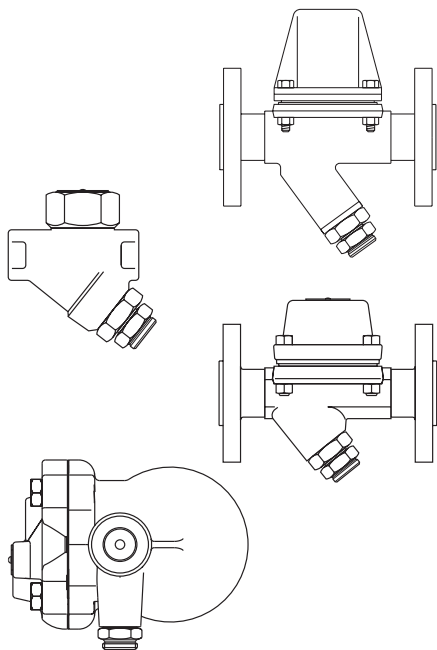

ITD32, IBP21, IBP21S, IBP30, ISM21 y IFT14
Purgadores con Sensor Spiratec
Instrucciones de Instalación y Mantenimiento



1. Información de Seguridad
2. Información general del producto
3. Instalación
4. Mantenimiento
5. Recambios

1. Información 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 1.11) 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.

1.1 Aplicaciones

Refiriéndose a las Instrucciones de Instalación y Mantenimiento, placa de características y Hoja de Información Técnica, comprobar que el producto es el adecuado para el determinado uso/aplicación. Estos productos cumplen los requisitos de la Directiva Europea de Equipos a Presión 97/23/EC y llevan la marca CE cuando lo precisan. Los productos caen bajo las siguientes categorías de la Directiva Europea de Equipos a Presión:

	Producto	Grupo 2 Gases	Grupo 2 Líquidos
FT14, FT14HC, FTS14 y IFT14	DN15 - DN40 (FT14HC solo DN25)	SEP	SEP
	DN50	1	SEP
FTGS14, IFTGS14		SEP	SEP
IBP21S,IBP30	DN15 - DN25	SEP	SEP
ITD32	DN15 - DN20	SEP	SEP
IBP21, ISM21	DN15 - DN20	SEP	SEP

i) Los productos han sido diseñados específicamente para el uso con vapor, aire o condensado/agua que están en el Grupo 2 de la Directiva de Equipos a Presión. El uso de estos productos con otros fluidos puede ser posible pero se debe contactar con Spirax Sarco para confirmar la conveniencia del producto para la aplicación que se esté considerando.

ii) Comprobar que el tipo de material, presión, temperatura y valores máximos y mínimos sean los adecuados. Si los valores de los límites máximos del producto son inferiores a los del sistema en el que está montado, o si el funcionamiento defectuoso del producto pudiera producir una situación peligrosa de exceso de presión o de temperatura, asegure de que dispone de un dispositivo de seguridad en el sistema para evitar tales situaciones de exceso.

iii) Determine si la instalación está bien situada y si la dirección de flujo es correcta.

iv) Los productos Spirax Sarco no están diseñados para resistir tensiones externas que pueden ser inducidas por el sistema en el que están montados. Es responsabilidad del instalador considerar estas tensiones y tomar las precauciones adecuadas para minimizarlas.

v) Antes de instalar, retirar todas las tapas de las conexiones y la película de plástico de protección de las placas de características antes de instalar en aplicaciones de vapor o de alta temperatura.

1.2 Acceso

Antes de realizar cualquier trabajo en este equipo, asegure de que tiene buena accesibilidad y si fuese necesario una plataforma segura.

1.3 Iluminación

Asegure de que tiene la iluminación adecuada, especialmente cuando el trabajo sea minucioso o complicado.

1.4 Gases y líquidos peligrosos en las tuberías

Considerar que hay o que ha podido haber en las tuberías. Considerar: materiales inflamables, sustancias perjudiciales a la salud o riesgo de explosión.

1.5 Condiciones medioambientales peligrosas

Considerar áreas de riesgo de explosiones, falta de oxígeno (por ej. tanques o pozos), gases peligrosos, temperaturas extremas, superficies calientes, riesgos de incendio (por ej. mientras suelda), ruido excesivo o maquinaria trabajando.

1.6 El sistema

Considerar que efecto puede tener sobre el sistema completo el trabajo que debe realizar. ¿Puede afectar la seguridad de alguna parte del sistema o a trabajadores, la acción que vaya a realizar (por ej. cerrar una válvula de aislamiento, aislar eléctricamente)? Los peligros pueden incluir aislar orificios de venteo o dispositivos de protección, también la anulación de controles o alarmas. Cerrar y abrir lentamente las válvulas de aislamiento.

