

VÁLVULA DE DILUVIO ON-OFF CONTROLADA ELECTRONEUMÁTICAMENTE

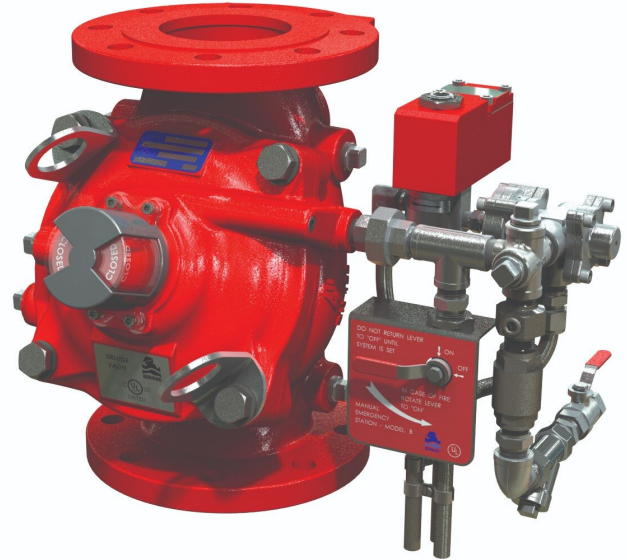
Modelo FP-400Y-6D

El Modelo 400Y-6D de BERMAD es una válvula de diluvio elastomérica, hidráulica, accionada por presión de línea, diseñada específicamente para sistemas avanzados de protección contra incendios y los estándares más recientes de la industria.

La 400Y-6D es adecuada para sistemas que incluyen detección de incendios eléctrica o redundante (eléctrica o neumática). Se abre en respuesta a una señal eléctrica y/o una caída de presión en una línea piloto neumática.

El indicador de posición de la válvula puede incluir un interruptor de límite adecuado para sistemas de monitoreo de Gas y Fuego.

La 400Y-6D es ideal para sistemas de boquillas abiertas y está disponible con componentes eléctricos para adaptarse a cualquier zona peligrosa.



Características y ventajas

- Seguridad y confiabilidad
 - Diseño simple, probado en el tiempo, con activación a prueba de fallos
 - Sello de diafragma elastomérico de una sola pieza, robusto - tecnología VRSD
 - Ruta de flujo sin obstáculos y sin interrupciones
 - Sin partes mecánicas móviles
 - Se cierra por comando remoto
 - Indicador luminoso de posición de válvula local (opcional)
 - Interruptores de límite de posición de la válvula (opcional)
- Rendimiento alto
 - Eficiencia de flujo muy alto
 - Aprobado para PN25/365 psi
 - Cuerpo tipo Y de paso recto
- Diseñada específicamente para protección contra incendios
 - Longitud cara a cara estandarizada según ISO 5752 EN 558-1
 - Válvula solenoide de 3 vías, lista para UL429A
 - Cumple con los requisitos de los estándares de la industria
- Mantenimiento rápido y fácil
 - Servicio en línea
 - Retiro rápido y fácil de la tapa
 - Válvulas de drenaje giratorias (para válvulas de 3" y mayores)

Aprobaciones



Listada UL
Válvulas especiales de control de agua para sistemas, tipo diluvio (VLFT)
Diámetros: 1½" - 16"



Det Norske Veritas
Aprobación
Tamaños de 1½" a 16"



ABS
American Bureau of Shipping
Aprobación
Tamaños 1½" - 12"



Lloyd's Register
Aprobación
Tamaños 1½" - 10"

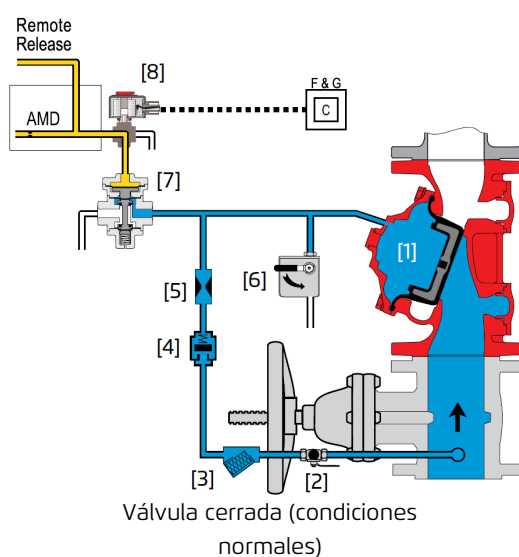
Aplicaciones típicas

- Sistemas de Rociadores de Agua de Control Remoto
- Aplicaciones de espuma
- Sistemas de agua corrosiva
- Sistemas de detección dual redundantes

