

MODELOS 3381 Y 4381

REGULADORES REDUCTORES DE PRESION

SECCION I

I. DESCRIPCION Y ALCANCE

Los Modelos 3381 y 4381 son reguladores reductores de presión utilizados para controlar la presión aguas abajo (de salida o P_2). Disponible en tamaños de 1/4" y 3/8" (DN8 y DN10). Disponible en tamaños de 1/4", 3/8", and 1/2" (DN8, DN10 Y DN15). El cuerpo del modelo 3381 es en bronce y el del modelo 4381 es en acero inoxidable. Con la selección adecuada de los componentes internos, ambas unidades pueden utilizarse en servicio con líquidos, gases y vapor (El Modelo 4381 puede utilizarse además con varios químicos). Refiérase al Boletín Técnico 3381-TB y 4381-TB para ver las condiciones específicas del diseño y las recomendaciones de selección.

LAS INSTRUCCIONES DE ESTE MANUAL SE REFERIRAN A AMBOS MODELOS A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO.

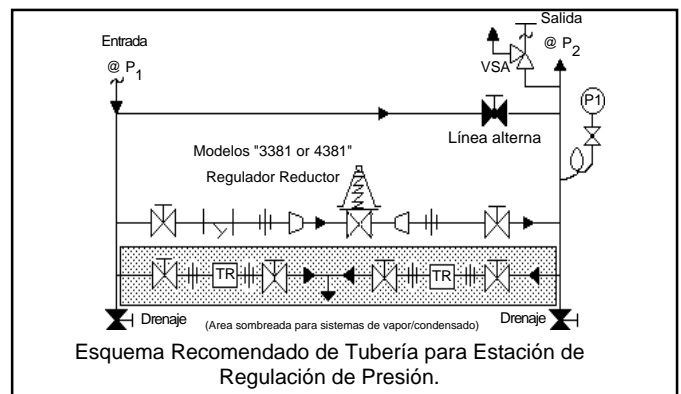
SECCION I

II. INSTALACION

! PRECAUCIÓN

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 una válvula de bloqueo en la línea de entrada a la válvula reguladora.
2. Si la aplicación es continua y no se permite cerrar la red donde esta el regulador, se recomienda instalar válvulas de bloqueo en la red de entrada y salida del regulador así como una línea alterna para operación manual.
3. Se deben instalar uniones universales que permitan desmontar el regulador de la tubería.
4. Debe instalarse un manómetro de lectura en campo, ubicado aproximadamente a diez diámetros de tubería aguas abajo del regulador.
5. Todas las instalaciones deben incluir una unidad de alivio de sobrepresión, instalada aguas abajo del regulador en caso que la presión de entrada al regulador 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: Instale la válvula haciendo que coincidan el sentido del flujo y la flecha fundida en el cuerpo de la válvula.
9. Para una óptima operación con vapor instale una línea de tubería de drenaje horizontal con su respectiva trampa para vapor.
- 10.A. Regulador Básico-(Refiérase a la Figura 1, Modelo 3381 o 4381): El regulador puede ser rotado al rededor del eje de la tubería 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.

! PRECAUCIÓN

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.

10.B. Regulador Criogénico Opciones 3381-5 y 4381-36 (Refiérase a la Figura 2, Modelo 3381 o 4381):

- a. Se recomienda la instalación con la cámara del resorte colgando directamente debajo del cuerpo y en orientación vertical. Esto permite drenar el agua; por ejemplo, agua-lluvia etc.
- b. Se recomienda purgar el gas inerte de la cámara

del resorte por medio del orificio de venteo y el orificio de drenaje.

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.

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 salida P_2 , o presión aguas abajo. La fuerza del resorte se opone al movimiento del diafragma. Si la presión de

salida cae, el resorte empuja el diafragma hacia abajo abriendo la válvula; de forma opuesta, si la presión de salida aumenta, el diafragma sube comprimiendo el resorte lo cual cierra la válvula.

2. Una falla completa del diafragma ocasionará que el regulador falle quedando en posición abierta.

SECCION IV

IV. PUESTA EN MARCHA

 **PRECAUCIÓN**

La máxima presión de salida se muestra en la placa de información como el nivel más alto de presión del rango del resorte, y es el “límite operativo más alto” a ser sensado por el diafragma (ver la Sección IV. puesta en marcha, No. 7). Presiones mayores pueden dañar el diafragma. (Las pruebas hidrostáticas en campo frecuentemente destruyen los diafragmas. NO PRUEBE HIDROSTATICAMENTE UNA UNIDAD INSTALADA, AISLELA PARA LA PRUEBA).

