

SISTEMA DE PREACCIÓN DE DOBLE INTERLOCK Y ACCIONAMIENTO ELÉCTRICO-ELÉCTRICO

Modelo FP-400Y-7BM

El modelo FP 400Y 7BM de BERMAD utiliza una válvula de diluvio elastomérica, diseñada para sistemas avanzados de protección contra incendios y los estándares industriales más recientes.

El sistema de preacción de doble interlock es adecuado para aplicaciones en las que se requiere mantener el agua fuera de la tubería de rociadores hasta que se activen tanto un dispositivo de detección eléctrica como un rociador.

Los sistemas de doble interlock eléctrico-eléctrico incluyen rociadores automáticos conectados a una tubería seca de rociadores con un interruptor de baja presión de aire, junto con un sistema de detección eléctrica suplementario, ambos cableados a un panel de control de liberación de zona cruzada.

El sistema de preacción modelo FP 400Y-7BM permite la entrada de agua en la tubería de rociadores únicamente cuando tanto el dispositivo de detección como los sistemas supervisados señalan simultáneamente al panel de control para activar la válvula solenoide.



Características y ventajas

- Seguridad y confiabilidad
 - Diseño simple, probado en el tiempo, con activación a prueba de fallos
 - Elastómero resistente de una sola pieza, tecnología VRSD
 - Cámara intermedia anti-inundación
 - Ruta de flujo sin obstáculos y sin interrupciones
 - Sin partes mecánicas móviles
- Rendimiento alto
 - Eficiencia de flujo muy alto
 - Cuerpo tipo Y de paso recto
 - Aprobado para PN25/365 psi
- Mantenimiento rápido y fácil
 - Servicio en línea
 - Retiro rápido y fácil de la tapa
 - Válvulas de drenaje giratorias (para válvulas de 3" y mayores)

Aprobaciones



Listada UL
Válvulas especiales de control de agua para sistemas.
Diámetros: 1½ - 10"



Aprobado FM
para sistemas de rociadores de preacción y áreas refrigeradas
Tamaños 1½" - 8"



Det Norske Veritas
Aprobación



ABS
American Bureau of Shipping
Aprobación



Lloyd's Register
Aprobación

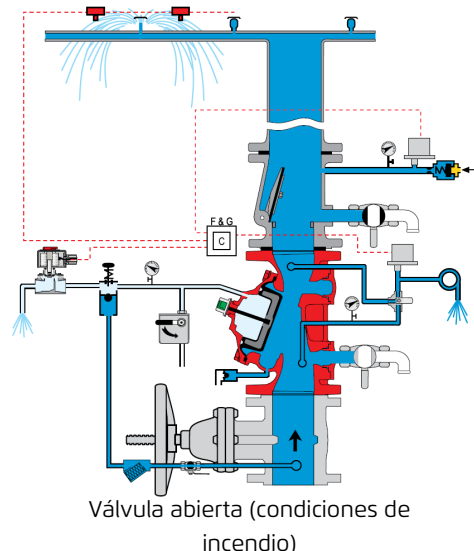
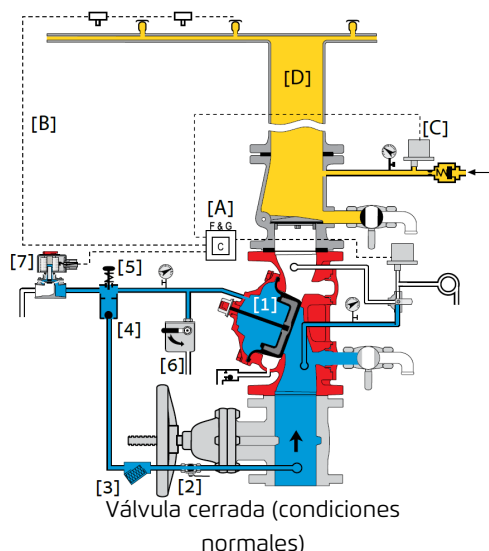
Aplicaciones típicas

- Almacenamiento de materiales sensibles al agua
- Ambientes de congelación
- Cuartos de informática y electrónica
- Bibliotecas, museos y archivos

Características adicionales

- Interruptores de límite de posición de válvula
- Baliza indicadora de posición de la válvula local
- Compatibilidad con agua de mar
- Dispositivo de mantenimiento de aire
- Revestimiento epoxi de alto espesor a base de zinc resistente a la corrosión

Operación



El modelo 400Y-7BM de BERMAD se mantiene cerrado por la presión de agua en la cámara de control [1]. Al liberar la presión de la cámara de control, la válvula se abre.

