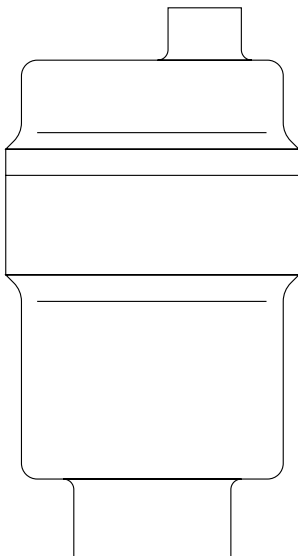


Eliminadores automáticos de aire y gases para sistemas de líquidos AE30

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, puesta en marcha y mantenimiento se realiza correctamente y lo realiza una persona cualificada (ver Sección 1.11). 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.

Producto	Grupo 1 Gases	Grupo 2 Gases	Grupo 1 Líquidos	Grupo 2 Líquidos
AE30 (Todas las versiones)	-	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) Determinar si la instalación está bien situada y si la dirección de flujo es la 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) Retirar todas las tapas de las conexiones antes de instalar.

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 y dejar que la presión se normalice. 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.

Si existen partes de PTFE que han estado expuestas a temperaturas cercanas a los 260°C (500°F), Por encima de estas temperaturas desprenderán gases tóxicos que pueden producir efectos desagradables si se inhalan.

Si existen partes de Viton que han estado expuestas a temperaturas cercanas a los 315°C (599°F), o superiores, el Vitón puede haberse descompuesto y formado ácido fluorhídrico. Debe evitarse la inhalación de los gases y el contacto con la piel.

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 100°C (212°F).

Muchos productos no tienen autodrenaje. Tenga cuidado al dismantelar o retirar el producto de una instalación (ver sección 11 '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:

Vitón:

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

PTFE:

- Sólo se puede eliminar por métodos aprobados, no se puede incinerar.
- Puede enviarse al vertedero, siempre y cuando lo permitan las normativas locales.

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 —

2.1 Descripción general

La gama de eliminadores de aire y gases AE30 están diseñados para usar en instalaciones de líquidos. El cuerpo y tapa son de aleación especial de latón resistente a la descincación (DZR). La gama es la siguiente:

AE30	Eliminador de aire estándar
AE30A	Eliminador de aire estándar con válvula de retención
* AE30B	Eliminador de aire estándar con válvula de bloqueo
* AE30C	Eliminador de aire estándar con válvula de retención y de bloqueo
** AE30LV	Eliminador de aire estándar con flotador ligero
** AE30LVA	Eliminador de aire estándar con flotador ligero y válvula de retención

* La válvula de bloqueo (versiones AE30B y AE30C) es una válvula que permite ser bloqueada abierta, cerrada o actuar como válvula de esfera. La operación de la válvula se efectúa con una llave suministrada por Spirax Sarco (con coste extra)..

** El flotador ligero es adecuado para el uso con líquidos con una gravedad específica mínima de 0,7 y una válvula de vitón resistente a los químicos.

Nota: Para más información ver las Hojas Técnicas TI-P017-07 y TI-P017-16.

2.2 Tamaños y conexiones

AE30, AE30A, AE30LV y AE30LVA:	Entrada ½" hembra, Salida ¼" macho BSP o NPT
AE30B y AE30C:	Entrada ½" macho, Salida ¼" macho BSP

