



JOHNSON PUMP
AN SPX BRAND

Manual de instrucciones TopFilter TFOV

Filtro doble



Lea y entienda este manual antes de trabajar o hacer cualquier mantenimiento en este equipo.
A.0500.730 – IM-TFOV/6.00 ES (10/2009)

SPX®

Contenido

1.0	General	4
2.0	Instalación	4
3.0	Especificación	5
4.0	Los standards constructivos.....	6
5.0	Limites de temperatura.....	6
6.0	Directiva Europea de equipos de presión (97/23/EC).....	6
7.0	Operativa.....	6
8.0	Mantenimiento.....	8
9.0	Fluidos peligrosos & Presiones.....	8
10.0	Ratios de presión y temperatura.....	8
11.0	Límite de temperatura de las juntas tóricas.	9
12.0	Despiece de los principales componentes	10

1.0 General

Los filtros dobles TFOW se utilizan cuando se requiere un caudal ininterrumpido, por consiguiente no hay necesidad de parar la línea para la limpieza de la cesta. El filtro consiste en una válvula de conmutación y dos cámaras donde están ubicadas las cestas; una está en línea reteniendo los contaminantes y la otra cesta está de reemplazo. Cuando la cesta que está en línea empieza a estar altamente saturada de contaminantes, el fluido puede ser desviado, sin interrupción, al filtro de reemplazo (limpio), girando tan solo la válvula de mano 180°, pasando esta cesta a ser el filtro en línea. Por razones de seguridad la válvula de mano siempre cierra la cámara presurizada. La limpieza de la cesta es una operación simple y rápida.

2.0 Instalación

La instalación y el mantenimiento deben ser llevados a cabo por personal competente. Las directrices Nacionales y Locales sobre las regulaciones de medio ambiente, salud y seguridad deben ser añadidas y tomadas como preferentes sobre cualquier indicación o implicación practicada dentro de este documento. Todos los filtros dobles TFOW son probados hidrostáticamente a presión antes de ser entregados.

Coloque el filtro en línea asegurándose:

- No hay una presión indebida en la unidad – soporte los filtros grandes adecuadamente.
- La unidad se ha de instalar usando las bridas y juntas adecuadas en cuanto a materiales y tipos.
- La dirección del caudal ha de ser el correcto.
- El filtro está en posición vertical con la tapa en la parte superior y elemento (cesta) esta montado.
- El filtro está protegido por los pertinentes elementos de seguridad (válvulas de descompresión, conexión a tierra etc.) así como apropiado al sistema donde está instalado.
- Hay suficiente espacio para las operaciones de mantenimiento.
- El fluido es compatible con los materiales de construcción.*)
- El filtro ha de trabajar dentro de su rango de presión/temperatura y que incluye asimismo los límites de presión/temperatura de las bridas.*)
- El filtro está limpio, incluyendo (si es apropiado) la extracción de los líquidos antioxidantes aplicados durante su fabricación.
- La tapa(s), tapón de drenaje y otras adjunciones están aseguradas.

Llene el filtro con su fluido, purgue el aire a través de los tornillos de purga, y asegúrese de que no hay fugas.

*) Ver *Doc-23 Chemical Compatibility* y *Doc-27 Pressure /Temperature Limits* los cuales están disponibles en la web de Johnson Pump Brand: www.johnson-pump.com.

