

# Reliable®

## Válvula antirretorno de alarma modelo E y E3

2-1/2" (65 mm), 3" (80 mm), 4" (100 mm),  
6" (150 mm), 8" (200 mm)

certificación cULus y aprobado por FM

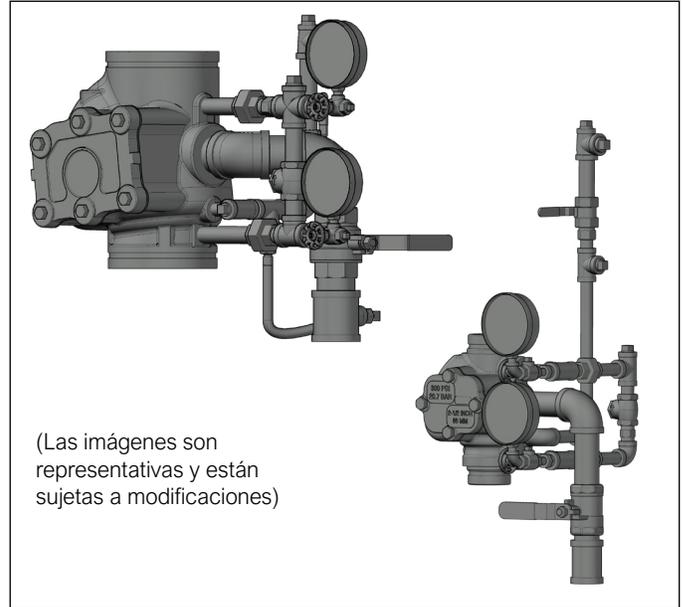
### Características

- Diseñada específicamente para sistemas de rociadores contra incendios de tubería húmeda
- Homologada para aplicación vertical u horizontal
- El baipás de la clapeta ayuda a evitar falsas alarmas
- Disponible con embellecedores sueltos, segmentados o totalmente montados
- Modelo E3 (extremos ranurados) nominal hasta 300 psi (20, 7 bar)

### Descripción del producto

Las válvulas antirretorno de alarma modelo E y E3 de Reliable actúan como un dispositivo iniciador de alarma de flujo de agua en sistemas de rociadores de tubería húmeda. Cuando el agua fluye en el sistema de rociadores debido al funcionamiento de uno o más rociadores automáticos contra incendios, la válvula de alarma se abre permitiendo el flujo continuo de agua en el sistema. La clapeta de la válvula de alarma incorpora una cámara intermedia, normalmente no presurizada, conectada a una línea de alarma. Cuando la clapeta se levanta debido al movimiento del agua en el sistema, la cámara intermedia y la línea de alarma se presurizan, activando los dispositivos de flujo de agua, como las campanas mecánicas (motor de agua) y/o los presostatos. La línea de alarma también puede utilizarse para accionar válvulas de bola hidráulicas de concentrado de espuma en sistemas de espuma.

El diseño de la válvula antirretorno de alarma modelo E y E3 permite su instalación tanto en condiciones de presión de suministro variable como constante. El embellecedor de la válvula incorpora un baipás entre el suministro de agua y el sistema de tuberías húmedas.



(Las imágenes son representativas y están sujetas a modificaciones)

Cuando se producen picos de presión en el suministro de agua, el embellecedor permite que una pequeña cantidad de agua eluda la clapeta, lo que reduce la posibilidad de que se produzcan falsas alarmas.

La tabla A a continuación proporciona información general sobre la válvula de alarma modelo E y E3. Encontrará información detallada en las páginas siguientes del presente boletín.

### Especificaciones generales de la válvula antirretorno de alarma

Tabla A

Tamaño pulg. (mm)	Modelo	Conexiones finales	Presión nominal psi (bar)	Listados y homologaciones	Peso lbs (kg)
2-1/2 (65)	E	Brida x Brida	175 (12,1)	cULus FM UKCA	52 (23,6)
		Brida x Ranura	175 (12,1)		49 (22,2)
	E3	Ranura x Ranura	300 (20,7)		44 (20)
	E	Brida x Brida	175 (12,1)		52 (23,6)
Brida x Ranura		175 (12,1)	49 (22,2)		
3 (80)	E3	Ranura x Ranura	300 (20,7)		44 (20)
	4 (100)	Brida x Brida	175 (12,1)		cULus FM UKCA LPCB
Brida x Ranura		175 (12,1)	94 (42,6)		
E3		Ranura x Ranura	300 (20,7)	84 (38,1)	
6 (150)	E	Brida x Brida	175 (12,1)	140 (63,5)	
		Brida x Ranura	175 (12,1)	126 (57,2)	
	E3	Ranura x Ranura	300 (20,7)	112 (50,8)	
8 (200)	E	Brida x Brida	175 (12,1)	185 (83,9)	
		Brida x Ranura	175 (12,1)	173 (78,5)	
	E3	Ranura x Ranura	300 (20,7)	161 (73)	

#### Notas:

1. Extremos ranurados de acuerdo con la norma ANSI/AWWA C606; extremos embreados de acuerdo con la norma ASME B16.5 Clase 150, BS-E o PN16 (especificar).
2. Las válvulas están diseñadas para su instalación en sistemas en los que la presión no supere la capacidad de trabajo de las configuraciones finales.
3. Peso de envío aproximado indicado para la válvula y el embellecedor completamente montados.

## Válvula antirretorno de alarma de 2-1/2" y 3" modelos E y E3

### Especificaciones técnicas

Presión nominal: Ver tabla A

### Especificaciones de material

Ver figuras 7 y 8

### Conexiones finales

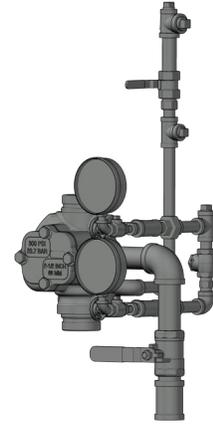
Ver tabla A

### Orientación de instalación

Vertical (a través de la válvula)  
Horizontal (bisagra de clapeta en la parte superior)

