

VÁLVULA DE DILUVIO CONTROLADA ELECTRO-NEUMÁTICAMENTE CON RESTABLECIMIENTO REMOTO

Modelo FP-400Y-6U

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

La 400Y-6U se activa mediante una válvula solenoide de 3 vías, que a su vez activa una válvula de relé neumática de 3 vías para abrir la válvula de diluvio. Está disponible con una opción de enclavamiento que mantiene la válvula de diluvio abierta hasta que se restablece remotamente.

La 400Y-6U es ideal para sistemas con boquillas abiertas para descarga de agua o espuma y se ofrece con componentes eléctricos aptos para cualquier zona peligrosa.

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



Características y ventajas

- Seguridad y confiabilidad
 - Diseño simple, probado en el tiempo, con activación a prueba de fallos
 - Elastómero resistente de una sola pieza, tecnología VRSD
 - Ruta de flujo sin obstáculos y sin interrupciones
 - Sin partes mecánicas móviles
 - Interruptores de límite de posición de la válvula (opcional)
 - Indicador luminoso de posición de válvula local (opcional)
- Rendimiento alto
 - Eficiencia de flujo muy alto
 - Cuerpo tipo Y de paso recto
 - Aprobado para PN25/365 psi
- Diseñada específicamente para protección contra incendios
 - Longitud cara a cara estandarizada según ISO 5752 EN 558-1
 - Opción de enclavamiento
 - 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"



Aprobado FM
Para sistemas de diluvio
Diámetros 1½" - 8"



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



Det Norske Veritas
Aprobación
Tamaños de 1½" a 16"



Lloyd's Register
Aprobación
Tamaños 1½" - 10"

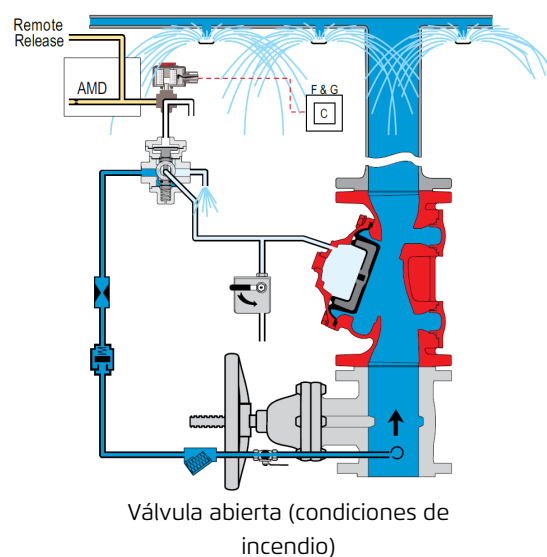
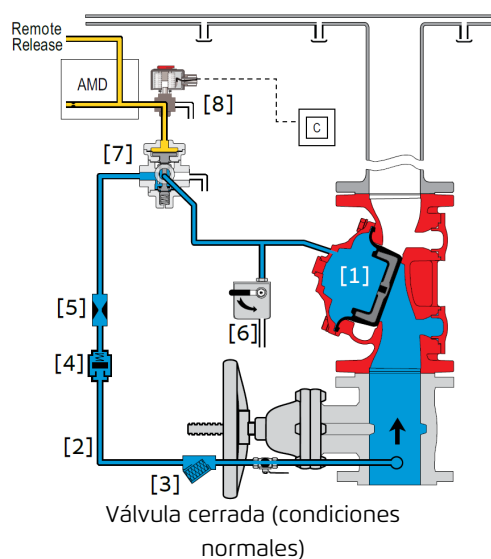
Aplicaciones típicas

- Sistemas de detección de incendios eléctricos con paneles de control
- Sistemas automáticos de rociadores de agua
- Aplicaciones de espuma
- Sistemas de agua corrosiva

Características adicionales

- Interruptores de límite de posición de válvula
- Baliza indicadora de posición de la válvula local
- Opción de solenoide Magna-Latch
- Compatibilidad con agua de mar
- Restablecimiento remoto (restablecimiento remoto de enclavamiento)
- Válvula de desagüe entrada/salida
- Dispositivo de mantenimiento de aire
- Revestimiento epoxi de alto espesor a base de zinc resistente a la corrosión

Operación



El modelo 400Y-6U 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 de diluvio se abre.

