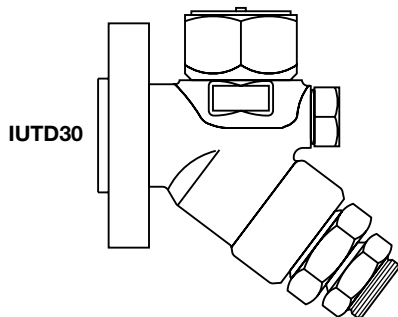
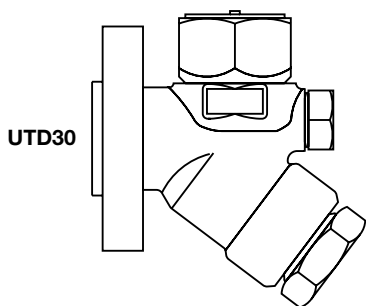


## Purgadores termodinámicos UTD30 y IUTD30 (con Sensor Spiratec) Instrucciones de Instalación y Mantenimiento

---

---



- 1. Información de seguridad*
- 2. Información general del producto*
- 3. Instalación*
- 4. Puesta en marcha*
- 5. Funcionamiento*
- 6. Mantenimiento*
- 7. 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 se encuentran dentro de la categoría 'SEP'. La Directiva requiere que los productos que se encuentran dentro de esta categoría no llevan la marca CE.

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 protectora de la placa de características en instalaciones de vapor o altas temperaturas.

## 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.

## 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 500°C (932°F).

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

---

## **1.14 Heladas**

Deben hacerse las previsiones 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 las Instrucciones de Instalación y Mantenimiento indiquen lo contrario 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

# — 2. Información general del producto —

## 2.1 Descripción

Los cuerpos de estos purgadores tienen un acabado niquelado (ENP) para eficiencia energética y resistencia a la corrosión. Los purgadores se montan con dos tornillos a un conector en acero inoxidable permanente en la tubería para asegurar un rápido mantenimiento y fácil sustitución. Los purgadores pueden ser sustituidos con una sola llave reduciendo de esta manera el tiempo de parada.

### Serie UTD30

El UTD30 es un purgador termodinámico de acero inoxidable con filtro. Se monta con dos tornillos a un conector permanente en la tubería para asegurar una sustitución rápida y fácil. Se puede instalar una válvula de purga en el UTD30 para la purga del filtro (ver extras opcionales).

---

**UTD30L** - Aplicaciones de baja capacidad para drenaje de tuberías y traceados.

---

**UTD30LA** - Baja capacidad para drenaje de tuberías y traceados + disco eliminador de aire.

---

**UTD30H** - Aplicaciones de alta capacidad.

---

**UTD30HA** - Aplicaciones de alta capacidad + disco eliminador de aire.

---

### Serie IUTD30

El IUTD es un UTD30 con un sensor Spiratec incorporado para una rápida detección de anegamiento y fugas de vapor.

---

**IUTD30L** - Baja capacidad.

---

**IUTD30H** - Para alta capacidad.

---

Los purgadores IUTD30 pueden suministrarse con sensores para detección de anegamiento y fugas de vapor (WLS1) o únicamente para fugas de vapor (SS1). Pueden integrarse sencillamente en los sistemas de control Spiratec existentes.

Ver las Instrucciones de Instalación y Mantenimiento relevantes al conectar a un: R1C (IM-P087-33) o R16C (IM-P087-21 y IM-P087-22).

### Extras opcionales

---

**Tapa aislante** - una cubierta aislante para evitar que el purgador sea influido indebidamente por una pérdida excesiva de calor tal como la que tiene lugar cuando está sometido a temperaturas exteriores bajas, viento, lluvia etc.

---

**Válvula de purga:** Se puede montar una BDV1 o BDV2 en la tapa del tamiz, como alternativa la tapa puede suministrada taladrada y roscada con tapón de 3/8" BSP o NPT. La válvula BDV1 o BDV2 montada en el purgador ayudará a eliminar las impurezas del interior del tamiz. Esta operación se deberá llevar a cabo periódicamente dependiendo de la limpieza del sistema.

---

### Normativas

Este producto cumple totalmente con los requisitos de la Directiva Europea de Equipos a Presión 97/23/EC.

### Certificados

Dispone de certificado EN 10204 3.1.B.

Nota: Los certificados/requerimientos de inspección deben solicitarse con el pedido.

