

Válvula reductora de presión a acción directa



Para vapor y gases.

Aplicables en; máquinas de planchar, lavanderías y tintorerías, ollas de cocción, maquinaria textil, cilindros secadores, autoclaves, hornos de vapor, destilerías, intercambiadores de calor, industrias alimenticias, laboratorios químicos, etc.

Características

- Materiales seleccionados cuidadosamente por su resistencia al desgaste, temperatura y corrosión. Son totalmente reciclables.
- Simplicidad constructiva asegurando un mantenimiento mínimo.
- Fácil instalación con posibilidad de montaje en cualquier posición, inclusive invertida.
- Peso y tamaño reducido.
- Diseño interior del cuerpo concebido para proporcionar, por su tamaño, una gran capacidad y rendimiento.
- Gran facilidad de ajuste. Las válvulas se suministran sin regular pero con el muelle adecuado, debidamente identificado, para la presión reducida solicitada.
- Placa de características que permite identificar el campo de regulación.
- Tres únicos muelles fácilmente intercambiables e identificables por un código y color.
- Sistema de enclavamiento insensible a vibraciones y precintable para evitar manipulaciones.
- Cierre autocentrante, independiente del eje, diseñado para garantizar una precisión absoluta de regulación en los puntos más exigentes.
- Filtro protector de las superficies de cierre.
- Alto grado de estanqueidad del cierre, a consumo nulo, superando las exigencias de la norma EN 12266-1.
- Fuelle de acero inoxidable soldado al plasma. Estanqueidad ensayada con helio lo que implica una duración y fiabilidad absoluta.
- Todas las válvulas son ensayadas y verificadas rigurosamente.
- Cada uno de los componentes está numerado, registrado y controlado. Si previamente se solicita se acompañará a la válvula certificaciones de materiales, coladas, pruebas y rendimientos.

IMPORTANTE

Recomendamos, si procede, el uso de chaquetas textiles de aislamiento térmico y acústico Modelo 008.

Bajo demanda:

- Posibilidad de fabricación en otros tipos de materiales, para condiciones de trabajo especiales (altas temperaturas, fluidos, etc.).
- Otras conexiones.
- Desengrasadas y totalmente libres de aceites y grasas.

