

MODELO 123

CONTRAPRESION / REGULADOR DE ALIVIO

SECCION I

I. DESCRIPCION Y ALCANCE

El Modelo 123 es un regulador de alivio de contrapresión utilizado para controlar la presión aguas arriba (de entrada o P₁). Disponible en tamaños de 1/2", 3/4", 1", 1-1/2" y 2" (DN15, 20, 25, 40 y 50). Con la selección adecuada de los componentes internos, la unidad esta disponible para servicio con líquido, gas o vapor. Refiérase al Boletín Técnico 123-TB para ver las condiciones de diseño y recomendaciones de selección.



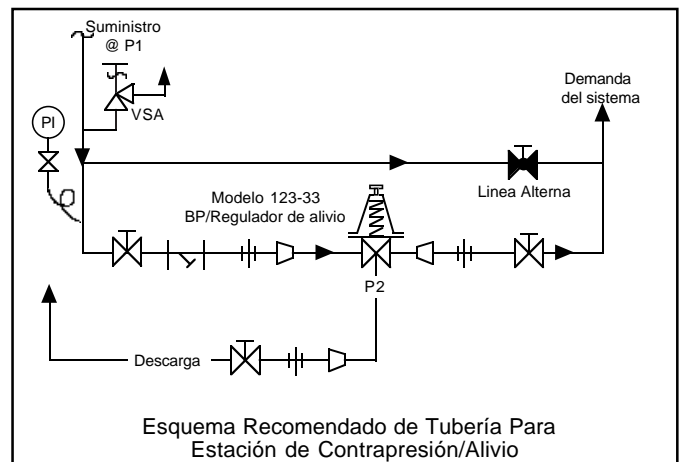
PRECAUCIÓN

Esta válvula no es un dispositivo de seguridad y no debe ser sustituido por una válvula de seguridad-alivio o un disco de ruptura con código de aprobación para esta aplicación.

SECCION II

II. INSTALACION

1. Se recomienda instalar siempre una válvula de bloqueo en la línea de entrada a la válvula.
2. Si la aplicación es continua y no se permite cerrar la red, se recomienda instalar una válvula de bloqueo en la tubería de entrada y otra en la tubería de salida así como una línea alterna para actuación manual.
3. Se deben instalar uniones universales que permitan desmontar la válvula de la tubería.
4. Se debe instalar un manómetro de lectura en campo en la red, ubicado aproximadamente a diez diámetros de tubería aguas arriba de la válvula. Un manómetro en la red de salida es opcional.
5. Todas las instalaciones deben incluir un dispositivo de alivio de sobrepresión instalado aguas arriba para el caso en que la presión de entrada o la presión máxima del resorte superen la presión de diseño de los equipos.



6. Antes de instalar el regulador, limpie la tubería de todas las partículas extrañas incluyendo virutas, residuos de soldadura, aceite, grasa y suciedad. Se recomienda el uso de filtros.
7. Coloque sellante en la punta de las roscas de la tubería antes del montaje, asegurese de remover el material de exceso para evitar que ingrese a la válvula durante la puesta en marcha.
8. Dirección de flujo: Instálelo de forma que la dirección del flujo coincida con la flecha del flujo fundido en el cuerpo. El cuerpo de la válvula tiene una configuración en ángulo con el puerto de salida por debajo y entrada lateral.
9. El regulador puede ser instalado en la tubería de forma vertical u horizontal. Si el sistema es de vapor asegurese que las trampas y venteos funcionen adecuadamente.



PRECAUCIÓN

La máxima presión de entrada al regulador es igual a 1.5 veces el valor más alto de el rango del resorte el cual está inscrito en la placa de información como "límite operativo más alto" para la sensibilidad del diafragma. Presiones mayores pueden dañar el diafragma. (Las pruebas hidrostáticas de campo frecuentemente destruyen los diafragmas. NO PRUEBE HIDROSTATICAMENTE UNA UNIDAD INSTALADA, AISLELA PARA LA PRUEBA).

10.A Regulador Básico: (Ver la Figura 1): El regulador puede instalarse en cualquier posición al rededor de la tubería girandolo 360°. Se recomienda instalarlo con la cámara del resorte en forma vertical u horizontal hacia arriba y orientado de forma que se pueda prevenir el ingreso de agua-lluvia o residuos por el agujero de venteo.

10B. Regulador Criogénico – Opción 123-5 o 123-36 (Ver la Figura 2):

- a. Se recomienda instalar el regulador con la cámara del resorte colgando por abajo del cuerpo y en orientación vertical. Esto permite drenar el agua; por ejemplo, agua-lluvia.
- b. Se recomienda purgar el gas inerte de la cámara del resorte a través del orificio de venteo y del orificio de drenaje.

10.C. Regulador Diferencial-Opción 123-1+6 (Ver la Figura 3):

- a. Se recomienda la instalación con la cámara del resorte dirigida hacia arriba.
- b. Para cargar la cámara del resorte no utilice fluidos corrosivos o letales.

11. El regulador no debe ser instalado directamente debajo de la tierra.

12. Para sistemas con tuberías aisladas térmicamente no se recomienda aislar el regulador.

13. Conexiones para soldar Opción 123-39: Para reguladores suministrados con componentes internos compuestos, tenga mucho cuidado de no calentar excesivamente los diafragmas o asientos compuestos durante el proceso de soldado de la válvula a la tubería.

