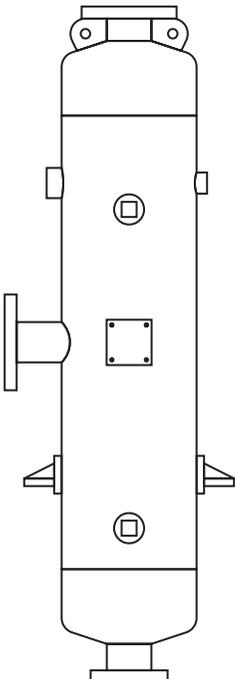


**Tanque de revaporizado
Tipo FV****Instrucciones de Instalación y Mantenimiento**



1. *Información de seguridad general*
2. *Información de seguridad específica del producto*
3. *Información general del producto*
4. *Instalación*
5. *Puesta a punto*
6. *Funcionamiento*
7. *Mantenimiento*
8. *Recambios*

— 1. Información general de seguridad —

El funcionamiento seguro de estos productos sólo puede garantizarse si la instalación, puesta en marcha, uso y mantenimiento se realiza adecuadamente y por personal calificado (ver el punto 11 de este documento) siguiendo las instrucciones de operación. También debe cumplirse con las instrucciones generales de instalación y de seguridad de construcción de líneas y de la planta, así como el uso apropiado de herramientas y equipos 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. Los productos listados a continuación cumplen los requisitos de la Directiva Europea de Equipos a Presión 97/23/EC y llevan la marca CE cuando lo precisan. Los productos se encuentran dentro de las siguientes categorías de la Directiva de Equipos a Presión:

Producto	Grupo 2 Gases
Tanque de revaporizado, FV6 y FV8	Categoría 2
Tanque de revaporizado, FV12, FV15 y FV18	Categoría 3

- i) Estos productos han sido diseñados específicamente para el uso con vapor, aire y agua/condensado que están en el Grupo 2 de la Directiva de Equipos a Presión. El uso de los 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) 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. Asegurar que la presión esté aislada y venteada a presión atmosférica. No asumir que el sistema está despresurizado aunque el manómetro de presión indique cero.

1.7 Temperatura

Dejar que se normalice la temperatura después de aislar para evitar quemaduras.

1.8 Herramientas y consumibles

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

1.9 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.

1.10 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.

Colocar carteles de advertencia donde sea necesario.

1.11 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.

1.12 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 198°C.

Muchos productos no tienen autodrenaje. Tenga cuidado al desmantelar o retirar el producto de una instalación (ver la sección 7 'Instrucciones de Mantenimiento').

1.13 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. El tanque debe deshelarse antes de usar. Considerar una línea de traceado en condiciones ambientales severas, para evitar que la temperatura del tanque baje por debajo de los 0°C durante el servicio.

1.14 Eliminación

Este producto es reciclable y no es perjudicial con el medio ambiente si se elimina con las precauciones adecuadas.

1.15 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 de seguridad específica —

La siguiente información es específica a los tanques de revaporizado tipo FV y deberá leerse conjuntamente con la 'Información general de seguridad', Sección 1

2.1 Protección de sobrepresión

Los tanques de revaporizado deben estar protegidos de situaciones de sobrepresión y tiene una conexión para montar una válvula de seguridad. Pero no se debe asumir que la válvula de seguridad sea del mismo tamaño que la conexión. También existe una conexión para un manómetro. Spirax Sarco dispone de válvulas de seguridad y manómetros.

Atención

Si este producto no se usa de la manera especificada en este IMI, puede verse perjudicada la protección del tanque.

—3. Información general del producto—

3.1 Información general

Los productos Spirax Sarco están diseñados, fabricados y testados según los normativas más exigentes para cumplir con los requerimientos de los sistemas modernos. Cuando lo precisan, cumplen con estándares y normativas de seguridad y diseño proporcionando una larga vida siempre que el producto haya sido seleccionado, instalado y se realiza el mantenimiento siguiendo las recomendaciones de Spirax Sarco.

