

# SISTEMA DE PRÉ-AÇÃO DE DUPLA INTERTRAVAMENTO LIBERAÇÃO PNEUMÁTICA PNEUMÁTICA

## Modelo FP-400Y-7PM

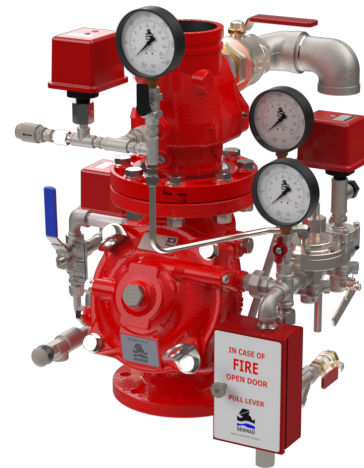
O modelo BERMAD 400Y-7PM utiliza uma válvula dilúvio elastomérica com a exclusiva tecnologia de Disco de Vedação Radial Vulcanizado (VRSD), projetada especificamente para sistemas avançados de proteção contra incêndio e os mais recentes padrões da indústria.

O sistema de Pré-Ação de Dupla Intertravamento é adequado para uso em sistemas que exigem que a água seja mantida fora da tubulação dos sprinklers até que dois dispositivos de detecção de incêndio tenham reagido simultaneamente.

Os sistemas de Dupla Intertravamento Pneumático-Pneumático incluem sprinklers automáticos conectados a uma tubulação seca supervisionada e uma linha de detecção piloto pneumática suplementar.

O 400Y-7PM permite a entrada de água na tubulação do sistema de sprinklers somente quando há perda simultânea de pressão pneumática tanto na linha de detecção piloto quanto na pressão pneumática da tubulação do sistema.

Um recurso anti-inundação é fornecido por meio do uso de uma válvula de retenção em linha, que cria uma câmara intermediária ventilada utilizando um gotejador normalmente aberto.



### Benefícios e Características

- Segurança e confiabilidade
  - Design simples, comprovado pelo tempo, com atuação à prova de falhas
  - Vedação de diafragma elastomérico robusto em peça única - tecnologia VRSD
  - Fluxo livre de obstáculos e ininterrupto
  - Sem partes mecânicas móveis
- Alto desempenho
  - Eficiência de vazão muito alta
  - Fluxo eficiente de passagem plena
  - Aprovado para PN25 / 365 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



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

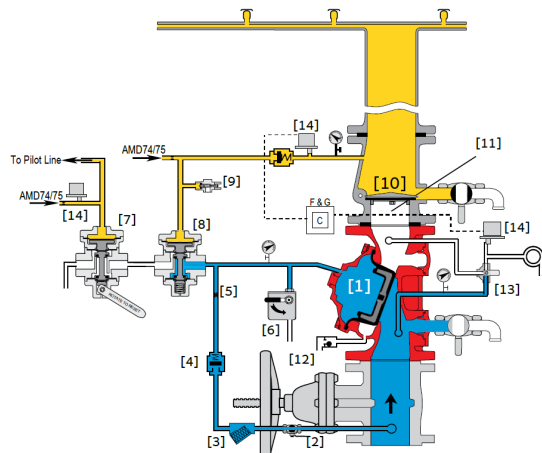
#### Aplicações Típicas

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

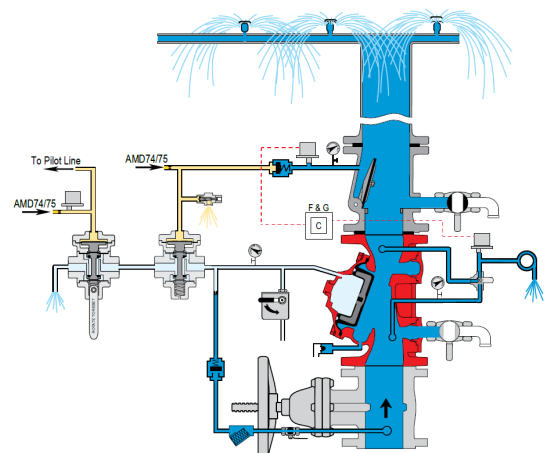
#### Recursos Opcionais

- Indicadores de posição chave fim de curso
- Indicador local de posição da válvula
- Dispositivo de Manutenção de Ar
- Revestimento epóxi de alta espessura à base de zinco resistente à corrosão

