



68-DE/HM-MR

INSTALACION

OPERACION

MANTENIMIENTO



Este documento especifica los conceptos de funcionamiento de la válvula de DILUVIO DOROT modelo 68-x-DE/HM-MR (donde x refiere a tamaño de la válvula en pulgada), listada UL, cuando se ajustada con la hoja de datos técnica siguiente.

VALVULA DE DILUVIO MODELO DE/HM-MR

Descripción general



Foto ilustrativa

La válvula de diluvio "DOROT" modelo DE / HM-MR es una válvula hidráulica tipo vertedero, activada manual o automáticamente.

La válvula es instalada aguas arriba de la línea de emisores extintores, evitando el paso del flujo en su posición "Listo" (Ready).

1. La válvula abre instantáneamente cuando la presión de una línea de detección de agua presurizada, cae a un valor cercano a cero.
2. En caso de una falla del sistema de activación automático, es posible la activación manual de emergencia.
3. El cierre de la válvula principal ocurrirá luego que:
 - 3.1. se recompone la presión en la línea de detección
 - 3.2. se cierra la válvula de apertura manual de emergencia
 - 3.3. se re-arma manualmente la válvula presionando la perilla del dispositivo hasta conseguir que la válvula principal se cierre
4. En el lado aguas abajo de la válvula, existe una salida y que podrá ser conectada a una alarma sonora hidráulica (no provista por el fabricante) y/o a una detecto de presión (pressure switch).
5. Aguas arriba de la válvula principal, existe una salida de 50 mm la cual permite el drenaje del lado de entrada de la válvula.
6. Una válvula de 12 mm (1/2") de alivio de baja presión (válvula de desagote) se dispone en el lado de aguas abajo de la válvula principal. La misma actúa como dispositivo de seguridad, evitando el posible llenado de la tubería de la línea de aspersores ante el cierre defectuoso de la válvula principal. Esta válvula cierra instantáneamente cuando la válvula principal es activada por la línea de detección o manualmente.
7. Un filtro de malla de 12 mm (1/2") se dispone sobre la línea de presión, proveyendo en forma segura de agua limpia al sistema de control de la válvula principal y al sistema de detección, evitando así posibles obstrucciones.
8. En caso de una disminución temporaria en la presión de entrada, la válvula principal permanecerá en posición cerrada.