3.0 Especificación

Modelo	TFOW/O	TFOW/WB	TFOW/S	TFOW/S A300	TFOW/S/WB	TFOW/C	TFOW/GM	TFOW/SS	TFOW/SS A300
Cuerpo & Tapa	Hierro fundido EN1561 EN-JL 1030	Hierro fundido EN1561 EN-JL 1030	Acero fundido EN10213-2 1.0625	Acero fundido EN10213-2 1.0625	Acero fundido EN10213-2 1.0625	Acero fundido EN1561 EN-JL 1030	Bronce BS1400 LG4C	Acero inoxidable BS1504 316 C16	Acero inoxidable BS1504 316 C16
Manga	-	Bronce BS1400 LG4C	-	-	Bronce BS1400 LG4C	-	-	-	-
Inversor flujo	Hierro SG EN1563 EN-JS 1020	Bronce BS1400 LG4C	Hierro SG EN1563 EN-JS 1020	Hierro SG EN1563 EN-JS 1020	Bronce BS1400 LG4C	Acero inoxidable BS1504 316 C16	Bronce BS1400 LG4C	Acero inoxidable BS1504 316 C16	Acero inoxidable BS1504 316 C16
Partes internas	Acero dulce BS970 220 MO7	Acero inoxidable BS970 303 S31	Acero dulce BS970 220 MO7	Acero dulce BS970 220 MO7	Acero inoxidable BS970 303 S31	Acero inoxidable BS970 303 S31	Bronce BS1400 PB1	Acero inoxidable BS970 303 S31	Acero inoxidable BS970 303 S31
Cestas	Acero inoxidable BS1449 316								
Tapones de drenaje	Latón	Latón	Acero inoxidable	Acero inoxidable	Latón	Acero inoxidable	Bronce	Acero inoxidable	Acero inoxidable
Juntas standard	Viton®	Viton®	Viton®	Viton®	Viton®	Viton®	Viton®	Viton®	Viton®
Presión de trabajo máxima	17 bares a 50°C	17 bares a 50°C	22 bares a 50°C	50 bares a 50°C	22 bares a 50°C	17 bares a 50°C	17 bares a 50°C*)	22 bares a 50°C	48 bares a 50°C
Color del cuerpo	Gris	Gris	Plata	Plata	Plata	Gris	Monocromo	Monocromo	Monocromo

*) Los filtros de bronce tamaños DN 20, 25 y 40 son evaluados como 13,8 bares a 50°C como rango standard.
Viton es una marca registrada de DuPont Performance Elastomers

4.0 Los standards constructivos

El rango de filtros TFOW están disponibles en distintos formatos para satisfacer la gran mayoría de aplicaciones.

La tabla muestra los tipos de filtros disponibles y la lista de los materiales constructivos, la presión máxima de trabajo y los colores identificativos.

Otros materiales en cuerpos, tapas, juntas y cestas están disponibles bajo demanda.

El filtro de hierro fundido DN150 (6") tipo TFOW multicesta está construido en hierro SG según (EN1563 EN-JS1020).

Las tapas de los filtros de hierro fundido DN80 (3") y superiores están hechos de hierro SG según (EN1563 EN-JS1020).

5.0 Limites de temperatura

La familia de filtros TFOW están limitados a las siguientes temperaturas:

Filtro tipo	Temp. máxima trabajo (°C)
TFOW/O, TFOW/S, TFOW/S A300, TFOW/GM, TFOW/SS, TFOW/SS A300	260
TFOW/WB, TFOW/S/WB	150
TFOW/C	50

Todos los valores mostrados en la tabla superior dependen de los limites de los materiales de las juntas.

6.0 Directiva Europea de equipos de presión (97/23/EC)

Todos los filtros TFOW de fundición cumplen la directiva Europea de equipos de presión (97/23/EC).

Donde es aplicable los filtros TFOW de hierro fundido tienen que ser limitados solamente a las pruebas de sonorización.

7.0 Operativa

Mientras el filtro esté trabajando la maneta de la válvula ha de estar posicionada por encima de una de las cámaras / uno de los lados del filtro (ver el esquema de la última página).

Posiciones intermedias de la maneta no son recomendadas.

El caudal es derivado de una cámara / lado del filtro al otro girando la maneta 180°.

El caudal pasa a través de la cámara / lado que está por debajo de la posición de la maneta.

La pérdida de carga a través del filtro no tendría que sobrepasar los 1,4 bares (20 psi).

Las cestas pueden dañarse si la pérdida de carga supera los 2 bares (30 psi).

Si el indicador diferencial de presión (DPI) con el muelle standard se instala para visualizar la pérdida de carga, la aguja se mueve desde 'clean' limpio (verde) hasta 'dirty' sucio (rojo) cuando la caída de presión es de 0.7 bares (10 psi).

