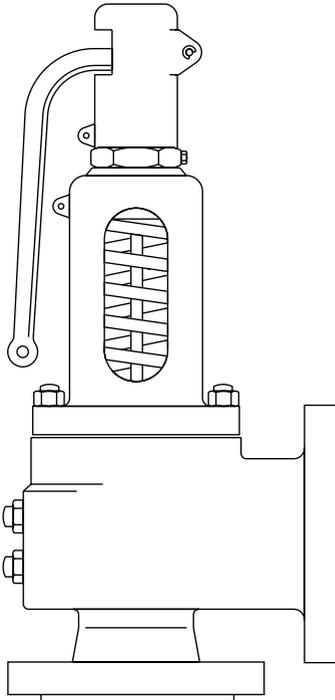


**Válvulas de seguridad**  
**SV73 y SV74**  
**Instrucciones de Instalación y Mantenimiento**

---

---



1. Información de Seguridad
2. Información del producto
3. Suministro
4. Manipulación
5. Antes de montar la válvula
6. Instalación
7. Prevenir daños
8. Puesta a punto
9. Pruebas durante el uso
10. Guías sobre tarado
11. Mantenimiento

# 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 estas 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. Este producto cumple con los requisitos de la Directiva Europea de Equipos a Presión 97/23/EC y lleva la marca CE cuando lo precisa. Se encuentra dentro de la Categoría 4 para el Grupo 2 de gases.

- i) Este producto ha sido diseñado específicamente para el uso con los fluidos indicados en las Hojas Técnicas. (Estos fluidos 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.

## 1.1 Aplicaciones

Refiriéndose a estas 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. Este producto cumple con los requisitos de la Directiva Europea de Equipos a Presión 97/23/EC y lleva la marca cuando lo precisa. Se encuentra dentro de la Categoría 4 para el Grupo 2 de gases.

## 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.

## 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

Cuando el peso del producto excede 20 kg (44 lb) se recomienda el uso de equipos para elevar adecuados para evitar posibles lesiones.

## 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 350°C (662°F).

Muchos productos no tienen autodrenaje. Tenga cuidado al desmantelar 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 Información de seguridad específica a este producto

Este producto no puede ser desmantelado sin antes eliminar la tensión del resorte.

Si la válvula ha instalarse a la intemperie, la entrada y el cuerpo de la válvula deberán estar calorifugados para reducir los efectos de variaciones de temperaturas..

## 1.16 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.

## 1.17 Devolución de productos

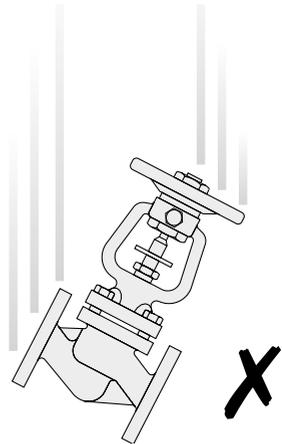
Se recuerda que, de acuerdo con la legislación de Comunidad Europea sobre la salud, seguridad e higiene, el cliente o almacenista que retorne productos a SpiraxSarco para su reparación o control, debe proporcionar la necesaria información sobre los peligros y las precauciones que hay que tomar debido 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 las documentación de seguridad e higiene de cualquier sustancia clasificada como peligrosa.

## 1.18 Trabajar con seguridad con productos de hierro fundido en sistemas de vapor

En los sistemas de vapor y condensado es bastante común encontrarse con productos de hierro fundido. Si se instalan correctamente usando buenas prácticas de ingeniería de vapor, son perfectamente seguros. Sin embargo, debido a sus propiedades mecánicas, son menos tolerantes en comparación con otros materiales como fundición nodular o acero al carbono. A continuación mostramos las buenas prácticas de ingeniería necesarias para evitar golpes de ariete y garantizar condiciones de trabajo seguras en un sistema de vapor.

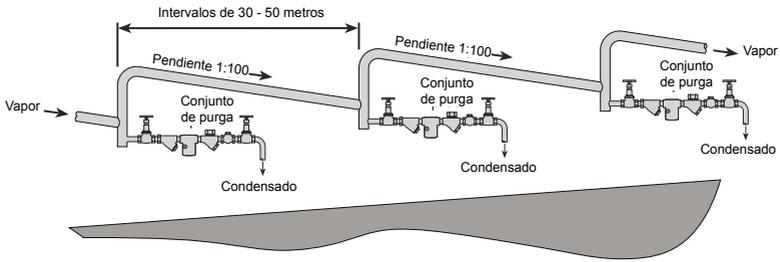
### Manipulación segura:

El hierro fundido es un material frágil, no se debe utilizar producto que haya caído desde una altura hasta que el fabricante lo haya inspeccionado totalmente y le realice una prueba hidráulica.

