



Válvulas reductoras de presión pilotadas DP27, DP27E, DP27G, DP27GY, DP27R y DP27Y con cuerpo en fundición nodular

Descripción

Las DP27, DP27E, DP27G, DP27GY, DP27R y DP27Y son válvulas reductoras de presión pilotadas con cuerpo de fundición nodular. Estos productos no son adecuados para suministrar oxígeno.

	DP27	Aplicaciones de vapor o aire comprimido.
	DP27E	Aplicaciones de vapor. Incorpora una electroválvula para apertura y cierre remoto mediante interruptor o temporizador.
	DP27G	Aplicaciones de aire comprimido y gases industriales. Diseñada con válvula principal y piloto con sello blando de nitrilo. Nota: no está disponible con electroválvula.
Tipos disponibles	DP27GY	Apta para aplicaciones de aire comprimido, gases inertes industriales y aplicaciones críticas de control de baja presión. Su diseño incorpora una válvula principal y piloto con sello blando de nitrilo, y utiliza un resorte de rango inferior para un rango de presión aguas abajo de 0,2 - 3,0 bar. Nota: no está disponible con electroválvula.
	DP27R	Esta válvula se puede ajustar de forma remota variando la señal de presión al diafragma piloto. Esto normalmente se consigue utilizando un regulador de presión Spirax-Monnier y suministro de aire comprimido.
	DP27Y	Apta para esterilizador o aplicaciones de control de baja presión crítica. Posee un resorte de rango inferior para un rango de presión aguas debajo de 0,2 – 3,0 bar

Normativas

Este producto cumple plenamente con los requisitos de la Directiva Europea de Equipos a presión y la Normativa de Equipos a presión (Seguridad) del Reino Unido y lleva la marca

 cuando así se requiere.

Certificación

Dispone de Informe típico de pruebas del fabricante.

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

Tamaños y conexiones de tuberías

DN15LC - Versión de baja capacidad (no disponible para DP27G o DP27GY)

DN15, DN20, DN25, DN32, DN40 y DN50

Roscada

BSP (BS 21 paralelo) o API (solo DN15 a DN25)

Bridas estándar:

DN15 - DN50 EN 1092 PN16 y PN25

DN25 - DN50 BS 10 Tabla H y ASME 300

Bridas disponibles bajo pedido:

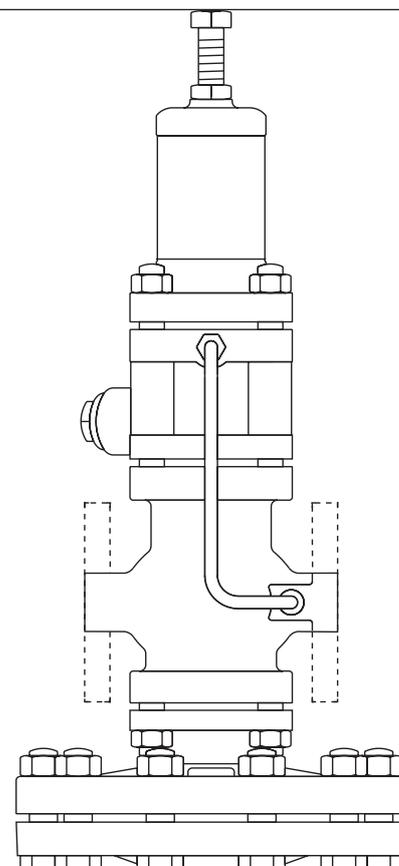
DN15 - DN15 a DN40 JIS 10/16

- DN50 JIS10 y JIS16

- DN15 a 50 ASME 150

DN15 - DN20 BS 10 Tabla F

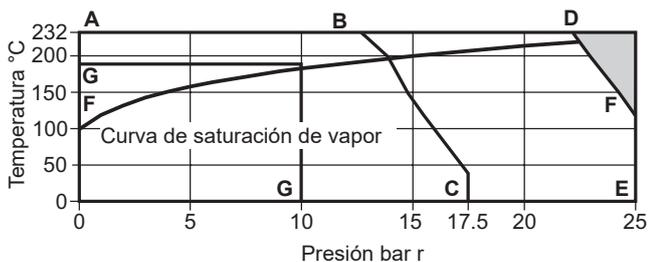
DN15 - ASME 300



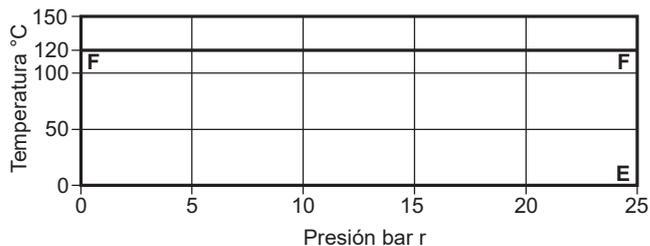
En la imagen se muestra la DP27

Límites de presión/temperatura

DP27, DP27E, DP27R y DP27Y



DP27G y DP27GY



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

A, D, E Roscadas y embridadas EN 1092 PN25, ASME 300 y BS 10 Tabla H.

A-B-C Embridada ASME 150.

F-F-E Las DP27G y DP27GY están limitadas a 120°C.

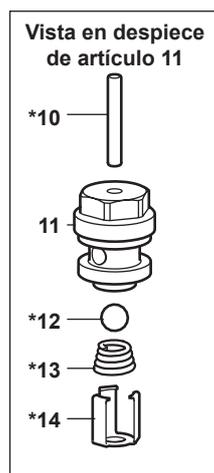
G-G La DP27E está limitada a 10 bar r a 190 °C.

Nota: El resorte de ajuste de presión cónico tiene un rango de presión aguas abajo de 0,2 a 17 bar r. El rango de presión aguas abajo de la DP27Y es de 0,2 - 3 bar r.