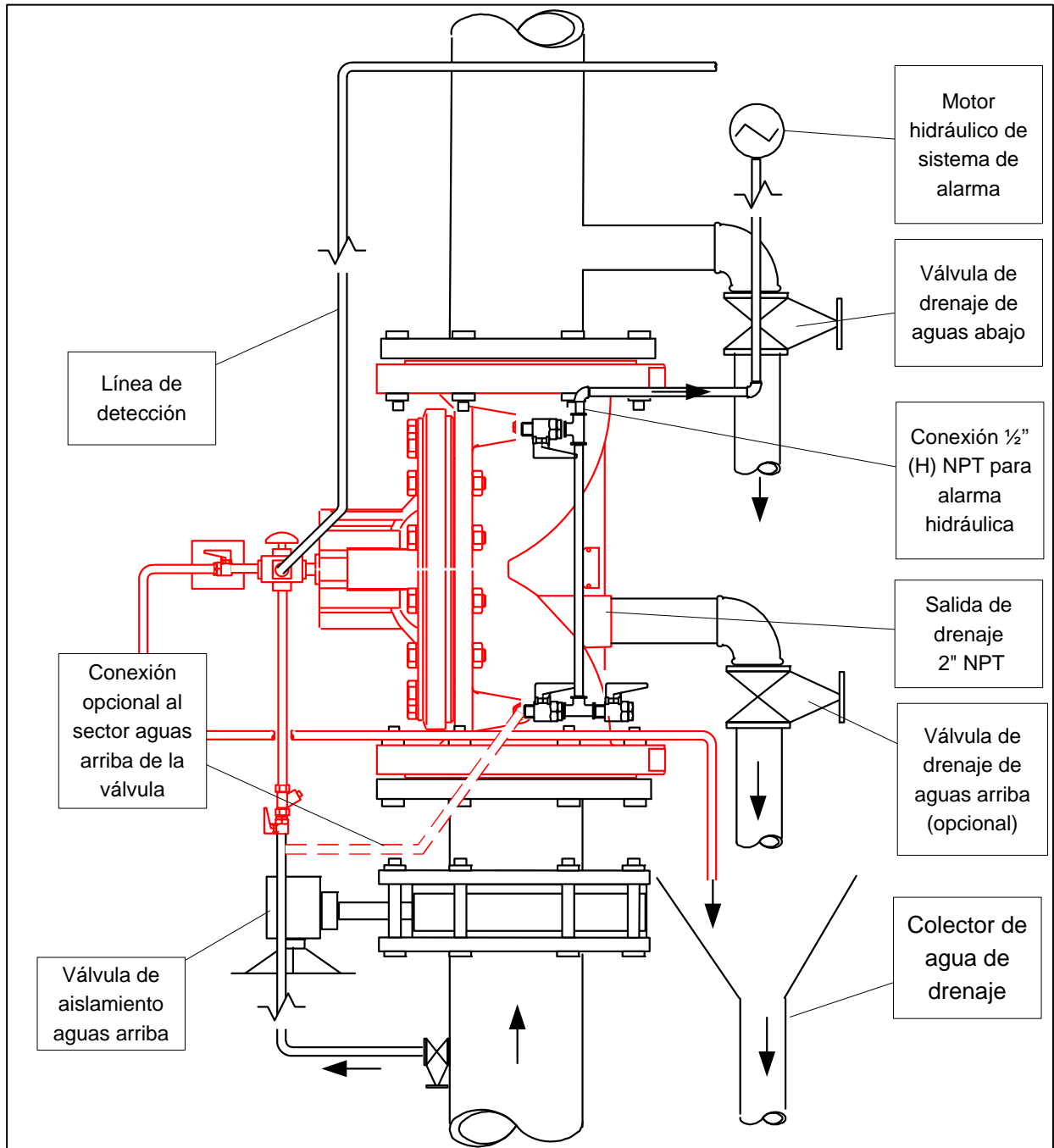


VALVULA DE DILUVIO MODELO DE/HM-MR

Recomendaciones de pre-instalación

1. La válvula podrá ser instalada en posición vertical (con el lado de agua arriba hacia abajo) o en posición horizontal. Deberá existir suficiente espacio para realizar las tareas de mantenimiento.
2. La válvula debe estar ubicado de forma tal que posibilite el acceso a la válvula de apertura manual de emergencia (b2) y al dispositivo de re-arme manual (e)
3. Deberán ser instaladas válvulas de aislamiento manual (no provistas), aguas arriba y aguas abajo de la válvula "DE/HM-MR".
4. Deberá disponerse de una cupla de 12 mm (1/2") aguas arriba de la válvula de aislamiento de entrada, como conexión del agua de control.
5. Deberá prepararse un sistema de drenaje para conducir el agua utilizada durante los procedimientos de testeo de la válvula.
6. La válvula de drenaje de 2" y la descarga de la salida manual de emergencia deberán estar conectadas a un sistema de drenaje.
7. La válvula (b1) del sistema de control, deberá ser conectada a la tubería principal, aguas arriba de la válvula de aislamiento de entrada, mediante una tubería de 1/2".

