

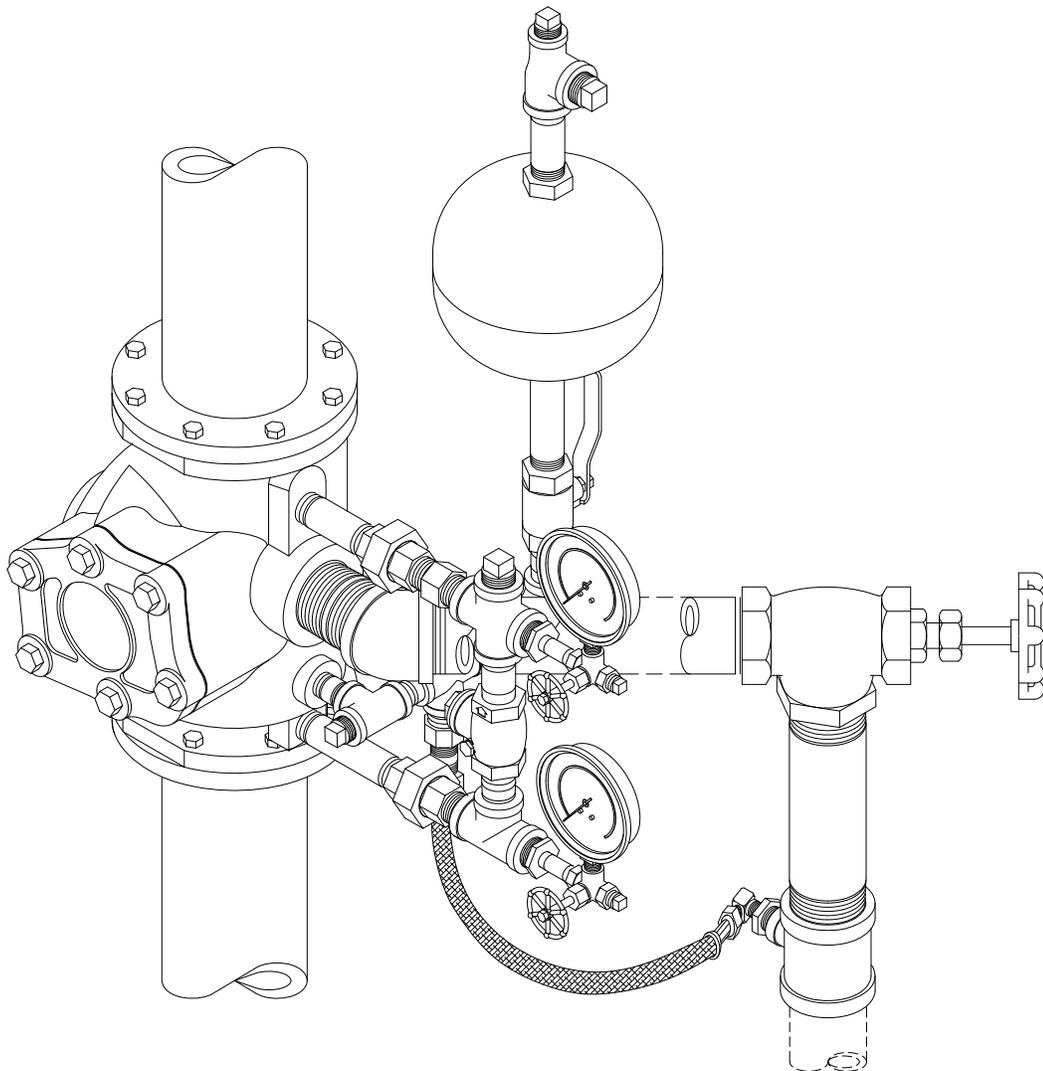
# Reliable®

## Modelo E Válvula de retención de alarma

### Instrucciones para la instalación, funcionamiento, cuidados y mantenimiento

4"(100 mm), 6"(150 mm),  
8"(200 mm) con  
accesorios modelo E3

Listada por Underwriters Laboratories, Inc. Homologada por 'FM Approvals' y otras compañías de seguros contra incendios y organismos estatales de los Estados Unidos y otros países.



## General

La válvula de retención de alarma Reliable Modelo E se instala en posición vertical u horizontal en el suministro principal al sistema de tubería húmeda. Un suministro de agua de presión variable requiere el uso de cualquiera de los dos juegos de accesorios modelo E-3 de presión variable así como una cámara de retardo Reliable modelo E-1. Un suministro de agua de presión constante requiere el uso de juego de accesorios modelo E-3 de presión constante. Las válvulas de alarma modelo E se suministran con el juego de accesorios modelo E-3 correspondiente, es decir, con desagüe variable/abierto, desagüe variable/cerrado, o presión constante.

## Descripción de la válvula

1. Presión de trabajo nominal 175 psi (12,1 bar).
2. Presión de prueba hidrostática en fábrica 350 psi (24,2 bar).
3. Tomas de extremos y accesorios—Hay tres tipos de conexión de válvula disponibles.
  - a. Entrada y salida con brida según normas US
    - Bridas compatibles con ANSI B 16.1 (125 lb) Brida

| Dimensiones de bridas US en pulgadas |                   |                   |             |                  |            |
|--------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------|------------------|------------|
| Diámetro de la válvula               | Círculo de pernos | Círculo de pernos | DE de brida | Espesor de brida | N.º pernos |
| 4" (100 mm)                          | 7 1/2             | 3/4               | 9 15/16     | 15/16            | 8          |
| 6" (150 mm)                          | 9 1/2             | 7/8               | 11          | 1                | 8          |
| 8" (200 mm)                          | 11 3/4            | 7/8               | 13 1/2      | 1 1/2            | 8          |

- Aberturas roscadas según la norma ANSI B 2.1
- Los juegos de accesorios estándar de Reliable son compatibles con las válvulas con bridas US de 4" (100 mm), 6" (150 mm) y 8" (200 mm).
- Color — negro

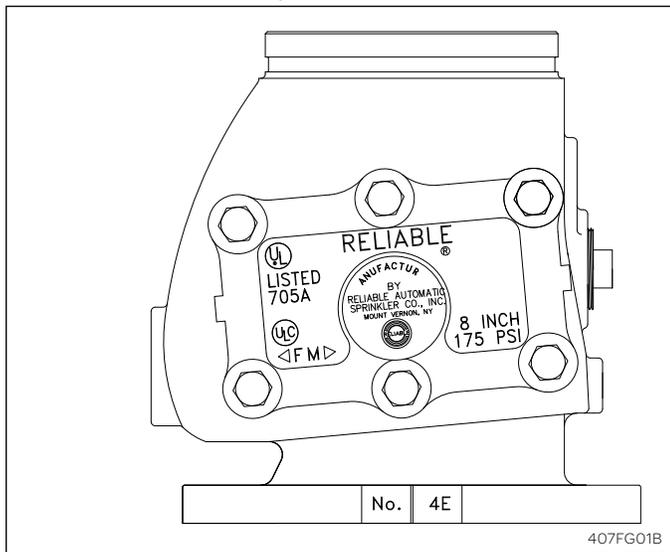


Fig. 1

- b. Entrada con brida según normas US y salida ranurada (Fig. 1):
  - Bridas de entrada compatibles con ANSI B 16.1 (125 lb) Brida.
  - Salida con ranura según ANSI/AWWA C606.

| Dimensiones de las ranuras US en pulgadas (mm) |                    |                    |                   |                               |
|--|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------------------|
| Diámetro de la válvula                         | Diámetro de salida | Diámetro de ranura | Anchura de ranura | Cara de la salida a la ranura |
| 4" (100 mm)                                    | 4,500 (114)        | 4,334 (110)        | 3/8 (9,5)         | 5/8 (16)                      |
| 6" (150 mm)                                    | 6,625 (168)        | 6,455 (164)        | 3/8 (9,5)         | 5/8 (16)                      |
| 8" (200 mm)                                    | 8,625 (219)        | 8,441 (214)        | 7/16 (11,11)      | 3/4 (19)                      |