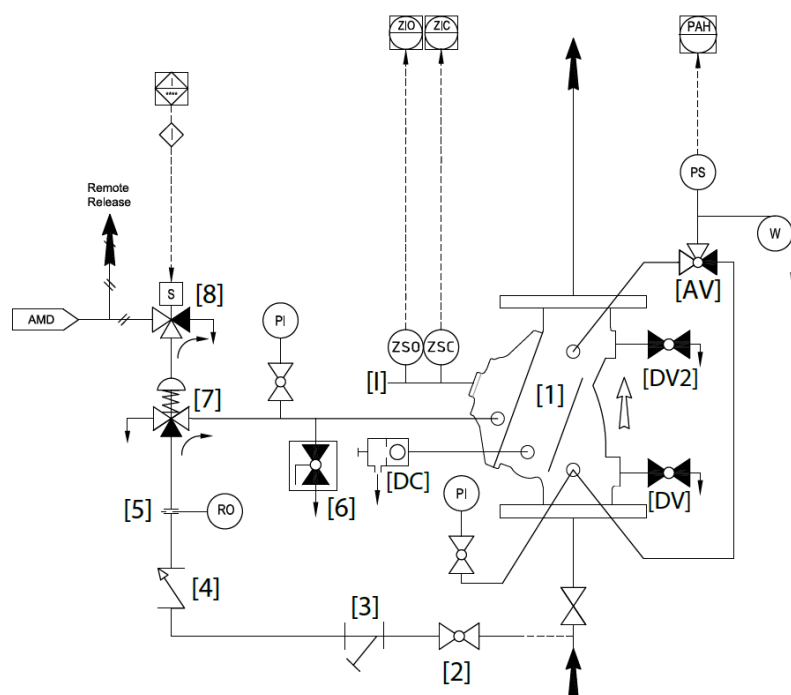
En condiciones NORMALES, la presión de agua se suministra a la cámara de control a través de la línea de cebado [2] y el filtro [3], y luego queda atrapada en la cámara de control por una válvula de retención [4], un orificio de restricción [5], el accionamiento manual de emergencia [6] y una válvula de relé (URV) [7] que se mantiene en posición de suministro 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 de diluvio 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 porque la URV cambia a la posición de apertura. La URV cambia de posición en respuesta a una disminución de la presión en la línea 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.

Cuando se especifica el solenoide Magna latch para la aprobación FM: modelo 400Y-6U con sufijo H2 (ver designación de código en

la página 4), la válvula de diluvio permanecerá abierta por enclavamiento hasta que se restablezca remotamente.

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-3
8	Válvula solenoide de 3 vías

Elementos opcionales del sistema	
PS	Presostato PS-10 o PS-40
W	Kit de alarma para motor hidráulico, aluminio recubierto de epoxi
ZS	Conjunto del interruptor de límite *
AMD	
I	
DV2	
DV	
PI	
AV	
DC	Automatic drip check valve

* Incluido con el sufijo A en el código de la válvula y obligatorio para la aprobación FM (componentes de drenaje e indicación). Ver designaciones de código en la página 4 "Elementos adicionales suministrados de fábrica"

Instalación del sistema

Una instalación típica del modelo BERMAD 400Y-6U cuenta con activación automática mediante una válvula de relé universal, accionada por una línea de tapón fusible neumática. También puede ser accionada eléctricamente por una señal de un sistema de control de gas y fuego o por un botón de emergencia en sitio.

Cuando está abierta y equipada con un interruptor de límite, la válvula puede enviar una señal de retroalimentación a un sistema remoto de monitoreo de posición de válvula.

