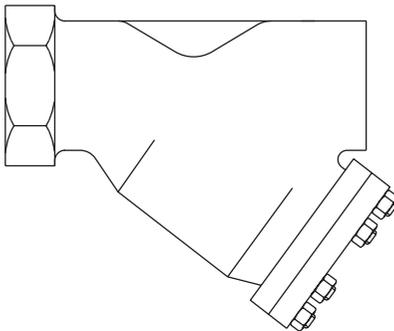
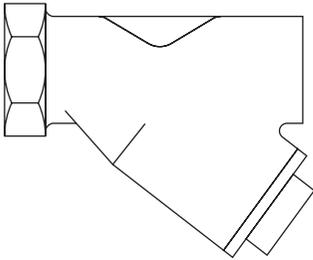


Filtros

Fig 1, Fig 12, Fig 13, Fig 14, Fig 16 y Fig 16L Instrucciones de Instalación y Mantenimiento



- 1. Información general de Seguridad*
- 2. Información general del producto*
- 3. Instalación*
- 4. Puesta a punto*
- 5. Funcionamiento*
- 6. Mantenimiento*
- 7. Recambios*
- 8. Localización de averías*

– 1. Información general de seguridad –

El funcionamiento seguro de esta unidad sólo puede garantizarse si su instalación y puesta en marcha se realiza correctamente y el mantenimiento lo realiza una persona cualificada según las instrucciones de operación y la Información de Seguridad Suplementaria (IM-S60-16). También debe cumplirse con las instrucciones generales de instalación y seguridad de construcción de líneas y plantas, así como el uso apropiado de herramientas y equipo de seguridad.

Nota

La junta cuerpo/tapa contiene un aro de acero inoxidable que puede dañarse si no se manipula/elimina correctamente.

Aislamiento

Considerar si el cerrar las válvulas de aislamiento puede poner en riesgo otra parte del sistema o a personal. Los peligros pueden incluir: aislamiento de orificios de venteo, dispositivos de protección o alarmas. Cerrar las válvulas de aislamiento de una forma gradual.

Presión

Antes de efectuar cualquier mantenimiento en el filtro, considerar que hay o ha pasado por la tubería. Aislar (usando válvulas de aislamiento independientes) y dejar que la presión se normalice y dejar enfriar antes de abrir. Esto se puede conseguir fácilmente montando una válvula de despresurización Spirax Sarco tipo DV.

No asumir que el sistema está despresurizado aunque el manómetro de presión indique cero.

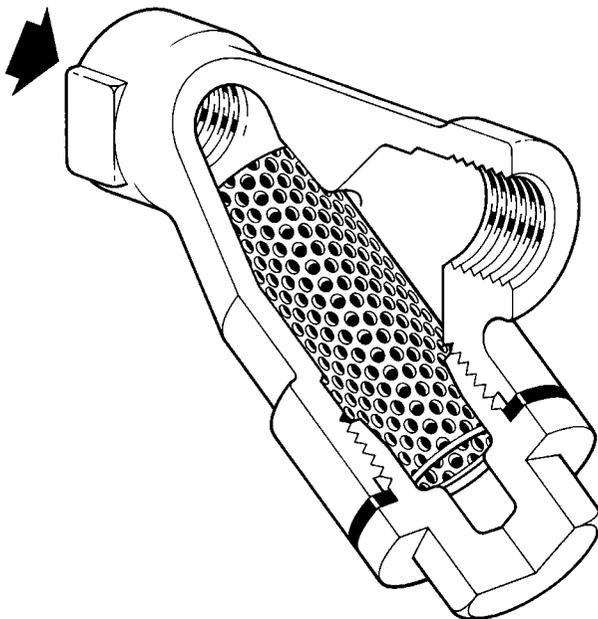
Temperatura

Dejar que se normalice la temperatura después de aislar para evitar quemaduras y considerar si se requiere usar algún tipo de protección (por ejemplo gafas protectoras).

Eliminación

Estos productos son totalmente reciclables. No son perjudiciales con el medio ambiente si se eliminan con las precauciones adecuadas.

– 2. Information general del producto –



2.1 Descripción general

Los productos detallados a continuación son todos filtros tipo Y con conexiones roscadas. Se usan para proteger de daños a otros elementos de la línea por la suciedad en el sistema.