- Tomas roscadas según ISO 7/1-R.
  - Los juegos de accesorios estándar de Reliable se pueden utilizar con válvulas métricas siempre y cuando los accesorios se monten cuidadosamente y se aplique sellante de roscas adicional a las conexiones entre válvulas y accesorios.
  - Color — rojo
4. Dimensiones de cara a cara
    - Para la válvula de 4" (100 mm) — 11 3/4" (299 mm)
    - Para la válvula de 6" (150 mm) — 13 1/2" (343 mm)
    - Para la válvula de 8" (200 mm) — 14 1/2" (368 mm)
  5. Peso de envío:

| Entrada y salida con brida   | Entrada con brida y salida ranurada |
|------------------------------|-------------------------------------|
| 4" (100 mm) 80 lb (36,3 kg)  | 70 lb (31,8 kg)                     |
| 6" (150 mm) 116 lb (52,6 kg) | 102 lb (46,3 kg)                    |
| 8" (200 mm) 155 lb (70,3 kg) | 143 lb (64,9 kg)                    |

6. Pérdida de carga (expresada en longitud equivalente de tubería, basada en la fórmula de Hazen y Williams con C = 120.

|                                | Longitud equiv. |
|--------------------------------|-----------------|
| Para la válvula de 4" (100 mm) | 17 ft (5,18 m)  |
| Para la válvula de 6" (150 mm) | 27 ft (8,23 m)  |
| Para la válvula de 8" (200 mm) | 29 ft (8,84 m)  |

## Descripción de los accesorios

El juego de accesorios E3 de la válvula de diluvio Reliable modelo E (Fig. 2) están dispuestos para un montaje rápido, fácil y compacto, y sirven para conectar las alarmas mecánicas y otros dispositivos de Reliable. También sirven para comprobar el funcionamiento de los dispositivos de alarma sin que se dispare el sistema. Hay disponibles tres juegos de accesorios básicos modelo E-3 para la válvula de alarma modelo E:

### • Presión constante con desagüe cerrado —

No se requiere cámara de retardo.

Este juego de accesorios se utiliza cuando el abastecimiento de agua no presenta variaciones de presión. Se incluye un desagüe automático para vaciar la tubería de la alarma mecánica de rociadores. Esta conexión de desagüe debe tener tubería independiente del desagüe principal de 2" (50 mm).

### • Presión variable con desagüe de cámara de retardo cerrado —

Se requiere la cámara de retardo modelo E1.

Este juego de accesorios se utiliza cuando el abastecimiento de agua es de presión variable. La cámara de retardo y la tubería de la alarma mecánica se desagüan a través de una conexión cerrada al desagüe principal de 2" (50 mm). Se requiere sólo una conexión de desagüe.

Cada juego de accesorios modelo E-3 básico permite el montaje horizontal o vertical.

Para todos los juegos de accesorios básicos, la línea de desagüe debe quedar a más de 2" (50 mm) por debajo del embudo de goteo o la entrada de la cámara de retardo.

Todas las válvulas están listadas por Underwriters Laboratories, Inc. y homologadas por Factory Mutual Corp. únicamente cuando se utilizan con los juegos de accesorios del fabricante de la válvula.

Los juegos de accesorios están disponibles galvanizados y en tres estilos:

- Accesorios sueltos
- Accesorios preensamblados
- Válvula con accesorios montados en fábrica

• **Presión variable con desagüe de cámara de retardo cerrado —**

Se requiere la cámara de retardo modelo E1.

Se requiere el kit opcional de línea de desagüe (Fig. 2, 3 y 5) Este juego de accesorios se utiliza cuando el abastecimiento de agua es de presión variable. Se incluye un embudo de goteo para vaciar la cámara de retardo y la tubería de la alarma mecánica de rociadores. Esta conexión de desagüe debe tener tubería independiente del desagüe principal de 2" (50 mm).

**Kits de accesorios de alivio de presión**

Un kit de accesorios de alivio de presión es necesario con los sistemas de tubería mojada en rejilla. Es opcional el kit de accesorios de alivio de presión en los juegos de accesorios de presión variable modelo E-3, como se ilustra en la Figura 2.

**Montaje de accesorios Modelo E3**

• **Montaje vertical con presión variable (Fig. 2)**

La siguiente descripción es la secuencia recomendada para la instalación de los accesorios mostrados en esta Ficha técnica.

1. Una vez instalada la válvula de retención de alarma en el tubo montante, instalar el Segmento "A" en la orientación mostrada, comprobando que no hay fugas.
2. Inserte el segmento "B", sin fugas.

**Nota:** El Segmento "B" es la mayor de las dos conexiones con unión.

3. Instale el Segmento "C" sin fugas y en la orientación mostrada girando el codo de 45 grados.
4. Instale el segmento "D" sin fugas.
5. Instale el segmento "E" en las uniones. Compruebe que la flecha en la válvula de retención esté apuntando hacia el sistema.
6. Instale los manómetros.

