



MODELOS 1171 Y 2171

REGULADORES DE CONTRAPRESION / REGULADORES DE ALIVIO

SECCIÓN I

I. DESCRIPCIÓN Y ALCANCE

Los modelos 1171 y 2171 son reguladores de contrapresión / alivio, que se emplean para controlar la presión aguas arriba (de entrada o P_1). Disponibles en tamaños de 1/4" y 3/8" (DN8 y DN10). El modelo 2171 también está disponible en tamaño de 1/2" (DN15). El modelo 1171 es una unidad con cuerpo de bronce; el modelo 2171 es fabricado con cuerpo en acero inoxidable. Con la selección adecuada de los componentes internos, ambas unidades son adecuadas para trabajo con líquidos, gases y vapor (el modelo 2171 también se puede usar con varias sustancias químicas). Lea las condiciones específicas de diseño y las recomendaciones de selección en los Boletines Técnicos 1171-TB y 2171-TB.

Las instrucciones de este manual se refieren a ambos modelos, salvo que se indique lo contrario.



PRECAUCIÓN A

Esta válvula no es un dispositivo de seguridad y no puede reemplazar las válvulas de seguridad alivio o los discos de ruptura aprobadas por código.

SECCIÓN II

II. INSTALACIÓN



PRECAUCIÓN B

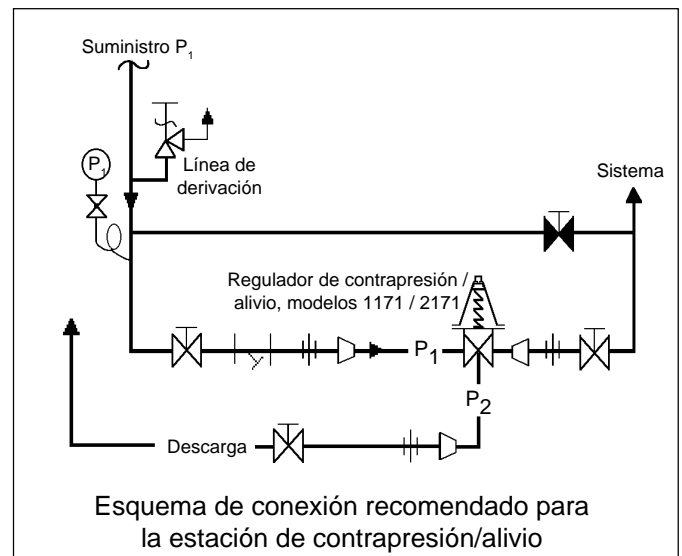
Para reguladores en instalaciones soldadas, todos los componentes internos del regulador, sellos y diafragma(s) deben ser removidos del cuerpo antes de soldar. El calor de la fusión dañará las partes no metálicas que no hayan sido removidas. **NOTA: Esto no aplica a válvulas suministradas con niples de extensión en sus extremos.**

1. Siempre se debe instalar una válvula de bloqueo en la red de entrada.
2. Si la aplicación es de funcionamiento continuo, lo que dificulta el cierre inmediato, se recomienda instalar una válvula de bloqueo de entrada una de salida y una línea de derivación.
3. Se deben instalar uniones en la tubería que permitan retirar la unidad de la misma.
4. Se debe instalar un manómetro de entrada a una distancia aproximada de diez veces el diámetro del tubo, aguas arriba y a la vista. La instalación de un manómetro de salida es opcional.



PRECAUCIÓN C

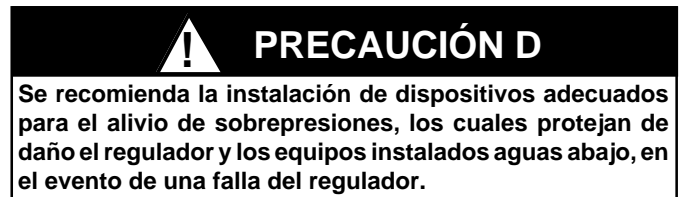
La presión de entrada máxima equivale a 1,5 veces el número más alto del rango del resorte indicado en la placa de datos, y es el límite superior de funcionamiento recomendado a ser sentido por el diafragma. Una presión mayor podría dañar el diafragma. (Muchas veces las pruebas hidrostáticas de campo destruyen los diafragmas. **NO SOMETA UNA UNIDAD INSTALADA A PRUEBAS HIDROSTATICAS; AÍSLELA DE LOS COMPONENTES QUE SE VAN A PROBAR.**)



Esquema de conexión recomendado para la estación de contrapresión/alivio

5. Todas las instalaciones deben incluir un dispositivo de alivio aguas arriba en los casos en que la presión de entrada pueda sobrepasar la capacidad de presión de cualquier equipo o la capacidad máxima de presión de entrada de la unidad.
6. Elimine todo cuerpo extraño de la tubería, incluyendo las virutas, las escamas de soldadura, el aceite, la grasa y la suciedad, antes de instalar el regulador. Se recomienda el uso de filtros.
7. Verifique que se haya eliminado todo resto de sellador de roscas luego de aplicarlo a los extremos de la tubería y antes de hacer las conexiones, para impedir que tal material entre al regulador en el momento de la puesta en marcha.

