



SRV461S y SRV463S

Válvulas reductoras de presión de acción directa en acero inoxidable

Descripción

Los modelos SRV461S y SRV463S son válvulas reductoras de presión de acción directa con todas las partes húmedas fabricadas en acero inoxidable AISI 316L/1.4404, 1.4408 y 1.4462. Para procesos de vapor, líquidos o gas.

Las aplicaciones típicas pueden ser: Suministro de vapor, gas y líquidos limpios a centrifugadoras, liofilizadores, esterilizadores, autoclaves, tanques de proceso, humidificadores y equipos culinarios.

Tamaños y conexiones de tuberías

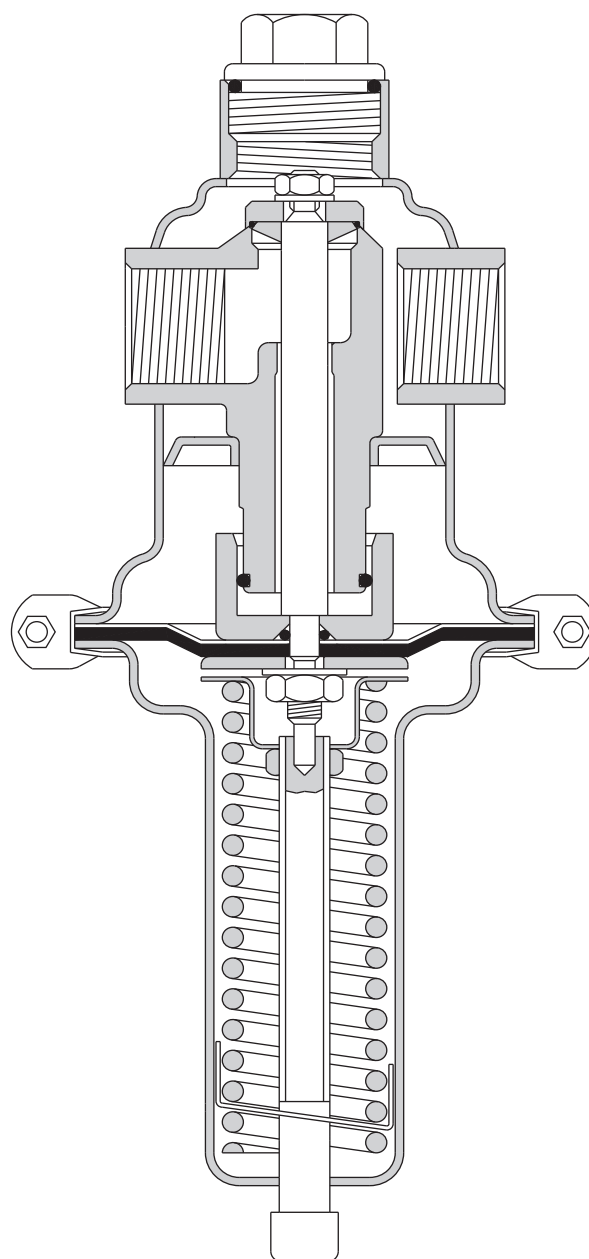
SRV461S	1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2" y 2" Rosca NPT, BSP
SRV463S	DN15, DN20, DN25, DN32, DN40 y DN50 Brida ASME (ANSI) 150, EN 1092 PN16

Rangos de presión

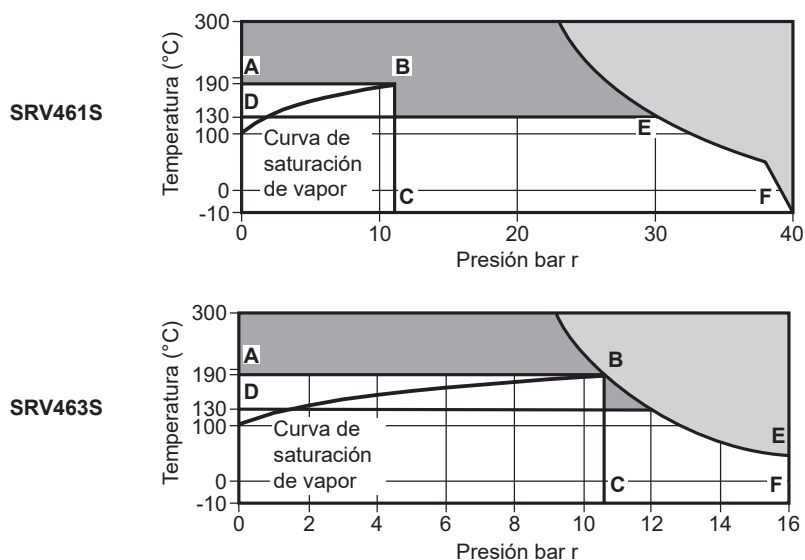
Los modelos SRV461S y SRV463S están disponibles para su uso dentro de los rangos de presión aguas abajo indicados.

