

# WATERCO FIBREGLASS FILTERS / WATERCO GFK-FILTERKESSEL / FILTRES WATERCO A FIBRES DE VERRE / FILTROS DE FIBRA DE VIDRIO WATERCO / MICRON 玻璃纤维过滤器

## Installation and Operation Manual

## Montage- und Betriebsanleitung

## Manuel d'installation et d'utilisation

## Instalación y Manual de funcionamiento

## 操作说明书



Including / für / Dont / Incluyendo / 包含



# LACRON

# BAKER HYDRO

This equipment must be installed and serviced by a qualified technician. Improper installation may result in property damage, serious injury or death. Improper installation and/or operation will void the warranty.

Montage und Wartung dieser Anlage sind durch eine qualifizierte Fachkraft auszuführen. Unsachgemäße Montage kann Tod, schwere Verletzungen oder Sachschäden zur Folge haben. Bei unsachgemäßer Montage und/oder unsachgemäßem Betrieb erlischt die Garantie.

L'installation et l'entretien de cet équipement doivent être confiés à un technicien qualifié. Une installation incorrecte risque de provoquer des dégâts, des blessures graves, voire même la mort. Une installation et (ou) utilisation incorrecte(s) va (vont) rendre la garantie nulle et non avenue.

El equipo deben ser instalado y mantenido por un técnico cualificado. Una instalación inadecuada puede causar daños en la propiedad, lesiones graves o la muerte. Una instalación y/o un funcionamiento inadecuados anulará la garantía.

**警告:** 该设备须由合格的技术人员安装和维护, 不恰当的安装会导致缸体性能受损, 严重损坏或无法使用, 不恰当的安装/操作方式会使保修无效。

### ⚠ WARNING

#### Notice to Installer

This manual contains important information about the installation, operation and safe use of this product. Once the product has been installed **this manual must be given to the owner/operator of this equipment.**

#### Hinweise zur Montage

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen zu Montage, Betrieb und sicherem Einsatz dieses Produkts. Nach der Montage des Produkts ist diese Anleitung dem Eigentümer/Betreiber dieser Anlage zu übergeben.

#### Consignes destinées à l'installateur

Ce manuel contient des informations importantes concernant l'installation, l'exploitation et l'utilisation en toute sécurité de ce produit. Une fois ce produit installé, il faut remettre ce manuel au propriétaire / exploitant de cet équipement.

#### Nota para el instalador

Este manual contiene información importante sobre la instalación, el funcionamiento y la utilización segura de este producto. Una vez el producto haya sido instalado **este manual debe entregarse al propietario/operador de este equipo.**

#### 安装人员注意:

此说明书包括产品安装、运行和安全使用的重要信息。一旦产品被安装, 该说明书必须交到用户或操作者的手中。



### OFFICES - AUSTRALIA

NSW - Sydney  
(HEAD OFFICE)  
Tel : +61 2 9898 8686  
VIC/ TAS - Melbourne  
Tel : +61 3 9764 1211  
WA - Perth  
Tel : +61 8 9273 1900  
QLD - Brisbane  
Tel : +61 7 3299 9900  
SA/ NT - Adelaide  
Tel : +61 8 8244 6000  
ACT Distributor  
Tel : +61 2 6280 6476

### OFFICES - OVERSEAS

Waterco USA  
Augusta, USA  
Tel : +1 706 793 7291  
Waterco Canada  
St-Hyacinthe, QC, Canada  
Tel : +1 450 796 1421  
Waterco (Europe) Limited  
Sittingbourne, Kent. UK  
Tel : +44(0) 1795 521 733  
Waterco (NZ) Limited  
Auckland, New Zealand  
Tel : +64 9 525 7570

Waterco (C) Limited  
Guangzhou, China  
Tel : +8620 3222 2180

Waterco (Far East) Sdn. Bhd.  
Selangor, Malaysia  
Tel : +60 3 6145 6000

PT Waterco Indonesia  
Jakarta, Indonesia  
Tel : +62 21 4585 1481

Waterco International Pte Ltd  
Singapore  
Tel : +65 6344 2378

# WATERCO

Waterco Limited ABN 62 002 070 733



# WATERCO

Water, the Liquid of Life

[www.waterco.com](http://www.waterco.com)

# Table of Contents

SAFETY INFORMATION .....	01
WATERCO FIBREGLASS FILTERS .....	01
INSTALLATION .....	02
MULTIPOINT (4 & 6 Way) VALVE OPERATION .....	05
INITIAL STARTUP OF FILTER .....	06
BACKWASHING .....	06
MAINTENANCE .....	08
WINTERISING .....	08
TROUBLESHOOTING .....	09
WARRANTY .....	09

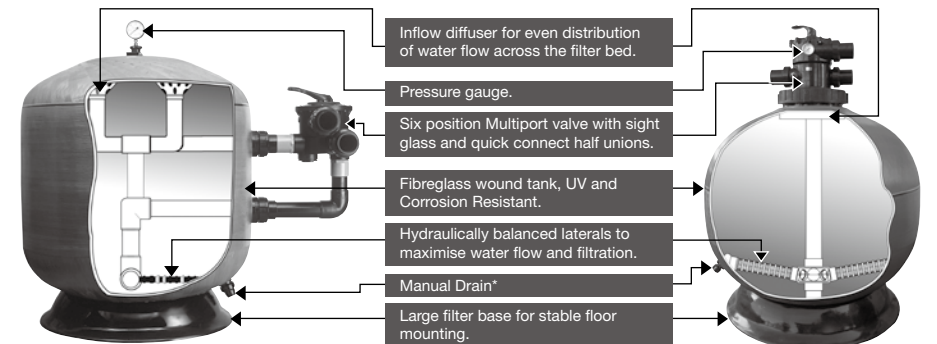
## SAFETY INFORMATION

1. Waterco fibreglass filters are designed to work with water at a temperature > than 0°C and < than 50°C. The filter should never be operated outside of these temperatures or damage may occur.
2. The installation should be carried out in accordance to local safety standards and bylaws.
3. Any modification of the filter requires the prior consent from Waterco. Original replacement parts and accessories authorised by the manufacturer ensure a high level of safety. Waterco assumes no liability for the damage and injuries caused by unauthorised replacement parts and accessories.
4. The user should make sure that the installation is carried out by qualified authorised persons and that these persons have first carefully read the following instructions.
5. The operating safety of the filter is only guaranteed if the installation and operation instructions are correctly followed.
6. In the event of defective operation or fault, contact Waterco or its nearest authorised service agent.
7. To reduce the risk of injury, do not permit children to use this product.
8. Incorrectly installed equipment may fail, causing severe injury or property damage.
9. Chemical spills and fumes can weaken Swimming Pool / Spa equipment. Corrosion can cause filters and other equipment to fail, resulting in severe injury or property damage. Do not store pool chemicals near your equipment.

## WATERCO FIBREGLASS FILTERS

Waterco fibreglass filters embody the latest in fibreglass winding technology. Waterco fibreglass vessels consist of an inner shell of fibreglass reinforced polyester resin wound over with fibreglass filament. Waterco's digitally controlled filament winding machine faultlessly winds continuous strands of high quality fibreglass filament under controlled tension filament to create a seamless one-piece vessel with refined consistency and superior quality.

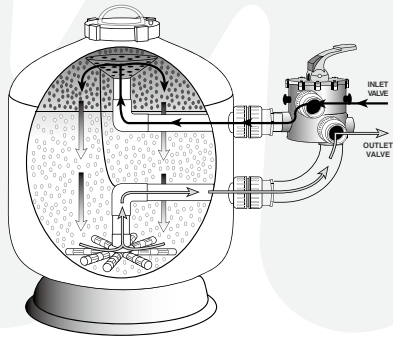
There are no welds or seams or special tank linings which can corrode or electrolyse.



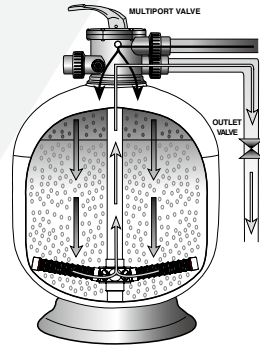
Waterco Sidemount fibreglass filters

Waterco Top Mount fibreglass filters

\* Optional manual drain



Waterco Sidemount fibreglass filters



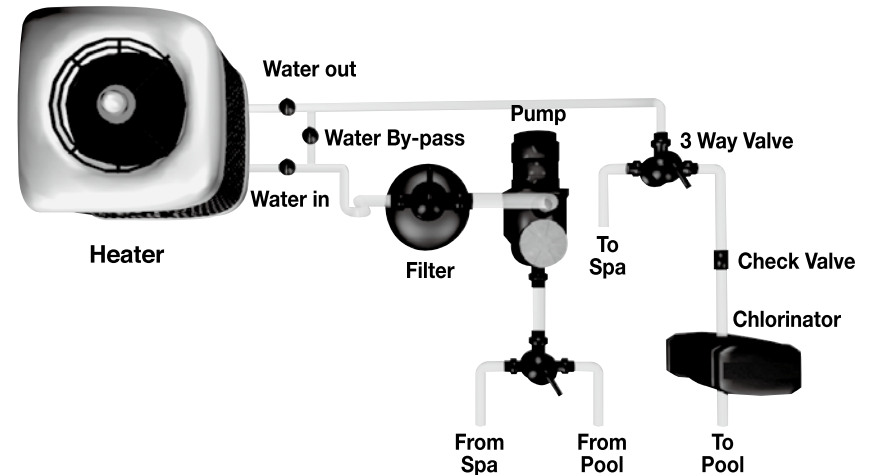
Waterco Top Mount fibreglass filters

### Filtration

Waterco fibreglass filters operate on the basis of “depth filtration”; dirt is driven through the filter bed and trapped in minute spaces between the particles of filter media allowing filtered water to pass through the filter’s laterals and exit via the filter’s Multiport valve.

## INSTALLATION

1. Position the filter as close to the Swimming Pool / Spa as possible.
2. Position the filter so that it is free from flooding, away from sumps, guttering, garden hollows, etc.
3. Position the filter so that the piping connections, Multiport Valve and winter drain is convenient and accessible for operation, servicing and winterising.
4. Ensure that the compliance label is facing the front to allow easy identification.
5. The filter should be placed on a level concrete slab, very firm ground, or equivalent. Ensure that the ground will not subside, preventing any strain from the attached plumbing.
6. Ensure that there is no movement of the filter during operation of the Multiport Valve.
7. Allow sufficient clearance around the filter to permit visual inspection of the entire system.



### Filling the Filter Media

1. Before filling the filter media into the filter vessel, do a visual check of the laterals. Look for broken or loose laterals. Replace if necessary.
2. To eliminate stress on the laterals, fill the filter vessel half full of water to provide a cushioning effect when the filter media is poured in.
3. **(a) Top Mount Fibreglass Filters** - Top Mount Fibreglass Filters are supplied with a perforated plastic locator, which centers the stem and prevents media from entering the stem pipe. Place the perforated plastic locator on the centre stem of the filter and carefully pour in the filter media via the perforated holes of the plastic locator. Remove the plastic locator once completed.  
NOTE: If a template is not provided or is lost you must center the stem and cover the stem opening to prevent non-alignment and media entering the stem pipe.

**(b) Side Mount Fibreglass Filters (SM600)** - Remove the top diffuser from the internal diffuser pipe and place the flexible air relief tube to the side, out of the way, inside the filter vessel. Cap the internal diffuser pipe with the filter media shield provided to prevent filter media from entering it. **DO NOT MOVE DIFFUSER PIPE** as this can affect the integrity of the bulkhead seal.

NOTE: The above instructions do not apply to Sidemount Fibreglass Filters larger than SM600 filters. Any filter media entering the diffusers will be removed during normal operation.

4. Wash all the filter media and debris away from the threads and sealing surfaces of the filter vessel.
5. Lubricate the o-ring or gasket (bolt down type) MPV and thread to the filter. Lubricant should be silicon based and not petrochemical based.
6. Thread the Multiport Valve or Top Cap onto the filter tank and hand tighten.

## Plumbing

1. Check that the incoming water pressure is within the filter's recommended working pressure and ensure that a pressure limiting valve is installed if using mains water or a high pressure pump.
2. Ensure that a foot valve / non return valve is installed if the pump is installed 500mm / 20" above the water level.
3. If the filter is installed below the water level or connected to mains water, isolation valves should be installed at the inlet and outlet of the filter. This will prevent water flow during any routine maintenance.
4. Minimise the length of pipe and the number of fittings to minimise restrictions to water flow.
5. Connect all plumbing to the Multiport Valve taking care that all plumbing connections are glued and tightened securely to prevent leaking.
6. Ensure solvents are not excessively applied to fittings as this could run into o'rings and create sealing problems.
7. Do not over tighten fittings or adapters.

## Installation of the Multiport Valve

Top Mount Fibreglass Filters are supplied with either a Top Mount screw down Multiport Valve or clamp down Multiport Valve.

Side Mount Fibreglass Filters are supplied with the option of a Side Mount Multiport Valve with a plumbing kit designed to be connected to the side ports of the filter.

Each Multiport Valve is supplied three threaded barrel unions.

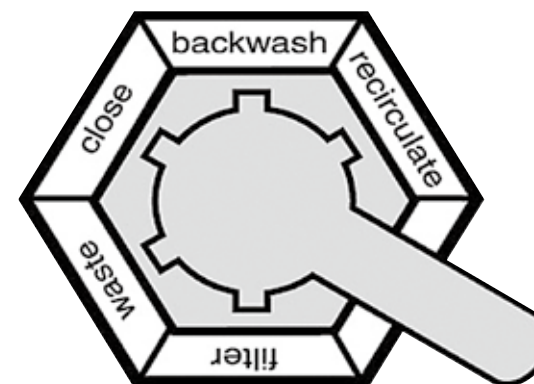
1. Check that the top of the filter is free from any filter media or debris and if there is a valve o'ring, please check that the valve o'ring is in place.
2. Check the label of each valve port and position the valve accordingly. Pump port must be plumbed to the pump discharge, waste port must be plumbed to the waste line and the return port must be plumbed to the return line
3. **Top Mount Screw Down Multiport Valve** - Rotate the Multiport Valve into the filter vessel's threaded connection.

**Top Mount Clamp Down Multiport Valve** - Align the valve with the top of the tank flange. Place the clamp half over the valve flange and the tank flange. Insert the clamp screws and nuts in the clamp, making sure that the nuts are located in the retainer slots on the clamps. Tighten the clamp screws firmly and check that the valve and clamp are correctly assembled.

**Side Mount Multiport Valve** - Align the Multiport Valve's plumbing kit with the filter's threaded connection ports. Screw the plumbing kit's barrel unions onto the filter connection ports and hand tighten. Do not over tighten the barrel unions as this can lead to damage and void warranty.

4. Screw the Multiport Valve barrel unions onto the threaded connection ports of Multiport Valve and hand tighten. The barrel union should be firmly threaded into the Multiport Valve and there should be no play between the thread. Do not over tighten the barrel unions as this can lead to damage and void warranty.
5. Glue the PVC pipe to the barrel unions and Allow 24 hours for glue (solvent) to set before starting the filter.
6. Test the filter and check for leaks around the threads.

## MULTIPOINT (4 & 6 Way) VALVE OPERATION



### 1. Filter - Position for filtration.

Incoming water from the piping system is automatically directed by the Multiport Valve to the top of the filter bed. As the water is pumped through the filter bed, dirt and debris are trapped by the filter bed. The filtered water is returned from the bottom of the filter vessel, through the Multiport Valve and back through the piping system.

### 2. Backwash - Position for cleaning the filter media.

Water flow is reversed by the Multiport Valve through the filter bed so that water flow is directed to the bottom of the filter vessel and up through the filter bed, flushing the previously trapped dirt and debris out the waste line.

### 3. Rinse - Position for flushing the filter system.

The water flow is directed by the Multiport Valve through the filter bed and out. This process settles the filter media bed into place and ensures any dirt or debris is rinsed out of the filter, preventing dirt or debris returning to the Swimming Pool / Spa.

NOTE: This position is not available on 4-Way Multiport Valves.

### 4. Waste - Position for bypassing the filter bed to waste.

The water flow is directed by the Multiport Valve straight to the backwash outlet, bypassing the entire filter bed. This Multiport Valve position is used lower the water level or for vacuuming water with high dirt loads.

### 5. Re-circulate - Position for bypassing the filter bed to the Swimming Pool / Spa.

The Multiport valve recirculates water flow directly back to the Swimming Pool / Spa, bypassing the filter.

