

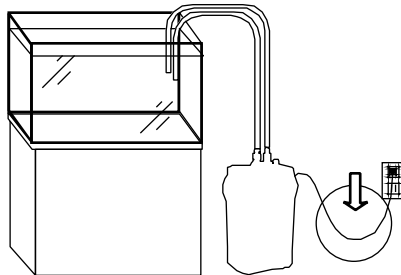
Instructions

Read Thoroughly prior to installation and operation

IMPORTANT SAFEGUARDS

To guard against injury, basic safety precautions should be observed when handling the Fluval Canister Filter, including the following:

1. For the complete enjoyment, use and understanding of this product, **READ AND FOLLOW ALL SAFETY INSTRUCTIONS** and all important notices on the appliance before using. Failure to do so may result in damage to the unit.
2. **DANGER** – To avoid possible electrical shock, special care should be taken since water is employed in the use of this equipment. For each of the following situations, do not attempt repairs yourself; return the appliance to an authorized service facility for service or discard the appliance.
 - A. If the Fluval Motor Unit falls into the water, **DON'T** reach for it! First unplug it and then retrieve it. If the electrical components of the appliance get wet, unplug the appliance immediately.
 - B. Carefully examine the appliance after installation. It should not be plugged in if there is water on parts not intended to be wet.
 - C. Do not operate any appliance if it has a damaged cord or plug, or if it is malfunctioning or if it is dropped or damaged in any manner. The power cord of this appliance cannot be replaced; if the cord is damaged, the appliance should be discarded. Never cut the cord.
 - D. To avoid the possibility of the appliance plug or receptacle getting wet, position the unit to one side of a wall mounted receptacle to prevent water from dripping onto the receptacle or plug. A "drip loop" (see illustration) should be arranged to the receptacle. The "drip loop" is that part of the cord below the level of the receptacle or the connector if an extension cord is used, to prevent water traveling along the cord and coming into contact with the receptacle.



If the plug or receptacle does get wet, **DON'T** unplug the cord. Disconnect the fuse or circuit breaker that supplies power to the appliance. Then unplug and examine for presence of water in the receptacle.

Instructions Cont'd

3. Close supervision is necessary when any appliance is used by or near children.
4. To avoid injury, do not contact moving parts or hot parts such as heaters, reflectors, lamp bulbs, etc.
5. Always unplug an appliance from an outlet when not in use, before putting on or taking off parts, and before cleaning. Never yank cord to pull plug from outlet. Grasp the plug and pull to disconnect.
6. Do not use an appliance for other than intended use (i.e. don't use on swimming pools, garden ponds, bathrooms, etc.). The use of attachments not recommended or sold by the appliance manufacturer may cause an unsafe condition.
7. Do not install or store the appliance where it will be exposed to the weather or to temperatures below freezing.
8. Make sure an appliance is securely installed before operating it.
9. Read and observe all the important notices on the appliance.
10. If an extension cord is necessary, a cord with a proper rating should be used. A cord rated for less amperes or watts than the appliance rating may overheat. Care should be taken to arrange the cord so that it will not be tripped over or pulled.
11. The pump must not run dry.

12. **SAVE THESE INSTRUCTIONS**

For the complete use and understanding of this power filter it is recommended that this manual is thoroughly read and understood. Failure to do so may result in damage to this pump.

ADDITIONAL INSTRUCTIONS FOR U.S.A. ONLY

– CAUTION RISK OF ELECTRIC SHOCK!

Do not remove cord and strain relief. Do not connect conduit to pump.

Introduction

For the complete enjoyment, use and understanding of this Canister Power Filter, it is recommended that this manual be thoroughly followed. Failure to do so may result in loss of fish life and/or damage to this filter. Save this manual for future reference.

This Fluval Canister Filter system incorporates the most advanced pump and media handling technology presently available. It has numerous user features that permit greater control of both the filter's interaction with the aquatic environment and the aquarist's desire to control water characteristics. Now, more than ever, Fluval Canister filters provide a greater amount of filter media and media configurations than any other comparable filter. A minimum of 4 and up to a maximum of 8 media types may be used in separate compartments, depending on the filter chosen.

The space may be used according to the needs of each individual situation. Fluval filters allow great flexibility to satisfy the many requirements of novice and advanced enthusiasts alike.

Fluval Canister filters improve the way filter media is employed while at the same time dramatically increasing filtration area. Water must pass through all media before it returns to the aquarium. Instead of travelling in a direct path through the media, the water current in the 4th generation Fluval system is actually directed in a complex flow path. This increases the time that water is in contact with Fluval's many filtration media modules. The squared design of the 4th generation Fluvals provides 35% to 55% increased volume over traditional round containers while improving the water flow characteristics.

Fluval filters support a greater mass of filter material. This increases the life and efficiency of the filter system. Maintenance requirements are reduced. General water purity remains constant.

Conventional filters clog more rapidly and do not function as efficiently as Fluval. Fluval's multi-leveled media design forces water into many channels and pathways which increases contact time and thoroughly purifies water. Other filters cannot achieve the same level of water purity. They cannot successfully increase the flow rate to the levels required to compensate for the lack of filter media volume and contact time.

Canister filters are placed below the aquarium, to the side or back of the installation. They do not detract from the beauty of the fish and their surroundings. Fluval filters are ideal for custom situations where remote access to the filtration unit is required.

Fluval 4th Generation: Advanced Filter Design

Fluval Power Filters **f.1** are designed to provide optimum aquarium filtration using a versatile combination of mechanical and biological capabilities. This results in healthier fish and thriving aquatic plants. Fluval filters come complete with filter media. A variety of other Fluval filter media are available to perform many of the advanced filter tasks needed by the modern aquarist.

Motor Unit

Fluval's motor is hermetically sealed with epoxy to ensure that it will continue to operate without difficulty in adverse conditions. It does not require liquid or air coolant and can be placed in a closed cabinet with restricted air flow. The design is extremely energy efficient, requiring minimal energy consumption.

104	204	304	404
7W	7W	12W	25W

Fluval canister filters require no motor maintenance. The motor has no moving parts except for the impeller.

Impeller and Ceramic Impeller Shaft Insert **f.2**

Fluval increases efficiency and long-term durability by providing a removable Ceramic Impeller Shaft Insert. It can be easily replaced. It's operation is quiet. Motor life and efficiency are increased.

Self-Cleaning Impeller Well **f.3**

The Impeller Shaft Insert incorporates a self-flushing channel to keep the unit clean and debris-free during operation. It backwashes fine silt and debris from the impeller well, reducing maintenance.

Mechanical Filtration Area - Foam Screen **f.4**

The foam is contained in a convenient, accessible frame. The screen captures large particulate waste to prevent it from clogging the Biological Filtration Area. The foam's placement ensures efficient mechanical removal of waste. The massive foam surface captures and lodges large waste. As water flows through the unit, the waste is broken down into smaller particles.

Biological Filtration Area - Stackable Filter Media Modules **f.5**

The modules permit full access to all media. This allows for partial or full filter material changes, based on the user's requirements. Filter media is used up at different rates. In the case of biological media, it is recommended to make only partial media changes, so as not to disturb the biological balance of the aquarium. Fluval's Filter Media Modules provide a convenient way to access the various media types to perform full or partial media changes.

Directional Output Nozzle **f.6**

Fluval 4th generation Output Nozzle has been designed to provide strong currents within the aquarium, rotating horizontal flow direction and the ability to be installed above, at, or below the water surface, depending on the aquarist's need. An important characteristic of any filter is the way it promotes oxygen replacement in the aquarium. Fluval provides excellent surface agitation.

Self-Priming **f.7**

A simple pumping motion of the Self-Primer initiates water flow.

Aqua-Stop Feature **f.8**

The Aqua-Stop Feature allows you to separate the filter from the hose assembly in one easy step. The Aqua-Stop Valve will automatically stop the flow of water from the aquarium to the filter. This promotes simple and easy filter maintenance without the need to remove the hose assembly.

Lift-Lock Clamps f.9

Two prominent clamps expedite the removal of the motor housing from the filter unit. By simply lifting the clamps, the motor unit is separated from the filter's suction grip.

Hose Lock Nuts f.10

Safety connectors ensure a tight, leak-proof seal for all hose connections.

Criteria for Filter Selection

Flow Rates

Fluval Filters have four sizes able to handle all aquarium requirements, from the smallest to large commercial aquariums. Flow rates start at 480 liters per hour up to 1020 liters of hourly turnover depending on the model. Important factors in the choice of any filter are the filtration volume and flow rate. The combination provides the essence of good filtration.

Another important aspect of any filter is water circulation f.1 and oxygenation. This is an important requirement for bacteria and biological filtration. The more water filtered per hour, the cleaner the aquarium will remain.

Fluval's combination of contact time and flow provide the ideal filter function.

	104	204	304	404
Aquarium Capacity	100l/25 U.S. Gal.	200l/40 U.S. Gal.	300l/70 U.S. Gal.	400l/100 U.S. Gal.
Pump Output	l/h	l/h	l/h	l/h
Mechanical Area	36,800 mm ²	56,000 mm ²	56,000 mm ²	76,300 mm ²
Biological Volume	1,37 l	2,0 l	3,1 l	4,2 l
Filtration Volume	3,2 l	4,6 l	6,6 l	8,5 l
Filter Circulation	l/h	l/h	l/h	l/h

Filter Area f.4 f.5

Fluval has always utilized as much of the canister volume as possible. With the 4th generation, Fluval has redefined water flow characteristics to provide more places for specific media as well as increase the actual contact path through the canister. The filter chamber has been redesigned to provide greater volume in its modern aesthetic design. The more filter media volume, the greater the mechanical efficiency and biological activity for the filtering process. Fluval meets this criteria.

Fluval Operating Characteristics

The intake stem is directly attached to the input/output block, which can be positioned anywhere on the aquarium rim. Preferably, this is a location that can be easily disguised by assorted decorations. The most usual placement is on the back wall of the aquarium. The intake stem draws water and suspended debris near the aquarium's bottom into the filter unit by siphoning.

