

Válvula de diluvio con control eléctrico On-Off y rearme eléctrico a distancia

Modelo: FP 400E-3D-RL

Descripción

La válvula de diluvio de BERMAD modelo 400E-3D-RL es adecuada para el uso con sistemas de diluvio, de agua o espuma, automáticos y/o de control remoto, equipados con detección eléctrica y tuberías con emisores abiertos. Esta válvula de diluvio de BERMAD viene provista de dos válvulas de solenoide y un relé de doble efecto (DRV por sus siglas en inglés) que coloca a la válvula en posición de abierta durante la activación del solenoide de apertura. La válvula quedará entonces trabada en su última posición. La válvula modelo 400E-3D-RL se rearma a distancia a través de un pulso corto que activa la bobina del solenoide de cierre.



Aplicaciones típicas



Sistemas de agua
y espuma de protección contra incendios



Sistemas de diluvio y pulverización



Instalaciones petroquímicas



Depósitos de materiales inflamables



Entorno marino



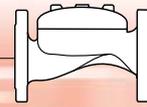
Depósitos de gas

Características y ventajas

- **Alimentación CC de baja potencia** – adecuada como respaldo de baterías
- **Rearme eléctrico a distancia** – Característica de seguridad
- **Se traba en la última posición** – Mayor seguridad y ahorro de energía
- **Diafragma de una sola pieza** – No requiere mantenimiento
- **Cavidad libre de obstáculos** – Fiabilidad sin concesiones
- **Accesorios internos pre-ensamblados en fábrica** – Calidad asegurada
- **Mantenimiento en línea** – Mínimo tiempo de inactividad

Características opcionales

- **Solenoides para entornos de alto riesgo**
- **Interruptor de límite para entornos de alto riesgo**
- **Interruptor de presión de alarma para entornos de alto riesgo**
- **Configuración para concentrado de espuma** (para encargarla, añade FC al nombre del modelo)

