

VÁLVULA DILÚVIO CONTROLADA ELETROPNEUMATICAMENTE COM REINICIALIZAÇÃO REMOTA

Modelo FP-400Y-6U

O modelo BERMAD 400Y-6U 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.

A 400Y-6U é acionada por uma válvula solenóide de 3 vias, que por sua vez aciona uma válvula relé pneumática de 3 vias para abrir a válvula dilúvio. Está disponível com uma opção de travamento que mantém a válvula dilúvio aberta até ser destravada remotamente.

A 400Y-6U é ideal para sistemas com bicos abertos para descarga de água ou espuma e é oferecida com componentes elétricos adequados para qualquer local perigoso.

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



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
 - 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
 - Opção de travamento
 - 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"



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



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



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



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

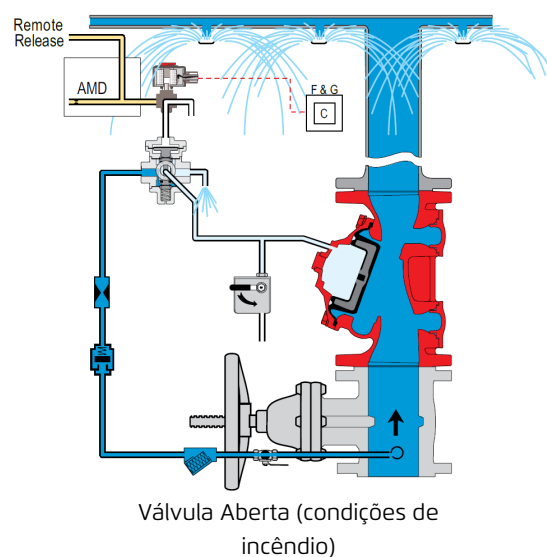
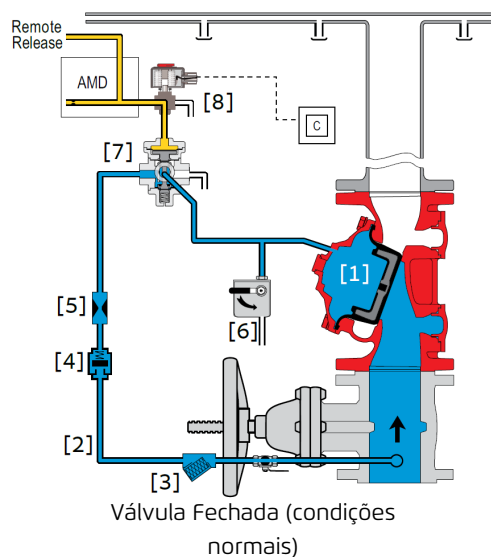
Aplicações Típicas

- Sistemas de detecção de incêndio elétricos com painéis de controle
- Sistemas automáticos de pulverização de água
- Aplicações de espuma
- Sistemas de água corrosiva

Características Adicionais

- Indicadores de posição chave fim de curso
- Indicador de posição local da válvula
- Opção de Solenoide Magna-Latch
- Compatibilidade com água do mar
- Rearme Remoto (destravamento remoto)
- Válvula de dreno/s entrada/saída
- Dispositivo de Manutenção de Ar
- Revestimento epóxi de alto desempenho à base de zinco resistente à corrosão

Operação



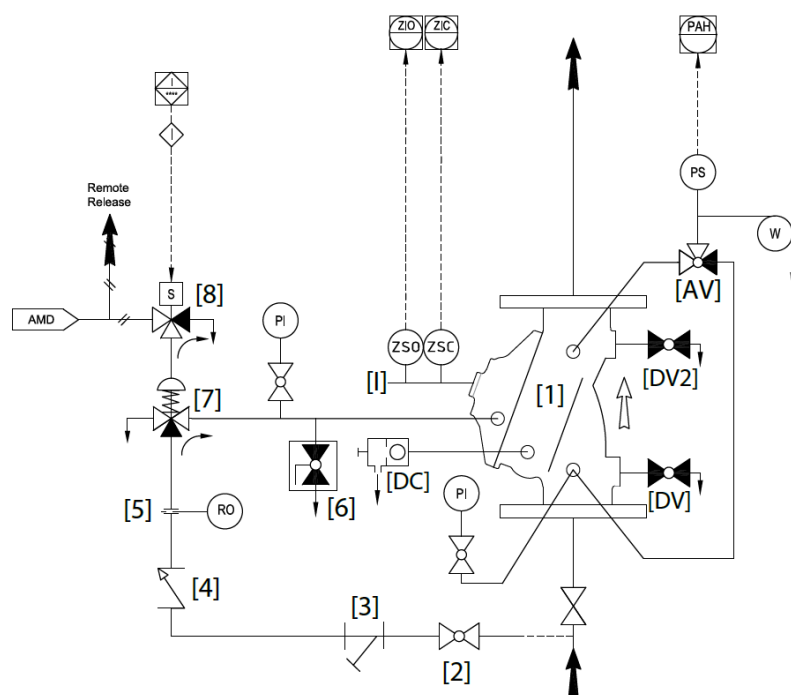
O modelo BERMAD 400Y-6U permanece fechado pela pressão da água na câmara de controle [1]. Quando a pressão é liberada da câmara de controle, a válvula dilúvio se abre.

