



TI-P006-01  
CH Issue 13

# Válvulas reductoras de presión DP143, DP143G, DP143H y DP143Y cuerpo en acero

## Descripción

Las DP143, DP143G, DP143H y DP143Y son válvulas reductoras de presión pilotadas fabricadas en acero.

### Tipos disponibles

**DP143** Adecuada para aplicaciones de vapor

**DP143G** Es una versión con asiento blando para aire comprimido y gases industriales inertes. **Nota:** No es adecuada para oxígeno.

**DP143H** Es una versión para alta temperatura hasta 350°C.

**DP143Y** Con rango de resorte de control de presión inferior, haciéndolo adecuado para aplicaciones de esterilizador/autoclave.

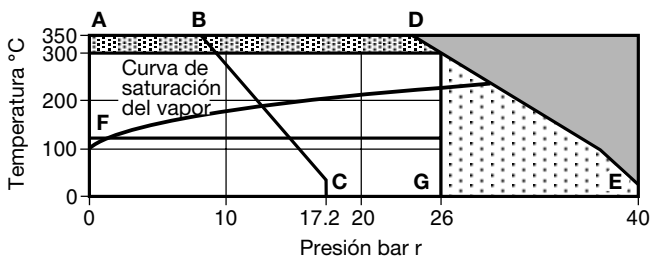
## Tamaños y conexiones

DN15LC - Versión de baja capacidad, DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50 y DN80.

Bridas estándar: EN 1092 PN40, BS 10 Tabla 'J' y ASME 300.

Disponibles bajo pedido: ASME 150 y JIS 20.

## Rango de operación



- La válvula **no puede** trabajar en esta zona.
- Debido a la resistencia del material la cámara diafragma principal **no puede** trabajar en esta zona.
- Utilice la versión de alta temperatura DP143H en esta zona.

**A-D-E** Bridas EN 1092 PN40, ASME 300 y BS 10 Tabla J.

**A-B-C** Bridas ASME 150.

**F-G** DP143G limitada a 120°C y 26 bar r.

**Nota:** Para las siguientes presiones aguas abajo se dispone de dos resortes de ajuste de presión de color:

**Rojo** 0,2 bar r a 17 bar r

**Gris** 16,0 bar r a 24 bar r

**Amarillo** 0,2 bar r a 3 bar r (solo DP143Y)

Condiciones de diseño del cuerpo	PN40	
Presión máxima admisible	<b>A-B-C</b>	18,9 bar r a 20°C
	<b>A-D-E</b>	Limitada a 26 bar r
Temperatura máxima admisible	350°C a 24 bar r	
Temperatura mínima admisible	0°C	
Presión máxima de trabajo para vapor saturado	<b>A-D-E</b>	26 bar r
	<b>A-B-C</b>	14 bar r
Temperatura máxima de trabajo	<b>DP143</b>	300°C a 26 bar r
	<b>DP143G</b>	120°C a 26 bar r
	<b>DP143H</b>	350°C a 24 bar r
Temperatura mínima de trabajo	0°C	
<b>Nota:</b> Para temperaturas inferiores consultar con Spirax Sarco		
Presión diferencial máxima	<b>A-D-E</b>	26 bar
	<b>A-B-C</b>	14 bar
Prueba hidráulica:	60 bar r	
<b>Nota:</b> con internos la prueba hidráulica no puede superar los 40 bar r		

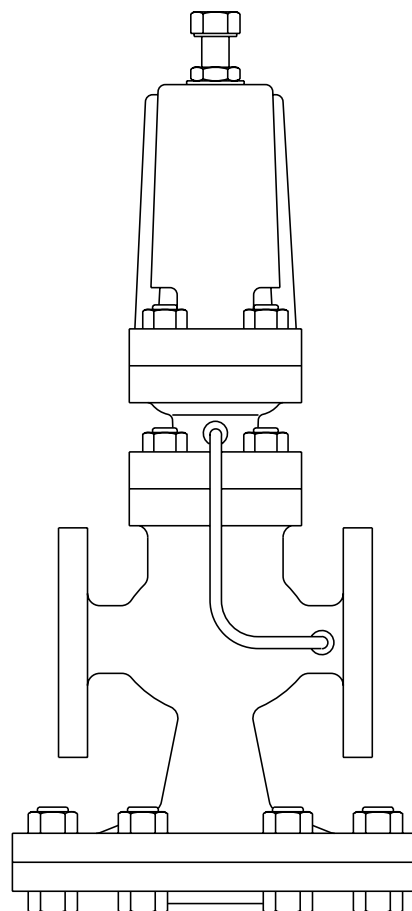
## Valores Kv

Los valores de Kv son los máximos y deben ser usados para el cálculo de la válvula de seguridad donde se requiera.

