



DEP7

Válvula limitadora de presión de fundición nodular

Descripción

La **DEP7** es una válvula limitadora de presión sellada con fuelle de acción directa de fundición nodular. La versión estándar tiene una membrana de EPDM limitada a 125 °C y es apta para aplicaciones de vapor y agua. También está disponible un diafragma de caucho de nitrilo para aplicaciones con aceite (sufijo "N", es decir, DEP7B1N, limitado a 90 °C).

Nota: Para proteger el diafragma del actuador en procesos de vapor, debe instalarse un recipiente de sellado de agua WS4 en la línea de señal de presión aguas arriba al actuador. Consulte TI-S12-03 para obtener más información.

Normativas

Los productos enumerados a continuación cumplen los requisitos de la Directiva sobre equipos a presión de la UE y la Normativa (de seguridad) sobre equipos a presión del Reino Unido y llevan la marca  cuando así se requiere.

Certificación

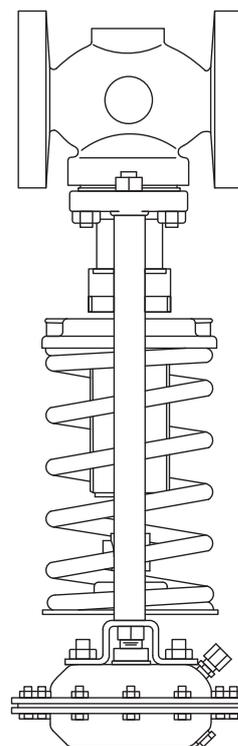
Este producto está disponible con un Informe de Ensayo Típico del fabricante.

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

Tipos disponibles

Conexiones embridadas DN15 a DN100.

La **DEP7** también está disponible en 6 rangos de presión (sufijo 1 - 6):



Embridada
DN15 a DN100

Rangos de presión aguas arriba:

Rango	Tipo de válvula	Tipo de actuador	Color de muelle	Rango de presión (bar)			Clasificación PN
				DN15 - DN40	DN50 - DN80	DN100	
1	DEP7B1	11 o 11 N	Amarillo	0,1 - 0,5	0,1 - 0,3	0,1 - 0,3	2,5
2	DEP7B2	12 o 12 N	Amarillo	0,2 - 0,8	0,2 - 0,5	0,2 - 0,5	2,5
3	DEP7B3	13 o 13 N	Azul	0,5 - 1,7	0,4 - 1,3	0,4 - 1,0	6
4	DEP7B4	14 o 14 N	Azul	1,4 - 3,4	1,0 - 2,6	0,8 - 2,5	16
5	DEP7B5	15 o 15 N	Azul	3,2 - 7,5	2,3 - 5,5	2,3 - 5,0	25
6	DEP7B6	15 o 15 N	Rojo	7,0 - 16,0	5,0 - 15,0	4,0 - 10,0	25

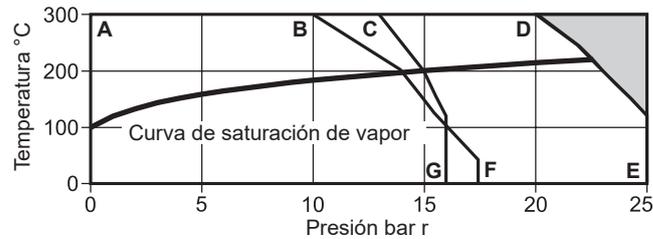
Tamaños y conexiones de tuberías

DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50, DN65, DN80 y DN100

Bridas estándar: EN 1092 PN16 o PN25

Bridas disponibles bajo pedido: ASME 150 y JIS

Límites de presión/temperatura



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

A, D, E Con bridas EN 1092 PN25

A-C-G Con bridas EN 1092 PN16

A-B-F Con bridas ASME 150

Nota: En caso de trabajar con líquidos, este producto solo debe utilizarse en servicio intermitente. Aplicaciones como la recirculación continua de la bomba pueden causar daños en las válvulas y tuberías debido a la cavitación, que no está cubierta por los términos de nuestra garantía.

