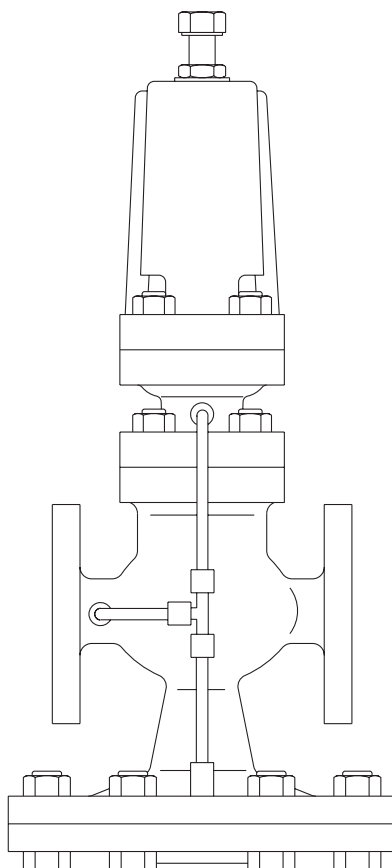




SDP143 Pilotada

Válvula limitadora de presión con cuerpo de acero fundido



Descripción

La SDP143 es una válvula limitadora de presión pilotada en acero fundido adecuada para vapor, aire y gases industriales (**Nota: No es apta para oxígeno**). La SDP143 controla detectando la presión aguas arriba a través de una tubería de detección de presión tomada de la unión **29** que está claramente identificada en la página 4.

Tamaños y conexiones de tuberías

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

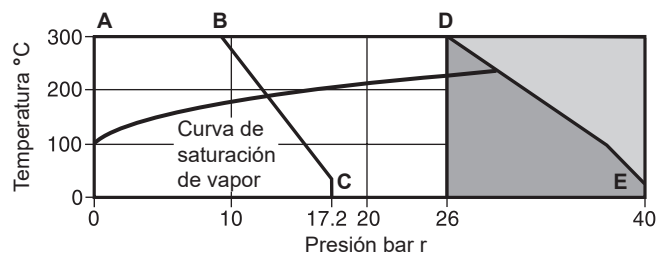
Embridadas según EN 1092 PN40, BS 10 Tabla 'J', ANSI 300 y ANSI 150.

Valores K_v

Los valores máximos de K_v indicados a continuación son capacidades **máximas** y deben utilizarse únicamente para dimensionar las válvulas de seguridad.

| DN15LC | DN15 | DN20 | DN25 | DN32 | DN40 | DN50 | DN80 | Para convertir: |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|--|
| 1,0 | 2,8 | 5,5 | 8,1 | 12,0 | 17,0 | 28,0 | 64,0 | C_v (UK) = $K_v \times 0,963$ C_v (UK) = $K_v \times 1,156$ |

Límites de presión/temperatura



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

Debido a la resistencia del material de la cámara de diafragma principal, el producto no debe utilizarse en esta región.

A, D, E Con bridas EN 1092 PN40, ANSI 300 y BS 10 Tabla J.

A-B-C Con bridas ANSI 150.

