



# MODELO 1465

## REGULADOR REDUCTOR DE PRESION

### SECCION I

#### I. DESCRIPCION Y ALCANCE

El Modelo 1465 es un regulador reductor de alta presión diseñado principalmente para aplicaciones de toma de muestras analíticas y de bajo flujo. Disponible en tamaño de 1/4" (DN8). Con la utilización de componentes internos adecuados la unidad puede ser utilizada en servicio con líquidos o gases. Refiérase al Boletín Técnico 1465-TB para ver las condiciones de diseño y las recomendaciones de selección. **NO RECOMENDADO PARA SERVICIO DE FINAL DE LINEA.**

### SECCION II

#### II. INSTALACION



#### PRECAUCIÓN

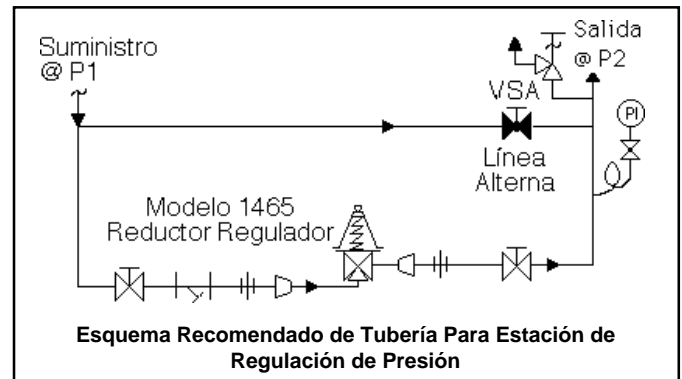
No debe instalarse con final de línea aguas abajo del regulador (sin demanda de flujo). La presión de entrada será transmitida a través del asiento metálico (no hay cierre hermético) igualándose con la presión de salida. Esto ocasionará una falla del diafragma, un mal funcionamiento del regulador y un posible daño a la instrumentación instalada aguas abajo de la válvula.

1. Se recomienda instalar siempre 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 una válvula de bloqueo en la línea de entrada al regulador y otra en la línea de salida así como una línea alterna a la entrada del regulador.
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 de la válvula.
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.



#### PRECAUCIÓN

NO PRUEBE HIDROSTATICAMENTE A TRAVES DE UNA UNIDAD INSTALADA; AISLELO DE LA RED DE PRUEBA. El límite superior del rango del resorte inscrito en la placa de información es el "límite superior operativo" a ser sentido por el diafragma (ver la Sección IV. Puesta en marcha, Numeral 7). Presiones superiores pueden causar daño interno. En resumen, note que en la placa de identificación de la válvula las ratas de presión de entrada y presión de salida están a diferentes niveles.



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. La presión de entrada es conectada a la conexión inferior y la presión de salida (reducida) es conectada a la conexión lateral. Al instalar la unidad, sostengala por el hexágono del cuerpo (1) para mantenerla firme.
9. Regulador Básico- (Refiérase a la Figura 1): Un regulador puede ser instalado en cualquier posición con relación a la tubería. Se recomienda instalarlo con la cámara del resorte dirigida hacia arriba o vertical. Orientado de forma que se pueda prevenir el ingreso de agua-lluvia o escombros por el agujero de venteo.
10. Los reguladores no deben ser instalados directamente debajo de la tierra.
11. Para sistemas aislados térmicamente no se recomienda aislar el regulador.

## SECCION III

### III. PRINCIPIO DE OPERACION

1. Los movimientos de la válvula son generados cuando la presión de entrada pasa a través del asiento, lo cual genera una fuerza distribuida en el lado inferior del diafragma. Esto ocasiona el movimiento ascendente del diafragma y la compresión del resorte lo cual permite sentar el tapón de la válvula contra el asiento. Cuando la

presión calibrada disminuye debido a la demanda, la fuerza distribuida por debajo del diafragma se reduce, al tiempo que el resorte empuja hacia abajo el tapón abriendo la válvula.