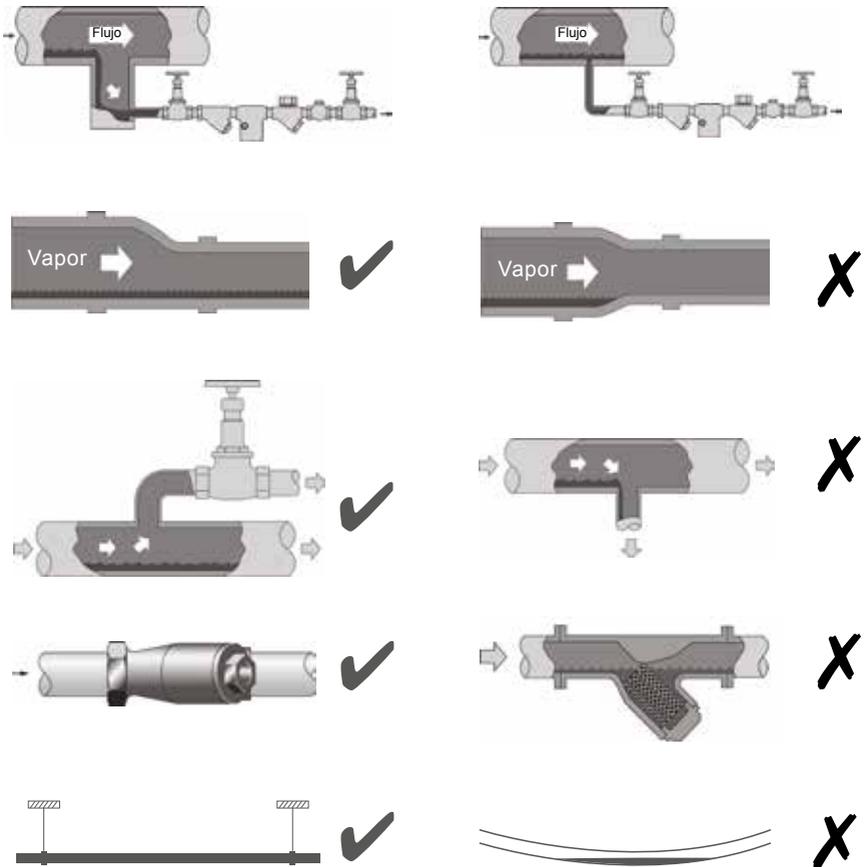


# Cómo evitar los golpes de ariete

Purga de vapor en líneas en líneas de suministro de vapor:



Instalación correcta en líneas de suministro de vapor:



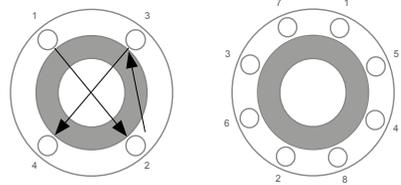
Cómo evitar tensiones en la tubería  
Desalineación de la tubería:



Instalación o montaje de productos después del mantenimiento:

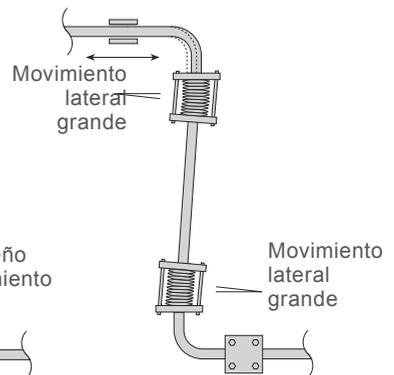
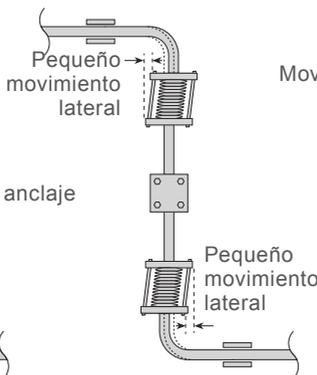
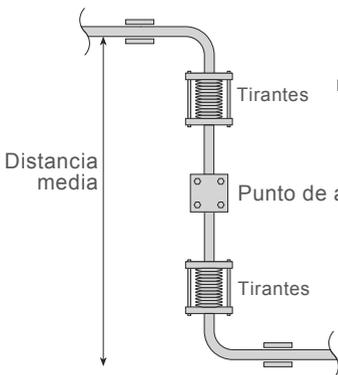
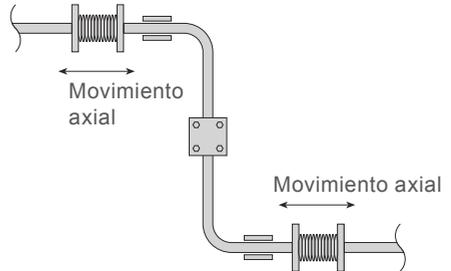
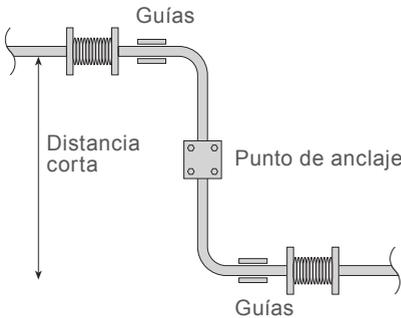


No apretar demasiado.  
Usar los pares de apriete correctos.

