

# TRATAMIENTO DE AGUA

Ablandadores de agua	pág 172
Filtros para sodería	pág 178

---

# ABLANDADORES DE AGUA

TRATAMIENTO DE AGUA

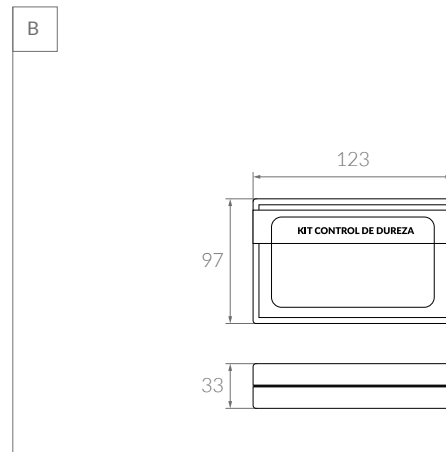
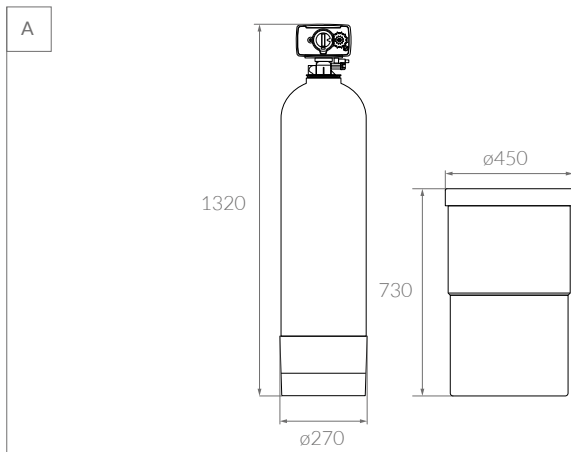


REPUESTOS PÁG. 291

CÓDIGO	FOTO	DESCRIPCIÓN	CAUDAL DE TRABAJO	EMBALAJE		
				PESO BRUTO	VOLÚMEN	UNIDADES
160060	A	Ablandador de agua ABL-1044 (incluye salero)	1000 lt/h	15.00 kg	0.248m <sup>3</sup>	1
160051		Resina catiónica x 25 Lt		25.10 kg	0.025m <sup>3</sup>	1
600150	B	Kit control de dureza		0.17 kg	0.001m <sup>3</sup>	1

## Generalidades

Los ablandadores de agua Vulcano son equipos automáticos compactos para la eliminación de la dureza total del agua, comúnmente llamada "sarro", mediante el uso de resina de intercambio iónico. Estos equipos cuentan con válvula cronométrica de 12 días capaz de hacer el proceso de regeneración de forma automática. Los equipos incluyen salero completo (con mecanismo flotante).



Medidas de referencia, la empresa se reserva el derecho de realizar modificaciones constructivas.

# Ablandadores automáticos

visítá  
www.vulcano-sa.com

## Antes de comenzar

### Ablandador ABL-1044

• Caudal de trabajo	1000 lt/h
• Tanque	PRFV
• Carga de resina	25 litros
• Rango de operación	50 - 1000 ppm
• Frecuencia de regeneración	1 a 12 días (automático)
• Presión mínima de trabajo	1,8 kg/cm <sup>2</sup>
• Presión máx.	6 kg/cm <sup>2</sup>
• Temperatura máxima de trabajo	37°C

Vida útil aproximada de la resina 800 regeneraciones.

- ⚠ ATENCIÓN: No someter los equipos a situación de congelación. Proteger los equipos de la radiación solar directa.
- ⚠ ATENCIÓN: No instalar bomba después del ablandador "aguas abajo", ya que puede generar roturas por vacío, que no serán cubiertas por la garantía.
- ⚠ ATENCIÓN: No someter los equipos a situación de congelación. Proteger los equipos de la radiación solar directa.
- ⚠ ATENCIÓN: Se recomienda instalar una válvula de ruptura de vacío en la línea de entrada de instalación.
- ⚠ ATENCIÓN: El nivel máximo de aspiración no puede superar los 127 mm Hg.