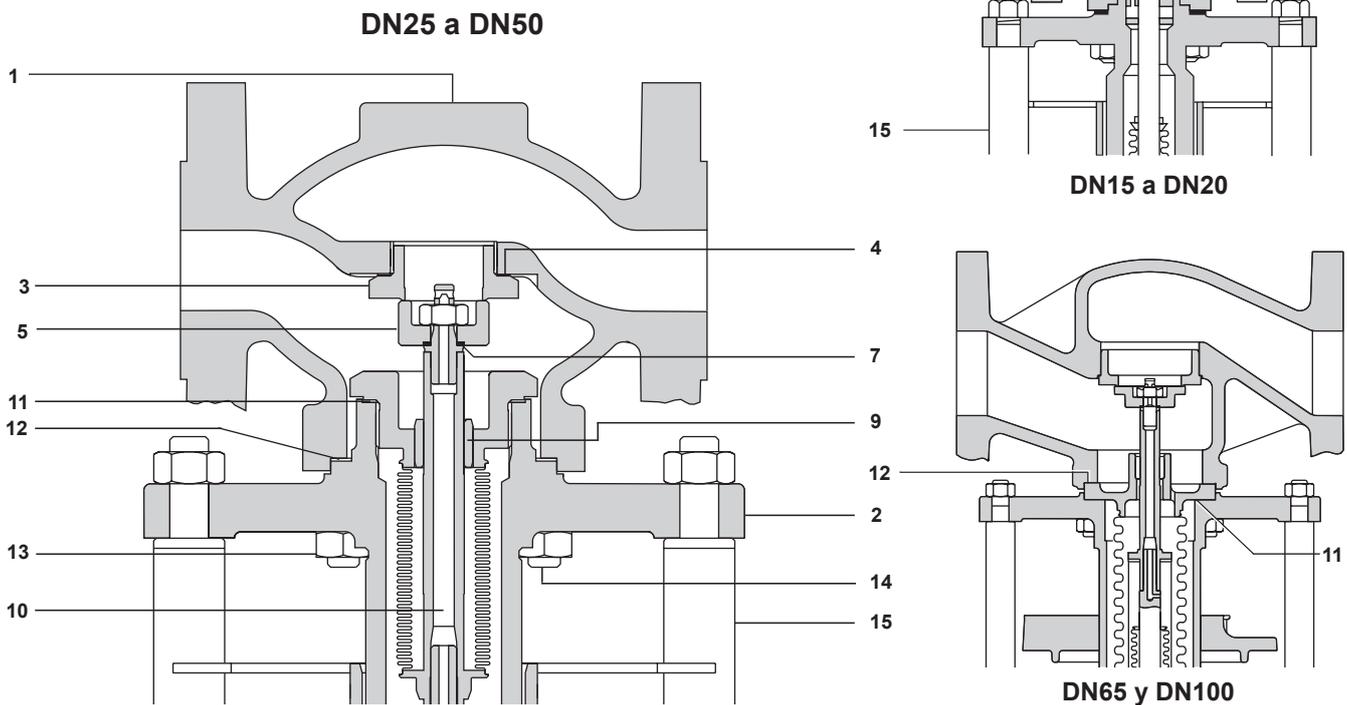
Condiciones de diseño del cuerpo	PN25	
Presión máxima de diseño	25 bar r a 100 °C	
Temperatura máxima de diseño	300 °C a 17,5 bar r	
Temperatura mínima de diseño	0 °C	
Temperatura máxima de trabajo	Diafragma de EPDM	125 °C
	Diafragma de nitrilo	90 °C
Temperatura mínima de funcionamiento (ambiente)	0 °C	
Nota: Para temperaturas de trabajo inferiores, consulte con Spirax Sarco		
Presión diferencial máxima	DN15 - DN50	25 bar
	DN65 - DN100	20 bar
Diseñada para una prueba de presión hidráulica en frío máxima de:	38 bar r	
Nota: Con internas instaladas la prueba hidráulica no puede superar:	25 bar r	

Valores K_{vs}

Tamaño DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100
K_{vs}	3,4	6,5	11,4	16,4	24	40	58	92	145

Nota: Los valores K_{vs} indicados anteriormente son capacidades plenas y deben utilizarse para dimensionar válvulas de seguridad cuando sea necesario.

Materiales



N.º	Pieza	Material	
1	Cuerpo	DN15 a DN50	Fundición nodular DIN 1693 GGG 40,3
		DN65 a DN100	Fundición nodular ENG JS 400-18-LT
2	Tapa	Fundición nodular DIN 1693 GGG 40,3	
3	Asiento de válvula	Acero inoxidable BS 970 431 S29	
4	Junta del asiento de válvula	DN15	Acero inoxidable
		DN20 y DN25	Acero dulce
		DN32 a DN50	Grafito laminado reforzado
5	Cabeza de válvula	Acero inoxidable BS 970 431 S29	
6	Tornillo de cabeza de válvula	DN15 y DN20	Acero inoxidable BS 6105 A2
7	Junta de cabeza de válvula	Arlon 1555	
8	Bush	DN25 a DN20	Acero inoxidable BS 970 431 S29
9	Bush (parte del artículo 10)	DN25 a DN100	Acero inoxidable BS 970 431 S29
10	Conjunto de fuelles de equilibrado	DN25 a DN100 AISI 316L	
11	Junta del fuelle de equilibrado	DN25 a DN100 Grafito laminado reforzado	
12	Junta cabezal	Grafito laminado reforzado	
13	Tuercas tapa	Acero DIN 267 Pt13 Gr. 8	
14	Espárragos tapa	DN15 a DN40	M10
		DN50 y DN65	M12
		DN80 y DN100	M16
15	Pilares	Acero cincado BS 970 230 M07	