8. Dirección del flujo: Instale el regulador de forma que la dirección del flujo vaya en el mismo sentido de la flecha marcada en el cuerpo. Conecte la presión de entrada a la(s) conexión(es) lateral(es) del cuerpo. El fluido saldrá por la conexión inferior. Las conexiones de entrada lateral son para su instalación lineal (tapone un lado de la conexión si no se va a instalar en línea).
9. El regulador puede instalarse en una tubería vertical u horizontal. En el caso de un sistema de vapor, verifique que la tubería tenga un trapeo y orientación adecuadas.
- 10.A. Regulador básico (vea la Figura 1 para el Modelo 1171 o 2171): El regulador puede colocarse en todo ángulo de rotación alrededor del eje de la tubería 360°. La posición sugerida es con la cámara del resorte en posición vertical hacia arriba. Oriéntelo de tal forma que no se deposite agua de lluvia dentro del orificio de respiradero de la cámara del resorte.
- 10.B. Regulador Criogénico - Opciones 1171-5 y 2171-36 (vea la Figura 2, Modelo 1171 o 2171):
 - a. Se sugiere que se instale con la cámara del resorte colgando directamente por debajo del cuerpo, en dirección vertical y hacia abajo. Esto permite que el agua sea drenada, etc.
 - b. Se recomienda la inyección de gas inerte de purga a la cámara del resorte, entrando por el orificio de respiradero y saliendo por el orificio de drenaje.
11. Los reguladores no deben instalarse directamente bajo tierra.
12. En sistemas de tuberías aisladas, se recomienda no aislar el regulador.
13. Macho roscado del respiradero en la cámara del resorte – Opción -25: Conecte una tubería al respiradero de la cámara del resorte, que termine en un sitio alejado.



SECCIÓN III

III. PRINCIPIOS DEL FUNCIONAMIENTO

1. El movimiento ocurre cuando el diafragma detecta cambios de presión. La presión medida es la presión de entrada, P_1 o la presión aguas arriba. El resorte se opone al movimiento del diafragma. Cuando baja la presión de entrada, el resorte empuja el diafragma hacia abajo, cerrando el puerto; cuando sube la presión de entrada, el diafragma hace presión hacia arriba y se abre la válvula.
2. La falla total del diafragma hará que el regulador se cierre.

SECCIÓN IV

IV. PUESTA EN MARCHA

1. Comience con las válvulas de bloqueo cerradas. Se puede usar una válvula de derivación para mantener la presión de entrada en el sistema aguas arriba sin tener que alterar los pasos que siguen.
2. Afloje el resorte girando el tornillo de ajuste en sentido contrario a las agujas del reloj tres (3) vueltas completas como mínimo. Esto reduce el valor de ajuste de la presión de entrada (aguas arriba).
3. Si el sistema es de tuberías calientes y está equipado con una válvula de derivación, abra lentamente la válvula de derivación para precalentar la tubería del sistema y para permitir que la misma se expanda lentamente. Verifique el buen funcionamiento del purgador automático en caso de haberlo instalado. Supervise atentamente la presión de entrada (aguas arriba) por medio del manómetro para asegurarse de no someter el sistema a un exceso de presión. **NOTA:** *En caso de no haber instalado una válvula de derivación, tenga mucho cuidado al poner en marcha un sistema frío; es decir, haga todo lentamente.*
4. Abra la válvula de bloqueo de la entrada (aguas arriba) lo necesario para obtener la menor apertura posible.
5. Abra lentamente la válvula de bloqueo de la salida (aguas abajo) a la vez que observa el manómetro de entrada (aguas arriba). Establezca si hay flujo en el regulador. En caso contrario, haga girar lentamente el tornillo de ajuste del regulador en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que se establezca flujo.
6. continúe abriendo lentamente la válvula de bloqueo de la salida (aguas abajo) hasta que quede completamente abierta.
7. Observe el manómetro de entrada (aguas arriba) y gire el tornillo de ajuste en el sentido de las agujas del reloj lentamente hasta que comience a subir la presión de entrada. Gire el tornillo en el sentido de las agujas del reloj hasta alcanzar el valor de ajuste deseado.
8. continúe abriendo lentamente la válvula de bloqueo de la entrada (aguas arriba). Si la presión de entrada (aguas arriba) sobrepasa la presión del valor de ajuste deseado, gire el tornillo de ajuste en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que la presión baje.
9. Cuando se establezca un flujo uniforme y al nivel necesario para que tanto la válvula de bloqueo de la entrada como la de salida queden completamente abiertas, comience a cerrar lentamente la válvula de derivación, en caso de haberla instalado.