**Nota:** Para más detalles consultar con las Hojas Técnicas pertinentes: para el **UTD30L** y **UTD30H** (TI-P154-01) y para el **IUTD30L** y **IUTD30H** (TI-P154-10).

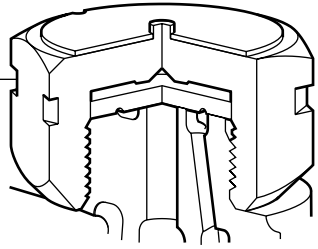
## 2.2 Tamaños y conexiones

El UTD30 y IUTD30 puede montarse con un amplio rango de conectores universales que incluye:-

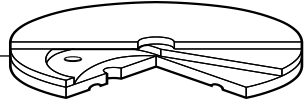
<b>PC10</b>	Conector recto	ANSI/ASME 300	(ver TI-P128-10)
<b>PC10HP</b>	Conector recto	ANSI/ASME 600	(ver TI-P128-10)
<b>PC20</b>	Conector con tamiz tipo 'Y'	ANSI/ASME 300	(ver TI-P128-15)
<b>PC3</b>	Conector con una válvula de pistón integral	ANSI/ASME 600	(ver TI-P128-02)
<b>PC4</b>	Conector con dos válvulas de pistón integrales	ANSI/ASME 600	(ver TI-P128-03)

Para más detalles consultar con la Hoja Técnica pertinente.

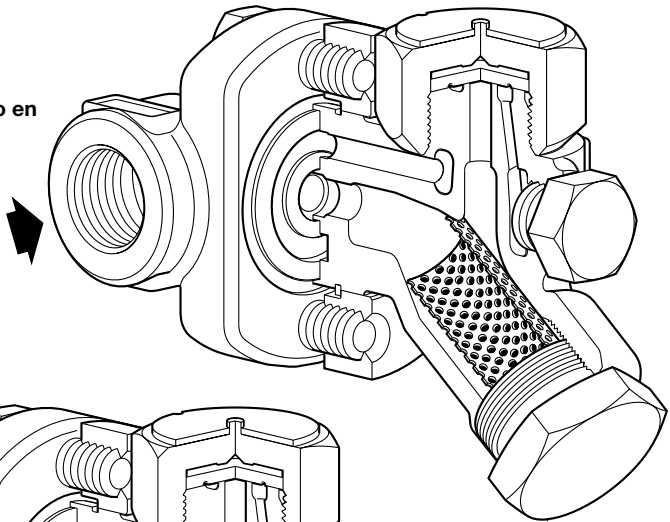
Entallas identificativas de las versiones **UTD30LA**  
y **UTD30HA**



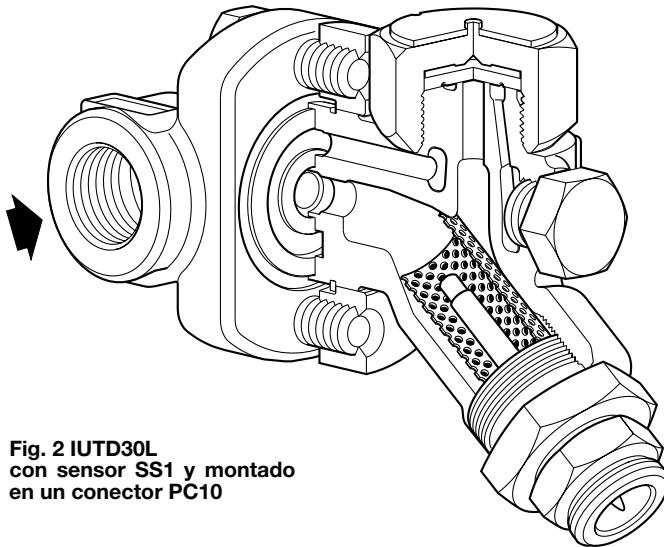
Disco eliminador de aire **UTD30LA** y **UTD30HA**



