

SISTEMA DE PRÉ-AÇÃO DE DUPLO INTERTRAVAMENTO ELETRICO-ELÉTRICO

Modelo FP-400Y-7BM

O Modelo BERMAD FP 400Y 7BM utiliza uma válvula dilúvio elastomérica, projetada para sistemas avançados de proteção contra incêndio e os mais recentes padrões da indústria.

O sistema de Pré-Ação de Duplo Intertravamento é adequado para uso em sistemas que exigem que a água seja mantida fora da tubulação dos sprinklers até que um dispositivo de detecção elétrica e um sprinkler tenham sido ativados.

Os sistemas de dupla intertravamento Elétrico-Elétrico incluem sprinklers automáticos conectados a uma tubulação seca de sprinklers com um pressostato de baixa pressão de ar, juntamente com um sistema suplementar de detecção elétrica, ambos conectados a um painel de controle de liberação em Zona Cruzada.

O Sistema de Pré-Ação Modelo FP 400Y-7BM permite a entrada de água na tubulação dos sprinklers somente quando tanto o dispositivo de detecção quanto os sistemas supervisionados sinalizam simultaneamente ao painel de controle para acionar a válvula solenóide.



Benefícios e Características

- Segurança e confiabilidade
 - Design simples, comprovado pelo tempo, com atuação à prova de falhas
 - Elastômero robusto de peça única, tecnologia VRSD
 - Câmara intermediária anti-inundação
 - Fluxo livre de obstáculos e ininterrupto
 - Sem partes mecânicas móveis
- Alto desempenho
 - Eficiência de vazão muito alta
 - Corpo tipo Y reto de passagem plena
 - Aprovado para PN20 - 300 psi
- Manutenção rápida e fácil
 - Manutenção em linha
 - Remoção rápida e fácil da tampa
 - Válvulas de dreno rotativas (para válvulas de 3" e maiores)

Aprovações



Listado UL
Válvulas de Controle de Água para
Sistemas Especiais.
Diâmetros 1½" - 10"



Aprovado FM
para sistemas de sprinklers de pré-
ação e áreas refrigeradas Diâmetro
1½" - 8"



Det Norske Veritas
Tipo de aprovação



ABS
American Bureau of Shipping
Tipo de aprovação



Lloyd's Register
Tipo de aprovação

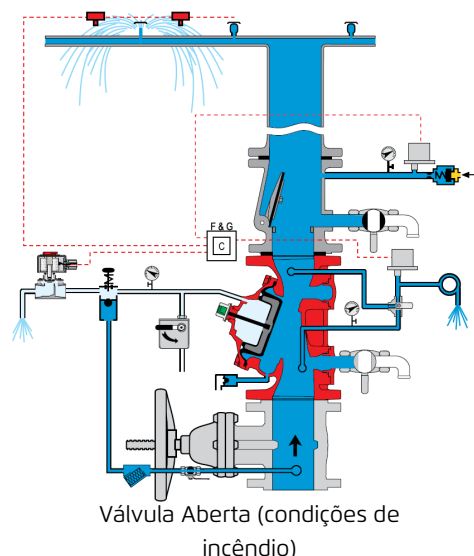
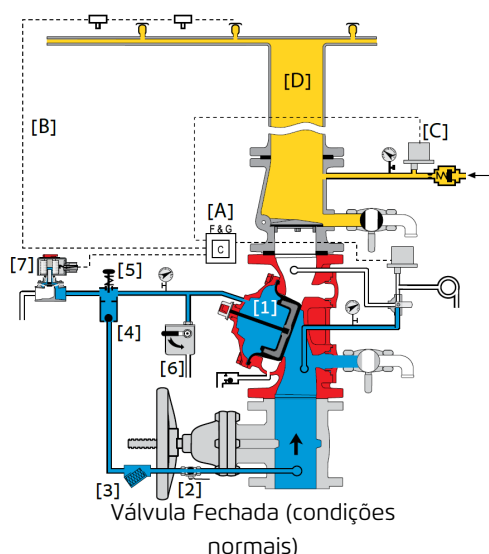
Aplicações Típicas

- Armazenamento de materiais sensíveis à água
- Ambientes congelantes
- Salas de informática e eletrônica
- Bibliotecas, museus e arquivos