### 6. Closed - Position for closing all flow to the filter.

The Multiport Valve can be closed to enable servicing of pump without draining the water from the filter. This position is not to be used with the pump operating.

NOTE: This position is not available on 4-Way Multiport Valves.

## ⚠ CAUTION

Operation of the Multiport Valve or mode selection is to be always done with the pump switched off.

## INITIAL STARTUP OF FILTER

Be sure correct amount of filter media is in the filter vessel and that all connections are hand tightened.

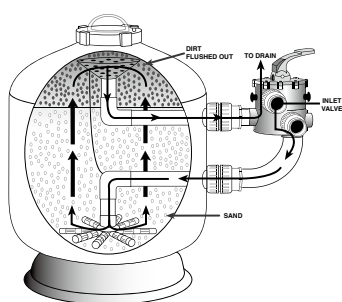
1. Depress Multiport Valve handle and rotate to the BACKWASH position and open the air release valve on the filter or Multiport Valve.

NOTE: To prevent damage to control valve seal, always depress handle before turning.

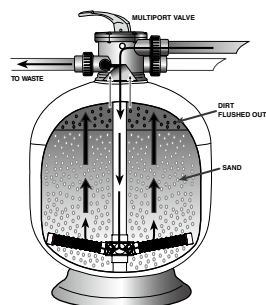
2. Switch on the Pump / Open the Inlet Valve allowing the filter vessel to fill with water.  
NOTE: If a pump is installed, switch the pump on and off, instead of closing and opening the Inlet Valve.
3. Once a steady flow of water is running through the waste line, close the air release valve and let the pump run until the waste water is clear. The initial backwashing of the filter is recommended to remove any impurities or fine particles from the filter media until the sight glass is clear. This process may take up to 3 minutes.
4. Turn the pump off, Multiport Valve to the RINSE position. Switch on the Pump / Open the Inlet Valve until water in sight glass is clear — approximately 10 to 15 seconds .
5. Switch off the Pump / Close the Inlet Valve, set the Multiport Valve to the FILTER position and Switch on the Pump / Open the Inlet. The filter is now operating in its normal filter mode.
6. Adjust pool suction and return valves to achieve desired flow. Check the plumbing and filter for water leaks and tighten connections, bolts, and nuts, as required.
7. Record the pressure gauge reading (start up pressure) during initial operation. After a period of time, the accumulated dirt and debris in the filter causes a resistance to flow, and the flow diminishes. The pressure will start to rise and the flow of water will start diminishing. When the pressure gauge reading is 50 kPa (7.2 psi) higher than the initial “Start up” pressure, it is time to backwash (clean) the filter (see Backwashing).  
NOTE: If the filter is connected to mains water, it is not necessary to record the “Start up” pressure, as mains pressure tends to fluctuate.

## BACKWASHING

The function of backwashing is to separate the deposited particles from the filter media grains and flush them from the filter bed. Backwashing is achieved by reversing the flow of water through the filter bed at a fairly high flow rate. This high flow rate expands the filter bed and the water flow carries the debris out to waste.



Waterco Sidemount Fibreglass Filters



Waterco Top Mount Fibreglass Filters

### Conditions for Backwashing :-

Time for backwashing is determined by the following conditions:

1. The flow rate through the filter bed decreases until it is insufficient to meet the demand.
2. The removal efficiency of the filter bed decreases to the point where filter water quality deteriorates or results in dirt or debris returning to the pool.
3. When the pressure gauge reading is 50 kPa (7.2 psi) higher than the start up pressure.
4. If the filter is connected to mains water, pressure rise is not an accurate indicator as mains pressure tends to fluctuate. It is best to rely on the actual flow rate.

### Importance of Backwashing

The importance of backwashing cannot be overstated. Dense filter media can become “packed” without proper and frequent enough backwashing. Debris will remain trapped and create channeling within the filter bed. This will result in the filter bed exhausting early. Moreover, if debris is not flushed from the media grains, the filter bed will become dirtier and dirtier as time goes on until the filter operation fails.

### Backwashing Instructions :-

1. Switch off the Pump / Close the Inlet Valve.
2. Release the filter’s pressure by loosening Pressure Release Valve until the Pressure Gauge needle drops to zero <0>.
3. Retighten Pressure Release Valve.
4. Depress and turn Handle 180° to the BACKWASH position.  
In the BACKWASH position, the water flow is automatically reversed through the filter so that it is directed to the bottom of the filter vessel, up through the filter bed, flushing the previously trapped dirt and debris out the waste line.
5. Switch on the Pump / Open the Inlet Valve. Backwash water will flow out through filter bed drain pipe.
6. When the backwash water in the sight glass appears clear, Switch off the Pump / Close the Inlet Valve.
7. Depress and turn the handle to the RINSE position.  
In the RINSE position water flow is directed through the filter bed as normal filter mode but out through the waste outlet. This process settles the filter media bed into place and ensures any dirt or debris is rinsed out of the filter, preventing possible return to the pool.
8. Switch on the Pump / Open the Inlet Valve. Rinse water will flow out through the drain pipe.
9. When the rinse water in the sight glass appears clear. Switch off the Pump / Close the Inlet Valve.
10. Depress and turn the handle to the Filter position and Switch on the Pump / Open the Inlet Valve for normal operation.

## MAINTENANCE

The filter media will only require replacement once it has reached the limits of its designated life. Refer to the product information of the particular filter media used.

To ensure the maximum life of the selected filter media, please follow the procedures below:

1. Backwash the filter regularly according to the instructions set under "Backwashing".
2. Refer to the specifications of the filter media used and implement regeneration procedures accordingly.
3. Maintain a correct chemical balance of your pool / spa water. The chemical balance of water is a relationship between its pH, total alkalinity, calcium hardness and water temperature. The water must be maintained at all times to the following:

<b>PH LEVEL</b>	: BETWEEN 7.2 & 7.8.
<b>TOTAL ALKALINITY</b>	: BETWEEN 80 & 150ppm.
<b>CALCIUM HARDNESS</b>	: BETWEEN 150 & 300ppm.

And within these tolerances be balanced to the Langelier Saturation Index within a range of -0.2 to +0.2.

NOTE: Testing kits are available to test the water yourself or alternately bring a sample of the water to a professional pool and spa shop.

4. Mains water and rural water supplies need to be monitored. Saturation (life) in mains water or bore (rural) will vary depending on water quality.
5. To prevent damage to the pump and filter and for proper operation of the system, clean pump strainer and skimmer baskets regularly.
6. Replace the pressure gauge if faulty readings are observed.

## WINTERISING

Proper winterising procedures should always be taken in order to protect your filter in cold climates [temperatures below freezing point]

1. Switch off the Pump / Close the Inlet Valve,
2. Open the air release valve and move the MPV handle to the winterise position [between Filter and Waste] This will allow air to through to all ports.
3. Remove any drain plugs from the filter.
4. Drain water from the pipework.

## TROUBLESHOOTING GUIDE

<b>Above normal or excessive force to operate the Multiport Valve</b>	Scoring or jamming with foreign matter or debris. If this condition persists after rinsing, disassemble the valve to clear dirt and debris. Continued operation of the valve may result in a non-sealing condition (damage to spider gasket). This will lead to water loss to the backwash line or to inefficient filtration.  Note: A filter sock is recommended during pool vacuuming, to prevent dirt and debris lodging between the spider gasket and MPV body.
<b>Water is not clear</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Insufficient filtration time.</li> <li>2. Heavy bathing or dirt load. Pool must be flocculated and vacuumed directly to waste.</li> <li>3. Filter is dirty, requiring a thorough backwash.</li> <li>4. Air leaking on suction (influent line).</li> <li>5. Pump impeller vanes blocked.</li> <li>6. In sufficient water supply (water level low, blockage).</li> <li>7. Pump not primed.</li> <li>8. In correct water chemistry.</li> <li>9. Excessive flow of water for filter size. Foreign matter or debris forced through filter bed and through the under drain.</li> <li>10. Other restrictions including (pool suction cleaners) resistance from other inline equipment such as strainers. Operating the filter on recirculate will determine if the restriction is in the filter.</li> <li>11. Clogged or channeled filter media. Perform thorough backwash or regeneration.</li> </ol>
<b>Filter media flushed out to waste during backwash</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Excessive quantity of media in the filter.</li> <li>2. Excessive water flow.</li> <li>3. Incorrect sized or grade of filter media.</li> </ol>
<b>Filter Media returning to Swimming Pool/ Spa</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Filter is on recirculate.</li> <li>2. Verify it is the filter media and not from another source.</li> <li>3. Damage to the under-drain laterals.</li> <li>4. Damaged or incorrect connections to the Multiport Valve.</li> <li>5. Incorrect sized or grade of filter media.</li> </ol>
<b>Short filtration cycles</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presence of algae or a scale build up.</li> <li>2. Check water chemistry.</li> <li>3. Excessive water flow, check pump size / mains water flow.</li> <li>4. Filter blocked through calcium etc. clean filter media.</li> <li>5. Ineffective backwash, perform thorough backwash.</li> </ol>
<b>High pressure on start-up.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Small eyeball fitting in Pool / Spa.</li> <li>2. Partially closed valve on return line.</li> <li>3. Pump size is too large for the filter.</li> </ol>

## WARRANTY

Waterco fibreglass filters are covered by a 10-year tank warranty and 1-year warranty on all other components. Commercial installations are covered by a 5-year (1 year full + 4 years pro rata) tank warranty and 1-year warranty on all other components.

Please refer to Waterco's warranty terms and conditions.

# Table of Contents

SICHERHEITSHINWEISE .....	01
WATERCO GFK-FILTERKESSEL .....	01
MONTAGE .....	02
4-/6-WEGEVENTIL .....	05
ERSTINBETRIEBNAHME DES FILTERS .....	06
RÜCKSPÜLEN .....	06
WARTUNG .....	08
VORBEREITUNG FÜR WINTER .....	08
FEHLERBEHEBUNG .....	09
GARANTIE .....	09

## SICHERHEITSHINWEISE

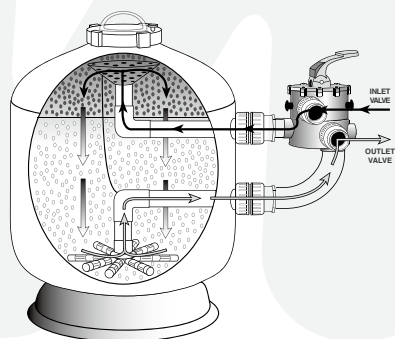
1. Waterco GFK-Filterkessel sind für eine Wassertemperatur von mehr als 0 °C und weniger als 50 °C vorgesehen. Ein Betrieb außerhalb dieses Temperaturbereichs kann Schäden verursachen.
2. Bei der Montage sind die geltenden gesetzlichen Vorschriften und Normen einzuhalten.
3. Veränderungen am Filterkessel bedürfen einer vorherigen Genehmigung durch Waterco. Originalersatzteile und vom Hersteller zugelassenes Zubehör gewährleisten ein hohes Maß an Sicherheit. Waterco übernimmt keine Haftung für Verletzungen und Schäden, die durch unzulässige Ersatz- und Zubehörteile hervorgerufen werden.
4. Der Benutzer sollte sicherstellen, dass die Montage von qualifizierten Fachleuten ausgeführt wird und diese Fachleute als Erstes die folgende Anleitung gelesen haben.
5. Die Betriebssicherheit des Filterkessels ist nur bei Einhaltung der Montage- und Betriebsanleitung gewährleistet.
6. Bei Störungen oder fehlerhaftem Betrieb Waterco oder den nächsten autorisierten Wartungsbetrieb verständigen.
7. Wegen Verletzungsgefahr ist eine Verwendung dieses Produkts durch Kinder zu verhindern.
8. Fehlerhaft installierte Anlagen können ausfallen und zu schweren Verletzungen und Sachschäden führen.
9. Das Austreten von chemischen Stoffen und Dämpfen kann die Ausstattung von Schwimmbecken

## WATERCO GFK-FILTERKESSEL

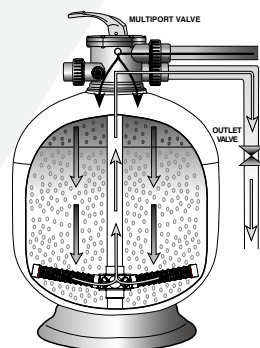
Die GFK-Filterkessel von Waterco verkörpern die neueste Entwicklung bei der GFK-Wickeltechnik. Die GFK-Behälter von Waterco bestehen aus einem Innenkörper aus GFK-verstärktem Polyesterharz, der mit GFK-Fasern umwickelt ist. Die digital gesteuerte Faserwickelmaschine von Waterco wickelt kontinuierliche Faserbündel von hochwertigen Glasfasern unter kontrollierter Spannung ab, um einen nahtlosen, einteiligen Behälter mit gleichmäßiger Struktur und hoher Qualität zu erzeugen.

Für Korrosion oder elektrolytische Auflösung anfällige Schweißnähte oder spezielle Tankauskleidungen gibt es nicht.





Waterco GFK-Filterkessel mit  
Seitenanschluss



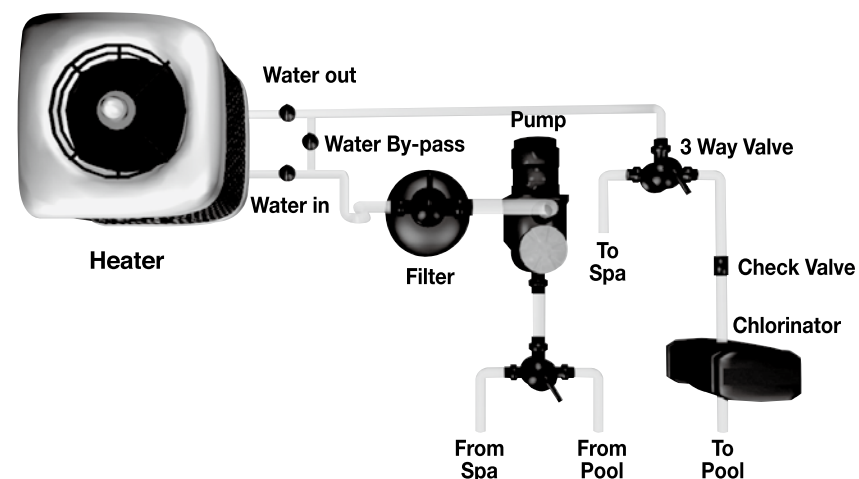
Waterco GFK-Filterkessel mit  
Obenanschluss

## Filtrierung

Die Waterco GFK-Filterkessel funktionieren nach dem Prinzip der „Tiefenfiltrierung“, d. h., dass Verunreinigungen durch das Filterbett gepresst und dann in den winzigen Zwischenräumen zwischen den Partikeln des Filtermediums abgeschieden werden, sodass das gefilterte Wasser über die Schlitzrohre und das Mehrwegeventil des Filters austritt.

## MONTAGE

1. Filterkessel möglichst nah am Schwimmbecken/Pool aufstellen.
2. Filterkessel vor Überschwemmungen sicher, d. h. fern von Gruben, Dachrinnen, Bodensenken usw. aufstellen.
3. Filterkessel so aufstellen, dass Rohranschlüsse, Mehrwegeventil und Ablaufventil für Betrieb, Wartung und Wintervorbereitung einfach und bequem zugänglich sind.
4. Typenschild muss für eine einfache Identifizierung nach vorne weisen.
5. Der Filterkessel sollte auf einer ebenen Betonplatte oder sehr festem Untergrund oder Ähnlichem aufgestellt werden. Untergrund darf nicht nachgeben, um eine Belastung der angeschlossenen Rohrleitungen zu vermeiden.
6. Eine Bewegung des Filterkessels bei eingeschaltetem Mehrwegeventil muss vermieden werden.
7. Für die Sichtprüfung der gesamten Anlage sollte ein ausreichender Freiraum um den Filter vorhanden sein.