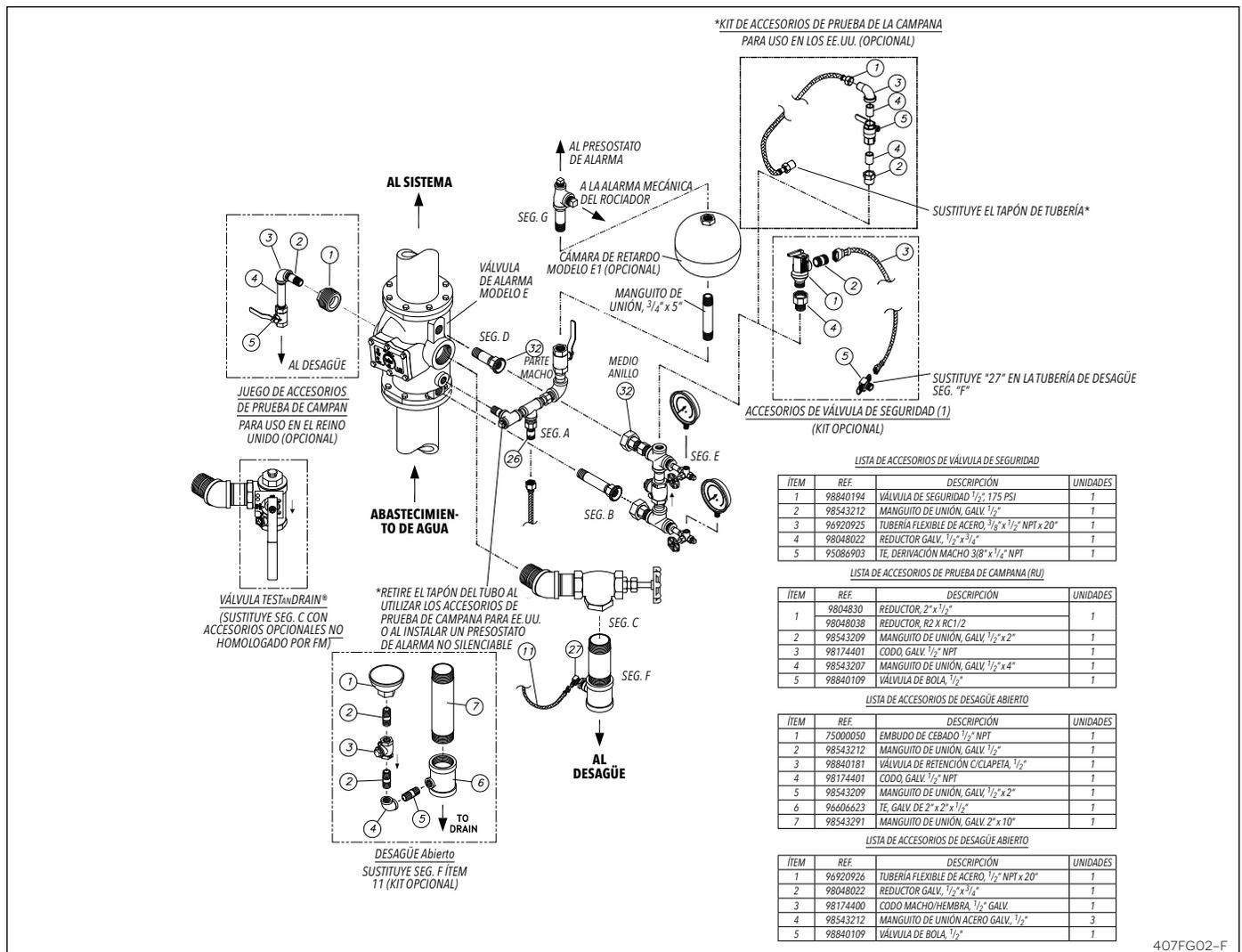


Fig. 2 - Válvula de alarma modelo E de 8", bridas de entrada y salida, presión variable, desagüe abierto

- Instale el Segmento "F" sin fugas girando el te de 2" (50 mm). Oriente el accesorio de tubería hacia la parte de atrás de la válvula de alarma. Conecte el ítem 26 (salida de desagüe de alarma) al ítem 27 de la línea de desagüe mediante el tubo flexible suministrado (ítem 11). Nota: El tubing no debe estar retorcido. Nota: Opcionalmente se puede utilizar un juego de accesorios de la línea de desagüe en sustitución de los Segmentos F (Fig. 3) y H (Fig. 5).
- Instale sin fugas el manguito galvanizado de 3/4" x 5" (20 mm x 127 mm), cámara de retardo modelo E1 y Segmento "G" en la orientación mostrada.
- Instale los dispositivos de alarma de flujo de agua oportunos.

• **Montaje vertical con presión constante (Figs. 2, 3 y 7)**

Los accesorios para esta configuración la misma secuencia de los pasos 1 a 9 arriba. La única excepción es el paso 8 en el que el Segmento "G" se instala directamente en la válvula de cierre de 3/4" (20 mm) del Segmento "A".

**Nota:** En todos los casos, asegúrese de instalar la válvula de retención en la posición indicada con la flecha de flujo apuntando en la dirección indicada.

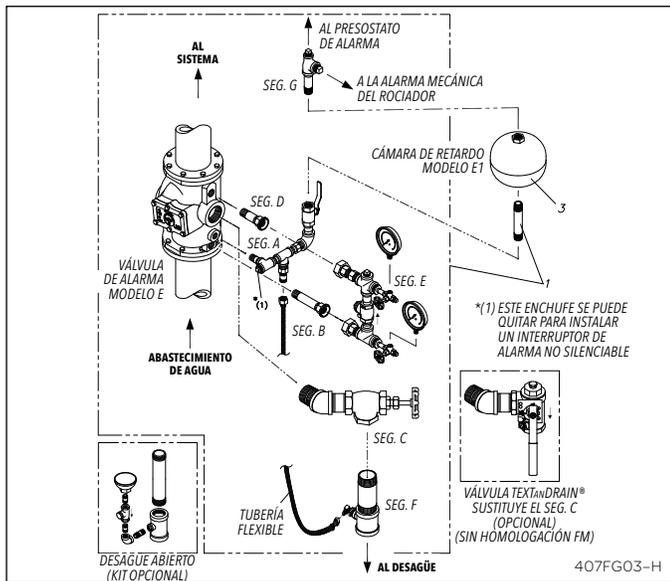


Fig. 3 – Montaje vertical con presión variable

• **Montaje horizontal (Figs. 5, 6 y 8)**

Siga una secuencia similar a la indicada arriba para el montaje vertical y consulte las figuras 5 y 6.

• **Equipo de presión variable**

La posición normal de los componentes de la válvula de alarma se muestra en la Fig. 9.

El flujo de agua en la tubería del sistema, correspondiente al caudal de descarga de uno o más rociadores activados, hace que la clapeta (4) se separe del asiento ranurado (3), lo que permite que el agua del abastecimiento entre en sistema y se descargue sobre le fuego.

El movimiento de la clapeta (4) sobre el pasador de articulación (8) descubre la ranura en el asiento (3) y permite que el agua fluya a través de la ranura a la toma de alarma y a la línea de alarma, Fig. 5.

Flujo continuo de agua llena la cámara de retardo y fluye a las alarmas mecánicas y/o eléctricas. (Para más detalles sobre las alarmas mecánicas y eléctricas, consulte sus hojas de instrucciones individuales.) Una pequeña cantidad de agua pasará simultáneamente a la línea de desagüe.