Water flows through the input assembly and into the input section. It must pass through the double foam insert which strips most particulate matter from the passing flow and holds it. It then must flow down under the first media module and start its journey up through the grid into the rest of the media. The pump draws the water upward through the media chambers where it must come into contact with each stage of filtration. Tremendous versatility of media choice is allowed by this arrangement of media modules. The traditional ease of access to all media modules without disturbing the rest of the media is maintained and enhanced by this new configuration. Filter media removes particles and liquid impurities and can also be used to actively change the chemical characteristics of the water, depending on the aquarist's needs. As the water flows, it brings oxygen into the filter, feeding the needs of the beneficial bacteria breaking down nitrogenous wastes. After passing through each discrete chamber, purified water enters the impeller well to be pumped back to the aquarium.

Installation Instructions

NOTE

READ ALL INSTRUCTIONS BEFORE
ATTEMPTING TO INSTALL FILTER

There are no tools required to install, maintain or operate the Fluval system.

Assembly

The Fluval return consists of flexible hose connecting the output stem to the molded Rim Adapter/Pipe Connector with Directional Output Nozzle. This assembly allows the input and output system to be placed anywhere along the aquarium rim. In most common cases this is near the rear of the aquarium and in a place where the input stem can be suitably disguised. The output nozzle rotates horizontally to permit directional flexibility. **f.18** In addition, the Directional Output Nozzle can be raised vertically above or below the surface. Strong suction cups/brackets are provided to assure that all water hoses are secured solidly. It is advisable to translate return flow into surface agitation by placing the output at or above the water surface. This surface agitation ensures proper oxygenation..

1) Assembling Filter Case **f.11**

The filter is shipped with 4 pre-cut rubber feet. Press one foot into each of the four corner channels at the bottom of the filter case.

2) Preparing the Filter – Charging the Media Modules **f.12 f.13**

Remove Motor from Filter Case

Open Lift-Lock Clamps to loosen and lift the motor from its seat in the filter canister. The Foam Screen and Media Module Stack remain in the canister when the motor is removed.

Load the Media **f.14**

Remove the Foam Screen

Lift the Foam Screen from the canister. There is an indentation on the frame for a finger hold. The Foam screen uses 4 foam pads. All new media should be rinsed to remove any dust or debris before initial use.

Prepare the Media Module Stack **f.15**

Depending on the filter model there will be 2 (104), 3 (204, 304) or 4 (404) media modules in the stack. They are vertically seated in the filter case and can be removed individually. **f.16** Prepare the desired media and place in the modules in the desired sequence. In the smaller models (104 and 204) there is an extra basket that fits inside a module. **f.17** This can be used to separate a chamber into two horizontal layers. The separator can be used in any of the modules depending on media choice.

A note about Media

Efficiency is directly affected by the filter materials used. In any canister unit it is critical that proper procedures be carefully followed. Otherwise, the mechanical or biological efficacy may be impaired. In many cases the location of the media in the stack will determine the primary purpose the media is performing. For instance, depending on stack position, carbon can act as a primary dirt screen or a major area of bacterial population. To ensure the maximum utility of the filter, there are a few basic rules of thumb should be followed.

Properly prepare all filter materials before use.

Porous material, such as carbon, has a tremendous open area within the matrix and requires a bit of time to expel atmospheric gasses. It should be soaked for several minutes before adding to the chamber. There are other materials that require more extensive rinsing, Ammonia Remover and peat fibers may require a thorough rinse to ensure they do not add extra particles that may prematurely clog other modules or discharge into the aquarium.


Mechanical filtration should be used during the first stages of filtration.

Create a coarse to fine screen with the media chosen. The Foam Screen is an effective mechanical sieve that will remove coarse and medium debris. A finer screen can be placed in

the lowest Media Module to ensure the purest stream possible before it enters the biological [and possibly chemical] filtration that relies on debris-free water for maximum efficiency.

Incorporate Biological areas after mechanical filtration. Protect from debris as much as possible.

There are a number of media that become highly biological in nature as they mature. This is due to the fact that these substrates provide clean, hard attachment points for the beneficial bacteria to colonize. For nitrifying bacteria to be most effective, they must receive a constant stream of waste free water that carries ammonia, nitrite and oxygen in the solution.


Rebuild the Media Module Stack with the charged modules. Slide the Foam Screen back into place. Replace the Motor ensuring that it is level before closing the clamps. The Motor and case has a spline to prevent  inverted installation.

Installing the Filter

- 1) Place the filter in desired location beside or beneath the aquarium. Since the filter uses gravity feed, ensure the filter is stationed below the water level of the aquarium.

FILTER MUST NEVER BE INSTALLED ABOVE WATER LEVEL

Rim Adapter Assembly

- Assemble the Rim Adapter/Pipe Connector. Slide the Directional Output Nozzle onto the output tube. Insert the tube adapter into the input stem, and then connect the input tube.
- Place the Rim Adapter/Pipe Connector in the desired place on the aquarium frame. Ensure the intake stem is the required length. If it is too long, cut straight across the tube with a sharp knife. Ensure the intake strainer is within $1/2'' - 1''$ (1 – 3 cm) from the bottom for best efficiency.
- Measure the required amount of hose to attach the Rim Adapter/Pipe Connector to the Input and Output Stems on the filter. Be sure to leave a small amount of slack, the hose should not be stretched tightly between connections, nor should it be so loose as to bend and constrict the tube.
- After the hose has been cut to size with a sharp knife or pair of scissors, attach one end of each hose to the input and output sides of the Rim Attachment/Pipe Connector. Twist the Hose Lock Nuts tight by hand only. Attach the other ends to the appropriate connection on the Fluval Hose Attachments on the Aqua-Stop Block. Once again, twist the Hose Lock Nuts to lock securely. Hand tighten only.
- Adjust the height of the Adjustable Output Adapter . It can be moved vertically above, below or at the water surface. It can also be rotated horizontally to ensure output is pointed where current is required.
- Position suction cups or brackets on intake and exhaust hoses and the intake tube. Attach to aquarium.


Starting the Filter

The filter incorporates a priming feature to expel air from the intake tube and begin water flow. Once the filter is connected to the input and output system, pump the Self Primer to eliminate the air in the intake stem. This can take a single pump or more, depending on the configuration of the connection system.

When water starts flowing, return the pump handle to the down position. If left raised, the water flow of the pump can be impeded.

Allow the canister to completely fill before connecting to power. The Fluval unit should never be allowed to run dry. Premature operation may result in damage to the motor.




Plug the unit into power after it has fully filled.




Some air will inevitably be trapped within the unit as it fills, or new media may release trapped air into the canister. Tilt the canister to expel any trapped air.  The configuration of the filter will eventually expel all air pockets in the filter over time. If the canister continually traps and expels air over an extended time, carefully examine the input/output system for air leaks. Ensure there is no air source (such as an airstone or aeration device) entering the intake of the filter.


Maintenance Procedures

Media Maintenance

Filter materials must be periodically replaced or cleaned. The various Fluval media have instructions for use on the individual packaging. Actual lifespan of any type of media varies according to usage and the individual characteristics of an aquarium.


Unplug filter. Gently lift large blue center handle to release the Aqua-Stop.    To prevent drips or splashing when the Aqua-Stop handle is lifted, place a cloth around it prior to disengaging. Internal pressure often causes an unavoidable spurt of water when the Aqua-Stop is released. The filter should be removed in an upright position to eliminate the possibility of water splash.



***NOTE: Grip the filter canister body, not the Lift Lock Handles  when transporting the unit from installation to maintenance area. The Lift Lock Handles are designed to release the motor from the canister only.   They should not be used as grasping points to transport an intact filter. If used as carrying handles, there is the possibility of the unit separating and water spilling.

The hose system is left intact at the installation point.  If the hoses become dirty, remove from the aquarium and clean with a Fluval Hose Cleaner Brush. Otherwise, it is not necessary to remove hose installation.

Once the filter is in a waterproof place such as a sink, raise the Lift/Lock clamps to free the motor from the case. See the section Preparing the Filter – Charging the Media Modules for detailed instruction on charging the filter stack.

Rinse or replace media as required. The filter case should be rinsed whenever the media is cleaned or changed. NEVER use soap or detergents when cleaning. Any remaining traces may damage sensitive fish tissues.

Replace Module Stack in the canister and slide in the Foam Screen. Perform any required Impeller care see "Impeller Maintenance section". Set the Motor unit back in place. There is only one way in which the unit can be properly assembled.  Lock down the motor by closing the two large Lift/Lock clamps.

Relocate the filter, guide the Aqua-Stop block in place and lock by pressing the handle to a horizontal position.  Water should start flowing immediately, otherwise, pump the self-primer handle to restart. 

Allow the canister to completely fill before plugging the unit into power. The Fluval unit should never be allowed to run dry. Plugging the unit in before the canister is full may prevent the self-priming feature from working properly.

Whenever the filter is started, some air may be trapped within the system. Tilt or shake the canister to allow any air to be expelled. (See expanded discussion of trapped air at the end of the "Starting the Filter" Section).

Alternate new media introduction

Filter media should be changed at the regular recommended intervals. However, not all media should be replaced at one time. Stagger filter material changes so there is always old filter material in the filter. This enhances replacement of important bacterial colonies lost with discarded media. It promotes rapid seeding for continued bacterial action within the filter. To further heighten the bacterial filter, use Cycle Biological Aquarium Supplement once a week to institute, supplement and promote the correct beneficial bacteria and to encourage them to become the dominant strains within the bacterial filter.

WARNING

The supply cord of this appliance cannot be replaced; if the cord is damaged, the appliance should be discarded. Disconnect the plug from all appliances inside the aquarium before putting hands in the water. Pump must never be allowed to run dry.

Motor Maintenance

The motor unit is hermetically sealed and as such does not require lubrication or other care.

Impeller Maintenance

The impeller rests in a clear see-through cover to allow occasional spot checks for dirt and grime when the media is being changed. The impeller well has an effective self-cleaning feature, but regular maintenance will help to lengthen the life of the impeller and motor unit. Rinse dirt or slime from impeller well periodically.

The impeller should be cleaned during every filter change. Unclip the two cover tabs **f.28** and draw it from impeller well. Gently grasp the impeller fan and withdraw the impeller. Dirt and slime should be rinsed from the impeller and the impeller cover before replacing.