## Einfüllen des Filtermediums

1. Vor dem Einfüllen des Filtermediums in den Filterkessel eine Sichtprüfung an den Schlitzrohren vornehmen. Auf gebrochene oder lose Schlitzrohre achten. Ggf. austauschen.
2. Um eine Belastung der Schlitzrohre zu vermeiden, Filterkessel zur Hälfte mit Wasser füllen, das beim Einfüllen des Filtermediums dämpfend wirkt.
3. **(a) GFK-Filterkessel mit Obenanschluss** – Mit perforiertem Rohrzentrierer aus Kunststoff zur Zentrierung des Filtersterns und zur Vermeidung eines Eintritts von Filtermedium in die Innenverrohrung. Perforierten Rohrzentrierer auf den Filterstern des Filters aufsetzen und Filtermedium vorsichtig über die Perforationen der Vorrichtung einfüllen. Rohrzentrierer am Ende entfernen.  
HINWEIS: Ist kein Rohrzentrierer vorhanden oder verloren gegangen, Filterstern zentrieren und abdecken, um eine Fehlausrichtung und ein Eintreten von Filtermedium in die Innenverrohrung zu vermeiden.
3. **(b) GFK-Filterkessel mit Seitenanschluss (SM600)** – Oberen Verteiler vom inneren Verteilerrohr abnehmen und Entlüftungsschlauch seitlich im Filterkessel einlegen, sodass er nicht stört. Kappe auf inneres Verteilerrohr aufstecken, um ein Eindringen von Filtermedium in das Rohr zu vermeiden. VERTEILERROHR NICHT BEWEGEN, da dies die Anschlussdichtung beschädigen kann.  
HINWEIS: Die Anleitung gilt nicht für GFK-Filterkessel mit Seitenanschluss, die größer sind als der Filterkessel SM600. Filtermedium, das in den Verteiler eintritt, wird während des normalen Betriebs entfernt.
4. Filtermedium und Schmutzreste von den Gewinden und Dichtungsflächen des Filterkessels abspülen.
5. O-Ring oder Dichtung (Schraubversion) des Mehrwegeventils einfetten und auf den Filter aufschrauben.  
Schmiermittel auf Silikonbasis und nicht auf Erdölbasis verwenden.
6. Mehrwegeventil oder Filterdeckel in den Filterkessel einschrauben und handfest anziehen.



## Rohrleitungen

1. Ankommender Wasserdruck muss innerhalb des empfohlenen Arbeitsdruckbereichs des Filters liegen. Bei Verwendung von Leitungswasser oder einer Hochdruckpumpe Druckbegrenzerventil installieren.
2. Bei einer Montage der Pumpe 500 mm oberhalb des Wasserpegels muss ein Boden- / Rückschlagventil installiert werden.
3. Wird der Filter unterhalb des Wasserpegels installiert oder an Leitungswasser angeschlossen, müssen Trennventile am Einlass und Auslass des Filterkessels montiert werden. Dadurch wird ein Wasserdurchfluss bei Routinewartungsarbeiten verhindert.
4. Rohrlängen und Anzahl der Fittings möglichst klein halten, um eine Beeinträchtigung des Wasserdurchflusses zu minimieren.
5. Rohrleitungen an das Mehrwegeventil anschließen. Darauf achten, dass alle Rohranschlüsse geklebt und abdichtet sind, um Leckstellen zu vermeiden.
6. Klebstoffe auf Lösungsmittelbasis bei Fittings sparsam verwenden, um keine Probleme bei O-Ringen und Dichtungen zu verursachen.
7. Fittings oder Adapter nicht zu fest anziehen.

## Montage des Mehrwegeventils

GFK-Filterkessel mit Obenanschluss werden entweder mit einem einschraubbaren oder einem festklemmbaren Mehrwegeventil geliefert.

GFK-Filterkessel mit Seitenanschluss werden mit einem Mehrwegeventil für den Seitenanschluss und einem Rohrleitungssatz für den Anschluss an die Seitenanschlüsse des Filters geliefert.

Jedes Mehrwegeventil wird mit drei Durchgangsverschraubungen geliefert.

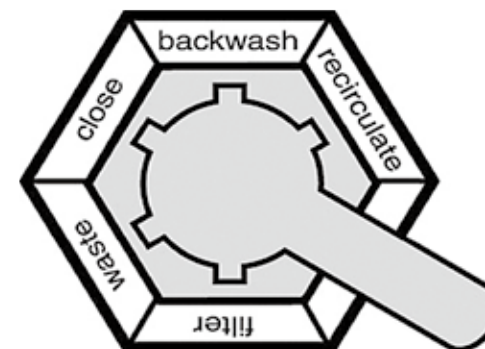
1. Prüfen, ob die Oberseite des Filters frei von Filtermedium oder Verunreinigungen ist. Bei einem Ventil-O-Ring auf korrekte Position des O-Rings achten.
2. Kennzeichnung jedes Ventilanschlusses überprüfen und Ventil entsprechend ausrichten. Pumpenanschluss mit Austrittsseite der Pumpe, Abwasseranschluss mit Abwasserleitung und Rücklaufanschluss mit Rücklaufleitung verbinden.
3. **Einschraubbares Mehrwegeventil für Obenanschluss** – Mehrwegeventil in den Gewindeanschluss des Filterkessels eindrehen.

**Festklemmbares Mehrwegeventil für Obenanschluss** – Ventil auf Oberseite des Tankflansches ausrichten. Klemmring über Ventilflansch und Tankflansch stülpen. Klemmschrauben und -muttern in Klemmring einführen. Darauf achten, dass sich die Muttern in den Vertiefungen des Klemmrings befinden. Klemmschrauben fest anziehen und prüfen, ob Ventil und Klemmring korrekt montiert sind.

**Mehrwegeventil für Seitenanschluss** – Rohrleitungssatz des Mehrwegeventils auf die Gewindeanschlüsse des Filters ausrichten. Durchgangsverschraubungen des Rohrleitungssatzes auf die Filteranschlüsse aufschrauben und handfest anziehen. Durchgangsverschraubungen nicht zu fest anziehen, da dies zu Schäden und einem Garantieverlust führen kann.

4. Durchgangsverschraubungen des Mehrwegeventils auf die Gewindeanschlüsse des Mehrwegeventils aufschrauben und handfest anziehen. Die Durchgangsverschraubung sollte fest und ohne Gewindespiel in das Mehrwegeventil eingeschraubt werden. Durchgangsverschraubungen nicht zu fest anziehen, da dies zu Schäden und einem Garantieverlust führen kann.
5. PVC-Rohr mit den Durchgangsverschraubungen verkleben. Vor Inbetriebnahme des Filters 24 Stunden warten, bis der Klebstoff (auf Lösemittelbasis) abgebunden hat.
6. Filter testen und auf Leckstellen an den Gewinden überprüfen.

## 4-/6-WEGEVENTIL



### 1. „FILTER“ (Filtern) – Position für Filtrierung

Ankommendes Wasser aus den Rohrleitungen wird automatisch zum Mehrwegeventil auf der Oberseite des Filterbetts geleitet. Beim Durchpumpen des Wassers durch das Filterbett werden Verunreinigungen und Fremdkörper im Filterbett abgeschieden. Das gefilterte Wasser wird vom Boden des Filterkessels durch das Mehrwegeventil und die Rohrleitungen zurückgeführt.

### 2. „Backwash“ (Rückspülen) – Position zum Reinigen des Filtermediums

Der Wasserstrom wird durch das Mehrwegeventil durch das Filterbett umgeleitet, sodass das Wasser zum Boden des Filterkessels und dann von unten nach oben durch das Filterbett strömt und dabei die abgeschiedenen Verunreinigungen und Fremdkörper durch die Abwasserleitung nach außen spült.

### 3. „RINSE“ (Nachspülen) – Position für das Spülen des Filtersystems

Der Wasserstrom wird vom Mehrwegeventil durch das Filterbett und dann nach außen geleitet. Neben dem Absetzen des Filtermediums werden Verunreinigungen oder Fremdkörper aus dem Filter herausgespült, die nicht mehr in den Pool gelangen können.

HINWEIS: Diese Position ist bei 4-Wegeventilen nicht vorhanden.

### 4. „WASTE“ (Abwasser) – Position zur Umgehung des Filterbetts zum Abwasser

Der Wasserstrom wird vom Mehrwegeventil unter Umgehung des gesamten Filterbetts direkt zum Rückspülauslass geleitet. Diese Position des Mehrwegeventils dient zur Absenkung des Wasserpegels oder zum Absaugen von Wasser mit hoher Schmutzbelastung.

### 5. „RECIRCULATE“ (Umlauf) – Position zur Umgehung des Filterbetts bei Schwimmbecken/Pool

Das Mehrwegeventil leitet den Wasserstrom unter Umgehung des Filters direkt zum Schwimmbecken/Pool um.

### 6. „CLOSE“ (Schließen) – Position, um Durchströmen des Filters zu beenden

Das Mehrwegeventil kann geschlossen werden, um eine Wartung der Pumpe ohne Ablassen des Wassers aus dem Filter zu ermöglichen. Diese Position darf bei laufender Pumpe nicht verwendet werden.

HINWEIS: Diese Position ist bei 4-Wegeventilen nicht vorhanden.

### ⚠ CAUTION

Bei der Betätigung des Mehrwegeventils oder der Auswahl des Betriebsmodus Pumpe stets abschalten.

## ERSTINBETRIEBNAHME DES FILTERS

Prüfen, ob die richtige Menge an Filtermedium im Filterkessel vorhanden ist und alle Anschlüsse handfest angezogen sind.

1. Griff des Mehrwegeventils nach unten drücken und in die Position „BACKWASH“ (Rückspülen) drehen. Entlüftungsventil am Filter oder Mehrwegeventil öffnen.

HINWEIS: Um eine Beschädigung der Regelventildichtung zu vermeiden, Griff vor dem Drehen stets nach unten drücken.

2. Pumpe einschalten und Einlassventil öffnen, damit sich der Filterkessel mit Wasser füllt.

HINWEIS: Bei einer Pumpeninstallation anstelle des Schließens und Öffnens des Einlassventils Pumpe ein- und ausschalten.

3. Wenn ein gleichmäßiger Wasserstrom durch die Abwasserleitung fließt, Entlüftungsventil schließen und Pumpe laufen lassen, bis das Abwasser klar ist. Das Rückspülen des Filters beim ersten Mal wird empfohlen, um Verunreinigungen oder kleine Fremdkörper aus dem Filtermedium zu entfernen. Es kann bis zu 3 Minuten dauern, bis das Schauglas klar ist.

4. Pumpe abschalten und Mehrwegeventil in die Position „RINSE“ (Nachspülen) drehen. Pumpe einschalten und Einlassventil öffnen, bis das Wasser im Schauglas klar ist – das dauert ca. 10 bis 15 Sekunden.

5. Pumpe abschalten und Einlassventil schließen. Mehrwegeventil in die Position „FILTER“ (Filtern) drehen. Pumpe einschalten und Einlassventil öffnen. Der Filter arbeitet jetzt wieder im normalen Filtermodus.

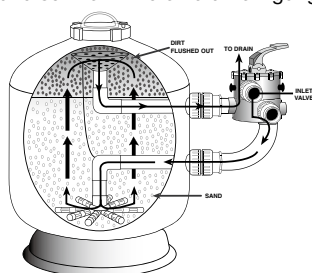
6. Saug- und Rücklaufventile des Pools auf den gewünschten Wasserdurchfluss einstellen. Rohrleitungen und Filter auf Wasserlecks überprüfen und ggf. Anschlüsse, Schrauben und Muttern anziehen.

7. Druckanzeige auf dem Manometer (Inbetriebnahmedruck) zu Beginn des Betriebs notieren. Nach einiger Zeit beeinträchtigen die angesammelten Verunreinigungen und Fremdkörper im Filter den Wasserdurchfluss, sodass der Wasserstrom abnimmt. Der Druck steigt an und der Wasserdurchfluss nimmt ab. Ist die Druckanzeige auf dem Manometer am Anfang um 50 kPa (7,2 psi) höher als der Inbetriebnahmedruck, ist ein Rückspülen (Reinigen) des Filters erforderlich (siehe Abschnitt „Rückspülen“).

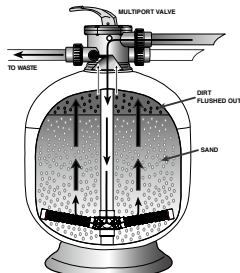
HINWEIS: Bei einem Anschluss an Leitungswasser muss der Inbetriebnahmedruck nicht notiert werden, da der Leitungswasserdruck schwankt.

## RÜCKSPÜLEN

Beim Rückspülen werden die abgeschiedenen Teilchen von den Körnern des Filtermediums getrennt und aus dem Filterbett herausgespült. Beim Rückspülen fließt das Wasser mit einer relativ hohen Durchflussrate umgekehrt durch das Filterbett. Die hohe Durchflussrate des Wassers lockert das Filterbett auf und schwemmt die Verunreinigungen aus.



Waterco GFK-Filterkessel mit Seitenanschluss



Waterco GFK-Filterkessel mit Obenanschluss

### Bedingungen für das Rückspülen:

Der Zeitpunkt für das Rückspülen bestimmt sich nach den folgenden Bedingungen:

1. Durchflussrate durch das Filterbett nimmt ab, bis sie nicht mehr den Anforderungen entspricht.
2. Abscheidewirkungsgrad des Filterbetts nimmt bis zu dem Punkt ab, an dem sich die Qualität des gefilterten Wassers verschlechtert oder Verunreinigungen oder Fremdkörper wieder in den Pool eingeleitet werden.
3. Druckanzeige auf dem Manometer ist um 50 kPa (7,2 psi) höher als der Inbetriebnahmedruck.
4. Druckzunahme ist bei einem Anschluss an Leitungswasser kein genauer Hinweis, da der Leitungswasserdruck schwankt. Hier gilt die tatsächliche Durchflussrate als zuverlässigere Größe.

### Bedeutung des Rückspülens

Die Bedeutung des Rückspülens kann nicht deutlich genug hervorgehoben werden. Ohne ordnungsgemäßes und ausreichend häufiges Rückspülen können dichte Filtermedien „zusammenbacken“. Fremdkörper bleiben stecken und sorgen für eine Kanalbildung im Filterbett. Dies führt zu einer frühzeitigen Erschöpfung des Filterbetts. Werden Verunreinigungen nicht von den Körnern des Filtermediums abgespült, wird das Filterbett mit der Zeit immer schmutziger, bis der Filter ausfällt.

### Anleitung für das Rückspülen:

1. Pumpe abschalten und Einlassventil schließen.
2. Druck im Filter durch Öffnen des Druckminderventils abbauen, bis die Druckanzeige auf null <0> abfällt.
3. Druckminderventil wieder schließen.
4. Griff nach unten drücken und um 180° in die Position „BACKWASH“ (Rückspülen) drehen. In der Rückspülposition wird der Wasserstrom durch den Filter automatisch umgekehrt, sodass das Wasser zum Boden des Filterkessels und dann von unten nach oben durch das Filterbett strömt und dabei die abgeschiedenen Verunreinigungen und Fremdkörper durch die Abwasserleitung nach außen spült.
5. Pumpe einschalten und Einlassventil öffnen. Das Rückspülwasser strömt durch das Ablaufrohr des Filterbetts.
6. Wenn das Rückspülwasser im Schauglas wieder klar ist, Pumpe abschalten und Einlassventil schließen.
7. Griff nach unten drücken und in die Position „RINSE“ (Nachspülen) drehen. In der Nachspülposition wird der Wasserstrom wie im normalen Filtermodus durch das Filterbett geleitet, fließt aber über den Abwasserauslass ab. Neben dem Absetzen des Filtermediums werden Verunreinigungen oder Fremdkörper aus dem Filter herausgespült, die nicht mehr in den Pool gelangen können.
8. Pumpe einschalten und Einlassventil öffnen. Das Nachspülwasser fließt durch das Ablaufrohr ab.
9. Wenn das Nachspülwasser im Schauglas wieder klar ist, Pumpe abschalten und Einlassventil schließen.
10. Griff nach unten drücken und in die Position „FILTER“ (Filtern) drehen. Pumpe einschalten und Einlassventil für den normalen Betrieb öffnen.

## WARTUNG

Das Filtermedium muss erst dann ausgetauscht werden, wenn es das Ende seiner Nutzungsdauer erreicht hat. Siehe Produktinformationen des verwendeten Filtermediums.

Zur Erzielung der maximalen Nutzungsdauer des jeweiligen Filtermediums folgende Punkte beachten:

1. Filter regelmäßig nach der Anleitung im Abschnitt „Rückspülen“ rückspülen.
2. Siehe technische Daten des jeweiligen Filtermediums, um Regenerierungsmaßnahmen entsprechend auszuführen.
3. Korrektes chemisches Gleichgewicht bei Becken-/Poolwasser beibehalten. Das chemische Gleichgewicht beruht auf der Wechselbeziehung zwischen pH-Wert, Gesamthärte, Kalziumhärte und Wassertemperatur. Beim Wasser müssen stets die folgenden Werte beibehalten werden:

<b>PH-WERT</b>	: ZWISCHEN 7,2 UND 7,8.
<b>GESAMTALKALITÄT</b>	: ZWISCHEN 80 UND 150 ppm.
<b>KALZIUMHÄRTE</b>	: ZWISCHEN 150 UND 300 ppm.