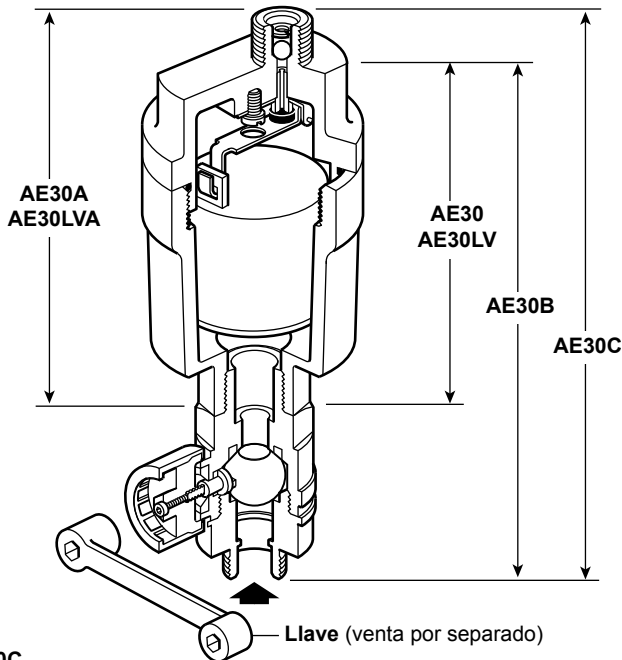
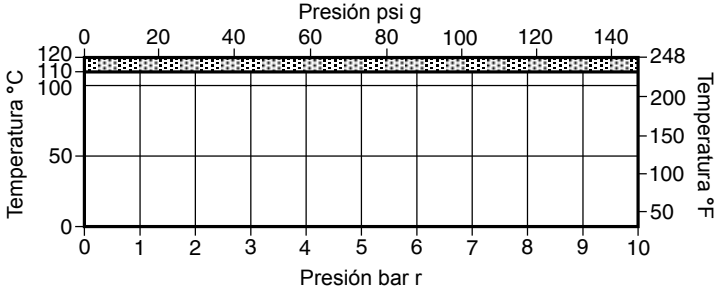



Fig. 1 Modelo AE30C

2.3 Rango de operación



 Este producto **no debe** usarse en esta zona ya que se pueden dañar las partes internas.

Condiciones de diseño del cuerpo	PN10	
PMA Presión máxima admisible	10 bar g a 120°C	(145 psi g a 248°F)
TMA Temperatura máxima admisible	120°C a 10 bar r	(248°F a 145 psi g)
Temperatura mínima admisible	-10°C	(14°F)
PMO Presión máxima de trabajo	AE30 10 bar r a 110°C	(145 psi g a 230°F)
	AE30LV 10 bar r a 110°C	(145 psi g a 230°F)
TMO Temperatura máxima de trabajo (todas las presiones)	110°C	(230°F)
ΔPMX Máxima presión diferencial	AE30 8 bar r a 110°C	(116 psi g a 230°F)
	AE30LV 3 bar r a 110°C	(43,5 psi g a 230°F)
Temperatura mínima de trabajo	0°C	(32°F)
Nota: Para temperaturas de trabajo inferiores, consultar con Spirax Sarco.		
Prueba hidráulica:	15 bar r	(217 psi g)
Peso específico mínimo del agua	AE30	0,926
Peso específico mínimo del líquido	AE30LV	0,7

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** Comprobar 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** Establecer la situación correcta de la instalación y la dirección de flujo.
- 3.3** Retirar las tapas de protección de todas las conexiones y la película protectora de la placa de características cuando se instala en aplicaciones de vapor o alta temperatura.
- 3.3** El eliminador de aire debe instalarse en posición vertical con la entrada por la parte inferior. Los eliminadores al trabajar pueden descargar agua con el aire, esto es normal y por tanto se recomienda instalar un tubo de descarga a un lugar seguro. La salida posee una conexión roscada macho de 1/4" BSP o NPT. Para aplicación típica ver Figura 2.