Modelo 614

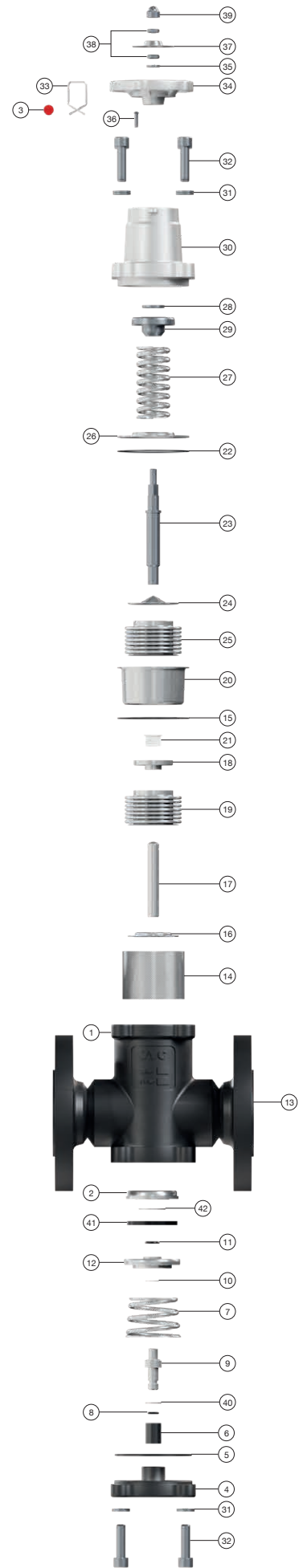


EN ASME/ANSI

Nº. PIEZA	PIEZA	MATERIAL
		ACERO AL CARBONO
1	Cuerpo	Acero al carbono (EN-1.0619) (1)
2	Asiento	Acero inoxidable (EN-1.4305)
3	Precinto	Precinto de plástico
4	Tapa inferior	Fundición nodular (EN-5.3105)
5/15	Junta cuerpo	Grafito
6	Casquillo guía	PTFE (Teflón) grafitado
7	Muelle cónico	Acero inoxidable (EN-1.4310)
8/11	Junta tórica	Fluoroelastómero (Viton)
9	Guía	Acero inoxidable (EN-1.4028)
10	Arandela	PTFE (Teflón)
12	Obturador	Acero inoxidable (EN-1.4305)
13	Brida	Acero al carbono (EN-1.0460)
14	Filtro	Acero inoxidable (EN-1.4301)
16	Disco eje	Acero inoxidable (EN-1.4404)
17	Eje	Acero inoxidable (EN-1.4404)
18	Disco anillo	Acero inoxidable (EN-1.4404)
19	Fuelle	Acero inoxidable (EN-1.4571)
20	Anillo fuelle	Acero inoxidable (EN-1.4404)
21	Casquillo	PTFE (Teflón)
22	Junta tapa	Grafito
23	Tornillo regulador	Acero al carbono (EN-1.1191)
24	Disco fuelle	Acero inoxidable (EN-1.4404)
25	Fuelle	Acero inoxidable (EN-1.4571)
26	Anillo fuelle	Acero inoxidable (EN-1.4404)
27	Muelle	Acero al cromo-silicio (EN-10270-2-FDSiCr)
28	Arandela	Acero al carbono (EN-1.1141)
29	Tuerca prensamuelle	Acero al carbono (EN-1.1141)
30	Tapa	Aluminio (EN-AC-44200)
31	Arandela	Acero al carbono (EN-1.1141)
32	Tornillo	Acero al carbono (EN-1.1191)
33	Hilo de precintar	Hilo de precintar
34	Volante	Aluminio (EN-AC-44200)
35	Arandela	Acero al carbono (EN-1.1141)
36	Pasador enclavamiento	Acero al carbono (EN-1.1141)
37	Placa características	Acero inoxidable (EN-1.4301)
38	Tuerca	Acero al carbono (EN-1.1141)
39	Tapón embellecedor	Plástico
40	Arandela	Acero inoxidable (EN-1.4301)
41	Cierre	Fluoroelastómero (Viton)
42	Disco cierre	Acero inoxidable (EN-1.4301)
DN		25 a 50 (EN, ANSI)
PN		16
CONDICIONES DE SERVICIO	PRESIÓN [bar]	10
	TEMP. MÁX. [°C]	184
	TEMP. MÍN. [°C]	-10

