

## Válvula de alarma modelo AV-1-300, DN100, DN150 y DN200 Cámara de retardo modelo RC-1 - Accesorios de la válvula conformes con la normativa europea, 16 bar

### SECCIONES

Descripción general .....	1
Datos técnicos .....	3
Funcionamiento.....	4
Criterios de diseño .....	4
Instalación.....	5
Procedimiento de armado de la válvula	5
Cuidados y mantenimiento .....	12
Garantía limitada .....	13
Procedimiento para pedidos .....	14
Instrucciones resumidas.....	Anexos A-F

### FIGURAS

1 - Conjunto .....	2
2 - Caída de presión .....	3
3 - Dimensiones de montaje de la válvula .....	3
4 - Disparo de la válvula .....	4
5 - Accesorios de válvula, DN100 con cámara de retardo .....	6
6 - Accesorios de válvula, DN150 con cámara de retardo .....	7
7 - Accesorios de válvula, DN200 con cámara de retardo .....	8
8 - Accesorios de válvula, DN100 sin cámara de retardo .....	9
9 - Accesorios de válvula, DN150 sin cámara de retardo .....	10
10 - Accesorios de válvula, DN200 sin cámara de retardo .....	11

## Descripción general

Las válvulas de alarma modelo AV-1-300, DN100, DN150 y DN200 son válvulas de detección del flujo de agua con anillo de asiento dividido y clapeta revestida de caucho para su uso en sistemas de protección contra incendios de tuberías húmedas (rociador automático). Han sido diseñadas para disparar automáticamente alarmas eléctricas y/o hidráulicas cuando existe un flujo constante de agua en el sistema equivalente a la velocidad de descarga de uno o más rociadores.

Se requiere una cámara de retardo opcional modelo RC-1 en instalaciones sometidas a presiones variables. Esta cámara se utiliza para evitar falsas alarmas debidas a las variaciones de presión en abastecimientos públicos de agua.

Los accesorios de la válvula de retención de alarma AV-1-300 comprenden manómetros para controlar el estado de la presión del sistema, una válvula de retención by-pass, una válvula de desagüe principal y una válvula de prueba de alarma. La válvula de retención by-pass reduce la posibilidad de que ocurran falsas alarmas, permitiendo incrementos lentos y leves de la presión del abastecimiento de agua del sistema sin abrir la clapeta del paso de agua.

### ATENCIÓN

*Las válvulas de retención de alarma modelo AV-1-300 y las cámaras de retardo modelo RC-1 aquí descritas se deben instalar y mantener de acuerdo con lo especificado en este documento, además de según las normas reconocidas por el organismo homologador y las de otras autoridades jurisdiccionales. **El incumplimiento de este requisito puede perjudicar el funcionamiento de los dispositivos.***

*El propietario es responsable de mantener su sistema de protección contra incendios y sus dispositivos en estado de funcionamiento. En caso de duda, ponerse en contacto con el instalador o fabricante.*



COMPONENTES			COMPONENTES			REPUESTOS				
N.º	DESCRIPCIÓN	CANT.	REF.	N.º	DESCRIPCIÓN	CANT.	REF.	N.º	DESCRIPCIÓN	P/N
1	Cuerpo de la válvula.....	1	NS	12	Tapa del agujero de inspección Tornillo hex.			(a)	Juego de piezas de reparación, incluye los elementos 3 y 6	
2	Tapa del agujero de inspección .....	1	(c)		Válvulas DN100 .....	4	(c)		Válvula DN100 .....	92-200-1-416
3	Junta de la tapa del agujero de inspección.....	1	(a) o (c)		Válvulas DN150 y DN200 .....	6	(c)		Válvula DN150 .....	92-200-1-620
4	Anillo de asiento .....	1	NS	13	Pasador de la articulación de la clapeta				Válvula DN200 .....	92-200-1-816
5	Clapeta.....	1	(b)		Tubería de cabeza cuadrada			(b)	Conjunto de clapeta, incluye los elementos 5-11	
6	Revestimiento de la clapeta	1	(a) o (b)		Tapón NPT de 3/8".....	1	TS		Válvula DN100 .....	92-200-1-423
7	Arandela de la clapeta .....	1	(b)						Válvula DN150 .....	92-200-1-623
8	Tornillo de cabeza hexagonal de autobloqueo .....	1	(b)						Válvula DN200 .....	92-200-1-823
9	Pasador de la bisagra de la clapeta.....	1	(b)					(c)	Juego de piezas de la tapa del agujero de inspección, 20,7 bar, Incluye los elementos 2, 3, 12	
10	Casquillo del pasador de bisagra de la clapeta .....	4	NS						Válvula DN100 .....	92-203-1-424
11	Muelle de la clapeta .....	1	(b)						Válvula DN150 .....	92-203-1-624
									Válvula DN200 .....	92-203-1-824

**NOTAS:**  
 1. Válvula B x B mostrada como referencia; comparte los componentes de las válvulas R x R y B x R.  
 2. NS: No sustituible  
 3. TS: Tornillería simple

**FIGURA 1**  
**VÁLVULA DE ALARMA DN100, DN150 Y DN200 MODELO AV-1-300**  
**— ENSAMBLAJE —**

## Datos técnicos

### Homologaciones

Las válvulas de alarma DN100, DN150 y DN200 modelo AV-1-300 con o sin cámara de retardo modelo RC-1 están homologadas por FM y VDS, y los accesorios de la válvula son conformes a la normativa europea (véanse las figuras 5 a 10).

### Válvula de alarma

Las válvulas DN100, DN150 y DN200 modelo AV-1-300 con accesorios de válvula conformes con la normativa europea son adecuadas para instalaciones verticales (flujo ascendente), y deben utilizarse con una presión máxima de servicio nominal de 16 bar. En la figura 2 se muestra la caída de presión nominal en relación al flujo, y las dimensiones de montaje de la válvula se muestran en la figura 3.

Las conexiones con bridas están perforadas de acuerdo con la norma ISO 2084 (PN10/16) o ANSI B16.1 (Clase 125). Las co-

nexiones ranuradas, según corresponda, se cortan de acuerdo con las especificaciones estándar de tuberías de acero. Estas incisiones son adecuadas para su uso con acoplamientos de extremos ranurados de tuberías homologados para la utilización en sistemas de protección contra incendios.

Las conexiones roscadas siguen la norma ISO 7/1 para aceptar las configuraciones de accesorios detalladas en las figuras 5 a la 10.

Los componentes de la válvula de alarma se muestran en la figura 1. El cuerpo y la tapa del agujero de inspección son de hierro dúctil. El anillo del asiento es de bronce. La clapeta es de hierro fundido o de hierro dúctil. Todos los tamaños de válvulas utilizan un revestimiento de la clapeta de EPDM.

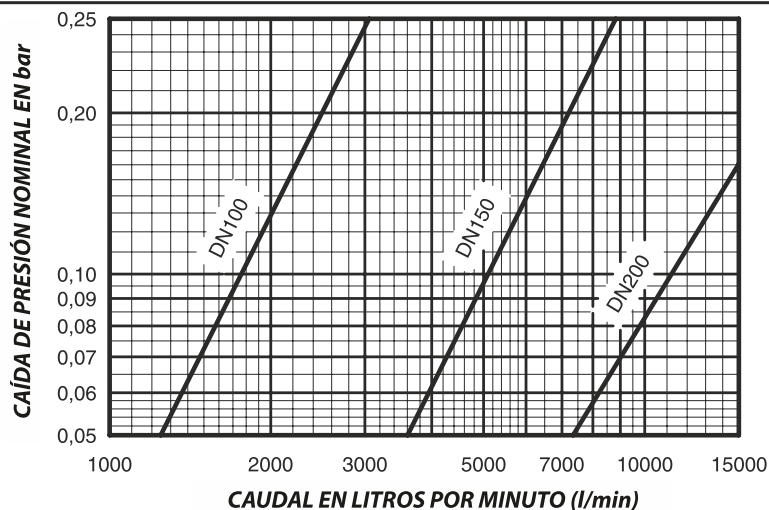
### Cámara de retardo:

La cámara de retardo es de hierro fundido.

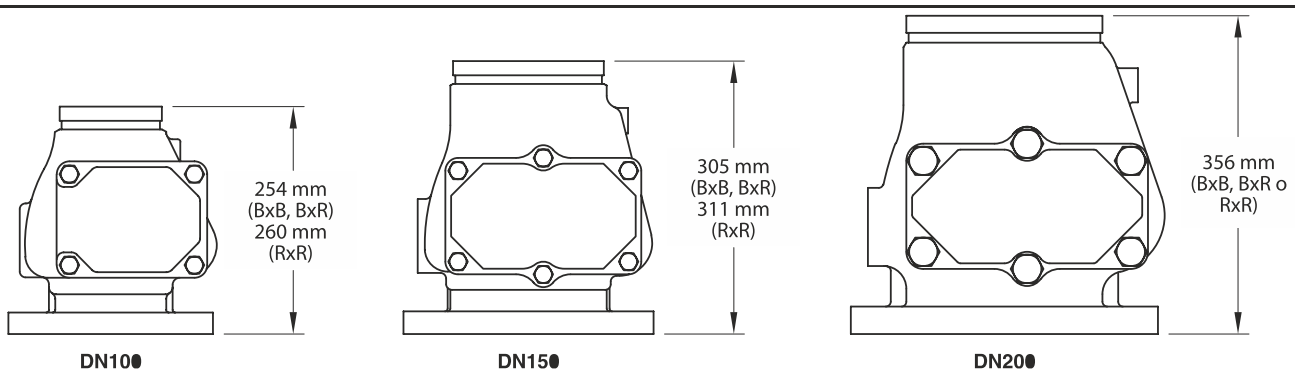
### Accesorios de válvula:

Se muestran los accesorios de válvula en las figuras 5 a la 10. Los accesorios de válvula forman parte de la homologación de laboratorio de la válvula de alarma AV-1-300, necesaria para el correcto funcionamiento de la válvula de alarma AV-1-300. Cada paquete de accesorios incluye los siguientes elementos:

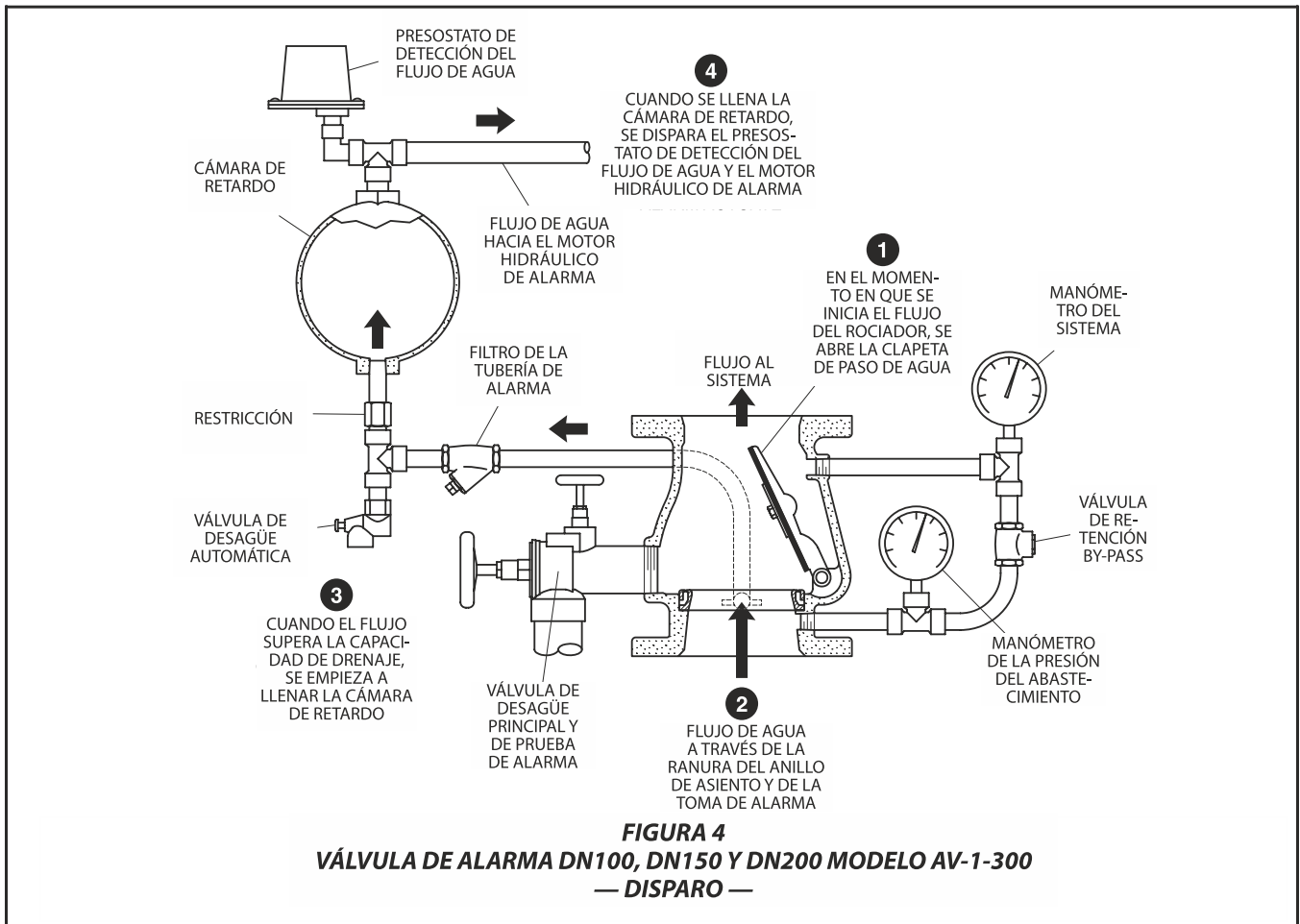
- Manómetro de la presión del abastecimiento del agua
- Manómetro de la presión del sistema
- Válvula de desagüe principal y de prueba de alarma
- Válvula de retención by-pass
- Válvula de desagüe automática
- Presostato de detección del flujo de agua
- Cámara de retardo, según corresponda



**FIGURA 2**  
**VÁLVULA DE ALARMA DN100, DN150 Y DN200 MODELO AV-1-300**  
**— PÉRDIDA DE CARGA Y CAUDAL —**



**FIGURA 3**  
**VÁLVULA DE ALARMA DN100, DN150 Y DN200 MODELO AV-1-300**  
**— DIMENSIONES DE MONTAJE —**



## Funcionamiento

Cuando el sistema de protección contra incendios se presuriza inicialmente, el agua fluye por el sistema hasta que se igualan la presión del abastecimiento de agua y la del sistema y, a continuación, el muelle cierra la clapeta de la válvula de alarma. Una vez estabilizada la presión, la válvula de alarma se pone en funcionamiento y se cierra la ranura situada en el centro del anillo de asiento. Por tanto, una vez armada la válvula de retención de alarma, no existe ningún flujo a través de la toma de alarma hacia los dispositivos de alarma (es decir, motor hidráulico de alarma y/o presostato de alarma).

Cuando se da un flujo constante de agua hacia el sistema de rociadores debido a la activación de un rociador, se abre la clapeta tal y como se muestra en la figura 4. El agua puede entonces entrar en la ranura situada en el centro del anillo de asiento y salir por la toma de alarma hacia la válvula de desagüe automática. Si el flujo de agua procedente de la toma de alarma supera la capacidad de drenaje de la válvula de desagüe automática, la cámara de retardo (si está disponible, en el caso de sistemas con presión variable) empieza a llenarse en función de la cantidad de agua que puede pasar a través de la restricción. Posteriormente, se dispararán el motor hidráulico de alarma y/o el presostato de alarma. Las alar-

mas seguirán activadas mientras la clapeta siga abierta. El agua de la tubería de alarma se vaciará a través de la válvula de desagüe automática cuando se cierre la clapeta (debido a la parada del flujo del agua hacia el sistema de rociadores).