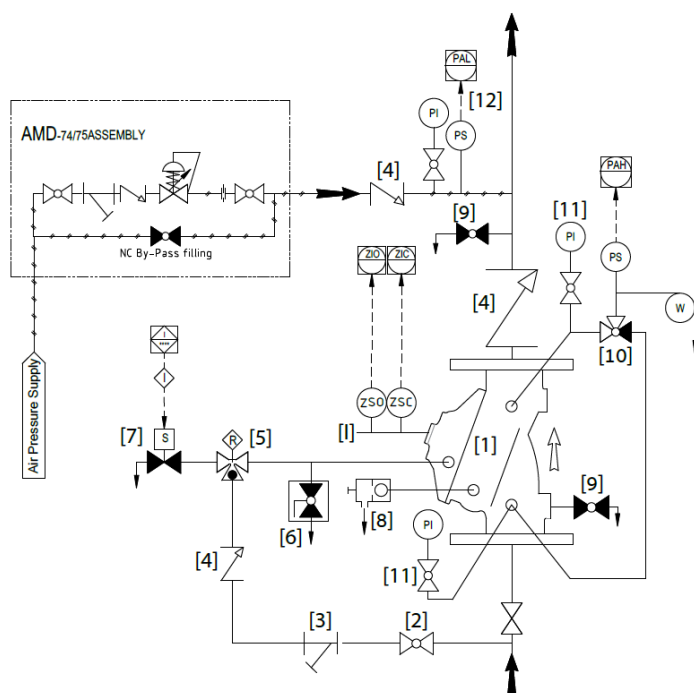
En condiciones NORMALES, la presión de agua se suministra a la cámara de control a través de la línea de cebado [2] y el filtro [3],

y luego queda atrapada en la cámara de control por el accionamiento manual de emergencia [6], la función antirretorno [4], el reset manual easy-lock [5], y una válvula solenoide cerrada [7].

En condiciones de INCENDIO, la presión de agua se libera de la cámara de control, ya sea mediante el accionamiento manual de emergencia o por la apertura de la válvula solenoide en respuesta al panel de control de liberación de zona cruzada [A]. El panel de control energiza la válvula solenoide solo cuando coexisten dos condiciones: la activación del detector eléctrico de calor [B] y el disparo del interruptor de baja presión [C] como resultado de una caída de presión neumática en el sistema [D], causada por la apertura por calor de al menos uno de los rociadores automáticos instalados en el área protegida.

Cuando estas dos condiciones ocurren simultáneamente, el solenoide libera la presión en la cámara de control de la válvula, abriendo la 400Y-7BM, mientras que el reset manual easy-lock impide que la presión de agua vuelva a ingresar a la cámara de control.

Esquema del sistema



Componentes	
1	Válvula de Diluvio BERMAD 400Y
2	Priming ball valve
3	Priming strainer
4	Válvula de retención (cheque), tipo Lift
5	Reset manual EasyLock
6	Manual Emergency Release
7	2-Way Solenoid Valve
8	Automatic drip check valve
9	Drain valve
10	Válvula de prueba de alarma de 3 vías con llave de bola
11	Manómetro Estandar y manómetro con válvula de bloqueo
12	Interruptor de presión (PAL)

Elementos opcionales del sistema	
ZS	Conjunto del interruptor de límite *
W	Kit de alarma para motor hidráulico, aluminio recubierto de epoxi
PAH	Automatic drip check valve
AMD	
I	

Consulte las designaciones de código y las opciones adicionales instaladas en fábrica en la página 4

