

Filtro de bolsa

RoHS

Óptimo para filtración de grandes caudales

El elemento de filtración de tipo bolsa (fabricado en tela no tejida) permite filtrar un gran caudal con menor caída de presión.
[Serie FGF□1 (un elemento filtrante incluido): Hasta 400 l/min]

Mantenimiento sencillo

Sencillas operaciones de sustitución gracias a un mecanismo de tipo cesta integrado que permite sustituir el elemento filtrante fuera del recipiente.

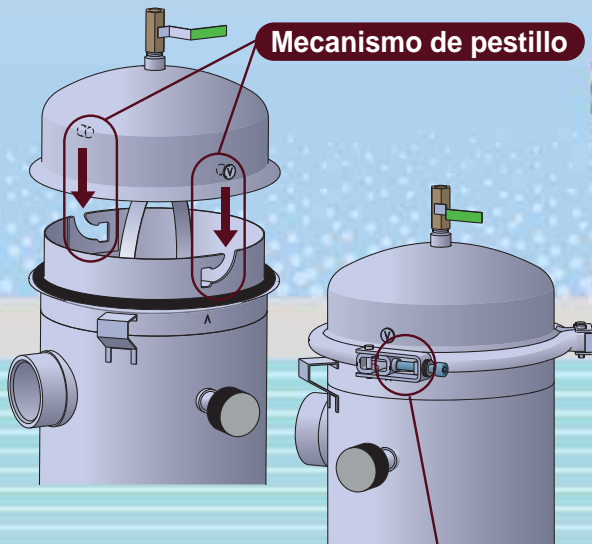
Fluido de trabajo principal

- Refrigerante de mecanizado (base de aceite, soluble en agua)
- Fluido de limpieza ligeramente alcalino
- Fluido de corte
- Agua de uso industrial

* Consulta con SMC para otras clases de fluidos.

Con mecanismo de seguridad

Emplea un mecanismo de pestillo y un mecanismo de bloqueo con banda exclusivos de SMC. Seguro incluso en caso de funcionamiento erróneo.



Mecanismo de pestillo

Elemento filtrante de tipo bolsa



Con una configuración tipo bolsa, incluye una amplia apertura y las partículas contaminantes son capturadas en el interior del elemento filtrante para facilitar su retirada. Además, las partículas capturadas en el interior del elemento filtrante no se derramarán por el interior de la carcasa ni el área circundante.

Disponibles en una amplia gama de precisiones de filtración.

Precisión nominal de filtración
5, 10, 25, 50, 100 μm

Con mecanismo de bloqueo con banda

Funcionalidad y operabilidad mejoradas ¡Renovado para un uso más sencillo!

[Serie FGF□1 (un elemento filtrante incluido)]

- Sistema de patas extraíble, para una mayor facilidad de trabajo de conexionado en la parte inferior.
- Manejo más sencillo gracias a una banda de peso ligero y un mecanismo de pivote.
- La cesta incorpora un orificio para descarga de fluido. Evita la descarga de partículas por el lado de salida.
- Peso: **13 kg** (Modelo actual: 19 kg)
32 % más ligero que el modelo actual

* Se aplica a FGF□1A



Serie	Número de elementos filtrantes	Tamaño del elemento filtrante	Tamaño de conexión	Caudal máximo (Agua, a ΔP = 7 kPa)
FGF□1	1	Ø 190 x L440 Ø 190 x L770	Rc2	Aprox. 400 l/min

Serie FGF

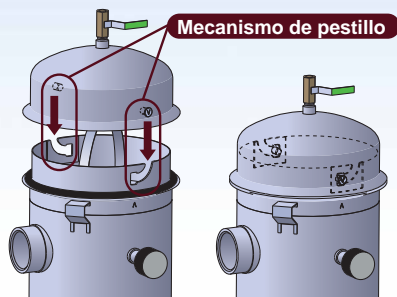


EMC-FGF-01A-ES

El filtro de bolsa ofrece un excelente rendimiento de seguridad y fácil mantenimiento.

● Con mecanismo de seguridad

Emplea un mecanismo de pestillo exclusivo de SMC. Previene la explosión de la cubierta en caso de funcionamiento erróneo.



Mecanismo de pestillo

Con la cubierta instalada

● Sistema de banda

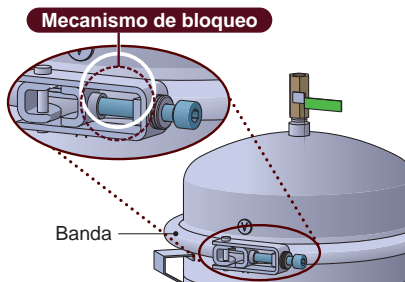
Facilita el apriete.

En comparación con un sistema de apriete por tornillos en el que es necesario realizar el apriete en muchos puntos (entre 4 y 6), este sistema es fácil de usar e incluye un único punto de apriete.

Manejo mejorado y más sencillo gracias a una banda de peso ligero

Manejo más sencillo con una banda de menor peso (Peso de la banda: 1 kg)

Con mecanismo de bloqueo <Pendiente de patente>
El mecanismo de bloqueo seguro evita que la banda se salga, incluso en caso de un funcionamiento erróneo bajo presión interna.

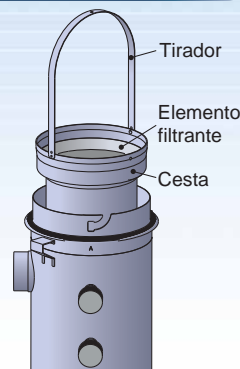


Mecanismo de bloqueo

Banda

● El elemento filtrante se puede sustituir fuera del recipiente.

El uso de un mecanismo de tipo cesta integrado permite sustituir el elemento filtrante fuera del recipiente.



Tirador

Elemento filtrante

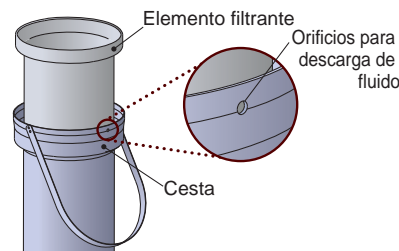
Cesta

● Estructura sin acumulación de fluido

La cesta incorpora un orificio para descarga de fluido. Evita la descarga de partículas por el lado de salida durante la sustitución del elemento filtrante.

Al no quedar nada de fluido, no es necesario realizar operaciones de drenaje.

(La conexión de purga del modelo actual se ha eliminado.)



Elemento filtrante

Orificios para descarga de fluido

Cesta

● Peso ligero

32 % más ligero que el modelo actual

Peso: **13 kg** (Modelo actual: 19 kg)

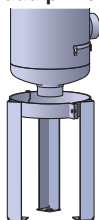
* Se aplica a FGF□1A

● Operaciones de conexión realmente sencillas.

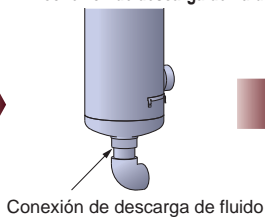
Con un sistema de patas extraíble, resulta más fácil realizar las operaciones de conexión a la conexión de descarga de fluido.

Ejemplo Retirada de las patas de la unidad principal antes de acoplar el conexionado

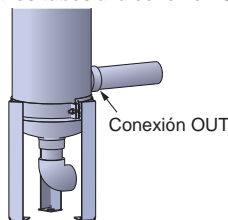
1 Retira las patas de la unidad principal.



2 Acopla el conexionado a la conexión de descarga de fluido.

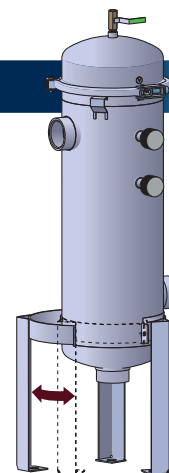


3 Sustituye las patas de la unidad principal y acopla los tubos a la conexión OUT.



Conexión OUT

Conexión de descarga de fluido



Elementos filtrantes de filtro de bolsa

Combinaciones posibles de elemento filtrante y recipiente

Recipiente



FGF□1
Recipiente con un elemento filtrante de tipo 0.5 MPa

Elemento filtrante		
Elementos filtrantes estándar		P.4
Ejecución especial	Elemento filtrante grueso + Elemento filtrante estándar	P.10
	Elemento filtrante grueso	
	Elemento filtrante HEPO	P.11
	Elemento filtrante de larga vida útil	
	Elemento filtrante de tipo dividido	P.12
	Elemento filtrante de bolsa de PP (polipropileno)	
Elemento filtrante de papel de filtro	P.13	

Tipos de elementos filtrantes

Elemento filtrante estándar		Elementos filtrantes de ejecución especial					
Elemento filtrante de bolsa	Elemento filtrante grueso + Elemento filtrante estándar	X46	Elemento filtrante grueso	X81	Elemento filtrante HEPO	X49	
<p>P.4</p>  <p>(Para filtración gruesa)</p>	<p>P.10</p> <p>Eficaz para ampliar la vida útil de un elemento filtrante estándar</p>  <p>(Para filtración gruesa)</p>		<p>P.10</p> <p>Elimina las partículas extrañas de gran tamaño.</p>  <p>(Para filtración gruesa)</p>		<p>P.11</p> <p>Alto rendimiento de filtración</p>  <p>(Para filtración de precisión)</p>		
Elementos filtrantes de ejecución especial							
Elemento filtrante de larga vida útil	X82	Elemento filtrante de tipo dividido	X292	Elemento filtrante de bolsa de PP (polipropileno)	X72	Elemento filtrante de papel de filtro	X142
<p>P.11</p> <p>Prolongada vida útil (área de filtración 4 a 5 veces superior en comparación con los elementos filtrantes estándar)</p>  <p>(Para filtración gruesa)</p>		<p>P.12</p> <p>Es posible conseguir un recipiente más compacto. (La duración de L440 es la misma que la de L770.)</p>  <p>(Para filtración gruesa)</p>		<p>P.12</p> <p>Aplicable a fluidos de limpieza fuertemente básicos</p>  <p>(Para filtración gruesa)</p>		<p>P.13</p> <p>Adecuado para filtrar fluidos de corte</p>  <p>(Para filtración gruesa)</p>	

Nota) Consulta las págs. 10 a 13 para ver más información sobre los de elementos filtrantes y recipientes de ejecución especial.