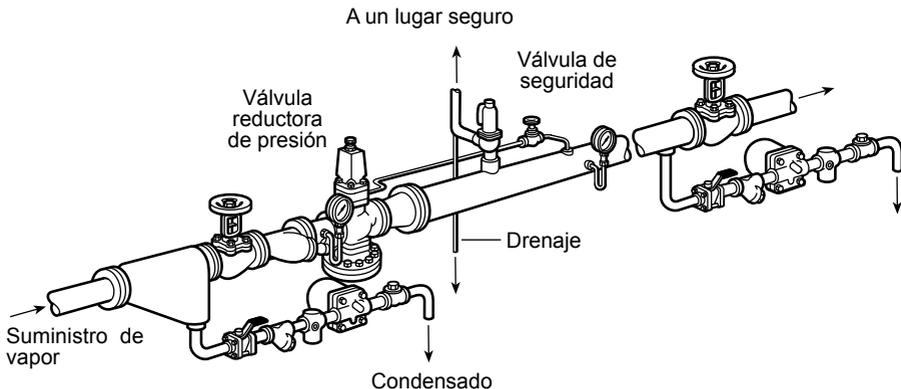


Apretar los tornillos de las bridas con el  
orden secuencial indicado arriba para  
asegurar el asentamiento adecuado.

Expansión térmica:



# 2. Información del producto



**Fig. 1** Típica instalación de una válvula de seguridad, aguas abajo de una estación reductora de presión

## 2.1 Descripción

La serie SV7 son válvulas de seguridad con semitobera, de apertura total para trabajar con vapor, aire y otros gases industriales inertes. Están diseñadas principalmente para calderas de vapor y recipientes presurizados según la normativa ASME Sección I y VIII.

### Tipos disponibles

Se dispone de dos tipos según el material del cuerpo de la válvula SV7:

<b>SV73</b>	Hierro fundido, con cierre en acero inoxidable y tamaños de orificio 'J' a 'R'
<b>SV74</b>	Acero al carbono, con cierre en acero inoxidable y tamaños de orificio 'F' a 'R'

### Normativas

La serie de válvulas SV7 están fabricadas según el Código ASME para calderas y recipientes presurizados Sección I y VIII. La National Board of Boiler and Pressure Vessel Inspectors certifica el diseño y las capacidades. Las válvulas de la Sección VIII llevan el sello ASME 'UV' y las válvulas de la Sección I llevan el sello ASME 'V'.

La SV74 lleva la marca  $\text{CE}$  de cumplimiento con la Directiva Europea de Equipos a Presión 97/23/EC. Estanqueidad de cierre según ASME/API STD 527 - 1992.

### Certificación

Como estándar se entrega con un informe típico de pruebas para cada válvula incluyendo tarado y presión hidráulica. También disponible con certificado de materiales EN 10204 3.1 siempre que se especifique al pasar pedido.

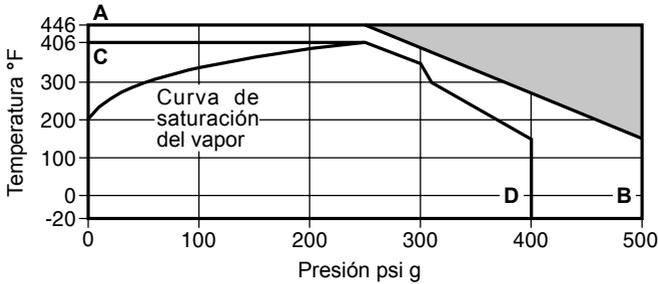
## 2.2 Tamaños y conexiones

Las válvulas están disponibles en los siguientes tamaños:

Tipo y Rango de tamaño	Entrada	Salida
<b>SV73</b> 1½" x 2½" a 3" x 4"	Rosca hembra NPT	Rosca hembra NPT
1½" x 2½" a 3" x 4"	Bridas ASME 250	Rosca hembra NPT
3" x 4" a 6" x 8"	Bridas ASME 250	Bridas ASME 125
<b>SV74</b> 1½" x 2" a 6" x 8"	Bridas ASME 300	Bridas ASME 150

## 2.3 Condiciones límite - SV73

Rogamos contacten con Spirax Sarco para más información relacionada con los límites máximos permisibles que puede soportar el cuerpo.



 La válvula **no puede** trabajar en esta zona.

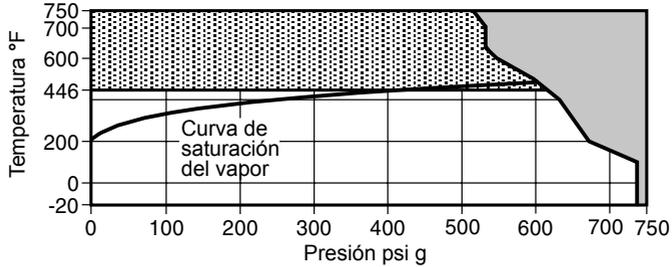
**A - B** Límite para válvulas con la entrada con bridas.

