

## Válvula de control de caudal y reductora de presión (Tamaños 1½-14"; DN40-350)

### Descripción

La válvula de control de caudal y reductora de presión Modelo 772-U es una válvula de control de operación hidráulica, accionada por diafragma, con dos funciones independientes. Mantiene el caudal máximo predeterminado a la vez que reduce la presión alta aguas arriba a una presión menor y constante aguas abajo, sin que le afecten las fluctuaciones en la demanda o en la presión aguas arriba.

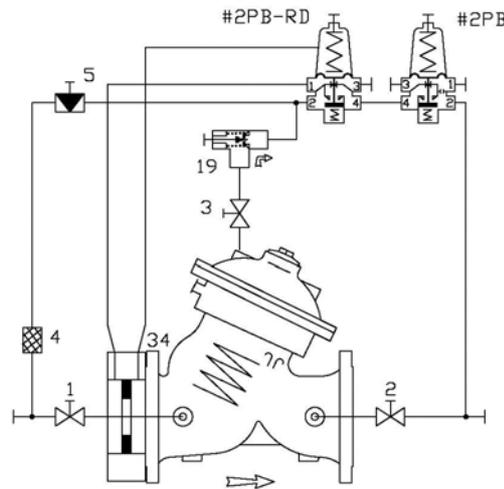
### Instalación

1. Deje espacio suficiente alrededor del conjunto de la válvula para cualquier tipo de ajustes y trabajos de mantenimiento en el futuro.
2. Antes de instalar la válvula, lave la tubería para asegurar la limpieza del líquido que fluya por ella.
3. Para el mantenimiento en el futuro, instale llaves de corte (llaves de paso, grifos aislantes) aguas arriba y aguas abajo de la válvula de control de Bermad.
4. Confirme la presencia de un medidor (caudalímetro) destinado a la medición del caudal a través de la válvula.
5. Instale la válvula sobre la tubería con la flecha de dirección de flujo en el sentido correcto. Utilice el anillo de la tapa para instalar la válvula.
6. El conjunto de orificio debe estar adosado a la brida de salida de la válvula, con una junta flexible entre ellos. Defina la longitud de los tornillos de ajuste según el grosor de las bridas, juntas y el conjunto de orificio.
7. Instale el conjunto de orificio con la flecha de dirección de flujo en el sentido correcto y compruebe la conexión de las aberturas sensoras que llevan las marcas [+] y [-], de conformidad con el diagrama de control siguiente.
8. Para obtener un mejor funcionamiento, se recomienda instalar la válvula en posición horizontal y recta. Si se requiere una posición diferente, consulte con BERMAD.
9. Después de la instalación inspeccione cuidadosamente los accesorios, componentes y tuberías y repare lo que sea necesario.
10. Instale un manómetro en lugar del tapón de plástico de la válvula piloto reductora de presión [PRP] (#2PB).
11. Se recomienda especialmente instalar un filtro modelo 70F de Bermad aguas arriba de la válvula de control de caudal, con el fin de evitar el acceso de residuos nocivos para la operación de la válvula.
12. Instale una válvula de alivio de presión modelo 73Q de Bermad como protección contra los picos transitorios de presión.

### Puesta en funcionamiento y calibración

1. Confirme que las llaves [1], [2] y [3], [1H] & [1L] estén abiertas (la manija paralela al cuerpo de la válvula).
2. Abra la llave de corte de aguas arriba completamente y la de aguas abajo parcialmente, para ir llenando, lentamente y de forma controlada, la línea de abastecimiento aguas abajo de la válvula 772-U.
3. Confirme que la presión de suministro y el caudal, según los datos del sistema, sean típicos. Si es necesario, genere caudal abriendo un hidrante, o bien reduzca la presión y el caudal ajustando las llaves de corte de aguas arriba y aguas abajo.
4. Purgue el aire del circuito de control de la válvula aflojando el accesorio de la tapa y las cámaras sensoras del piloto en el punto más elevado. Reajuste el perno anular del accesorio.
5. La válvula modelo 772-U está calibrada en fábrica según el caudal y la presión aguas abajo especificados en el diseño. El caudal y la presión predefinidos están marcados en las etiquetas de las válvulas piloto:
  - 5.1. El caudal en la etiqueta del piloto de control de caudal [FCP] (#2PB-RD).
  - 5.2. La presión aguas abajo en la etiqueta de la válvula piloto reductora de presión [PRP] (#2PB).
6. Si los valores de caudal o presión son distintos de los especificados en el diseño o se han modificado los requisitos, deben reajustarse de la siguiente forma:
  - 6.1. Afloje la tuerca de cierre de la válvula piloto reductora de presión y haga girar lentamente el tornillo de ajuste en sentido horario para aumentar la presión predefinida y en sentido antihorario para reducirla. Deje que la válvula 772-U responda y que la presión aguas abajo se estabilice, ajuste la tuerca de cierre de la válvula piloto reductora de presión y abra completamente la llave de corte de aguas abajo.
  - 6.2. Confirme o genere una demanda mayor que la requerida en el nuevo valor especificado.
  - 6.3. Afloje la tuerca de cierre del piloto reductor de caudal y haga girar lentamente el tornillo de ajuste en sentido horario para aumentar el caudal predefinido y en sentido antihorario para reducirlo. Deje que la válvula 772-U responda y que el caudal se estabilice, ajuste la tuerca de cierre del piloto reductor de caudal.
7. La válvula de aguja (5) está determinada en fábrica para un giro de 1 a 1,5. Haga girar la válvula de aguja en sentido antihorario para reducir la velocidad de cierre y en sentido horario para aumentarla.
8. El control de caudales unidireccional [19] está definido en fábrica como completamente abierto. Para reducir la velocidad de apertura o estabilizar la reacción de la válvula, haga girar la válvula de aguja en sentido horario.
9. El valor predefinido de las válvulas de alivio debe estar en 1 bar por encima de la presión máxima definida en el sistema.
10. Dos puertos (taponados) [DH] y [DL] permiten la conexión a un manómetro de  $\Delta P$  que permite medir la presión diferencial captada por el piloto.