## Lista de verificación "Check List"

Instalación Residencial en General

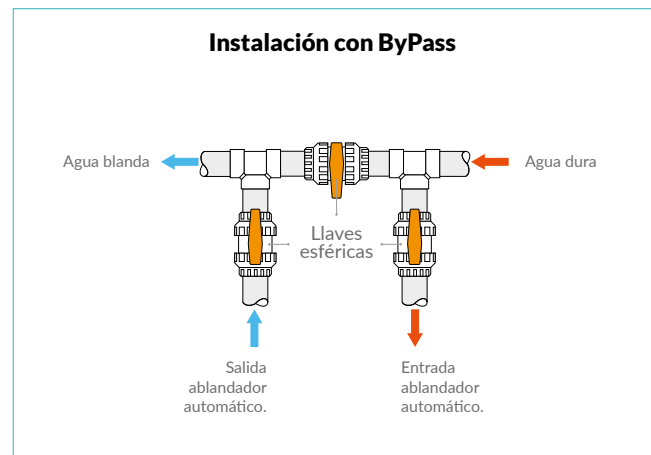
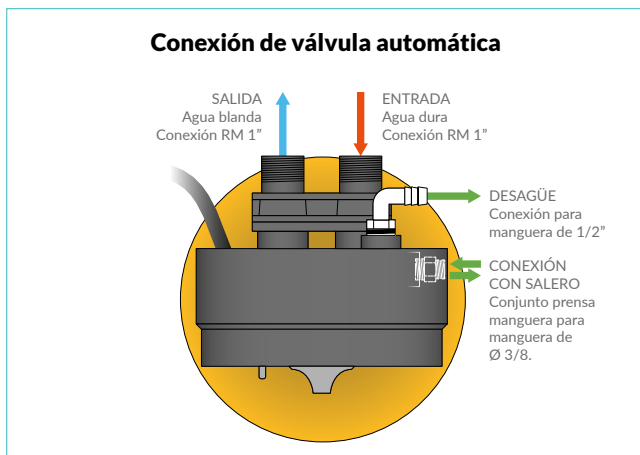
- ✓ **Presión del agua**  
Se requiere un mínimo de 1,8 kg/cm<sup>2</sup> de presión del agua para que la válvula de regeneración opere de una manera efectiva.
- ✓ **Instalaciones eléctricas**  
Se requiere un suministro ininterrumpido de 220 V.
- ✓ **Instalación hidráulica existente**  
La instalación hidráulica debe estar libre de obstrucciones e impurezas. Se recomienda reemplazar la cañería que esté obstruida en su interior. Para proteger el sistema de impurezas se recomienda la instalación de un filtro de sedimentos antes de los equipos.
- ✓ **Ubicación del ablandador y del drenaje**  
Ubicar el equipo cerca de un desagüe limpio que esté funcionando y conectar de acuerdo a los códigos hidráulicos locales.
- ✓ **Válvulas de ByPass**  
Siempre deberán ser instaladas una válvula de bypass.