## Operação



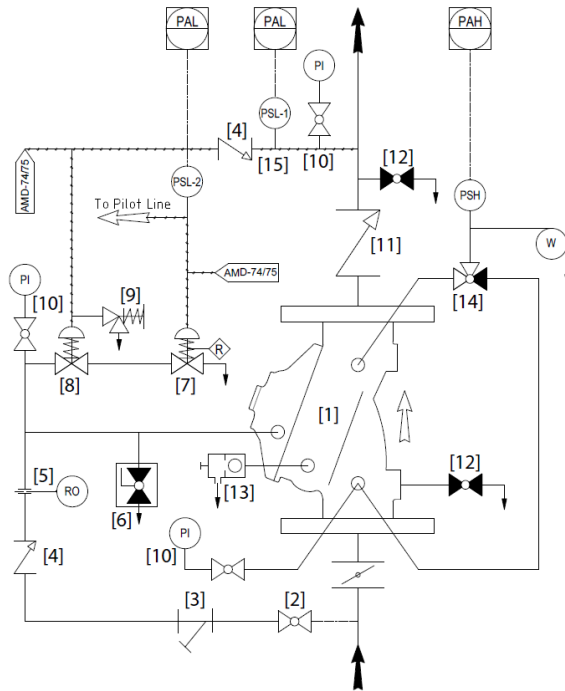
Válvula Fechada (condições normais)



Válvula Aberta (condições de incêndio)

Em condições NORMAIS, a 400Y-7PM permanece fechada pela pressão da água fornecida à câmara de controle [1] através da linha de alimentação [2], filtro [3], e fica então retida na câmara de controle pelo dispositivo de abertura manual de emergência fechado [6], uma válvula de retenção [4], a válvula relé URV-2-M com trava mecânica [7] e a válvula relé de baixa pressão de atuação URV-2-L [8], que permanecem fechadas pela pressão pneumática tanto da linha de detecção quanto da tubulação seca de projetores. Em condições de INCÊNDIO, a válvula principal pode ser aberta localmente utilizando a válvula de abertura manual de emergência [6] ou pelas duas válvulas relé URV abrindo simultaneamente devido à queda de pressão pneumática tanto nos projetores automáticos quanto na linha de detecção. Ambas as válvulas URV permanecerão abertas, a URV-2-L [8] por meio da válvula de alívio de baixa pressão [9] e a URV-2-M [7] pelo dispositivo de trava mecânica caindo para a posição vertical. Quando ambas as válvulas relé estiverem abertas, a pressão da água será liberada da câmara de controle da válvula principal, abrindo a válvula principal e permitindo a entrada de água na tubulação e no dispositivo de alarme [13]. O fechamento da válvula principal só pode ser feito manualmente e localmente, reinicializando a válvula de alívio de baixa pressão e girando a trava mecânica da URV-2-M [7] com a pressão de ar da tubulação restabelecida.

## 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	Orifício de Restrição
6	abertura manual de emergência
7	Solenóide 2 vias
8	Válvula de retenção de gotejamento automática
9	Válvula de dreno
10	Manômetro
11	Manômetro
12	Válvula de dreno
13	Válvula relé 2 vias URV
14	Válvula de alívio de baixa pressão
15	PSL-1 Pressostato de Baixa Pressão para Tubulação de Sprinkler

Itens Opcionais do Sistema	
PSL-2	Pressostato PS-10 ou PS-40
W	Gongo hidráulico
AMD-74/75	Dispositivo de Manutenção de Ar

## Instalação do Sistema

Uma instalação típica do modelo BERMAD 400Y-7DM apresenta atuação automática por meio de uma válvula de controle piloto URV, que abre em resposta à queda de pressão pneumática na tubulação seca do sprinkler, juntamente com a abertura simultânea de um solenóide 2 vias acionado eletricamente por um sinal do sistema de controle de incêndio e gás. Uma válvula de retenção em linha e uma válvula de retenção de gotejamento criam uma câmara intermediária ventilada para evitar alagamentos quando a válvula está fechada.

