

VÁLVULA DILÚVIO DE COMANDO HIDRAULICO COM REINICIALIZAÇÃO LOCAL

Modelo FP-400Y-1M

O modelo BERMAD 400Y-1M é uma válvula dilúvio elastomérica, hidráulica, operada por pressão de linha, projetada especificamente para sistemas avançados de proteção contra incêndio e os mais recentes padrões da indústria.

O 400Y-1M é ativado por uma queda de pressão em uma linha de detecção molhada com plugue fusível. Uma vez aberta, a 400Y-1M permanece aberta até ser reiniciada localmente.

O indicador de posição da válvula opcional pode incluir uma chave de fim de curso adequado para sistemas de monitoramento de Incêndio e Gás.

O 400Y-1M é ideal para sistemas com bicos abertos para descarga de água ou espuma.



Benefícios e Características

- Segurança e confiabilidade
 - Design simples, comprovado pelo tempo, com atuação à prova de falhas
 - Elastômero robusto de peça única, tecnologia VRSD
 - Fluxo livre de obstáculos e ininterrupto
 - Sem partes mecânicas móveis
 - Trava aberta: permanece aberta até ser reiniciada localmente
 - Indicadores de posição chave fim de curso (opcional)
 - Indicador local de posição da válvula (opcional)
- Alto desempenho
 - Eficiência de vazão muito alta
 - Corpo tipo Y reto de passagem plena
 - Aprovado para PN25 / 365 psi
- Projetado especificamente para proteção contra incêndio
 - Comprimento face a face padronizado conforme ISO 5752 EN 558-1
 - Atende aos requisitos das normas da indústria
- Manutenção rápida e fácil
 - Manutenção em linha
 - Remoção rápida e fácil da tampa
 - Válvulas de dreno rotativas (para válvulas de 3" e maiores)

Aplicações Típicas

- Sistemas hidráulicos controlados remotamente
- Sistemas automáticos de pulverização de água
- Aplicações de espuma
- Sistemas de água corrosiva

Aprovações



UL-Listed
Válvulas de Controle de Água para
Sistemas Especiais, Tipo Dilúvio (VLFT)
Diâmetros 1½" - 16"



Aprovada FM
para Sistema de Dilúvio por projetores
Tamanhos 1½" - 8"



Det Norske Veritas
Tipo de aprovação
Doâmetros de 1½" a 16"



ABS
American Bureau of Shipping
Tipo de aprovação
Tamanhos 1½" - 12"

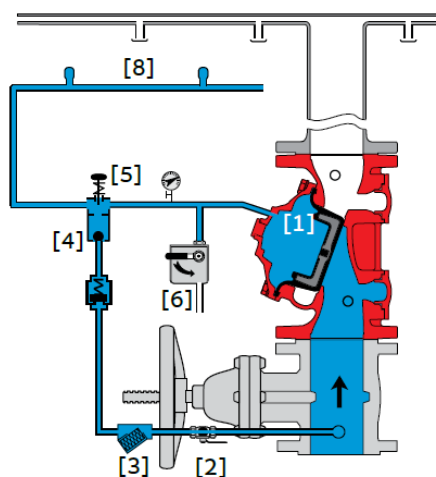


Registro Lloyd's
Tipo de aprovação
Diâmetros 1½" - 10"

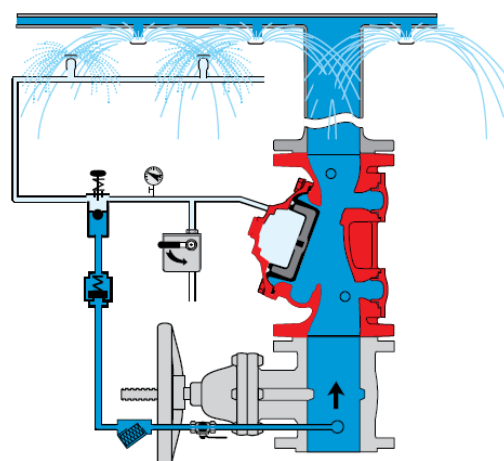
Características Adicionais

- Indicadores de posição chave fim de curso
- Indicador de posição local da válvula
- Compatibilidade com água do mar
- Válvula de dreno/s entrada/saída
- Revestimento epóxi de alto desempenho à base de zinco resistente à corrosão

