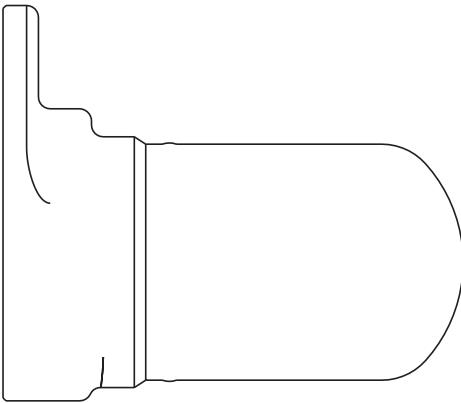


**Purgador Bimetálico para vapor
USM21
para uso con conectores PC_
Instrucciones de Instalación y Mantenimiento**



- 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 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

Las juntas contienen aros de acero inoxidable que puede causar daños si no se manipulan/eliminan 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 separador, 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. Información general del producto –

2.1 Descripción general

El USM21 es un purgador de vapor bimetalico en acero inoxidable, ajustado de fabrica y libre de mantenimiento. Diseñado para trabajar con vapor a presiones hasta 21 bar y aplicaciones como traceado con vapor y pozos de goteo. Puede montarse en cualquier posición en un conector y una vez instalado en la línea, el purgador bimetalico puede ser fácilmente sustituido, sin cortar la tubería, en un corto espacio de tiempo. Los conectores están disponibles con conexiones roscadas, preparadas para soldar SW y con bridas.

Normativas

El cuerpo y la tapa están soldadas cumpliendo con ASME Sección IX y BS/EN 288. Este producto cumple totalmente con la Directiva Europea de Equipos a Presión 97/23/EC y lleva la marca  cuando lo requiere.

Certificados

Este producto está disponible con certificado EN 10204 3.1.B. **Nota:** Todos los certificados / requisitos de inspección deben especificarse al pasar pedido.

2.2 Tamaños y conexiones

El USM21 puede montarse con un amplio rango de conectores universales que incluyen:

PC10	Conector recto	ANSI/ASME 300 (TI-P128-10)
PC10HP	Conector recto	ANSI/ASME 600 (TI-P128-10)
PC20	Conector recto con filtro integral tipo Y	(TI-P128-15)
IPC20 IPC21	Conector recto con filtro o sensor Spiratec	(TI-P128-17)
PC3	Conector con una válvula de aislamiento de pistón	ANSI/ASME 600 (TI-P128-02)
PC4	Conector con dos válvulas de aislamiento de pistón	ANSI/ASME 600 (TI-P128-03)

Nota: Ver información en las Hojas Técnicas correspondientes para detalles de los conectores.

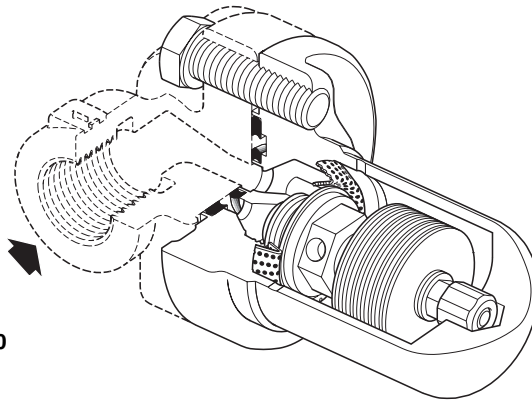


Fig. 1
USM21 montado
en conector PC10

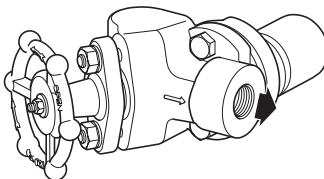


Fig. 2
USM21 montado en conector PC3_

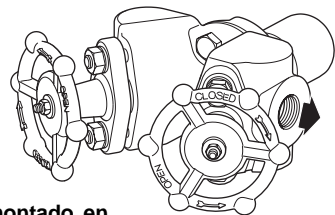
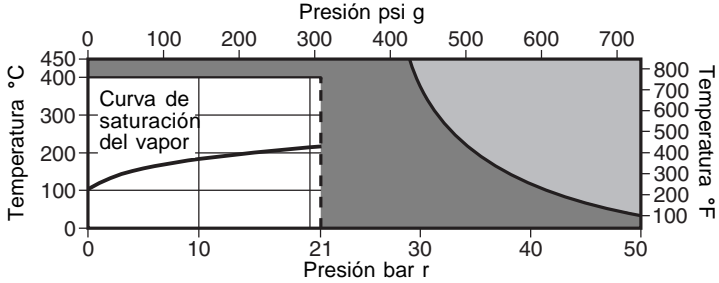


Fig. 3
USM21 montado en
conector PC4_

2.3 Condiciones límite



- El purgador **no puede** trabajar en esta zona.
- El purgador no debetrabajar en esta zona ya que se podrían dañar el mecanismo interno.

