PUESTO DE CONTROL HÚMEDO

Modelos H-1, H-2 y H-3 Válvula de retención y alarma
Tamaños 3”, 4”, 6” y 8” de 175 psi (12 bar)

Ficha técnica 03111 Rev. R05

Documento actualizado

Características

Los puestos de control húmedos AG Sprinkler de la serie H están diseñados para sistemas automáticos de rociadores húmedos donde se requiere una activación rápida, fiable y sin intervención eléctrica.

Su cuerpo principal incorpora una válvula de retención de clapeta con función de alarma hidráulica, evitando el flujo inverso y proporcionando señalización automática de disparo mediante gong hidráulico o presostatos.

Las versiones disponibles permiten conexión brida/brida (H-1), ranura/ranura (H-2) o mixta (H-3), y están construidas con materiales de alta resistencia y durabilidad (cuerpo en fundición gris y componentes internos en aleaciones inoxidables).

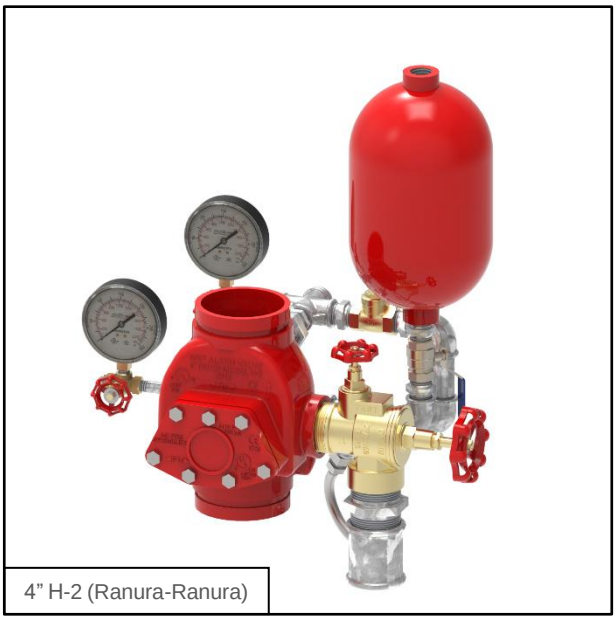
El puesto de control húmedo se suministra con bridas especiales que se pueden acoplar tanto a tubería DIN como ASME.

En cuanto a las ranuras, se trata de ranuras estándar apropiados para acoples de tubería ranurada.

Gracias a su diseño compacto, modular y su sistema de trim configurable (presión constante o variable, opción con cámara de retardo). Esta cámara de retardo permite eliminar posibles falsas alarmas causadas por las fluctuaciones en la presión del suministro de agua. Estos puestos se adaptan tanto a instalaciones verticales como horizontales, garantizando compatibilidad con normativas NFPA, EN y requisitos de homologación europeos CE.



4” H-1 (Brida-Brida)



4” H-2 (Ranura-Ranura)



4” H-3 (Brida-Ranura)

Información técnica:

Modelo	H-1 Brida / Brida H-2 Ranura / Ranura H-3 Brida / Ranura
Dimensiones	3” DN80, 4” DN100, 6” DN150 y 8” DN200
Presión de trabajo	175 psi (12 bar)
Presión de prueba en fábrica	350 psi (24 bar)
Revestimiento	Epoxi interior y exterior mediante spray electroestático.
Acabado	Rojo RAL 3000
Instalación	Vertical y horizontal para 3”, 4”, y 6” y exclusivamente vertical para 8”
Opciones de trim	Disponible trim para presiones constantes o variables de suministro de agua. Disponibilidad de elementos auxiliares requeridos por normativa tales como presostato y motor gong de alarma, trim de alivio de presión, etc. Dichos elementos auxiliares se venden por separado.