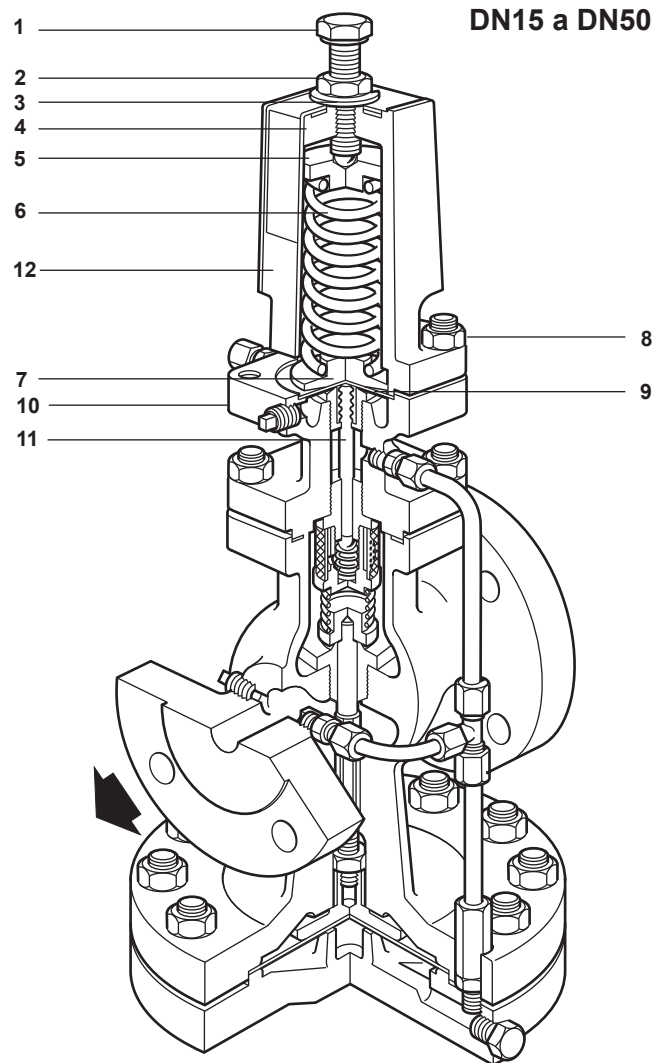
Nota: Hay disponibles dos muelles de ajuste de presión con códigos de colores para los siguientes rangos de presión aguas abajo:

Rojo 0,2 bar r a 17 bar r

Gris 16,0 bar r a 24 bar r

| | | |
|---|----------------|---------------------|
| Condiciones de diseño del cuerpo | | PN40 |
| Presión máxima de diseño | A-B-C | 17,2 bar r a 40 °C |
| | A, D, E | Limitado a 26 bar r |
| Temperatura máxima de diseño | | 300 °C a 26 bar r |
| Temperatura mínima de diseño | | 0 °C |
| Presión máxima aguas arriba para suministro de vapor saturado | A, D, E | 26 bar r |
| | A-B-C | 14 bar r |
| Temperatura máxima de trabajo | | 300 °C a 26 bar r |
| Temperatura mínima de trabajo | | 0 °C |
| Nota: Para temperaturas de trabajo inferiores, consulte con Spirax Sarco | | |
| Presión diferencial máxima | A, D, E | 26 bar |
| | A-B-C | 14 bar |
| Diseñada para una prueba de presión hidráulica en frío máxima de: | | 60 bar r |
| Nota: Con internas instaladas la prueba hidráulica no puede superar: | | 40 bar r |

Materiales



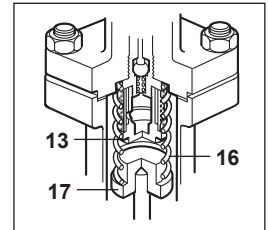
| N.º | Pieza | Material | |
|-----|------------------------------|---------------------|-------------------------------------|
| 1 | Tornillo de ajuste | Acero | BS 3692 Gr. 8,8 |
| 2 | Contratuerca de ajuste | Acero | BS 3692 Gr. 8 |
| 3 | Arandela 'C | Acero inoxidable | BS 1449 304 S16 |
| 4 | Alojamiento muelle | Acero fundido | DIN 17245 GS C25 |
| 5 | Plato superior muelle | Acero | BS 970 220 Mo7 |
| 6 | Muelle de ajuste de presión | Acero inoxidable | BS 2056302 S25 |
| 7 | Plato infer. muelle | Acero | BS 970 220 Mo7 |
| 8 | Alojamiento muelle | Tuercas de fijación | Acero BS 3692 Gr. 8 |
| | | Espárragos fijac. | Acero DN15 a DN80 M10 x 30 mm |
| 9 | Diafragma piloto | Acero inoxidable | BS 1449 316 S31 |
| 10 | Carcasa de la válvula piloto | Acero | DIN 17245 GS C25 GP 240 GH + N |
| 11 | Vástago de la válvula piloto | Acero inoxidable | BS 970 431 S29 |
| 12 | Cubierta carcasa del muelle | Acero inoxidable | BS 1449 304 S12 |

