

MODELO BQ

CONTRAPRESION / REGULADOR DE ALIVIO

SECCION I

I. DESCRIPCION Y ALCANCE

El Modelo BQ es un regulador de alivio de contrapresión utilizado para controlar la presión aguas arriba (de entrada o P₁). La conexión de entrada y el orificio por donde pasa el fluido (salida de la válvula en el mismo plano) tiene conexiones de 1/4", 3/8" y 1/2" NPT (DN8, DN10, DN15); la conexión de salida (descarga por debajo en ángulo de 90°) siempre es de 1/2" NPT (DN15). Con la selección adecuada de los componentes internos, la unidad es disponible para servicio con líquido, gas o vapor. Refiérase al Boletín Técnico BQ-TB para ver las condiciones de diseño y las recomendaciones de selección.



PRECAUCIÓN A

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

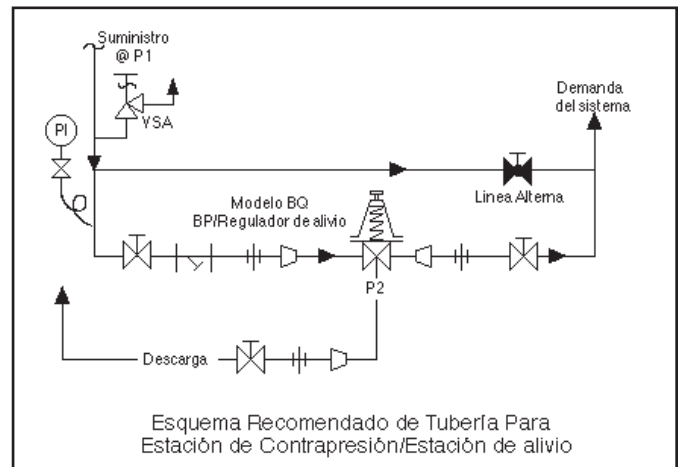
II. INSTALACION



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. 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 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.



PRECAUCIÓN C

Se recomienda la instalación de dispositivos adecuados para el alivio de sobrepresiones, los cuales protejan de daño el regulador y los equipos instalados aguas abajo, en el evento de una falla del regulador.

7. Coloque sellante en la punta de las roscas de la tubería antes del montaje, asegúrese 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. Conecte la línea de presión de entrada a uno de los dos puertos laterales del cuerpo. El fluido aliviado saldrá por la conexión inferior de la válvula. La doble conexión lateral del

cuerpo es por si se quiere instalar el regulador en línea o puede taponarse uno de los dos puertos laterales si no se desea colocarlo en línea.

9. El regulador puede ser instalado en la tubería de forma vertical u horizontal. Si el sistema es de vapor asegúrese que las trampas y venteos funcionen adecuadamente.

10.a.Regulador Básico: (Refiérase a 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 hacia arriba y orientado de forma que se pueda prevenir el ingreso de agua-lluvia o residuos por el agujero de venteo.

10.b.Regulador Criogénico – Opción -5 o -36 (Refiérase a la Figura 2):

- a. Se recomienda instalar el regulador con la cámara del resorte colgando hacia abajo del cuerpo y en orientación vertical. Esto permite drenar el agua; por ejemplo, agua-lluvia o escarcha derretida.
- 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-1+6 (Refiérase a la Figura 3).

PRECAUCIÓN D

La máxima presión de entrada es igual a 1.5 veces el número mayor de el rango del resorte y el cual está inscrito en la placa de información como “límite operativo más alto” a ser sentido por el diafragma. Presiones mayores pueden dañar el diafragma. (Las pruebas hidrostáticas frecuentemente destruyen los diafragmas. **NO PRUEBE HIDROSTATICAMENTE UNA UNIDAD INSTALADA, AISLELA PARA LA PRUEBA**).

- a. Se recomienda la instalación con la cámara del resorte dirigida hacia arriba.
 - b. Para cargar la cámara del resorte no utilice fluidos corrosivos.
 - c. La operación del sistema debe asegurar que la presión de carga (P_{CARGA}) no excede la presión de entrada (P_1), si esto ocurre el diafragma interno se puede dañar.
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. Cámara de resorte con grifo de venteo-Opción - 25: Tubería de la cámara de venteo abierta para localización remota. Oriéntela de forma que no entren aguas-lluvias.

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. Una ruptura del diafragma metálico generará un escape a través del orificio de venteo de la cámara del resorte, pero el regulador continuará operando.