Homologaciones

1. Listado por UL.
2. Aprobado por FM Approvals.
3. Marcado CE

FM APPROVED UL LISTED CE

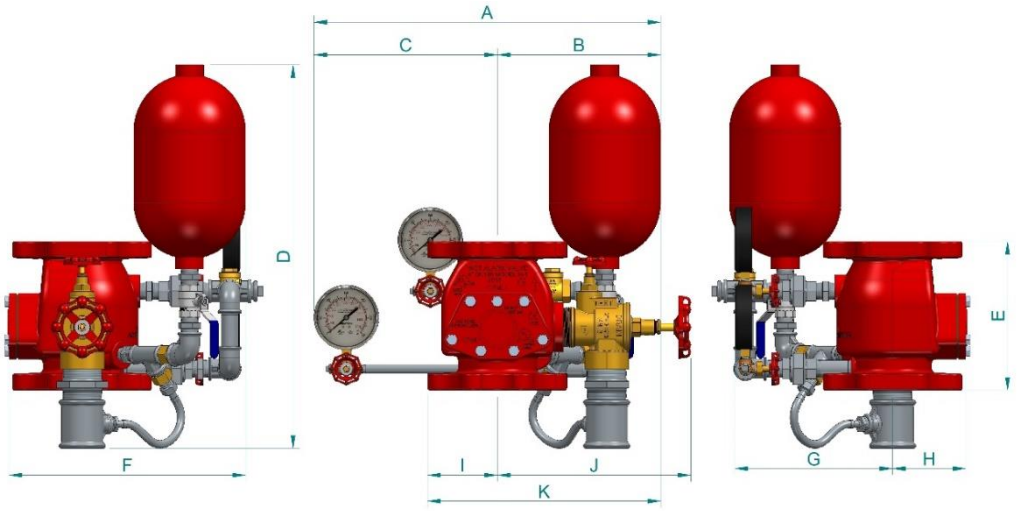
Apartados

En este documento se recogen diferentes apartados que abordan las características básicas de los puestos de control húmedos de AG Fire Sprinkler, serie H. Para información más extensa y precisa, referirse al manual de instalación y mantenimiento del producto.

Las secciones contenidas en este documento son, en orden de aparición; características, información técnica, homologaciones, apartados, dimensiones, descripción técnica, funcionamiento, componentes de las válvulas de 3”, 4” y 6”, accesorios, componentes de las válvulas de 8”, instalación, componentes generales del puesto entero, armado del sistema, cuidado y mantenimiento, normativa aplicable, garantía, tabla de accesorios e información de pedido.

C/Alfoz de Bricia nº4 | P.I. Villalonquéjar | 09001 Burgos (Spain) | Tlfno: +34 947 28 11 08 | www.agfiresprinkler.com

Dimensiones



MODELO H1	DIMENSIONES (mm)										
TAMAÑO VÁLVULA	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
3" – DN80	565	270	290	590	230	350	220	120	90	300	350
4" – DN100	535	245	290	610	229	385	275	120	100	300	345
6" – DN150	560	270	290	590	254	445	300	145	130	320	420
8" – DN200	560	270	290	520	353	535	355	200	165	355	470

MODELO H2	DIMENSIONES (mm)										
TAMAÑO VÁLVULA	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
3" – DN80	565	270	290	590	258	350	220	120	90	300	350
4" – DN100	535	245	290	610	256	385	275	120	100	300	345
6" – DN150	560	270	290	590	297	445	300	145	130	320	420
8" – DN200	560	270	290	520	386	535	355	200	165	355	470

MODELO H3	DIMENSIONES (mm)										
TAMAÑO VÁLVULA	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
3" – DN80	565	270	290	590	235	350	220	120	90	300	350
4" – DN100	535	245	290	610	246	385	275	120	100	300	345
6" – DN150	560	270	290	590	279	445	300	145	130	320	420
8" – DN200	560	270	290	520	383	535	355	200	165	355	470

Descripción técnica

Los puestos de control húmedos de la serie H de AG Fire Sprinkler con todas sus configuraciones de trim y en todos los tamaños ofertados, así como sus accesorios, están homologadas por FM, UL y disponen de marcado de conformidad europea.

La válvula se retención se oferta con 3 posibles conexiones para la instalación, con bridas a ambos lados (H-1), ranura estándar a ambos lados (H-2) o mixta con brida en la entrada y ranura en la salida (H-3). Para las conexiones con brida se ha de colocar una junta entre ambos elementos y luego apretar los pernos en secuencia en cruz. Por otro lado, para las ranuras es necesario colocar un acople para conexiones ranuradas homologado para su uso en instalaciones contra incendios.

Respecto a los materiales del puesto, el cuerpo de la válvula y su tapa son de fundición gris. El asiento de la clapeta es de bronce, al igual que la propia clapeta en las válvulas de 8". Para 3", 4" y 6" la clapeta es de chapa doblada de acero inoxidable, al igual que su muelle, lo que permite la instalación horizontal de dichos tamaños. La junta entre la clapeta y su asiento es de elastómeto, material de alta resistencia a la abrasión y durabilidad a la elasticidad. El resto de piecerío interno es de materiales altamente resistentes a la corrosión, en su mayoría latón y acero inoxidable.

Si se elige configuración de trim para presión variable, el montaje incluye una cámara de retardo homologada para atajar dichas fluctuaciones. Al igual que el cuerpo, es de hierro fundido y su función es llenarse de agua cuando se vence la clapeta y, después de unos segundos dejar pasar el agua hacia el gong y presostato.