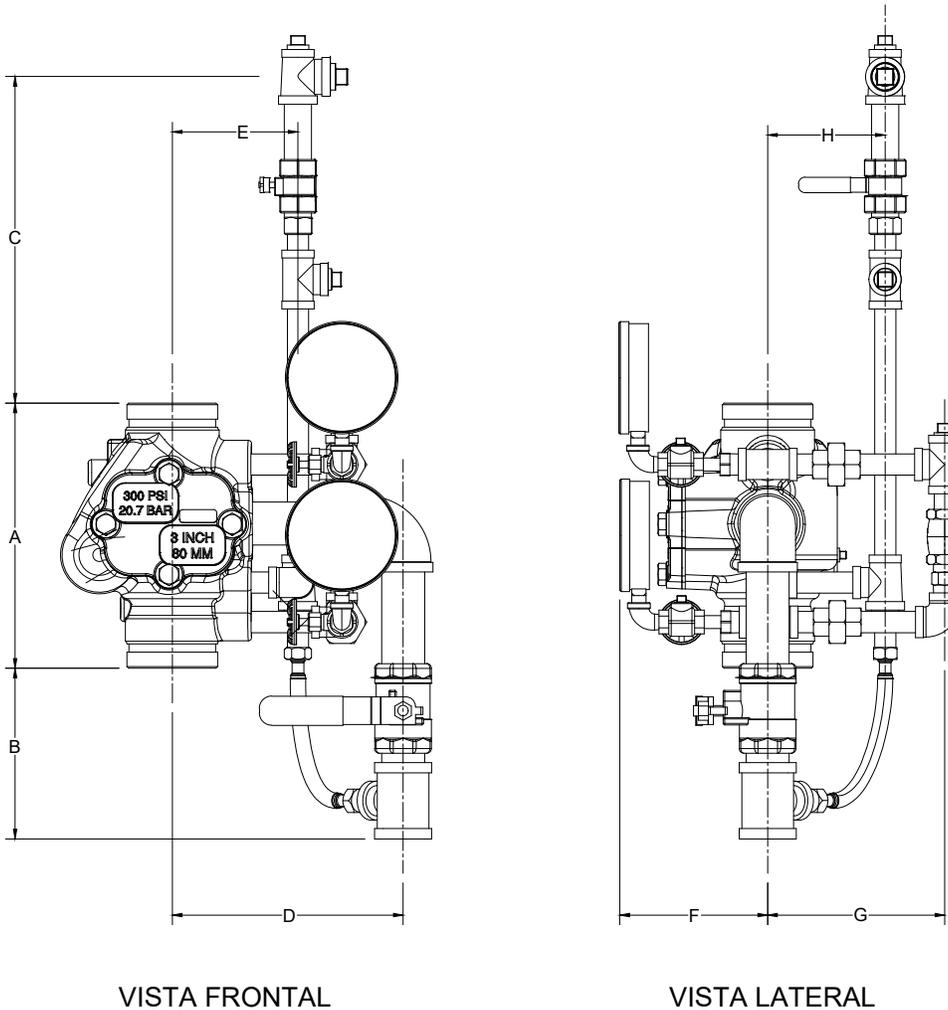
### Homologaciones

Certificación cULus  
Aprobado por FM  
UKCA



## Dimensiones de la válvula antirretorno de alarma modelo E y E3

Figura 1

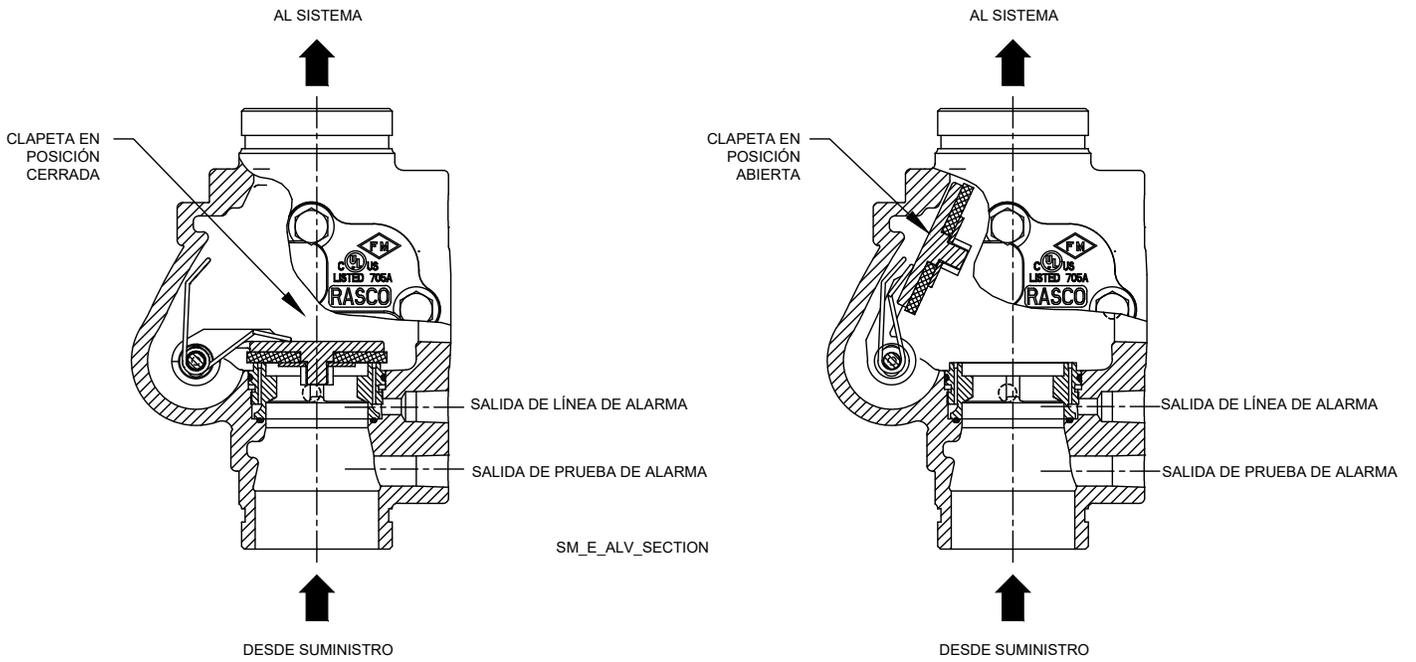


### Dimensiones - pulg. (mm)

Tabla B

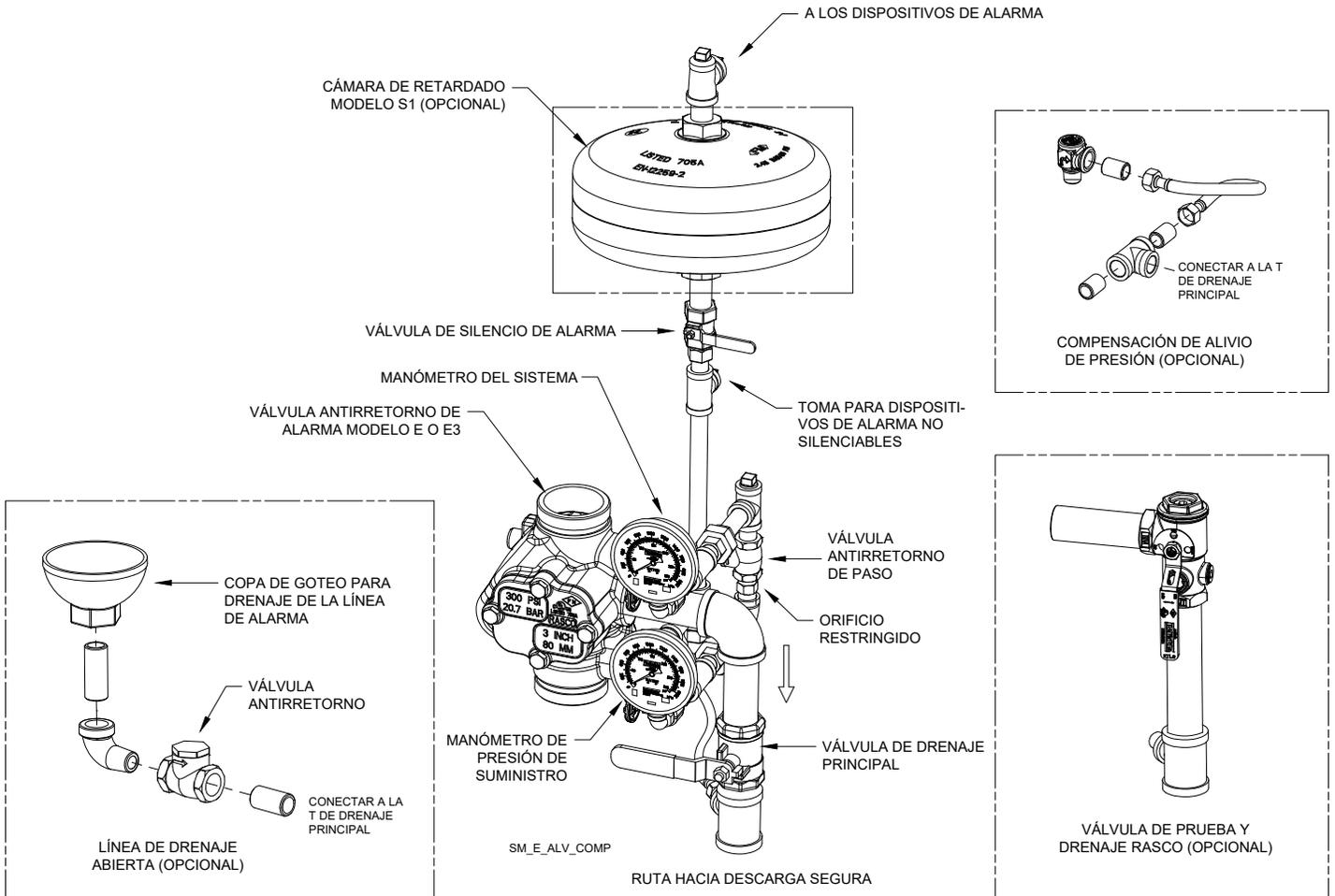
Tamaño de la válvula	A	B	C	D	E	F	G	H
2-1/2" (65 mm)	10-1/4 (260)	6-5/8 (168)	12-5/8 (321)	8-7/8 (225)	4-7/8 (124)	5-3/4 (146)	6-7/8 (175)	4-1/2 (114)
3" (80 mm)	10-1/4 (260)	6-5/8 (168)	12-5/8 (321)	8-7/8 (225)	4-7/8 (124)	5-3/4 (146)	6-7/8 (175)	4-1/2 (114)

**Nota:** La dimensión A (extracción del cuerpo) es la misma para todas las configuraciones finales.



Componentes de la válvula antirretorno de alarma de 2-1/2" y 3", modelos E y E3

Figura 3



## Válvula antirretorno de alarma de 4", 6" y 8", modelos E y E3

### Especificaciones técnicas

Presión nominal: Ver tabla A

### Especificaciones de material

Ver figuras 7 y 8

### Conexiones finales

Ver tabla A

### Orientación de instalación

Vertical (a través de la válvula)

Horizontal (bisagra de clapeta en la parte superior)