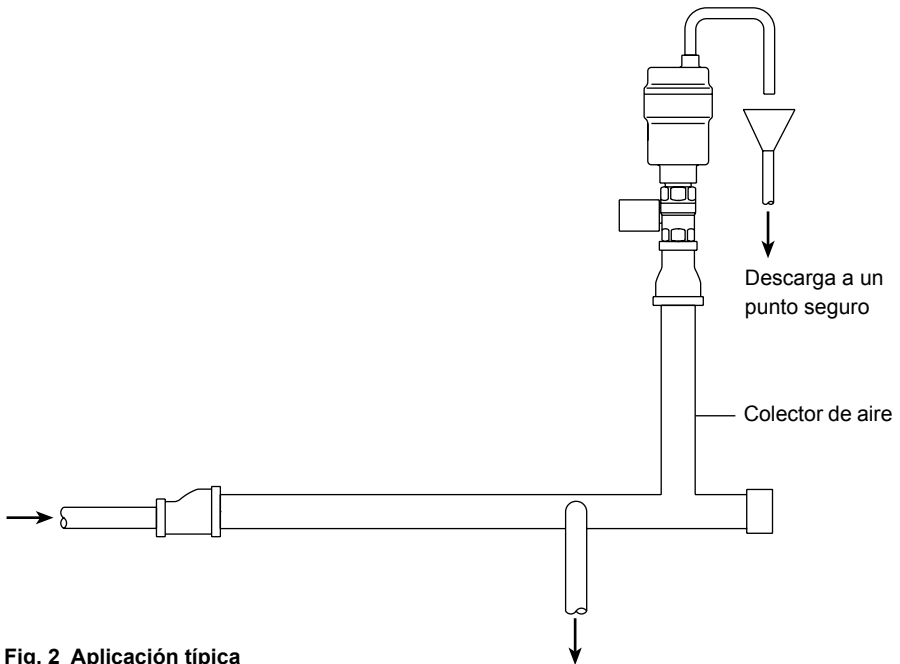


Fig. 2 Aplicación típica

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.

5. Funcionamiento

Durante la puesta en marcha el eliminador de aire está abierto permitiendo que el aire pase por la válvula principal. En cuanto el agua alcanza el eliminador, el flotador se eleva y el mecanismo palanca cierra la válvula.

Si entra aire en el eliminador, el flotador baja y el mecanismo palanca abre la válvula. Una vez eliminado el aire se cierra la válvula, ya que se eleva el nivel del agua para sustituir al aire.

La válvula de retención es esencial cuando existe una posibilidad de que el sistema opere bajo condiciones de carga negativa. Se evitará que se introduzca aire en el sistema.

La válvula de bloqueo es una válvula actúa como una válvula de esfera. Ofrece tres posiciones de funcionamiento:

- Funcionamiento normal.
- Bloqueada abierta.
- Bloqueada cerrada.

En el funcionamiento normal la válvula se puede ajustar usando una llave especial. Se puede bloquear el posición abierta o cerrada.

6. Mantenimiento

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

6.1 Información general

El mantenimiento lo debe realizar personal competente. Antes de comenzar a trabajar asegúrese de que tiene todas las herramientas necesarias. Use solo recambios originales Spirax Sarco. Antes de comenzar a trabajar asegúrese de que el eliminador está aislado del resto de sistema a presión. Dejar que se normalice la temperatura.

6.2 Cómo limpiar/sustituir el obturador y asiento:

- Desenroscar la tapa (1) del cuerpo.
- Sacar el flotador (4) de la palanca y retirar el conjunto brazo desenroscando el tornillo (8) del centro de la tapa.
- El obturador de la válvula (5) se puede cambiar una vez retirado el flotador.
- Volver a montar el mecanismo es sencillo, se engancha el flotador de nuevo en la palanca y se enrosca el conjunto completo en el cuerpo (ver la Tabla 1 para los pares de apriete recomendados).
- El kit de mantenimiento se suministra con la válvula de retención y el circlip.
- La válvula de retención solo la requiere el AE30A, AE30LVA y AE30C.
- La bola debe montarse en el lado de la salida moviéndose libremente y retenida por el circlip situado a 1,6mm por debajo del nivel de la salida como muestra la figura 3.

Después del mantenimiento comprobar que el sistema está totalmente operativo.