1.7 Presión

Aislar (usando válvulas de aislamiento independientes) y dejar que la presión se normalice. Esto se puede conseguir montando válvulas de aislamiento y de despresurización aguas arriba y aguas abajo de la válvula. No asumir que el sistema está despresurizado aunque el manómetro de presión indique cero.

1.8 Temperatura

Dejar que se normalice la temperatura después de aislar para evitar quemaduras y considere si necesitará indumentaria de protección (incluyendo gafas protectoras).

El FTS14 tiene un sello de viton que no debe estar sometido a temperaturas por encima de los 315 °C (599 °F). Por encima de esta temperatura se desprenderán gases tóxicos. Evitar la inhalación o contacto en la piel de estos gases tóxicos.

1.9 Herramientas y consumibles

Usar siempre las herramientas correctas, los procedimientos de seguridad y el equipo de protección adecuado. Utilizar siempre recambios originales Spirax Sarco.

1.10 Indumentaria de protección

Considere si necesitará indumentaria de protección para proteger de los riesgos de, por ejemplo, productos químicos, altas / bajas temperaturas, ruido, caída de objetos, daños a ojos / cara.

1.11 Permisos de trabajo

Todos los trabajos han de ser realizados o supervisados por personal competente. El personal de instalación y los operarios deberán tener conocimiento del uso correcto del producto según las Instrucciones de Instalación y Mantenimiento.

Donde se requiera, deberán estar en posesión de un permiso para realizar el trabajo. Donde no exista un sistema similar, se recomienda que una persona responsable sepa en todo momento los trabajos que se están realizando y, donde sea necesario, nombre una persona como responsable de seguridad. Si fuese necesario, enviar notas de seguridad.

1.12 Manipulación

La manipulación de productos grandes y/o pesados puede presentar riesgos de lesiones. Alzar, empujar, tirar, transportar o apoyar una carga manualmente puede causar lesiones, especialmente en la espalda. Deberá evaluar los riesgos que comporta la tarea, al individuo, la carga y el ambiente de trabajo y usar el método del manejo apropiado dependiendo de las circunstancias del trabajo a realizar.

1.13 Riesgos residuales

Durante el uso normal la superficie del producto puede estar muy caliente. Si se usa con las condiciones operativas máximas, la temperatura de la superficie de algunos productos puede alcanzar temperaturas de 250°C (482°F).

Este producto no tiene autodrenaje. Tenga cuidado al desmantelar o retirar el producto de una instalación (ver las 'Instrucciones de Mantenimiento').

1.14 Heladas

Deben hacerse las provisiones necesarias para proteger los productos que no tienen autodrenaje de los daños producidos por heladas en ambientes donde pueden estar expuestos a temperaturas por debajo de cero.

1.15 Eliminación

Al menos que se estipule en las instrucciones de instalación y mantenimiento, este producto es reciclable y no es perjudicial con el medio ambiente si se elimina con las precauciones adecuadas.

1.16 Devolución de productos

Se recuerda que, de acuerdo con la legislación de Comunidad Europea sobre la salud, seguridad e higiene, el cliente o almacenista que retorne productos a SpiraxSarco para su reparación o control, debe proporcionar la necesaria información sobre los peligros y las precauciones que hay que tomar debido a los residuos de productos contaminantes o daños mecánicos que puedan representar un riesgo para la salud o seguridad medioambiental. Esta información ha de presentarse por escrito incluyendo la documentación de seguridad e higiene de cualquier sustancia clasificada como peligrosa.

– 2. Información general del producto –

Atención

la junta de la tapa de los purgadores IBP21, IBP21S, IBP30, ISM21 y IFT14 contiene un aro de refuerzo de acero inoxidable que puede causar daños si no se maneja y elimina con cuidado.

La gama de purgadores Spirax Sarco con sensor Spiratec han sido diseñados para su instalación en la línea de vapor sin necesidad de instalar una cámara Spiratec.