**Fig. 1** UTD30L montado en un conector PC10

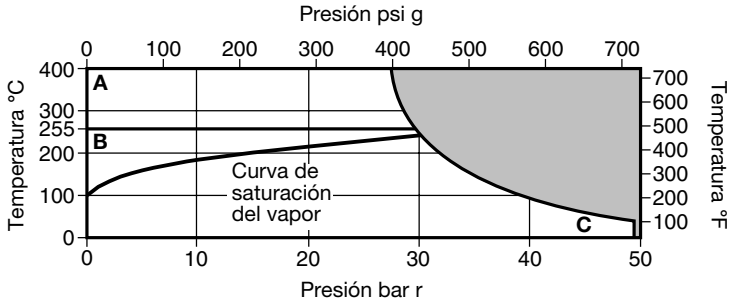


**Fig. 2** IUTD30L con sensor SS1 y montado en un conector PC10

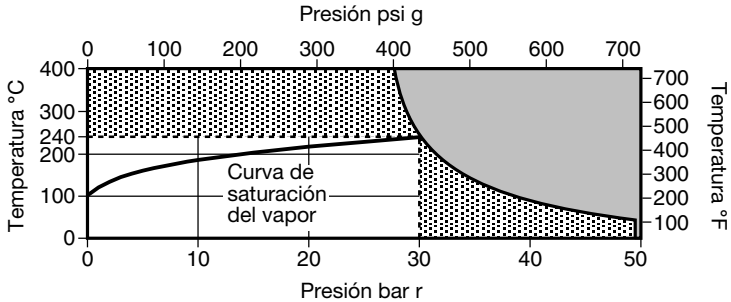


## 2.3 Rango de operación (ISO 6552)

### UTD30L, UTD30H, UTD30LA y UTD30HA



### IUTD30L y IUTD30H



El purgador **no puede** trabajar en esta zona.

El purgador no debe trabajar en esta zona ya que se podrían dañar las partes internas.

**A - C** UTD30L y UTD30H

**B - C** UTD30LA y UTD30HA

**Nota:** El modelo de conector universal y conexiones dictarán la presión y temperatura máxima de trabajo del conjunto completo. Consultar con la Hoja Técnica pertinente.

Condiciones máximas de diseño del cuerpo			PN50
PMA	Presión máxima admisible	50 bar r a 38°C	(725 psi g a 100°F)
TMA	Temperatura máxima admisible	400°C a 27,5 bar r	(752°F a 399 psi g)
Temperatura mínima admisible			0°C (32°F)
PMO	Presión máxima de trabajo para vapor saturado	30 bar r	(435 psi g)
TMO	Temperatura máxima de trabajo	UTD30L y UTD30H	400°C a 27,5 bar r (752°F a 399 psi g)
		UTD30LA y UTD30HA	255°C a 30 bar r (491°F a 435 psi g)
		IUTD30L y IUTD30H	240°C a 30 bar r (464°F a 435 psi g)
Temperatura mínima de trabajo			0°C
<b>Nota:</b>	Para temperaturas inferiores consultar con Spirax Sarco.		
ΔPMX	Máxima presión diferencial	30 bar	(435 psi g)
PMOB	Contrapresión máxima de trabajo 80% de la presión de entrada.		
Presión mínima para funcionamiento satisfactorio		0,25 bar r	(4 psi g)
Prueba hidráulica		75 bar r	(1088 psi g)