Para limpiar o inspeccionar la cesta(s) en la cámara en línea:

- Iguale la presión abriendo la válvula de equilibrado de presión (si está instalada).
- Derive el caudal a la otra cámara o lado del filtro girando la maneta 180° hasta su máximo.
- Cierre la válvula de equilibrado de presión (si está instalada). Cuidadosamente despresurice la cámara que tiene que ser limpiada.
- Una vez la presión se haya descomprimido – quite el tapón de drenaje y la arandela y suelte los tornillos de la tapa (tornillos hexagonales en las TFOW unidades dobles DN150 & DN200) para drenar la cámara del fluido (tenga cuidado con los fluidos peligrosos).
- Mueva la tapa(s) para abrirla (quite la tapa en las TFOW unidades dobles DN200) para acceder a la cesta(s).
- Quite la cesta(s) y limpie cuidadosamente – compruebe si están dañadas y sustitúyalas si fuera necesario.
- Papel y otros elementos desechables no pueden ser limpiados y han de ser sustituidos.
- Asegúrese de que las áreas de las juntas tóricas están limpias.
- Vuelva a colocar la cesta(s), tapa(s) (asegurándose que las justas tóricas no están dañadas) atornille a mano los tornillos de las tapas (los tornillos hexagonales en los tamaños grandes necesitan de una llave) con igualdad para asegurar la estanqueidad de la tapa.
- Vuelva a colocar el tapón de drenaje y la arandela.
- Purgue el aire de la cámara soltando el tornillo de purga situado en la tapa(s) hasta que el aire esté eliminado – después atornille de nuevo este tornillo.
- El caudal puede ahora ser derivado de nuevo a través de la cámara del filtro que se precise.

Notas:

- 1 Si el filtro está equipado con la válvula de equilibrio de presiones – la válvula tiene que abrirse antes, girando la maneta y cerrarla inmediatamente antes de que la maneta llegue al final de su movimiento.
- 2 Bajo un trabajo normal – el diseño standard (no la opción de estanqueidad absoluta), permite el paso de una cantidad pequeña de fluido entre las cámaras. Esta característica elimina la necesidad de la válvula de equilibrio de presiones en los filtros de pequeño tamaño.
- 3 La opción de estanqueidad absoluta utiliza unas juntas especiales en las válvulas de paso. Esto reduce el paso de fluido a un nivel despreciable. Después de limpiar la cesta es importante purgar el aire de la cámara que está en reposo abriendo la válvula de equilibrio de presiones y soltando el tapón de purga en la tapa(s). Una vez el aire ha sido eliminado – rosque el tapón de purga y cierre la válvula de equilibrio de presiones.
- 4 SPX recomienda la instalación de válvula de descompresión en las conexiones de drenaje para una seguridad mejor y más fácil manipulación del operario.

8.0 Mantenimiento

Los filtros dobles TopFilter TFOW requieren una mínima rutina de mantenimiento.

Compruebe regularmente el estado de las juntas tóricas y las superficies de estanqueidad – si es necesario cámbielas y/o límpielas.

Compruebe el estado de las cestas (particularmente las mallas más finas) de cualquier daño y cámbiela si es necesario.

Periódicamente inspeccione el conjunto del filtro de corrosiones y otros deterioros que puedan afectar la integridad de la cazoleta.

9.0 Fluidos peligrosos & Presiones

- Los filtros, cuando son enviados desde SPX, no contienen sustancias especialmente peligrosas para la salud, pero es posible que haya una pequeña capa de aceite antioxidante para la protección de las superficies internas.
- Si el fluido a filtrar es en algún caso peligroso, el operario y el medio ambiente han de ser correctamente protegidos. Se ha tomar especial cuidado si el fluido tiene su punto de ebullición en condiciones atmosféricas.
- Despresurice el filtro antes de abrir la tapa.
- No realice ningún ajuste mientras el filtro esté presurizado.
- Si el filtro tiene que ser almacenado o transportado, asegúrese que está limpio, y correctamente protegido (si cabe protéjalo de la corrosión) y que contenga sustancias perjudiciales para la salud.

10.0 Ratios de presión y temperatura

El filtro, en cuanto a las bridas y al cuerpo se refiere, ha de ser usado dentro de sus límites de presión y temperatura. Para ratios de presión y temperatura más altos contacte con SPX *).