DN15LC	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN80
1,0	2,8	5,5	8,1	12,0	17,0	28,0	64,0

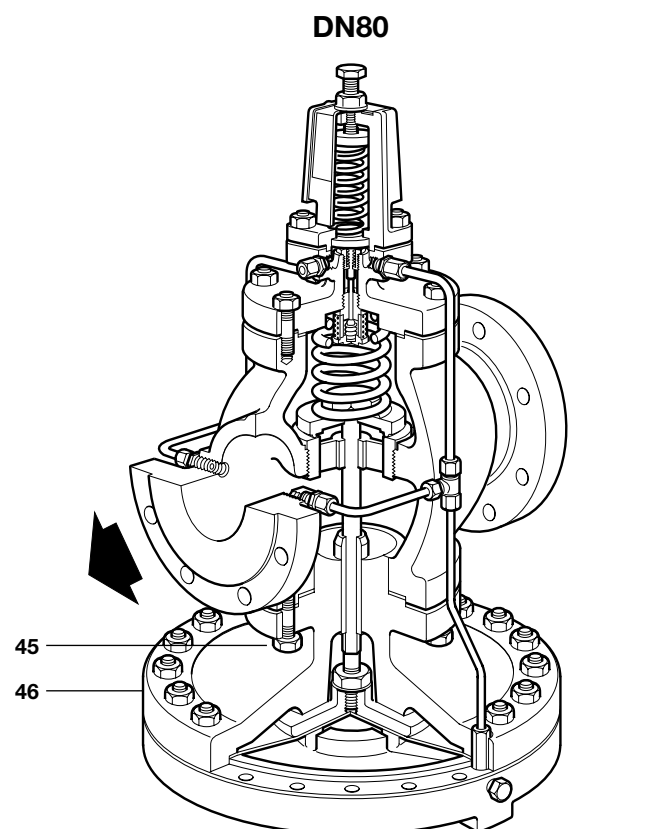
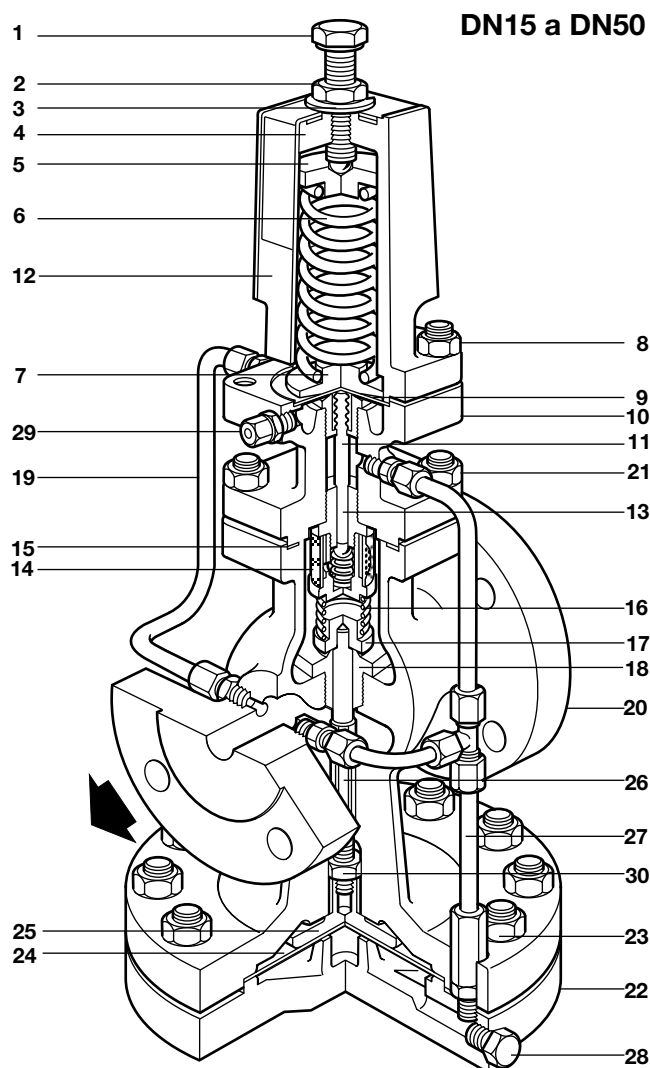
Para convertir:  $C_V (UK) = K_V \times 0,963$        $C_V (US) = K_V \times 1,156$