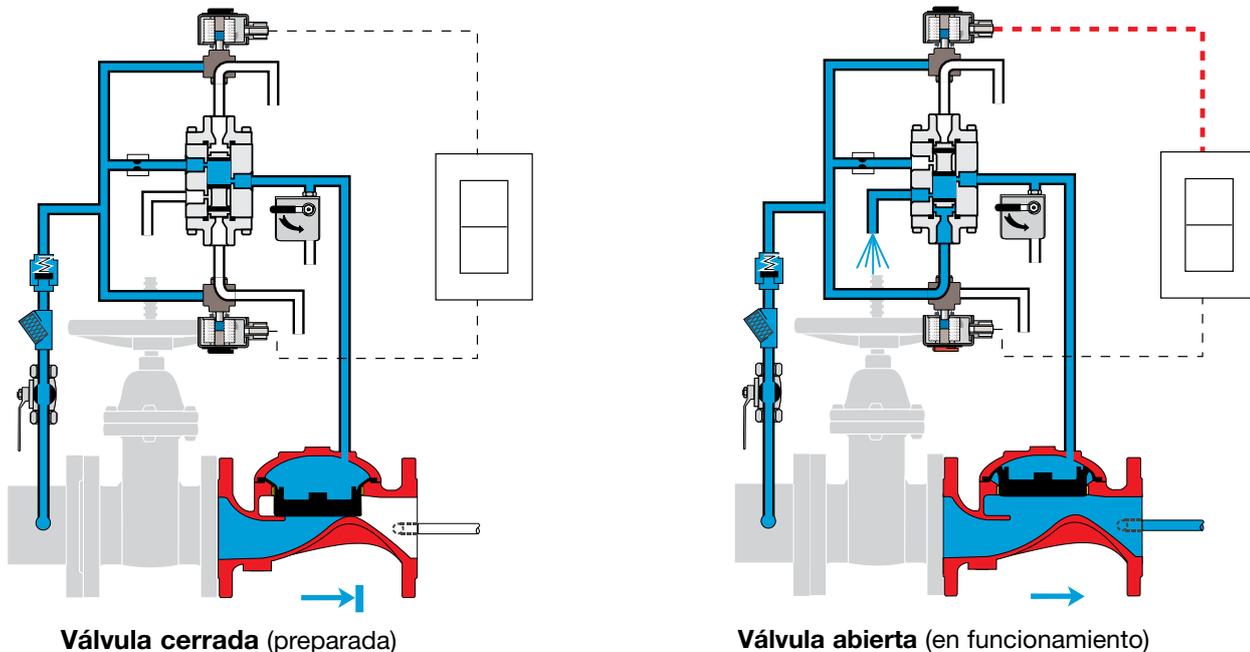


Operación

En la posición SET (preparada), se suministra presión de agua a la cámara de control [1] de la válvula de diluvio de BERMAD a través de la línea de cebado [2] y un relé de doble efecto o DRV [3]. La válvula de diluvio está bloqueada por la válvula de retención [4]. La presión de agua atrapada mantiene al diafragma y al tapón de la válvula principal adheridos al asiento de la válvula, con lo cual se obtiene un cierre hermético y se mantiene seca la tubería. El DRV permanece en su última posición, suministrando presión de agua a la cámara de control, con las bobinas de ambos solenoides desactivadas. Así la válvula de diluvio de BERMAD se mantiene cerrada.

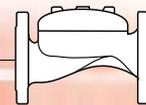
En caso de incendio, o en situación de prueba, el sistema de control eléctrico transmite un pulso eléctrico que activa a la bobina del solenoide de apertura [S1], que a su vez activa al DRV para que pase a la posición de RELEASE (descarga). La subsiguiente descarga de presión de la cámara de control de la válvula de diluvio permite el flujo del agua a través de la tubería al dispositivo de alarma. La válvula puede también manejarse por medio del mecanismo de descarga manual de emergencia local [5].

Después de la operación, el DRV asegura que la válvula de diluvio de BERMAD se trabase en la posición de Abierta. La válvula se rearma a distancia a través de un pulso corto que activa a la bobina del solenoide de cierre [S2] y repone al DRV en la posición normal de suministro.