Condiciones de diseño del cuerpo		PN25
Presión máxima de diseño	A, D, E	25 bar r a 120 °C
	A-B-C	17,2 bar r a 40 °C
Temperatura máxima de diseño		232 °C a 21 bar r
Temperatura mínima de diseño		-10 °C
Presión máxima aguas arriba para suministro de vapor saturado Para ASME 150, véase A-B-C más arriba	DP27, DP27R y DP27Y	17 bar r
	DP27E	10 bar r
Presión máxima aguas arriba para aire comprimido y suministro de gas inerte industrial	DP27G y DP27GY	25 bar r
	DP27, DP27Y	232 °C a 21 bar r
Temperatura máxima operativa Para ASME 150, véase A-B-C más arriba	DP27E	190 °C a 10 bar r
	DP27G, DP27GY	120 °C a 25 bar r
Temperatura mínima de trabajo		0 °C
Nota: Para temperaturas de trabajo inferiores, consulte con Spirax Sarco		
Máxima presión diferencial	DP27, DP27R y DP27Y	17 bar
	DP27G y DP27GY	25 bar r
	DP27E	10 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

Materiales - DP27 y DP27Y (Piezas 1 a 14)

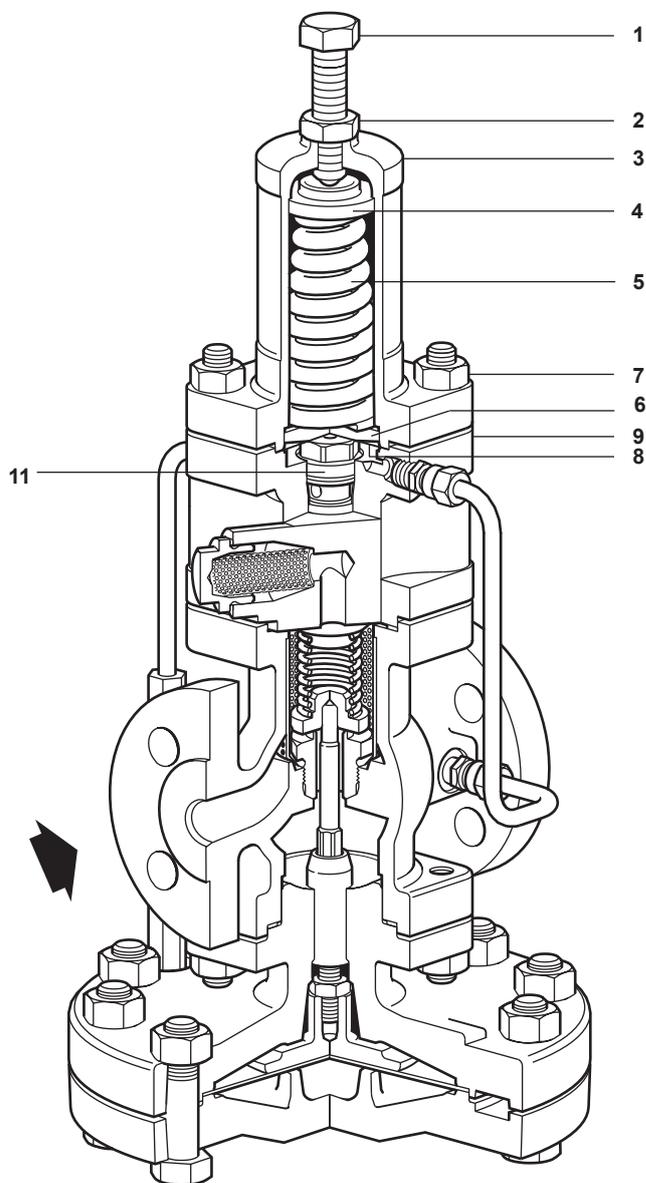
N.º de pieza		Material	
1	Tornillo de ajuste	Acero	BS 3692 Gr. 8,8
2	Contratuercas de ajuste	Acero	BS 3692 Gr. 8
3	Alojamiento resorte	Fundición nodular	DIN1693 GGG 40.3
4	Plato superior resorte	Acero inoxidable	ASTMA351/A351M CF8M
5	Resorte de ajuste de presión	Acero inoxidable	BS EN 10270-3:2001 302 S 26
6	Plato inferior resorte	Latón estampado en caliente	BS EN 12165 CW617N
7	Tuercas de fijación	Acero	BS 3692 Gr. 8
		Acero	BS 4439 Gr. 8,8
	Espárragos de fijación	DN15 a DN32	M10 x 95 mm
		DN40 y DN50	M12 x 95 mm
8	Diafragmas piloto	Bronce fosforoso	BS 2870 PB102 1980
9	Cámara válvula piloto	Fundición nodular	EN JS 1025



*** Nota:**

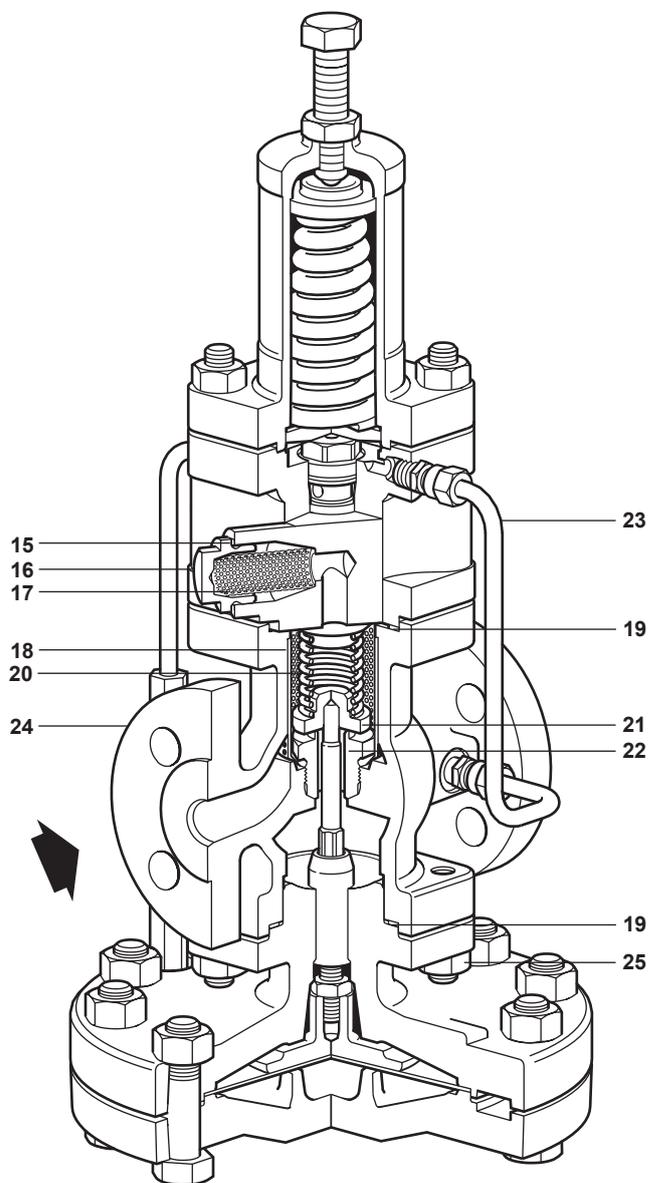
Los artículos 10, 12, 13 y 14 se muestran en la vista en despiece, ya que están ocultos por el filtro piloto en la ilustración principal.