El tanque de revaporizado Spirax Sarco Tipo FV está diseñado y construido según los requisitos de la Directiva Europea de Equipos a Presión 97/23/EC. Estos tanques están diseñados especialmente para sistemas de recuperación de calor donde la separación eficiente del revaporizado de las purgas de caldera es esencial para evitar la contaminación del tanque de agua de caldera y/o superficies de transferencia de calor. Los tanques de revaporizado Spirax Sarco también se usan en aplicaciones de revaporizado de condensado. Estas instrucciones de instalación y mantenimiento deberán leerse antes de comenzar a trabajar con el producto.

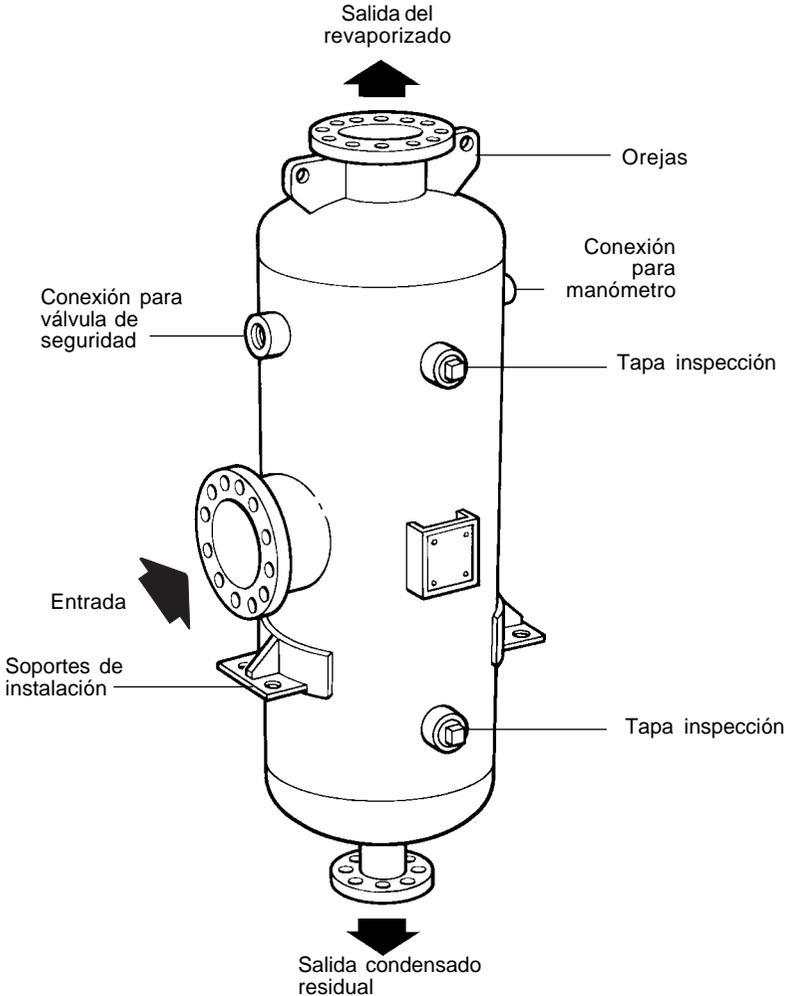


Fig. 1 Características típicas del tanque de revaporizado tipo FV

3.2 Datos técnicos

Diseñado para trabajar con vapor saturado.

Material:	Acero al carbono BS 1501 161 430A o equivalente
Pintura acabado	Pintura plateada resistente a temperatura
Presión máxima de diseño	14 bar r (203 psi r)
Temperatura máxima de diseño	198°C (390°F)
Temperatura mínima de diseño (trabajo)	0°C (32°F)
Prueba hidráulica	De acuerdo con la Normativa Europea de Equipos a Presión 97/23/EC.

Nota: Estos tanques soportan condiciones de vacío.