Los materiales continúan en la página siguiente

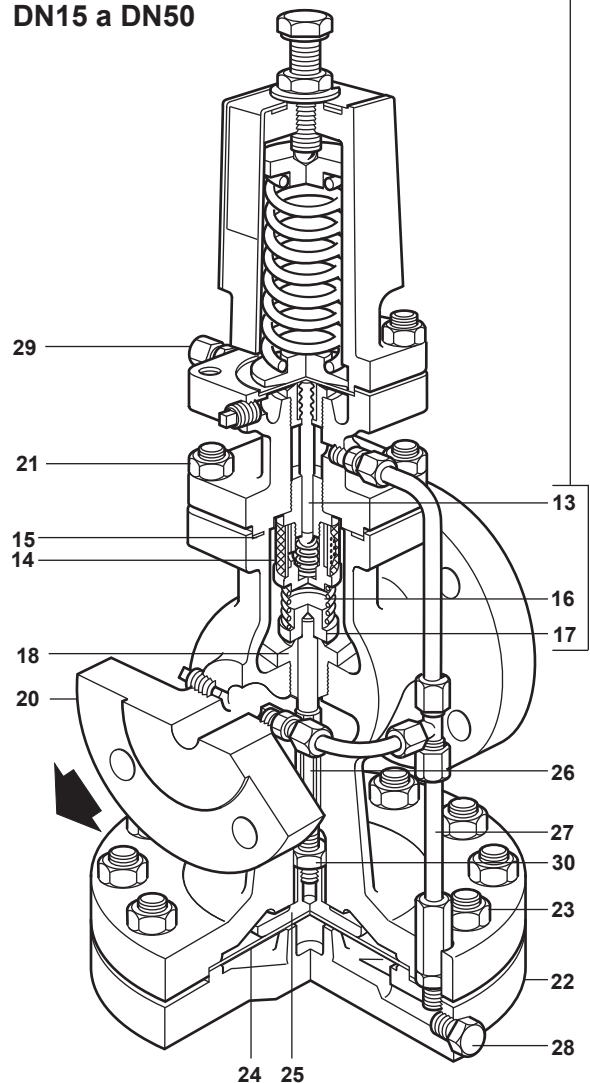
Materiales (continuación)

| N.º | Pieza | Material | |
|-----|------------------------------------|---|-------------------------|
| 13 | Válvula piloto y unidad de asiento | Acero inoxidable | BS 970 431 S29 |
| 14 | Filtro interno | Acero inoxidable | BS 1449 304 S16 |
| 15 | Junta cuerpo | Grafito exfoliado reforzado de acero inoxidable | |
| 16 | Muelle retorno válvula principal | Acero inoxidable | BS 2056 302 S25 |
| 17 | Válvula principal | Acero inoxidable | BS 970 431 S29 |
| 18 | Asiento de la válvula principal | Acero inoxidable | BS 970 431 S29 |
| 20 | Cuerpo principal de la válvula | Acero fundido | DIN 17245 GS C25 |
| 21 | Carcasa de la válvula piloto | Tuercas de fijación | Acero BS 3692 Gr. 8 |
| | | | Acero BS 4439 Gr. 8,8 |
| | | Espárragos fijac. | DN15 y DN20 M10 x 25 mm |
| | | | DN25 a DN50 M12 x 30 mm |
| 22 | Cámara diafragma principal | Acero fundido | DIN 17245 GS C25 |
| | | Tuercas de fijación | Acero BS 3692 Gr.8 |
| | | Acero BS 4882 Gr. 2H | |
| 23 | Diafragma principal | Pernos de seguridad | 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 inoxidable | BS 1449 316 S31 |
| 25 | Plato diafragma principal | Acero inoxidable | BS EN 10088-3 1.4307 |
| 26 | Empujador | Acero inoxidable | BS 970 431 S29 |
| 27 | Conjunto tubo de control | Acero inoxidable | BS 3605 304 S14 |
| 28 | Tapón 1/8" BSP | Acero | |
| 29 | Unión de tuberías a presión | Acero | |
| 30 | Contratuercas | Acero | BS 3692 Gr. 8 |

Disposición del conjunto de válvula principal utilizado en los tamaños **DN40 y DN50**.



