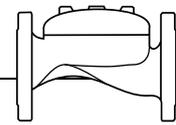


# BERMAD

PROTECCIÓN  
CONTRA  
INCENDIOS  
CONTROL DE  
VÁLVULAS

Serie 400Y - Modelo FP 400Y - 3D





400 Series

# Válvula de Control de Nivel Con Piloto de Altitud

## Modelo FP 450-82

- Depósito de Agua Contra Incendios "Siempre Lleno".
- Llenado más seguro de agua contra incendios.
- Auto funcionamiento sin flotador.
- Apto para instalación horizontal o vertical.

La válvula de control de nivel BERMAD FP 450-82 es una válvula de control automática de accionamiento por diafragma y control hidráulico que se cierra a un nivel alto preestablecido del depósito y se abre en respuesta a una caída del nivel, manteniendo el depósito lleno.

El nivel del agua se mantiene mediante el uso de una válvula piloto de alta precisión. La válvula piloto detecta la altura del nivel del agua desde un punto de detección en el fondo del depósito y controla la válvula de llenado principal en consecuencia. Esto elimina la necesidad de la instalación de un mecanismo de flotador, lo que la hace ideal para depósitos de alto nivel.



(for Illustration Only)

## Características y Beneficios

- **Accionado por la presión de la línea:** Funcionamiento independiente.
- **Sin flotador:** Instalación sencilla. Fácil accesibilidad.
- **Fiabilidad robusta:** Diafragma rodante de una sola pieza totalmente soportado. Trayectoria de flujo sin obstrucciones y libre de obstáculos.
- **Accionamiento Hidráulicamente Restringido:** Cierre sin golpe. Operación silenciosa y suave.
- **Alto Rendimiento:** Alta capacidad de flujo. Operación a baja presión.
- **Instalación Externa:** Fácil acceso a la válvula. Ajuste simple del nivel. Menor desgaste.
- **Mantenimiento en Línea:** Mantenimiento rápido y sencillo.
- **Diseño Flexible:** Simple adición de características suministradas de fábrica.

## Características Adicionales Principales

- Estándar: Piloto de Altitud de ajuste de 2-14 metros – FP 450-82-M6
- Piloto de Altitud de ajuste de 5-22 metros – FP 450-82-M5
- Piloto de Altitud de ajuste de 15-35 metros – FP 450-82-M4
- Piloto de Altitud de ajuste de 25-70 metros – FP 450-82-M8
- Sostenimiento de presión (para 450-82) – 453-82
- Para otras opciones, contacte a BERMAD.



## Operación

El Modelo FP 450-82 es una válvula controlada por piloto equipada con una válvula piloto de altitud #82 ajustable. La válvula piloto detecta la altura estática del nivel del depósito a través de un tubo sensor [1] conectado a un "punto de calma" en el fondo del depósito.

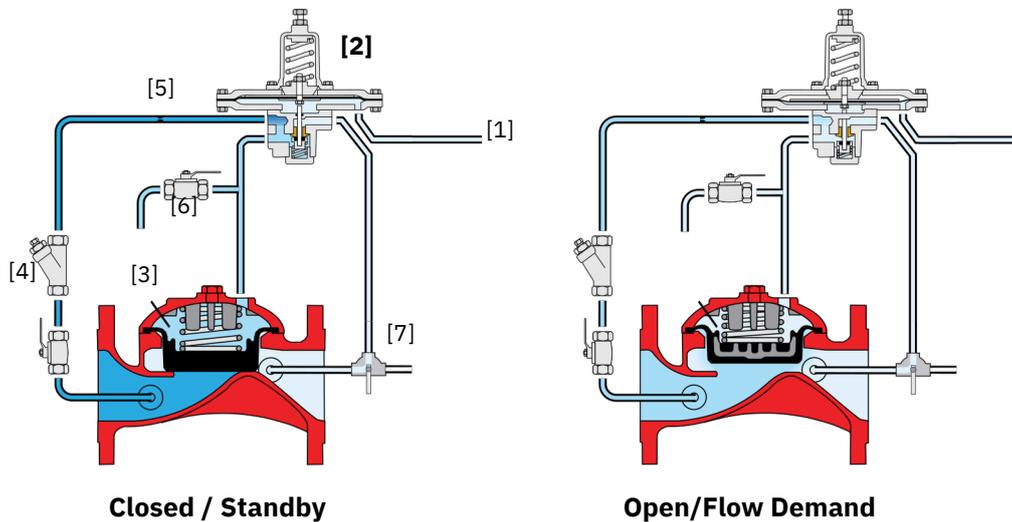
Si la altura del nivel del agua sube hasta igualar el ajuste de la válvula piloto [2], la válvula piloto se cerrará, permitiendo que la presión del agua de entrada de la válvula se acumule en la cámara de control de la válvula principal [3] a través del orificio de restricción [5], lo que hará que la válvula principal se cierre herméticamente.