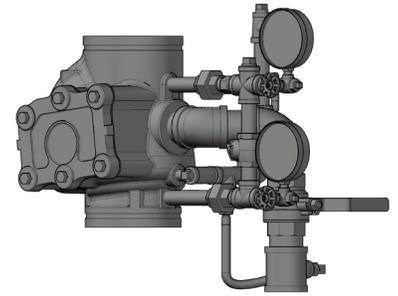
### Homologaciones

Certificación cULus

Aprobado por FM

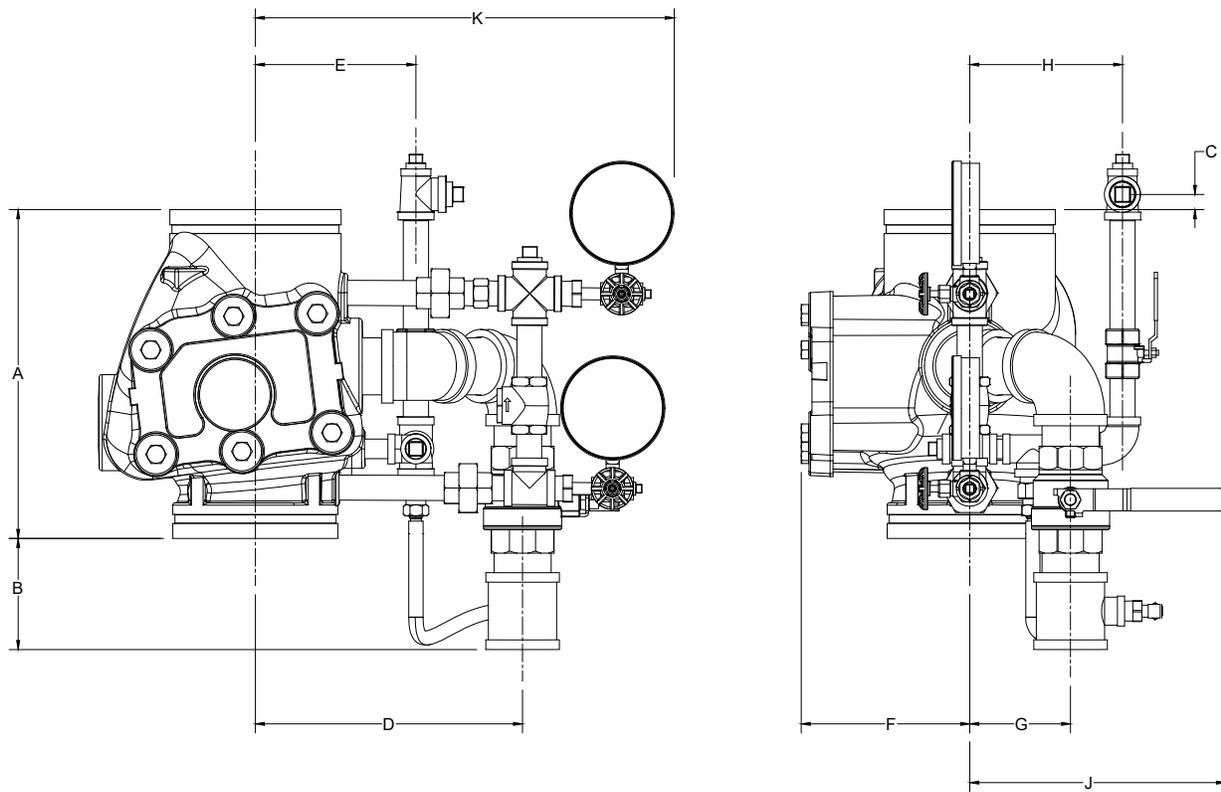
UKCA

LPCB



## Dimensiones de la válvula antirretorno de alarma modelo E y E3

Figura 4



VISTA FRONTAL

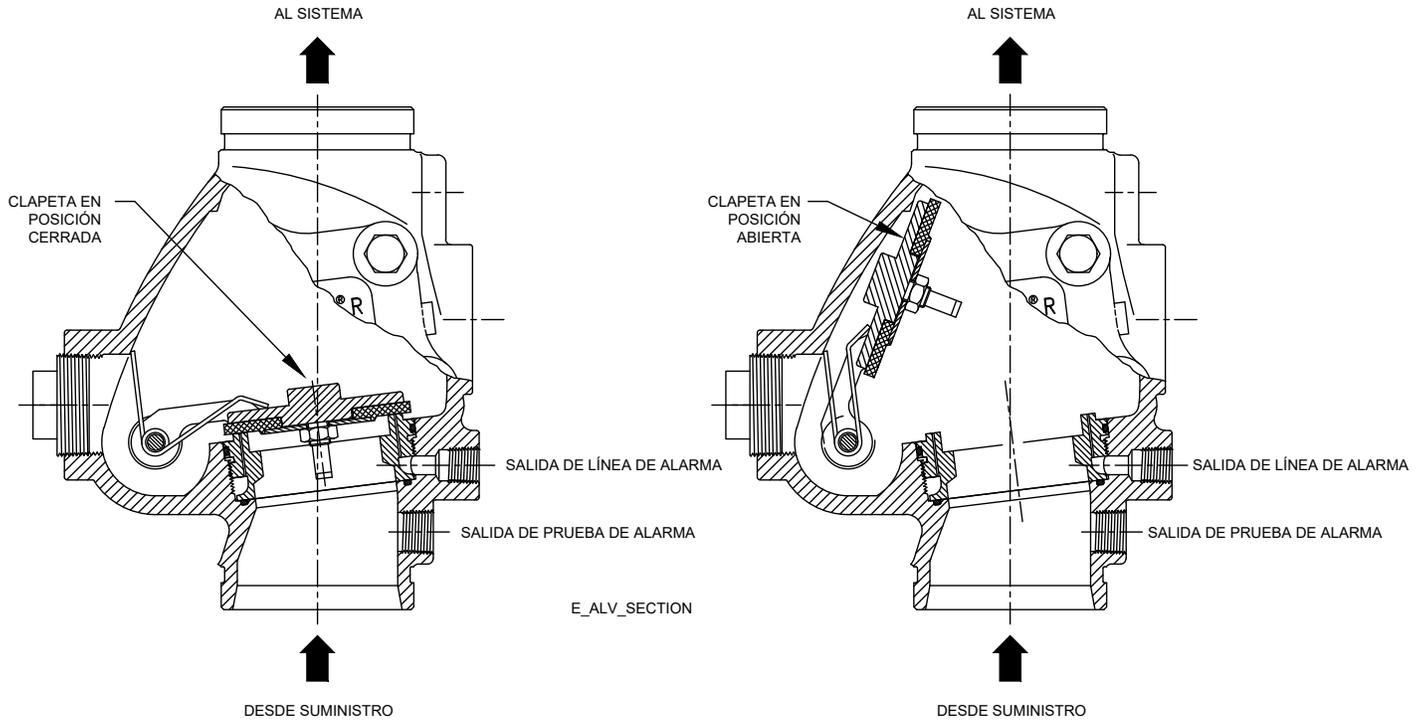
VISTA LATERAL

### Dimensiones - pulg. (mm)

Tabla C

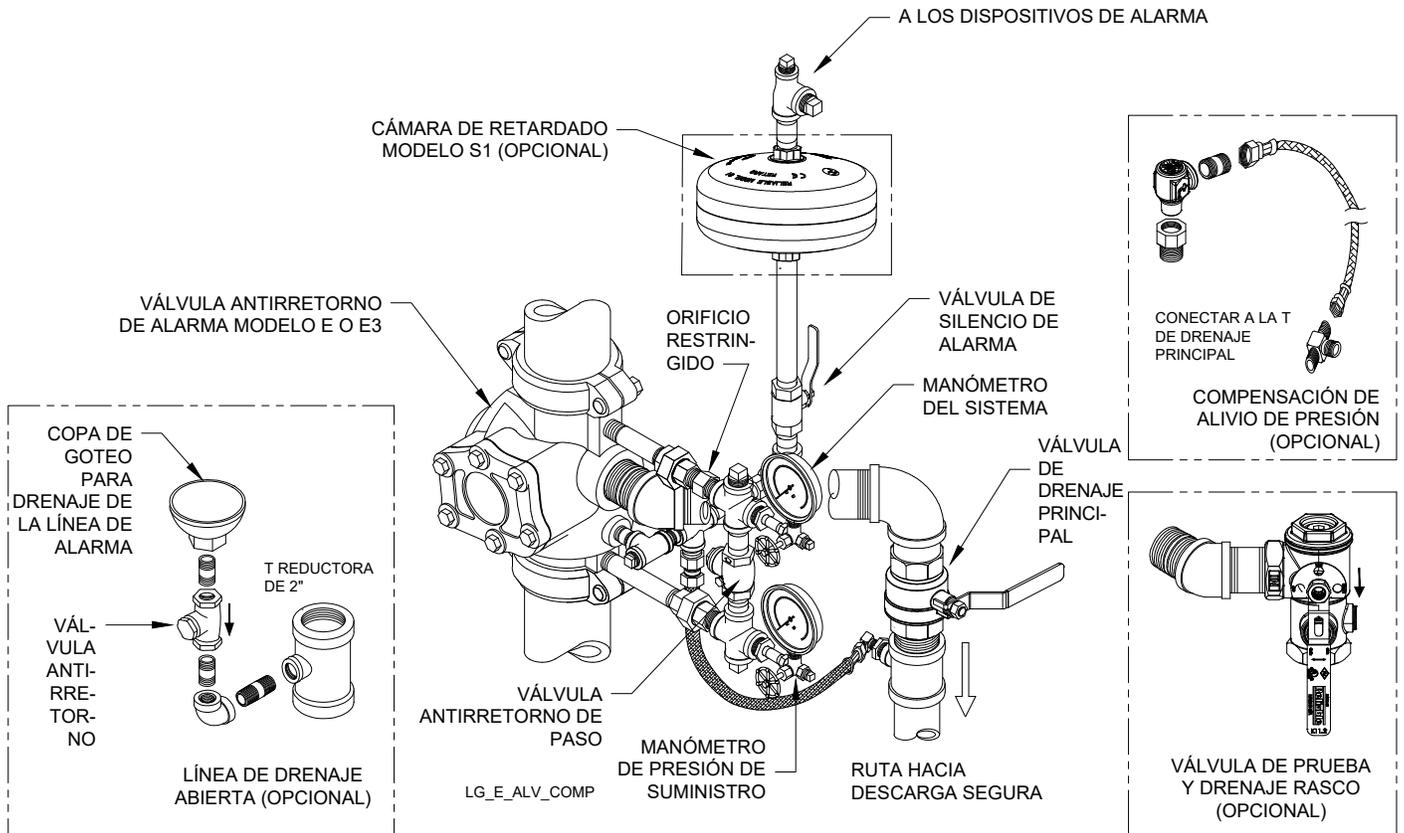
Tamaño de la válvula	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
4" (100 mm)	11-3/4 (298)	5-1/8 (130)	2-1/4 (57)	10-1/4 (260)	6-1/8 (156)	5-5/8 (143)	3-3/4 (95)	6-3/8 (162)	6-1/2 (165)	16-1/4 (413)
6" (150 mm)	13-3/4 (349)	4-5/8 (117)	5/8 (16)	11-1/8 (283)	6-5/8 (168)	7 (178)	4-1/4 (108)	6-3/8 (162)	6-1/2 (165)	17-3/8 (441)
8" (200 mm)	14-1/2 (368)	4 (102)	1/4 (6)	12 (305)	7-7/8 (200)	7-3/4 (197)	4-1/4 (108)	6-3/8 (162)	6-1/2 (165)	18-3/4 (476)

**Nota:** La dimensión A (extracción del cuerpo) es la misma para todas las configuraciones finales.



Componentes de la válvula antirretorno de alarma modelo E y E3

Figura 6



## Pérdida por fricción (longitud equivalente de tubería Schedule 40)

Tabla D

Tamaño	C = 120 pies (m)
2-1/2" (65 mm)	17 (5,2)
3" (80 mm)	17 (5,2)
4" (100 mm)	17 (5,2)
6" (150 mm)	27 (8,2)
8" (200 mm)	29 (8,8)

## Instalación

La válvula antirretorno de alarma modelo E y E3 deberá instalarse de acuerdo con la norma NFPA 13, «Norma para la instalación de sistemas de rociadores», así como de acuerdo con los requisitos de cualquier autoridad que tenga jurisdicción. Para la instalación vertical, la dirección del flujo será hacia arriba a través del conjunto. Para la instalación horizontal, el pasador de la bisagra de la clapeta deberá colocarse en la parte superior de la válvula.