**Nota:** La capacidad queda reducida si no se instala tubo de control de presión externo.

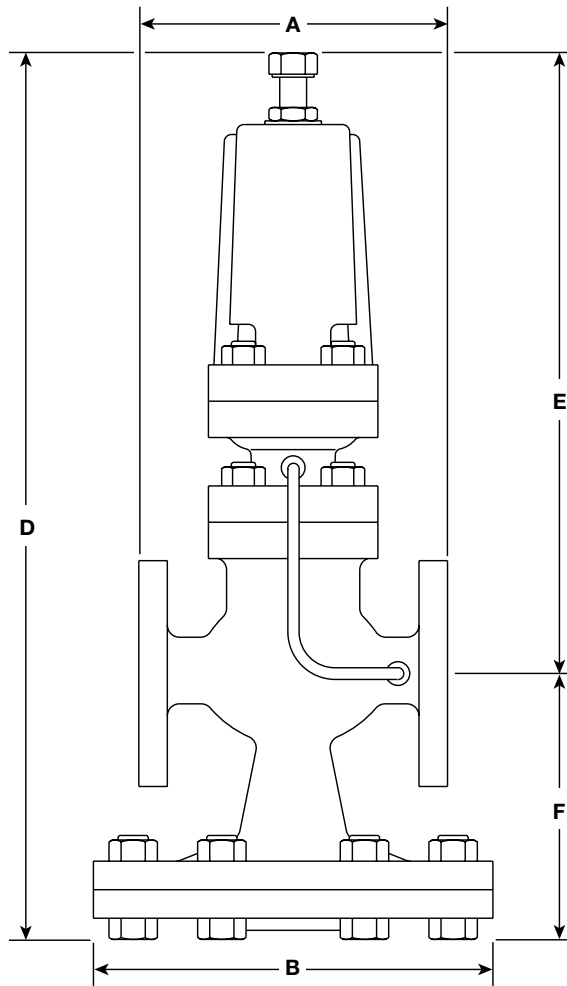


## Materiales

No. Parte	Material		
1	Tornillo de ajuste	Acero BS 3692 Gr. 8.8	
2	Contratuercas	Acero BS 3692 Gr. 8	
3	Arandela	Acero inox. BS 1449 304 S16	
4	Alojamiento resorte	Acero DIN 17245 GS C25	
5	Plato superior resorte	Acero inox. BS 970 220 Mo7	
6	Resorte de ajuste presión	Acero inox. BS 2056 302 S25	
7	Plato inferior resorte	Acero BS 970 220 Mo7	
8	Tuercas	Acero BS 3692 Gr. 8	
	Espárragos	Acero BS 4439 Gr. 8.8 DN15 a DN80 M10 x 30 mm	
9	Diafragma piloto	Acero inox. BS 1449 316 S31	
10	Alojamiento piloto	Acero DN15 a DN50 DIN 17245 GS C25 DN80 GP 240 GH+N	
11	Empujador piloto	Acero inox. BS 970 431 S29	
12	Tapa alojamiento piloto	Acero inox. BS 1449 304 S12	
13	Asiento válvula piloto con sello	Acero inox. BS 970 431 S29 DP143G Acero inoxidable/nitrilo	
14	Filtro interno	Acero inox. BS 1449 304 S16	
15	Junta cuerpo	Grafito laminado reforzado con acero inoxidable	
16	Resorte válvula principal	Acero inox. BS 2056 302 S16	
17	Válvula principal	Acero inox. BS 970 431 S29 DP143G Acero inoxidable/nitrilo	
18	Asiento válvula principal	Acero inox. BS 970 431 S29 DP143G Acero inoxidable/nitrilo	
19	Tubo detector presión	Acero inox. BS 3605 304 S14	
20	Cuerpo	Acero DIN 172 45 GS C25	
21	Alojamiento piloto	Tuercas	Acero BS 3692 Gr. 8
		Espárragos	Acero BS 4439 Gr. 8.8 DN15 y DN20 M10 x 25 mm DN25 a DN50 M12 x 30 mm DN80 M12 x 40 mm
22	Cámara diafragma principal	Acero DIN 17245 GS C25	
23	Cámara diafragma principal	Tuercas	Acero BS 3692 Gr. 8
		Tornillos	Acero BS 3692 Gr. 8.8 DN15 y DN20 M12 x 50 mm DN25 y DN32 M12 x 60 mm DN40 y DN50 M12 x 65 mm DN80 M12 x 80 mm
24	Diafragmas principales	Acero inox. BS 1449 316 S31	
25	Plato diafragma principal	Acero inox. BS 970 431 S29	
26	Empujador	Acero inox. BS 970 431 S29	
27	Conjunto tubo equilibrio	Acero inox. BS 3605 304 S14	
28	Tapón 1/8" BSP	Acero	
29	Racord tubo presión	Acero	
30	Contratuercas	Acero BS 3692 Gr. 8	
45	Espárragos cuerpo	Acero BS 4439 Gr. 8.8	
	Tuercas cuerpo	Acero BS 3692 Gr. 8 DN15 a DN80 M12 x 40 mm	
46	Cámara diafragma principal superior	Acero 1.0619+N	