Operação



Válvula Fechada (condições normais)



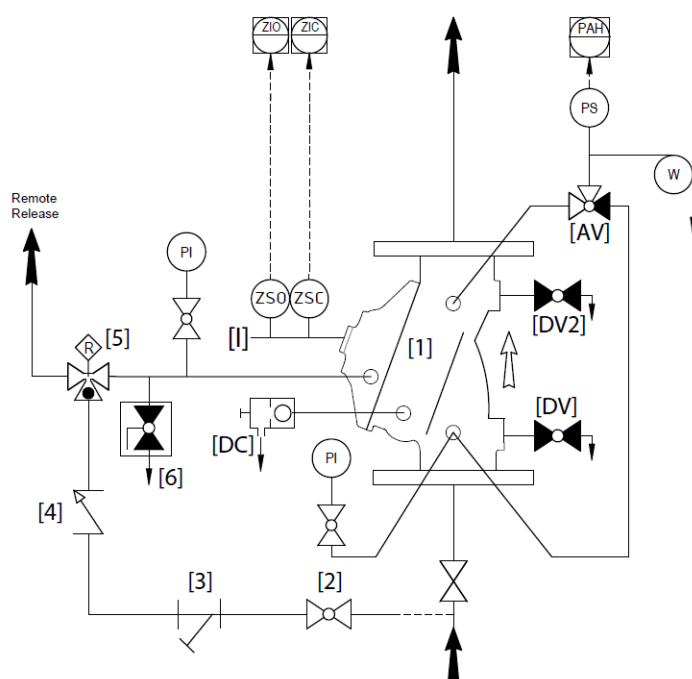
Válvula Aberta (condições de incêndio)

O modelo BERMAD 400Y-1M 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 fechado [6] e pelo recurso de retenção [4] da válvula de rearme manual easy-lock [5]. A pressão da água retida na câmara de controle da válvula dilúvio mantém o diafragma pressionado contra o assento da válvula, vedando-a completamente e mantendo os tubos do sistema secos.

Em condições de INCÊNDIO, a pressão da água é liberada da câmara de controle, seja pelo acionamento manual de emergência, seja pela liberação da pressão da água da linha piloto hidráulica com plugue fusível [8]. Esse aumento de fluxo aciona o easy-lock para fechar, liberando a pressão da câmara de controle da válvula e, assim, abrindo a válvula dilúvio, permitindo que a água flua para a tubulação do sistema e para os dispositivos de alarme. Uma vez aberta, a 400Y-1M permanece aberta e só pode ser fechada localmente pressionando manualmente o botão de rearme easy-lock.

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	Easy-Lock – Reinicialização Manual
6	abertura manual de emergência

Itens Opcionais do Sistema	
PS	válvula automática de retenção de gotejamento
W	
ZS	
DV2	
I	
DV	
PI	
AV	
DC	válvula automática de retenção de gotejamento

* Incluído com o sufixo A no código da válvula e obrigatório para aprovação FM (componentes de drenagem e indicação). Veja as designações de código na página 4 "Itens Adicionais Fornecidos de Fábrica"

Instalação do Sistema

Uma instalação típica do modelo BERMAD 400Y-1M apresenta atuação automática por meio da queda de pressão em uma linha de detecção molhada com plugue fusível. Também pode ser acionada manualmente utilizando o dispositivo local de liberação de emergência manual ou por meio de uma liberação hidráulica remota.

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

IMPORTANTE: Verifique a "Altura Máxima da Linha de detecção molhada Acima da Válvula vs Pressão de Serviço ou de Entrada" na página 13 do folheto técnico 400Y.