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 de diseño del cuerpo		ANSI/ASME 300
PMA	Presión máxima admisible	50 bar r a 40°C (725 psi g a 104°F)
TMA	Temperatura máxima admisible	450°C a 29 bar r (842°F a 420 bar g)
Temperatura mínima admisible		-29°C (-20°F)
PMO	Presión máxima de trabajo para vapor saturado	21 bar r (304 psi g)
TMO	Temperatura máxima de trabajo	400°C a 21 bar r (752°F a 304 psi g)
Temperatura mínima de trabajo		0°C (32°F)
* ΔPMX	Máxima presión diferencial	21 bar r (304 psi g)
Prueba hidráulica:		75 bar r (1 087 psi g)

* Los purgadores están disponibles con una gama de temperaturas de subenfriamiento. Excepto en la puesta en marcha y parada, deberán trabajar por encima de los valores de presión diferencial mínima de la tabla inferior:

Temperatura subenfriamiento nominal	Identificación externa	Umbral presión diferencial
-10°C (14°F)	"-1"	5 bar r (72,51 psi g)
-30°C (-22°F)	"-3"	2 bar r (29,00 psi g)
-50°C (-58°F)	"-5"	0,5 bar r (7,25 psi g)
-70°C (-94°F)	"-7"	0,1 bar r (1,45 psi g)

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** Instalar el purgador aguas abajo del equipo que se desee drenar, instalar de manera que se pueda acceder fácilmente para su inspección o mantenimiento.
- 3.5** El USM21 puede instalarse en un conector de tubería en cualquier plano. Ver información aparte en Instrucciones de Instalación y Mantenimiento de conectores Spirax Sarco (IMP128-06, IM-P128-11 y IM-P128-13).
- 3.6** Montar el purgador con la flecha del cuerpo indicando la dirección del flujo del líquido.
- 3.7** Para purgadores preparados para soldar SW, seguir los procedimientos de soldadura reconocidos, no hay necesidad de retirar los componentes internos, pero se debe evitar el calor excesivo. Al soldar, no es necesario retirar el purgador del conector PC siempre que el método de soldadura sea de arco eléctrico. Evitar el exceso de calor.
- 3.8** Asegurar que las caras de unión están limpias y que no hayan obstrucciones en los orificios de transferencia. Unir el cuerpo del purgador al conector y montar los tornillos (11). 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 7).
- 3.9** Abrir las válvulas de aislamiento lentamente hasta alcanzar las condiciones de trabajo normales.
- 3.10** Verificar posibles fugas.

Nota: 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). Se recomienda la instalación de un difusor en la salida del purgador. Reduce el ruido y erosión al amortiguar la velocidad de descarga. Ver TI-P155-02 para más información.

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

The Spirax Sarco USM21 is a sealed bimetallic steam trap designed for use with any Spirax Sarco PC_ pipeline connector.

El purgador de vapor bimetalico funciona bajo el principio de dos fuerzas que se oponen actuando sobre la válvula - una fuerza que abre creada por la presión del sistema y una fuerza que cierra creada por la temperatura del condensado que actúa sobre los elementos bimetalicos.

El USM21 trabaja sin pérdida de vapor y elimina rápida y automáticamente el aire, gases no condensables y grandes cantidades de agua fría en la puesta en marcha.

6. Mantenimiento

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

Nota:

Las juntas interiores y exteriores (9 y 10) que se usan al instalar el USM21 a un conector PC_ contienen aros de acero inoxidable que puede causar daños si no se manipulan/eliminan correctamente.

Nota de seguridad:

Estos purgadores están instalados en líneas de vapor a alta presión. El personal que efectue el mantenimiento deberá llevar guantes resistentes, mangas largas y otros equipos de protección (gafas, protección facial, etc.) para proteger en caso de fuga.