N.º de pieza	Material	
10 *	Vástago de la válvula piloto	Acero inoxidable BS 970 321 S 31
11	Asiento de la válvula piloto con sello integral	Acero inoxidable + PTFE BS 970 431 S 29
12 *	Bola de la válvula piloto	Acero inoxidable AISI 420
13 *	Resorte de la válvula piloto	Acero inoxidable BS 2057 302 S 26
14 *	Clip de la válvula piloto	Acero inoxidable BS EN 10088-2 1995 1.4310



Materiales - DP27 y DP27Y (Piezas 15 a 25)

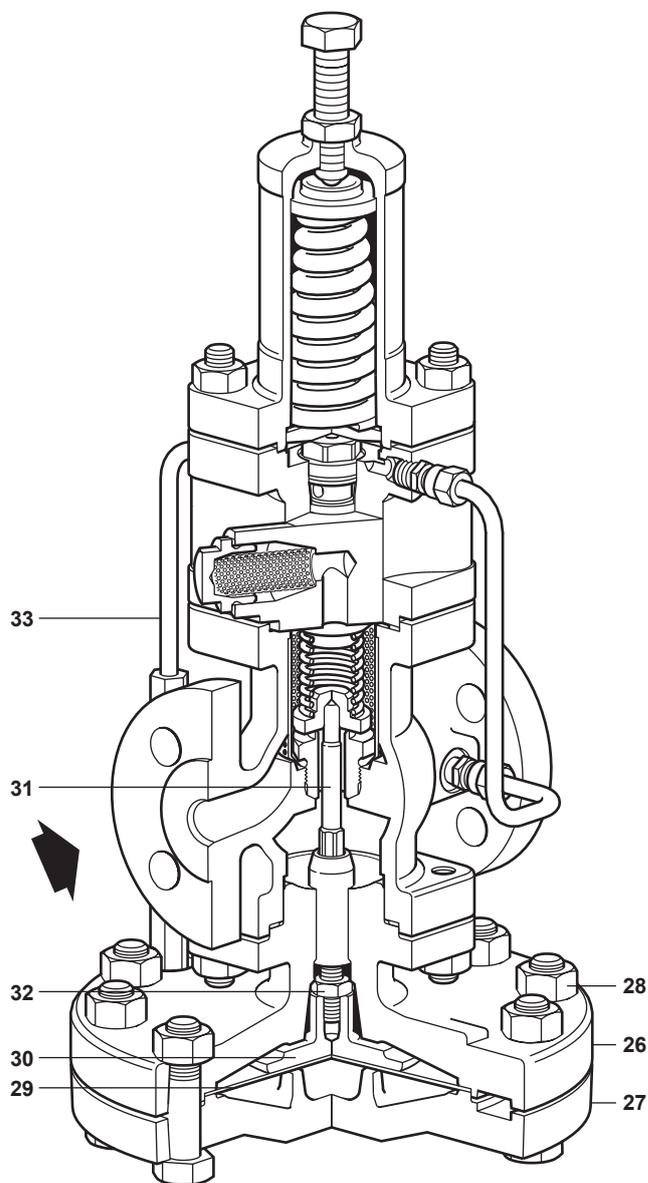
N.º de pieza	Material	
15	Junta tapa filtro piloto	Acero inoxidable BS 1449 316 S 11
16	Tapa filtro piloto	Acero inoxidable BS 970 431 S 29
17	Elemento filtrante piloto	Latón
18	Tamiz interno	Acero inoxidable ASTM A240 TP 304
19	Junta cuerpo	Grafito exfoliado reforzado de acero inoxidable
20	Resorte retorno válvula principal	Acero inoxidable BS 2056 302 S 26
21	Válvula principal	Acero inoxidable BS 970 431 S 29
22	Asiento de la válvula principal	Acero inoxidable BS 970 431 S 29
23	Conjunto tubo de equilibrio	Cobre BS 2871 C 106 ½H
24	Cuerpo principal de la válvula	Fundición nodular DIN 1693 GGG 40,3



N.º de pieza	Material		
25	Tuercas de fijación	Acero BS 3692 Gr. 8	
	Cuerpo principal	Acero BS 4439 Gr. 8,8	
	Espárragos de fijación	DN15 a DN32	M10 x 25 mm
		DN40 y DN50	M12 x 30 mm

Materiales - DP27 y DP27Y (Piezas 26 a 34)

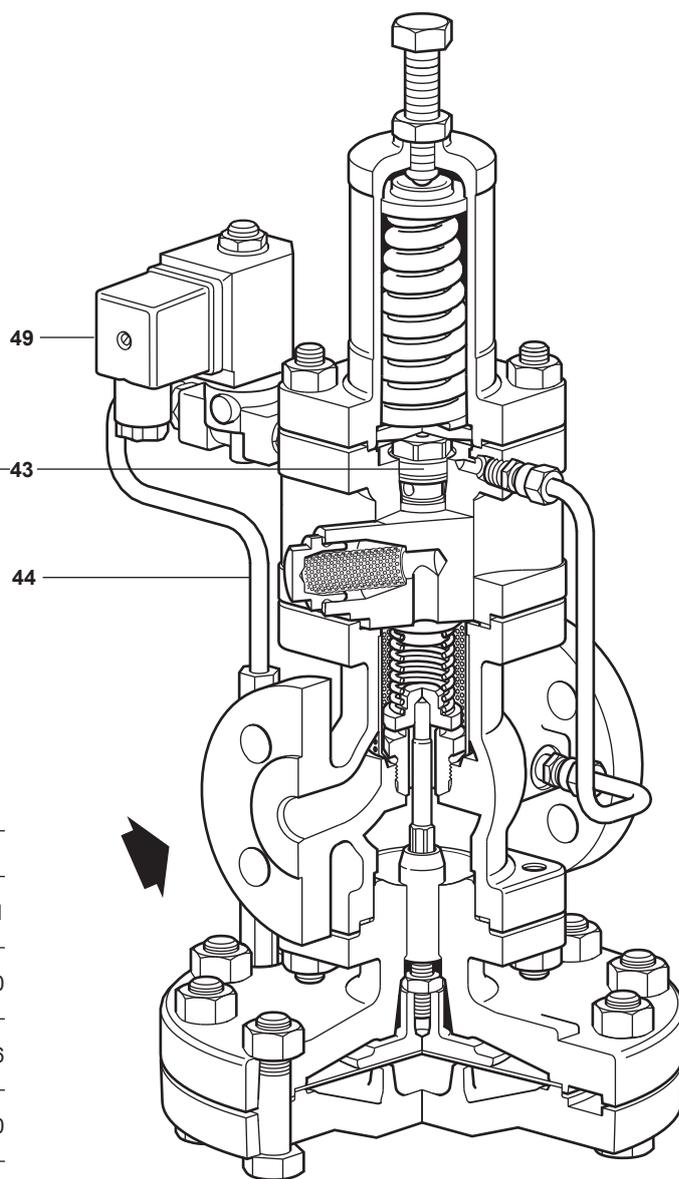
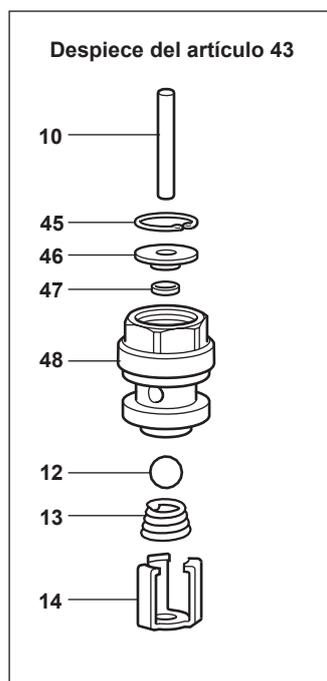
N.º de pieza	Material			
26	Cámara diafragma principal - superior	Fundición nodular	DIN 1693 GGG 40,3	
27	Cámara diafragma principal - inferior	Fundición nodular	DIN 1693 GGG 40,3	
	Tuercas de fijación	Acero	BS 3692 Gr. 8	
28	Diafragma principal	Acero	BS 3692 Gr. 8,8	
		Pernos de seguridad	DN15 a DN32	M12 x 50 mm
		DN40 y DN50	M12 x 55 mm	
29	Diafragmas principales	Bronce fosforoso	BS 2870 PB 102 1980	
30	Plato diafragma principal	Latón estampado en caliente	BS EN 12165 CW617N	
31	Empujador	Acero inoxidable	BS 970 431 S 29	
32	Contratuercas	Acero	BS 3692 Gr. 8	
33	Conjunto tubo de control	Latón y cobre		
34	Tapón 1/8"	BSP	Acero	Nota: este artículo no se muestra en el despiece