¡Calidad estable y posibilidad de reutilizar el fluido gracias a la filtración!

Contribuye a...

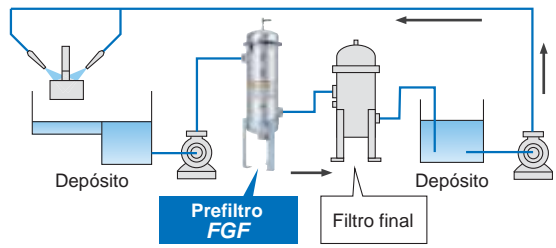
Calidad estable de productos
(Menos defectos, etc.)

Prevención de problemas en la línea
Prevención de obstrucción de boquilla, etc.)

Menos desechos de fluido

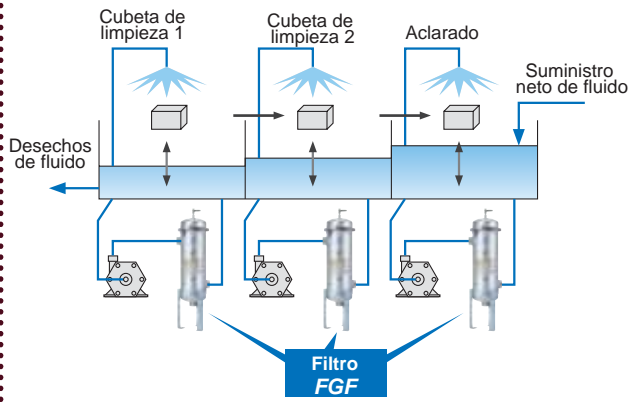
● Ejemplo de aplicación

Línea de lavado



[Filtración de fluido de limpieza]

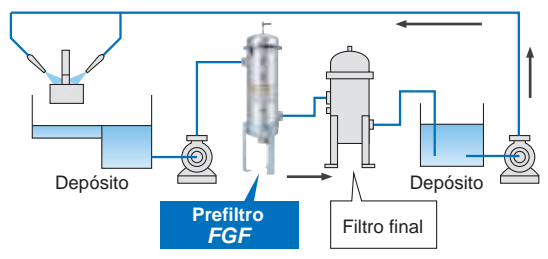
El filtro realiza la filtración del fluido de limpieza usado para poder reutilizarlo una y otra vez. (La filtración cíclica reduce el volumen de desechos de fluido.)



[Filtración de fluido de limpieza]

El filtro se usa para mantener un nivel constante de fluido de limpieza.

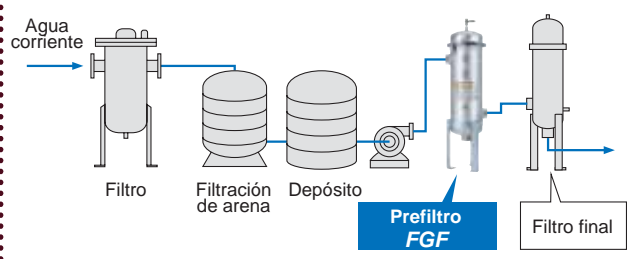
Línea de procesamiento



[Filtración de refrigerante]

El filtro realiza la filtración del refrigerante usado para poder reutilizarlo una y otra vez.

Filtración de agua de uso industrial



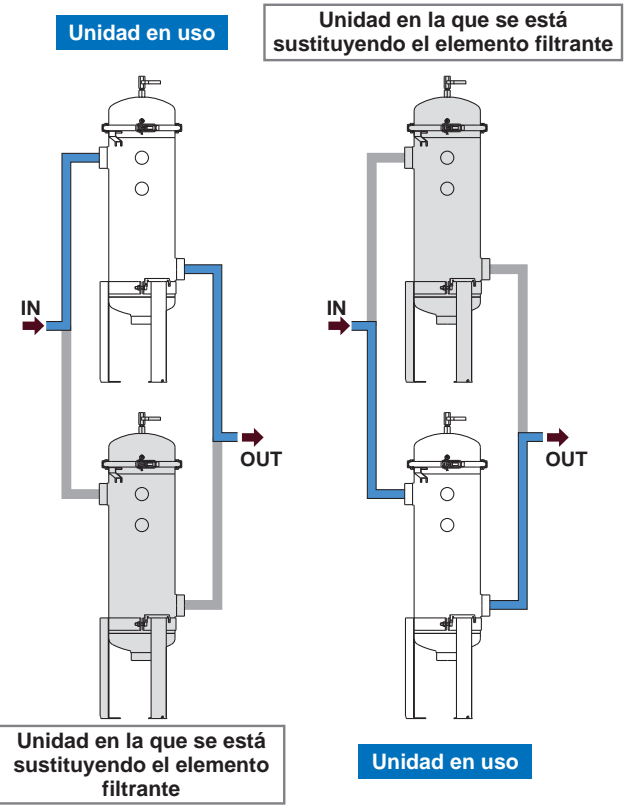
[Filtración de agua de uso industrial]

Este filtro elimina las partículas extrañas del agua corriente para así poder usarla en fabricación.

● Ejemplo de mantenimiento

Se usan dos unidades montadas en paralelo [Reducción del tiempo de inactividad de la línea para sustitución del elemento filtrante]

La instalación de dos filtros de bolsa permite que siempre haya un filtro operativo mientras se realiza la sustitución del elemento filtrante, eliminando así la necesidad de detener la línea durante largos periodos de tiempo para sustituir los elementos filtrantes.



Filtro de bolsa RoHS

Serie FGF



Forma de pedido

Un elemento filtrante incluido **FGF S 1 A - 20 - E 005 B - G**

Filtro de bolsa

Material

Símbolo	Material del recipiente	Material de sellado
S	Acero inoxidable	NBR
L	Acero inoxidable	FKM

Número de elementos filtrantes

Símbolo	Número de elementos filtrantes
1	1 ud. incluida (FGF□1)

Tamaño del elemento filtrante

Símbolo	Tamaño del elemento filtrante
A	Ø 190 x L440
B	Ø 190 x L770

Material del elemento filtrante (Poliéster)

Tamaño de conexión

Símbolo	Tamaño de conexión
20	Rc2

Opción

Símbolo	Opción*
-	Ninguno
L	Perno de anclaje (3 uds.)

* Cuando se combinen múltiples opciones, indica los símbolos en orden alfabético.

Manómetro

Símbolo	Manómetro
G	Con manómetro (1 MPa: Latón para piezas en contacto con líquidos)
-	Sin manómetro (con conector macho)

* Ten en cuenta que la presión diferencial se debe estar perfectamente controlada.

Precisión nominal de filtración ^{Nota)}

Símbolo	Precisión nominal de filtración [µm]
005	5
010	10
025	25
050	50
100	100

Nota) La precisión nominal de filtración hace referencia a la precisión de filtración según los criterios de SMC, y sirve como guía para saber qué partículas se pueden filtrar. No significa que se pueda filtrar el 100 % de las partículas del diámetro mostrado.

Referencia del elemento filtrante de repuesto

EJ 501S - 005

Símbolo del elemento filtrante

Tamaño del elemento filtrante

Símbolo	Tamaño del elemento filtrante	Modelo aplicable
501S	Ø 190 x L440	Para FGF□□A
601S	Ø 190 x L770	Para FGF□□B

Características técnicas

Ejecución especial
(Para más información, consulta las páginas 10 a 13).

Modelo		FGF□1A-20	FGF□1B-20
Común	Presión de trabajo	Máx. 0.5 MPa	
	Temperatura de trabajo	Máx. 80 °C (En el modelo con manómetro: 60 °C o menos)	
	Caudal máximo ^{Nota 1)}	Aprox. 400 l/min	
	Fluido aplicable ^{Nota 2)}	Refrigerante soluble en agua, Fluido de limpieza ligeramente alcalino, Agua de uso industrial (Material del recipiente: Acero inoxidable) Refrigerante con base de aceite, Aceite de corte (Material del recipiente: acero al carbono)	
Recipiente ^{Nota 3)}	Material	Cubierta	Acero inoxidable 304
		Carcasa	Acero al carbono
		Patás	Acero al carbono
		Sellado	NBR o FKM ^{Nota 2)}
	Tamaño de conexión	Rc2	
	Volumen interno	23 L	35 L
	Peso	13 kg	16 kg
Accesorios	Manómetro ^{Nota 4)}	1 MPa: Latón para piezas en contacto con líquidos	
	Válvula de descarga de aire	1/4 ^B Válvula de bola (Latón)	
	Tirador para sacar los elementos filtrantes	Cesta integrada	
	Pescante para la cubierta	Ninguno	
	Material	Poliéster	
Elemento filtrante	Precisión nominal de filtración	5, 10, 25, 50, 100 µm	
	Presión diferencial para sustitución del elemento filtrante	0.1 MPa ^{Nota 5)}	
	Número de elementos filtrantes	1 elemento filtrante incluido	
	Tamaño	Ø 190 x L440	Ø 190 x L770
Área de filtración	1800 cm ²	3400 cm ²	

Nota 1) Condiciones: Fluido = Agua, Caída de presión de 7 kPa, Precisión nominal de filtración de 100 micras

Nota 2) Comprueba que el fluido que se va a utilizar es compatible.

Nota 3) Se aplica un tratamiento superficial n.º 2D* a la superficie exterior del recipiente. (Puede presentar arañazos, rozaduras, manchas o color desigual, siempre que no interfieran con el funcionamiento o rendimiento del producto.)