Itens Opcionais do Sistema



Pressure Gauge



Visual Position Indicator



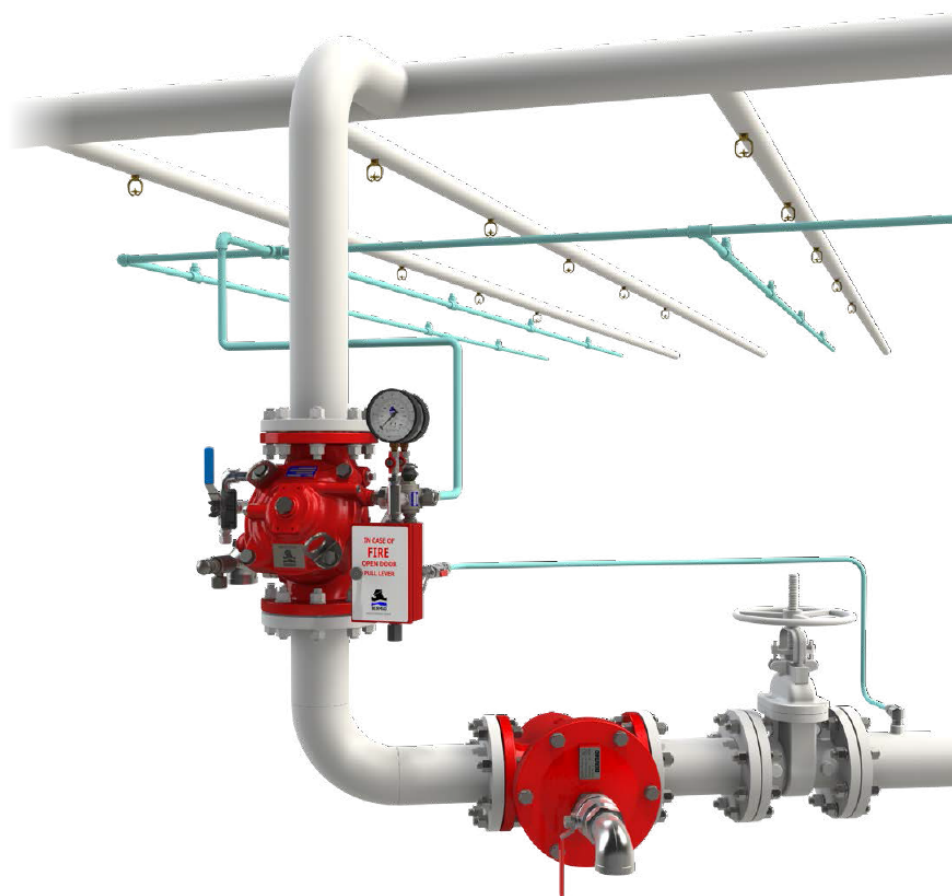
Rotating Limit Switch Box



Exd Pressure Switch - Stainless Steel Enclosure for Harsh Environments



Basket Strainer - 60F



Especificações Sugeridas

A válvula de dilúvio deve ser listada pela UL e aprovada pela FM, com classificação de 365 psi/25 bar e corpo tipo Y reto. A válvula deve possuir fluxo desobstruído, sem guia de haste ou nervuras de suporte.

A válvula de dilúvio 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 do padrão ISO-12944 para condições corrosivas.

O conjunto de controle deve incluir uma unidade de abertura manual de emergência, uma válvula de reinicialização manual local 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.

Deve ser fornecido um indicador de posição da válvula, equipado com duas chaves de fim de curso por proximidade.

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 dilúvio e o conjunto de controle devem ser pré-montados e testados hidraulicamente por uma fábrica certificada UL/FM e ISO 9000, 9001.

Dados Técnicos

Tamanhos Disponíveis:

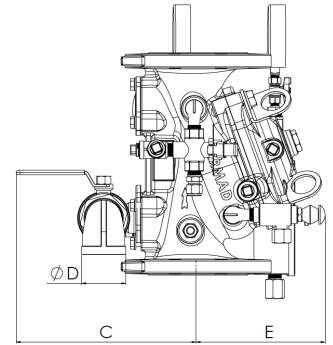
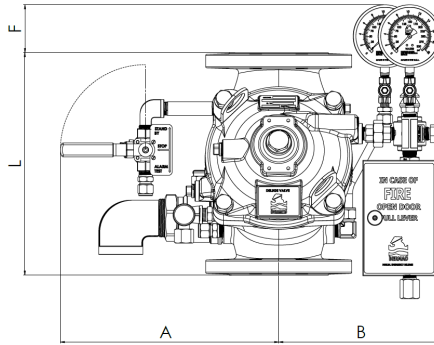
Flangeada- 1½, 2, 2½, 3, 4, 6, 8, 10, 12, 14 & 16"
Ranhurada- 1½, 2, 2½, 3, 4, 6, 8 & 10"