Características Adicionais

- Indicadores de posição chave fim de curso
- Indicador de posição local da válvula
- Compatibilidade com água do mar
- Dispositivo de Manutenção de Ar
- Revestimento epóxi de alto desempenho à base de zinco resistente à corrosão

Operação



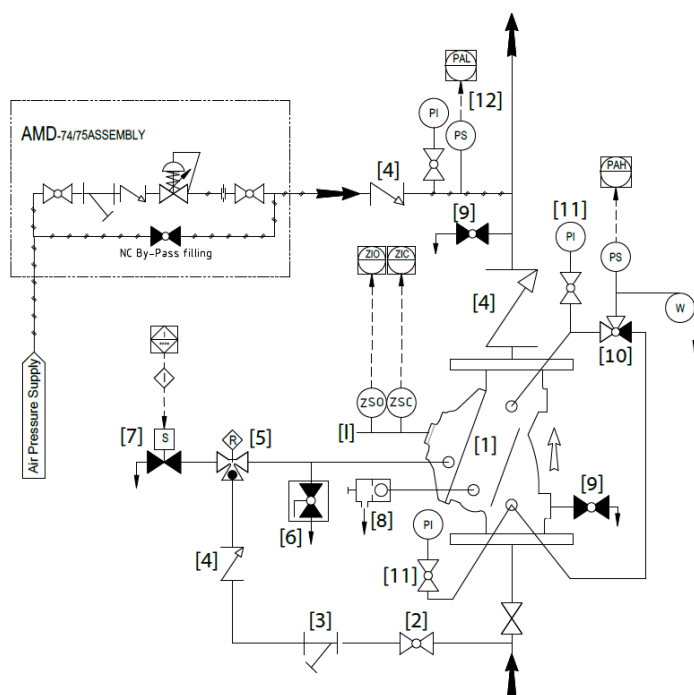
O modelo BERMAD 400Y-7BM permanece fechado pela pressão da água na câmara de controle [1]. Ao liberar a pressão da câmara de controle, a válvula se abre.

Em condições NORMAIS, a pressão da água é fornecida à câmara de controle através da linha de alimentação [2] e do filtro [3], sendo então retida na câmara de controle pelo dispositivo de abertura manual de emergência [6], pelo recurso de retenção [4] do dispositivo de reinicialização manual EasyLock Manual [5] e por uma válvula solenóide fechada [7].

Em condições de INCÊNDIO, a pressão da água é liberada da câmara de controle, seja pelo acionamento manual de emergência, seja pela abertura da válvula solenóide em resposta ao painel de controle de liberação por zona cruzada [A]. O painel de controle energiza a válvula solenóide somente quando ambas as condições coexistem: ativação do dispositivo elétrico de detecção de calor [B] e acionamento do pressostato de baixa pressão [C] em decorrência da queda de pressão pneumática no sistema [D], causada pela abertura, por calor, de pelo menos um dos sprinklers automáticos instalados na área protegida.

Quando essas duas condições ocorrem simultaneamente, a solenóide libera a pressão na câmara de controle da válvula, abrindo a 400Y-7BM, enquanto o dispositivo de reinicialização manual EasyLock impede que a pressão da água retorne à câmara de controle.

P&ID do Sistema



Componentes	
1	Válvula Dilúvio BERMAD 400Y
2	Válvula de esfera de escorva
3	Filtro de escorva
4	Válvula de retenção
5	dispositivo de reinicialização manual EasyLock
6	abertura manual de emergência
7	Válvula Solenoide 2 Vias
8	Válvula de retenção de gotejamento automática
9	Válvula de dreno
10	Válvula Esfera de Teste de Alarme 3 Vias
11	Manômetro
12	Pressostato (PAL)

Itens Opcionais do Sistema	
ZS	
W	válvula automática de retenção de gotejamento
PAH	válvula automática de retenção de gotejamento
AMD	
I	

Veja as designações de código e as opções adicionais instaladas de fábrica na página 4