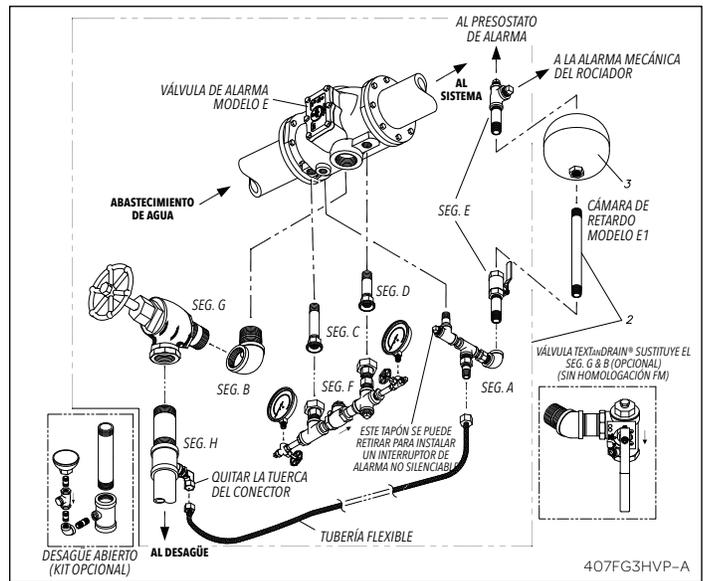


Fig. 5 – Montaje horizontal con presión variable

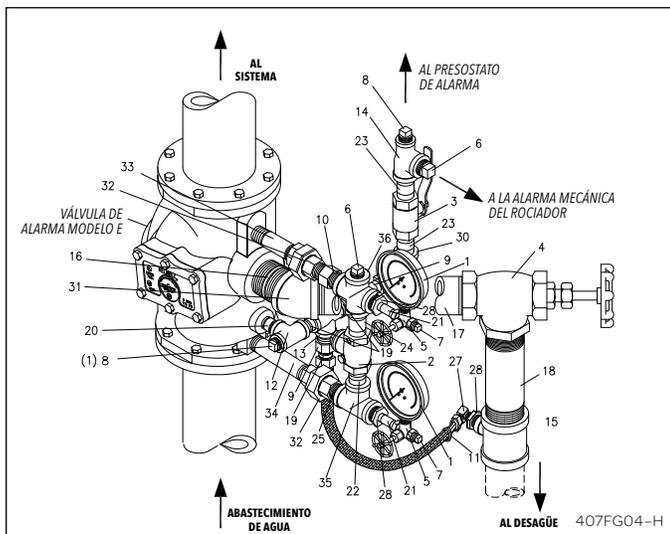


Fig. 4 – Montaje vertical con presión constante

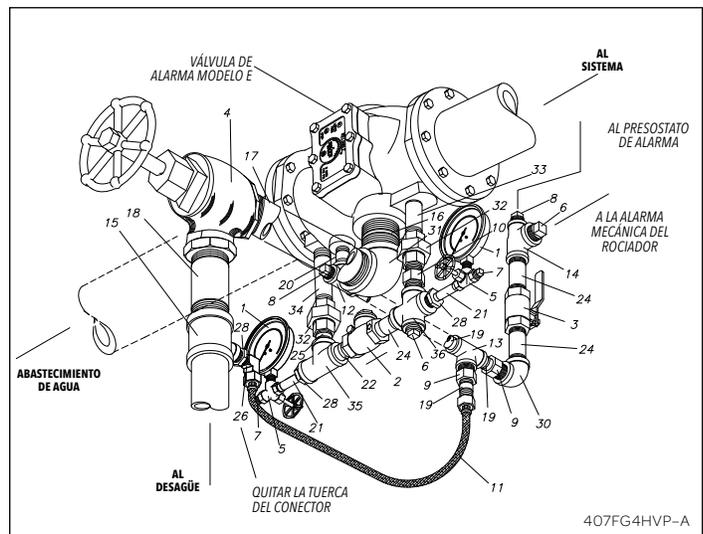


Fig. 6 – Montaje horizontal con presión constante

**Presión Variable (Figs. 3 y 5)**

| Ítem. N.º | Ref.       |                      | Descripción  | Observaciones | Oblig. |
|-----------|------------|----------------------|--|---------------|--------|
| 1         | 6502141415 | Vertical             | Accesorios, Modelo E3 desagüe cerrado, Seg., 4" y 6" |               | 1      |
|           | 6502141414 | Vertical, Opcional   | Accesorios, Modelo E3 desagüe cerrado, Seg., 4" y 6" |               | 1      |
|           | 6502141436 | Vertical             | Accesorios, Modelo E3 desagüe cerrado, Seg., 8"      |               | 1      |
|           | 6502141432 | Vertical, Opcional   | Accesorios, Modelo E3 desagüe cerrado, Seg., 8"      |               | 1      |
| 2         | 6502141418 | Horizontal           | Accesorios, Modelo E3 desagüe cerrado, Seg., 4" y 6" |               | 1      |
|           | 6502141413 | Horizontal, Opcional | Accesorios, Modelo E3 desagüe cerrado, Seg., 4" y 6" |               | 1      |
|           | 6502141438 | Horizontal           | Accesorios, Modelo E3 desagüe cerrado, Seg., 8"      |               | 1      |
|           | 6502141434 | Horizontal, Opcional | Accesorios, Modelo E3 desagüe cerrado, Seg., 8"      |               | 1      |
| 3         | 6303000522 |                      | Cámara de retardo                                    |               | 1      |

**Presión constante (Fig. 4 y 6)**

| Ítem. N.º | Ref.       |                      | Descripción  | Observaciones | Oblig. |
|-----------|------------|----------------------|--|---------------|--------|
|           | 6502141415 | Vertical             | Accesorios, Modelo E3 desagüe cerrado, Seg., 4" y 6" |               | 1      |
|           | 6502141414 | Vertical, Opcional   | Accesorios, Modelo E3 desagüe cerrado, Seg., 4" y 6" |               | 1      |
|           | 650214118  | Horizontal           | Accesorios, Modelo E3 desagüe cerrado, Seg., 4" y 6" |               | 1      |
|           | 6502141413 | Horizontal, Opcional | Accesorios, Modelo E3 desagüe cerrado, Seg., 4" y 6" |               | 1      |
|           | 6502141436 | Vertical             | Accesorios, Modelo E3 desagüe cerrado, Seg., 8"      |               | 1      |
|           | 6502141432 | Vertical, Opcional   | Accesorios, Modelo E3 desagüe cerrado, Seg., 8"      |               | 1      |
|           | 6502141438 | Horizontal           | Accesorios, Modelo E3 desagüe cerrado, Seg., 8"      |               | 1      |
|           | 6502141434 | Horizontal, Opcional | Accesorios, Modelo E3 desagüe cerrado, Seg., 8"      |               | 1      |
|           | 6502141414 |                      | Accesorios, Modelo E3 desagüe cerrado, Seg., 4" y 6" | Ítems 1 a 36  |        |
| 1         | 98248005   |                      | Manómetro, Presión del agua                          |               | 2      |
| 2         | 98840180   |                      | Válvula de retención hor., 3/4"                      |               | 1      |
| 3         | 98840108   |                      | Válvula mariposa, 3/4"                               |               | 1      |
| 4         | 98840131   |                      | Válvula TESTANDRAIN™, 2" Opcional                    |               | 1      |
|           | 98840100   |                      | Válvula angular, 2"                                  |               | 1      |
| 5         | 98840160   |                      | Válvula de 3 vías para manómetro, 1/4"               |               | 2      |
| 6         | 98614401   |                      | Tapón, 3/4"  |               | 2      |
| 7         | 98614403   |                      | Tapón, 1/4"  |               | 2      |
| 8         | 98604406   |                      | Tapón, 1/2"  |               | 2      |
| 9         | 98580002   |                      | Orifice de desagüe 3/16", 3/4" NPT x 1/2" NPT        |               | 2      |
| 10        | 98580006   |                      | Orifice de retardo 3/8", 3/4" NPT                    |               | 1      |
| 11        | 96909925   |                      | Tubería flex., acero trenzado de 3/8"x9" - Vertical  |               | 1      |
|           | 96920925   |                      | Tubería flex., acero trenzado de 20" - Horizontal    |               | 1      |
| 12        | 98761651   |                      | Te, 1/2"   |               | 1      |
| 13        | 96606603   |                      | Te, 1/2" x 1/2" x 3/4"                               |               | 1      |
| 14        | 96606610   |                      | Te, 3/4" x 1/2" x 3/4"                               |               | 1      |
| 15        | 96606623   |                      | Te de 2" x 2" x 1/2"                                 |               | 1      |
| 16        | 98543238   |                      | Manguito de unión, 2"                                |               | 1      |
|           | 98543401   |                      | Manguito de unión R2/2" NPT (opcional)               |               |        |
| 17        | 98543208   |                      | Manguito de unión, 2" x 3"                           |               | 1      |
| 18        | 98543273   |                      | Manguito de unión, 2" x 5 1/2"                       |               | 1      |
| 19        | 98543212   |                      | Manguito de unión, 1/2"                              |               | 2      |
| 20        | 98543209   |                      | Manguito de unión, 1/2" x 2"                         |               | 1      |
| 21        | 98543226   |                      | Manguito de unión, 1/4" x 1 1/2"                     |               | 2      |
| 22        | 98543215   |                      | Manguito de unión, 3/4" x 1 1/2"                     |               | 1      |
| 23        | 98543233   |                      | Manguito de unión, 3/4" x 2 1/2"                     |               | 1      |
| 24        | 98543231   |                      | Manguito de unión, 3/4" x 3"                         |               | 2      |
| 25        | 98543215   |                      | Manguito de unión, 3/4"                              |               | 1      |
| 26        | 92056702   |                      | Conector macho, tubería de 3/8" x 1/4" NPT           |               | 1      |
| 27        | 92056703   |                      | Codo macho, tubería de 3/8" x 1/4" NPT               | ver Fig. 2    | 1      |
|           | 6502141420 |                      | Desagüe abierto (kit opcional)                       | ver Fig. 2    | 1      |
| 28        | 98048025   |                      | Reductor, 3/4" x 1/4"                                |               | 2      |
| 29        | 98174401   |                      | Codo, 1/2"   |               | 1      |
| 30        | 98174402   |                      | Codo, 3/4"   |               | 1      |
| 31        | 98174411   |                      | Codo, 2", 45°  |               | 1      |
| 32        | 98815202   |                      | Unión, 3/4"  |               | 2      |
| 33        | 98543282   |                      | Manguito de unión, 3/4" x 4"                         |               | 1      |
| 34        | 98543242   |                      | Manguito de unión, 3/4" x 5"                         |               | 1      |
| 35        | 96606601   |                      | Te, 3/4"   |               | 1      |
| 36        | 98750005   |                      | Cruz, 3/4"   |               | 1      |

Cuando el agua deja de fluir a través de la válvula de alarma, la clapeta (4) vuelve a su asiento deteniendo así el flujo de agua a la cámara de retardo. Los orificios de desagüe (9, Fig. 4 y 6) permiten que la cámara de retardo y la línea de alarma se vacíen a través de la tubería de desagüe (11, Fig. 4 y 6).