## Diagrama de control



### PARTS LIST

1	2W Cock Valve
2	2W Cock Valve
3	2W Cock Valve
4	Control Filter
5	Needle Valve
19	One Way Flow Control MT Type
#2PB-RD	2W Flow Control PB Pilot
34	Orifice Plate Assembly
#2PB	2W PB PR Pilot

### Detección y reparación de averías

- La válvula no se abre:** Compruebe que la presión de entrada sea suficiente, genere demanda/caudal, confirme el valor prefijado en el piloto y revise la posición de las llaves y válvulas de aguja.
- La válvula no se cierra:** Compruebe que la presión de entrada sea suficiente, genere demanda/caudal, confirme el valor prefijado en el piloto, revise la posición de la válvula de aguja y las llaves, limpie el filtro de control y compruebe que no haya aberturas o accesorios obstruidos, ni residuos atrapados en la válvula principal, compruebe que el diafragma esté libre de fugas.
- La válvula no regula:** Revise la calibración de la válvula de aguja, compruebe que no haya aberturas o accesorios obstruidos (particularmente aberturas sensoras), purgue el aire atrapado en la cámara de control y en las cámaras sensoras del piloto.

### Mantenimiento preventivo

- Es necesario examinar periódicamente las condiciones que influyen en el funcionamiento de la válvula para determinar el programa de mantenimiento que se requiere.
- Instrucciones para el mantenimiento:
  - Herramientas:
    - Llaves con unidades de medida métrico-decimales y estadounidenses
    - Lubricante antibloqueo
  - Inspección visual para comprobar la ausencia de fugas y daños externos
  - Inspección funcional: cierre, apertura y regulación.
  - Cerrar las llaves de corte (llaves de paso, grifos aislantes) aguas arriba y aguas abajo (y la presión externa de trabajo si se aplica).
  - Una vez aislada la válvula, purgar la presión aflojando el tapón o accesorio correspondiente.
  - Abrir las tuercas del pasador y retirar el actuador entero del cuerpo de la válvula. Desmontar los tubos de control correspondientes.
  - Se recomienda tener en reserva un actuador completo de cada tamaño. Esto contribuye a minimizar el tiempo de trabajo en el terreno y el período de inactividad del sistema.
  - Desmontar el actuador y examinar las piezas cuidadosamente para comprobar que no se observen signos de desgaste, corrosión u otros desperfectos.
  - Reemplazar las piezas gastadas por nuevas y todos los elastómeros. Lubricar las roscas de pernos y tornillos con lubricante antibloqueo.

### Piezas de repuesto

Bermad dispone de una guía de pedidos muy cómoda y fácil de usar, que permite solicitar piezas de repuesto y componentes de los sistemas de control. Para las válvulas de solenoide, tome como referencia el modelo y el número de serie (S/N) en la etiqueta del solenoide.

Publicación: PI7WS00-772-U

Por: YE 1/08

Rev: 02YE-1/09

Archivo: IOMEW772-U\_01\_09

[appliceng@bermad.com](mailto:appliceng@bermad.com) • [www.bermad.com](http://www.bermad.com)

La información contenida en este documento podrá ser modificada sin previo aviso. BERMAD no asume ninguna responsabilidad por los errores que pudiera contener. Todos los derechos están reservados. © Copyright de BERMAD Control Valves.