SECCION III

III. PRINCIPIO DE OPERACION

1. Los movimientos de la válvula son generados por los cambios de presión registrados por el diafragma. La presión registrada por el diafragma es la presión de entrada, P_1 o presión aguas arriba. La fuerza del resorte se opone al

movimiento del diafragma. Al caer la presión de entrada el resorte empuja hacia abajo cerrando el puerto, si por el contrario la presión de entrada aumenta, el diafragma empuja hacia arriba abriendo el puerto de salida inferior.

2. Una falla total del diafragma genera que el regulador falle quedando en posición cerrada.

SECCION IV

IV. PUESTA EN MARCHA

1. Comience con las válvulas de bloqueo cerradas. Una válvula en la línea alterna puede ser utilizada para mantener la presión de entrada en el sistema aguas arriba sin modificar los siguientes pasos.
2. Descomprima el resorte girando por lo menos tres (3) vueltas el tornillo de ajuste del resorte en sentido anti-horario (SAH). Esto reducirá la presión de entrada (aguas arriba) o presión de ajuste.
3. Si se trata de un sistema de tubería “caliente” la cual está equipada con una válvula en el circuito alterno, abra lentamente el circuito alterno para precalentar las tuberías y permitir la expansión lenta. Verifique el adecuado drenaje de condensados a través de las trampas. Verifique de cerca la presión de entrada (aguas arriba) vía manómetro para así evitar sobrepresión en la red. **NOTA:** *Si no se tiene un circuito alterno tenga extremo cuidado en la puesta en marcha de un sistema frío, por ejemplo, haga todo lentamente.*
4. Abra ligeramente la válvula de bloqueo de la entrada (aguas arriba).

5. Abra lentamente la válvula de salida (aguas abajo) observando el manómetro de presión de la entrada (aguas arriba). Determine si existe flujo por el regulador, si no, rote lentamente el tornillo de ajuste del resorte en sentido anti-horario (SAH) hasta que se inicie el flujo.

6. Continúe abriendo lentamente y hasta que esté totalmente abierta la válvula de bloqueo de la salida (aguas abajo).

7. Mientras observa el manómetro de entrada (aguas arriba), rote lentamente el tornillo de ajuste en SH hasta que la presión de entrada comience a subir. Gire en SH hasta que se alcance el valor preseleccionado.

8. Continúe abriendo lentamente la válvula de bloqueo de la entrada (aguas arriba). Si la presión de entrada (aguas arriba) excede el valor seleccionado deseado, rote en SAH el tornillo de ajuste hasta que la presión disminuya.

9. Cuando el flujo establecido es suficientemente fijo con las dos válvulas de bloqueo de entrada y

salida totalmente abiertas, empiece a cerrar lentamente la válvula del circuito alternativo si es que esta existe.

10. Establezca un flujo cercano al flujo normal esperado y calibre el regulador a la presión deseada aguas arriba girando el tornillo de ajuste en SH para aumentar la presión y en SAH para disminuirla.
11. Reduzca el flujo en el sistema a un nivel mínimo y observe el valor preseleccionado. La presión de

entrada subirá del valor seleccionado en el Paso 7. (Asegurese que éste aumento no exceda el límite superior del rango del resorte en más del 50%; por ejemplo, para un resorte con rango 30-80 lb-pul² (2.07-5.52 Barg), a máximo flujo la presión de entrada no debe exceder 1.5 x 80 (5.6 Barg) o 120 lb-pul² (8.3 Barg). Si lo hace consulte la fábrica).

12. Incremente el flujo al máximo nivel posible. La presión de entrada (aguas arriba o P) debe caer. Reajuste el valor preseleccionado a el requerido a una rata de flujo normal.

SECCION V

V. PARADA

1. En sistemas con una válvula en el circuito alternativo y donde la presión del sistema no debe interrumpirse aunque el regulador se cierre, abra lentamente la válvula del circuito alternativo a la vez que cierra la válvula de bloqueo aguas arriba (entrada) al regulador. Cierre totalmente la válvula de bloqueo de entrada al regulador (cuando el flujo es conducido a través del circuito alternativo observe constantemente la presión y regule manualmente.) Cierre la válvula de bloqueo instalada a la salida del regulador.



PRECAUCIÓN

No se aleje del circuito alternativo dejando desatendido el sistema.

2. Si el regulador y el sistema pueden ser cerrados simultáneamente, cierre lentamente la válvula de bloqueo instalada a la entrada del regulador. Si se requiere desmontar el regulador de la red, cierre la válvula de bloqueo aguas abajo del regulador.

SECCION VI

VI. MANTENIMIENTO



ADVERTENCIA

PARA SISTEMAS PRESURIZADOS. Previo a ejecutar cualquier mantenimiento, aisle el regulador del sistema y alivie todas las presiones. Omitir esto puede causar una lesión personal.

A. General:

1. De aquí en adelante todos los procedimientos de mantenimiento se presentan considerando que el regulador ha sido desmontado de la red de tubería.
2. El cliente deberá referirse a los procedimientos del usuario para desensamble, manipulación y limpieza de partes reutilizables y disposiciones para partes no reutilizables, por ejemplo, empaques, etc.
3. Refiérase a la Figura 1 para ver la construcción básica, Figura 2 para construcción Criogénica, y Figura 3 para construcción diferencial. Para ver un dibujo en despiece de los componentes internos de sellado, vea la Figura 4.