10. Lleve el nivel de flujo del sistema a un nivel que se aproxime al flujo normal y reajuste el valor de ajuste del regulador girando el tornillo de ajuste en el sentido de las agujas del reloj para aumentar la presión de entrada, o en sentido contrario a las agujas del reloj para reducir la presión de entrada.
11. Reduzca el nivel de flujo del sistema al mínimo y observe el valor de ajuste. La presión de entrada se elevará por encima del valor de ajuste obtenido en el paso 9. (Asegúrese de que esta presión no sobrepase

en más del 50% el límite superior indicado para el resorte, es decir, para un resorte de 20 a 80 libras/pulg.² (1,38 a 5,52 bar) a un flujo máximo, la presión de entrada no deber sobrepasar 1,5 x 80 libras/pulg.² (5,6 bar) o 120 libras/pulg.² (8,3 bar). En caso contrario, consulte al fabricante).

12. Aumente el flujo al nivel máximo, de ser posible. La presión de entrada (aguas arriba o P_1) debe bajar. Vuelva a fijar el valor de ajuste a la tasa de flujo normal, si es necesario.

SECCIÓN V

V. CIERRE

1. En el caso de sistemas con una válvula de derivación, y en los que se debe mantener la presión del sistema a medida que se cierra el regulador, abra lentamente la válvula de derivación a medida que va cerrando la válvula de bloqueo de la entrada (aguas arriba). Cierre completamente la válvula de bloqueo de la entrada (aguas arriba). (Cuando se use una derivación, se debe supervisar continuamente la presión del sistema y debe regularse manualmente.) Cierre la válvula de bloqueo de la salida (aguas abajo).



PRECAUCIÓN E

No deje desatendido ni se aparte de un regulador derivado.

2. Si deben desactivarse tanto el regulador como el sistema, cierre lentamente la válvula de bloqueo de la entrada (aguas arriba). Cierre la válvula de bloqueo de la salida (aguas abajo) solo si es necesario retirar el regulador.

SECCIÓN VI

VI. MANTENIMIENTO



ADVERTENCIA 1

SISTEMA A PRESIÓN. Antes de ejecutar cualquier mantenimiento, aisle el regulador del sistema y alivie todas las presiones. En caso contrario se pueden presentar lesiones personales.

A. Generalidades:

1. Se entiende que para los siguientes procedimientos, se ha retirado el regulador de la tubería en la que estaba instalado.
2. Para las operaciones de desmonte de la línea, manipulación, limpieza y desecho de las piezas que no se pueden volver a usar, tales como las empaquetaduras, etc., el usuario debe leer el manual de procedimientos del propietario.
3. Refiérase a la figura 1 Modelo 1171 o 2171 para el regulador básico, y a la Figura 2 Modelo 1171 o 2171 para el regulador criogénico. En ambas figuras se incluyen las vistas ampliadas de las opciones y del mecanismo del asiento compuesto.

B. Cambio del Diafragma - Modelo 1171:



PRECAUCIÓN F

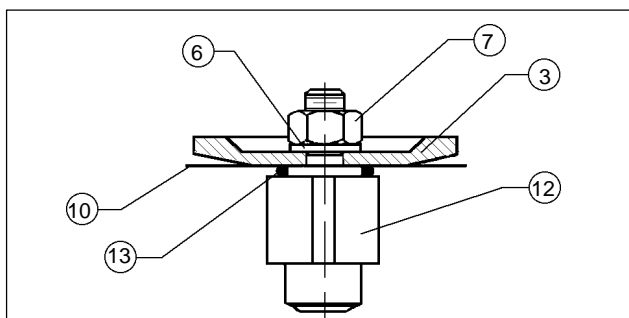
Cuando coloque el cuerpo en una prensa de banco, use mordazas de plomo para evitar dañarlo. Colóquelo de tal forma que la prensa se cierre sobre las conexiones de entrada y salida del cuerpo.



ADVERTENCIA 2

RESORTE SOMETIDO A PRESIÓN. Antes de retirar la cámara del resorte, alivie la presión del resorte sacando el tornillo de ajuste. De no hacerlo, las partes sueltas pueden salir disparadas y pueden causar lesiones personales.

2. Afloje el resorte (16) haciendo girar el tornillo de ajuste (5) en sentido contrario a las agujas del reloj (CCW) hasta sacarlo de la cámara del resorte (2).
3. Afloje la cámara del resorte (2) colocando una llave sobre las caras planas y haciéndola girar en sentido CCW, siempre que no sea sobre las caras planas a cada lado del orificio de respiradero.
4. Retire la cámara del resorte (2), el resorte (16), el disco base del resorte (4) y la empaquetadura del diafragma (11). (Si se utiliza un diafragma de metal, habrán dos empaquetaduras del diafragma (11) una encima y una debajo del / de los diafragma(s). Si se usa un diafragma compuesto, solo habrá una empaquetadura del diafragma (11) sobre el diafragma (10)).
5. Retire el subensamble del diafragma, compuesto por la tuerca del plato de presión (7), la arandela de presión (6), el plato de presión (3), el diafragma (10), el arosello del pistón (13) y el pistón (12). **NOTA:** Averigüe cuantos diafragmas (10) vienen instalados, leyendo el listado de embarque de las piezas. Pueden haber varios diafragmas de metal "apilados" de acuerdo al nivel de presión de entrada.



