

VÁLVULA DE MONITOR DE OPERACIÓN LOCAL

Modelo FP-400Y-11

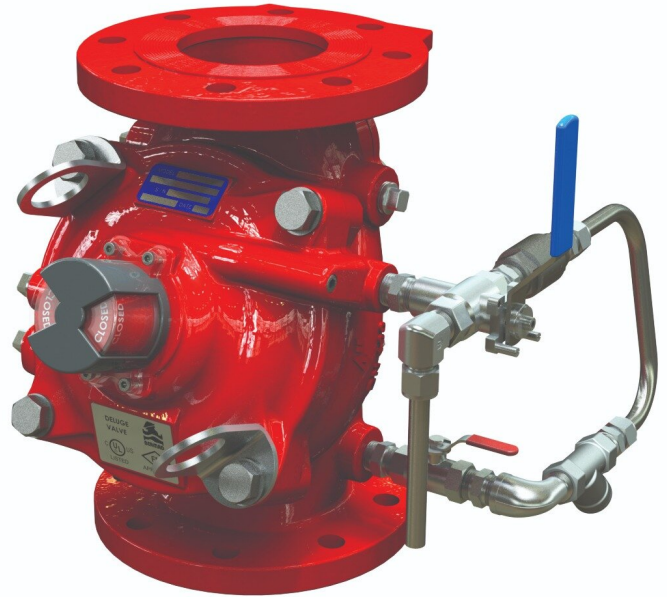
El modelo 400Y-11 de BERMAD es una válvula de diluvio hidráulica elastomérica, accionada por presión de línea, diseñada específicamente para sistemas avanzados de protección contra incendios y los estándares más recientes de la industria.

El modelo 400Y-11 se activa manualmente abriendo la Válvula de Accionamiento Manual local en el trim de control.

El 400Y-11 es ideal para su instalación directamente antes de monitores de agua/espuma de gran capacidad como válvula de control de agua de apertura rápida con aprobación de tipo.

El trim estándar incluye la válvula de accionamiento ubicada localmente en la válvula; opcionalmente, la válvula de accionamiento puede ubicarse de forma remota, permitiendo la operación de la válvula a distancia.

Como opción, el 400Y-11 puede contar con un indicador de posición de válvula de cuarto de vuelta disponible con interruptores de límite, adecuado para instalaciones de gas y fuego para el monitoreo remoto de la posición de la válvula.



Características y ventajas

- Seguridad y confiabilidad
 - Diseño sencillo y comprobado de apertura a prueba de fallos
 - Elastómero resistente de una sola pieza, tecnología VRSD
 - 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
 - Cumple con los requisitos de los estándares de la industria
- Mantenimiento rápido y fácil
 - Servicio en línea
 - Retiro rápido y fácil de la tapa

Aprobaciones



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



Det Norske Veritas
Aprobación
Tamaños de 1½" a 12"



Lloyd's Register
Aprobación
Tamaños 1½" - 10"