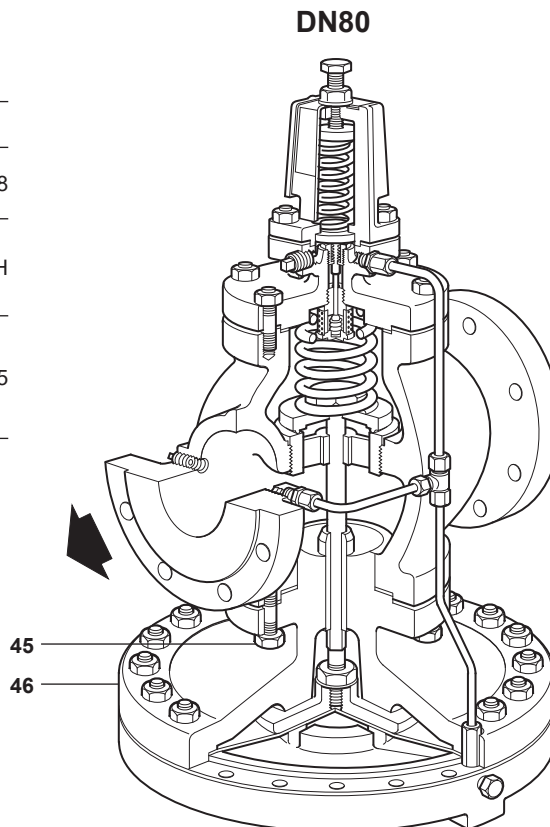
DN15 a DN50



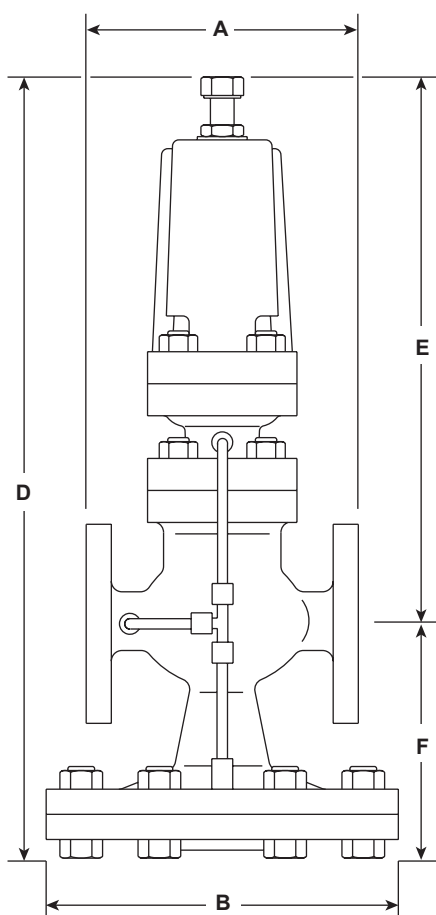
Los materiales continúan en la página siguiente

Materiales (continuación)

| N.º | Pieza | Material | |
|-----|---|---------------|------------------|
| 45 | Espárragos cuerpo | Acero | BS 4439 Gr. 8,8 |
| | Tuercas cuerpo M12 x 40 mm | Acero | BS 3692 Gr. 2H |
| 46 | Cámara superior del diafragma principal | Acero fundido | DIN 17245 GS C25 |