Der Langelier-Sättigungsindex ist unter Einhaltung dieser Toleranzen auf einen Bereich zwischen -0,2 bis +0,2 einzustellen.

HINWEIS: Mithilfe von Testkits Wasserqualität selbstständig überprüfen. Alternativ dazu Wasserprobe bei einem Fachhändler für Schwimmbadbedarf vorbeibringen.

4. Bei Leitungs- bzw. Grundwasser ist eine Kontrolle erforderlich. Die Sättigung (Lebensdauer des Filters) in Leitungs- bzw. Grundwasser hängt von der Wasserqualität ab.
5. Zur Vermeidung von Schäden an Pumpe und Filter und für einen ordnungsgemäßen Betrieb der Anlage Pumpensieb und Filterkörbe regelmäßig reinigen.
6. Druckmesser austauschen, wenn falsche Ablesungen festgestellt werden.

## VORBEREITUNG FÜR WINTER

Zum Schutz des Filters gegen kalte Witterung (Temperaturen unterhalb des Gefrierpunkts) sind entsprechende Vorbereitungsmaßnahmen für den Winter vorzunehmen.

1. Pumpe abschalten und Einlassventil schließen,
2. Entlüftungsventil öffnen und Griff des Mehrwegeventils auf die Winterposition (zwischen „FILTER“ (Filtern) und „WASTE“ (Abwasser)) einstellen.
3. Ablaufstopfen aus dem Filter entfernen.
4. Wasser aus den Rohrleitungen ablassen.

## FEHLERBEHEBUNG

<b>Bedienung des Mehrwegeventils erfordert deutlich höheren oder übermäßigen Kraftaufwand</b>	<p>Verunreinigungen oder Fremdkörper sorgen für ein Klemmen oder Blockieren. Sollte dieser Zustand auch nach dem Nachspülen bestehen, Ventil zerlegen, um Verunreinigungen oder Fremdkörper zu entfernen. Eine Fortsetzung des Ventilbetriebs kann zu einem Ausfall der Dichtung führen (Beschädigung der Sterndichtung). Dies führt zu einem Wasserverlust über die Rückspüleleitung oder zu einer schlechten Filtrierung.</p> <p>HINWEIS: Beim Absaugen des Pools wird die Verwendung eines Filterbeutels empfohlen, um ein Eindringen von Verunreinigungen oder Fremdkörpern in Sterndichtung und Gehäuse des Mehrwegeventils zu verhindern.</p>
---	---

<b>Wasser ist nicht klar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Filtrierungsdauer zu kurz.</li> <li>2. Starker Badebetrieb oder hohe Schmutzbelastung. Beim Pool sind Flockungsreinigung und anschließendes Absaugen direkt in das Abwasser erforderlich.</li> <li>3. Filter ist verunreinigt und erfordert eine gründliche Rückspülung.</li> <li>4. Luftleck auf Saugseite (Zuflussseite).</li> <li>5. Laufschaufeln der Pumpe blockiert.</li> <li>6. Ungenügende Wasserzufuhr (niedriger Wasserstand, Verstopfung).</li> <li>7. Pumpe ist nicht mit Flüssigkeit gefüllt.</li> <li>8. Falsche Wasserchemie.</li> <li>9. Übermäßiger Wasserdurchfluss bei dieser Filtergröße. Fremdkörper oder Verunreinigungen werden durch Filterbett und durch Schlitzrohre gepresst.</li> <li>10. Andere Ursachen für den verschlechterten Durchfluss können Bodenabsauger bzw. Siebkörbe sein. Durch Filterbetrieb im Umlaufmodus lässt sich ermitteln, ob die Drosselung im Filter erfolgt.</li> <li>11. Filtermedium verstopft oder von Kanälen durchzogen. Gründliche Rückspülung oder Regenerierung durchführen.</li> </ol>
<b>Filtermedium wird beim Rückspülen in die Abwasserleitung hinausgespült</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Übermäßige Menge an Filtermedium im Filterkessel.</li> <li>2. Übermäßiger Wasserdurchfluss.</li> <li>3. Filtermedium falscher Körnung.</li> </ol>
<b>Filtermedium wird in Schwimmbecken /Pool eingeleitet</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Filter ist auf Umlaufbetrieb eingestellt.</li> <li>2. Prüfen, ob es wirklich das Filtermedium ist oder es nicht aus einer anderen Quelle stammt.</li> <li>3. Schlitzrohre beschädigt.</li> <li>4. Beschädigte oder fehlerhafte Anschlüsse am Mehrwegeventil.</li> <li>5. Filtermedium falscher Körnung.</li> </ol>
<b>Kurze Filtrierungszyklen</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Algenbildung oder Kalkablagerungen.</li> <li>2. Wasserchemie überprüfen.</li> <li>3. Bei übermäßigem Wasserdurchfluss Pumpengröße bzw. Leitungswasserdurchfluss überprüfen.</li> <li>4. Filter durch Kalk usw. verstopft. Filtermedium reinigen.</li> <li>5. Rückspülung ohne Wirkung, gründliche Rückspülung durchführen.</li> </ol>
<b>Hoher Druck bei Inbetriebnahme</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zu kleine Einströmdüsen in Schwimmbecken/Pool.</li> <li>2. Teilweise geschlossenes Ventil in Rücklaufleitung.</li> <li>3. Pumpe zu groß für den Filter.</li> </ol>

## GARANTIE

Bei Waterco GFK-Filterkesseln werden eine 10-jährige Garantie auf den Kessel und eine 1-jährige Garantie auf alle übrigen Teile gewährt. Bei gewerblichen Installationen werden eine 5-jährige Garantie (1 Jahr voll + 4 Jahre anteilig) auf den Kessel und eine 1-jährige Garantie auf alle übrigen Teile gewährt.

Siehe Waterco Garantiebedingungen.

# Table of Contents

CONSIGNES DE SECURITE .....	01
FIBRES WATERCO EN FIBRES DE VERRE .....	01
INSTALLATION .....	02
FONCTIONNEMENT A VALVE MULTIVOIES (4 et 6 voies) .....	06
PREMIERE MISE EN ROUTE DU FILTRE .....	07
CONTRELAVAGE .....	08
ENTRETIEN .....	09
PREPARATIFS POUR L'HIVER .....	10
RECHERCHE DES CAUSES DE PANNES .....	10
GARANTIE .....	11

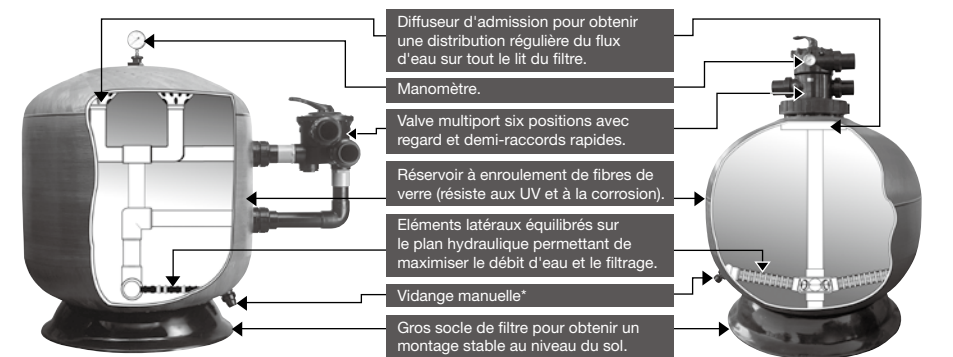
## CONSIGNES DE SECURITE

1. De par leur conception, les filtres en fibres de verre Waterco doivent s'utiliser avec de l'eau à une température comprise entre plus de 0°C et moins de 50°C. Il ne faut jamais faire fonctionner ce filtre à une température sortant de ces limites, sinon il risquerait d'être endommagé.
2. L'installation doit se faire en respectant les normes et réglementations locales de sécurité.
3. Avant de modifier ce filtre, il convient d'obtenir l'autorisation préalable de Waterco. L'emploi de pièces et accessoires de rechange d'origine autorisés par le constructeur garantit une sécurité de haut niveau. Waterco n'assume aucune responsabilité en cas de dégât ou de blessure occasionnée par l'emploi de pièces et accessoires qui ne sont pas autorisés.
4. L'utilisateur doit s'assurer que l'installation est confiée à des personnes qualifiées et autorisées et que ces personnes ont préalablement lu les consignes d'installation.
5. L'utilisation en toute sécurité de ce filtre n'est garantie que si les consignes d'installation et d'utilisation sont respectées précisément.
6. En cas de fonctionnement défectueux ou d'anomalie, contactez Waterco ou son agent agréé de service le plus proche.
7. Pour réduire les risques de blessures, vous ne devez pas autoriser des enfants à utiliser ce produit.
8. S'il est installé incorrectement, cet équipement risque de tomber en panne et de provoquer des blessures graves ou des dégâts.

## FILTRES WATERCO A FIBRES DE VERRE

Les filtres Waterco en fibres de verre font appel à la technologie la plus récente d'enroulement des fibres de verre. Les filtres Waterco en fibres de verre se composent d'une enveloppe interne en résine polyester renforcée par un enroulement de filaments de fibres de verre. L'enrouleuse Waterco de filaments à commandes numériques enroule en continu des torons de filament de fibres de verre. L'utilisation de filaments de première qualité associés au contrôle de la tension du filament fabrique un conteneur monobloc sans joint visible offrant une finition parfaite et une qualité supérieure. Les filtres sont réalisés d'un seul bloc, sans soudures ni joints ni garnitures spéciales risquant de se corroder ou de s'électrolyser avec le temps.

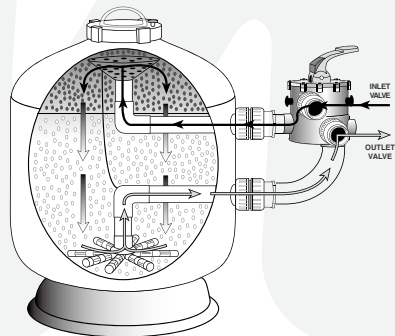
Il n'y a pas de soudures ou de joints ou de garnitures spéciales de réservoirs qui risqueraient de se corroder ou de s'électrolyser.



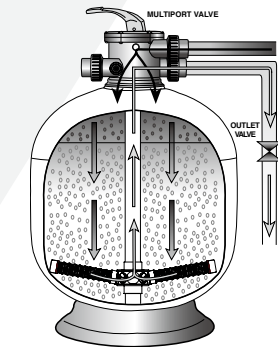
Filtres Waterco à fibres de verre à montage latéral

Filtres Waterco à fibres de verre à montage par le haut

\* Vidange manuelle (option)



Filtres Waterco à fibres de verre à montage latéral



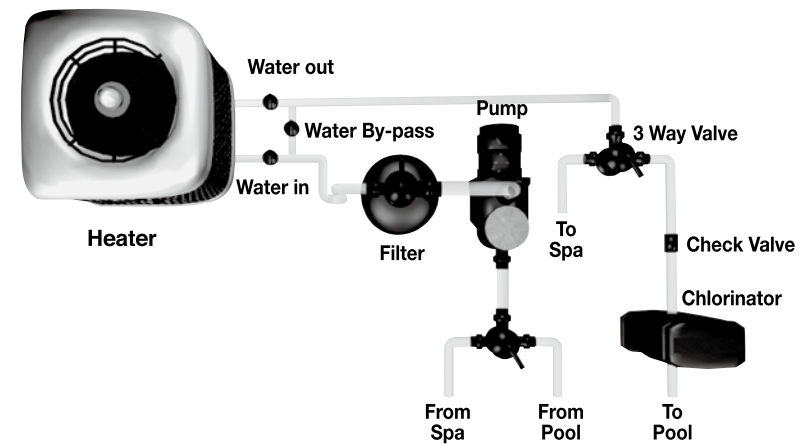
Filtres Waterco à fibres de verre à montage par le haut

## Filtrage

Les filtres Waterco en fibres de verre fonctionnent en utilisant le principe du "filtration en profondeur", Les impuretés sont entraînées sur le lit de filtration ou elles sont retenues entre les particules de produit de filtration. L'eau filtrée poursuit son trajet avant de ressortir par la valve multivoies du filtre.

## INSTALLATION

1. Positionnez le filtre le plus près possible de la piscine / des installations balnéaires.
2. Positionnez le filtre à un emplacement où il ne risque pas d'être immergé et à l'écart des puisards, gouttières, zone de contrebas dans le jardin, etc.
3. Positionnez le filtre de telle sorte que les raccordements hydrauliques, de la valve multivoies et du drain d'évacuation pour l'hiver soient faciles d'accès. Les interventions d'installation, d'entretien et de préparation pour l'hiver seront facilitées par un accès facile.
4. Nous conseillons d'installer le filtre de manière à ce que l'étiquette de conformité soit dirigée vers l'avant pour faciliter l'identification.
5. L'installation du filtre sera prévue sur une dalle plane et horizontale en béton. Le sol doit être ferme. En aucun cas, le sol ne doit s'affaisser lorsque le filtre sera en fonctionnement. Les contraintes au niveau de la plomberie pourraient engendrer des fuites au cours de l'utilisation.
6. Assurez-vous que le filtre ne bouge pas pendant le fonctionnement de la valve multivoies.
7. Prévoyez un dégagement suffisant tout autour du filtre afin de procéder facilement à une inspection visuelle du système de filtration.



## Remplissage du filtre

1. Lors du garnissage du filtre avec le média de filtration, nous conseillons de procéder à un contrôle visuel des éléments latéraux. Vérifiez qu'aucun élément latéral n'est cassé ou desserré. Procédez aux remplacements si nécessaires.
2. Pour éliminer les contraintes sur les éléments latéraux, remplissez le conteneur du filtre à moitié d'eau afin de bénéficier d'un effet d'amortissement lorsque vous versez le média de filtration.
3. **a) Filtres en fibres de verre à montage par le haut** - Ces filtres sont livrés avec un dispositif en matière plastique permettant de centrer la tige et d'éviter que le média de filtration pénètre dans la conduite centrale. Placez ce dispositif de positionnement sur la partie centrale puis versez avec précaution le média de filtration au travers des perforations prévues. Une fois cette opération terminée, retirez ce dispositif de positionnement.

NOTE : S'il n'y a pas de gabarit ou si vous avez perdu le dispositif de positionnement, vous devez centrer la tige et obturer son ouverture pour un défaut d'alignement ou un colmatage de la tige.

**b) Filtres en fibres de verre à montage latéral (SM600)** - Retirez le diffuseur supérieur de la conduite interne puis placez le flexible d'évacuation de l'air sur le côté. Obturez la conduite interne du diffuseur (pièce fournie) afin d'éviter que de le média de filtration pénètre dans les conduites. **NE DEPLACEZ PAS LA CONDUITE DU DIFFUSEUR** car cela risque d'affecter l'intégrité du joint de la traversée de paroi.

NOTE : Les consignes ci-dessus ne s'appliquent pas aux filtres à fibres de verre à montage (taille supérieure au modèle SM600). Pour ces filtres, le médias de filtration qui pénétrerait dans les canalisations serait éliminer naturellement lors du fonctionnement normal du filtre.

4. Éliminez par lavage le média de filtration et les débris au niveau des filetages et des surfaces d'étanchéité du filtre.
5. Lubrifiez le joint torique ou le joint plat (type à boulon) de la valve multivoies et le filetage du filtre. Le lubrifiant employé doit être à base de silicium et ne doit pas contenir de produits pétrochimiques.
6. Vissez la valve multivoies ou le couvercle supérieur sur le réservoir du filtre puis serrez à la main.