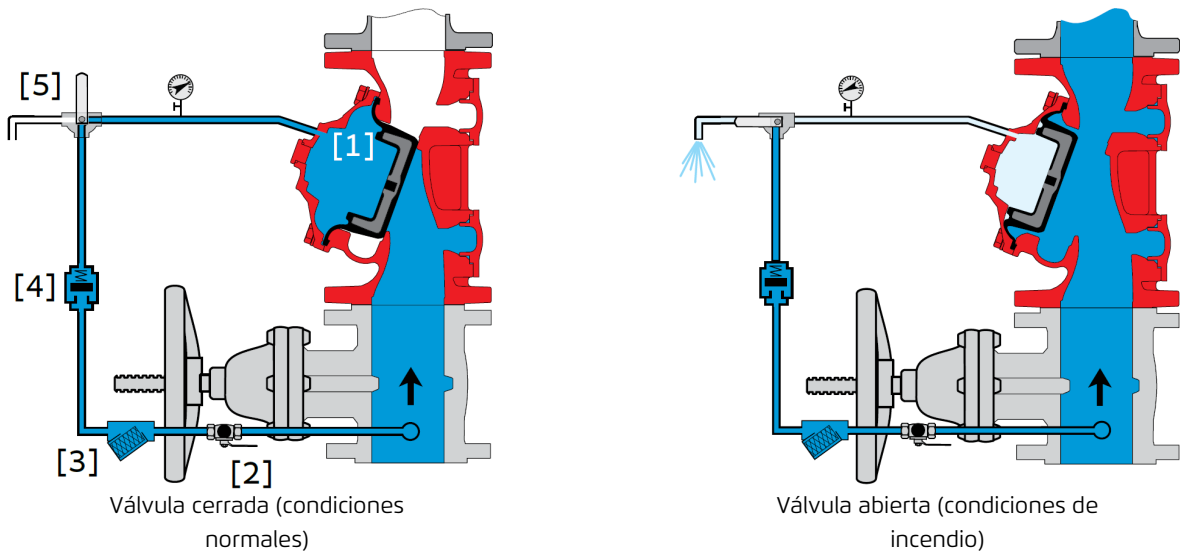
Aplicaciones típicas

- Monitores de control remoto
- Tanques de almacenamiento de petróleo y gas
- Instalaciones petroquímicas

Características adicionales

- Interruptores de límite de posición de válvula
- Baliza indicadora de posición de la válvula local
- Compatibilidad con agua de mar
- Estación de activación manual remota
- Revestimiento epoxi de alto espesor a base de zinc resistente a la corrosión

Operación

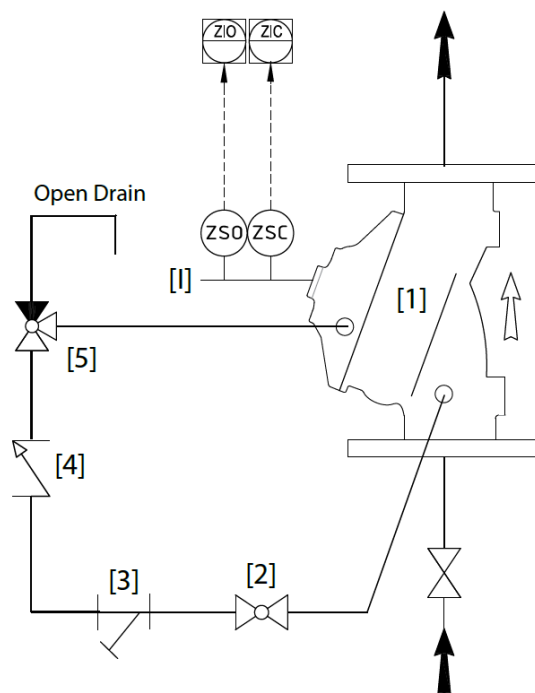


El modelo 400Y-11 de BERMAD se mantiene cerrado por la presión de agua en la cámara de control [1]. Al liberar la presión de la cámara de control, la válvula se abre.

En condiciones NORMALES, la presión de agua se suministra a la cámara de control a través de la línea de cebado [2] y el filtro [3]. La presión de agua queda atrapada en la cámara de control por la válvula antirretorno [4].

En condiciones de INCENDIO, la presión de agua se libera de la cámara de control abriendo el accionamiento manual local [5] o, si está instalado, mediante la apertura desde la estación de activación manual remota hidráulica. Esto abre la válvula de diluvio, permitiendo que el agua fluya hacia la tubería del sistema y hacia los dispositivos de extinción de incendios.

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	Válvula de bola 3 vías

Elementos opcionales del sistema	
ZS	Conjunto del interruptor de límite *
I	

Instalación del sistema

Una instalación típica del modelo BERMAD 400Y-11 cuenta con activación manual mediante una válvula de accionamiento de 3 vías, ubicada de forma remota o en el trim de control de la válvula principal. Cuando está equipada con un interruptor de límite, la válvula puede enviar una señal de retroalimentación de estado a un sistema remoto de monitoreo de posición de válvula.

Elementos opcionales del sistema



Pressure Gauge



Visual Position Indicator



Rotating Limit Switch Box



Pressure Switch



Basket Strainer - 60F



Especificaciones sugeridas

La válvula de diluvio deberá tener una presión nominal de 365 psi/25 bar, con un cuerpo tipo Y de paso recto.

La válvula deberá contar con 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 utilizará 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 de la norma ISO-12944 para ambientes corrosivos.

El trim de control de la válvula deberá incluir un filtro tipo Y y una válvula de bola de 3 vías.