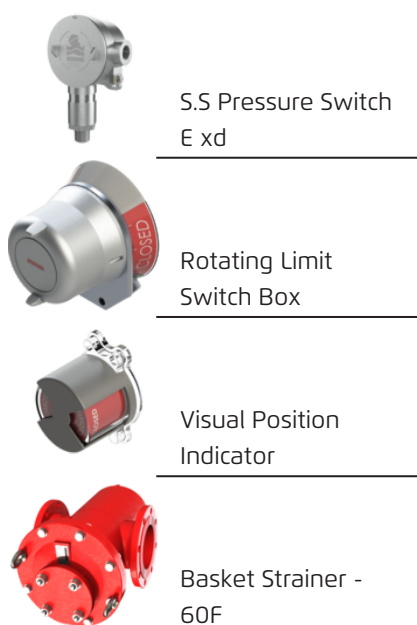
Instalación del sistema

Una instalación típica del modelo BERMAD 400Y-7BM cuenta con activación automática mediante una válvula solenoide y un panel de control de liberación por zonas cruzadas. La activación ocurre únicamente cuando el panel de control recibe señales eléctricas simultáneas de un sistema eléctrico de detección de incendios y de una válvula de relé/o sensado del interruptor de baja presión.

Cuando está equipada con un interruptor de límite, la válvula puede enviar una señal de retroalimentación al sistema remoto de monitoreo de posición de válvula.

Una válvula antirretorno en línea y una válvula de dren automático crean una cámara intermedia ventilada para evitar inundaciones cuando la válvula está cerrada.

Elementos opcionales del sistema



Especificaciones sugeridas

La válvula de pre-acción deberá estar listada UL y aprobada FM, con una presión nominal de 20 bar/300 psi y cuerpo tipo Y de paso recto.

La válvula deberá tener un paso de flujo sin obstrucciones, sin guía de vástago ni costillas de soporte.

La válvula no deberá tener partes móviles mecánicas y la activación deberá utilizar un conjunto de diafragma de una sola pieza con tecnología VRSD.

La válvula deberá estar recubierta interna y externamente con protección UV. Opcional: grado C5-VH de la norma ISO-12944 para ambientes corrosivos.

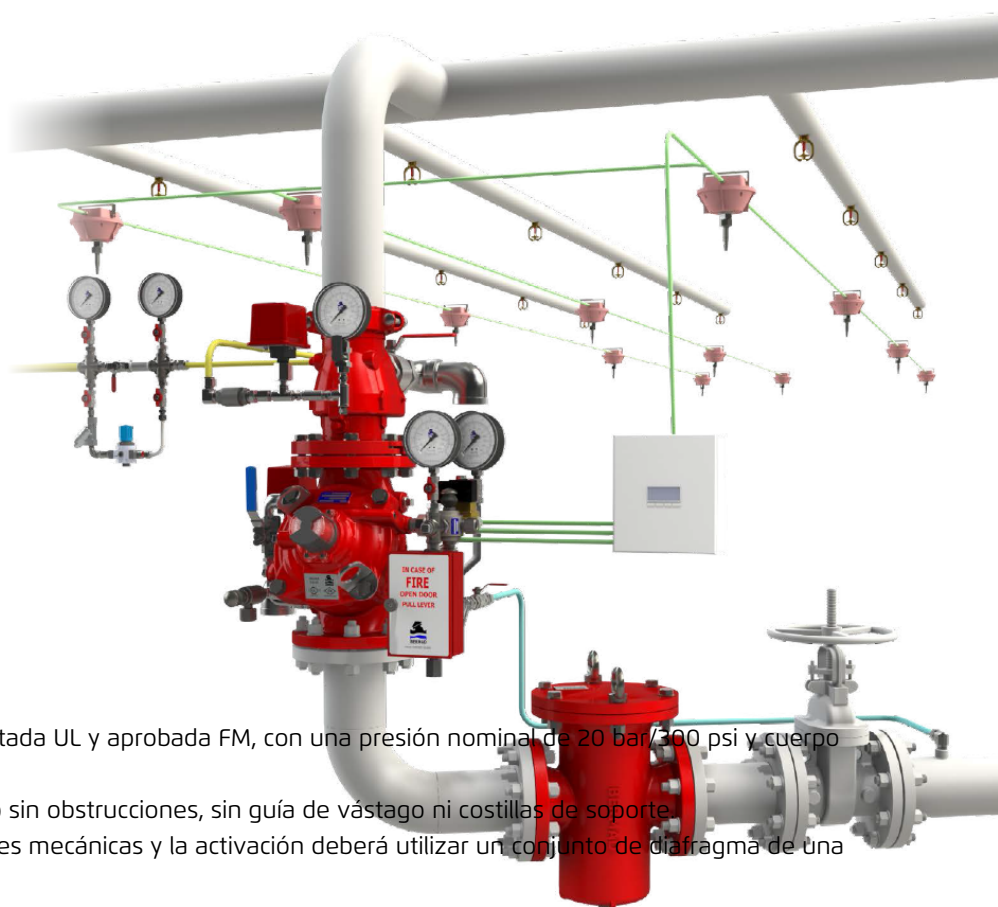
El trim de control deberá incluir una unidad de liberación manual de emergencia, una válvula de enclavamiento Easy-Lock, un filtro tipo Y, dos manómetros de presión de 4 pulgadas, un dren automático con mando manual y una válvula de drenaje de bola con giro de 360 grados.