**C - D** Límite para válvulas con la entrada roscada.

Condiciones máximas de diseño del cuerpo		ASME 250	
		Máximo	250 psi g
Rango de presión de tarado		Mínimo	5 psi g
		Mínimo	15 psi g con sello código ASME
Temperatura	Máxima	Entrada roscada	406°F
		Entrada con bridas	446°F
	Mínima		-20°F
Datos de rendimiento	Sobrepresión	ASME I	Vapor 3%
		ASME VIII	Vapor 10%
			Aire/gas 10%
	Límite de descarga	ASME I	Vapor 2 - 6%
		ASME VIII	Vapor 7%
			Aire/gas 7%
Coeficiente de reducción de los valores de descarga		Vapor	0,955
		Aire/gas	0,955
Sobrepresión máxima permitida:		10% de la presión de tarado	
Presión hidráulica:		600 psi g	

## 2.4 Condiciones límite - SV74

Rogamos contacten con Spirax Sarco para más información relacionada con los límites máximos permisibles que puede soportar el cuerpo.



 La válvula **no puede** trabajar en esta zona.

 En esta zona se deberá usar un resorte de aleación de tungsteno. Consulte con Spirax Sarco para más información.

Condiciones máximas de diseño del cuerpo		ASME 300		
Rango de presión de tarado	Máximo	300 psi g		
	Mínimo	5 psi g		
Temperatura	Máxima	750°F		
	Mínima	-20°F		
Datos de rendimiento	Sobrepresión	ASME I	Vapor	3%
		ASME VIII	Vapor	10%
	Aire/gas		10%	
	Límite de descarga	ASME I	Vapor	2 - 6%
		ASME VIII	Vapor	7%
			Aire/gas	7%
	Coeficiente de reducción de los valores de descarga	Vapor	0,955	
		Aire/gas	0,955	
Sobrepresión máxima permitida:		10% de la presión de tarado		
Presión hidráulica:		1 015 psi g		

## 2.5 Dimensiones, pesos y tamaños orificios (aproximadas) en pulgadas y lbs. SV73

Entrada		Salida		Orificio	A	A1	B	C	Peso lbs
Tamaño Conexión		Tamaño Conexión			pulgadas	pulgadas	pulgadas	pulgadas	
1½"	NPT	2½"	NPT	J	3,5	-	4,3	15,8	33
2"	NPT	3"	NPT	K	4,0	-	4,6	17,1	46
2½"	NPT	4"	NPT	L	4,6	-	5,5	18,5	66
3"	NPT	4"	NPT	M	5,1	-	5,6	24,3	93
1½"	ASME 250	2½"	NPT	J	3,5	-	4,3	15,8	38
2"	ASME 250	2½"	NPT	J	3,5	-	4,3	15,8	40
		3"	NPT	K	4,0	-	4,6	17,1	49
		3"	NPT	K	4,0	-	4,6	17,1	51
2½"	ASME 250	4"	NPT	L	4,6	-	5,5	19,5	71
			NPT	L	4,6	-	5,5	19,5	73
3"	ASME 250	4"		M	5,1	-	5,4	24,3	101
				L	-	5,5	5,5	19,5	82
			ASME 125	M	-	5,5	5,4	24,3	110
4"	ASME 250	6"	ASME 125	N	-	7,1	6,8	26,5	187
				P	-	7,1	6,8	28,5	196
6"	ASME 250	8"	ASME 125	Q	-	9,3	9,3	34,5	355
				R	-	10,0	10,9	43,9	595

## SV74

Entrada		Salida		Orificio	A1	B	C	Peso lbs
Tamaño Conexión		Tamaño Conexión			pulgadas	pulgadas	pulgadas	
1½"	ASME 300	2"	ASME 150	F	4,25	4,5	15,7	31
				G	4,25	4,5	15,7	31
		2½"	ASME 150	H	4,90	4,8	16,2	46
				J	4,90	4,8	16,2	46
2"	ASME 300	3"	ASME 150	K	5,60	5,1	18,5	62
2½"	ASME 300	4"	ASME 150	L	6,40	6,1	20,1	90
3"	ASME 300	4"	ASME 150	M	6,50	6,5	25,0	117
4"	ASME 300	6"	ASME 150	N	7,50	7,2	26,7	198
				P	8,30	7,1	28,7	212
6"	ASME 300	8"	ASME 150	Q	9,40	9,9	34,8	384
				R	10,00	10,9	43,9	633