Classe de Pressão:

ANSI#150 - 17.2 bar | 250 psi
ANSI#300 - 1½" até 10" - 25 bar | 365 psi
ANSI#300 - 12" até 16" - 20 bar | 300 psi
Ranhurada - 17.2 / 25 bar | 250 / 365 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	Peso #300 kg lb
DN40 1½"	230 9.1	230 9.1	230 9.1	259 10.2	167 6.6	241 9.5	¾"	180 7.1	101 4	-	18 40	20 45
DN50 2"	230 9.1	230 9.1	235 9.4	259 10.2	167 6.6	241 9.5	¾"	180 7.1	101 4	-	20 43	22 48
DN65 2½"	235 9.3	235 9.3	241 9.5	259 10.2	167 6.6	177 9.5	1½"	180 7.1	101 4	-	22 48	24 52
DN80 3"	310 12.2	310 12.2	326 12.8	313 12.3	-	177 7	1½"	-	-	-	-	-
DN100 4"	350 13.8	350 13.8	368 14.5	343 13.5	-	287 11.3	2"	-	-	-	-	-
DN150 6"	480 18.9	480 18.9	506 19.9	358 14	-	302 11.9	2"	-	-	-	-	-
DN200 8"	600 23.6	600 23.6	626 24.7	392 15.4	-	317 12.5	2"	-	-	-	-	-
DN250 10"	730 28.7	730 28.7	730 28.7	406 16	-	317 12.5	2"	-	-	-	-	-
DN300 12"	850 33.5	-	888 35	478 18.8	-	380 15	2"	-	-	-	-	-
DN350 14"	980 38.6	-	980 38.6	478 18.8	-	379 14.9	2"	-	-	-	-	-
DN400 16"	1100 43.3	-	1100 43.3	478 18.8	-	405 16.1	2"	-	-	-	-	-