## Plomberie

1. Vérifiez que la pression d'admission de l'eau se situe dans les limites recommandées. En cas d'utilisation d'eau provenant du réseau d'adduction ou d'une pompe haute pression, nous conseillons de vérifier qu'un clapet de limitation de pression est bien en place.
2. Assurez-vous qu'un clapet de pied ou un anti-retour est installé si la pompe est fixée à 500 mm au-dessus du niveau de l'eau. Nous vous conseillons de lire attentivement la notice technique de votre pompe afin de vérifier ses conditions d'installation et la qualité de son montage.
3. Si le filtre est implanté au-dessous du niveau de l'eau ou est raccordé au circuit principal d'adduction d'eau, il faut d'installer des vannes d'isolement au niveau de l'entrée et de la sortie du filtre. Cette précaution empêche la circulation de l'eau dans le filtre lors des opérations d'entretien courant.
4. Nous conseillons de réfléchir à l'installation du filtre pour réduire la longueur des canalisations et le nombre de raccords. Plus les raccords sont nombreux et les canalisations longues et plus le débit de filtration sera réduit.
5. Branchez toutes les conduites sur la vanne multivoies en collant et vissant à fond toutes les connexions de manière à éviter toute fuite.
6. Assurez-vous, lors des collages, que la colle et le décapant ne sont pas utilisés en excès. Ces produits agressifs risqueraient de pénétrer dans les joints toriques et de créer des fuites problématiques.
7. Evitez de serrer excessivement les raccords et les adaptateurs.

## Installation de la vanne multivoies

Les filtres en fibres de verre à montage par le haut sont livrés avec une vis de montage par le haut qui se visse dans la vanne multivoies ou d'un collier de serrage qui se fixe sur la vanne multivoies.

Les filtres à fibres de verre à montage latéral sont livrés avec, en option, une vanne multivoies à montage latéral qui s'accompagne d'une trousse de plomberie qui permet d'assurer le raccordement aux ports latéraux du filtre.

Les vannes multivoies sont livrées avec trois raccords-union filetés.

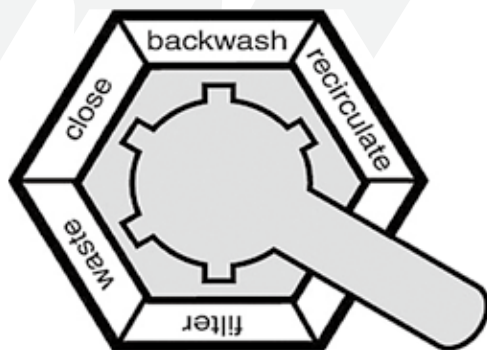
1. Vérifiez que la partie supérieure du filtre est exempte de résidus de médias filtrants ou de débris. S'il y a un joint torique de vanne, vérifiez que ce dernier est bien en position.
2. Vérifiez le marquage de chaque raccordement de la vanne et positionnez-la valve en tenant compte du sens de passage de l'eau. Il faut ensuite raccorder la pompe à la vanne et la vanne au réseau d'évacuation d'eau (égout).
3. **Valve multivoies à visser sur le haut du filtre** - Faites tourner la vanne pour l'installer dans le pas de vis du filtre.

**Valve multivoies à collier de serrage pour le montage par le haut** - Aligned la valve sur la partie supérieure de la flasque du filtre. Placez un demi-collier sur la flasque de la vanne et celle du réservoir. Introduisez les vis et écrous dans le collier de serrage en vous assurant que les écrous pénètrent bien dans les fentes qui se trouvent sur le collier. Serrez à fond les vis du collier de serrage et vérifiez que l'assemblage de la valve et du collier est correct.

**Valve multivoies à montage latéral** - Aligned la trousse de plomberie de la vanne multivoies sur les raccords-union filetés du filtre. Vissez les raccords-union sur les raccords-union de raccordement du filtre et serrez-les à la main. Evitez tout serrage excessif des raccords-union qui risqueraient de provoquer des dégâts non couverts par notre garantie.

4. Vissez les raccords-union de la vanne multivoies sur les raccords-union filetés et serrez à la main. Les raccords-union doivent se visser fermement sur la vanne multivoies. Il ne doit pas y avoir de jeu entre les filets. Evitez tout serrage excessif des raccords-union qui risqueraient de provoquer des dégâts non couverts par notre garantie.
5. Collez la conduite en PVC sur les raccords-union et laissez la colle sécher pendant 24 heures avant de mettre le filtre en route.
6. Testez le filtre et vérifiez l'absence de fuites autour des filets.

## FONCTIONNEMENT DE LA VANNE MULTIVOIES (4 et 6 voies)



### 1. Filtre - Position de filtrage.

L'eau venant du circuit et poussée par la pompe vers la vanne multivoies sur le haut du filtre. L'eau circule au travers du média de filtration où les impuretés et les débris sont retenus. L'eau filtrée quitte alors la partie inférieure du filtre, retourne à la valve multivoies puis au circuit de retour.

### 2. Contre-lavage - Position de nettoyage du média de filtration.

Le sens de circulation de l'eau est inversé par la vanne multivoies. L'eau traverse le filtre de bas en haut. Les impuretés et les débris prisonniers du média de filtration sont évacués par la conduite de rejets vers les égouts.

### 3. Rinçage - Position de rinçage du circuit du filtre.

Le flux d'eau est dirigé par la vanne multivoies et traverse le lit filtrant de haut en bas. Ce procédé permet de décantier le média filtrant dans le lit du filtre. Les éventuelles impuretés restées en suspension dans l'eau ne reviendront pas dans la piscine / les installations balnéaires.

NOTE: Cette position n'existe pas sur les vanne multivoies 4 voies.

### 4. Déchet - Positionnement permettant de contourner le lit du filtre et d'activer la fonction déchets.

Le débit d'eau est dirigé par la vanne multivoies directement vers la sortie de contre-lavage en contournant ainsi le filtre. Cette position permet d'abaisser le niveau d'eau ou d'évacuer l'eau contenant des teneurs importantes en impuretés.

### 5. Recirculation - Positionnement permettant de contourner le lit du filtre et d'aller directement à la piscine / aux installations balnéaires.

La vanne multivoies assure la recirculation du débit d'eau pour renvoyer cette dernière directement à la piscine / aux installations balnéaires.

Dans cette position, le lit filtrant est totalement contourné.

### 6. Fermeture - Position permettant de couper tout débit à destination du filtre.

Il est possible de fermer la vanne multivoies pour assurer l'entretien de la pompe sans vider l'eau du filtre. Il ne faut pas utiliser cette position pendant le fonctionnement de la pompe.

NOTE: Cette position n'existe pas sur les vanne multivoies 4 voies.

## PREMIERE MISE EN ROUTE DU FILTRE

Assurez-vous que le filtre contient un volume correct de média de filtration et que toutes les connexions sont suffisamment serrées (à la main).

1. Appuyez sur la poignée de la vanne multivoies puis faites-la tourner pour l'amener sur la position CONTRELAVAGE (BACKWASH). Dans le même temps, ouvrez la vanne d'évacuation de l'air sur le filtre ou sur la vanne multivoies.

NOTE: Pour éviter d'endommager le joint de la vanne de commande, vous devez toujours appuyer sur la poignée avant de la faire pivoter.

2. Mettez la pompe en marche / Ouvrez la vanne d'admission pour que le filtre se remplisse d'eau.

NOTE: Si une pompe a été installée, mettez-la en marche puis arrêtez-la au lieu de fermer et d'ouvrir la valve d'admission.

3. Dès qu'un débit régulier d'eau sors de la canalisation allant vers les égouts, fermez la vanne d'évacuation de l'air et laissez la pompe fonctionner jusqu'à ce que l'eau d'évacuation devienne limpide. Le contre-lavage initial du filtre est recommandé pour éliminer du média filtrant les impuretés et les plus fines particules jusqu'à ce que le regard soit parfaitement transparent. Cette procédure dure 3 minutes.

4. Arrêtez la pompe et amenez la vanne multivoies sur la position RINCAGE (RINSE). Mettez la pompe en marche / Ouvrez la vanne d'admission jusqu'à ce que l'eau passant par le regard soit limpide – cette opération dure entre 10 et 15 secondes.

5. Arrêtez la pompe / Fermez la vanne d'admission, amenez la vanne multivoies sur la position FILTRATION (FILTER) puis mettez à nouveau la pompe en marche et ouvrez la vanne d'admission. Le filtre fonctionne alors dans son mode normal de filtration.

6. Ajustez les vannes d'aspiration et surtout de refoulement de votre pompe pour obtenir le débit souhaité. Vérifiez les fuites d'eau même infime. Si besoin est, serrez une dernière fois les connexions et raccords union.

7. Notez la valeur affichée par le manomètre (pression de démarrage) lors du fonctionnement initial. Au bout d'un certain temps, les accumulations d'impuretés et de débris dans le filtre créent une résistance qui s'oppose à la circulation de l'eau, provoquant une diminution du débit et une augmentation de la pression. Lorsque la pression affichée par le manomètre dépasse de 50 kPa (0.5 bar) la pression initiale de «démarrage», le moment est venu de procéder à un contre-lavage (nettoyage) du filtre (consultez la section contre-lavage).

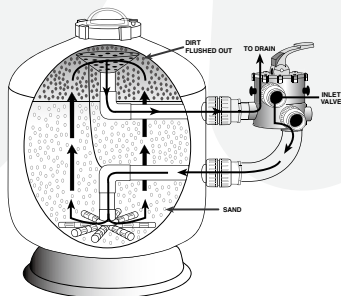
NOTE: Si le filtre est raccordé au réseau principal d'adduction d'eau, il n'est pas nécessaire de noter la pression de «démarrage» car la pression du réseau d'adduction d'eau a tendance à fluctuer.

### ⚠ CAUTION

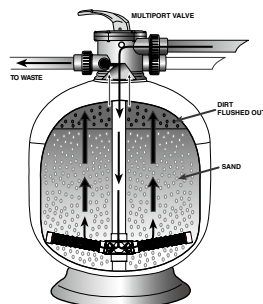
Il faut toujours faire fonctionner la valve multiport ou choisir un mode après avoir arrêté la pompe.

## CONTRELAVAGE

Cette fonction consiste à séparer les impuretés du média filtrant. L'objectif est d'évacuer ces impuretés vers les égouts. Ce contre-lavage s'obtient en inversant le sens de circulation de l'eau qui traverse le lit du filtre avec un débit relativement important. Ce débit important provoque une expansion du lit du filtre et le flux d'eau achemine les débris jusqu'à la conduite allant jusqu'aux égouts.



Filtres Waterco à fibres de verre à montage latéral



Filtres Waterco à fibres de verre à montage par le haut

### Conditions du contre-lavage :

La durée de ce contre-lavage dépend des conditions suivantes :

1. Le débit traversant le filtre diminue et finit par être insuffisant pour assurer un brassage et une filtration efficace.
2. L'efficacité de la filtration diminue et, au bout d'un certain temps, la qualité de l'eau filtrée se détériore. A terme, des impuretés ou des débris sont renvoyés à la piscine.
3. Il faut effectuer un contre-lavage lorsque le manomètre affiche une pression qui dépasse de 50 kPa (0.5 bar) la pression de démarrage.
4. Si le filtre est raccordé au réseau principal d'adduction d'eau, cette élévation de pression ne constitue pas une indication suffisante car la pression du réseau d'adduction d'eau a tendance à présenter des fluctuations. Il vaut mieux se baser sur le débit réel à mesurer par un débitmètre.

### Importance du contre-lavage

Nous ne saurions trop insister sur l'importance des contre-lavages. Le média de filtration est dense et risque de se «compacter» si vous ne procédez pas à un contre-lavage correct et à intervalles réguliers. Des débris vont rester coincés et créer des canaux de circulation préférentiels à l'intérieur du lit filtrant. Cela provoque un épuisement rapide du lit filtrant. De plus, si les débris ne sont pas correctement séparés des grains du média de filtration, le lit va s'encrasser de plus en plus jusqu'à ce que le filtre ne fonctionne plus du tout.

### Consignes de contre-lavage :

1. Arrêtez la pompe puis fermez la vanne d'admission.
2. Dépressurisez le filtre en desserrant la vanne de dépressurisation jusqu'à ce que l'aiguille du manomètre tombe à zéro <0>.
3. Refermez la vanne de dépressurisation.
4. Appuyez sur la poignée puis tournez-la sur 180° pour l'amener sur la position RETROLAVAGE (BACKWASH).  
Sur cette position CONTRELAVAGE, le sens de circulation de l'eau est automatiquement inversé et l'eau traverse le filtre de bas en haut. Le flux d'eau chasse les impuretés du filtre et les évacue vers la canalisation des égouts.
5. Ouvrez la vanne d'admission puis mettez la pompe en marche. L'eau du contre-lavage traverse le lit du filtre avant d'en sortir par la conduite de vidange du lit du filtre.
6. Lorsque l'eau de ce contre-lavage qui apparaît dans le regard semble limpide, arrêtez la pompe puis refermez la vanne d'admission.
7. Appuyez sur la poignée puis tournez-la pour l'amener sur la position RINCAGE (RINSE).  
Sur cette position de rinçage, l'eau est envoyée directement dans le filtre qu'il traverse de bas en haut comme lors du mode normal de filtration. L'eau est cependant évacuée vers les égouts. Ce procédé permet de décanter le média filtrant dans le filtre et d'évacuer les impuretés ou débris du filtre afin d'éviter de les rejeter dans la piscine.
8. Mettez la pompe en marche / Ouvrez la valve d'admission. L'eau de ce rinçage sort par la conduite de vidange.
9. Appuyez sur la poignée puis tournez-la pour l'amener sur la position FILTRATION (FILTER) puis ouvrez la valve d'admission et mettez la pompe en marche pour revenir à un fonctionnement normal.
10. Appuyez sur la poignée puis tournez-la pour l'amener sur la position FILTRAGE (FILTER) puis mettez la pompe en marche / ouvrez la valve d'admission pour procéder à un fonctionnement normal.

## ENTRETIEN

Il faut remplacer le média de filtration dès que sa durée de vie est atteinte.

Consultez les informations fournies au sujet du produit de filtrage utilisé.

Pour garantir la durée maximale de vie du filtre et de son média de filtration, nous vous invitons à procéder comme indiqué ci-dessous :

1. Procédez périodiquement au contre-lavage du filtre en respectant les consignes de la section "contre-lavage".
2. Consultez les consignes prévues pour le média de filtration employé et procédez en conséquence aux procédures de régénération.



3. Maintenez un équilibre chimique correct dans votre piscine / vos installations balnéaires. L'équilibre chimique de l'eau est le rapport qui existe entre le pH, l'alcalinité totale, la dureté du calcium et la température de l'eau. L'eau doit toujours se situer dans les limites suivantes :

<b>NIVEAU DU pH</b>	: ENTRE 7,2 ET 7,8
<b>ALCALINITE TOTALE</b>	: ENTRE 80 ET 150 ppM
<b>DURETE DU CALCIUM</b>	: ENTRE 150 ET 300 ppM

Et tout en maintenant ces limites d'équilibrage, il faut maintenir un indice de saturation Langelier compris entre -0,2 et +0,2.

NOTE: Des trousse d'essai sont proposées pour vous permettre de tester vous-même l'eau. Vous pouvez apporter un échantillon d'eau à un magasin professionnel spécialisé dans les piscines et les installations balnéaires.

4. Il faut surveiller les alimentations en eau provenant du réseau d'adduction ou en milieu rural. La durée de vie de l'eau d'un réseau d'adduction ou d'un forage (milieu rural) va varier en fonction de la qualité de l'eau.
5. Pour éviter tout endommagement de la pompe et du filtre et pour obtenir un fonctionnement correct de ce système, nettoyez périodiquement la crépine de la pompe et les paniers flottants.
6. Remplacez le manomètre s'il affiche des valeurs incorrectes.

## PREPARATIFS POUR L'HIVER

Il faut toujours prendre des mesures correctes de préparation à l'hiver pour protéger votre filtre. Il faut éviter d'exposer votre filtre à des températures inférieures à zéro degrés Celsius (°C).

1. Arrêtez la pompe / Fermez la valve d'admission.
2. Ouvrez la valve d'évacuation de l'air puis amenez la poignée de la valve multivoie sur la position de préparation à l'hiver [entre les position filtration et égout]. Cela va permettre à l'air de traverser toutes les ouvertures pour éviter une accumulation d'eau.
3. Retirez du filtre les bouchon de vidange.
4. Vidangez l'eau présente dans les toutes les canalisations.