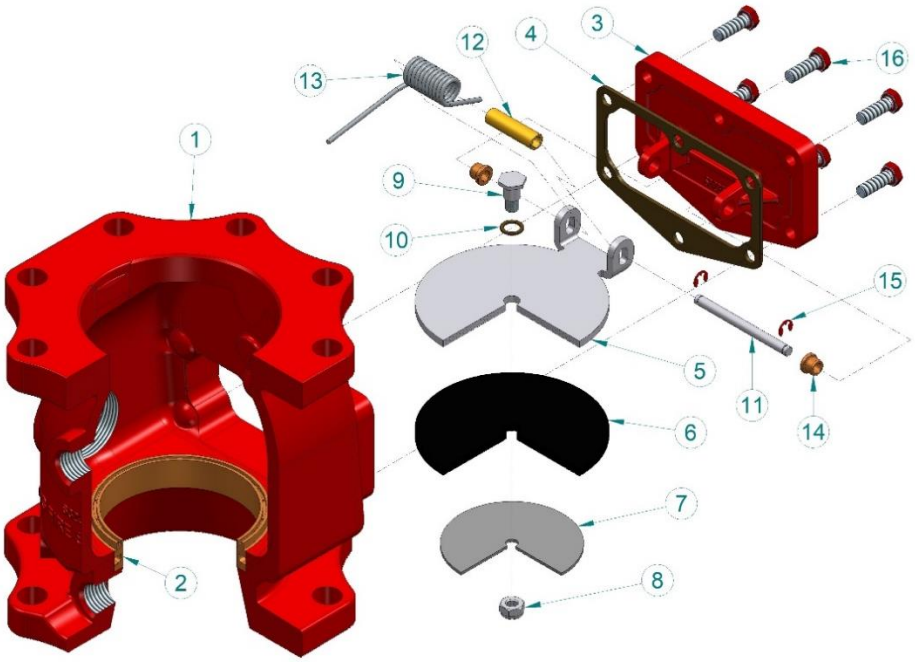
El puesto de control se vende con varios accesorios incluidos en el montaje, y otros elementos opcionales que se venden por separado.

Los incluidos son un manómetro que marca la presión del agua de alimentación y otro que marca la presión de la red de rociadores. Se suministra también con una válvula de prueba y desagüe de doble volante. La función de esta válvula es la de drenar el sistema, así como simular la apertura de un rociador de la red para probar el sistema de alarma. En el bypass entre la alimentación y el sistema se encuentra también una válvula antirretorno que permite el paso del agua hacia el sistema, pero no de vuelta, para garantizar la funcionalidad del puesto ante fluctuaciones de presión o problemas en el suministro. Por último, como se ha mencionado anteriormente, se puede incluir una cámara de retardo dependiendo de si la presión de entrada es constante o variable.

La NFPA 13, EN 12845 y similares establecen la instalación obligatoria de accesorios auxiliares del sistema que se venden por separado. Es el caso del motor gong de alarma, presostato o el conjunto de alivio de presión.

C/Alfoz de Bricia nº4 | P.I. Villalonquéjar | 09001 Burgos (Spain) | Tlfno: +34 947 28 11 08 | www.agfiresprinkler.com

Componentes de las válvulas de retención y alarma de 3”, 4” y 6”



Nº	DESCRIPCIÓN	MATERIAL
1	Cuerpo H-1	Fundición gris
	Cuerpo H-2	Fundición gris
	Cuerpo H-3	Fundición gris
2	Anillo de asiento	Bronce
3	Tapa	Fundición gris
4	Junta de tapa	Cartón
5	Clapeta	Acero inoxidable
6	Junta de clapeta	Elastómero
7	Retén de disco	Acero inoxidable
8	Tuerca	Acero inoxidable
9	Perno del retén de disco	Acero inoxidable
10	Junta del perno	Fibra dura
11	Eje	Acero inoxidable
12	Casquillo del muelle (solo 6”)	Latón
13	Muelle	Acero inoxidable
14	Casquillo del eje	Bronce
15	Grupilla	Acero Inoxidable
16	Tornillo	Acero galvanizado

Funcionamiento

Los puestos de control húmedos de AG Fire sprinkler de la serie H se han de instalar en un sistema de protección contra incendios de rociadores automáticos por sistema de tubería húmeda.

Estos sistemas se caracterizan por estar dotados de un puesto de control húmedo conectado a una red de tuberías con rociadores de cabeza cerrada. Esto es así porque dentro de dicha tubería hay agua presurizada que, en caso de que se produzca un incendio, se libera y proporciona una rápida respuesta contra las llamas.