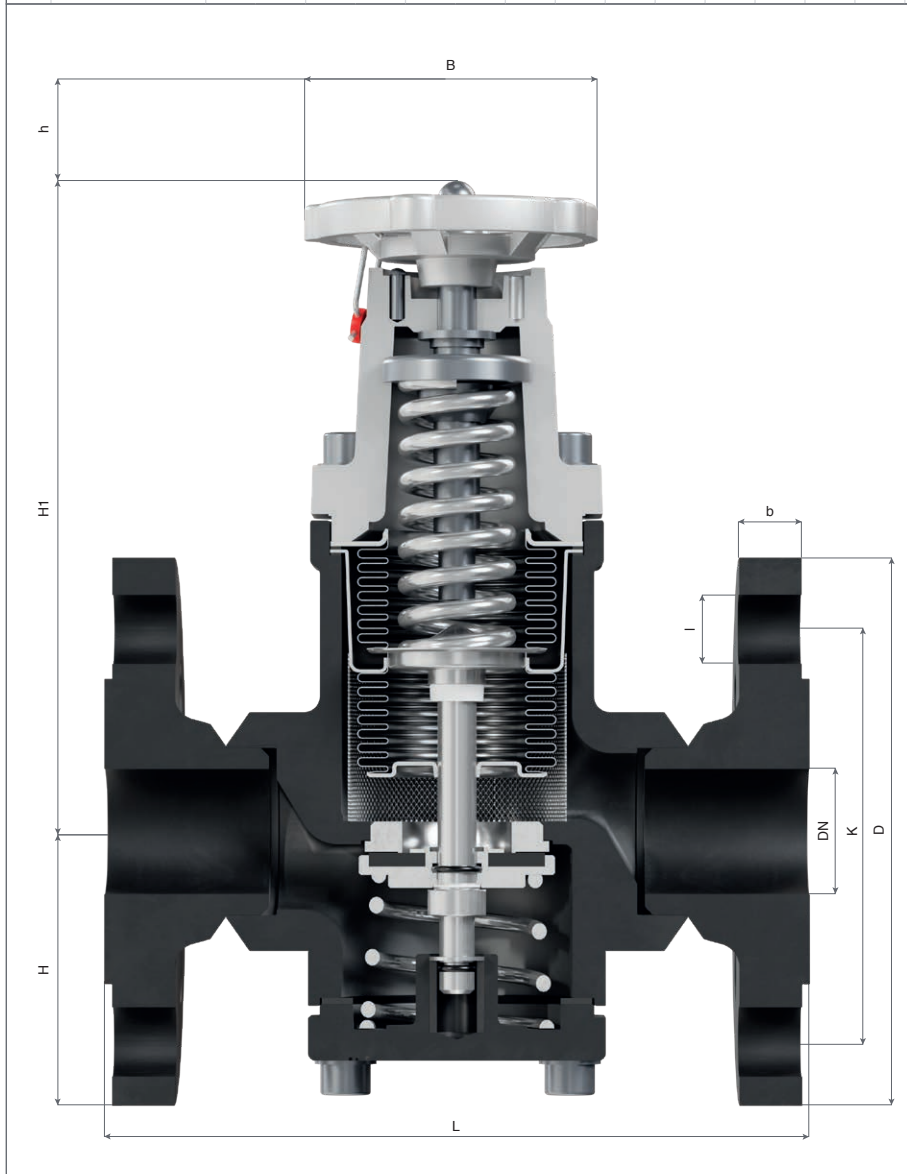


Vista isométrica



Despiece

MODELO	614																						
DN	25			32			40			50													
CONEXIONES	I- Bridas PN-16 EN-1092-1 II- Bridas clase 150lbs ASME/ANSI B.16.5																						
	I		II		I		II		I		II												
H	57,5			57,5			57,5			57,5													
H1	171			171			171			171													
h	25			25			25			25													
L	160			180			200			230													
B	75			75			75			75													
D	115	110		140	115		150	125		165	150												
K	85	79,4		100	88,9		110	98,4		125	120,7												
I	14	15,9		18	15,9		18	15,9		18	19,1												
b	17,7	17,7		18	15,9		18	17,5		18	19,1												
Nº TALADROS	4			4			4			4													
PESO [kg]	7,24			9,27			9,84			9,46													
CAMPO DE REGULACIÓN DE LOS MUELLES [bar] (PRESIÓN REDUCIDA)	0,14 a 1,70		1,40 a 4,00		3,50 a 8,60		0,14 a 1,70		1,40 a 4,00		3,50 a 8,60												
	51061	510611	51062	510621	51063	510631																	
CÓDIGO	FUNDICIÓN NODULAR 2001-614																						
	ACERO AL CARBONO 2001-614						51441	514411	51442	514421	51443	514431	51241	512411	51242	512421	51243	512431	52041	520411	52042	520421	52043