La válvula solenoide deberá ser de 2 vías, aprobada FM y listada UL429A para 365 psi/25 bar con el 65% del voltaje nominal.

Se deberá proporcionar un indicador de posición de válvula, equipado con dos interruptores de límite de proximidad.

La remoción de la tapa de la válvula para inspección y mantenimiento completos deberá realizarse en línea y no requerirá retirar el trim de control.

La válvula de pre-acción y el trim de control deberán estar pre-ensamblados y probados hidráulicamente en una fábrica certificada UL/FM e ISO 9000, 9001.



Datos técnicos

Tamaños disponibles:

Embridada- 2, 3, 4, 6 & 8"

Ranura (Victaulic)- 2, 3, 4, 6 & 8"

Presión nominal:

ANSI #150 - 17.2 bar | 250 psi

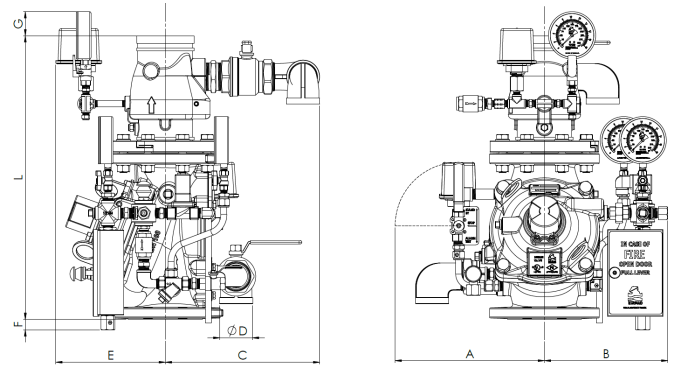
ANSI #300: de 1½" a 10" - 20 bar | 300 psi

Ranura (Victaulic) - 20 bar | 300 psi

Elastómero:

HTNR - Fabric Reinforced High Temperature

Compound - See engineering data



Tamaño de Válvula	L #150 mm in	L ranurado mm in	L #300 mm in	A mm in	B mm in	C mm in	ØD in	E mm in	F mm in	G mm in	Peso #150 kg lb
DN50 2"	450 17.7	450 17.7	455 17.9	279 11	191 7.5	276 10.9	3/4"	140 5.5	-	101 4	31 68
DN80 3"	555 21.9	555 21.9	570 22.4	339 13.3	249 9.8	309 12.2	1½"	166 6.5	-	91 3.6	48 106
DN100 4"	595 23.4	595 23.4	612.5 24.1	347 13.7	247 9.7	325 12.8	2"	178 7	-	78 3	60 131
DN150 6"	775 30.5	775 30.5	800.5 31.6	400 15.7	314 12.4	340 13.4	2"	248 9.8	-	30 1.2	112 246
DN200 8"	965 38	965 38	990.5 39	430 16.9	342 13.5	355 14	2"	315 12.4	-	-	179 394

IMPORTANTE: Las dimensiones del contorno del trim o sus extensiones se refieren a una orientación vertical y pueden variar según la posición específica de los componentes. Aparte de la dimensión "L", permita una tolerancia de al menos ±15%.