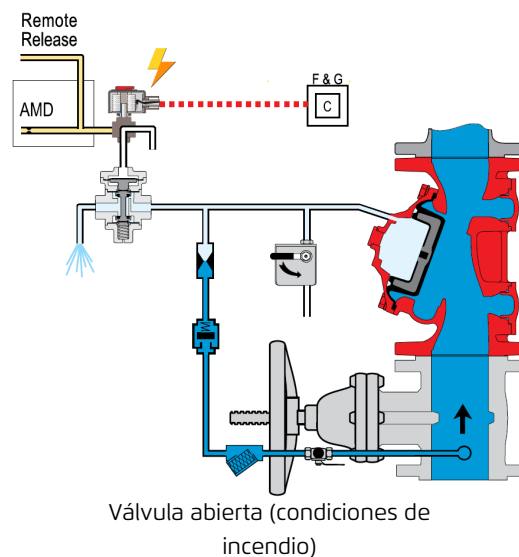
Características adicionales

- Interruptores de límite de posición de válvula
- Baliza indicadora de posición de la válvula local
- Interruptor de presión de alarma
- Compatibilidad con agua de mar
- Válvula de desagüe entrada/salida
- Dispositivo de mantenimiento de aire
- Para "activación automática" seleccione el modelo BERMAD con rearme local o remoto
- Revestimiento epoxi de alto espesor a base de zinc resistente a la corrosión

Operación



Válvula cerrada (condiciones normales)



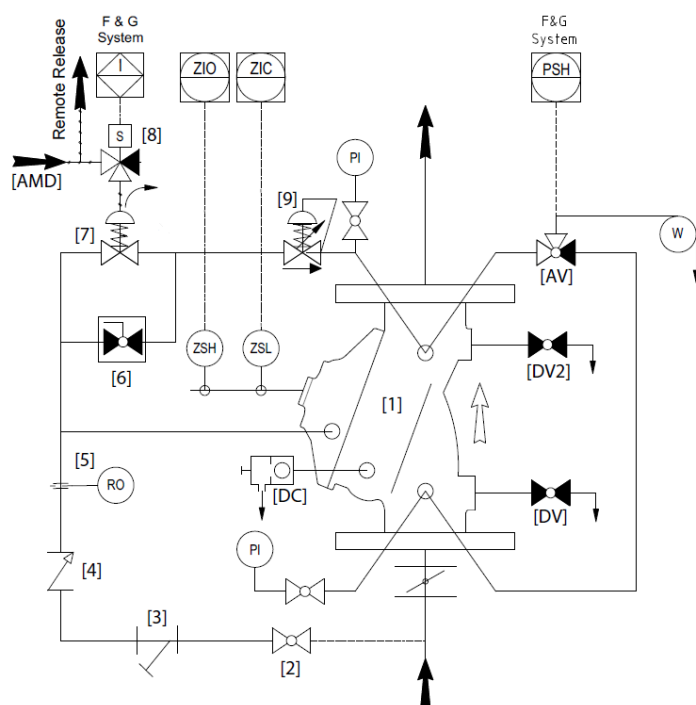
Válvula abierta (condiciones de incendio)

El modelo 400Y-6D de BERMAD se mantiene cerrado por la presión de agua en la cámara de control [1]. Al liberar la presión de la cámara de control, la válvula se abre.

En condiciones NORMALES, la presión de agua se suministra a la cámara de control a través de la línea de cebado [2], el filtro [3] y el orificio de restricción [5]; luego queda atrapada en la cámara de control por una válvula de retención [4], el accionamiento manual de emergencia [6] y una válvula de relé [7] que se mantiene cerrada por la presión neumática suministrada a través de una válvula solenoide de tres vías [8]. La presión de agua atrapada en la cámara de control de la válvula principal mantiene el diafragma contra el asiento de la válvula, sellándola herméticamente y manteniendo las tuberías del sistema secas.

En condiciones de INCENDIO, la presión de agua se libera de la cámara de control, ya sea mediante el accionamiento manual de emergencia o por la apertura de la URV. La URV se abre en respuesta a una disminución de la presión en la línea piloto neumática [E] o a la activación de la válvula solenoide por el sistema de control de gas y fuego [C]. Esto abre la válvula de diluvio 400Y-6D, permitiendo que el agua fluya hacia las tuberías del sistema.