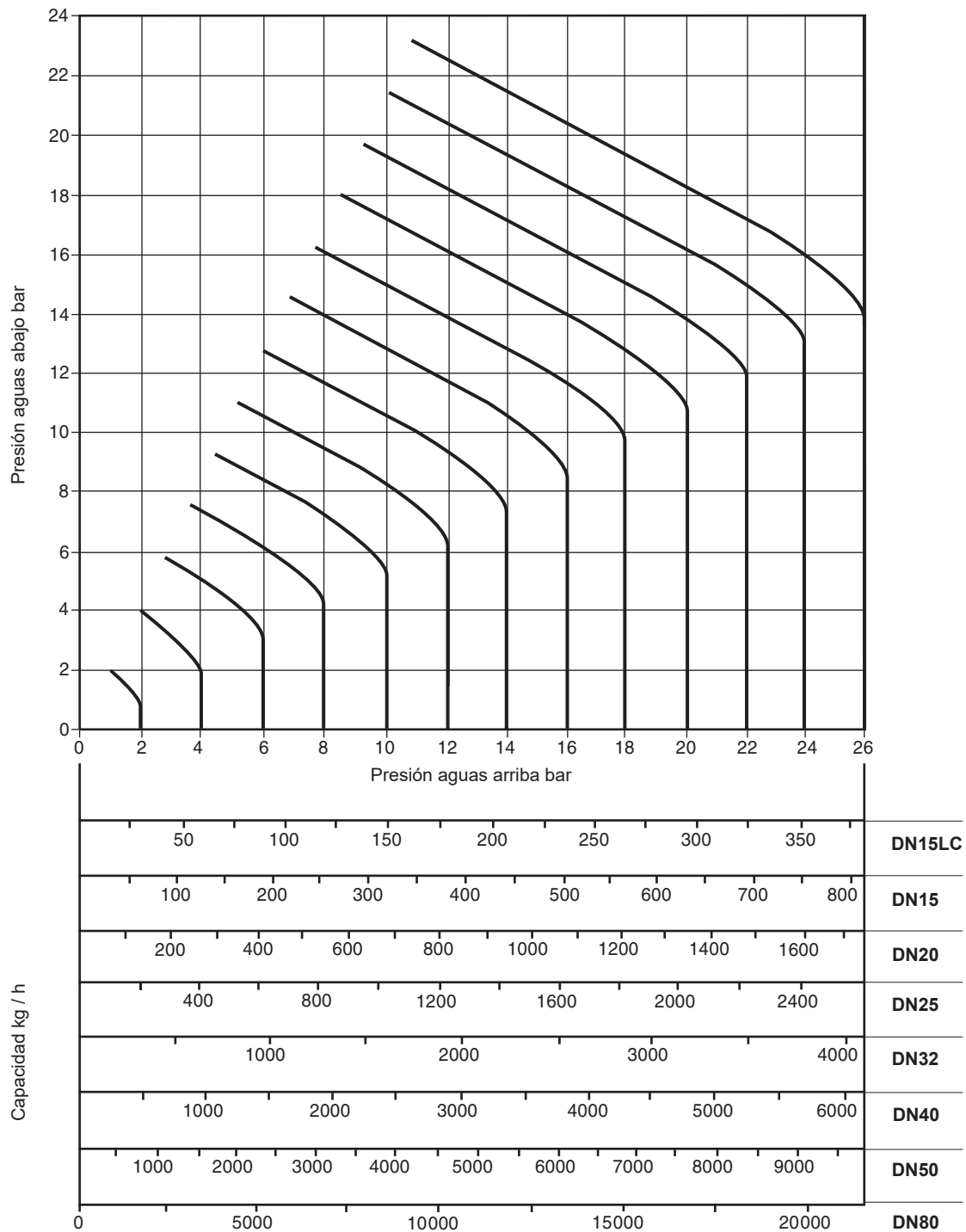


Dimensiones / pesos (aproximados) en mm y kg



| Tamaños | EN 1092 PN40 A | ANSI 300 A | ANSI 150 A | BS 10 Tabla J A | B | D | E | F | Peso |
|---------------|----------------------|------------------|------------------|-----------------------|-----|-----|-----|-----|------|
| DN15LC | 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 |