1. Inicie con las válvulas de bloqueo cerradas. Puede utilizarse un circuito alternativo a la válvula para mantener la presión de salida en el sistema sin modificar los siguientes pasos.
2. Descomprima el resorte girando el tornillo de ajuste en sentido opuesto al horario (SAH) por lo menos tres vueltas completas. Esto disminuye la presión de salida (aguas abajo) o valor de presión seleccionado.
3. Si se trata de un sistema de tubería “caliente” la cual esta equipada con una válvula en el circuito alternativo, abra lentamente la válvula del circuito alternativo para precalentar las tuberías y permitir una expansión lenta. Verifique el drenaje de condensados a través de las trampas para vapor. Verifique de cerca la presión de salida (aguas abajo) en los manómetros para así evitar sobrepresión en la red. **NOTA:** *Si no se tiene un circuito alternativo 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 línea de salida (aguas abajo) del regulador.
5. Abra lentamente la válvula de bloqueo de la línea de entrada (aguas arriba) del regulador, observe el manómetro de salida. Determine si existe flujo a través del regulador. Si no, gire lentamente el tornillo de compresión del resorte del regulador en sentido horario (SH) hasta que se establezca flujo.
6. Continúe abriendo la válvula de bloqueo de la entrada hasta que quede totalmente abierta.
7. Continúe abriendo lentamente la válvula de bloqueo instalada aguas abajo del regulador, especialmente cuando la tubería aguas abajo no esta presurizada. Si la presión de salida excede el valor seleccionado, cierre la válvula de bloqueo y vaya a el Paso 2, entonces vuelva de nuevo al Paso 4.
8. Cuando el flujo establecido es suficientemente fijo, con la válvula de bloqueo aguas abajo completamente abierta, comience a cerrar lentamente la válvula del circuito alternativo si es que esta existe.
9. Establezca un flujo cercano al flujo normal esperado, y calibre el regulador en el valor seleccionado aumentando la presión de salida al girar el tornillo de ajuste del regulador en SH o disminuyendola al girar el tornillo en SAH.
10. Reduzca el flujo en el sistema a el nivel mínimo y observe el valor seleccionado. La presión de salida subirá desde el valor seleccionado en el Paso 9. El máximo aumento en la presión de salida en flujo decreciente no debe exceder el límite superior del resorte en más del 10%; por ejemplo, para un regulador cuyo resorte tiene un rango de 20-80 lb-pul² (1.38-5.52 Barg), a bajo flujo la presión de salida no debe exceder 88 lb-pul² (6.07 Barg), si lo hace consulte la fábrica.

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, abra lentamente 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
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
PARA SISTEMAS PRESURIZADOS. Previo a ejecutar cualquier mantenimiento, aíse 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 debería referirse a los procedimientos del usuario para desensamble, manipulación y limpieza de partes no reutilizables como por ejemplo, empaquetaduras, etc.
3. Refiérase a la Figura 1 para ver los Modelos básicos 3381 o 4381 y a la Figura 2 para ver los Modelos criogénicos. Además encontrará un despiece de los componentes internos de sellado.

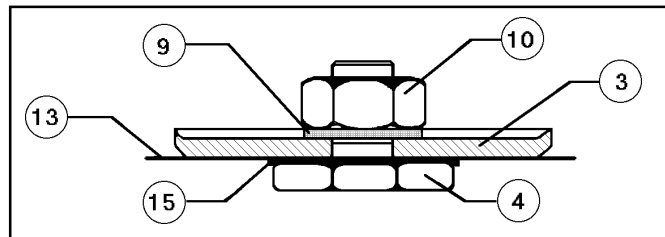
B. Reemplazo del diafragma-Modelo 3381:

! PRECAUCIÓN
Para prevenir daño del cuerpo, use Mordazas Blandas cuando monte el cuerpo en la prensa de banco. Posicionelo de forma que la prensa cierre sobre los puertos de entrada y salida del cuerpo.