Esquema del sistema



Componentes	
1	Válvula de Diluvio BERMAD 400Y
2	Priming ball valve
3	Priming strainer
4	Válvula de retención (cheque), tipo Lift
5	Restriction Orifice
6	Manual Emergency Release
7	Válvula de relé URV-2
8	Válvula solenoide NC de 3 vías

Elementos opcionales del sistema	
ZS	Conjunto del interruptor de límite *
I	
PI	Manómetro Estandar y manómetro con válvula de bloqueo
DV2	Kit de alarma para motor hidráulico, aluminio recubierto de epoxi
W	
AMD	
DC	Automatic drip check valve
DV	
AV	

* Incluido con el sufijo A en el código de la válvula (componentes de drenaje e indicación)

Consulte las designaciones de código y "elementos adicionales suministrados de fábrica" en la página 4

Instalación del sistema

Una instalación típica del modelo BERMAD 400Y-6D cuenta con activación mediante una válvula de relé neumática universal. La válvula también puede ser activada eléctricamente por una señal de un sistema de control de gas y fuego o por un botón de emergencia en sitio. Cuando está equipada con un interruptor de límite, la válvula puede enviar una señal de retroalimentación a un sistema remoto de monitoreo de estado de válvulas.

Elementos opcionales del sistema



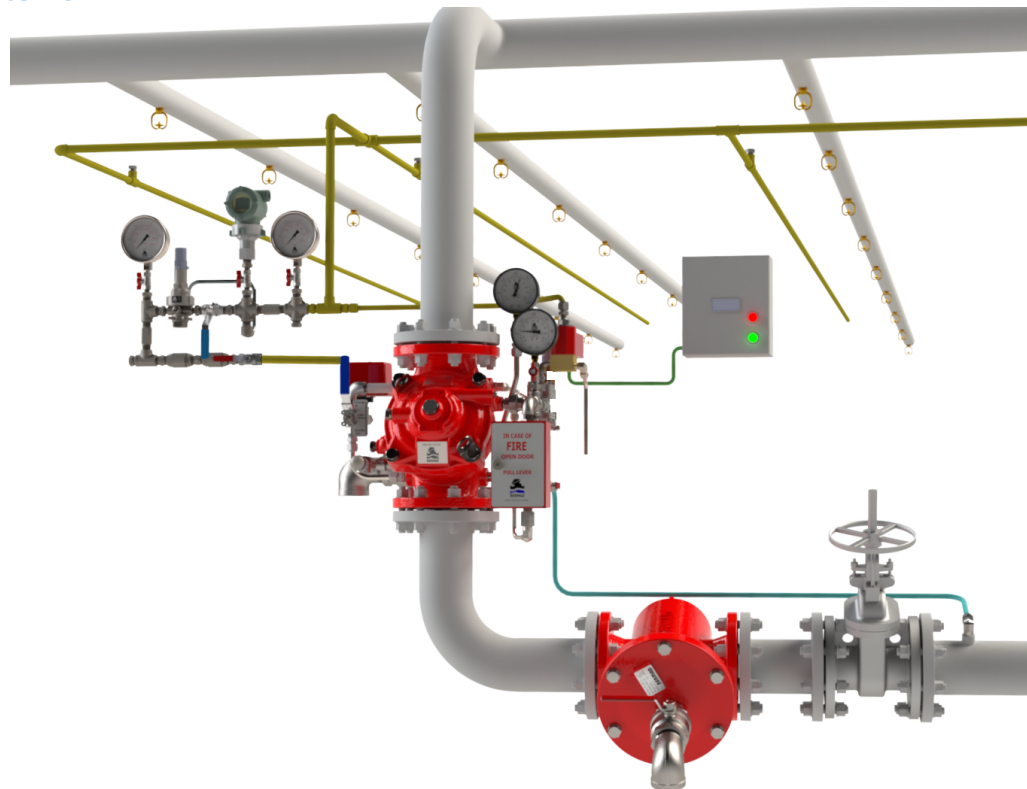
Pressure Gauge



Exd Pressure
Switch - Stainless
Steel Enclosure for
Harsh
Environments
Rotating Limit
Switch Box



Basket Strainer -
60F



Especificaciones sugeridas

La válvula de diluvio deberá estar listada UL, con una presión nominal de 365 psi/25 bar, y contar con un cuerpo tipo Y de paso recto.

La válvula deberá tener un trayecto de flujo sin obstrucciones, sin guía de vástago ni costillas de soporte.

La válvula de diluvio no deberá tener partes móviles mecánicas, y la activación deberá utilizar un conjunto de diafragma de una sola pieza con tecnología VRSD.

