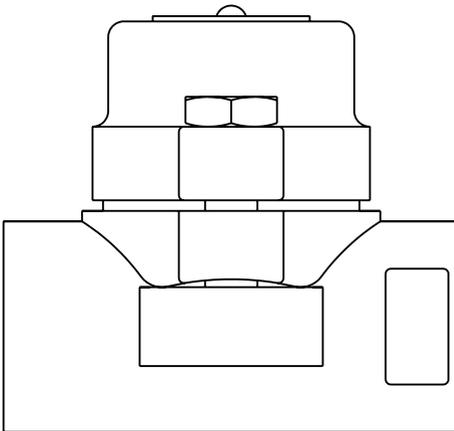


Eliminador de aire para sistemas de vapor AVC32

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

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
AVC32	-		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.

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 considerar si se requiere indumentaria de protección (incluyendo gafas protectoras).

Si existiesen piezas de Viton que hayan sido sometidas a temperaturas cercanas a los 315°C (599°F) o superiores, puede que se hayan descompuesto y formado ácido fluorhídrico. Evitar el contacto con la piel y la inhalación de los humos ya que el ácido puede causar quemaduras en la piel y dañar el sistema respiratorio.

Si existiesen piezas de PTFE que hayan sido sometidas a temperaturas cercanas a los 260°C (500°F) o superiores, puede que se desprendan gases tóxicos, que pueden causar molestias temporales en caso de inhalación. En las zonas donde se almacene, trabaje o procese PTFE se deberá hacer cumplir normas de PROHIBIDO FUMAR, ya que si se inhalan los gases desprendidos por la combustión de tabaco contaminado con PTFE pueden producir efectos desagradables

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 300°C (572°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 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 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. EXCEPTO:

Viton:

- Puede enviarse al vertedero, siempre y cuando lo permitan las normativas locales.
- En medio acuático es insoluble.

PTFE:

- Solo se puede eliminar por métodos aprobados, no por incineración.
- Los desechos de PTFE deben guardarse en contenedores aparte, no mezclar con otra basura y enviar a vertedero.

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 Spirax Sarco 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 las documentación de seguridad e higiene de cualquier sustancia clasificada como peligrosa.

— 2. Information del producto —

2.1 Descripción

El AVC32 es un eliminador termostático de aire de presión equilibrada en acero al carbono para redes de vapor. Tiene conexiones horizontales y un filtro plano interno. Todos los componentes sometidos a presión están fabricados por suministradores aprobados por TÜV de acuerdo con AD-Merkblatt WO/TRD100.

Normas

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

Certificados

Dispone de certificado estándar de material para cuerpo y tapa EN 10204 3.1.

Nota: Los certificados / requisitos de inspección han de solicitarse al pasar pedido.

Nota: Para más información ver Hoja Técnica, TI-P123-15.

2.2 Tamaños y conexiones

1/2", 3/4", y 1" roscadas BSP o NPT.

1/2", 3/4", y 1" preparadas para soldar SW según BS 3799.

1/2", 3/4", y 1" preparadas para soldar BW según EN 12627.

DN15, DN20 y DN25 bridas EN 1092 PN40,

ASME B 16.5 Clase 150 y 300, JIS/KS 10K y JIS/KS 20K.