Occasional removal of the Ceramic Shaft Assembly is recommended to ensure free water movement. To remove this assembly intact, insert the hooked end of the supplied retrieval tool into the hole near the bottom of the unit. Draw the entire assembly up and out. **f.29 f.30 f.31**

Warning: These motor units incorporate a ceramic impeller shaft. This shaft is permanently attached to its plastic holder for safe handling. The shaft is brittle to lateral pressure. Take extreme care when cleaning, do not try to bend the shaft.

After rinsing in clear water, reinsert the Ceramic Impeller Assembly and slide the impeller back onto the shaft. Be careful that the impeller shaft is re-inserted into the shaft support ring of the impeller cover. Be sure to clip the impeller cover shut. The tabs lock into place with a slight “click”. The impeller will wear over a longer period of time. Replacement parts may be ordered from your local pet dealer.

Fluval Media Selection

Types of Filtration

Mechanical – Removal of waste particles and solid debris through mechanical strainers.

Biological – Breakdown and elimination of organic toxins - ammonia and nitrite - through bacterial action.

Chemical – Active change of water characteristics through the use of chemical compounds.

Fluval Filtration Area

Section 1 – The Foam Screen

Fluval offers a wide variety of filter materials, some capable of performing more than one job. Fluval 4th generation filters provide automatic mechanical particle removal with the Foam Screen. It is extremely important to remove wastes before they enter the more delicate media in the Module Stack.

Section 2 – The Module Stack

The true power of the Fluval System resides in the versatility of the media choices available for the Media Stack. This section is meant more of a guide than a definitive manual. Versatility and aquarist choice of media should be the main criteria. However, it is best to follow some or all of the following guidelines.

The choice of media should follow a number of criteria.

Bottom Module

Media that continues the mechanical capture of waste should be lowest in the stack, purifying and removing particles before they can clog delicate pores of biological or chemical substrates. Fluval Media such as “Pre-Filter”, “Carbon” and “Zeo-Carb” can be used to further screen small particles from the water. Pre-Filter is inert, acting solely to create a screen. Carbon removes dyes, medications and solubilized wastes that a simple screen cannot. “Zeo-Carb” removes ammonia from the water. This is often used in beginning set-ups to keep initial spikes lower than would occur naturally.

Middle Module

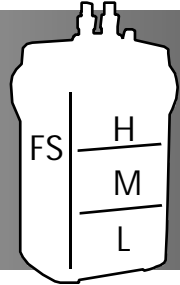
The middle module is useful for chemical modifications of the water. “Peat Fibre” and “Peat Granular” are an example of this. An important consideration for media placement is the type. Peat Fibre consists of strands which can rise up and wrap around an impeller. For this reason, any media that is string-like in

nature should be kept below a substrate. The middle chamber can begin the biological reduction process as well. Many media types will serve as both mechanical and biological, offering an excellent place for beneficial bacteria to populate. Even many chemical compounds will support colonies of bacteria. With the main mechanical purification of the water stream occurring in the Foam Screen and below the second chamber, it is normal to load additional biological media into the middle chamber. "BioMax", extra "Carbon" or "Ammonia Remover" are quite commonly used in the mid-chamber. This is also the area where more exotic media chosen for a specific application can occur.

Top Module

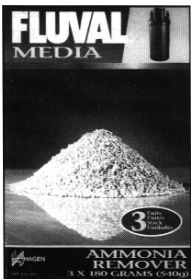
The highest module receives the purest water stream, making this the proper place for dedicated biological media. "BioMax" provides optimal biological power in a very compact ring. With the multitude of pores perforating the surface and internal matrix, "BioMax" is an ideal substrate for the top chamber. It also provides a trap to capture any loose strands that might affect the operation of the impeller.

FLUVAL FILTER MEDIA



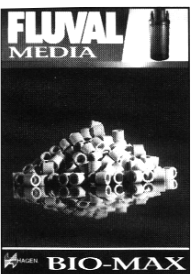
Foam - FS Fluval Foam Screen Insert – 2 Pack

The construction of the Foam inserts allows large waste capture in the foam screen, to eliminate most solid wastes before they can clog biological and fine mechanical media. The numerous pathways that the water is forced to travel through as it flows through the block also increase the filtering efficiency. Although not permanent, the sponge inserts can be rinsed and reused a number of times before replacement.



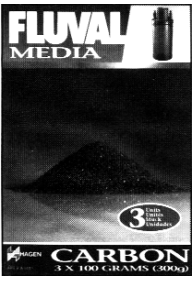
Ammonia Remover – M,H

Ammonia Remover removes ammonia before it can harm fish. An effective addition to normal filter media, it reduces unacceptable levels of ammonia. In chloramine treated water, it helps remove excess ammonia created when the chloramine bond is broken to release free ammonia. Ammonia Remover should be used exclusively in Fresh Water as its ionic functions release captured ammonia in brackish and salt water. Ammonia Remover does not show any physical change as it loses its activity, which is determined by the amounts of ammonia it contacts. Ammonia Remover should not be left in the filter longer than a month.



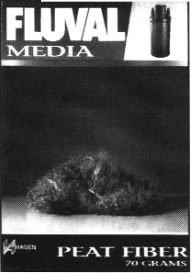
BioMax – M,H

Fluval BioMax is suitable for both fresh and marine aquariums. When used in a center or top chamber of the module stack, Fluval BioMax is the ideal host material for large populations of beneficial bacteria. The ring size and shape provide an excellent strainer for medium and large particulate wastes when used in the middle chamber of the Module Stack. The biological activity is still noticeable when used in lower levels, but the rings will clog much more rapidly than when they are used higher in the filter. Bacterial activity and growth will gradually clog the internal pores that make it such a fantastic biological substrate. BioMax should be replaced every six months, but only half should be replenished at one time to allow proper seeding from older material to new.



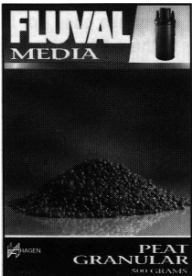
Carbon – L,M

Fluval Activated Carbon provides many benefits in both Fresh and Marine water. The high quality carbon provides a large porous area to trap minute particles. Besides providing a small sieve for mechanical trapping of organic wastes, carbon also removes liquid wastes from water. These include urine, dyes or impurities in solution. This action provides sparkling clear water in the aquarium. The large internal surface area also provides numerous points for important bacterial colonies to form and thrive. Carbon should always be removed during medication. It has also been recently noted that carbon will adsorb a large percentage of many of the nutrients in plant fertilizer products. As such it should be used carefully when keeping live plants. Carbon loses its activity without outward sign. In general carbon should be replaced on a monthly basis to ensure that active adsorption is maintained.



Peat Fiber – M

Fluval Peat Fibers soften, darken and acidify aquarium water for fish. Peat is used to produce suitable water for spawning fish that require soft, acid water to breed. It imparts a brownish tinge found in some native jungle habitats. Many advanced aquarists require this to safely recreate the Amazonian environment and other tropical conditions for fish that require them for successful spawning. Peat often safely reduces hardness or alkalinity found in some water supplies to acceptable levels for fish. Generally used only in fresh water and often promotes plant growth by adding vital nutrients. Peat Fibers should not be added to the top chamber as the strands can work their way into the impeller. It is best to use peat in the central chamber. Peat Fibers gently change the water characteristics and are excellent for maintaining conditions. They should be changed regularly, approximately every month if not before. Peat Fibers are not recommended for use in water with a carbonate hardness (KH) above 3.5.

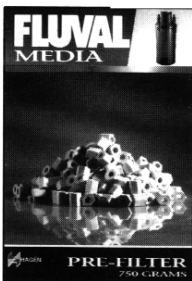


Peat Granular – L, M, H

Fluval Peat Granular offers a highly effective, natural method to soften water and achieve proper pH values for many tropical fish. Fluval Peat Granular contains valuable substances such as a variety of salts, hormones, humic acid, tanning agents and assorted trace elements essential to proper life processes. Use Fluval Peat Granular for water condition control/manipulation and to satisfy the breeding requirements for many ornamental tropical fish. Generally used in tropical freshwater aquariums and to promote luxurious live plant growth. Peat Granular is more concentrated than peat fibers and will act faster in the beginning. It should be replaced when there is a lessening in effect.

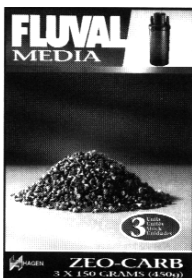
PolyWool – L, M

“PolyWool” is a common filter material that can be used to provide an inexpensive mechanical screen in the lower chambers. This will remove fine particles and keep biological materials from being clogged prematurely. It will polish aquarium water to a crystal clear finish.



Pre-Filter – L

Fluval Pre-Filter consists of inert, solid ceramic rings used to trap large and medium solid particles before they clog the finer sieves of the modules above. The media forces water into many complex paths as it moves through this layer. This further increases its mechanical and biological activity and expands the actual contacted filter area. An additional benefit, it supports large populations of bacteria for proper biological action on ammonia and nitrite. This reduces the need for frequent changes of the active filter media. Pre-Filter is permanent, and requires only occasional rinsing. This media can be used in fresh and marine environments without difficulty.



Zeo-Carb – L,M,H

Zeo-Carb combines UltraGrade Carbon with Ammonia Remover to protect the aquarium from build-ups of both ammonia and liquified wastes, dyes and medications. The ammonia remover will also help remove the ammonia released when the chloramine bond in some municipal water supplies must be broken. The purity of the carbon prolongs active life and releases no phosphates into the water. Zeo-Carb should be replaced at least every month, more often if the aquarium is heavily loaded to ensure that the medias remain active and useful.

