

## Válvula de control de nivel y sostenedora de presión con flotador vertical de 2 niveles

(Tamaños 1½-14"; DN40-350)

### Descripción

La válvula de control de nivel y sostenedora de presión con flotador vertical de 2 niveles Modelo 753-66 es una válvula de control de operación hidráulica, accionada por diafragma, que controla el llenado de un depósito (reservorio) mediante la apertura al llegar al nivel inferior predefinido y el cierre en el nivel superior predefinido. Durante el llenado, sostiene la mínima presión aguas arriba sin que le afecten las fluctuaciones en los caudales o en el nivel del depósito.

### 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. 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.
5. Para obtener un mejor funcionamiento, se recomienda instalar la válvula en posición horizontal y recta. Si se requiere una posición diferente, consulte con BERMAD.
6. Se recomienda especialmente instalar un filtro modelo 70F de Bermad aguas arriba de la válvula de control de nivel, con el fin de evitar el acceso de residuos nocivos para la operación de la válvula.
7. Instale el conjunto del piloto de flotador en un tanque balanceador externo o en un tanque amortiguador interno (consulte la página de catálogo "Flotador #66" adjunta).
8. Instale tres tubos de control paralelos de ½" o ¾", entre la válvula y el flotador. Marque cada tubo en ambos lados para identificarlos.
9. Determine la longitud deseada de la varilla según la diferencia de nivel entre el conjunto del flotador y el nivel inferior del depósito.
10. Conecte las varillas de extensión a la varilla superior y una con la otra. Aplique un adhesivo ("Loctite 200" o equivalente) y ajústelas. Tenga cuidado de no dañar las varillas.
11. Instale los topes, superior e inferior, en la varilla, sin la bola del flotador. Utilice una llave de Allen 3/16" para ajustar los topes a la varilla.
12. Atornille la varilla superior en su sitio en la parte inferior del sistema de palanca y ajuste la tuerca con una llave de ½".
13. Balancee el conjunto del flotador moviendo la pesa contra la varilla y los topes (sin la bola del flotador). Cuando esté equilibrado, ajuste el tornillo de la pesa y la tuerca correspondiente con una llave de 7/16".
14. Retire el tope inferior para poder insertar la bola del flotador. Vuelva a colocar el tope inferior y ajústelo en su sitio.  
**Nota:** Tal vez sea necesario retirar toda la varilla para tener acceso al tope inferior. En tal caso, afloje la tuerca de la varilla, desatornille la varilla instalada (con sus extensiones y topes) y retírela del tanque amortiguador. Una vez colocada la bola del flotador y ajustado el tope inferior en su sitio, vuelva a ensamblar la varilla.
15. Conecte los extremos de los tubos de control a la válvula y al flotador, utilizando un tubo de cobre o plástico reforzado de ¾", como se ilustra en el siguiente diagrama de control.
  - 15.1. Tubo del filtro de control [4] a la abertura del flotador [P].
  - 15.2. Tubo de la abertura del flotador [C1] a la tapa del piloto [#3PB-RD].
  - 15.3. Tubo opcional de la abertura del flotador [C2] a la abertura [1] del piloto [#3PB-RD]. Si no está conectada, tapone la abertura [C2] del flotador.

### Puesta en funcionamiento y calibración

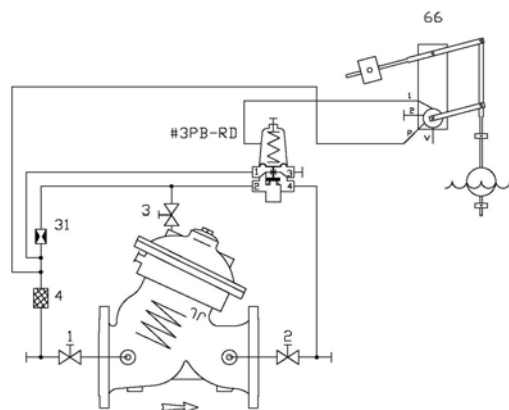
1. Confirme que las llaves [1], [2] y [3] estén abiertas (la manija paralela al cuerpo de la válvula).
2. Confirme que la presión de suministro sea típica.
3. Ajuste los niveles de agua colocando los topes:
  - 3.1. Sostenga el sistema de palanca en la posición más elevada y coloque el tope superior a 100 mm por debajo del nivel superior que desea (pero no más alto que 150 mm por debajo del nivel de rebosamiento).
  - 3.2. Sostenga el sistema de palanca en la posición más baja y coloque el tope inferior a 100 mm por encima del nivel inferior que desea.
4. Abra las llaves de corte de aguas arriba y aguas abajo. Deje que la válvula 753-66 se abra (compruebe que el sistema de palanca esté en la posición más baja) y empiece a llenar el depósito, mientras ejecuta el siguiente procedimiento:
  - 4.1. Calibración del piloto sostenedor de presión y purga de aire del circuito de control de la válvula:  
La válvula 753-66 está calibrada en fábrica según la presión mínima permitida en el sistema. La presión predefinida está marcada en la etiqueta del piloto. Si el valor de la presión es distinto del especificado en el diseño o se han modificado los requisitos, debe reajustarse de la siguiente forma:

- 4.1.1. Cierre la llave de corte de aguas arriba para reducir la presión de entrada de la válvula 753-66. Compruebe que la válvula 753-66 sostiene la presión de aguas arriba sin dejar que se reduzca a un valor inferior al predefinido, aun con la llave de corte de aguas arriba casi cerrada.
- 4.1.2. Afloje la tuerca de cierre de la válvula piloto y haga girar lentamente el tornillo de ajuste en sentido horario para aumentar la presión predefinida y en sentido antihorario para reducirla.
- 4.1.3. Una vez estabilizada la presión, ajuste la tuerca de cierre del piloto y abra completamente la llave de corte de aguas arriba.
- 4.1.4. Mientras el depósito se va llenando, lleve manualmente el sistema de palanca a su posición superior, forzando el cierre de la válvula, y luego a su posición inferior, haciendo que la válvula se abra. En cada una de estas dos posiciones, purgue el aire del circuito de control de la válvula aflojando la pieza correspondiente en el punto más alto (aberturas del flotador de piloto [P], [C1] y [C2], y en las tapas de la válvula y del piloto) para dejar que el aire salga. Vuelva a cerrar las piezas de purga de aire.
- 4.2. Calibración del nivel superior de cierre:  
Compruebe el cierre de la válvula 753-66 cuando el agua llegue al nivel superior prefijado. Si la válvula no se ha cerrado, mueva el sistema de palanca **manualmente** a la posición superior, forzando el cierre de la válvula. Mueva el tope superior hacia abajo, para bajar el nivel o hacia arriba para elevarlo, hasta que la válvula se cierre **automáticamente** en el nivel superior deseado.
- 4.3. Calibración del nivel inferior de apertura:  
Deje que baje el nivel del agua, ya sea consumiendo del depósito o vaciándolo. Compruebe que la válvula 753-66 permanezca cerrada hasta que el nivel del agua llegue al nivel inferior deseado, donde la válvula conmuta y se abre completamente. Mueva el tope inferior hacia abajo, para bajar el nivel o hacia arriba para elevarlo, hasta que la válvula se abra **automáticamente** en el nivel inferior deseado.  
**Nota:** Para hacer pasar a la válvula del cierre a la apertura y viceversa, cambie manualmente la posición del sistema de palanca, hacia arriba para cerrar y hacia abajo para abrir.
5. El orificio de restricción [31] permite el control bidireccional y aminora la velocidad de cierre de la válvula.

## Diagrama de control

### PARTS LIST

1	2W Cock Valve
2	2W Cock Valve
3	2W Cock Valve
4	Control Filter
31	Restriction Orifice
#3PB-RD	2W Pressure Sustaining Pilot, Diff. Sensing
66	4W BI-Level Vertical Float



## Detección y reparación de averías

1. **La válvula no se abre:** Compruebe que la presión de entrada sea suficiente, confirme el nivel prefijado del flotador y del piloto, y revise la posición de las llaves.
2. **La válvula no se cierra:** Confirme el nivel prefijado del flotador y del piloto, revise la posición de las llaves, limpie el filtro de control y compruebe que no haya aberturas o accesorios obstruidos, ni residuos atrapados en la válvula principal, y que el diafragma esté libre de fugas.
3. **La válvula no regula:** Compruebe la posición de las llaves, purgue el aire atrapado en la cámara de control de la válvula 753-66.

## Mantenimiento preventivo

1. Es necesario examinar periódicamente las condiciones que influyen en el funcionamiento de la válvula para determinar el programa de mantenimiento que se requiere.
2. Instrucciones para el mantenimiento:
  - 2.1. Herramientas:
    - 2.1.1. Llaves con unidades de medida métrico-decimales y estadounidenses
    - 2.1.2. Lubricante antibloqueo
  - 2.2. Inspección visual para comprobar la ausencia de fugas y daños externos
  - 2.3. Inspección funcional: cierre, apertura y regulación.
  - 2.4. Cerrar las llaves de corte (llaves de paso, grifos aislantes) aguas arriba y aguas abajo (y la presión externa de trabajo si se aplica).
  - 2.5. Una vez aislada la válvula, purgar la presión aflojando el tapón o accesorio correspondiente.
  - 2.6. Abrir las tuercas del pasador y retirar el actuador entero del cuerpo de la válvula. Desmontar los tubos de control correspondientes.

- 2.7. 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.
- 2.8. Desmontar el actuador y examinar las piezas cuidadosamente para comprobar que no se observen signos de desgaste, corrosión u otros desperfectos.
- 2.9. 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: PI7WS00-753-66	Por: YE 1/08	Rev: 01YE-1/08	Archivo: IOMEW753-66_01_08
-----------------------------	--------------	----------------	----------------------------

[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.