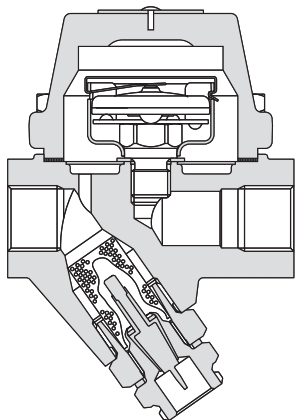
Disponemos de las siguientes opciones:-

	ITD32L	con sensor Spiratec, baja capacidad
	ITD32H	con sensor Spiratec, alta capacidad
ITD32 Acero inoxidable purgador termodinámico	ITD32LA	con sensor Spiratec, baja capacidad y disco antibloqueo por aire
	ITD32HA	con sensor Spiratec, alta capacidad y disco antibloqueo por aire
<hr/>		
IBP21	Purgador de presión equilibrada en acero	
<hr/>		
IBP21S	Purgador de presión equilibrada en acero inoxidable	
<hr/>		
IBP30	Purgador de presión equilibrada en acero	
<hr/>		
ISM21	Purgador bimetálico en acero	
<hr/>		
IFT14	Purgador de boya en fundición nodular	

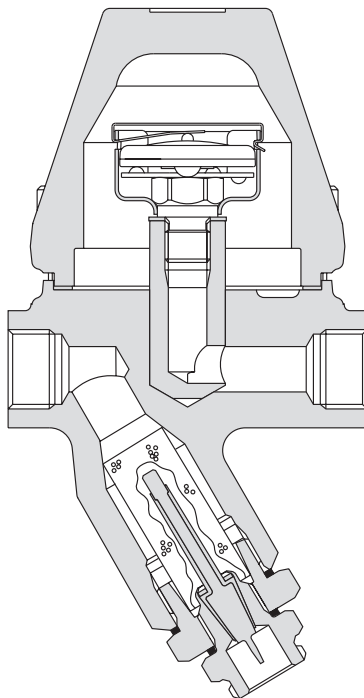
Se suministran con sensor para detectar anegamiento y fugas de vapor (WLS1) o sólo para fugas de vapor (SS1). Todos los tipos de purgador se pueden integrar de manera sencilla en todos sistemas de control de funcionamiento de purgadores Spiratec.

Ver las correspondientes Instrucciones de Instalación y Mantenimiento cuando se conecta a un monitor R1C (IM-P087-33) o R16C (IM-P087-21 y IM-P087-22).

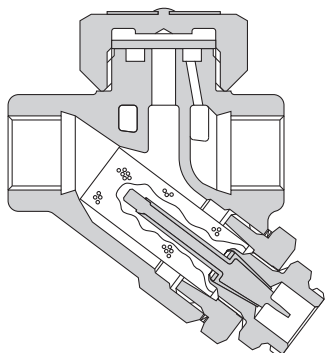
IBP21 y IBP21S



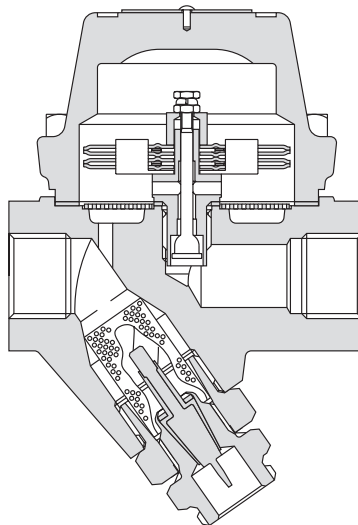
IBP30



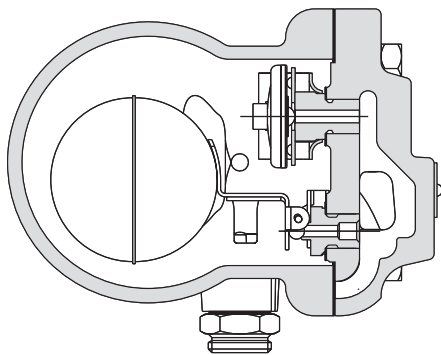
ITD32



ISM21



IFT14



Condiciones límite (ISO 6552)**IBP21, IBP21S
IBP30
ITD32**

Purgador	ITD32		IBP21		IBP21S		IBP30	
	bar r	(psi g)	bar r	(psi g)	bar r	(psi g)	bar r	(psi g)
	°C	(°F)	°C	(°F)	°C	(°F)	°C	(°F)
Condiciones máximas de diseño del cuerpo	PN63		PN25		PN25		PN40	
PMA - Presión máxima admisible	63	(913)	63	(913)	63	(913)	63	(913)
TMA - Temperatura máxima admisible	400	(752)	400	(752)	400	(752)	400	(752)
PMO - Presión máxima de trabajo	32	(464)	21	(304)	21	(304)	30	(435)
TMO - Temperatura máxima de trabajo	240	(464)	240	(464)	240	(464)	240	(464)
Prueba hidráulica:	95	(1377)	38	(551)	38	(551)	60	(870)
Para más detalles ver:-	TI-P614-01		TI-P6174-01		TI-P617-02		TI-P617-03	