Technical Specifications

Type		Fluval 104	Fluval 204	Fluval 304	Fluval 404
Item Number		A-200	A-205	A-210	A-215
Power Rating	W	7	7	12	25
Thermal Protection	Type				With Motor Protector
Filter Volume	Liters	3.2 l	4.6 l	6.6 l	8.5 l
Filter Modules	Number	2	3	3	4
Output l/h					
Output US g/h					
Water Column l/h					
Water Col. US g/h					
Parts					
1	Rim Adapter-Pipe Connector	A-20025	A-20025	A-20050	A-20050
2	Directional Output Nozzle	A-20000	A-20000	A-20000	A-20000
3	Intake Tube	A-15536	A-15536	A-15536	A-15536
4	Intake Strainer	A-20006	A-20006	A-20006	A-20006
5	Flexible Tubes	A-15570	A-15570	A-15570	A-15570
6	Hose Lock Nuts	A-20033	A-20033	A-20058	A-20058
7	Suction Cup with Clip-40mm	A-15520	A-15520	A-15520	A-15520
8	Suction Cup-30mm			A-15041	A-15041
9	Suction Cup Bracket			A-1216	A-1216
10	Self Primer Assembly	A-20020	A-20020	A-20020	A-20020
11	Aqua-Stop Feature	A-20035	A-20035	A-20060	A-20060
12	Motor Head	A-20100	A-20120	A-20140	A-20160
13	Motor Seal Ring	A-20038	A-20038	A-20063	A-20063
14	Impeller Shaft Assembly	A-20040	A-20040	A-20065	A-20065
15	Magnetic Impeller	A-20110	A-20130	A-20150	A-20170
16	Impeller Cover	A-20115	A-20135	A-20155	A-20155
17	Biological Media Cover	A-20042	A-20042	A-20067	A-20067
18	Media Chamber	A-20045	A-20045	A-20070	A-20070
19	Media Chamber Partitions	A-20047	A-20047		
20	Foam Insert Assembly	A-20117	A-20137	A-20137	A-20177
22	Filter Case	A-20118	A-20138	A-20138	A-20178
23	Rubber Feet	A-20119	A-20119	A-20119	A-20119
24	Impeller Shaft Tool	Included with Impeller Assembly			

Notice d'utilisation

Avant d'installer ou de faire fonctionner cet appareil, lire attentivement cette notice.

MESURES DE SÉCURITÉ

Pour éviter tout accident, il est important de suivre les précautions suivantes:

1. Pour bien comprendre le fonctionnement de l'appareil et en obtenir un rendement optimal, il est important de **LIRE ET SUIVRE TOUTES LES MESURES DE SÉCURITÉ** ainsi que toutes les instructions notées sur l'appareil:

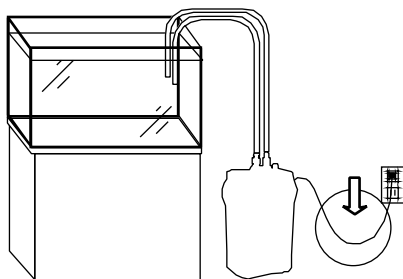
2. **DANGER** – Du fait de l'utilisation de l'eau et d'un appareil électrique, une grande prudence est de rigueur. Dans chacune des situations suivantes, ne pas essayer de réparer l'appareil vous-même ; l'envoyer pour réparation à un service autorisé ou le jeter.

A. Si le bloc-moteur du filtre Fluval tombe à l'eau, **NE PAS** le ramasser ! **LE DÉBRANCHER D'ABORD**, et ensuite le sortir de l'eau. Si par mégarde les composants électriques sont mouillés, débrancher immédiatement l'appareil.

B. Vérifier l'appareil après son installation.

C. Ne pas faire fonctionner un filtre défectueux, tombé ou endommagé. Idem si la fiche ou le cordon sont endommagés. Le cordon d'alimentation de cet appareil ne peut être remplacé. S'il est endommagé, l'appareil doit être jeté. Ne jamais couper le cordon.

D. Afin d'éviter que l'appareil ou la prise de courant soient mouillés, installer l'appareil d'un côté ou l'autre du bac et faire un col de cygne. Le col de cygne est la partie du fil qui se trouve entre la prise de courant et le corps de l'appareil ou sous la prise de courant et le connecteur si une rallonge est utilisée. L'eau ne coule pas ainsi le long du fil et n'entre pas en contact avec la prise de courant.



Si la fiche ou la prise de courant sont mouillées, **NE PAS** débrancher le cordon. Débrancher dans un premier temps le fusible ou disjoncteur qui fournit l'électricité à l'appareil, et ensuite débrancher l'appareil en vérifiant qu'il n'y ait pas d'eau dans la prise.

Notice d'utilisation (suite)

3. Il est recommandé de surveiller étroitement les enfants qui utilisent cet appareil ou qui s'en trouvent à proximité.
4. Pour éviter les accidents, ne pas toucher aux pièces mobiles ou chaudes comme les chauffe-eau, les réflecteurs, les ampoules, etc.
5. Toujours débrancher l'appareil quand il n'est pas utilisé, quand des pièces sont enlevées ou remplacées et avant l'entretien. Ne jamais tirer sur le fil pour débrancher l'appareil; prendre la fiche et débrancher l'appareil.
6. Ne pas utiliser cet appareil pour un autre emploi que celui pour lequel il a été fabriqué (ne pas l'utiliser dans une piscine, un bassin de jardin, une baignoire, etc.). Les pièces non vendues ou non recommandées par le fabricant pourraient compromettre la sécurité de l'appareil.
7. Ne pas exposer cet appareil aux intempéries ou à une température en-dessous de 0°.
8. Vous assurer que l'appareil soit bien installé avant de le faire fonctionner.
9. Lire et suivre toutes les instructions concernant cet appareil.
10. Si une rallonge électrique est nécessaire, vous assurer qu'elle soit d'un calibre suffisant. Un cordon de calibre inférieur ou de moins d'ampères ou de watts que l'appareil peut surchauffer. Le cordon doit être placé de façon à éviter que quelqu'un ne trébuche.
11. Ce filtre ne doit pas fonctionner à sec.
12. **CONSERVER CES INSTRUCTIONS.** Pour une compréhension complète de ce filtre à moteur, il est recommandé de lire soigneusement ce manuel. Manquer à cette recommandation peut entraîner des dommages à l'appareil.

Introduction

Pour une compréhension complète du fonctionnement de ce filtre extérieur, et pour en profiter pleinement, il est recommandé de lire soigneusement ce manuel. Manquer à cette recommandation peut entraîner des dommages au filtre. Conserver ces instructions.

Le filtre extérieur Fluval combine pompe d'avant-garde et grande variété de masses filtrantes. Il est très facile à utiliser et permet de plus facilement prévoir son action sur l'environnement aqueux et sur les caractéristiques de l'eau. Plus que jamais, le filtre Fluval peut contenir une plus grande quantité de masses filtrantes qui peuvent être utilisées dans un nombre de combinaisons impensable dans un autre filtre. Selon le modèle, un minimum de 4 masses et un maximum de 8 masses peuvent être utilisées et placées dans des compartiments séparés.

L'espace de filtration peut être utilisé selon les besoins propres à chaque situation. Les filtres Fluval permettent une plus grande flexibilité d'emploi et ils répondent aux besoins autant des aquariophiles débutants que chevronnés.

Dans le filtre extérieur Fluval, le rendement et la surface des masses filtrantes sont supérieurs. L'eau doit passer à travers toutes les masses filtrantes avant de retourner dans l'aquarium. Au lieu de suivre un parcours direct à travers les masses, le courant d'eau dans le système Fluval – 4^e génération doit emprunter un chemin constamment détourné. Ceci accroît le temps qu'il faut à l'eau pour traverser tous les modules de filtration. La forme carrée du filtre Fluval - 4^e génération accroît de 35 à 55 % le volume de filtration comparativement à ce que l'on peut s'attendre des contenants cylindriques habituels, et elle permet une meilleure circulation de l'eau.

Le filtre Fluval peut contenir un plus grand volume de masses filtrantes. Ceci augmente la durée et l'efficacité du système de filtration, en réduit l'entretien et favorise une eau d'une pureté générale constante.

Les filtres ordinaires s'obstruent plus rapidement et ils ne sont pas aussi efficaces que les filtres Fluval. Le design à multiples niveaux de la chambre de filtration du filtre Fluval force l'eau à emprunter un grand nombre de trajets, ce qui augmente le temps de contact eau-masse et purifie complètement l'eau. Les autres filtres sont incapables d'atteindre un même niveau de purification. En effet, il est impossible dans ces filtres d'augmenter le courant d'eau au niveau nécessaire pour compenser le manque de volume de filtration et de temps de contact eau-masse filtrante.

Les filtres extérieurs sont placés sous l'aquarium, sur le côté ou à l'arrière. Il n'altère en rien la beauté des poissons et du milieu. Le filtre Fluval est idéal dans des situations où le filtre doit être installé à distance de l'aquarium.

Fluval – 4^e génération : Conception d'avant-garde

Le filtre à moteur Fluval **f.1** a été fabriqué pour accomplir une filtration optimale de l'eau d'un aquarium grâce aux multiples combinaisons de masses mécaniques et biologiques qu'on peut y faire. On obtient ainsi des poissons plus en santé et des plantes aquatiques resplendissantes. Les filtres Fluval sont vendus avec des masses filtrantes. Un choix d'autres masses filtrantes Fluval est également offert pour répondre à d'autres besoins plus spécifiques des aquariophiles chevronnés.

Bloc-moteur

Le moteur du filtre Fluval est hermétiquement scellé pour assurer son fonctionnement même dans des conditions défavorables. Il ne nécessite pas de refroidisseur liquide ou d'aération et peut être placé dans un endroit clos où l'aération est réduite. De plus, il consomme très peu d'énergie.

104	204	304	404
7 W	7 W	12 W	25 W

Le moteur du filtre extérieur Fluval est sans entretien. Il ne comporte qu'une seule pièce mobile : la couronne.

Couronne et arbre d'entraînement en céramique **f.2**

Le filtre Fluval possède un arbre d'entraînement facile à remplacer, ce qui accroît l'efficacité et la durabilité de l'appareil. De plus, l'appareil fonctionne silencieusement et la durée du moteur et l'efficacité sont accrues.

Puits auto-nettoyant de la couronne **f.3**

L'arbre d'entraînement de la couronne comprend un canal d'auto-nettoyage qui garde l'unité propre et sans débris quand l'appareil fonctionne. Il permet de repousser les débris et le limon hors du puits et d'en réduire l'entretien.