Fig. 1- Disposición general

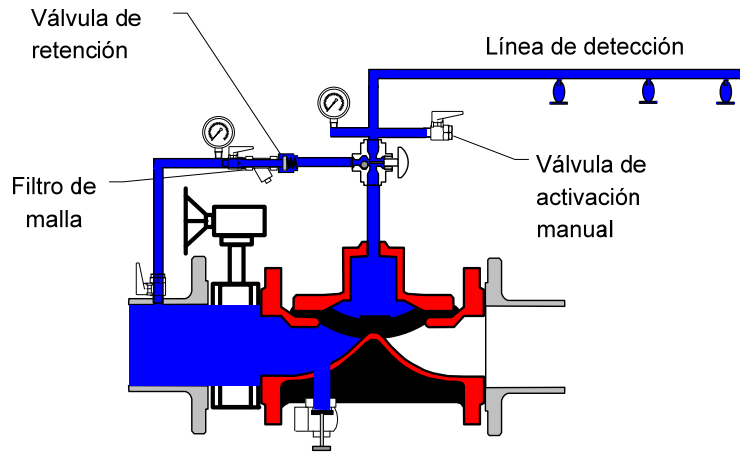


Nota: componentes **EN ROJO** son provistos como parte integral de la válvula

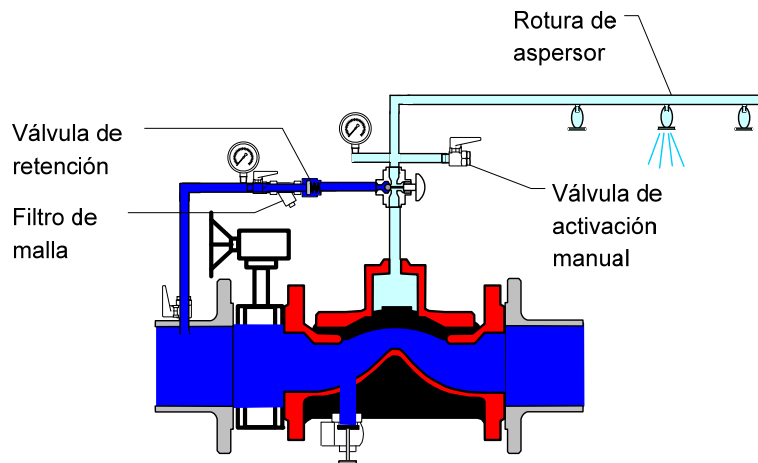
VALVULA DE DILUVIO MODELO DE/HM-MR

Modos de Operación

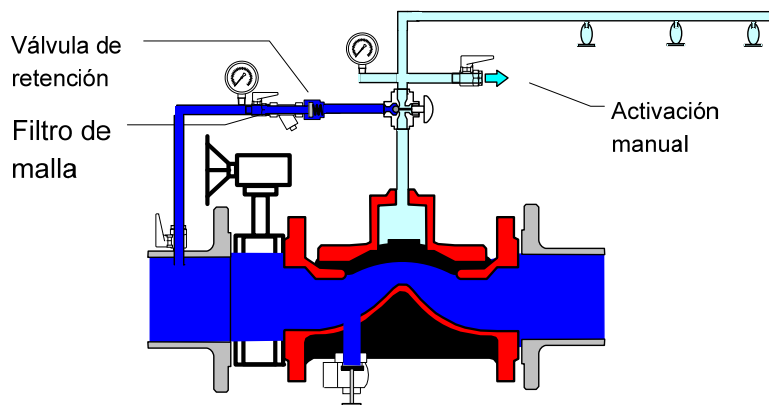
Listo
(Ready)



Activación hidráulica
(línea de detección)