Materiales - DP27E

Ver lista de artículos de la DP27 en las páginas 3 a 5 para componentes comunes

N.º de pieza	Material		
43	Conjunto válvula piloto con sello integral		
44	Conjunto tubos	Latón y cobre	
45	Circlip	Acero inoxidable	1,4116
46	Retenedor	Acero inoxidable	BS 970 431 S 29
47	Variseal	Compuesto de elastómero/acero inoxidable	Turcon T40/AQISI 302
48	Asiento piloto	Acero inoxidable + PTFE	BS 970 431 S 29
49	Bloque de la electroválvula		

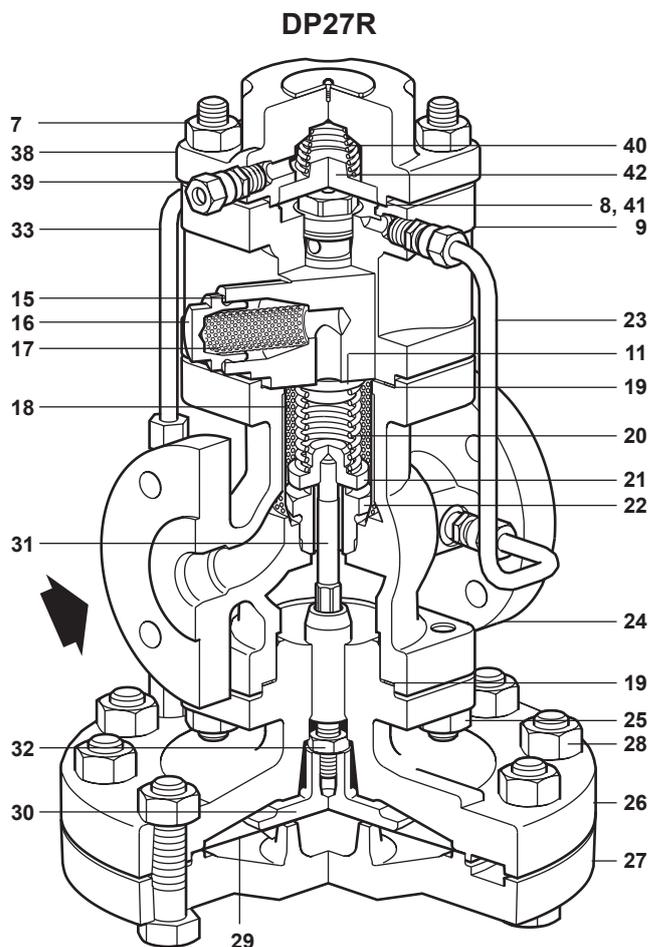
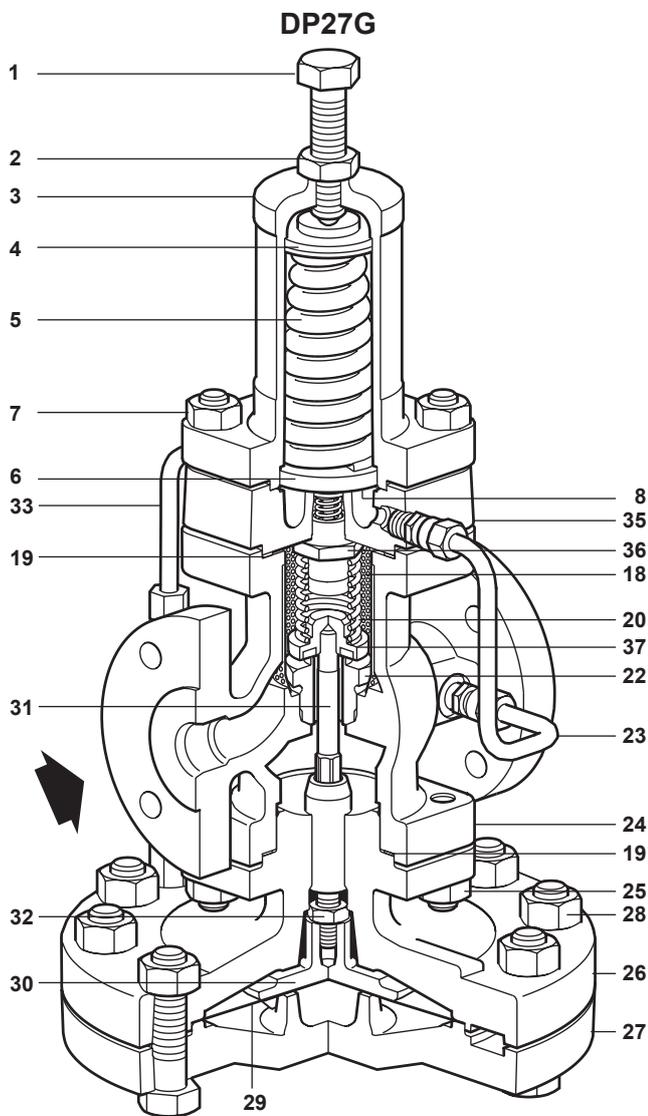