Si se produce un fuego, su alta temperatura romperá el bulbo del rociador, lo que liberará el agua presurizada de la tubería. Esta pérdida de presión será mayor que el caudal que puede proporcionar el bypass de la válvula de retención, por lo que se producirá una diferencia de presiones entre su entrada y salida. Al existir mayor presión en la parte inferior de la clapeta que en su parte superior, ésta hará que se venza, disparando el puesto y proporcionando todo el caudal necesario para mantener adecuadamente presurizada la línea de rociadores hasta que se extinga el fuego.

Asimismo, al vencer la clapeta, se abre el paso del agua hacia la ranura interior de su asiento. Esta ranura tiene unas perforaciones que dirigen el agua a través de un circuito hacia los dispositivos de alarma.

Dichos dispositivos son accesorios pedidos por separado y consisten en un motor hidráulico (campana o gong) que emite sonido y un presostato que emite una señal eléctrica cuando reciben agua.

Cabe destacar que para que el agua alcance dichos dispositivos, primero ha de llenar la cámara de retardo en el caso de que se eligiera un trim para presión variable. La función de dicha cámara es actuar como depósito para contrarrestar las fluctuaciones de presión que puede tener la red de alimentación de agua al puesto.

En ocasiones, pequeñas variaciones en la presión del agua del puesto hacen que se levante mínimamente y durante poco tiempo la clapeta, lo que provoca acceso de agua hacia los dispositivos de alarma. Si no estuviera instalada la cámara de retardo, cada vez que esto ocurriera se darían falsas alarmas de incendio, ya que no habría fuego, sólo fluctuaciones en la presión que provocan que el puesto no funcione correctamente. La cámara de retardo mitiga ese problema, ya que actúa como un depósito que recoge el agua que atraviesa el anillo cuando ocurren esas breves fluctuaciones y lo desagua cuando cesan.

Por otro lado, si de verdad se produce una situación de incendio y el puesto se activa correctamente, la cámara de retardo se llenará más rápido de lo que se desagua, por lo que sí que se activarán las alarmas.

Accesorios

Paralelamente al trim existente de los puestos húmedos, AG Fire Sprinkler oferta accesorios recogidos por las normativas NFPA 13, EN 12845, etc. Dichos accesorios son requeridos en una instalación de protección contra incendios para garantizar el correcto funcionamiento de la misma y supervisar su estado.

Algunos de los accesorios auxiliares requeridos son válvula de alivio en la parte del sistema, válvula de prueba y drenaje en el punto más desfavorable de la instalación y motor de agua y gong y presostato de alarma.

Los dos últimos figuran en las imágenes de la derecha. Se debe destacar que se instalan despúes de la cámara de retardo, en su conexión superior. AG Fire Sprinkler oferta por separado el motor gong y el presostato sin el trim de conexión. El motor gong incluye filtro para colocar entre la cámara de retardo y el impulsor, como establece la normativa.