* Este símbolo se refiere al acabado superficial de una hoja de acero inoxidable laminado en frío definida en JIS G 4305.

Nota 4) En la serie FGF□1, esto indica los casos en los que se ha seleccionado la opción «con manómetro».

Nota 5) Controla la sustitución del elemento filtrante para que la presión diferencial no supere 0.1 MPa.

Nota 6) Las piezas que no están en contacto con líquidos se fabrican en acero al carbono y están pintadas (plateado).

Selección del modelo



Método de selección **Diagrama de flujo para selección** **Ejemplo de selección**

Paso 1 Comprobación de las condiciones de funcionamiento

- Fluido • Presión • Temperatura • Caudal • Precisión de filtración

Comprueba que las especificaciones están dentro del rango apropiado.

Confirma la compatibilidad entre el fluido y el material del elemento filtrante [poliéster].

Para comprobar la compatibilidad con los fluidos principales, consulta «Selección por aplicación principal» en la página 7.

Confirma la compatibilidad entre el fluido y el recipiente [acero inoxidable 304 / acero al carbono].

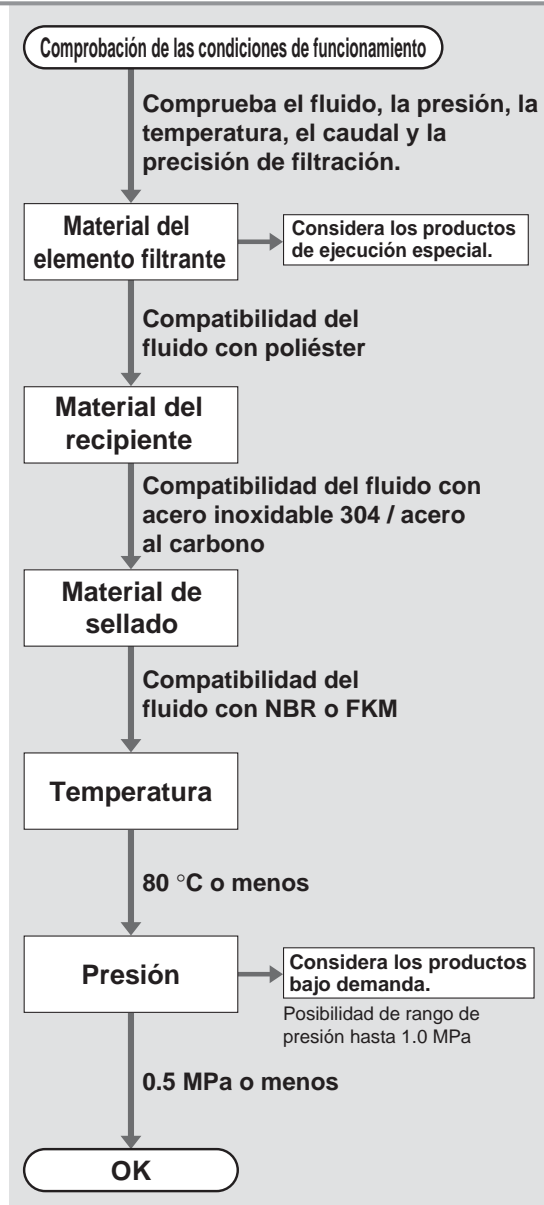
Para comprobar la compatibilidad con los fluidos principales, consulta «Selección por aplicación principal» en la página 7.

Confirma la compatibilidad entre el fluido y el material de sellado [NBR o FKM].

Para comprobar la compatibilidad con los fluidos principales, consulta «Selección por aplicación principal» en la página 7.

Asegúrate de que la temperatura es de 80 °C o menos.

Comprueba que la presión es 0.5 MPa o menos.



«Condiciones de funcionamiento»

- Fluido: Refrigerante (soluble en agua) [Viscosidad equivalente a la del agua: 1 mm²/s]
- Presión: 0.3 MPa
- Temperatura: 50 °C
- Caudal: 700 l/min
- Precisión de filtración: 50 μm

Comprueba que las especificaciones están dentro del rango apropiado.

- Refrigerante (soluble en agua)
 - Compatibilidad con poliéster: OK
 - Compatibilidad con acero inoxidable 304: OK
 - Compatibilidad con NBR (FKM): OK
- 50 °C
 - 80 °C o menos: OK
- 0.3 MPa
 - 0.5 MPa o menos: OK

Método de selección

Diagrama de flujo para selección

Ejemplo de selección

Paso 2 Selección de un recipiente

1 Cálculo del número de elementos filtrantes

Usa el caudal para calcular el número de elementos filtrantes

Caudal requerido ÷ Caudal recomendado = Número de elementos filtrantes

[Caudal recomendado por cada elemento filtrante]

400 l/min (Caída de presión de 7 kPa a 8 kPa)
* (Cuando la viscosidad es equivalente a la del agua)
Para otras viscosidades, realiza una conversión de viscosidad.

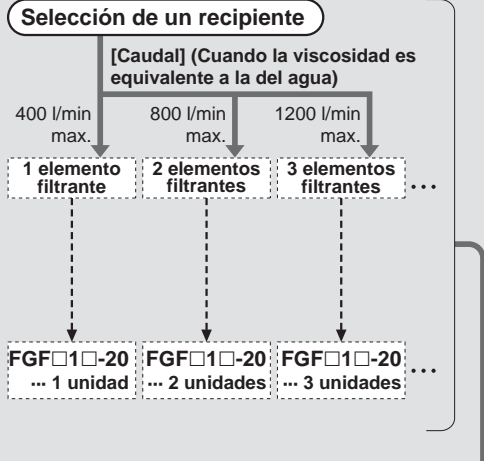
[Número de elementos filtrantes]

Redondeo: 1.75 elementos filtrantes ≈ 2 elementos filtrantes

* Si el caudal = 50 l/min o menos, se recomienda el uso de los filtros compactos de la serie [FGD] [FQ].

2 Tipo de recipiente y número de unidades

Elige un recipiente que satisfaga el número de elementos filtrantes obtenido en el paso 1.



Calcula el número de elementos filtrantes

Caudal requerido ÷ Caudal recomendado
700 l/min ÷ 400 l/min
= 1.75 ≈ 2 elementos filtrantes

Elige el tipo de recipiente y el número de unidades.

2 elementos filtrantes
→ FGF□1□-20 ... 2 unidades

Paso 3 Selección del modelo de filtro

1 Selección del material del recipiente 1 material de sellado

Selecciona los materiales del recipiente y de las juntas entre los materiales compatibles con el fluido usado.

2 Selección del tamaño del elemento filtrante

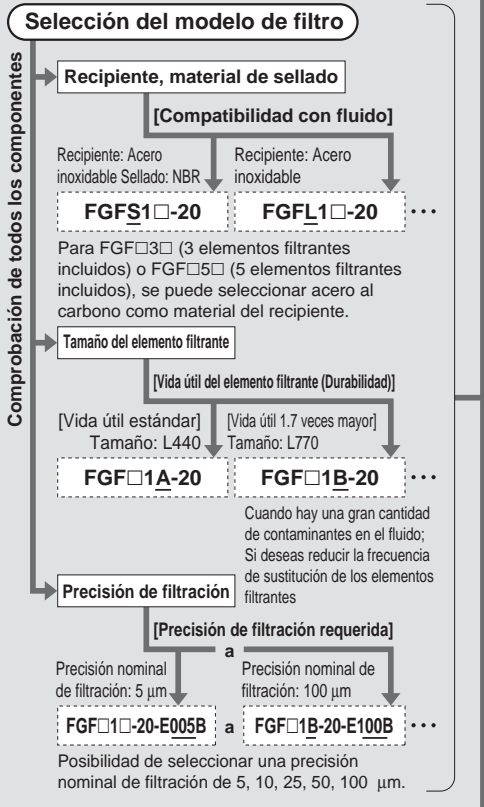
Selecciona el elemento filtrante cuando hay una gran cantidad de contaminación o sustituciones frecuentes.

El caudal no varía en función del tamaño del elemento filtrante.

3 Selección de la precisión de filtración

Selecciona la precisión de filtración requerida en función de las condiciones.

Precisión de filtración = Precisión nominal de filtración



Selecciona los materiales del recipiente y de las juntas en base a la compatibilidad con el fluido.

Refrigerante (soluble en agua)
→ Acero inoxidable / NBR: OK

El modelo seleccionado es el FGFS1□-20.

* En este caso, también se puede seleccionar modelo FGFL1□ con junta de FKM.

Selecciona el tamaño del elemento filtrante.

Con vida útil estándar, el modelo seleccionado es el FGFS1A-20.

* Si existe una gran cantidad de contaminantes en el fluido o si deseas reducir la frecuencia de sustitución de los elementos filtrantes, selecciona el modelo FGFS1B con el elemento filtrante de tamaño L770 (vida útil 1.7 veces mayor).

Selecciona la precisión de filtración.

Con una precisión nominal de filtración de 50 µm, el modelo seleccionado es el FGFS1A-20-E050B.

Paso 4 Determinación del modelo y el número de unidades



Determina el modelo de filtro y el número de unidades basándote en los resultados del Paso 2 y el Paso 3.

* Selecciona el manómetro u otras opciones según sea necesario.



Basándose en los resultados del Paso 2 el Paso 3, se seleccionan 2 unidades del modelo FGFS1A-20-E050B.