N.º de pieza	Material	
10 *	Vástago de la válvula piloto Acero inoxidable	BS 970 321 S 31
12 *	Bola de la válvula piloto Acero inoxidable	AISI 420
13 *	Resorte de la válvula piloto Acero inoxidable	BS 2057 302 S 26
14 *	Clip de la válvula piloto Acero inoxidable	BS EN 10088-2 1995 1.4310

Materiales - DP27G y DP27GY

Ver lista de artículos de la DP27 en las páginas 3 a 5 para componentes comunes

N.º de pieza	Material	
35	Fundición nodular	DIN 1693 GGG 40,3
36	Latón/PTFE/Nitrilo	
37	Acero inoxidable/Nitrilo	BS 970 431 S29



Materiales - DP27R

Ver lista de artículos de la DP27 en las páginas 3 a 5 para componentes comunes

N.º de pieza	Material	
38	Fundición nodular	DIN 1693 GGG 40,3
39	Latón	
40	Acero inoxidable	BS 2056 Gr. 302 S26
41	Grafito exfoliado reforzado de acero inoxidable	BS 2815 Gr. A
42	Latón estampado en caliente	BS EN 12165 CW617N

Datos técnicos (Electroválvula)

Tensiones disponibles	220/240 ±10 % V CA o 110/220 ±10 % V CA (otros disponibles previa solicitud)
Frecuencia	50/60 Hz
Consumo	Instantánea 45 VA
	Normal 23 VA

Valores K_v

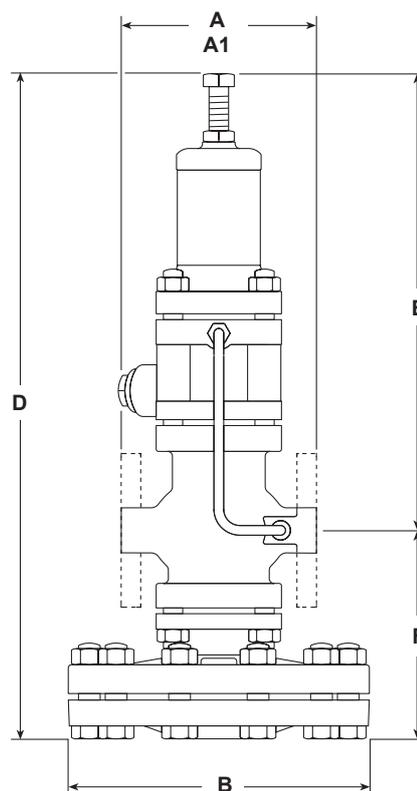
Los valores de K_v máximos que se muestran a continuación son capacidades completas y se deben utilizar únicamente para dimensionar la válvula de seguridad.

DN15LC	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	Para la conversión: C_v (UK) = $K_v \times 0,963$ C_v (UK) = $K_v \times 1,156$
1,0	2,8	5,5	8,1	12,0	17,0	28,0	

Nota: La capacidad de la válvula queda reducida si se instala un tubo de equilibrio interno.

Dimensiones/peso (aproximados) en mm y kg

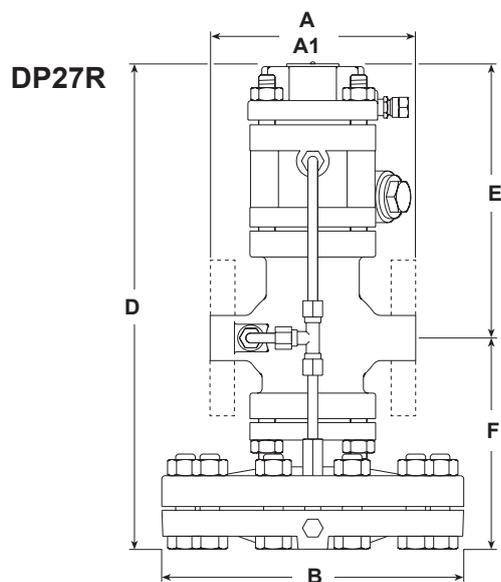
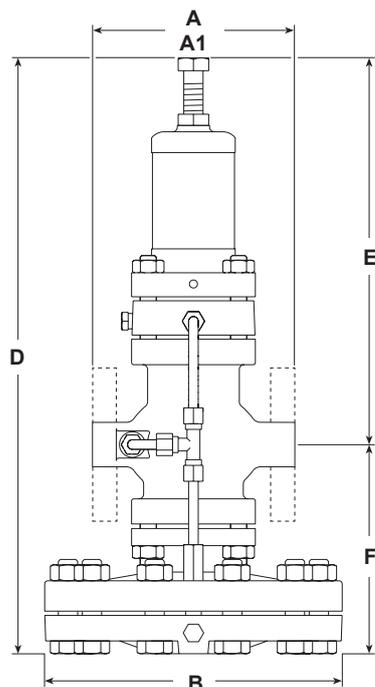
DP27, DP27E y DP27Y



Tamaño	Roscada		Embridada					Peso					
	A	A1	BS 10 H	PN16/25	ASME 300	BS 10 F	ASME 150	JIS 10/16	B	D	E	F	Roscada
DN15LC	160	-	130	126,6	117	120,2	122	185	406	276	130	13,2	14,0
DN15	160	-	130	126,6	117	120,2	122	185	406	276	130	13,2	14,0
DN20	160	-	150	-	133	139,4	142	185	406	276	130	13,2	14,9
DN25	180	160	160	160,0	-	160,0	152	207	430	282	148	14,2	17,2
DN32	-	180	180	180,0	-	176,0	176	207	430	282	148	-	18,2
DN40	-	200	200	200,0	-	199,0	196	255	475	297	178	-	30,2
DN50	-	230	230	230,0	-	228,0	222	255	475	297	178	-	32,2