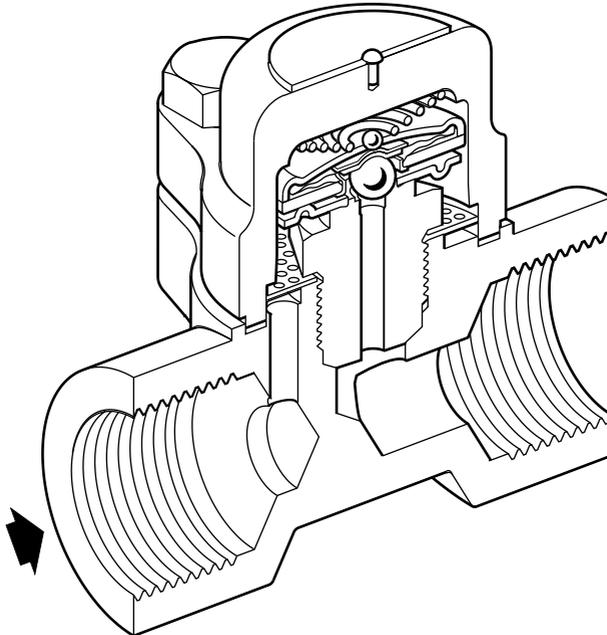
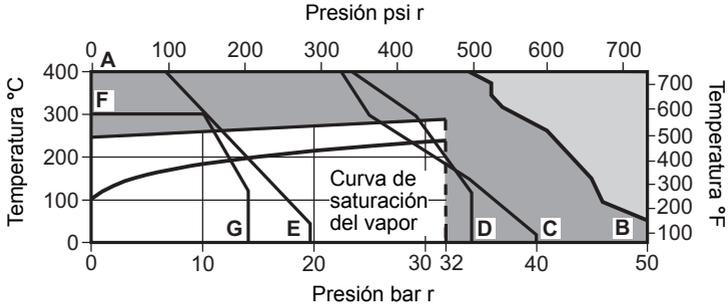


Fig. 1 AVC32

2.3 Condiciones límite (ISO 6552)



- El eliminador **no debe** trabajar en esta zona.
- El eliminador no debe usarse en esta zona por peligro de dañar los elementos internos.

- A - B** Rosca, socket weld, butt weld y bridas ASME 300.
- A - C** Bridas EN 1092 PN40.
- A - D** Bridas JIS/KS 20K.
- A - E** Bridas ASME 150.
- F - G** Bridas JIS/KS 10K.

Condiciones máximas del cuerpo		PN40	
PMA	Presión máxima admisible	50 bar r a 50°C	(725 psi r a 122°F)
TMA	Temperatura máxima admisible	400°C a 35 bar r	(752°F a 507 psi r)
Temperatura mínima admisible		-200°C	(-328°F)
PMO	Presión máxima de trabajo con vapor saturado	32 bar r	(464 psi r)
TMO	Temperatura máxima de trabajo	287°C a 32 bar r	(549°F a 464 psi r)
Temperatura mínima de trabajo		0°C	(32°F)
Nota: Para temperaturas inferiores consultar con Spirax Sarco.			
Prueba hidráulica:		75 bar r	(1 088 psi r)

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 de 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 y la película protectora de la placa de características antes de instalar en aplicaciones de alta temperatura.
- 3.4** El eliminador AVC32 está diseñado para instalar con la cápsula en un plano horizontal con la tapa en la parte superior y debe montarse en el punto más alto de la instalación donde se acumule el aire. La salida no debe tener obstáculos y debe conducirse a un lugar seguro.
(ver Figuras 2 y 3).
- 3.5** El eliminador no debe aislarse.
- 3.6 Soldar a una tubería** - Al soldar el eliminador en la tubería no es necesario sacar el elemento con tal que la soldadura se haga por el método del arco eléctrico.
- 3.7** Asegurar que se deja suficiente espacio para retirar la tapa del cuerpo para el mantenimiento. Distancia mínima para retirar la tapa 37 mm (1½").