Los materiales continúan en la página siguiente

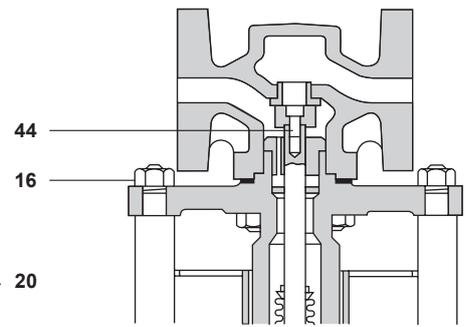
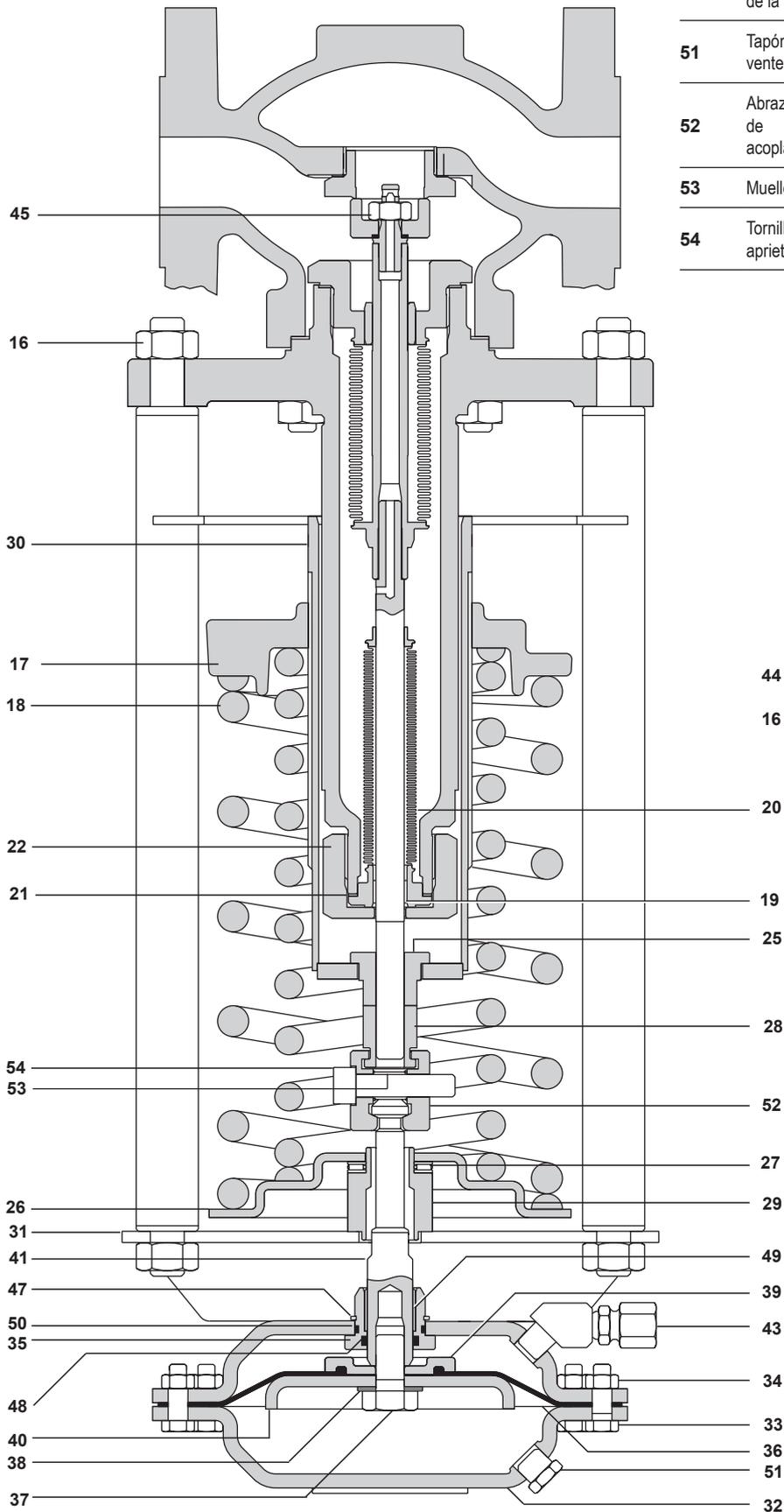
Materiales (continuación)

N.º	Pieza		Material	
16	Tuercas de pilares		Acero cincado	BS 3693 Gr. 8
17	Ajustador del muelle		Fundición cincada	DIN 1691 GG25
18	Muelle(s)		Cromo vanadio	
19	Bush (parte del artículo 20)		Compuesto de PTFE/acero	
20	Conjunto de fuelles de estanqueidad		Acero inoxidable	AISI 316L
21	Junta del fuelle de estanqueidad	DN15 y DN20	Acero inoxidable tipo "S"	
		DN25 a DN100	Grafito laminado reforzado	
22	Tuerca de sujeción	DN25 a DN100	Acero cincado	BS 970 230 M07
25	Contratuerca		Acero cincado	BS 970 230 M07
26	Plato muelle		Acero cincado	BS 1449 Pt 1 HR14
27	Rodamiento de agujas		Acero	
28	Tuerca de ajuste		Acero cincado	BS 970 230 M07
29	Localizador de rodamientos		Acero cincado	BS 970 230 M07
30	Manguito de ajuste		Acero cincado	
31	Placa de montaje (no se muestra)		Acero cincado	BS 1449 Pt 1 HR14
32	Caja	Tipos 11(N) a 14(N)	Acero	DIN 1514 St W24
		Tipo 15(N)	Acero	BS EN 10025 S355 J2G3
33	Tornillos de la carcasa	Tipos 11(N) a 12(N)	Acero cincado	BS 3692 Gr. 5,6
		Tipos 13(N), 14(N) y 15(N)	Acero cincado	BS 3692 Gr. 8,8
34	Tuercas de carcasa	Tipos 11(N) a 12(N)	Acero cincado	BS 3692 Gr. 5,6
		Tipos 13(N), 14(N) y 15(N)	Acero cincado	BS 3692 Gr. 8
35	Guía vástago		Acero inoxidable	BS 970 431 S29
36	Diafragma		Tejido de EPDM reforzado o sufijo "N" Tejido de nitrilo reforzado	
37	Tornillo de cabeza hexagonal		Acero inoxidable	BS 6105 A2
38	Arandela de estanqueidad		Fibra	
39	Soporte de diafragma		Acero inoxidable	ASTM A351 CF8M
40	Pistón		Acero al carbono galvanizado	BS 1449 Pt 1 HR14
41	Vástago		Acero al carbono galvanizado	BS 970 230 M07
42	Tuercas de montaje		Acero cincado	BS 3692 Gr. 8
43	Acoplamiento		Acero cincado	
44	Rosca de inserción	DN15 y DN20	Acero inoxidable	DTD 734
45	Tuerca autoblocante	DN25 a DN100	Acero cincado	BS 1449 CR4
46	Arandela	Solo tipo 12(N)	Acero cincado	BS 1449 CR4
47	Circlip		Acero cincado	
48	Junta tórica del eje		EPDM o sufijo "N" Nitrilo	
49	Casquillo de cojinete		Compuesto de PTFE/acero	

