

VÁLVULA DILÚVIO COM CONTROLE DE PRESSÃO, DE COMANDO ELÉTRICO E REINICIALIZAÇÃO LOCAL

Modelo FP-400Y-2MC

O modelo BERMAD 400Y-2MC é uma válvula dilúvio elastomérica, operada hidráulicamente pela pressão da linha. Projetada especificamente para sistemas avançados de proteção contra incêndio e de acordo com os mais recentes padrões da indústria.

A 400Y-2MC é ativada por uma válvula solenóide de 3 vias, que aciona uma válvula de relé de travamento, abrindo a válvula principal. Uma vez aberta, a válvula não fechará até ser reiniciada localmente.

Um piloto redutor de pressão integrado garante uma pressão de água estável e precisa, pré-ajustada a jusante do sistema.

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

A 400Y-2MC é ideal para sistemas de bicos abertos com fornecimento de água em alta pressão e está disponível com componentes elétricos para atender qualquer local classificado como área de risco.



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
 - Garante pressão de água a jusante precisa e estável
- 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)

Aprovações



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



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



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



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

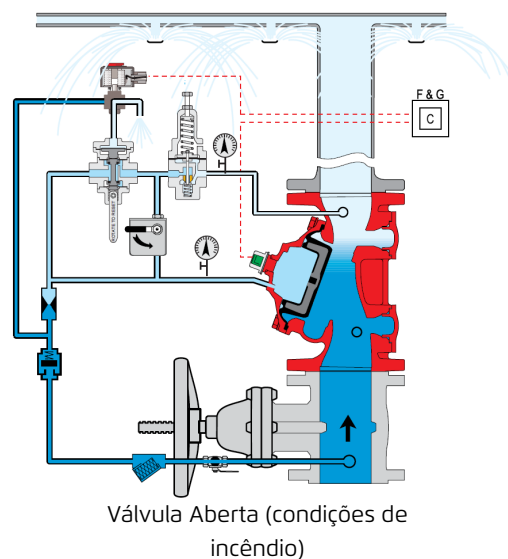
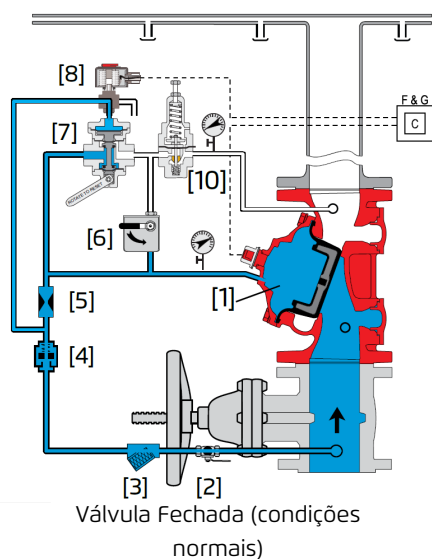
Aplicações Típicas

- Sistemas de detecção de incêndio elétricos com painéis de controle
- Sistemas automáticos de pulverização de água
- Aplicações de espuma
- Sistemas de água corrosiva
- Abastecimento de Água de Alta Pressão

Características Adicionais

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

Operação



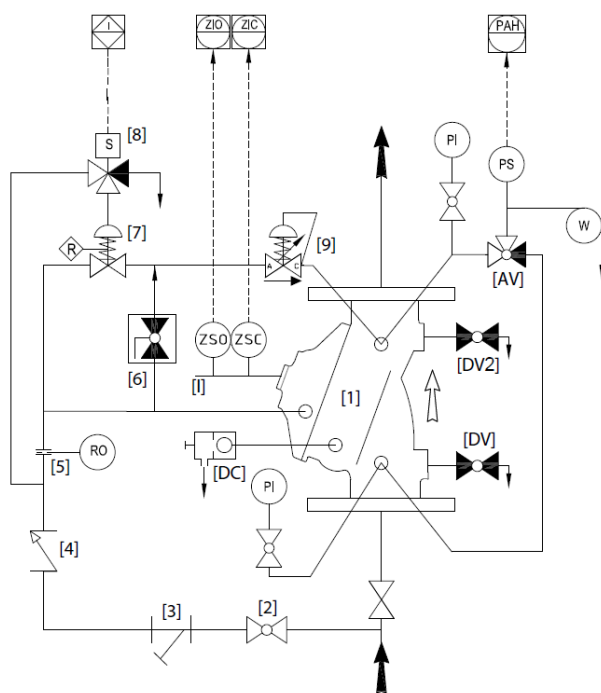
O modelo **BERMAD 400Y-2MC** permanece fechado pela pressão da água na câmara de controle [1]. Ao liberar a pressão da câmara de controle, a válvula se abre.