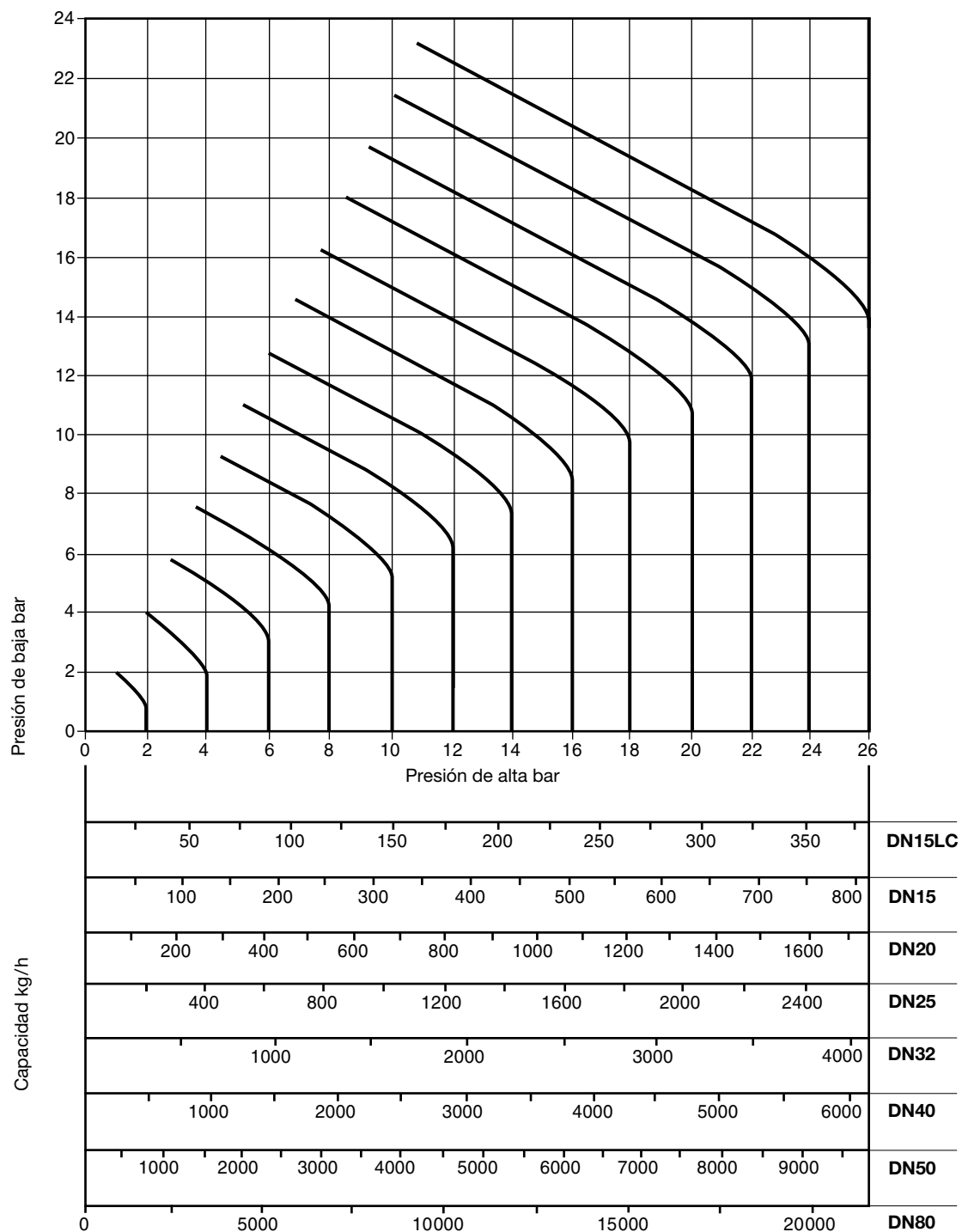


Dimensiones / peso (aproximados) en mm y kg



Tamaños	EN 1092 PN40 A	ASME 300 A	ASME 150 A	BS 10 Tabla J A	B	D	E	F	Peso
DN15 LC	130	130	122	130	175	405	277	128	15
DN15	130	130	122	130	175	405	277	128	15
DN20	150	150	142	150	175	405	277	128	16
DN25	160	160	156	164	216	440	288	152	23
DN32	180	183	176	184	216	440	288	152	25
DN40	200	209	200	209	280	490	305	185	40
DN50	230	236	230	243	280	490	305	185	42
DN80	310	319	310	325	350	580	322	258	103

## Capacidades vapor



### Nota

Las capacidades del gráfico están basadas en válvulas con el tubo de toma de presión exterior instalado. Caso de no instalarse la capacidad puede reducirse hasta un 30% de la capacidad de la válvula.