ADVERTENCIA

RESORTE BAJO COMPRESION: Antes de quitar la cámara del resorte, alivie la compresión del resorte aflojando totalmente el tornillo de ajuste del resorte. Omitir esto puede generar que vuelen los componentes internos y puedan causar una lesión personal.

B. Reemplazo del Diafragma:

1. De forma segura instale el cuerpo (1) en una prensa de banco con la cámara del resorte (2) dirigida hacia arriba.
2. Descomprima el resorte (18) girando el tornillo de ajuste (17) en SAH hasta sacarlo de la cámara del resorte (2).
3. Dibuje o embeba una marca de referencia de reensamble a lo largo de las bridas fundidas del cuerpo (1) y la cámara del resorte (2).
4. Quite las tuercas (8) y tornillos (7) de las bridas del diafragma .
5. Desmonte la cámara del resorte (2), el resorte (18) y el disco de empuje del resorte (19).

6. Saque el subensamblado del diafragma el cual consta de diafragma (s) (3), plato de presión (2), arandela de presión (13), pistón (14), tuerca del pistón (6) y plato de empuje del empaque (5). **NOTA:** Refiérase a la cantidad de diafragma (s) (12) de su lista de materiales anexa a la factura. Dependiendo del nivel de la presión de entrada, múltiples diafragmas metálicos pueden ser "agrupados".

7. Afloje la tuerca del pistón (6) y separe todas las partes (3, 5, 13, 14 y 20) del subensamblado del diafragma. Limpie la superficie del empaque del plato de empuje (5) en el pistón (14) en caso que el pistón vaya a ser reutilizado.

8. Inspeccione el plato de presión (20) para asegurarse que no exista deformación debido a sobrepresurización. Si está deformado, reemplacelo.

9. Si usa diafragma metálico quite el empaque del diafragma (4). **NOTA:** Los diafragmas compuestos no utilizan el empaque del diafragma (4)

10. Limpie el cuerpo (1) así como la brida del diafragma. **NOTA:** Para válvulas suministradas originalmente con "limpieza especial", Opción-123-5, 123-36 o 123-55, el mantenimiento debe incluir un nivel de limpieza igual al método de limpieza estándar de Cashco #S-1134. Consulte la fábrica para detalles.

11. Instale el empaque de diafragma (4) en la brida del cuerpo (1), si se requiere. Se recomienda aplicar una capa delgada de sellante para empaques/roscas a los diafragmas metálicos (3).

12. Reensamble el subensamblado del diafragma colocando el pistón (14) en una prensa de banco, ubicado hacia arriba y agarrado de la superficie del hexágono. Coloque el empaque del plato de empuje (5), diafragma(s) (3), plato de presión (20) y la arandela de presión (13) sobre el poste roscado. Asegurese que el plato de presión (20) sea ubicado con el borde curvo hacia abajo y que quede en contacto con la superficie del diafragma (3). Aplique un componente de sellado de roscas similar al Loctite # 721 en la rosca del pistón (14) antes de

apretar la tuerca del pistón (6) de acuerdo con los siguientes torques.

Diafragma	Tamaño Regulador	Mat. Pistón	Torque
Metal	1/2"	Bronce	20-25 pie/lb (20N-M)
	3/4" - 2"	Bronce	35 pie/lb (16M-M)
	1/2" - 2"	SST	
Compuesto	1/2"	Bronce	20-25 pie/lb (20N-M)
	3/4" - 2"	Bronce	20 pie/lb (20N-M)
	1/2" - 2"	SST	

13. Inserte el subensamblado del diafragma entre el cuerpo (1). Rote el ensamble para asegurarse que el pistón (14) no está adherido a el cilindro (12).

14. Coloque el resorte (18) encima del plato de presión (20).

15. Coloque grasa multipropósito para alta temperatura en el declive del disco de empuje del resorte (19) e instálelo en la parte superior del resorte (18) de forma que el hombro quede hacia abajo y el declive quede con la cara hacia arriba.

16. Alinee las marcas de ensamble hechas en las bridas del cuerpo (1) y la cámara del resorte (2), mientras ubica la cámara del resorte (2). Coloque los tornillos (7) y las tuercas (8) apretando a mano. Apriete mecánicamente y en cruz la tornillería (7) (8) para permitir que la cámara del resorte (2) baje uniformemente. Se recomiendan los siguientes torques:

Tamaño Regulador	Tamaño Tornillo	Diafragma Metal	Diafragma Compuesto
1/2"	3/8 - 24	25 Pie/Lb.	22 Pie/Lb.
3/4" hasta 2"	7/16 - 20	35 Pie/Lb.	30 Pie/Lb.

NOTA: Nunca reemplace la tornillería (7) (8) con cualquier tipo. Las cabezas de los tornillos y tuercas están marcados con números de identificación específica. Use solamente tornillería que posea un grado igual al original.