Dimensiones/peso (aproximados) en mm y kg

DP27G y DP27GY



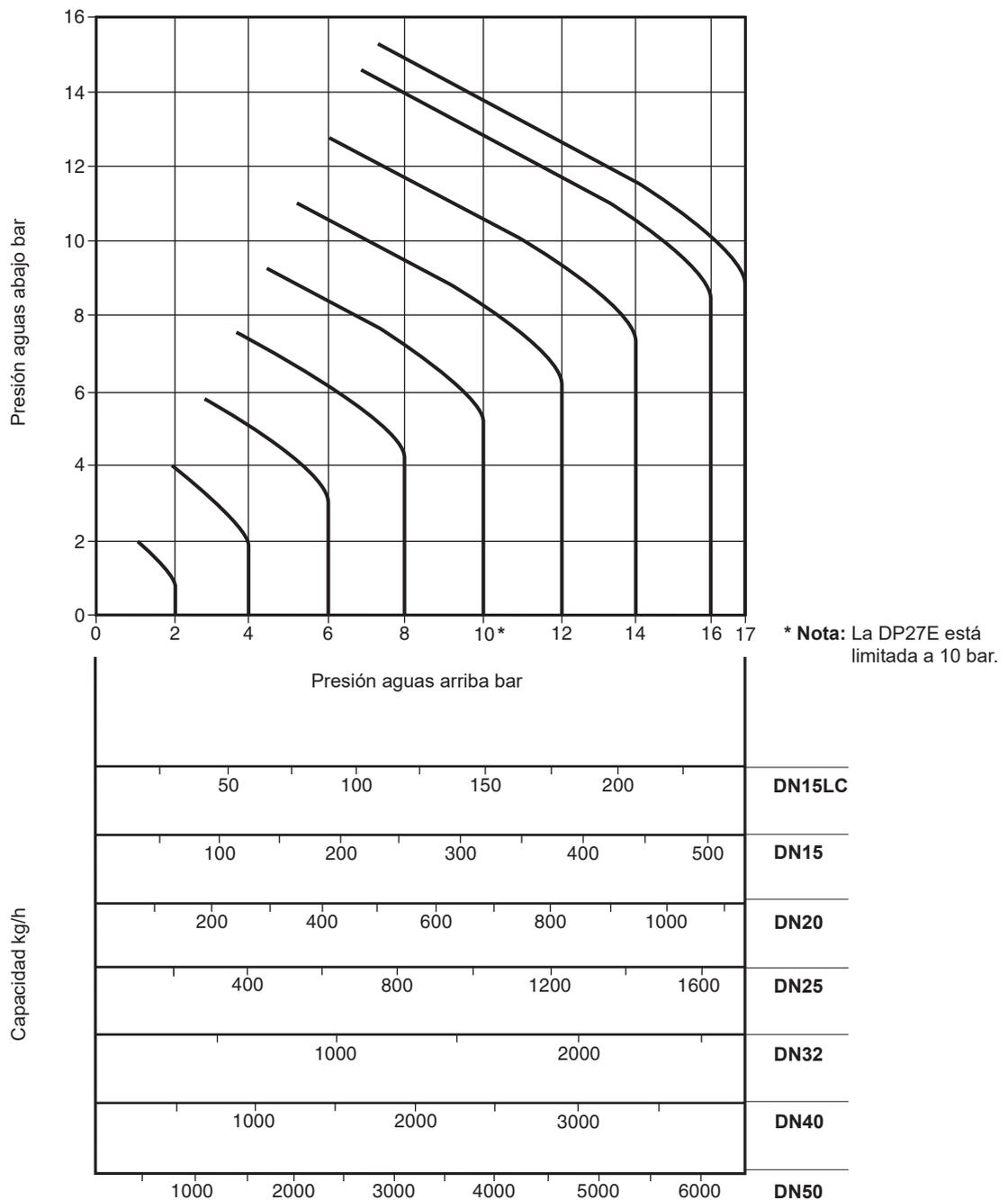
DP27G y DP27GY

Tamaño	Roscada	Embridada						B	D	E	F	Peso	
		BS 10 H	PN16/25	ASME 300	BS 10 F	ASME 150	JIS 10/16					Roscada	Embridada
	A	A1	A1	A1	A1	A1	A1						
DN15	160	-	130	126,6	117	120,2	122	185	364	234	130	12,0	12,8
DN20	160	-	150	-	133	139,4	142	185	364	234	130	12,0	13,7
DN25	180	160	160	160,0	-	160,0	152	207	388	240	148	13,0	16,0
DN32	-	180	180	180,0	-	176,0	176	207	388	240	148	-	17,0
DN40	-	200	200	200,0	-	199,0	196	255	433	255	178	-	29,0
DN50	-	230	230	230,0	-	228,0	222	255	433	255	178	-	31,5

DP27R

Tamaño	Roscada	Embridada						B	D	E	F	Peso	
		BS 10 H	PN16/25	ASME 300	BS 10 F	ASME 150	JIS 10/16					Roscada	Embridada
	A	A1	A1	A1	A1	A1	A1						
DN15LC	160	-	130	126,6	117	120,2	122	185	296	166	130	12,2	13,0
DN15	160	-	130	126,6	117	120,2	122	185	296	166	130	12,2	13,0
DN20	160	-	150	-	133	139,4	142	185	296	166	130	12,2	13,9
DN25	180	160	160	160,0	-	160,0	152	207	320	172	148	13,2	16,2
DN32	-	180	180	180,0	-	176,0	176	207	320	172	148	-	16,2
DN40	-	200	200	200,0	-	199,0	196	255	364	186	178	-	29,2
DN50	-	230	230	230,0	-	228,0	222	255	364	186	178	-	31,7

Gráfico de capacidades vapor



Nota

Las capacidades del gráfico están basadas en válvulas con el tubo de toma de presión exterior instalado. La dependencia de la tubería de detección de presión interna indicará que es posible reducir la capacidad. En el caso de una presión baja aguas abajo, esta reducción podría ser de hasta el 30 % de la capacidad de la válvula.

Cómo utilizar el gráfico

Vapor saturado

Se precisa una válvula capaz de dejar pasar 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 y se encuentra la capacidad de todos los tamaños de válvula trabajando en estas condiciones. Una perpendicular reducida desde este punto resulta en las capacidades de todos los tamaños de DP en estas condiciones. La válvula más pequeña capaz de suministrar el caudal requerido tendrá un tamaño de DN32.