Materiales (continuación)

N.º	Pieza	Material	
50	Junta tórica de la carcasa	EPDM o sufijo "N" Nitrilo	
51	Tapón de venteo	Plástico	
52	Abrazadera de acoplamiento	Acero cincado	ASTM A216 tamaño WCB
53	Muelle	Acero de muelle	BS 5216 Gr. M4
54	Tornillo de apriete	Acero cincado	BS 4168 Gr. 12,9

DN25 a DN50 (No se muestran las piezas 42 y 46)



DN15 a DN20

Dimensionado y selección para procesos de vapor

La siguiente tabla de dimensionado puede utilizarse para determinar el valor K_V de la válvula para procesos de vapor mediante el trazado:

- Presión aguas arriba.
- Caída de presión máxima de la válvula.
- Carga máxima de vapor.

Cuando se conoce el valor de K_V , el gráfico puede utilizarse para determinar la caída de presión a través de la válvula para cualquier caudal dado.

Ejemplo de dimensionado K_V :

Caudal máximo 1500 kg/h

Presión aguas arriba 9 bar r (10 abs)

Caída de presión máxima 0,5 bar

Dibuje una línea horizontal **A - B** a 10 abs.

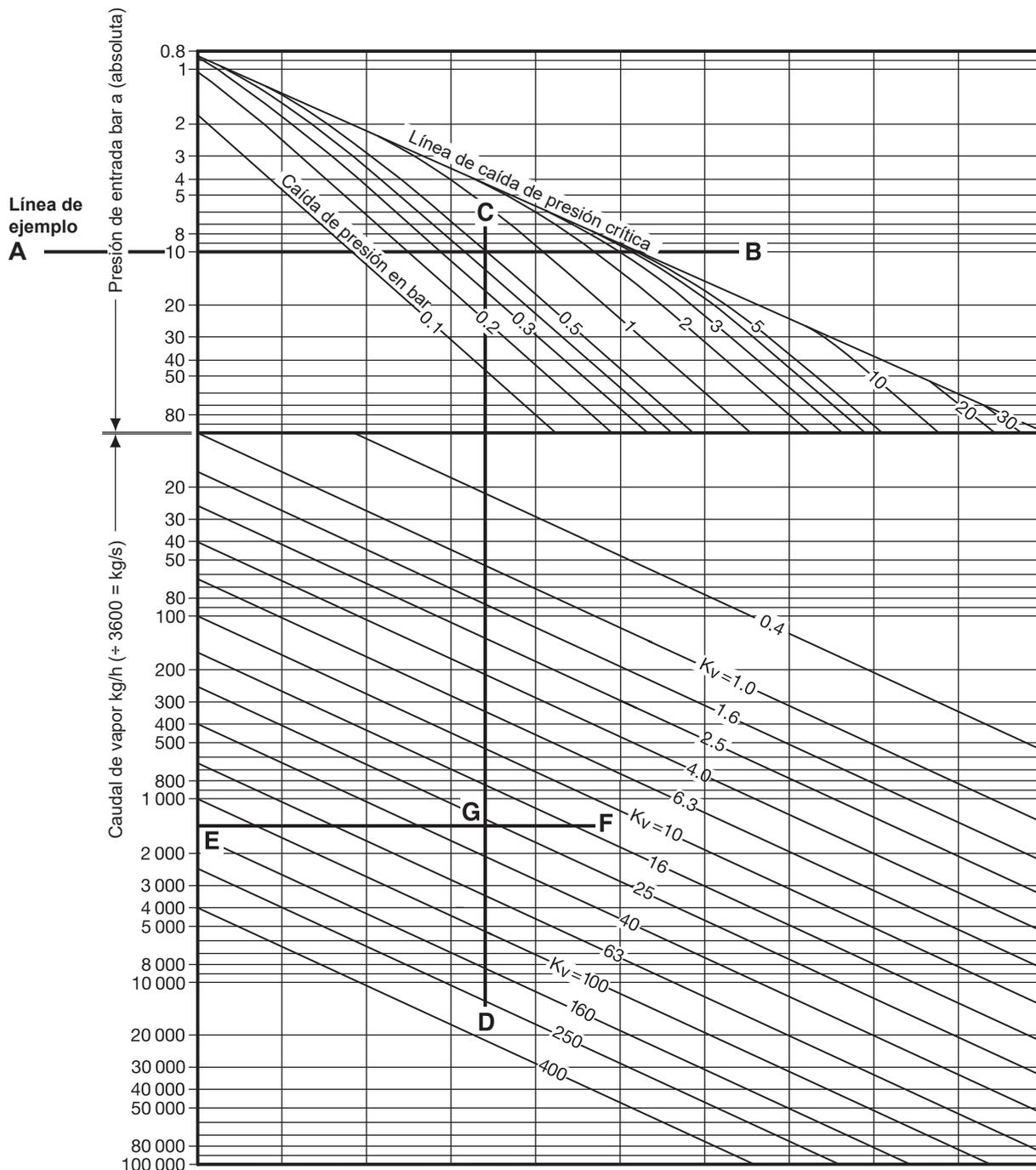
En la intersección con una pérdida de carga de 0,5 dibuje una línea vertical **C - D**.