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

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

2. Descomprima el resorte (17) girando el tornillo de ajuste (8) en SAH hasta sacarlo totalmente de la cámara del resorte (2).
3. Afloje la cámara del resorte (2) colocando la llave expansiva en las "caras planas" y rotando en SAH. Asegurese de no agarrar por la parte plana donde esta ubicado el orificio de venteo.
4. Quite la cámara del resorte (2), el resorte (17), el disco de empuje del resorte (5) y el empaque del diafragma (14), (si se están utilizando diafragmas metálicos, habrá un empaque de diafragma (14) encima y otro debajo de (los) diafragma (s). Si se están utilizando diafragmas compuestos, habrá solamente un empaque del diafragma (14), sobre el diafragma (13).
5. Saque el subensamble del diafragma el cual consta de la tuerca del plato de presión (10), arandela de fibra (9), el plato de presión (3), el diafragma (13), el empaque del plato de empuje (15) y el plato de empuje (4). **NOTA: Refiérase a la cantidad de diafragmas (13) incluidos en la lista de materiales de la factura. Dependiendo del nivel de la presión de salida, se pueden "agrupar" multiples diafragmas metálicos.**



Sub-ensamble del Diafragma

6. Afloje la tuerca del plato de presión (10) y separe todas las partes (3,4,9,13 y 15) del subensamble del diafragma.
7. Inspeccione el plato de presión (3) para asegurarse que no existe deformación debido a sobrepresurización. Si está deformado, reemplácelo.

8. Saque el (los) diafragma (s) (13), y el (los) empaque (s) del diafragma (s) (14).
9. Limpie el cuerpo (1) y la brida del diafragma. No rasguñe la superficie de asiento del diafragma.
NOTA: *Para reguladores suministrados originalmente con "limpieza para uso con oxígeno", Opciones 3381-5 y -55, 4381-36 y -55, el mantenimiento debe incluir un nivel de limpieza igual al método de limpieza estándar de Cashco #S-1134. Para reguladores suministrados originalmente con "limpieza para uso en aplicaciones Farmacéuticas o de Alimentos" Opciones 4381-37 y 4381-37S, el mantenimiento debe incluir un nivel de limpieza igual al método de limpieza estándar de Cashco #S-1576. Consulte la fábrica para detalles.*
10. Reensamble el subensamble de diafragma colocando el empaque del plato de empuje (15) sobre el poste roscado del plato de empuje (4) y colocando los diafragma (s) (13) y plato de presión (3) sobre el poste roscado. Asegurese que el plato de presión (3) quede instalado con el borde curvo hacia abajo en contacto con el diafragma (13). Antes de colocar y apretar la tuerca del plato de presión (10), coloque un sellante para rosca en la rosca del plato de empuje (4). Se recomiendan los siguientes torques:

Tamaño	Diafragma	Torque
TODAS	Metal	60 pul/#
	Compuesto	15 pul/#

11. Para diafragma (s) metálico (s) (13), coloque el empaque inferior del diafragma (14) en la cavidad del cuerpo (1), (los diafragmas (14) compuestos no requieren este empaque). Introduzca entre el cuerpo (1) el subensamble de diafragma. Coloque el empaque superior del diafragma (14) entre el cuerpo (1).
12. Coloque el resorte (17) sobre la tuerca del plato de presión (10) del subensamble del diafragma.
13. Coloque grasa multipropósito para alta temperatura en el declive del disco de empuje del resorte (5) donde se soportara el tornillo de ajuste. Coloque el disco de empuje del resorte (5) sobre el resorte (17); ingresando el hombro del disco entre el resorte.
14. Rosque a mano la cámara del resorte (2) en SH en el cuerpo (1), asegurandose de no dañar la rosca. Continúe roscando a mano en SH hasta que selle firmemente sobre el empaque superior del diafragma (14). Apriete con un torquímetro a 30-35 pie-lb de torque.
15. Reinstale el tornillo de ajuste (8) con su tuerca (11) entre la cámara del resorte (2).
16. Presurice con aire y pruebe escapes al rededor del cuerpo (1) y de la cámara del resorte (2) utilizando una solución jabonosa. Asegurese que la presión de prueba de escape sea al menos el valor medio de el rango del resorte, por ejemplo, para un resorte con rango de 20-80lb-pul² el valor de prueba mínimo debería ser 50 lb-pul².


C. Reemplazo del Diafragma – Modelo 4381:

1. Los procedimientos son los mismos que para el Modelo 3381, excepto que para el Modelo 3381 el empaque inferior del diafragma (14) se ha reemplazado por un empaque tipo arosello. El arosello de empaque del diafragma (24) es utilizado para diafragmas (24) metálicos y compuestos.
2. Para cuerpos (1) y cámaras de resorte (2) fabricados en acero inoxidable, coloque lubricante en las roscas de forma que pueda minimizar el agarrotamiento.