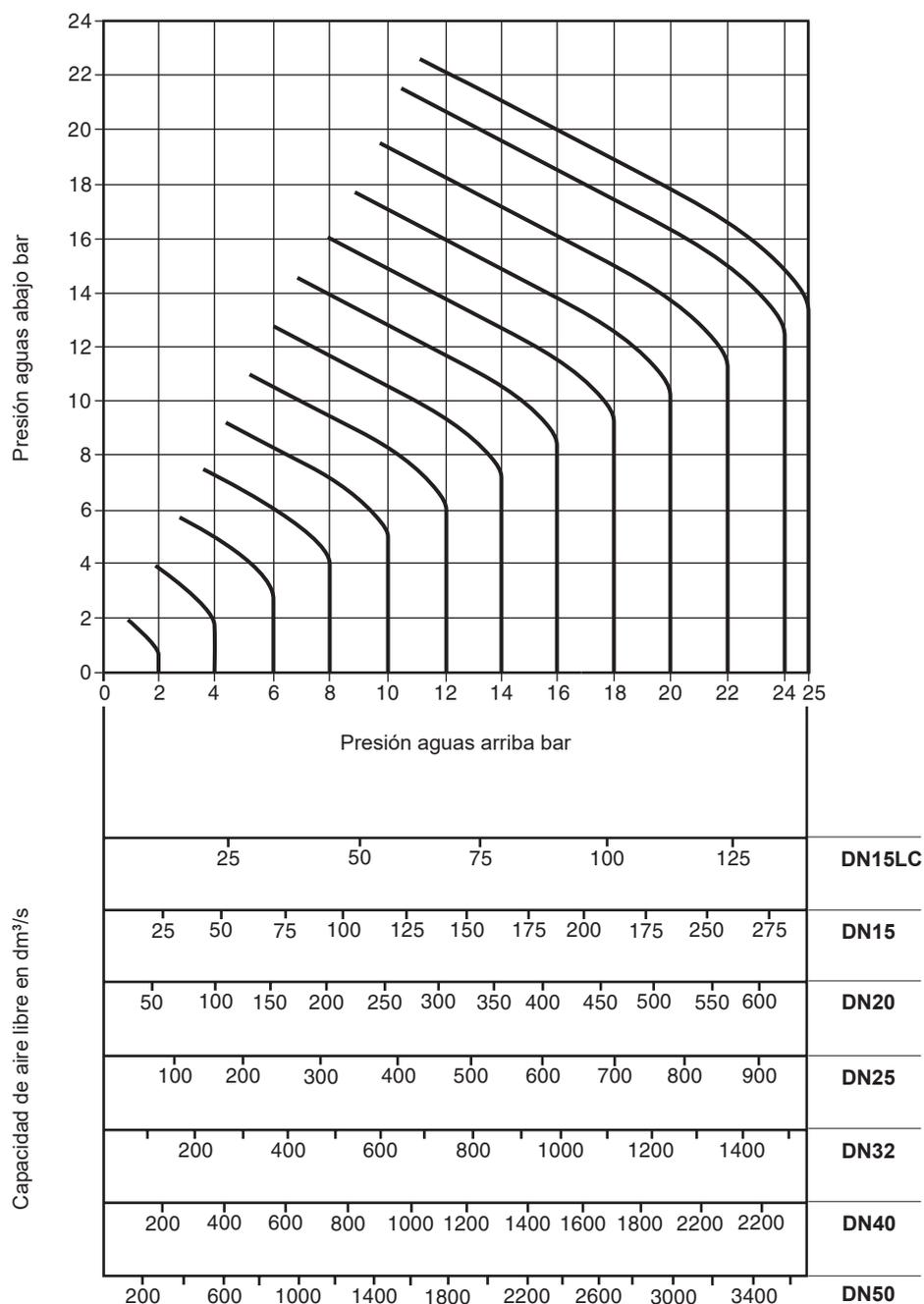
Vapor sobrecalentado

Debido al mayor volumen específico del vapor sobrecalentado, se deberá aplicar un factor de corrección a la cifra obtenida del gráfico anterior. Para un sobrecalentamiento de 55 °C, el factor es 0,95 y para un sobrecalentamiento de 100 °C, el factor es 0,9.

Si se utiliza el ejemplo indicado para vapor saturado, la válvula DN32 pasaría $740 \times 0,95 = 703$ kg/h si el vapor tuviera un sobrecalentamiento de 55 °C.

Sigue siendo lo suficiente elevado para pasar la cantidad requerida de 600 kg/h.

Capacidades aire comprimido



Cómo utilizar el gráfico

Las capacidades se expresan en decímetros cúbicos por segundo de aire libre (dm^3/s). El uso del gráfico se explica con un ejemplo. Se requiere una válvula capaz de dejar pasar un caudal de $100 \text{ dm}^3/\text{s}$ de aire libre reduciendo de 12 bar 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. Una perpendicular reducida desde este punto muestra que mientras que una válvula DN15LC únicamente pasará $57 \text{ dm}^3/\text{s}$ y, por lo tanto, no es lo suficientemente grande, una válvula DN15 pasará aproximadamente $120 \text{ dm}^3/\text{s}$ en estas condiciones y es el tamaño de válvula correcto que hay que elegir.

Información de seguridad, instalación y mantenimiento

Ver las Instrucciones de Instalación y Mantenimiento (IM-P100-05 para DP27G y DP27GY, o IM-P470-03 para DP27E, DP27R y DP27Y) que acompañan al producto.

Nota de instalación:

La válvula pilotada reductora de presión debe montarse en una tubería horizontal, protegida por un filtro y un separador de gotas, con la dirección del flujo indicada por la flecha del cuerpo.

Ejemplo de pedido:

1 Válvula reductora de presión pilotada Spirax Sarco DP27 de DN32 con resorte rango 0,2 - 17 bar y conexiones embridadas EN 1092 PN25.

Recambios

Recambios disponibles

Kit de mantenimiento

Los recambios marcados con * se recomiendan como kit de mantenimiento general.

Diafragma principal *	(2 unidades)		A
Diafragma piloto *	(2 unidades)		B
Conjunto de válvula piloto con elemento de filtro incluido * (Conjunto de la cámara de la válvula piloto para las DP27G y DP27GY)			C
Elemento de válvula piloto y junta de tapa * (No se necesita para las DP27G y DP27GY)	(paquete de 3)		E, F
	Solo DP27G y DP27GY - Sellos de PTFE (paquete de 6)		E
Conjunto de la válvula principal			K, L
Tamiz interno *			M
Resorte retorno válvula principal			N
Resorte ajuste presión (no se requiere en la DP27R)	DP27, DP27E y DP27G	0,2 – 17 bar	O
	DP27Y y DP27GY	0,2 – 3 bar	
Conjunto tubo de control *			P
Conjunto tubo de equilibrio *			Q
Junta cuerpo (3 unidades) *			R
Junta conjunto válvula piloto (solo DP27R)			R1
Juego alojamiento resorte-tapa cámara actuador para fijar espárragos y tuercas	(juego de 4)		S
Juego de espárragos y tuercas cuerpo	(juego de 4)		T
Conjunto de tornillos y tuercas que sujetan el diafragma	Tamaños de las válvulas	$\frac{1}{2}$ " - DN32 (juego de 10) DN40 y DN50 (juego de 12)	V
Conjunto empujador y plato diafragma principal			Y
Solo del tipo DP27E			
Electroválvula completa			W
Serpentín de reemplazo			X1
Conjunto asiento válvula y núcleo			X2