Elementos opcionales del sistema



S.S. Glycerin Filled
Pressure Gauge



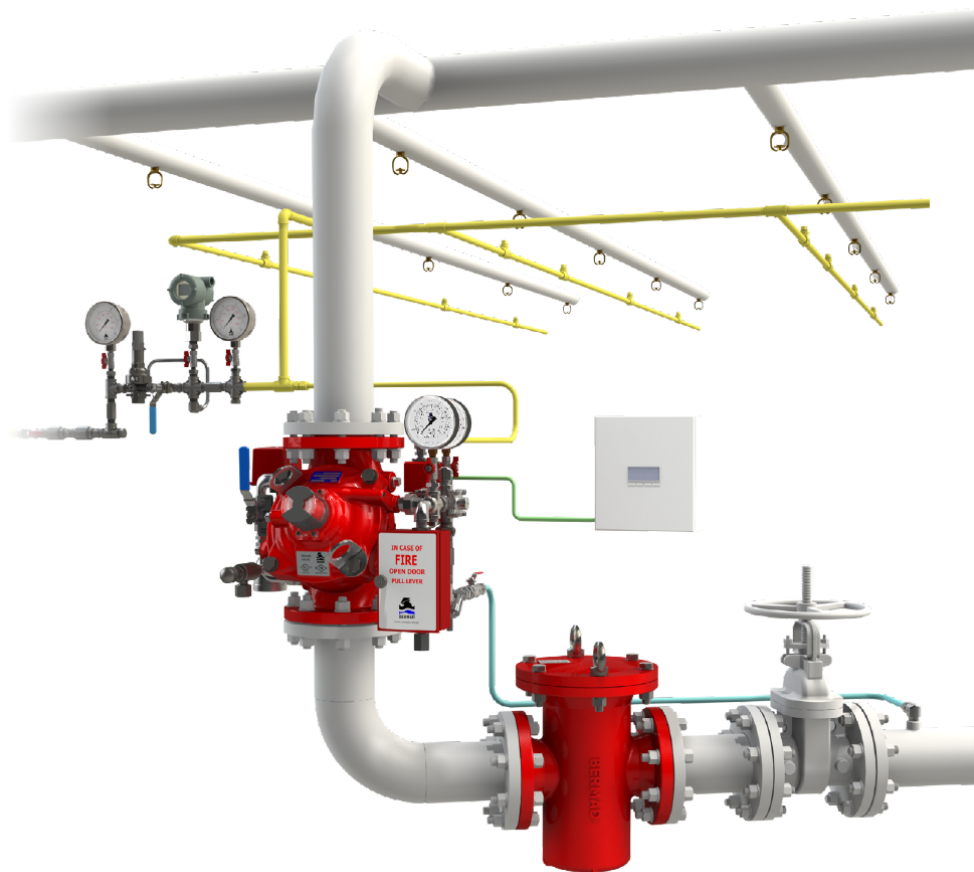
Rotating Limit
Switch Box



Visual Position
Indicator



Basket Strainer -
60F



Especificaciones sugeridas

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

La válvula deberá tener un paso 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: para ambientes corrosivos conforme la norma ISO-12944 grado C5VH.

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 de goteo automático con actuación manual y una válvula de dren 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 ser en línea y no requerirá quitar el trim de control.

La válvula de diluvio y el trim de control deberán estar 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

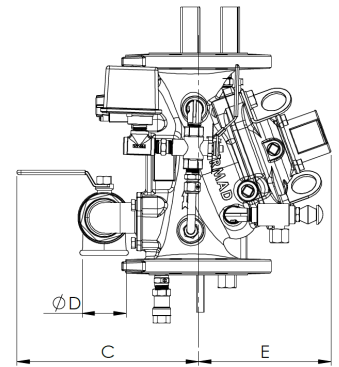
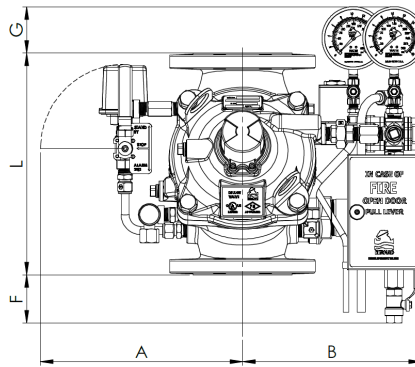
ANSI #300: de 1½" a 10" - 25 bar | 365 psi

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	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: 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-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>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>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
Category	Code																																																																																																		
Standard	FP																																																																																																		
Seawater	FS																																																																																																		
Foam	FC																																																																																																		
Installation	Code																																																																																																		
Vertical	V																																																																																																		
Horizontal	H																																																																																																		
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																																																																																																		
<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>Material Body & Cover ⁽¹⁾</th><th>Code</th></tr><tr><td>Ductile Iron A356 ⁽²⁾</td><td>C</td></tr><tr><td>Steel ASTM A216 WCB ⁽²⁾</td><td>S</td></tr><tr><td>Stainless Steel 316</td><td>N</td></tr><tr><td>Nickel Al Bronze C95800</td><td>U</td></tr><tr><td>Super Duplex Grade 5A</td><td>D</td></tr></table>		Material Body & Cover ⁽¹⁾	Code	Ductile Iron A356 ⁽²⁾	C	Steel ASTM A216 WCB ⁽²⁾	S	Stainless Steel 316	N	Nickel Al Bronze C95800	U	Super Duplex Grade 5A	D	<table><tr><th>End 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>V1</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	V1	Grooved Class 365psi / 25bar	V2	<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																														
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																																																																																																		
Material Body & Cover ⁽¹⁾	Code																																																																																																		
Ductile Iron A356 ⁽²⁾	C																																																																																																		
Steel ASTM A216 WCB ⁽²⁾	S																																																																																																		
Stainless Steel 316	N																																																																																																		
Nickel Al Bronze C95800	U																																																																																																		
Super Duplex Grade 5A	D																																																																																																		
End 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	V1																																																																																																		
Grooved Class 365psi / 25bar	V2																																																																																																		
Tubing & Fittings	Code																																																																																																		
Stainless Steel 316	NN																																																																																																		
Monel 400	MM																																																																																																		
Super Duplex	DD																																																																																																		
<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	-	* NO or NC refers to the main valve status when the Solenoid is de-energized		* More options available – consult BERMAD																																																																																					
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

*More options available – consult BERMAD