

## Sistema de acción previa de tipo Single Interlock, actuación eléctrica

### FP 400Y - 7M

El modelo FP 400Y-7M de BERMAD utiliza una válvula de diluvio elastomérica, específicamente diseñada para sistemas de protección contra incendios avanzados y ajustada a las normas industriales más recientes. La actuación eléctrica de tipo Single Interlock (Interbloqueo Simple) es adecuada para sistemas de protección contra incendios que requieren que el agua se mantenga fuera de la tubería de descarga, salvo en caso de activación de un dispositivo eléctrico de detección.

Los sistemas de acción previa de interbloqueo simple incluyen los sistemas de rociadores automáticos de tubería seca que cuentan con un sistema eléctrico de detección complementario, instalado en la misma zona. Este sistema permite la entrada del agua a la tubería de descarga al activarse el sistema de detección. La descarga de agua se produce únicamente desde los rociadores que se han abierto por el exceso de calor.

Si se requiere un sistema supervisado, el suministro neumático de baja presión se proporcionará desde un dispositivo de mantenimiento de aire adecuado (AMD 74 o 75). Además, el uso de una válvula de retención en línea proporciona una función anti-inundación, al crear una cámara ventilada intermedia mediante un dispositivo de control de goteo N.O (normalmente abierto).

Opcionalmente, el modelo 400Y-7M cuenta con un indicador visual de posición de válvula de cuarto de vuelta, disponible con final de carrera para la verificación remota de la posición de la válvula.



(solo con fines ilustrativos)

### Características y ventajas

#### ■ Fiabilidad y seguridad

- ▢ Accionamiento sencillo, de calidad acreditada y a prueba de fallos
- ▢ Junta de diafragma elastomérica de alta resistencia en una única pieza, tecnología VRSD Disco de selladura radial vulcanizado
- ▢ Cámara anti-inundación intermedia
- ▢ Cavidad libre de obstáculos, flujo ininterrumpido
- ▢ Sin partes mecánicas móviles

#### ■ Alto rendimiento

- ▢ Eficiencia de flujo muy alta
- ▢ Cuerpo en Y, flujo sin interferencias
- ▢ Aprobado para 20 bar / 300 psi

#### ■ Mantenimiento rápido y sencillo

- ▢ Mantenimiento en línea
- ▢ Retirada de la cubierta fácil y rápida
- ▢ Válvulas de drenaje basculantes\*

\* No incluye las válvulas 2"

### Elementos adicionales

- Finales de carrera de posición de la válvula
- Indicador visual local de posición de la válvula
- Dispositivo de mantenimiento de aire (AMD-74 o 75)
- Alarma hidráulica "Gong"
- Dispositivo de alarma de presión
- Compatibilidad Agua Salada

### Aprobaciones



Listado por UL  
Válvulas de control para sistemas especiales  
Tamaños 3" - 10"



Homologado por FM  
para los sistemas de rociadores de acción previa y zona refrigerada  
Tamaños 1½" - 8"



Aprobación de tipo  
Det Norske Veritas



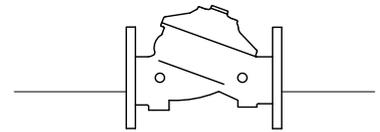
ABS  
Aprobación de tipo por la  
American Bureau of Shipping



Aprobación de tipo  
Lloyd's Register

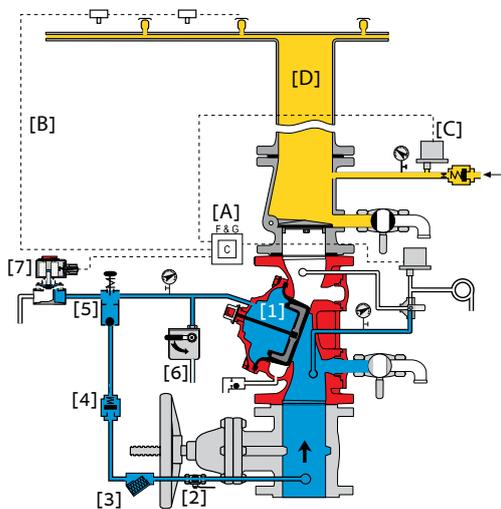
### Aplicaciones típicas

- Almacenamiento de materiales vulnerables al agua
- Salas de informática o electrónica
- Bibliotecas, museos y archivos