Las redes de tubería de rociadores casi siempre encierran aire. Un eventual golpe de ariete o sobrepresión transitoria puede comprimir dicho aire y hacer que se levante de manera intermitente la clapeta de la válvula, lo que puede provocar falsas alarmas.

Bajo estas condiciones la válvula de alarma Modelo E con accesorios E3 minimiza las falsas alarmas gracias a dos elementos de diseño:

1. La línea de bypass, Fig. 7, con la válvula de retención (B) permite que las presiones transitorias pasen de aguas abajo a aguas arriba de la clapeta de la válvula de alarma sin que ésta se separe de su asiento. Las sobrepresiones repetidas acumulan un exceso de presión efectiva en el sistema que estabiliza la clapeta y evita las falsas alarmas. Caso de que un aumento de presión importante hace que se levante la clapeta y permita que entre agua en la tubería de alarma, entra en acción la cámara de retardo modelo E1.
2. La cámara de retardo y los orificios de restricción y desagüe permiten que se eliminen los flujos intermitentes antes de que se pueda llenar la cámara y se dispare la alarma.

### Equipo de presión constante

El funcionamiento de este equipo es el mismo que el descrito para el equipo de presión variable, excepto que debido a que la presión del suministro de agua es constante, no se requiere la cámara de retardo. Al pasar directamente a través de la ranura del asiento de la válvula, el agua actúa directamente las alarmas mecánica y eléctrica.

### Pruebas (Figs. 7 y 8)

Para probar el funcionamiento de todo el sistema de tubería seca, abra la conexión de prueba del inspector y compruebe que suenen las alarmas mecánica y eléctrica. Esta conexión de prueba se encuentra normalmente en el ramal más alejado o más elevado del sistema y es equivalente al funcionamiento de un sólo rociador.

Para probar el funcionamiento únicamente del equipo de alarma, abra la válvula (A) hasta que suena la alarma. Para el kit opcional TestANDrain® abra la válvula a la posición "Test".

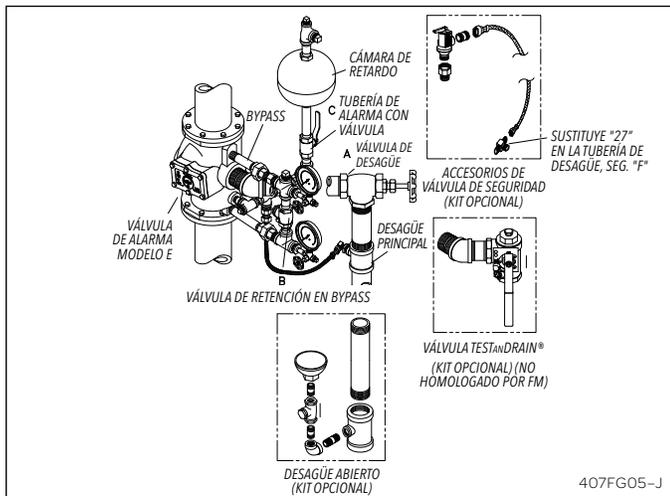


Fig. 7 - Accesorios E3 vertical

Esta prueba tiene la ventaja adicional de hacer funcionar el conjunto de clapeta. Si no funciona la alarma mecánica de rociadores (motor hidráulico), lo más probable es que esté obstruido el filtro. Retire la tapa del filtro y el filtro para su limpieza. Asegúrese de recolocar el filtro una vez limpiado y de apretar bien la tapa. Véase la Ficha técnica 613 para más información sobre la limpieza.

Para comprobar que no hay obstrucciones en la tubería de suministro, cierre la válvula (C), y abra la válvula (A) a la posición de desagüe. Una vez completada la prueba, cierre la válvula de desagüe (A) de forma segura y abra la válvula (C), que debe controlarse con un dispositivo de supervisión adecuado.

Para aplicaciones FM la instalación de una válvula de TestANDrain® (opción de accesorios E3) en la tubería de desagüe de 2" (50 mm) no exime de la necesidad de una conexión de prueba del inspector en las extremidades del sistema de rociadores. La válvula de desagüe no se debe utilizar en lugar de la conexión de prueba del inspector para la comprobación de todo el sistema de tubería húmeda. La válvula de desagüe se debe utilizar únicamente para hacer funcionar la clapeta y probar los dispositivos de alarma asociadas a la válvula. Para todas las demás aplicaciones, consulte NFPA 13 o la autoridad jurisdiccional local.

### Mantenimiento

Periódicamente se realizarán inspecciones y pruebas exhaustivas de las válvulas de alarma Reliable y sus equipos asociados. NFPA 25 establece los requisitos mínimos para inspección, pruebas y mantenimiento. Por lo menos una vez al año se debe llevar a cabo la prueba, puesta en marcha, limpieza e inspección de las válvulas de alarma y la sustitución de las piezas que sean necesarias.

Por lo general, los problemas se mostrarán por uno o más de los siguientes síntomas:

#### A. Alarma mecánica de rociadores (motor hidráulico) no funciona.

Para medidas correctiva consulte **Pruebas**.

#### B. Flujo continuo de agua en la tubería de desagüe

Siga la siguiente secuencia de pasos para corregir el flujo de agua continuo en la tubería de desagüe:

1. Abra la válvula de desagüe (A), Fig. 7, lo que debería eliminar del asiento de la válvula de alarma cualquier materia suelta. Cierre la válvula y observe si el flujo de agua se detiene.

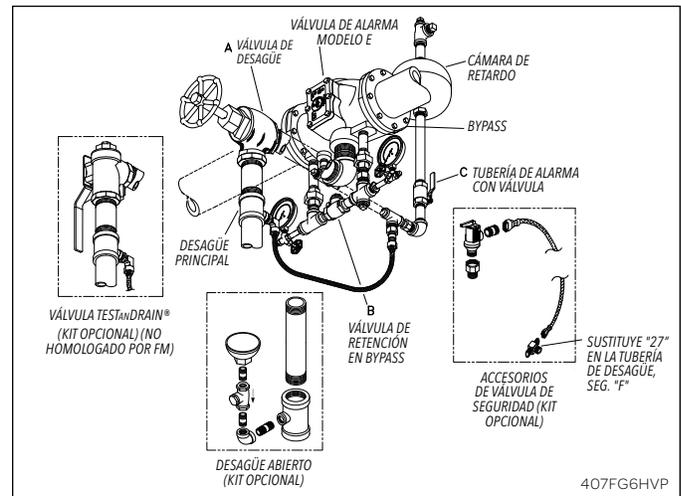


Fig. 8 - Accesorios E3 horizontal

2. Cierre la válvula principal de control para determinar si el flujo de agua está llegando desde encima o debajo de la clapeta de la válvula de alarma.