**IFT14
ISM21**

Purgador	ISM21		IFT14	
	bar r °C	(psi r) (°F)	bar r °C	(psi r) (°F)
Condiciones máx. de diseño del cuerpo	PN25		PN16	
PMA - Presión máxima admisible	25	(362)	16	(232)
TMA - Temperatura máx. admisible	400	(752)	250	(482)
PMO - Presión máx. de operación	21	(304)	14	(203)
TMO - Temp. máx. de operación	240	(464)	240	(464)
Prueba hidráulica:	38	(551)	24	(348)
Para más detalles ver:-	TI-P618-01		TI-P615-01	

3. Instalación

Nota: Antes de instalar leer atentamente la información de seguridad en la Sección 1.

Todos los purgadores deben instalarse en tubería horizontal y a ser posible precedido de un codo. Es recomendable la instalación de válvulas de aislamiento para permitir un mantenimiento/sustitución seguras. Sacar los tapones protectores antes de instalar. Abrir lentamente las válvulas de aislamiento para verificar posibles fugas.

Cuando el purgador descarga a un circuito cerrado de retorno de condensado, se deberá instalar una válvula de retención aguas abajo, (en el ITD32 la válvula de retención deberá estar a 1 metro aguas abajo de la salida del purgador). Sacar los tapones protectores y comprobar que las vías de entrada y salida están libres de obstrucciones. Abrir lentamente las válvulas de aislamiento hasta que se alcancen las condiciones normales de trabajo. Comprobar funcionamiento y verificar posibles fugas. Siempre usar las herramientas correctas, seguir los procedimientos de seguridad y llevar la indumentaria de protección necesaria. Cuando se sueldan purgadores IBP21, IBP21S, IBP30 y ISM21 a la tubería, no es necesario sacar el elemento/cápsula siempre que el método de soldadura sea por arco eléctrico.

Nota: El purgador se suministra con un tapón en el tapón adaptador del sensor. Se recomienda que el purgador trabaje en condiciones normales 24 horas antes de sacar el tapón. Esto permitirá sacar la suciedad de la tubería recogida en el colector del sensor antes de instalar el sensor. El no completar este proceso de puesta en marcha puede afectar el funcionamiento del sensor. Antes de montar el sensor al purgador debe aislarse tanto de la línea de entrada como de salida y dejar que la presión se normalice a la atmosférica. Dejar enfriar. Sacar el tapón del adaptador y colocar el sensor. Enroscar en el adaptador asegurando que la junta esté centrada. Apretar al par de apriete recomendado. Si se instala un sensor de anegamiento, habrá que realizar el procedimiento de instalación indicado en el IM-P087-34 que acompaña al sensor.

4. Mantenimiento

Nota: Antes del mantenimiento leer atentamente la información de seguridad en la Sección 1

4.1 Información general

El mantenimiento puede efectuarse con el purgador en la tubería. Es recomendable usar recambios y juntas nuevas siempre que se efectúe mantenimiento (ver Sección 5). 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.

Nota: El sensor debe ser inspeccionado periódicamente para verificar la limpieza y estado de aislamiento. La frecuencia de estas inspecciones estará de acuerdo con la calidad del condensado. Si se detectan daños debe montarse un nuevo sensor.

Para una información más precisa ver las siguientes Secciones:

IBP21, IBP21S, IBP30, y ISM21	Ver Sección 4.2
ITD32	Ver Sección 4.3
IFT14	Ver Sección 4.4

4.2 Información de mantenimiento para IBP21, IBP21S, IBP30 y ISM21

Como montar el conjunto de cápsula asiento y tamiz (IBP21, IBP21S y ISM21)

Sacar los tornillos y tuercas de la tapa. En los IBP21 y IBP21S sacar el clip de sujeción de la cápsula, retire la cápsula y el espaciador y desenroscar el asiento del cuerpo de la válvula. Reemplace el soporte de la cápsula y asiento de la válvula usando una junta nueva, asegurando que el tamiz esté centrado y apretar al par de apriete recomendado (ver Tabla 2). En los ISM21 el conjunto del elemento se puede retirar desenroscando el asiento. Montar la cápsula nueva y espaciador y colocar el clip o el elemento completo. Comprobar que el tamiz plano está centrado correctamente. Colocar una junta de la tapa nueva y apretar las tuercas de la tapa al par de apriete recomendado.