SECCION IV

IV. PUESTA EN MARCHA

NOTA: Las operaciones de secuencia de los sistemas al inicio, en el funcionamiento normal, en el (los) modo(s) de falla, y al cierre, deben constatar que la presión (P_{CARGA}) en el sombrerete no supere la presión que se registra en el lado humedecido del diafragma. En caso de que ocurra este “cambio de presión”, el diafragma quedará dañado permanentemente, especialmente si es de metal, y ocasionará un funcionamiento inadecuado.

$P_1 > P_{CARGA}$

Normalmente, el cambio de presión se debe a la interrupción (automática o manual) de la presión de entrada a un regulador.

1. Inspeccione la placa de identificación para asegurarse que el rango del resorte es el adecuado. Fije únicamente presiones que estén dentro del rango del resorte.
2. Cuando se refiera a la dirección de rotación del tornillo de ajuste, la vista es con respecto a mirar hacia abajo el tornillo de ajuste en su ubicación normal.
3. 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 cambiar los siguientes pasos.

4. Quite la tapa protectora del tornillo de compresión en caso que esta opción halla sido implementada. Descomprima el resorte girando por lo menos (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).
5. Si se trata de una 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.
6. Abra ligeramente la válvula de bloqueo de la entrada (aguas arriba).
7. 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 SAH hasta que se inicie el flujo.
8. Continúe abriendo lentamente y hasta que esté totalmente abierta la válvula de bloqueo de la salida (aguas abajo).
9. Mientras observa el manómetro de entrada (aguas arriba), rote lentamente el tornillo de ajuste en sentido horario (SH) hasta que la presión de entrada comience a subir. Gire en SH hasta que se alcance el valor preseleccionado.
10. Continúe abriendo lentamente la válvula de bloqueo de la entrada (aguas arriba). Si la presión de entrada (aguas arriba) excede el valor preseleccionado deseado, rote en SAH el tornillo de ajuste hasta que la presión disminuya.
11. 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 alterno si es que ésta existe.
12. 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.
13. 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 9. (Asegurese que este 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).
14. Incremente el flujo al máximo nivel posible. La presión de entrada (aguas arriba o P₁) debe caer. Reajuste el valor preseleccionado a el requerido a una rata del flujo normal.

SECCION V

V. PARADA

1. En sistemas con una válvula en el circuito alterno y donde la presión del sistema no debe interrumpirse aunque el regulador se cierre, lentamente abra la válvula del circuito alterno 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 alterno observe constantemente la presión y regule manualmente.) Cierre la válvula de bloqueo instalada a la salida del regulador.

PRECAUCIÓN E

No se aleje del circuito alterno 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 1

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 desensamblar, 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.
4. Cuando se especifican giros en SAH o en SH, ellos se hacen con respecto a:
 - a. Cámara del resorte- visto desde encima mirando hacia abajo.
 - b. Cuerpo es visto mirando entre la cavidad del cuerpo luego de remover la cámara del resorte.

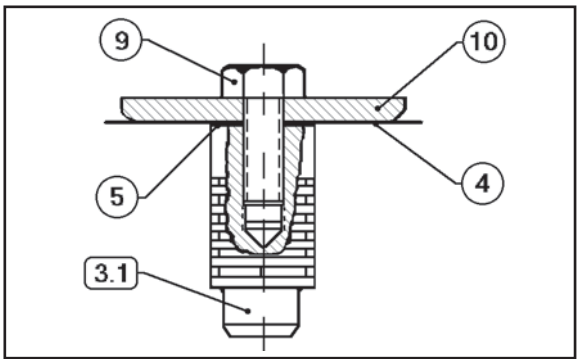
B. Reemplazo del Diafragma:

1. De forma segura instale el cuerpo (1) en una prensa de banco con la cámara del resorte (2) dirigida hacia arriba.

⚠ ADVERTENCIA 2

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

2. Descomprima el resorte (11) girando el tornillo de ajuste (13) 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.
5. Desmonte la cámara del resorte (2), el resorte (11) y el disco de empuje del resorte (12).
6. Saque el subensamblado del diafragma el cual consta de el tornillo del pistón (9), plato de presión (10), diafragma (s) (4), pistón (3.1) y empaque del pistón (5). **NOTA:**



Subensamblado Diafragma

Refiérase a la cantidad de diafragma (s) (4) de su lista de materiales anexa a la factura. Dependiendo del nivel de la presión de entrada múltiples diafragmas metálicos pueden ser “agrupados”.