**Nota:** El manómetro de suministro debe marcar cero presión cuando la válvula de control principal está totalmente cerrada y se alivia la presión de agua entre esta válvula y la válvula de alarma. Si es necesario, la presión puede ser aliviada a través de la válvula de manómetro inferior al quitarle el tapón de 1/4" NPT.

- a. Si el flujo de agua procede de debajo de la clapeta, el agua dejará de pasar a la tubería de desagüe.
- b. Si el flujo de agua procede de encima de la clapeta, el agua seguirá pasando a la tubería de desagüe.

**Nota:** Para reducir al mínimo el tiempo de inactividad, los siguientes componentes deben estar disponibles antes de que se desmonte la válvula:

- 1) Llave de montaje del asiento:  
4" – Ref.6881240000  
6" – Ref.6881260000
  - 2) Revestimiento de goma de la clapeta y anillo de sujeción Ensamblaje: Ítem 5, Fig. 9.
  - 3) Juntas tóricas del asiento: Ítems 9 y 10, Fig. 9.
- c. En cualquier caso (a o b), vacíe el sistema abriendo la válvula (A), Figs. 7 y 8. Retire la tapa (2), Fig. 9, el tapón del tubo del eje (14), el pasador de articulación (8) y el conjunto de clapeta (4).

**Nota:** Retenga el muelle (13) al retirar el pasador de articulación(8).

- d. Compruebe cuidadosamente lo siguiente:
  - 1) Daños al revestimiento de goma de la clapeta – revise la superficie por si hay materia ajena embutida. Sustituya el revestimiento dañado (asegúrese de que la superficie de la clapeta y del anillo de sujeción estén perfectamente limpios antes de montarlos con el nuevo revestimiento).
  - 2) Daños en la superficie del asiento - limpie a fondo el asiento. Compruebe que no haya ninguna mella en el asiento ni piedras u otros cuerpos extraños alojados en la ranura del asiento. Si el asiento u otras partes de la válvula se encuentran severamente dañados, póngase en contacto con un distribuidor autorizado de Reliable.
- e. Sustitución de las juntas tóricas del asiento:
  - 1) Con la llave de asiento, desenrosque el asiento. No dañe la superficie del asiento.
  - 2) Retire las juntas tóricas ítems 9 y 10, Fig. 9. Limpie a fondo las ranuras y superficies de cierre de las juntas. Compruebe que no haya daños o materia extraña.
  - 3) Aplique una mano fina de lubricante a las nuevas juntas tóricas e instélas en las ranuras correspondientes. Tenga cuidado de no estirar, torcer o dañar de otra manera las juntas.
  - 4) Una vez comprobado que las juntas tóricas están correctamente instaladas, vuelva a instalar cuidadosamente el asiento y apriete firmemente con la llave de asiento.
- f. Para volver a montar la válvula de alarma:
  - 1) Reemplace el conjunto de clapeta (Fig. 6) en el asiento de la válvula de alarma - inserte el pasador de articulación (8) y páselo por uno de los casquillos de la clapeta (4) - Mantenga pulsado el muelle (13) de forma segura

en su posición entre los casquillos de la clapeta de alarma y empuje el eje de la clapeta a través del muelle y los casquillos hasta el otro lado de la válvula - Vuelva a instalar el tapón de la tubería del eje (14).

- 2) Levante la pestaña de la clapeta - asegúrese de que gira libremente y se asienta bien.
- 3) Sustituya la tapa (2) asegurándose de que la junta de la tapa (11) está bien colocada y los pernos y las tuercas bien apretados.
- 4) Cerrar la válvula de desagüe (A) (Fig. 7). Abra poco a poco la válvula de control principal. Asegúrese de que la válvula (C) y la válvula de control principal estén supervisadas correctamente en la posición abierta (OPEN).

### C. Falsas Alarmas

Las falsas alarmas son causadas generalmente por sobrepresiones transitorias en el suministro de agua y pueden producirse si el sistema pierde su exceso de presión efectiva (ver "Funcionamiento"). La existencia de valores similares en los manómetros de suministro y de sistema indican que se ha perdido el exceso de presión. Uno o más de los siguientes contribuirán a esta pérdida de presión – Fuga de válvulas de desagüe del sistema, fugas en el asiento de la válvula de alarma (3), Fig. 6, con fugas entre la clapeta (4) y el revestimiento (5), o con fugas en la válvula de retención en bypass (B), Fig. 7.

Pasos correctivos:

1. Compruebe que no fugan las válvula de desagüe.
2. Para encontrar y corregir una fuga en el asiento de la válvula de alarma, proceda como se indica en B.1. y hasta 2.
3. Para corregir una fuga entre la clapeta y su revestimiento, proceda como se indica en B.2.c. y B.2.d.1.
4. Para encontrar y corregir una fuga a través de la válvula de retención en bypass, proceda de la siguiente manera:
  - a. Cierre la válvula de control principal y alivie la presión entre ésta y la clapeta de la válvula de alarma a través de la válvula de 1/4" NPT del manómetro inferior. Cierre esta válvula antes de retirar el tapón de 1/4" NPT, y ábrala después de retirar el tapón para aliviar la presión. Si el agua sigue fluyendo desde esta válvula, el bypass de la válvula de retención (B) debe ser limpiado, reparado o reemplazado.
  - b. La válvula de retención en bypass (B) tiene fugas, y habrá que repararla después de abrir la válvula (A) para drenar y vaciar todo el sistema.
  - c. Una vez hechas todas las reparaciones, cierre las válvulas (A) y abra lentamente la válvula de control principal, y supervísela adecuadamente.
5. Si no se vacía de todo la línea de retardo y alarma mecánica, pueden producirse falsas alarmas. En este caso, asegúrese de que los dos orificios de desagüe (ítem 9, Fig. 4. y 6) no estén tapados.

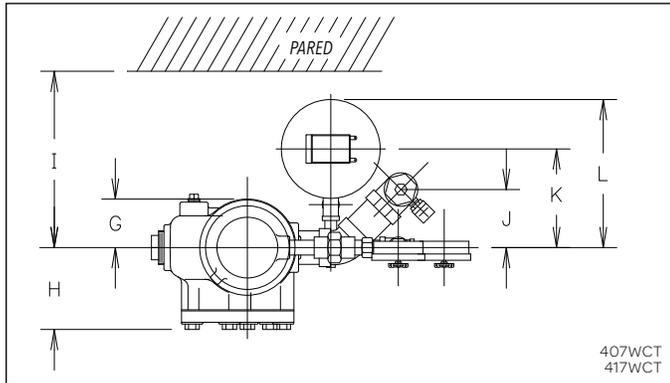
### D. Alarmas intermitentes

Las alarmas intermitentes pueden ser consecuencia de un exceso de aire atrapado en la red de tuberías del sistema de rociadores. Para corregir este problema, llene el sistema lentamente a la vez que lo purga de aire por todas las aberturas del sistema. Cuando el sistema esté completamente presurizado, purgue el aire en todos los puntos altos del sistema, incluyendo las conexiones de rociadores, si es necesario. En caso de experimentar dificultades, contacte con el instalador o con Reliable. Si se requieren piezas de recambio, utilice únicamente componentes genuinos Reliable. Al efectuar el pedido especificar referencia, nombre, tamaño, modelo y número de serie.