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 por uma válvula de retenção [4], orifício de restrição [5], abertura manual de emergência [6] e uma válvula de relé (URV) [7], que é mantida na posição de alimentação pela pressão pneumática fornecida por meio de uma válvula solenóide de três vias [8]. 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 pela abertura manual de emergência ou pela URV mudando para a posição aberta. A URV muda de posição em resposta a uma diminuição da pressão da linha pneumática [E] ou à ativação da válvula solenóide pelo sistema de controle de incêndio e gás [C]. Isso abre a válvula dilúvio.

Quando o solenóide Magna latch é especificado para aprovação FM: modelo 400Y-6U com sufixo H2 (ver designação de código na página 4), a válvula dilúvio permanecerá aberta até ser reinicializada remotamente.

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-3
8	Válvula Solenoide 3 Vias

	Itens Opcionais do Sistema
PS	
W	válvula automática de retenção de gotejamento
ZS	
AMD	
I	
DV2	
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-6U apresenta atuação automática por meio de uma válvula de relé universal, acionada por um circuito pneumático com plugue fusível. Também pode ser acionada eletricamente por um sinal de um sistema de controle de incêndio e gás ou por um botão de emergência local.

Quando aberta e equipada com uma chave de posição, 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



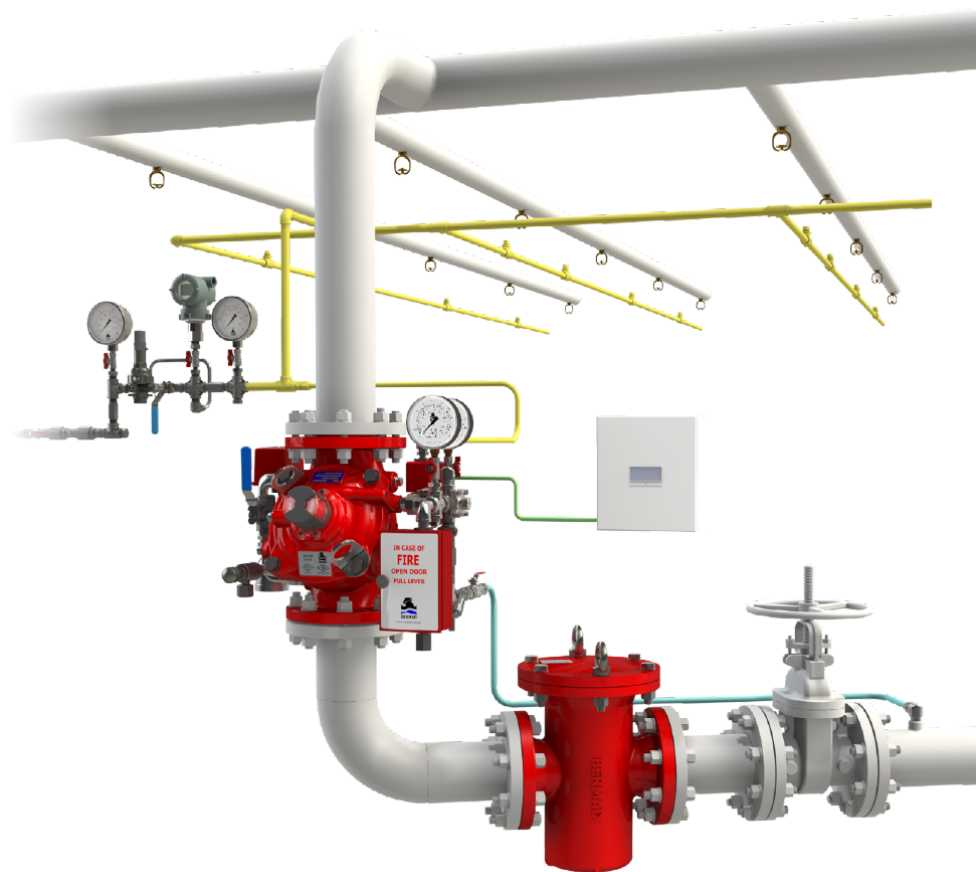
Rotating Limit
Switch Box



Visual Position
Indicator



Basket Strainer -
60F



Especificações Sugeridas

A válvula dilúvio deve ser listada pela UL e aprovada pela FM, com classificação de 365 psi/25 bar, 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 da norma 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 auxiliar de relé, uma unidade de abertura manual de emergência, um filtro tipo Y, dois manômetros de 4 polegadas, um dreno automático com sobreposição manual e uma válvula de dreno 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 realizada em linha, sem necessidade de remoção do trim de controle.