Em condições NORMAIS, a pressão da água é fornecida à câmara de controle através da linha de alimentação [2], filtro [3] e orifício de restrição [5], sendo então retida na câmara de controle por uma válvula de retenção [4], liberação manual de emergência [6] e uma válvula relé (URV-M) [7], que permanece fechada pela pressão da água fornecida por meio de uma válvula solenóide de três vias normalmente desenergizada [8]. A pressão da água retida na câmara de controle da válvula principal mantém o diafragma 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 pela abertura manual de emergência, ou pela abertura da URV-M em resposta à energização da válvula solenóide pelo sistema de controle de incêndio e gás [C]. Isso trava a válvula de dilúvio 400Y-2MC aberta, permitindo que a água flua para a tubulação do sistema e para o dispositivo de alarme.

A válvula piloto reductora de pressão [10] detecta alterações na pressão de saída e modula a válvula principal para manter a pressão ajustada a jusante.

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	Válvula Relé URV-2-M
8	Válvula Solenoide 3 Vias NO
9	VÁLVULA PILOTO REDUTORA DE PRESSÃO

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

* Incluído com o sufixo A no código da válvula (componentes de dreno e indicação)
Veja as designações de código e "itens adicionais fornecidos de fábrica" na página 4

Instalação do Sistema

Uma instalação típica do modelo BERMAD 400Y-2MC apresenta atuação automática por meio de uma válvula de relé universal e uma válvula solenóide de três vias, acionadas por um sinal de um sistema de controle de incêndio e gás ou por um botão de emergência local. Um piloto redutor de pressão no circuito de controle garante uma pressão ajustada a jusante precisa e estável. Quando equipada com uma chave de fim de curso, a válvula pode enviar um sinal de retorno para um sistema remoto de monitoramento de posição da válvula.