Como montar el tamiz tipo 'Y'

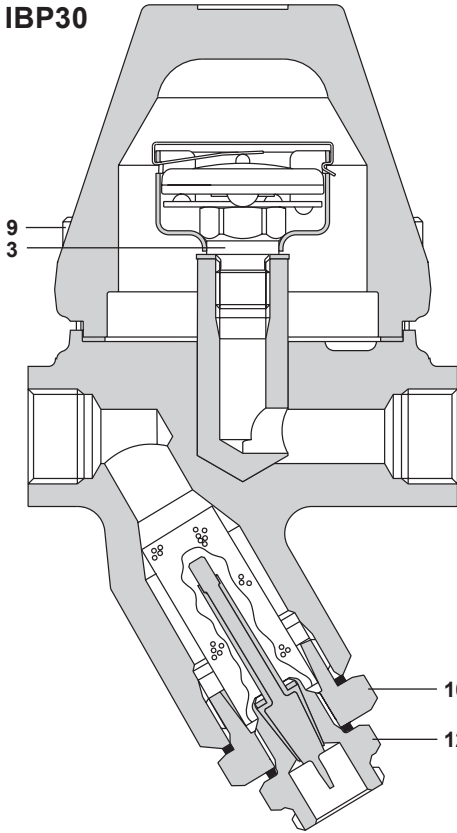
Si tiene montado un sensor de anegamiento, será necesario desconectar el cableado del bloque de terminales. Desenroscar y retirar el adaptador para el sensor (no hay que retirar el sensor del adaptador). Limpiar o sustituir el tamiz y volver a colocar el conjunto de sensor, asegurando que el tamiz esté centrado, y que se ha usado una junta nueva (solo IBP21S y IBP30), y que las caras de unión están limpias. Aplicar una capa fina de pasta selladora en los primeros hilos de la rosca. Apretar al par de apriete recomendado (ver Tabla1). Volver a conectar el sensor de anegamiento siguiendo las instrucciones del sensor (IM-P087-34).

Como sustituir o limpiar el sensor

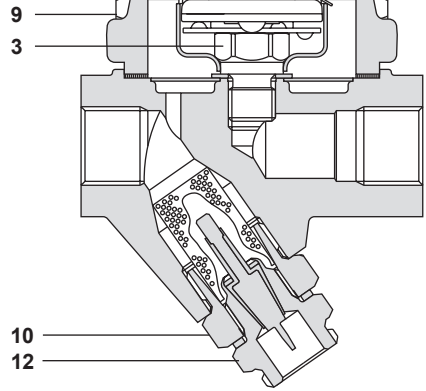
Si tiene montado un sensor de anegamiento, será necesario desconectar el cableado del bloque de terminales. Desenroscar y retirar el sensor del adaptador. Esto se puede realizar mientras está montado en la línea siempre que el adaptador esté bien sujeto. Limpiar el aislamiento del sensor. Si el aislamiento está picado, se deberá montar un sensor nuevo. Volver a colocar el sensor y enroscar en el adaptador, asegurando que el tamiz está centrado. Apretar al par de apriete recomendado. Volver a colocar el sensor de anegamiento siguiendo las instrucciones del sensor (IM-P087-34).

El sensor montado en un IBP30 debe tener la letra 'L' marcado en la cara hexagonal. No se deben montar sensores con la letra 'L' en la cara hexagonal en los purgadores IBP21, IBP21S o ISM21.

IBP30



IBP21 y IBP21S



ISM21

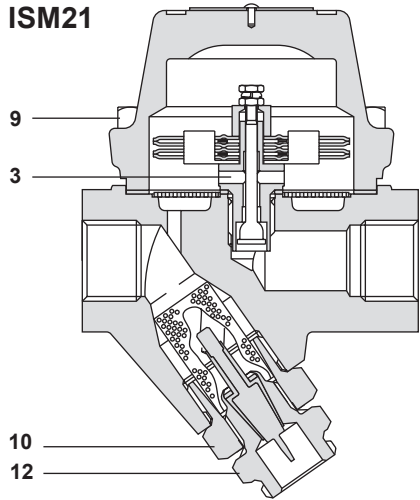




Tabla 1 Pares de apriete recomendados

Item		\varnothing mm		N m	(lbf ft)
3	17			50 - 55	(37 - 40)
9 IBP21, ISM21	13	M8 x 35		18 - 22	(13 - 16)
9 IBP21S		M10 x 30		18 - 22	(13 - 16)
9 IBP30		M10 x 42		20 - 27	(15 - 20)
10 IBP21, IBP21S ISM21	27	M24		120 - 135	(88 - 99)
10 IBP30	32			170 - 190	(125 - 140)
12	24			50 - 55	(37 - 40)