## GUIDE DE RECHERCHE DES CAUSES DE PANNES

<b>Force supérieure à la norme ou excessive pour faire fonctionner la valve multivoies</b>	<p>continuer de faire fonctionner cette vanne peut engendrer des des risques de rupture d'étanchéité insuffisante (endommagement du joint plat). Cela provoquera alors des pertes d'eau dans la conduite de contrelavage ou donnera une filtration insuffisante.</p> <p>Note : Lors de l'utilisation d'un dispositif d'aspiration pour nettoyer la piscine, il est recommandé d'utiliser une chaussette filtrante pour éviter que des impuretés et des débris ne viennent se loger entre ce joint plat et le corps de la valve multivoies.</p>
--	--

<b>L'eau n'est pas limpide</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Durée insuffisante de filtration.</li> <li>2. Baigneurs nombreux ou quantité trop importante en impuretés. Il faut procéder à une floculation de la piscine et à son nettoyage par aspiration. et évacuer le tout directement vers la sortie à déchets.</li> <li>3. Le filtre est encrassé et un contrelavage en profondeur est nécessaire.</li> <li>4. Fuite d'air au niveau de l'aspiration (conduite d'admission).</li> <li>5. Les aubes de la roue centrifuge sont bloquées.</li> <li>6. Alimentation en au insuffisante (niveau d'eau bas, blocage).</li> <li>7. La pompe n'est pas amorcée.</li> <li>8. Composition chimique incorrecte de l'eau.</li> <li>9. Débit en eau excessif pour la taille du filtre. Circulation forcée de corps étrangers ou de débris dans le lit du filtre et dans le drain inférieur.</li> <li>10. Autres restrictions y compris (groupes de nettoyage de la piscine par aspiration) la résistance hydraulique provenant d'autres équipements en ligne dont les crépines Le fonctionnement du filtre avec de l'eau de recirculation va permettre de déterminer si la restriction se situe dans le filtre.</li> <li>11. Colmatage ou formation de canaux pour le produit de filtrage Procédez à un contrelavage ou une régénération.</li> </ol>
<b>Evacuez le produit de filtration jusqu'à la conduite à déchets lors du rétrolavage.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Quantité excessive de media filtrant dans le filtre.</li> <li>2. Débit excessif d'eau.</li> <li>3. Granulométrie ou qualité incorrecte du média de filtration.</li> </ol>
<b>Produit de filtrage revenant à la piscine / aux installations balnéaires</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Le filtre utilise de l'eau de recirculation.</li> <li>2. Vérifiez qu'il s'agit bien du média de filtration et non pas d'une autre source.</li> <li>3. Endommagement des éléments latéraux du drain inférieur.</li> <li>4. Branchements endommagés ou incorrects au niveau de la valve multivoies.</li> <li>5. Granulométrie ou qualité incorrecte du média de filtration.</li> </ol>
<b>Cycles courts de filtrage</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Présence d'algues ou d'une accumulation de tartre.</li> <li>2. Vérifiez la composition chimique de l'eau.</li> <li>3. Débit excessif d'eau ; vérifiez la taille de la pompe / le débit d'eau du réseau d'adduction.</li> <li>4. Colmatage du filtre du fait de la présence de calcium, etc. Nettoyez le média de filtration.</li> <li>5. Rétrolavage inefficace. Procédez à un contrelavage approfondi ou au remplacement du média de filtration.</li> </ol>
<b>Pression élevée lors de la mise en route.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Petit raccord à oeillet dans piscine/installations balnéaires.</li> <li>2. Fermeture partielle de la vanne sur la conduite de retour.</li> <li>3. Taille excessive de la pompe pour le filtre.</li> </ol>

## GARANTIE

Les filtres Waterco en fibres de verre bénéficie d'une garantie de 10 ans pour le réservoir et d'un an pour tous les autres composants. Les installations commerciales bénéficient d'une garantie de 5 ans (garantie totale pendant 1 an et garantie au pro rata pendant les 4 autres années) pour le réservoir et garantie d'un an pour tous les autres composants.

Veuillez consulter les termes et conditions de la garantie Waterco.

# Table of Contents

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD .....	01
FILTROS DE FIBRA DE VIDRIO WATERCO .....	01
INSTALACIÓN .....	02
FUNCIONAMIENTO VÁLVULA MÚLTIPLES SALIDAS (4 y 6 vías) -	05
PUESTA EN MARCHA INICIAL DEL FILTRO .....	06
RETROLAVADO .....	06
MANTENIMIENTO .....	08
HIBERNACIÓN .....	08
SOLUCIÓN DE PROBLEMAS .....	09
GARANTÍA .....	09

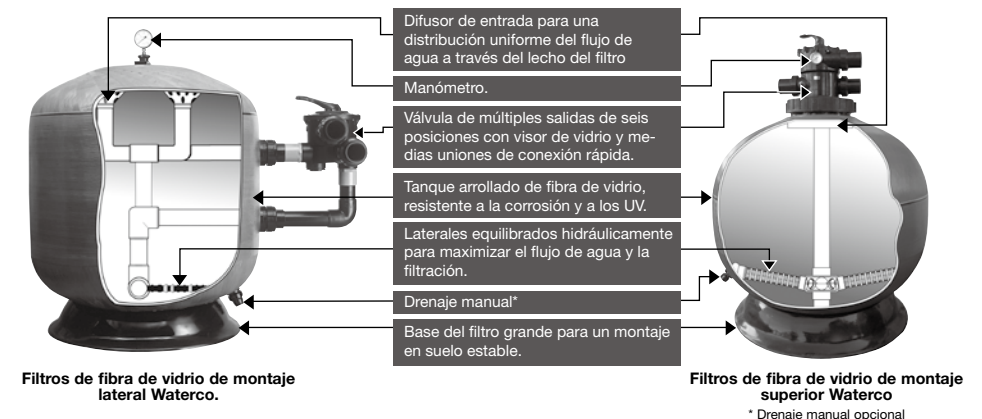
## INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

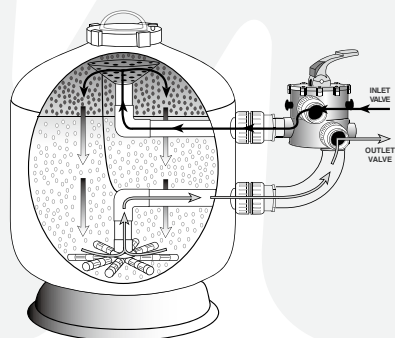
1. Los filtros de fibra de vidrio Waterco están diseñados para funcionar con agua a una temperatura  $> 0\text{ }^{\circ}\text{C}$  e  $< 50\text{ }^{\circ}\text{C}$ . El filtro no debe funcionar nunca fuera de estas temperaturas o podrían producirse daños.
2. La instalación debe realizarse de acuerdo con las normas y leyes de seguridad locales.
3. Cualquier modificación del filtro requiere el consentimiento previo de Waterco. Las piezas de repuesto y los accesorios originales autorizados por el fabricante aseguran un alto nivel de seguridad. Waterco no asume responsabilidad por los daños y lesiones causados por piezas de recambio y accesorios no autorizados.
4. El usuario debe asegurarse de que la instalación es realizada por personas cualificadas autorizadas y que estas personas han leído primero cuidadosamente las siguientes instrucciones.
5. La seguridad operativa del filtro sólo se garantiza si se siguen correctamente las instrucciones de instalación y funcionamiento.
6. En el caso de un funcionamiento defectuoso o de fallo, póngase en contacto con Waterco o su agente de servicio autorizado más próximo.
7. Para reducir el riesgo de lesiones, no permita que los niños utilicen este producto.
8. El equipo instalado incorrectamente puede fallar, causando lesiones graves o daños en la propiedad.
9. Los derrames químicos y los humos pueden debilitar el equipo de piscina / spa. La corrosión puede provocar el fallo del filtro y otros equipos, causando lesiones graves o daños en la propiedad. No almacene productos químicos para piscina cerca del equipo.

## FILTROS DE FIBRA DE VIDRIO WATERCO

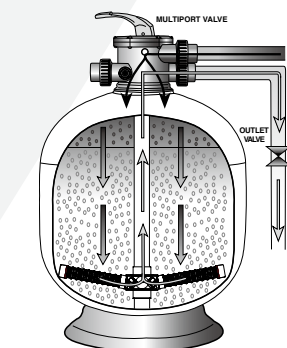
Los filtros de fibra de vidrio Waterco incorporan la más avanzada tecnología de enrollado de fibras de vidrio. Los recipientes de fibra de vidrio Waterco se componen de un revestimiento interno de fibra de vidrio reforzada con resina de poliéster arrollado con filamento de fibra de vidrio. La máquina de enrollado de filamentos controlada digitalmente envuelve sin errores fibras continuas de filamentos de fibra de vidrio de alta calidad con una tensión controlada del filamento para crear un recipiente de una sola pieza sin costuras de consistencia refinada y calidad superior.

No hay soldaduras o costuras o forros de tanques especiales que puedan corroerse o sufrir electrólisis.





Filtros de fibra de vidrio de montaje lateral Waterco.



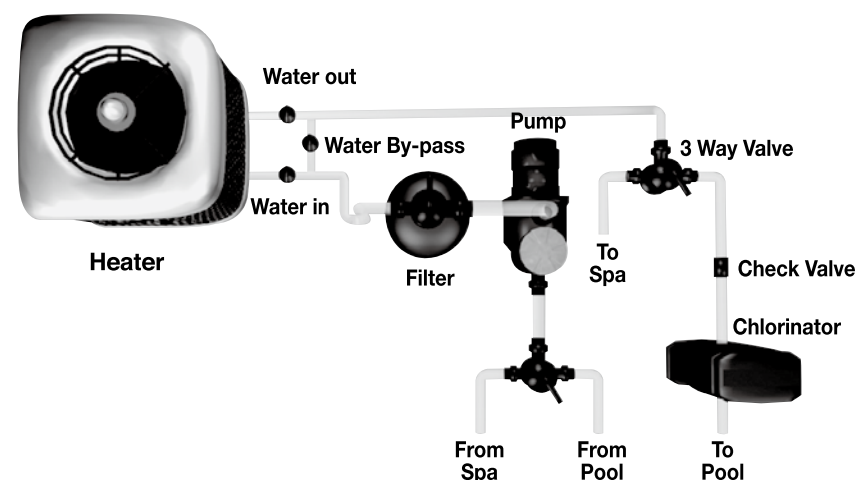
Filtros de fibra de vidrio de montaje superior Waterco

### Filtrado

Los filtros de fibra de vidrio Waterco funcionan sobre la base de "filtración en profundidad", la suciedad es dirigida a través del lecho de filtrado y quedada atrapada en espacios minúsculo entre las partículas del medio de filtrado permitiendo que el agua filtrada pase a través de los laterales del filtro y salga por medio de la válvula de múltiples salidas del filtro.

## INSTALACIÓN

1. Coloque el filtro tan cerca de la piscina / spa como sea posible.
2. Coloque el filtro de forma que esté a salvo de inundación, alejado de sumideros, canaletas, huecos del jardín, etc.
3. Coloque el filtro de forma que las conexiones de tuberías, la válvula de múltiples salidas y el drenaje de invierno sean cómodos y accesibles para su funcionamiento, mantenimiento e hibernación.
4. Asegúrese de que la etiqueta de cumplimiento esté cara arriba para facilitar la identificación.
5. El filtro debe colocarse en una losa de hormigón nivelada, un suelo muy firme o un equivalente. Asegúrese de que el suelo no se hundirá, evitando así esfuerzos de la tubería sujeta.
6. Asegúrese de que no hay movimientos del filtro durante el funcionamiento de la válvula de múltiples salidas.
7. Deje una holgura suficiente alrededor del filtro para permitir la inspección visual de todo el sistema.



### Llenado del medio de filtrado

1. Antes de llenar el medio de filtrado en el recipiente del filtro, realice una comprobación visual de los laterales. Mire si hay laterales rotos o sueltos. Sustitúyalos si es necesario.
2. Para eliminar esfuerzos sobre los laterales, llene el recipiente del filtro hasta la mitad con agua para proporcionar un efecto de amortiguación cuando se vierte el medio de filtrado.
3. **(a) Filtros de fibra de vidrio de montaje superior** - Los filtros de fibra de vidrio de montaje superior se suministran con un localizador de plástico perforado, que centra el vástago y evita que el medio penetre en el tubo del vástago. Coloque el localizador de plástico perforado en el vástago central del filtro y vierta cuidadosamente el medio de filtrado por medio de los agujeros perforados en el localizador de plástico. Retire el localizador de plástico una vez haya finalizado.

NOTA: Si no se proporciona una plantilla o si se ha perdido, debe centrar el vástago y cubrir la abertura del vástago para evitar la no alineación y la entrada del medio en el tubo del vástago.

**(b) Filtros de fibra de vidrio de montaje lateral (SM600)** - Retire el difusor superior del tubo del difusor interno y coloque el tubo de liberación de aire flexible en el lateral, fuera de la trayectoria, dentro del recipiente del filtro. Cubra el tubo del difusor interno con la pantalla del medio de filtrado proporcionada para evitar que penetre el medio del filtro en el tubo. **NO MUEVA EL TUBO DEL DIFUSOR** ya que esto podría afectar a la integridad de la junta del mamparo.

NOTA : Las instrucciones anteriores no se aplican a filtros de fibra de vidrio de montaje lateral mayores que los filtros SM600. Cualquier medio de filtrado que entre en los difusores será eliminado durante el funcionamiento normal.

4. Lave todo el medio de filtrado y restos de las roscas y superficies de sellado del recipiente del filtro.
5. Lubrique la junta tórica o la junta estanca (tipo atornillada por debajo) MPV y rósquela en el filtro. El lubricante debe ser de base de silicio y no de base petroquímica.
6. Rosque la válvula de múltiples salidas o la cubierta superior sobre el tanque del filtro y apriete con la mano.

### Sistema de tuberías

1. Compruebe que la presión del agua entrante está dentro de la presión de trabajo recomendada del filtro y asegúrese de que está instalada una válvula de limitación de presión si utiliza agua de la red o una bomba de alta presión.
2. Asegúrese de que está instalada una válvula de retención / de cierre si la bomba está instalada 50 mm / 20" por encima del nivel de agua.
3. Si el filtro está instalado por debajo del nivel del agua o conectado al agua de la red, deben instalarse válvulas de aislamiento en la entrada y la salida del filtro. Esto evitará flujo de agua durante cualquier mantenimiento de rutina.
4. Minimice la longitud de la tubería y el número de empalmes para minimizar restricciones del flujo de agua.
5. Conecte todas las tuberías a la válvula de múltiples salidas teniendo cuidado que todas las conexiones de tuberías estén encoladas y apretadas con seguridad para evitar pérdidas.
6. Asegúrese de que no se apliquen en exceso disolventes a los empalmes ya que podrían colarse en las juntas tóricas y crear problemas de sellado.
7. No apriete en exceso los empalmes o adaptadores.

### Instalación de la válvula de múltiples salidas

Los filtros de fibra de vidrio de montaje superior se suministran o bien con una válvula de múltiples salidas atornillada o bien con una válvula de múltiples salidas embreadada, ambas de montaje superior.

Los filtros de fibra de vidrio de montaje lateral se suministran con la opción de una válvula de múltiples salidas de montaje lateral con un kit de tuberías diseñado para ser conectado a las salidas laterales del filtro.

Cada válvula de múltiples salidas se suministra con tres uniones de tambor roscadas.

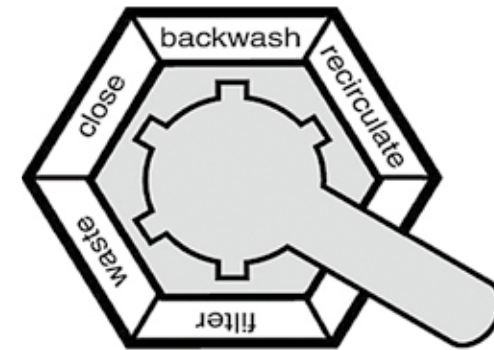
1. Compruebe que la parte superior del filtro no tiene medio de filtrado o restos y si hay una válvula de junta tórica, compruebe que la junta tórica de la válvula está en su sitio.
2. Compruebe la etiqueta de cada salida de la válvula y sitúe la válvula en consecuencia. La salida de la bomba debe estar conectada a la descarga de la bomba, la salida de evacuación debe estar conectada a la línea de evacuación y la salida de retorno debe estar conectada a la línea de retorno.
3. **Válvula de múltiples salidas atornillada de montaje superior** - Gire la válvula de múltiples salidas en la conexión roscada del recipiente del filtro.

**Válvula de múltiples salidas embreadada de montaje superior** - Alinee la válvula con la parte superior de la brida del tanque. Coloque la abrazadera a medias sobre la brida de la válvula y la brida del tanque. Inserte los tornillos de la abrazadera y las tuercas en la abrazadera, asegurándose de que las tuercas están situadas en las ranuras del retenedor en las abrazaderas. Apriete los tornillos de la abrazadera firmemente y compruebe que la válvula y la abrazadera están correctamente ensamblados.