17. Reinstale el tornillo de ajuste (17) con la tuerca (9).

18. Utilizando una solución jabonosa pruebe que no existan escapes por la tornillería (7 y 8) o por las bridas de unión del cuerpo (1) y la cámara del resorte (2). Asegurese de mantener una presión de entrada durante la prueba de escapes de por lo menos la mitad del rango del resorte; por ejemplo, para un resorte con rango de 20-60 Lb-Pul² (1.38-4.14 Barg) la presión mínima de prueba sería 40 Lb-Pul² (2.8 Barg).

C. Instrucciones especiales para remover el Diafragma:

1. Si se utiliza la Opción 123-1+6 Construcción Diferencial, se requerirán los siguientes procedimientos adicionales:
 - a. Sobre el reensamble del regulador, proceda manteniendo el mismo reensamble de ensamble del diafragma. Para la Opción –1+6 coloque el plato de empuje (21) sobre el poste roscado del pistón (14) antes de colocar las partes (5, 3, 20 y 13).
 - b. Si se tienen diafragma (s) metálico (s) (3), instale un segundo empaque del diafragma (4) en el lado superior de lo (s) diafragma (s) (3).
 - c. Limpie completamente el área de la brida de la cámara del resorte (2).
 - d. Siga el reensamble regular para reemplazo del diafragma.
 - e. Luego de calibrar el regulador en el valor seleccionado, instale la tapa protectora del tornillo de compresión (22).

D. Reemplazo de los Componentes Internos:

1. Para sacar los componentes internos se requiere de sacar el subensamble del diafragma. Refiérase al procedimiento previo de la Sección VI. B.
2. Utilizando un extractor con palanca de 24 pulgadas de longitud, coloquelo sobre la superficie hexagonal del subensamble del cilindro (12). Golpee suavemente el brazo de la palanca con un martillo para aflojar en (SAH). Saque el subensamble del cilindro (12).
3. Inspeccione la superficie interna del cilindro (12.1) para verificar cuatro puntos:
 - a. Erosión o desgaste del anillo de sello (12.2) en las superficies de sellado. Si el desgaste es excesivo considere utilizar la Opción 123-15 de superficies de sellado estelitadas.
 - b. Rayaduras en el asiento (12.2) entre la zona de compresión del cilindro (12.1) y el asiento (12.2). Si existe desgaste, consulte la fábrica.
 - c. Si existe desgaste en la superficie metal-metal entre el cuerpo y el cilindro (12), consulte la fábrica.
 - d. Zona donde se soporta el pistón (24) (zona de guía).

Si existe un desgaste significativo de cualquiera de estos puntos, ambos, el

subensamble del cilindro (12) y el subensamble del pistón (14, o 14, 15 y 16) deben ser cambiados. (Cashco no recomienda intentar reemplazar el asiento (12.2) presionando hacia fuera y luego hacia adentro. Cashco recomienda que el subensamble del cilindro (12) y pistón (14, o 14, 15, y 16) sean reemplazados como un juego. Los discos de asiento compuestos (15) pueden ser reemplazados individualmente).

4. Si se utilizan componentes de sellado internos compuestos (blandos) utilice los siguientes sub-pasos:
 - a. Apriete en una prensa de banco por la parte “plana” el tornillo del disco-asiento (16). Agarre con la mano firmemente el pistón (14) y girelo en SAH para aflojar el tornillo del disco-asiento (16). Si esta demasiado apretado, coloque una llave expansiva en la porción hexagonal del pistón (14) y gire. Saque el pistón (14).
 - b. Desmonte el disco-asiento (15) y limpie el área de la cavidad del pistón (14) donde se coloca el disco-asiento (15). Si los bordes que forman la caja del pistón (14) están gastados, reemplace el pistón (14) y el tornillo del disco-asiento (16).
 - c. Posicione el disco-asiento (15) entre la caja del pistón (14).
 - d. Coloque sellante para rosca en la porción roscada del tornillo del disco-asiento (16) y rote manualmente el pistón (14) entre el tornillo del disco-asiento (16) (aun estando montado en el banco) para asegurar el disco-asiento (15). Apriete firmemente el tornillo del disco-asiento (16). No sobreapriete a el punto de embeber el tornillo del disco-asiento (16) entre el disco-asiento (15); la parte plana del disco-asiento (15) debe reposar sobre la parte plana y no sobre la parte curva. Normalmente no se requiere un apriete mecánico, apretar a mano es suficiente.
5. Si se utilizan superficies estelitadas, siga el procedimiento similar de desensamble del tornillo disco-asiento (16) con asiento compuesto mostrado arriba. Un asiento estelitado cónico requerirá de un apriete tan alto como sea posible.
6. Limpie la cavidad del cuerpo (1). Limpie todas las partes a reutilizar. **NOTA:** *En reguladores suministrados originalmente con “limpieza especial para uso con oxígeno” Opción 123–55, el mantenimiento debe incluir*

una limpieza similar a la realizada por Cashco #S-1134. Consulte la fábrica para detalles.

7. Tenga mucho cuidado al limpiar las superficies planas que hacen contacto metal-metal entre el cuerpo (1) y el hombro del cilindro (12) pues esta junta presurizada no utiliza empaquetadura.
8. Lubrique ligeramente las roscas del cilindro (12) inserte el cilindro (12) entre el cuerpo (1) y rosque en SH hasta que siente suavemente. Utilizando un martillo y una llave expansiva impacte el cilindro (12) entre el cuerpo (1).
9. Reinstale el subensamble del diafragma según se vió en la Sección VI.B, reemplazo del diafragma.