## Instalación

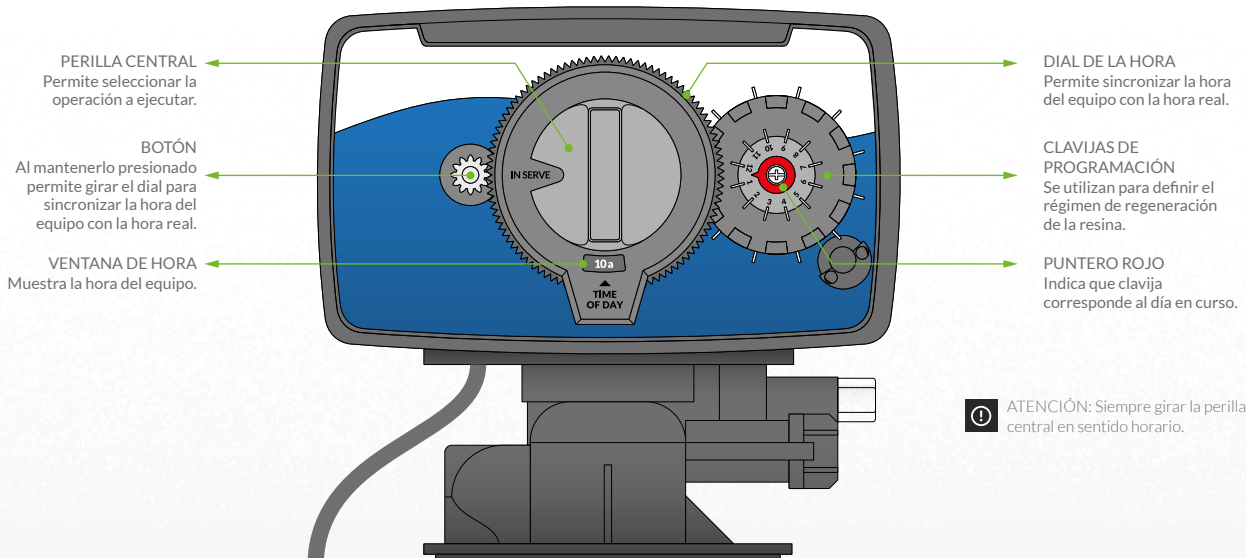
Para una correcta instalación es necesario seguir los siguientes pasos:

1. Colocar el tanque del ablandador en donde se desee instalar la unidad. Asegurarse de que el tanque esté nivelado y sobre una base firme.
2. Efectuar toda la instalación hidráulica de acuerdo a los códigos locales. Utilizar una manguera de 1/2" mínimo para el desagüe. Realizar conexión bypass de la válvula. Es muy importante que la manguera del desagüe tenga un "corte de aire" (air gap). Es decir, que la manguera de desagüe proveniente del equipo, debe estar "suelta" dentro del desagüe.
3. Colocar los 25 litros de resina. Para ello, desmontar la válvula, tapar el orificio superior del tubo colector. Lavar la piedra fina y luego colocarla, hasta tapar el difusor inferior. Colocar los 25 litros de resina. Es importante mantener centrado el tubo colector. Una vez terminada la carga del equipo, destapar el tubo colector.
4. Lubricar O'Ring del distribuidor y O'Ring del tanque y montar la válvula automática sobre el tanque. Utilizar únicamente cinta de Teflón en las conexiones de entrada, salida y desagüe.
5. Conectar el ablandador con el salero mediante manguera de  $\varnothing 3/8"$ . Colocar 20 kilos de sal gruesa y 20 litros de agua.
6. Remover de cubierta posterior de la válvula automática.
7. Asegurarse de que la dosificación de sal esté programada en 7 kg (15,43 libras).
8. Volver a colocar la cubierta posterior de la válvula automática.



## Detalles del mando

Válvula automática



## Puesta en marcha

1. Para la puesta en marcha, deben estar cerradas todas las llaves: la entrada y la salida del equipo, y la llave del by-pass.
2. Girar manualmente la perilla de la válvula automática hasta la posición RINSE BACK WASH (Retrolavado). Abrir lentamente la llave de paso de ingreso de agua al equipo, y esperar que haya salido todo el aire del ablandador por el desagüe. Una vez que haya salido todo el aire, abrir del todo la llave de paso de entrada al equipo.
3. Conectar la válvula automática al suministro eléctrico y esperar que haga toda la maniobra de regeneración. Esto demora unos 90 minutos aproximadamente. Al terminar este proceso, la válvula quedará en la posición IN SERV. (En servicio).
4. Abrir la llave de paso de salida del equipo, para que el agua tratada vaya al consumo.