Itens Opcionais do Sistema



S.S. Glycerin Filled
Pressure Gauge



Double Proximity
Limit Switch,
S.S.316, E xd



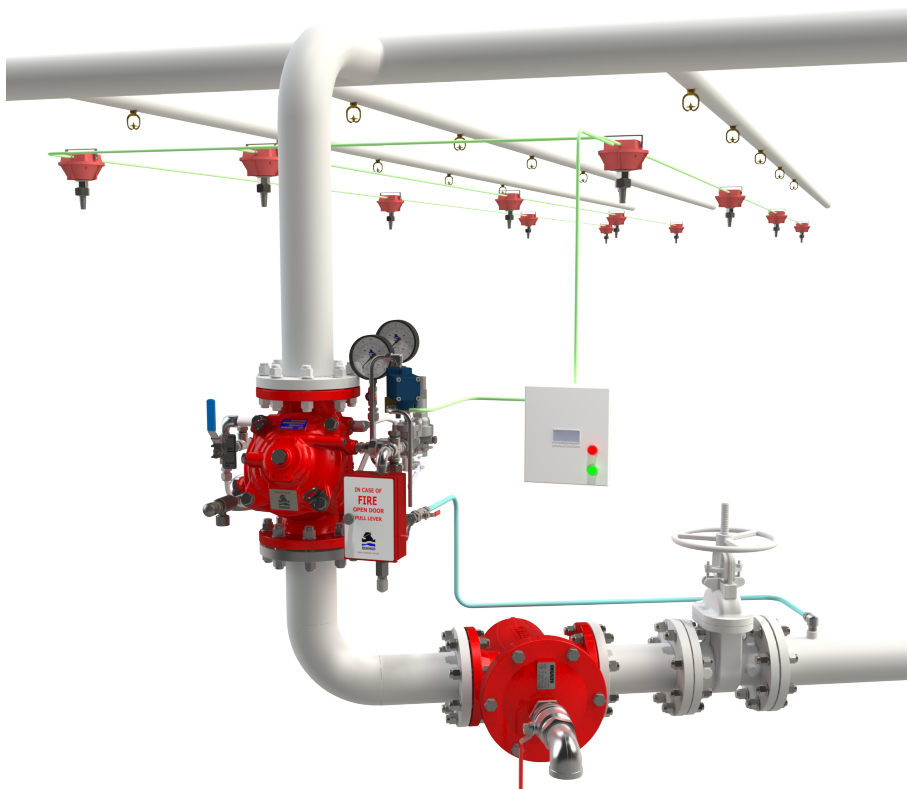
Visual Position
Indicator, Linear



Stainless steel
Pressure Switch E
xd



Basket Strainer -
60F



Especificações Sugeridas

A válvula dilúvio deve ser listada UL, 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 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. A válvula solenóide deve ser 3 vias, listada pela FM e UL429A para 365 psi/25 bar, com 65% da voltagem nominal. O trim de controle deve incluir uma válvula piloto de controle de pressão, uma válvula relé auxiliar de retenção, uma unidade de abertura manual de emergência, um filtro tipo Y, dois manômetros de 4 polegadas, um gotejador 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 de 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 dilúvio 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- 1½, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 12, 14 & 16"

Ranhurada- 1½, 2, 3, 4, 6, 8 & 10"

Classe de Pressão:

ANSI#150 - 17.2 bar | 250 psi

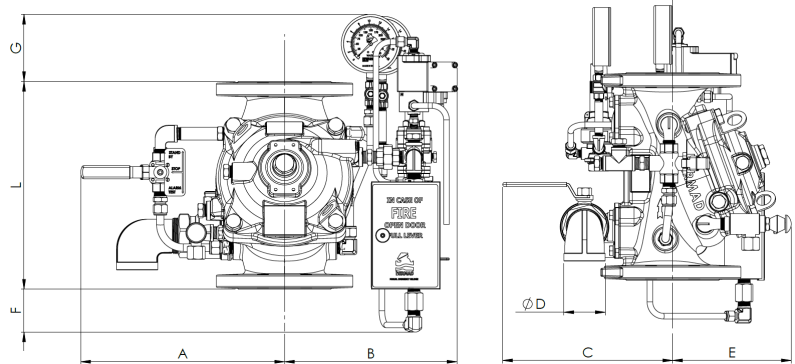
ANSI#300 - 12" até 16" - 20 bar | 300 psi

Ranhurada - 17.2 / 25 bar | 250 / 365 psi

Faixa de ajuste: Setting range: 4 - 12 bar | 60 - 175 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	274 10.8	212 8.3	241 9.5	¾"	180 7.1	160 6.3	141 5.6	18 40	20 45
DN50 2"	230 9.1	230 9.1	235 9.3	330 10.8	212 8.3	241 9.5	¾"	180 7.1	160 6.3	141 5.6	20 43	22 48
DN80 3"	310 12.2	310 12.2	326 12.8	334 13.1	270 10.6	274 10.8	1½"	185 7.3	90 3.5	131 5.2	34 76	35 77
DN100 4"	350 13.8	350 13.8	368 14.5	342 13.5	280 11	290 11.4	2"	195 7.7	63 2.5	118 4.6	44 98	51 113
DN150 6"	480 18.9	480 18.9	506 19.9	395 14.6	335 13.2	305 12	2"	228 9	-	70 2.7	88 193	108 238
DN200 8"	600 23.6	600 23.6	626 24.7	425 16.7	363 14.3	320 12.6	2"	295 11.6	-	45 1.8	151 332	171 376
DN250 10"	730 28.7	730 28.7	730 28.7	425 16.7	363 14.3	320 12.6	2"	295 11.6	-	-	181 398	217 477
DN300 12"	850 33.5	-	888 35	538 21.2	476 18.7	383 15.1	2"	441 17.4	-	-	324 713	364 801
DN350 14"	980 38.6	-	980 38.6	538 21.2	476 18.7	383 15.1	2"	441 17.4	-	-	357 785	429 944
DN400 16"	1100 43.3	-	1100 43.3	538 21.2	476 18.7	408 16.1	2"	415 16.3	-	-	403 887	523 1151