La válvula deberá estar recubierta interna y externamente con protección UV. Opcional: grado C5-VH conforme a la norma ISO-12944 para ambientes corrosivos.

La válvula solenoide deberá ser de 3 vías, aprobada FM y listada UL429A para 365 psi/25 bar con el 65% del voltaje nominal.

El trim de control deberá incluir una válvula de relé auxiliar, una unidad de accionamiento manual de emergencia, un filtro tipo Y, dos manómetros de presión de 4 pulgadas, un dren automático con mando manual y una válvula de drenaje de bola con giro de 360 grados.

Se deberá proporcionar un indicador de posición de válvula, equipado con dos interruptores de límite de proximidad.

La remoción de la tapa de la válvula para inspección y mantenimiento completos deberá realizarse en línea y no requerirá quitar el trim de control.

La válvula de diluvio y el trim de control deberán entregarse pre-ensamblados y probados hidráulicamente por una fábrica certificada UL/FM e ISO 9000, 9001.

Datos técnicos

Tamaños disponibles:

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

Ranura (Victaulic)- 1½, 2, 2½, 3, 4, 6, 8 & 10"

Presión nominal:

ANSI #150 - 17.2 bar | 250 psi

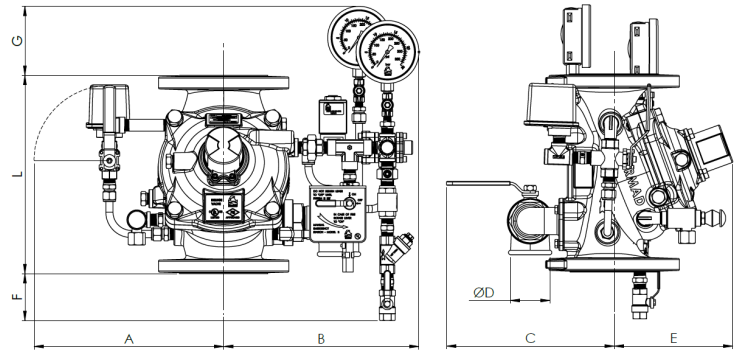
ANSI #300: de 1½" a 10" - 25 bar | 365 psi

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

Ranura (Victaulic) - 17.2 / 25 bar | 250 / 365 psi

Elastómero:

HTNR - Fabric Reinforced High Temperature Compound - See engineering data



Tamaño de Válvula	L #150 mm in	L ranurado 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
DN40 1½"	230 9.1	230 9.1	230 9.1	293 11.5	-	177 7	¾"	-	-	-
DN50 2"	230 9.1	230 9.1	238 9.4	293 11.5	-	177 7	¾"	-	-	-
DN65 2½"	235 9.3	235 9.3	241 9.5	293 11.6	-	177 7.2	1½"	-	-	-
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: Las dimensiones del contorno del trim o sus extensiones se refieren a una orientación vertical y pueden variar según la posición específica de los componentes. Aparte de la dimensión "L", permita una tolerancia de al menos ±15%.

Valve Code Designations

FP	6"	400Y-6D	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>24VDC - 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 - 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⁽³⁾</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 – 2 wires</td><td>H2</td></tr><tr><td>Magna Latch – 3 wires</td><td>H3</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>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 ⁽³⁾	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 – 2 wires	H2	Magna Latch – 3 wires	H3	Stainless steel 316 Solenoid Valve	K	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>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																																																																																																																																																
24VDC - 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 ⁽³⁾	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 – 2 wires	H2																																																																																																																																																
Magna Latch – 3 wires	H3																																																																																																																																																
Stainless steel 316 Solenoid Valve	K																																																																																																																																																
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																																																																																																																																																
Tubing & Fittings	Code																																																																																																																																																
Stainless Steel 316	NN																																																																																																																																																
Monel 400	MM																																																																																																																																																
Super Duplex	DD																																																																																																																																																
		<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⁽⁵⁾</td><td>V1</td></tr><tr><td>Grooved Class 365psi/25bar⁽⁵⁾</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 ⁽⁵⁾	V1	Grooved Class 365psi/25bar ⁽⁵⁾	V2																																																																																																																													
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 ⁽⁵⁾	V1																																																																																																																																																
Grooved Class 365psi/25bar ⁽⁵⁾	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	-																																																																																																																																					
Additional Feature	Code																																																																																																																																																
Closing Speed Control	01																																																																																																																																																
Opening Speed Control	02																																																																																																																																																
Opening & Closing Speed Control	03																																																																																																																																																
None	-																																																																																																																																																

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