**Válvula de múltiples salidas de montaje lateral** - Alinee el kit de tuberías de la válvula de múltiples salidas con las salidas de conexión roscadas del filtro. Atornille las uniones de tambor del kit de tuberías en las salidas de conexión del filtro y apriete con la mano. No atornille en exceso las uniones de tambor ya que esto puede producir daños y anular la garantía.

4. Atornille las uniones de tambor de la válvula de múltiples salidas en las salidas de conexión roscadas de la válvula de múltiples salidas y apriete con la mano. La unión de tambor debe estar firmemente roscada en la válvula de múltiples salidas y no debe haber juego entre las roscas. No atornille en exceso las uniones de tambor ya que esto puede producir daños y anular la garantía.
5. Encole la tubería de PVC a las uniones de tambor y deje 24 horas para que la cola (disolvente) se asiente antes de poner en marcha el filtro.
6. Pruebe el filtro y compruebe si hay pérdidas alrededor de las roscas.

## FUNCIONAMIENTO VÁLVULA MÚLTIPLES SALIDAS (4 y 6 vías)



### 1. Filtro - Posición de filtración.

El agua entrante desde el sistema de tuberías es dirigida automáticamente por la válvula de múltiples salidas hasta la parte superior del lecho de filtrado. A medida que el agua es bombeada a través del lecho de filtrado, la suciedad y los restos quedan atrapados por el lecho de filtrado. El agua filtrada es devuelta desde la parte inferior del recipiente del filtro, a través de la válvula de múltiples salidas y de vuelta a través del sistema de tuberías.

### 2. Retrolavado - Posición para la limpieza del medio de filtrado.

El flujo de agua es invertido por la válvula de múltiples salidas a través del lecho de filtrado de forma que este flujo de agua dirigido hacia la parte inferior del recipiente del filtro y atravesando el lecho de filtrado, descarga la suciedad y los restos previamente atrapados en la línea de evacuación.

### 3. Enjuague - Posición para la descarga del sistema del filtro.

El flujo de agua es dirigido por la válvula de múltiples salidas a través del lecho de filtrado y hacia fuera. Este proceso asienta en su sitio el lecho del medio de filtrado y asegura que cualquier suciedad o resto sea enjuagado del filtro, evitando el retorno de suciedad o restos a la piscina / spa.

NOTA: Esta posición no está disponible en válvulas de múltiples salidas de 4 vías.

### 4. Evacuación - Posición para puentear el lecho del filtro hasta la evacuación.

El flujo de agua es dirigido por la válvula de múltiples salidas directamente hacia la salida de retrolavado, puentearando todo el lecho de filtrado. Esta posición de la válvula de múltiples salidas se utiliza para disminuir el nivel del agua o para aspirar agua con cargas elevadas de suciedad.

### 5. Recirculación - Posición para puentear el lecho de filtrado hacia la piscina / spa.

La válvula de múltiples salidas recircula el flujo de agua directamente de vuelta a la piscina / spa, puentearando el filtro.

### 6. Cerrado - Posición para cerrar todo el flujo hacia el filtro.

La válvula de múltiples salidas puede cerrarse para permitir el mantenimiento de la válvula sin drenar el agua del filtro. Esta posición no debe utilizarse con la bomba en funcionamiento.

NOTA: Esta posición no está disponible en válvulas de múltiples salidas de 4 vías.

### ⚠ CAUTION

El accionamiento de la válvula de múltiples salidas o la selección del modo debe realizarse siempre con la bomba apagada.

## PUESTA EN MARCHA INICIAL DEL FILTRO

Asegúrese de que haya la cantidad correcta de medio de filtrado en el recipiente del filtro y que todas las conexiones estén apretadas con la mano.

1. Presione el asa de la válvula de múltiples salidas y gire hasta la posición RETROLAVADO y abra la válvula de liberación de aire en el filtro o en la válvula de múltiples salidas.

NOTA: Para evitar daños en la junta de la válvula de control, presione siempre el asa antes de girar.

2. Conecte la bomba / Abra la válvula de entrada permitiendo que el recipiente del filtro se llene con agua.

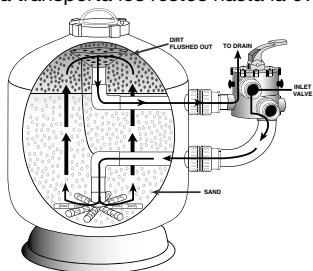
NOTA: Si está instalada una bomba, conecte y desconecte la bomba, en vez de cerrar y abrir la válvula de entrada.

3. Una vez esté corriendo un flujo de agua uniforme a través de la línea de evacuación, cierre la válvula de liberación de aire y deje que la bomba funcione hasta que el agua de evacuación esté clara. Se recomienda un retrolavado inicial del filtro para eliminar cualquier impureza o partículas finas del medio de filtrado hasta que el visor de vidrio esté claro. Este proceso puede tardar hasta 3 minutos.
4. Apague la bomba, lleve la válvula de múltiples salidas a la posición de ENJUAGUE. Conecte la bomba / abra la válvula de entrada hasta que el agua en el visor de vidrio esté clara — aproximadamente 10 a 15 segundos.
5. Desconecte la bomba / cierre la válvula de entrada, ajuste la válvula de múltiples salidas a la posición FILTRO y conecte la bomba / abra la entrada. El filtro está ahora funcionando en su modo de filtrado normal.
6. Ajuste la succión de la piscina y las válvulas de retorno para conseguir el flujo deseado. Compruebe si las tuberías y el filtro tienen pérdidas y apriete las conexiones, pernos y tuercas, según sea necesario.
7. Registre la lectura del manómetro (presión de puesta en marcha) durante el funcionamiento inicial. Después de un periodo de tiempo, la suciedad acumulada y los restos en el filtro causan resistencia en el flujo, y el flujo disminuye. La presión empezará a subir y el flujo de agua empezará a disminuir. Cuando la lectura del manómetro sea 50 kPa (7,2 psi) mayor que la presión de "Puesta en marcha" inicial, es tiempo de retrolavar (limpiar) el filtro (vea Retrolavado).

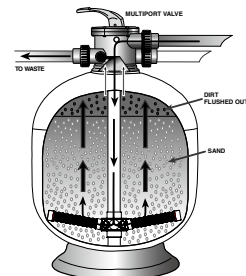
NOTA: Si el filtro está conectado al agua de la red, no es necesario registrar la presión de "Puesta en marcha", ya que la presión de la red tiende a fluctuar.

## RETROLAVADO

La función del retrolavado es separar las partículas depositadas de los granos del medio de filtrado y descargarlos del lecho de filtrado. El retrolavado se consigue invirtiendo el flujo de agua a través del lecho de filtrado con un caudal elevado adecuado. Este caudal elevado expande el lecho de filtrado y el flujo de agua transporta los restos hasta la evacuación.



Filtros de fibra de vidrio de montaje lateral Waterco



Filtros de fibra de vidrio de montaje superior Waterco

### Condiciones para el retrolavado:

El tiempo de retrolavado se determina mediante las siguientes condiciones:

1. El caudal a través del lecho de filtrado disminuye hasta que es insuficiente para cumplir la demanda.
2. La eficacia de eliminación del lecho de filtrado disminuye hasta el punto en el cual la calidad del agua del filtro se deteriora o provoca que la suciedad o los restos vuelvan a la piscina.
3. Cuando la lectura del manómetro es 50 kPa (7,2 psi) mayor que la presión de puesta en marcha.
4. Si el filtro está conectado al agua de la red, la subida de presión no es un indicador preciso ya que la presión de la red tiende a fluctuar. Lo mejor es fiarse del caudal real.

### Importancia del retrolavado.

La importancia del retrolavado no puede dejar de recalcar. Los medios de filtrado densos pueden quedar "compactados" sin un retrolavado suficientemente adecuado y frecuente. Los restos quedarán atrapados y crearán canales en el lecho de filtrado. Esto provocará que el lecho de filtrado se agote tempranamente. Más aún, si los restos no son descargados de los granos del medio, el lecho de filtrado se ensuciará cada vez más con el tiempo hasta que falle la operación de filtrado.

### Instrucciones de retrolavado:

1. Desconecte la bomba / Cierre la válvula de entrada.
2. Libere la presión del filtro aflojando la válvula de liberación de presión hasta que la aguja del manómetro caiga hasta cero <0>.
3. Vuelva a apretar la válvula de liberación de presión.
4. Pulse y gire el asa 180° hasta la posición de RETROLAVADO.  
En la posición de retrolavado, el flujo de agua se invierte automáticamente a través del filtro de forma que es dirigido hacia la parte inferior del recipiente del filtro, atravesando el lecho de filtrado, descargando la suciedad y los restos previamente atrapados en la línea de evacuación.
5. Conecte la bomba / Abra la válvula de entrada. El agua de retrolavado fluirá hacia fuera a través de la tubería de drenaje del lecho de filtrado.
6. Cuando el agua de retrolavado en el visor de vidrio aparezca clara, desconecte la bomba / cierre la válvula de entrada.
7. Pulse y gire el asa hasta la posición de ENJUAGUE.  
En la posición de ENJUAGUE el flujo de agua es dirigido a través del lecho de filtrado como en el modo de filtrado normal pero hacia fuera por medio de la salida de evacuación. Este proceso asienta en su sitio el lecho del medio de filtrado y asegura que cualquier suciedad o resto sea enjuagado del filtro, evitando un posible retorno a la piscina.
8. Conecte la bomba / Abra la válvula de entrada. El agua de enjuague fluirá hacia fuera a través de la tubería de drenaje.
9. Cuando al agua de enjuague en el visor de vidrio aparezca clara. Desconecte la bomba / Cierre la válvula de entrada.
10. Pulse y gire el asa hasta la posición del filtro y conecte la bomba / abra la válvula de entrada para un funcionamiento normal.

## MANTENIMIENTO

El medio de filtrado sólo necesita ser sustituido una vez haya alcanzado los límites de su vida útil prevista.

Consulte la información de producto del medio de filtrado en particular utilizado.

Para asegurar la máxima vida útil del medio de filtro seleccionado, siga los siguientes procedimientos:

1. Retrolave el filtro regularmente de acuerdo con las instrucciones establecidas en "Retrolavado".
2. Consulte las especificaciones del medio de filtrado utilizado y ponga en práctica procedimientos de regeneración en consecuencia.
3. Mantenga un equilibrio químico correcto del agua de su piscina / spa. El equilibrio químico del agua es una relación entre su pH, la alcalinidad total, la dureza de calcio y la temperatura del agua. El agua debe mantenerse en todo momento como sigue:

<b>NIVEL DE PH ENTRE</b>	: 7.2 y 7.8.
<b>ALCALINIDAD TOTAL</b>	: ENTRE 80 y 150 ppm.
<b>DUREZA DE CALCIO</b>	: ENTRE 150 y 300 ppm.

Y dentro de estas tolerancias debe estar equilibrada según el Índice de Saturación Langelier dentro de un rango de -0,2 a +0,2.

NOTA: Están disponibles kits de prueba para probar el agua usted mismo o alternativamente llevar una muestra del agua a una tienda especializada en piscinas y spa.

4. Los suministros de agua de la red y de agua rural deben estar controlados. La saturación (vida) en agua de la red o la ola (agua rural) variará dependiendo de la calidad del agua.
5. Para evitar daños en la bomba y en el filtro y para que el sistema funcione adecuadamente, limpie el depurador de la bomba y las cestas espumadoras regularmente.
6. Sustituya el manómetro si se observan lecturas defectuosas.

## HIBERNACIÓN

Deben llevarse a cabo procedimientos de hibernación adecuados para proteger el filtro en climas fríos [temperaturas por debajo del punto de congelación]

1. Desconecte la bomba / Cierre la válvula de entrada,
2. Abra la válvula de liberación de aire y mueva el asa MVP hasta la posición de hibernación [entre Filtrado y Evacuación]. Esto permite que el aire pase a través de todas las salidas.
3. Retire cualquier tapón de drenaje del filtro.
4. Drene el agua de las tuberías.

## GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

<b>Por encima de la fuerza normal o excesiva para accionar la válvula de múltiples salidas</b>	Ranurado o atasco con materias extrañas o restos. Si esta condición persiste después del enjuague, desmonte la válvula para eliminar la suciedad o los restos. Si la válvula continua funcionando puede producirse una situación de pérdida de sellado (daños en la junta reticulada). Esto provocará pérdidas de agua en la línea de retrolavado o un filtrado ineficaz.  Nota: Se recomienda un protector para el filtro durante la limpieza de la piscina, para evitar que se aloje suciedad y restos entre la junta reticulada y el cuerpo MVP.
<b>El agua no es transparente.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tiempo de filtrado insuficiente.</li> <li>2. Mucha gente bañándose o carga de suciedad elevada. La piscina debe flocularse y limpiarse directamente hacia la evacuación.</li> <li>3. El filtro está sucio, necesita un retrolavado minucioso.</li> <li>4. Pérdida de aire en la succión (línea afluente).</li> <li>5. Álabes del impulsor de la bomba bloqueados.</li> <li>6. Suministro de agua insuficiente (bajo nivel de agua, bloqueo).</li> <li>7. Bomba no cebada.</li> <li>8. Química de agua incorrecta.</li> <li>9. Flujo de agua excesivo para el tamaño del filtro. Material extraño o restos forzados a través del lecho del filtro y a través del drenaje inferior.</li> <li>10. Otras restricciones incluyen (limpiadores de succión de piscinas) resistencia desde otros equipos en línea tales como depuradores. La operativa del filtro en recirculación determinará si la restricción está en el filtro.</li> <li>11. Medio de filtrado obstruido o acanalado. Realizar un retrolavado minucioso o regeneración</li> </ol>
<b>Medio de filtrado descargado hacia la evacuación durante el retrolavado.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cantidad excesiva de medio en el filtro.</li> <li>2. Flujo de agua excesivo.</li> <li>3. Tamaño o calidad incorrectos del medio de filtrado.</li> </ol>
<b>El medio de filtrado vuelve a la piscina / spa</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El filtro está en recirculación.</li> <li>2. Verificar que es el medio de filtrado y no de otra fuente.</li> <li>3. Daños en los laterales debajo del drenaje.</li> <li>4. Conexiones dañadas o incorrectas en la válvula de múltiples salidas.</li> <li>5. Tamaño o calidad incorrectos del medio de filtrado.</li> </ol>
<b>Ciclos de filtración cortos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Presencia de algas o acumulación de incrustación.</li> <li>2. Comprobar la química del agua.</li> <li>3. Flujo de agua excesivo, comprobar el tamaño de la bomba / flujo de agua de la red.</li> <li>4. Filtro bloqueado por calcio etc., limpiar el medio de filtrado.</li> <li>5. Retrolavado ineficaz, realice un retrolavado minucioso.</li> </ol>
<b>Presión elevada en la puesta en marcha.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Globo pequeño montado en la piscina / spa.</li> <li>2. Válvula parcialmente cerrada en la línea de retorno.</li> <li>3. El tamaño de la bomba es demasiado grande para el filtro.</li> </ol>

## GARANTÍA

Los filtros de fibra de vidrio están cubiertos por una garantía para el tanque de 10 años y una garantía de 1 año para todos los demás componentes. Las instalaciones comerciales están cubiertas por una garantía de 5 años (1 año completo + 4 años a prorrata) y una garantía de 1 año para todos los demás componentes.

Consulte los términos y condiciones de la garantía de Waterco.