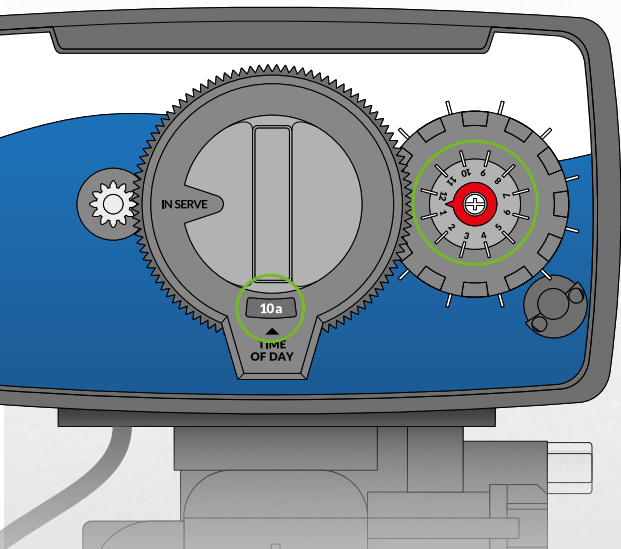
**IMPORTANTE:** Se recomienda para un uso óptimo del producto, una frecuencia de regeneración de la resina entre 1 y 12 días.

Para frecuencias de regeneración de más de 12 días, se debe hacer la regeneración manualmente. Es decir para frecuencias entre 1 regeneración diaria hasta 1 regeneración cada 12 días, el equipo puede realizarlo de forma automática.

La válvula del equipo ablandador funciona de manera automática configurandola para tal fin. Así mismo se puede realizar operaciones de forma manual.

# ABLANDADORES DE AGUA

TRATAMIENTO DE AGUA



## Programación

Para **programar los días** en que deba ocurrir la regeneración (frecuencia de regeneración) es necesario tirar de las clavijas hacia afuera en la "rueda de programación", donde cada clavija representa un día. Siempre en sentido horario, meter o sacar las clavijas para obtener el programa de regeneración que se desee. La regeneración se producirá a las 2 am en los días que el "puntero rojo" coincida con una clavija levantada.

Para **programar la hora** del día, oprimir el "botón" y girar el "dial de la hora" (rueda dentada de 24 horas) hasta que la hora actual quede visible en la ventana.

## CALCULAR LA FRECUENCIA DE REGENERACIÓN

Mediante esta tabla, se puede calcular la frecuencia con que se debe programar la regeneración de la resina de forma rápida y sencilla, solo con conocer la dureza del agua y el consumo de agua diario.

COSUMO (litros x día)	DUREZA (expresada ppm o mg/l)										
	50	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
100							21	18	16	14	13
200				21	16	13	10	9	8	7	6
300			21	14	10	8	7	6	5	5	4
400			16	10	8	6	5	4	4	3	3
500			13	8	6	5	4	4	3	3	3
600		21	10	7	5	4	3	3	3	2	2
700		18	9	6	4	4	3	3	2	2	2
800		16	8	5	4	3	3	2	2	2	2
900		14	7	5	3	3	2	2	2	2	1
1000		13	6	4	3	3	2	2	2	1	1
1100		11	6	4	3	2	2	2	1	1	1
1200	21	10	5	3	3	2	2	1	1	1	1
1300	19	10	5	3	2	2	2	1	1	1	
1400	18	9	4	3	2	2	1	1	1	1	
1500	17	8	4	3	2	2	1	1	1		

**FRECUENCIA DE REGENERACIÓN (expresada en días)**

### Ejemplo de programación

Zona: Mendoza  
Dureza promedio: 500 ppm

Ej. Casa Familiar

Consumo: 500 litros diarios  
Regeneración: 1 reg. cada 5 días

Ej. Proceso Comercial

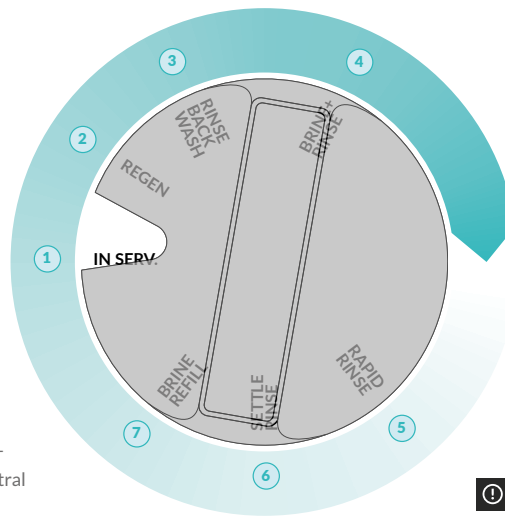
Consumo: 1000 litros diarios  
Regeneración: 1 reg. cada 3 días