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-2MC	03	V	C	A5	ER	4DC	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>60 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"	60 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>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>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>24VDC - N.O.</td><td>4DO</td></tr><tr><td>110VDC - N.C.</td><td>5DC</td></tr><tr><td>110VDC - N.O.</td><td>5DO</td></tr><tr><td>110 - 120/AC - N.C.</td><td>5AC</td></tr><tr><td>110 - 120/AC - N.C.</td><td>5AO</td></tr><tr><td>220 - 240/AC - N.C.</td><td>2AC</td></tr><tr><td>221 - 240/AC - N.C.</td><td>2AO</td></tr></table>	Voltage - Main Valve N.O. or N.C. *	Code	24VDC - N.C.	4DC	24VDC - N.O.	4DO	110VDC - N.C.	5DC	110VDC - N.O.	5DO	110 - 120/AC - N.C.	5AC	110 - 120/AC - N.C.	5AO	220 - 240/AC - N.C.	2AC	221 - 240/AC - N.C.	2AO	<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>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 Class 250psi/17.2bar</td><td>VI</td></tr><tr><td>Grooved Class 365psi/25bar</td><td>V2</td></tr></table>	End Connections	Code	ANSI#150RF	A5	ANSI#150FF	a5	ANSI#300RF	A3	ANSI#300FF	a3	ISO PN16	16	ISO PN25	25	Grooved Class 250psi/17.2bar	VI	Grooved Class 365psi/25bar	V2	<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>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, Single Limit Switch, General Purpose</td><td>P9mJn 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 Pressure Gauge Assembly ⁽³⁾</td><td>SS9Jn 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</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>S.S Solenoid Valve</td><td>K</td></tr><tr><td>Pressure Transmitter ⁽³⁾</td><td>Q</td></tr><tr><td>Drain and Indicating Components</td><td>A</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, Single Limit Switch, General Purpose	P9mJn S	Single Ex d Proximity limit Switch	S9	Double Ex d Proximity Limit Switch	SS9	Double Ex d Proximity Limit Switch with Pressure Gauge Assembly ⁽³⁾	SS9Jn 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	E	Large Control Filter	F	Valve Position Indicator	I	S.S 316 Trim Accessories	N	S.S Solenoid Valve	K	Pressure Transmitter ⁽³⁾	Q	Drain and Indicating Components	A	<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"	60 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																																																																																																																																																																						
Coating	Code																																																																																																																																																																						
High Build Epoxy	ER																																																																																																																																																																						
Zinc Based High Build Epoxy ⁽⁵⁾	ZR																																																																																																																																																																						
Uncoated	UC																																																																																																																																																																						
Voltage - Main Valve N.O. or N.C. *	Code																																																																																																																																																																						
24VDC - N.C.	4DC																																																																																																																																																																						
24VDC - N.O.	4DO																																																																																																																																																																						
110VDC - N.C.	5DC																																																																																																																																																																						
110VDC - N.O.	5DO																																																																																																																																																																						
110 - 120/AC - N.C.	5AC																																																																																																																																																																						
110 - 120/AC - N.C.	5AO																																																																																																																																																																						
220 - 240/AC - N.C.	2AC																																																																																																																																																																						
221 - 240/AC - N.C.	2AO																																																																																																																																																																						
End Connections	Code																																																																																																																																																																						
ANSI#150RF	A5																																																																																																																																																																						
ANSI#150FF	a5																																																																																																																																																																						
ANSI#300RF	A3																																																																																																																																																																						
ANSI#300FF	a3																																																																																																																																																																						
ISO PN16	16																																																																																																																																																																						
ISO PN25	25																																																																																																																																																																						
Grooved Class 250psi/17.2bar	VI																																																																																																																																																																						
Grooved Class 365psi/25bar	V2																																																																																																																																																																						
Additional Feature	Code																																																																																																																																																																						
Closing Speed Control	01																																																																																																																																																																						
Opening Speed Control	02																																																																																																																																																																						
Opening & Closing Speed Control	03																																																																																																																																																																						
None	-																																																																																																																																																																						
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, Single Limit Switch, General Purpose	P9mJn S																																																																																																																																																																						
Single Ex d Proximity limit Switch	S9																																																																																																																																																																						
Double Ex d Proximity Limit Switch	SS9																																																																																																																																																																						
Double Ex d Proximity Limit Switch with Pressure Gauge Assembly ⁽³⁾	SS9Jn 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	E																																																																																																																																																																						
Large Control Filter	F																																																																																																																																																																						
Valve Position Indicator	I																																																																																																																																																																						
S.S 316 Trim Accessories	N																																																																																																																																																																						
S.S Solenoid Valve	K																																																																																																																																																																						
Pressure Transmitter ⁽³⁾	Q																																																																																																																																																																						
Drain and Indicating Components	A																																																																																																																																																																						
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

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

*More options available – consult BERMAD