En el caso de sistemas de presión variable, se pueden producir en el sistema incrementos transitorios lentos o leves de la presión del abastecimiento de agua (a través de la válvula de retención by-pass) sin necesidad de abrir la clapeta. Un aumento transitorio repentino de la presión de abastecimiento, suficiente para abrir momentáneamente la clapeta, no provocará una falsa alarma, y una parte de dicho aumento de presión quedará atrapado en el sistema, reduciendo así la posibilidad de otra apertura. Si hay agua en la tubería de alarma, ésta se drena automáticamente, reduciendo así la posibilidad de provocar una falsa alarma debido a un aumento transitorio repentino de la presión de abastecimiento.

## Criterios de diseño

En la planificación de la instalación, se debe tomar en consideración la eliminación de una gran cantidad de agua que puede estar relacionada con el drenaje del sistema o la realización de una prueba de flujo.

El diseñador del sistema de rociadores debe tener presente que la configuración de la red de tuberías y su tendencia a acumular burbujas de aire (como en el caso del sistema de rejilla de techos a dos vertientes) pueden afectar al rendimiento del sistema de alarma. Aunque una pequeña cantidad de aire atrapado resulta deseable para evitar aumentos de presión significativos debido a una expansión del agua inducida térmicamente, una gran cantidad de aire atrapado en un sistema puede provocar una alarma intermitente.

La posibilidad de provocar una alarma intermitente se debe a que el flujo que sale del sistema a través de la válvula de prueba o de un rociador individual es muy reducido comparado con el flujo que puede pasar por la válvula. Esta diferencia aumenta conforme aumenta el tamaño de la válvula. Si el sistema no tuviera aire atrapado, el flujo de entrada sería igual al flujo de salida y la clapeta se estabilizaría en su posición abier-



ta (que es lo que se necesita para permitir el paso del flujo requerido). Sin embargo, cuando hay aire atrapado en el sistema, la clapeta se abre más inicialmente debido a la mayor demanda de flujo del sistema producida hasta que se comprimen las burbujas de aire (hasta alcanzar prácticamente la presión de abastecimiento); a continuación, la clapeta tiende a retroceder hacia el anillo de asiento. Si el volumen de burbujas de aire es excesivo, el flujo de agua se puede reducir momentáneamente prácticamente hasta cero (una vez se han comprimido las burbujas de aire) y la clapeta podría cerrarse, provocando la interrupción del flujo de entrada a las alarmas.

Una vez cerrada la clapeta, debe salir del sistema un flujo de agua suficiente para que la clapeta se vuelva a abrir. La repetición del proceso descrito anteriormente se denomina alarma intermitente.

Utilizando una tubería de venteo (que también puede servir como conexión final de prueba de inspector) desde la parte superior de una tubería de distribución o el extremo de un ramal en el punto más alejado de la válvula de alarma, y llenando el sistema lentamente de acuerdo con los pasos descritos en el apartado Procedimiento de armado de la válvula, puede evitarse que se quede atrapada una cantidad excesiva de aire.

## Instalación

### NOTAS

La activación correcta de las válvulas de alarma modelo AV-1-300 depende de que los accesorios se instalen de acuerdo con las figuras 5 a la 10, según corresponda. La alteración de los accesorios puede impedir que el dispositivo funcione correctamente, e invalidar tanto las catalogaciones y homologaciones como las garantías del fabricante.

Las válvulas de alarma se deben instalar en ubicaciones fácilmente visibles y accesibles.

Se recomienda tener al alcance de la vista el agua drenada desde la tubería de alarma situando la salida del desagüe en un lugar fácilmente visible.

Los sistemas de protección contra incendios de tubería húmeda se deben mantener a una temperatura mínima de 4°C.

**Paso 1.** Cuando se ensamblan las válvulas en obra (es decir, las válvulas que no han sido ya ensambladas en fábrica), todos los manguitos de unión, accesorios y dispositivos deben estar limpios y sin cascarillas ni asperezas antes de su instalación. Aplique sellante de roscas sólo en las rocas macho de las tuberías.

**Paso 2.** Tape las conexiones de alarma no utilizadas.

**Paso 3.** Se deben tomar las precauciones oportunas para eliminar el agua drenada desde la tubería de alarma y del sistema. El agua drenada debe ser conducida de manera tal que no provoque daños ni resulte peligrosa.

**Paso 4.** El desagüe de la tubería de alarma deberá estar preparado contra el riesgo de congelación.

**Paso 5.** La válvula de retención del by-pass montado exteriormente alrededor de la clapeta del paso de agua debe estar instalada con la flecha apuntando hacia arriba.

**Paso 6.** Se recomienda canalizar una conexión de venteo (que también se puede utilizar como conexión final de prueba de inspector) desde una tubería de distribución o ramal en el punto más alejado de la válvula de alarma. La tubería de venteo deberá estar conectada en la parte superior de una tubería de distribución o en un extremo de un ramal, y deberá estar situada en el nivel más alto de una instalación multinivel.

Se puede utilizar la conexión de venteo para purgar el exceso de aire del sistema y minimizar así la posibilidad de falsas alarmas debido a un incremento transitorio repentino en la presión del abastecimiento. La contracción y expansión relacionada con el exceso de aire atrapado también puede provocar que se abra y se cierre la clapeta de paso de agua cíclicamente durante una prueba de inspector o durante una descarga a través de un único rociador.

## Procedimiento de armado de la válvula

Los pasos 1 al 12 se deben llevar a cabo en el armado inicial de la válvula de retención de alarma modelo AV-1-300, o después del disparo del sistema debido a un incendio.

**Paso 1.** Cierre la válvula de control principal y abra la válvula de desagüe principal, así como las válvulas de desagüe auxiliares.

**Paso 2.** Compruebe que los tornillos de la tapa del agujero de inspección están bien ajustados. En caso contrario, atorníllelos siguiendo una secuencia en cruz.

**Paso 3.** Limpie los filtros de la tubería de alarma y abra la válvula de control del motor hidráulico de alarma.

**Paso 4.** Cierre la válvula de control principal, las válvulas de desagüe auxiliares y la válvula de prueba de alarma.

**Paso 5.** Abra la conexión de venteo de la tubería de distribución remota o del ramal (véase el paso 6 de la sección de instalación).

**Paso 6.** Abra lentamente la válvula de control principal hasta que empiece a escuchar el flujo del agua y, a continuación, abra la válvula girándola una vuelta más.

### NOTA

Al llenar el sistema de agua se dispararán las alarmas asociadas. Por tanto, se deberá notificar al propietario y al cuerpo de bomberos, a la estación control u otra estación de señales a la que estén conectadas las alarmas.

**Paso 7.** Cierre la conexión de venteo del ramal más desfavorable una vez cese la descarga de agua con aire, y la salida expulse sólo agua durante 15 segundos como mínimo.

**Paso 8.** Abra completamente la válvula de control principal.

**Paso 9.** Abra la conexión de prueba de inspector del extremo (o la válvula de prueba de alarma, en el caso de estar aceptada por la autoridad jurisdiccional) y compruebe que las alarmas del sistema funcionan.

### NOTA

Avise a las autoridades competentes y a todo el personal que se pueda ver afectado por la prueba de alarma que se va a realizar.

**Paso 10.** Cierre la conexión de prueba de inspector (o válvula de prueba de alarma).

**Paso 11.** Compruebe que el agua deja de salir del desagüe de la tubería de alarma. Si sigue saliendo agua, aplique las medidas correctoras descritas en el apartado de Mantenimiento e inspección.

### NOTAS

Se debe dejar transcurrir el tiempo suficiente para el drenaje de la cámara de retardo y de las tuberías que van hasta el motor hidráulico de alarma.

Si lo desea, se puede empujar el pistón de la válvula de desagüe principal para acelerar el vaciado de la cámara de retardo.

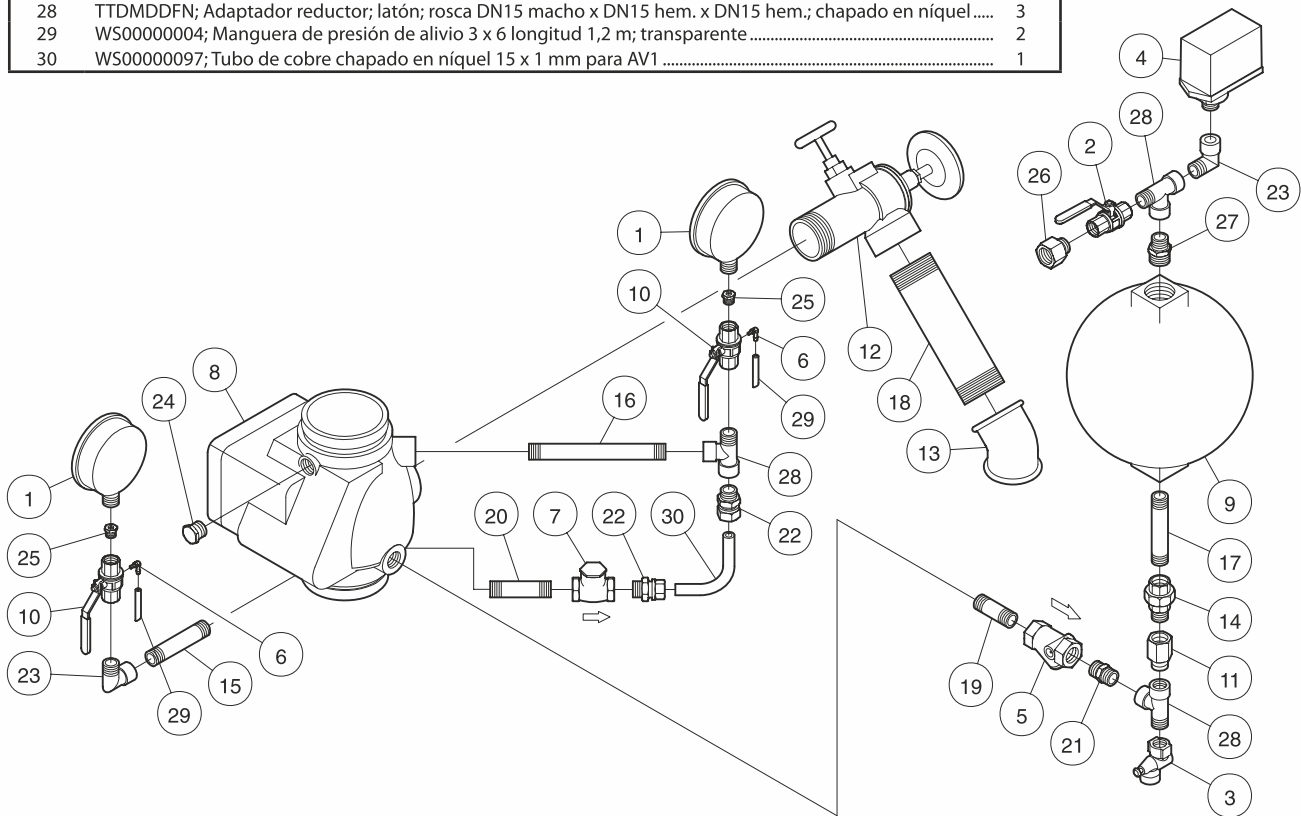
**Paso 12.** Una vez comprobado que ha cesado el flujo de agua de salida por el desagüe de la tubería de alarma, la válvula de alarma está armada y lista para su funcionamiento.

### NOTA

Tras poner en funcionamiento un sistema de protección contra incendios, avise a las autoridades competentes y asesore a las personas responsables de la vigilancia de la propiedad y/o de la estación de alarmas.