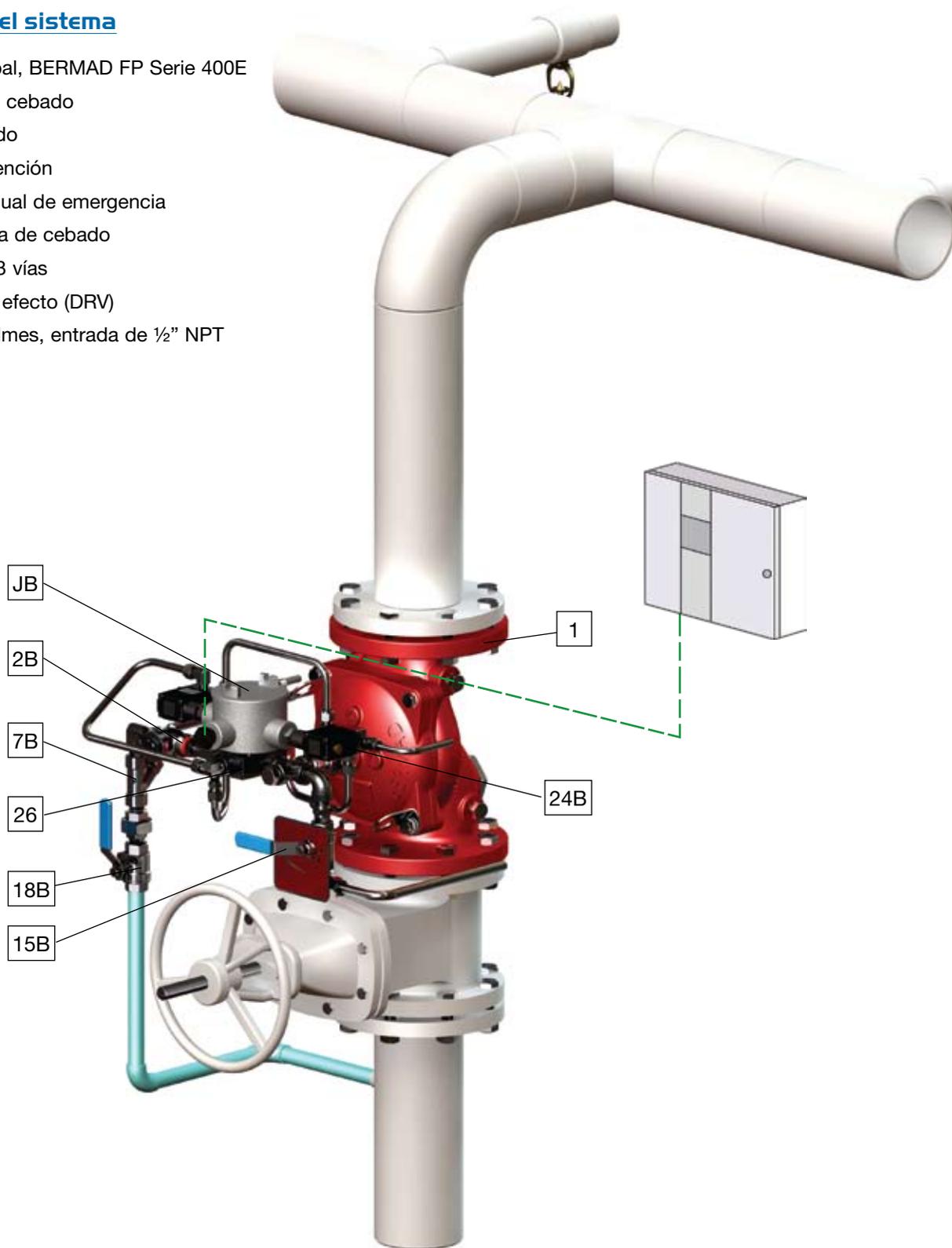
Especificaciones de ingeniería

- La válvula de diluvio On-Off debe tener un dispositivo de rearme a distancia, específicamente listado por UL como tal.
- La válvula de diluvio debe ser elastomérica del tipo globo, con paso libre sin obstrucciones ni protuberancias. La válvula debe ser accionada por un diafragma flexible de una sola pieza, con disco de cierre radial de alta resistencia. El conjunto del diafragma debe ser la única pieza móvil. La válvula debe tener una tapa desmontable para permitir la ejecución rápida en línea de todas las inspecciones y tareas de mantenimiento necesarias.
- La operación de la válvula debe ser del tipo de control On-Off, utilizando un pulso eléctrico separado para activar y desactivar la válvula de diluvio y facilitar la apertura mediante rearme eléctrico a distancia.
- Los accesorios internos de control estarán pre-ensamblados y deberán incluir una válvula doble de solenoide de 3 vías, un relé de doble efecto (DRV), un filtro en Y, y un mecanismo manual de descarga de emergencia.
- Los accesorios internos de control estarán pre-ensamblados con la válvula de diluvio principal y antes del envío serán sometidos a pruebas hidráulicas en las instalaciones del fabricante, homologadas por las normas ISO 9000 y 9001.
- La válvula de diluvio deberá trabarse en su última posición y rearmarse en respuesta a una señal eléctrica que activará la bobina del solenoide de cierre.



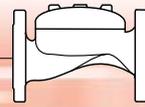
Componentes del sistema

- 1 - Válvula principal, BERMAD FP Serie 400E
- 2B - Restricción de cebado
- 4B - Filtro de cebado
- 7B - Válvula de retención
- 15B - Descarga manual de emergencia
- 18B - Válvula de bola de cebado
- 24B - Solenoide de 3 vías
- 26 - Relé de doble efecto (DRV)
- JB - Caja de empalmes, entrada de 1/2" NPT

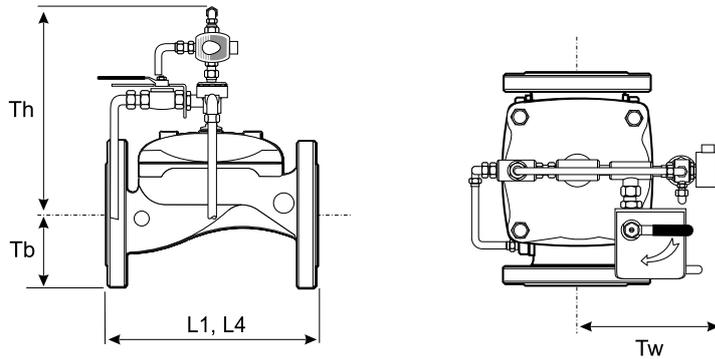


Nota

La válvula Modelo FP 400E-3D-RL de BERMAD está listada por UL.