4.3 Información de mantenimiento para ITD32

Reparación del disco/asiento

Sacar el isotub si lleva y desenroscar la tapa usando una llave fija. No usar llaves Stillson o de tipo similar que pueden deformar la tapa. Si las caras de asentamiento del disco y del cuerpo están sólo ligeramente desgastadas, pueden lapearse individualmente sobre una superficie plana. Un movimiento en figura de ocho y aplicando un poco de compuesto para esmerilar dan los mejores resultados.

Si el desgaste es demasiado grande para ser rectificado por simple lapeado, las caras de asiento del cuerpo pueden rectificarse y después lapeadas. Sustituir el disco por uno nuevo. La cantidad de metal eliminado de esta forma no debe superar los 0,25mm (0,010").

Cuando se vuelva a montar, el disco se coloca normalmente con el lado estriado en contacto con el asiento del cuerpo. Roscar la tapa lubricando la rosca con Disulfuro de Molibdeno, no necesita junta. Apretar al par de apriete recomendado (ver Tabla 2).

Como montar el tamiz

Si tiene montado un sensor de anegamiento, será necesario desconectar el cableado del bloque de terminales. Desenroscar y retirar el adaptador para el sensor (no hay que retirar el sensor del adaptador). Limpiar o sustituir el tamiz y volver a colocar el conjunto de sensor, asegurando que el tamiz esté centrado. Montar usando una junta nueva y asegurar que las caras de unión están limpias. Aplicar una capa fina de pasta selladora en los primeros hilos de la rosca. Apretar al par de apriete recomendado. Volver a conectar el sensor de anegamiento siguiendo las instrucciones del sensor (IM-P087-34). Los ITD32L y ITD32H tienen un tamiz con perforaciones de 0,8 mm. Los ITD32LA y ITD32HA tienen un tamiz de 100 mesh.

Como sustituir o limpiar el sensor

Si tiene montado un sensor de anegamiento, será necesario desconectar el cableado del bloque de terminales. Desenroscar y retirar el sensor del adaptador. Esto se puede realizar mientras está montado en la línea siempre que el adaptador esté bien sujeto. Limpiar el aislamiento del sensor. Si el aislamiento está picado, se deberá montar un sensor nuevo. Volver a colocar el sensor y enroscar en el adaptador, asegurando que la junta está centrada. Apretar al par de apriete recomendado (ver Tabla 2). Volver a colocar el sensor de anegamiento siguiendo las instrucciones del sensor (IM-P087-34).

El sensor montado en un ITD32 debe tener la letra 'L' marcado en la cara hexagonal.

ITD32

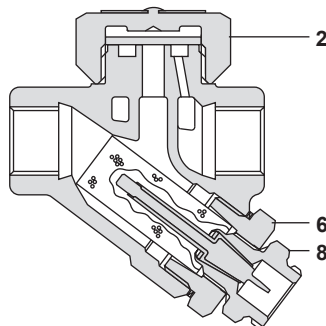


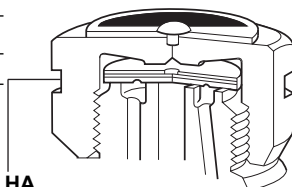
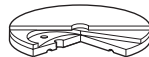


Tabla 2 Pares de apriete recomendados

Item	Parte			o mm	N m (lbf ft)
2	ITD32L y LA	36			135 - 150 (99 - 110)
	ITD32H y HA	41			135 - 150 (99 - 110)
6	IBP21S	32	M28		170 - 190 (125 - 140)
8	IBP30	24			50 - 55 (37 - 40)