Valve Code Designations

FP	6"	400Y-7BM	V	C	A5	ER	4DC	NN	NP9																																																																
<table><tr><th>Category</th><th>Code</th></tr><tr><td>Standard</td><td>FP</td></tr><tr><td>Seawater</td><td>FS</td></tr></table>	Category	Code	Standard	FP	Seawater	FS		<table><tr><th>Installation</th><th>Code</th></tr><tr><td>Vertical</td><td>V</td></tr><tr><td>Horizontal</td><td>H</td></tr></table>	Installation	Code	Vertical	V	Horizontal	H		<table><tr><th>Coating</th><th>Code</th></tr><tr><td>High Build Epoxy</td><td>ER</td></tr><tr><td>Zinc Based High Build Epoxy</td><td>ZR</td></tr><tr><td>Uncoated</td><td>UC</td></tr></table>	Coating	Code	High Build Epoxy	ER	Zinc Based High Build Epoxy	ZR	Uncoated	UC			<table><tr><th>Factory Supplied Additional Items</th><th>Code</th></tr><tr><td>General Purpose NEMA-4 Pressure Switch</td><td>P</td></tr><tr><td>Ex Proof NEC, Div.1 Pressure Switch ⁽³⁾</td><td>P7</td></tr><tr><td>Ex d ATEX Pressure Switch ⁽³⁾</td><td>P9</td></tr><tr><td>Ex d Pressure Switch, SS316 Enclosure ⁽³⁾</td><td>P9Jn</td></tr><tr><td>Ex d Pressure Switch, SS316 Enclosure, Monel Sensor ⁽³⁾</td><td>P9mJn</td></tr><tr><td>Single Limit Switch, General Purpose</td><td>RS</td></tr><tr><td>Single Ex d Proximity limit Switch</td><td>RS9</td></tr><tr><td>Double Ex d Proximity Limit Switch</td><td>RSS9</td></tr><tr><td>Pressure Gauge Assembly ⁽³⁾</td><td>6</td></tr><tr><td>S.S Glycerin Pressure Gauge Assembly ⁽³⁾</td><td>6n</td></tr><tr><td>Monel Pressure Gauge Assembly ⁽³⁾</td><td>6m</td></tr><tr><td>Ex Proof NEC Class 1 Div 1 Solenoid</td><td>7</td></tr><tr><td>Ex. d Atex Solenoid</td><td>9</td></tr><tr><td>Stainless steel 316 Solenoid Valve</td><td>K</td></tr><tr><td>Drain Valve</td><td>DV</td></tr><tr><td>Water Motor Alarm Assembly ⁽³⁾</td><td>W</td></tr><tr><td>Special Elastomer⁽⁴⁾</td><td>E</td></tr><tr><td>Large Control Filter</td><td>F</td></tr><tr><td>Valve Position Indicator</td><td>I</td></tr><tr><td>S.S 316 Trim Accessories</td><td>N</td></tr><tr><td>Pressure Transmitter ⁽³⁾</td><td>Q</td></tr></table>	Factory Supplied Additional Items	Code	General Purpose NEMA-4 Pressure Switch	P	Ex Proof NEC, Div.1 Pressure Switch ⁽³⁾	P7	Ex d ATEX Pressure Switch ⁽³⁾	P9	Ex d Pressure Switch, SS316 Enclosure ⁽³⁾	P9Jn	Ex d Pressure Switch, SS316 Enclosure, Monel Sensor ⁽³⁾	P9mJn	Single Limit Switch, General Purpose	RS	Single Ex d Proximity limit Switch	RS9	Double Ex d Proximity Limit Switch	RSS9	Pressure Gauge Assembly ⁽³⁾	6	S.S Glycerin Pressure Gauge Assembly ⁽³⁾	6n	Monel Pressure Gauge Assembly ⁽³⁾	6m	Ex Proof NEC Class 1 Div 1 Solenoid	7	Ex. d Atex Solenoid	9	Stainless steel 316 Solenoid Valve	K	Drain Valve	DV	Water Motor Alarm Assembly ⁽³⁾	W	Special Elastomer ⁽⁴⁾	E	Large Control Filter	F	Valve Position Indicator	I	S.S 316 Trim Accessories	N	Pressure Transmitter ⁽³⁾	Q		
Category	Code																																																																								
Standard	FP																																																																								
Seawater	FS																																																																								
Installation	Code																																																																								
Vertical	V																																																																								
Horizontal	H																																																																								
Coating	Code																																																																								
High Build Epoxy	ER																																																																								
Zinc Based High Build Epoxy	ZR																																																																								
Uncoated	UC																																																																								
Factory Supplied Additional Items	Code																																																																								
General Purpose NEMA-4 Pressure Switch	P																																																																								
Ex Proof NEC, Div.1 Pressure Switch ⁽³⁾	P7																																																																								
Ex d ATEX Pressure Switch ⁽³⁾	P9																																																																								
Ex d Pressure Switch, SS316 Enclosure ⁽³⁾	P9Jn																																																																								
Ex d Pressure Switch, SS316 Enclosure, Monel Sensor ⁽³⁾	P9mJn																																																																								