# Table of Contents

安全信息	01
Waterco 玻璃纤维过滤器	01
安装	02
多向（4-6方向）阀操作	05
过滤器初次运行	06
反冲洗	07
维护	09
防冻	10
故障排除	10
保修	11

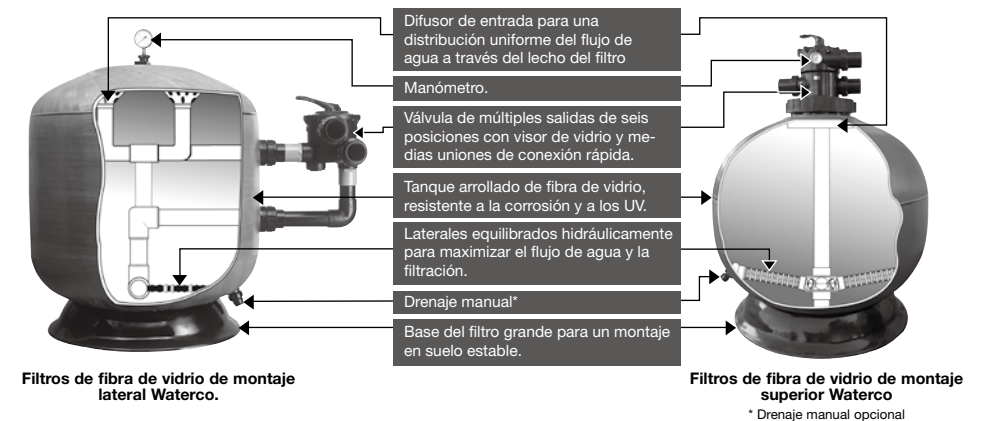
## 安全信息

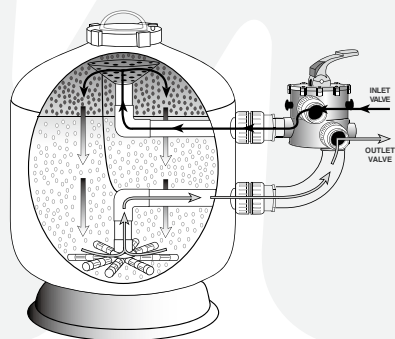
1. Waterco 玻璃纤维过滤器是专为水温高于0℃与低于50℃间而设的，该过滤器不能再超过此温度条件下运行，否则会导致损坏；
2. 此安装应在符合当地安全规范和法律情况下展开；
3. 任何过滤器的改动需预先得到运水高同意，原始替换部件和配件需得到制造者授权，以保证高度安全性。任何非授权的替换部件和配件所引致的损坏和伤害，运水高不承担任何责任
4. 用户应保证是由合格并授权的人员进行安装，安装人员必需仔细阅读以下指引；
5. 如果操作指引被正确执行，可保证过滤器的操作安全性；
6. 如遇到操作故障，请联系运水高或到最近的授权售后服务点；
7. 为减少受伤的可能性，不要让小孩使用该产品；
8. 不正当安装的设备或会导致不能运行，甚至严重损坏设备
9. 化学物喷洒和残留物会令游泳池/按摩设备损坏，腐蚀会导致过滤器和其他设备不能正常使用，或会严重损坏。请不要把泳池药物放置在设备附近。

## Waterco 玻璃纤维过滤器

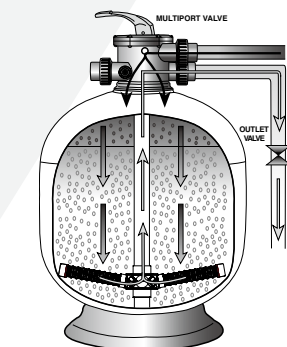
Waterco 玻璃纤维过滤器配备了最新型的玻璃纤维缠绕技术，Waterco 玻璃纤维缸体是由内层玻璃纤维强化聚酯纤维树脂构成，再由玻璃纤维缠绕。运水高数控缠绕机准确无误地在受控的张力缠绕下持续把一股股的高质量玻璃纤维缠绕，以制造一个无缝的拥有坚韧度和高质量的连体容器。

该过滤器无焊制，无缝，确保特殊缸体内壁不被腐蚀或电解





Filtros de fibra de vidrio de montaje lateral Waterco.



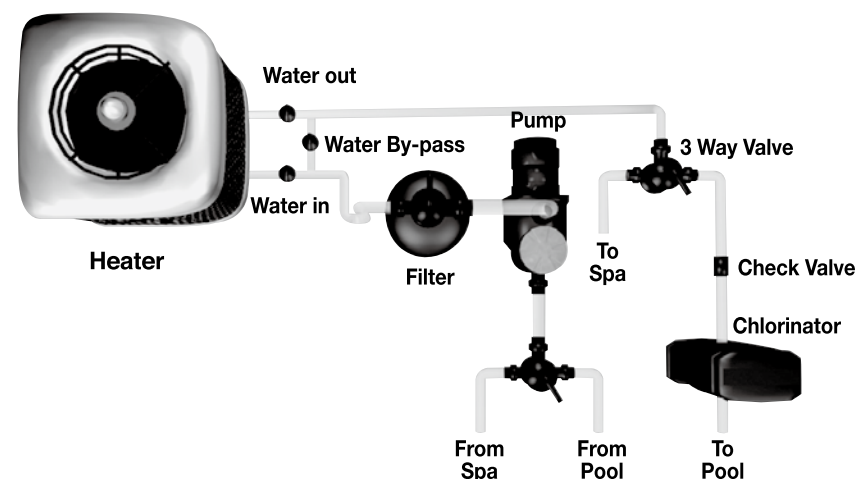
Filtros de fibra de vidrio de montaje superior Waterco

## 过滤

Waterco 玻璃纤维过滤器运行是基于“深层过滤”原理的，废弃物经过过滤床然后陷在过滤器媒介的颗粒之间的空间中，过滤后的水从过滤器的侧面通过，然后自多向阀排出。

## 安装

1. 过滤器应尽量靠近泳池/按摩池
2. 按照第一点的安置位置，过滤器可以免受洪水侵蚀，远离污水坑、排水沟、花园空洞等
3. 管道连接，多向阀安装和冬季排水变得方便，接近运行、维护和冬季化
4. 确保符合规范的标签贴在正前方，并处于容易观察到的位置
5. 为了防止地基的下沉而对管道产生突变的拉力，过滤器应该安装在混凝土地基上，
6. 保证过滤器在多向阀运行期间不会发生位移
7. 允许过滤器周围有足够的空间，以便观察整个系统的运行情况



## 填充过滤器滤料

1. 在填充过滤器媒介至缸体前，先观察一下过滤集水横管，查看是否有破损的或脱落的，如有必要，请更换；
2. 为避免对集水横管的冲击，在填充滤料之前，先往过滤器缸体倒入一半的水，以缓冲填料倒入时的冲击。
3. (a) 顶装式玻璃纤维过滤器-顶装式玻璃纤维过滤器配一个带孔的塑料定位盖，可在填充滤料时用来保证立管的定位居中，并阻止滤料进入到中心立管。填充滤料时，将带孔的定位塑料盖置于中心立管上，从开孔处缓慢注入滤料，填充完成后将塑料定位盖卸下。

注意：如果模板没被提供或者已丢失，你必须以管为中心并覆盖管周围，以阻止媒介直接进入管中。

(b) 侧装玻璃纤维过滤器 (SM600) 一填充滤料前，请先将内部上方的配水口卸下，并将柔性的排气管放置于一旁，使之不受填料的影响。将内部的上方的进水管管口予以覆盖，使滤料不至进入。请注意勿将上方的进水管卸下，否则可能影响进水接口处的防水密封。

注意：以上指引不适用于大于SM600的侧装式玻璃纤维过滤器，任何进入到配水口中的滤料在正常运行中被冲洗出来。

4. 把从过滤器缸体接头处流出的滤料和杂质清洗干净。
5. 使用硅基润滑油润滑O型圈、多向阀的垫圈和丝口，润滑油不应使用石化润滑油。
6. 将多向阀或过滤器顶盖放在过滤器顶部并徒手旋紧它。



## 管道

1. 检查进水管的压力是否在过滤器的工作压力范围之内，并确保自来水管压力高时和使用高压泵时，进水管要安装减压阀。
2. 如果水泵安装在泳池水面500mm/20英寸以上的高度时，须安装底阀（即止回阀）。
3. 如果过滤器安装在泳池水面以下或者与自来水水管连接，则需在过滤器之前和多向阀之后安装截止阀，目的是在日常维修时阻止水流流出。
4. 管道安装本着管件数量最小化和长度最短化的原则，以减少水头损失。
5. 所有管道均连接至多向阀，注意，所有管道的连接需用胶水并小心接好，以防漏水。
6. 确保溶剂不要过多涂在管道部件中，因为它会渗进O形圈中而导致密封问题。
7. 不要把部件或适配件扭得过紧。

## 多向阀安装

顶装式玻璃纤维过滤器配有一个顶装螺旋多向阀或压紧式多向阀。

侧装式玻璃纤维过滤器提供可选的侧装多向阀和为连接侧面过滤器出口而设的管道配件每个多向阀配有三个丝接活接头。

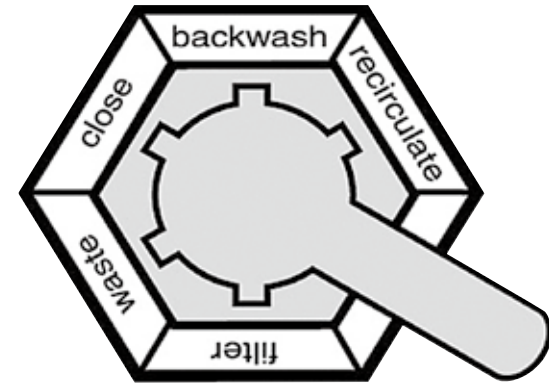
1. 检查过滤器顶部是否存有过滤器媒介或残留物，如果安装了阀门O形圈，请检查它是否安装在正确的位置上。
2. 根据阀门放置的位置，检查每个阀门口的标签。水泵口必须以管道连接至水泵出水处，污水口必须用管道连接至污水管，而回水口需用管道连接至回水管。
3. **顶装螺旋多向阀：**旋转多向阀至过滤器缸体螺纹连接方向

**顶装压多向阀：**和缸体法兰顶部一起调节阀门，把夹具放在阀门法兰和缸体法兰，把夹具螺丝和螺丝帽塞进夹具，确认螺丝要放在夹具上的圈槽。把夹具螺丝上紧并检查阀门和夹具是否正确装配

**侧装式多向阀：**调整多向阀的成套管件和过滤器的螺纹接口，拧开套管件的活接，与过滤器连接口对正，用手旋紧。不要把活接旋得过紧以免导致损坏并失去保修。

4. 将丝接活接头与多向阀连接起来并拧紧，；活接应该与多向阀螺纹紧紧连接并不允许有任何松动，不要把活接旋得过紧以免导致损坏并失去保修。
5. 用胶水将管道与活接连接起来后，要等胶水晾干24小时以后才能启动过滤器。
6. 检查过滤器及其连接的丝口处，看是否有漏水现象发生。

## 多向（4-6向）阀运行



### 1. 过滤—对水体进行过滤

从管道系统进来的水在多向阀的引领下自动流至滤床的顶部。因为水流被水泵送至滤床，污物和废弃物被滤床截留。过滤后的水回流至过滤器底部，通过多向阀返回到管道系统中

### 2. 反冲洗—清洁过滤器媒介

在多向阀中，水流倒流通过滤床，因此水流被引至过滤器底部同时越过滤床，把之前留在这里的污物和废弃物冲洗并排到废水管

### 3. 漂洗—冲洗过滤系统

水流被多向阀引导，通过滤床并流出。此过程把过滤媒介安置，并保证任何污物或废弃物已被漂洗至过滤器外，以阻止污物或废弃物回流至游泳池/按摩池

注意：此档不适用于4路多向阀

### 4. 排污—旁通滤床至污水

水流被多向阀直接引至反冲洗出口，旁通整个滤床。此时多向阀用于低于水平面或者为高污物抽真空水用

### 5. 再循环—为旁通滤床至泳池/按摩池

多向阀再循环水流直接流回到泳池/按摩池，旁通过滤器



### 反冲洗指引:

1. 关掉水泵/进水阀。
2. 打开排气阀释放过滤器的压力直到压力表读数降到零为止。
3. 重新拧紧排气阀。
4. 按下多向阀的手柄将其旋转180°转到“反冲洗”位置上。在“反冲洗”位置水流自动逆向地自过滤器底部流过滤床到达过滤器顶部，并将脏物带至反冲洗排水管中排出。
5. 打开进水阀/开启水泵。反冲洗出水将从反冲洗排水管中排出。
6. 反冲洗出水在视镜中逐渐变得清澈时,关掉水泵/关闭进水阀。
7. 按下多向阀的手柄并转至“漂洗”位置。漂洗水流通过滤床并从反冲洗出水口流出。这个过程保证了滤床重新就位并将残留脏物从过滤器中漂洗出来，以避免其在过滤时流入泳池中。
8. 打开进水阀/水泵。漂洗水将从反冲洗排水管中流出。
9. 当漂洗水流在视镜中变得清澈后，关掉水泵/关掉进水阀。
10. 按下手柄并转至“过滤”位置，打开进水阀/水泵恢复正常过滤状态。

### 维护

过滤器滤料达到其使用寿命时，即需要更换。滤料的使用寿命可参考厂家说明。

为了使滤料的使用寿命达到最长，请按以下步骤操作。

1. 反冲洗操作按照上文“反冲洗”说明的要求来做。
2. 按照厂家的说明书对滤料进行再生操作。
3. 维持泳池/按摩池水的化学平衡。水的化学平衡包含PH，总碱度，钙硬度和温之间的关系。他们数值应保持在如下范围所示:

<b>PH</b>	: 7.2-7.8
<b>总碱度</b>	: 80-150ppm
<b>钙硬度</b>	: 150-350ppm

这些数值所容许的偏差是保证朗格列尔饱和系数最终在±0.2的范围内波动。

注意: 您可以自己使用测试条进行测试或者取出一定的样品到泳池/按摩池设备的专卖店去测试。

4. 自来水或井水都需进行监测。自来水和井水中的朗格列尔饱和系数往往是随水质变化的。
5. 为了防止对泵和过滤器的损害及系统的正常运行，每隔一段时间需要清洗水泵滤网和撇渣器的隔渣篮。
6. 如果压力表读数不准确请更换压力表。

## 防冻

为在寒冷气温下（温度低于零度）保护你的过滤器，正确的防冻措施应做好

1. 关闭水泵/进水阀
2. 打开空气释放阀并把多向阀手柄移至防冻位（在过滤和排污之间）
3. 从过滤器移去任何排水塞
4. 从管道排水

## 常见故障分析

<b>非常规或过度用力运行多向阀</b>	<p>外来物或废弃物粘附，若此情况在漂洗后持续，把多向阀拆卸，清洁污物和废弃物。继续运行阀可能导致无密封状态（导致垫片受损）。此会致使水流损失至反冲洗界线或过滤低效。</p> <p>注意：在泳池真空清洁时，过滤器滤袋推荐使用，以避免污废物留在多向阀和垫片中。</p>
<b>水过滤不清</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 不足够的过滤时间。</li> <li>2. 泳池使用过于频繁，脏物太多，泳池需进行絮凝并直接用真空排污。</li> <li>3. 过滤器脏，需进行全面反冲洗。</li> <li>4. 吸口处空气漏气（影响线）。</li> <li>5. 水泵叶轮扇片被挡。</li> <li>6. 水量不足（水位线低，有阻挡）。</li> <li>7. 水泵质量差。</li> <li>8. 不正确的投药。</li> <li>9. 相对过滤器尺寸的额外水流，外来物或污废物迫使通过滤床和排水口。</li> <li>10. 其他限制包括（泳池吸入口清洁器），来自其他设备例如滤网。运行过滤器再循环来决定是否在内部有阻力。</li> <li>11. 滤料堵塞，彻底反冲洗或重置。</li> </ol>

## 常见故障分析

<b>在反冲洗期间滤料冲出排污口</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 过滤器内过多的滤料。</li> <li>2. 额外的水流。</li> <li>3. 不正确尺寸的滤料级别。</li> </ol>
<b>滤料返回泳池/按摩池</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 过滤器正在再循环。</li> <li>2. 验证是否来自滤料还是其他物。</li> <li>3. 排水口下侧面受损。</li> <li>4. 受损或不正确的多向阀连接。</li> <li>5. 不正确尺寸的滤料级别。</li> </ol>
<b>短过滤循环</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 藻类出现或一定程度上的生长。</li> <li>2. 检查水质化学性。</li> <li>3. 过多的水流，检查水泵尺寸/自来水流量。</li> <li>4. 过滤器被钙阻挡等，清理滤料。</li> <li>5. 低效的反冲洗，全面反冲洗。</li> </ol>
<b>启动时压力高</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 泳池或按摩池系统回水口太小。</li> <li>2. 回路上部分阀门被关掉。</li> <li>3. 水泵的型号过大，核对并重新选型。</li> </ol>

## 保修

Waterco 玻璃纤维过滤器包含了缸体10年保修和其他配件1年保修。商业安装包含了一个5年（其中1年全保修+4年按比例保修）缸体保修和1年配件保修。

请查阅 Waterco 的产品保修卡条款。