ITD32LA y ITD32HA
Disco antibloqueo por aire



Entallas para identificar las versiones LA y HA

4.4 Información de mantenimiento para IFT14

Como montar el conjunto válvula principal

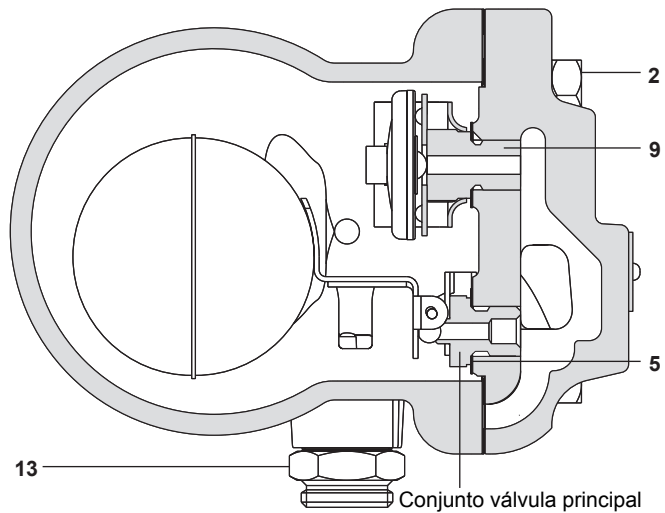
Sacar la tapa desenroscando los tornillos. Sacar el conjunto flotador desenroscando los dos tornillos. Sacar el asiento de la válvula y sustituirlo por uno nuevo con una nueva junta, asegurar que las caras de unión estén limpias y secas. Apretar al par de apriete recomendado. Colocar la tapa usando una nueva junta y apretar secuencialmente los tornillos de la tapa al par de apriete recomendado.

Como montar el conjunto eliminador de aire

Sacar el clip, cápsula y espaciador. Desenroscar el asiento. Montar un nuevo asiento con su junta y el soporte y apretar al par de apriete recomendado. Colocar el espaciador, cápsula y el clip. Alinear completamente el eliminador de aire horizontalmente de manera que el soporte no toque la tapa. Colocar la tapa usando una nueva junta y apretar secuencialmente los tornillos de la tapa al par de apriete recomendado.



Como sustituir o limpiar el sensor

Si tiene montado un sensor de anegamiento, será necesario desconectar el cableado del bloque de terminales. Desenroscar y retirar el sensor del purgador. Limpiar el aislamiento del sensor. Si el aislamiento está picado, se deberá montar un sensor nuevo. Volver a colocar el sensor y enroscar en el adaptador, asegurando que la junta está centrada. Apretar al par de apriete recomendado. Volver a colocar el sensor de anegamiento siguiendo las instrucciones del sensor (IM-P087-34). No se deben montar sensores con la letra 'L' marcado en la cara hexagonal en los purgadores IFT14.



*No se muestra ítem 7 (tornillos del conjunto de válvula principal)

Tabla 3 Pares de apriete recomendados

Item		o mm		N m	(lbf ft)
2	17	M10 x 30		45 - 55	(33 - 40)
5	17			50 - 55	(37 - 40)
*7		M4 x 6		2,5 - 3,0	(1,8 - 2,2)
9	17			50 - 55	(37 - 40)
13	24			50 - 55	(37 - 40)

5. Recambios

5.1 Como pasar pedido de recambios

Al pasar pedido debe usarse la nomenclatura señalada en el cuadro encabezado 'Recambios disponibles' indicando el modelo, tamaño del purgador y rango de presión.

Ejemplo 1: Tamiz y junta para purgador Spirax Sarco ITD32 de ½" con sensor Spiratec.

Ejemplo 2: Conjunto de cápsula y asiento, cápsula tipo 'E', para purgador IBP21 de ½" con sensor Spiratec.

5.2 Recambios disponibles para la gama ITD32

Disponemos de las siguientes opciones:-

ITD32L con sensor Spiratec, baja capacidad

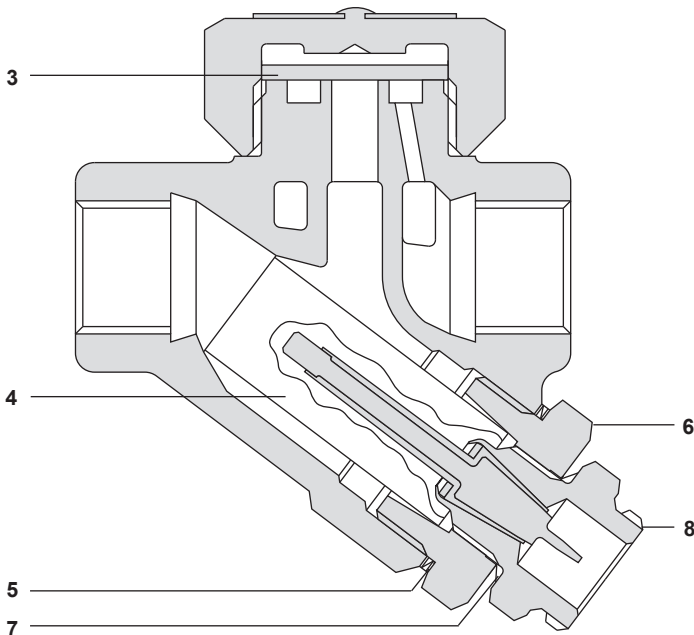
ITD32H con sensor Spiratec, alta capacidad

ITD32A con sensor Spiratec, baja capacidad y disco antibloqueo por aire

ITD32HA con sensor Spiratec, alta capacidad y disco antibloqueo por aire

Las partes disponibles como se recambio están indicadas a continuación. El resto no se suministra como recambio.