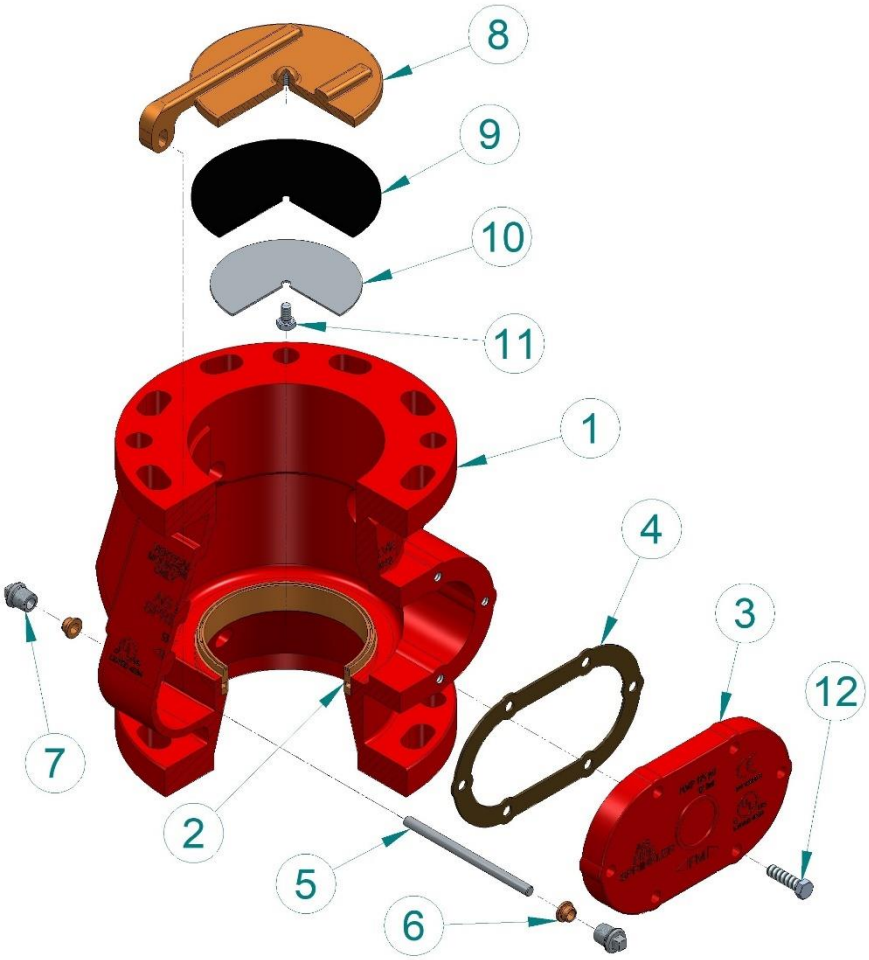
Motor de agua y gong



Presostato

C/Alfoz de Bricia nº4 | P.I. Villalonquéjar | 09001 Burgos (Spain) | Tlfno: +34 947 28 11 08 | www.agfiresprinkler.com

Componentes válvula de retención y alarma 8”



ART	DESCRIPCIÓN	MATERIAL
1	Cuerpo H-1	Fundición gris
	Cuerpo H-2	Fundición gris
	Cuerpo H-3	Fundición gris
2	Anillo de asiento	Bronce
3	Tapa	Fundición gris
4	Junta de tapa	Cartón
5	Eje	Acero inoxidable
6	Casquillo del eje	Bronce
7	Tapón	Acero galvanizado
8	Clapeta	Bronce
9	Junta de clapeta	Elastómero
10	Retén de disco	Acero inoxidable
11	Tornillo de la clapeta	Acero inoxidable
12	Tornillo	Acero galvanizado

Instalación

Los puestos de control húmedos de AG Fire Sprinkler de la serie H han de instalarse de acuerdo a las normativas aplicables, como NFPA 13, EN 12845, etc. así como los requisitos de las autoridades competentes.

Los sistemas de protección contra incendios de tubería húmeda han de mantenerse por encima de los 4ºC en todo momento y el puesto de control debe estar en una ubicación visible y accesible.

A continuación, se recoge el proceso a seguir para instalar el puesto de control.

En el caso de que la válvula no venga previamente ensamblada de fábrica y se monte en obra, es fundamental asegurarse de que todos los manguitos de unión, accesorios y dispositivos estén completamente limpios, sin restos de cascarilla ni superficies rugosas que puedan interferir en su correcta instalación.

En caso de instalación horizontal, la tapa de la válvula debe apuntar hacia arriba. Se ha de verificar al montar el puesto que el sentido de flujo coincide con el previsto para la válvula.

Se debe verificar que las conexiones de alarma no utilizadas estén correctamente tapadas. Además, es importante prever una evacuación adecuada del agua drenada desde la tubería de alarma y del sistema en general, de manera que no genere riesgos ni daños a las instalaciones o personas.

Particular atención debe prestarse al riesgo de congelación en el conducto de desagüe de la tubería de alarma, que deberá estar protegido frente a bajas temperaturas.

La válvula de retención del bypass, debe montarse con la flecha orientada desde el agua de alimentación hacia el sistema, garantizando el correcto sentido del flujo.

Se recomienda instalar una conexión de venteo, la cual también puede servir como conexión de prueba final para el inspector. Esta debe derivarse desde una tubería de distribución o un ramal situado en el punto más alejado de la válvula de alarma y el más desfavorable del montante.