Si la altura del nivel del agua cae por debajo del ajuste de la válvula piloto, la válvula piloto se abrirá liberando presión de la cámara de control de la válvula principal, lo que hará que se abra y llene el depósito.

A medida que el nivel del agua en el depósito se acerca al nivel lleno preestablecido, el piloto comienza a modular, lo que hace que la válvula principal se estrangule de manera controlada y se cierre herméticamente.

El orificio de restricción [5] asegura un funcionamiento suave de la válvula principal al regular la velocidad de cierre.

La válvula de prueba [6] permite la apertura manual de la válvula principal.



## Especificaciones de Ingeniería

La válvula de control de nivel se cerrará a un nivel alto preestablecido del depósito y se abrirá en respuesta a una caída del nivel, detectada por la válvula piloto de altitud #82 de alta sensibilidad montada en la válvula principal.

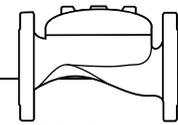
Válvula Principal: La válvula principal será una válvula de globo elastomérica con diafragma rodante. La válvula tendrá una trayectoria de flujo sin obstrucciones, sin guía de vástago ni nervaduras de soporte.

El material de construcción del cuerpo y la tapa será hierro dúctil. Todos los pernos y tuercas externos serán de acero inoxidable 316. Todos los componentes de la válvula serán accesibles y reparables sin necesidad de retirar la válvula de la tubería.

Accionamiento: El accionamiento de la válvula se realizará mediante un diafragma rodante equilibrado de una sola pieza, totalmente soportado periféricamente, vulcanizado con un disco de sello radial resistente. El conjunto del diafragma será la única parte móvil.

Sistema de Control: El sistema de control consistirá en una válvula piloto de altitud #82, con un resorte cubierto y centrado y un diafragma sensor de 8" (200 mm), una válvula de bola de aislamiento, un filtro de control en Y. Todos los accesorios serán de acero inoxidable 316. La válvula ensamblada se probará hidráulicamente.

Aseguramiento de la Calidad: El fabricante de la válvula deberá estar certificado según la norma de aseguramiento de la calidad ISO 9000 y 9001.



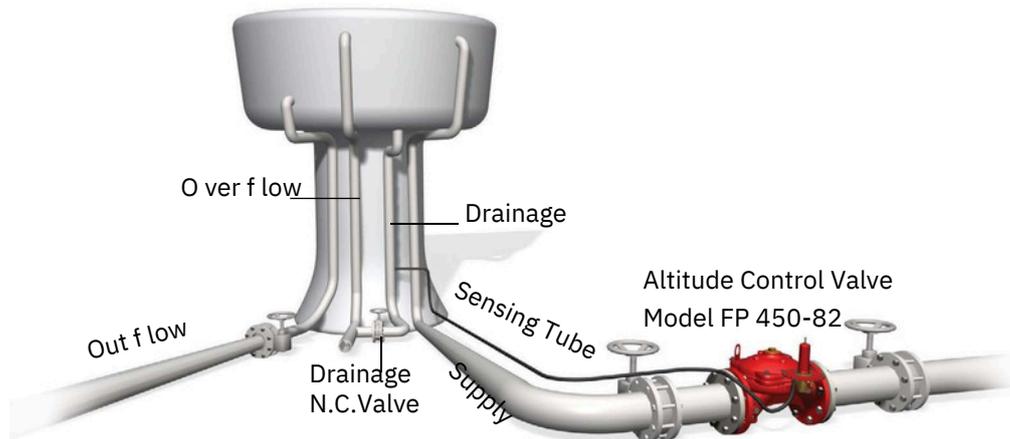
**400 Series**

Model: FP 450-82

## Aplicaciones Típicas

El Modelo FP 450-82 detecta la altura estática del nivel del agua en el tanque mediante una válvula piloto de altitud de alta sensibilidad. Para hacerlo con precisión, el extremo del tubo sensor debe conectarse a un "punto de calma" en el fondo del tanque. La tubería de drenaje proporciona este "punto de calma", una ubicación no influenciada por la velocidad del flujo de las tuberías de llenado y salida.

### Torre de Agua Elevada

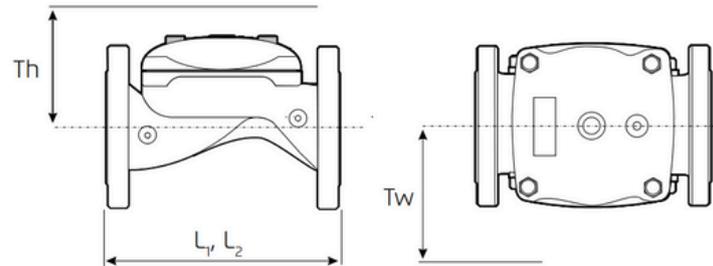


En los depósitos de agua contra incendios, el nivel del agua debe mantenerse lo más constante posible, y con una válvula piloto de altitud de alta precisión, el Modelo FP 450-82 es muy adecuado para cumplir este requisito. El piloto de altitud es muy sensible a los cambios y mantiene con precisión el nivel del agua del depósito a no más de aproximadamente 30 cm o 1 pie por debajo del nivel establecido.