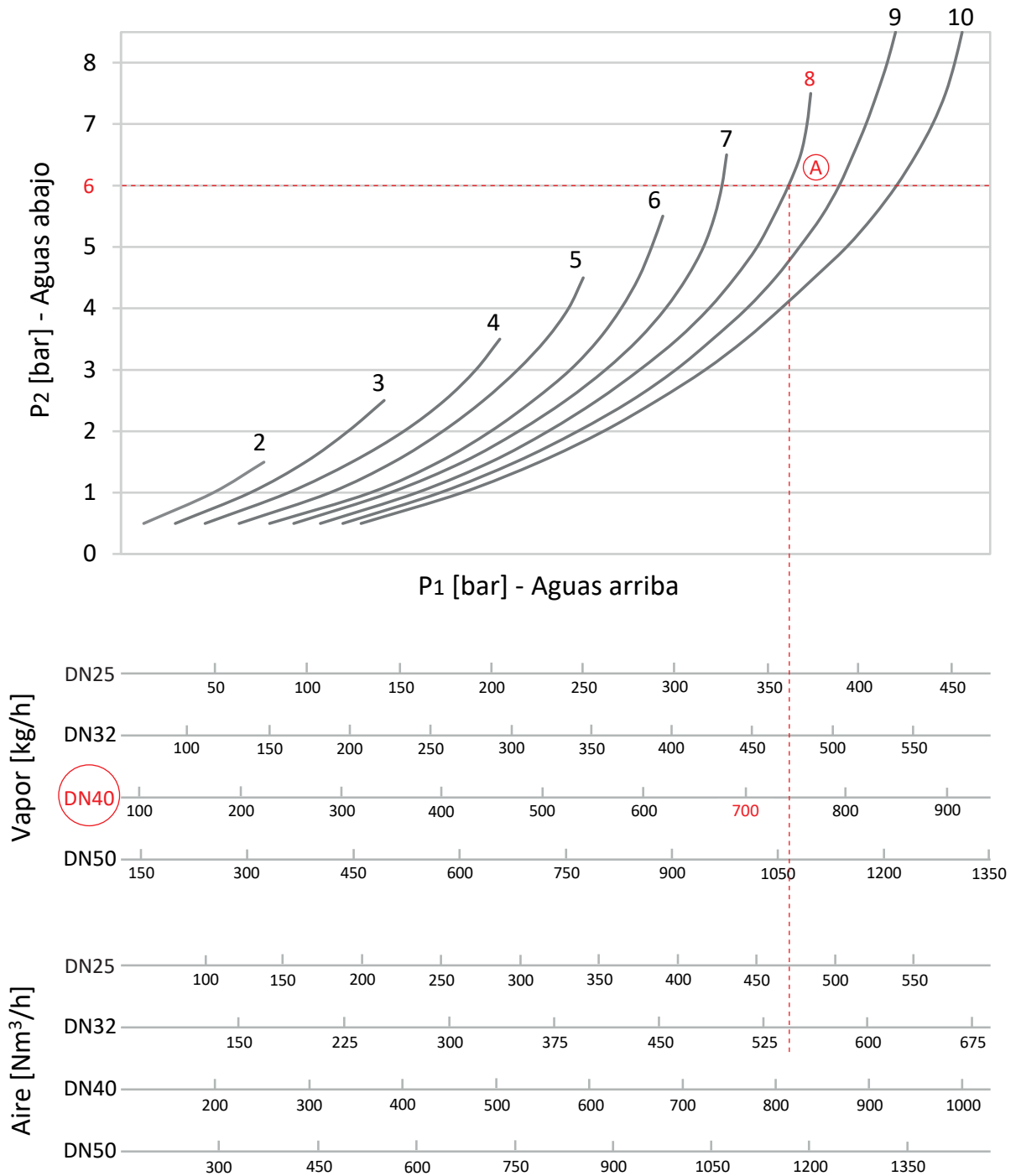


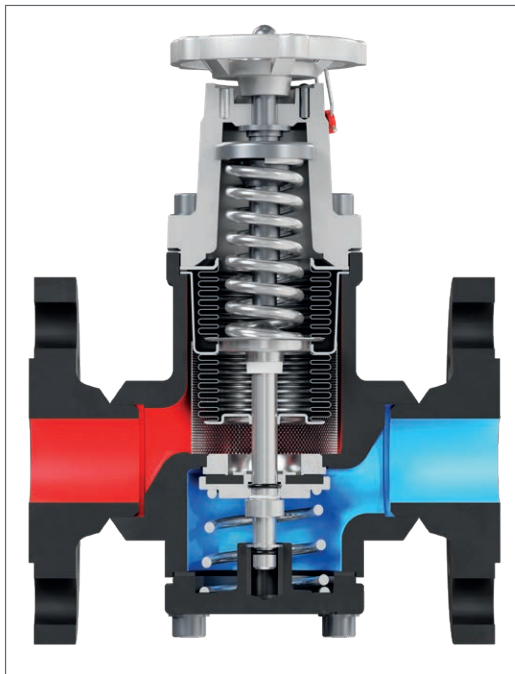
RELACIÓN DE PRESIONES, COEFICIENTES DE CAUDAL Y CAMPOS DE REGULACIÓN				
DN	25	32	40	50
PRESIÓN DE ENTRADA MÁXIMA [bar] (P1 MAX.)	10			
DIFERENCIAL DE REDUCCIÓN MÁXIMO [bar]	P1:10			
PRESIÓN REDUCIDA MÍNIMA [bar] (P2 MIN.)	0,14			
COEFICIENTE DE CAUDAL Kvs m ³ /h DP = 1bar	5,5	11,1	15,7	16,2
CAMPO DE REGULACIÓN DE LOS MUELLES [bar] (PRESIÓN REDUCIDA)	0,14 a 1,70	CÓDIGO	56494	
		COLOR IDENTIFICATIVO	Blanco	
	1,40 a 4,00	CÓDIGO	56495	
		COLOR IDENTIFICATIVO	Rosa	
	3,50 a 8,60	CÓDIGO	56496	
		COLOR IDENTIFICATIVO	Rojo	

Ejemplo de dimensionamiento para vapor:

- 1- Identificar la presión aguas abajo (ej: 6bar) y trazar una línea horizontal hasta cortar la curva de presión aguas arriba (ej: 8bar). Marcar dicho punto (ej: A)
- 2- Desde el punto (ej: A), trazar una línea vertical hasta el final de la hoja.
- 3- Identificar qué tamaño de válvula cumple la capacidad de caudal requerida (ej: 700kg/h).
- 4- La válvula seleccionada es la DN40.

*En caso de dimensionado con aire proceder exactamente igual. Para otros gases o temperaturas superiores a 20 °C, contactar con VYC industrial.





Zona de influencia de la presión de entrada. (P1)

Zona de influencia de la presión reducida. (P2)

Funcionamiento

El funcionamiento de la válvula reductora está basado en el principio de acción directa. La fuerza que ejerce el muelle desplaza el eje y mantiene abierta el obturador. El fluido ejerce a su paso una fuerza sobre el fuelle contraria a la del muelle, fuerza que tiende a reducir la sección de paso de fluido por el asiento. La acción del muelle con la reacción de la presión sobre el fuelle se equilibra y la presión reducida se mantiene constante.

Las fluctuaciones de consumo inciden en la presión reducida. Estas variaciones son detectadas por el fuelle, a través del agujero de equilibrio, que provoca una variación en el paso de fluido en función de la presión reducida prefijada.

En condiciones de trabajo con consumo nulo la válvula permanece cerrada y totalmente estanca cuando se produce un ligero aumento de la presión reducida.