Filtration mécanique – Épurateur-mousse **f.4**

La structure qui maintient la mousse en place est pratique et facile d'accès. L'épurateur-mousse capture les grosses particules de déchets pour empêcher qu'elles n'obstruent le filtre biologique. La surface massive de la mousse retient les gros déchets. Comme l'eau circule dans l'appareil, les déchets se décomposent en petites particules.

Filtration biologique – Modules empilables de filtration **f.5**

Grâce au système d'empilage de modules, il est facile d'avoir accès à toutes les masses filtrantes. Ce système permet le remplacement partiel ou total des masses filtrantes, selon les besoins de l'utilisateur. La durée d'efficacité des masses varie. Dans le cas d'une masse biologique, il est recommandé de n'en changer qu'une partie pour ne pas fragiliser l'équilibre biologique de l'aquarium. L'assemblage de modules du filtre Fluval permet d'avoir facilement accès à toutes les masses filtrantes pour faire un changement total ou partiel de celles-ci.

Sortie d'eau orientable **f.6**

La 4^e génération des filtres Fluval possède une sortie d'eau conçue pour produire des courants d'eau puissants dans l'aquarium. Cette sortie d'eau est orientable et peut être installée sous l'eau, à la surface ou au-dessus de l'eau, selon les besoins. La capacité d'un filtre à permettre le remplacement de l'oxygène dans la masse d'eau est un facteur important dans le choix d'un appareil. Le filtre Fluval produit une excellente agitation de l'eau de surface.

Amorçage automatique **f.7**

Un simple pompage de la clé d'amorçage déclenche le débit d'eau.

Aqua-Stop **f.8**

L'Aqua-Stop permet de séparer le filtre du montage de tuyaux d'un seul geste. Le clapet de l'Aqua-Stop interrompt automatiquement le courant d'eau qui va de l'aquarium au filtre.

Cette caractéristique simplifie l'entretien du filtre en rendant inutile le démontage du raccordement des tuyaux.

Manettes d'interruption **f.9**

Deux grosses manettes permettent de séparer rapidement le bloc-moteur de la cuve de filtration. En soulevant simplement les manettes, le bloc-moteur se sépare de la ventouse du filtre.

Écrous de bloçage **f.10**

Des raccords sûrs assurent une étanchéité à toutes les connexions de tuyaux.

Critères pour le choix du modèle de filtre

Débit

Le filtre Fluval est disponible en quatre modèles pour répondre à toutes les exigences, du plus petit aquarium au grand aquarium commercial. L'appareil offre un débit de 480 litres par heure à 1020 litres par heure selon le modèle. Un bon volume de filtration et un débit suffisant sont deux facteurs de base pour une bonne filtration.

Le mouvement **f.1** et l'oxygénation de l'eau sont deux autres facteurs importants qui jouent sur l'efficacité des bactéries à accomplir la filtration biologique. Plus grand est le volume d'eau filtrée par heure, plus l'aquarium reste pur.

Le temps de contact eau-masse filtrante et le débit offert par le filtre Fluval sont idéaux.

	104	204	304	404
Volume de l'aquarium	100l/25 U.S. Gal.	200l/40 U.S. Gal.	300l/70 U.S. Gal.	400l/100 U.S. Gal.
Débit / Pompe	l/h	l/h	l/h	l/h
Surface mécanique	36,800 mm ²	56,000 mm ²	56,000 mm ²	76,300 mm ²
Volume-masse biologique	1,37 l	2,0 l	3,1 l	4,2 l
Volume-chambre de filtration	3,2 l	4,6 l	6,6 l	8,5 l
Débit / Filtre	l/h	l/h	l/h	l/h

Chambre de filtration **f.4 f.5**

Tout l'espace de filtration possible a toujours été utilisé dans un filtre Fluval. Pour la 4^e génération du filtre Fluval, les caractéristiques de débit ont été redéfinies pour offrir plus de place à chaque masse filtrante et allonger le trajet que doit emprunter l'eau pour traverser toutes les masses filtrantes. La chambre de filtration a été redessinée pour offrir plus de volume dans un design moderne et esthétique. Plus le volume de filtration est grand, plus l'efficacité de l'activité biologique et mécanique est grande. Le filtre Fluval a été fabriqué en fonction de ce qui précède.

Caractéristiques de fonctionnement

Le tuyau d'entrée d'eau est directement fixé à l'adaptateur/raccord, qui peut être installé n'importe où sur le cadre de l'aquarium. Il est préférable de le placer là où il peut facilement être dissimulé par des décorations. Habituellement, on le place à l'arrière de l'aquarium. L'entrée d'eau attire par siphonnage l'eau et les débris en suspension dans le fond de l'aquarium et ensuite dans le filtre.

L'eau pénètre dans le tube d'entrée d'eau et ensuite dans l'entrée d'eau. Elle traverse la double mousse qui retient la plupart des particules en suspension. L'eau est ensuite acheminée dans le fond de la cuve sous

la grille pour remonter dans les modules et traverser les différentes masses filtrantes. La pompe aspire l'eau à travers la chambre de filtration où elle entre en contact avec chaque masse filtrante. Cet assemblage de modules permet une multitude de combinaisons de masses filtrantes. L'accès facile à chaque masse filtrante, sans toucher aux autres masses, est maintenu et même amélioré grâce à la nouvelle configuration de la cuve. Les masses filtrantes éliminent les particules en suspension et les déchets liquides et certaines d'entre elles modifient les caractéristiques chimiques de l'eau, selon les besoins de l'aquariophile. Alors que l'eau traverse les masses filtrantes, elle fournit au filtre de l'oxygène pour alimenter les bonnes bactéries qui décomposent les déchets azotés. Après avoir passé par tous les modules de filtration, l'eau purifiée entre dans le puits de la couronne pour être rejetée dans l'aquarium.

INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION

NOTE

LIRE TOUTES LES INSTRUCTIONS
AVANT D'INSTALLER LE FILTRE.

Aucun outil n'est nécessaire pour installer, entretenir ou faire fonctionner le filtre Fluval.

ASSEMBLAGE

La sortie d'eau du filtre Fluval consiste en tuyaux flexibles qui raccordent le tuyau de sortie d'eau à l'adaptateur/raccord muni d'une sortie d'eau orientable. Ce montage permet d'installer l'adaptateur/raccord n'importe où sur le cadre de l'aquarium. Dans la plupart des cas, il est installé près de l'arrière de l'aquarium, dans un endroit où le tube d'entrée peut être facilement dissimulé. La sortie d'eau pivote horizontalement à 180°. **f.18** Elle peut également être ajustée en hauteur, en dessous ou au-dessus de la surface de l'eau. De fortes ventouses sont fournies pour fixer solidement tous les tuyaux.

Il est recommandé de placer la sortie d'eau au-dessus ou à la surface de l'eau. L'agitation de la surface de l'eau assure une bonne oxygénation de l'eau.

1) Assemblage de la cuve **f.11**

Quatre pieds en caoutchouc sont fournis avec le filtre. Insérer un pied dans chaque rainure sous la cuve.

2) Préparation du filtre – Mise en place des modules de filtration

Enlever le moteur de la cuve du filtre **f.12 f.13**

Séparer la cuve du moteur en utilisant les manettes d'interruption de débit. La mousse et l'assemblage de modules de filtration restent en place dans la cuve quand on enlève le moteur.

Remplissage des modules de filtration **f.14**

Enlever l'épurateur-mousse

Retirer l'épurateur-mousse de la cuve. Le support est conçu pour être facile à soulever. Il contient quatre blocs-mousses. Avant d'être utilisée, toute nouvelle masse doit être rincée pour y éliminer toutes particules de déchets.

Préparation des modules **f.15 f.16**

Selon le modèle, la cuve contient 2 (104), 3 (204,304) ou 4 (404) modules de filtration. Ils s'assemblent verticalement dans la cuve et peuvent être enlevés séparément. Préparer les masses filtrantes et les mettre dans les cuves dans l'ordre que vous désirez. Dans les petits modèles (104 et 204) un panier est fourni qui permet de créer deux sections horizontales dans un même module de filtration. **f.17** Ce panier peut être utilisé dans n'importe quel module.

À propos des masses filtrantes

L'efficacité du filtre est directement reliée aux masses filtrantes utilisées. Dans tout système à cuve il est primordial de suivre les instructions à la lettre. Sinon, l'efficacité mécanique et biologique peut être diminuée. Dans bien des cas, l'ordre des masses déterminera le rôle qu'elles joueront. Par exemple, selon sa position, le charbon peut agir comme épurateur ou comme support à bactéries. Pour assurer une efficacité maximale au filtre, un certain nombre de règles doivent être suivies.

Toutes les masses filtrantes doivent être préparées avant d'être utilisées.

Les masses poreuses, comme le charbon, possèdent une surface interne énorme et l'expulsion complète des gaz contenus dans ce type de masse prend du temps. Ces masses doivent être trempées dans l'eau pendant plusieurs minutes avant d'être mises dans un module. Pour d'autres masses, c'est encore plus long. Un neutralisant d'ammoniac ou de la tourbe nécessite un rinçage complet pour assurer qu'ils n'introduisent pas dans le filtre des particules en suspension supplémentaires qui obstrueraient prématurément les modules ou qui seraient rejetées dans l'aquarium.

Les masses de filtration mécanique doivent être placées en premier

Utiliser ces masses pour retenir les particules en suspension, des plus grosses aux plus petites.

L'épurateur-mousse convient parfaitement pour retenir les grosses ou moyennes particules. Une masse filtrante mécanique peut être mise dans le module inférieur pour retenir les plus petites particules avant que l'eau ne pénètre dans le filtre biologique (ou peut être chimique) dont l'efficacité nécessite une eau exempte de débris.

Les masses de filtration biologique doivent suivre. À cette étape, l'eau doit contenir le moins de particules possible.

Bon nombre de masses filtrantes deviennent, au fur et à mesure qu'elles vieillissent, de plus en plus actives car ce sont d'excellents sites de colonisation pour les bactéries. Pour assurer l'efficacité maximale des bactéries nitrifiantes, on doit leur fournir sur une base continue de l'eau sans débris qui leur fournit ammoniac, nitrites et oxygène.