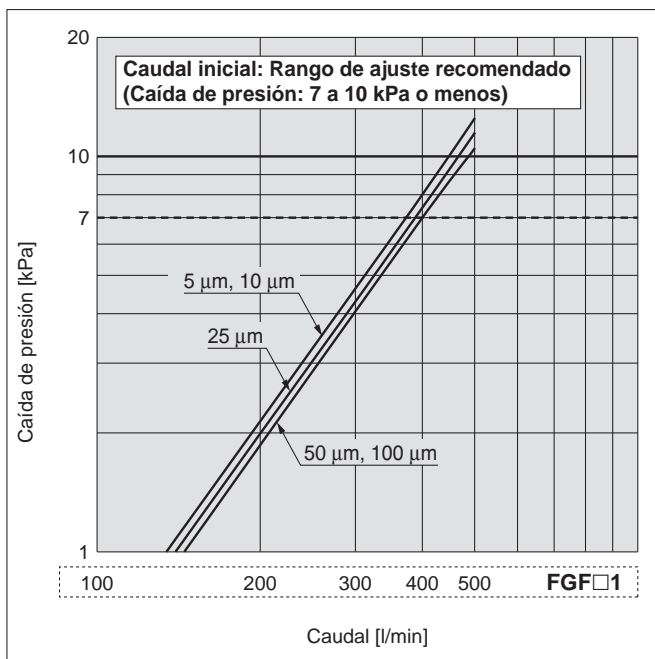
Selección por aplicación principal

Campo	Fluido	Elemento filtrante		Material		Recipiente				
		Material	Precisión de filtración			Filtro compacto [Otras series]	FGF□1			
				Recipiente	Sellado					
Máquinas-herramienta	Refrigerante (soluble al agua)	Poliéster	10 a 50 µm	Acero inoxidable	NBR	Filtro compacto (FGD, FQ)	Hasta 50 l/min	Hasta 400 l/min	1 elemento filtrante incluido	FGFS1□
	Refrigerante (base de aceite)			Acero inoxidable o acero al carbono	NBR					
Equipo de lavado	Fluido de limpieza con base en agua	Poliéster	5 a 25 µm	Acero inoxidable	NBR	Filtro compacto (FGD, FQ)	Hasta 50 l/min	Hasta 400 l/min	1 elemento filtrante incluido	FGFS1□
	Fluido de limpieza ligeramente alcalino									
	Fluido de limpieza con base de alcohol									
	Fluido de limpieza con base de aceite									
	Fluido de limpieza con base de cloro / flúor	Acero inoxidable	FKM	FGFL1□						
Fluido de limpieza fuertemente alcalino	Polipropileno (Consulta «Ejecuciones especiales» en la página 12.)	Acero inoxidable	FKM	FGFL1□... X72						
Otros	Agua de uso industrial	Poliéster	10 a 100 µm	Acero inoxidable	NBR	Filtro compacto (FGD, FQ)	Hasta 50 l/min	Hasta 400 l/min	1 elemento filtrante incluido	FGFS1□
	Agua refrigerante									

Selecciona el tamaño del elemento filtrante □ (A: Ø 190 x L440; B: Ø 190 x L770) en función de la cantidad de contaminantes. Lo anterior se suministra únicamente como información. Confirma la compatibilidad entre el fluido y el material del producto, la junta y el elemento filtrante antes de su uso. El caudal es el caudal apropiado a una viscosidad equivalente a la del agua.

Características de caudal (valor inicial)

- Fluido de prueba: Agua Temperatura del líquido: 17 °C to 20 °C (Temperatura ambiente)
- Método de prueba: Método de prueba de SMC



- Conversión del caudal basada en la conversión de viscosidad (con viscosidad distinta a la equivalente al agua)

Ejemplo) Fluido: Refrigerante (base de aceite), Viscosidad cinemática: 20 mm²/s
Caudal: 285 l/min

1) Cálculo del coeficiente de caudal

- Obtén el coeficiente de caudal a partir de la tabla de conversión de viscosidad.
Viscosidad cinemática: 20 mm²/s → Coeficiente de caudal: 95 %

2) Conversión del caudal

- Convierte el caudal de fluido en caudal de agua equivalente usando el coeficiente de caudal obtenido en el paso 1).
285 l/min ÷ coeficiente de caudal 95 % = 300 l/min
Se requiere un caudal de 300 l/min cuando la viscosidad es equivalente a la del agua.
- A continuación, realiza la selección usando el método de selección.
* Al realizar una selección, determina que el caudal es de 300 l/min cuando la viscosidad es equivalente a la del agua.

Referencia) El caudal recomendado para un elemento filtrante con refrigerante (base de aceite) a una viscosidad cinemática de 20 mm²/s es el caudal nominal (400 l/min) x coeficiente de caudal (95 %) = caudal recomendado de 380 l/min a una viscosidad cinemática de 20 mm²/s.

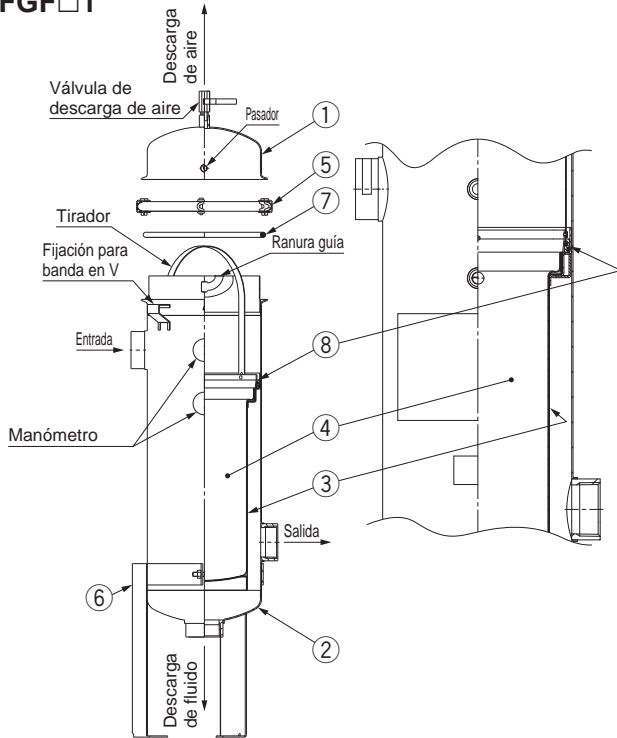
Tabla de conversión de viscosidad

Viscosidad (mm ² /s) cinemática (cSt)	400	200	100	50	20	1
	Alto					Baja
Indicador del fluido	Equivalente a la miel	—	—	Pintura	Refrigerante (base de aceite)	Agua, Refrigerante (soluble en agua), Fluido de limpieza
Coeficiente de caudal (%)	35	58	85	90	95	100

- * Las relaciones entre los fluidos y la viscosidad cinemática se suministran únicamente como información. Confirma la viscosidad cinemática real del fluido antes de iniciar el funcionamiento. Las viscosidades de los fluidos se muestran a temperatura ambiente (17 °C a 20 °C).
- * Coeficiente de caudal: Si con una viscosidad de 1 mm²/s fluye el 100 % de caudal, con una viscosidad cinemática de 100 mm²/s lo hace el 85 %.

Diseño

FGF□1



Lista de componentes / repuestos

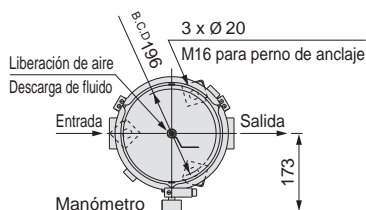
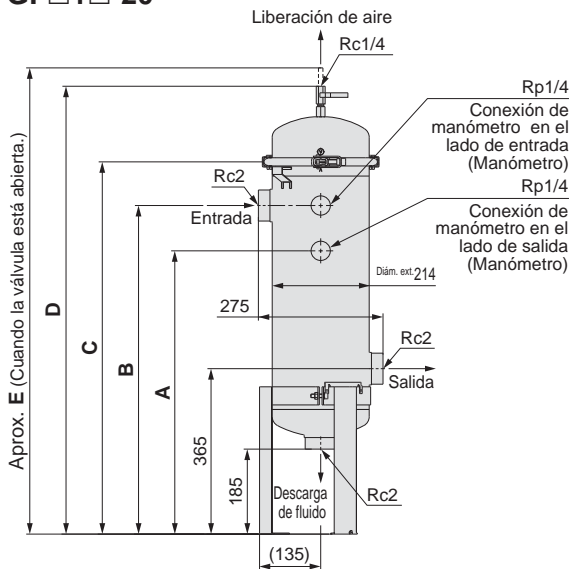
Nº	Descripción	Ref.	Material	Cant.	Modelo aplicable ^{Nota 1)}
1	Cubierta	—	Acero inoxidable	1	FGF□1□
2	Carcasa	—	Acero inoxidable	1	FGF□1□
3	Cesta	FGF-BT01	Acero inoxidable	1	FGF□1A
		FGF-BT02		1	FGF□1B
4	Elemento filtrante	EJ501S-□	Poliéster	1	FGF□1A
		EJ601S-□		1	FGF□1B
5	Banda en V ^{Nota 2)}	FGF-BA01	Acero inoxidable	1	FGF□1□
6	Patas (con perno, tuerca, arandela plana)	FGF-OP01 (juego)	Acero al carbono	1	FGF□1□
7	Junta tórica	FGF-KT01	NBR	1	FGFS1□
		FGF-KT02	FKM	1	FGFL1□
8	Soporte (con junta tórica)	FGF-KT03 (juego)	Polipropileno/ NBR	1	FGFS1□
		FGF-KT04 (juego)	Polipropileno/ FKM	1	FGFL1□

Nota 1) Consulta «Forma de pedido» en la página 4 para la parte □ de la referencia de modelo.

Nota 2) Al sustituir la banda en V ⑤, sustituye también la junta tórica ⑦ al mismo tiempo.