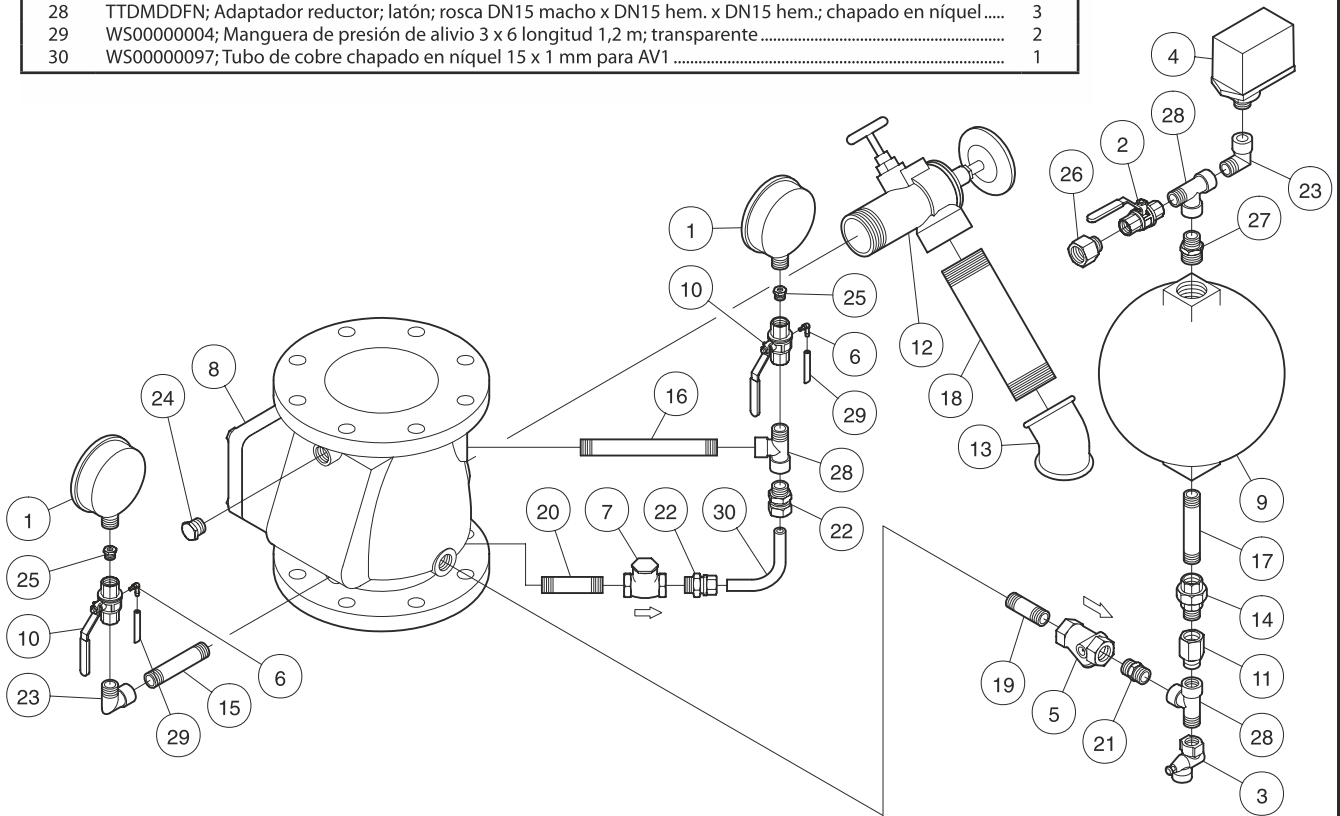


No.	Descripción	Cant.
1	025500013; Manómetro de agua; NPT de 1/4"; 21 bar (300 psi).....	2
2	1610000210; Válvula esférica; latón; paso completo; BSP de 1/2"; PN30; kv=16.3; pr .....	1
3	2162156; Válvula de desagüe automática; DN15; activ.: k=25 y no activ.: k=5 .....	1
4	260; Presostato de alarma .....	1
5	305003; Filtro de bronce PN20; tamiz de acero inoxidable de 0,65 mm; rosca hem. x hem. DN15 .....	1
6	406012; Codo de 3 mm/m5 .....	2
7	460491004D; Válvula de retención de clapeta oscilante DN15 .....	1
8	Válvula de alarma hidráulica AV-1; 21 bar (300 psi); DN100 .....	1
9	522111002; Cámara de retardo .....	1
10	59304FO; Válvula esférica; DN15; paso completo; PN40; orificio roscado de venteo .....	2
11	700484; Manguito de unión DN15 con orificio de 3,56 mm .....	1
12	700487; Válvula de prueba y desagüe; entrada DN50; salida DN50; ensayos DN15 .....	1
13	A120I2; Accesorio maleable; codo de 45°; rosca BSP hembra DN50; galvanizado .....	1
14	A341D4; Accesorio maleable; unión; rosca BSP DN15 macho x hem.; acero inoxidable .....	1
15	AP140D4; Manguito de unión de la tubería; acero inoxidable 316; DN15; longitud 140 mm .....	1
16	AP180D4; Manguito de unión de tubería; acero inoxidable 316; DN15; longitud 180 mm .....	1
17	AP200D4; Manguito de unión de la tubería; acero inoxidable 316; DN15; longitud 200 mm .....	1
18	AP200I2; Manguito de unión de la tubería; acero; DN50; longitud 200 mm; galvanizado .....	1
19	AP60D4; Manguito de unión de la tubería; acero inoxidable 316; DN15; longitud 60 mm .....	1
20	AP80D4; Manguito de unión de la tubería; acero inoxidable 316; DN15; longitud 80 mm .....	1
21	ATDDMN; Accesorio adaptador; latón; rosca DN15 x DN15 macho; chapado en níquel .....	1
22	ATDMCON; Accesorio adaptador; latón; rosca DN15 macho x compr. 15 mm; chapado en níquel .....	2
23	ETDMDFN; Codo adaptador; latón; rosca DN15 macho x DN15 hembra; chapado en níquel .....	2
24	PTDN; Tapón; latón; rosca DN15 macho; chapado en níquel .....	1
25	RTDMBFN; Adaptador reductor; latón; rosca DN15 macho x DN8 hem.; chapado en níquel .....	2
26	RTDMEFN; Adaptador reductor; latón; rosca DN15 macho x DN20 hem.; chapado en níquel .....	1
27	RTEDMN; Adaptador reductor; latón; rosca DN20 macho x DN15 macho; chapado en níquel .....	1
28	TTDMDDFN; Adaptador reductor; latón; rosca DN15 macho x DN15 hem. x DN15 hem.; chapado en níquel .....	3
29	WS00000004; Manguera de presión de alivio 3 x 6 longitud 1,2 m; transparente .....	2
30	WS000000097; Tubo de cobre chapado en níquel 15 x 1 mm para AV1 .....	1



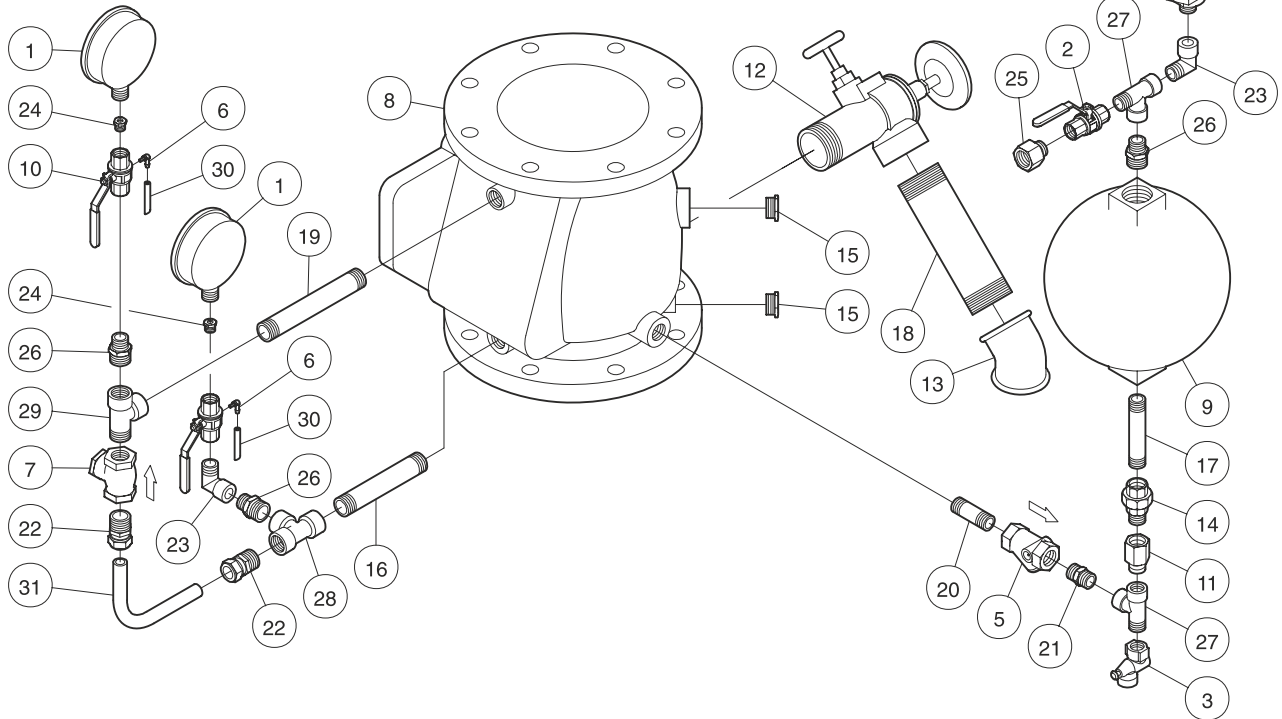
**FIGURA 5**  
**ACCESORIOS DE VÁLVULA DE ALARMA AV-1-300 CON CÁMARA DE RETARDO RC-1**  
**CONFORMES CON LA NORMATIVA EUROPEA**  
**— DN100 —**

No.	Descripción	Cant.
1	025500013; Manómetro de agua; NPT de 1/4"; 21 bar (300 psi).....	2
2	1610000210; Válvula esférica; latón; paso completo; BSP de 1/2"; PN30; kv=16.3; pr .....	1
3	2162156; Válvula de desagüe automática; DN15; activ.: k=25 y no activ.: k=5 .....	1
4	260; Presostato de alarma .....	1
5	305003; Filtro de bronce PN20; tamiz de acero inoxidable de 0,65 mm; rosca hem. x hem. DN15 .....	1
6	406012; Codo de 3 mm/m5 .....	2
7	460491004D; Válvula de retención de clapeta oscilante DN15.....	1
8	Válvula de alarma hidráulica AV-1; 21 bar (300 psi); DN150 .....	1
9	522111002; Cámara de retardo.....	1
10	59304FO; Válvula esférica; DN15; paso completo; PN40; orificio roscado de venteo .....	2
11	700484; Manguito de unión DN15 con orificio de 3,56 mm.....	1
12	700487; Válvula de prueba y desagüe; entrada DN50; salida DN50; ensayos DN15.....	1
13	A120I2; Accesorio maleable; codo de 45°; rosca BSP hembra DN50; galvanizado.....	1
14	A341D4; Accesorio maleable; unión; rosca BSP DN15 macho x hem.; acero inoxidable .....	1
15	AP140D4; Manguito de unión de la tubería; acero inoxidable 316; DN15; longitud 140 mm .....	1
16	AP180D4; Manguito de unión de tubería; acero inoxidable 316; DN15; longitud 180 mm.....	1
17	AP200D4; Manguito de unión de la tubería; acero inoxidable 316; DN15; longitud 200 mm .....	1
18	AP200I2; Manguito de unión de la tubería; acero; DN50; longitud 200 mm; galvanizado .....	1
19	AP60D4; Manguito de unión de la tubería; acero inoxidable 316; DN15; longitud 60 mm .....	1
20	AP80D4; Manguito de unión de la tubería; acero inoxidable 316; DN15; longitud 80 mm .....	1
21	ATDDMN; Accesorio adaptador; latón; rosca DN15 x DN15 macho; chapado en níquel .....	1
22	ATDMCON; Accesorio adaptador; latón; rosca DN15 macho x compr. 15 mm; chapado en níquel.....	2
23	ETDMDFN; Codo adaptador; latón; rosca DN15 macho x DN15 hembra; chapado en níquel.....	2
24	PTDN; Tapón; latón; rosca DN15 macho; chapado en níquel .....	1
25	RTDMBFN; Adaptador reductor; latón; rosca DN15 macho x DN8 hem.; chapado en níquel .....	2
26	RTDMEFN; Adaptador reductor; latón; rosca DN15 macho x DN20 hem.; chapado en níquel .....	1
27	RTEDMN; Adaptador reductor; latón; rosca DN20 macho x DN15 macho; chapado en níquel .....	1
28	TTDMDDFN; Adaptador reductor; latón; rosca DN15 macho x DN15 hem. x DN15 hem.; chapado en níquel .....	3
29	WS00000004; Manguera de presión de alivio 3 x 6 longitud 1,2 m; transparente .....	2
30	WS000000097; Tubo de cobre chapado en níquel 15 x 1 mm para AV1 .....	1



**FIGURA 6**  
**ACCESORIOS DE VÁLVULA DE ALARMA AV-1-300 CON CÁMARA DE RETARDO RC-1**  
**CONFORMES CON LA NORMATIVA EUROPEA**  
**— DN150 —**

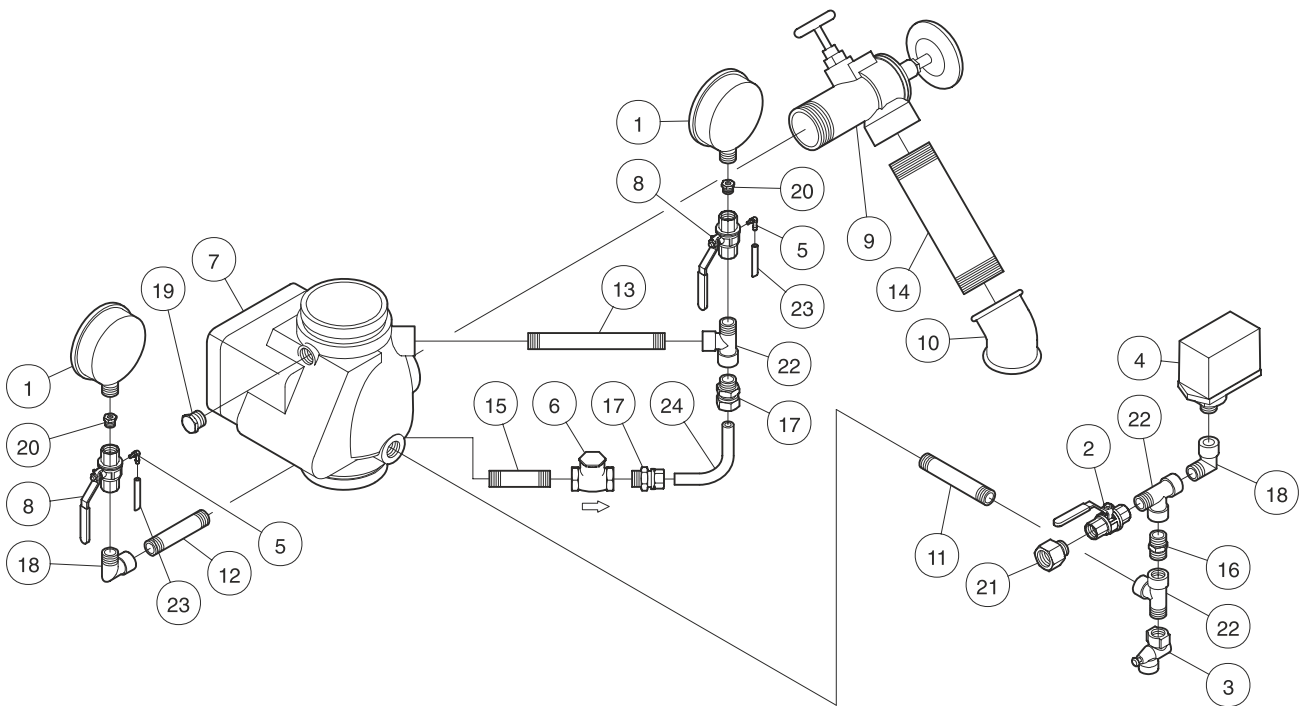
No.	Descripción	Cant.
1	025500013; Manómetro de agua; NPT de 1/4"; 21 bar (300 psi).....	2
2	1610000210; Válvula esférica; latón; paso completo; BSP de 1/2"; PN30; kv=16.3; pr .....	1
3	2162156; Válvula de desagüe automática; DN15; activ.: k=25 y no activ.: k=5 .....	1
4	260; Presostato de alarma .....	1
5	305003; Filtro de bronce PN20; tamiz de acero inoxidable de 0,65 mm; rosca hem. x hem. DN15 .....	1
6	406012; Codo de 3 mm/m5.....	2
7	460491005; Válvula de retención de clapeta oscilante DN20 .....	1
8	Válvula de alarma hidráulica AV-1; 21 bar (300 psi); DN200 .....	1
9	522111002; Cámara de retardo.....	1
10	59304FO; Válvula esférica; DN15; paso completo; PN40; orificio roscado de venteo .....	2
11	700484; Manguito de unión DN15 con orificio de 3,56 mm.....	1
12	700487; Válvula de prueba y desagüe; entrada DN50; salida DN50; ensayos DN15.....	1
13	A120I2; Accesorio maleable; codo de 45°; rosca BSP hembra DN50; galvanizado.....	1
14	A341D4; Accesorio maleable; unión; rosca BSP DN15 macho x hem.; acero inoxidable .....	1
15	A596E2; Accesorio maleable; tapón macho; BSP DN20; galvanizado .....	2
16	AP120E4; Manguito de unión de tubería; acero inoxidable 316; DN20; longitud 120 mm .....	1
17	AP200D4; Manguito de unión de la tubería; acero inoxidable 316; DN15; longitud 200 mm .....	1
18	AP200I2; Manguito de unión de la tubería; acero; DN50; longitud 200 mm; galvanizado .....	1
19	AP250E4; Manguito de unión de tubería; acero inoxidable 316; DN20; longitud 250 mm .....	1
20	AP60D4; Manguito de unión de la tubería; acero inoxidable 316; DN15; longitud 60 mm .....	1
21	ATDDMN; Accesorio adaptador; latón; rosca DN15 x DN15 macho; chapado en níquel.....	1
22	ATEMCRN; Codo adaptador; latón; rosca DN20 macho x compr. 18 mm; chapado en níquel.....	2
23	ETDMDFN; Codo adaptador; latón; rosca DN15 macho x DN15 hembra; chapado en níquel.....	2
24	RTDMBFN; Adaptador reductor; latón; rosca DN15 macho x DN8 hem.; chapado en níquel.....	2
25	RTDMEFN; Adaptador reductor; latón; rosca DN15 macho x DN20 hem.; chapado en níquel.....	1
26	RTEDMN; Adaptador reductor; latón; rosca DN20 macho x DN15 macho; chapado en níquel .....	3
27	TTDMDDFN; Adaptador reductor; latón; rosca DN15 macho x DN15 hem. x DN15 hem.; chapado en níquel.....	2
28	TTEEEFN; Té adaptador; latón; rosca DN20 hem. x DN20 hem. x DN20 hem.; chapado en níquel.....	1
29	TTEMEEFN; Té adaptador; latón; rosca DN20 macho x DN20 hem. x DN20 hem.; chapado en níquel .....	1
30	WS00000004; Manguera de presión de alivio 3 x 6 longitud 1,2 m; transparente .....	2
31	WS00000098; Tubo de cobre chapado en níquel 18 x 1 mm para AV1 DN200 .....	1