Gráfico de capacidades vapor



Cómo utilizar el gráfico

Vapor saturado

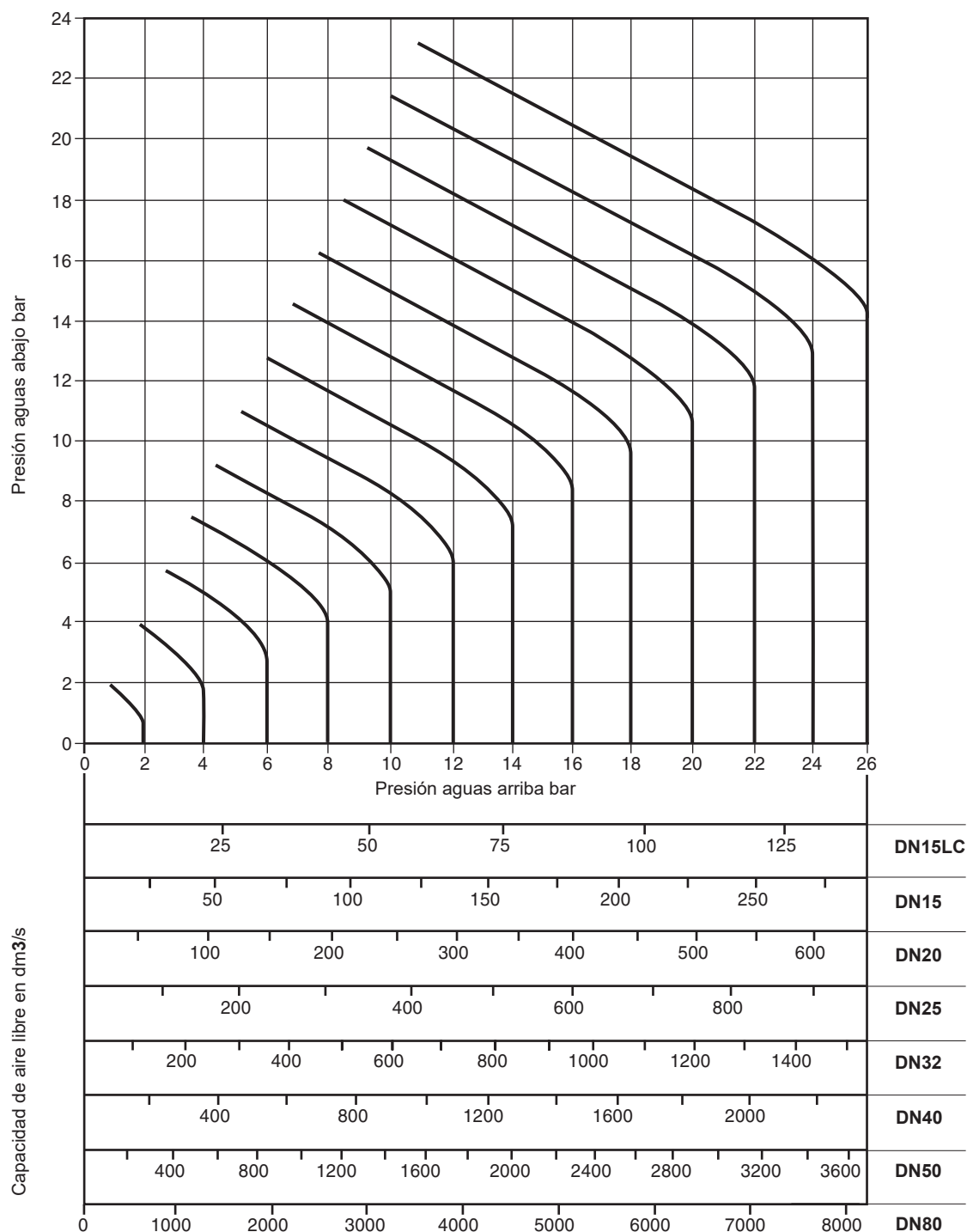
Se necesita una válvula para pasar 600 kg/h reduciendo de 6 bar a 4 bar. Desde el punto de cruce de la curva de alta presión correspondiente a 6 bar, con la línea horizontal de baja presión correspondiente a 4 bar, se baja perpendicularmente y se encuentra la capacidad de todos los tamaños de válvula 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 para pasar $100 \text{ dm}^3/\text{s}$ 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

Para más información sobre seguridad, instalación y mantenimiento, ver las instrucciones que acompañan al equipo (IM-P004-05).