D. Instrucciones especiales para el desmonte del Diafragma:

1. Si en el Modelo 4381 se utiliza un diafragma con cubierta de Teflón, la parte teflonada es la parte húmeda del diafragma.
2. Si se utiliza la Opción – 2 de volante manual, el tornillo de ajuste (8) y la tuerca (11) son reemplazados por la perilla (18) y la tuerca de ajuste (11). Para la Opción – 22 de panel de montaje con volante manual, el tornillo de ajuste y la tuerca del tornillo de ajuste son reemplazados por la perilla (18), la tuerca del tornillo de ajuste (11) y una tuerca de montaje de panel (19).
3. Utilice únicamente aquellas empaquetaduras fabricadas y suministradas por Cashco, Inc, para estos productos.

E. Reemplazo de los Componentes Internos


PRECAUCIÓN

Para prevenir daños en el cuerpo cuando lo instale en una prensa de banco, protéjalo con mandíbulas blandas. Posiciónelo de forma que la prensa cierre sobre los puertos de entrada y salida del cuerpo.

1. Monte el cuerpo (1) en la prensa de banco con el tapón inferior del cuerpo (6) dirigida hacia arriba y la cámara del resorte (2) hacia abajo.
2. Afloje el tapón del cuerpo (6) con una llave inglesa que tenga un cabo de por lo menos 15 pulgadas. La llave debe ser suavemente golpeada con un martillo para aflojar. Quite el tapón inferior del cuerpo.
3. Saque el resorte del pistón (7), y el pistón (16). Note que el sello y la guía del pistón (16) son parte integral del cuerpo fundido. Inspeccione el asiento integral y otros componentes para detectar uso excesivo, especialmente en las superficies de sellado. Reemplace si están desgastados, tienen rayaduras o depresiones. Si el asiento integral esta rasguñado, utilice componentes de lapidado de asientos para arreglarlo.

NOTA: *Cuando se utilizan ensambles de pistón (16) con asientos compuestos, Cashco Inc, no recomienda que se intente remover el asiento compuesto. Si se ha dañado el asiento compuesto, reemplace el ensamble de pistón completo.*

4. Limpie las superficies planas del cuerpo (1) que están en contacto con las partes planas (hombro) del tapón inferior del cuerpo (6). Tenga cuidado de no rayar ninguna superficie.
5. Limpie todo escombros del interior del cuerpo (1). Limpie las partes a reutilizar. **NOTA:** *Para válvulas suministradas originalmente con "limpieza para uso con oxígeno", Opciones 3381-5 y 55, 4381-36 y 55 el mantenimiento debe incluir un nivel de limpieza igual al método estándar realizado por Cashco #S-1134. Para reguladores suministrados originalmente con "limpieza para uso Farmacéutico o Alimenticio" Opciones 4381-37 y 4381-37S, el mantenimiento debe incluir un nivel de limpieza igual al estándar de Cashco #S-1576. Consulte la fábrica para detalles.*
6. Coloque el pistón (16), introduciendo primero el vástago por el orificio del tapón inferior del cuerpo (6).
7. Coloque el resorte del pistón (7) sobre el hombro del pistón (16).
8. Aplique sellante para tubería en la rosca del tapón inferior del cuerpo (6). Rosque el tapón del cuerpo (6) en el cuerpo (1). Cuando el tapón (6) halla entrado totalmente en el cuerpo (1), utilice una llave expansiva con cabo de 15 pulgadas de longitud y un martillo para suavemente ajustar el tapón (6) entre el cuerpo (1).
9. Pruebe en banco la unidad para disponibilidad de operación. **NOTA:** *Los reguladores no son dispositivos de cierre hermético. Incluso si las presiones aumentan más allá del punto de calibración, un regulador puede o no ofrecer un sellado hermético libre de burbujas. En general, un sellado más fuerte se logra con asientos compuestos (blandos).*
10. Presurice con aire y pruebe escapes al rededor del tapón inferior del cuerpo (6) y el cuerpo (1) utilizando una solución jabonosa. La prueba debe ser a una presión mínima de 100 lb-pul².