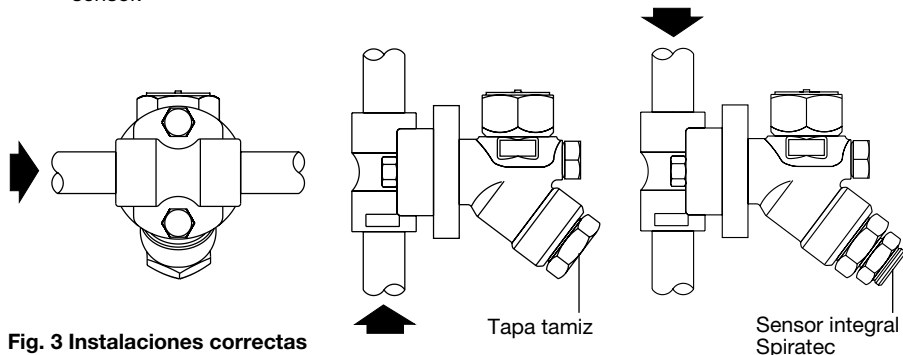


# 3. Instalación

**Nota: Antes de instalar, leer 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. No se puede exceder el rango de operación del producto. 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 las conexiones y protective film from all name-plates, where appropriate, before installation on steam or other high temperature applications.
- 3.4** El UTD30 o IUTD30 puede instalarse en cualquier conector de tubería universal, en plano horizontal con la tapa del tamiz en la parte inferior. Ver información aparte en Instrucciones de Instalación y Mantenimiento de conectores Spirax Sarco (IM-P128-06, IM-P128-11 y IM-P128-13). Sacar la protección de plástico de la tapa y asegurarse que las juntas no están dañadas y los orificios limpios. Unir el cuerpo del purgador a la cara de junta del conector aplicando un poco de pasta para lubricar las roscas de los tornillos del conector (3). Asegurar que la tapa del purgador está en la parte superior y el purgador en plano horizontal. Apretar los tornillos con los dedos asegurándose que el cuerpo del purgador está en paralelo con el conector. Apretar los tornillos con el par recomendado (ver Tabla 1, página 13). Abrir las válvulas de aislamiento lentamente hasta alcanzar las condiciones de trabajo normales.
- 3.5** Verificar que no hayan fugas.
- 3.6** Si el purgador descarga a la atmósfera, deberá ser a un sitio seguro, el fluido de descarga puede estar a una temperatura de 100°C (212°F).
- 3.7** 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 (ver tabla 1, página 3). Si se instala un sensor de anegamiento, habrá que realizar el procedimiento de instalación indicado en el IM-P087-34 que acompaña al sensor.



**Fig. 3 Instalaciones correctas**

---

## 4. Puesta en marcha

---

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. Para los purgadores IUTD30 ver Sección 3.7 después de 24 horas de funcionamiento.

---

## 5. Funcionamiento

---

Los UTD30 y IUTD30 son purgadores de vapor termodinámicos que usan un disco que abre y cierra rítmicamente para descargar el condensado a temperatura próxima al vapor saturado y cierra herméticamente entre descargas. El disco, la única parte móvil, se eleva y cae en respuesta a las fuerzas dinámicas producidas por una revaporización parcial (flash) del condensado caliente. Por el orificio central entra condensado frío, aire y otros gases no condensables, elevan el disco y salen por el orificio de salida. Cuando el condensado alcanza la temperatura de vapor, una parte se revaporiza al entrar en el purgador. El revaporizado pasa a alta velocidad por debajo del disco a la cámara de control en la parte superior. El desequilibrio de presiones fuerza el disco a bajar al asiento parando la circulación. El purgador permanece herméticamente cerrado hasta que la pérdida de calor a través del cuerpo hace bajar la presión en la cámara de control, permitiendo que la presión de entrada eleve el disco y repita el ciclo.

Una cubierta aislante para evitar que el purgador sea influido indebidamente por una pérdida excesiva de calor tal como la que tiene lugar cuando está sometido a temperaturas exteriores bajas, viento, lluvia, etc.

---

## 6. Mantenimiento

---

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

### Nota

**Las juntas interiores y exteriores que se usan al instalar el UBP32 a un conector PC\_ contienen aros de acero inoxidable que puede causar daños si no se manipulan/eliminan correctamente.**

### 6.1 Información general

Antes de efectuar cualquier mantenimiento en el purgador, debe aislarse tanto de la línea de entrada como de la de salida y permitir que la presión se normalice a la atmosférica. Dejar enfriar. Antes de volver a montar, asegurar que las caras de unión están limpias.

### 6.2 Sustitución del purgador:

- Usar las herramientas adecuadas y usar siempre los equipos y procedimientos de seguridad apropiados.
- La sustitución del purgador se efectúa desenroscando los dos tornillos del conector (10) y sacando el purgador.
- El nuevo purgador debe situarse frente a la cara de junta del conector y aplicar una pequeña cantidad de pasta para lubricar roscas a los tornillos del conector.
- Apretar los tornillos con los dedos asegurándose que el purgador está en paralelo con el conector.
- Apretar los tornillos con el par de apriete recomendado (ver Tabla 1, página 13).
- Abrir las válvulas de aislamiento lentamente hasta alcanzar las condiciones de trabajo normales.
- Verificar posibles fugas.

