

AMIAD Water Systems

Filtro Spin Klin Independiente Compact de 2"

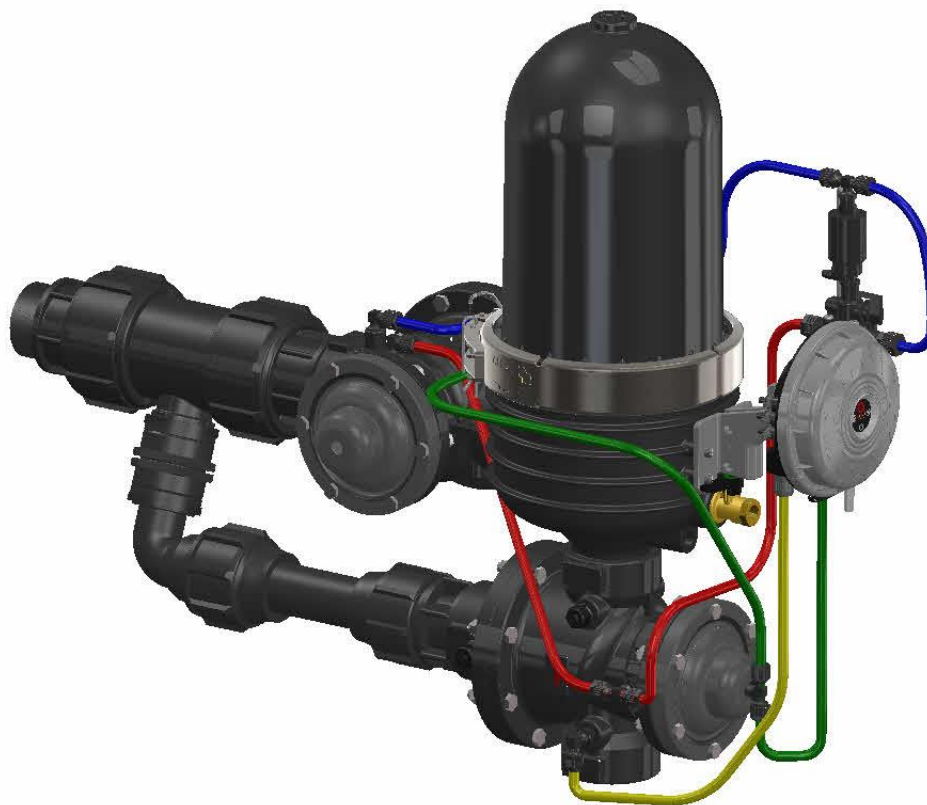
Número de serie:	_____
Número de pedido:	_____
Número de catálogo:	_____
Grado de filtración:	_____
Aprobado por:	_____

Instrucciones de Instalación y Operación

910101-000840 / 04.2020

AMIAD Water Systems

Filtro Spin Klin Independiente Compact de 2"



Aviso Legal

Copyright © 2020 Amiad Water Systems Ltd. Todos los Derechos Reservados.

El contenido de este documento incluyendo, sin limitación, toda la información, materiales, imágenes, ilustraciones, planos, nombres y cualquier otro material que aparezca en este documento es de exclusiva propiedad de Amiad Water Systems Ltd., incluyendo los derechos de propiedad intelectual, hayan sido registrados o no, y todo los conocimientos aquí contenidos o incluidos. Amiad puede alterar, eliminar o cambiar el contenido sin previo aviso. No se pueden reproducir, copiar, modificar, crear trabajos derivados de, vender o participar en compras de, o explotar de la forma que sea, en un todo o en parte, cualquier parte o contenido de este documento.

El carácter confidencial y/o de privilegio del archivo adjunto no se pierde o se renuncia al mismo como consecuencia de la presencia de un error en este archivo. Si usted ha recibido este archivo por error, por favor comuníquelo a Amiad en forma inmediata escribiendo a info@amiad.com

Este documento no sustituye a ningún plano, procedimiento o información certificada proporcionada por Amiad en referencia a un cliente, sitio o proyecto específico.

Amiad asume que todos los usuarios entienden los riesgos involucrados en este archivo y/o en sus materiales adjuntos. Este documento se entrega de buena fe y no tiene la intención de imponer ninguna obligación a Amiad. Aunque se ha hecho todo lo posible para asegurar que la información de este manual sea lo más exacta y completa posible, le agradeceríamos si pudiera señalar errores u omisiones que pudiera encontrar en el mismo o consultar a los expertos de Amiad o a sus representantes autorizados, si usted tuviera consultas o preguntas que realizar.

Amiad Water Systems Ltd. D.N. Galil Elyon 1, 1233500, Israel Tel: 972 4 690 9500 | Fax: 972 4 814 1159 Email: info@amiad.com

Tabla de Contenidos

1. Introducción	4
2. Instrucciones de seguridad	4
Instrucciones generales de seguridad	4
Instalación	4
Comisionamiento	6
Operación y Control	6
Mantenimiento	7
3. Esquema del Sistema	8
4. Descripción y funcionamiento	9
5. Datos técnicos	13
6. Instalación y Operación	14
7. Mantenimiento del Sistema Spin-Klin	16
8. Solución de Problemas	22
9. Detalle de Partes	23
9.1 Listado de Partes	24
10. Válvulas – Listado de Partes y Despiece	25
10.1 Listado de Partes de Válvulas Estándar	26
10.2 Listado de Partes de Válvulas DW	27
10.3 Listado de Partes de Válvulas AW	28
10.4 Listado de Partes de Válvulas SW	29
11. Plano del Sistema	30
12. Garantía Limitada de Amiad	31

1. Introducción

General

Amiad Water Systems lo felicita por haber adquirido el filtro Arkal Spin Klin Compact de 2". Todos los filtros de Arkal son fáciles de instalar, usar y operar y no requieren habilidades especiales para ser operados. Para operar y mantener el filtro, por favor siga atentamente las instrucciones de mantenimiento del filtro que encontrará en el presente manual. Este filtro Arkal Spin Klin compacto de 2" es un filtro con autolimpieza automática diseñado para ser utilizado únicamente con líquidos no peligrosos y para operar dentro del rango de presiones descriptos en la tabla de especificaciones.

2. Instrucciones de seguridad

Instrucciones generales de seguridad

- Los productos de filtración de Amiad funcionan siempre como componentes de un sistema más grande. Resulta esencial para los diseñadores del sistema, instaladores y operadores cumplir con todas las normas de seguridad que correspondan.
- Antes de la instalación, operación, mantenimiento o cualquier otro tipo de acción llevada a cabo con el filtro, por favor lea atentamente las instrucciones de instalación y operación.
- Durante la instalación, operación o mantenimiento del filtro se deben observar todas las instrucciones de seguridad para evitar peligros a los trabajadores o al público en general.
- El sistema debe utilizarse únicamente con líquidos no peligrosos!
- Por favor tenga en cuenta que el filtro entra en modo lavado en forma automática, sin previo aviso.
- No se permite realizar cambios o modificaciones al equipamiento sin previa autorización escrita por parte del fabricante, o por su representante, en nombre del propio fabricante.
- Respete siempre las normas de seguridad y las buenas prácticas de ingeniería mientras trabaje en las cercanías del filtro.
- Use el filtro únicamente para el uso para el que fue diseñado por Amiad, cualquier mal uso del filtro puede llevar a que se produzcan daños no deseados y puede afectar también la cobertura de garantía. Por favor, consulte con el fabricante antes de cualquier uso del equipamiento fuera del normal.
- La limpieza y el mantenimiento del sistema deben realizarse cuando las condiciones atmosféricas sean adecuadas!

Instalación

General

- Instale el filtro de acuerdo a las instrucciones provistas con el filtro por parte del fabricante y teniendo en cuenta las descripciones brindadas en este manual.
- Asegúrese de dejar suficiente espacio libre a los efectos de permitir el acceso para futuros tratamientos y para operaciones de mantenimiento seguras.
- El usuario deberá proveer una adecuada iluminación en el área donde está instalado el filtro para permitir una buena visibilidad y un mantenimiento seguro.
- El usuario deberá garantizar la disposición de plataformas adecuadas y barreras de seguridad que permitan un acceso fácil y seguro al filtro sin necesidad de trepar sobre tuberías u otros equipamientos. El usuario deberá verificar que toda plataforma, barrera, escalera u otro equipamiento esté construido, instalado o utilizado de acuerdo con las normas locales que correspondan.
- Verifique y vuelva a ajustar todos los pernos durante el comisionamiento y también luego de la primera semana de operación del equipo.
- Use únicamente herramientas estándar y apropiadas, el equipamiento deberá ser operado por operadores calificados cuando se instale, opere o mantenga el filtro.

- Cuando sea necesaria realizar la instalación en lugares ambientalmente peligrosos, bajo tierra o en altura, asegúrese de que el diseño del sitio y el equipamiento auxiliar sean los apropiados y que los procedimientos de instalación sean llevados a cabo de acuerdo con las normas y regulaciones que correspondan.
- Asegúrese de que las áreas destinadas a la circulación no estén resbalosas cuando estén húmedas.

Envío y transporte

- El envío y transporte del filtro deberá ser realizado de una forma estable y segura y de acuerdo con las normas y regulaciones pertinentes.
- Para el izado y posicionamiento del filtro, utilice únicamente equipo de elevación aprobado y empleados y contratistas debidamente autorizados.

Electricidad

- El cableado eléctrico deberá ser realizado por un electricista autorizado utilizando componentes estandarizados y aprobados.
- El sistema deberá ser instalado con una adecuada puesta a tierra que evite descargas de tipo electrostáticas en el sistema.
- Instale un interruptor eléctrico principal con **llave de corte** en forma cercana al panel de control.
- Si debido a restricciones del sitio, se debe instalar el panel de control sin que se tenga una clara línea de visión del filtro, se deberá instalar un interruptor de desconexión con **llave de corte** en forma cercana a cada unidad de filtración.
- La instalación del filtro deberá ser realizada de forma tal de evitar las salpicaduras directas del agua sobre los componentes eléctricos o sobre el panel de control.

Neumática

- Instale un interruptor principal de desconexión **con llave de corte**, provisto con un **mecanismo de liberación de presión**, en la línea de provisión de aire comprimido, que esté cerca del panel de control.
- Si el panel de control se instala en forma alejada y sin contacto visual con el filtro, se deberá instalar un interruptor de aire comprimido **con llave de corte**, provisto con un **mecanismo de liberación de presión**, cerca de cada unidad de filtración.
- El usuario deberá asegurarse de que el aire comprimido suministrado al filtro nunca exceda el valor de presión máxima diseñada para el filtro. Se deberá instalar una válvula reductora de presión de aire en la línea de provisión de aire comprimido aguas arriba del puerto de entrada neumático del filtro.

Hidráulica

- Se deberán instalar dispositivos adicionales, de seguridad para el caso de aplicaciones con agua caliente para evitar daños por quemaduras de piel.
- El usuario deberá instalar una válvula de corte de agua manual cerca del puerto de entrada del filtro.
- En los casos en que la red de tuberías aguas abajo del filtro esté presurizada, se deberá instalar una válvula de corte de agua adicional, próxima al puerto de salida del filtro.
- El usuario deberá asegurarse de que el sistema incluya una válvula liberadora de presión / drenaje que permita la liberación de la presión residual antes de que se proceda a la realización de un procedimiento de mantenimiento en el filtro.
- El usuario deberá asegurarse de que el filtro nunca esté expuesto a presiones que excedan la presión máxima de diseño. En caso de ser necesario se deberá instalar una válvula reductora de presión aguas arriba del puerto de entrada de agua del filtro.