2. Una falla total del diafragma ocasionará que el regulador quede en posición abierta.

## SECCION IV

### IV. PUESTA EN MARCHA

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 aguas abajo sin modificar los siguientes pasos.
2. Descomprima el resorte (10) girando el tornillo de ajuste (12) en sentido opuesto al horario (SAH) por lo menos tres vueltas completas. Esto disminuye la presión de salida (aguas abajo). **NOTA:** Si se utiliza la Opción -2 o -22, el tornillo de ajuste (12) y la tuerca (13) son reemplazados con la manija (18) y la tuerca (13). En la Opción -2 +80 o -22 +80, el tornillo de ajuste (12) y la tuerca (13) son reemplazados por el subensamble de volante manual (20) y la tuerca (13).
3. Si se trata de una 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. Revise que las trampas para vapor trabajan adecuadamente, en casos donde se estén utilizando. 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 que está a la salida (aguas abajo) de la válvula.
5. Abra lentamente la válvula de bloqueo de entrada (aguas arriba) al regulador, observe el manómetro de salida. Determine si existe flujo a través del regulador. Si no, gire lentamente el tornillo de

compresión del resorte (12) en sentido horario (SH) hasta que se establezca flujo.

6. Continúe abriendo lentamente 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 de salida (aguas abajo) completamente abierta, comience a cerrar lentamente la válvula del circuito alternativo si es que ésta existe.
9. Establezca un flujo cercano al flujo normal esperado y calibre el regulador en el valor requerido aumentando la presión de salida al girar el tornillo de ajuste (12) del regulador en SH o disminuyendola al girar el tornillo en SAH.

10. Reduzca el flujo en el sistema a el mínimo posible 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 5 a 30 lb-pul<sup>2</sup> (.34 a 2.07 Barg), a bajo flujo la presión de salida no debe ser superior a 33 lb-pul<sup>2</sup> (2.28 Barg), si lo hace, consulte la fábrica.

## 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 alterno dejando desatendida la regulación manual.

## 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 deberá referirse a los procedimientos del usuario para desensamble, manipulación, limpieza y disposiciones para partes no reutilizables, por ejemplo, arosellos, etc.
3. Refiérase a la Figura 1 para regulador estándar y sus opciones.

#### B. Reemplazo del Diafragma:

1. De forma segura instale el cuerpo (1) en una prensa de banco con la cámara del resorte (2) dirigido 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 o volante manual de la cámara del resorte. Omitir esto puede generar que vuelen los componentes internos y pueda causar una lesión personal.

2. Descomprima el resorte (10) girando es SAH el tornillo de ajuste (12) hasta sacarlo totalmente de la cámara del resorte (2). **NOTA:** Si se utiliza la Opción-2 o -22 el tornillo de ajuste (12) y la tuerca (13) son reemplazados por una manija (18) y tuerca (13). En la Opción-2+80 o -22+80 el tornillo de ajuste (12) y la tuerca (13) son reemplazados por un sub-ensamble volante manual (20) y tuerca (13).
3. Suelte la cámara del resorte (2) colocando una llave expansiva sobre los costados

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

“planos” y gire en SAH asegurandose de no utilizar las caras planas de ninguno de los lados del orificio de venteo.