Antes de la instalación, compruebe la compatibilidad de los materiales de la válvula antirretorno de alarma modelo E y E3 con el suministro de agua y el entorno de instalación. La válvula deberá instalarse en un lugar fácilmente visible y accesible donde la temperatura no baje de los 4 °C (40 °F). No se permite el traceado térmico de la válvula antirretorno de alarma ni del embellecedor de los modelos E y E3. El traceado térmico puede dar lugar a la formación de depósitos minerales endurecidos que podrían impedir el correcto funcionamiento de la válvula.

La válvula y el kit embellecedor han sido testados, aprobados y catalogados de acuerdo con las normas UL y FM. El test hidrostático de la válvula y del embellecedor a presiones superiores a su capacidad nominal se limita al test hidrostático al que hace referencia la norma NFPA 13.

El funcionamiento normal y los test hidrostáticos no contemplan la posibilidad de un golpe de ariete que pueda dañar la válvula. Un golpe de ariete puede crear una presión superior a la presión nominal del equipo, por lo que debe evitarse a toda costa. Los golpes de ariete pueden producirse (aunque no exclusivamente) por ajustes inadecuados de las bombas contra incendios, trabajos de construcción subterráneos o ventilación inadecuada del aire atrapado en las tuberías.

El incumplimiento de las instrucciones de instalación podría anular la garantía y/o la catalogación de la válvula.