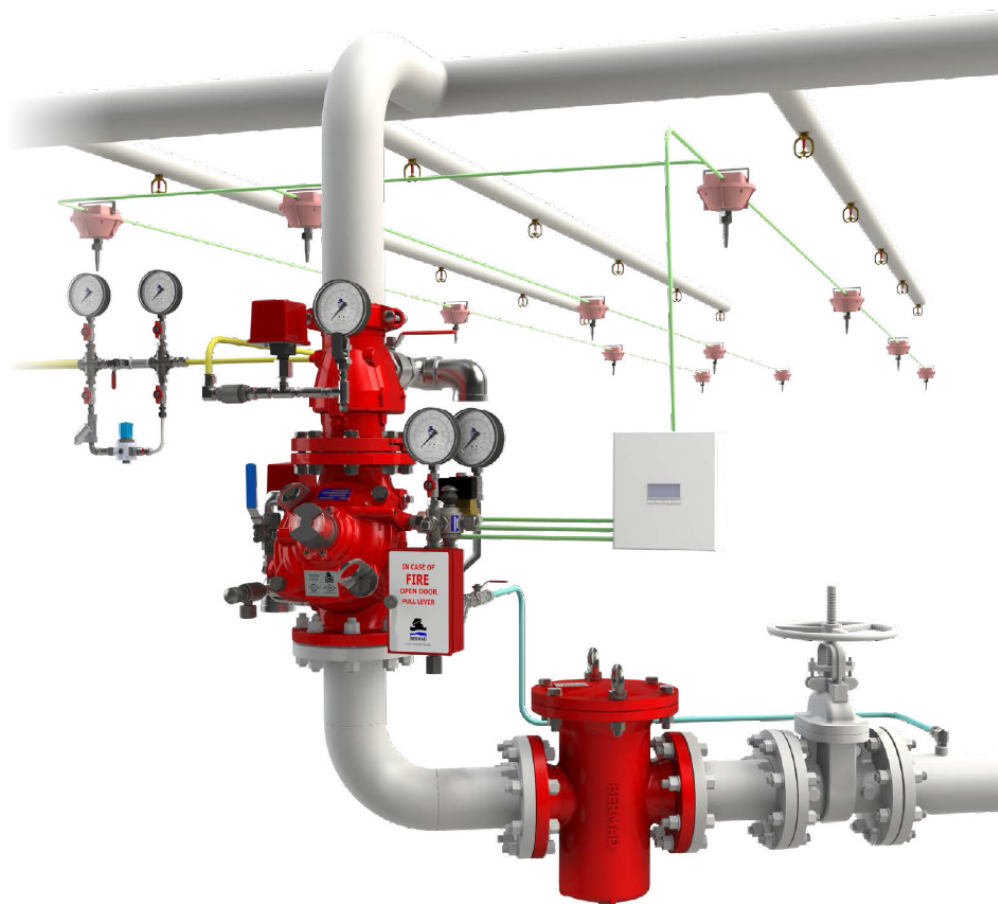
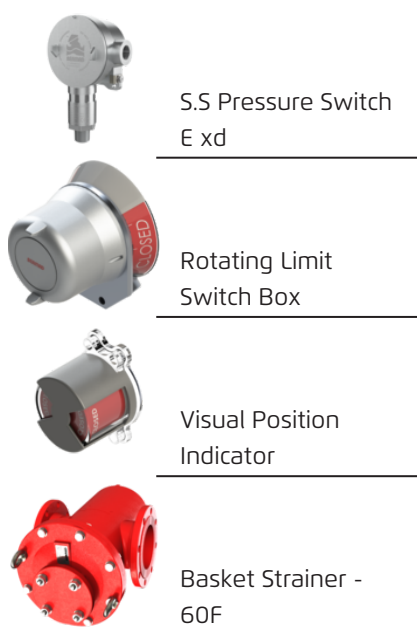
Instalação do Sistema

Uma instalação típica do modelo BERMAD 400Y-7BM apresenta atuação automática por meio de uma válvula solenóide e painel de controle de liberação por zonas cruzadas. A atuação ocorre somente quando o painel de controle recebe sinais elétricos simultâneos de um sistema elétrico de detecção de incêndio e de um pressostato/relé de baixa pressão.

Quando equipada com uma chave de fim de curso, a válvula pode enviar um sinal de retorno para o sistema remoto de monitoramento de posição da válvula.

Uma válvula de retenção em linha e uma válvula de gotejamento criam uma câmara intermediária ventilada para garantir a proteção contra inundações quando a válvula está fechada.