Single Limit Switch, General Purpose	RS																																																																								
Single Ex d Proximity limit Switch	RS9																																																																								
Double Ex d Proximity Limit Switch	RSS9																																																																								
Pressure Gauge Assembly ⁽³⁾	6																																																																								
S.S Glycerin Pressure Gauge Assembly ⁽³⁾	6n																																																																								
Monel Pressure Gauge Assembly ⁽³⁾	6m																																																																								
Ex Proof NEC Class 1 Div 1 Solenoid	7																																																																								
Ex. d Atex Solenoid	9																																																																								
Stainless steel 316 Solenoid Valve	K																																																																								
Drain Valve	DV																																																																								
Water Motor Alarm Assembly ⁽³⁾	W																																																																								
Special Elastomer ⁽⁴⁾	E																																																																								
Large Control Filter	F																																																																								
Valve Position Indicator	I																																																																								
S.S 316 Trim Accessories	N																																																																								
Pressure Transmitter ⁽³⁾	Q																																																																								
<table><tr><th>Valve Size</th><th></th></tr><tr><td>2"</td><td>50 mm</td></tr><tr><td>3"</td><td>80 mm</td></tr><tr><td>4"</td><td>100 mm</td></tr><tr><td>6"</td><td>150 mm</td></tr><tr><td>8"</td><td>200 mm</td></tr></table>	Valve Size		2"	50 mm	3"	80 mm	4"	100 mm	6"	150 mm	8"	200 mm	<table><tr><th>Material Body & Cover ⁽¹⁾</th><th>Code</th></tr><tr><td>Ductile Iron A356 ⁽²⁾</td><td>C</td></tr><tr><td>Steel ASTM A216 WCB ⁽²⁾</td><td>S</td></tr><tr><td>Stainless Steel 316</td><td>N</td></tr><tr><td>Nickel Al Bronze C95800</td><td>U</td></tr><tr><td>Super Duplex Grade 5A</td><td>D</td></tr></table>	Material Body & Cover ⁽¹⁾	Code	Ductile Iron A356 ⁽²⁾	C	Steel ASTM A216 WCB ⁽²⁾	S	Stainless Steel 316	N	Nickel Al Bronze C95800	U	Super Duplex Grade 5A	D		<table><tr><th>Voltage - Main Valve N.O or N.C *</th><th>Code</th></tr><tr><td>24VDC - N.C.</td><td>4DC</td></tr><tr><td>110VDC - N.C.</td><td>5DC</td></tr><tr><td>110 - 120/AC - N.C.</td><td>5AC</td></tr></table>	Voltage - Main Valve N.O or N.C *	Code	24VDC - N.C.	4DC	110VDC - N.C.	5DC	110 - 120/AC - N.C.	5AC																																						
Valve Size																																																																									
2"	50 mm																																																																								
3"	80 mm																																																																								
4"	100 mm																																																																								
6"	150 mm																																																																								
8"	200 mm																																																																								
Material Body & Cover ⁽¹⁾	Code																																																																								
Ductile Iron A356 ⁽²⁾	C																																																																								
Steel ASTM A216 WCB ⁽²⁾	S																																																																								
Stainless Steel 316	N																																																																								
Nickel Al Bronze C95800	U																																																																								
Super Duplex Grade 5A	D																																																																								
Voltage - Main Valve N.O or N.C *	Code																																																																								
24VDC - N.C.	4DC																																																																								
110VDC - N.C.	5DC																																																																								
110 - 120/AC - N.C.	5AC																																																																								

Notes:

- (1) Other materials available see engineering data
 (2) Coated internally and externally
 (3) Supplied loose
 (4) Consult BERMAD for availability

* NO or NC refers to the main valve status when the Solenoid is de-energized

* More options available - contact BERMAD