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

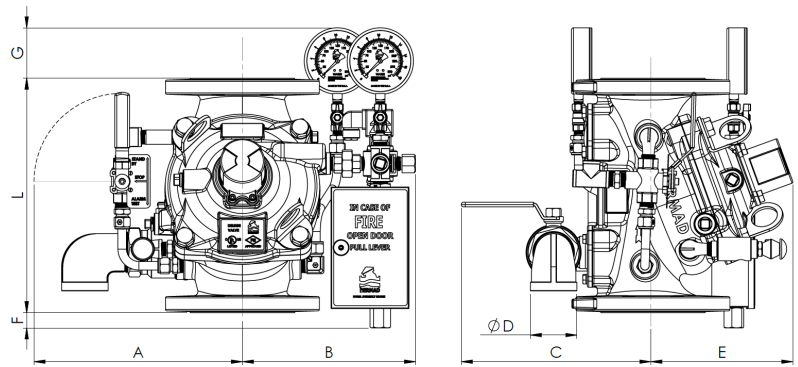
ANSI #300: de 1½" a 10" - 25 bar | 365 psi

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	Peso #150 kg lb	Peso #300 kg lb
DN40 1½"	230 9.1	230 9.1	230 9.1	293 11.5	210 8.3	177 7	¾"	215 8.5	133 5.2	178 7	19 35.2	21 46.2
DN50 2"	230 9.1	230 9.1	238 9.3	293 11.5	210 8.3	177 7	¾"	215 8.5	133 5.2	178 7	20 44	22 48
DN65 2½"	235 9.3	235 9.3	241 9.5	296 11.7	210 8.3	183 7.2	1½"	215 8.5	131 5.2	157 6.2	24 53	29 64
DN80 3"	310 12.2	310 12.2	326 12.8	313 12.3	269 10.6	221 8.7	1½"	186 7.3	64 2.5	88 3.5	37 81	42 92
DN100 4"	350 13.8	320 12.6	368 14.5	343 13.5	278 11	287 11.3	2"	199 7.8	37 1.5	135 5.3	51 112	58 128
DN150 6"	480 18.9	480 18.9	506 19.9	358 14	331 13	302 11.9	2"	234 9.2	-	27 1	99 218	119 262
DN200 8"	600 23.6	600 23.6	626 24.6	392 15.4	390 15.3	317 12.5	2"	301 11.9	-	2 1	168 370	188 414
DN250 10"	730 28.7	730 28.7	730 28.7	406 16	390 15.4	317 12.5	2"	301 11.9	-	-	201 442	236 519
DN300 12"	850 33.5	-	888 35	478 18.8	473 18.6	380 15	2"	441 17.4	-	-	358 788	408 898
DN350 14"	980 38.6	-	980 38.6	478 18.8	473 18.6	379 14.9	2"	441 17.4	-	-	394 867	473 1041
DN400 16"	1100 43.3	-	1100 43.3	478 18.8	473 18.6	405 15.9	2"	417 16.4	-	-	445 979	565 1243