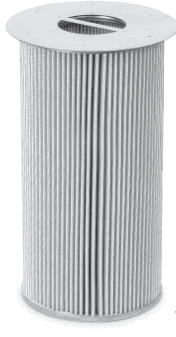

Dimensiones

FGF□1□-20



Modelo	A	B	C	D	E
FGFS1A-20	625	725	820	985	1025
FGFL1A-20	955	1055	1150	1315	1355
FGFS1B-20					
FGFL1B-20					

Elementos filtrantes

<p>X46 Elemento filtrante grueso + Elemento filtrante estándar</p> <p>P.10 Eficaz para ampliar la vida útil de un elemento filtrante estándar</p>  <p>(Para filtración gruesa)</p>	<p>X81 Elemento filtrante grueso</p> <p>P.10 Elimina las partículas extrañas de gran tamaño.</p>  <p>(Para filtración gruesa)</p>	<p>X49 Elemento filtrante HEPO</p> <p>P.11 Alto rendimiento de filtración</p>  <p>(Para filtración de precisión)</p>	<p>X82 Elemento filtrante de larga vida útil</p> <p>P.11 Prolongada vida útil (área de filtración 4 a 5 veces superior en comparación con los elementos filtrantes estándar)</p>  <p>(Para filtración gruesa)</p>
<p>X292 Elemento filtrante de tipo dividido</p> <p>P.12 Es posible conseguir un recipiente más compacto. (El área de filtración para L440 es la misma que para L770.)</p> 	<p>X72 Elemento filtrante de bolsa de PP (polipropileno)</p> <p>P.12 Aplicable a fluidos de limpieza fuertemente básicos</p>  <p>(Para filtración gruesa)</p>	<p>X142 Elemento filtrante de papel de filtro</p> <p>P.13 Adecuado para filtrar fluidos de corte</p>  <p>(Para filtración gruesa)</p>	

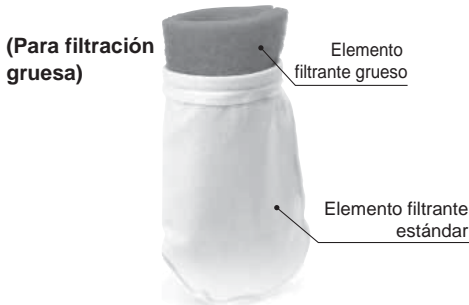
Material de las patas del filtro: Acero inoxidable





X46 Equipado con elemento filtrante grueso y elemento filtrante estándar Filtración gruesa

- Eficaz para ampliar la vida útil de un elemento filtrante estándar
- Los filtros gruesos eliminan las partículas extrañas de gran tamaño.



Tiene una estructura tal que el material de filtración esponjiforme, hecho en poli(cloruro de vinilideno), tiene forma de bolsa. A continuación, se fija con un anillo en el interior del elemento filtrante estándar.

Forma de pedido

RoHS

* Consulta en la pág. 4 la «Forma de pedido» para las especificaciones estándar.

1 elemento filtrante incluido FGF * 1 * - 20 - E * B - * * - X46

Manómetro Nota 1)

● Opción Nota 1)

Nota 1) Sin manómetro/Sin opciones: no es necesario introducir «-».
Ejemplo) FGFS1A-20-E005B-X46

Ref. de elemento filtrante grueso / anillo Nota 2)

Tamaño del elemento filtrante	Elemento filtrante grueso (pieza individual)	Elemento filtrante grueso con anillo	Anillo (pieza individual)	Elemento filtrante estándar (pieza individual)
L440	EZS340S	EZS320S	FZS310S	EJ501S-□
L770	EZS330S	EZS310S		EJ601S-□

Nota 2) Al cambiar de un producto estándar a uno con la especificación X46, pide un elemento filtrante grueso con anillo. Dado que la referencia del modelo cambiará al realizar la sustitución, el cambio de referencia deberá gestionarlo el cliente.

Para sustituir únicamente el elemento filtrante, pide un elemento filtrante grueso (pieza individual) y un elemento filtrante estándar y acopla el anillo antes del uso. Introduce el símbolo para la precisión nominal de filtración en la parte □ para el elemento filtrante estándar. (Véase la pág. 4)

Características técnicas

Modelo aplicable	FGF□□A	FGF□□B
Fluido aplicable principal Nota 3)	Refrigerante (base de aceite, soluble en agua), Fluido de limpieza ligeramente alcalino, Agua de uso industrial	
Precisión nominal de filtración Nota 4)	5, 10, 25, 50, 100 μm (elemento filtrante estándar), 500 a 1000 μm (elemento filtrante grueso)	
Temperatura de trabajo	Máx. 80 °C	
Caudal máximo Nota 5)	Máx. 400 l/min	
Presión diferencial para sustitución del elemento filtrante	Presión diferencial: 0.1 MPa	
Material de filtración	Poliéster (elemento filtrante estándar), Cloruro de vinilideno (elemento filtrante grueso)	
Tamaño del elemento filtrante	Ø 190 x L440	Ø 190 x L770
Área de filtración	1800 cm ²	3400 cm ²

Nota 3) No se pueden usar fluidos que causen corrosión, deterioro o dilatación del material usado en los elementos filtrantes.
Nota 4) Depende de la precisión de filtración (precisión nominal de filtración) del elemento filtrante. Dado que los elementos filtrantes gruesos son específicos para una filtración gruesa, la precisión nominal de filtración es de 500 μm o más.
Nota 5) Condiciones: Fluido = Agua, Presión diferencial inicial de 7 kPa, Precisión nominal de filtración de 100 μm (elemento filtrante estándar) (Para otras condiciones, consulta «Características de caudal» en la página 7. Equivalente al elemento filtrante estándar) Caudal máximo por cada elemento filtrante.

X81 Elemento filtrante grueso incluido Filtración gruesa

- Elimina las partículas extrañas de gran tamaño (500 μm o más).



Forma de pedido

RoHS

* Consulta en la pág. 4 la «Forma de pedido» para las especificaciones estándar.

1 elemento filtrante incluido FGF * 1 * - 20 - B - * * - X81

Manómetro Nota 1)

● Opción Nota 1)

Nota 1) Sin manómetro/Sin opciones: no es necesario introducir «-».
Ejemplo) FGFS1A-20-B-X81

Características técnicas

Modelo aplicable	FGF□□A	FGF□□B
Fluido aplicable principal Nota 3)	Refrigerante (base de aceite, soluble en agua), Fluido de limpieza ligeramente alcalino, Agua de uso industrial	
Precisión nominal de filtración Nota 4)	500 a 1000 μm	
Temperatura de trabajo	Máx. 80 °C	
Caudal máximo Nota 5)	Máx. 400 l/min	
Presión diferencial para sustitución del elemento filtrante	Presión diferencial: 0.1 MPa	
Material de filtración	Cloruro de vinilideno	
Tamaño del elemento filtrante	Ø 190 x L440	Ø 190 x L770
Área de filtración	1800 cm ²	3400 cm ²

Nota 3) No se pueden usar fluidos que causen corrosión, deterioro o dilatación del material usado en los elementos filtrantes.
Nota 4) En los elementos filtrantes específicos para una filtración gruesa, la precisión nominal de filtración es de 500 μm o más.
Nota 5) Condiciones: Fluido = Agua, Presión diferencial inicial de 7 kPa (Para otras condiciones, consulta «Características de caudal» en la página 7. Equivalente al elemento filtrante estándar) Caudal máximo por cada elemento filtrante.

Ref. de elemento filtrante grueso / anillo Nota 2)

Tamaño del elemento filtrante	Elemento filtrante grueso (pieza individual)	Elemento filtrante grueso con anillo	Anillo (pieza individual)
L440	EZS340S	EZS320S	FZS310S
L770	EZS330S	EZS310S	

Nota 2) Al cambiar de un producto estándar a uno con la especificación X81, pide un elemento filtrante grueso con anillo. Dado que la referencia del modelo cambiará al realizar la sustitución, el cambio de referencia deberá gestionarlo el cliente. Para sustituir únicamente el elemento filtrante, pide un elemento filtrante grueso (pieza individual) y acopla el anillo antes del uso.

X49 Elemento filtrante HEPO incluido Alto rendimiento de filtración

- Alto rendimiento de filtración
- Óptimo para filtración de precisión de fluidos de mecanizado, fluidos de limpieza de precisión, etc.
- Eficaz para partículas de rectificado

(Para filtración de precisión)



Un elemento filtrante cilíndrico en el que el material del filtro de P.G.P. (Poliéster + Fibra de vidrio) está insertado en una malla de acero inoxidable y plisado.

Forma de pedido

RoHS

* Consulta en la pág. 4 la «Forma de pedido» para las especificaciones estándar.

1 elemento filtrante incluido **FGF** * 1 * - 20 - Z 003 B - * * - X49
 Manómetro ^{Nota 1)} ● **Opción** ^{Nota 1)}

Nota 1) Sin manómetro/Sin opciones: no es necesario introducir «-».
 Ejemplo) FGFS1A-20-Z003B-X49

Ref. del elemento filtrante / componente de fijación del elemento filtrante ^{Nota 2)}

Tamaño del elemento filtrante	Elemento filtrante HEPO (pieza individual)	Componente de fijación del elemento filtrante
L440	EZFN20AS	FGF-OP03
L770	EZFN30AS	

Nota 2) Para cambiar de un producto estándar a uno con la especificación X49, pide además un elemento filtrante HEPO (pieza individual) y un componente de fijación del elemento filtrante. Dado que la referencia del modelo cambiará al realizar la sustitución, el cambio de referencia deberá gestionarlo el cliente.
 Para sustituir únicamente el elemento filtrante, pide un elemento filtrante HEPO (pieza individual).

Características técnicas

Modelo aplicable	FGF□□A	FGF□□B
Fluido aplicable principal ^{Nota 4)}	Refrigerante (base de aceite, soluble en agua), Fluido de limpieza ligeramente alcalino, Agua de uso industrial	
Precisión nominal de filtración ^{Nota 5)}	3 µm	
Temperatura de trabajo	Máx. 80 °C	
Caudal máximo ^{Nota 6)}	Máx. 100 l/min	Máx. 200 l/min
Presión diferencial para sustitución del elemento filtrante	Presión diferencial: 0.1 MPa	
Material de filtración	Poliéster / Fibra de vidrio	
Tamaño del elemento filtrante	Ø 186 x L312	Ø 186 x L642
Área de filtración	16 500 cm ²	31 600 cm ²

Nota 4) No se pueden usar fluidos que causen corrosión, deterioro o dilatación del material usado en los elementos filtrantes.