### 6.3 Reparación del asiento y sustitución del disco:

- Sacar la tapa aislante (14), si lleva, y desenroscar la tapa (2) usando una llave fija o de tubo. No usar llaves Stillson o de tipo similar que pueden deformar la tapa.
- Si las caras de asentamiento del disco (3) del cuerpo están sólo ligeramente desgastadas, pueden rectificarse puliéndolas individualmente sobre una superficie plana. Un movimiento en forma 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 pulido, las caras de asentamiento del cuerpo pueden ser esmeriladas planas y luego pulidas. La cantidad total de metal eliminado de esta forma no debe ser mayor de 0,25mm (0,010"). El disco (3) deberá sustituirse por uno nuevo.
- Cuando se vuelva a montar, el disco (3) se coloca normalmente en posición con el lado estriado puesto en contacto con la parte de asentamiento del cuerpo. Lubricar la rosca con Disulfuro de Molibdeno y apretar la tapa (2), no se necesita junta, al par de apriete recomendado (ver Tabla 1 página 13).
- Abrir las válvulas de aislamiento lentamente hasta alcanzar las condiciones de trabajo normales.
- Verificar posibles fugas.

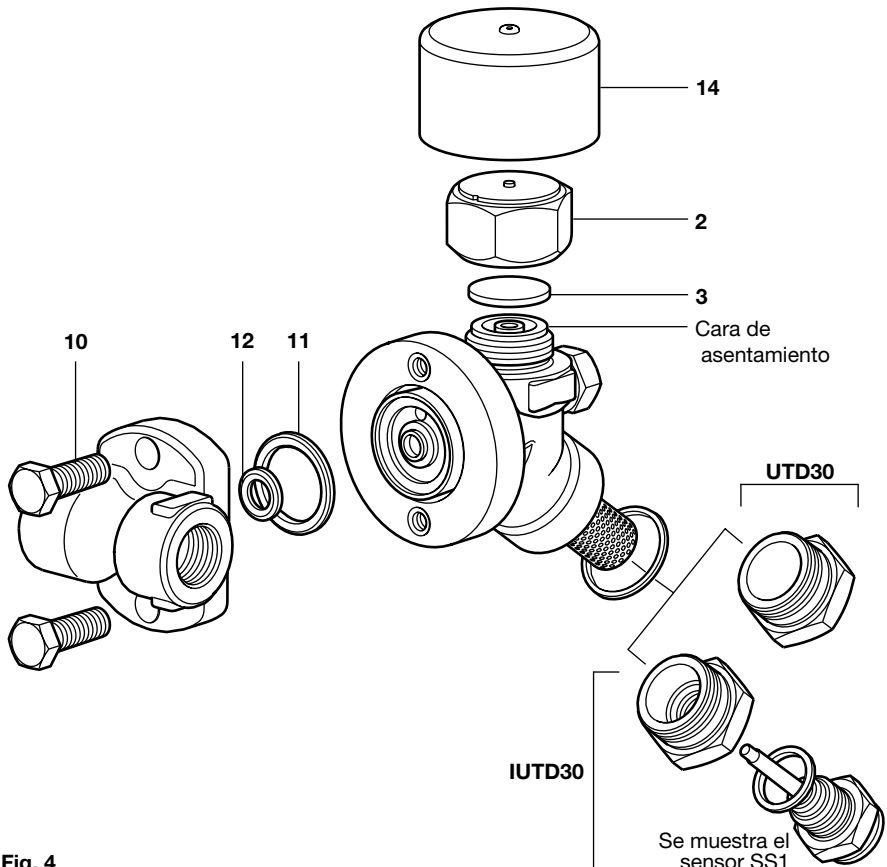


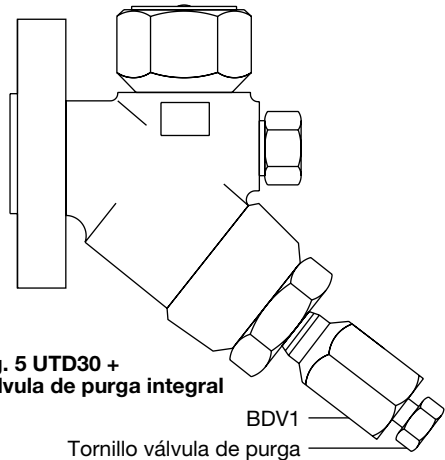
Fig. 4

## 6.4 Para limpiar o sustituir el tamiz UTD30:

- Desenroscar el tapón del filtro (6) usando una llave fija.
- Sacar el tamiz (5) y limpiarlo o, si está dañado, sustituirlo por uno nuevo.
- Al volver a montar, insertar el tamiz (5) en el tapón (6) y roscar el tapón en su alojamiento. En las roscas deberá aplicarse una fina capa de Disulfuro de Molibdeno. Asegurarse de que las superficies de la junta están limpias. Apretar el tapón (6) al par de apriete recomendado (ver Tabla 1).
- Abrir las válvulas de aislamiento lentamente hasta alcanzar las condiciones de trabajo normales.
- Verificar posibles fugas.

