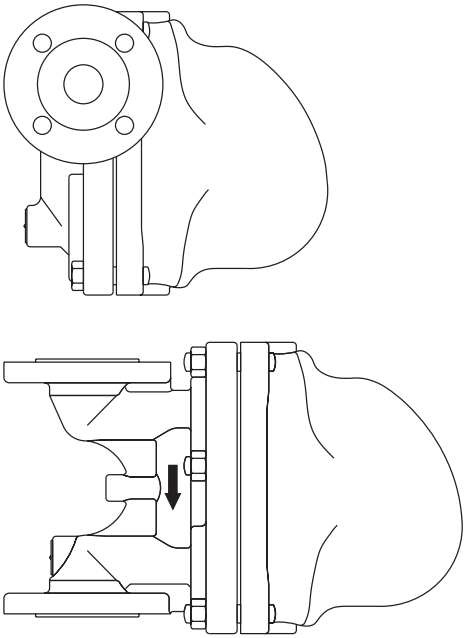
Purgadores de vapor de boya cerrada - DIN FT54, IFT54, FT57, IFT57

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*

© Copyright 2001

–1. Información general de seguridad–

El funcionamiento seguro de estas unidades sólo puede garantizarse si su instalación y puesta en marcha se realiza correctamente y el mantenimiento lo realiza una persona cualificada (ver Sección 11 de la Información de Seguridad Suplementaria adjunta) según las instrucciones de operación. 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 purgador, 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 FT54 y FT57 son purgadores de boya cerrada con eliminador termostático de aire incorporado para grandes cargas de condensado de sistemas de vapor.
El IFT54 y IFT57 son purgadores de boya cerrada que incorporan un sensor Spiratec (SSI) para detectar las fugas de vapor.
Todos los purgadores se suministran con conexiones con bridas (para instalaciones horizontales y verticales) y el mantenimiento se les puede realizar con el purgador en la tubería.
Las partes internas en acero inoxidable para máxima resistencia al desgaste y una larga vida.
El FT54 y IFT54 tienen el cuerpo y cabezal en acero al carbono (1.0619+N).
El FT57 y IFT57 tienen el cuerpo y cabezal en fundición nodular (EN-GJS-400-18LT).
El cuerpo y tapa se fabrican en fundiciones con aprobación TÜV y se disponen de los siguientes modelos:

Opciones disponibles	**Acero al carbono**	**FT54H, IFT54H** - Flujo horizontal
		FT54V, IFT54V - Flujo vertical
	Fundición nodular	**FT57H, IFT57H** - Flujo horizontal
		FT57V, IFT57V - Flujo vertical

2.2 Tamaños y conexiones

DN15, 20, 25, 40 y 50.
Brida estándar DIN 2501 PN40 y EN 1092.
Dimensiones entre caras según DIN 2545 (BS EN 26554) Serie 1.

Fig. 1
DN15 FT54V (vertical)

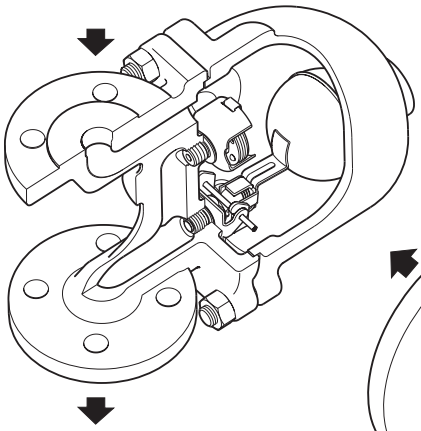
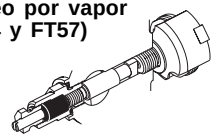


Fig. 3
Opción de dispositivo antibloqueo por vapor (solo FT54 y FT57)



Los purgadores con dispositivo antibloqueo por vapor tienen la siguiente nomenclatura:-
FT54V-C o **FT54H-C**
FT57V-C o **FT57H-C**