Material	Rango Standard	Rango A300
Hierro fundido	17 bares a 50°C	No viable
Acero fundido	22 bares a 50°C	50 bares a 50°C
Acero inoxidable	22 bares a 50°C	48 bares a 50°C
Bronce	17 bares a 50°C	No viable

Los filtros de bronce DN20, 25 & 40 son evaluados a 13,8 bares a 50°C.

Todas las presiones han sido probadas en condiciones estáticas, sin cambios bruscos en el entorno del filtro.

*) Ver Doc-23 Chemical Compatibility y Doc-27 Pressure /Temperature Limits los cuales están disponibles en la web de Johnson Pump Brand: www.johnson-pump.com.

11.0 Límite de temperatura de las juntas tóricas.

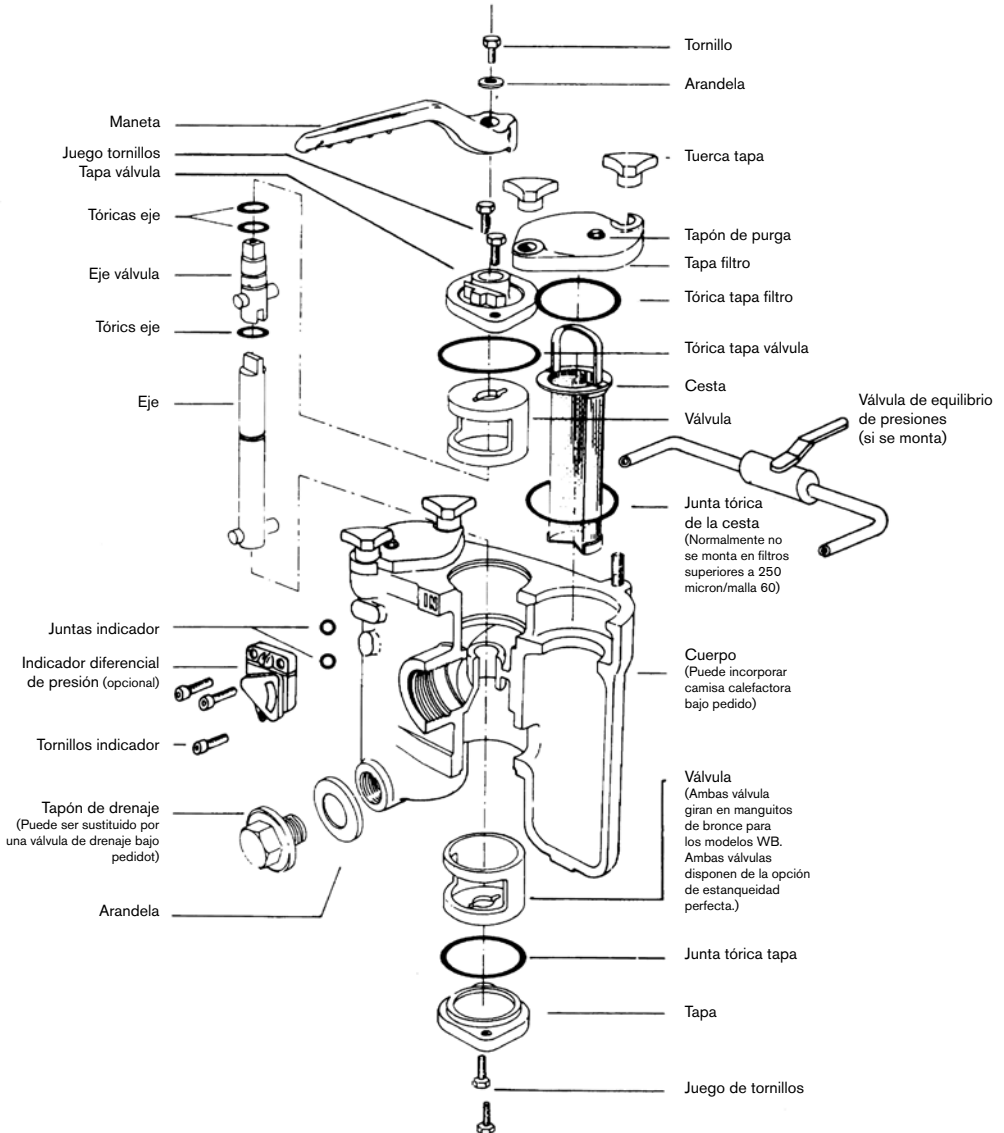
Viton®:	-20°C a +200°C	PTFE Vitón encapsulado	-20°C a +200°C
Etileno propileno:	-50°C a +150°C	PTFE Silicona encapsulada:	-55°C a +260°C