**FIGURA 7**  
**ACCESORIOS DE VÁLVULA DE ALARMA AV-1-300 CON CÁMARA DE RETARDO RC-1**  
**CONFORMES CON LA NORMATIVA EUROPEA**  
**— DN200 —**

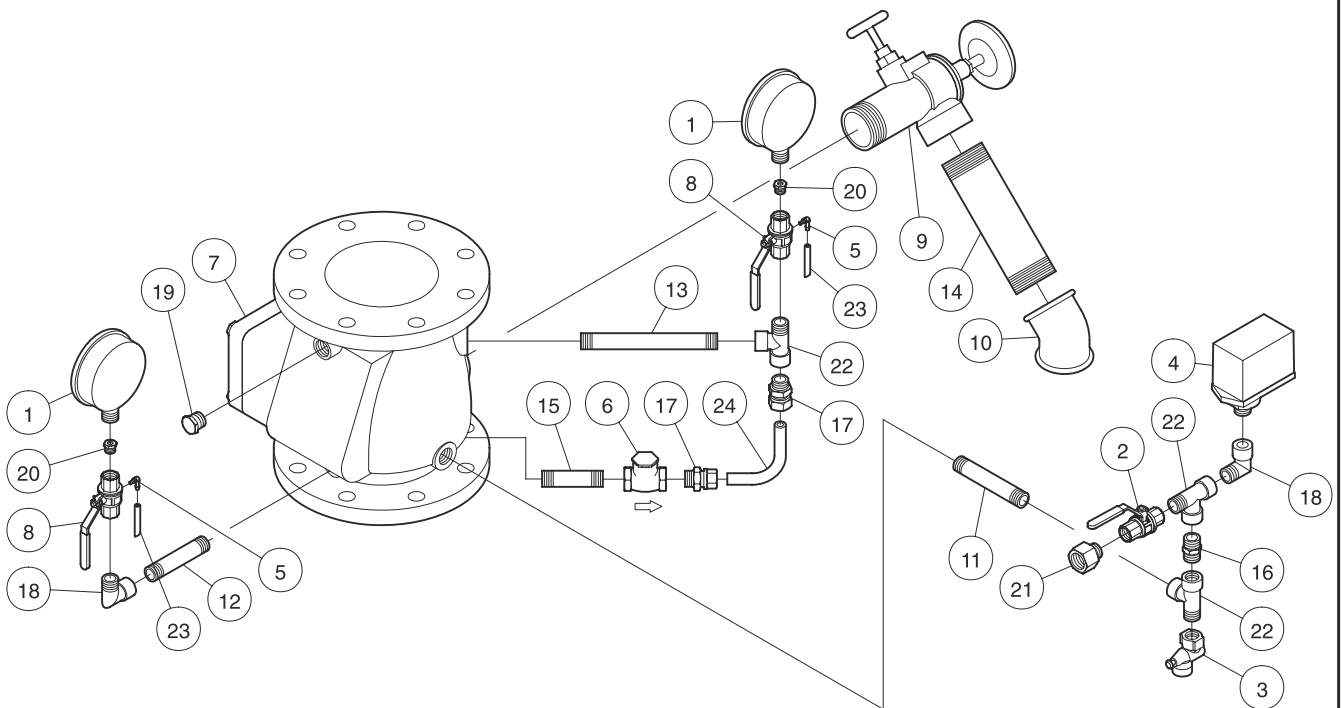


No.	Descripción	Cant.
1	025500013; Manómetro de agua; NPT de 1/4"; 21 bar (300 psi).....	2
2	1610000210; Válvula esférica; latón; paso completo; BSP de 1/2"; PN30; kv=16.3; pr .....	1
3	2162156; Válvula de desagüe automática; DN15; activ.: k=25 y no activ.: k=5.....	1
4	260; Presostato de alarma.....	1
5	406012; Codo de 3 mm/m5.....	2
6	460491004D; Válvula de retención de clapeta oscilante DN15.....	1
7	Válvula de alarma hidráulica AV-1; 21 bar (300 psi); DN100 .....	1
8	59304FO; Válvula esférica; DN15; paso completo; PN40; orificio roscado de venteo .....	2
9	700487; Válvula de prueba y desagüe; entrada DN50; salida DN50; ensayos DN15.....	1
10	A120I2; Accesorio maleable; codo de 45°; rosca BSP hembra DN50; galvanizado.....	1
11	AP120D4; Manguito de unión de tubería; acero inoxidable 316; DN15; longitud 120 mm.....	1
12	AP140D4; Manguito de unión de la tubería; acero inoxidable 316; DN15; longitud 140 mm .....	1
13	AP180D4; Manguito de unión de tubería; acero inoxidable 316; DN15; longitud 180 mm.....	1
14	AP200I2; Manguito de unión de la tubería; acero; DN50; longitud 200 mm; galvanizado .....	1
15	AP80D4; Manguito de unión de la tubería; acero inoxidable 316; DN15; longitud 80 mm .....	1
16	ATDDMN; Accesorio adaptador; latón; rosca DN15 x DN15 macho; chapado en níquel.....	1
17	ATDMCON; Accesorio adaptador; latón; rosca DN15 macho x compr. 15 mm; chapado en níquel.....	2
18	ETDMDFN; Codo adaptador; latón; rosca DN15 macho x DN15 hembra; chapado en níquel.....	2
19	PTDN; Tapón; latón; rosca DN15 macho; chapado en níquel .....	1
20	RTDMBFN; Adaptador reductor; latón; rosca DN15 macho x DN8 hem.; chapado en níquel .....	2
21	RTDMEFN; Adaptador reductor; latón; rosca DN15 macho x DN20 hem.; chapado en níquel.....	1
22	TTDMDDFN; Adaptador reductor; latón; rosca DN15 macho x DN15 hem. x DN15 hem.; chapado en níquel.....	3
23	WS00000004; Manguera de presión de alivio 3 x 6 longitud 1,2 m; transparente .....	2
24	WS00000097; Tubo de cobre chapado en níquel 15 x 1 mm para AV1 .....	1



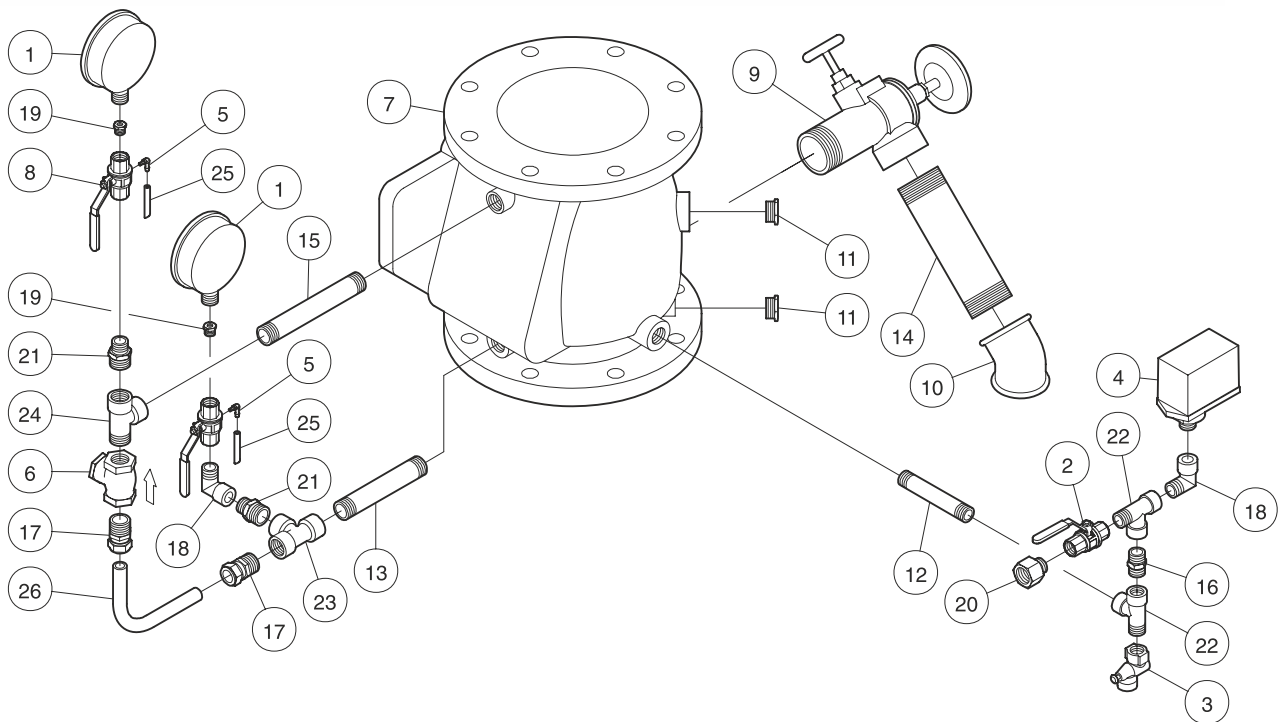
**FIGURA 8**  
**ACCESORIOS DE VÁLVULA DE ALARMA AV-1-300 SIN CÁMARA DE RETARDO RC-1**  
**CONFORMES CON LA NORMATIVA EUROPEA**  
**— DN100 —**

No.	Descripción	Cant.
1	025500013; Manómetro de agua; NPT de 1/4"; 21 bar (300 psi).....	2
2	1610000210; Válvula esférica; latón; paso completo; BSP de 1/2"; PN30; kv=16.3; pr .....	1
3	2162156; Válvula de desagüe automática; DN15; activ.: k=25 y no activ.: k=5.....	1
4	260; Presostato de alarma.....	1
5	406012; Codo de 3 mm/m5.....	2
6	460491004D; Válvula de retención de clapeta oscilante DN15.....	1
7	Válvula de alarma hidráulica AV-1; 21 bar (300 psi); DN150 .....	1
8	59304FO; Válvula esférica; DN15; paso completo; PN40; orificio roscado de venteo .....	2
9	700487; Válvula de prueba y desagüe; entrada DN50; salida DN50; ensayos DN15.....	1
10	A120I2; Accesorio maleable; codo de 45°; rosca BSP hembra DN50; galvanizado.....	1
11	AP120D4; Manguito de unión de tubería; acero inoxidable 316; DN15; longitud 120 mm.....	1
12	AP140D4; Manguito de unión de la tubería; acero inoxidable 316; DN15; longitud 140 mm .....	1
13	AP180D4; Manguito de unión de tubería; acero inoxidable 316; DN15; longitud 180 mm.....	1
14	AP200I2; Manguito de unión de la tubería; acero; DN50; longitud 200 mm; galvanizado .....	1
15	AP80D4; Manguito de unión de la tubería; acero inoxidable 316; DN15; longitud 80 mm .....	1
16	ATDDMN; Accesorio adaptador; latón; rosca DN15 x DN15 macho; chapado en níquel.....	1
17	ATDMCON; Accesorio adaptador; latón; rosca DN15 macho x compr. 15 mm; chapado en níquel.....	2
18	ETDMDFN; Codo adaptador; latón; rosca DN15 macho x DN15 hembra; chapado en níquel.....	2
19	PTDN; Tapón; latón; rosca DN15 macho; chapado en níquel .....	1
20	RTDMBFN; Adaptador reductor; latón; rosca DN15 macho x DN8 hem.; chapado en níquel .....	2
21	RTDMEFN; Adaptador reductor; latón; rosca DN15 macho x DN20 hem.; chapado en níquel.....	1
22	TTDMDDFN; Adaptador reductor; latón; rosca DN15 macho x DN15 hem. x DN15 hem.; chapado en níquel.....	3
23	WS00000004; Manguera de presión de alivio 3 x 6 longitud 1,2 m; transparente .....	2
24	WS00000009; Tubo de cobre chapado en níquel 15 x 1 mm para AV1 .....	1



**FIGURA 9**  
**ACCESORIOS DE VÁLVULA DE ALARMA AV-1-300 SIN CÁMARA DE RETARDO RC-1**  
**CONFORMES CON LA NORMATIVA EUROPEA**  
**— DN150 —**

No.	Descripción	Cant.
1	025500013; Manómetro de agua; NPT de 1/4"; 21 bar (300 psi).....	2
2	1610000210; Válvula esférica; latón; paso completo; BSP de 1/2"; PN30; kv=16.3; pr .....	1
3	2162156; Válvula de desagüe automática; DN15; activ.: k=25 y no activ.: k=5.....	1
4	260; Presostato de alarma.....	1
5	406012; Codo de 3 mm/m5.....	2
6	460491005; Válvula de retención de clapeta oscilante DN20.....	1
7	Válvula de alarma hidráulica AV-1; 21 bar (300 psi); DN200.....	1
8	59304FO; Válvula esférica; DN15; paso completo; PN40; orificio roscado de venteo .....	2
9	700487; Válvula de prueba y desagüe; entrada DN50; salida DN50; ensayos DN15.....	1
10	A120I2; Accesorio maleable; codo de 45°; rosca BSP hembra DN50; galvanizado.....	1
11	A596E2; Accesorio maleable; tapón macho; BSP DN20; galvanizado.....	2
12	AP120D4; Manguito de unión de tubería; acero inoxidable 316; DN15; longitud 120 mm.....	1
13	AP120E4; Manguito de unión de tubería; acero inoxidable 316; DN20; longitud 120 mm.....	1
14	AP200I2; Manguito de unión de la tubería; acero; DN50; longitud 200 mm; galvanizado.....	1
15	AP250E4; Manguito de unión de la tubería; acero inoxidable 316; DN20; longitud 250 mm.....	1
16	ATDDMN; Accesorio adaptador; latón; rosca DN15 x DN15 macho; chapado en níquel.....	1
17	AEMCRN; Codo adaptador; latón; rosca DN20 macho x compr. 18 mm; chapado en níquel.....	2
18	ETDMDFN; Codo adaptador; latón; rosca DN15 macho x DN15 hembra; chapado en níquel.....	2
19	RTDMBFN; Adaptador reductor; latón; rosca DN15 macho x DN8 hem.; chapado en níquel.....	2
20	RTDMEFN; Adaptador reductor; latón; rosca DN15 macho x DN20 hem.; chapado en níquel.....	1
21	RTEDMN; Adaptador reductor; latón; rosca DN20 macho x DN15 macho; chapado en níquel.....	2
22	TTDMDDFN; Adaptador reductor; latón; rosca DN15 macho x DN15 hem. x DN15 hem.; chapado en níquel.....	2
23	TTEEFN; Té adaptador; latón; rosca DN20 hem. x DN20 hem. x DN20 hem.; chapado en níquel.....	1
24	TTEMEFN; Té adaptador; latón; rosca DN20 macho x DN20 hem. x DN20 hem.; chapado en níquel.....	1
25	WS00000004; Manguera de presión de alivio 3 x 6 longitud 1,2 m; transparente.....	2
26	WS00000098; Tubo de cobre chapado en níquel 18 x 1 mm para AV1.....	1



**FIGURA 10**  
**ACCESORIOS DE VÁLVULA DE ALARMA AV-1-300 SIN CÁMARA DE RETARDO RC-1**  
**CONFORMES CON LA NORMATIVA EUROPEA**  
**— DN200 —**

## Cuidados y mantenimiento

Los siguientes procedimientos e inspecciones se deben llevar a cabo tal y como se indica, así como siguiendo los requisitos específicos de la autoridad jurisdiccional. Cualquier fallo se debe corregir inmediatamente.

