about the operation of this product, please let us try to help you before you return the product to your retailer. Most queries can be handled promptly with a phone call. When you call (or write), please have all relevant information such as model number, age of product, details of aquarium set-up, as well as the nature of the problem. Contact our Help Line Number at 01977556622, between 9:00 AM and 5:00 PM, Monday to Friday (excluding Bank Holidays) For Authorised Warranty Service please return (well packaged and by registered post) to the UK customer service department, address on back cover, enclosing dated receipt and reason for return.

Si vous avez des problèmes ou des questions concernant ce produit, veuillez nous permettre de vous aider avant de retourner le produit à votre détaillant. La majorité des problèmes peuvent être réglés rapidement grâce à un coup de téléphone sans frais. Ou, si vous préférez, vous pouvez communiquer avec nous grâce à notre site Web www.hagen.com. Lorsque vous appelez ou écrivez, s.v.p. ayez les renseignements pertinents en main comme le numéro de modèle ou les numéros des pièces, ainsi que la nature du problème.

Falls dieses Produkt fehlerhaft sein sollte, geben Sie es zusammen mit dem Kaufnachweis entweder an Ihren örtlichen Zoofachhändler oder senden Sie es mit im Voraus bezahlten Versandkosten an folgende Adresse.

HAGEN Deutschland GmbH & Co. KG
Lehmweg 99-105
25488 Holm

Si tiene algún problema, o desea hacer alguna pregunta respecto al funcionamiento de este producto, permítanos ayudarle antes de que devuelva el producto al distribuidor. La mayoría de los problemas se pueden solucionar sin demora con una llamada gratuita. O, si lo prefiere, puede ponerse en contacto con nosotros en nuestro sitio web, en la dirección ww.hagen.com. Cuando llame (o nos escriba), tenga a mano toda la información necesaria como, por ejemplo, el número de modelo o los números de pieza disponibles, así como el contenido del problema.



CANADA

Rolf C. Hagen Inc.
3225 Sartelon
Montreal QC H4R 1E8
Tel: (800) 554-2436

USA

Rolf C. Hagen (USA) Corp.
305 Forbes Blvd.
Mansfield, MA 02048
Tel: (800) 724-2436

UK

Customer Service Department
Rolf C. Hagen (UK) Ltd.
California Drive
Whitwood Industrial Estate,
Castleford WF10 5QH,
West Yorkshire
Tel: 01977556622

FRANCE

Rolf C. Hagen (France) S.A.
Zone Parisud 4
Boulevard Jean Monnet
F-77388 Combs-la-Ville
Tel: +33 1 64 88 14 18

GERMANY

Hagen Deutschland GmbH & Co. KG
Lehmweg 99-105
25488 Holm
Tel: 0180 1 42 43 63

MALAYSIA

Rolf C. Hagen (Sea) Sdn. Bhd.
Lot 14A, Jalan 3A, Kawasan
Perusahaan Cheras Jaya
Balakong, 43200 Cheras, Selangor
Darul Ehsan
Tel: + 603 9074 2388

SPAIN

Rolf C Hagen España S.A.
Avda. de Beniparrell, 11 y 13
P.I. L'Altero 46460 Silla
Valencia, Spain
Tel: +34 96 120 09 45