Nota: El rango de presión requerido debe especificarse en el momento de realizar el pedido:


0,02 - 0,12 bar r
0,10 - 0,50 bar r
0,30 - 1,10 bar r
0,80 - 2,50 bar r
2,00 - 5,00 bar r
4,00 - 8,00 bar r
6,00 - 12,00 bar r



Límites de presión/temperatura



 El producto **no debe** utilizarse en esta zona.

 El producto no debería funcionar en esta zona ya que pueden producir daños en las partes internas.

A-B-C Condiciones máximas de trabajo para vapor

D-E-F Condiciones máximas de trabajo para líquidos y gases

Condiciones de diseño del cuerpo	SRV461S	PN40
	SRV463S	PN16
Presión máxima de diseño	SRV461S	38 bar r a 38 °C
	SRV463S	15,2 bar r a 50 °C
Temperatura máxima de diseño	SRV461S	300 °C a 23,2 bar r
	SRV463S	300 °C a 9 bar r
Temperatura mínima de diseño		-10 °C
Temperatura máxima de trabajo	Vapor	190 °C a 10,9 bar r
	Líquidos y gases	130 °C a 12 bar r
Temperatura mínima de trabajo		-10 °C
Nota: para temperaturas de trabajo inferiores, consulte a Spirax Sarco		

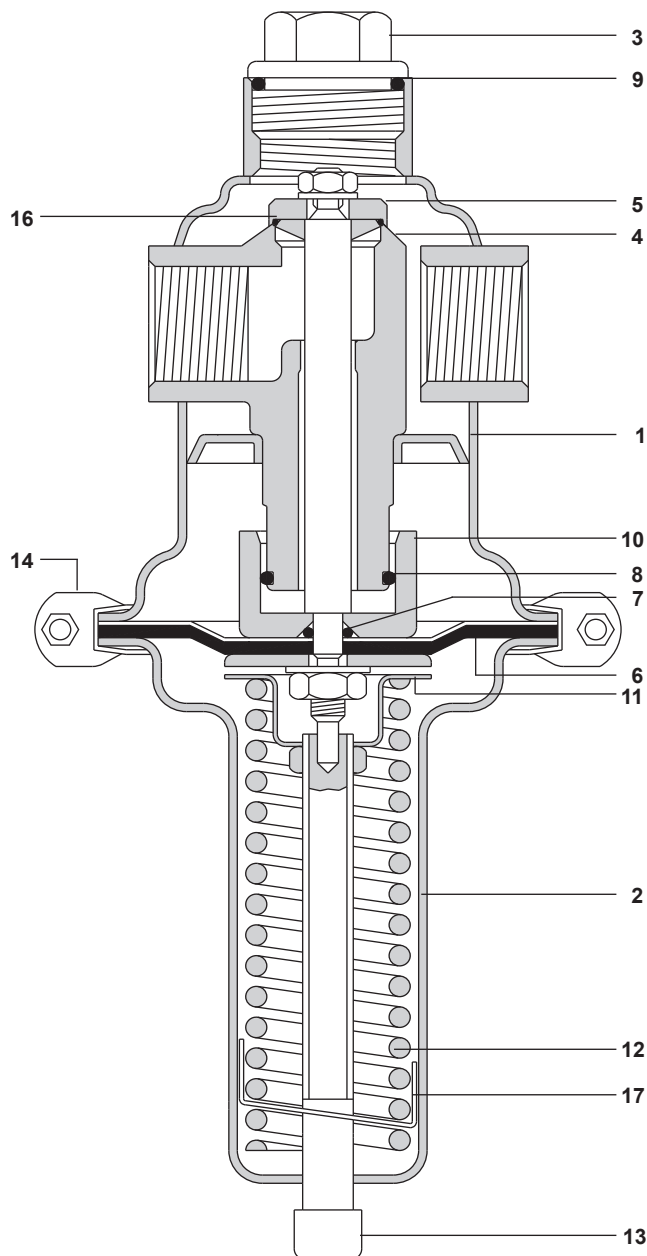
Coefficiente de reducción admisible (máximo P_1/P_2)

Rango de ajuste (bar r)	Diámetro nominal	
	G1/2" - 1" DN15 - DN25	G1 1/4" - 2" DN32 - DN50
0,02 - 0,12	80:1	50:1
0,10 - 0,50	40:1	25:1
0,30 - 1,10	30:1	18:1
0,80 - 12,00	20:1	12:1

Diseñada para una prueba de presión hidráulica en frío máxima de:	SRV461S	60 bar r
	SRV463S	24 bar r

Materiales

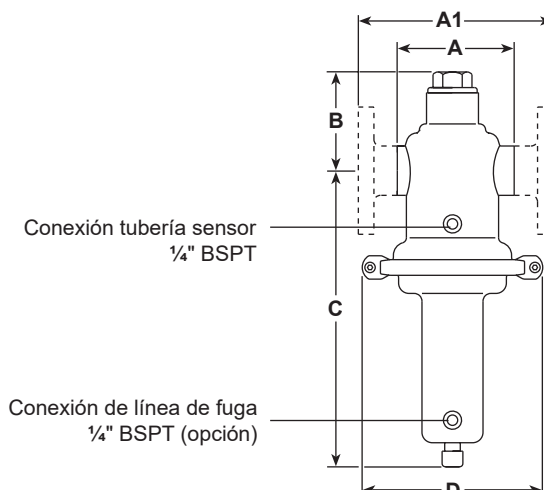
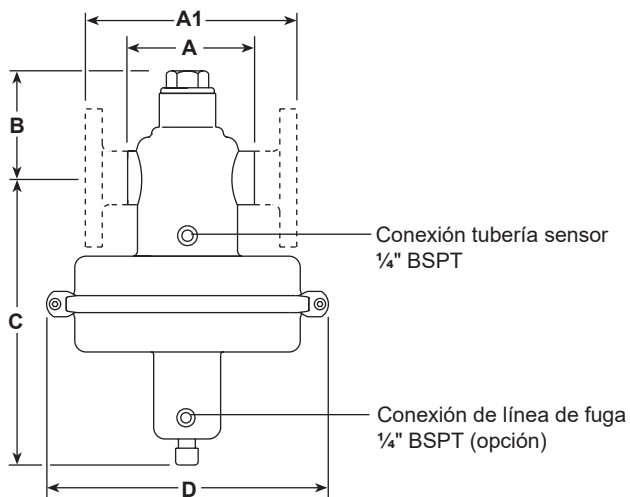
N.º	Pieza	Material	N.º material	Equivalente AISI
1	Cuerpo	Acero inoxidable	1,4404	316L
2	Alojamiento muelle	Acero inoxidable	1,4404	316L
3	Tapa	Acero inoxidable	1,4571	316Ti
4	Asiento de válvula	Acero inoxidable	1,4404	316L
5	Válvula	Acero inoxidable	1,4404	316L
6	Diafragma	EPDM/PTFE		
7	Junta tórica	EPDM		
8	Junta tórica	EPDM		
9	Junta tórica	EPDM		
10	Pistón	Acero inoxidable	1,4571	316Ti
11	Plato superior muelle	Acero inoxidable	1,4571	316Ti
12	Muelle	Acero inoxidable	1,4310	301*
13	Tornillo de ajuste	Acero inoxidable	1,4404	316L
14	Abrazadera de banda en V	Acero inoxidable	Serie AISI 300	
15	Brida (no se muestra)	Acero inoxidable	1,4404	316L
16	Asiento blando	Fluoraz (FEPM) †		
17	Plato muelle	Acero inoxidable	1,4301	304



* No es un equivalente exacto, se indica la especificación AISI más cercana.

† Para procesos de hidrocarburos existe una junta blanda opcional en FPM (Viton). Consultar con Spirax Sarco.

Dimensiones (aproximadas) en milímetros



Tamaño	Todos los rangos de presión			Rango de presión (bar)		Rango de presión (bar)							
	A	A1	B	0,02 - 0,12	0,1 - 0,5	0,3 - 1,1		0,8 - 2,5 y 2 - 5		4 - 8 y 8 - 12			
	A	A1	B	C	ØD	C	ØD	C	ØD	C	ØD	C	ØD
DN15 1/2"	85	130	76	300	360	300	264	300	200	235	138	235	138
DN20 3/4"	91	150	76	300	360	300	264	300	200	235	138	235	138
DN25 1"	85	160	76	300	360	300	264	300	200	235	138	235	138
DN32 1 1/4"	130	180	80	300	360	300	264	300	200	235	138	235	138
DN40 1 1/2"	145	200	80	300	360	300	264	300	200	235	138	235	138
DN50 2"	185	230	80	300	360	300	264	300	200	235	138	235	138

Pesos (aproximados) en kg

1/2" - 1"	Roscada	13,5	7,1	6,1	3,1	3,1
DN15 - DN25	Embridada	15,3	8,9	7,9	4,9	4,9
1 1/4" - 2"	Roscada	14,4	8,0	7,0	4,0	4,0
DN32 - DN50	Embridada	18,4	12,0	11,0	8,0	8,0

Valores K_v

Tamaño válvula	1/2" DN15	3/4" DN20	1" DN25	1 1/4" DN32	1 1/2" DN40	2" DN50
K _v al 20% de desplazamiento	4,0	5,6	6,4	17,6	17,6	17,6
K _v máximo	5,0	7,0	8,0	22,0	22,0	22,0

Para un control más preciso (especialmente en caso de grandes variaciones de carga), utilice los valores de K_v indicados con una desviación del 20 %. Para el dimensionado de las válvulas de seguridad, utilice los valores máximos de K_v. Tasa de fuga ≤ 0,05% del valor máximo de K_v.

Dimensionado y selección

El K_v necesario puede calcularse con las fórmulas siguientes.

Donde:

\dot{m}_s = Caudal de vapor (kg/h)

\dot{V} = Caudal de volumétrico (m^3/s)

\dot{V}_g = Caudal de gas en condiciones estándar: 0 °C a 1,013 bar a (m^3/h)

P_1 = Presión aguas arriba (bar absoluto)

P_2 = Presión aguas abajo (bar absoluto)

χ = $\frac{P_1 - P_2}{P_1}$ (factor de caída de presión)

S = Gravedad específica

T = Temperatura media absoluta del gas (Kelvin = °C + 273)

Selección del tipo de válvula y del diámetro nominal

Utilizando el caudal máximo requerido y la presión diferencial más pequeña $P_1 - P_2$, calcule el K_v requerido a partir de una de las fórmulas adyacentes. Seleccione una válvula cuyo valor de K_v sea un 30% superior al K_v calculado. Lo ideal es que el rango de trabajo óptimo de la válvula seleccionada se sitúe en el rango de 10 a 70 % de su K_v .

También debe tener en cuenta la relación de reducción (presión de entrada P_1 dividida por la presión de salida P_2). Si supera la relación de reducción de presión indicada para la válvula en cuestión, ésta no se cerrará.

Caída de presión crítica: $P_2 \leq 0,58 P_1$

$$K_v = \frac{\dot{m}_s}{12 P_1}$$

Vapor

Caída de presión no crítica: $P_2 \geq 0,58 P_1$

$$K_v = \frac{\dot{m}_s}{12 P_1 \sqrt{1 - 5,67 (0,42 - \chi)^2}}$$

Gas

$$K_v = \frac{\dot{V}_g}{287} \sqrt{\frac{ST}{(P_1 - P_2)(P_1 + P_2)}}$$

Líquido

$$K_v = \dot{V} \sqrt{\frac{S}{P_1 - P_2}}$$

Velocidades de los fluidos recomendadas

Vapor	Saturado	De 10 a 40 m/s	Vapor	De 15 a 60 m/s
Gas	Hasta 2 bar r	De 2 a 10 m/s	por encima de 2 bar r	De 5 a 40 m/s
Líquidos				De 1 a 5 m/s

Información de seguridad, instalación y mantenimiento

Para más información sobre seguridad, instalación y mantenimiento, ver las instrucciones que acompañan al equipo (IM-P186-02).

Nota de instalación:

Tenga en cuenta que para usar con vapor, el alojamiento del muelle debe estar por debajo de la tubería. También se necesita una tubería de detección de presión aguas abajo.

Cómo hacer un pedido de repuestos

Ejemplo: 1 válvula reductora de presión de acción directa Spirax Sarco ½" NPT SRV461S con un rango de presión de 0,8 a 2,5 bar r.

Recambios

Las piezas de recambio disponibles se detallan a continuación. No se venden otras piezas como recambios.

Recambios disponibles

Kit de diafragma y junta tórica

6, 7, 8, 9, 16

Cómo hacer un pedido de repuestos

Pida siempre los repuestos utilizando la descripción que figura en la columna "Repuestos disponibles" e indique el tamaño, el modelo y el rango de presión.

Ejemplo: 1 - Kit de diafragma y junta tórica para válvula reductora de presión de acción directa Spirax Sarco DN15 SRV463S con junta de asiento de FEPM y rango de presión de 0,8 a 2,5 bar r.