Cómo pedir repuestos

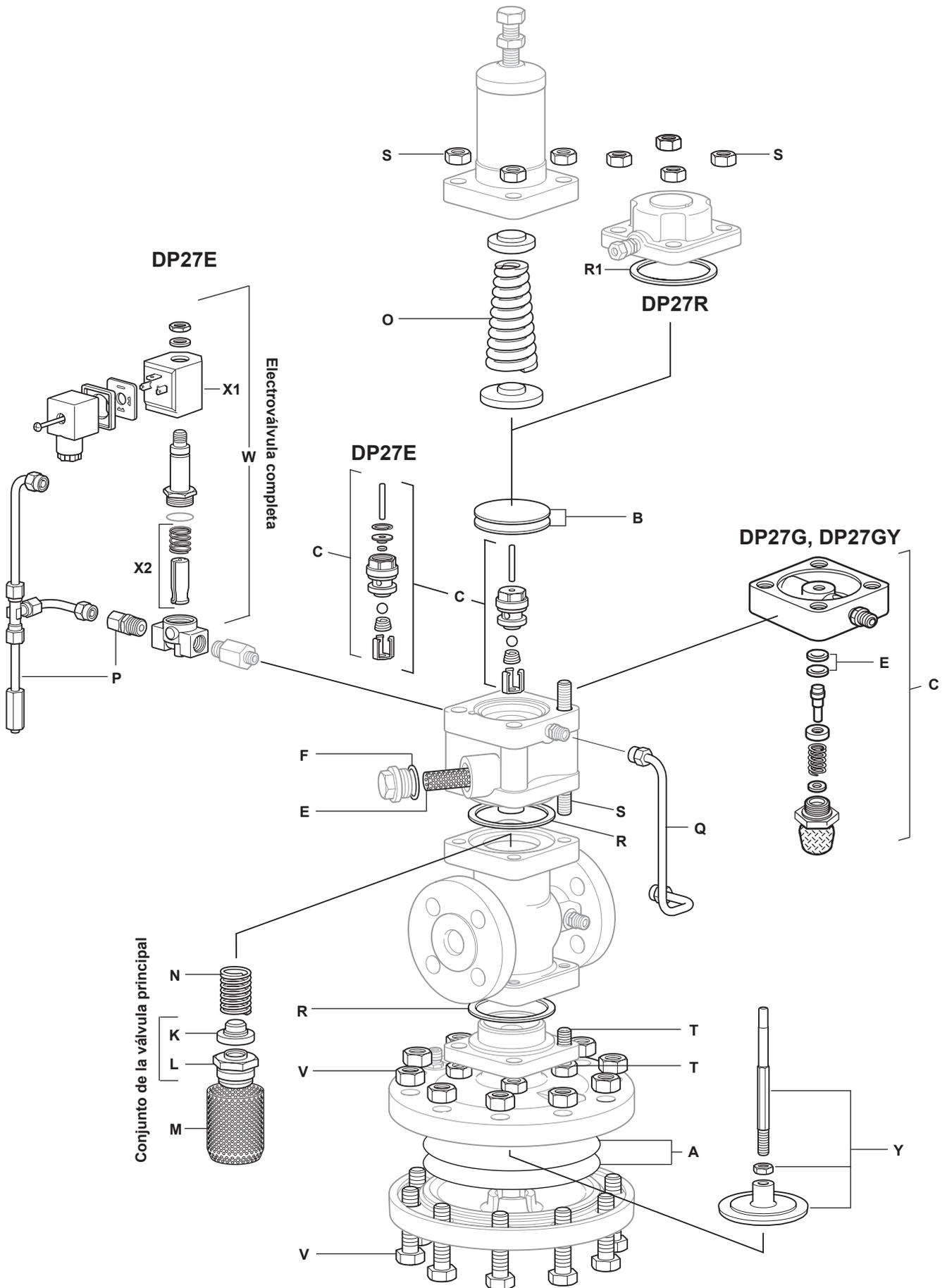
Al realizar el pedido debe utilizarse la nomenclatura señalada en la columna con el encabezamiento "Recambios disponibles" e indicar el tamaño y el tipo de la válvula reductora de presión.

Ejemplo: 1 - Conjunto válvula principal para válvula reductora de presión Spirax Sarco DP27 de 1".

Sustitución de recambios. Ver las instrucciones de instalación y mantenimiento que se entregan con cada válvula. Se dispone de más copias previa solicitud.

Consulte la página 14 para ver la "Intercambiabilidad de los recambios".

DP27, DP27G, DP27GY, DP27Y



Intercambiabilidad de los recambios

La tabla siguiente muestra que varias piezas de recambio son intercambiables entre diversos tamaños de válvula. Por ejemplo, en la línea titulada "Diafragma principal", el diafragma utilizado en las válvulas roscadas 1/2" y 3/4" se identifica normalmente con la letra 'a'. La letra 'c' indica que el diafragma es el habitual para las válvulas DN40 y DN50. Todos los recambios son intercambiables con la DP27T y los marcados con † son intercambiables con la válvula de control de temperatura 37D.**

** Nota: Esto no se aplica a las válvulas piloto con asiento blando DP27G y DP27GY ni a conjuntos de válvula principal.

Tamaño DN	Roscada				Embridada						
	1/2"LC	1/2"	3/4"	1"	15LC	15	20	25	32	40	50
Kit de mantenimiento	a	a	a	b	f	f	a	b	c	d	e
Diafragma principal	a	a	a	b	a	a	a	b	b	c	c
Diafragmas piloto †	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
Conjunto cámara válvula piloto	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	b
Elemento filtrante piloto	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
Juntas tapa filtro piloto	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
Sellos PTFE	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
Conjunto de la válvula principal †	a	b	c	d	a	b	c	d	e	f	g
Tamiz interno †	a	a	a	b	f	f	a	b	c	d	e
Resorte retorno válvula principal †	a	a	a	a	a	a	a	a	a	c	c
Resorte de ajuste de presión	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
Conjunto tubo de control †	a	a	a	b	f	f	a	b	c	d	e
Conjunto tubo de equilibrio	a	a	a	b	f	f	a	b	c	d	e
Junta cuerpo †	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	b
Juego de alojamiento resorte que fija los espárragos y las tuercas	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	b
Juego de espárragos y tuercas cuerpo †	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	b
Conjunto de tornillos y tuercas que sujetan el diafragma †	a	a	a	a	a	a	a	a	a	b	b
Conjunto empujador y plato diafragma principal	a	a	a	b	a	a	a	b	b	c	c

No disponible para la DP27G o DP27GY