El propietario es responsable de la inspección, comprobación y mantenimiento de su sistema y dispositivos de protección contra incendios en conformidad con este documento, así como con las normas aplicables de la autoridad jurisdiccional. Ante cualquier duda, cabe consultar al instalador o al fabricante del equipo.

Se recomienda que un servicio de inspección cualificado realice la inspección, comprobación y mantenimiento de los sistemas de rociadores automáticos.

Las válvulas de alarma modelo AV-1-300 no requieren ningún mantenimiento periódico. Sin embargo, se recomienda comprobar periódicamente el correcto funcionamiento de las alarmas siguiendo un procedimiento aceptado por la autoridad jurisdiccional. Cualquier fallo se debe corregir inmediatamente.

### NOTA

*La realización de los procedimientos de cuidado y mantenimiento disparará las alarmas asociadas. Por tanto, se deberá notificar al propietario y al cuerpo de bomberos, a la estación de control u otra estación de señales a la que estén conectadas las alarmas.*

*Antes de cerrar la válvula de control principal del sistema de protección contra incendios para realizar trabajos de mantenimiento en el sistema de protección de incendios que controla, se debe obtener autorización de las autoridades competentes para dejar fuera de servicio los sistemas afectados de protección contra incendios, y notificarlo a todo el personal que pueda verse afectado.*

### Procedimiento de prueba periódico de la alarma de flujo de agua

Deberá llevarse a cabo periódicamente la comprobación de las alarmas de flujo de agua del sistema basándose en los requisitos de la autoridad jurisdiccional.

**Paso 1.** Avise a las autoridades competentes y a todo el personal que se pueda ver afectado de que se va a realizar una prueba de alarma.

**Paso 2.** Abra la válvula de prueba de alarma (o conexión final de prueba de inspector, en el caso de estar aceptada por la autoridad jurisdiccional) y compruebe que las alarmas del sistema funcionan de acuerdo con los requisitos de la autoridad jurisdiccional. Compruebe que el motor hidráulico de alarma y/o el presostato se disparan correctamente y que lo hacen en el lapso de tiempo requerido por la autoridad jurisdiccional.

**Paso 3.** Compruebe que se drena el agua desde la válvula de desagüe automática.

**Paso 4.** Cierre la válvula de prueba de alarma (o conexión de prueba de inspector).

**Paso 5.** Compruebe que el agua deja de fluir desde la válvula de desagüe automática después de dejar transcurrir el tiempo suficiente para el drenaje de la cámara de retardo y del motor hidráulico de alarma, según corresponda.

### NOTA

*Si lo desea, se puede empujar el pistón de la válvula de desagüe principal para acelerar el vaciado de la cámara de retardo.*

**Paso 6.** Limpie el filtro ubicado en la conexión con la cámara de retardo, según corresponda. Asegúrese de volver a colocar el cesto del filtro y ajuste la tapa firmemente.

### NOTA

*La limpieza del filtro después de cada disparo de la alarma es especialmente importante en el caso de los abastecimientos de agua que contienen gran cantidad de sustancias en suspensión, tales como lagos y ríos. Una tubería de alarma atascada puede impedir que se disparen las alarmas.*

**Paso 7.** Notifique a todas las autoridades encargadas de la vigilancia de la instalación que el sistema de protección contra incendios está de nuevo en funcionamiento.

### Drenaje del sistema de rociadores

El drenaje del sistema de rociadores se debe realizar de acuerdo con el siguiente procedimiento:

**Paso 1.** Cierre la válvula de control principal, si no lo ha hecho ya.

**Paso 2.** Abra la conexión de venteo de la tubería de distribución remota o del ramal (véase el paso 6 de la sección de instalación).

**Paso 3.** Abra la válvula de desagüe principal. Asegúrese primero de que la descarga del agua de drenaje no provocará daños ni ningún tipo de peligro.

**Paso 4.** Espere hasta que la presión del manómetro de la presión del abastecimiento sea cero y haya parado el sonido del drenaje de agua antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento en el sistema de protección contra incendios.

### Fugas de la válvula de desagüe automática

Siga los pasos indicados a continuación hasta que el agua deje de fluir desde el desagüe de la tubería de alarma. Compruebe que la fuga cesa después de completar cada paso.

**Paso 1.** Abra la válvula de desagüe principal. Deje fluir el agua durante 5 segundos y cierre después la válvula de desagüe principal. De este modo, el agua se llevará consigo los residuos sueltos que hayan quedado atrapados entre el revestimiento de la clapeta y el anillo de asiento, o en la zona del asiento de la válvula de desagüe.

**Paso 2.** Repita el paso 1 si se reduce notablemente el caudal continuo de salida del desagüe.

**Paso 3.** Si no cesa la fuga de la válvula automática de desagüe, drene el sistema de acuerdo con el procedimiento descrito anteriormente. Una vez drenado el sistema, retire la tapa del agujero de inspección.

Mientras mantiene sujeto el muelle por la bobina en su posición inferior, retire el pasador de bisagra. Retire el muelle y el conjunto de clapeta.

**Paso 4.** Utilizando una luz, busque y elimine los residuos que hayan podido quedar atascados en la ranura del anillo de asiento. Examine si el anillo de asiento presenta algún daño. Si el anillo de asiento presenta una muesca en la parte del asiento, se tendrá que sustituir la válvula de retención de alarma. Rectificar un anillo de asiento en obra resulta poco práctico.

**Paso 5.** Busque y elimine los residuos que hayan podido quedar atascados en el revestimiento de la clapeta. En el caso de persistir alguna pequeña imperfección en el revestimiento de la clapeta, dele la vuelta después de limpiar ambas superficies a fondo con un trapo limpio. Si es necesario, sustituya el revestimiento de la clapeta por otra. Asegúrese de volver a apretar firmemente el cierre de retención de la arandela de la clapeta.

**Paso 6.** Vuelva a colocar el muelle y el conjunto de clapeta tal y como se muestra en la figura 1. Mientras sujeta la bobina del muelle en su posición inferior, vuelva a introducir el pasador de bisagra. Asegúrese de que se empuja completamente el pasador de bisagra hasta la parte posterior de la válvula.

**Paso 7.** Sustituya la tapa del agujero de inspección. Vuelva a poner operativa la válvula de alarma de acuerdo con los pasos descritos en la sección Procedimiento de armado.

### Pérdida del exceso de presión del sistema

En el caso de sistemas de presión variable, generalmente, el manómetro del sistema indicará una presión superior a la que muestra el manómetro de la presión del abastecimiento. Asimismo, el valor deberá ser similar al de la presión máxima del abastecimiento producido después de la puesta en funcionamiento del sistema.

### NOTA

*La pérdida del exceso de presión del sistema aumentará la posibilidad de que ocurra una falsa alarma en el caso de un sistema de presión variable.*

Siga el procedimiento descrito a continuación para corregir la pérdida del exceso de presión del sistema.

**Paso 1.** Busque posibles señales de fuga continua procedente de la válvula de desagüe automática. Si hay manchas de óxido y/o depósitos de agua que indican que ha habido una fuga continua, emprenda acciones correctivas de acuerdo con el procedimiento descrito en la subsección titulada "Fugas en la válvula de desagüe automática".



**Paso 2.** Si no hay señales de fuga continua en la válvula de desagüe automática, drene el sistema de acuerdo con el procedimiento anteriormente descrito y después limpie y sustituya de manera adecuada la válvula by-pass de retención.

Tras sustituir la válvula by-pass de retención de la manera adecuada, vuelva a activar el sistema de protección contra incendios siguiendo los pasos descritos en el apartado Procedimiento de armado de la válvula.

**Paso 3.** Si persiste la pérdida del exceso de presión del sistema, examine si hay alguna fuga en el sistema de rociadores.

#### **Exceso de presión debido a una expansión térmica.**

Los sistemas de rociadores de tubería húmeda sujetos a una temperatura ambiente superior a 38°C pueden experimentar aumentos de la presión del sistema debidos a la expansión térmica del agua. En particular, un sistema de tubería húmeda de rejilla con burbujas de aire relativamente pequeñas y sin válvula de seguridad puede estar sometido a un incremento superior a 6,9 bar, provocado por un incremento de la temperatura ambiente de aproximadamente 28°C.

Según sea necesario, instale una válvula de seguridad de acuerdo con los requisitos de la autoridad jurisdiccional para aliviar automáticamente el exceso de presión que, en caso contrario, podría generarse en los sistemas de tubería húmeda expuestos a aumentos significativos de la temperatura ambiente.

#### **Falsas alarmas**

Si persisten las falsas alarmas en un sistema de presión variable:

**Paso 1.** Busque y corrija la causa de la fuga continua procedente de la válvula de desagüe automática.

**Paso 2.** Compruebe si hay una válvula de desagüe de cierre automático atascada y, si es así, límpiela.

**Paso 3.** Busque y corrija la causa de la pérdida del exceso de presión del sistema.

**Paso 4.** Drene el sistema de rociadores y vuelva a llenarlo siguiendo los pasos descritos en la sección Procedimiento de armado de la válvula.

#### **Alarmas intermitentes**

Si el presostato proporciona una señal continua pero el motor hidráulico genera una alarma intermitente, compruebe que el eje de transmisión del motor hidráulico de alarma no está bloqueado.

Si el motor hidráulico de alarma y/o el presostato proporcionan una alarma intermitente, probablemente sea como consecuencia de una acumulación excesiva de aire atrapado en el sistema de rociadores. Paso 4. Drene el sistema de rociadores y vuelva a llenarlo siguiendo los pasos descritos en la sección Procedimiento de armado de la válvula.

La interrupción de la alarma puede estar provocada por el cierre de la clapeta debido a una caída repentina de la presión del abastecimiento o al cierre de una bomba de la tubería de abastecimiento. Sólo se puede corregir este tipo de problemas manteniendo una presión del abastecimiento continua.

## **Garantía limitada**

Los productos fabricados por Tyco Fire & Building Products se garantizan, únicamente al Comprador original, durante un período de 10 años para cualquier defecto del material o la mano de obra, siempre que hayan sido pagados y correctamente instalados, y hayan recibido mantenimiento en condiciones normales de uso y servicio. Esta garantía caduca a los 10 años a partir de la fecha de expedición por parte de Tyco Fire & Building Products. No se proporciona ninguna garantía a productos o componentes fabricados por empresas no afiliadas mediante propiedad con Tyco Fire & Building Products, ni a productos o componentes que hayan sido sometidos a un uso o instalación indebidos, a corrosión, o que no hayan sido instalados, mantenidos, modificados o reparados de acuerdo con las normas reconocidas por la agencia homologadora, así como por las normas de cualquier otra autoridad jurisdiccional. Cualquier material que Tyco Fire & Building Products considere defectuoso será reparado o sustituido, de acuerdo con la decisión exclusiva de Tyco Fire & Building Products. Tyco Fire & Building Products no acepta, ni autoriza a ninguna persona a aceptar en su representación, ninguna otra responsabilidad en relación con la venta de sus productos o componentes de los mismos. Tyco Fire & Building Products no acepta ninguna responsabilidad por errores en el diseño de los sistemas de rociadores ni por información inexacta o incompleta que haya podido suministrar el comprador o los representantes de éste.

EN NINGÚN CASO SERÁ RESPONSABLE TYCO FIRE & BUILDING PRODUCTS, YA SEA POR CONTRATO, DELITO CIVIL, RESPONSABILIDAD OBJETIVA O SEGÚN CUALQUIER OTRA TEORÍA JURÍDICA, DE DAÑOS INCIDENTALES, INDIRECTOS, ESPECIALES O CONSECUENTES, INCLUYENDO SIN LIMITACIÓN LOS GASTOS DE MANO DE OBRA, INDEPENDIENTEMENTE DE SI TYCO FIRE & BUILDING PRODUCTS HA SIDO INFORMADO SOBRE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS, Y EN NINGÚN CASO SERÁ LA RESPONSABILIDAD DE TYCO FIRE & BUILDING PRODUCTS SUPERIOR EN VALOR AL PRECIO DE VENTA ORIGINAL.

**ESTA GARANTÍA SUSTITUYE CUALQUIER OTRA GARANTÍA EXPLÍCITA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO CUALQUIER GARANTÍA DE COMERCIABILIDAD O ADECUACIÓN DEL PRODUCTO PARA UN DETERMINADO USO.**



## Procedimiento para pedidos

### Válvula de alarma modelo AV-1-300 con conjunto de accesorios de válvula conformes con la normativa europea.

Especificar: Válvula de alarma modelo AV-1-300 totalmente ensamblada con accesorios de válvula conformes con la normativa europea, P/N (tabla A).

### Accesorios

Especificar: ("descripción") y P/N.

"Interruptor de final de carrera" para válvula de control del motor hidráulico,

..... P/N CEDPV1ASS

"Accesorios de venteo de alarma" requeridos cuando el motor hidráulico de alarma no está instalado,

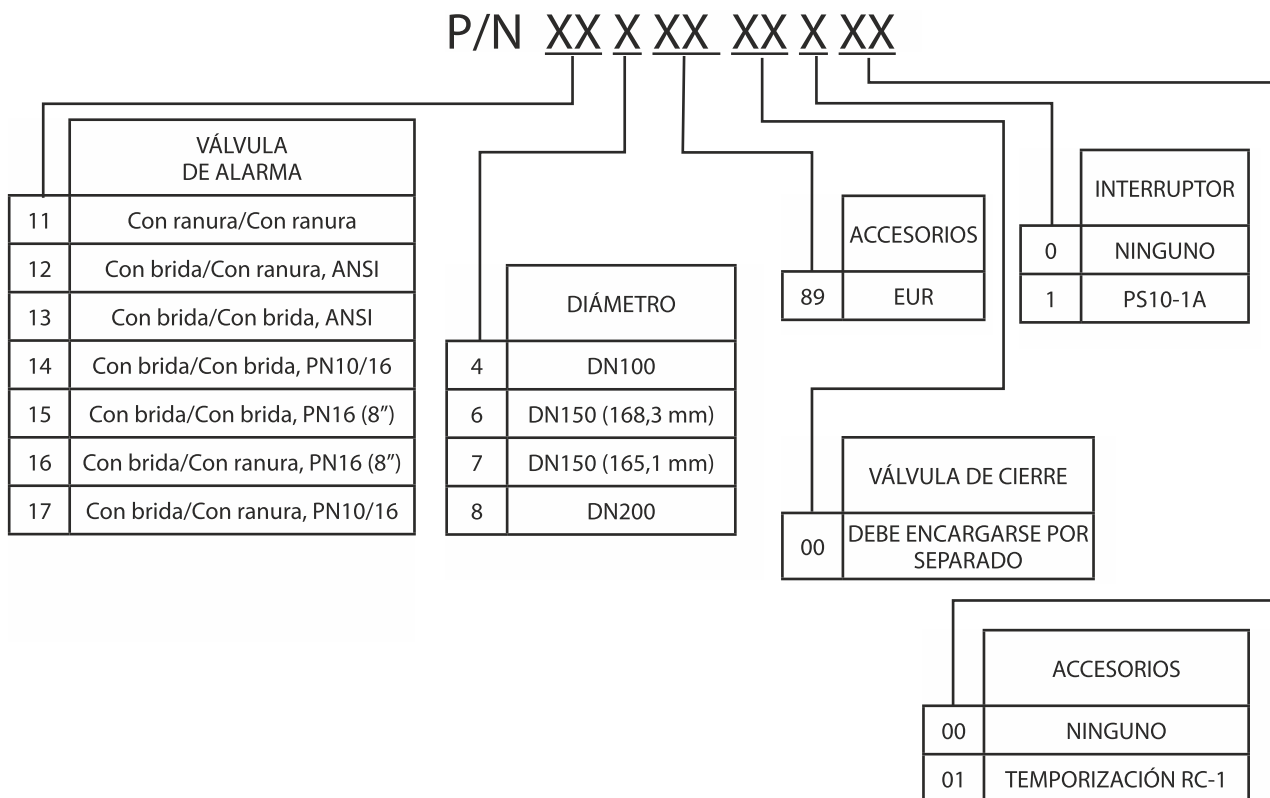
..... P/N 52-201-1-012E

"Motor hidráulico de alarma modelo WMA-1 con acabado de la alarma hidráulica en rojo",

..... P/N 52-630-2-021.