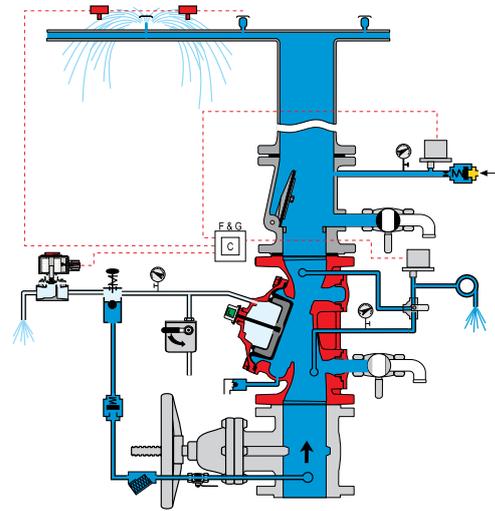


### Operación

(Solo con fines ilustrativos)



**Válvula cerrada (preparada)**



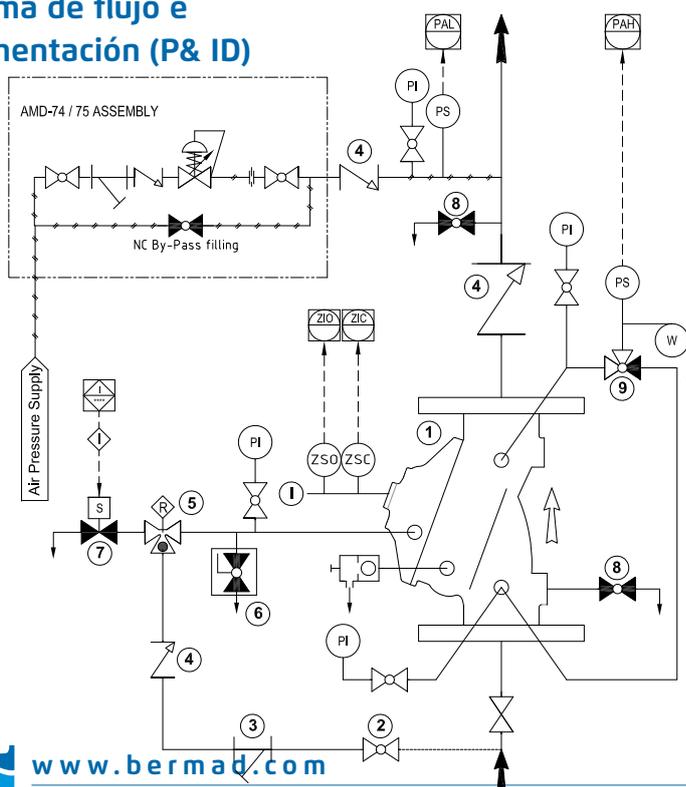
**Válvula abierta (en funcionamiento)**

La válvula BERMAD modelo 400Y-7M se mantiene cerrada por la presión del agua en la cámara de control [1]. Cuando se libera la presión de la cámara de control, se produce la apertura de la válvula.

En condiciones NORMALES, se suministra presión de agua a la cámara de control a través de la línea de cebado [2] y del filtro [3]. El agua queda atrapada en la cámara de control gracias al dispositivo de disparo manual de emergencia [6], una válvula de retención [4], el mecanismo de rearme manual EasyLock [5] y una válvula solenoide cerrada [7]. La presión del agua atrapada en la cámara de control fija el diafragma contra el asiento de la válvula, sellándola herméticamente de forma efectiva y manteniendo secas las tuberías del sistema.

En caso de INCENDIO, la presión de agua es liberada de la cámara de control, bien mediante el dispositivo de disparo manual de emergencia o mediante la apertura de la válvula solenoide como respuesta a la liberación desde el panel de control [A]. La válvula solenoide se acciona desde la centralita únicamente cuando se ha activado el detector térmico eléctrico [B]. Una vez accionada y abierta la válvula solenoide, se produce el venteo de la cámara de control de la válvula principal al mismo tiempo que el mecanismo de rearme manual EasyLock impide que vuelva a entrar la presión del agua. Esto produce la apertura de la válvula de acción previa del modelo 400Y-7M para permitir que el agua fluya dentro de las tuberías del sistema y alcance el dispositivo de alarma [9].