Réassembler les modules remplis de matières filtrantes. Glisser l'épurateur-mousse en place. Replacer le moteur en place. Vous assurer qu'il est de niveau avant de refermer le filtre à l'aide des manettes. Le moteur **f.26** et la cuve possèdent des guides pour empêcher l'inversion du couvercle.

Installation du filtre

- 1) Placer le filtre à l'endroit désiré, à côté ou sous le bac. Comme le filtre s'alimente par gravité, vous assurer qu'il est placé sous le niveau de l'eau de l'aquarium.

LE FILTRE NE DOIT JAMAIS ÊTRE INSTALLÉ AU-DESSUS DU NIVEAU D'EAU DE L'AQUARIUM.

Fixation au cadre de l'aquarium

- Assembler l'adaptateur/raccord. Glisser la sortie d'eau orientable au tube de sortie d'eau. Insérer l'adaptateur pour tube dans le tuyau d'entrée d'eau et ensuite fixer le tube d'entrée d'eau.
- Placer l'adaptateur/raccord à l'endroit désiré sur le cadre de l'aquarium. Vous assurer que le tube d'entrée d'eau est de la bonne longueur. S'il est trop long, le couper à l'aide d'un couteau tranchant. Pour une efficacité maximale, l'épurateur doit être à 1 à 3 cm de distance du substrat.
- Mesurer la longueur de tuyau dont vous avez besoin pour fixer l'adaptateur pour cadre/raccord pour tuyaux au tube d'entrée et de sortie du filtre. Ne pas tirer sur les tuyaux ou laisser trop de jeu.
- Une fois le tuyau coupé à l'aide d'un couteau tranchant ou une paire de ciseaux, fixer une extrémité de chaque tuyau à l'entrée et la sortie d'eau de l'adaptateur/raccord. Serrer l'écrou solidement à la main seulement. Attacher les autres extrémités à l'Aqua-Stop du filtre. Une fois encore serrer les écrous à la main seulement.
- Ajuster la hauteur de la sortie d'eau de l'adaptateur-raccord. **f.18** La sortie d'eau peut être ajustée verticalement, au-dessus ou en dessous de la surface de l'eau ou à la surface de l'eau. Elle peut également être ajustée horizontalement pour diriger le courant d'eau dans la direction désirée.
- Mettre les ventouses en place ou les supports sur les tuyaux d'entrée et de sortie d'eau et sur le tube d'entrée. Fixer le tout à l'aquarium.

Démarrage du filtre **f.19**

Le filtre est muni d'un système d'auto-amorçage qui repousse l'air contenu dans le tube d'entrée d'eau et amorce le courant d'eau. Une fois le filtre branché au système d'entrée et de sortie d'eau, pomper la clé d'amorçage pour éliminer l'air contenu dans le tube d'entrée. Un seul pompage peut suffire, comme

plusieurs peuvent être nécessaires; Tout dépend du système de raccordement. Quand l'eau commence à circuler, rabaisser la clé en position de départ, **f.19** sinon le courant d'eau pourrait être entravé.

Attendre que la cuve soit complètement remplie avant de brancher le filtre à la prise électrique. Cet appareil ne devrait jamais fonctionner à sec. Une mise en opération prématurée pourrait endommager le moteur.

Ne brancher l'appareil à la prise électrique qu'une fois le filtre rempli.

De l'air sera inévitablement emprisonné dans l'appareil pendant le remplissage de la cuve. Incliner le filtre pour expulser tout l'air emprisonné. **f.20** La configuration du filtre permet l'expulsion avec le temps de toutes les poches d'air emprisonnées à l'intérieur. Si la cuve retient et rejette de l'air après un certain temps, examiner soigneusement le système d'entrée et de sortie d'eau pour vous assurer qu'il ne fuit pas. Aucune source d'air (comme des pierres à air ou autres aérateurs) ne doit pénétrer dans l'entrée d'eau du filtre.

Entretien

Entretien des masses filtrantes

Les masses filtrantes doivent être régulièrement remplacées ou nettoyées. Des instructions d'entretien sont indiquées sur les emballages des masses Fluval. La durée d'efficacité de n'importe quelle masse varie selon l'usage qu'on en fait et selon les caractéristiques spécifiques à chaque aquarium.

Débrancher le filtre. Soulever doucement le clapet bleu de verrouillage pour libérer l'Aqua-Stop. **f.21 f.22 f.23** Pour éviter les éclaboussures quand vous soulevez le clapet de l'Aqua-Stop, étendre un linge autour du filtre avant d'interrompre l'alimentation. La pression à l'intérieur provoque fréquemment un débordement d'eau quand l'appareil est désengagé. Le filtre devrait être déplacé en position debout pour éviter le risque d'un dégât des eaux.

*** NOTE : Quand vous déplacez l'appareil pour son entretien, le tenir par la cuve, non pas par les manettes d'interruption de débit. **f.24** Les manettes d'interruption ont pour seul but de détacher le moteur de la cuve de filtration. **f.12 f.13** Elles ne doivent pas être utilisées comme poignées pour transporter le filtre. Si on les utilise pour transporter l'appareil, il y a un danger que la cuve se sépare et qu'il y ait un dégât des eaux.

Le système de tuyaux est gardé en place. **f.25** Si les tuyaux sont encrassés, les retirer de l'aquarium et les nettoyer à l'aide d'une brosse à tuyaux Fluval. Autrement, il n'est pas nécessaire de défaire le système de tuyaux.

Une fois le filtre dans un endroit à l'abri des dégâts, par exemple dans un lavabo, soulever les manettes d'interruption de débit pour séparer le moteur de la cuve. Vous référer à la section Préparation du filtre – Remplissage des modules pour des instructions détaillées.

Rincer ou le cas échéant remplacer les masses. La cuve devrait être rincée chaque fois que les masses sont rincées ou remplacées. NE JAMAIS utiliser de savon ou autre détergent pour nettoyer le filtre. Toute trace de savon ou de détergent pourrait abîmer la peau fragile des poissons.

Replacer les modules réassemblés dans la cuve et glisser l'Épurateur-mousse en place. Si la couronne a besoin d'être nettoyée, vous référer à la section Entretien de la couronne. Remettre le moteur en place. L'appareil ne peut être réassemblé que d'une seule façon. **f.26** Fixer solidement le tout en abaissant les deux manettes d'interruption de débit.

Replacer le filtre et remettre l'Aqua-Stop en place en appuyant sur le clapet. **f.27** L'eau devrait commencer à circuler immédiatement. Dans le cas contraire, pomper la clé d'amorçage pour redémarrer l'appareil. **f.19**

Attendre que la cuve soit complètement remplie avant de rebrancher l'appareil. Le filtre Fluval ne doit pas fonctionner à sec. Brancher au courant électrique un filtre dont la cuve n'est pas complètement remplie peut empêcher l'auto-amorçage de fonctionner correctement.

Chaque fois que vous démarrez le filtre, de l'air peut être emprisonné dans le système. Incliner ou secouer la cuve pour lui permettre de s'échapper. (cf. plus de détails sur le sujet, section Démarrage du filtre).

Alternance des masses filtrantes

Les masses filtrantes devraient être changées à intervalles réguliers. Cependant, elles ne devraient pas l'être toutes en même temps. Un changement par alternance permettra de garder en permanence une masse mature dans l'aquarium. Ceci favorise le renouvellement des colonies de bactéries éliminées par le changement des masses et favorise l'ensemencement rapide des nouvelles masses et l'action bactérienne continue. Pour renforcer encore plus le filtre, utiliser le supplément biologique Cycle pour aquariums une fois par semaine pourensemencer le filtre de bonnes bactéries de façon qu'elles dominent dans le filtre bactérien.

MISE EN GARDE

Le cordon d'alimentation de cet appareil ne peut être remplacé; si le cordon est endommagé, l'appareil devrait être jeté. Débrancher tous les appareils qui se trouvent à l'intérieur de l'aquarium avant de mettre les mains dans l'eau. Ne jamais faire fonctionner l'appareil à sec.

Entretien du moteur

Le bloc-moteur est hermétiquement scellé et il ne nécessite aucune lubrification ou autre entretien.

Entretien de la couronne

La couronne s'appuie sur un couvercle transparent qui permet d'en vérifier l'état rapidement lors de l'entretien des masses. Le puits de la couronne est auto-nettoyant, mais un entretien régulier aidera à prolonger la durée d'efficacité de la couronne et du bloc-moteur. Régulièrement, éliminer par rinçage les débris et le limon qui s'accumulent dans le puits.

La couronne devrait être nettoyée à chaque changement de filtre. Enlever le couvercle transparent recouvrant la couronne (en appuyant sur les deux butées **f.29**). Prendre délicatement l'hélice et retirer la couronne. Rincer le puits pour y éliminer les débris et replacer la couronne.

Le nettoyage occasionnel du montage de l'arbre d'entraînement en céramique est recommandé pour assurer la non-obstruction du courant d'eau. Pour retirer le montage de l'arbre sans l'endommager, insérer l'outil fourni dans le trou près du fond de l'appareil et tirer. **f.29 f.30 f.31**

Mise en garde : Un arbre d'entraînement en céramique fait partie de ce bloc-moteur. Cet arbre est fixé de façon permanente à son support en plastique pour en faciliter la manipulation. Une pression latérale pourrait le briser. Toute manipulation doit être faite avec beaucoup de prudence. Ne pas essayer de plier l'arbre.

Une fois l'arbre rincé à l'eau claire, le remettre en place. Ensuite remettre la couronne. Vous assurer que l'arbre est bien réinséré dans l'anneau du couvercle de la couronne. Ne pas omettre de remettre le couvercle en place. (Si les butées sont bien en place vous entendrez un déclic.) La couronne s'usera avec le temps. Les pièces de rechange peuvent être commandées à l'animalerie de votre région.

Masses filtrantes Fluval

Type de filtration

Mécanique – Élimination des particules en suspension et des débris solides par action mécanique.

Biologique – Décomposition et élimination des toxines organiques – ammoniac et nitrites – par action bactérienne.

Chimique – Changement des caractéristiques de l'eau à l'aide de composés chimiques.