Dibuje una línea vertical **E - F** a 1500 kg/h.

En la intersección **G**, lea el valor requerido $K_V = 28$.

El tamaño de válvula requerido DN50 tiene el siguiente K_V más alto de 40.

Nota: La tabla de dimensionado es empírica y no debe utilizarse para aplicaciones críticas.



Dimensionado y selección para procesos de agua

La tabla de dimensionado que figura a continuación puede utilizarse para determinar el valor K_v de la válvula para procesos de agua mediante el trazado:

- Caudal máximo.
- Caída de presión máxima de la válvula.

Cuando se conoce el valor de K_v , el gráfico puede utilizarse para determinar la caída de presión a través de la válvula para cualquier caudal dado.

Ejemplo de dimensionado K_v :

Caudal máximo 10 m³/h.

Caída de presión máxima admisible 0,3 bar.

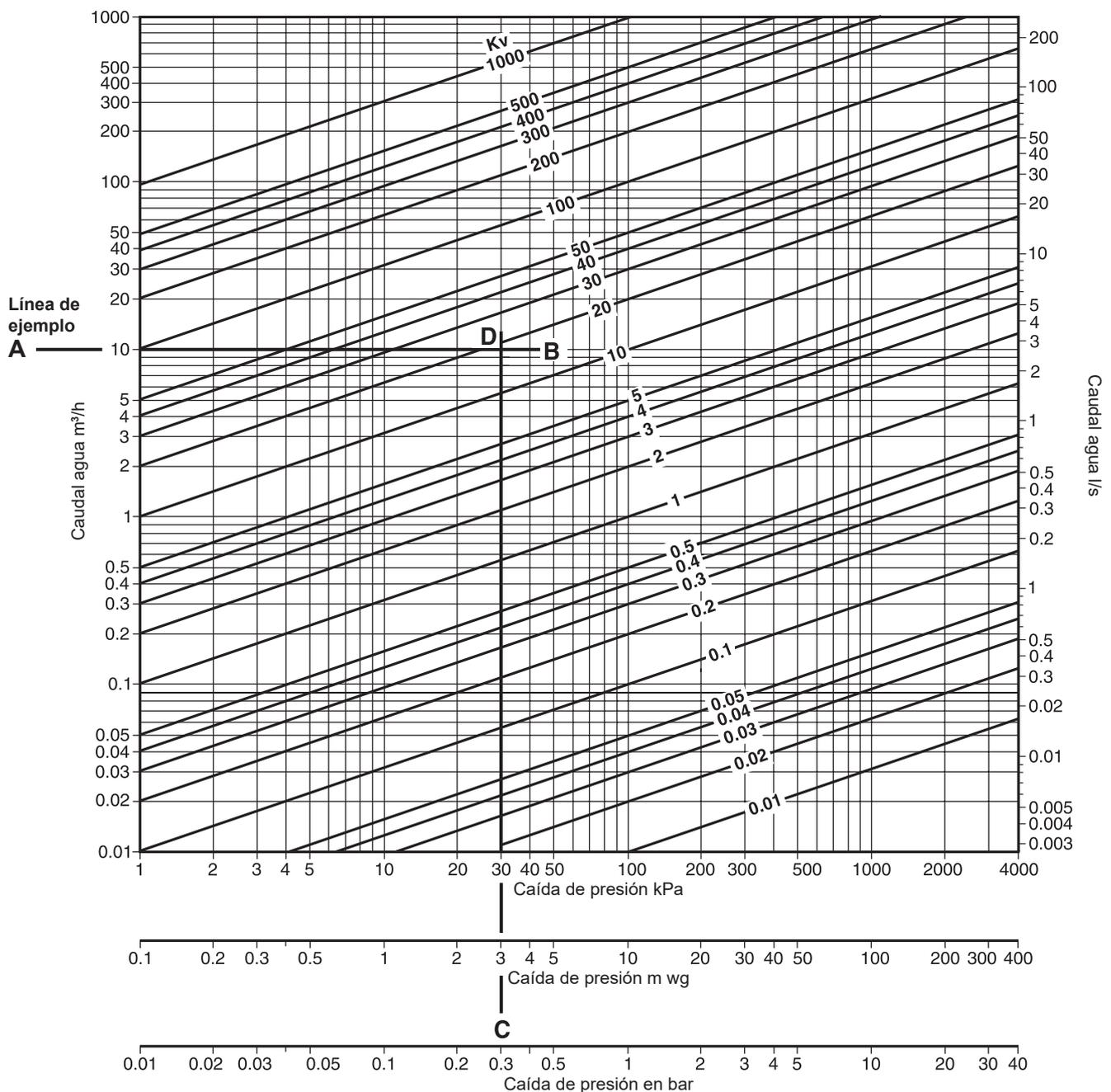
Dibuje una línea horizontal **A - B** a 10 m³/h.

