

## SRV461S y SRV463S, SRV461S Food+ y SRV463S Food+ Válvulas reductoras de presión de acción directa de acero inoxidable

### Descripción

Los tipos SRV461S y SRV463S son válvulas reductoras de presión de acción directa con todas las partes húmedas de acero inoxidable AISI 316L/1.4404, 1.4408, 1.4462 y 1.4571 para aplicaciones de vapor, líquido o gas.

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

SRV461S y SRV463S pueden suministrarse para aplicaciones Food+. Por favor, indíquelo al hacer el pedido.

### Tamaños y conexiones de tuberías

SRV461S	½", ¾", 1", 1¼", 1½" y 2" Rosca NPT, BSP
SRV463S	DN15, DN20, DN25, DN32, DN40 y DN50 Brida EN1759-1 Clase 150, Clase 300 y EN 1092-1 PN40

### 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

### Certificación (Variantes Food+)

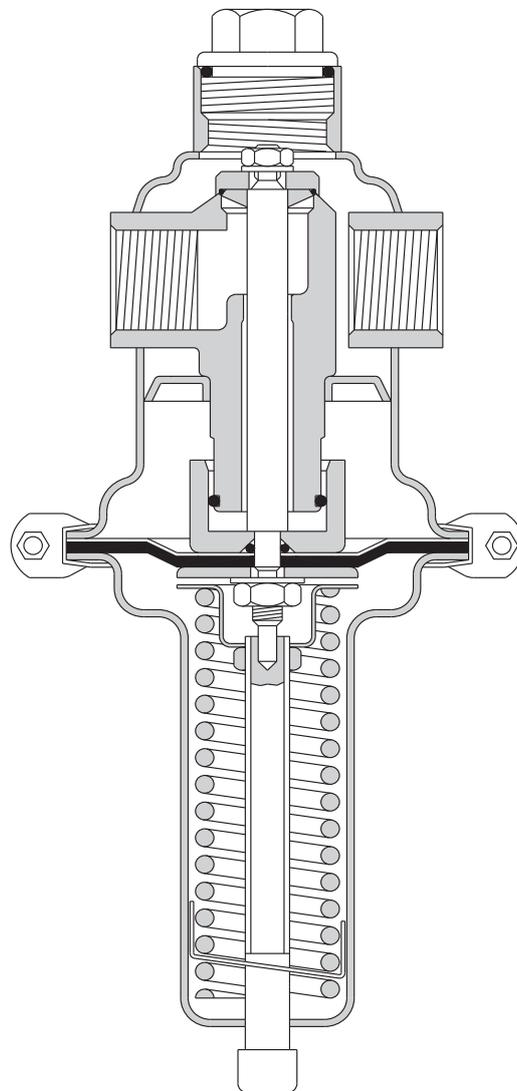
Diseñada, fabricada y aprobada para aplicaciones de vapor y condensado, la válvula reductora de presión de acción directa para Food+ cumple con:

- (CE)1935:2004 Materiales y objetos destinados a entrar en contacto con alimentos
- (CE)2023:2006 Buenas prácticas de fabricación de materiales y objetos destinados a entrar en contacto con alimentos
- (UE)10/2011 Materiales y objetos plásticos destinados a entrar en contacto con alimentos
- Código de Reglamentos Federales de la FDA - título 21 - Alimentos y Medicamentos

Este producto debe conectarse a un sistema que pueda operar un proceso aptos para entrar en contacto con alimentos.

Pueden encontrar una lista de materiales que pueden entrar en contacto directo o indirecto con alimentos en la Declaración de Conformidad disponible para el producto:

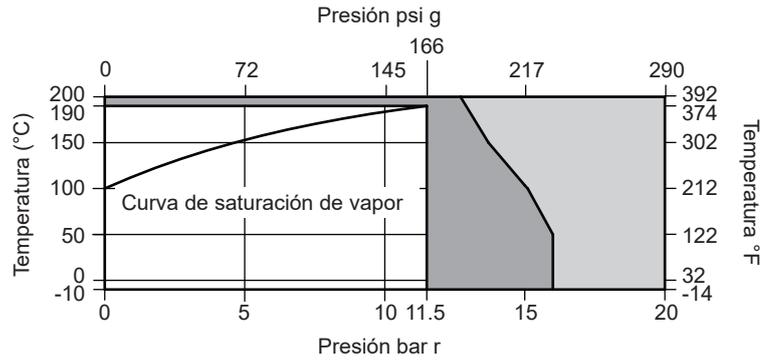
**Nota:** Todos los requisitos de certificación o inspección deben indicarse en el momento de realizar el pedido.



## Límites de presión/temperatura

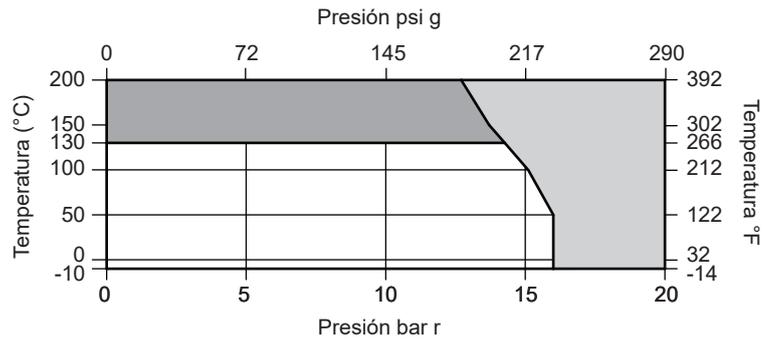
### Bridas de clase 150

Para vapor



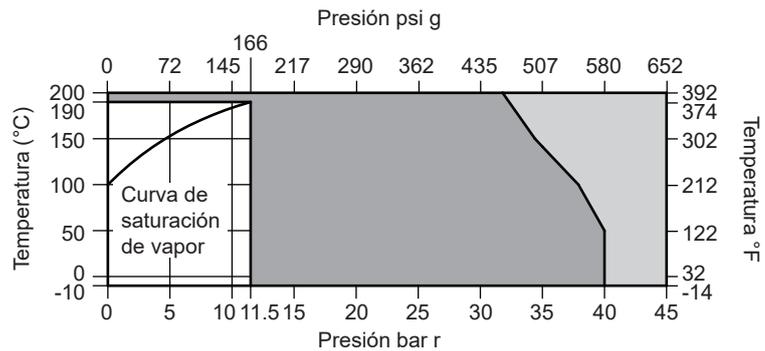
### Bridas de clase 150

Para uso en líquidos y gases



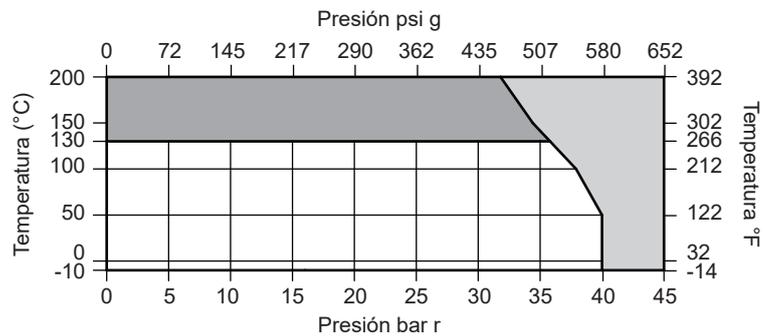
### Conexiones a rosca PN40 con brida Bridas de clase 300

Para vapor



### Conexiones a rosca PN40 con brida Bridas de clase 300

Para uso en líquidos y gases



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

La válvula no debería trabajar en esta zona ya que pueden producir daños en las partes internas.

Condiciones de diseño del cuerpo	Atornillado, con bridas PN40 y Clase 300		PN40
	Brida Clase 150		PN16
Presión máxima admisible	Atornillado, con bridas PN40 y Clase 300	40 bar r a 50 °C	(580 psi r a 122 °F)
	Brida Clase 150	16 bar r a 50 °C	(232 psi r a 122 °F)
Temperatura máxima permitida	Atornillado, con bridas PN40 y Clase 300	200 °C a 31,8 bar r	(392 °F a 461 psi g)
	Brida Clase 150	200 °C a 12,7 bar r	(392 °F a 184 psi g)
Temperatura mínima admisible		-10 °C	(14 °F)
Temperatura máxima de trabajo	Atornillado, embreado PN40 y Clase 300	Vapor (saturado)	190 °C a 11,5 bar r (374 °F a 167 psi g)
		Otros líquidos & Gases	50 °C a 40 bar r (122 °F a 580 psi g)
	Brida Clase 150	Vapor (saturado)	190 °C a 11,5 bar r (374 °F a 167 psi g)
		Otros líquidos & Gases	50 °C a 16 bar r (122 °F a 232 psi g)
Presión máxima operativa	Atornillado, embreado PN40 y Clase 300	Vapor (saturado)	11,5 bar r a 190 °C (167 psi r a 374 °F)
		Otros líquidos y gases	40 bar r a 50 °C (580 psi r a 122 °F)
	Brida Clase 150	Vapor (saturado)	11,5 bar r a 190 °C (167 psi r a 374 °F)
		Otros líquidos y gases	16 bar r a 50 °C (232 psi r a 122 °F)
Temperatura mínima de trabajo		-10 °C	(14 °F)

### Coefficiente de reducción admisible (máximo $P_1/P_2$ )

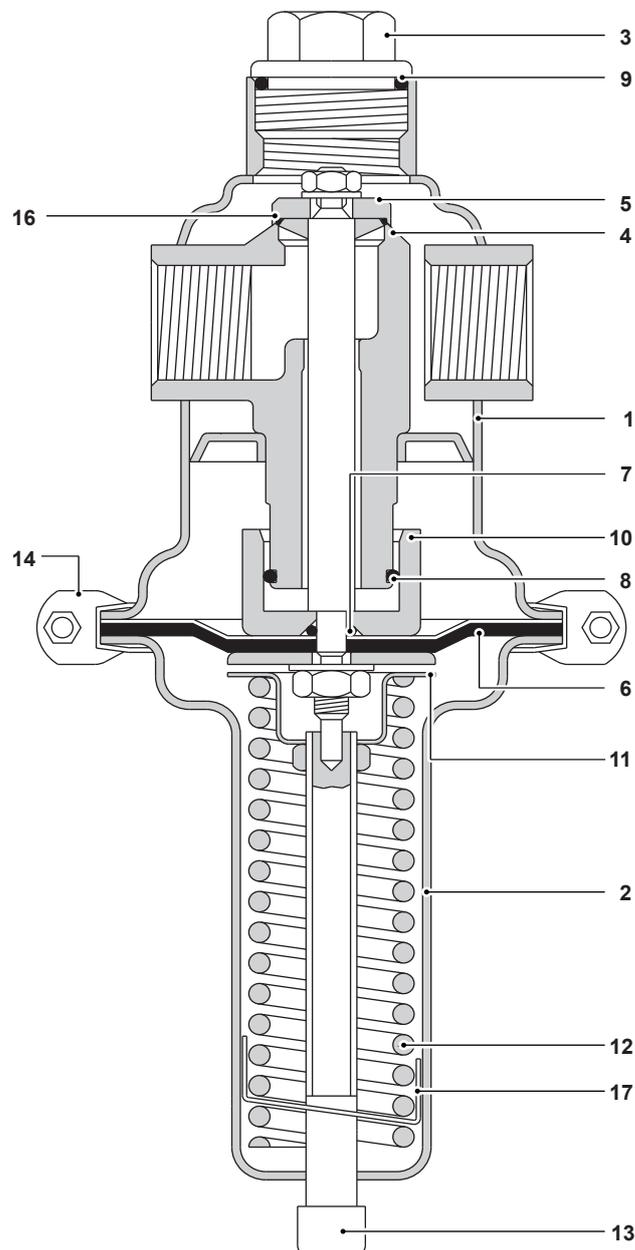
Rango de ajuste (bar r)	Diámetro nominal	
	½" - 1" DN15 - DN25	1¼" - 2" DN32 - DN50
0,02 - 0,12	80:1	50:1
0,10 - 0,50	40:1	25:1
0,30 - 1,10	30:1	18:1
0,80 - 12,00	20:1	12:1

Diseñada para una prueba de presión hidráulica en frío máxima de:	Atornillado, con bridas PN40 y Clase 300	60 bar r
	Brida Clase 150	24 bar r

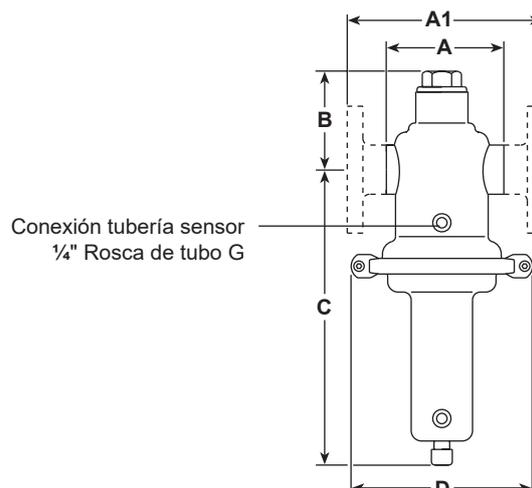
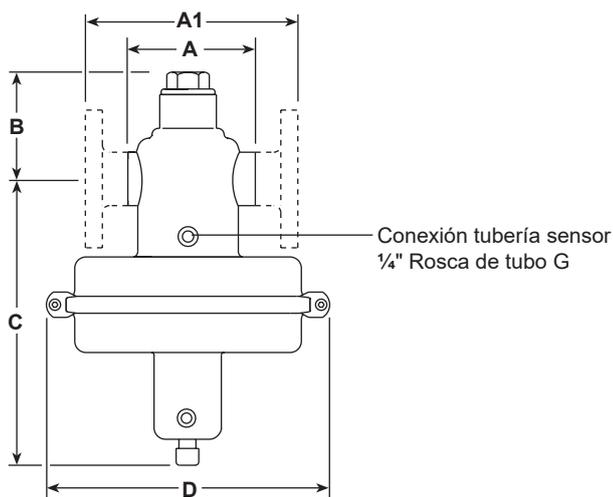
## Materiales

N.º	Pieza	Material	N.º material	Equivalente AISI
1	Cuerpo	Acero inoxidable	1,4404	316L
2	Alojamiento resorte	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	FEPM		
8	Junta tórica	FEPM		
9	Junta tórica	FEPM		
10	Pistón	Acero inoxidable	1,4571	316Ti
11	Plato superior resorte	Acero inoxidable	1,4571	316Ti
12	Resorte	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.

## Dimensiones (aproximadas) en milímetros



Tamaño	Todos los rangos de presión			Rango de presión (bar)		Rango de presión (bar)		Rango de presión (bar)		Rango de presión (bar)		Rango de presión (bar)	
	A	A1	B	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

Rango de presión (bar)	0,02 - 0,12	0,1 - 0,5	0,3 - 1,1	0,8 - 12
1/2" - 1" Rosca	13,5	7,1	6,1	3,1
DN15 - DN25 Bridas	15,3	8,9	7,9	4,9
1 1/4" - 2" Rosca	14,4	8,0	7,0	4,0
DN32 - DN50 Bridas	18,4	12,0	11,0	8,0

## Valores Kv

Tamaño válvula	1/2" DN15	3/4" DN20	1" DN25	1 1/4" DN32	1 1/2" DN40	2" DN50
Kv al 20% de desplazamiento	4,0	5,6	6,4	17,6	17,6	17,6
Kv 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 Kv indicados con una desviación del 20 %. Para el dimensionado de las válvulas de seguridad, utilice los valores máximos de Kv. Tasa de fuga ≤ 0,05% del valor máximo de Kv.

## 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)

$\chi$  =  $\frac{P_1 - P_2}{P_1}$  (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

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

	<b>Vapor</b>	<b>Saturado</b>	De 10 a 40 m/s	<b>Vapor</b>	De 15 a 60 m/s
<b>Velocidades de los fluidos recomendadas</b>	<b>Gas</b>	<b>Hasta 2 bar r</b>	De 2 a 10 m/s	<b>por encima de 2 bar r</b>	De 5 a 40 m/s
	<b>Líquidos</b>				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

**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 pedir repuestos

Pida siempre los recambios utilizando la descripción que figura en la columna "Recambios disponibles" e indique el tamaño, el modelo, el intervalo de presión y si se trata de una variante estándar o Food+.

**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.