	Spirax-Sarco Limited Charlton House Cheltenham GL53 8ER UK
Made in UK	
VESSEL DESIGNATION	<input type="text"/>
SPIRAX SARCO PART NUMBER	<input type="text"/>
CONFORMS TO PED 97/23/EC CATEGORY	<input type="text"/>
DESIGN CODE	<input type="text"/>
DATE OF MANUFACTURE (M/Y)	<input type="text"/>
SERIAL NUMBER	<input type="text"/>
MAX DESIGN PRESSURE	bar g <input type="text"/>
MAX DESIGN TEMPERATURE	°C <input type="text"/>
MIN DESIGN TEMPERATURE	°C <input type="text"/>
VOLUME	litre <input type="text"/>
HYDRAULIC TEST PRESSURE	bar g <input type="text"/>
DATE OF TEST (D/M/Y)	<input type="text"/>
	 0038

Fig. 2 Detalle de la placa de características del tanque de revaporizado FV

4. *Instalación*

Nota: Antes de comenzar la instalación leer las secciones 1 y 2 de seguridad.

Los tanques de revaporizado tipo FV se suministran con soportes y cuando lo precisan con orejas de elevación para facilitar la instalación. Las orejas de elevación no pueden ser usadas como puntos de anclaje.

Los soportes deben estar correctamente fijados. **Es importante que no se introduzcan tensiones externas al tanque** y se deben usar calzos para ajuste para obtener un alineamiento preciso de las tuberías durante la instalación.

Comprobar que los tapones suministrados con el tanque están bien apretados, a temperatura ambiente y de trabajo.

El tanque debe montarse con la salida del revaporizado en la parte superior (ver figura 1). Cada tanque incorpora un orificio roscado a $\frac{3}{8}$ " BSP para colocar manómetro, sifón y válvula y es recomendable instalar un purgador de flotador para drenaje. Se entrega con orificio para válvula de seguridad* y es recomendable instalar un purgador de flotador debajo de la salida condensado residual. Puede que sea necesario instalar un rompedor de vacío para contrarrestar las condiciones de vacío producidas por la condensación del vapor.

* La válvula de seguridad no tiene que ser del mismo tamaño que la conexión - ver 'Protección de sobrepresión', Sección 2.1.

5. *Puesta en marcha*

Antes de poner en funcionamiento la unidad, comprobar lo siguiente:

- Los tapones están apretados, comprobar que están apretados también cuando se alcanzan las condiciones de trabajo. **Atención:** - La temperatura máxima de trabajo es de 198°C (390°F).
- Todas las conexiones a las tuberías/planta están en buenas condiciones correctamente fijadas para evitar tensiones externas a la unidad.
- No hay cuerpos/material extraños dentro del tanque
- Los accesorios de seguridad (por ej. válvula de seguridad) ha sido dimensionada y testada correctamente y está en condiciones de trabajo.

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.

6. *Funcionamiento*

El funcionamiento de tanques de revaporizado es sencillo y no requiere instrucciones especiales. El tanque permite la expansión de agua saturada desde una presión alta a una baja con la correspondiente producción de revaporizado.

Los tanques están diseñados para trabajar a altas temperaturas y se deberán tomar las precauciones necesarias para evitar que causen daños si no tienen calorifugado.

Condiciones de trabajo

Los tanques de revaporizado de Spirax Sarco están diseñados para trabajar con vapor saturado hasta 14 bar r a 198°C (203 psi r a 390°F). La temperatura mínima de trabajo es de 0°C (32°F).

7. Mantenimiento

Los tanques de revaporizado no requieren mantenimiento; de todos modos se deberán comprobar periódicamente que los tapones están apretados. También comprobar el aislamiento térmico. Los tanques deben estar en un programa de inspección por si existen signos de corrosión, y los debe llevar a cabo una persona competente que sea el responsable de determinar la frecuencia de la inspección.

8. Recambios

Los tanques de revaporizado no requieren recambios. Las reparaciones de los tanques no están recomendadas ya que se requieren procedimientos de diseño y soldadura especiales y los trabajos deberán ser inspeccionados por una persona competente cualificada.