7. Para desensamblar el subensamblado del diafragma, coloque el pistón (3.1) en una prensa de banco y rote en SAH el tornillo del pistón (9). **NOTA:** Se recomienda utilizar mordazas blandas cuando coloque el pistón en la prensa de banco de forma que no se dañen las ranuras del pistón.
8. Separe todas las partes (3.1, 4, 5, 9 y 10) y limpie la superficie del empaque del pistón (5) en el pistón (3.1) en caso que el pistón vaya a ser reutilizado. **NOTA:** Los diafragmas compuestos (blandos) no utilizan empaque del pistón (5).
9. Inspeccione el plato de presión (10) para asegurarse que no exista deformación debido a sobrepresurización. Si está deformado, reemplacelo.
10. Si usa diafragma metálico quite el empaque del diafragma (6). **NOTA:** Los diafragmas compuestos no utilicen el empaque del diafragma (6).
11. Limpie el cuerpo (1) así como la brida del diafragma. **NOTA:** Para válvulas suministradas originalmente con “limpieza para uso con oxígeno”, Opción – 5, -36 o -55, el mantenimiento debe incluir un nivel de limpieza igual al método de limpieza estándar de Cashco #S-1134. Consulte la fábrica para detalles.
12. Instale el empaque de diafragma (6) en la brida del cuerpo (1), si se requiere.
13. Reensamble el subensamblado del diafragma colocando el pistón (3.1) en una prensa de banco (se recomienda utilizar mordazas blandas en la prensa de banco). Ensamble las partes en el tornillo del pistón (9) como sigue: Plato de presión (10), diafragma (s) (4), y empaque del pistón (5) si se requiere. **NOTA 1:** Aplique una cubierta delgada de sellante para empaquetadura al empaque. **NOTA 2:** Asegurese que el borde curvo del plato de presión esté en contacto con la superficie del diafragma (4).
14. Aplique sellante compuesto para roscas a la rosca del tornillo del pistón (9) y rosquelo entre el pistón (3.1). Rote el tornillo del pistón (9) en SH y apriete a los siguientes torques.

Tipo Diafragma	Torque
Metal	15 pie-lb (20N-M)
Compuesto	12 pie-lb (16N-M)

15. Inserte el subensamble del diafragma entre el cuerpo (1). Rote el ensamble para asegurarse que el pistón no esté adherido a el cilindro. Si es necesario, pula el pistón con Scotch-Brite o con un producto equivalente.
16. Coloque el resorte (11) encima del plato de presión (10).
17. Coloque grasa multipropósito para alta temperatura en el declive del disco de empuje del resorte (12) e instálelo en la parte superior del resorte (11), de forma que el hombro quede hacia abajo y el declive quede con la cara hacia arriba.
18. 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 y 8) para permitir que la cámara del resorte (2) baje uniformemente. Se recomiendan los siguientes torques:

Tamaño Regulador	Tamaño Tornillo	Diafragma Metal	Diafragma Compuesto
Todos	5/16	15 pie-lb	12 pie-lb
		(20 N-M)	(16 N-M)

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

19. Reinstale el tornillo de ajuste (13) con la tuerca (14).
20. Utilizando una solución jabonosa pruebe que no existan escapes por la tornillería (7) (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 20-75 lb-Pul² la presión mínima de prueba sería 50 lb-Pul².

C. Instrucciones especiales para cambio del Diafragma:

1. Para la Opción-1+6 Construcción Diferencial, reensamble el subensamble del diafragma en la sub-sección B. Paso 12 como sigue: Ensamble las partes en el tornillo del pistón (9), plato de presión (10), empaque del pistón (5), diafragma (s) (4) y plato de empuje (23). Refiérase al Paso 13 anterior para “**NOTAS**”.

2. Únicamente para diafragma (s) (4) metálico (s), instale un segundo empaque del diafragma (6), en el lado de arriba del diafragma (4). **NOTA:** Limpie completamente el area de la brida de la cámara del resorte (2) antes del ensamble.
3. Cuando instale el tornillo de ajuste (13) y la tuerca (14), utilice un nuevo anillo de sello de la tuerca (22).
4. Instale un nuevo empaque de la tapa del tornillo de compresión (21), reinstale la tapa del tornillo de compresión (20).