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-1M	03	V	C	A5	ER	NN	N6nW																																																																																																																																									
<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><tr><td>Foam</td><td>FC</td></tr></table>	Category	Code	Standard	FP	Seawater	FS	Foam	FC	<table><tr><th>Valve Size</th><th></th></tr><tr><td>1½"</td><td>40 mm</td></tr><tr><td>2"</td><td>50 mm</td></tr><tr><td>2½"</td><td>65 mm ⁽⁶⁾</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><tr><td>10"</td><td>250 mm</td></tr><tr><td>12"</td><td>300 mm</td></tr><tr><td>14"</td><td>350 mm</td></tr><tr><td>16"</td><td>400 mm</td></tr></table>	Valve Size		1½"	40 mm	2"	50 mm	2½"	65 mm ⁽⁶⁾	3"	80 mm	4"	100 mm	6"	150 mm	8"	200 mm	10"	250 mm	12"	300 mm	14"	350 mm	16"	400 mm	<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>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>End Connection</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>ANSI#300RF</td><td>A3</td></tr><tr><td>ANSI#300FF</td><td>a3</td></tr><tr><td>ISO PN16</td><td>16</td></tr><tr><td>ISO PN25</td><td>25</td></tr><tr><td>Grooved 250psi/17.2bar⁽⁵⁾</td><td>VI</td></tr><tr><td>Grooved 365psi/25bar⁽⁵⁾</td><td>V2</td></tr></table>	End Connection	Code	ANSI#150RF	A5	ANSI#150FF	a5	ANSI#300RF	A3	ANSI#300FF	a3	ISO PN16	16	ISO PN25	25	Grooved 250psi/17.2bar ⁽⁵⁾	VI	Grooved 365psi/25bar ⁽⁵⁾	V2	<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 ⁽⁵⁾</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 ⁽⁵⁾	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>S</td></tr><tr><td>Single Ex d Proximity limit Switch</td><td>S9</td></tr><tr><td>Double Ex d Proximity Limit Switch</td><td>SS9</td></tr><tr><td>Double Ex d Proximity Limit Switch with SS316 Junction Box</td><td>SS9Jn</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>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><tr><td>Drain and Indicating Components</td><td>A</td></tr><tr><td>Mechanical latch – Manual Reset</td><td>H</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	S	Single Ex d Proximity limit Switch	S9	Double Ex d Proximity Limit Switch	SS9	Double Ex d Proximity Limit Switch with SS316 Junction Box	SS9Jn	Pressure Gauge Assembly ⁽³⁾	6	S.S Glycerin Pressure Gauge Assembly ⁽³⁾	6n	Monel Pressure Gauge Assembly ⁽³⁾	6m	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	Drain and Indicating Components	A	Mechanical latch – Manual Reset	H	<table><tr><th>Additional Feature</th><th>Code</th></tr><tr><td>Closing Speed Control</td><td>01</td></tr><tr><td>Opening Speed Control</td><td>02</td></tr><tr><td>Opening & Closing Speed Control</td><td>03</td></tr><tr><td>None</td><td>-</td></tr></table>	Additional Feature	Code	Closing Speed Control	01	Opening Speed Control	02	Opening & Closing Speed Control	03	None	-	<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																																																																																																																																																	
Foam	FC																																																																																																																																																	
Valve Size																																																																																																																																																		
1½"	40 mm																																																																																																																																																	
2"	50 mm																																																																																																																																																	
2½"	65 mm ⁽⁶⁾																																																																																																																																																	
3"	80 mm																																																																																																																																																	
4"	100 mm																																																																																																																																																	
6"	150 mm																																																																																																																																																	
8"	200 mm																																																																																																																																																	
10"	250 mm																																																																																																																																																	
12"	300 mm																																																																																																																																																	
14"	350 mm																																																																																																																																																	
16"	400 mm																																																																																																																																																	
Installation	Code																																																																																																																																																	
Vertical	V																																																																																																																																																	
Horizontal	H																																																																																																																																																	
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																																																																																																																																																	
End Connection	Code																																																																																																																																																	
ANSI#150RF	A5																																																																																																																																																	
ANSI#150FF	a5																																																																																																																																																	
ANSI#300RF	A3																																																																																																																																																	
ANSI#300FF	a3																																																																																																																																																	
ISO PN16	16																																																																																																																																																	
ISO PN25	25																																																																																																																																																	
Grooved 250psi/17.2bar ⁽⁵⁾	VI																																																																																																																																																	
Grooved 365psi/25bar ⁽⁵⁾	V2																																																																																																																																																	
Coating	Code																																																																																																																																																	
High Build Epoxy	ER																																																																																																																																																	
Zinc Based High Build Epoxy ⁽⁵⁾	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	S																																																																																																																																																	
Single Ex d Proximity limit Switch	S9																																																																																																																																																	
Double Ex d Proximity Limit Switch	SS9																																																																																																																																																	
Double Ex d Proximity Limit Switch with SS316 Junction Box	SS9Jn																																																																																																																																																	
Pressure Gauge Assembly ⁽³⁾	6																																																																																																																																																	
S.S Glycerin Pressure Gauge Assembly ⁽³⁾	6n																																																																																																																																																	
Monel Pressure Gauge Assembly ⁽³⁾	6m																																																																																																																																																	
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																																																																																																																																																	
Drain and Indicating Components	A																																																																																																																																																	
Mechanical latch – Manual Reset	H																																																																																																																																																	
Additional Feature	Code																																																																																																																																																	
Closing Speed Control	01																																																																																																																																																	
Opening Speed Control	02																																																																																																																																																	
Opening & Closing Speed Control	03																																																																																																																																																	
None	-																																																																																																																																																	
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

(5) For valves up to and including 10"

(6) Available in Ductile Iron only

Notes:
(1) Other materials available see engineering data
(2) Coated internally and externally
(3) Supplied loose
(4) Consult BERMAD for availability
(5) For valves up to and including 10"
(6) Available in Ductile Iron only

*More options available – consult BERMAD