Nota de instalación:

La válvula debe instalarse en una tubería horizontal con la dirección de flujo indicada por la flecha del cuerpo de la válvula.

Cómo hacer un pedido de repuestos

Ejemplo: 1 válvula reductora de presión pilotada Spirax Sarco DN32 SDP143 equipada con un muelle rojo de ajuste de la presión y con conexiones con brida EN 1092 PN40.

Recambios

Recambios disponibles

Kit de mantenimiento

Los recambios marcados con * se recomiendan como kit de mantenimiento

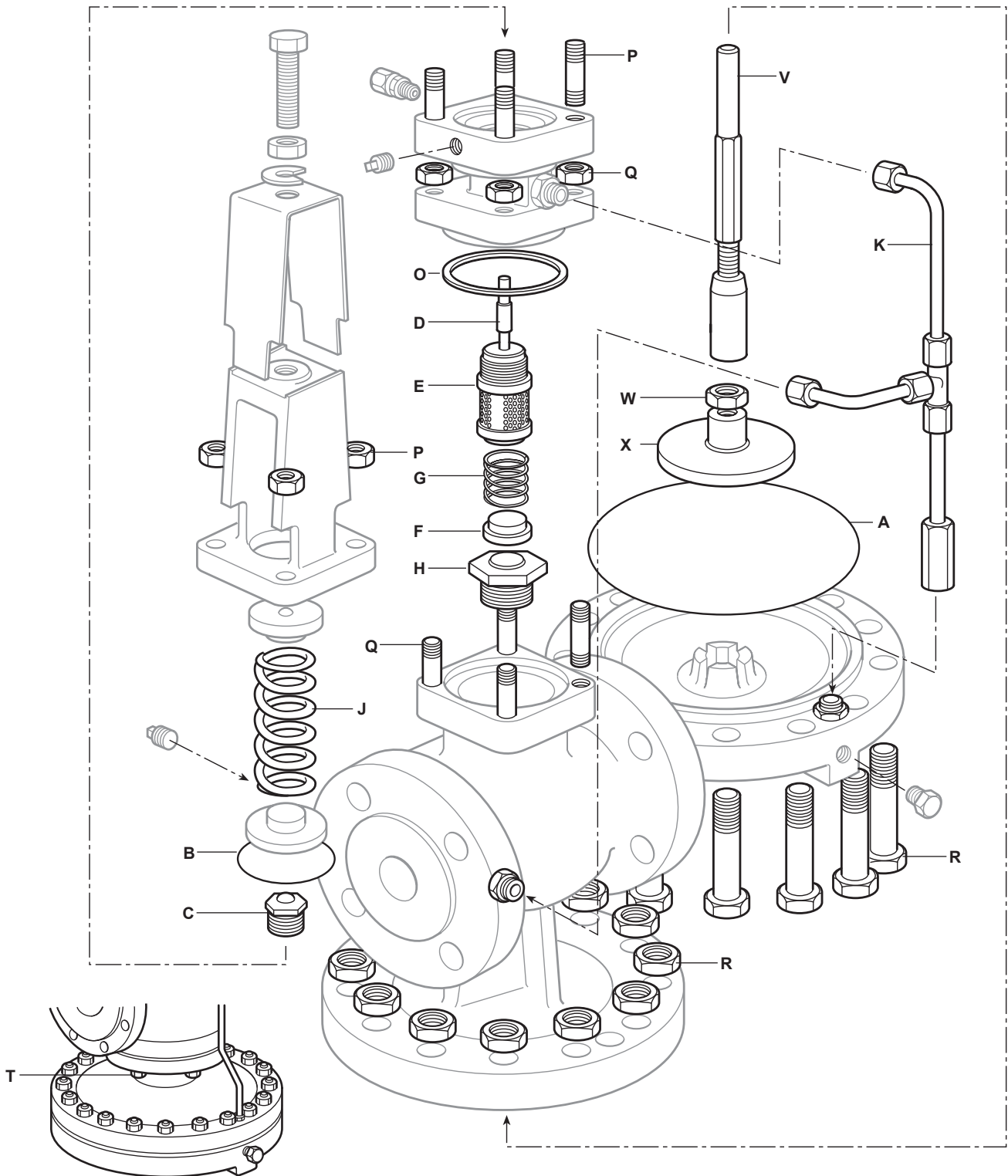
| | | | |
|--|----------------|----------------|----------|
| * Diafragma principal | (2 unidades) | A | |
| * Diafragma piloto | (2 unidades) | B | |
| Conjunto sellado válvula piloto | | C | |
| * Conjunto de válvula piloto y émbolo | | D, E | |
| Conjunto de válvula principal | | F, H | |
| * Muelle de retorno de la válvula principal | | G | |
| Muelle de ajuste de presión | Rojo | 0,2 – 17 bar | J |
| | Gris | 16 – 24 bar | |
| * Conjunto del tubo de control | | K | |
| * Junta del cuerpo | (paquete de 3) | O | |
| Juego de alojamiento muelle que fija los espárragos y las tuercas | (juego de 4) | P | |
| Juego de espárragos y tuercas de fijación de la carcasa de la válvula piloto | (juego de 4) | Q | |
| Juego de tornillos y tuercas de fijación de la cámara de diafragma | (juego de 10) | DN15 y DN20 | R |
| | (juego de 12) | DN25 y DN32 | |
| | (juego de 16) | DN40 y DN50 | |
| | (juego de 20) | DN80 | |
| Juego de espárragos y tuercas del cuerpo principal (DN80) | (juego de 6) | T | |
| Conjunto empujador y plato diafragma principal | | V, W, X | |