Subensamblado del Diafragma para los Modelos 1171 / 2171

6. Afloje la tuerca de la placa de presión (7) y separe todas las piezas (3, 6, 7, 10, 12 y 13) del grupo del diafragma.
7. Revise el plato de presión (3) para verificar que no haya deformidades causadas por la presión excesiva. Cámbielo si esta deformado.
8. Retire la empaquetadora del diafragma (11) en el caso de diafragmas de metal. **NOTA:** *Los diafragmas compuestos no vienen con empaquetaduras de diafragma (11).*
9. Limpie el cuerpo (1) y el reborde de la brida del diafragma. **NOTA:** *El mantenimiento de los reguladores suministrados originalmente como de "limpieza por oxígeno", Opciones 1171-5 y 55, y 2171-36 y 55, debe incluir una limpieza de un nivel equivalente a la norma de limpieza No. S-1134 de Cashco. Solicite mayor información en la fábrica.*
10. Vuelva a montar el ensamble del diafragma, colocando el arosello del pistón (13), lo(s) diafragma(s) (10), el plato de presión (3) y la arandela de presión (6) sobre el vástago roscado del pistón (12). Asegúrese de colocar la placa de presión (3) con el borde externo curvado orientado hacia abajo cerca de la superficie del diafragma (10). Aplique un compuesto para sellar roscas parecido al Loctite #271 sobre la rosca del vástago del pistón (12) antes de apretar la tuerca del plato de presión (7) a las siguientes torsiones:

Tamaños	Diafragma	Torsión
Todos	Metálico	60 pulgadas Lb (6.8 Nm)
	Compuesto	15 pulgadas Lb (1.7 Nm)

11. Coloque la empaquetadura del diafragma (11) sobre la superficie de asiento para la empaquetadura del diafragma. Luego inserte el ensamble del diafragma en el cuerpo (1). Si se usa un diafragma o diafragmas de metal (10), coloque la segunda empaquetadura del diafragma (11) sobre el diafragma.
12. Coloque el resorte (16) sobre la tuerca del plato de presión (7) del ensamble del diafragma.
13. Aplique grasa de uso general para temperaturas altas en la cavidad del disco base del resorte (4), donde hace contacto con el tornillo de ajuste.

Coloque el disco base del resorte (4) sobre el resorte (16), asegurándose de que el disco base quede en posición plana.

14. Enrosque la cámara de resorte (2) a mano sobre la parte roscada del cuerpo (1), en el sentido de las agujas del reloj, asegurándose de hacer bien la conexión. **NOTAS:** *Inspeccione y limpie las roscas antes de reensamblar. Para el modelo 2171 antes de su reensamble, aplique un lubricante adecuado a las roscas de la cámara del resorte (2) para evitar su agarrotamiento con el cuerpo (1).* Continúe enroscando la cámara en el sentido de las agujas del reloj hasta que quede bien asentada sobre la empaquetadura superior del diafragma (11). Apriete la conexión entre la cámara del resorte (2) y el cuerpo (1) al siguiente valor de torque: 30-45 lbs (41-47 Nm) para todos los tamaños.
15. Vuelva a instalar el tornillo de ajuste (5) en la cámara del resorte con la contratuerca (8).
16. Someta la unidad a presión con aire y haga una prueba alrededor del cuerpo (1) y de la cámara de resorte (2) con una solución jabonosa para detectar fugas. Asegúrese de mantener una presión de entrada de al menos un nivel intermedio según la capacidad del resorte durante esta prueba de fugas; por ejemplo, para un resorte con capacidad entre 20 y 80 libras/pulg.² (1,38 a 5,52 bar), use una presión mínima de prueba de 50 libras/pulg.² (3,45 bar).

C. Cambio del diafragma - Modelo 2171:

1. El procedimiento es parecido al empleado con el modelo 1171, salvo que la empaquetadura plana para el diafragma inferior del modelo 1171 (11) fue sustituida por una empaquetadura tipo arosello. La empaquetadura arosello del diafragma se usa tanto para los diafragmas de metal como para los diafragmas compuestos.
2. En el caso del cuerpo (1) y de la cámara de resorte (2) tipo ACERO INOXIDABLE, aplique lubricante para roscas para minimizar el riesgo de que la rosca se agarrote.

D. Instrucciones especiales para retirar el diafragma:

1. Si el modelo 2171 se usa con el diafragma recubierto con TFE, el lado recubierto con TFE será el lado humedecido del diafragma.
2. Si se emplea el volante de la opción 2, el tornillo de ajuste (2) y la contratuerca (8) se sustituyen por una perilla (17) y por una contratuerca (8). En la opción 22 de montaje en consola con volante, el tornillo de ajuste y la contratuerca se sustituyen por una perilla (17), una contratuerca (8) y una tuerca para el montaje en consola (18).
3. Utilice Únicamente las empaquetaduras fabricadas y suministradas por Cashco, Inc. para estos productos.