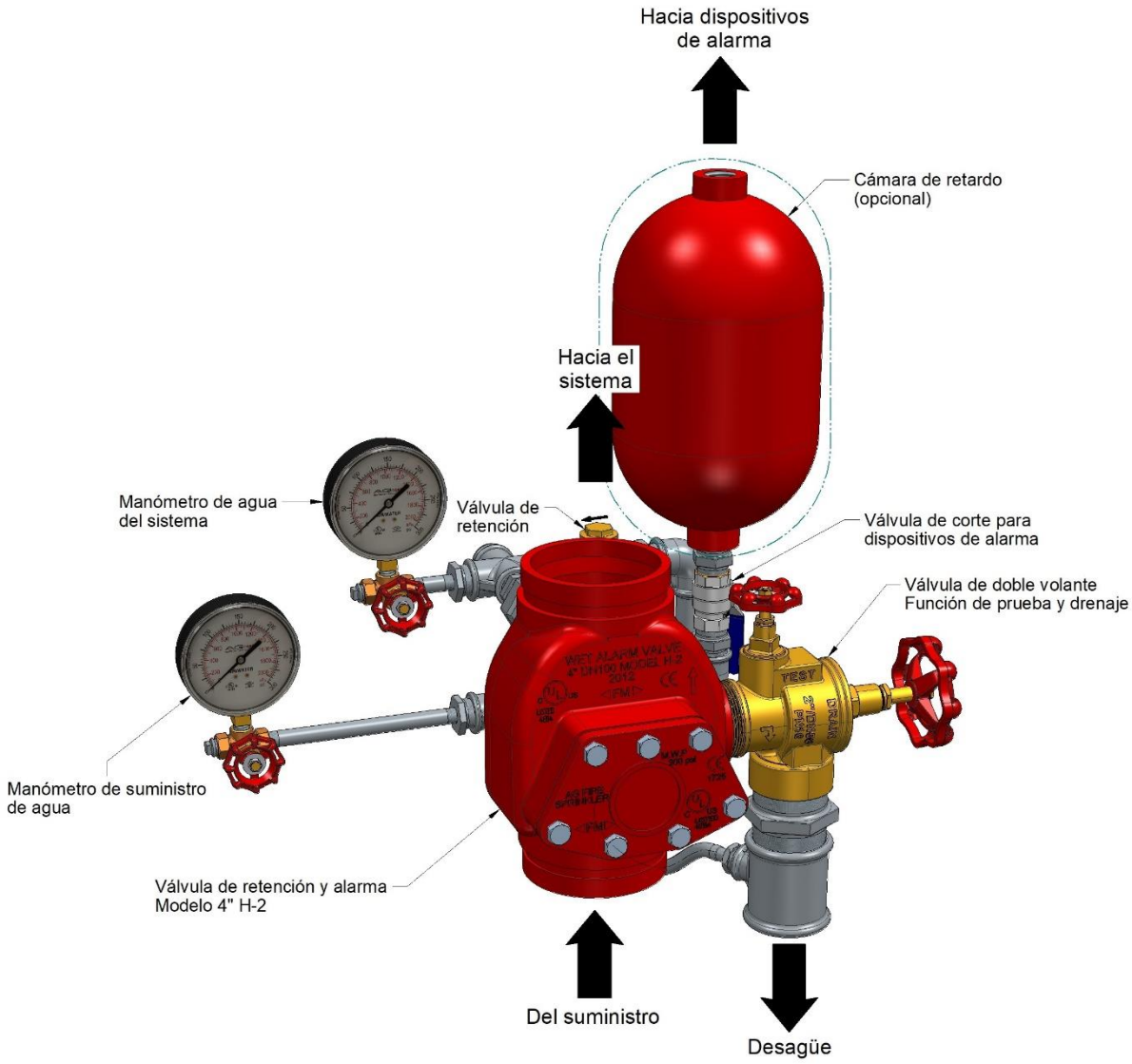
Esta conexión de venteo tiene como finalidad la purgación del aire atrapado, lo que contribuye a minimizar la probabilidad de falsas alarmas ocasionadas por aumentos transitorios de presión en el suministro.

El exceso de aire también puede originar contracciones y expansiones del volumen interno, provocando la apertura y cierre repetido de la clapeta de paso de agua, especialmente durante una prueba de inspector o una descarga individual de rociador. Este evento es conocido como golpe de ariete. La presencia de bolsas de aire en el sistema también aumenta la proliferación de microorganismos y de la corrosión, debido al oxígeno del aire.

Se recomienda ventear el sistema cada vez que se llene de agua la instalación.

C/Alfoz de Bricia nº4 | P.I. Villalonquéjar | 09001 Burgos (Spain) | Tlfno: +34 947 28 11 08 | www.agfiresprinkler.com

Componentes puestos húmedos



Armado del sistema

A continuación, se detalla el proceso de armado inicial del puesto, o tras un disparo.

1) Cierre de la válvula de control: Antes de iniciar cualquier operación, asegúrese de que la válvula principal del sistema (ya sea de tipo compuerta, mariposa u otra) esté completamente cerrada para evitar el llenado prematuro del sistema durante la preparación.

2) Drenaje del sistema (si procede): Abra la válvula de drenaje principal para vaciar únicamente la cantidad de agua necesaria. Este paso se aplica si es necesario sustituir rociadores, purgar aire residual o realizar trabajos previos al armado final.