### UTD30 + Válvula de purga integral:

- Si tiene montado una válvula de purga integral BDV1 o BDV2, debería purgarse periódicamente para eliminar los residuos que puedan haber en el tamiz. El tornillo de la válvula de purga deberá apretarse a un par de 22 - 25 N m (16 - 17 lbf ft). Asegurar que se toman las medidas de seguridad adecuadas al abrir la válvula de purga a la atmósfera. Se recomienda protección para las manos.



### IUTD30:

**Nota: Si tiene montado un sensor de anegamiento, será necesario desconectar el cableado del bloque de terminales.**

- Desenroscar y retirar el adaptador del sensor (6). **Nota:** el sensor no tiene que ser retirado del adaptador.
- Limpiar o sustituir el tamiz (5). Volver a colocar el tamiz y conjunto sensor, asegurando que el tamiz esté centrado. Colocar una junta (7) nueva y asegurando que las caras de unión estén limpias. Lubricar la rosca con Disulfuro de Molibdeno y apretar la tapa al par de apriete recomendado (ver Tabla 1).
- Volver a conectar el sensor de anegamiento según se describe en IM-P087-34.

## 6.5 Como sustituir o limpiar el sensor - solo IUTD30:

**Nota: Si tiene montado un sensor de anegamiento, será necesario desconectar el cableado del bloque de terminales.**

- Desenroscar y retirar el sensor (8) del adaptador (6). 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 (8) nuevo.
- Volver a colocar el sensor (8) y enroscar en el adaptador (6) asegurando que la junta (15) está centrada. Apretar al par de apriete recomendado (ver Tabla 1).
- Volver a conectar el sensor de anegamiento según se describe en IM-P087-34.

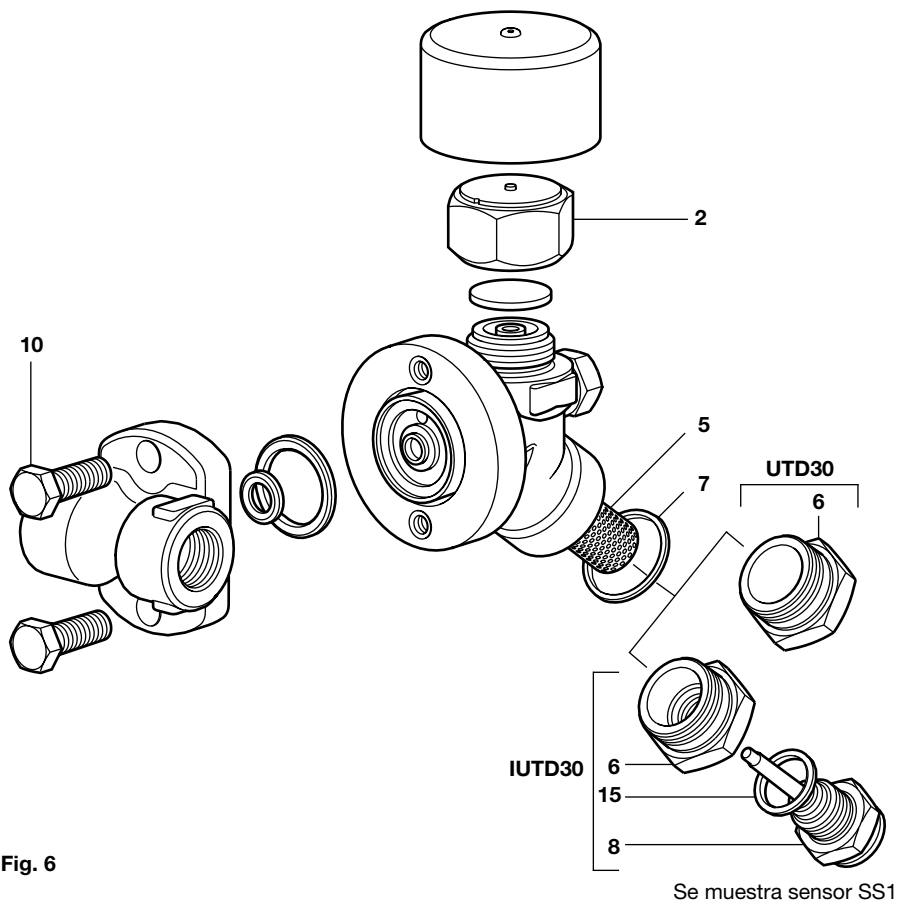




Fig. 6

Tabla 1 Pares de apriete recomendados

Item		o mm		Nm	(lbf ft)
2	L y LA H y HA	36 E/C 41 E/C		135 - 150	(99 - 110)
6		32 E/C	M28	170 - 190	(125 - 140)
8		24 E/C		50 - 55	(37 - 40)
10		3/16" E/C		30 - 35	(22 - 26)