10. Pruebe en banco la unidad para disponibilidad de operación. **NOTA:** Los reguladores no son dispositivos de cierre hermético. Incluso si la presión cae por debajo del valor seleccionado, un regulador puede o no realizar un sello libre de burbuja. En general, un mejor sellado se logra si se utiliza un asiento compuesto.

11. Pruebe la periferia de la brida del cuerpo (1) con una solución jabonosa para detectar escapes. La presión de prueba debe ser la máxima permitida.

SECCION VII

VII. GUIA DE SOLUCIONES A PROBLEMAS TIPICOS

1. Operación errática, vibración ruidosa.

Posibles causas	Soluciones
A. Regulador sobredimensionado.	A1. Revisar las condiciones actuales de flujo, redimensione para el flujo mínimo y máximo. A2. Incrementar la rata de flujo. A3. Disminuir la presión diferencial, reduzca la presión de entrada instalando una platina de orificio en la unión del puerto de entrada a la válvula. A4. Cambiar el resorte a el siguiente rango más alto. A5. Antes de reemplazar el regulador, consulte la fábrica.
B. Rangeabilidad inadecuada.	B1. Incremente la rata de flujo. B2. Disminuya el diferencial de presión a través del regulador. B3. Instale el próximo rango de resorte más alto.
C. Pistón/cilindro desgastados; guiado inadecuadamente.	C. Reemplace los componentes internos.

2. Presión de entrada (aguas arriba) al regulador demasiado alta:

Posibles causas	Soluciones
A. Regulador subdimensionado	A1. Confirme abriendo simultáneamente la red del regulador y la válvula de la línea alterna. A2. Verifique las condiciones de flujo actual, redimensione el regulador; si el regulador no tiene una capacidad adecuada reemplacelo por una unidad de tamaño superior.
B. Filtro interno taponado	B. Desmonte la malla-filtro y límpiela; considere dejar sin malla.
C. Componentes internos taponados	C. Desmonte los componentes internos y verifique si los orificios del cilindro están Taponados.
D. Rango del resorte incorrecto (al girar en SAH el tornillo de ajuste no se logra un nivel de presión adecuado y estable)	D. Reemplace el resorte por uno de rango inferior.
E. Excesivo aumento de la banda proporcional	E1. Revise la banda proporcional esperada E2. Consulte la fábrica.
F. Movimiento del diafragma restringido.	F. Asegurese que no exista humedad en la cámara del resorte a temperaturas por debajo del punto de congelación. Asegurese que no entren escombros o polvo por el orificio de venteo. En el caso que pudieran entrar agua-lluvia o escombros por el orificio de venteo, reoriente la cámara del resorte.

3. Escape a través del orificio de venteo de la cámara del resorte.

Posibles causas	Soluciones
A. Falla normal del diafragma por tiempo de trabajo.	A. Reemplazar el diafragma.
B. Falla prematura del diafragma.	B1. Puede ser causado por excesiva vibración ruidosa. Ver la solución a vibración No. 1. B2. Puede ser causado por la acción de la corrosión. Considere cambiar el material del diafragma. B3. Para diafragmas compuestos, asegúrese que no estén sometidos a condiciones de sobre-temperatura. B4. La presión aguas arriba (entrada) subió generando una sobreextensión de los diafragmas.

4. Operación lenta.

Posibles causas	Soluciones
A. Orificio de venteo de la cámara del resorte taponado.	A. Limpie el orificio de venteo.
B. Guías del pistón taponadas	B. Saque los componentes internos y límpielos.
C. Fluido demasiado viscoso.	C. Caliente el fluido. Consulte la fábrica.

SECCION VIII

VIII. INFORMACION PARA ORDENAR DE PARTES

Existen tres métodos para obtener los números de parte para reordenar. Estos métodos se listan debajo de acuerdo con la facilidad de obtenerlos. El método más económico es utilizar el grupo total de partes de ser posible.

METODO A – USO DEL CODIGO DEL PRODUCTO:

Paso 1. De ser posible, obtenga los 18 caracteres del código del producto de:

- De la factura de materiales anexa internamente al producto.
- De la placa de información metálica montada en el regulador.

□ □ □ - □ □ □ 7 - □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

NOTA: Algunos reguladores pueden no tener ubicado el código del producto en la placa de información metálica.

Paso 2. Identificar cuáles partes o juegos se requiere solicitar de:

- La factura de materiales anexa internamente al pedido, o refiérase a el dibujo de corte de la válvula.
- Las partes básicas de recambio para un regulador básico (No para Opciones) y para regulador Criogénico están incluidos en la tabla de número de juego de partes para componentes internos de la página 8. El juego "A" contiene sello (s), diafragma (s) y empaque (s). El juego "B" contiene un grupo de componentes de cambio más sello (s), diafragma (s) y empaque (s).

Paso 3. Contacte su Representante de Ventas Cashco y especifique el código del producto acompañado con una descripción de cualquier parte no incluida en el juego. Los costos de las partes (y juegos de partes) pueden ser suministrados por su Representante de Ventas.

METODO B-PRODUCTOS SIN CODIGO DISPONIBLE-REGULADOR DESENSAMBLADO:

Paso 1. Determine toda la información disponible de la placa de información metálica del regulador.