### Como utilizar el gráfico

#### Vapor saturado

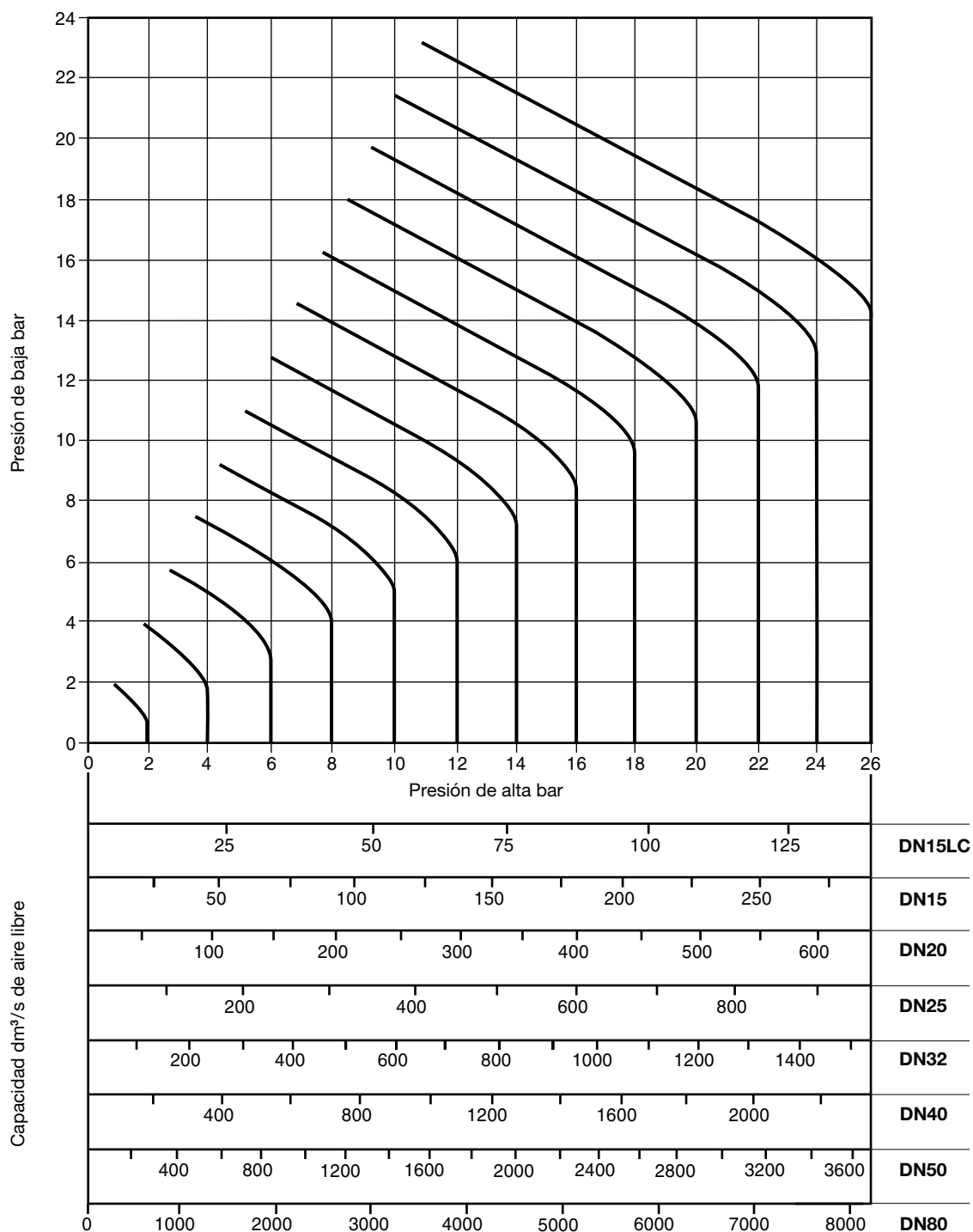
Se precisa una válvula capaz para un caudal de 600 kg/h de vapor reduciendo de 6 a 4 bar. Desde el punto de cruce de la curva de alta presión correspondiente a 6 bar, con la línea horizontal de baja presión correspondiente a 4 bar, se baja perpendicularmente hasta encontrar la capacidad de todos los tamaños de válvula trabajando en estas condiciones. La válvula más pequeña capaz de suministrar el caudal requerido tendrá un tamaño de DN32.

#### Vapor recalentado

El volumen específico del vapor recalentado es superior al del vapor saturado y por tanto la gráfica debe afectarse por un factor de corrección. Para un recalentamiento de 55°C 100°F el factor es 0,95 y para 100°C 200°F el factor es 0,9.

Utilizando el ejemplo anterior, la válvula de DN32 suministrará un caudal con un grado de recalentamiento de 55°C, de  $740 \times 0,95 = 703$  kg/h, con lo que sería suficientemente grande para suministrar los 600 kg/h requeridos.

### Capacidades aire comprimido



#### Como utilizar el gráfico

Las capacidades se dan en decímetros cúbicos por segundo de aire libre (dm³/s). El uso del gráfico se explica con un ejemplo. Se requiere una válvula capaz para un caudal de 100 dm³/s de aire libre reduciendo de 12 a 8 bar.

Desde el punto de cruce de la curva de alta presión correspondiente a 12 bar, con la línea horizontal de baja presión correspondiente a 8 bar, se baja perpendicularmente y se encuentra la capacidad de todos los tamaños de válvula trabajando en estas condiciones. La válvula de DN15LC da 57 dm³/s que es menor de lo deseado, una de DN15 permite un paso de 120 dm³/s que será el tamaño adecuado.

#### Seguridad, instalación y mantenimiento

Ver Instrucciones de Instalación y Mantenimiento (IM-P006-07) que acompañan al producto.