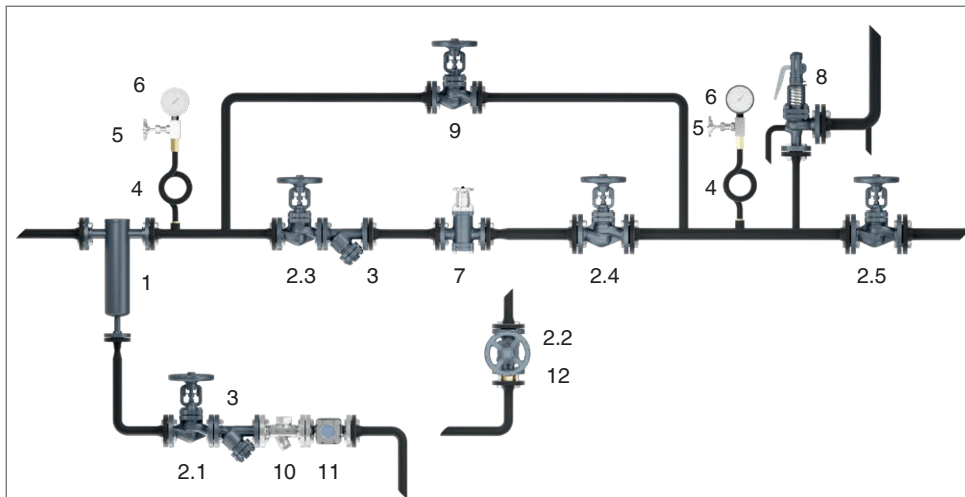
Instalación

- Instalar la válvula siempre en un tramo de tubería horizontal y lo más cerca posible del punto de consumo.
- La posición de montaje es indistinta, inclusive invertida.
- Verificar que el fluido circule en el sentido que indica la flecha insertada en el cuerpo de la válvula.
- La tubería de entrada y salida deben estar correctamente dimensionadas y soportadas para evitar caídas de presión y tensiones.
- Es conveniente que la tubería de salida tenga un diámetro superior a la de entrada para evitar una velocidad excesiva del fluido.
- De conformidad con las exigencias “Reglamento de aparatos a presión ITC-MIE-AP 2 5.8”. Las instalaciones reductoras de presión en los circuitos de vapor dispondrán de:

1- Manómetro con tubo de sifón y grifo de tres direcciones según artículo 11 de la instrucción MIE-AP 1, “Calderas”, situados antes y después de la válvula reductora.

2- Una válvula de seguridad después de la válvula reductora, capaz de evacuar el caudal máximo de vapor, que permita la conducción sobre la que se encuentra y tarada a la presión reducida máxima de servicio más un 10% como máximo.

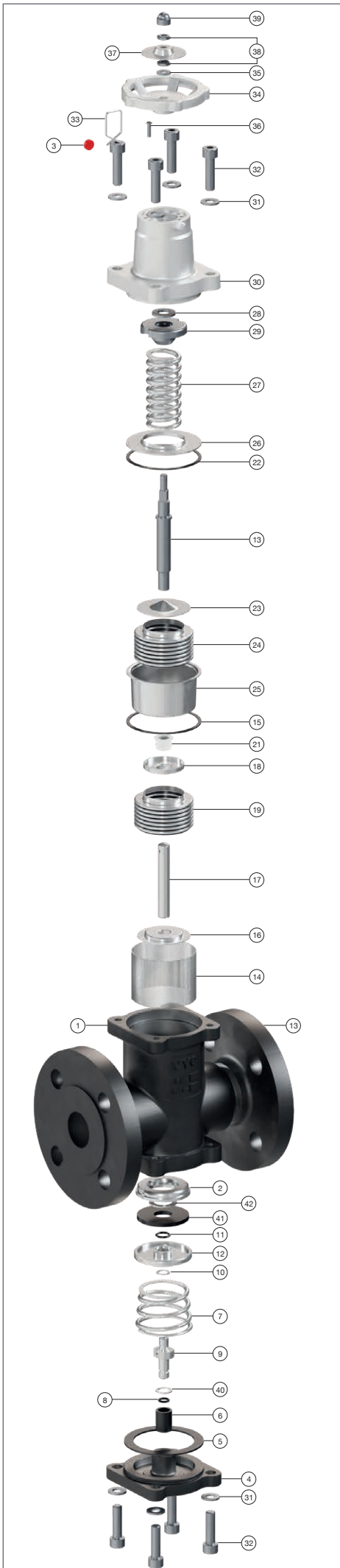
Ejemplo de instalación para vapor



- 1 - Separador de condensados
- 2 - Válvula de interrupción
- 3 - Filtro
- 4 - Tubo de sifón
- 5 - Grifo de manómetro
- 6 - Manómetro
- 7 - Válvula reductora de presión
- 8 - Válvula de seguridad
- 9 - Válvula de interrupción con cono de regulación
- 10 - Purgador de condensados
- 11 - Mirilla
- 12 - Retención de disco

IMPORTANTE

- La distancia entre la válvula reductora de presión 7 con respecto a las válvulas de interrupción 2.3 y 2.4 debe ser entre 8 y 10 veces el diámetro de la tubería.
- La instalación del separador 1 y del purgador de condensados 10 es recomendable ante vapor húmedo con arrastres.
- Aconsejamos dotar el equipo reductor de un “by-pass” y válvula de interrupción con cono de regulación 9.
- Recomendamos, si procede, el uso de chaquetas textiles de aislamiento térmico y acústico Modelo 008.