Dibuje una línea vertical **C - D** con una pérdida de presión de 0,3 bar.

En la intersección **E**, lea el K_v requerido = 19.

El tamaño de válvula requerido DN40 tiene el siguiente K_v más alto de 24.

Nota: La tabla de dimensionado es empírica y no debe utilizarse para aplicaciones críticas.



Piezas de repuesto para las válvulas DN15 y DN20

A continuación se detallan las piezas de repuesto disponibles para las válvulas de los tamaños DN15 y DN20. No se suministran otras piezas de repuesto para estos tamaños.

Recambios disponibles

Acoplamiento		A
Juego de diafragmas	Diafragma y arandela de estanqueidad.	B, C
Rodamiento de agujas		D
Juego de fuelles de estanqueidad	Conjunto de fuelles de estanqueidad, junta de fuelles de estanqueidad, junta del capó y junta del cabezal.	E, F, G, H
Muelle(s) de control		I
Conjunto asiento/cabeza	Asiento, junta del asiento, cabezal, junta del capó y junta del cabezal.	J, K, L, G, H
Juego de juntas	Junta del fuelle de estanqueidad, junta de tapa y junta del asiento.	F, G, K
Conjunto guía husillo actuador	Guía del eje, casquillo del cojinete, junta tórica del eje, junta tórica de la carcasa y circlip.	P, R, S, T, V

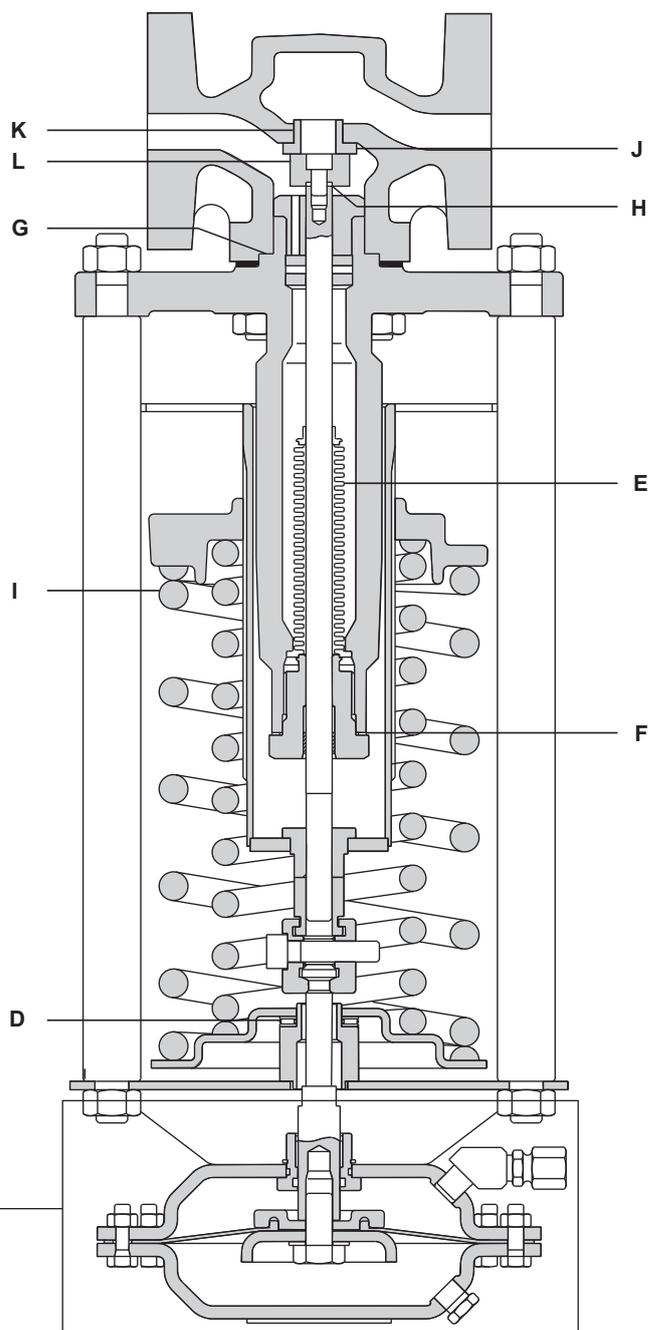
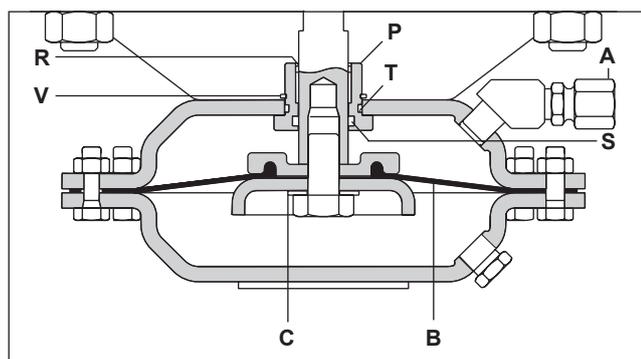
Cómo hacer un pedido de repuestos

Pida siempre los recambios utilizando la descripción que figura en la columna "Recambios disponibles" e indique el tamaño y el tipo de válvula.