Los valores arriba mencionados son orientativos basados en la compatibilidad absoluta con los fluidos y no están sujetos a los incontables factores que pueden ser perjudiciales para las juntas tóricas.

Nota: Como SPX no tiene un control sobre el uso o las condiciones operativas, no podemos ser considerados responsables sobre cualquier daño que por causa o al propio filtro le pudiera ocurrir, o bien de sus costes derivados. Es esencial que el usuario conozca con certeza si el equipo satisface sus necesidades de su aplicación

▪

12.0 Despiece de los principales componentes



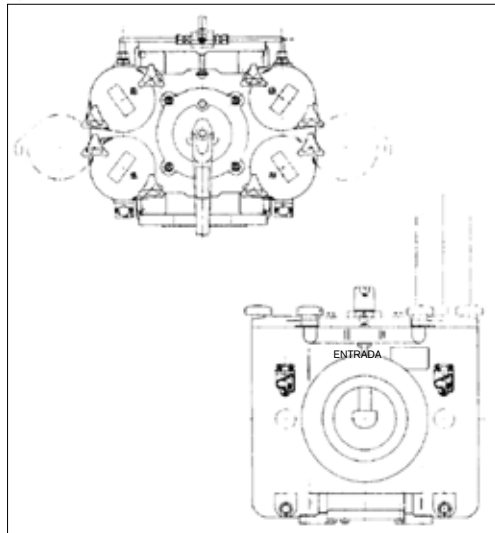
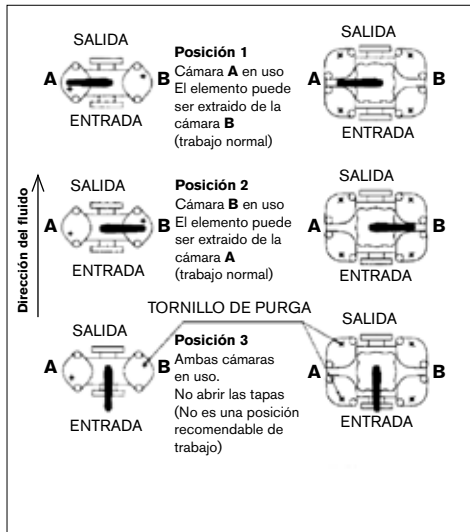
El juego de juntas incluye:

- Junta tórica tapa
- Junta tórica cesta
- Junta tórica eje válvula
- Junta tórica eje
- Arandela tornillo purga
- Arandela tapón drenaje
- Juntas toricas y arandelas solo disponibles como juego de juntas

Nitrilo, EP, Viton® o Viton encapsulado en PTFE bajo demanda

Esquema de servicio con diferentes posiciones de maneta.

Combinación del filtro multicesta - 150 mm (6")



Notas

- 1) Todos los filtros tienen un agujero de drenaje de 1/2".
- 2) Los filtros con roscas en la entrada y la salida pueden ser con roscas NPT o BSP.
- 3) Los agujeros de drenaje pueden ser con roscas NPT o BSP.
- 4) Cuando pasen los pedidos de los recambios necesarios, por favor defina:
 - Tamaño del filtro y material del cuerpo.
 - Tipo de juntas (p.e. Viton®, Nitrilo o EPDM).
 - Tamaño de malla de la cesta.

El indicador diferencial de presión (DPI) estará situado para indicar cuando la cesta necesita ser limpiada.

Información no vinculante. Se reserve el derecho a cambios sin aviso.