### Diagrama de flujo e Instrumentación (P& ID)



### Componentes

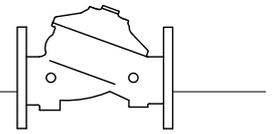
- 1 Válvula de diluvio BERMAD 400Y
- 2 Válvula de bola de cebado
- 3 Filtro de cebado
- 4 Válvula de retención
- 5 Rearme manual EasyLock™
- 6 Disparo manual de emergencia
- 7 Válvula solenoide de 2 vías
- DC Válvula automática de goteo
- 8 Válvula de drenaje
- 9 Test válvula de alarma 3 vías
- PI Manómetro
- PS Presostato -baja (PAL)

### Componentes opcionales del sistema

- PS Presostato -alta (PAH)
- ZS Final de Carrera
- I Indicador visual
- V Alarma de paso de agua
- AMD Dispositivo de mantenimiento de aire

See also Factory Fitted Options under the Valve Cod. Designations on the last page





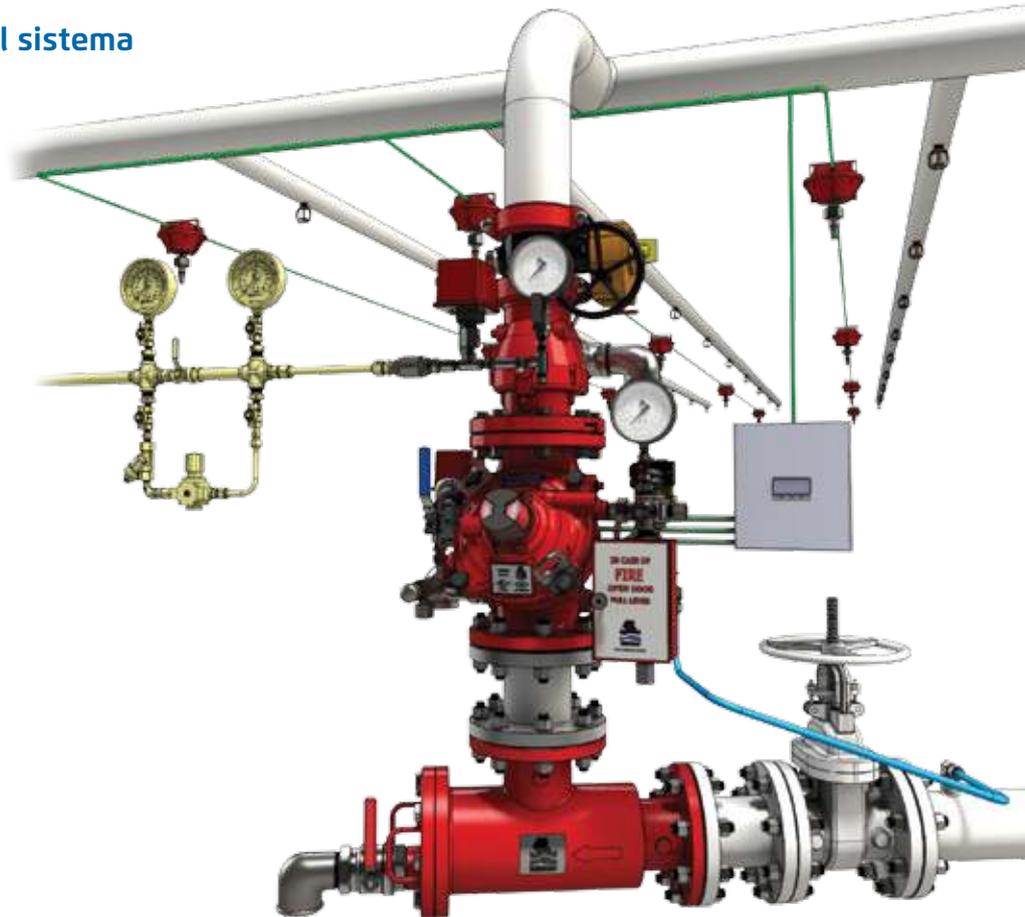
## Instalación del sistema

La instalación típica de la válvula BERMAD modelo 400Y-7M se caracteriza por la activación automática mediante una válvula solenoide y una centralita de control. Cuando la centralita recibe una señal eléctrica procedente del sistema de detección de incendios, se produce la activación.