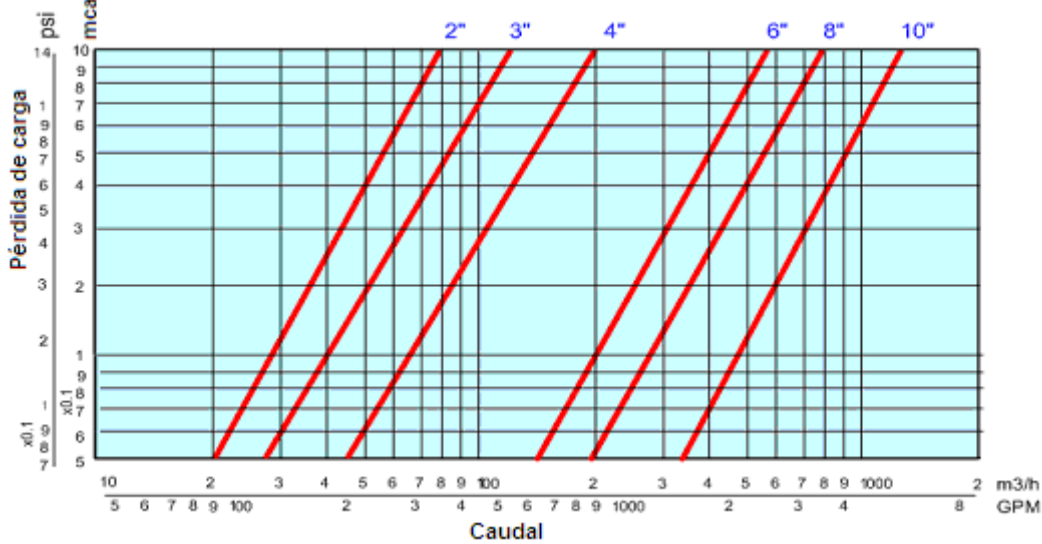
Activación
manual



VALVULA DE DILUVIO MODELO DE/HM-MR

Datos de diseño

1. Pérdida de carga



2. Condiciones de operación:

Tamaño de la válvula		Máximo caudal recomendado		Factor de Caudal		Longitud equivalente*	
mm	pulg.	m3/h	gpm	Kv	Cv	m	pies
50	2	32	140	102	119	8	25
80	3	80	350	155	181	7	22
100	4	130	570	210	245	11	38
150	6	270	1200	605	710	11	36
200	8	510	2250	870	1020	24	78
250	10	800	3500	1147	1340	45	148

* Calculado para $V=5\text{m/s}$ (15ft/s), donde $Chw=100$

- 2.1. Máxima velocidad recomendada 5.5m/seg. (18 ft./s)
- 2.2. Presión nominal 25 bar (360 psi)
- 2.3. Mínima presión del sistema 1.5 bar (22 psi)
- 2.4. **La línea de detección no debe estar a mas de 5 metros / 15 pies por sobre el nivel de la válvula.**