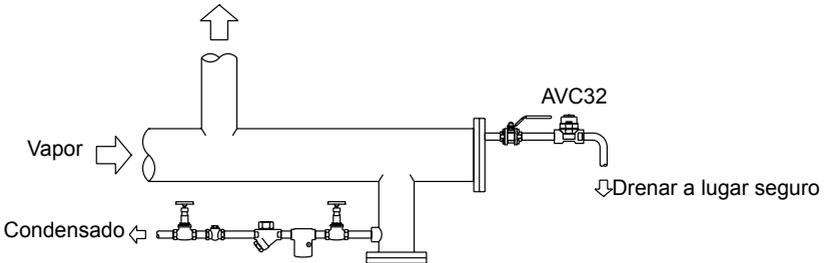


Fig. 2 Extremo de una línea de distribución

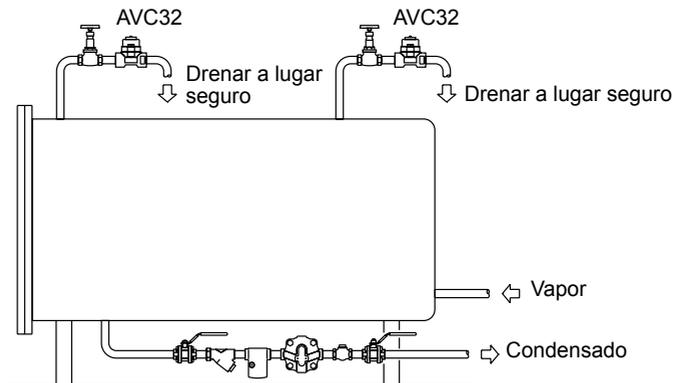


Fig. 3 Autoclave

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

El elemento operativo es una cápsula que contiene una pequeña cantidad de un líquido especial con un punto de ebullición justo por debajo de la del agua. En las condiciones frías del arranque, la cápsula está en posición de reposo. La válvula está abierta, permitiendo la salida del aire libremente. Esta característica explica porque están tan bien adaptados al venteo.

6. Mantenimiento

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

Nota

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

6.1 Información general

Antes de efectuar cualquier mantenimiento del producto, considerar que hay o ha pasado por la tubería. Aislar el eliminador de la línea de entrada y salida. Dejar que la presión se normalice y dejar enfriar antes de abrir. Al volver a montar asegurar que las superficies de contacto están limpias. El mantenimiento puede efectuarse con el eliminador en la tubería. Se recomienda el usar recambios y juntas nuevas al efectuar el mantenimiento. Asegurarse que se usan las herramientas y equipo protector apropiado. Una vez completado, abrir lentamente las válvulas de aislamiento para verificar posibles fugas.

6.2 Cómo montar una cápsula nueva y asiento:

- Retirar la tapa (1) y resorte (17) del cuerpo (8) desenroscando los dos tornillos de la tapa (9).
- Retire la cápsula (2) y espaciador (18).
- Destornille el asiento (3) del cuerpo (8).
- Limpie o sustituya el tamiz (5).
- Volver a colocar el asiento (3) y apretar al par recomendado en la tabla 1.
- Se recomienda instalar una junta nueva (7) volver a colocar el espaciador (18) asegurando que está centrado en el asiento (3).
- Volver a colocar la cápsula (2), resorte (17) y tapa (1).

Nota: Los tornillos de la tapa (9) deben apretarse progresivamente al par de apriete recomendado en la tabla 1.

6.3 Cómo limpiar o reemplazar el tamiz:

- Retirar la tapa (1) y resorte (17) del cuerpo (8) desenroscando los dos tornillos de la tapa (9).
- Retire la cápsula (2) y espaciador (18).
- Destornille el asiento (3) del cuerpo (8).
- Limpie o sustituya el tamiz (5).
- Volver a colocar el asiento (3) y apretar al par recomendado en la tabla 1.
- Se recomienda instalar una junta nueva (7) volver a colocar el espaciador (18) asegurando que está centrado en el asiento (3).
- Volver a colocar la cápsula (2), resorte (17) y tapa (1).

Nota: Los tornillos de la tapa (9) deben apretarse progresivamente al par de apriete recomendado en la tabla 1.