Nota 5) Específicos para filtración de precisión. La precisión de filtración indica el tamaño de partícula para el que se produce una eliminación del 98 %.

Nota 6) Condiciones: Fluido = agua. Para otros fluidos, el caudal máximo varía en función de la viscosidad, etc. Caudal máximo por cada elemento filtrante.

X82 Elemento filtrante de larga vida útil incluido Gran área de filtración

- Área de filtración 4 a 5 veces superior (comparado con el elemento filtrante estándar)
- Reducción del número de sustituciones del elemento filtrante

(Para filtración gruesa)



Un elemento filtrante cilíndrico en el que el material no tejido de PP (polipropileno) está insertado en una malla de PET (poliéster) y plisado.

Forma de pedido

RoHS

* Consulta en la pág. 4 la «Forma de pedido» para las especificaciones estándar.

1 elemento filtrante incluido **FGF** * 1 * - 20 - Z 050 B - * * - X82
 Manómetro ^{Nota 1)} ● **Opción** ^{Nota 1)}

Nota 1) Sin manómetro/Sin opciones: no es necesario introducir «-».
 Ejemplo) FGFS1A-20-Z050B-X82

Ref. del elemento filtrante / componente de fijación del elemento filtrante ^{Nota 2)}

Tamaño del elemento filtrante	Elemento filtrante de larga vida útil (pieza individual)	Componente de fijación del elemento filtrante
L440	EZD810AS-050	FGF-OP03
L770	EZF730AS-050	

Nota 2) Al cambiar de un producto estándar a uno con la especificación X82, pide un elemento filtrante de larga vida útil (pieza individual) y un componente de fijación del elemento filtrante. Dado que la referencia del modelo cambiará al realizar la sustitución, el cambio de referencia deberá gestionarlo el cliente.
 Para sustituir únicamente el elemento filtrante, pide un elemento filtrante de larga vida útil (pieza individual).

Características técnicas

Modelo aplicable	FGF□□A	FGF□□B
Fluido aplicable principal ^{Nota 4)}	Refrigerante (base de aceite, soluble en agua), Fluido de limpieza ligeramente alcalino, Agua de uso industrial	
Precisión nominal de filtración ^{Nota 5)}	50 µm	
Temperatura de trabajo	Máx. 80 °C	
Caudal máximo ^{Nota 6)}	Máx. 100 l/min	Máx. 200 l/min
Presión diferencial para sustitución del elemento filtrante	Presión diferencial: 0.1 MPa	
Material de filtración	Polipropileno / Poliéster	
Tamaño del elemento filtrante	Ø 186 x L312	Ø 186 x L642
Área de filtración	9400 cm ²	12400 cm ²

Nota 4) No se pueden usar fluidos que causen corrosión, deterioro o dilatación del material usado en los elementos filtrantes.

Nota 5) La precisión de filtración se basa en los criterios de SMC, y varía con respecto a la precisión de filtración absoluta (eficiencia de filtración del 97 % o más).

Nota 6) Condiciones: Fluido = agua. Para otros fluidos, el caudal máximo varía en función de la viscosidad, etc. Caudal máximo por cada elemento filtrante.

X292 Elemento filtrante de tipo dividido instalado

Gran área de filtración

- Área de filtración 1.8 veces mayor (comparado con el elemento filtrante estándar)
- El área de filtración es la misma para elementos filtrantes pequeños (L440) y grandes (L770). Es posible conseguir un recipiente más compacto.

(Para filtración gruesa)



Diseño de dos bolsas hechas en material no tejido de poliéster.

Forma de pedido

RoHS

* Consulta en la pág. 4 la «Forma de pedido» para las especificaciones estándar.

FGF * 1 A - 20 - E * B - * * - X292

Nota 1) Sin manómetro/Sin opciones:
no es necesario introducir «-».
Ejemplo) FGFS1A-20-E005B-X292

● Opción Nota 1)
● Manómetro Nota 1)

Ref. elemento ^{Nota 2)}

Tamaño del elemento filtrante	Elemento filtrante de tipo dividido (pieza individual)	Cesta
L440	EJ111S-□ ^{Nota 3)}	FGF-BT03

Nota 2) Al cambiar de un producto estándar a uno con la especificación X292, pide un elemento filtrante de tipo dividido (pieza individual) y un componente de cesta. Dado que la referencia del modelo cambiará al realizar la sustitución, el cambio de referencia deberá gestionarlo el cliente.

Para sustituir únicamente el elemento filtrante, pide un elemento filtrante de tipo dividido (pieza individual).
Nota 3) Introduce el símbolo para la precisión nominal de filtración e la parte □. (Véase la pág. 4)

Características técnicas

Modelo aplicable	FGF□□A
Fluido aplicable principal ^{Nota 4)}	Refrigerante (base de aceite, soluble en agua), Fluido de limpieza ligeramente alcalino, Agua de uso industrial
Precisión nominal de filtración ^{Nota 5)}	5, 10, 25, 50, 100 μm
Temperatura de trabajo	Máx. 80 °C
Caudal máximo ^{Nota 6)}	Máx. 400 l/min
Presión diferencial para sustitución del elemento filtrante	Presión diferencial: 0.1 MPa
Material de filtración	Poliéster
Tamaño del elemento filtrante	Ø 190 x L440
Área de filtración	3300 cm ²

Nota 4) No se pueden usar fluidos que causen corrosión, deterioro o dilatación del material usado en los elementos filtrantes.

Nota 5) Depende de la precisión de filtración (precisión nominal de filtración) del elemento filtrante.

Nota 6) Condiciones: Fluido = Agua, Presión diferencial inicial de 7 kPa, Precisión nominal de filtración de 100 μm (elemento filtrante estándar) (Para otras condiciones, consulta «Características de caudal» en la página 7. Equivalente al elemento filtrante estándar) Caudal máximo por cada elemento filtrante.

X72 Elemento filtrante de bolsa de PP (polipropileno) incluido

Polipropileno

- El material de filtro de polipropileno se puede utilizar con una amplia gama de fluidos.
- Aplicable a fluidos de limpieza fuertemente básicos

(Para filtración gruesa)



Forma de pedido

RoHS

* Consulta en la pág. 4 la «Forma de pedido» para las especificaciones estándar.

1 elemento filtrante incluido FGF * 1 * - 20 - E * B - * * - X72

Nota 1) Sin manómetro/Sin opciones:
no es necesario introducir «-».
Ejemplo) FGFS1A-20-E005B-X72

● Opción ^{Nota 1)}
● Manómetro ^{Nota 1)}

Precisión nominal de filtración

Símbolo	Precisión nominal de filtración (μm)
001	1
003	3
005	5

Ref. elemento ^{Nota 2)}

Tamaño del elemento filtrante	Elemento filtrante de bolsa de PP (polipropileno) (pieza individual)
L440	EJ501S-□X30 ^{Nota 3)}
L770	EJ601S-□X30 ^{Nota 3)}

Nota 2) Al cambiar de un producto estándar a uno con la especificación X72, pide un elemento filtrante de bolsa de PP (polipropileno). Dado que la referencia del modelo cambiará al realizar la sustitución, el cambio de referencia deberá gestionarlo el cliente.

Para sustituir únicamente el elemento filtrante, pide un elemento filtrante de tipo bolsa de PP (polipropileno) (pieza individual).

Nota 3) Introduce el símbolo para la precisión nominal de filtración e la parte □.

Características técnicas

Modelo aplicable	FGF□□A	FGF□□B
Fluido aplicable principal ^{Nota 4)}	Fluido de limpieza fuertemente alcalino, Refrigerante (base de aceite, soluble en agua), Fluido de limpieza ligeramente alcalino, Agua de uso industrial	
Precisión nominal de filtración ^{Nota 5)}	1, 3, 5 μm	
Temperatura de trabajo	Máx. 80 °C	
Caudal máximo ^{Nota 6)}	Máx. 400 l/min	
Presión diferencial para sustitución del elemento filtrante	Presión diferencial: 0.1 MPa	
Material de filtración	Polipropileno	
Tamaño del elemento filtrante	Ø 190 x L440	Ø 190 x L770
Área de filtración	1800 cm ²	3400 cm ²

Nota 4) No se pueden usar fluidos que causen corrosión, deterioro o dilatación del material usado en los elementos filtrantes.

Nota 5) Depende de la precisión de filtración (precisión nominal de filtración) del elemento filtrante.

Nota 6) Condiciones: Fluido = Agua, Presión diferencial inicial de 8 kPa, Precisión nominal de filtración de 5 μm (elemento filtrante estándar) (Para otras condiciones, consulta «Características de caudal» en la página 7. Equivalente al elemento filtrante estándar) Caudal máximo por cada elemento filtrante.

X142 Elemento filtrante de papel de filtro instalado

Para aceite de corte/rectificado

- Óptimo para filtración de aceite de corte o rectificado
- La gran área de filtración hace que sea adecuado para filtrar fluidos con alta densidad de contaminantes.

(Para filtración gruesa)



Un elemento filtrante cilíndrico en un filtro de algodón en el interior y un material plisado en el exterior para refuerzo.

Nota 4) No se pueden usar fluidos que causen corrosión, deterioro o dilatación del material usado en los elementos filtrantes. Solo se pueden usar fluidos con base de aceite.

Nota 5) Depende de la precisión de filtración (precisión nominal de filtración) del elemento filtrante.

Nota 6) Condiciones: Cuando el fluido tiene una viscosidad cinemática de 36 mm²/s (equivalente a aceite de turbina VG36).