SECCION VII

VII. GUIA DE SOLUCIONES A PROBLEMAS TIPICOS

1. Operación errática; vibración ruidosa

Posibles causas	Soluciones
A. Regulador sobredimensionado, rangeabilidad inadecuada.	A.1. Verificar las condiciones de flujo actuales, redimensionar el regulador para la condición de flujo máximo y mínimo. A.2. Incrementar la rata de flujo. A.3. Reducir la presión diferencial; disminuya la presión de entrada instalando en la conexión de entrada una placa de orificio. A.4. Cambiar el resorte del regulador a el próximo rango más alto. A.5. Antes de reemplazar el regulador , contacte la fábrica.
B. Pistón gastado / guiado inadecuadamente.	B. Cambie los componentes internos (posiblemente cambiar también el cuerpo).
C. Resorte del pistón flojo o roto.	C. Reemplace el resorte del pistón. Determine si la corrosión es la causa de la falla.

2. El regulador no permite pasar suficiente flujo.

Posibles causas	Soluciones
A. Regulador subdimensionado.	A.1. Confirmar abriendo la válvula de corte instalada en la línea alterna simultáneamente con el regulador. A.2. Verificar las condiciones actuales de flujo, redimensionar el regulador, si el regulador tiene una capacidad inadecuada, reemplacelo por una unidad más grande.
B. Rango del resorte incorrecto (girando el tornillo de compresión en SH la presión no sube al nivel adecuado).	B. Reemplazar el resorte a el próximo rango más alto.
C. Excesiva caída del punto de presión preestablecido.	C.1. Revisar la caída del valor preestablecido. C.2. Consulte la fábrica.

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.1. Reemplazar el diafragma.
B. Falla prematura del diafragma.	B.1. Puede ser causado por excesiva vibración ruidosa. Ver la solución a vibración No. 1. B.2. Puede ser causada por la acción de la corrosión. Considere cambiar el material de los diafragmas. B.3. Para diafragmas compuestos, asegurese de no exponerlo a condiciones de temperatura demasiado altas. B.4. La presión de salida (aguas abajo) sube ocasionando una sobre-extensión de los diafragmas. Reubique el regulador o proteja el regulador y equipos instalando una válvula de seguridad - alivio.

4. Operación Lenta

Posibles causas	Soluciones
A. Fluido demasiado viscoso.	A. Calentar el fluido. Consultar la fábrica.

5. Excesiva Sobrepresión de salida (aguas abajo.)

Posibles causas	Soluciones
A. El regulador no cierra fuertemente.	A. Inspeccionar los asientos. Limpie y rectifique las superficies metálicas; si la rectificación no lo soluciona, cambie los asientos. Si los asientos compuestos (blandos) están desgastados, rasguñados o embebidos con escombros, cambie los componentes internos.
B. Bloqueo de la red de salida.	B. Verificar el sistema, aisle (bloquee) el flujo de entrada al regulador, pero no el flujo de salida. Reubique el regulador en la red si es necesario.
C. No existe protección para alivio de la sobrepresión.	C. Instalar una válvula de seguridad-alivio o un disco de ruptura.
D. Movimiento del diafragma restringido.	D. 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.

SECCION VIII

VIII. INFORMACION PARA ORDENAR 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 juego total de partes donde sea 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 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. Los Modelos 3381 y 4381 requieren únicamente de un juego de componentes internos - COMPONENTES-B, los cuales consisten de diafragmas, empaques y el pistón.

Paso 3. Contacte su Representante de Ventas local Cashco, Inc. y especifique el No. de código del producto el No. de designación de Juegos-B y cualquier otro No. de parte(s) que no este incluido en Juegos-B. Los costos de las partes pueden ser suministrados por su Representante de Ventas.

- Rango del resorte.
- Número de designación de los componentes internos (en caso de estar disponible).

Paso 2. Determine la construcción de los componentes internos.

- Asiento metal o compuesto (blando)?
- Diafragma metálico o compuesto (blando)?
- Se está utilizando un diafragma en acero inoxidable con cubierta en teflón?
- De que material son los empaques? (Nuestro color para empaques sin asbestos es gris suave, con asbestos es gris oscuro y los de Teflón son blancos.)

Paso 3. Con la información de los pasos 1, 2 de arriba, contacte su Representante de Ventas local Cashco, Inc. para una apropiada identificación de los números de parte 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 información metálica descrita en el paso 1, método B.

Paso 2. Con la información anterior llame a 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.