4. Quite la cámara del resorte (2), disco guía del resorte (11) y el resorte (10). **NOTA:** Para unidades donde se utilice la Opción-80 (rango de resorte 270-400 lb-pu<sup>2</sup> (18.6-27.6 Barg) y 360-500 lb-pu<sup>2</sup> (24.8-34.5 Barg)) desmonte además el cojinete de empuje (15), arandela superior (16) y la arandela inferior (17). Inspeccione las roscas de la cámara del resorte (2) para verificar que estén limpias.
5. Desmonte el plato de presión (9) e inspeccionelo para determinar que no haya sido deformado por sobrepresión. Si esta deformado reemplacelo.
6. Desmonte el (los) diafragma (s) (8), arosello (7) y plato de empuje (6). Inspeccione el plato de empuje (6) para asegurarse que no haya sido deformado por sobrepresión. Si esta deformado reemplacelo. Descarte el arosello (7) y el (los) diafragma (s) (8).
7. Limpie el cuerpo (1) y su cavidad. **NOTA:** En reguladores suministrados originalmente con “limpieza para uso con oxígeno” Opción 1465-55 el mantenimiento debe incluir un nivel de limpieza igual al método de limpieza estándar de Cashco #S-1134. Contacte la fábrica para detalles.
8. Instale un nuevo arosello (7) y diafragma (s) (8). **NOTA:** Refiérase a la cantidad de diafragma (8) incorporado en la lista de materiales de su factura. Dependiendo de el nivel de la presión de salida, múltiples diafragmas pueden ser “agrupados”.
9. Visualmente centre el plato de presión (9) sobre el (los) diafragma (s) (8). Coloque el resorte (10) sobre el hombro retenedor del plato de presión (9).
10. Coloque grasa multipropósito para alta temperatura en el declive del disco guía del resorte (11) donde encajará el tornillo de ajuste (12). Posicione el disco guía del resorte

(11) en el lado superior del resorte (10); asegurándose que el declive del disco guía (11) quede plano y con la cara hacia arriba.  
**NOTA:** Para unidades donde se utilice la Opción-80 (rango de resorte 270-400 lb-pul<sup>2</sup> (18.6-27.6 Barg) y 360-500 lb-pul<sup>2</sup> (24.8-34.5 Barg)) posicione el disco guía del resorte (11), cojinete de empuje (15), arandela superior (16) y la arandela inferior (17) sobre el resorte (10).

11. Aplique lubricante adecuadamente a las roscas de la cámara del resorte (2) y reverse los Pasos B.2 y B.3 para completar el ensamble. Apriete la cámara del resorte (2) a el cuerpo (1) aplicando un torque de 30-35 lb-pie.
12. Presurice con aire y pruebe con una solución jabonosa alrededor del cuerpo (1) y la cámara del resorte (2) para detectar escapes. Asegurese de mantener una presión de salida durante la prueba de escape de por lo menos el valor intermedio del rango del resorte; por ejemplo, para un resorte con rango 125-200 lb-pul<sup>2</sup> (8.6-13.8 Barg) la presión mínima de prueba debería ser 163 lb-pul<sup>2</sup> (11.2 Barg).

### C. Inspección de los componentes internos :

1. La inspección de los componentes internos requiere que el (los) diafragma (s) sean desmontados. Refiérase a la Sección VI.B Pasos 1 a 7.
2. Desmonte el cuerpo (1) de la prensa de banco y monte en esta un destornillador con la pala hacia arriba. Coloque el cuerpo (1) (puerto de entrada) sobre el destornillador haciendo que coincida la punta del destornillador con la ranura del tapón (3) y sostenga firmemente.
3. Quite el plato de empuje (6). Mirando hacia abajo entre la cavidad del cuerpo (1), use una herramienta ranurada para empujar hacia abajo sobre el disco guía del resorte inferior y deslicelo hacia los lados para desengancharlo de el tapón (3).
4. Desmonte el disco guía del resorte inferior (5) y el resorte inferior (4).
5. Agarre el tapón (3) mientras levanta cuidadosamente el cuerpo (1). Desmonte el tapón (3) de entre el cuerpo (1) teniendo

cuidado de no permitir que el tapón (3) caiga afuera.