E. Cambio del pistón

1. Para retirar el mecanismo hace falta retirar el ensamble del diafragma. Lea la sección VI.B del procedimiento anterior.
2. Inspeccione la superficie interior del cilindro. **(NOTA: El cilindro forma parte integral del cuerpo de la unidad 1171. Cambie el regulador si observa cualquier daño en el cilindro).** Si las superficies de sellado del asiento no están erosionadas/gastadas, puede cambiar el pistón (12).
3. Limpie la cavidad del cuerpo (1). Limpie todas las partes que se volverán a usar. **NOTA: El mantenimiento de los reguladores suministrados originalmente como de "limpieza para uso con oxígeno", o las opciones 1171-5-55, y 2171-36-55, debe incluir una limpieza de un nivel equivalente a la norma de limpieza No. S-1134 de Cashco. Solicite mayor información en la fábrica.**
4. Tenga mucho cuidado cuando limpie el cuerpo (1) y el reborde del cilindro, ya que esta unión presurizada es metal metal y no tiene empaquetadura.
5. Vuelva a instalar el ensamble del diafragma según la sección VI.B, Cambio del diafragma.
6. Haga una prueba de banco para verificar que la unidad funciona bien. **NOTA: Los reguladores no son dispositivos de cierre hermético. Incluso cuando la presión cae por debajo del valor de ajuste, el regulador puede o no presentar un cierre a prueba de burbujas.** En términos generales, los modelos de asiento compuesto pueden ofrecer un mejor cierre.
7. Haga una prueba con solución jabonosa alrededor del cuerpo (1) y de la cámara de resorte (2) para verificar la ausencia de fugas. La presión de prueba debe ser la máxima que el resorte permita a la entrada.

SECCIÓN VII

VII. GUÍA PARA IDENTIFICAR Y RESOLVER PROBLEMAS

1. Funcionamiento errático, vibraciones.

Posibles Causas	Solución
A. Regulador sobredimensionado.	A1. Verifique las condiciones de flujo reales, redimensione el regulador según el flujo mínimo y máximo. A2. Disminuya el flujo. A3. Reduzca la caída de presión del regulador; reduzca la presión de entrada colocando un orificio de estrangulación en la tubería de unión de entrada. A4. Instale un resorte de mayor rango. A5. Contacte a la fábrica antes de cambiar el regulador.
B. Pistón desgastado; guía inadecuada.	B. Cambie el regulador.

2. La entrada (aguas arriba) del regulador es muy elevada:

Posibles Causas	Solución
A. Regulador muy pequeño.	A1. Confirme este hecho abriendo la válvula de derivación al mismo tiempo que el regulador. A2. Verifique las condiciones de flujo reales, redimensione el regulador; si su capacidad es inadecuada, cámbielo por una unidad de mayor capacidad.
B. Resorte de un rango incorrecto (cuando se gira el tornillo de ajuste en el sentido de las agujas del reloj, el nivel de presión no llega al nivel debido.)	B. Cambie el resorte por uno de menor rango.
C. La presión sube muy rápido.	C1. Revise el aumento de presión esperado. C2. Contacte la fábrica.

3. El orificio de respiradero de la cámara de resorte presenta fugas.

Posibles Causas	Solución
A. Falla del diafragma normal por vida útil.	A. Cambie el diafragma.
B. Falla prematura del diafragma.	B1. Puede deberse a la vibración excesiva. Lea el punto 1 para eliminar la vibración. B2. Puede deberse a la acción corrosiva. Trate de usar un diafragma de otro material. B3. En caso de usar un diafragma compuesto, verifique que el mismo no esta sujeto a temperaturas excesivas. B4. La elevación de presión aguas arriba (de entrada) somete a los diafragmas a una presión excesiva. Reubique el regulador o protéjalo con una válvula de seguridad.

4. Funcionamiento ineficaz.

Posibles Causas	Solución
A. El respiradero de la cámara de resorte está obstruido.	A. Limpie el orificio de respiradero.
B. El fluido es muy viscoso.	B. Caliente el fluido. Contacte a la fábrica.

SECCIÓN VIII

VIII. INFORMACIÓN PARA ORDENAR PIEZAS DE REPUESTO

Existen tres métodos para obtener información /números para pedir piezas de repuesto. Los mismos se indican más abajo, en orden de complejidad. El método más económico es utilizar, en lo posible, las piezas que vienen en juegos.

MÉTODO A - POR CÓDIGO DEL PRODUCTO.

Paso 1. En lo posible, obtenga los 18 caracteres del código del producto que se encuentra en:

- a. La hoja del listado de materiales adjunta a este documento.
- b. La etiqueta de metal que viene con el regulador.

□ □ □ - □ □ □ □ - □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

Nota: Puede ser que algunos reguladores no indiquen su código de producto en la etiqueta.

Paso 2. Los modelos 1171 y 2171 solo requieren un juego, el juego B, que consiste en los diafragmas, la empaquetadura, el arosello y el pistón.

Paso 3. Contacte a su representante local de ventas de Cashco, Inc. e indique el número del código de producto, el número / la designación del juego "B" y todo número de artículo de las piezas que no vengan en el juego B. El representante de ventas le puede dar el precio de las piezas requeridas.

MÉTODO B - FALTA DE CÓDIGO DE PRODUCTO - REGULADOR DESARMADO.

Paso 1. Obtenga la mayor información posible de la etiqueta de metal del regulador.

- a. El número de serie
- b. El número de "tipo" o de "modelo" del regulador.
- c. Su tamaño (deberá mirar la conexión con el cuerpo).
- d. Rango del resorte.
- e. El número de identificación de los componentes internos (de haberlo).