- Número de serie (5 dígitos)
- "Tipo" o número del "Modelo" del regulador.
- Tamaño (puede obtenerlo observando las conexiones de la válvula).
- Rango del resorte.
- Número designado para componentes internos (en caso de estar disponible).

Paso 2. Determine la construcción de los componentes internos.

- Asiento en metal o compuesto (blando)?
- Diafragma metálico o compuesto (blando)?
- Son los componentes internos en acero inoxidable o en bronce?
- Se requiere acero inoxidable 316 sobre el acero inoxidable estándar 416?
- De que material son los empaques? (Nuestro color estándar para no asbestos es gris suave, con asbestos es gris oscuro y con Teflón es blanco.)

Paso 3. Con la información de los pasos 1 y 2 de arriba, contacte su Representante de Ventas Cashco para una apropiada identificación de los números a utilizar y para determinar los costos.

METODO C - CODIGO DEL PRODUCTO NO DISPONIBLE - REGULADOR ENSAMBLADO Y EN SERVICIO:

Paso 1. Determine toda la información disponible de la placa de datos metálica descrita en el Paso 1, Método B.

Paso 2. Con la información anterior llame su Representante de Ventas Cashco, Inc.

Paso 3. El Representante de Ventas contactará la fábrica para determinar la construcción interna original. La fábrica retransmitirá la información al Representante de Ventas.

Paso 4. Espere a que el Representante de Ventas vuelva a usted con la parte número apropiada y el costo.

**MODELO 123
NUMEROS DE PARTE PARA COMPONENTES INTERNOS
(No. DE JUEGO DE PARTES SOMBREADOS)**

Los números de parte en el Area Sombreada debajo, Representan un número abreviado de identificación para un regulador básico (no opciones), a menos que se indique lo contrario.

REGULADOR BASICO MODELO 123					
No. De Diseño Internos	Abreviatura juego	Tamaño			
		1/2"	3/4" & 1"	1-1/2"	2"
B1, S1, & S2	A	8B4-AB1K-A	8B5-AB1K-A	8B8-AB1K-A	8B9-AB1K-A
B1	B	8B4-BB1K-A	8B5-BB1K-A	8B8-BB1K-A	8B9-BB1K-A
B2	A	8B4-AB2K-A	8B5-AB2K-A	8B8-AB2K-A	8B9-AB2K-A
	B	8B4-BB2K-A	8B5-BB2K-A	8B8-BB2K-A	8B9-BB2K-A
B5	A	8B4-AB5K-A	8B5-AB5K-A	8B8-AB5K-A	8B9-AB5K-A
	B	8B4-BB5K-A	8B5-BB5K-A	8B8-BB5K-A	8B9-BB5K-A
S1	B	8B4-BS1K-A	8B5-BS1K-A	8B8-BS1K-A	8B9-BS1K-A
S2	B	8B4-BS2K-A	8B5-BS2K-A	8B8-BS2K-A	8B9-BS2K-A
S36	A	8B4-A36K-A	8B5-A36K-A	8B8-A36K-A	8B9-A36K-A
	B	8B4-B36K-A	8B5-B36K-A	8B8-B36K-A	8B9-B36K-A
REGULADOR CRIOGENICO MODELO 123					
No. De Diseño Internos	Abreviatura juego	Tamaño			
		1/2"	3/4" & 1"	1-1/2"	2"
B5	A	8C4-AB5K-A	8C5-AB5K-A	8C8-AB5K-A	8C9-AB5K-A
	B	8C4-BB5K-A	8C5-BB5K-A	8C8-BB5K-A	8C9-BB5K-A
S36	A	8C4-A36K-A	8C5-A36K-A	8C8-A36K-A	8C9-A36K-A
	B	8C4-B36K-A	8C5-B36K-A	8C8-B36K-A	8C9-B36K-A

MODELO 123
CARTA DE CODIGO DE COLORES DEL RESORTE

Tamaño	Construcción Estándar		Opción -5 o -36 Construcción Criogénica	
	Rango del resorte en Acero lb-pul ²	Número de Parte (Color)	Rango del resorte en Acero inoxidable lb-pul ²	Número de Parte (Color)
1/2"	2-30	830-69-5-00209-99 (Verde)	2-30	830-78-5-00209-00 (Verde)
	25-50	830-69-5-00114-99 (Azul)	20-60	830-78-5-00115-00 (Azul Claro)
	40-100	830-69-5-00116-99 (Café)	50-110	830-78-5-00118-00 (Café)
	80-150	830-69-5-00119-99 (Blanco)	90-150	830-78-5-00121-00 (Blanco)
	120-215	830-69-5-00120-99 (Azul marino)	120-245	830-78-5-06076-00 (Azul marino)
	150-350	830-M5-5-02123-99 (Negro)	220-300	830-K4-5-02126-00 (Marrón)
3/4" & 1"	2-20	830-69-5-00209-99 (Verde)	2-25	830-78-5-00209-00 (Verde)
	15-40	830-69-5-00115-99 (Rojo)	20-45	830-78-5-00114-00 (Azul)
	30-80	830-69-5-00117-99 (Verde Oscuro)	35-100	830-78-5-00119-00 (Café)
	65-160	830-69-5-00122-99 (Blanco)		
	130-205	830-69-5-00328-99 (Azul marino)	80-210	830-78-5-00328-00 (Azul marino)
	165-350	830-M6-5-02124-99 (Marrón)	170-300	830-K4-5-02127-00 (Marrón)
1-1/2" & 2"	2-15	830-69-5-00209-99 (Verde)	2-15	830-78-5-00209-00 (Verde)
	10-25	830-69-5-00114-99 (Azul)	10-30	830-78-5-00114-00 (Azul)
	20-55	830-69-5-00117-99 (Verde Oscuro)	25-55	830-78-5-00118-00 (Café)
	45-105	830-69-5-00122-89 (Blanco)	45-95	830-78-5-06076-00 (Azul marino)
	85-230	830-M6-5-02124-99 (Marrón)	75-130	830-78-5-06076-00 (Azul marino)
	180-350	830-M6-5-02125-99 (Azul marino)	110-300	830-K4-5-02125-00 (Marrón)