Ejemplo: 1 - Juego de juntas para una válvula de presión exprés Spirax Sarco DN15 DEP7B1.

Cómo montar los recambios

Las instrucciones completas de montaje figuran en el manual de instalación y mantenimiento entregado con los recambios.



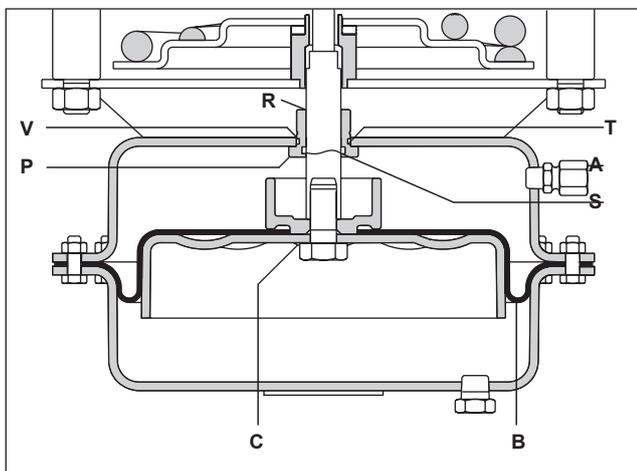
DN15 y DN20

Piezas de repuesto para las válvulas DN25 a DN100

A continuación se detallan las piezas de repuesto disponibles para las válvulas de tamaños DN25 y DN100. No se suministran otras piezas de repuesto para estos tamaños.

Recambios disponibles

Acoplamiento		A
Juego de diafragmas	Diafragma y arandela de estanqueidad.	B, C
Rodamiento de agujas		D
Juego de fuelles de estanqueidad	Conjunto de fuelle de estanqueidad y junta de fuelle de estanqueidad	E, F
Muelle(s) de control		I
Conjunto asiento/cabezal DN25 a DN50	Asiento, junta del asiento, cabezal, tuerca autoblocante, junta de cabezal y junta de tapa.	J, K, L, W, H, G
Juego de cabezales DN65 a DN100	Cabezal, junta de cabezal, tuerca autoblocante, junta de tapa y junta del fuelle de equilibrado.	L, H, W, G, M
Juego de fuelles de equilibrado DN25 a DN50	Juego de fuelles de equilibrado, junta de fuelle de equilibrado, junta de tapa, junta de cabezal y junta de fuelle de estanqueidad.	N, M, G, H, F
Juego de fuelles de equilibrado DN65 a DN100	Juego de fuelles de equilibrado, junta de fuelle de equilibrado, junta de tapa y junta de cabezal.	N, M, G, H
Juego de juntas DN25 a DN50	Junta de fuelles de estanqueidad, junta de tapa, junta del asiento y junta del fuelle de equilibrado.	F, G, K, M
Juego de juntas DN65 a DN100	Junta del fuelle de estanqueidad, junta de tapa y junta del fuelle de equilibrado.	F, G, M
Conjunto guía husillo actuador	Guía del eje, casquillo del cojinete, junta tórica del eje, junta tórica de la carcasa y circlip.	P, R, S, T, V



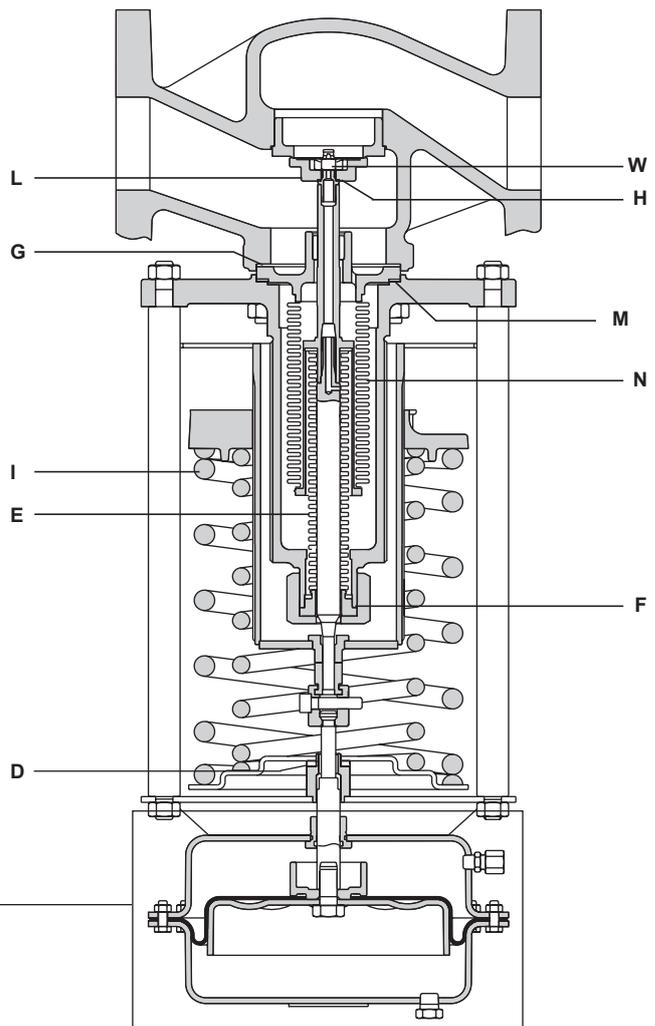
Cómo hacer un pedido de repuestos

Pida siempre los repuestos utilizando la descripción que figura en la columna "Recambios disponibles" e indique el tamaño y el tipo de válvula.