Puesta en marcha y ajuste de la presión reducida

- 1- A la puesta en marcha efectuar un barrido de las tuberías y de los interiores de la propia válvula, eliminando posibles residuos e impurezas, especialmente de las superficies de cierre.
- 2- Verificar en la placa de características (37) que el campo de regulación para la presión reducida sea el adecuado y que el muelle (27) corresponde a este mismo rango.
- 3- Sacar la tuerca (38), la placa de características (37) y el pasador de enclavamiento (36).
- 4- Con la válvula de interrupción de entrada completamente abierta y la de salida cerrada girar progresivamente el volante (34), de izquierda a derecha para aumentar la presión reducida y al revés para disminuirla, hasta obtener la presión reducida deseada a consumo nulo.
- 5- Abrir lentamente la válvula de interrupción de salida.
- 6- Reajustar la presión reducida deseada bajo condiciones de consumo.
- 7- Introducir el pasador de enclavamiento (36), la placa de características (37) y fijarla con la tuerca (38).
- 8- Precintar la válvula, para evitar manipulaciones, con la ayuda del hilo precintador (33) y el precinto (3).
- 9- Aconsejamos marcar en la placa de características (37) la presión de entrada P1 y la presión reducida P2 en el espacio destinado a tal finalidad.

Desmontaje y montaje

- 1- Desprecintar la válvula cortando el hilo (33).
- 2- Sacar la tuerca (38), la placa de características (37) y el pasador de enclavamiento (36)
- 3- Girar el volante (34) de derecha a izquierda hasta notar la relajación del muelle (27)
- 4- Desenroscar los tornillos (32) y extraerlos junto a las arandelas (31).
- 5- Separar la tapa (30) del cuerpo (1) y tendremos acceso algunos componentes internos. Ello nos permite un fácil mantenimiento o reposición del muelle (27), el conjunto fuelle (24) (25) (26).
- 6- Desenroscar el conjunto fuelle (16), (17), (18), (19) y (20). Ello nos permite limpiar el filtro (14).
- 7- Girar la válvula y desenroscar los tornillos (32) y extraerlos.
- 8- Separar la tapa (4) del cuerpo (1) y tendremos acceso a algunos componentes internos. Ello nos permite un fácil mantenimiento o reposición del muelle (7), los componentes (12), (9), (41), (6) y el asiento (2).
- 9- Si se ha desmontado la válvula sustituir las juntas (22), (15) y (5) por unas nuevas.
- 10- Insertar la guía (9) y el muelle (7) con el obturador (12) y fijarlo con la tapa (4) y el casquillo guía (6)
- 11- Colocar la tapa (4) sobre el cuerpo (1) y roscar los tornillos (32) previa colocación de las arandelas (31).
- 12- Poner filtro (14) y roscar el conjunto fuelle (16), (17), (18), (19) y (20).
- 13- Introducir el tornillo regulación (23) y el conjunto fuelle (24), (25) y (26)
- 14- Seleccionar el muelle (27) adecuado en función de la presión reducida.
- 15- Colocar la tapa (30) sobre el cuerpo (1), los tornillos (32) junto a las arandelas (31) y roscarlos.
- 16- Finalmente proceder conforme al apartado "Puesta en marcha y ajuste de la presión reducida".

Mantenimiento

Una correcta instalación con válvulas de interrupción a entrada y salida facilita el mantenimiento. El filtro (14) debe limpiarse periódicamente. Al acceder al montaje de la válvula sustituir las juntas (22), (15) y (5) por unas nuevas.



www.vycindustrial.com

+34 93 735 76 90 119 @ info@vycindustrial.com

Avenc del Daví, 22 | Pol. Ind. Can Petit | 08227 · Terrassa (Barcelona) España