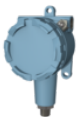
## Itens Opcionais do Sistema



Air Maintenance Device



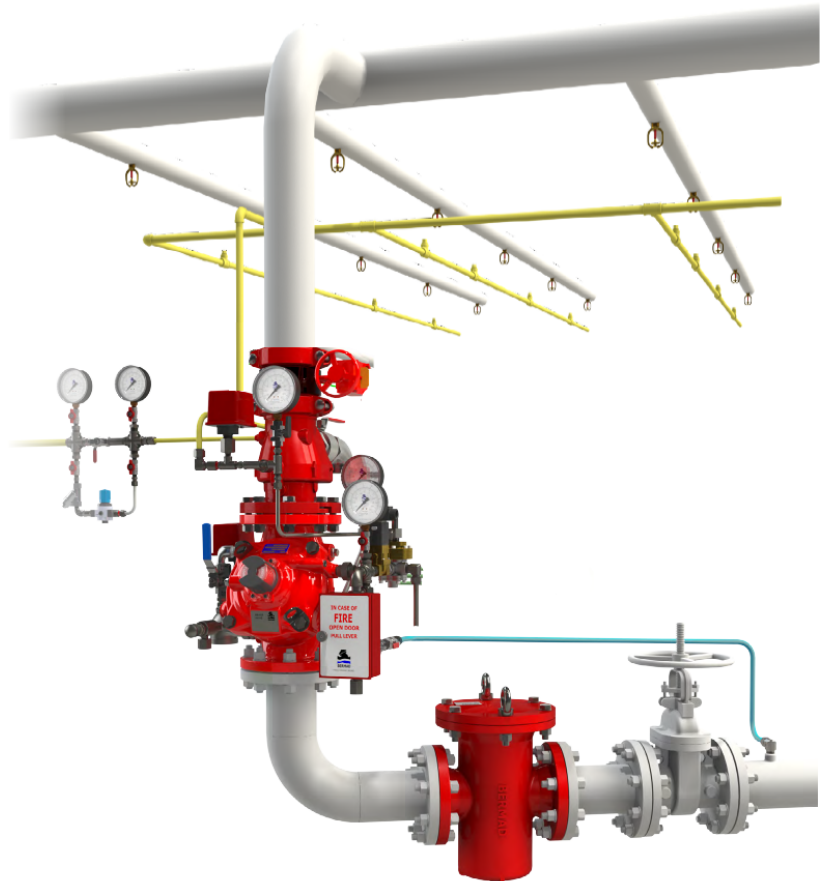
General Purpose Pressure Switch



Ex d Pressure Switch



Basket Strainer - 60F



## Especificações Sugeridas

A válvula de pré-ação deve ser aprovada pela FM, com classificação de 365 psi/25 bar, corpo tipo Y de passagem plena.

A válvula deve possuir caminho de fluxo desobstruído, sem guia de haste ou nervuras de suporte.

A válvula não deve possuir 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.

A válvula deve incluir, como opcional, dispositivos de manutenção de ar fornecidos de fábrica para as linhas de projetores e piloto, com pressostatos de alarme.

O trim de controle deve incluir duas válvulas relé de impulso com uma válvula de alívio de baixa pressão, unidade de abertura manual de emergência, filtro tipo Y, dois manômetros de 4 polegadas, gotejador automático com sobreposição manual e válvula de dreno tipo esfera com rotação de 360 graus.

Deve ser fornecido um indicador de posição da válvula, equipado com dois indicadores de posição tipo chave fim de curso de proximidade.

A remoção da tampa da válvula para inspeção e manutenção completas deve ser feita em linha, sem necessidade de remoção do trim de controle.

A válvula de pré-ação e o trim de controle devem ser pré-montados e testados hidráulicamente em fábrica certificada UL/FM e ISO 9000, 9001.

## Dados Técnicos

### Tamanhos Disponíveis:

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

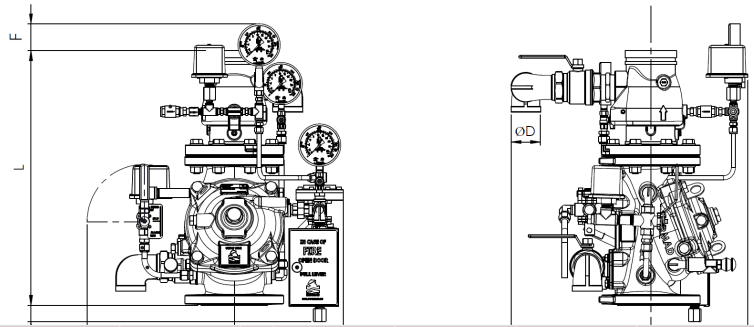
Ranhurado- 2, 3, 4, 6 & 8"

### Classe de Pressão:

ANSI#150 - 17.2 bar | 250 psi

Ranhurado - 17.2 / 25 bar | 250 / 365 psi

### Elastômero:



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	293   11.5	232   9.1	178   7	3/4"	249   9.8	78   3	166   6.5	31   68
DN80   3"	555   21.9	555   21.9	570   22.4	313   12.3	246   9.7	221   8.7	1 1/2"	220   8.7	62   2.4	64   2.5	55   121
DN100   4"	594   23.4	594   23.4	613.5   24.2	343   13.5	255   10	287   11.3	2"	233   9.2	63   2.4	37   1.5	73   131
DN150   6"	775   30.5	775   30.5	801   31.5	358   14.1	310   12.2	302   11.9	2"	268   10.6	26   1	-	132   290
DN200   8"	956   37.6	956   37.6	991   39	391   15.4	385   15.2	317   12.5	2"	335   13.2	-	-	226   497

**IMPORTANTE:** As dimensões do envelope ou limites do trim 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