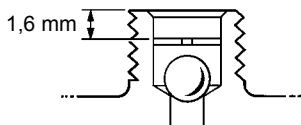


Fig. 3

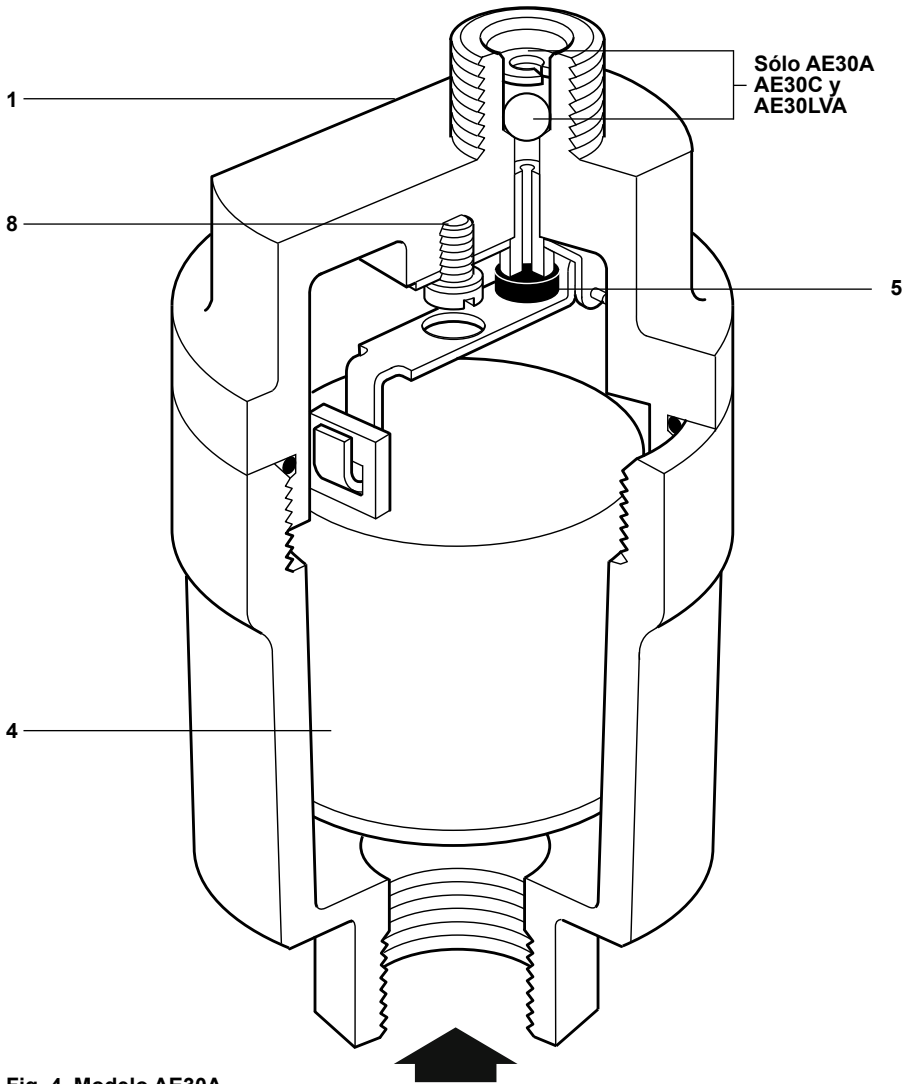




Fig. 4 Modelo AE30A

Tabla 1 Pares de apriete recomendados

Item		o mm		N m	(lbf ft)
1	30 E/C			10 - 12	(7,0 - 8,6)
8	Destornillador		M4 x 6	2,5 - 2,8	(1,8 - 2,0)

7. Recambios

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

Recambios disponibles

Kit de mantenimiento comprendiendo:

2, 4, 5, 9, 10

'O' ring, Flotador, obturador válvula, bola y circlip de válvula retención.

Nota importante

Para las versiones AE30 y AE30CV antiguas (rango 0-3bar), pueden usarse los mismos recambios (pero no los convierte en rango 0-8 bar). Las versiones AE30H y AE30HCV que trabajan en el rango 3-8 bar, tienen que usar los recambios de la versión anterior..

Cómo pasar pedido

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

Ejemplo: 1 –Kit de mantenimiento para eliminador Spirax Sarco AE30A de ½"

Sólo AE30A,
AE30C y
AE30LVA

10
9

5

4

2

Sólo AE30B
y AE30C

Fig. 5