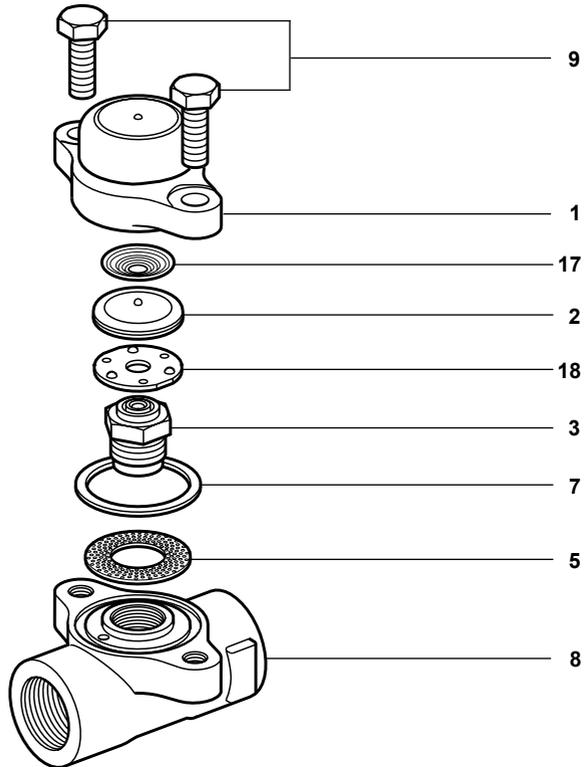


Fig. 4

Tabla 1 Pares de apriete recomendados

Item	Parte	 \varnothing mm		N m	(lbf ft)
3	Asiento	24 E/C		115 - 125	(82 - 89)
9	Tornillos tapa	16 E/C	M10 x 30	23 - 27	(16 - 19)

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

Conjunto cápsula y asiento		2, 3, 17, 18
Tamiz	(3 unidades)	5
Juego de juntas tapa	(3 unidades)	7

Como pasar pedido

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

Ejemplo: 1 - Conjunto cápsula y asiento para un eliminador Spirax Sarco AVC32 de DN25 - cápsula 'STD' para trabajar a 12°C (21,6°F) por debajo de la temperatura del vapor.

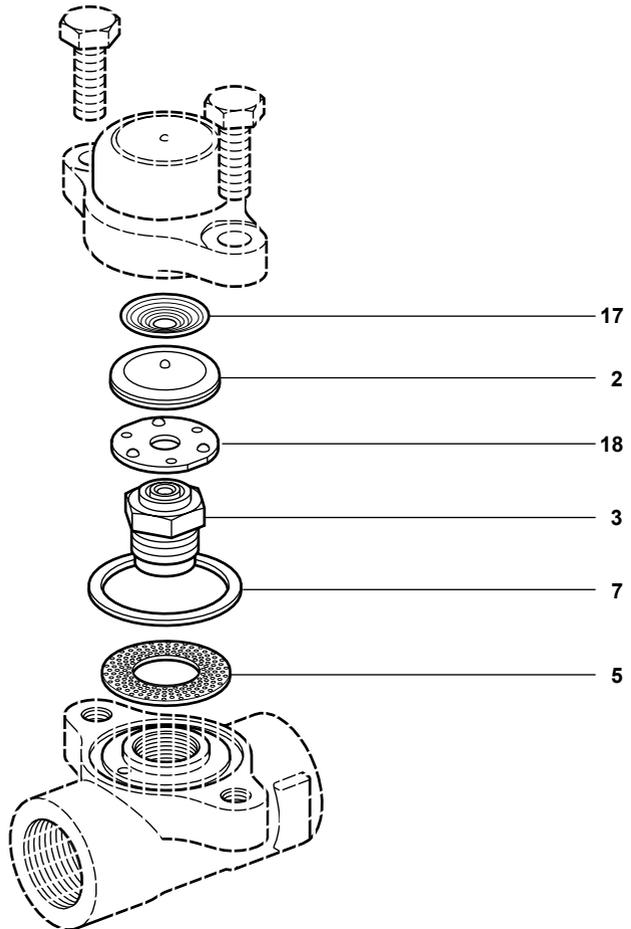


Fig. 5