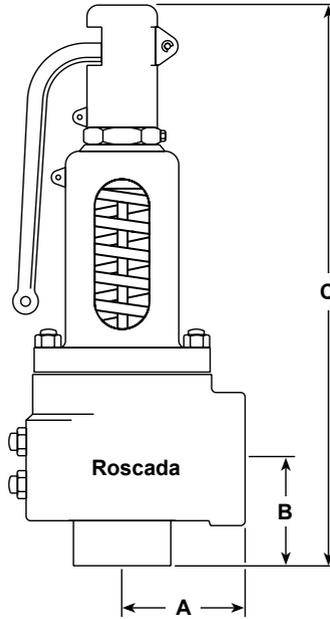


Fig. 2 SV73

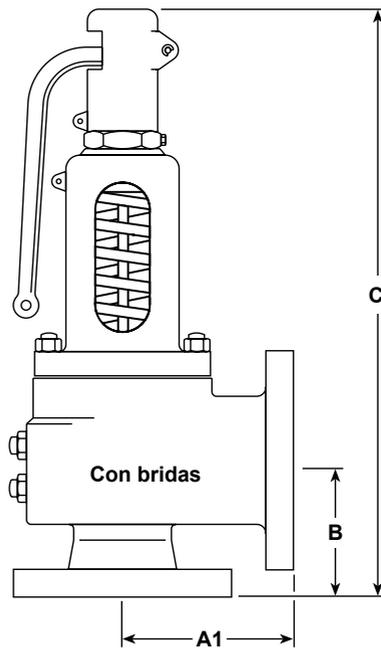


Fig. 3 SV73 y SV74

## 2.6 Materiales

No.	Parte		Material	
1	Cuerpo principal	SV73	Hierro fundido	ASTM A126 Clase B
		SV74	Fundición de acero	ASME SA 216 Gr. WCB
2	Asiento	Orificio F a H	Acero inoxidable	ASTM A479 304
		Orificio J a R	Acero inoxidable	ASTM A351 Grado CF8
3	Cuerpo intermedio	SV73	Hierro fundido	ASTM A126 Clase B
		SV74	Fundición de acero	ASME SA 216 Gr. WCB
4	Tapa		Hierro fundido	ASTM A126 Clase B
5	Disco	Orificio F a H	Acero inoxidable	ASTM A479 304
		Orificio J a R	Acero inoxidable	ASTM A217 CA15
* 6	Resorte		Cromo vanadio	Aleación acero
7	Aro de ajuste superior		Acero inoxidable	ASTM A351 Grado CF8
8	Aro de ajuste inferior		Acero inoxidable	ASTM A351 Grado CF8
9	Vástago (inferior)		Acero inoxidable	ASTM A479 Tipo 410
10	Vástago (superior)		Acero inoxidable	ASTM A479 Tipo 410
11	Platillos resorte (2 unidades)		Acero	ASTM A105
12	Espárragos		Acero	ASTM A193 Grado B7
13	Tuercas		Acero	ASTM A194 Grado 2H
14	Tornillo de ajuste		Acero inoxidable	ASTM A479 Tipo 410
15	Tuerca tornillo ajuste		Acero al carbono	
16	Anillo espiga		Acero al carbono	
17	Contratuerca (2 unidades)		Acero al carbono	
18	Palanca		Fundición gris	
20	Tornillo fijación cabezal		Acero al carbono	
21	Pasador fijación aro superior		Acero inoxidable	
22	Pasador fijación aro inferior		Acero inoxidable	
23	Bola disco		Acero inoxidable	
24	Arandela		Acero al carbono	
25	Pasador palanca		Acero al carbono	
26	Tuerca de bloqueo		Acero al carbono	
29	Placa guía		Acero al carbono	
40	Pasador vástago		Acero al carbono	

\* Para temperaturas superiores a 446°F (solo SV74) - aleación acero cromo vanadio.