6. Inspeccione el asiento integral del cuerpo (1). Si el asiento muestra erosión o desgaste, reemplace el regulador.
7. Limpie de escombros internamente el cuerpo (1). Limpie las partes a ser reutilizadas.  
**NOTA:** En reguladores suministrados originalmente con "limpieza para uso con oxígeno" Opción 1465-55 el mantenimiento debe incluir un nivel de limpieza igual al método de limpieza estándar de Cashco #S-1134. Contacte la fábrica para detalles.
8. Inspeccione el disco guía del resorte (5), el resorte inferior (4) y el tapón (3). Si estuvieran gastados, rayados o con alguna deformación, reemplace el regulador.
9. Utilizando un líquido lapidador, lapide el tapón (3) insertandolo nuevamente entre el cuerpo (1) y sosteniendolo firmemente. Encaje un destornillador entre la ranura del tapón (3) desde el puerto de entrada del cuerpo (1) y rote el tapón (3) de un lado para el otro con movimiento circular. No sobre lapide.
10. Para reensamblar reverse los pasos 1 a 5.  
**NOTA:** Cuando reensamble el tapón (3) , el resorte inferior (4) y el disco guía del resorte inferior (5), asegurese que este "ensamble" está centrado entre la cavidad del cuerpo (1) lo cual garantizará un adecuado sellado del tapón (3). Apriete la cámara del resorte (2) a el cuerpo (1) aplicando un torque de 30-35 lb-pie.
11. Pruebe en banco la unidad para disponibilidad de operación. **NOTA:** Los reguladores no son dispositivos de cierre hermético. Incluso si la presión sube más allá del valor seleccionado un regulador puede o no desarrollar un cierre hermético libre de burbuja.
12. Presurice con aire y pruebe con una solución jabonosa alrededor del cuerpo (1) y la cámara del resorte (2) para detectar escapes. Asegurese de mantener una presión de salida durante la prueba de escape de por lo menos el valor intermedio del rango del resorte; por ejemplo, para un resorte con rango 125-200 lb-pul<sup>2</sup> (8.6-13.8 Barg) la presión mínima de prueba debería ser 163 lb-pul<sup>2</sup> (11.2 Barg).

## 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 la válvula para el flujo mínimo y máximo. A2. Incrementar la rata de flujo. A3. Disminuir la presión diferencial del regulador; reduzca la presión de entrada instalando una platina de orificio en la unión del puerto de entrada a la válvula. A4. Instale un resorte con el siguiente rango más alto. A5. Antes de reemplazar el regulador consulte la fábrica.
B. Cavitación.	B. Utilice múltiples reguladores 1465 en serie para hacer caídas de presión en etapas. Refiérase al Boletín Técnico 1465 para ver la carta de cavitación de agua.

#### 2. 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 de no someterlos a condiciones de sobre temperatura. B4. La presión aguas abajo (salida) subió generando una sobreextensión de los diafragmas. Reubique el regulador o protéjalo con una válvula de seguridad-alivio.

#### 3. Flujo insuficiente a través del regulador.

Posibles causas	Soluciones
A. Regulador subdimensionado.	A1. Confirmar abriendo simultáneamente el regulador y la línea alterna. A2. Verifique las condiciones actuales de flujo, redimensione el regulador; si el regulador tiene una capacidad inadecuada, reemplacelo por uno de mayor tamaño.
B. Componentes internos taponados	B. Desmonte el regulador de la línea y verifique escombros en la conexión de entrada.
C. Rango del resorte incorrecto (al girar el tornillo de ajuste en SH el nivel de presión no sube al nivel requerido).	C. Reemplace el rango del resorte con el siguiente rango más alto.
D. Demasiada banda proporcional.	D1. Revisar la banda proporcional esperada. D2. Consulte la fábrica.
E. Cavitación	E. Utilice múltiples reguladores 1465 en serie para hacer caídas de presión en etapas. Refiérase al Boletín Técnico 1465 para ver la carta de cavitación de agua.

4. Presión de salida (aguas abajo) excesiva.

Posibles causas	Soluciones
A. El regulador no cierra fuertemente.	A. Inspeccionar los asientos. Verifique que el tapón (3), resorte inferior (4) y el disco guía del resorte (5) están centrados entre la cavidad del cuerpo (1). En caso de encontrar daño irreparable de estos componentes, reemplace el regulador.
B. Bloqueo en la red de salida.	B. Verificar el sistema, aisle (bloquee) el flujo de entrada al regulador, pero no el flujo a la 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. Si pudieran entrar escombros o agua-lluvia, reoriente el regulador.