## Operación de la válvula automática

**Servicio:** Girar la “perilla central” en sentido horario hasta la posición IN SERVICE.

**Regeneración manual:** Girar la “perilla central” en sentido horario hasta la posición REGEN, el proceso de regeneración se desarrollará de manera autónoma y al finalizar la perilla quedará en la función IN SERV. Una vez que el control llegue a esta posición, el equipo continuará haciendo regeneraciones automáticas según la programación.

Si requiere dirigirse a una de las funciones específicas del proceso de regeneración, puede hacerlo teniendo la precaución de girar la perilla central siempre en sentido horario.



**ATENCIÓN:** Siempre girar la perilla central en sentido horario.

FUNCIÓN	Traducción	Flujo de agua
1 <b>IN SERV.</b>	En servicio	Sale agua por la boca de salida del equipo.
2 <b>REGEN</b>	Regeneración (inicio del proceso)	Sale agua por el desagote.
3 <b>RINSE BACK WASH</b>	Retrolavado	Sale agua por el desagote.
4 <b>BRINE + RINSE</b>	Salmuera + Enjuague	Sale agua por el desagote y se produce la succión de salmuera a través de la conexión con salero
5 <b>RINSE RAPID</b>	Enjuague	Sale agua por el desagote.
6 <b>SETTLE RINSE</b>	Enjuague lento	Sale agua por el desagote.
7 <b>BRINE REFILL</b>	Reposición de agua al salero	Sale agua por la conexión con salero.

## Datos importantes

- Consumo de sal por regeneración 7 kg.
- Duración de la regeneración 90 min.
- Descarte de agua durante la regeneración 200 litros.

## Mantenimiento básico

1. Agregar sal al salero, según sea el consumo del equipo. (Mantener el nivel de sal al 75% del nivel de agua).
2. Verificar que el reloj esté en hora.
3. Limpiar el salero cada 6 meses. Para ello, desconectar la manguera de 3/8", vaciar el salero, lavarlo con agua y jabón, limpiar con cuidado el sistema del flotante. Volver a conectar la manguera, colocar 20 kg de sal gruesa y llenar el salero con 20 litros de agua aproximadamente. Proceder con una maniobra de regeneración manual.

# FILTROS SODERÍA

TRATAMIENTO DE AGUA



A



B



REPUESTOS PÁG. 292

CÓDIGO	FOTO	DESCRIPCIÓN	CAUDAL DE TRABAJO	EMBALAJE		
				PESO BRUTO	VOLUMEN	UNIDADES
159999	A	Filtro VF 1000 - con válvula automática	1000 lt/h	11.50 kg	0.096m <sup>3</sup>	1
103020	1	Carga Filtrante Multimedia para Filtros VF 1000		50.30 kg	---	1
141103		Carbón Activado x 15 kg		15.10 kg	---	15*

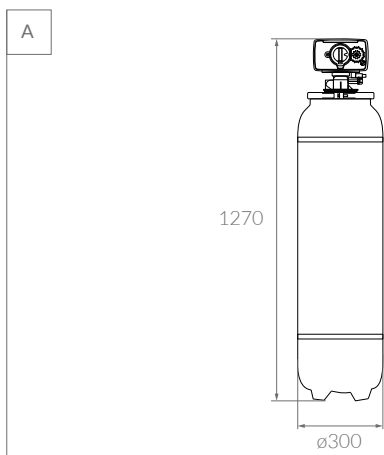
(\*) Expresado en kilogramos (Kg.).

## Filtro VF-1000

Es un filtro con función de retrolavado automático, cuenta con válvula cromométrica de 12 días. El equipo puede utilizarse con carga filtrante multimedia, para eliminación de sedimentos o con carbón activado, para eliminar los problemas de mal olor y sabor relacionados con la presencia de cloro residual presente en el suministro de agua potable de red.