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

Dados Técnicos

Tamanhos Disponíveis:

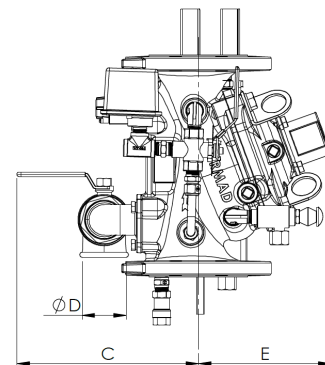
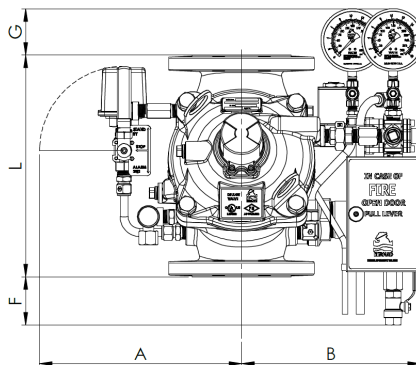
Flangeada- 1½, 2, 2½, 3, 4, 6, 8, 10, 12, 14 & 16"
Ranhurada- 1½, 2, 2½, 3, 4, 6, 8 & 10"

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	279 11	221 8.7	241 9.5	¾"	120 4.7	119 4.6	98 3.9	22 49	25 55
DN50 2"	230 9.1	230 9.1	238 9.4	279 11	221 8.7	241 9.5	¾"	120 4.7	119 4.6	98 3.9	24 53	28 62
DN65 2½"	235 9.3	235 9.3	241 9.5	279 11	221 8.7	241 9.5	1½"	120 4.7	119 4.6	98 3.9	25 55	29 64
DN80 3"	310 12.2	310 12.2	326 12.8	339 13.4	279 11	274 10.8	1½"	146 5.7	49 1.9	88 3.5	38 84	43 95
DN100 4"	350 13.8	350 13.8	368 14.5	347 13.7	316 12.4	290 11.4	2"	158 6.2	22 0.9	75 3	48 106	55 121
DN150 6"	480 18.9	480 18.9	506 19.9	400 15.7	344 13.5	305 12	2"	228 25.4	-	27 1	92 202	112 246
DN200 8"	600 23.6	600 23.6	626 24.7	430 15.4	372 14.6	320 12.5	2"	-	-	-	155 340	175 385
DN250 10"	730 28.7	730 28.7	730 28.7	430 16.9	372 14.6	320 12.6	2"	295 11.6	-	-	185 407	221 486
DN300 12"	850 33.5	-	888 35	543 21.4	485 19	383 15	2"	441 17.4	-	-	328 721	368 810
DN350 14"	980 38.6	-	980 38.6	543 21.4	485 19.1	383 15.1	2"	441 17.4	-	-	361 794	433 953
DN400 16"	1100 43.3	-	1100 43.3	543 21.4	485 19	408 16	2"	415 16.3	-	-	407 895	527 1160

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-6U	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" (6)</td><td>60 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><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" (6)	60 mm	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>24VDC - Magna Latch</td><td>4DS</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	24VDC - Magna Latch	4DS	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>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>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>Magna Latch Solenoid</td><td>H2</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>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, 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	Ex Proof NEC Class 1 Div 1 Solenoid	7	Ex. d Atex Solenoid	9	Magna Latch Solenoid	H2	Drain Valve	DV	Water Motor Alarm Assembly (3)	W	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>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>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" (6)	60 mm																																																																																																																																																																										
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																																																																																																																																																																										
24VDC - Magna Latch	4DS																																																																																																																																																																										
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																																																																																																																																																																										
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																																																																																																																																																																										
Ex Proof NEC Class 1 Div 1 Solenoid	7																																																																																																																																																																										
Ex. d Atex Solenoid	9																																																																																																																																																																										
Magna Latch Solenoid	H2																																																																																																																																																																										
Drain Valve	DV																																																																																																																																																																										
Water Motor Alarm Assembly (3)	W																																																																																																																																																																										
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																																																																																																																																																																										
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	-																																																																																																																																																																										
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

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

*More options available – consult BERMAD

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