Para otros fluidos, el caudal máximo varía en función de la viscosidad, etc.
Caudal máximo por cada elemento filtrante.

Forma de pedido

RoHS

* Consulta en la pág. 4 la «Forma de pedido» para las especificaciones estándar.

1 elemento filtrante incluido FGF * 1 * - 20 - Z 010 B - * * - X142
Manómetro Nota 1) Opción Nota 1)

Nota 1) Sin manómetro/Sin opciones: no es necesario introducir «-».
Ejemplo) FGFS1A-20-Z010B-X142

Ref. del elemento filtrante / componente de fijación del elemento filtrante

Tamaño del elemento filtrante	Elemento filtrante de papel de filtro (pieza individual)	Componente de fijación del elemento filtrante
L440	EJ501S-010X6	1 incluido
L770	EJ601S-010X6	FGF-OP03

Nota 2) Al cambiar de un producto estándar a uno con la especificación X142, pide un elemento filtrante de papel de filtro (pieza individual) y un componente de fijación del elemento filtrante. Dado que la referencia del modelo cambiará al realizar la sustitución, el cambio de referencia deberá gestionarlo el cliente.

Para sustituir únicamente el elemento filtrante, pide un elemento filtrante de papel de filtro (pieza individual).

Características técnicas

Modelo aplicable	FGF□□A	FGF□□B
Fluido aplicable principal Nota 4)	Refrigerante (base de aceite), Aceite lubricante	
Precisión nominal de filtración Nota 5)	10 μm	
Temperatura de trabajo	Máx. 80 °C	
Caudal máximo Nota 6)	Máx. 100 l/min	Máx. 200 l/min
Presión diferencial para sustitución del elemento filtrante	Presión diferencial: 0.1 MPa	
Material de filtración	Algodón	
Tamaño del elemento filtrante	Ø 186 x L312	Ø 186 x L642
Área de filtración	8900 cm ²	18 500 cm ²

X47 Material de las patas del filtro: Acero inoxidable

- Se pueden usar patas fabricadas en acero inoxidable.



Patatas (Material: Acero inoxidable)

Kit de patas de sujeción

Ref. Nota 2)	Material	Piezas incluidas
FGF-OP02	Acero inoxidable	Perno de montaje / Tuerca / Arandela

Nota 2) Al cambiar de un producto estándar a uno con la especificación X47, pide las referencias anteriores y sustituye únicamente las patas. Dado que la referencia del modelo cambiará al realizar la sustitución, el cambio de referencia deberá gestionarlo el cliente.

Forma de pedido

RoHS

* Consulta en la pág. 4 la «Forma de pedido» para las especificaciones estándar.

FGF * 1 A - 20 - E * B - * * - X47
Opción Nota 1)
Manómetro Nota 1)

Nota 1) Sin manómetro/Sin opciones: no es necesario introducir «-».
Ejemplo) FGFS1A-20-E005B-X47

Características técnicas

Modelo aplicable	FGF□1A	FGF□1B	
Común	Presión de trabajo	Máx. 0.5 MPa	
	Temperatura de trabajo	Máx. 80 °C	
	Caudal máximo Nota 3)	Máx. 400 l/min	
	Fluido aplicable principal Nota 4)	Refrigerante (base de aceite, soluble en agua), Fluido de limpieza ligeramente alcalino, Agua de uso industrial	
Recipiente	Material	Cubierta	Acero inoxidable 304
		Carcasa	Acero inoxidable 304
		Patatas	Acero inoxidable 304
	Tamaño de conexión	Rc2	
	Volumen interno	23 L	35 L
Peso	13 kg	16 kg	
Elemento filtrante	Material de filtración	Poliéster	
	Precisión nominal de filtración Nota 5)	5, 10, 25, 50, 100 μm	
	Presión diferencial para sustitución del elemento filtrante	Presión diferencial: 0.1 MPa	
	Número de elementos filtrantes	1	
	Tamaño del elemento filtrante	Ø 190 x L440	Ø 190 x L770
	Área de filtración	1800 cm ²	3400 cm ²

Nota 3) Condiciones: Fluido = Agua, Presión diferencial inicial de 7 kPa, Precisión nominal de filtración de 100 μm (elemento filtrante estándar) (Para otras condiciones, consulta «Características de caudal» en la página 7. Equivalente al producto estándar)

Nota 4) No se pueden usar fluidos que causen corrosión, deterioro o dilatación del material usado en este filtro y en los elementos filtrantes.

Nota 5) Depende de la precisión de filtración (precisión nominal de filtración) del elemento filtrante.



Serie FGF

Precauciones específicas del producto

Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos.

Consulta en la contraportada las normas de seguridad y el manual de funcionamiento para obtener más detalles.

Descárgate el Manual de funcionamiento a través del sitio web de SMC, <http://www.smc.eu>

Selección de modelo / Diseño

No selecciones un modelo que esté fuera del rango de especificaciones y ten en cuenta el objetivo de funcionamiento, las especificaciones requeridas y las condiciones de trabajo (fluido, presión, caudal, temperatura, entorno). Si se maneja de manera inadecuada, puede producirse un accidente inesperado.

⚠ Advertencia

1. Presión de trabajo

No utilices el producto fuera del rango de presión de trabajo. No utilices el producto en lugares en los que la presión máxima supere la presión de trabajo debido a un golpe de ariete, pico de presión, etc.

2. Temperatura de trabajo

No utilices el producto fuera del rango de temperatura de trabajo. No utilices el producto a temperaturas que superen el punto de ebullición del fluido.

3. Fluido

- Usa el producto con refrigerante para filtrado (base de aceite o soluble en agua), fluido de limpieza ligeramente alcalino o agua de uso industrial
- Nunca utilices el producto con gases.
- No uses este producto con fluidos corrosivos.
- No uses este producto con fluidos que puedan provocar la dilatación y el deterioro de las juntas, las juntas tóricas y el elemento filtrante. Algunos fluidos pueden deteriorar una junta o una junta tórica, afectando al funcionamiento del filtro y provocando una fuga.
- Las piezas del manómetro que están en contacto con líquidos son de latón. Confirma la compatibilidad con el fluido que se está usando.

4. Entorno de trabajo

- No uses el producto en condiciones de funcionamiento o entornos en los que se produzcan cambios de color o deterioro del material debido a corrosión.
- No uses este producto en lugares donde se generen descargas o vibraciones.

⚠ Precaución

1. Caída de presión (ΔP)

- Usa el producto con un caudal tal que la caída de presión inicial sea de 10 kPa o menos.
- Dependiendo de las condiciones de trabajo, la caída de presión puede fluctuar. La caída de presión es uno de los factores que constituyen las características del filtro, por lo que se recomienda usar el filtro estableciendo un valor estándar para el control.

2. Espacio de instalación

Dispón de suficiente espacio libre para inspecciones antes de instalar y conectar el conexionado del producto.

[Espacio para trabajos de mantenimiento]

- Encima del recipiente (para retirar la cesta durante la sustitución del elemento filtrante) ... Al menos 450 mm de espacio encima del recipiente
- Alrededor de la banda (para retirar la banda durante la sustitución del elemento filtrante) ... Al menos 50 mm de espacio alrededor de la banda
- * Se aplica a FGF□1□

Instalación y conexionado

⚠ Precaución

1. Utiliza el producto con un circuito que tenga menos fluctuaciones en el filtro causadas por la presión o el caudal. (Consulta la Fig. 1.)

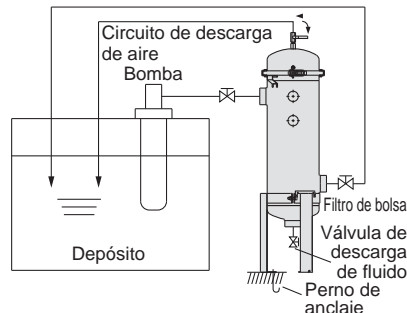


Fig. 1 Ejemplo del circuito de filtración cíclico

2. Utiliza el producto en un circuito cuando no se produzca flujo inverso en el filtro. Si se produce flujo inverso, toma las medidas apropiadas, tales como la instalación de una válvula antirretorno. El conexionado ascendente en la salida del filtro también puede provocar un flujo inverso. Toma las medidas adecuadas mostradas anteriormente.

3. Fija firmemente la parte inferior al suelo usando pernos de anclaje, etc.

4. Conecta las válvulas o racores adecuados para las condiciones de trabajo comprobando el tamaño de cada conexión. Durante los trabajos de conexión, asegúrate de que no entre polvo de los tornillos de conexionado o del material de sellado en el interior del conexionado. Antes de usar el producto, limpia la línea de conexionado y comprueba que no haya anomalías tales como fugas de fluido.

5. Fija firmemente el conexionado al bastidor de montaje usando un collar, etc. para evitar vibraciones o la fuerza causada por el peso.

6. Durante la sustitución del elemento filtrante, es necesario descargar el fluido del recipiente. Asegúrate de conectar de tubo a la conexión de descarga de fluido de modo que la descarga de fluido sea completa.

7. Conecta los tubos de modo que la descarga de fluido sea completa.

La descarga de aire se puede realizar colocando el conexionado de forma que se genere un pequeño caudal constante hacia el depósito a través de tubos de resina, etc. desde la válvula de descarga de aire. (Consulta la Fig. 2.)

No obstante, si la bomba se encuentra en una posición elevada, durante el arranque se puede producir un funcionamiento en vacío. Toma las medidas oportunas para evitar la posibilidad de cavitación de la bomba.

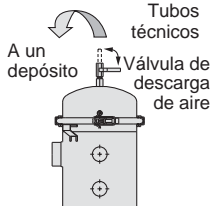


Fig. 2 Circuito de descarga

Funcionamiento

⚠ Advertencia

1. Nunca aflojes la banda en V mientras se encuentre en condiciones de presurización.

Funcionamiento

⚠ Precaución

1. Descarga del aire

En el arranque asegúrate de liberar el aire de las tuberías. (Consulta la Fig. 3.)