- Tenga en cuenta que la presión máxima de trabajo indicada en la tabla de especificaciones del filtro incluye a la presión causada por el efecto de golpe de ariete y por sobretensiones.

Ingeniería civil

- Asegúrese de que la instalación del filtro sea realizada por técnicos calificados de Amiad.
- Asegúrese de que las tareas en el sitio de instalación tales como construcción, elevación, soldadura, etc., sean realizadas por trabajadores / técnicos / contratistas calificados de acuerdo a las normas locales pertinentes.
- Mientras se utiliza equipamiento de izado, asegúrese de que el filtro esté encadenado en forma firme y segura.
- No deje equipamiento en forma elevada si no hay necesidad. Evite trabajar debajo del equipamiento elevado.
- Utilice un casco de seguridad mientras usa equipamiento elevado.
- Asegúrese de que el piso tenga pendiente de forma tal que los líquidos drenen y que no se produzca acumulación de los mismos.

Comisionamiento

- Lea atentamente las instrucciones de comisionamiento y puesta en marcha inicial antes de intentar operar el filtro.
- A los efectos de alcanzar la máxima performance y una operación suave del filtro resulta de suma importancia seguir los procedimientos de Puesta en Marcha y Primera Operación, tal como se describe más adelante en este manual.
- El comisionamiento del filtro deberá ser realizado por un técnico autorizado de Amiad, no intente realizar el comisionamiento del filtro sin su presencia dado que esto puede llevar a daños no deseados o incluso a perder la cobertura de la garantía.

Operación y Control

- No opere el filtro antes de leer atentamente las instrucciones operativas y estar familiarizado con ellas.
- Observe las etiquetas de seguridad en el filtro y nunca realice operaciones que contradigan a las instrucciones dadas.
- Nunca opere o use el filtro para otros propósitos que los especificados en el diseño original y que se encuentran detallados en el sobre de operación.
- El sistema debe ser utilizado únicamente con líquidos no peligrosos!
- La limpieza y el mantenimiento del sistema debe ser realizados cuando haya buenas condiciones atmosféricas!

Mantenimiento

Antes de realizar tareas de mantenimiento u operaciones no comunes por favor lea lo siguiente:

- El mantenimiento del filtro debe ser realizado únicamente por técnicos autorizados por Amiad
- Desconecte el filtro de la alimentación eléctrica y trabe el Interruptor Principal de Energía.
- Desconecte el suministro de aire comprimido, libere la presión residual y trabe la válvula neumática principal.
- Desconecte el filtro del sistema de agua cerrando y asegurando la válvula manual de entrada. En los casos en que la red de tuberías aguas abajo esté presurizada, cierre la válvula manual de salida.
- Libere la presión de agua residual abriendo la válvula de liberación de presión / drenaje.
- Vacíe el filtro abriendo la válvula de drenaje.
- En sistemas con agua caliente, espere hasta que los componentes del filtro se enfríen a una temperatura segura.
- Coloque signos de advertencia alrededor del área de trabajo tal como lo requieren los procedimientos estándar locales.
- Inspeccione las etiquetas de seguridad del filtro y reemplace las etiquetas dañadas o borrosas.

Mecánica

- Cuando trabaje con el filtro utilice únicamente herramientas estándar apropiadas.
- Abra y cierre siempre las válvulas en forma lenta y gradual.
- Elimine los residuos grasos para evitar resbalamientos.
- Antes de desconectar el filtro del suministro de agua, electricidad y neumática y antes de liberar la presión residual:
 - NO afloje o desatornille los pernos
 - NO quite las cubiertas de protección
 - NO abra la brida del puerto de servicio
- Evite el salpicado o las pérdidas de agua para minimizar resbalamientos, electrificación, o daño del equipo, causado por la humedad.
- Mientras use equipamiento de elevación, asegúrese que el filtro o las partes elevadas estén encadenadas con seguridad.
- No deje equipamiento elevado si no hay necesidad. Evite trabajar debajo de equipamiento elevado.
- Use un casco de seguridad, anteojos de seguridad, guantes y el equipo de seguridad requerido por las normas y regulaciones locales.
- El ingreso humano al filtro debe realizarse de acuerdo a las instrucciones de seguridad locales, y a las normas para trabajo en ambientes peligrosos.
- La limpieza manual de la media filtrante usando agua o vapor a alta presión debe realizarse de acuerdo a las instrucciones del sistema de limpieza, las normas y regulaciones locales y sin poner en peligro al operador o su proximidad.
- La limpieza manual del elemento de filtrado usando ácido u otros agentes químicos debe ser realizado de acuerdo con las instrucciones de seguridad del material correspondiente, las normas y regulaciones locales y sin dañar al operador o su proximidad.

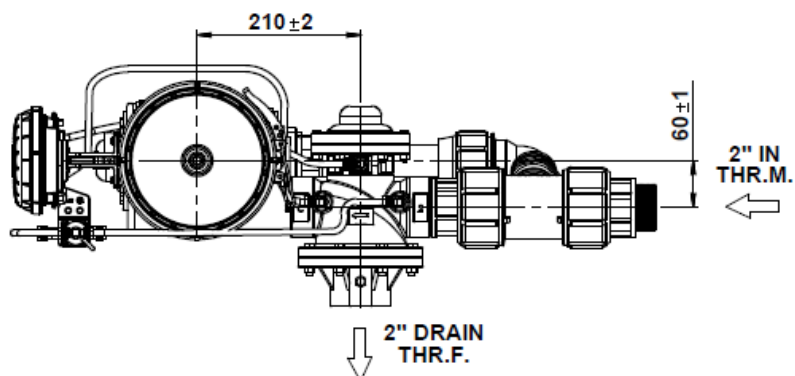
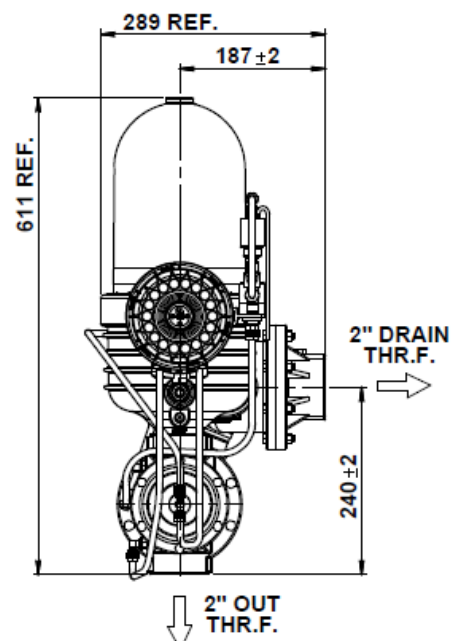
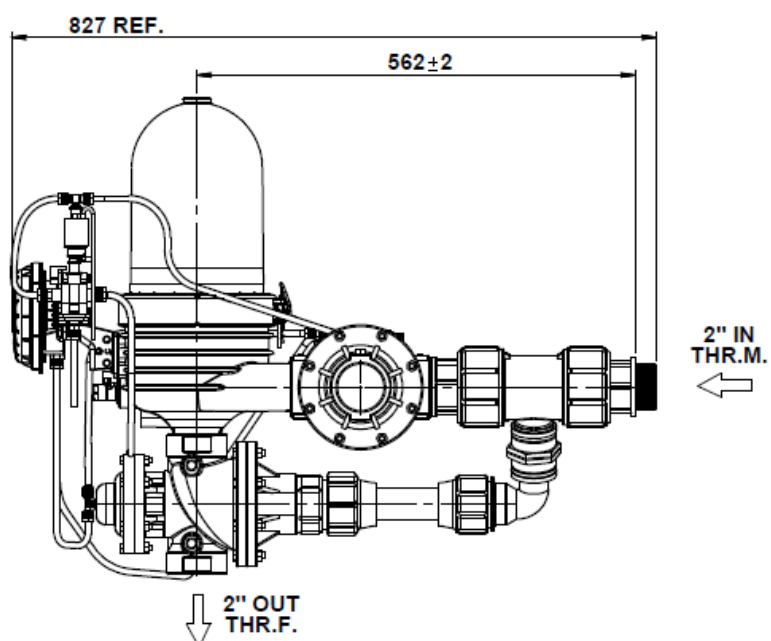
Antes de volver a la operación normal

- Vuelva a armar las cubiertas de protección o los mecanismos de protección que se hayan quitado durante las operaciones de mantenimiento o servicio.
- Asegúrese de que todas las herramientas, escaleras, dispositivos de elevación usados durante los procedimientos de mantenimiento se hayan alejado del área del filtro y se hayan guardado.
- A los efectos de volver el filtro a su operación normal, siga las instrucciones de primera puesta en marcha y operación tal como se detalla en su manual del usuario.
- Para filtros usados en sistemas con agua potable se requiere desinfectar el filtro de acuerdo a las normas y regulaciones de agua locales antes de volverlo a poner en servicio.

Nota especial

Antes de abrir la traba del filtro, verifique que no haya presión en el filtro.

3. Esquema del Sistema



4. Descripción y funcionamiento

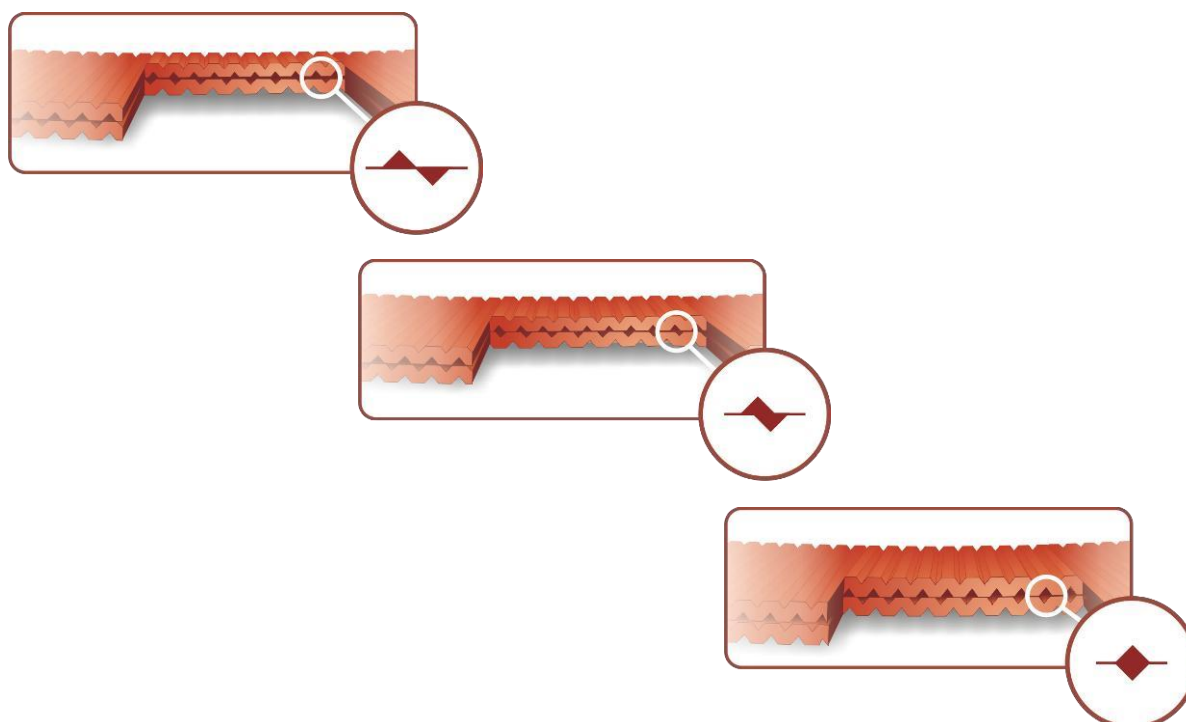
4.1 Tecnología de filtración de discos

Amiad Water Systems utiliza una tecnología de filtración con discos con un diseño especial y patentado. Los discos de polipropileno delgados, codificados por color, están ranurados diagonalmente en ambos lados en un tamaño específico en micrones. Una serie de estos discos se apila y comprime en una espina especialmente diseñada a tal efecto. Cuando los discos están apilados, la ranura de la parte superior está posicionada en forma opuesta a la ranura de la parte inferior del disco, creando un elemento de filtración con una serie estadística de valles y trampas para los sólidos. La pila de discos está encerrada en una carcasa resistente a la presión y a la corrosión.