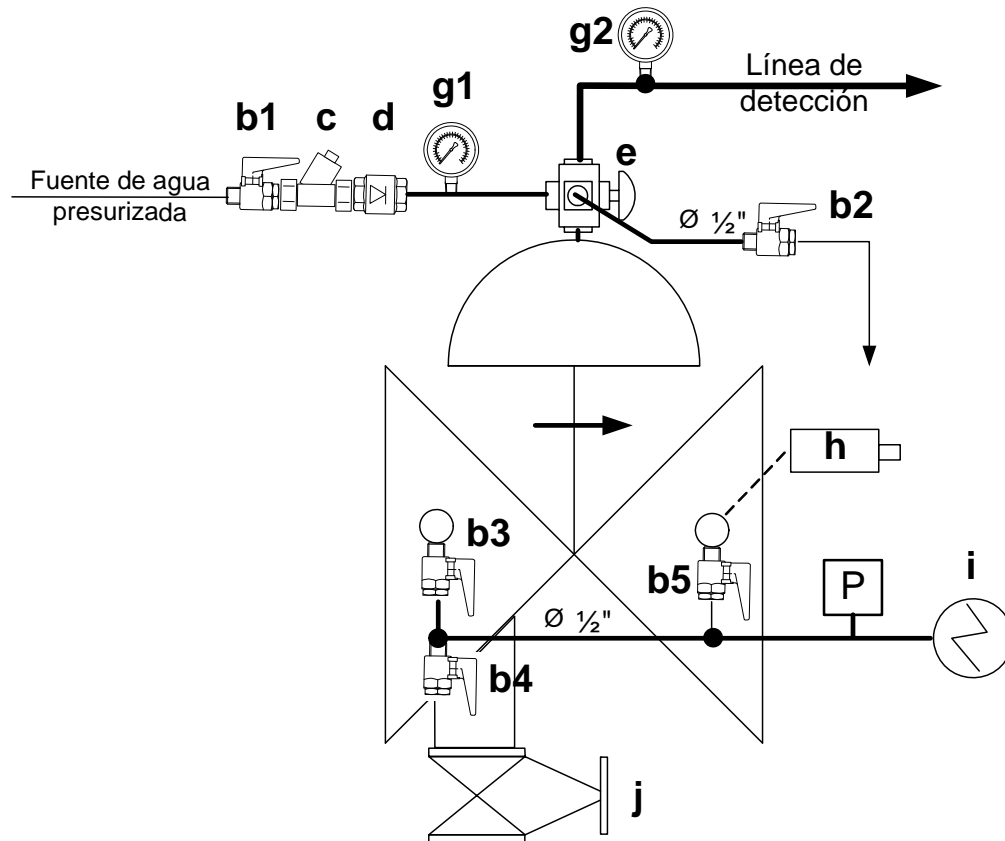


VALVULA DE DILUVIO MODELO DE/HM-MR

Conexión del circuito de activación (referido a la fig. 2)

1. La cámara de control de la válvula principal esta conectada a una fuente con presión, aguas arriba de la válvula de aislamiento de entrada.
2. La conexión aguas arriba incluye los siguientes puntos:
 - Válvula de corte (b1)
 - Filtro de malla (c)
 - Válvula de retención (d)Todos los componentes en tamaño de ½"
3. Cuando un aspersor de la línea de aspersores hidráulicos presurizados es roto, se libera la presión de la cámara de control de la válvula principal. La caída de presión producto de la rotura, abre instantáneamente la válvula principal.
4. La Válvula de Emergencia (b2) permite la activación manual de la válvula principal. La apertura de esta válvula, drena la cámara de control de la válvula principal, generando la inmediata apertura de esta última.
5. Cualquiera de estas acciones generará que el dispositivo de re-armado manual cierre el paso del agua con presión proveniente de aguas arriba. La re-conexión con la fuente de presión de agua para generar el cierre de la válvula, solo se dará presionando el dispositivo de re-armado manual.
6. Una alarma sonora hidráulica (i) podrá ser conectada a esta válvula. Dicha unidad, será activada por una conexión en la salida de la válvula, siendo controlada por un conjunto de válvulas (opcionales):
 - Válvula (b5), la cual debe estar siempre abierta.
 - Válvula (b3), la cual debe estar siempre cerrada y permite la prueba de la alarma sin necesidad de abrir la válvula principal.
 - Válvula (b4), la cual debe estar siempre cerrada y permite el drenaje del sistema de alarma.
6. En la salida de la válvula principal se dispone una válvula de desagote (h) (alivio de baja presión). La misma permite la descarga automática del agua acumulada en la salida de la válvula principal ante el cierre defectuoso de esta última. La válvula de desagote cierra herméticamente cuando la presión aumenta, debido a la apertura de la válvula principal.
7. La válvula de drenaje de aguas arriba (j) (opcional), permite la descarga del sector de tubería existente entre la válvula de aislamiento de aguas arriba y la válvula automática.
8. La presencia de manómetros, permite la inspección visual de la presión de entrada (g1) y la presión en la línea de detección (g2).
9. Un detector de presión (P) podrá ser conectado a la cámara de control y/o aguas abajo de la válvula principal, permitiendo la indicación eléctrica de la apertura.

Fig. 2 - Esquema de control



Principales componentes (aprobados por UL):

- b. Válvula esférica 1/2"
- c. Filtro de malla
- d. Válvula de retención 1/2"
- e. Dispositivo de re-armado manual
- g. Manómetro
- h. Válvula de desagote (alivio de baja presión)
- i. Alarma sonora hidráulica (no provista)
- j. Válvula de drenaje (no provista)
- P. Detector de presión (no provista)



VALVULA DE DILUVIO MODELO DE/HM-MR

Procedimiento de puesta en servicio (referido a la fig. 2)

Los siguientes procedimientos, deben ser aplicados tal cual están escritos, sin dejar de considerar las indicaciones de las normas de la NFPA u de otros organismos locales de regulación. Es recomendable que tanto la instalación como la puesta en servicio, sean hechas por personal calificado.