Ejemplo: 1 - Juego de juntas para válvula limitadora de presión DEP7B1 DN25.

Cómo montar los repuestos

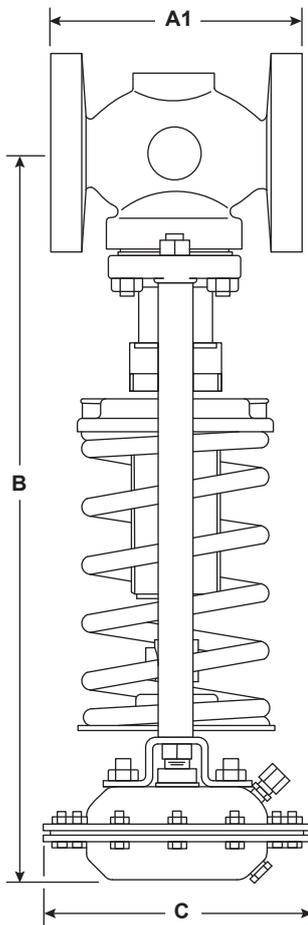
Las instrucciones completas de montaje figuran en el manual de instalación y mantenimiento entregado con los repuestos.



DN25 a DN100

Dimensiones (aproximadas) en milímetros

Tamaño	Embridada		Rango de presión aguas arriba									
	EN 1092 PN25	ASME 150	1		2		3		4		5 + 6	
	A1	A1	B	C	B	C	B	C	B	C	B	C
DN15	130	127	553	305	516	250	459	208	459	168	459	143
DN20	150	143	553	305	516	250	459	208	459	168	459	143
DN25	160	153	562	305	525	250	468	208	468	168	468	143
DN32	180	176	632	305	595	250	538	208	538	168	538	143
DN40	200	198	632	305	595	250	538	208	538	168	538	143
DN50	230	229	635	305	598	250	541	208	541	168	541	143
DN65	290	295	635	305	598	250	541	208	541	168	541	143
DN80	310	314	637	305	600	250	543	208	543	168	543	143
DN100	350	350	744	305	707	250	650	208	650	168	650	143



DEP
con conexiones embridadas
y
Actuador tipo13/13No14/14N

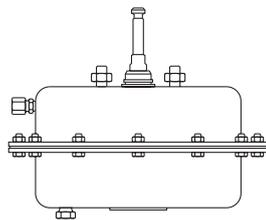
Peso de la válvula (kg)

Tamaño válvula	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100	
Peso	Muelle amarillo	12,1	12,8	15,7	20,3	22,3	25,5	33,7	38,3	62,3
	Muelle azul	12,1	12,8	15,7	20,3	22,3	25,5	33,7	38,3	62,3
	Muelle rojo	13,6	14,3	17,2	21,8	23,8	27,0	35,4	40,0	64,9
Reducción para cuerpo atornillado	-1,7	-2,2	-2,2	-3,6	-3,9	-5,5	-	-	-	

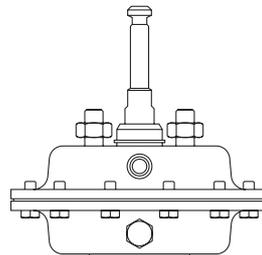
Peso del actuador (kg)

Tipo de actuador	11 o 11 N	12 o 12 N	13 o 13 N	14 o 14 N	15 o 15 N	Nota: Para calcular el peso total del producto, sume los pesos de la válvula y del actuador.
Peso	12,6	6,5	4,0	2,6	2,7	

Disposición del actuador
tipo 11/11 o 12/12N



Tipo 15/15N
disposición del actuador



Información de seguridad, instalación y mantenimiento

Para más información, consulte el documento IM-S12-10 suministrado con el producto.

Nota de instalación:

Precaución: Para proteger el diafragma del actuador en aplicaciones de vapor, debe instalarse un recipiente de sellado de agua de la serie WS4 en la línea de señal de presión aguas arriba del actuador; consulte TI-S12-03 para más detalles.

La válvula debe montarse verticalmente hacia abajo en una tubería horizontal con la dirección de flujo indicada por la flecha del cuerpo de la válvula. Para aplicaciones con temperaturas aguas arriba inferiores a 125 °C, la válvula puede montarse verticalmente hacia arriba.

Cómo hacer un pedido de repuestos

Ejemplo: 1 válvula reductora de presión de acción directa Spirax Sarco DN40 DEP7B3 con conexiones PN25 embridadas.

Nota: Añada el sufijo "N" si se requiere el diafragma de caucho nitrílico, es decir, DEP7B3N.