Durante el proceso de filtración, los discos de filtración están fuertemente comprimidos en forma conjunta por la potencia de un resorte y por la presión diferencial, brindando de esta forma una alta eficiencia de filtración. La filtración tiene lugar mientras el agua percola desde el diámetro exterior hacia el diámetro interior del elemento. Dependiendo del grado en micrones, hay desde 18 (en los discos de 400 micrones) hasta 32 (en los discos de 20 micrones) puntos de detención en cada pista, creando de esta forma una filtración profunda única.

Tabla de grados de filtración de los discos y códigos de color

Color Code	Light Blue	Gray	Purple	Green	Brown	Black	Red	Yellow	Blue
Micron	10	20	40	55	70	100	130	200	400
PP / PA (Nylon)	PP	PP, PA	PP, PA	PP, PA	PP, PA	PP, PA	PP, PA	PP, PA	PP



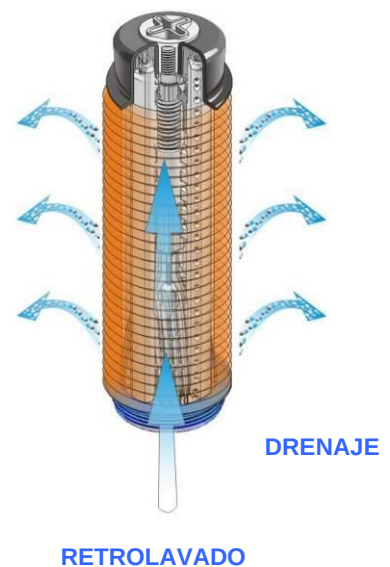
Tecnología Spin Klin

Espina Spin Klin – El núcleo del sistema de filtración Spin Klin

Los discos Spin Klin® están apilados en la espina Spin Klin®. Los discos están codificados por color de acuerdo a su tamaño en micrones, y se arman de acuerdo a los requerimientos de filtración. El conjunto de la espina tiene un resorte de compresión y un pistón interno que funciona durante los modos alternativos de filtración o retrolavado. Dentro de la carcasa un resorte y la presión diferencial comprimen a los discos firmemente durante el proceso de filtración, forzando al agua a fluir entre las ranuras atrapando de esa forma a los sólidos.

Operación de retrolavado automático Spin Klin

Activado por un comando externo (presión diferencial o tiempo) cada una de las unidades Spin Klin® ingresa en forma alternada en el modo de retrolavado. Una válvula de tres vías cierra la entrada al filtro y abre el drenaje. Durante el proceso de retrolavado, el resorte de compresión se libera y la presión diferencial se elimina. El pistón de la espina sube liberando la presión sobre los discos. Chorros tangenciales de agua limpia son bombeados a alta presión en dirección opuesta a través de boquillas en el centro de la espina. Los discos giran libremente, liberando los sólidos atrapados. Los sólidos son rápida y eficientemente lavados a través del drenaje.



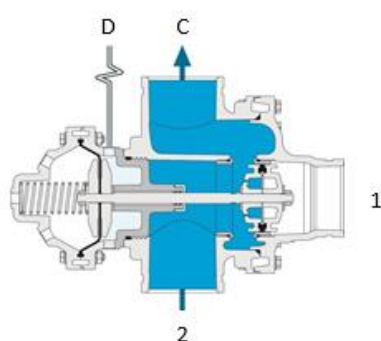
Modos de válvulas de control del filtro

Modo Filtración:

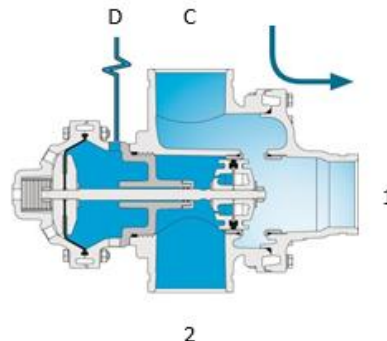
- **Válvula de entrada** – el agua fluye desde el puerto [2] (suministro principal) al puerto [C] (conexión del filtro). El puerto [1] (salida del agua de drenaje) queda cerrado por el sello.
- **Válvula de salida** – el agua fluye desde el puerto [C] al puerto [2]. El puerto [1] queda cerrado por el sello.

Modo Retrolavado:

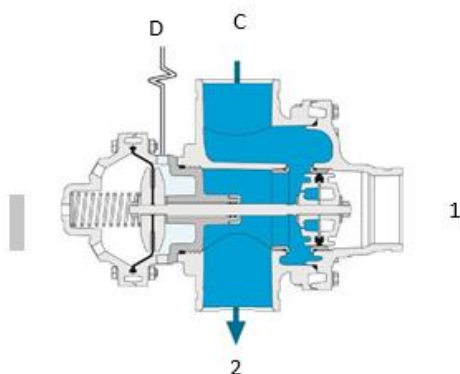
- **Válvula de entrada** – un comando de presión se aplica a la cámara de control del diafragma a través del puerto [D]. El diafragma mueve el eje sellado, el puerto [2] se cierra, evitando el flujo al filtro. El puerto [C] se abre, permitiendo que el agua de lavado fluya desde el puerto [C] (conexión del filtro) hacia el drenaje [1].
- **Válvula de salida** – un comando de presión se aplica a la cámara de control del diafragma a través del puerto [D]. El diafragma mueve el eje sellado, el puerto [2] se cierra, el puerto [1] se abre, permitiendo que el agua de lavado fluya al puerto [C].



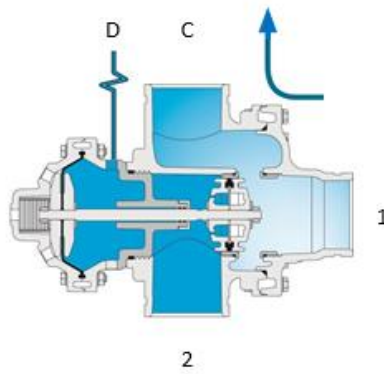
Inlet Valve Filtration Mode



Inlet Valve Back-flush Mode

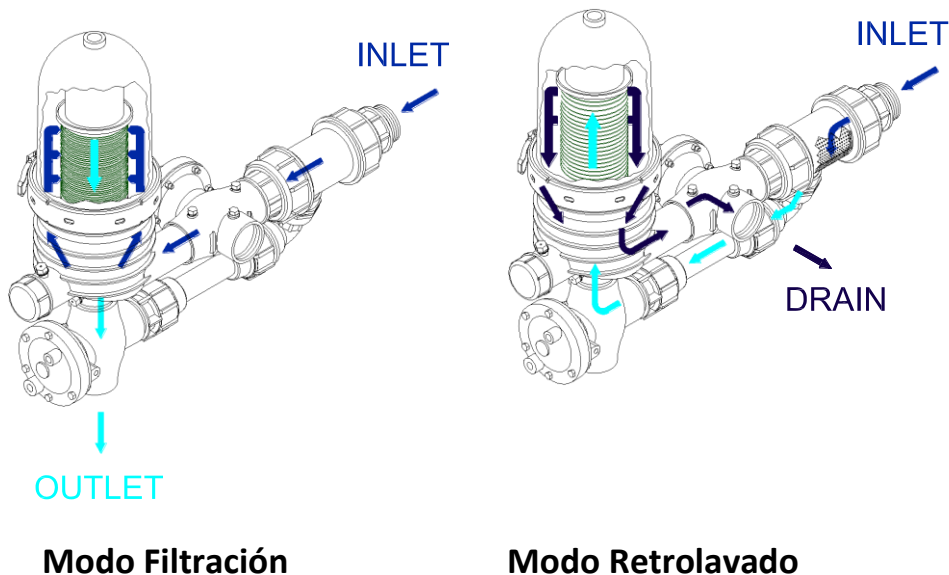


Outlet Valve Filtration Mode



Outlet Valve Back-flush Mode

Modos de Operación



Proceso de filtración

Durante el proceso de filtración, el agua fluye a través de la entrada al filtro a través de las válvulas de entrada. El agua filtrada fluye a través del colector de salida del filtro.

Proceso de retrolavado

Un comando basado en presión diferencial o tiempo es enviado desde el controlador a (dos) componentes separados del filtro:

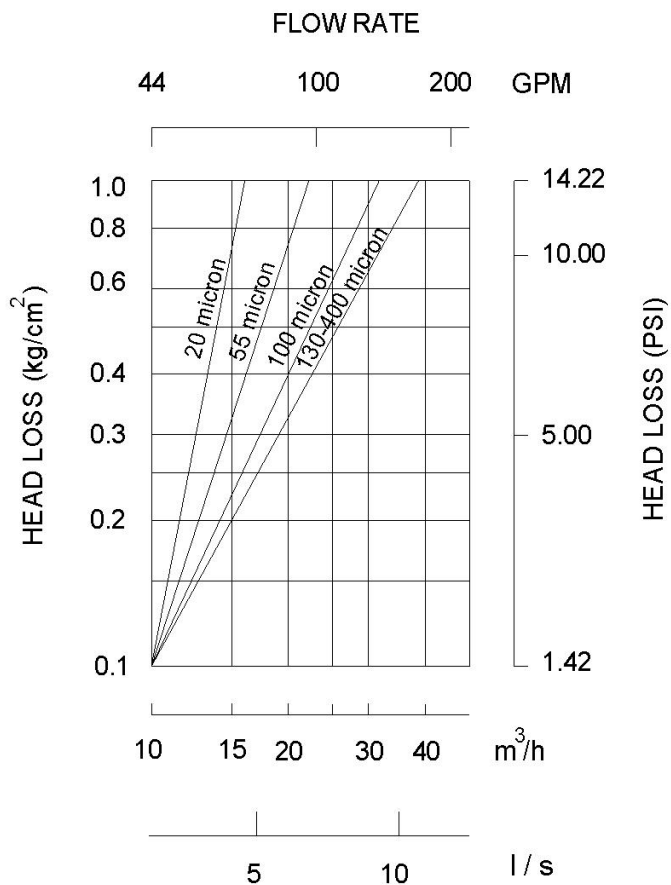
1. La válvula de entrada entra en modo retrolavado (entrada cerrada, drenaje abierto).
2. La válvula de salida entra en modo retrolavado (aguas abajo cerrado, filtro derivador abierto).

El agua fluye por la malla del filtro derivador (bypass), a través del derivador a la válvula de salida. Ingresa en el filtro principal (que está abierto), en donde chorros de agua lavan las ranuras de los discos a medida que éstos giran. El agua lleva hacia afuera las impurezas hacia la válvula de entrada. Al finalizar el proceso de retrolavado (20 segundos) el comando de retrolavado se retira, los discos se comprimen nuevamente y el SPIN KLIN vuelve a su modo de filtración. Las válvulas de entrada y salida vuelven a su modo de filtración. El agua fluye nuevamente hacia el filtro, llevando con ella las impurezas que se recogen en la malla del filtro derivador durante el retrolavado.