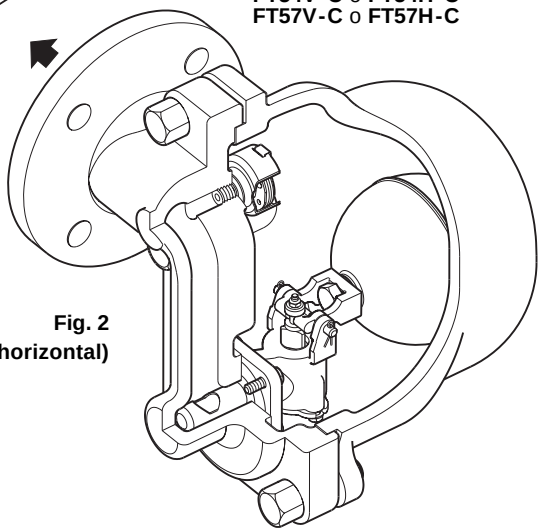


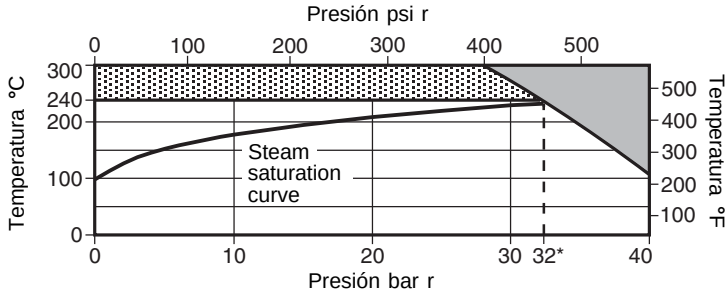
Fig. 2
DN40 FT54H (horizontal)

2.3 Condiciones límite (ISO 6552)

Condiciones de diseño del cuerpo		PN40	
PMA - Presión máxima permisible		40 bar r	(580 psi r)
	FT54 y IFT54	400°C	(752°F)
PMO - Presión máxima de trabajo		32 bar r	(464 psi r)
TMO - Temperatura máxima de trabajo	FT54 y FT57	300°C	(572°F)
	IFT54 y IFT57	240°C	(464°F)
Prueba hidráulica		60 bar r	(870 psi r)

Nota: El purgador no puede estar sometido a una presión superior a 48 bar (696 psi r) ya que se pueden dañar las partes internas.

2.4 Rango de operación



El purgador no puede trabajar en esta zona.

El IFT54 y IFT57 no debe usarse en esta zona debido a la limitación de temperatura del sensor.

*****PMO Presión de trabajo máxima para vapor saturado 32 bar r (464 psi r).

ΔPMX - Presión diferencial máxima (bar)

Modelo	**FT54H, IFT54H, FT57H, IFT57H**	**4**	**4,5**	**8**	**10**	**12**	**20**	**28**	**32**
	FT54V, IFT54V, FT57V, IFT57V	**4**	**4,5**	**8**	**10**	**12**	**20**	**28**	**32**
Tamaño	**DN15, 20 y 25**	4	-	8	-	12	20	-	32
	DN40 y 50	-	4.5	-	10	-	-	28	-

3. Instalación

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

El purgador está diseñado para una instalación en una tubería horizontal (FT54) o vertical (FT54V) con el flotador y palanca en un plano horizontal para que la boya suba y baje verticalmente, idealmente precedidos de un codo. Una flecha en el cuerpo indica claramente el sentido de flujo. **Nota: Una vez instalado, asegurar que la marca 'TOP' y la flecha están en posición vertical.** Deben instalarse válvulas de aislamiento para permitir un mantenimiento/sustitución seguras. Sacar los tapones de protección antes de la instalación. Abrir las válvulas de aislamiento lentamente y verificar posibles fugas. Si los purgadores están instalados a la intemperie, se puede reducir las posibilidades de daños por heladas con aislamiento térmico/drenaje/aislamiento.

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

5.1 Purgador

El purgador de boya es un purgador de descarga continua, eliminando el condensado en el momento en que se forma. Durante la puesta en marcha, el eliminador termostático de aire permite el paso del aire evitando un bloqueo por aire del sistema. El condensado caliente cerrará el eliminador de aire herméticamente, pero en cuanto entra en la cámara principal del purgador, la boya se eleva y el mecanismo que está unido a la palanca abrirá la válvula principal - manteniendo el sistema libre de condensado en todo momento. Cuando llega el vapor, la boya cae y cierra de nuevo la válvula principal. Los purgadores de boya son bien conocidos por su gran capacidad de descarga en la puesta en marcha, cierre hermético y su resistencia a los golpes de ariete y vibración.