5. Operación lenta.

Posibles causas	Soluciones
A. El fluido es demasiado viscoso.	A. Caliente el fluido. Contacte la fábrica.

6. Escape excesivo por el asiento.

Posibles causas	Soluciones
A. Partículas extrañas en la superficie de sellado, erosión en la superficie de sellado.	A. Inspeccione y limpie los sellos. Si el asiento está erosionado, reemplace el regulador.
B. Cavitación	B. Utilice múltiples reguladores 1465 en serie para hacer caídas de presión en etapas. Refiérase al Boletín Técnico 1465 para ver la carta de cavitación de agua.

7. Escape a través de la conexión entre el cuerpo y la cámara del resorte.

Posibles causas	Soluciones
A. Torque insuficiente en la cámara del resorte.	A. Apriete la cámara del resorte al cuerpo utilizando un torque adecuado.
B. Arosello dañado	B. Reemplace el arosello.

## 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 datos metálica montada en el regulador.

□ □ □ - □ □ □ 7 - □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

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

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

- La factura de materiales anexa al pedido o refiérase al dibujo de corte seccional.
- Las partes para el mantenimiento estándar de un regulador básico no opciones están incluidas en la tabla NUMERO DE PARTES DE JUEGOS. El juego de partes “A” contiene diafragma(s) más arosello(s). **NOTA:** Puesto que los componentes internos de sellado son parte integral del cuerpo de la válvula, en caso de requerirse un cambio de estos, debe reemplazarse toda la unidad.

Paso 3. Contacte su Representante de Ventas local Cashco, Inc. y especifique el código del producto, el No. o designación del Juego de partes "A", o cualquier No. de parte (s) deseadas que no se incluyan en el Juego "A". Los costos de las partes pueden normalmente 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.
  - "Tipo" de válvula o número del "Modelo" del regulador.
  - Tamaño (puede obtenerlo observando las conexiones de la válvula).
  - Rango del resorte.
  - Número de designación de los componentes internos (si están disponibles)
- Paso 2. Determine la construcción de los componentes internos.
- Diafragma metálico o compuesto (blando)?

Paso 3. Con la información de los pasos 1 y 2 de arriba, contacte su Representante de Ventas Cashco, Inc. 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 1465  
NUMEROS - PARTE PARA JUEGOS\***

(Números de juego sombreado)

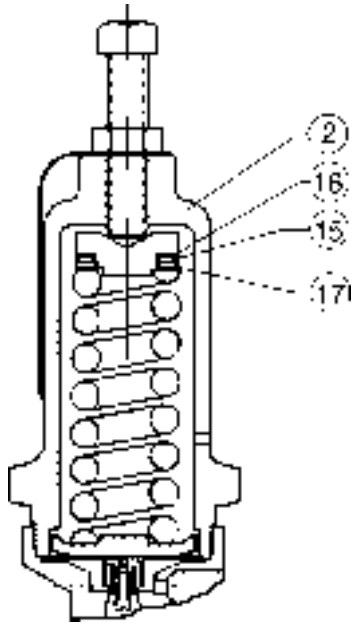
Los números de juego sombreados en el cuadro representan un número de identificación abreviado para válvulas básicas (no para opciones)

No. Desig. Comp. Interno	Abrev. Juego	Tamaño 1/4" (DN8)
S1	A	4B2-AS1K-A

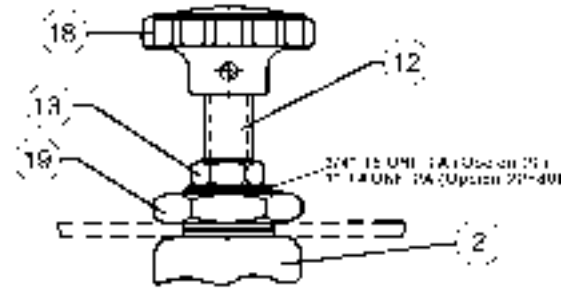
**MODEL 1465  
CARTA DE CODIGO DE COLORES PARA RESORTES\***