5. Datos técnicos

Parámetros y gráfico de pérdida de carga

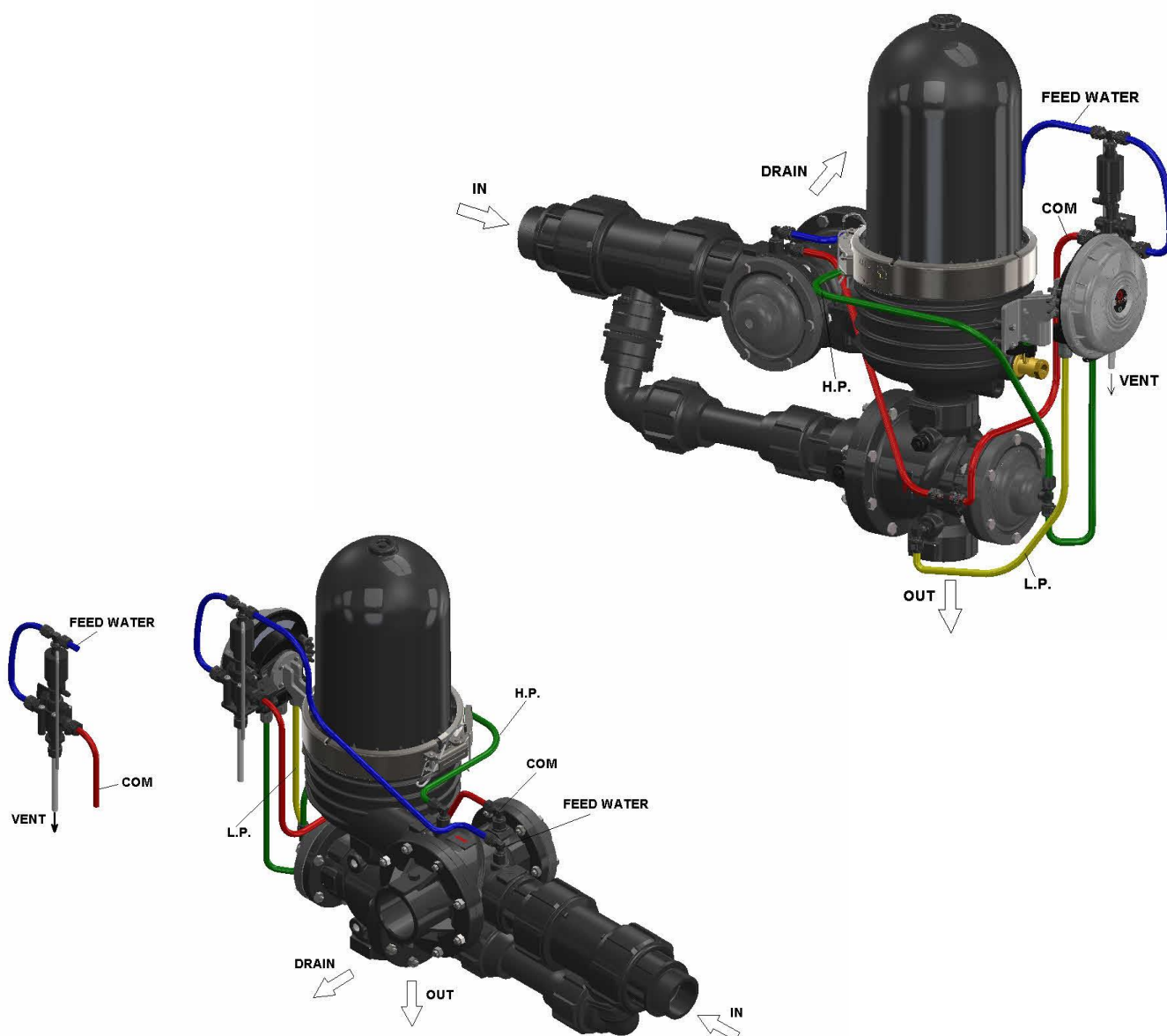
Parámetros	METRICO	US
Presión máxima	10 bar (25° C)	145 psi (77 °F)
Temperatura de trabajo máxima	60°C	140°F
Caudal máximo	20 m ³ /h	88 gpm
Caudal mínimo	10 m ³ /h	44 gpm
Presión de retrolavado mínimo	2,8 bar	40.6 psi
Área de filtración	880 cm ²	136.4 in ²
Volumen de filtración	1.148 cm ³	70 in ³
Volumen de agua de retrolavado	33 litros	8.7 gal



6. Instalación y Operación

Instalación

- Quite el envoltorio, verifique el contenido y si hay daños ocasionados por el transporte de la unidad (el sistema funciona bajo presión).
- Asegúrese de que las orientaciones de las conexiones de entrada y salida sean las correctas (se muestran mediante flechas en el filtro).
- Conecte la línea de drenaje de retrolavado.
- Asegúrese de que las abrazaderas del filtro estén correctamente cerradas.
- Conecte el suministro de aire al filtro y al solenoide.



Operación de Puesta en Marcha

- A. Abra gradualmente la válvula de entrada (asegúrese de que la válvula de salida, si está instalada, esté abierta).

ADVERTENCIA: Tenga precaución mientras opera el filtro dado que puede entrar en modo retrolavado en forma automática, sin previo aviso.

- B. Verifique el conjunto del filtro, que no haya pérdidas de agua.
- C. Realice un ciclo de retrolavado desconectando el tubo de baja presión del indicador de presión diferencial (cierre del circuito eléctrico) – vuelva a conectarlo en forma inmediata cuando comience el retrolavado.
- D. Verifique que la válvula hidráulica de retrolavado se cierre luego de 20 segundos.
- E. Verifique que la retropresión durante el retrolavado sea de al menos 28m (40.6 psi).
- F. Cuando el filtro está limpio, verifique que la presión diferencial entre la entrada y la salida no supere los 3 m (5 PSI).
- G. Verifique que el valor predeterminado de presión diferencial en el ADI-P esté fijado en 5m (7 psi)
- H. Realice un ciclo adicional de retrolavado en forma manual mediante la rotación de la manivela de operación (giro horario 90°) ubicado en la válvula solenoide.

7. Mantenimiento del Sistema Spin-Klin

Mantenimiento del Filtro Derivador (Bypass)

1. Cierre la válvula de entrada de agua y libere la presión.
2. Use una llave para aflojar las tuercas de sujeción.
3. Desenrosque la tuerca completamente.
4. Gire el filtro bypass.
5. Retire el elemento interno de la malla.
6. Enjuague adecuadamente el elemento malla.
7. Ejecute en orden inverso los pasos anteriores (5 a 2).
8. Abra la válvula de entrada de 2".

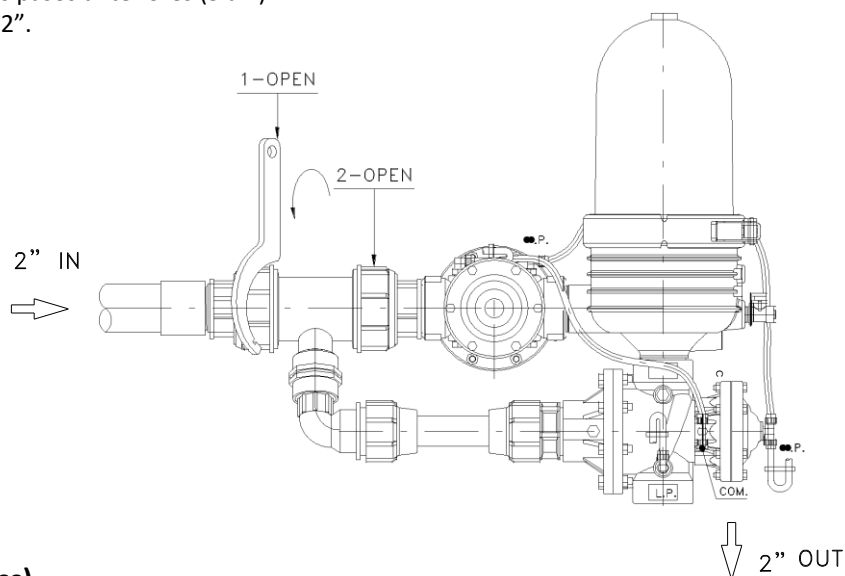
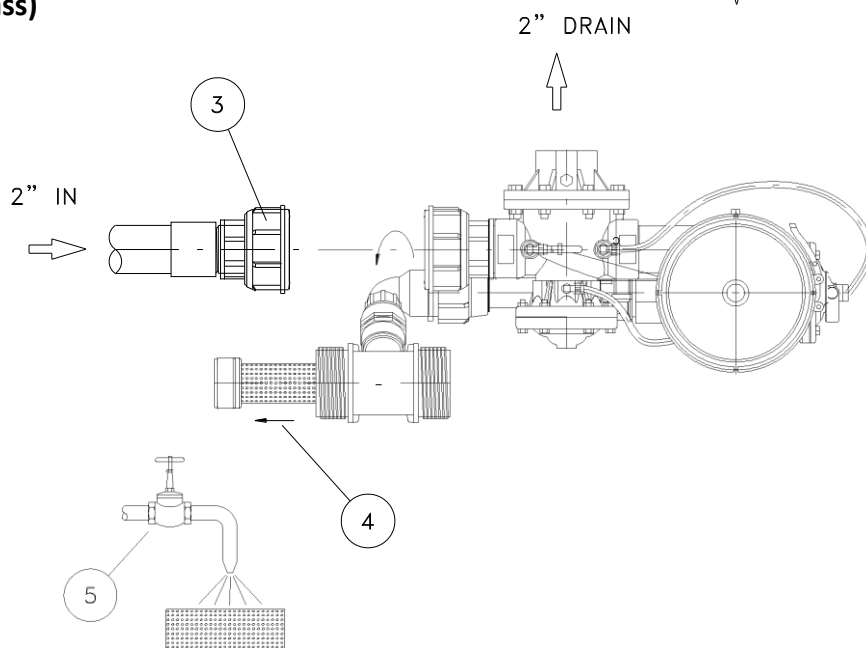


Figura 4: Derivador (Bypass)



Mantenimiento mensual

Verifique las presiones de entrada / salida:

En caso de que la diferencia de presión sea superior a los 5 m / 7 PSI active el retrolavado automático de la batería de filtración Spin Klin.

En el caso de que la diferencia de presión permanezca alta, verifique por posibles desperfectos.

Verifique pérdidas en el colector de drenaje

Si hay pérdida de agua durante el proceso de filtración, verifique que no haya fallas en los sellos de la válvula de retrolavado.

Rendimiento del controlador de retrolavado

Verifique que los parámetros de tiempo del controlador estén correctamente fijados y active un ciclo de retrolavado. En el caso de fallas en el controlador de retrolavado, por favor remitirse al capítulo de solución de desperfectos.

Limpieza del Filtro de Comando:

Cierre la válvula de entrada del filtro de comando, libere la presión atrapada en el filtro de comando y quite la tapa. Limpie cuidadosamente el elemento de filtrado, y luego vuelva a instalar el elemento del filtro de comando y abra la válvula de entrada.

Preparación para el invierno

A los efectos de prevenir que la batería de filtros se dañe cuando el agua se congele en el invierno, saque toda el agua de la batería de filtros y deje la válvula de drenaje abierta.

NOTA:

Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento del filtro, asegúrese de que todas las conexiones de agua y aire estén desconectadas y que la presión haya sido liberada.