"Etiquetas de la A a la Z" para pegar en los componentes de los accesorios de la válvula,

..... P/N WS00000033



**TABLA A**  
**VÁLVULA DE RETENCIÓN DE ALARMA MODELO AV-1-300**  
**CON ACCESORIOS CONFORMES CON LA NORMATIVA EUROPEA**  
**— COMPLETAMENTE ENSAMBLADA —**

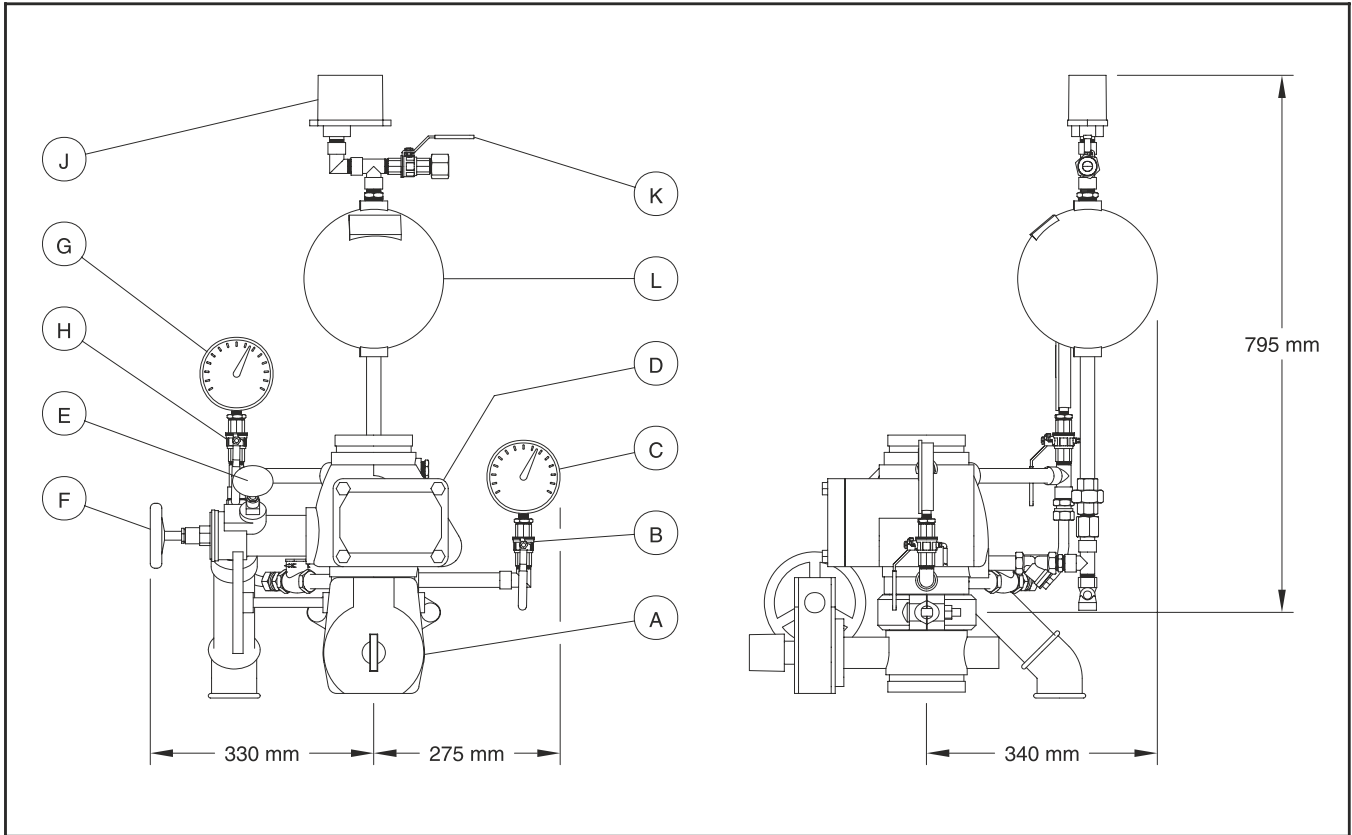
Nota: este documento es una traducción. Las traducciones de cualquier información escrita a idiomas diferentes del inglés se han hecho únicamente como cortesía al público no angloparlante. No queda garantizada, ni debe suponerse, la exactitud de la traducción. En el caso de que surjan dudas respecto a la precisión de la información contenida en esta traducción, le rogamos consulte la versión inglesa del documento TFP990, que es la versión oficial del mismo. Cualquier discrepancia o diferencia surgida de la traducción no será vinculante ni tendrá repercusión legal a efectos de cumplimiento, obligación ni cualquier otro propósito. [www.quicksilvertranslate.com](http://www.quicksilvertranslate.com).



**Anexo A de TFP990 (09/2005)**

**Instrucciones resumidas (en el caso de encontrar problemas, consulte el documento completo)**

**Válvula de alarma hidráulica, AV-1-300, DN100, con cámara de retardo**



**I. Condiciones normales:**

- La válvula de control principal (A) está abierta y bloqueada.
- El sistema de rociadores está presurizado y lleno de agua.
- La válvula de prueba de alarma (E) y la válvula de desagüe principal (F) están cerradas.
- La válvula de control del motor hidráulico de alarma (K) está abierta.
- La válvula del manómetro (B) está abierta.
- La válvula del manómetro (H) está abierta.
- El manómetro del sistema (G) lee la presión aguas abajo.
- El manómetro de la presión del abastecimiento (C) lee la presión aguas arriba.

**II. Funcionamiento**

Cuando uno o más rociadores están activados, se reduce la presión aguas abajo de la válvula de alarma. Esta reducción de la presión abre la clapeta de la válvula de alarma y deja fluir el agua a través de la toma de alarma hacia el interior de la tubería de alarma, llenando la cámara de retardo (L) y accionando el presostato de detección del flujo de agua (J) y el motor hidráulico de alarma por medio de la válvula de control del motor hidráulico (K). El paso de agua principal se abre y el agua fluye hacia el interior del sistema de tuberías.

**III. Poner el sistema fuera de funcionamiento:**

**Paso 1.** Cierre la válvula de control principal (A) y la válvula de control del motor hidráulico de alarma (K).

**Paso 2.** Drene el sistema con la válvula de desagüe principal (F), abra todas las válvulas del sistema para comprobar que las tuberías de distribución y los ramales están ventilados y drenados.

**IV. Poner el sistema de nuevo en funcionamiento:**

**Paso 1.** Sustituya los rociadores que se hayan disparado, así como los rociadores cercanos al fuego.

**Paso 2.** Retire la tapa del agujero de inspección de la válvula de retención de alarma (D). Compruebe y limpie el revestimiento de la clapeta y el anillo de asiento.

**Paso 3.** Coloque la tapa del agujero de inspección.

**Paso 4.** Cierre la válvula de desagüe principal (F) y el resto de válvulas del sistema.

**Paso 5.** Limpie los filtros de la tubería de alarma y los accesorios del motor hidráulico.

**Paso 6.** Abra la conexión de venteo de la tubería principal de distribución o de los ramales.

**Paso 7.** Abra lentamente la válvula de control principal (A) hasta que empiece a escucharse el flujo del agua y, a continuación, abra la válvula girándola una vuelta más.

**Paso 8.** Cierre la conexión de venteo del ramal más desfavorable una vez cese la descarga de agua con aire, y la salida expulse sólo agua durante 15 segundos como mínimo.

**Paso 9.** Abra completamente la válvula de control principal (A) y bloquéela en la posición abierta.

**Paso 10.** Abra la válvula de control del motor hidráulico de alarma (K).

**Paso 11.** Rearme la central de alarmas contra incendios y notifíquelo a la estación de alarmas.

**V. Prueba semanal:**

**Importante:** Antes de cerrar ninguna válvula o de activar ninguna alarma, avise, según corresponda, a los encargados de la seguridad local y a la estación de alarmas.

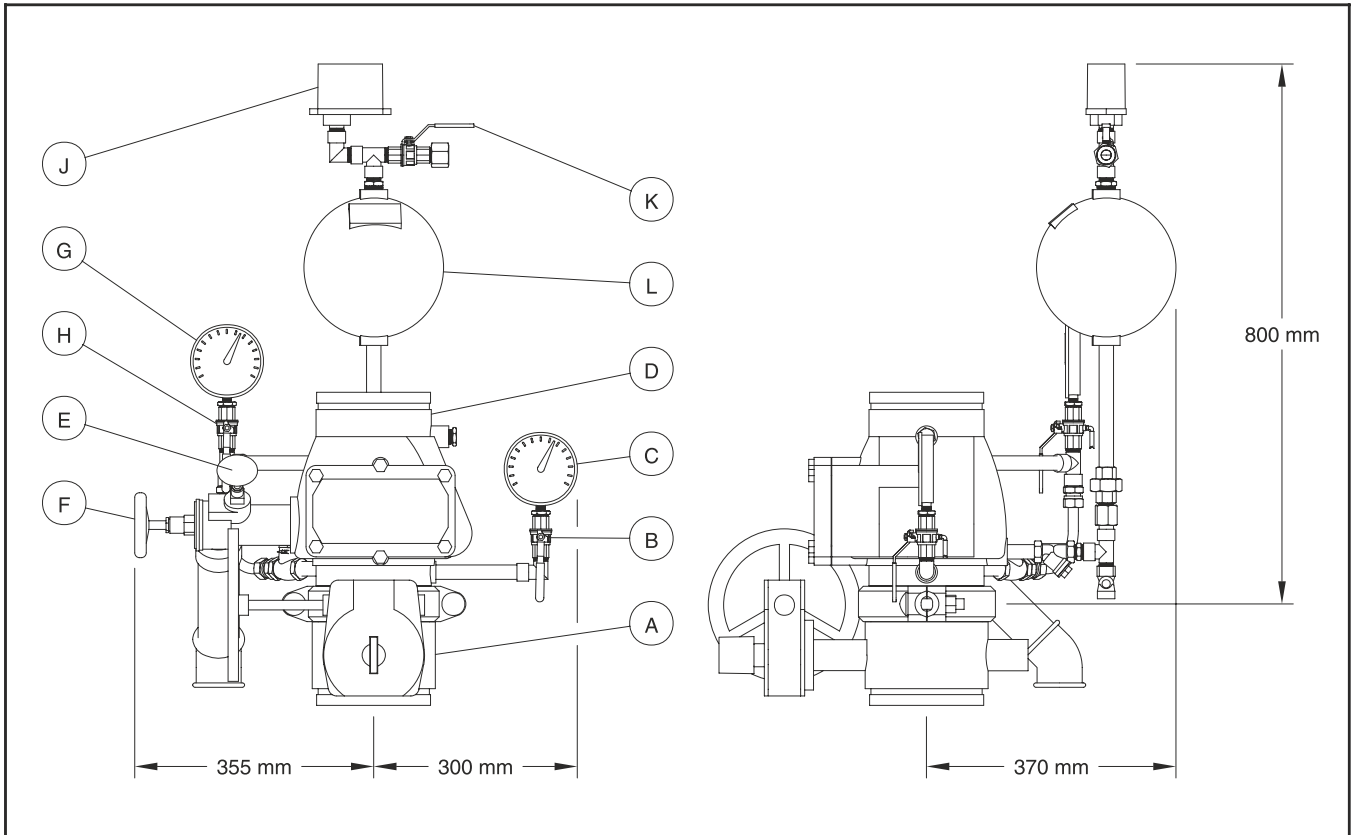
**Paso 1.** Abra la válvula de prueba de alarma (E), asegúrese de que la señal de alarma creada por el presostato de detección del flujo de agua (J) está visible en la central de detección de incendios. Si aplica, compruebe el sonido del motor hidráulico de alarma; deberá ser claro y constante.

**Paso 2.** Cierre la válvula de prueba de alarma (E) y compruebe que se han restablecido la presión del abastecimiento y la normal del sistema. Si la presión del abastecimiento es inferior a la presión normal, siga las instrucciones del abastecimiento de agua para conseguir la presión habitual.

## Anexo B de TFP990 (09/2005)

Instrucciones resumidas (en el caso de encontrar problemas, consulte el documento completo)

### Válvula de alarma hidráulica, AV-1-300, DN150, con cámara de retardo



#### I. Condiciones normales:

- La válvula de control principal (A) está abierta y bloqueada.
- El sistema de rociadores está presurizado y lleno de agua.
- La válvula de prueba de alarma (E) y la válvula de desagüe principal (F) están cerradas.
- La válvula de control del motor hidráulico de alarma (K) está abierta.
- La válvula del manómetro (B) está abierta.
- La válvula del manómetro (H) está abierta.
- El manómetro del sistema (G) lee la presión aguas abajo.
- El manómetro de la presión del abastecimiento (C) lee la presión aguas arriba.

#### II. Funcionamiento

Cuando uno o más rociadores están activados, se reduce la presión aguas abajo de la válvula de alarma. Esta reducción de la presión abre la clapeta de la válvula de alarma y deja fluir el agua a través de la toma de alarma hacia el interior de la tubería de alarma, llenando la cámara de retardo (L) y accionando el presostato de detección del flujo de agua (J) y el motor hidráulico de alarma por medio de la válvula de control del motor hidráulico (K). El paso de agua principal se abre y el agua fluye hacia el interior del sistema de tuberías.

#### III. Poner el sistema fuera de funcionamiento:

- Paso 1.** Cierre la válvula de control principal (A) y la válvula de control del motor hidráulico de alarma (K).
- Paso 2.** Drene el sistema con la válvula de desagüe principal (F), abra todas las válvulas del sistema para comprobar que las tuberías de distribución y los ramales están ventilados y drenados.