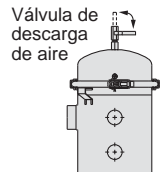


Fig. 3 Descarga del aire

2. Durante el uso

Al aplicar presión para poner en marcha una bomba, etc., confirma que todas las piezas de conexión están perfectamente selladas. Si observas cualquier anomalía, tal como una fuga de fluido, detén inmediatamente el funcionamiento del producto y localiza las posibles causas del fallo. Reanuda el funcionamiento tras tomar las medidas apropiadas para detener la fuga de fluido sustituyendo las juntas tóricas o realizando un apriete adicional de los racores, etc.

Mantenimiento

⚠ Advertencia

1. El incumplimiento del procedimiento puede provocar una fuga de fluido o la retirada de una cubierta, pudiendo producirse un accidente. (Sigue el procedimiento indicado en el manual de funcionamiento.)

2. Comprueba que la línea se ha detenido y que la presión se ha reducido a cero antes de realizar el mantenimiento.

⚠ Precaución

1. Plazo de sustitución del elemento filtrante

Sustituye el elemento filtrante por uno nuevo cuando se haya alcanzado el plazo de sustitución.

- = Plazo de sustitución del elemento filtrante =
- Cuando la caída de presión sea de 0.1 MPa.

2. Sustitución del elemento filtrante

- Realiza la sustitución del elemento filtrante conforme al procedimiento indicado en el manual de funcionamiento. Si se maneja de manera inadecuada, puede producirse un funcionamiento defectuoso o daños en la maquinaria o el equipo.
- Sustituye los elementos filtrantes únicamente tras confirmar que la presión es cero.
- Las piezas usadas para el apriete de la cubierta (banda en V, etc.) deben colocarse adecuadamente tras sustituir los elementos filtrantes.

3. Limpieza de todos los componentes

Durante la sustitución del elemento filtrante, con el fin de conseguir un sellado firme, limpia la superficie de sellado de la junta y/o retira la pintura que quede en las piezas apretadas de la cubierta o en las partes roscadas.

4. Sustitución de juntas

Sustituye la junta tórica, el conjunto de sujeción de la junta de estanqueidad y otras juntas que estén deterioradas o dilatadas. Además, sustituye la junta tras un año de uso o si se produce una fuga de fluido.

5. Piezas usadas para el apriete de la cubierta

Si una pieza usada para el apriete de la cubierta (banda en V, etc.) está deformada o las roscas están picadas, debes sustituirla.




6. Temperatura

Quando se utilizan altas temperaturas (40 °C a 80 °C), existe riesgo de quemaduras, etc.

Confirma que la temperatura superficial del filtro o de las piezas para funcionamiento (banda en V, elemento filtrante, etc.) es de 40 °C o menos para evitar que se produzcan quemaduras.

Normas de seguridad

El objeto de estas normas de seguridad es evitar situaciones de riesgo y/o daño del equipo. Estas normas indican el nivel de riesgo potencial mediante las etiquetas "**Precaución**", "**Advertencia**" o "**Peligro**". Todas son importantes para la seguridad y deben de seguirse junto con las normas internacionales (ISO/IEC) ¹⁾ y otros reglamentos de seguridad.

-  **Precaución:** **Precaución** indica un peligro con un bajo nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones leves o moderadas.
-  **Advertencia:** **Advertencia** indica un peligro con un nivel medio de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.
-  **Peligro:** **Peligro** indica un peligro con un alto nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.

- 1) ISO 4414: Energía en fluidos neumáticos – Normativa general para los sistemas.
- ISO 4413: Energía en fluidos hidráulicos – Normativa general para los sistemas.
- IEC 60204-1: Seguridad de las máquinas – Equipo eléctrico de las máquinas. (Parte 1: Requisitos generales)
- ISO 10218-1: Manipulación de robots industriales - Seguridad, etc.

Advertencia

1. La compatibilidad del producto es responsabilidad de la persona que diseña el equipo o decide sus especificaciones.

Puesto que el producto aquí especificado puede utilizarse en diferentes condiciones de funcionamiento, su compatibilidad con un equipo determinado debe decidirla la persona que diseña el equipo o decide sus especificaciones basándose en los resultados de las pruebas y análisis necesarios. El rendimiento esperado del equipo y su garantía de seguridad son responsabilidad de la persona que ha determinado la compatibilidad del producto. Esta persona debe revisar de manera continua la adaptabilidad del equipo a todos los elementos especificados en el anterior catálogo con el objeto de considerar cualquier posibilidad de fallo del equipo.

2. La maquinaria y los equipos deben ser manejados sólo por personal cualificado.

El producto aquí descrito puede ser peligroso si no se maneja de manera adecuada. El montaje, funcionamiento y mantenimiento de máquinas o equipos, incluyendo nuestros productos, deben ser realizados por personal cualificado y experimentado.

3. No realice trabajos de mantenimiento en máquinas y equipos, ni intente cambiar componentes sin tomar las medidas de seguridad correspondientes.

1. La inspección y el mantenimiento del equipo no se deben efectuar hasta confirmar que se hayan tomado todas las medidas necesarias para evitar la caída y los movimientos inesperados de los objetos desplazados.
2. Antes de proceder con el desmontaje del producto, asegúrese de que se hayan tomado todas las medidas de seguridad descritas en el punto anterior. Corte la corriente de cualquier fuente de suministro. Lea detenidamente y comprenda las precauciones específicas de todos los productos correspondientes.
3. Antes de reiniciar el equipo, tome las medidas de seguridad necesarias para evitar un funcionamiento defectuoso o inesperado.

4. Contacte con SMC antes de utilizar el producto y preste especial atención a las medidas de seguridad si se prevé el uso del producto en alguna de las siguientes condiciones:

1. Las condiciones y entornos de funcionamiento están fuera de las especificaciones indicadas, o el producto se usa al aire libre o en un lugar expuesto a la luz directa del sol.
2. El producto se instala en equipos relacionados con energía nuclear, ferrocarriles, aeronáutica, espacio, navegación, automoción, sector militar, tratamientos médicos, combustión y aparatos recreativos, así como en equipos en contacto con alimentación y bebidas, circuitos de parada de emergencia, circuitos de embrague y freno en aplicaciones de prensa, equipos de seguridad u otras aplicaciones inadecuadas para las características estándar descritas en el catálogo de productos.
3. El producto se usa en aplicaciones que puedan tener efectos negativos en personas, propiedades o animales, requiere, por ello un análisis especial de seguridad.
4. Si el producto se utiliza un circuito interlock, disponga de un circuito de tipo interlock doble con protección mecánica para prevenir a verías. Asimismo, compruebe de forma periódica que los dispositivos funcionan correctamente.

Precaución

1. Este producto está previsto para su uso industrial.

El producto aquí descrito se suministra básicamente para su uso industrial. Si piensa en utilizar el producto en otros ámbitos, consulte previamente con SMC. Si tiene alguna duda, contacte con su distribuidor de ventas más cercano.

Garantía limitada y exención de responsabilidades. Requisitos de conformidad

El producto utilizado está sujeto a una "Garantía limitada y exención de responsabilidades" y a "Requisitos de conformidad". Debe leerlos y aceptarlos antes de utilizar el producto.

Garantía limitada y exención de responsabilidades

1. El periodo de garantía del producto es de 1 año a partir de la puesta en servicio o de 1,5 años a partir de la fecha de entrega, aquello que suceda antes. ²⁾ Asimismo, el producto puede tener una vida útil, una distancia de funcionamiento o piezas de repuesto especificadas. Consulte con su distribuidor de ventas más cercano.
 2. Para cualquier fallo o daño que se produzca dentro del periodo de garantía, y si demuestra claramente que sea responsabilidad del producto, se suministrará un producto de sustitución o las piezas de repuesto necesarias. Esta garantía limitada se aplica únicamente a nuestro producto independiente, y no a ningún otro daño provocado por el fallo del producto.
 3. Antes de usar los productos SMC, lea y comprenda las condiciones de garantía y exención de responsabilidad descritas en el catálogo correspondiente a los productos específicos.
- 2) Las ventosas están excluidas de esta garantía de 1 año. Una ventosa es una pieza consumible, de modo que está garantizada durante un año a partir de la entrega. Asimismo, incluso dentro del periodo de garantía, el desgaste de un producto debido al uso de la ventosa o el fallo debido al deterioro del material elástico no está cubierto por la garantía limitada.

Requisitos de conformidad

1. Queda estrictamente prohibido el uso de productos SMC con equipos de producción destinados a la fabricación de armas de destrucción masiva o de cualquier otro tipo de armas.
2. La exportación de productos SMC de un país a otro está regulada por la legislación y reglamentación sobre seguridad relevante de los países involucrados en dicha transacción. Antes de enviar un producto SMC a otro país, asegúrese de que se conocen y cumplen todas las reglas locales sobre exportación.

Precaución

Los productos SMC no están diseñados para usarse como instrumentos de metrología legal.

Los productos de medición que SMC fabrica y comercializa no han sido certificados mediante pruebas de homologación de metrología (medición) conformes a las leyes de cada país. Por tanto, los productos SMC no se pueden usar para actividades o certificaciones de metrología (medición) establecidas por las leyes de cada país.

Normas de seguridad

Lea detenidamente las "Precauciones en el manejo de productos SMC" (M-E03-3) antes del uso.

SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smcdk.com
Estonia	+372 6510370	www.smc.pneumatics.ee	smc@info@smcee.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smc.fi@smc.fi
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	info@smc-france.fr
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 8123036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	+46 (0)86031200	www.smc.nu	smc@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	helpcenter@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smc.pnomatik.com.tr	info@smc.pnomatik.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk