

Válvula reductora de presión sanitaria SRV66

Descripción

La SRV66 es una válvula reductora de presión sanitaria angular con autodrenaje de construcción en acero inoxidable 316 adecuada para el uso con vapor, agua y gases industriales inertes. Está disponible con conexiones compatibles con mordazas según ISO 2852, no requiere una línea externa de detección de presión y tiene capacidad para limpieza-en-sitio (CIP) y esterilizado-en-sitio (SIP).

Las aplicaciones típicas pueden ser: Suministro de vapor limpio, gas y líquidos a bioreactores, centrifugas, liofilizadores, esterilizadores, autoclaves, tanques de procesos, humidificadores y equipos culinarios.

Estanqueidad

Estanqueidad de acuerdo con la directriz 2174 de la normativa VDI/VDE (Índice de fuga < 0,5% del valor de K_v s).

Acabado y limpieza de superficie

Superficies internas húmedas - Ra < 3,2 µm limpieza ultrasónica.

Las siguientes opciones están disponibles bajo pedido:

Versión pulida	Para aplicaciones alimentarias, farmacéuticas super limpias con rugosidad de superficie: Ra ≤ 0,25, 0,4, 0,8 µm
Vitón (FEPM)	Asiento blando de elastómero
	Asépticas
	Clamp ASME BPE
Conexiones especiales	Bridas ASME o JIS
	Roscas NPT
	Espiga soldadura

Nota: Otras conexiones/construcciones disponibles bajo pedido

Desengrasado

Material diafragma con aprobación FDA

Opciones de certificados

Los siguientes están disponibles con un coste extra:

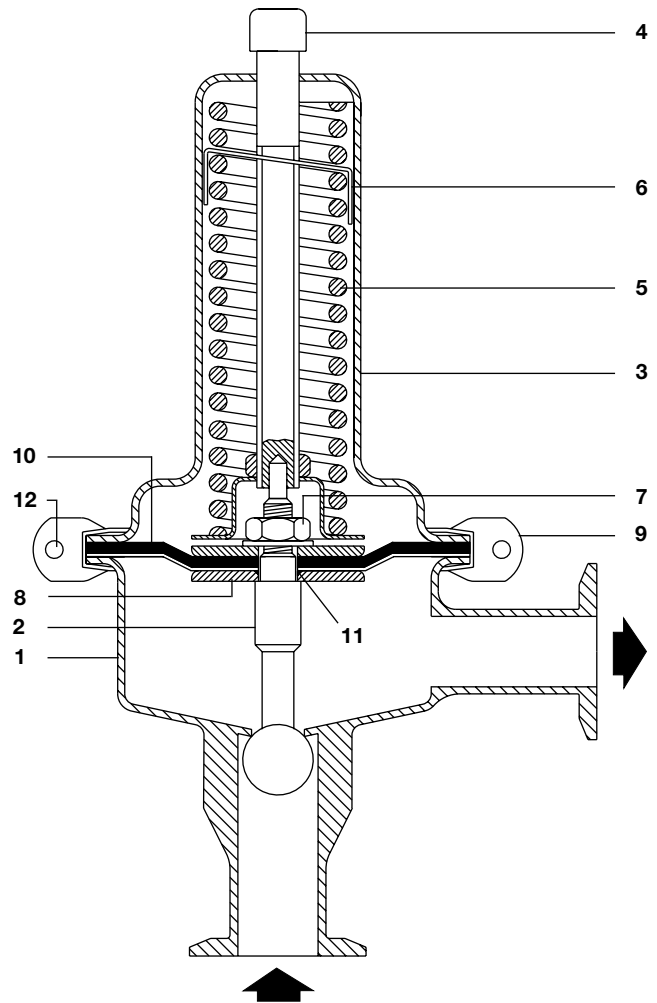
- Aprobación FDA para todas las partes húmedas.
- Aprobación USP Clase IV para todas las partes húmedas.
- Certificado de acabado de superficie para partes húmedas.
- Confirmación de que las partes que componen esta válvula están libre de productos derivados de animales

Tamaños y conexiones

DN15, DN20, DN25, DN32, DN40 y DN50
Compatibles con mordazas ISO 2852.

Rango de operación

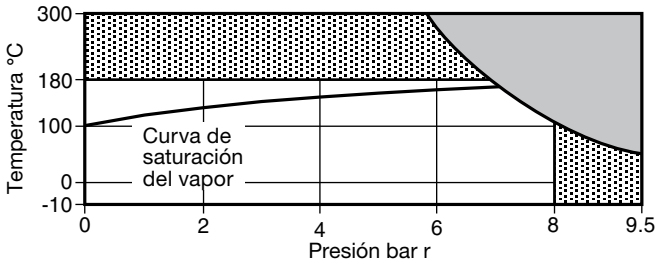
Ver dorso.



Materiales

No.	Parte	Material	
1	Cuerpo (asiento integral)	Acero inoxidable	1.4404 (316L)
2	Obturador	Acero inoxidable	1.4404 (316L)
3	Alojamiento resorte	Acero inoxidable	1.4404 (316L)
4	Tornillo ajuste	Acero inoxidable	BS 6105 A4 70
5	Resorte	Acero inoxidable	1.4301 (304)
6	Plato resorte	Acero inoxidable	1.4301 (304)
7	Tuerca diafragma	Acero inoxidable	BS 6105 A4 70
8	Plato diafragma	Acero inoxidable	1.4404 (316L)
9	Mordaza en 'V'	Acero inoxidable	1.4404 (316L)
10	Diafragma	FPM (Viton) / PTFE	
11	'O' ring	PTFE	
12	Tornillo mordaza en 'V'	Acero inoxidable	BS 6105 A4 70

Rango de operación



- La válvula **no puede** trabajar en esta zona.
- La válvula no se puede usar en esta zona o por encima de su rango operativo ya que se pueden dañar las partes internas.

Condiciones de diseño del cuerpo	Entrada	PN10
	Salida	ver tabla 'Rango de presión de ajuste'
Presión máxima de diseño	9,5 bar a 50°C	
Temperatura máxima de diseño	300°C a 5,8 bar r	
Temperatura mínima de diseño	-10°C	
Temperatura máxima de trabajo	180°C	
Presión máxima de de trabajo (entrada)	8 bar r	
Temperatura mínima de trabajo	-10°C	
Prueba hidráulica:	15,2 bar r	

Rango de presión de ajuste

Tamaño	DN15 - DN50		
Rango entrada/salida	PN16 / PN2,5	PN16 / PN6	PN16 / PN10
Rango resorte	0,3 - 1,1 bar r	0,8 - 2,5 bar r	1,0 - 5,0 bar r
Máx. presión de salida permitida = 1,5 veces la presión de ajuste			

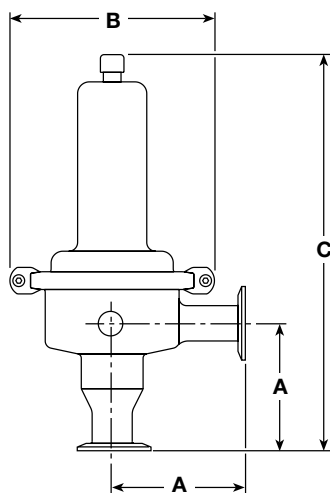
Valores K_v

Para maximizar la precisión de control (especialmente con grandes variaciones de carga) usar los valores K_v con un 20% de desfase. Para dimensionar la válvula de seguridad usar Máximo K_v.

Tamaño válvula	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
K _v con 20% desfase	2,0	3,0	3,5	4,0	4,5	5,2
Máximo K _v	2,6	3,9	4,6	5,2	5,9	6,8

Para convertir: C_v (UK) = K_v x 0,93 C_v (US) = K_v x 1,156

Dimensiones / peso (aproximado) en mm y kg



Rango presión	Tamaño	A	B	C	Peso
1,0 a 5,0 bar y 0,8 a 2,5 bar	DN15 - DN25	90	138	200	2,0
	DN32 - DN40	120	138	200	2,5
0,3 a 1,1 bar	DN50	120	138	200	3,0
	DN15 - DN25	120	200	200	3,0
	DN32 - DN40	120	200	200	3,5
	DN50	120	200	200	4,0

Dimensionado

Se puede calcular el K_v requerido usando las siguientes fórmulas:

donde:

- m_s = Caudal másico de vapor (kg/h)
- V̇ = Caudal de líquido (m³/h)
- V̇_g = Caudal de gas en condiciones estándar: 0°C a 1,013 bar a (m³/h)
- P₁ = Presión aguas arriba (bar absolutos)
- P₂ = Presión aguas abajo (bar absolutos)
- χ = $\frac{P_1 - P_2}{P_1}$ (factor caída de presión)
- S = Gravedad específica
- T = Media de temperatura absoluta (Kelvin = °C + 273)

Vapor Caída de presión crítica: P₂ ≤ 0,58 P₁

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

Caída de presión no crítica: P₂ ≥ 0,58 P₁

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

Gas

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

Líquidos

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

Cálculo de K_v y selección de la válvula

Usando el caudal máximo y la presión diferencial más pequeña (P₁ - P₂), calcular los K_v requeridos usando una de las fórmulas de arriba. Seleccionar un K_v de la válvula que sea un 30% mayor que el K_v calculado. El rango operativo óptimo de la válvula seleccionada debería estar dentro del rango de 10 a 70% de su K_v.

Velocidades de fluido recomendadas

Vapor	Saturado	10 a 40 m/s
	Recalentado	15 a 60 m/s
Gases	hasta 2 bar r	2 a 10 m/s
	superior a 2 bar r	5 a 40 m/s
Líquidos		1 a 5 m/s

Seguridad, instalación y mantenimiento

Ver Instrucciones de Instalación y Mantenimiento (IM-P186-09) que acompañan al producto.

Nota de instalación:

La SRV66 debe instalarse con la entrada en posición vertical y el alojamiento resorte en la parte superior.

Como pasar pedido

Ejemplo: 1 Válvula reguladora de presión sanitaria Spirax Sarco SRV66 de DN25 con un rango de presión de 1 - 5 bar, PN10 / PN6, diafragma de FPM y con conexiones compatibles con mordazas ISO 2852.

Recambios

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

Recambios disponibles

Diafragma y 'O' ring	10, 11
----------------------	---------------

Cómo pasar pedido de recambios

Al pasar pedido debe usarse la nomenclatura señalada en el cuadro anterior indicando el tamaño, modelo y rango de presión.

Ejemplo: 1 Diafragma y 'O' ring para una válvula reductora de presión Spirax Sarco SRV66 de DN25 y rango de presión de 1 - 5 bar, PN10 / PN6, diafragma de FPM.