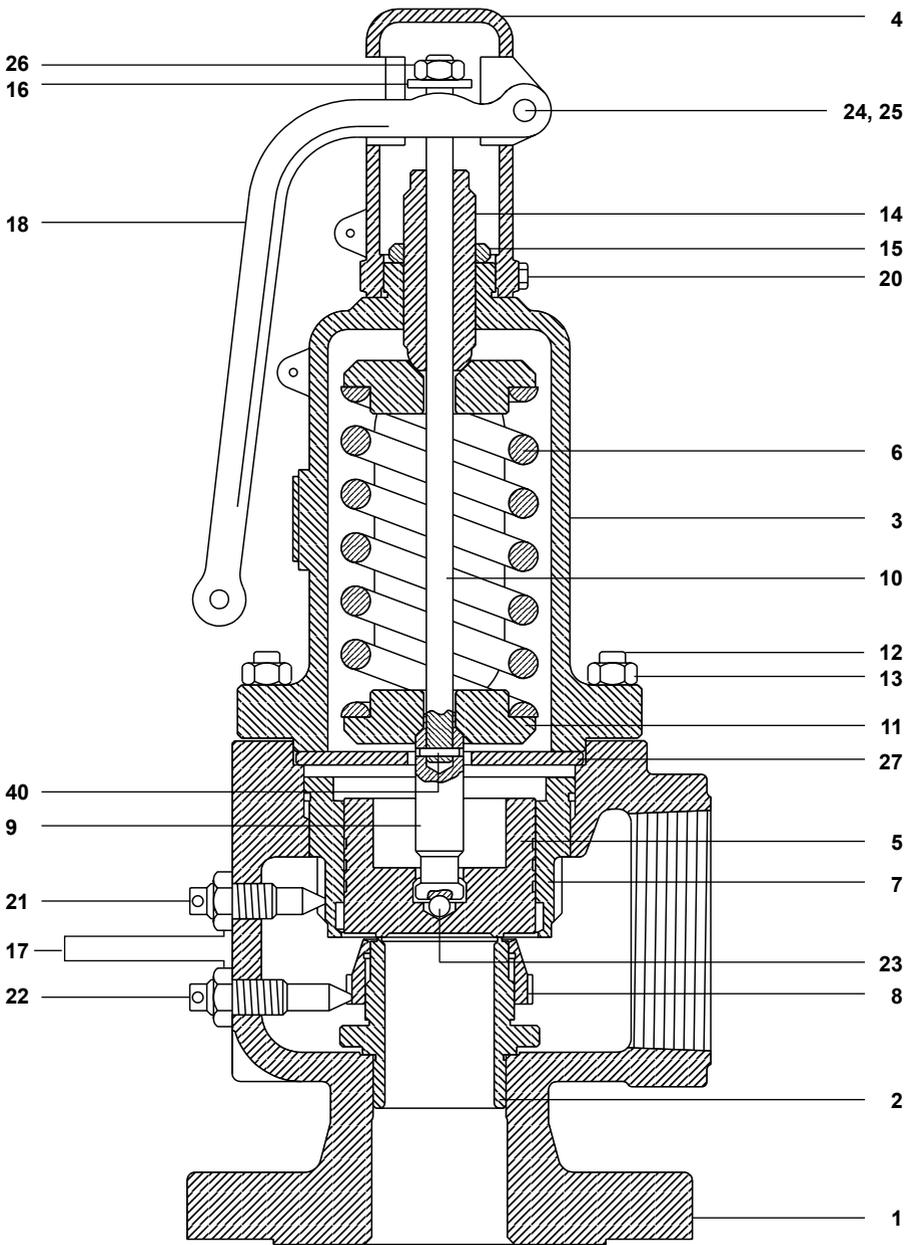


Fig. 4

## 2.7 Guía de selección

**Modelo** SV7

**Construcción** 3 = Hierro fundido  
4 = Acero 3

**Sección ASME** V = ASME Código Sección I  
U = ASME Código Sección VIII  
En blanco = Válvula sin sello de código V

**Tamaño y conexiones SV73**

A =	1½" NPT x 2½" NPT
B =	2" NPT x 3" NPT
C =	2½" NPT x 4" NPT
D =	3" NPT x 4" NPT
E =	1½" ASME 250 x 2½" NPT
F =	2" ASME 250 x 2½" NPT
G =	2" ASME 250 x 3" NPT
H =	2½" ASME 250 x 3" NPT
I =	2½" ASME 250 x 4" NPT
J =	3" ASME 250 x 4" NPT
K =	3" ASME 250 x 4" NPT
L =	3" ASME 250 x 4" ASME 125
N =	4" ASME 250 x 6" ASME 125
Q =	6" ASME 250 x 8" ASME 125

A

**Tamaño y conexiones SV74**

S =	1½" ASME 300 x 2" ASME 150
T =	1½" ASME 300 x 2½" ASME 150
U =	2" ASME 300 x 3" ASME 150
V =	2½" ASME 300 x 4" ASME 150
W =	3" ASME 300 x 4" ASME 150
X =	4" ASME 300 x 6" ASME 150
Y =	6" ASME 300 x 8" ASME 150

**Orifice area in<sup>2</sup>**

F =	0,328
G =	0,537
H =	0,841
J =	1,374
K =	1,968
L =	3,054
M =	3,846
N =	4,633
P =	6,830
Q =	11,811
R =	17,123

SV73

SV74

J

**Presión de tara** Especificar la presión de tarado 5 - 300

	<b>SV73</b> 5 - 250 psi g
	<b>SV74</b> 5 - 300 psi g

Para resorte de aleación de tungsteno (solo SV7) añadir 'T' después de la presión de tarado, por ejemplo: 180 'T'.

**Ejemplo de selección** SV7 3 - V - A J 180

### Ejemplo de como pasar pedido:

1 válvula de seguridad Spirax Sarco SV73-V-AJ con una presión de tara de 180 psi g (12,5 bar r).

---

## 3. Suministro

---

Generalmente, la válvula se suministra tarada a la presión requerida y sellada.

Las normativas ASME/API y normativas locales exigen que la válvula sea solo tarada por personal autorizado/competente.

Spirax Sarco no acepta responsabilidad para válvulas taradas por personal no autorizado.

---

## 4. Manipulación

---

- 4.1 Las válvulas deben ser transportadas siempre en posición vertical.
- 4.2 **No dejar caer** y evitar golpes o impactos duros.
- 4.3 Guardar el embalaje original de la válvula por si se necesita en el futuro.
- 4.4 **Nunca** transportar la válvula de seguridad por la palanca.

---

## 5. Antes de montar la válvula

---

Las partes internas de la válvula de seguridad SV7 han sido mecanizadas con precisión y montadas para mantener un alineamiento perfecto. Si no se maneja correctamente se puede dañar el asiento o desalinear lo suficiente produciendo fugas o funcionamiento errático.

Antes de instalar se deben mantener dentro del embalaje original, en un lugar limpio, seco y a cubierto, separada de las demás válvulas, tuberías y accesorios.