#### IV. Poner el sistema de nuevo en funcionamiento:

- Paso 1.** Sustituya los rociadores que se hayan disparado, así como los rociadores cercanos al fuego.
- Paso 2.** Retire la tapa del agujero de inspección de la válvula de retención de alarma (D). Compruebe y limpie el revestimiento de la clapeta y el anillo de asiento.
- Paso 3.** Coloque la tapa del agujero de inspección.
- Paso 4.** Cierre la válvula de desagüe principal (F) y el resto de válvulas del sistema.
- Paso 5.** Limpie los filtros de la tubería de alarma y los accesorios del motor hidráulico.
- Paso 6.** Abra la conexión de venteo de la tubería principal de distribución o de los ramales.
- Paso 7.** Abra lentamente la válvula de control principal (A) hasta que empiece a escucharse el flujo del agua y, a continuación, abra la válvula girándola una vuelta más.
- Paso 8.** Cierre la conexión de venteo del ramal más desfavorable una vez cese la descarga de agua con aire, y la salida expulse sólo agua durante 15 segundos como mínimo.

**Paso 9.** Abra completamente la válvula de control principal (A) y bloquéela en la posición abierta.

**Paso 10.** Abra la válvula de control del motor hidráulico de alarma (K).

**Paso 11.** Rearme la central de alarmas contra incendios y notifíquelo a la estación de alarmas.

#### V. Prueba semanal:

**Importante:** Antes de cerrar ninguna válvula o de activar ninguna alarma, avise, según corresponda, a los encargados de la seguridad local y a la estación de alarmas.

**Paso 1.** Abra la válvula de prueba de alarma (E), asegúrese de que la señal de alarma creada por el presostato de detección del flujo de agua (J) está visible en la central de detección de incendios. Si aplica, compruebe el sonido del motor hidráulico de alarma; deberá ser claro y constante.

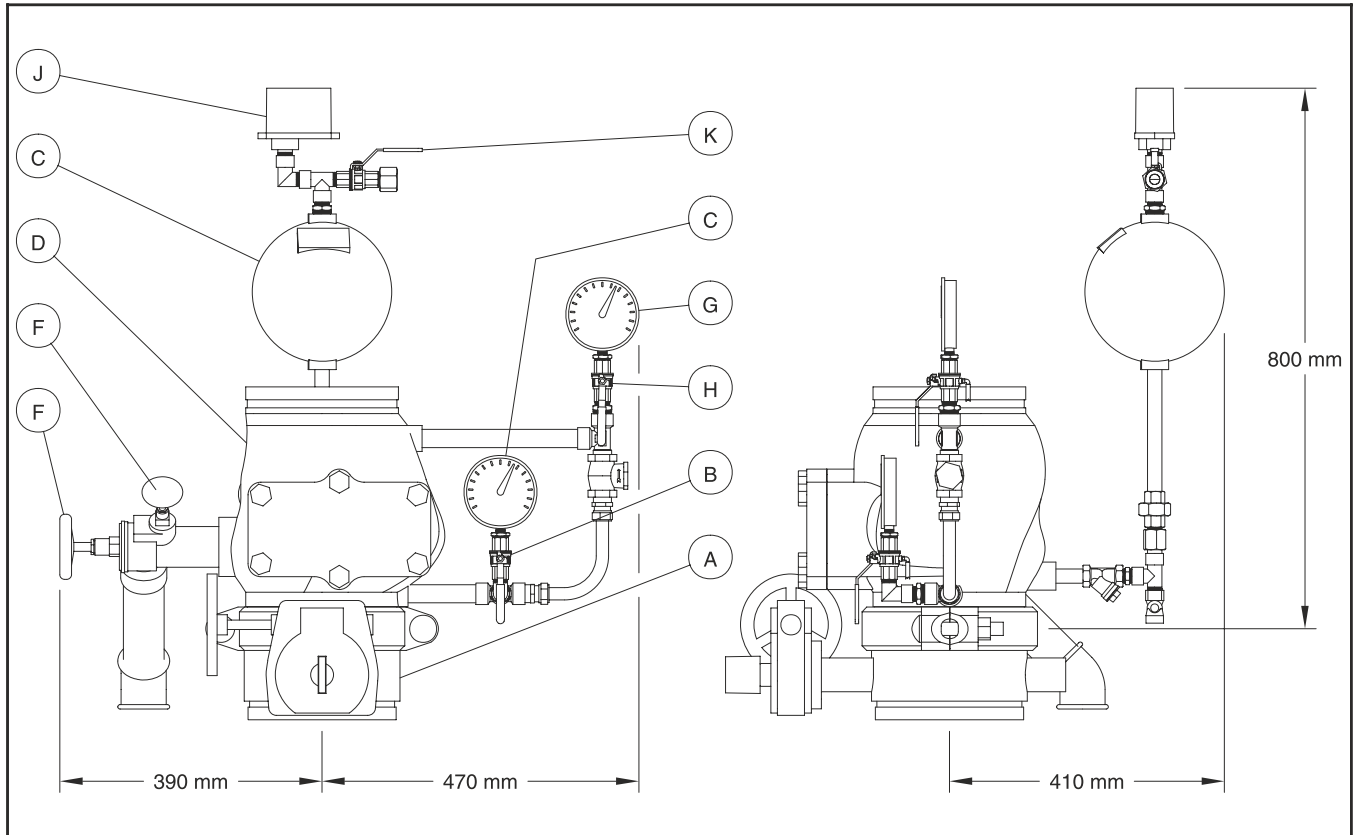
**Paso 2.** Cierre la válvula de prueba de alarma (E) y compruebe que se han restablecido la presión del abastecimiento y la normal del sistema. Si la presión del abastecimiento es inferior a la presión normal, siga las instrucciones del abastecimiento de agua para conseguir la presión habitual.



**Anexo C de TFP990 (09/2005)**

**Instrucciones resumidas (en el caso de encontrar problemas, consulte el documento completo)**

**Válvula de alarma hidráulica, AV-1-300, DN200, con cámara de retardo**



**I. Condiciones normales:**

- La válvula de control principal (A) está abierta y bloqueada.
- El sistema de rociadores está presurizado y lleno de agua.
- La válvula de prueba de alarma (E) y la válvula de desagüe principal (F) están cerradas.
- La válvula de control del motor hidráulico de alarma (K) está abierta.
- La válvula del manómetro (B) está abierta.
- La válvula del manómetro (H) está abierta.
- El manómetro del sistema (G) lee la presión aguas abajo.
- El manómetro de la presión del abastecimiento (C) lee la presión aguas arriba.

**II. Funcionamiento**

Cuando uno o más rociadores están activados, se reduce la presión aguas abajo de la válvula de alarma. Esta reducción de la presión abre la clapeta de la válvula de alarma y deja fluir el agua a través de la toma de alarma hacia el interior de la tubería de alarma, llenando la cámara de retardo (L) y accionando el presostato de detección del flujo de agua (J) y el motor hidráulico de alarma por medio de la válvula de control del motor hidráulico (K). El paso de agua principal se abre y el agua fluye hacia el interior del sistema de tuberías.

**III. Poner el sistema fuera de funcionamiento:**

- Paso 1.** Cierre la válvula de control principal (A) y la válvula de control del motor hidráulico de alarma (K).
- Paso 2.** Drene el sistema con la válvula de desagüe principal (F), abra todas las válvulas del sistema para comprobar que las tuberías de distribución y los ramales están ventilados y drenados.

**IV. Poner el sistema de nuevo en funcionamiento:**

- Paso 1.** Sustituya los rociadores que se hayan disparado, así como los rociadores cercanos al fuego.
- Paso 2.** Retire la tapa del agujero de inspección de la válvula de retención de alarma (D). Compruebe y limpie el revestimiento de la clapeta y el anillo de asiento.
- Paso 3.** Coloque la tapa del agujero de inspección.
- Paso 4.** Cierre la válvula de desagüe principal (F) y el resto de válvulas del sistema.
- Paso 5.** Limpie los filtros de la tubería de alarma y los accesorios del motor hidráulico.
- Paso 6.** Abra la conexión de venteo de la tubería principal de distribución o de los ramales.
- Paso 7.** Abra lentamente la válvula de control principal (A) hasta que empiece a escucharse el flujo del agua y, a continuación, abra la válvula girándola una vuelta más.
- Paso 8.** Cierre la conexión de venteo del ramal más desfavorable una vez cese la descarga de agua con aire, y la salida expulse sólo agua durante 15 segundos como mínimo.

**Paso 9.** Abra completamente la válvula de control principal (A) y bloquéela en la posición abierta.

**Paso 10.** Abra la válvula de control del motor hidráulico de alarma (K).

**Paso 11.** Rearme la central de alarmas contra incendios y notifíquelo a la estación de alarmas.

**V. Prueba semanal:**

**Importante:** Antes de cerrar ninguna válvula o de activar ninguna alarma, avise, según corresponda, a los encargados de la seguridad local y a la estación de alarmas.

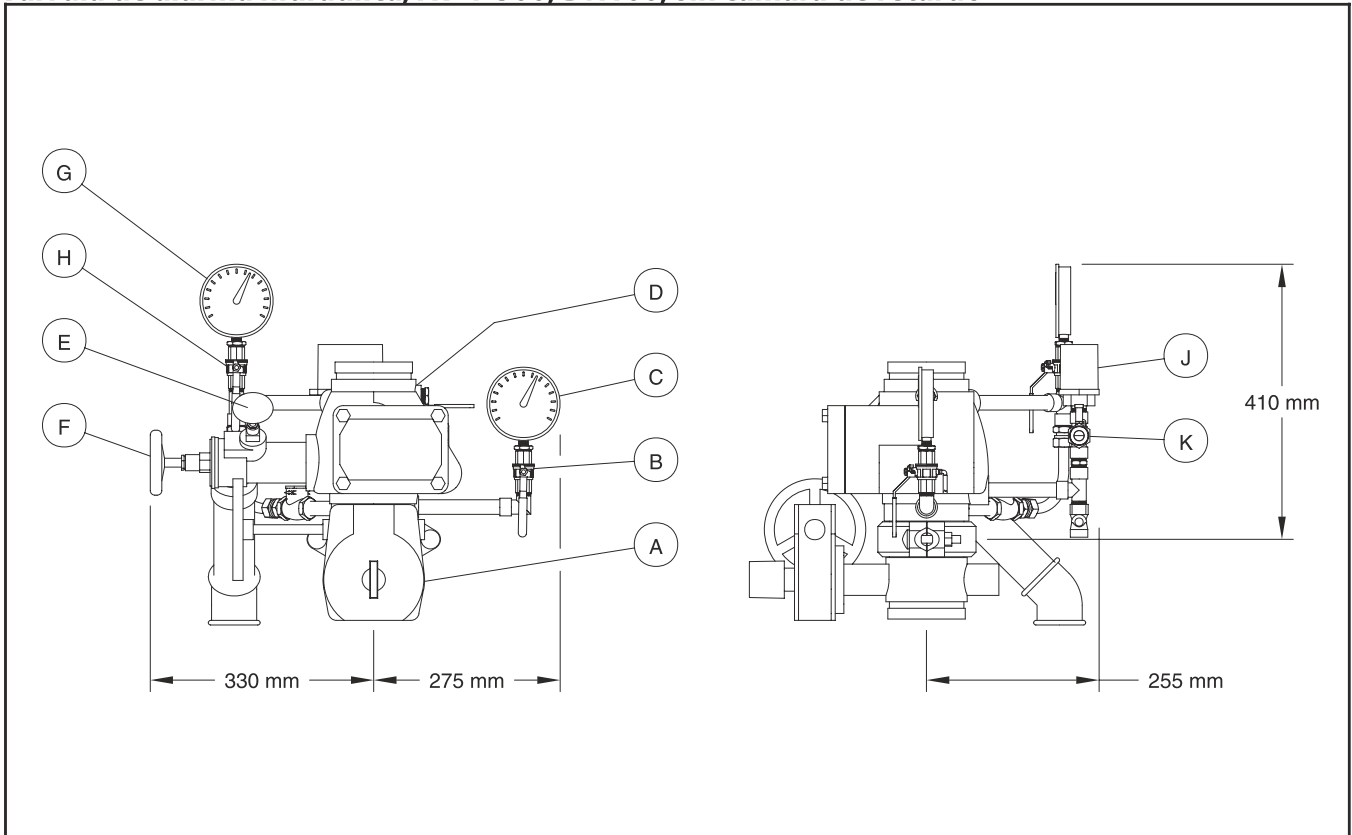
**Paso 1.** Abra la válvula de prueba de alarma (E), asegúrese de que la señal de alarma creada por el presostato de detección del flujo de agua (J) está visible en la central de detección de incendios. Si aplica, compruebe el sonido del motor hidráulico de alarma; deberá ser claro y constante.

**Paso 2.** Cierre la válvula de prueba de alarma (E) y compruebe que se han restablecido la presión del abastecimiento y la normal del sistema. Si la presión del abastecimiento es inferior a la presión normal, siga las instrucciones del abastecimiento de agua para conseguir la presión habitual.

**Anexo D de TFP990 (09/2005)**

**Instrucciones resumidas (en el caso de encontrar problemas, consulte el documento completo)**

**Válvula de alarma hidráulica, AV-1-300, DN100, sin cámara de retardo**



**I. Condiciones normales:**

- La válvula de control principal (A) está abierta y bloqueada.
- El sistema de rociadores está presurizado y lleno de agua.
- La válvula de prueba de alarma (E) y la válvula de desagüe principal (F) están cerradas.
- La válvula de control del motor hidráulico de alarma (K) está abierta.
- La válvula del manómetro (B) está abierta.
- La válvula del manómetro (H) está abierta.
- El manómetro del sistema (G) lee la presión aguas abajo.
- El manómetro de la presión del abastecimiento (C) lee la presión aguas arriba.

**II. Funcionamiento**

Cuando uno o más rociadores están activados, se reduce la presión aguas abajo de la válvula de alarma. Esta reducción de la presión abre la clapeta de la válvula de alarma y deja fluir el agua a través de la toma de alarma hacia el interior de la tubería de alarma, llenando la cámara de retardo (L) y accionando el presostato de detección del flujo de agua (J) y el motor hidráulico de alarma por medio de la válvula de control del motor hidráulico (K). El paso de agua principal se abre y el agua fluye hacia el interior del sistema de tuberías.

**III. Poner el sistema fuera de funcionamiento:**

- Paso 1.** Cierre la válvula de control principal (A) y la válvula de control del motor hidráulico de alarma (K).
- Paso 2.** Drene el sistema con la válvula de desagüe principal (F), abra todas las válvulas del sistema para comprobar que las tuberías de distribución y los ramales están ventilados y drenados.

**IV. Poner el sistema de nuevo en funcionamiento:**

- Paso 1.** Sustituya los rociadores que se hayan disparado, así como los rociadores cercanos al fuego.
- Paso 2.** Retire la tapa del agujero de inspección de la válvula de retención de alarma (D). Compruebe y limpie el revestimiento de la clapeta y el anillo de asiento.
- Paso 3.** Coloque la tapa del agujero de inspección.
- Paso 4.** Cierre la válvula de desagüe principal (F) y el resto de válvulas del sistema.
- Paso 5.** Limpie los filtros de la tubería de alarma y los accesorios del motor hidráulico.
- Paso 6.** Abra la conexión de venteo de la tubería principal de distribución o de los ramales.
- Paso 7.** Abra lentamente la válvula de control principal (A) hasta que empiece a escucharse el flujo del agua y, a continuación, abra la válvula girándola una vuelta más.
- Paso 8.** Cierre la conexión de venteo del ramal más desfavorable una vez cese la descarga de agua con aire, y la salida expulse sólo agua durante 15 segundos como mínimo.