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.
- "Tipo" o "Modelo" del regulador.
- Tamaño (puede obtenerlo observando las conexiones del cuerpo).

MODELOS 3381/4381
CARTA DE CÓDIGO DE COLORES PARA
RESORTES

Tamaño	Unidad estándar básica de resorte revestido	
	Rango de resorte lb-pul (Barg)	Número de parte/color
TODOS	5-30 (.34-2.1)	830-69-5-01350-95 (Gris)
	20-80 (1.4-5.5)	830-69-5-01351-95 (Gris oscuro)
	70-140 (4.8-9.7)	830-69-5-01352-95 (Café)
	130-200 (9.0-13.8)	830-H2-5-01353-95 (Azul marino)
	190-300 (13.1-20.7)	830-M5-5-01354-95 (Marrón)
	1270-400 (18.6-27.6)	830-69-5-01361-95 (Turquesa)
	1360-500 (24.8-34.5)	830-69-5-01362-95 (Purpura)

¹Utilizado únicamente en el Modelo 4381.

NUMEROS-PARTE PARA JUEGOS
(NUMEROS DE JUEGOS SOMBRADOS)

Los números de parte sombreados en el cuadro representan un número de identificación abreviado para válvulas básicas (no para opciones) con los componentes internos más comúnmente utilizados.

Modelo	Comp. Diseño No.	Abrev. Juego	Tamaño
			1/4" y 3/8" (DN8 y DN10)
3381	B0	B	6B2-BB0K-A
	B2	B	6B2-BB2K-A
	B5	B	6B2-BB5K-A
4381	S1	B	MB2-BS1K-A
	S36	B	MB2-B36K-A

NOTA: Si se requiere cambiar el resorte de un regulador e instalar uno nuevo con un rango de presión diferente, SE DEBE COLOCAR EN EL REGULADOR UNA NUEVA PLACA DE IDENTIFICACION CASHCO. Contacte su Representante de Ventas local Cashco, y especifique el nuevo rango de presión y el número de serie de la placa existente. Ellos contactarán la fábrica, la cual revisará la construcción interna original de la válvula, y determinará los nuevos límites de presión operativos. Espere a que su Representante de Ventas le contacte con los números de parte apropiados.

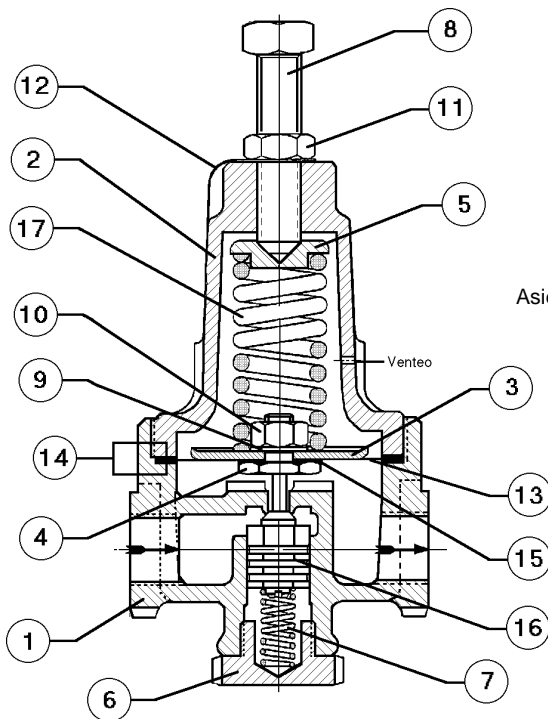
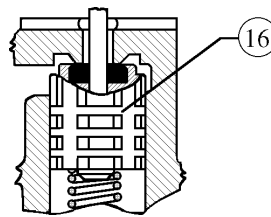
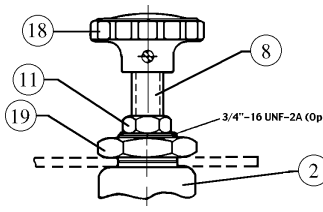


Figura 1: Modelo Básico 3381 con Diseño de Asiento Metal.