- 5.1 Ensure that the pipework installation is suitable for the valve (see Figure 1, page 5).
- 5.2 Asegurar que las características de la válvula sean compatibles con los requisitos de la instalación y proceso.
- 5.3 Revisar que la tubería no tenga en su interior ninguna partícula que pueda introducirse en el asiento de la válvula y dañarla, produciendo fugas. Purgar la tubería antes de instalar válvula de seguridad.
- 5.4 Retirar el embalaje y las tapas de protección. Evitar la entrada de partículas en la válvula antes de instalar.
- 5.5 Inspeccionar que no hayan daños en la válvula. Asegurar que los cables y sellos están intactos.
- 5.6 Asegurar que la válvula esté tarada a la presión correcta, ver 'Pruebas durante el uso', Sección 9.

---

## 6. Instalación

---

**Nota:** Antes de instalar, leer cuidadosamente la 'Información de seguridad' en la Sección 1.

### 6.1 Tubería de entrada

La válvula de seguridad SV7 debe instalarse siempre con el resorte en posición vertical sobre la válvula. La tubería de entrada debe ser lo más corta posible y conectada directamente al recipiente o equipo a proteger. La conexión al recipiente deberá ser recta o con un radio que permita el flujo fluya suavemente a través de ella. Evitar ángulos cerrados. Si no se pudieran evitar, la entrada deberá alargarse como mínimo un diámetro de tubería.

## 6.2 Tubería de salida

La tubería de salida de la SV7 deberá ser del mismo diámetro que la salida de la válvula y lo más corta y directa posible. Se deberá evitar la acumulación de condensado en la línea de descarga y deberá estar dirigida a un punto seguro de descarga donde no haya peligro de riesgo o daño de personas/cosas en caso que la válvula se abra.

La tubería de salida debería estar instalada de tal manera que la válvula no soporte ningún tipo de esfuerzos ni fuerzas generadas por la descarga de la válvula de seguridad o por expansión térmica, deberá consistir en una bridas, codo de radio largo y tubería vertical corta. Se recomiendan soportes de resortes cuando sea necesario.

## 6.3 Válvulas Sección I

Las válvulas SV7 de ASME Sección I deberán estar conectadas a la caldera independientemente de cualquier otra conexión y lo más cercana a la caldera sin que intervengan ningún accesorio adicional. Asegurar que las tuberías o accesorios intermedios no sean más largos que las dimensiones entre caras de las "T" correspondientes del mismo diámetro y rango de presión.

## 6.4 Válvulas Sección VIII

Para las SV7 ASME Sección VIII, la válvula deberá estar conectada al recipiente en el espacio vapor por encima del líquido contenido o a la tubería conectada al espacio vapor del recipiente a proteger. La conexión entre la válvula y caldera o recipiente tendrá como mínimo el mismo área que la entrada de la válvula.

**Nota:** No se permite la instalación de válvulas de interrupción entre el recipiente/caldera y la válvula de seguridad/alivio y la descarga a la atmósfera excepto para ASME sección VIII UG-135(e).

La figura 5 muestra una instalación típica de la SV7.

## 6.5 Fuerzas de reacción en la salida

La descarga de una válvula de seguridad creará una carga reactiva en la entrada de la válvula y en la pared de soporte adyacente del recipiente como resultado de la fuerza reactiva del flujo de la corriente. La naturaleza de la carga y las tensiones resultantes dependerán de la configuración de la válvula y tubería de descarga. Esto lo han de tomar en consideración los responsables de la instalación de la válvula de seguridad, recipiente y tuberías relacionadas.

El cálculo de las fuerzas reactivas de la salida es responsabilidad del que diseña el recipiente y/o líneas de tuberías.

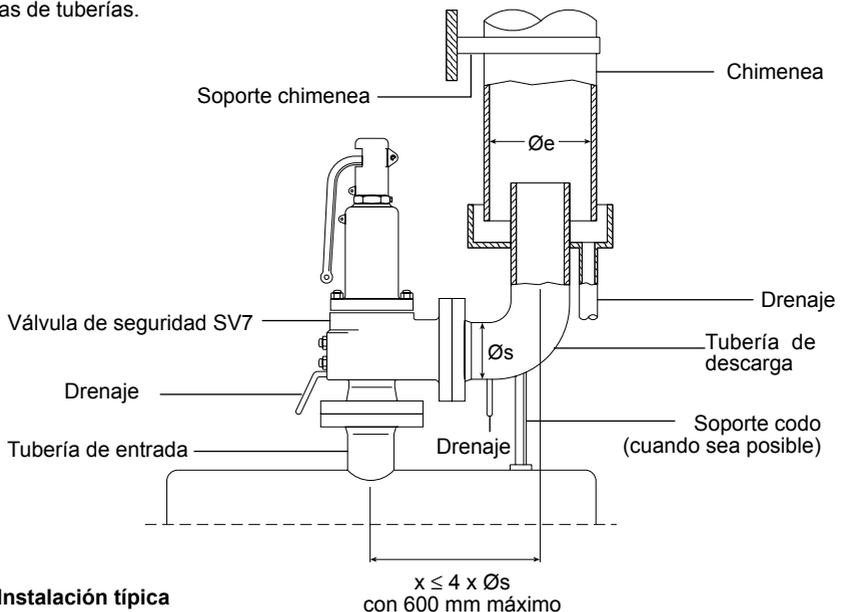


Fig. 5 Instalación típica

# 7. Prevenir daños

Una pérdida excesiva de presión en la entrada de la válvula de seguridad cuando se acciona hará que la válvula abra y cierre muy rápidamente causando chattering (vibración del disco sobre el asiento).