Disco (3 unidades) para ITD32L o ITD32H	3
Disco y tamiz para ITD32LA o ITD32HA	3, 4, 5
Tamiz y junta tamiz para ITD32L o ITD32H	4, 5
Junta adaptador sensor (3 unidades)	5
Sensor y junta sensor	7, 8
Isotub para ITD32	(no se muestra)



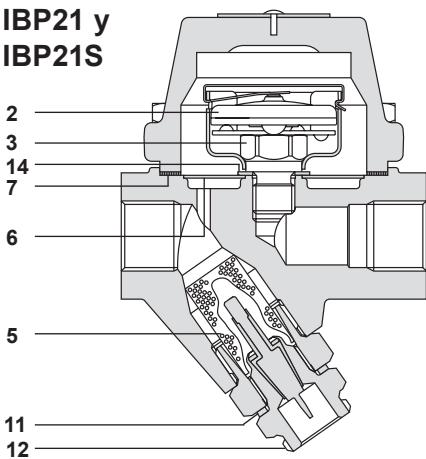
5.3 Recambios disponibles para IBP21, IBP21S, IBP30 y ISM21

Las partes disponibles como se recambio están indicadas a continuación.

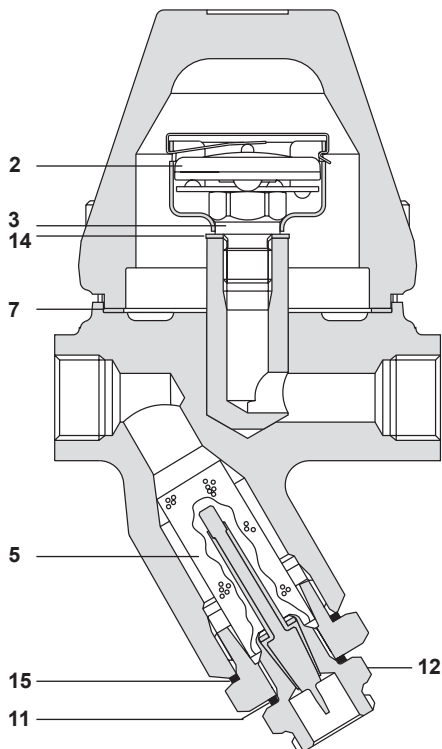
El resto no se suministra como recambio.

	IBP21/21S	IBP30	ISM21
Conjunto Cápsula y asiento (indicar tipo de cápsula)	2, 3, 14	2, 3, 14	-
Elemento bimetalico	-	-	2, 3, 4
Tamiz plano (3 unidades)	6	-	6
Tamiz tipo 'Y', cilíndrico (1 unidad)	5	5	5
Junta tapa (3 unidades)	7	7	7
Sensor y junta sensor	11, 12	11, 12	11, 12
Junta adaptador sensor (3 unidades)	-	15	-

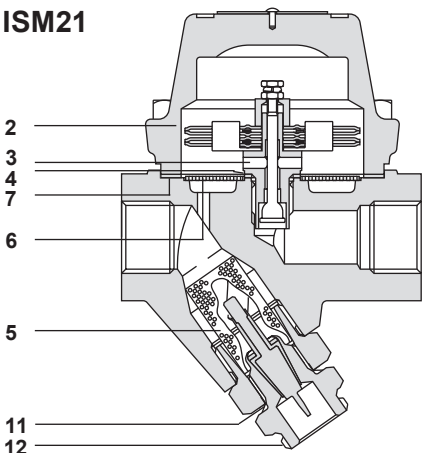
IBP21 y IBP21S



IBP30



ISM21



5.4 Recambios disponibles para IFT14

Las piezas de recambio disponibles están indicadas a continuación.

El resto no se suministra como recambio.

Válvula principal con flotador	3, 5, 6, 7 (2 unidades)*, 8, 10, 11
Conjunto eliminador de aire	3, 6, 9
Junta tapa (juego de 3)	3
Sensor y junta sensor	12, 13

*No se muestra ítem 7 (tornillos del conjunto de válvula principal)

IFT14