Una válvula de retención en línea y un dispositivo de control de goteo crean una cámara ventilada intermedia que garantiza que no se producen inundaciones cuando la válvula está en posición cerrada. Si se requiere un sistema supervisado, puede incluirse un sistema de suministro de aire con un dispositivo de mantenimiento de aire (AMD 74 o 75), con un interruptor de baja presión.

Si la válvula está equipada con un final de carrera, se podrá enviar una señal al sistema de control remoto de posición de la válvula, en caso de abrirse.

## Componentes opcionales del sistema



(Solo con fines ilustrativos)

## Especificaciones de ingeniería

La válvula de pre-acción debe estar listada por UL y homologada por FM hasta 20 bar/300 psi, con cuerpo de paso integral en Y. La válvula debe ser sin obstrucciones, sin guías intermedias en el vástago ni nervaduras.

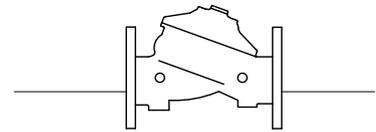
La válvula se accionará por un diafragma flexible de una sola pieza móvil, con un disco de cierre radial de alta resistencia. El conjunto del diafragma debe ser la única pieza móvil.

La válvula de acción previa debe incluir un enclavamiento Easylock con mecanismo de rearme manual, una válvula solenoide de 2 vías con una tolerancia del 35% de voltaje por debajo de la tensión nominal, un filtro en Y, dos válvulas de drenaje de bola, válvula automática anti-goteo que permita el funcionamiento manual, manómetros de 4 pulgadas y un dispositivo de disparo manual de emergencia dentro de una caja de acero inoxidable.

La válvula estará equipada con un indicador de posición rotatorio en dos colores, legible desde una distancia de 50 metros, protegido dentro de una caja con final de carrera (a su vez, protegidos en una caja de interruptores).

La retirada de la tapa de la válvula para proceder a su inspección o mantenimiento deberá realizarse en línea, sin requerir el desmontaje de los accesorios (trim) de control.

La válvula de acción previa y todo su pilotaje de control (trim) deberán suministrarse premontados y sometidos a pruebas hidráulicas en unas instalaciones con certificación ISO 9000 y 9001.



### Datos técnicos

#### Tamaños disponibles (pulgadas)

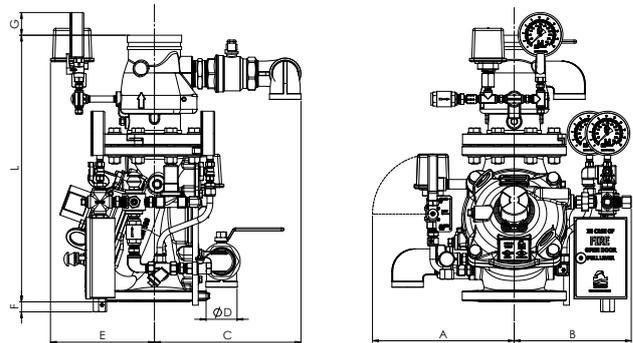
- Brida - 2, 3, 4, 6 y 8"
- Ranura - 2, 3, 4, 6 y 8"

#### Presión nominal

- ANSI #150 - 16 bar / 235 psi
- ANSI #300 - 20 bar / 300 psi
- Ranura - 20 bar / 300 psi