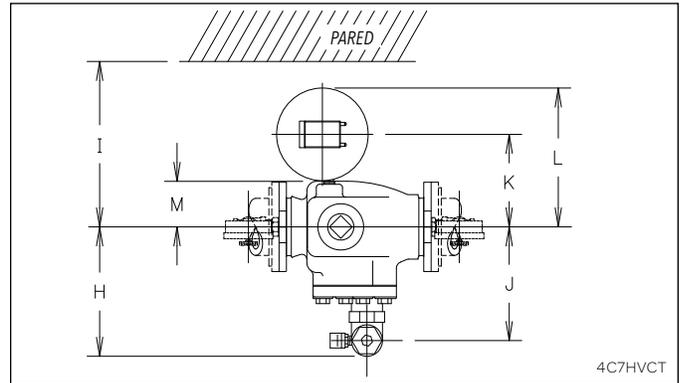
**Esquemas del trim Modelo E3 vertical y horizontal**  
**Dimensiones de montaje en pulgadas (mm)**

| Válvula          | A       | B            | C            | D       | E            | F            | G           | H           | I        | J           | K           | L        | M           |
|------------------|---------|--------------|--------------|---------|--------------|--------------|-------------|-------------|----------|-------------|-------------|----------|-------------|
| 4 (100)          | 7 (178) | 10 1/2 (267) | 16 1/2 (419) | 6 (152) | 16 3/4 (426) | 15 (381)     | 3 1/2 (89)  | 5 3/4 (146) | 12 (305) | 4 1/2 (114) | 6 1/2 (165) | 10 (254) | 8 1/4 (210) |
| 6 (150)<br>(165) | 7 (194) | 11 1/2 (292) | 17 1/2 (445) | 7 (178) | 15 1/4 (387) | 16 1/2 (419) | 4 1/4 (108) | 7 (178)     | 12 (305) | 4 1/2 (114) | 6 1/2 (165) | 10 (254) | 6 3/4 (172) |
| 8 (200)          | 7 (194) | 11 1/2 (292) | 17 1/2 (445) | 7 (178) | 15 1/4 (387) | 16 1/2 (419) | 4 1/4 (108) | 7 (178)     | 12 (305) | 4 1/2 (114) | 6 1/2 (165) | 10 (254) | 6 3/4 (172) |

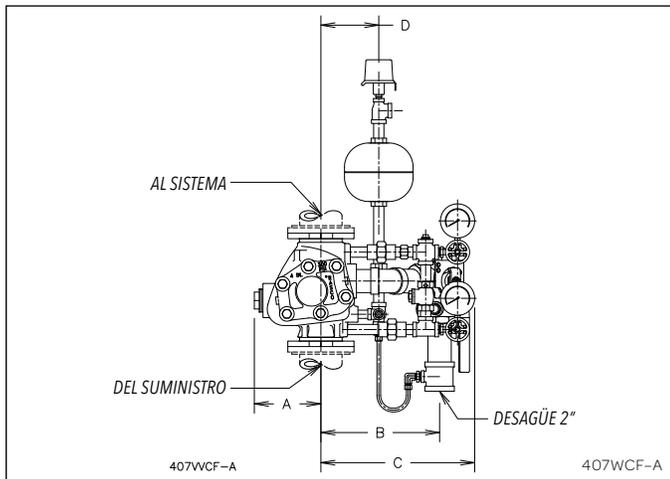
La instalación se debe realizar con acoplamientos de presión nominal mínima 300 psi (20,7 bar), ej. Star Fittings Model C-2 LW. Para conectar a bridas ANSI Clase 250 ó Clase 300, use adaptadores ranura-brida listados de presión nominal apropiada.



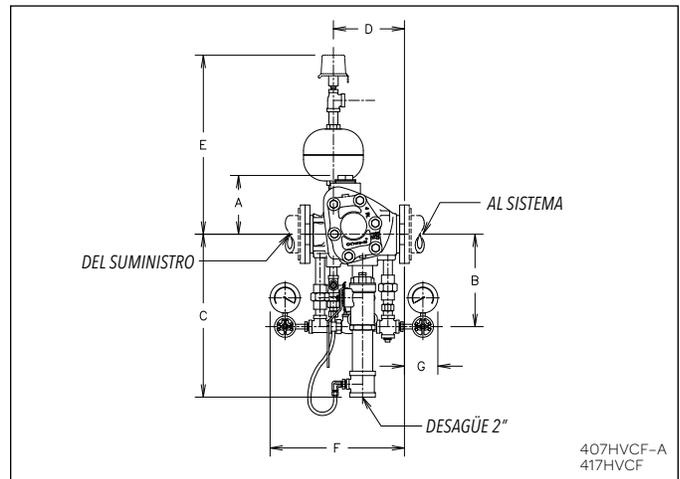
Presión variable – vertical – vista superior



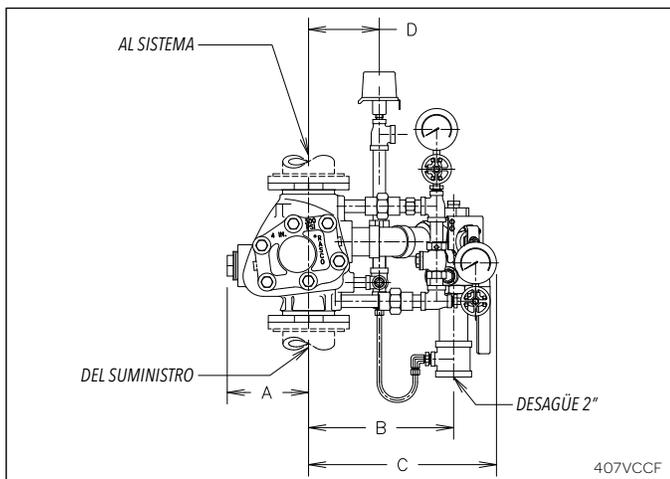
Presión variable – horizontal – vista superior



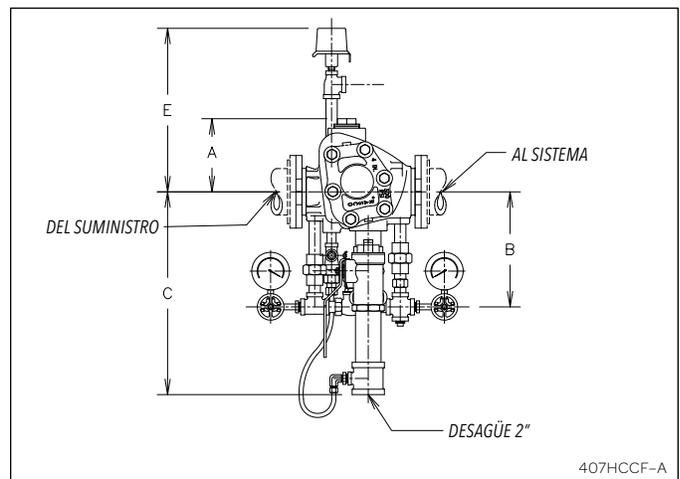
Presión variable – vertical – vista frontal