- Caudal nominal
- Presión mínima de trabajo
- Presión máx.
- Temperatura máxima de trabajo

1000 lt/h  
1,5 kg/cm<sup>2</sup>  
4 kg/cm<sup>2</sup>  
37°C



1

### CARGA FILTRANTE MULTIMEDIA

Carga que contiene varios tipos de medios filtrante; donde las capas superiores atrapan partículas grandes, y las capas inferiores atrapan las partículas más pequeñas.

Antracita	6 kg
Cuarzo	20 kg
Piedra fina	24 kg

### CARGA FILTRANTE CARBÓN ACTIVADO

Los filtros de carbón están diseñados para la filtración de líquidos, adsorbiendo la materia orgánica, que es la causante del olor, color o sabor del agua.

Carbón activado	15 kg
Piedra fina	8 kg



# Soluciones para emprendedores



Medidas de referencia, la empresa se reserva el derecho de realizar modificaciones constructivas.

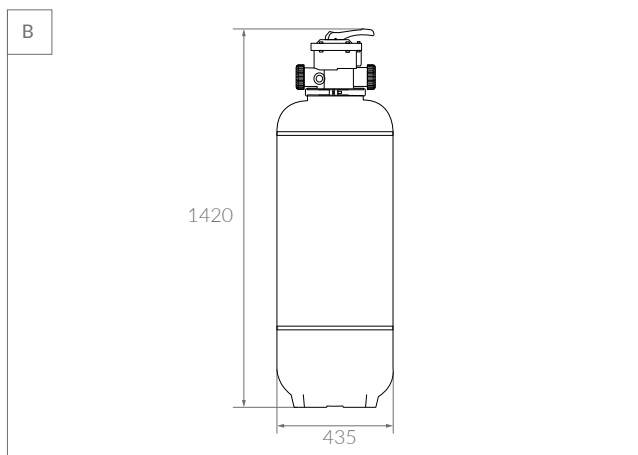
CÓDIGO	FOTO	DESCRIPCIÓN	CAUDAL DE TRABAJO	EMBALAJE		
				PESO BRUTO	VOLUMEN	UNIDADES
160000	B	Filtro VF 2000 - con válvula manual	2000 lt/h	18.50 kg	0.248m <sup>3</sup>	1
103021	2	Carga Filtrante Multimedia para Filtros VF 2000		140.30 kg	---	1
141103		Carbón Activado x 15 kg		15.10 kg	---	15*

(\*) Expresado en kilogramos (Kg.).

## Filtro VF-2000

Filtro con multiválvula de 6 funciones, manual. El equipo puede utilizarse con carga filtrante multimedia, para eliminación de sedimentos o con carbón activado, para eliminar los problemas de mal olor y sabor relacionados con la presencia de cloro residual presente en el suministro de agua potable de red.

- Caudal nominal 2000 lt/h
- Presión mínima de trabajo 0,5 kg/cm<sup>2</sup>
- Presión máx. 1,5 kg/cm<sup>2</sup>
- Temperatura máxima de trabajo 37°C



### 2

#### CARGA FILTRANTE MULTIMEDIA

Carga que contiene varios tipos de medios filtrante; donde las capas superiores atrapan partículas grandes, y las capas inferiores atrapan las partículas más pequeñas.