Mantenimiento estacional – Limpieza de los discos

Cuando se requiera una limpieza manual de los discos, por favor siga los pasos que se describen a continuación:

Asegúrese de que el sistema no está bajo presión. Suelte la abrazadera y retire la tapa. (Figura 1)

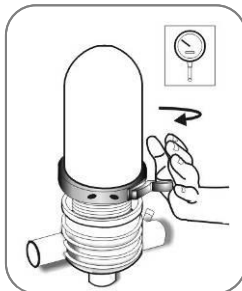


Figura 1

Desenrosque la tuerca mariposa del elemento de filtrado (Figura 2)

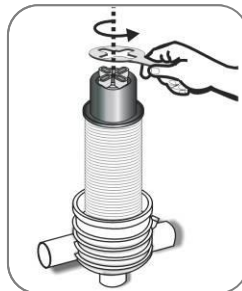


Figura 2

Retire el cilindro de sujeción. (Fig. 3)

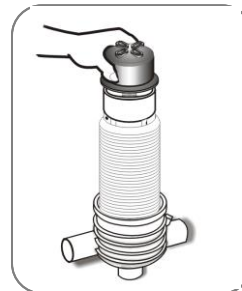


Figura 3

Retire los discos (recomendamos la utilización de una bolsa plástica) (Figuras 4, 5). Ate cada conjunto con una cuerda y colóquelos en una solución de limpieza (HCl, cloro u otros). Ver **“Recomendaciones para discos de filtración colmatados”**. Lave a fondo los discos con agua limpia y luego vuelva a armar los discos en la espina. (Figura 6)

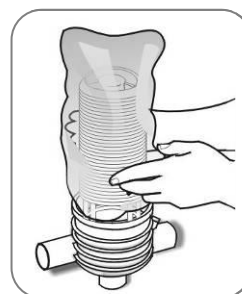


Figura 4

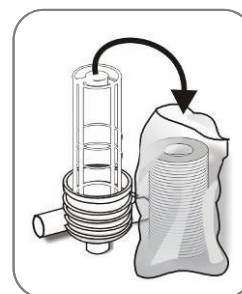


Figura 5

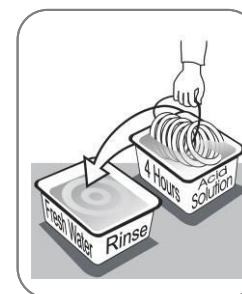


Figura 6

Asegúrese de ensamblar la cantidad correcta de discos en las espinas: cuando los discos se presionan con ambas manos, el disco superior debe estar al nivel del círculo impreso en la parte exterior de la espina (Figura 7). Coloque el cilindro de sujeción y ajuste la tuerca mariposa, (Figuras 8, 9)

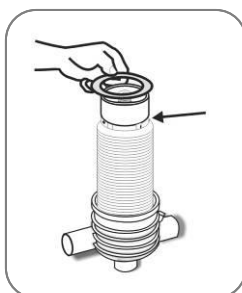


Figura 7

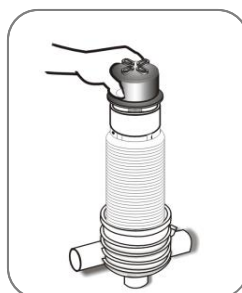


Figura 8

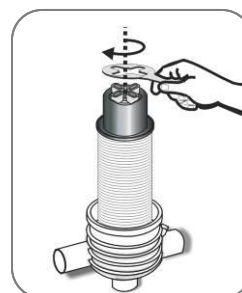


Figura 9

Vuelva a armar la tapa del filtro y ajuste la abrazadera (Figuras 10, 11)

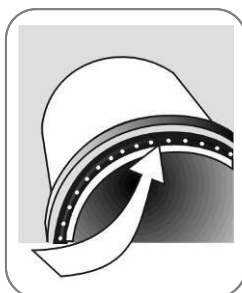


Figura 10

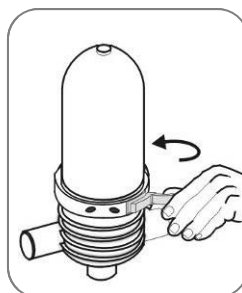


Figura 11

Recomendaciones para la limpieza de filtros colmatados

La acumulación de depósitos puede ocasionar la colmatación de los discos del filtro. La formación de estos depósitos depende de la calidad del agua filtrada y de las condiciones ambientales tales como temperatura, pH, luz, duración del proceso de filtrado, entre otros.

Los depósitos más comunes son:

- Depósitos biológicos u orgánicos (mayormente mucosos o aceitosos al tacto, beige, marrón o verde).
- Óxido de hierro u otros óxidos metálicos.
- Carbonatos (depósitos blancos o grises)
- Una combinación de los anteriores.

Si estos depósitos no pueden ser eliminados con un pretratamiento del agua, se recomienda seguir los siguientes procedimientos para su limpieza:

Materiales y equipamiento

- Un lugar de trabajo con buena ventilación.
- 2 pequeños recipientes (1 litro), 2 recipientes grandes (15 litros) y una varilla para mezclar, todos ellos resistentes a los productos químicos, preferiblemente de polipropileno.
- Cuerda plástica para atar los discos.
- Hipoclorito de Sodio NaOCl -
Líquido fuertemente oxidante, concentración comercial: 10%.
que oxide y elimine los depósitos orgánicos y biológicos.
- Ácido clorhídrico HCl -
Líquido muy corrosivo, concentración comercial: 30%.
Disuelve y elimina carbonatos, óxido de hierro y otros depósitos.
- Equipamiento de seguridad: anteojos de seguridad, guantes, pantalones largos, camisa de manga larga y zapatos.

ATENCIÓN!

Mientras trabaje con productos químicos protéjase a usted mismo con el equipamiento necesario:

- Anteojos de seguridad, guantes, ropa adecuada.

- Trabaje en áreas con buena ventilación
- Siga las instrucciones del fabricante.

Limpieza de depósitos orgánicos y biológicos

- Abra el filtro y saque los discos sucios.
Atención – Nunca abra el filtro antes de que la presión haya sido liberada.
- Coloque los discos sueltos en la cuerda plástica.
- Prepare una solución al 5% de Hipoclorito de Sodio:
 - 1) Vierta 5 litros de agua en uno de los recipientes grandes.
 - 2) Agregue 5 litros de Hipoclorito de Sodio (10%) en el agua.
- Sumerja los discos en la solución de modo tal que ambos lados estén cubiertos. Para lograr una máxima limpieza, agite los discos varias veces con una varilla mezcladora.
- Déjelos en la solución durante 8 horas.
- Saque los discos cuidadosamente de la solución, colóquelos en el segundo recipiente grande y después enjuáguelos muy bien con agua limpia antes de volver a colocarlos en el filtro.
- Se recomienda volver a lavar los discos nuevamente en el filtro para estar seguros de que todos los productos químicos hayan sido eliminados.

La solución de limpieza puede ser utilizada para varios conjuntos de discos. A medida que el estado de la solución vaya empeorando con cada limpieza será necesario hacer permanecer a los discos durante mayor cantidad de tiempo.

Limpieza de carbonatos y depósitos de hierro.

- Abra el filtro y retire los discos sucios.
- Coloque los discos sueltos en la cuerda plástica.
- Prepare una solución de ácido clorhídrico al 5%:
 - 1) Vierta 10 litros de agua en uno de los recipientes grandes.
 - 2) Agregue con mucho cuidado 2 litros de ácido clorhídrico (39%) en el agua.Sumerja los discos en la solución de modo tal que ambos lados estén cubiertos.
NOTA: los carbonatos reaccionan violentamente con el ácido clorhídrico (espuma, gas).
Para conseguir una máxima limpieza, agite los discos varias veces con una varilla mezcladora.
- Déjelos en la solución durante 8 horas.
- Saque los discos cuidadosamente de la solución, colóquelos en el segundo recipiente grande y después enjuáguelos muy bien con agua limpia antes de volver a colocarlos en el filtro.

- Se recomienda volver a lavar los discos en el filtro para asegurar que todos los productos químicos hayan sido removidos.

La solución de limpieza puede ser utilizada para varios conjuntos de discos. A medida que el estado de la solución vaya empeorando con cada limpieza será necesario hacer permanecer a los discos mayor cantidad de tiempo.

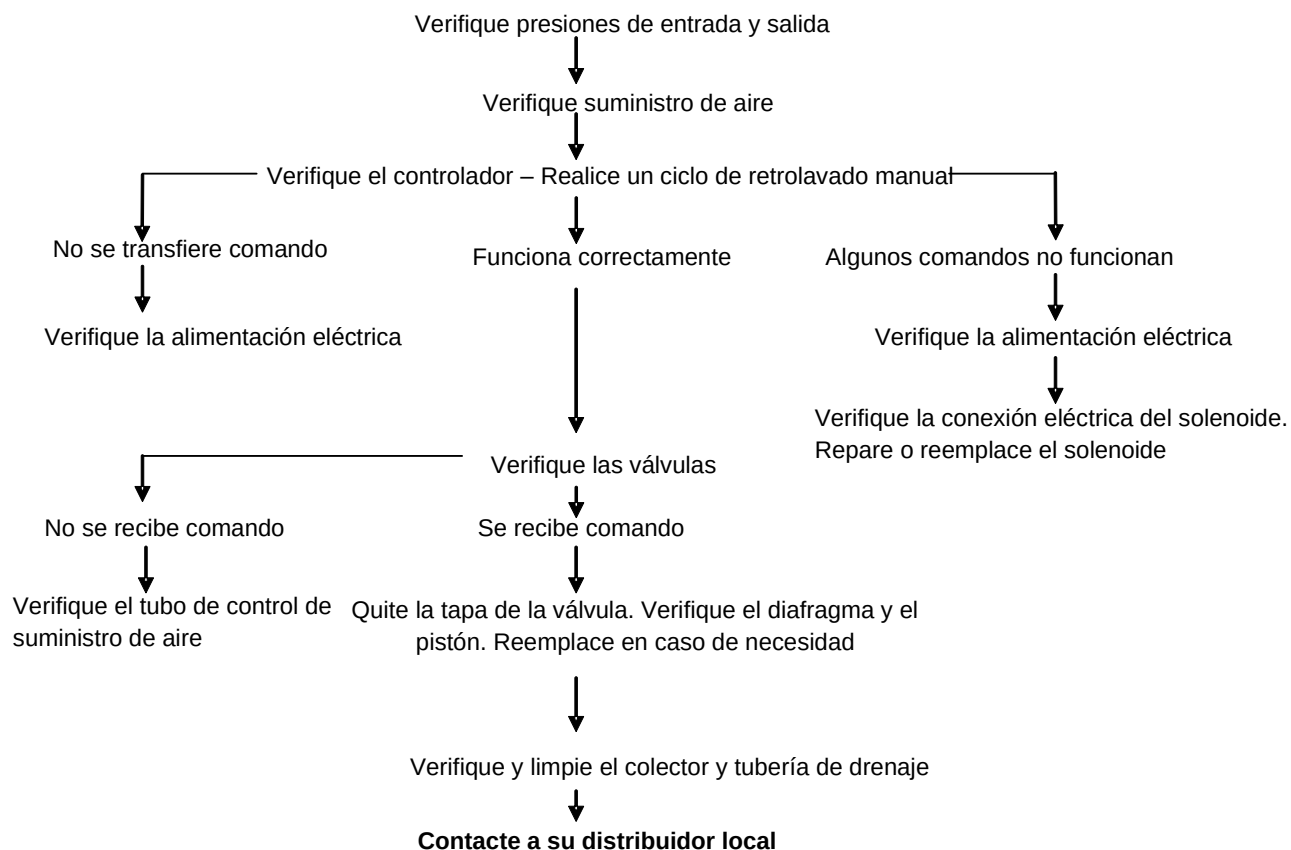
Limpieza de depósitos complejos

Si la composición del depósito no es conocida, realice la siguiente prueba:

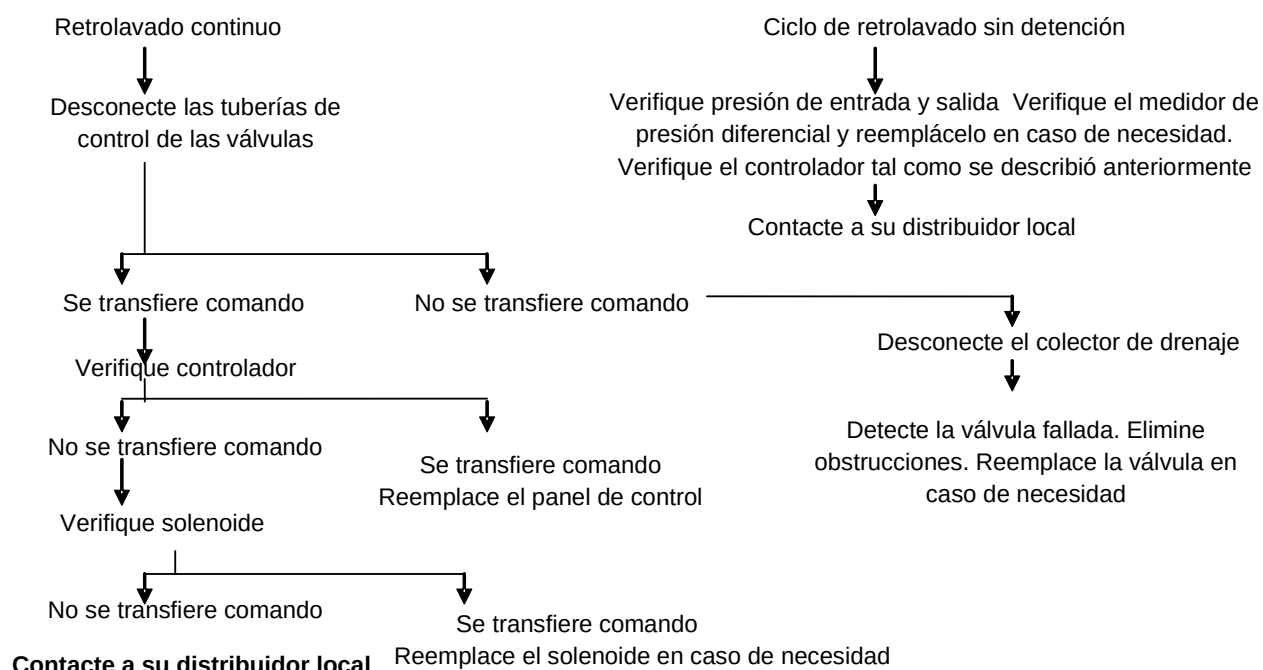
- Saque 5 discos para realizar la prueba.
- Remoje 2 discos en una solución al 5% de hipoclorito de sodio.
Preparación de la solución:
Vierta una taza de agua en el recipiente pequeño, y después agregue 1 taza de hipoclorito de sodio (10% NaOCl).
- Sumerja 2 discos en una solución al 5% de ácido clorhídrico.
Preparación de la solución:
Vierta 2½ tazas (= 500 ml) de agua en un recipiente pequeño y después agregue con cuidado:
½ taza (= 100ml) de ácido clorhídrico (30% HCl).
- Tome un disco como control.
- Observe el proceso de limpieza:
 - si una de las soluciones remueve todo el depósito, limpie los discos en esa solución siguiendo las instrucciones anteriormente descriptas.
 - si ninguna solución remueve completamente el depósito continúe con el procedimiento de la prueba.
- Saque los discos de ambas soluciones, enjuáguelos bien con agua y remójelos en la segunda solución: ponga los dos discos que hayan estado en la Solución de Hipoclorito de sodio, en la Solución de Ácido Clorhídrico.
- Verifique el proceso de limpieza:
 - Si uno de los tratamientos remueve todo el depósito, limpie todos los discos siguiendo el mismo procedimiento en dos etapas exactamente en el mismo orden. Enjuague los discos muy bien entre ambos procedimientos de limpieza. Si el depósito no ha sido totalmente removido, envíe un conjunto de discos no tratados al laboratorio para realizar más exámenes.