##### Nota de instalación:

La válvula debe instalarse en una tubería horizontal con la dirección del flujo según indica la flecha del cuerpo.

#### Como pasar pedido

**Ejemplo:** 1 Válvula reductora de presión pilotada Spirax Sarco DP143 de DN32 con resorte de ajuste de presión rojo y bridas EN 1092 PN40.

## Recambios

### Recambios disponibles

Kit de mantenimiento

Las piezas marcadas \* se recomiendan como kit de mantenimiento.

* Diafragma principal	(2 u)							<b>A</b>
* Diafragma piloto	(2 u)							<b>B</b>
Conjunto sellado válvula piloto								<b>C</b>
* Conjunto válvula piloto y empujador								<b>D, E</b>
Conjunto válvula principal								<b>F, H</b>
* Resorte retorno válvula principal								<b>G</b>
Resorte de ajuste de presión	<b>Rojo</b>	DP143, DP143G, DP143H				0.2 a 17 bar		<b>J</b>
	<b>Gris</b>	DP143, DP143G, DP143H				16 a 24 bar		
Conjunto tubo de control								<b>K</b>
Conjunto tubo de equilibrio								<b>M, N</b>
* Junta cuerpo	(paquete de 3)							<b>O</b>
* Juego espárragos y tuercas alojamiento resorte	(juego de 4)							<b>P</b>
* Juego espárragos y tuercas cámara válvula piloto	(juego de 4)							<b>Q</b>
Juego de tornillos y tuercas cámara diafragma principal	(juego de 10)					DN15 y DN20		<b>R</b>
	(juego de 12)					DN25 y DN32		
	(juego de 16)					DN40 y DN50		
	(juego de 20)					DN80		
Juego de espárragos y tuercas cuerpo (DN80)	(juego de 6)							<b>T</b>
Conjunto empujador y plato diafragma								<b>V, W, X</b>

### Como pasar pedido

Al pasar pedido debe utilizarse la nomenclatura señalada en el cuadro anterior indicando el tamaño y tipo de válvula.