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-11	03	V	C	A5	ER	NN	N6nW																																																																																																
<table><tr><th>Category</th><th>Code</th></tr><tr><td>Standard</td><td>FP</td></tr><tr><td>Seawater</td><td>FS</td></tr><tr><td>Foam</td><td>FC</td></tr></table>		Category	Code	Standard	FP	Seawater	FS	Foam	FC	<table><tr><th>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>End Connection</th><th>Code</th></tr><tr><td>ANSI#150RF</td><td>A5</td></tr><tr><td>ANSI#150FF</td><td>a5</td></tr><tr><td>ANSI#300RF</td><td>A3</td></tr><tr><td>ANSI#300FF</td><td>a3</td></tr><tr><td>ISO PN16</td><td>16</td></tr><tr><td>ISO PN25</td><td>25</td></tr><tr><td>Grooved Class 250psi/17.2bar</td><td>VI</td></tr><tr><td>Grooved Class 365psi/25bar</td><td>V2</td></tr></table>		End Connection	Code	ANSI#150RF	A5	ANSI#150FF	a5	ANSI#300RF	A3	ANSI#300FF	a3	ISO PN16	16	ISO PN25	25	Grooved Class 250psi/17.2bar	VI	Grooved Class 365psi/25bar	V2	<table><tr><th>Coating</th><th>Code</th></tr><tr><td>High Build Epoxy</td><td>ER</td></tr><tr><td>Zinc Based High Build Epoxy ⁽⁵⁾</td><td>ZR</td></tr><tr><td>Uncoated</td><td>UC</td></tr></table>		Coating	Code	High Build Epoxy	ER	Zinc Based High Build Epoxy ⁽⁵⁾	ZR	Uncoated	UC	<table><tr><th>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	<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>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⁽⁴⁾</td><td>E</td></tr><tr><td>Large Control Filter</td><td>F</td></tr><tr><td>Valve Position Indicator</td><td>I</td></tr><tr><td>S.S 316 Trim Accessories</td><td>N</td></tr><tr><td>Pressure Transmitter ⁽³⁾</td><td>Q</td></tr><tr><td>Drain and Indicating Components</td><td>A</td></tr><tr><td>Mechanical latch – Manual Reset</td><td>H</td></tr></table>		Factory Supplied Additional Items*	Code	General Purpose NEMA-4 Pressure Switch	P	Ex Proof NEC, Div.1 Pressure Switch ⁽³⁾	P7	Ex d ATEX Pressure Switch ⁽³⁾	P9	Ex d Pressure Switch, SS316 Enclosure ⁽³⁾	P9Jn	Ex d Pressure Switch, SS316 Enclosure, Monel Sensor ⁽³⁾	P9mJn	Single Limit Switch, General Purpose	S	Single Ex d Proximity limit Switch	S9	Double Ex d Proximity Limit Switch	SS9	Double Ex d Proximity Limit Switch with SS316 Junction Box	SS9Jn	Pressure Gauge Assembly ⁽³⁾	6	S.S Glycerin Pressure Gauge Assembly ⁽³⁾	6n	Monel Pressure Gauge Assembly ⁽³⁾	6m	Stainless steel 316 Solenoid Valve	K	Drain Valve	DV	Water Motor Alarm Assembly ⁽³⁾	W	Special Elastomer ⁽⁴⁾	E	Large Control Filter	F	Valve Position Indicator	I	S.S 316 Trim Accessories	N	Pressure Transmitter ⁽³⁾	Q	Drain and Indicating Components	A	Mechanical latch – Manual Reset	H
Category	Code																																																																																																								
Standard	FP																																																																																																								
Seawater	FS																																																																																																								
Foam	FC																																																																																																								
Installation	Code																																																																																																								
Vertical	V																																																																																																								
Horizontal	H																																																																																																								
End Connection	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																																																																																																								
Coating	Code																																																																																																								
High Build Epoxy	ER																																																																																																								
Zinc Based High Build Epoxy ⁽⁵⁾	ZR																																																																																																								
Uncoated	UC																																																																																																								
Tubing & Fittings	Code																																																																																																								
Stainless Steel 316	NN																																																																																																								
Monel 400	MM																																																																																																								
Super Duplex	DD																																																																																																								
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																																																																																																								
Stainless steel 316 Solenoid Valve	K																																																																																																								
Drain Valve	DV																																																																																																								
Water Motor Alarm Assembly ⁽³⁾	W																																																																																																								
Special Elastomer ⁽⁴⁾	E																																																																																																								
Large Control Filter	F																																																																																																								
Valve Position Indicator	I																																																																																																								
S.S 316 Trim Accessories	N																																																																																																								
Pressure Transmitter ⁽³⁾	Q																																																																																																								
Drain and Indicating Components	A																																																																																																								
Mechanical latch – Manual Reset	H																																																																																																								
<table><tr><th>Valve Size</th><th></th></tr><tr><td>1½"</td><td>40 mm</td></tr><tr><td>2"</td><td>50 mm</td></tr><tr><td>2½"</td><td>65 mm ⁽⁶⁾</td></tr><tr><td>3"</td><td>80 mm</td></tr><tr><td>4"</td><td>100 mm</td></tr><tr><td>6"</td><td>150 mm</td></tr><tr><td>8"</td><td>200 mm</td></tr><tr><td>10"</td><td>250 mm</td></tr><tr><td>12"</td><td>300 mm</td></tr><tr><td>14"</td><td>350 mm</td></tr><tr><td>16"</td><td>400 mm</td></tr></table>		Valve Size		1½"	40 mm	2"	50 mm	2½"	65 mm ⁽⁶⁾	3"	80 mm	4"	100 mm	6"	150 mm	8"	200 mm	10"	250 mm	12"	300 mm	14"	350 mm	16"	400 mm	<table><tr><th>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>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	-																																																						
Valve Size																																																																																																									
1½"	40 mm																																																																																																								
2"	50 mm																																																																																																								
2½"	65 mm ⁽⁶⁾																																																																																																								
3"	80 mm																																																																																																								
4"	100 mm																																																																																																								
6"	150 mm																																																																																																								
8"	200 mm																																																																																																								
10"	250 mm																																																																																																								
12"	300 mm																																																																																																								
14"	350 mm																																																																																																								
16"	400 mm																																																																																																								
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																																																																																																								
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 (4) Consult BERMAD for availability

(2) Coated internally and externally (5) For valves up to and including 10"

(3) Supplied loose (6) Available in Ductile Iron only

Notes:

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

*More options available – consult BERMAD