Itens Opcionais do Sistema



Especificações Sugeridas

A válvula de pré-ação deve ser listada pela UL e aprovada pela FM, com classificação de 20 bar/300 psi, corpo reto tipo Y. A válvula deve possuir caminho de fluxo desobstruído, sem guia de haste ou nervuras de suporte. A válvula não deve ter partes mecânicas móveis, e a atuação deve utilizar um conjunto de diafragma de peça única com tecnologia VRSD. A válvula deve ser revestida interna e externamente com proteção UV. Opcional: grau C5-VH da norma ISO-12944 para condições corrosivas. O conjunto de controle deve incluir uma unidade de abertura manual de emergência, uma válvula de travamento Easy-Lock, um filtro tipo Y, dois manômetros de 4 polegadas, um verificador de gotejamento automático com sobreposição manual e uma válvula de drenagem de esfera com giro de 360 graus. A válvula solenóide deve ser de 2 vias, listada FM e UL429A para 365 psi/25 bar com 65% da voltagem nominal. Deve ser fornecido um indicador de posição da válvula, equipado com duas chaves de fim de curso. A remoção da tampa da válvula para inspeção e manutenção completas deve ser feita em linha, sem necessidade de remoção do conjunto de controle. A válvula de pré-ação e o conjunto de controle devem ser pré-montados e testados hidráulicamente por uma fábrica certificada UL/FM e ISO 9000, 9001.

Dados Técnicos

Tamanhos Disponíveis:

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

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

Classe de Pressão:

ANSI#150 - 17.2 bar | 250 psi

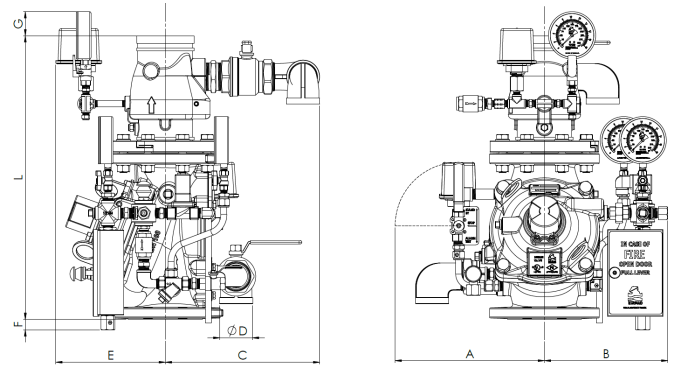
ANSI#300 - 1½" até 10" - 20 bar | 300 psi

Ranhurada - 20 bar | 300 psi

Elastômero:

HTNR - Fabric Reinforced High Temperature

Compound - See engineering data



Tamanho da Válvula	L #150 mm in	Ranhura em L 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: As dimensões do envelope ou extensão do conjunto referem-se à orientação vertical e podem variar conforme o posicionamento específico dos componentes – Exceto para a dimensão "L", permita uma tolerância de pelo 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>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		<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		<table><tr><th>End Connections</th><th>Code</th></tr><tr><td>ANSI#150RF</td><td>A5</td></tr><tr><td>ANSI#150FF</td><td>a5</td></tr><tr><td>ISO PN16</td><td>16</td></tr><tr><td>Grooved ANSI</td><td>VI</td></tr></table>	End Connections	Code	ANSI#150RF	A5	ANSI#150FF	a5	ISO PN16	16	Grooved ANSI	VI		<table><tr><th>Tubing & Fittings</th><th>Code</th></tr><tr><td>Stainless Steel 316</td><td>NN</td></tr><tr><td>Monel 400</td><td>MM</td></tr><tr><td>Super Duplex</td><td>DD</td></tr></table>	Tubing & Fittings	Code	Stainless Steel 316	NN	Monel 400	MM	Super Duplex	DD
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																																																																																																					
Voltage - Main Valve N.O or N.C *	Code																																																																																																					
24VDC - N.C.	4DC																																																																																																					
110VDC - N.C.	5DC																																																																																																					
110 - 120/AC - N.C.	5AC																																																																																																					
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																																																																																																					
End Connections	Code																																																																																																					
ANSI#150RF	A5																																																																																																					
ANSI#150FF	a5																																																																																																					
ISO PN16	16																																																																																																					
Grooved ANSI	VI																																																																																																					
Tubing & Fittings	Code																																																																																																					
Stainless Steel 316	NN																																																																																																					
Monel 400	MM																																																																																																					
Super Duplex	DD																																																																																																					

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

* More options available - contact BERMAD

Notes:

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