Antracita	12 kg
Cuarzo	80 kg
Piedra fina	48 kg

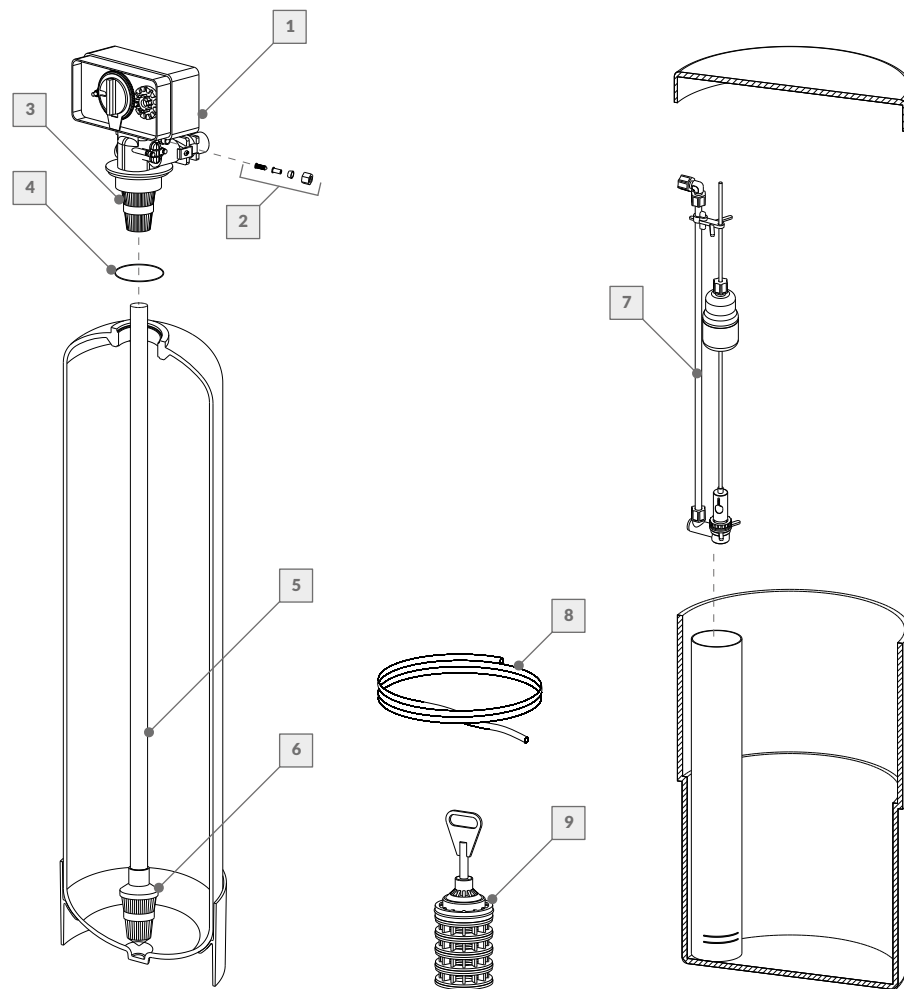
#### CARGA FILTRANTE CARBÓN ACTIVADO

Los filtros de carbón están diseñados para la filtración de líquidos, adsorbiendo la materia orgánica, que es la causante del olor, color o sabor del agua.