NOTA: Si llega a ser necesario el cambio del resorte de un regulador por uno Nuevo con un rango de presión distinto, SE DEBE ADHERIR A EL REGULADOR EL NUEVO MODELO DE PLACA DE IDENTIFICACION DE CASHCO, INC. Contacte su Representante de Ventas Cashco, Inc., y especifique el Nuevo rango de presión y el número serial de la placa de identificación actual. Ellos contactarán la fábrica, quien revisará la construcción original de los componentes internos y determinará los nuevos límites de presión operativa. Espere a que el Representante de Ventas le contacte de nuevo con el listado de las partes recomendadas y su costo.

NOTAS

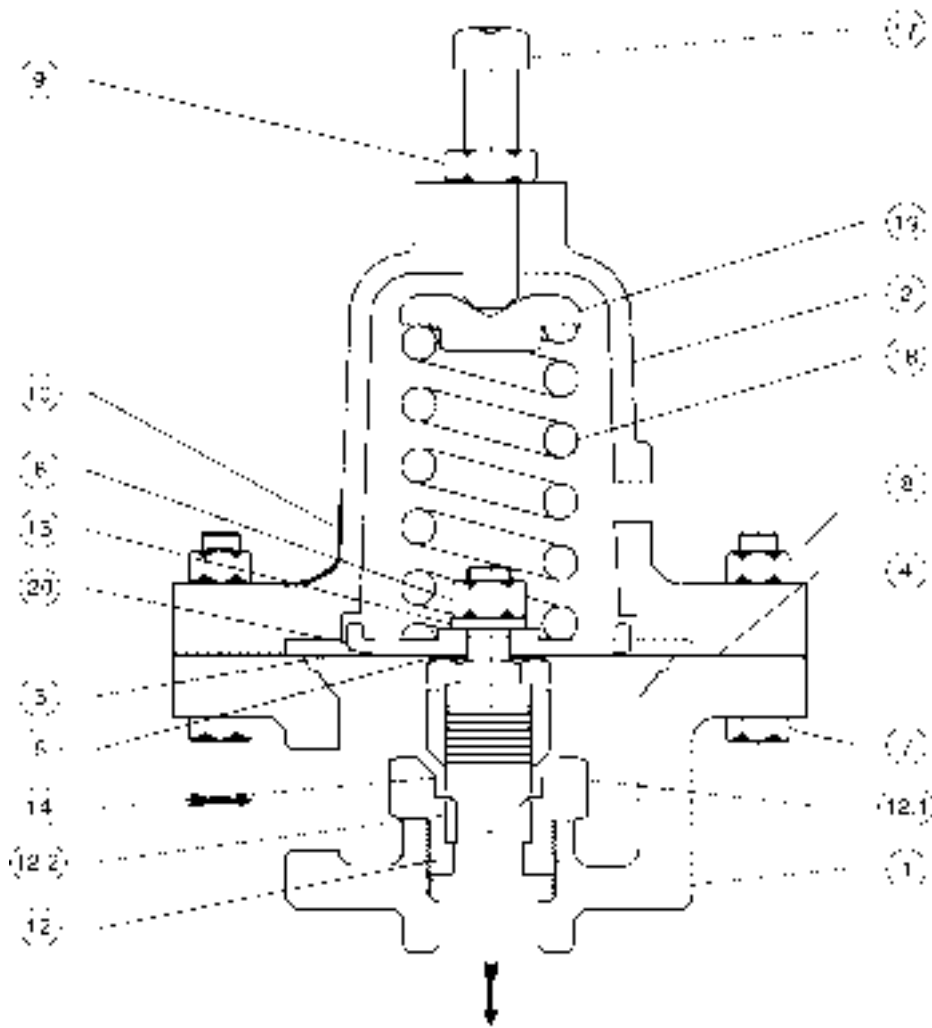


Figura 1: Modelo Básico 123 Asiento Metálico

Parte No.	Descripción	Partes no mostradas
1	Cuerpo	27 Arandela del asiento (únicamente para el tipo diferencial 1-1/2" y 2")
2	Cámara del resorte	35 Tapón para tubería (cuerpo)
3	Diafragma	36 Asiento Cónico Estelitado
4	Empaque el diafragma	
5	Empaque del pistón o empaque del plato de empuje	
6	Tuerca del pistón	
7	Tornillo de brida	
8	Tuerca	
9	Tuerca del tornillo de ajuste	
10	Placa de información	
12	Subensamblado del Cilindro	
12.1	Cilindro	
12.2	Asiento	
13	Arandela de presión	
14	Pistón	
15	Disco-Asiento	
16	Tornillo del Disco-Asiento	
17	Tornillo de ajuste	
18	Resorte	
19	Disco de empuje del resorte	
20	Plato de presión	