**Nota:** El tornillo de la válvula de purga integral (ver figura 5) deberá apretarse a un par de 22 - 25 Nm (16 - 17 lbf ft). Ver TI-P153-01 para más detalles de la válvula de purga integral.

# 7. Recambios

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

## Recambios disponibles

Conjunto completo de purgador montado (indicar nomenclatura de unidad), excluyendo conector de tubería.

Conjunto de juntas y tornillos del conector		<b>10, 11, 12</b>
Disco (3 unidades)	UTD30L, UTD30H, IUTD30L y IUTD30H	<b>3</b>
Tamiz	UTD30L, UTD30H, IUTD30L y IUTD30H	<b>5</b>
Disco y tamiz	UTD30LA y UTD30HA	<b>3, 5</b>
Junta tapa tamiz		<b>7</b>
Conjunto sensor (indicar SS1 o WLS1)		<b>8, 15</b>
Tapa aislante 'Isotub'		<b>14</b>

Al pasar pedido debe usarse la nomenclatura señalada en el cuadro anterior indicando el tamaño y tipo de purgador.

**Ejemplo 1:** Paquete de 3 discos para un purgador termodinámico Spirax Sarco UTD30L con conector universal.

**Ejemplo 2:** Tamiz para un purgador termodinámico Spirax Sarco IUTD3H con conector universal.

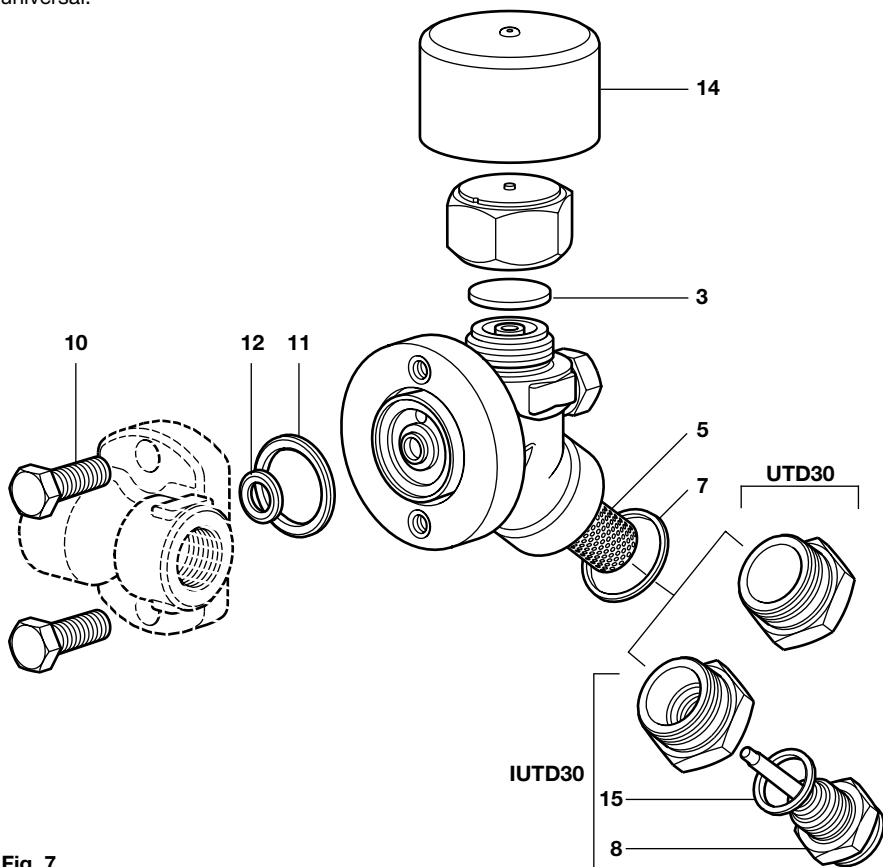


Fig. 7