Datos técnicos



size		1 1/2"		2"		2 1/2"		3"		4"		6"		8"		10"		12"	
		mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
Dimensions	(1) L1	205	8 1/16	205	8 1/16	205	8 1/16	257	10 2/16	320	12 10/16	415	16 5/16	500	19 11/16	607	23 14/16	725	28 9/16
	(2) L4	N/A	N/A	205	8 1/16	N/A	N/A	257	10 2/16	320	12 10/16	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
	Tw	255	10 1/16	255	10 1/16	255	10 1/16	255	10 1/16	255	10 1/16	255	10 1/16	255	10 1/16	255	10 1/16	255	10 1/16
	Tb	64	2 8/16	78	3 1/16	89	3 9/16	100	3 15/16	115	4 8/16	140	5 8/16	172	6 12/16	204	8 1/16	242	9 8/16
	Th	289	11 6/16	289	11 6/16	301	11 14/16	325	12 13/16	345	13 9/16	420	16 9/16	471	18 9/16	471	18 9/16	588	23 2/16

Notes:

- L1 is for flanged ANSI #150 and ISO PN16.
- L4 is for grooved end connections.
- Provide adequate space around valve for maintenance.
- Data is for envelope dimensions, specific component positioning may vary.

Normas de conexión

- Brida: ANSI B16.42 (Hierro dúctil), B16.5 (Acero y acero inoxidable), B16.24 (Ni-Al-Bronce)
- ISO PN16
- Rosca: ANSI/AWWA C606 para 2, 3, 4 y 6"

Temperatura del agua

- 0.5 – 50°C (33 – 122°F) Aprobaciones
- Listada por UL (UL-260) en los tamaños 1 1/2, 2, 2 1/2, 3, 4, 6, 8 y 10"
- Aprobada por ABS y Lloyds Register (UL-260) tamaños 1 1/2, 2, 2 1/2, 3, 4, 6, 8, 10 y 12"

Presión nominal

- Max. presión de trabajo: 235 psi (16 bar)

Requisitos de la red eléctrica

- Operación para abrir/cerrar con 3 hilos (bobina doble)
- Periodo mínimo del pulso: 100 mseg para abrir la válvula y 100 mseg para cerrarla.

Materiales estándar del fabricante

Cuerpo y tapa de la válvula principal

- Hierro dúctil ASTM A-536

Piezas internas de la válvula

- Acero inoxidable 304 y hierro fundido

Accesorios de control

- Componentes/accesorios de latón
- Tubería y conectores de acero inoxidable 316

Elastómeros

- Poli-isopreno reforzado con nylon

Revestimiento

- Polvo electrostático de poliéster, Rojo (RAL 3002)

Materiales opcionales

Cuerpo de la válvula principal

- Acero al carbono ASTM A-216 WCB
- Acero inoxidable 316 CF8M
- Ni-Al-Bronce ASTM B-148

Accesorios de control

- Acero inoxidable 316
- Monel® y Al-Bronce
- Hastalloy C-276

Elastómeros

- NBR
- EPDM

Revestimiento

- Epoxy de alta resistencia adherido por fusión, protección contra la radiación UV y la corrosión

Instrumental opcional

- Interruptores de límite de proximidad (a prueba de explosiones)
- Interruptor de presión de alarma
- Indicadores de presión
- Indicador visual de posición de la válvula

Solenoides

Estándar

- 2 unidades de 3 vías, acción directa, servicio con carga constante
- Envoltura: impermeable de uso general, NEMA 4 / IP65, Clase F
- Alimentación: 24VCC, 8 vatios
- Listados por UL

Opciones (ver también guía de pedidos)

- Para sitios de alto riesgo:
- Clase I División 1, Gr. A, B, C, D, T4 (código 7)
- Clase I División 2, Gr. A, B, C, D, T4
- ATEX, EEx d IIC T6 (código 9)
- Voltaje: ver guía de pedidos (voltajes opcionales)
- Cuerpo de acero inoxidable 316 (código K)