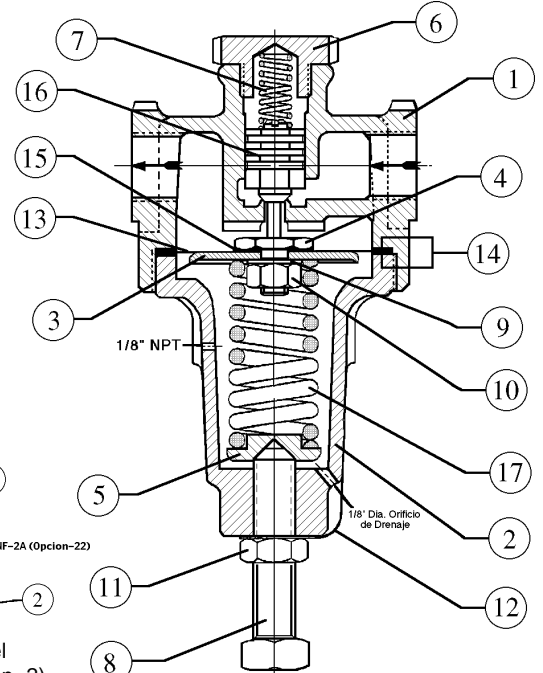
MODELO 3381



Asiento de Diseño Compuesto



Opción-22 Montaje de Panel (volante manual igual a la Opción -2)



(NOTA: Montaje en línea Horizontal con Tornillo de Ajuste hacia abajo como se muestra)

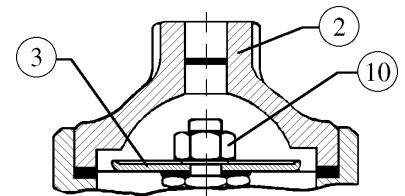
Figura 2: Opción-5 Modelo Criogénico 3381, Asieno e Diseño Metálico

Parte

No.	Descripción	Partes para Reparación Kit A	Partes para Reparación Kit B
1	Cuerpo		
2	Cámara del resorte		
3	Plato de presión		
4	Plato de empuje		
5	Disco de empuje del resorte		
6	Tapón inferior del cuerpo		
7	Resorte del pistón		##
8	Tornillo de ajuste o ensamble volante manual		
9	Guasa		
10	Tuerca del plato de presión		

Parte

No.	Descripción	Partes para Reparación Kit A	Partes para Reparación Kit B
11	Tuerca del tornillo de ajuste		
12	Placa de datos		
13	Diafragma	†	##
14	Empaque del diafragma	†	##
15	Empaque del plato de empuje	†	##
16	Pistón y Subensamble del Pistón		##
17	Resorte		
18	Perilla		
19	Tuerca de montaje		



Opción-20, Domo Precargado

MODELO 4381

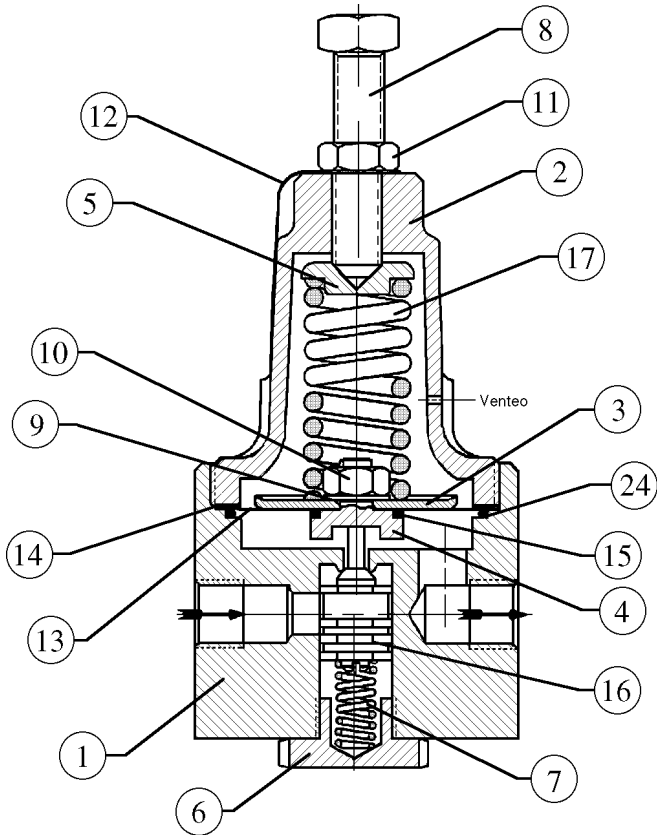
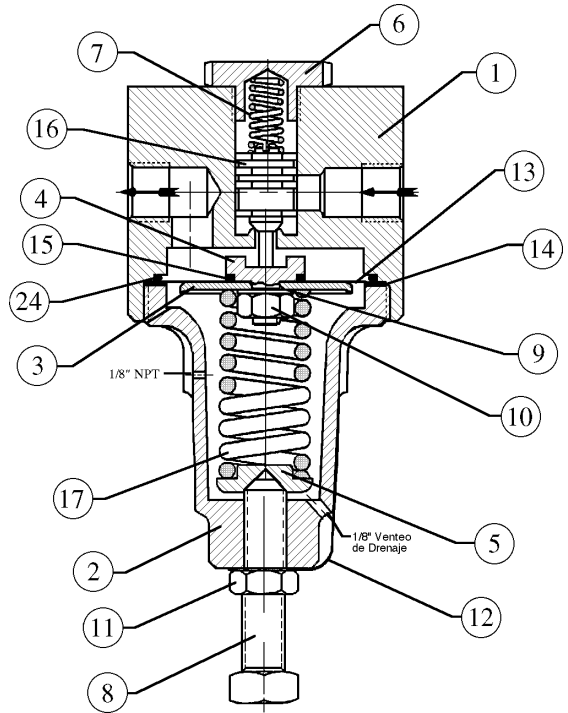
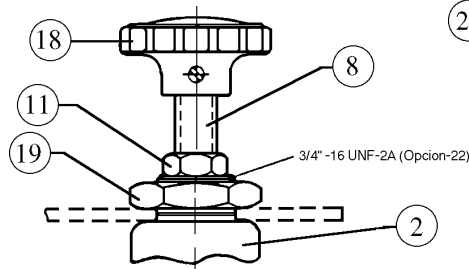