Esto puede reducir su capacidad y producir daños a las superficies de asiento y otras partes de la válvula.

Cuando se restaure la presión normal puede que la válvula tenga fugas.

## 6.1 Solución

La pérdida de presión en la entrada no debe superar el 3% de la presión diferencial entre la presión de tara y la contrapresión a la salida durante la descarga. La válvula se debería instalar a 8 ó 10 veces el diámetro de la tubería, aguas abajo de un convergente o divergente (Fig.6). La conexión de la tubería de entrada debería ser como se indican en las Fig.7 y 8.

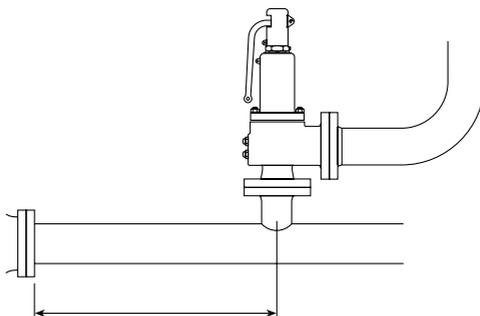


Fig. 6

8 ó 10 veces el diámetro de la tubería, aguas abajo de un convergente o divergente.

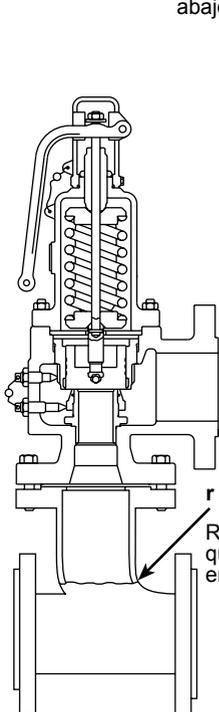


Fig. 7

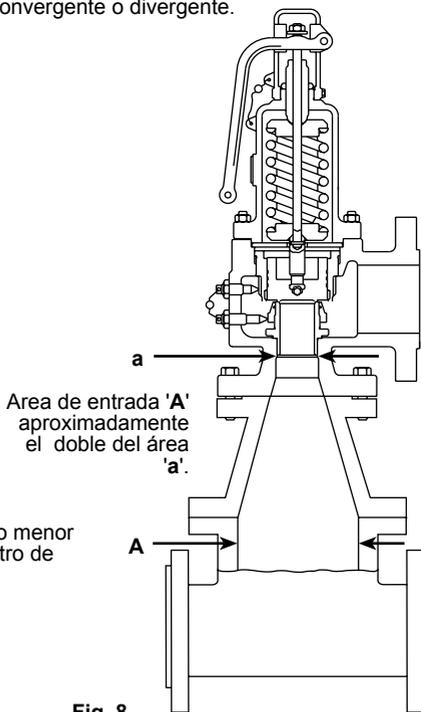


Fig. 8

---

## 8. Puesta a punto

---

- 8.1** Una vez la válvula se instalado, verificar que no existen fugas en las conexiones de entrada y de salida.
- 8.2** Comprobar el funcionamiento de la válvula aumentando la presión del sistema. Verificar que la válvula se dispara a la presión de tara correcta.
- 8.3** Verificar que la sobrepresión está limitada al 5% de la presión de tara de la válvula de seguridad (aplicaciones ASME I ) o 10% (aplicaciones ASME VIII)..
- 8.4** Reducir la presión del sistema hasta la presión normal de funcionamiento y verificar que la válvula cierra correctamente.

---

## 9. Pruebas durante el uso

---

Se recomienda que el funcionamiento de la válvula de seguridad sea verificada como mínimo cada seis meses\*, como se indica en la Sección 7 'Puesta a punto', o manualmente tirando de la palanca cuando la presión de trabajo está a un 85% de la presión de tara de la válvula de seguridad.

\* **Nota:** Utilizar la protección adecuada contra el calor y ruido excesivo durante las pruebas de las válvulas de seguridad, la persona responsable o la compañía de seguros acordará los intervalos entre verificaciones. (Comprobar las normativas locales).

---

## 10. Mantenimiento

---

**Todas las válvulas de seguridad deberán tener un programa de mantenimiento.**

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

Las válvulas SV7 han sido testadas al 100% y selladas para impedir los ajustes o reparaciones por personal no autorizado. Se recomienda una inspección visual de todas las válvulas de seguridad cada dos meses, seguido de una prueba de presión como mínimo una vez al año.

La válvula SV7 puede accionarse manualmente usando la palanca con la presión del sistema a un 85% de la presión de tara, o se puede ir aumentando la presión del sistema hasta que se dispare. Si la válvula no se dispara al 103% (ASME I) o 110% (ASME VIII) de la presión de tara marcada en la placa de características o no abre o cierra bien, deberá retirarse para su inspección o reparación. Nunca intentar para una fuga comprimiendo el resorte.

Para retardo, ajustes o reparaciones contactar con Spirax Sarco.