## Kit embellecedor de alivio de presión

Todos los sistemas de tuberías húmedas que se instalen de acuerdo con la edición de 2010 (o posterior) de la norma NFPA 13 deberán disponer de una válvula de alivio de presión. Para mayor comodidad, hay disponible un kit opcional de válvula de alivio de presión de 175 psi (12,1 bar) (véanse las figuras 3 y 6).

## Funcionamiento

La válvula antirretorno de alarma modelo E de Reliable se muestra en las posiciones cerrada y abierta en las figuras 2 y 5. La posición cerrada se mantiene mientras la presión del agua en las tuberías del sistema de rociadores por encima de la clapeta de la válvula de alarma sea mayor o igual que la presión de suministro. Un flujo de agua en las tuberías del sistema resultante del funcionamiento de uno o más rociadores automáticos (o de la apertura de una válvula) hará que la clapeta se eleve, permitiendo la entrada de agua en el sistema.

Los sistemas de rociadores de tubería húmeda suelen contener aire atrapado. Cuando se produce un aumento de presión en la línea de suministro, el aumento de presión podría comprimir el aire confinado y permitir que entre agua en el sistema, dando lugar a falsas alarmas. La válvula antirretorno de alarma modelo E ayuda a limitar las falsas alarmas en dichas condiciones mediante dos características:

1. La conexión de baipás en el embellecedor permite que una pequeña cantidad de agua procedente del aumento de presión sortee la clapeta de la válvula de alarma. El exceso de presión es capturado en el sistema por una válvula antirretorno y actúa sobre la parte superior de la clapeta para impedir su movimiento.
2. Si el aumento de presión es lo suficientemente fuerte o duradero como para levantar momentáneamente la clapeta, entrará agua en la cámara intermedia y en la línea de alarma. Un orificio restringido en la entrada de la cámara de retardo retrasa el llenado de la cámara, retrasando así la activación de cualquier dispositivo de alarma situado encima de la cámara. Tras el aumento de presión, un orificio de drenaje restringido permite drenar automáticamente el agua de la línea de alarma.

Es importante tener en cuenta que el flujo de agua sostenido por un aumento de presión que levante la clapeta durante un período prolongado de tiempo dará lugar a una alarma de flujo de agua.

## Ejercicio de la clapeta y prueba de alarma

1. Notifique al propietario y a la empresa supervisora que se están realizando pruebas en el sistema.
2. Confirme que el flujo de la válvula de drenaje principal descargará en un lugar seguro.
3. Abra la válvula de drenaje principal.
4. Compruebe que el dispositivo de alarma (alarma del motor de agua y/o interruptor de alarma de presión) se ha activado y que la señal se ha transmitido al sistema de alarma de incendios, en caso de estar equipado.
5. Cierre la válvula de drenaje principal.
6. Una vez finalizadas las pruebas, notifique al propietario y a la empresa supervisora que el sistema ha vuelto a ponerse en servicio.

**Nota:** Si el sistema de tubería húmeda incorpora un indicador de flujo de agua de tipo paleta aguas abajo de la válvula de alarma, será necesario abrir una válvula de prueba aguas abajo del indicador de flujo de agua para testar el dispositivo.

## Mantenimiento

El propietario es responsable de mantener el sistema de protección contraincendios en buenas condiciones de funcionamiento.

Cualquier mantenimiento o prueba del sistema que implique poner un sistema fuera de servicio podría eliminar la protección contraincendios que proporciona el sistema de protección contraincendios. Notifíquelo a las autoridades competentes y tome las precauciones necesarias antes de proceder.

La válvula antirretorno de alarma modelo E y E3 de Reliable deberá someterse a inspecciones y pruebas exhaustivas periódicamente. La norma NFPA 25, «Inspección, pruebas y mantenimiento de sistemas de protección contraincendios a base de agua», establece los requisitos mínimos de mantenimiento. Sustituya cualquier componente que esté corroído, dañado, desgastado o que no funcione. Aumente la frecuencia de las inspecciones cuando la válvula esté expuesta a condiciones corrosivas o a productos químicos que puedan afectar a los materiales y/o al funcionamiento del conjunto.

## Resolución de problemas

### Dispositivos de alarma no operativos

1. Confirme que los dispositivos de alarma están correctamente instalados.
2. Compruebe el funcionamiento de los dispositivos de alarma independientemente de la presión en el embellecedor de la línea de alarma.
3. Compruebe que el agua presuriza la línea de alarma cuando la clapeta se levanta. Esto podría conllevar la desconexión de la línea de alarma de la válvula de alarma.
4. Si no entra agua en la línea de alarma, retire la placa frontal de la válvula de alarma, levante la clapeta y despeje los orificios del asiento de la clapeta.

### Flujo de agua no deseado en la línea de alarma

1. Abra la válvula de drenaje principal, desarrolle suficiente flujo para levantar la clapeta de la válvula de alarma y enjuague cualquier materia suelta del asiento de la clapeta. Cierre la válvula de drenaje principal y observe si cesa el flujo de agua.

**Nota:** Los dispositivos de alarma funcionarán durante el flujo del desagüe principal.

2. Cierre la válvula de control principal y alivie la presión por debajo de la clapeta de la válvula de alarma (puede hacerse aflojando el manómetro).
  - a. Si el agua procede de debajo de la clapeta, el flujo de agua se detendrá. El agua que sale por debajo de la clapeta indica que es necesario sustituir las juntas tóricas superior e inferior del asiento (véanse las figuras 7 y 8).
  - b. Si el agua procede de la parte superior de la clapeta, el flujo de agua continuará. El agua procedente de la parte superior de la clapeta indica que es necesario evaluar el estado del asiento y el revestimiento de la clapeta (véanse las figuras 7 y 8). Una limpieza adecuada de los componentes puede resolver los problemas de fugas. Sin embargo, deberá sustituirse cualquier pieza que se encuentre gravemente desgastada o dañada.

### Falsas alarmas

Las falsas alarmas suelen estar causadas por picos de presión en el suministro de agua y se producen cuando el sistema pierde el exceso de presión efectivo por encima de la clapeta de la válvula de alarma. Cuando la presión del suministro de agua varía, la presión del manómetro superior (sistema) debe superar la lectura del manómetro inferior (suministro de agua). Las lecturas idénticas en los manómetros del sistema y de suministro son una indicación visual de que se ha perdido el exceso de presión.