**Ejemplo:** 1 - Conjunto válvula principal para válvula reductora Spirax Sarco DP143 de DN15.

**Sustitución de recambios.** Ver instrucciones que se entregan con cada válvula.

### Intercambiabilidad de recambios

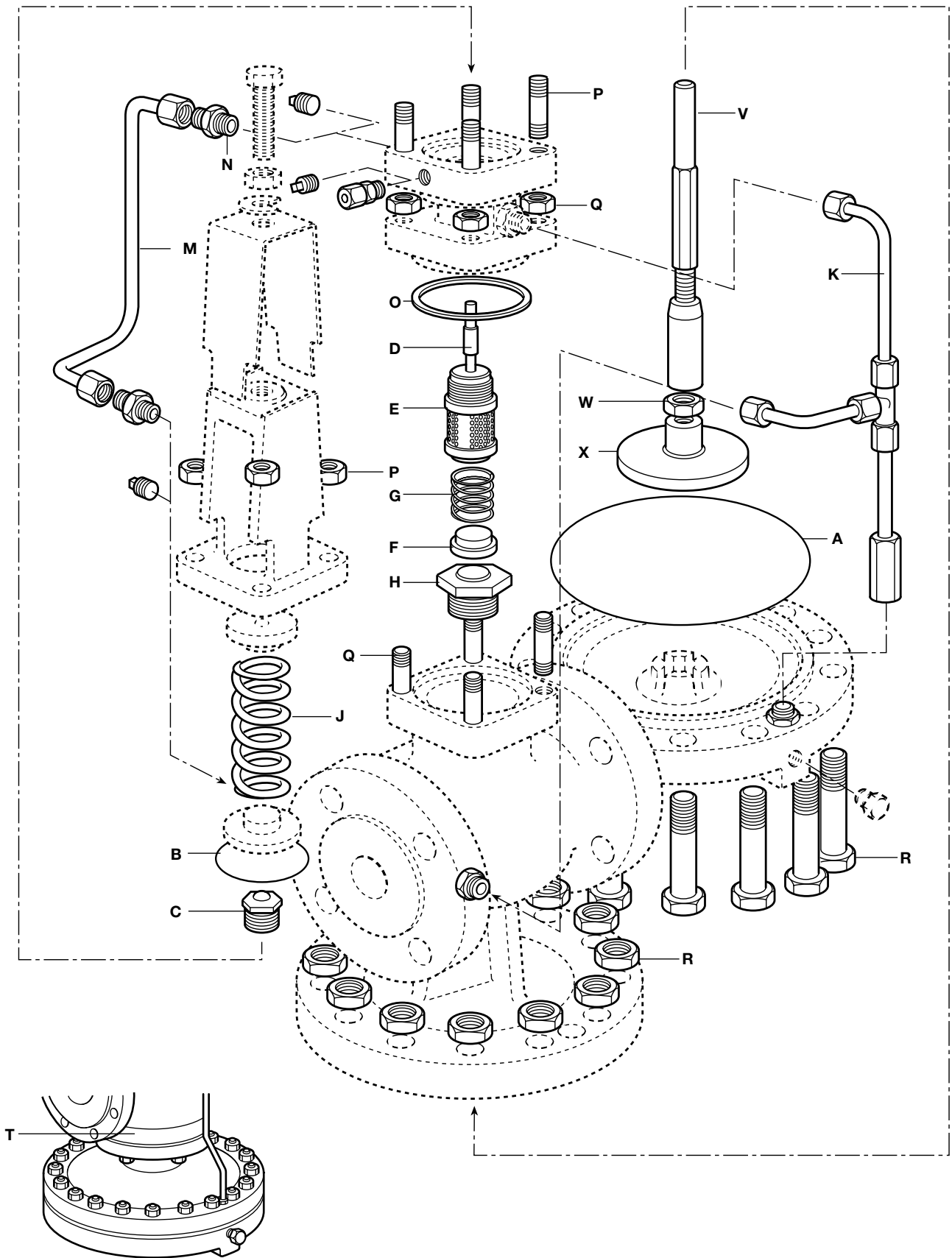
La tabla siguiente muestra que varias piezas de recambio son intercambiables entre diversos tamaños de válvula. Por ejemplo en la línea Diafragma principal, la letra 'a' indica que es común para los tamaños de DN15LC, DN15 y DN20y la letra 'b' que el diafragma es común para los tamaños de DN25 y DN32.

Algunas partes, principalmente válvula piloto y válvula principal son específicas a modelos en particular, por ejemplo la intercambiabilidad de la DP143G está restringida por tanto a un tipo de modelo para ciertas partes.

† **Nota:** Todos los recambios marcados † no tienen el mismo material que los de la DP163, por tanto puede que no sean intercambiables.