3) Revisión de componentes: Sustituya los rociadores u otros elementos que hayan sido intervenidos o presenten daños. Verifique el estado general del trim, válvulas y conexiones antes del llenado.

4) Cierre del drenaje principal: Una vez completada la inspección o reparación, asegúrese de que la válvula de drenaje principal esté cerrada completamente para evitar pérdidas durante la presurización.

5) Purgado de aire: Abra la válvula de prueba para inspectores (también usada como venteo) para permitir la salida del aire acumulado durante el llenado. Esta conexión debe estar ubicada en un punto alto o alejado del sistema para favorecer un purgado efectivo.

6) Llenado progresivo del sistema: Abra lentamente la válvula reguladora del sistema hasta iniciar el flujo de agua. Es importante no abrirla completamente de inmediato para evitar golpes de ariete o atrapamiento de grandes volúmenes de aire.

7) Verificación del llenado completo: Mantenga abierta la válvula de prueba hasta que el flujo de agua sea continuo, lo que indica que el aire ha sido purgado y el sistema está completamente lleno.

8) Cierre del venteo: Cuando el flujo de agua sea estable y sin presencia de aire, cierre la válvula de prueba para inspectores.

9) Apertura completa del sistema: Abra por completo la válvula reguladora del sistema mientras supervisa la lectura de los manómetros de entrada y salida. El sistema se considera estabilizado cuando ambos manómetros muestran valores similares y constantes.

10) Pruebas: realice una prueba de flujo en la válvula de drenaje principal (prueba de drenaje principal) y una prueba de los dispositivos de alarma.

11) Fijación de válvulas: Una vez verificado el correcto funcionamiento, selle o bloquee en posición abierta tanto la válvula reguladora del sistema como la válvula del circuito de alarma, conforme a lo establecido por la norma NFPA 25.

12) Notificación al centro de monitoreo (si aplica): Si el sistema está conectado a una central de alarma remota o estación de bomberos, notifique que el sistema ha sido armado y se encuentra operativo.

C/Alfoz de Bricia nº4 | P.I. Villalonquéjar | 09001 Burgos (Spain) | Tlfno: +34 947 28 11 08 | www.agfiresprinkler.com

Cuidado y mantenimiento

Los puestos de control húmedos de la serie H de AG Fire Sprinkler deben mantenerse libres de materia extraña, ambientes helados, atmósferas corrosivas, suministros de agua contaminados y cualquier condición que pueda perjudicar su funcionamiento o dañar el dispositivo.

Los dispositivos contenidos en este documento no requieren de un mantenimiento periódico, pero sí se ha de verificar el correcto funcionamiento del puesto y de los sistemas de alarma de forma regular. En caso de realizar dicha verificación y encontrar algún fallo, éste ha de ser corregido y eliminado de inmediato.

Antes de interrumpir el funcionamiento de cualquier sistema de protección contra incendios, cerrando su suministro principal de agua, se debe obtener el permiso necesario y avisar a las autoridades competentes, además de a todo el personal que se podría ver afectado por ello.

El propietario es el responsable de la inspección, prueba y mantenimiento tanto del sistema contra incendios en su conjunto, como los dispositivos recogidos en este documento.

Se recomienda que dichas inspecciones, pruebas y mantenimiento sean realizadas por un servicio de inspección cualificado, de acuerdo a las normativas locales y/o leyes nacionales.

Se recomienda, de acuerdo a la NFPA 13 y 25 realizar un lavado de tuberías cada 5 años y trimestralmente las siguientes pruebas:

1. Prueba de alarma de flujo de agua: consistente en abrir la válvula test & drain ubicada en el punto más desfavorable de la instalación y comprobar que funcionan los sistemas de alarma. Paralelamente, se puede abrir el volante de prueba del drenaje para comprobar las alarmas.
2. Prueba de drenaje principal: abrir completamente el drenaje y comprobar que la presión de suministro no varía demasiado respecto a pruebas anteriores.

Normativa aplicable

Los puestos de control de la serie H forman parte de sistemas de rociadores que se deben diseñar según los criterios de instalación y mantenimiento de NFPA, EN, FM Datasheets y otras normativas locales y nacionales.

Garantía

Para conocer las condiciones de la garantía, póngase en contacto con AG Fire Sprinkler.