Carbón activado	45 kg
Piedra fina	20 kg

# ABLANDADORES DE AGUA

Ablandador ABL 1044 160060



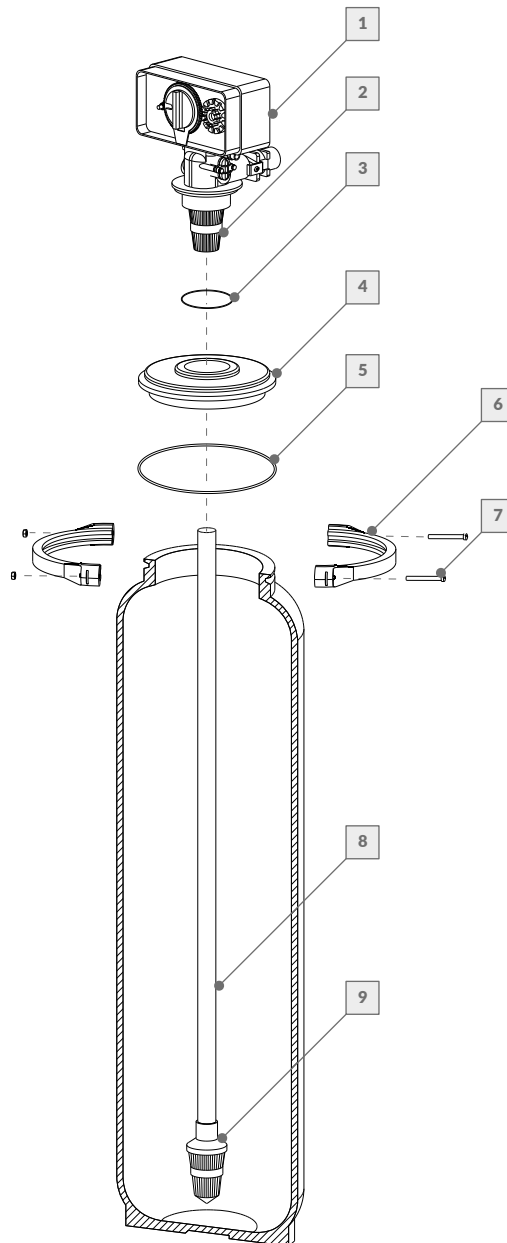
Nº	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	Nº	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
<b>ABL 1044</b>			<b>ABL 1044</b>		
1	Válvula automática ablandador	233060	6	Difusor inferior	233062
2	Juego de rep. filtro y tuerca	233070	7	Mecanismo flotante	233064
3	Difusor superior	233061	8	Manguera $\varnothing 3/8'' \times 3m$	233066
4	O'Ring válvula automática	233069	9	Juego de rep. pistón c/O'Ring y separador	16050A
5	Caño Central	233148			

La empresa se reserva el derecho de realizar modificaciones constructivas.

# FILTRO SODERÍA

Filtro VF 1000

159999



La empresa se reserva el derecho de realizar modificaciones constructivas.

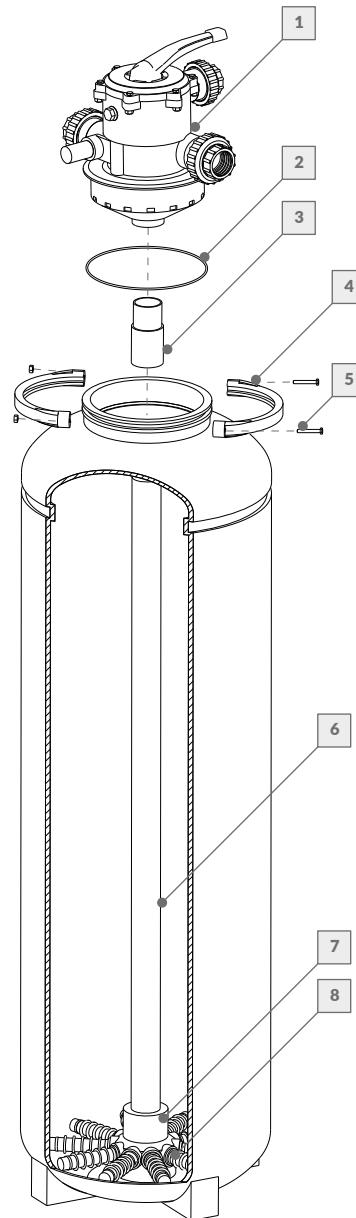
REPUESTOS

Nº	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	Nº	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
<b>VF 1000</b>			<b>VF 1000</b>		
1	Válvula automática VF - 1000	233071	6	Clamp	131900
2	Difusor superior	233061	7	Tornillo, tuerca y arandela 1/4 x 13/4" AISI	233033
3	O´Ring válvula automática	233069	8	Caño central	233063
4	Tapa de noryl	233068	9	Difusor inferior	233062
5	O´Ring tapa de tanque	233006			

# FILTRO SODERÍA

Filtro VF 2000

160000



Nº	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO	Nº	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO
<b>VF 2000</b>			<b>VF 2000</b>		
1	Multiválvula de 6 vías de 1 1/2"	13591C	5	Tornillo, tuerca y arandela 1/4 x 13/4" AISI	233033
2	O´Ring MV	233006	6	Tubo colector	23331F
3	Cupla de conexión	233032	7	Colector	130500
4	Clamp	131900	8	Picos difusores	137200

La empresa reserva el derecho de realizar modificaciones constructivas.