Presión variable – horizontal – vista frontal



Presión constante – vertical – vista frontal



Presión constante – horizontal – vista frontal

## Componentes de la válvula de alarma Modelo E

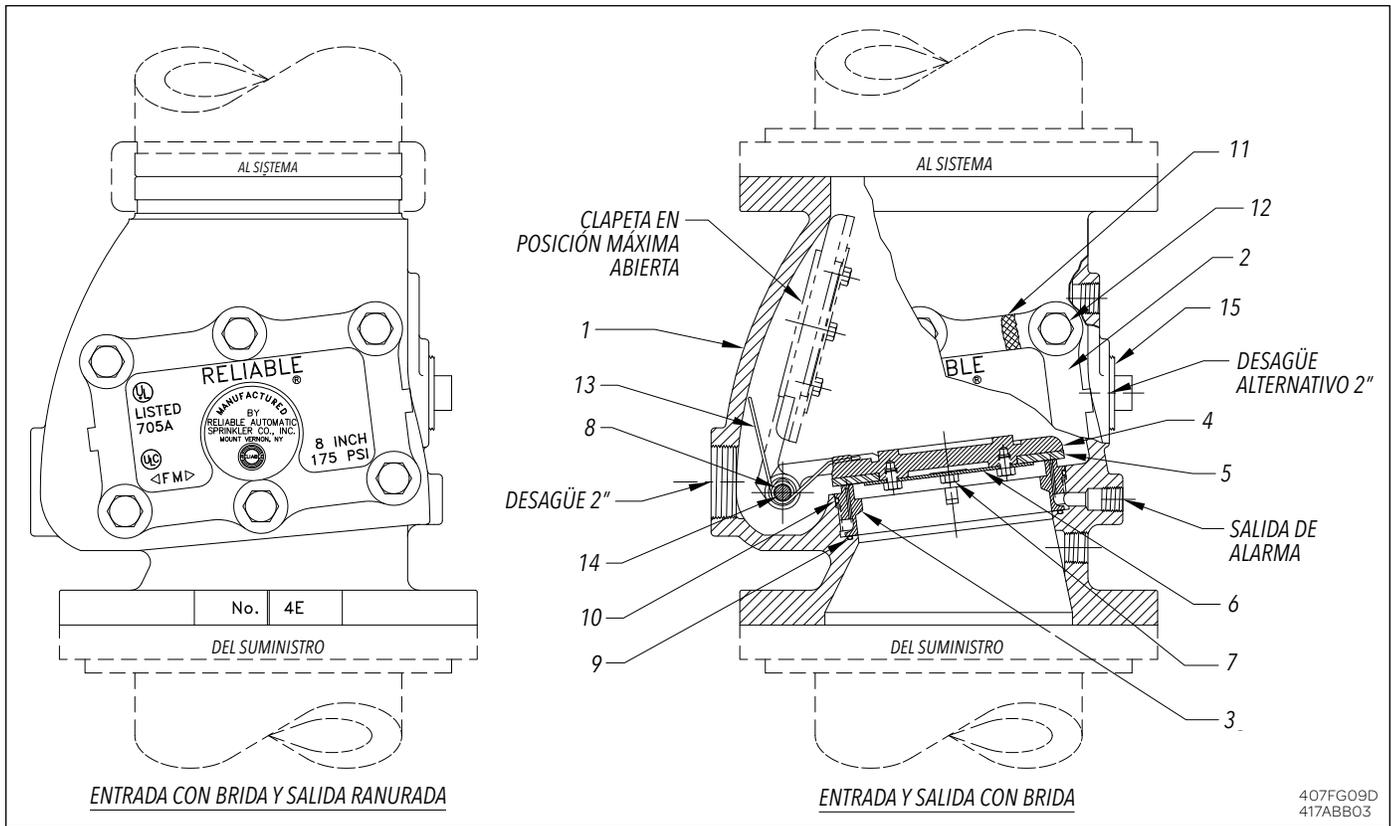


Fig. 9

### Lista de piezas para las válvulas de alarma y cámara de retención

| Ítem. N.º | Nombre de la pieza                                       | Referencia        |                   |                   | Unidades |     |     |
|-----------|--|-------------------|-------------------|-------------------|----------|-----|-----|
|           |  | 4"                | 6"                | 8"                | 4"       | 6"  | 8"  |
| 1         | Cuerpo,  |                   |                   |                   |          |     |     |
|           | Bridas U.S.  | 91006125          | 91006127          | 91006129          | 1        | 1   | 1   |
|           | Con brida y ranura U.S. Std.                             | 91006154          | 91006156          | 91006158          | 1        | 1   | 1   |
|           | Con bridas métricas                                      | 91006130 (100 mm) | 91006131 (150 mm) | 91006132 (200 mm) | 1        | 1   | 1   |
| 2         | Tapa   | 92116124          | 92116126          | 92116128          | 1        | 1   | 1   |
| 3         | Asiento  | 96016124          | 96016126          | 96016128          | 1        | 1   | 1   |
| 4         | Conjunto de clapeta y casquillo                          | 71020424          | 71020626          | 71020828          | 1        | 1   | 1   |
| 5         | Revestimiento de goma de la clapeta y anillo de sujeción | 93416104          | 93416106          | 93416108          | 1        | 1   | 1   |
| 6         | Anillo de sujeción                                       | 96906311          | 95306126          | 95306128          | 1        | 1   | 1   |
| 7         | Pernos del anillo de sujeción                            | 94906124          | 95606126          | 95606126          | 1        | 1   | 1   |
| 8         | Pasador de articulación                                  | 95006124          | 95006126          | 95006128          | 1        | 1   | 1   |
| 9         | Junta tórica del asiento                                 | 95436124          | 95436126          | 95436128          | 1        | 1   | 1   |
| 10        | Junta tórica del asiento                                 | 95446124          | 95446126          | 95446128          | 1        | 1   | 1   |
| 11        | Junta de tapa  | 93706124          | 93706126          | 93706128          | 1        | 1   | 1   |
| 12        | Tapa - Pernos  | 91106124          | 91106126          | 91106126          | 6        | 6   | 6   |
| 13        | Muelle de clapeta  | 96406124          | 96406124          | 96406124          | 1        | 1   | 1   |
| 14        | Tapón de tubería del eje                                 | 98604402          | 8604402           | 98604402          | 1        | 1   | 1   |
| 15        | Tapón de desagüe (excepto válvulas métricas)             | 95206104          | 95206104          | 95206104          | 1        | 1   | 1   |
| -         | Cámara de retardo  | 630300522         | 6303000522        | 6303000522        | 3/4      | 3/4 | 3/4 |

# Reliable... Para una protección completa

Reliable ofrece una amplia selección de componentes para rociadores. A continuación se presentan algunos de los productos Reliable fabricados con precisión para proteger a las personas y la propiedad contra los incendios a todas horas.

- Rociadores automáticos
- Rociadores automáticos de superficie
- Rociadores automáticos empotrados
- Rociadores automáticos ocultos
- Rociadores automáticos ajustables
- Rociadores secos
- Rociadores intermedios
- Rociadores abiertos
- Boquillas pulverizadoras
- Válvulas de alarma
- Cámaras de retardo
- Válvulas de tubería seca
- Aceleradores para válvulas de tubería seca
- Alarmas mecánicas de rociadores
- Interruptores de alarma para rociadores
- Detectores de caudal
- Válvulas de diluvio
- Válvulas de retención de detección
- Válvulas de retención
- Sistema eléctrico
- Armarios para rociadores de repuesta
- Llaves de rociador
- Placas embellecedoras y jaulas de protección de rociadores
- Conexiones de prueba de inspector
- Mirillas de desagüe
- Bolas y tambores de goteo
- Cierres de la válvula
- Dispositivos de mantenimiento de aire
- Compresores de aire
- Manómetros
- Señales de identificación
- Conexión para bomberos

Los equipos presentados en esta Ficha técnica deben ser instalados de acuerdo con las normas vigentes de la National Fire Protection Association, Factory Mutual Research Corporation u otra organización similar, así como según las especificaciones de la legislación u ordenanzas gubernamentales, allí donde sean aplicables. Los productos fabricados y distribuidos por Reliable protegen a las personas y la propiedad desde hace más de 90 años, y su instalación y servicio técnico están a cargo de los instaladores de rociadores más cualificados y reputados de los Estados Unidos, Canadá y otros países.

Fabricado por

**Reliable®**

**The Reliable Automatic Sprinkler Co., Inc.**

(800) 431-1588

(800) 848-6051

(914) 829-2042

[www.reliable sprinkler.com](http://www.reliable sprinkler.com)

Oficinas de ventas

Fax de ventas

Sede corporativa

Dirección de Internet



Papel  
reciclado

Las líneas de revisión indican  
información nueva o actualizada.

EG. Impreso en EE.UU. 12/12

Ref.9999970048