### Depósito de Gran Capacidad



## Detalles Técnicos



| Size       | 1½, 2"           |      | 2½"                             |      | 3"                              |      | 4"                              |      | 6"                              |      | 8"                              |      | 10"                              |      | 12"                              |      |                                  |
|------------|------------------|------|---------------------------------|------|---------------------------------|------|---------------------------------|------|---------------------------------|------|---------------------------------|------|----------------------------------|------|----------------------------------|------|----------------------------------|
|            | mm               | inch | mm                              | inch | mm                              | inch | mm                              | inch | mm                              | inch | mm                              | inch | mm                               | inch | mm                               | inch |                                  |
| Dimensions | L <sup>(1)</sup> | 205  | 8½                              | 205  | 8½                              | 257  | 10⅛                             | 320  | 12 <sup>9</sup> / <sub>16</sub> | 415  | 16 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> | 500  | 19 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> | 605  | 23 <sup>13</sup> / <sub>16</sub> | 725  | 28½                              |
|            | L <sup>(2)</sup> | 180  | 7⅞                              | 210  | 8¼                              | 255  | 10⅞                             | N/A  | N/A                             | N/A  | N/A                             | N/A  | N/A                              | N/A  | N/A                              | N/A  | N/A                              |
|            | Tw               | 284  | 11 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> | 284  | 11 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> | 300  | 11 <sup>3</sup> / <sub>16</sub> | 313  | 12 <sup>5</sup> / <sub>16</sub> | 341  | 13 <sup>7</sup> / <sub>16</sub> | 415  | 16 <sup>5</sup> / <sub>16</sub>  | 443  | 17 <sup>7</sup> / <sub>16</sub>  | 481  | 18 <sup>15</sup> / <sub>16</sub> |
|            | Th               | 210  | 8¼                              | 210  | 8¼                              | 215  | 8 <sup>7</sup> / <sub>16</sub>  | 243  | 9 <sup>9</sup> / <sub>16</sub>  | 315  | 12 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>  | 350  | 13 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>   | 382  | 15                               | 430  | 6 <sup>15</sup> / <sub>16</sub>  |

### Notes:

1. L<sub>1</sub> is for flanged valves.
2. L<sub>2</sub> is for threaded NPT or ISO-7-Rp.
3. Tw & Th are max. for pilot system.

4. Data is for envelope dimensions, component positioning may vary.
5. Provide space around valve for maintenance.

## Estándares de Conexión:

- Bridado: ANSI B16.42 (Hierro Dúctil)
- ANSI B16.5 (Acero y Acero Inoxidable)
- ANSI B16.24 (Bronce)
- ISO PN16
- Ranurado:
- ANSI/AWWA C606 (para tamaños de 2, 3, 4, 6 y 8 pulgadas)
- Roscado:
- NPT o ISO-7-Rp (para tamaños de 2, 2½ y 3 pulgadas)

- Temperatura del Agua: 0.5 – 60°C / 33 – 140°F
- Tamaños Disponibles (Globo): 1½, 2, 2½, 3, 4, 6, 8, 10 y 12 pulgadas
- Presión Nominal: Máx. entrada: 250 psi (17 bar)

## Materiales Estándar del Fabricante:

- Cuerpo y tapa de la válvula principal: Hierro Dúctil ASTM A-536
- Internos de la válvula principal: Acero Inoxidable y Elastómero
- Sistema de Trim de Control: Componentes/accesorios de control de Latón. Tubería y conexiones de Acero Inoxidable 316
- Elastómeros: Poli-isopreno reforzado con tejido de poliamida, Recubrimiento NR
- Recubrimiento: Poliéster con recubrimiento electrostático en polvo, Rojo (RAL 3002)

## Materiales Opcionales:

- Cuerpo de la válvula principal: Acero al Carbono ASTM A-216 WCB
- Acero Inoxidable 316
- Níquel-Aluminio-Bronce ASTM B-148
- Trim de Control: Acero Inoxidable 316
- Monel® y Al-Bronce
- Hastelloy C-276
- Elastómeros: NBR
- EPDM
- Recubrimiento: Recubrimiento epoxi de alta resistencia a la corrosión aplicado por fusión.

## Datos del Piloto de Altitud:

- Materiales Estándar:
- Cuerpo y tapa: Latón, Bronce o Acero Inoxidable. Recubrimiento epoxi con protección UV.
- Elastómeros: NBR (Buna N)
- Resortes: Acero Galvanizado o Acero Inoxidable
- Internos: Acero Inoxidable
- Cubiertas del diafragma: Acero con recubrimiento epoxi aplicado por fusión o Acero Inoxidable

# BERMAD

PROTECCIÓN  
CONTRA  
INCENDIOS  
CONTROL DE  
VÁLVULAS