Tabla de accesorios

ACCESORIOS	REFERENCIA
Conjunto motor de agua + gong	VY3255000000
Trim alivio de presión para puesto húmedo de 3"	TR080AP0
Trim alivio de presión para puesto húmedo de 3"	TR100200AP0
Interruptor de presión con un contacto, PS10	SY1340103
Interruptor de presión con dos contactos, PS10	SY1340104
Interruptor de presión con un contacto, PS40	SY1340403
Interruptor de presión con dos contactos, PS40	SY1340404
Interruptor de presión con dos contactos, PS100	SY1341005
Interruptor de presión con un contacto, PS120	SY1341203
Interruptor de presión con dos contactos, PS120	SY1341204
Válvula de mariposa wafer 3" con volante FM&UL 300psi VM-300-W	VM080WA300V0
Válvula de mariposa wafer 4" con volante FM&UL 300psi VM-300-W	VM100WA300V0
Válvula de mariposa wafer 6" con volante FM&UL 300psi VM-300-W	VM150WA300V0
Válvula de mariposa wafer 8" con volante FM&UL 300psi VM-300-W	VM200WA300V0
Válvula de mariposa ranurada 3" con volante FM&UL 300psi VM-300-G	VM080RA300V0
Válvula de mariposa ranurada 4" con volante FM&UL 300psi VM-300-G	VM100RA300V0
Válvula de mariposa ranurada 6" con volante FM&UL 300psi VM-300-G	VM150RA300V0
Válvula de mariposa ranurada 8" con volante FM&UL 300psi VM-300-G	VM200RA300V0

C/Alfoz de Bricia nº4 | P.I. Villalonquéjar | 09001 Burgos (Spain) | Tlfno: +34 947 28 11 08 | www.agfiresprinkler.com

Información de pedido

CONEXION / POSICIÓN	TAMAÑO DE VÁLVULA 3" DN80			TAMAÑO DE VÁLVULA 4" DN100		
	Brida / Brida (H1)	Ranura / Ranura (H2)	Brida / Ranura (H3)	Brida / Brida (H1)	Ranura / Ranura (H2)	Brida / Ranura (H3)
Vertical Variable	PH080BBVV0	PH080RRVV0	PH080BRVV0	PH100BBVV0	PH100RRVV0	PH100BRVV0
Vertical Constante	PH080BBVC0	PH080RRVC0	PH080BRVC0	PH100BBVC0	PH100RRVC0	PH100BRVC0
Horizontal Variable	PH080BBHV0	PH080RRHV0	PH080BRHV0	PH100BBHV0	PH100RRHV0	PH100BRHV0
Horizontal Constante	PH080BBHC0	PH080RRHC0	PH080BRHC0	PH100BBHC0	PH100RRHC0	PH100BRHC0

CONEXION / POSICIÓN	TAMAÑO DE VÁLVULA 6" DN150			TAMAÑO DE VÁLVULA 8" DN200		
	Brida / Brida (H1)	Ranura / Ranura (H2)	Brida / Ranura (H3)	Brida / Brida (H1)	Ranura / Ranura (H2)	Brida / Ranura (H3)
Vertical Variable	PH150BBVV0	PH150RRVV0	PH150BRVV0	PH200BBVV0	PH200RRVV0	PH200BRVV0
Vertical Constante	PH150BBVC0	PH150RRVC0	PH150BRVC0	PH200BBVC0	PH200RRVC0	PH200BRVC0
Horizontal Variable	PH150BBHV0	PH150RRHV0	PH150BRHV0			
Horizontal Constante	PH150BBHC0	PH150RRHC0	PH150BRHC0			

Puesto de control completo

CONEXIÓN / TAMAÑO	VÁLVULA DE ALARMA 12bar (175psi)			TRIM SUELTO	
	Brida / Brida (H1)	Ranura / Ranura (H2)	Brida / Ranura (H3)	Vertical	Horizontal
3" DN80	VH080BB0H1	VH080RR0H2	VH080BR0H3	TR080VT0	TR080HZ0
4" DN100	VH100BB0H1	VH100RR0H2	VH100BR0H3	TR100200VT0	TR100150HZ0
6" DN150	VH150BB0H1	VH168RR0H2	VH168BR0H3	TR100200VT0	TR100150HZ0
8" DN200	VH200BB0H1	VH200RR0H2	VH200BR0H3	TR100200VT0	

Los equipos presentados en esta hoja técnica deben ser instalados de acuerdo con la última normativa pertinente de la asociación nacional de protección contra incendios (NFPA), FM Global, LPCB, VdS u otras organizaciones similares, también con la normativa gubernamental aplicable.
Este documento no es vinculante. AG Fire Sprinkler se reserva el derecho a realizar cualquier cambio en el documento sin previo aviso.

C/Alfoz de Bricia nº4 | P.I. Villalonquéjar | 09001 Burgos (Spain) | Tlfno: +34 947 28 11 08 | www.agfiresprinkler.com