5.2 Purgador con sensor

Al fluir el condensado por el purgador, el sensor estará siempre sumergido en el condensado. Cuando el purgador está conectado a un indicador portátil o a un control automático de funcionamiento de purgadores, el circuito está completo y nos muestra una **luz verde**.
Si el purgador fuga vapor, el nivel de condensado cae dejando el sensor expuesto. Esto hace que se abra el circuito y se encenderá una **luz roja** en el equipo de control de funcionamiento indicando que el purgador fuga vapor.

Nota: Para más información del sistema de equipos de control de funcionamiento de purgadores, ver el catálogo en color: SB-S34-01.

6. Mantenimiento

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

Nota

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

6.1 Información general

Las reparaciones se pueden llevar a cabo con el purgador montado en la tubería si se observan las medidas de seguridad adecuadas. Es recomendable usar recambios y juntas nuevas siempre que se efectúe mantenimiento. Asegurarse de usar las herramientas correctas y los equipos de protección adecuados. Al completar el mantenimiento abrir las válvulas de aislamiento lentamente y verificar posibles fugas.

6.2 Como montar un conjunto de válvula y asiento nuevo

DN15, DN20 y DN25:

- Retirar el pasador (**15**) y sacar el mecanismo del flotador (**10**) asegurando de que no se salga la válvula de bola (**6**) ni el resorte (**13**).
- Desenroscar el asiento (**5**) de la válvula principal y el tornillo de sujeción (**14**), retirar el armazón soporte.
- Asegurarse que las caras de asiento estén limpias y secas.
- Montar el conjunto nuevo de armazón soporte, asiento de válvula y junta, y tornillo de sujeción (14).
- Asegurarse que el asiento de la válvula principal está centrado en el armazón soporte antes de apretar el tornillo de sujección (**14**) y asiento a los pares de apriete recomendados.
- Montar el conjunto de flotador (**10**) con una válvula de bola y resorte nuevos asegurándose de que el resorte cónico está montado con el diámetro mayor hacia el flotador. **Montar un pasador nuevo. Comprobar que el flotador se mueve correctamente en el plano vertical.**

DN40 y DN50:

- Desenroscar los 4 tornillos (**16**) y sacar el conjunto de válvula principal (**7**, **8** y **11**).
- Asegurarse que las caras de unión estén limpias y secas.
- Montar una junta (**9**) y conjunto de válvula principal nuevos.
- Apretar los tornillos (**16**) al par de apriete recomendado.

6.3 Como cambiar o limpiar el sensor:

- Retirar el sensor (**25**) del purgador. Limpiar el aislamiento del sensor. Si está dañado el aislamiento, se deberá montar un sensor nuevo. Sustituir el sensor, asegurando que la junta está centrada. Apretar a los pares de apriete recomendados. (ver Tabla 1).

Nota: Se deberá sacar el sensor periódicamente para inspeccionar el estado y limpiar de residuos de la tubería ya que puede afectar al funcionamiento del sensor. La frecuencia de la inspección dependerá de la calidad del condensado. Si se daña el aislamiento, deberá montarse un sensor nuevo.

6.4 Como montar el eliminador de aire:

- Sacar el clip, cápsula y espaciador y desenroscar el asiento (**17**).
- Montar una junta (**18**) nueva, asiento y soporte y apretar al par de apriete recomendado.
- Colocar el espaciador, cápsula y clip.