Figura 1: Modelo Básico 4381 con Diseño de Sello Metálico.

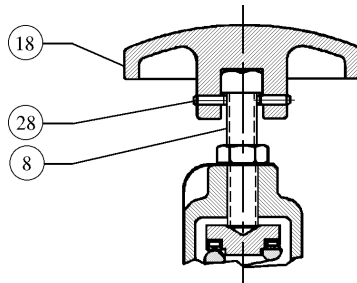


(NOTA: Montaje en línea Horizontal con Tornillo de Ajuste hacia abajo como se muestra)

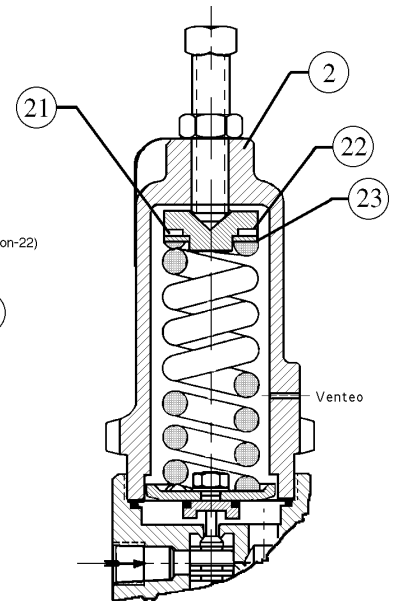
Figura 2: Opción-36 Modelo Criogénico 4381, Asiento de Diseño Metálico



Opción-22 Montaje de Panel (volante manual igual a la Opción -2) Opción-22 NO disponible con Opción-80



Opción 2+80 Volante Manual (NO disponible con Opción-22)



Opción-80, Cámara del Resorte para Resorte de alta Presión

Parte No.	Descripción	Partes para Reparación	
		Kit A	Kit B
1	Cuerpo		
2	Cámara del resorte		
3	Plato de presión		
4	Plato de empuje		
5	Disco de empuje del resorte		
6	Tapón inferior del cuerpo		
7	Resorte del pistón		‡‡
8	Tornillo de ajuste o ensamble volante manual		‡‡
9	Guasa		
10	Tuerca del plato de presión		
11	Tuerca del tornillo de ajuste		
12	Placa de datos		
13	Diafragma	‡	‡‡
14	Empaque del diafragma	‡	‡‡
15	Empaque del plato de empuje	‡	‡‡
16	Pistón ensamble del pistón		‡‡
17	Resorte		‡‡
18	Volante Manual		
19	Tuerca de montaje		
21	Cojinete de empuje		
22	Arandela superior del cojinete		
23	Arandela inferior del cojinete		
24	Arosello del diafragma	‡	‡‡
28	Pasador		

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-3381/4381 dlb-11/02