8. Solución de Problemas

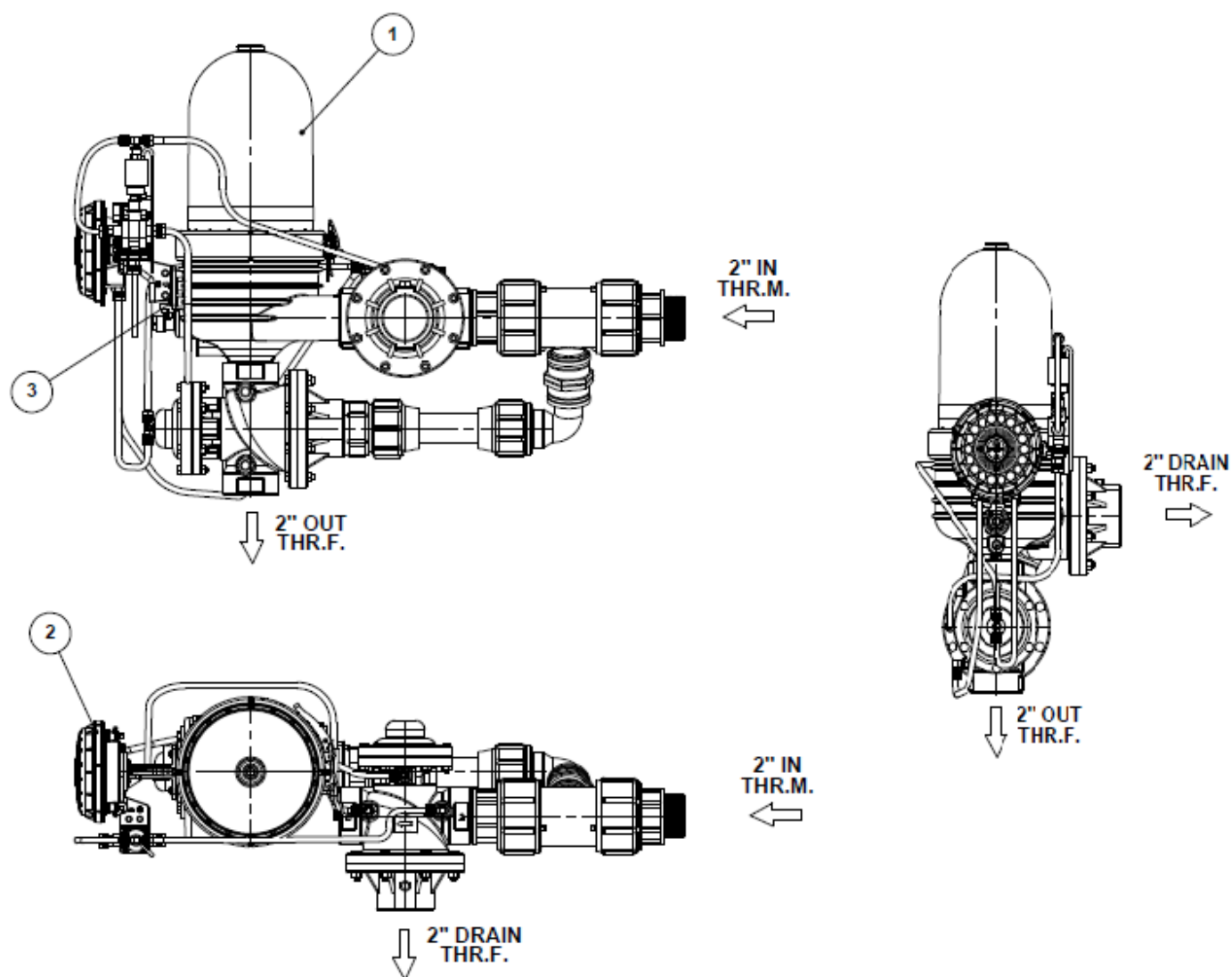
No funciona el retrolavado



Retrolavado continuo o sin detención

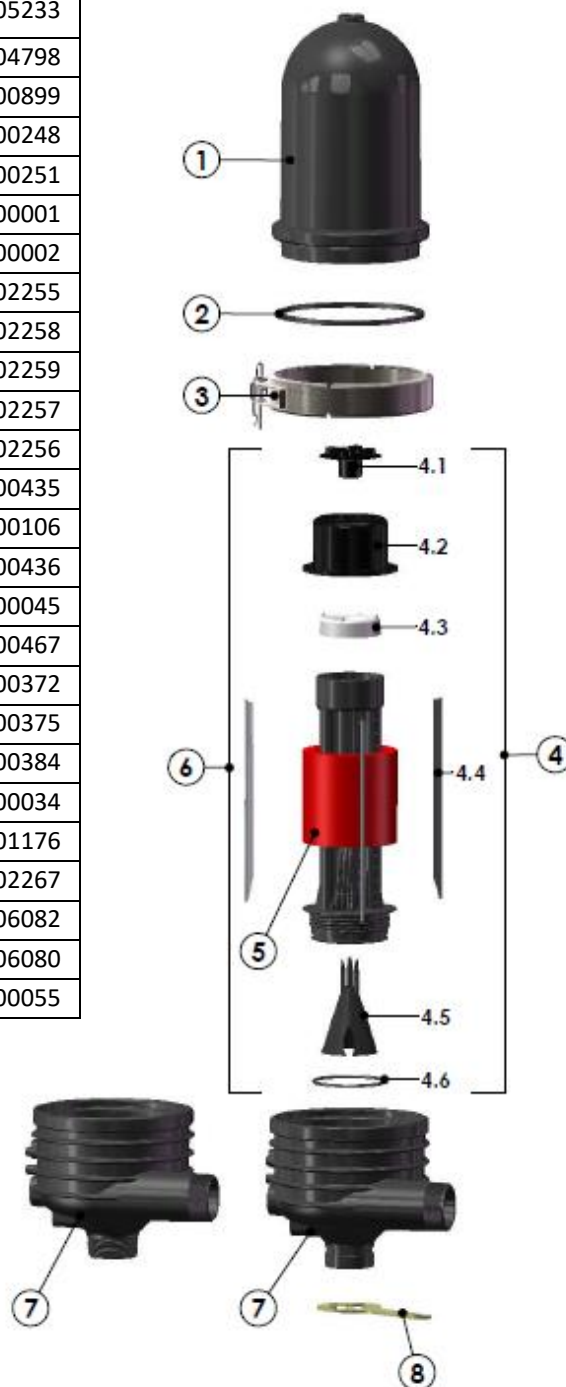


9. Detalle de Partes



9.1 Listado de Partes

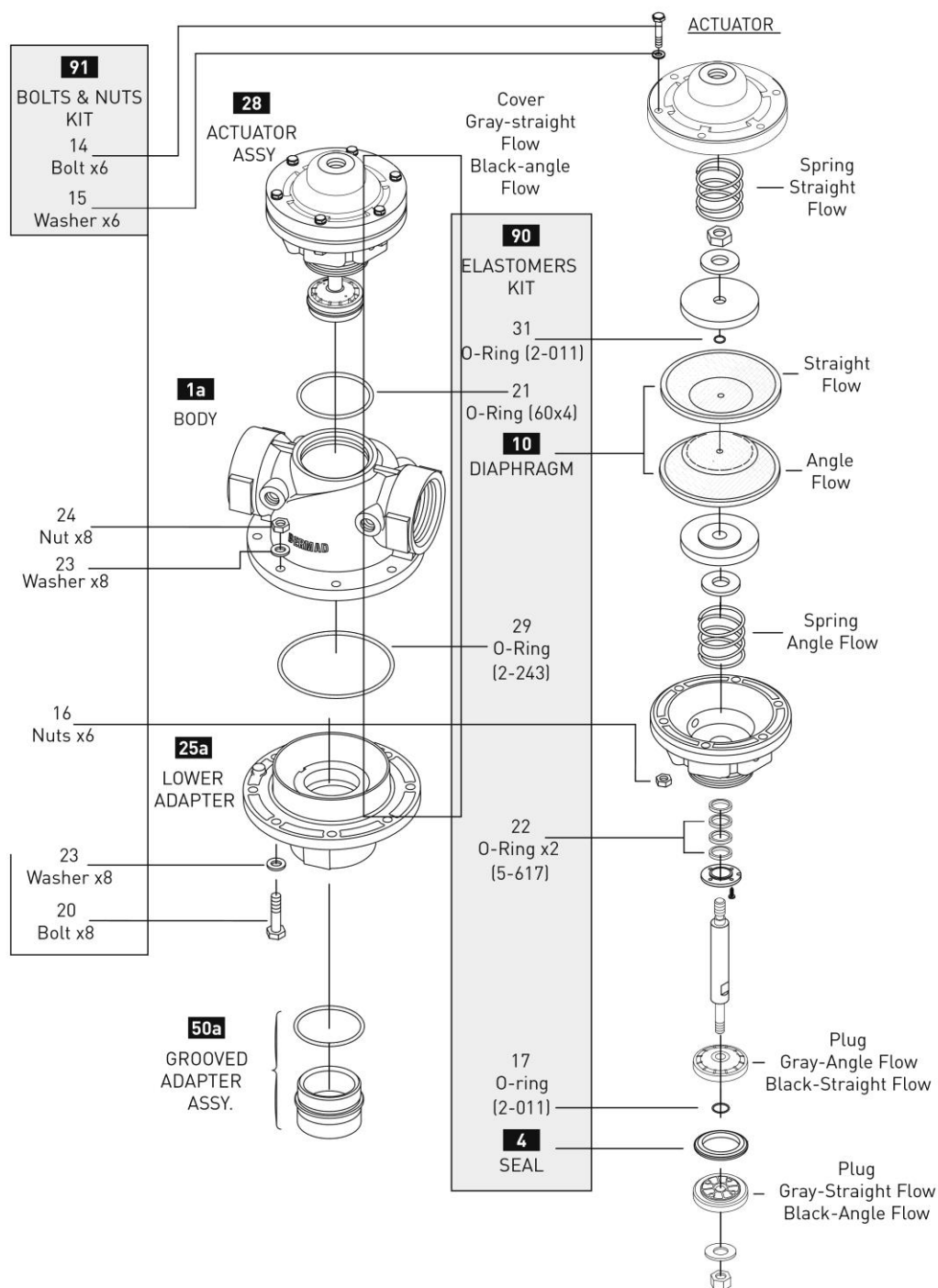
No.	Descripción	SAP P/N
1	COVER 2"-3" FILTER RPA	710103-005233
	COVER 2"-3" FILTER RPP DW	710103-004798
	2"-3" COVER PC TRANSPARENT	710101-000899
2	HYDRAULIC SEAL 2"-3" EPDM	770104-000248
	HYDRAULIC SEAL 2" NBR 70 SHORE	770104-000251
	HYDRAULIC SEAL 2"-3" VITON 70 SHRE	770104-000001
3	FILTER CLAMP 2"-3" S/ST304	760108-000002
4	SPINE ASSEMBLY MODEL 2.8 2-3" SK RPA	700101-002255
	SPINE ASSEMBLY MODEL 2.8 2-3" SK RPA AW	700101-002258
	SPINE ASSEMBLY MODEL 2.8 2-3" SK RPA SW	700101-002259
	SPINE ASSEMBLY MODEL 2.8 2-3" SK RPP EPDM SEALS DW	700101-002257
	SPINE ASSEMBLY MODEL 2.8 2-3" SK RPA LCE	700101-002256
4.1	2"SK BUTTERFLY NUT RPA BLACK	710101-000435
4.2	2"SK SPINE TIGHTENING NUT RPA BLACK	710101-000106
4.3	SK 2.7 SPINE PISTON HDPE NATURAL DW	710101-000436
4.4	ANTI FRICTION S/ST316 F/2.7SK DW	760109-000045
	ANTI FRICTION SUPER DUPLEX F/2.7SK DW	760109-000467
4.5	CONE MEMBRANE NATURAL 65 SHORE	770104-000372
	CONE MEMBRANE EPDM 70 SHORE 2.7SPIN KLIN DW	770104-000375
	CONE MEMBRANE NATURAL 65 SHORE LCE 2.8 SPINE SK	770104-000384
4.6	PARKER O-RING 2-237 EPDM 70 SHORE YELLOW DOT	770102-000034
5	2"-3"SK DISC SET DW (130 MICRON)	700101-001176
6	DISC ELEMENT PP 130MIC 2-3" SK RPA	700101-002267
7	BODY 2" SK BATTERY RPA GRV	710103-006082
	BODY 2" SK BATTERY RPA BSPT	710103-006080
8	WRENCH GALVANIZED F/BUTTERFLY NUT	760109-000055



10. Válvulas – Listado de Partes y Despiece

350 Series Plastic Back-flush Filter Valve - Double Chamber Straight/Angle & Reverse Flow Size: 2"x2"

Válvula Plástica Filtro Retrolavado Serie 350 – Doble Cámara Flujo Recto/Angulo e Inverso Tamaño: 2"x2"



10.1 Listado de Partes de Válvulas Estándar

BERMAD STRAIGHT FLOW 2X2 350 BSP RPA BLACK

730102-000169

No.	Descripción	SAP
1a	BODY ASSY. F/2" STRAIGHT FLOW BERMAD	730113-000317
25a	LOWER ADAPTOR F/2" STRAIGHT FLOW PLASTIC BERMAD	730113-000315
28	VALVE ASSY. F/2" STRAIGHT FLOW PLASTIC BERMAD	730113-000507
50a	2" GROOVED-BSP THREAD CONNECTOR ASSY	700190-003407
90	SEALS + DIAPHRAGM KIT F/2" 350 BERMAD	730113-000763
10	DIAPHRAGM F.2*2 VALVE	730113-000446
4	PLUG SEAL F.2*2PL.STR.VALVE	730113-000324
91	BOLTS-NUTS KIT F/2" 350 BERMAD	730113-000761

BERMAD STRAIGHT REVERSE FLOW 2X2 350 BSP RPA BLACK

730102-000173

No.	Descripción	SAP
1a	BODY ASSY. F/2" STRAIGHT FLOW BERMAD	730113-000317
25a	LOWER ADAPTOR F/2" STRAIGHT FLOW PLASTIC BERMAD	730113-000315
28	VALVE ASSY. F/2" STRAIGHT REVERSE FLOW PLASTIC BERMAD	730113-000338
50a	2" GROOVED-BSP THREAD CONNECTOR ASSY	700190-003407
90	SEALS + DIAPHRAGM KIT F/2" 350 BERMAD	730113-000763
10	DIAPHRAGM F.2*2 VALVE	730113-000446
4	PLUG SEAL F.2*2PL.STR.VALVE	730113-000324
91	BOLTS-NUTS KIT F/2" 350 BERMAD	730113-000761

10.2 Listado de Partes de Válvulas DW

BERMAD DW STRAIGHT FLOW 2X2 350 BSP RPA BLACK

730102-000283

No.	Descripción	SAP
1a	BODY ASSY. F/2" 350 BLACK PLASTIC BERMAD BSP DW	30113-000872
25a	LOWER ADAPTOR F/2" 350 BLACK PLASTIC BERMAD BSP DW	730113-000873
28	ACTUATOR ASSY. F/2" STRAIGHT FLOW PLASTIC BERMAD DW	730113-000871
50a	ADAPTOR+SEAL F/2" 350 BLACK PLASTIC BERMAD GRV/TRH DW	730113-000883
90	ELASTOMERS KIT F/2" 350 BERMAD DW	730113-000867
10	DIAPHRAGM F/2" STRAIGHT FLOW BERMAD	730113-000446
4	SEAL F/2" VALVE EPDM BERMAD DW	730113-000881
91	BOLTS-NUTS KIT F/2" 350 BERMAD	730113-000761

BERMAD DW STRAIGHT REVERSE FLOW 2X2 350 BSP RPA BLACK

730102-000284

No.	Descripción	SAP
1a	BODY ASSY. F/2" 350 BLACK PLASTIC BERMAD BSP DW	30113-000872
25a	LOWER ADAPTOR F/2" 350 BLACK PLASTIC BERMAD BSP DW	730113-000873
28	ACTUATOR ASSY. F/2" STRAIGHT REVERSE FLOW PLASTIC BERMAD DW	730113-000870
50a	ADAPTOR+SEAL F/2" 350 BLACK PLASTIC BERMAD GRV/TRH DW	730113-000883
90	ELASTOMERS KIT F/2" 350 BERMAD DW	730113-000867
10	DIAPHRAGM F/2" STRAIGHT FLOW BERMAD	730113-000446
4	SEAL F/2" VALVE EPDM BERMAD DW	730113-000881
91	BOLTS-NUTS KIT F/2" 350 BERMAD	730113-000761

10.3 Listado de Partes de Válvulas AW

BERMAD STRAIGHT FLOW 2X2 350 BSP RPA BLACK AGRESSIVE WATER

730102-000108

No.	Descripción	SAP
1a	BODY ASSY. F/2" 350 PLASTIC BERMAD WA	730113-000759
25a	LOWER ADAPTOR F/2" STRAIGHT FLOW PLASTIC BERMAD WA	730113-000332
28	VALVE ASSY. F/2" STRAIGHT FLOW PLASTIC BERMAD WA	730113-000331
50a	2" GROOVED-BSP THREAD CONNECTOR ASSY	700190-003407
90	SEALS + DIAPHRAGM KIT F/2" 350 BERMAD	730113-000763
10	DIAPHRAGM F.2*2 VALVE	730113-000446
4	PLUG SEAL F.2*2PL.STR.VALVE	730113-000324
91	BOLTS-NUTS KIT F/2" 350 BERMAD WA	730113-000762

BERMAD STRAIGHT REVERSE FLOW 2X2 350 BSP RPA BLACK AGRESSIVE WATER

730102-000115

No.	Descripción	SAP
1a	BODY ASSY. F/2" 350 PLASTIC BERMAD WA	730113-000759
25a	LOWER ADAPTOR F/2" STRAIGHT FLOW PLASTIC BERMAD WA	730113-000332
28	VALVE ASSY. F/2" STRAIGHT REVERSE FLOW PLASTIC BERMAD WA	730113-000345
50a	2" GROOVED-BSP THREAD CONNECTOR ASSY	700190-003407
90	SEALS + DIAPHRAGM KIT F/2" 350 BERMAD	730113-000763
10	DIAPHRAGM F.2*2 VALVE	730113-000446
4	PLUG SEAL F.2*2PL.STR.VALVE	730113-000324
91	BOLTS-NUTS KIT F/2" 350 BERMAD WA	730113-000762