1. Compruebe la estanqueidad de todo el sistema y repare cualquier fuga.
2. Confirme que la clapeta de la válvula de alarma mantiene la presión (véase el paso 2b anterior).
3. Limpie y evalúe la válvula antirretorno en el embellecedor de baipás. Sustituya la válvula antirretorno si es necesario.
4. Confirme que la cámara de retardo y la línea de alarma están drenando correctamente a través del orificio de drenaje restringido. Despeje el orificio si es necesario.

### Alarmas intermitentes

Las alarmas intermitentes suelen deberse a un exceso de aire confinado atrapado en las tuberías del sistema de rociadores. Cuando llene (o rellene) el sistema de tubería húmeda, hágalo lentamente mientras ventila manualmente el aire en uno o varios puntos altos del sistema. Como alternativa, puede instalar uno o varios purgadores de aire automáticos en el sistema. Instale purgadores de aire automáticos de acuerdo con la norma NFPA 13 y las instrucciones del fabricante.

Se sabe que existen condiciones en las que la combinación de dispositivos (incluida la válvula de alarma, la válvula contrarreflujo y la prueba de los inspectores) y el flujo dan lugar a pulsaciones rítmicas del agua en el sistema durante la prueba. En función de la intensidad de las pulsaciones, es posible que no se active ninguna alarma o que las alarmas se activen de forma intermitente. Cuando esto ocurre, es necesario ajustar la cantidad de flujo de agua a través del sistema hasta que el flujo y todos los dispositivos se normalicen.

### Kits de mantenimiento

Existen kits de mantenimiento para el mantenimiento rutinario de la válvula. Los kits de mantenimiento para la válvula antirretorno de alarma modelo E incluyen los siguientes componentes (véanse las figuras 7 y 8).

- Conjunto de anillo de sujeción y revestimiento de goma de clapeta
- Tornillos del anillo de sujeción
- Junta de la tapa

Kit de mantenimiento del modelo E/E3 de 2-1/2"/3": PN 6501200R17

Kit de mantenimiento del modelo E/E3 de 4": PN 6501200R18

Kit de mantenimiento del modelo E/E3 de 6": PN 6501200R19

Kit de mantenimiento del modelo E/E3 de 8": PN 6501200R20

## Garantía

Para la garantía, términos y condiciones de Reliable Automatic Sprinkler, Co., Inc. visite [www.reliablesprinkler.com](http://www.reliablesprinkler.com).

## Información sobre pedidos

### Válvula antirretorno de alarma modelo E/E3

#### Tamaño

- 2-1/2" (65 mm)
- 3" (80 mm)
- 4" (100 mm)
- 6" (150 mm)
- 8" (200 mm)

#### Conexiones finales

- Entrada/salida con brida (modelo E)
- Entrada con brida/salida ranurada (modelo E)
- Entrada/salida ranurada (modelo E3)