Nota:

Para más información ver las siguientes Hojas Técnicas que proporcionan toda la información sobre: - Materiales, Tamaños y conexiones, dimensiones, pesos, rangos operativos y capacidades.

Filtro	Material del cuerpo	Referencia TI
Fig 1	Bronce	TI-P164-02
Fig 12GM	Bronce	TI-P164-02
Fig 12SG	Fundición nodular	TI-P163-01
Fig 13	Hierro fundido	TI-P063-01
Fig 14	Acero al carbono	TI-P063-02
Fig 16	Acero inoxidable	TI-P160-01
Fig 16L	Acero inoxidable	TI-P160-01

Como estándar tienen tamices de acero inoxidable con perforaciones de 0,8 mm. Se dispone de tamices opcionales, que pueden representar un coste adicional:

Tamices opcionales en acero inoxidable

Perforaciones	1,6 mm y 3,0 mm
Mesh	40, 100 y 200

Tamices opcionales monel

Perforaciones	0,8 mm y 3,0 mm
Mesh	100

2.2 Opciones

La tapa puede ser taladrada a los siguientes tamaños para montar una válvula o tapón de purga.

Tamaño de filtro	Válvula de purga	Tapón de purga
1/4" - 1/2"	1/4"	1/4"
3/4" - 1"	1/2"	1/2"
1 1/4" - 1 1/2"	1"	3/4"
2" - 2 1/2"	1 1/4"	3/4"
3" (Solo Fig 1)	1 1/2"	3/4"

2.3 Condiciones límite (ISO 6552)

Modelo / rango	Fig 1 bar r (psi r) °C (°F)	Fig 12GM bar r (psi r) °C (°F)	Fig 12SG bar r (psi r) °C (°F)
Condiciones de diseño del cuerpo	PN16	PN25	PN25
PMA - Presión máxima permisible	16 (232)	25 (362)	25 (362)
TMA - Temp. máxima permisible	250 (482)	210 (410)	260 (500)
Temperatura mínima de trabajo	0 (32)	-198 (-325)	0 (32)
Prueba hidráulica:	24 (348)	38 (551)	38 (551)

Modelo / rango	Fig 13 bar r (psi r) °C (°F)	Fig 14 bar r (psi r) °C (°F)	Fig 16/Fig 16L bar r (psi r) °C (°F)
Condiciones de diseño del cuerpo	PN16	ANSI 300	ANSI 600
PMA - Presión máxima permisible	16 (232)	50 (725)	83 (1 203)
TMA - Temp. máxima permisible	300 (572)	400 (752)	400 (752)
Temperatura mínima de trabajo	-10 (14)	-10 (14)	-29 (-20)
Prueba hidráulica:	24 (348)	1/4"-1" 78 (1131) 1 1/4"-2" 85 (1233)	125 (1 812)

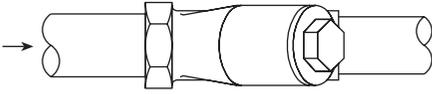
3. Instalación

Nota: Antes de instalar, leer cuidadosamente la 'Información de seguridad' en la Sección 1.

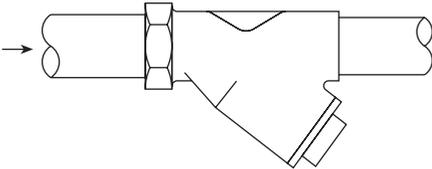
Refiriéndose a las Instrucciones de Instalación y Mantenimiento, placa características y Hoja Técnica, compruebe que el producto es el adecuado para las condiciones de servicio existentes:

- 3.1.** Compruebe los materiales, valores máximos de presión y temperatura. Si el límite operativo máximo del producto es inferior al del sistema en el que se va a instalar, asegure que se incluye un dispositivo de seguridad en el sistema para evitar una sobrepresión.
- 3.2.** Establezca la situación correcta de la instalación y la dirección de flujo.
- 3.3.** Retire las tapas de protección de todas las conexiones.