10.4 Listado de Partes de Válvulas SW

BERMAD STRAIGHT FLOW 2X2 350 BSP RPA/DUPLEX BLACK SW

730102-000106

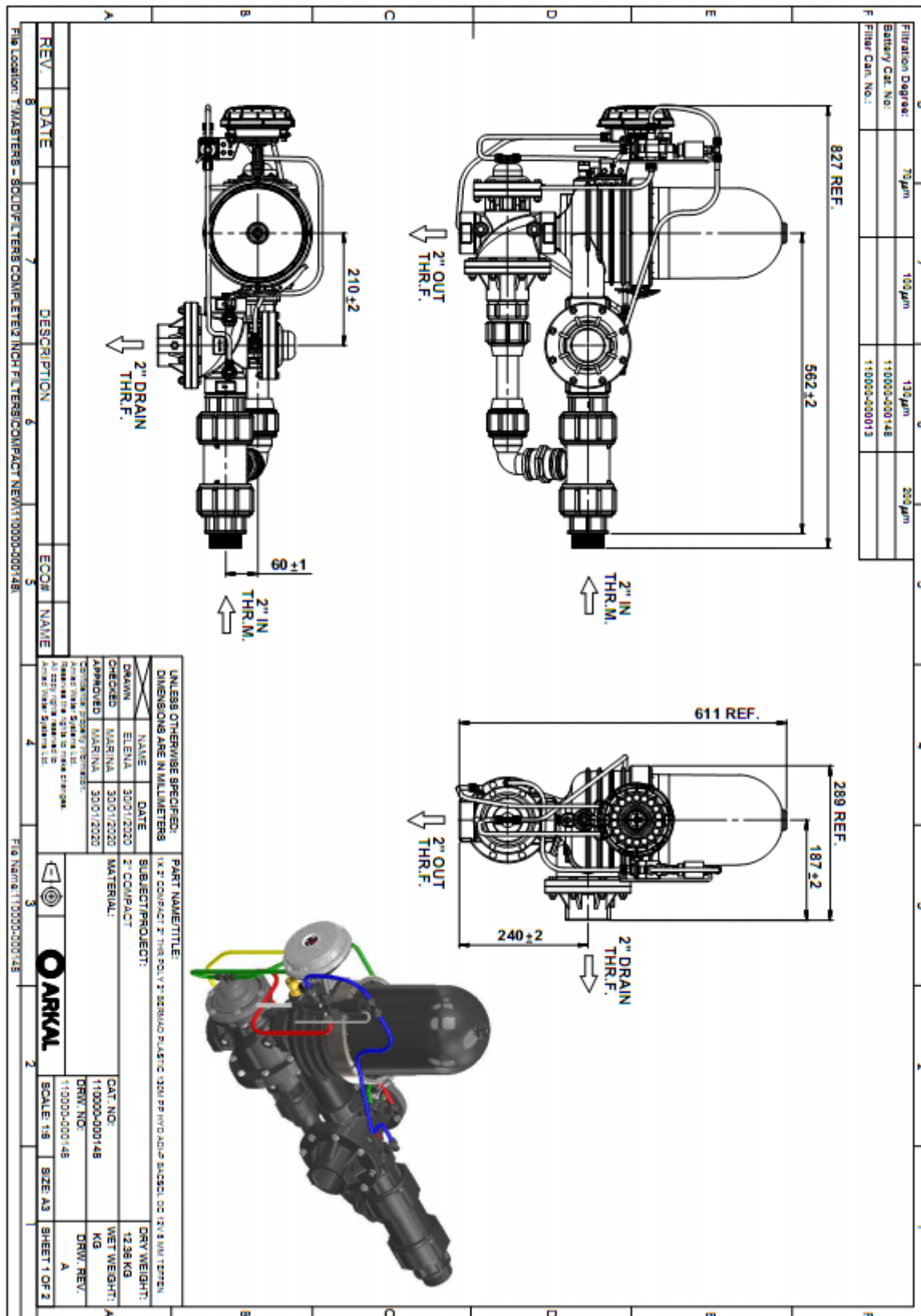
No.	Descripción	SAP
1a	BODY ASSY. F/2" 350 PLASTIC BERMAD WA-DUPLEX-S/S316	730113-000754
25a	LOWER ADAPTOR F/2" 350 PLASTIC BERMAD WA-DUPLEX-S/S316	730113-000753
28	ACTUATOR F/2" STRAIGHT FLOW BERMAD WA-S. DUPLEX	730113-000589
50a	2" GROOVED-BSP THREAD CONNECTOR ASSY	700190-003407
90	SEALS + DIAPHRAGM KIT F/2" 350 BERMAD	730113-000763
10	DIAPHRAGM F.2*2 VALVE	730113-000446
4	PLUG SEAL F.2*2PL.STR.VALVE	730113-000324
91	BOLTS-NUTS KIT F/2" 350 BERMAD WA	730113-000762

BERMAD STRAIGHT REVERSE FLOW 2X2 350 BSP RPA/DUPLEX BLACK SW

730102-000113

No.	Descripción	SAP
1a	BODY ASSY. F/2" 350 PLASTIC BERMAD WA-DUPLEX-S/S316	730113-000754
25a	LOWER ADAPTOR F/2" 350 PLASTIC BERMAD WA-DUPLEX-S/S316	730113-000753
28	ACTUATOR F/2" STRAIGHT REVERSE FLOW BERMAD WA-S.DUPLEX	730113-000590
50a	2" GROOVED-BSP THREAD CONNECTOR ASSY	700190-003407
90	SEALS + DIAPHRAGM KIT F/2" 350 BERMAD	730113-000763
10	DIAPHRAGM F.2*2 VALVE	730113-000446
4	PLUG SEAL F.2*2PL.STR.VALVE	730113-000324
91	BOLTS-NUTS KIT F/2" 350 BERMAD WA	730113-000762

11. Plano del Sistema (a modificarse para cada orden específica)



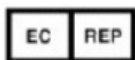
12. Garantía Limitada de Amiad

1. Este certificado se aplica a productos Amiad adquiridos por usted (el "**Comprador**") a Amiad o un Distribuidor autorizado Amiad, a menos que se acuerde expresamente lo contrario por escrito por Amiad. Esta garantía limitada se extiende solamente al comprador original y no es transferible a otra persona que posteriormente compre, arriende, dé en leasing, o de otra forma obtenga el Producto del comprador original.
2. Por la presente Amiad garantiza que los productos están y estarán libres de defectos respecto a problemas de materiales y mano de obra en condiciones de uso y servicio normales. Amiad garantiza que corregirá defectos en los productos, de acuerdo con las condiciones que se establecen en esta garantía.
3. Esta garantía es exigible por un período de 12 meses. Esta garantía es aplicable por un período de 12 meses después de la fecha en que los productos fueron entregados (el "**Período de Garantía**")
4. En caso de que durante el Período de Garantía el Comprador descubra un defecto en el material y/o de fabricación en cualquier Producto o pieza (el "**Producto Defectuoso**"), presentará una queja por escrito a Amiad utilizando el Formulario de Reclamo Estándar del Comprador de Amiad. Para la recepción del Formulario de Reclamo Estándar del Comprador, o la presentación de la queja o cualquier duda póngase en contacto con su representante de servicios.
5. Una vez escrita la demanda el Comprador devolverá el Producto Defectuoso – o una muestra de los mismos – a Amiad, a costo de Amiad. Si el Comprador envía cualquiera de esos productos, Amiad sugiere al Comprador embalarlos adecuadamente y asegurarlos por su valor, dado que Amiad no asumirá ninguna responsabilidad por cualquier pérdida o daños ocurridos durante el envío. No obstante ello, en el caso de que Amiad determine que la garantía no es aplicable a dicho producto, el Comprador puntualmente reembolsará a Amiad tales costos (incluyendo flete y aduanas). Todo producto o pieza devuelta debe estar acompañada con el certificado de garantía y la factura de compra. Se aclara que el Comprador no puede devolver el Producto Defectuoso a menos que tal retorno fuera coordinado y aprobado con antelación por Amiad.
6. La obligación de Amiad bajo esta garantía se limitará, a su elección, a la reparación o cambio, de forma gratuita, del Producto o cualquier pieza que pueda resultar defectuosa en condiciones de uso y servicio normales durante el Periodo de Garantía. La provisión de un producto reparado o de reemplazo durante el Periodo de Garantía resultará en una extensión del Período de Garantía por un período adicional de 12 meses, siempre que el Período de Garantía total acumulado no sea en ningún caso superior a 18 meses a partir de la fecha de envío original de los productos.
7. Esta garantía es válida, a condición de que los Productos sean instalados según las instrucciones de Amiad expresadas en los manuales de instrucciones de Amiad y de acuerdo a las limitaciones técnicas tal como se estipula en la literatura técnica de Amiad o según lo indicado por un representante de Amiad.
8. Esta garantía no se aplicará a los productos dañados o defectuosos resultantes de o relacionados con:
 - i. Fuego, inundación, sobrecargas o fallas de energía, o cualquier otra ocurrencia de imprevista aparición y/o catástrofes, tales como pero sin limitarse a aquellas para las cuales el Comprador están asegurados habitualmente; o cualquier evento de fuerza mayor.
 - ii. Falla, abuso o negligencia del Comprador;
 - iii. La toma de agua no cumpla con las normas acordadas las normas acordadas, tal como se establecen en un documento escrito aprobado por Amiad o por almacenamiento inadecuado.
 - iv. Uso indebido o no autorizado del Producto o de las partes relacionadas por parte del Comprador, incluida la falla del Comprador en la operación del producto conforme a las recomendaciones e instrucciones de Amiad, como se estipula en los manuales de Amiad y otros materiales escritos, la operación del Producto por un operador no capacitado y calificado, o instalación incorrecta del producto por un tercero no autorizado por Amiad;
 - v. Realización por parte del Comprador de mantenimiento y otros servicios por parte de operadores no capacitados y/o calificados, o que no sean conformes a las recomendaciones e instrucciones de Amiad u otros de conformidad con los procedimientos definidos en la literatura proporcionada para los Productos O;
 - vi. Que haya alteraciones, o modificaciones o agregados o reparaciones de los Productos, que no hayan sido realizados por Amiad o por los representantes técnicos autorizados por Amiad
9. En ningún caso será responsabilidad de Amiad ante el Comprador o cualquier tercero por cualquier daño a propiedad, o por cualquier pérdida intangible o económica, incluyendo pérdida de beneficios, pérdida de clientes o daños a la reputación, por cualquier daño, o, incluyendo daños indirectos, especiales, consecuentes o daño punitivo que surjan de o en conexión con esta garantía, o que surjan de o en relación con el funcionamiento de productos o el fracaso para llevar a cabo, aunque haya sido advertida la posibilidad de tales daños.
10. Amiad será eximida por incumplimiento o retraso en el rendimiento si dicha falla o retraso es producto de causas ajenas a su control razonable o de fuerza mayor, que impidan o dificulten su rendimiento.
11. La garantía limitada establecida en el presente documento es la única garantía contractual brindada por Amiad y reemplaza a cualquier otra garantía creada por cualquier otra documentación, embalaje o de otro tipo.
12. Amiad no otorga ninguna garantía con respecto a piezas o accesorios no suministrados por Amiad. En caso de que Amiad sea requerida para corregir un producto defectuoso o producto no cubierto por esta garantía, lo hará exclusivamente aplicando cargos adicionales.
13. Las partes intentarán activamente resolver amistosamente cualquier disputa que surja entre ellos. En el caso de que las partes no puedan llegar a una solución equitativa de dicha disputa, cualquier disputa reclamación o demanda relacionada con la Garantía, su validez, su ejecución o su desempeño, se presentará solo ante los tribunales de Tel Aviv, Israel. La ley israelí regirá la Garantía, con exclusión de cualquier conflicto de reglas legales.



Amiad Water Systems Ltd. D.N. Galil Elyon 1, 1233500, Israel.

Tel: +972 4690 9500 | Fax: +972 48141159 | Email: info@amiad.com



Obelis s.a. Bd Général Wahis 53, 1030 Brussels, Belgium.

Tel: +(32) 2732 5954 | Fax: +(32) 27326003 | Email: mail@obelis.net

Declaración EC http://amiad.com/pdf/certificates/MACHINERY_SAFETY.pdf



ARKAL



FILTOMAT



AMIAD