Cómo hacer un pedido de 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 de válvula principal para una válvula reductora de presión pilotada Spirax Sarco DN15 SDP143.

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



disposición de la cámara principal del diafragma solo tamaño DN80.

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 los siguientes tamaños: DN15LC, DN15 y DN20 es común a estos tamaños por la letra "a". La letra "b" indica que los tamaños DN25 y DN32 utilizan un diafragma común.

Algunas piezas, en particular los conjuntos de válvulas piloto y principal, son específicas de determinados modelos, por ejemplo 'SDP' 'G'. Por lo tanto, la intercambiabilidad se limita al tipo de modelo de algunas piezas.

† Tenga en cuenta lo siguiente respecto al almacenamiento: Las piezas de repuesto marcadas con † no son del mismo material que las de DP143 y DP163, por lo que no son intercambiables.

| Tamaño | DN15LC | DN15 | DN20 | DN25 | DN32 | DN40 | DN50 | DN80 |
|---|--------|------|------|------|------|------|------|------|
| Diafragma principal | a | a | a | b | b | c | c | d |
| Diafragma piloto | a | a | a | a | a | a | a | a |
| Conjunto sellado válvula piloto | a | a | a | a | a | a | a | a |
| Conjunto de válvula piloto y émbolo | a | a | a | a | a | a | a | a |
| Conjunto de la válvula principal | a | b | c | d | e | f | g | h |
| Muelle retorno válvula principal | a | a | a | b | b | c | c | d |
| Muelle de ajuste de presión | a | a | a | a | a | a | a | a |
| Conjunto tubo de control | † | a | a | b | c | d | e | f |
| Junta cuerpo | † | a | a | a | b | b | c | c |
| Juego de alojamiento muelle que fija los espárragos y las tuercas | † | a | a | a | a | a | a | a |
| Juego de espárragos y tuercas de fijación de la carcasa de la válvula piloto | † | a | a | a | b | b | c | c |
| Juego de tornillos y tuercas de fijación de la cámara de diafragma | † | a | a | a | b | b | c | c |
| Juego de espárragos y tuercas cuerpo | † | - | - | - | - | - | - | a |