Aire de filtration du filtre Fluval

Section 1 – Épurateur-mousse

Fluval offre une grande variété de masses filtrantes dont certaines peuvent accomplir plusieurs tâches. Le filtre Fluval de 4^e génération accomplit une élimination mécanique des particules en suspension grâce à son épurateur-mousse. Il est extrêmement important d'éliminer les déchets avant que l'eau n'entre dans les masses plus délicates du filtre.

Section 2 – Modules de filtration

La véritable puissance du système Fluval réside dans le vaste choix de masses filtrantes qu'il peut contenir. Cette section se veut un guide et non pas un manuel aux instructions immuables. Le critère principal dans le choix des masses filtrantes devrait être leur polyvalence et les besoins particuliers de l'aquariophile. Cependant, il est préférable de suivre partiellement ou entièrement les directives qui suivent. Le choix des masses doit se faire selon un certain nombre de critères.

Module inférieur

Les masses qui accomplissent une la filtration mécanique devraient se trouver dans le module inférieur du montage, pour éliminer les particules avant qu'elles n'obstruent les pores délicats des masses biologiques et chimiques. Les masses Fluval comme l'Élément de pré-filtration, le charbon et le Zeo-Carb peuvent être utilisées comme des épurateurs utiles pour retenir les plus petites particules en suspension. L'Élément de pré-filtration est une matière inerte, qui agit comme épurateur seulement. Le charbon élimine les colorants, les médicaments et les déchets liquides qu'un simple épurateur est incapable de retenir. La masse Zeo-Carb élimine l'ammoniac contenue dans l'eau. Cette masse est fréquemment utilisée à la mise en route d'un aquarium pour garder les sursauts d'ammoniac à un niveau inférieur à ce qu'ils seraient ordinairement.

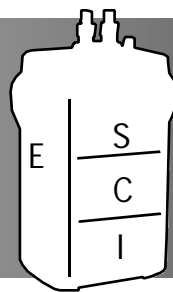
Module central

Le module central est utile pour modifier les caractéristiques chimiques de l'eau. Les plaques de tourbe ou la tourbe en granulés sont un exemple de masses à utiliser ici. La plaque de tourbe est composée de fibres qui peuvent monter dans la cuve et s'accrocher à la couronne mobile. Pour cette raison, toutes les masses en fibres devraient être gardées sous un substrat. Le module central peut également amorcer la transformation biologique. Plusieurs masses filtrantes sont autant biologiques que mécaniques et elles offrent une excellente surface de colonisation pour les bactéries utiles. Même certaines masses chimiques peuvent héberger des colonies de bactéries. Comme la filtration mécanique a lieu principalement dans la mousse et le premier module, il est habituel d'utiliser une masse biologique dans le module central. BioMax, d'autres charbons ou le Neutralisant d'ammoniac sont fréquemment utilisés dans ce module. C'est également à cette étape que des masses spécifiques à un emploi particulier sont utilisées.

Module supérieur

Le plus haut module reçoit le courant d'eau la plus pure. Ainsi, c'est l'endroit idéal pour y mettre une masse biologique. BioMax offre une puissance biologique optimale dans chaque petit cylindre. Grâce à la multitude de pores qui se trouvent à la surface et à l'intérieur de chaque cylindre, BioMax est une matière idéale à utiliser dans ce module. C'est aussi une parfaite masse pour retenir toutes matières en suspension qui pourraient menacer le bon fonctionnement de la couronne.

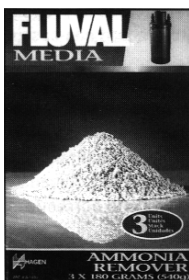
MASSES FLUVAL



Mousse – E

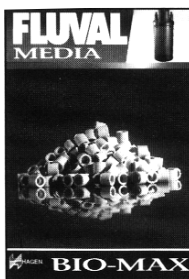
Bloc pour épurateur-mousse Fluval - 2 blocs

Les blocs de mousse sont fabriqués pour retenir de gros déchets et éliminer la plupart des déchets solides de façon à ne pas obstruer les masses mécaniques et biologiques subséquentes. Les nombreux trajets que le courant d'eau doit emprunter augmentent l'efficacité de cette masse. Bien que la durée d'efficacité de cette masse ne soit pas permanente, elle peut être rincée et réutilisée maintes fois.



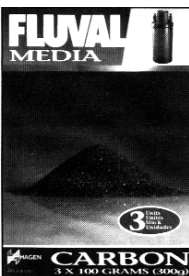
Neutralisant d'ammoniac – C.-S.

Le Neutralisant d'ammoniac élimine l'ammoniac avant qu'il ne nuise aux poissons. Il s'agit d'un ajout efficace à une masse ordinaire qui réduit les teneurs inacceptables en ammoniac. Dans l'eau traitée contre les chloramines, il aide à éliminer l'excès d'ammoniac produit lorsque la chloramine se sépare et libère de l'ammoniac. Le Neutralisant d'ammoniac ne doit être utilisé qu'en eau douce car ces fonctions ioniques dans l'eau saumâtre ou salée libèrent l'ammoniac emprisonné. Le Neutralisant d'ammoniac ne change pas d'apparence quand il perd de son efficacité, ce qui se détermine par la quantité d'ammoniac qu'il rencontre. Cette masse ne devrait pas être laissée dans un filtre plus d'un mois.



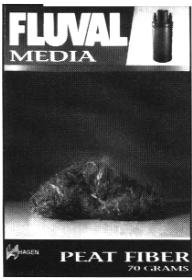
BioMax – C.-S.

Les BioMax conviennent pour l'eau douce ou l'eau de mer. Quand on les utilise dans le module central ou supérieur, les BioMax s'avèrent un substrat idéal pour recevoir de grosses colonies de bactéries utiles. Grâce à leur forme et à leur taille les cylindres sont également d'excellents épurateurs qui retiennent les moyennes et grosses particules quand on les utilise dans le module central de la cuve. L'action biologique est encore visible quand on les utilise dans le module inférieur mais les cylindres s'obstrueront beaucoup plus rapidement que si on les utilise à des niveaux supérieurs. L'activité et la croissance des bactéries obstrueront graduellement les pores internes qui font de cette masse un substrat biologique fantastique. La moitié des BioMax devraient être changés tous les six mois, de façon à favoriser l'ensemencement de la masse vierge.



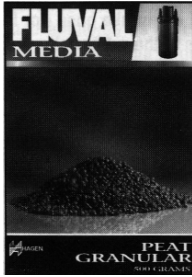
Charbon – I.-C.

Le charbon activé Fluval offre de nombreux avantages en eau douce et en eau de mer. Ce charbon de haute qualité possède une grande surface poreuse qui peut retenir de minuscules particules en suspension dans l'eau. En plus d'être un petit tamis qui capture des déchets organiques, le charbon retient également des déchets liquides contenus dans l'eau, par exemple de l'urine, des colorants ou autres impuretés. Cette action donne à l'eau son apparence cristalline. La grande surface intérieure fournit également de nombreux points d'attache pour la croissance de colonies de bactéries utiles. Le charbon devrait toujours être retiré du filtre quand on traite l'aquarium avec un médicament. Il a également été noté tout récemment que le charbon adsorbe un fort pourcentage d'un grand nombre d'éléments nutritifs contenus dans les fertilisants pour plantes. Il faut donc être prudent quand on l'utilise dans un aquarium planté. Le charbon perd de son activité sans signe apparent. Habituellement, il doit être remplacé tous les mois pour maintenir son pouvoir d'adsorption.



Tourbe – C

La tourbe Fluval adoucit, assombrit et acidifie l'eau des aquariums. La tourbe est utilisée pour produire une eau douce et acide pour les poissons en période de frai. Elle donne à l'eau une teinte brunâtre semblable à celle de l'eau de certains habitats de la jungle. Bon nombre d'aquariophiles chevronnés en ont besoin pour recréer sans danger un environnement amazonien ou d'autres conditions tropicales nécessaires aux poissons. Il est fréquent également que la tourbe réduise la dureté ou l'alcalinité de certaines eaux du robinet à des niveaux tolérables pour les poissons. Elle est généralement utilisée en eau douce et favorise souvent la croissance des plantes en leur fournissant des éléments nutritifs essentiels. Cette masse ne devrait pas être ajoutée dans le module supérieur de la cuve car des fibres pourraient s'enrouler autour de la couronne. Il est préférable de l'utiliser dans le module central. La tourbe modifie en douceur les caractéristiques de l'eau et elle convient parfaitement pour maintenir les conditions. La tourbe doit être changée régulièrement, environ tous les mois si ce n'est avant. La tourbe n'est pas recommandée pour les milieux où la dureté alcaline dépasse 3,5.



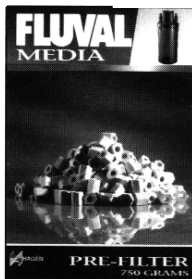
Tourbe en granulés – I.-C.-S.

La tourbe en granulés Fluval est un moyen naturel très efficace pour adoucir l'eau et atteindre un pH approprié pour bon nombre de poissons tropicaux. La tourbe en granulés Fluval contient des substances précieuses comme de l'acide humique et une variété de sels, d'hormones, de tanins et autres oligo-éléments essentiels au maintien de la vie. Cette masse est recommandée pour maintenir les conditions d'eau et satisfaire les besoins d'un grand nombre de poissons tropicaux en période de frai. Elle est généralement utilisée en eau douce et favorise la croissance des plantes. La tourbe en granulés est plus concentrée que la simple tourbe et elle agit plus rapidement au début. Elle devrait être remplacée quand son efficacité diminue.

Laine filtrante

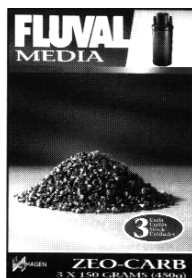
La laine filtrante – I.-C.

La laine filtrante est une matière fréquemment utilisée dans les modules inférieurs comme masse bon marché de filtration mécanique. Cette masse retient les fines particules et empêche l'obstruction prématurée des masses biologiques. Elle donne à l'eau une apparence cristalline.



Élément de pré-filtration – I.