Paso 2. Determine la composición de los componentes internos:

- a. El asiento es de metal o es compuesto (suave)?
- b. El diafragma es de metal o es compuesto (suave)?
- c. Los internos son de acero inoxidable o de bronce?
- d. Emplea un diafragma de acero inoxidable recubierto de TFE?
- e. De que material están hechas las empaquetaduras? (Nuestra empaquetadura estándar sin asbesto es de color gris claro; las empaquetaduras de asbesto son de color gris oscuro, y las de TFE son de color blanco.)

Paso 3. Cuando obtenga la información requerida en los pasos 1 y 2 de arriba, contacte a su representante local de ventas de Cashco, Inc. para pedirle los números de identificación debidos y el costo de las piezas.

MÉTODO C - NO SE DISPONE DE UN CÓDIGO DE PRODUCTO - EL REGULADOR ENSAMBLADO ESTÁ EN FUNCIONAMIENTO.

Paso 1. Obtenga la mayor información posible de la etiqueta de metal del regulador, según el paso 1 del método B.

Paso 2. Contacte a su representante local de ventas de Cashco, Inc. con la información obtenida según el paso anterior.

Paso 3. El representante de ventas contactará a la fábrica para establecer la composición interna original. La fábrica le dará tal información al representante de ventas.

Paso 4. Espere la llamada de vuelta del representante de ventas, quien le informará los números de parte adecuados y su costo.

NÚMEROS DEL JUEGO DE PIEZAS DE REPUESTO (LOS NÚMEROS DEL JUEGO ESTÁN SOMBRADOS)

Los números sombreados del juego de piezas representan un número de identificación abreviado para un regulador básico (sin opciones), que emplea los mecanismos de uso más común.

Modelo	No. de diseño del mecanismo	Abreviatura del tipo de juego	Todos los Tamaños
1171	B0	B	HB2-BB0K
	B5	B	HB2-BB5K
2171	S1	B	LB2-BS1K
	S36	B	LB2-B36K

**TABLA DE CODIFICACIÓN POR COLORES
PARA LOS MODELOS 1171 / 2171**

Tamaño	Unidad Estándar, Resorte con Baño de Acero		Opción Criogénica 5 o 36, Resorte de Acero Inoxidable	
	Rango del Resorte, en libras/pulg.	Número de pieza / color	Rango del Resorte, en libras/pulg.	Número de pieza / color
Todos	5-30	830-69-5-01350-99 (verde)	5-30	830-78-5-01350-00 (verde)
	20-80	830-69-5-01351-99 (verde oscuro)	20-80	830-78-5-01351-00 (verde oscuro)
	70-140	830-69-5-01352-99 (marrón)	70-140	830-H5-5-01352-00 (marrón)
	130-200	830-H2-5-01353-99 (azul marino)	130-200	830-H5-5-01353-00 (azul marino)
	190-300	830-M5-5-01354-99 (vinotinto)		
	¹ 270-400	830-69-5-01361-99 (azul turquesa)		
	¹ 360-500	830-69-5-01362-99 (morado)		

¹ Para uso exclusivo con el modelo 2171.

MODELO 1171

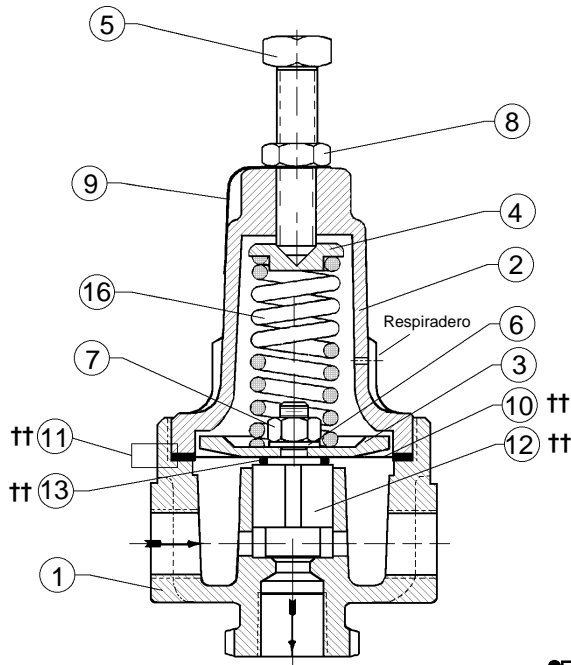
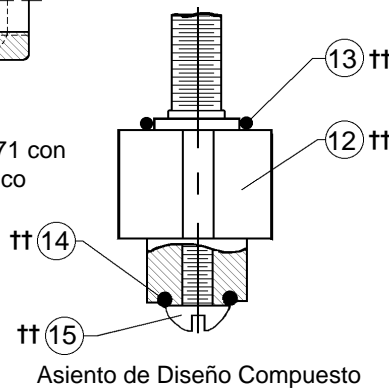
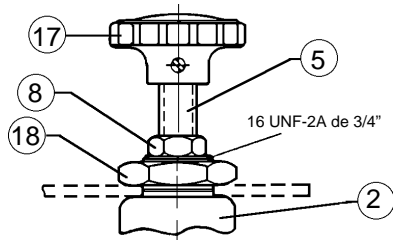