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 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 (11) 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).
- Abrir las válvulas de aislamiento lentamente hasta alcanzar las condiciones de trabajo normales.
- Verificar posibles fugas.

7. Recambios

El USM21 es un purgador sellado sin mantenimiento. No dispone de recambios internos. Las piezas de recambio disponibles se indican con línea de trazo continuo. Las piezas indicadas con línea de trazos, no se suministran como recambio.

Recambios disponibles

Tornillos conector (x 2) 11

Purgador USM21 completo incluidas juntas (9 y 10) y tornillos conector (11)

Atención: las juntas contienen una fina tita metálica que puede causar daños si no se maneja con cuidado.

Como pasar pedido de recambios

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

Ejemplo: 2 x Tornillos conector para purgador bimetalico compacto Spirax Sarco USM21 (para uso con conector universal).

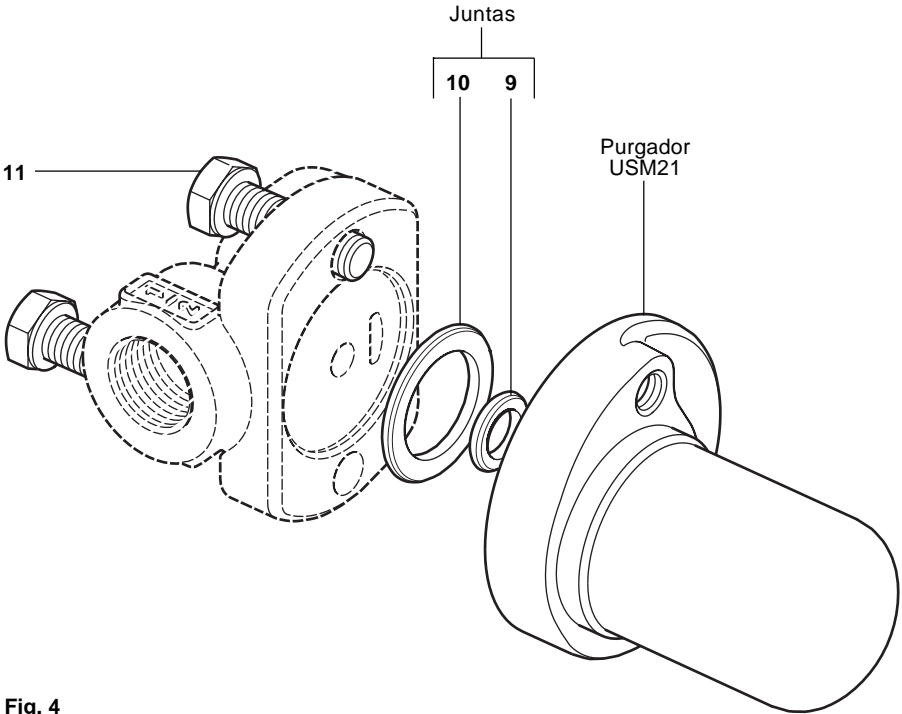




Fig. 4

Table 1 Pares de apriete recomendados

Item No.	Parte	 \varnothing mm		N m	(lb ft)
11	Tornillos conector	$\frac{9}{16}$ " E / C		30 - 35	(22 - 26)

8. Localización de averías

No pasa condensado por el purgador	<ol style="list-style-type: none">1. Asegurar que las válvulas aguas arriba y abajo estén abiertas.2. Comprobar los filtros externos, por ej.: PC20, que no estén obstruidos; purgar o desmontar y limpiar.3. Contrapresión demasiado alta. Hay que corregir la el sistema aguas abajo.4. Apertura de la válvula obstruida por suciedad. Desmontar, inspeccionar y limpiar.5. Filtro interno obstruido con suciedad o fallo del elemento bimetálico. Sustituir purgador.
El purgador sopla vapor vivo	<ol style="list-style-type: none">1. Suciedad en la superficie de cierre. Sustituir purgador.2. Fallo del elemento bimetálico. Sustituir purgador.3. Asiento desgastado. Sustituir purgador.
El purgador pasa condensado a una temperatura de descarga y capacidad más baja	<ol style="list-style-type: none">1. La contrapresión puede ser demasiado alta, intentar reducir la contrapresión. si no se puede reducir, sustituir el purgador con uno con menos subenfriamiento, ver la Sección 2.3 para más detalles.