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. Introduzca una llave de copa con una longitud aproximada de 24 pulgadas de longitud de la palanca, en el hexágono del cilindro (3.2) y rotelo en SAH para extraerlo.
3. Inspeccione la superficie interna del cilindro (3.2) para verificar tres puntos:
 - a. Erosión o desgaste del anillo de sello en las superficies de sellado.
 - b. Si existe desgaste en la superficie metal-metal entre el cuerpo y el cilindro (3.2), consulte la fábrica.
 - c. Zona donde se soporta el pistón (3.1) (zona de guía).

Si existe un desgaste significativo de cualquiera de estos puntos, reemplace el ensamble (3) de pistón/cilindro.

4. Limpie la cavidad del cuerpo (1). Limpie todas las partes a reutilizar. **NOTA:** En reguladores suministrados originalmente con “limpieza especial” Opción –55, el mantenimiento debe incluir una limpieza similar a la realizada por Cashco #S-1134. Consulte la fábrica para detalles.
5. Tenga mucho cuidado al limpiar las superficies planas que hacen contacto metal-metal entre el cuerpo (1) y el hombro del cilindro (3.2) pues esta junta presurizada no utiliza empaquetadura.
6. Lubrique ligeramente las roscas del cilindro (3.2) entre el cuerpo (1) y rosque en SH hasta que siente suavemente. Reinstale el subensamble del diafragma según se vio en la Sección VI.B, reemplazo del diafragma.

7. 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.

8. Pruebe la periferia de la brida con una solución jabonosa para detectar escapes. La presión de prueba a la entrada del regulador debe ser el valor límite superior de el rango del resorte.

SECCION VII

VII.GUIA DE SOLUCIONES A PROBLEMAS TIPICOS

1. Operación errática, vibración ruidosa.

Posibles causas	Soluciones
A. Regulador sobredimensionado, rangeabilidad inadecuada.	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. Pistón / cilindro desgastados; guiado inadecuadamente.	B1. 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. Componentes internos taponados.	B. Desmonte los componentes internos y verifique si los orificios del cilindro están taponados.
C. Rango del resorte incorrecto (al girar en SAH el tornillo de ajuste no se logra un nivel de presión adecuado y estable).	C. Reemplace el resorte por uno de rango inferior.
D. Aumento excesivo de la presión (sube del valor ajustado).	D1. Verifique el aumento de presión esperado. D2. Consulte la fábrica. D3. Si se trata de un regulador diferencial-1+6, asegurese que la presión reversa no haya deformado permanentemente el diafragma metálico.
E. Movimiento del diafragma restringido.	E. 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. La presión aguas arriba (entrada) subió generando una sobreextensión de los diafragmas. Reubique el regulador en la red o protégalo con una válvula de seguridad-alivio.

4. Operación lenta.

Posibles causas	Soluciones
A. Orificio de venteo de la cámara del resorte taponado.	A. Limpie el orificio de venteo.
B. Fluido demasiado viscoso.	B. Caliente el fluido. Consulte la fábrica.

SECCION VIII

VIII. INFORMACION PARA ORDEN 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.

METODA A - USO DEL CODIGO DEL PRODUCTO:

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

- a. De la factura de materiales anexa internamente al producto.
- b. 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 juegos y partes se requiere solicitar de:

- a. La factura de materiales anexa internamente al pedido, o refiérase a el dibujo en corte de la válvula.
- b. Las partes básicas de recambio para un regulador básico (No para Opciones) están incluidos en la tabla de número de partes para componentes internos mostrada debajo. 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 O REGULADOR DEENSAMBLADO:

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

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

Paso 2. Determine la construcción de los componentes internos.

- a. Asiento en metal o compuesto (blando)?
- b. Se requiere acero inoxidable 316 sobre el acero inoxidable estándar 416?
- c. De que material son los empaques? (Nuestro color estándar para no asbestos es gris suave 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 BQ NUMEROS DE PARTE PARA COMPONENTES INTERNOS.

(No. de juego de partes Sombreados).

Los números de parte en el Área Sombreada debajo, Representan un número abreviado de identificación para un regulador básico (no opciones).