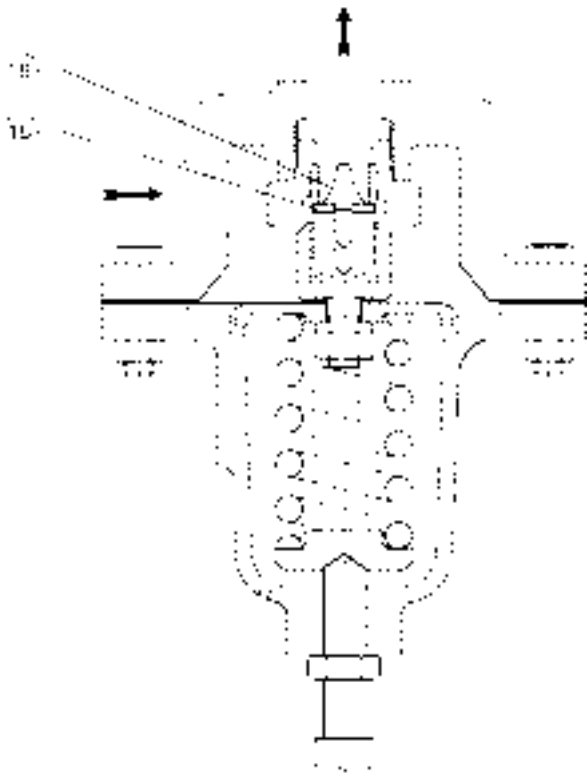


Figura 2: Modelo 123 Opción Criogénica
-5 o -36, Asiento Compuesto

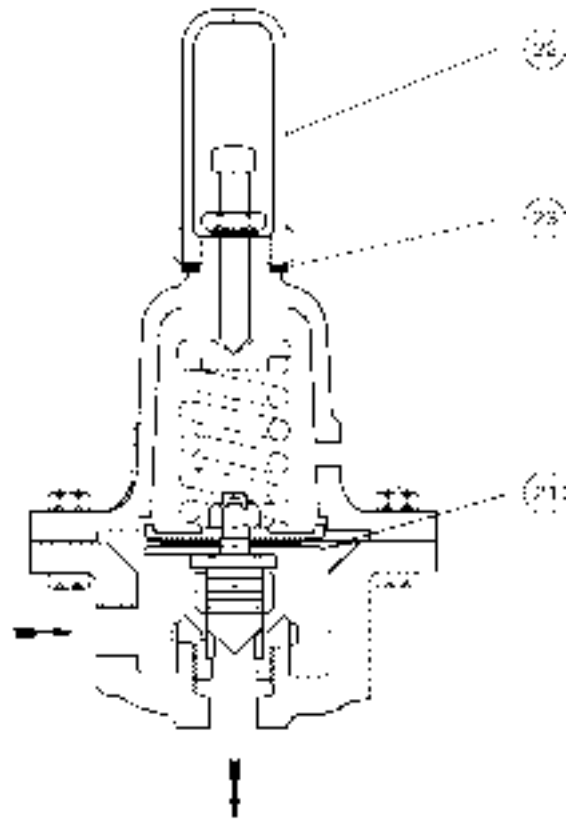


Figura 3: Modelo 123 Diferencial Opción -1+6
de Asiento Metálico

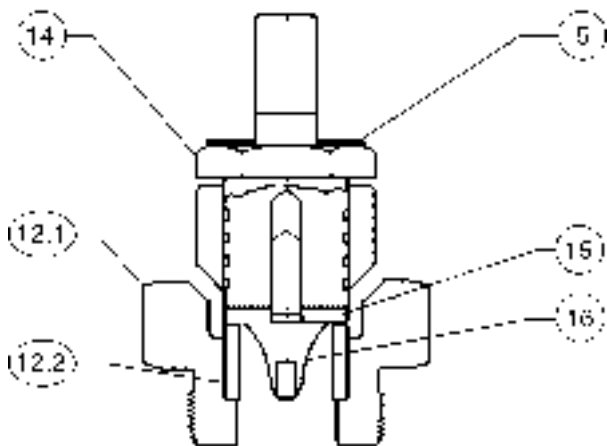


Figura 4: Asiento Compuesto

Parte No.	Descripción
5	Empaque del pistón o empaque del plato de empuje
12	Subensamble del Cilindro
12.1	Cilindro
12.2	Asiento
14	Pistón
15	Disco-Asiento
16	Tornillo del Disco-Asiento
21	Plato de empuje
22	Tapa del tornillo de compresión
23	Empaque de la tapa del tornillo de compresión

Cashco, Inc.
P.O. Box 6
Ellsworth, KS 67439-0006
PH (785) 472-4461 • FAX (785) 472-3539
www.cashco.com
email: sales@cashco.com • exportsales@cashco.com
Printed in U.S.A. IOM-123 (Español) 08-01 / scs