**Paso 9.** Abra completamente la válvula de control principal (A) y bloquéela en la posición abierta.

**Paso 10.** Abra la válvula de control del motor hidráulico de alarma (K).

**Paso 11.** Rearme la central de alarmas contra incendios y notifíquelo a la estación de alarmas.

**V. Prueba semanal:**

**Importante:** Antes de cerrar ninguna válvula o de activar ninguna alarma, avise, según corresponda, a los encargados de la seguridad local y a la estación de alarmas.

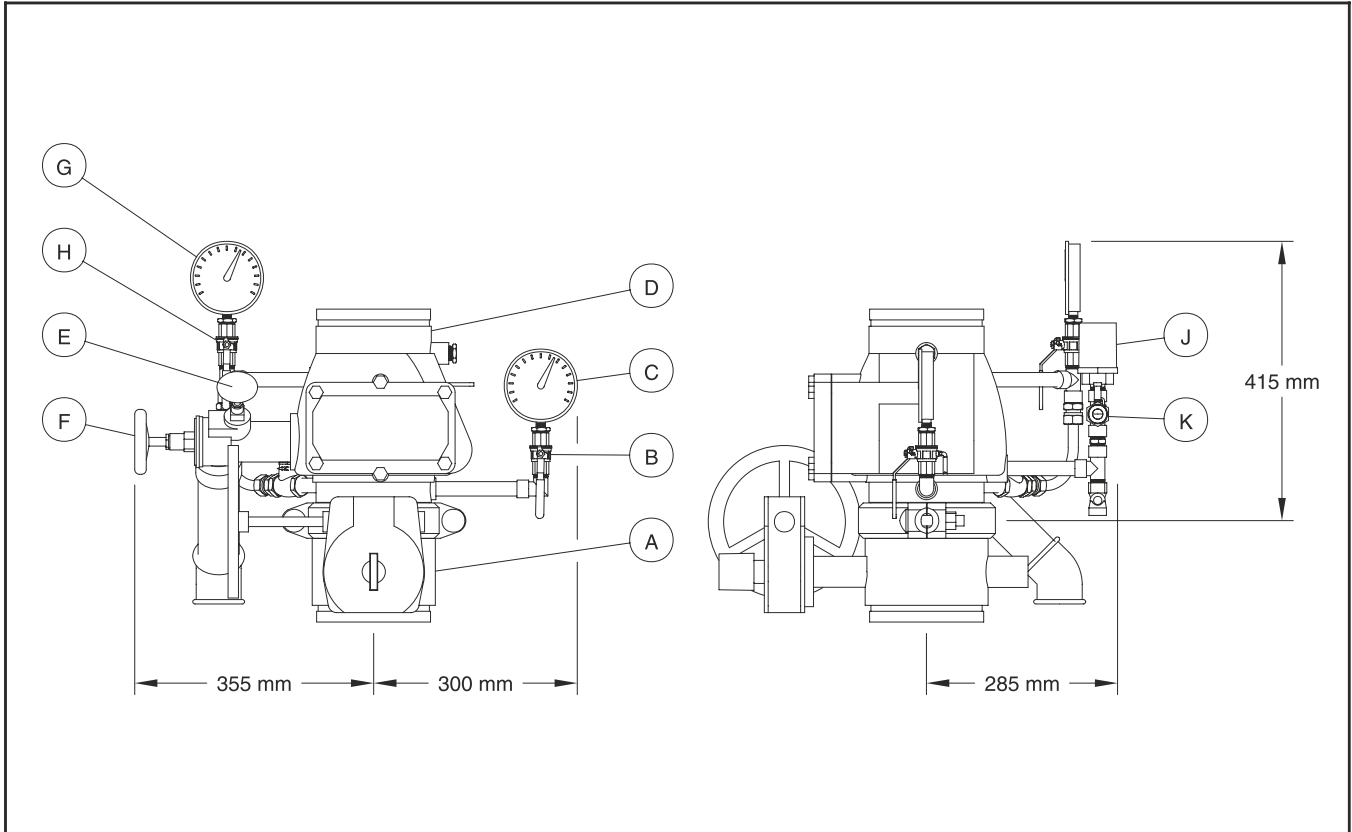
**Paso 1.** Abra la válvula de prueba de alarma (E), asegúrese de que la señal de alarma creada por el presostato de detección del flujo de agua (J) está visible en la central de detección de incendios. Si aplica, compruebe el sonido del motor hidráulico de alarma; deberá ser claro y constante.

**Paso 2.** Cierre la válvula de prueba de alarma (E) y compruebe que se han restablecido la presión del abastecimiento y la normal del sistema. Si la presión del abastecimiento es inferior a la presión normal, siga las instrucciones del abastecimiento de agua para conseguir la presión habitual.

## Anexo E de TFP990 (09/2005)

Instrucciones resumidas (en el caso de encontrar problemas, consulte el documento completo)

### Válvula de alarma hidráulica, AV-1-300, DN150, sin cámara de retardo



#### I. Condiciones normales:

- La válvula de control principal (A) está abierta y bloqueada.
- El sistema de rociadores está presurizado y lleno de agua.
- La válvula de prueba de alarma (E) y la válvula de desagüe principal (F) están cerradas.
- La válvula de control del motor hidráulico de alarma (K) está abierta.
- La válvula del manómetro (B) está abierta.
- La válvula del manómetro (H) está abierta.
- El manómetro del sistema (G) lee la presión aguas abajo.
- El manómetro de la presión del abastecimiento (C) lee la presión aguas arriba.

#### II. Funcionamiento

Cuando uno o más rociadores están activados, se reduce la presión aguas abajo de la válvula de alarma. Esta reducción de la presión abre la clapeta de la válvula de alarma y deja fluir el agua a través de la toma de alarma hacia el interior de la tubería de alarma, llenando la cámara de retardo (L) y accionando el presostato de detección del flujo de agua (J) y el motor hidráulico de alarma por medio de la válvula de control del motor hidráulico (K). El paso de agua principal se abre y el agua fluye hacia el interior del sistema de tuberías.

#### III. Poner el sistema fuera de funcionamiento:

**Paso 1.** Cierre la válvula de control principal (A) y la válvula de control del motor hidráulico de alarma (K).

**Paso 2.** Drene el sistema con la válvula de desagüe principal (F), abra todas las válvulas del sistema para comprobar que las tuberías de distribución y los ramales están ventilados y drenados.

#### IV. Poner el sistema de nuevo en funcionamiento:

**Paso 1.** Sustituya los rociadores que se hayan disparado, así como los rociadores cercanos al fuego.

**Paso 2.** Retire la tapa del agujero de inspección de la válvula de retención de alarma (D). Compruebe y limpie el revestimiento de la clapeta y el anillo de asiento.

**Paso 3.** Coloque la tapa del agujero de inspección.

**Paso 4.** Cierre la válvula de desagüe principal (F) y el resto de válvulas del sistema.

**Paso 5.** Limpie los filtros de la tubería de alarma y los accesorios del motor hidráulico.

**Paso 6.** Abra la conexión de venteo de la tubería principal de distribución o de los ramales.

**Paso 7.** Abra lentamente la válvula de control principal (A) hasta que empiece a escucharse el flujo del agua y, a continuación, abra la válvula girándola una vuelta más.

**Paso 8.** Cierre la conexión de venteo del ramal más desfavorable una vez cese la descarga de agua con aire, y la salida expulse sólo agua durante 15 segundos como mínimo.

**Paso 9.** Abra completamente la válvula de control principal (A) y bloquéela en la posición abierta.

**Paso 10.** Abra la válvula de control del motor hidráulico de alarma (K).

**Paso 11.** Rearme la central de alarmas contra incendios y notifíquelo a la estación de alarmas.

#### V. Prueba semanal:

**Importante:** Antes de cerrar ninguna válvula o de activar ninguna alarma, avise, según corresponda, a los encargados de la seguridad local y a la estación de alarmas.

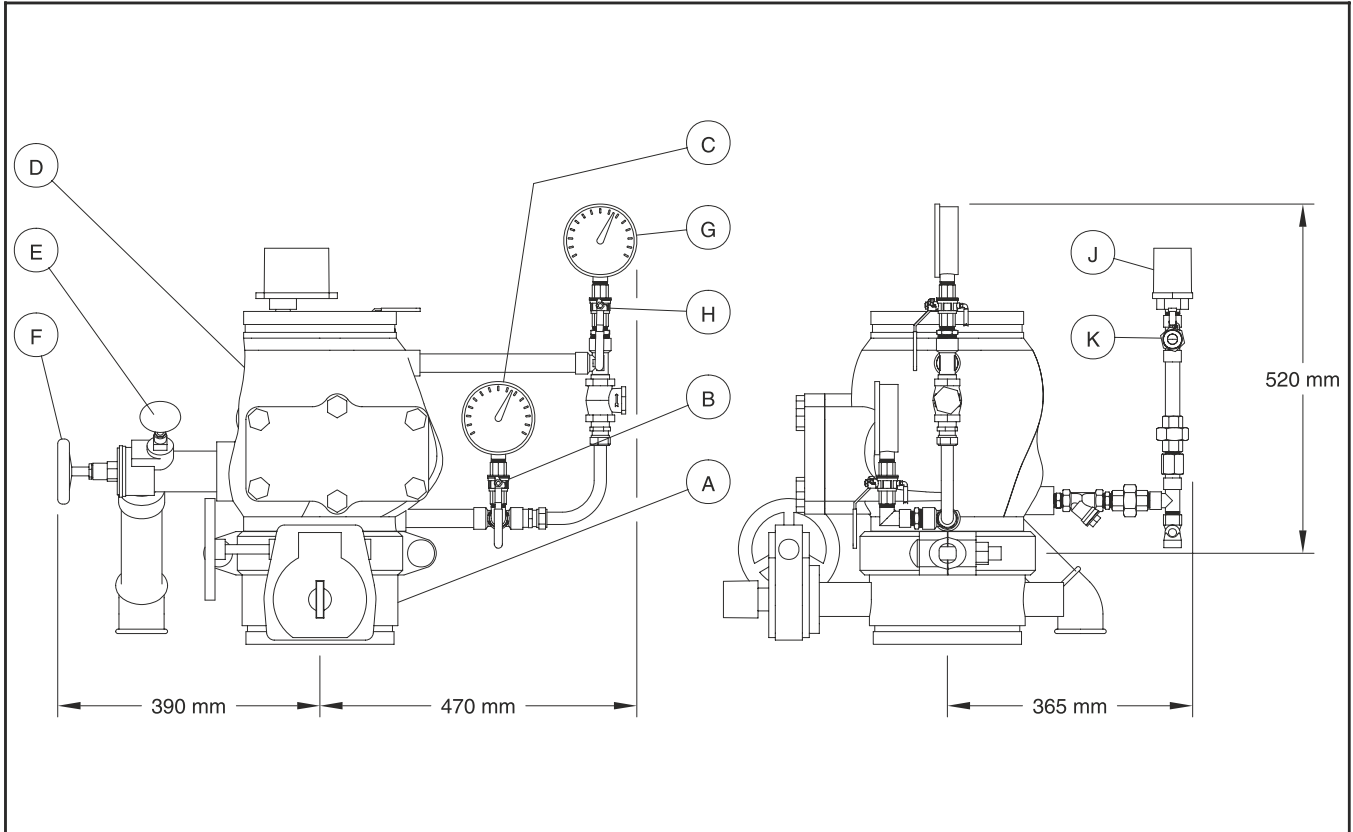
**Paso 1.** Abra la válvula de prueba de alarma (E), asegúrese de que la señal de alarma creada por el presostato de detección del flujo de agua (J) está visible en la central de detección de incendios. Si aplica, compruebe el sonido del motor hidráulico de alarma; deberá ser claro y constante.

**Paso 2.** Cierre la válvula de prueba de alarma (E) y compruebe que se han restablecido la presión del abastecimiento y la normal del sistema. Si la presión del abastecimiento es inferior a la presión normal, siga las instrucciones del abastecimiento de agua para conseguir la presión habitual.

## Anexo F de TFP990 (09/2005)

Instrucciones resumidas (en el caso de encontrar problemas, consulte el documento completo)

### Válvula de alarma hidráulica, AV-1-300, DN200, sin cámara de retardo



#### I. Condiciones normales:

- La válvula de control principal (A) está abierta y bloqueada.
- El sistema de rociadores está presurizado y lleno de agua.
- La válvula de prueba de alarma (E) y la válvula de desagüe principal (F) están cerradas.
- La válvula de control del motor hidráulico de alarma (K) está abierta.
- La válvula del manómetro (B) está abierta.
- La válvula del manómetro (H) está abierta.
- El manómetro del sistema (G) lee la presión aguas abajo.
- El manómetro de la presión del abastecimiento (C) lee la presión aguas arriba.

#### II. Funcionamiento

Cuando uno o más rociadores están activados, se reduce la presión aguas abajo de la válvula de alarma. Esta reducción de la presión abre la clapeta de la válvula de alarma y deja fluir el agua a través de la toma de alarma hacia el interior de la tubería de alarma, llenando la cámara de retardo (L) y accionando el presostato de detección del flujo de agua (J) y el motor hidráulico de alarma por medio de la válvula de control del motor hidráulico (K). El paso de agua principal se abre y el agua fluye hacia el interior del sistema de tuberías.

#### III. Poner el sistema fuera de funcionamiento:

**Paso 1.** Cierre la válvula de control principal (A) y la válvula de control del motor hidráulico de alarma (K).

**Paso 2.** Drene el sistema con la válvula de desagüe principal (F), abra todas las válvulas del sistema para comprobar que las tuberías de distribución y los ramales están ventilados y drenados.

#### IV. Poner el sistema de nuevo en funcionamiento:

**Paso 1.** Sustituya los rociadores que se hayan disparado, así como los rociadores cercanos al fuego.

**Paso 2.** Retire la tapa del agujero de inspección de la válvula de retención de alarma (D). Compruebe y limpie el revestimiento de la clapeta y el anillo de asiento.

**Paso 3.** Coloque la tapa del agujero de inspección.

**Paso 4.** Cierre la válvula de desagüe principal (F) y el resto de válvulas del sistema.

**Paso 5.** Limpie los filtros de la tubería de alarma y los accesorios del motor hidráulico.

**Paso 6.** Abra la conexión de venteo de la tubería principal de distribución o de los ramales.

**Paso 7.** Abra lentamente la válvula de control principal (A) hasta que empiece a escucharse el flujo del agua y, a continuación, abra la válvula girándola una vuelta más.

**Paso 8.** Cierre la conexión de venteo del ramal más desfavorable una vez cese la descarga de agua con aire, y la salida expulse sólo agua durante 15 segundos como mínimo.

**Paso 9.** Abra completamente la válvula de control principal (A) y bloquéela en la posición abierta.

**Paso 10.** Abra la válvula de control del motor hidráulico de alarma (K).

**Paso 11.** Rearme la central de alarmas contra incendios y notifíquelo a la estación de alarmas.

#### V. Prueba semanal:

**Importante:** Antes de cerrar ninguna válvula o de activar ninguna alarma, avise, según corresponda, a los encargados de la seguridad local y a la estación de alarmas.

**Paso 1.** Abra la válvula de prueba de alarma (E), asegúrese de que la señal de alarma creada por el presostato de detección del flujo de agua (J) está visible en la central de detección de incendios. Si aplica, compruebe el sonido del motor hidráulico de alarma; deberá ser claro y constante.

**Paso 2.** Cierre la válvula de prueba de alarma (E) y compruebe que se han restablecido la presión del abastecimiento y la normal del sistema. Si la presión del abastecimiento es inferior a la presión normal, siga las instrucciones del abastecimiento de agua para conseguir la presión habitual.