Tamaño	**							
	DN15LC	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN80
<b>Diafragma principal</b>	a	a	a	b	b	c	c	d
<b>Diafragmas piloto</b>	a	a	a	a	a	a	a	a
<b>Conjunto sellado válvula piloto</b>	a	a	a	a	a	a	a	a
<b>Conjunto válvula piloto y empujador</b>	a	a	a	a	a	a	a	a
<b>Conjunto válvula principal</b>	a	b	c	d	e	f	g	h
<b>Resorte retorno válvula principal</b>	a	a	a	b	b	c	c	d
<b>Resorte ajuste de presión</b>	a	a	a	a	a	a	a	a
† <b>Conjunto tubo de control</b>	a	a	b	c	d	e	f	g
† <b>Conjunto tubo de equilibrio</b>	a	a	b	c	d	e	f	g
† <b>Junta cuerpo</b>	a	a	a	b	b	c	c	d
† <b>Juego espárragos y tuercas alojamiento resorte</b>	a	a	a	a	a	a	a	a
† <b>Juego de espárragos y tuercas cámara piloto</b>	a	a	a	b	b	c	c	d
† <b>Juego de tornillos y tuercas cámara diafragma</b>	a	a	a	b	b	c	c	d
† <b>Juego de espárragos y tuercas cuerpo</b>	-	-	-	-	-	-	-	a

\*\* No disponible para la DP143G



Cámara diafragma principal sólo en tamaño DN80.