Resorte Recubierto en Acero		
Tamaño	Rango Resorte lb-pul <sup>2</sup>	Número Parte/Color
1/4"	5-30	830-69-5-01350-95 (Verde)
	10-80	830-69-5-01351-95 (Verde Oscuro)
	70-140	830-69-5-01352-95 (Café)
	125-200	830-H2-5-01353-95 (Azul Marino)
	180-300	830-M5-5-01354-95 (Marrón)
	270-400	830-69-5-01361-95 (Turquesa)
	360-500	830-69-5-01362-95 (Púrpura)

*\* 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 aconsejará 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.*



Opción-80 Construcción con Cámara de Resorte para Alta Presión



Opción-22 Panel de Montaje  
(la porción del Volante Manual es la misma que la Opción-2 de Volante Manual)

No. Parte	Descripción
1	Subensamble Cuerpo
2	Cámara del Resorte
3	Tapón
4	Resorte Inferior
5	Disco Guía del Resorte Inferior
6	Plato de Empuje
7	Arosello
8	Diafragma
9	Plato de Presión
10	Resorte
11	Disco Guía del Resorte Principal
12	Tornillo de Ajuste
13	Tuerca del Tornillo de Ajuste
14	Placa de Información
15	Cojinete de Empuje
16	Arandela Superior
17	Arandela Inferior
18	Manija
19	Tuerca de Montaje
22	Placa de Advertencia

Números de Parte No. Mostrados

20	Sub-ensamble de Volante Manual
21	Pasador

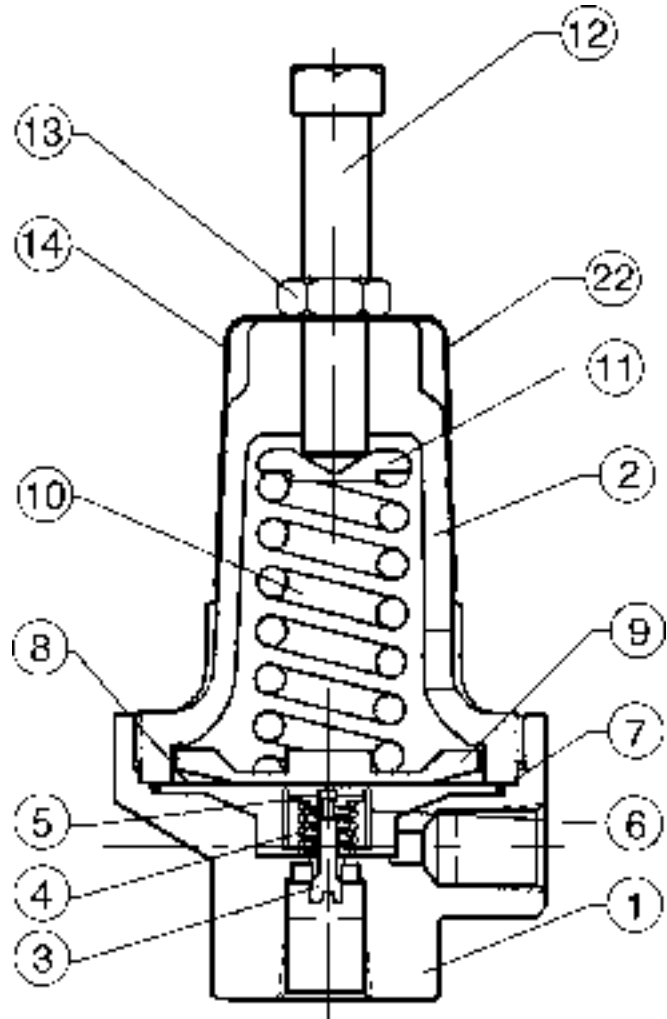


Figura 1: Modelo Básico 1465