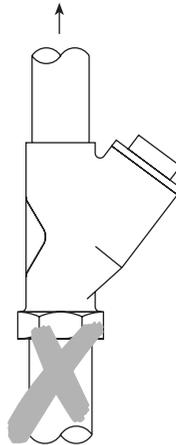
3.4 Los filtros pueden instalarse en sistemas de líquidos o del vapor/gas en tuberías horizontales o verticales con flujo descendente. En una línea horizontal de vapor/gases el alojamiento del tamiz debe estar en plano horizontal para reducir la posibilidad de golpes de ariete. En sistemas líquidos el alojamiento del tamiz debe apuntar hacia abajo.



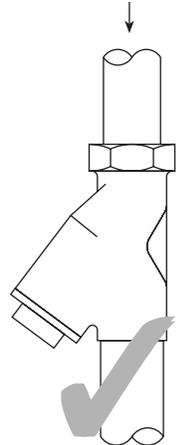
Filtro instalado en una línea de vapor o gas



Filtro instalado en una línea de líquido



Flujo ascendente



Flujo descendiente

3.5 Si fuese necesario, se puede calorifugar.

4. Puesta a punto

Después de la instalación o mantenimiento asegurar que el sistema está totalmente listo para su funcionamiento. Llevar a cabo todas las pruebas en alarmas y dispositivos de seguridad.

5. Funcionamiento

Los filtros son objetos pasivos y evitan el paso de suciedad y partículas con un tamaño superior a los orificios del tamiz. La caída de presión a través del filtro aumentará según se llene el tamiz. Se recomienda limpiar/purgar regularmente el tamiz.

6. Mantenimiento

Nota: Antes de realizar el mantenimiento, leer la 'Información de seguridad' en la Sección 1.

NOTA: La junta cuerpo/tapa contiene un aro de acero inoxidable que puede dañarse si no se manipula/elimina correctamente.

6.1 Antes de efectuar cualquier mantenimiento del filtro, debe aislarse de la línea de suministro y la línea del retorno y dejar que la presión se normalice a la atmósfera de manera segura. Dejar que se normalice la temperatura del filtro. Al volver a montar, asegurar que las caras de unión están limpias.

6.2 Cómo limpiar o reemplazar el tamiz del filtro:

Retirar la tapa del tamiz. En la mayoría de los tamaños simplemente se destornilla la tapa. En la Fig 12SG tamaños 2½" y 3" la tapa se sujeta por 4 tornillos. En la Fig 1 de 3" la tapa se sujeta por 4 espárragos y tuercas. Una vez retirada la tapa puede sacarse el tamiz. Limpie el tamiz o reemplace con uno nuevo. Volver a montar el tamiz en la tapa metiendo el extremo en la ranura. Siempre usar una junta de tapa nueva y asegurar que las caras d unión están limpias. Volver a montar la tapa del filtro y apretar al par de apriete recomendado. En los tamaños superiores a 3" apretar uniformemente y secuencialmente las tuercas antes de dar el par de apriete definitivo. Comprobar que no hay fugas.

Pares de apriete recomendados

Product	Item	Tamaño	Cant.		N m	(lbf ft)		
Fig 1 y Fig 12 Bronce	2	¾" - ½"	1	22	M28	38 - 40	28 - 29	
		¾"	1	27	M32	42 - 48	31 - 35	
		1"	1	27	M42	70 - 80	51 - 59	
		1¼"	1	41	M56	124 - 144	91 - 106	
		1½"	1	41	M60	164 - 184	121 - 135	
		2"	1	55	M72	234 - 264	172 - 194	
		2½"	1	55	3¼"-16 UNS	300 - 330	221 - 242	
Fig 12SG	5	3"	6	¾"	7/16" UNF	50 - 55	37 - 40	
		2	½"	1	22	M28	38 - 40	28 - 29
			¾"	1	27	M32	42 - 48	31 - 35
			1"	1	32	M42	70 - 80	51 - 59
			1¼"	1	46	M56	124 - 144	91 - 106
			1½"	1	50	M60	164 - 184	121 - 135
			2"	1	60	M72	234 - 264	172 - 194
Fig 14	2	2½" - 3"	4	19	M12	50 - 55	37 - 40	
		½"	1	22		50 - 55	37 - 40	
		¾"	1	27		60 - 66	44 - 49	
		1"	1	27		100 - 110	74 - 81	
		1¼"	1	46		180 - 200	132 - 147	
		1½"	1	50		230 - 250	169 - 184	
Fig 16 y Fig 16L	2	2"	1	60		310 - 340	228 - 250	
		¾" - ½"	1	22		45 - 50	33 - 37	
		¾"	1	27		60 - 66	44 - 49	
		1"	1	27		100 - 110	74 - 81	
		1¼"	1	46		240 - 260	176 - 191	
		1½"	1	46		260 - 280	191 - 206	
Fig 13	2	¼" y ⅜"	1	22		50 - 55	37 - 40	