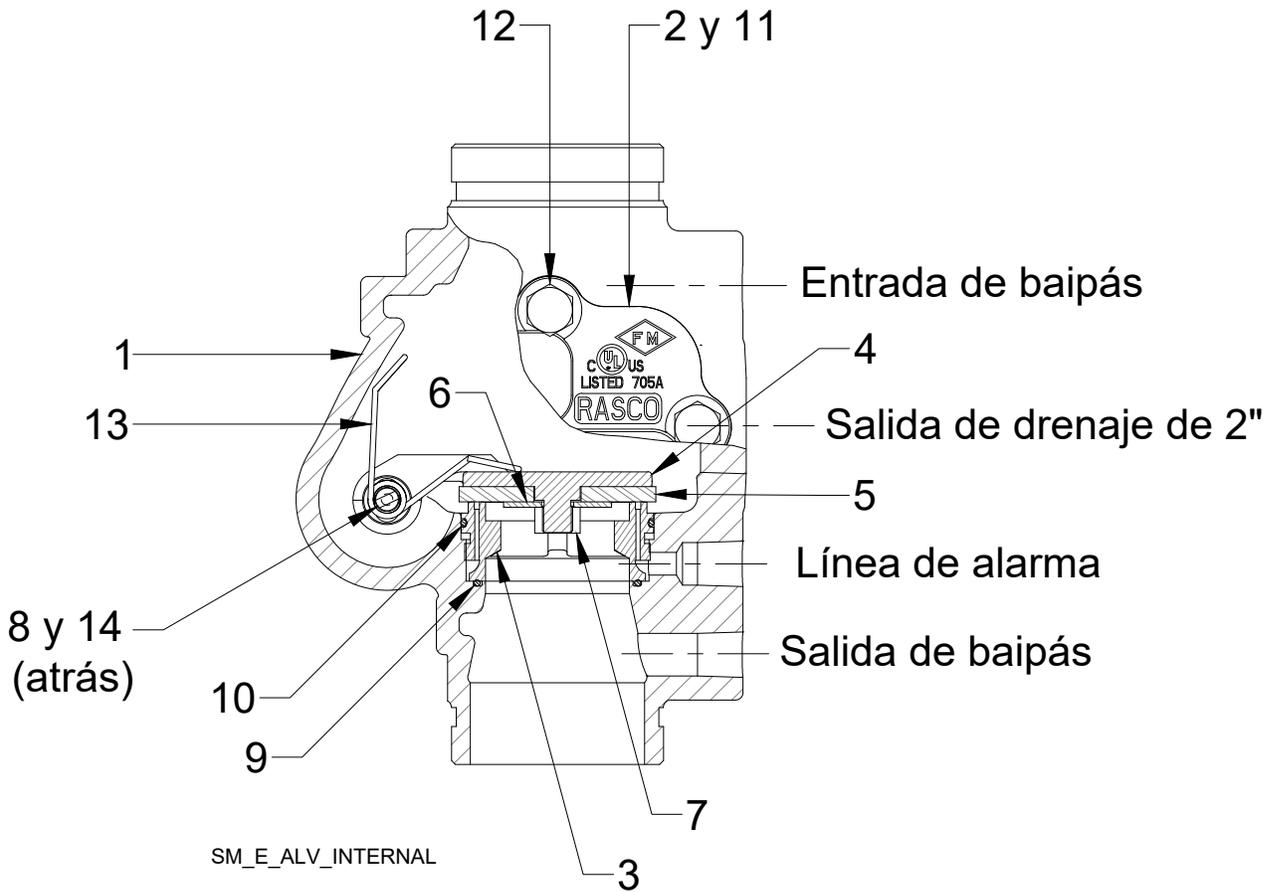
#### Orientación

- Vertical
- Horizontal

#### Embellecedor

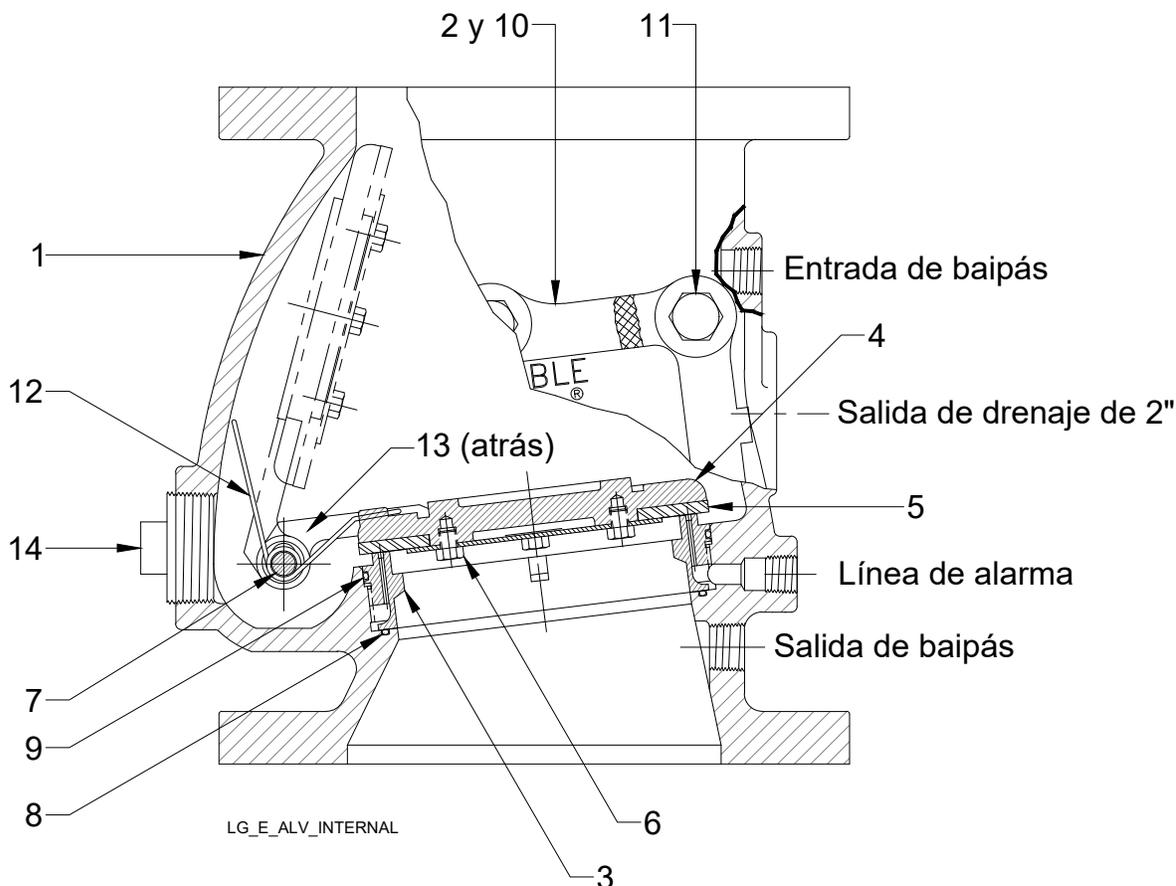
- Completamente montado
- Segmentado
- Suelto

**Nota:** Cámara de retardo modelo S1 (Boletín 430) y alarma del motor de agua modelo C (Boletín 612) no incluidas. Se pide por separado.



**Lista de piezas de las válvulas de alarma**

Número de artículo	Descripción	Número de pieza	Material
1	Cuerpo de válvula E o E3	Varios	Fundición gris Clase 30
2	Tapa	92116173	Fundición gris Clase 30
3	Asiento	96016123	Bronce UNS C83600
4	Conjunto de clapeta, casquillo, junta, arandela y tuerca	71020320	Fundición gris, latón, EPDM, acero inoxidable
5	Revestimiento de goma de la clapeta	93406123	EPDM
6	Anillo de sujeción	95306123	Acero inoxidable UNS S30400
7	Tuerca del anillo de sujeción	94906124	Acero inoxidable 18-8
8	Pasador de bisagra	95006123	Latón UNS C36000
9	Junta tórica del asiento inferior	95446123	Buna-N
10	Junta tórica del asiento superior	95436123	Buna-N
11	Junta de la tapa	93706123	Neopreno
12	Tornillos de la tapa	91106123	Acero
13	Resorte de clapeta	96406123	Bronce UNS C51000
14	Tapón del tubo del eje	98604403	Acero



Lista de piezas de las válvulas de alarma

Número de artículo	Nombre de la pieza	Número de pieza			Material
		4"	6"	8"	
1	Cuerpo de válvula E o E3	Varios	Varios	Varios	Fundición gris Clase 30
2	Tapa	92116124	92116126	92116128	Fundición gris Clase 30
3	Asiento	96016124	96016126	96016128	Bronce UNS C 83600
4	Conjunto de clapeta y casquillo	71020424	71020626	71020828	Fundición gris, latón, EPDM, acero inoxidable
5	Revestimiento de goma de la clapeta y anillo de sujeción	93416104	93416106	93416108	EPDM y acero inoxidable
6	Tornillos o tuercas del anillo de sujeción (4", cant. 1) (6", cant. 4) (8", cant. 5)	94906124	95606126	95606126	Acero inoxidable 18-8
7	Pasador de bisagra	95006124	95006126	95006128	Latón UNS C 36000
8	Junta tórica del asiento inferior	95436124	95436126	95436128	Buna-N
9	Junta tórica del asiento superior	95446124	95446126	95446128	Buna-N
10	Junta de la tapa	93706124	93706126	93706128	Neopreno o Buna-N
11	Tornillos de la tapa (cant. 6)	91106124	91106126	91106126	Acero
12	Resorte de clapeta	96406124	96406124	96406124	Bronce UNS C 51-000
13	Tapón del tubo del eje	98604402	8604402	98604402	Acero
14	Tapón de drenaje (excepto válvulas métricas)	95206104	95206104	95206104	Acero