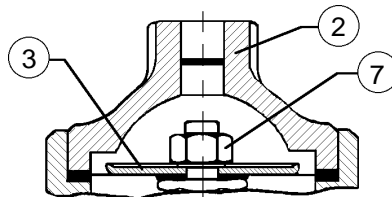
Figura 1: Modelo Básico 1171 con Asiento de Diseño metálico



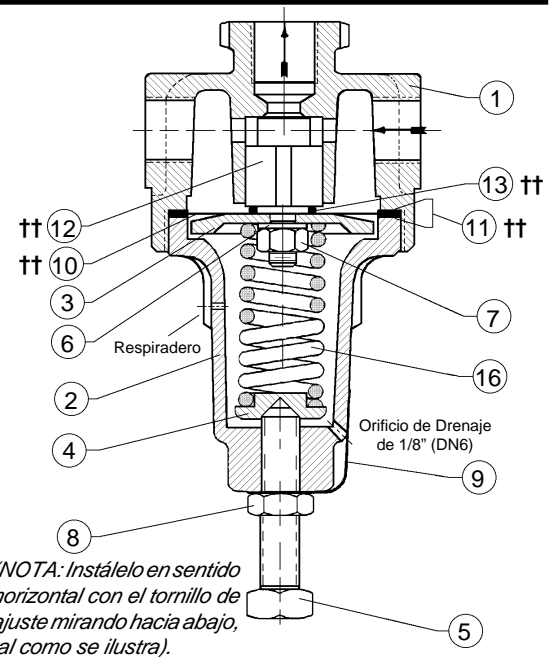
Asiento de Diseño Compuesto



Opción 22 - Montaje en Consola (la parte del volante es igual para la opción -2 con volante manual)



Opción 20 - Domo Cargado



(NOTA: Instálelo en sentido horizontal con el tornillo de ajuste mirando hacia abajo, tal como se ilustra).

Figura 2: Opción 5 - Criogénico. Modelo 1171 con Asiento de Diseño Metálico

Artículo No.	Descripción	Juego de Repuesto B
1.	Cuerpo	
2.	Cámara de Resorte	
3.	Plato de Presión	
4.	Disco Base del Resorte	
5.	Tornillo de Ajuste o Ensamble Volante Manual	
6.	Arandela de Presión	
7.	Tuerca del Plato de Presión	
8.	Contratuerca del Tornillo de Ajuste	
9.	Placa de Datos	
10.	Diafragma	††
11.	Empaquetadura del Diafragma	††
12.	Pistón	††
13.	Arosello del Pistón	††
14.	Arosello del Asiento	††
15.	Tornillo del Asiento	††
16.	Resorte	
17.	Perilla	
18.	Tuerca de Montaje	

MODELO 2171

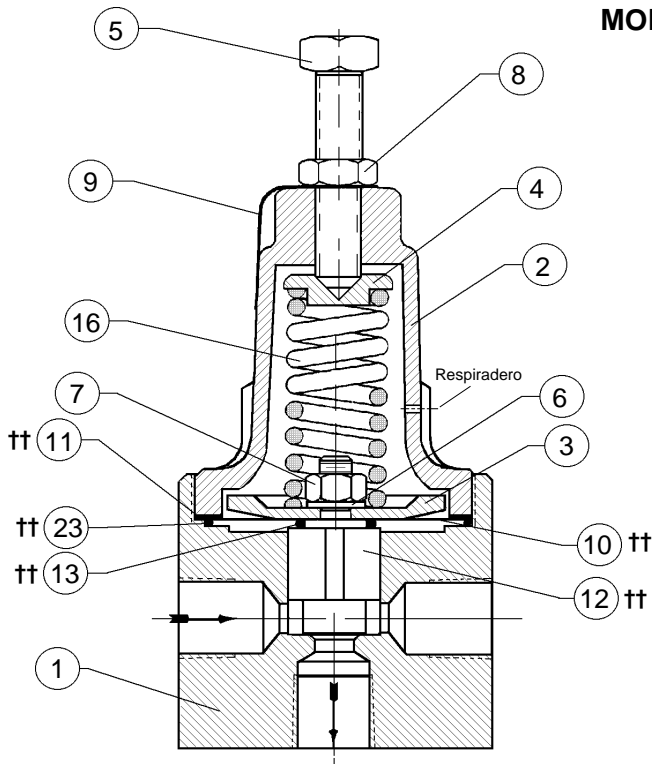
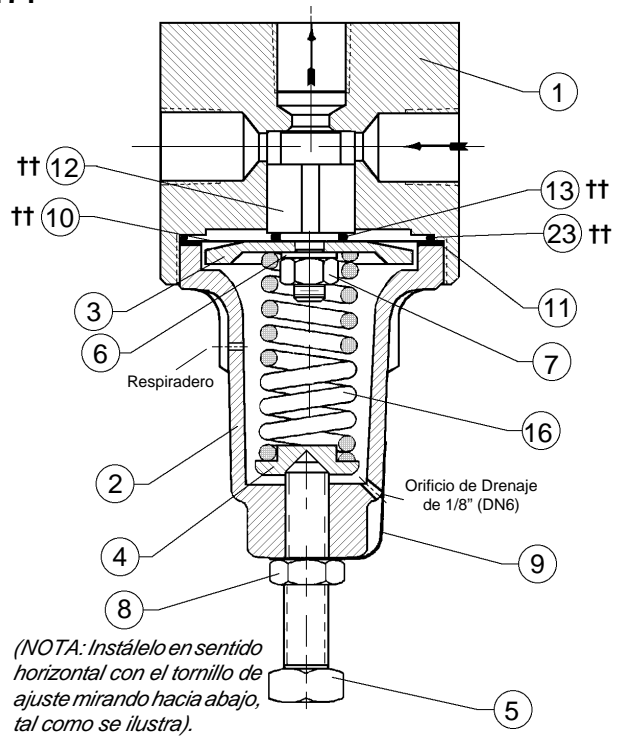