7. Recambios

Las piezas de recambio disponibles están indicadas con línea de trazo continuo. Las piezas indicadas con línea de trazos, no se suministran como recambio.

Recambios disponibles

Tamiz (Indicar material, perforación o mesh y tamaño de filtro)	4
Junta tapa (3 unidades)	3

Como pasar pedido

Al pasar pedido debe usarse la nomenclatura señalada en el cuadro anterior, indicando el tamaño, tipo y presión nominal del filtro.

Ejemplo: 1 Tamiz de acero inoxidable de 100 mesh para un filtro de acero Fig 14 de ¾".

Tamaño ¾" a 2"

Tamaño 2½" y 3"

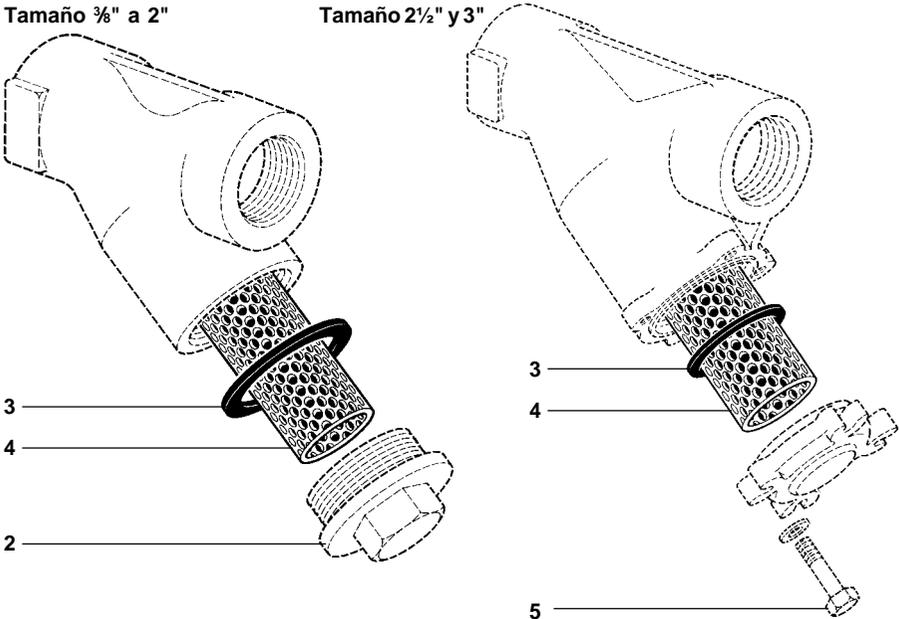


Tabla de compatibilidad de tamices

Tamaño tamiz Dimensiones (mm)		Latón / Bronce		Fund. nodular	Hierro fundido	Acero al carbono	Acero inoxidable
Longitud	Diámetro	Fig 1	Fig 12GM	Fig 12SG	Fig 13	Fig 14	Fig16/16L
46	18,3		¾" ½"	½"	¼" ⅜"	½"	⅜" ½"
60	23,0		¾"	¾"		¾"	¾"
71	32,5		1"	1"		1"	1"
98	43,5		1¼"	1¼"		1¼"	1¼"
108	48,5		1½"	1½"		1½"	1½"
139	57,0		2"	2"		2"	2"
152	69,5		2½"				
178	91,0	3"					

Nota: El tamaño del tamiz es el mismo independientemente de diseño o material.

8. Localización de averías

Síntoma	Causa probable	Solución
No hay flujo a través del filtro	Tamiz obstruido	Limpiar o cambiar el tamiz
	Sistema aislado	Comprobar válvulas aislamiento
Aumento de caída de presión a través del filtro	Tamiz obstruido	Limpiar o cambiar el tamiz