Fig. 4
IFT54H y IFT57H

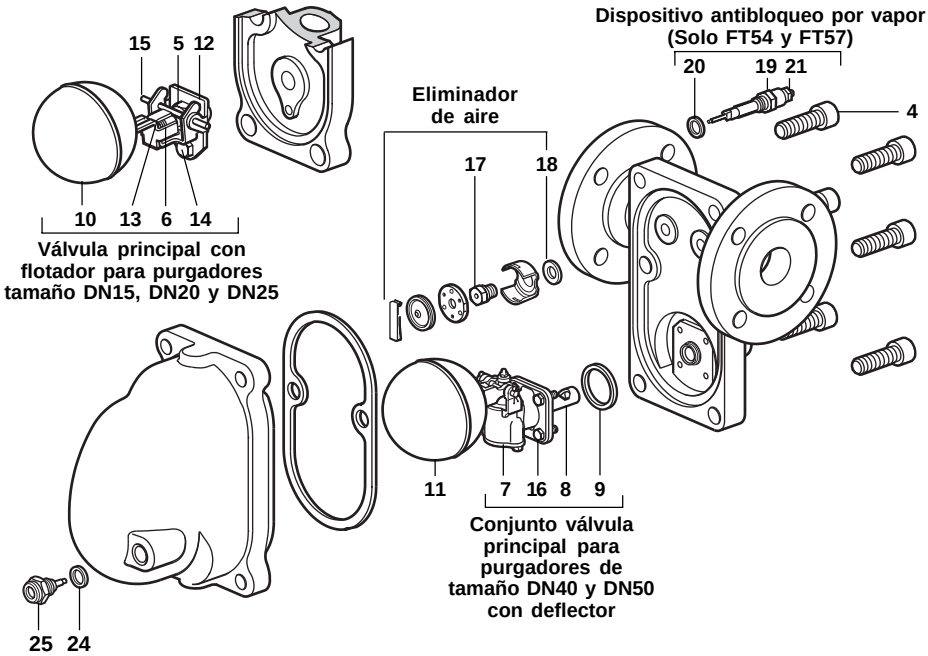


Tabla 1 Pares de apriete recomendados

Item			o mm		Nm	(lbf ft)
4 DN15 DN20 DN25	**FT54H, IFT54H, FT57H y IFT57H**	Tornillo	10 (vaso)	M12 x 35	70 - 75	(51 - 55)
	FT54V, IFT54V, FT57V y IFT57V	Esparrago		M12	35 - 40	(26 - 29)
		Tuerca	19	M12	70 - 75	(51 - 55)
4 DN40 DN50	**FT54H, IFT54H FT57H y IFT57H**	Tornillo	24	M16 x 55	150 - 165	(110 - 121)
	FT54V, IFT54V	Esparrago		M16	70 - 80	(51 - 59)
	FT57V y IFT57V	Tuerca	24	M16	150 - 165	(110 - 121)
5			17	M12	50 - 55	(37 - 40)
14			10	M6 x 10	10 - 12	(7 - 9)
16			10	M6 x 10	10 - 12	(7 - 9)
17			17		50 - 55	(37 - 40)
19 (SLR solo FT54 yFT57)			19		40 - 45	(29 - 33)
21 (tuerca SLR solo FT54 y FT57)			13		4 - 5	(3,0 - 3,7)
25			24		50 - 55	(37 - 40)

7. Recambios

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

Recambios disponibles

Válvula principal con flotador	(DN15, 20 y 25)	**5, 6, 10, 12, 13, 14, 15**
Válvula principal con deflector	(DN40 y 50)	**7, 8, 9, 16**
Flotador	(Solo DN40 y 50)	**11**
Eliminador de aire		**17, 18**
Juego completo de juntas	(3 de cada)	**3, 9, 18, 20**
Antibloqueo por vapor y eliminador de aire	(Solo FT54 y FT57)	**17, 18, 19, 20, 21, 22, 23**
Sensor y junta	(Solo IFT54 y IFT57)	**24, 25**

Como pasar pedido

Al pasar pedido debe usarse la nomenclatura señalada en el cuadro anterior, indicando el tamaño, modelo, orientación horizontal (H) o vertical (V) y presión nominal del purgador.

Ejemplo: 1- Válvula principal con flotador para Purgador Spirax Sarco FT54H-4.5 de DN40. Presión nominal 4,5 bar.

Nota: Si el producto tiene un dispositivo antibloqueo vapor la nomenclaturasería FT54H-4.5-C.

Fig. 5
IFT54H y IFT57H