Figura 1: Diagrama del modelo básico 2171 con asiento de metal



(NOTA: Instálelo en sentido horizontal con el tornillo de ajuste mirando hacia abajo, tal como se ilustra).

Figura 2: Opción 36 - Criogénico. Modelo 2171 con Asiento de Diseño Metálico

Artículo

No.	Descripción	Juego de Repuesto B
1	Cuerpo	
2	Cámara de Resorte	
3	Plato de Presión	
4	Disco Base del Resorte	
5	Tornillo de Ajuste o Ensamble Volante Manual	
6	Arandela de Presión	
7	Tuerca del Plato de Presión	
8	Contratuercas del Tornillo de Ajuste	
9	Placa de Datos	
10	Diafragma	††
11	Empaquetadura del Diafragma	††
12	Pistón	††
13	Arosello del Pistón	††
14	Arosello del Asiento	††
15	Tornillo del Asiento	††
16	Resorte	
17	Perilla	
18	Tuerca de Montaje	
20	Cojinete de Empuje	
21	Arandela Superior del Cojinete	
22	Arandela Inferior del Cojinete	
23	Arosello del Diafragma	††

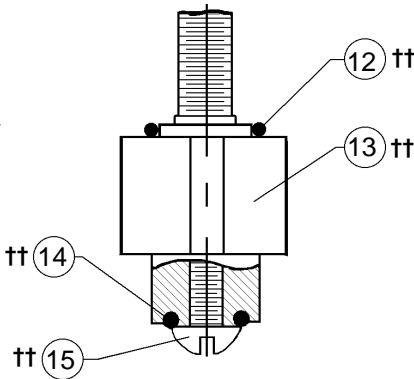
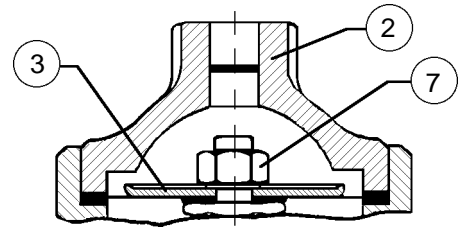
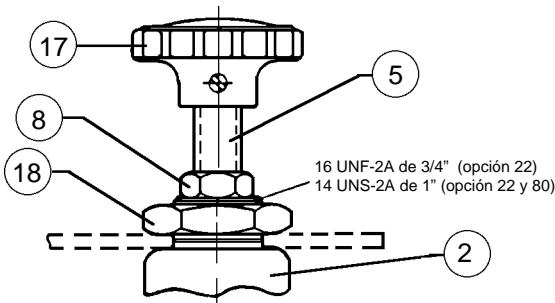


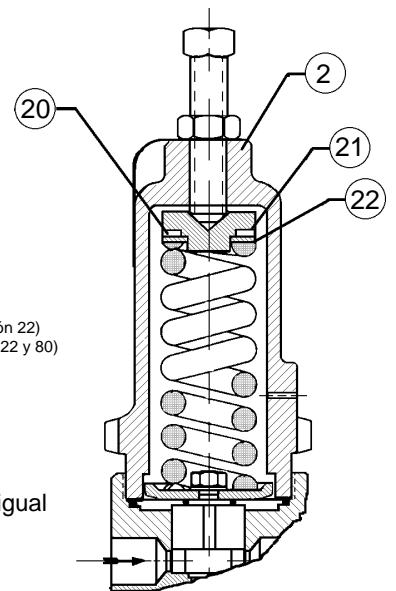
Diagrama del asiento compuesto



Opción 20 - Domo Cargado



Opción 22 - Montaje en Consola (la parte del volante es igual para la opción 2 con volante manual)



Opción 80 - Cámara de Resorte Fabricada para Tolerar Altas Presiones

Cashco, Inc.
P.O. Box 6
Ellsworth, KS 67439-0006
Tel.: (785) 472-4461
Fax: (785) 472-3539
www.cashco.com

Correo electrónico: sales@cashco.com

exportsales@cashco.com

Impreso en EE.UU.

IOM-1171/2171 -dlb12/02