No. De Diseño Comp. Internos	Abreviatura juego	Tamaños
		1/4", 3/8", 1/2" (DN8, DN10, DN15)
B0 & B5	A	1B2-AB0K-A
B0	B	1B2-BB0K-A
B2	A	1B2-AB2K-A
	B	1B2-BB2K-A
B5	B	1B2-BB5K-A
S1 & S36	A	1B2-AS1K-A
S1	B	1B2-BS1K-A
S36	B	1B2-B36K-A

MODELO BQ CARTA DE CODIGO DE COLORES DEL RESORTE

Construcción Estándar			Opción -5 o -36 Construcción Criogénica	
Tamaño	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
TODOS	5-15	830-69-5-02644-99 (Rojo)	5-15	830-78-5-02644-00 (Rojo)
	10-25	830-69-5-06000-99 (Verde)	10-25	830-78-5-06000-00 (Verde)
	20-75	830-69-5-06419-95 (Azul Claro)	20-75	830-78-5-06419-00 (Azul Claro)
	65-150	830-69-5-06418-95 (Blanco)	65-150	830-K4-5-06418-00 (Blanco)
	140-300	H2-5-06417-95 (Marrón)	140-210	830-K4-5-06417-00 (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 de acuerdo con los nuevos límites operativos aconsejarán si se requiere de cambio de partes. Espere a que el Representante de Ventas le contacte de nuevo con el listado de las partes recomendadas y su costo.

Figura 1: Modelo BQ Estándar, Asiento de Diseño Metálico

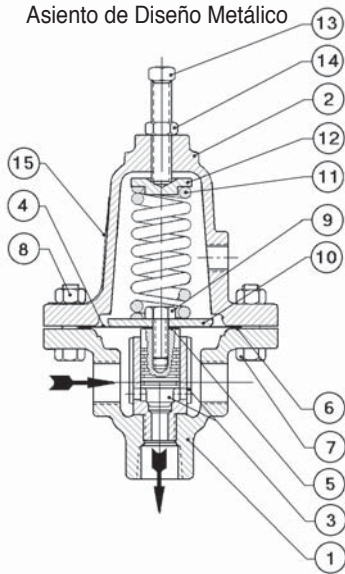
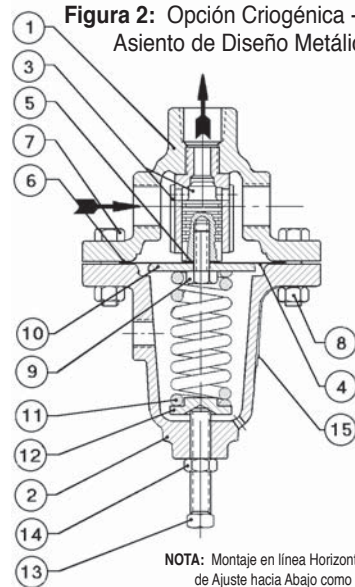


Figura 2: Opción Criogénica -5 o 36, Asiento de Diseño Metálico



NOTA: Montaje en línea Horizontal con el Tornillo de Ajuste hacia Abajo como se muestra

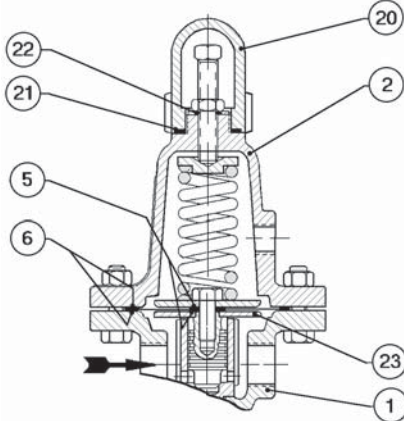


Figura 3: Opción Diferencial -1+6, Asiento de Diseño Metálico (incluye Opción 1 de Tapa protectora para el Tornillo de Ajuste)

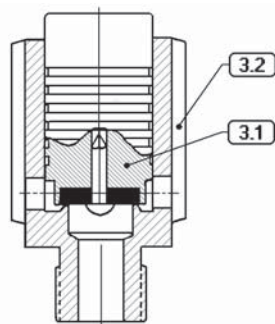


Figura 4: Asiento Compuesto

Parte No.	Descripción
1	Cuerpo
2	Cámara del Resorte
3	Componentes Internos (cilindro/pistón/asiento)
3.1	Pistón
3.2	Cilindro
4	Diafragma
5	Empaque del Pistón
6	Empaque del Diafragma
7	Tornillo de cabeza Hexagonal de la Brida
8	Tuerca del Tornillo de Ajuste Hexagonal de Apriete
9	Tornillo del Pistón
10	Plato de Presión
11	Resorte
12	Disco de Empuje del Resorte
13	Tornillo de Ajuste
14	Tuerca del Tornillo de Ajuste
15	Placa de Identificación
20	Tapa del Tornillo de Compresión
21	Empaque de la Tapa del Tornillo de Compresión
22	Anillo-Sello de la Tuerca
23	Plato de Empuje Inferior