L'Élément de pré-filtration Fluval est composé de cylindres de céramique pleine et inerte qui ont pour tâche de retenir les grosses et moyennes particules solides avant qu'elles n'obstruent les autres masses des modules subséquents. Cette masse force l'eau à emprunter des trajets tortueux pour la traverser. Ceci accroît l'activité mécanique et biologique et augmente la surface de contact eau-filtre. De plus elle peut recevoir une grande colonie de bactéries qui élimineront l'ammoniac et les nitrites, ce qui réduira le nombre de fois qu'il faut changer les masses filtrantes biologiques. L'Élément de pré-filtration est une masse permanente qui ne requiert qu'un rinçage occasionnel. Cette masse peut être utilisée en eau douce ou de mer sans problèmes.



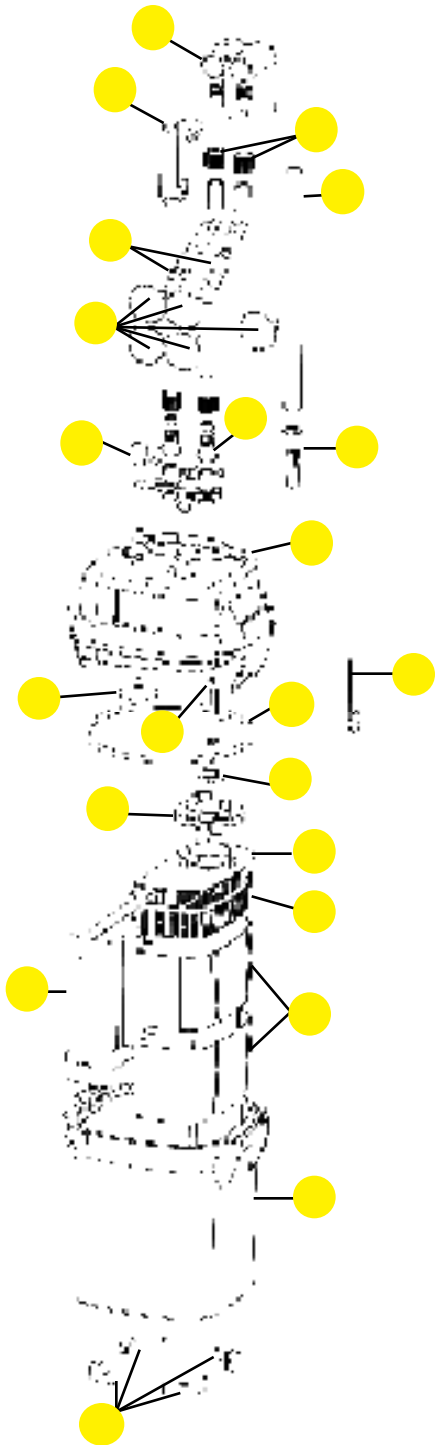
Zeo-Carb – I.-C.-S.

Le Zeo-Carb est composé de charbon Ultragrade et de Neutralisant d'ammoniac et protège les aquariums contre l'accumulation d'ammoniac, de déchets liquides, de colorants ou de médicaments. Le Neutralisant d'ammoniac aide aussi à éliminer l'ammoniac libéré lors de la séparation de la chloramine contenue dans certaines eaux. Comme la pureté du charbon utilisé est supérieure, le produit reste efficace plus longtemps. Ce charbon ne libère aucun phosphate dans l'eau. Pour en assurer l'efficacité, la masse Zeo-Carb devrait être remplacée tous les mois, ou plus souvent si l'aquarium est surpeuplé.

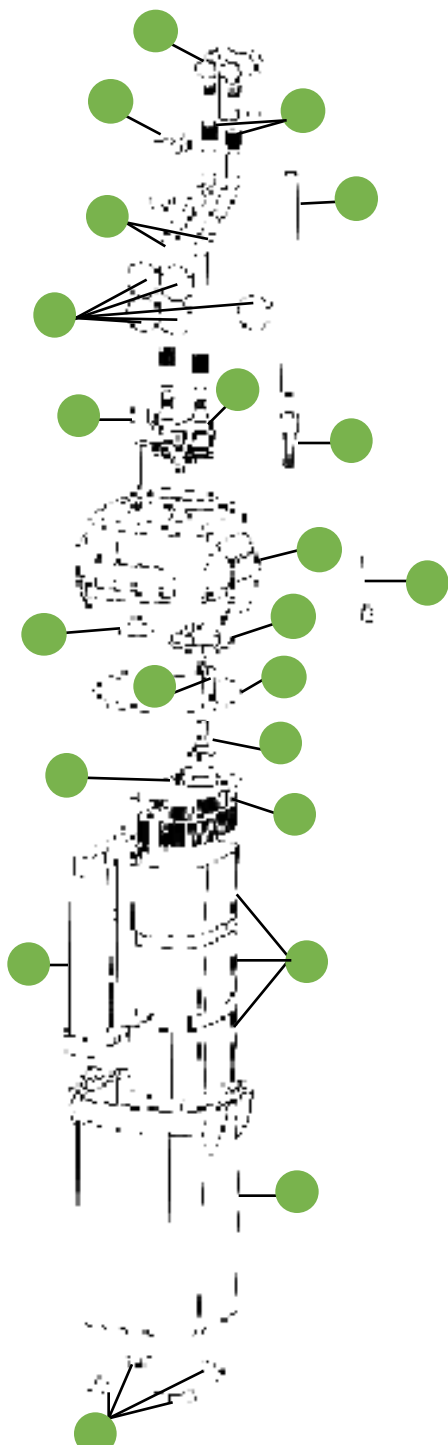
Spécifications techniques

Modèle		Fluval 104	Fluval 204	Fluval 304	Fluval 404
N° d'article		A-200	A-205	A-210	A-215
Puissance nominale	W	7	7	12	25
Protection thermique	Type				avec protecteur de moteur
Volume du filtre	Litre	3.2 l	4.6 l	6.6 l	8.5 l
Modules du filtre	nombre	2	3	3	4
Débit l/h					
Débit gal US/h					
Colonne d'eau l/h					
Colonne d'eau gal US/h					
Pièces					
1	Support adaptateur/raccord	A-20025	A-20025	A-20050	A-20050
2	Sortie d'eau orientable	A-20000	A-20000	A-20000	A-20000
3	Tube d'entrée d'eau	A-15536	A-15536	A-15536	A-15536
4	Épurateur d'entrée d'eau	A-20006	A-20006	A-20006	A-20006
5	Tuyaux flexibles	A-15570	A-15570	A-15570	A-15570
6	Écrous à tuyau	A-20033	A-20033	A-20058	A-20058
7	Ventouses et pince-40 mm	A-15520	A-15520	A-15520	A-15520
8	Ventouses et pince-30 mm			A-15041	A-15041
9	Support à ventouses			A-1216	A-1216
10	Bloc d'auto-amorçage	A-20020	A-20020	A-20020	A-20020
11	Aqua-Stop et clapet	A-20035	A-20035	A-20060	A-20060
12	Tête du moteur	A-20100	A-20120	A-20140	A-20160
13	Joint d'étanchéité-moteur	A-20038	A-20038	A-20063	A-20063
14	Bloc de arbre de céramique	A-20040	A-20040	A-20065	A-20065
15	Couronne magnétique	A-20110	A-20130	A-20150	A-20170
16	Couvercle de couronne	A-20115	A-20135	A-20155	A-20155
17	Couvercle pour masses biologiques	A-20042	A-20042	A-20067	A-20067
18	Chambre de filtration	A-20045	A-20045	A-20070	A-20070
19	Séparation-chambre de filtration	A-20047	A-20047		
20	Épurateur-mousse	A-20117	A-20137	A-20137	A-20177
22	Cuve	A-20118	A-20138	A-20138	A-20178
23	Pieds en caoutchouc	A-20119	A-20119	A-20119	A-20119
24	Outil pour enlever l'arbre	Inclus avec le bloc-couronne			

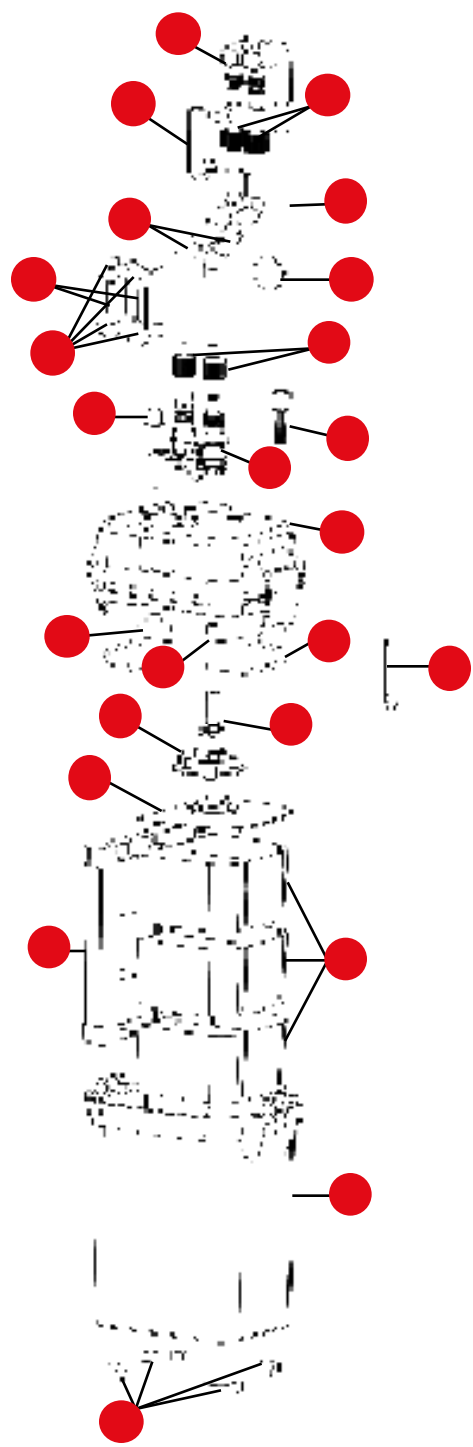
FLUVAL
104



FLUVAL
204



FLUVAL
304



FLUVAL
404