#### Elastómero

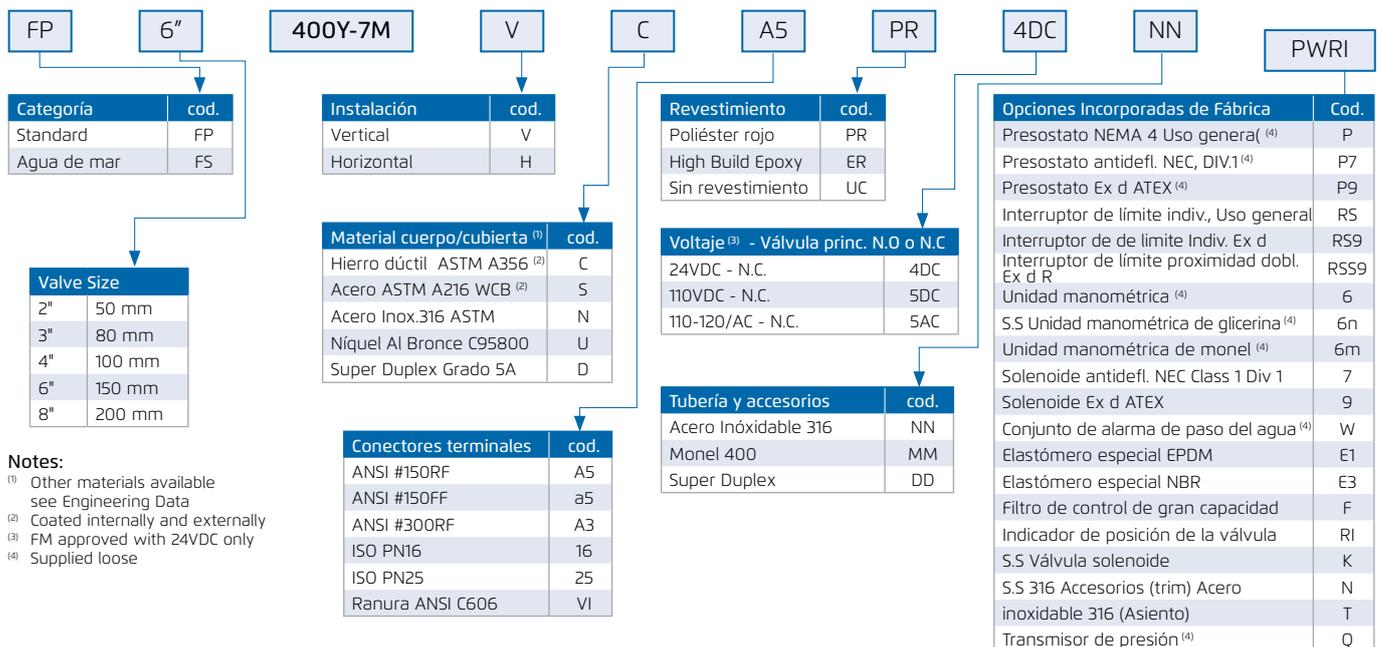
- HTNR - Compuesto reforzado con tejido de alta temperatura  
- Véanse los datos de ingeniería



Tamaño de la válvula	2" DN50		3" DN80		4" DN100		6" DN150		8" DN200	
Unidad	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
L <sup>(1)</sup>	450	17.7	555	21.9	595	23.4	775	30.5	965	38.0
L <sup>(2)</sup>	455	17.9	570	22.4	612.5	24.1	800.5	31.5	990.5	39.0
A	279	11.0	339	13.3	347	13.7	400	15.7	430	16.9
B	191	7.5	249	9.8	247	9.7	314	12.4	342	13.5
C	276	10.9	309	12.2	325	12.8	339.5	13.4	355	14.0
E	140	5.5	166	6.5	178	7.0	248	9.8	315	12.4
G	101	4.0	91	3.6	78	3.1	29.5	1.2	-	-
ØD	DN20	¾"	DN40	1½"	DN50	2"	DN50	2"	DN50	2"
Unidad	bar	psi	bar	psi	bar	psi	bar	psi	bar	psi
Pérdida de carga <sup>(4)</sup> a 5 m/s - 16.4 ft/s	0.3	4.2	0.51	7.3	0.34	4.8	0.32	4.6	0.37	5.3
Unidad	m	ft	m	ft	m	ft	m	ft	m	ft
Leq <sup>(3)</sup>	6	20	17	56	16	52	23	75	37	121
Unidad	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb	kg	lb
Peso aprox.	31	68	48	106	60	131	112	247	179	394

- Notas: (1) Se refiere a las dimensiones para válvulas de cara realizada RF, ANSI #150, ISO 16 (brida, ranura y rosca)  
 (2) Se refiere a las dimensiones para válvulas de cara realizada RF, ANSI #300 e ISO 25  
 (3) Leq (Equivalente de longitud de tubería) hace referencia a la equivalencia de longitud para flujo turbulento en tubo nuevo de acero comercial (SCH 40). Los valores Leq se dan solo para consideración general.  
 (4) Los valores de pérdida de carga incluyen la válvula de retención aguas abajo.  
 (5) Las dimensiones exactas del conjunto de accesorios (trim) pueden variar dependiendo de la colocación específica de los componentes.

### Designaciones de código de válvula



- Notes:  
 (1) Other materials available see Engineering Data  
 (2) Coated internally and externally  
 (3) FM approved with 24VDC only  
 (4) Supplied loose