1. Controle lo siguiente:
 - La válvula de aislamiento aguas arriba de la válvula de diluvio debe estar cerrada.
 - Las válvulas (b1) y (b5) deben estar en posición abierta (la manija debe estar en el mismo sentido que el eje del tubo sobre el que esta instalada) y las válvulas (b2), (b3), (b4) deben estar en posición cerrada (la manija debe estar perpendicular al eje del tubo sobre el que esta instalado). La válvula (j) debe estar cerrada.
2. Abra la válvula de drenaje de 2" del lado aguas abajo de la válvula de diluvio.
3. Abra, solo un poco la válvula de aislamiento aguas arriba de la válvula principal, permitiendo que la tubería de aguas arriba se llene, es decir hasta que no salga mas aire por la válvula de drenaje de 2" (cierre esta válvula cuando comience a salir agua por ella). Presione la perilla del dispositivo de re-armado manual (e) y espere hasta el cierre de la válvula principal, indicado por la detención en la salida de agua por la válvula de drenaje de aguas abajo.
4. Asegúrese de tener la máxima presión de diseño en la entrada de la válvula de diluvio.
5. Active la válvula abriendo gradualmente la válvula de emergencia manual. Para ello, inspeccione la presión en el manómetro (g2); la caída en la presión debe generar la apertura completa de la válvula principal.
6. Cierre la válvula (b2).
7. Cierre la válvula de aislamiento de aguas arriba. Presione la perilla del dispositivo de re-arme manual (e). Espere hasta que la válvula principal este cerrada. La válvula demorará desde medio hasta 4 minutos en cerrarse.
8. Abra, solo un poco la válvula de aislamiento aguas arriba.
9. Prueba de la campana-alarma:
 - Cierre la válvula de control (b5).
 - Abra la válvula de control (b3). La campana-alarma debe activarse.
 - Cierre la válvula de control (b3) y drena la tubería del sistema de alarma abriendo la válvula (b4). Cuando no salga mas agua, cierre la válvula (b4).
 - Vuelva a abrir la válvula (b5).
10. Activación de la válvula principal (re-armado):
 - Cierre la válvula de drenaje del lado de la descarga.
 - Abra completamente la válvula de aislamiento de aguas arriba de la válvula de diluvio y bloquéela. La válvula esta lista para operar.
 - Remueva las manijas de las válvulas de corte (b1), (b3), (b4) y (b5).

VALVULA DE DILUVIO MODELO DE/HM-MR

Procedimiento de operación

1. La activación normal de la válvula es por la rotura de uno (o más) de los aspersores de la línea de detección.
2. La recomposición de la señal hidráulica solo generará el cierre de la válvula principal, presionando la perrilla del dispositivo de re-armado manual (e). La válvula demorará desde medio hasta 4 minutos en cerrarse.
3. En caso de emergencia, quite la tapa de protección de la válvula (b2), gire la perilla de la válvula como se indica en la placa de la caja.
4. Para volver a cerrar la válvula principal, cierre la válvula de aislamiento de aguas arriba y gire la perilla de la válvula de emergencia (b2) hacia la posición "cerrado" (close) y presione la perilla del dispositivo de re-armado manual hasta que la válvula se cierre. La válvula demorará desde medio hasta 4 minutos en cerrarse.



VALVULA DE DILUVIO MODELO DE/HM-MR

Mantenimiento y control periódico

1. Se recomienda realizar el presente procedimiento en forma mensual.
2. En caso que la válvula ha sido activada por un episodio de incendio, inmediatamente luego del mismo, el sistema deberá ser retornado a la posición "lista" (Ready).
3. El siguiente procedimiento, deben ser aplicado tal cual está escrito, sin dejar de considerar las indicaciones de las normas de la NFPA.
4. El usuario de la válvula es responsable por la calibración, inspección, controles de rutina y mantenimiento de la válvula, en cumplimiento con las normas de la NFPA u de otros organismos locales de regulación.
5. Se recomienda que los controles de rutina y el mantenimiento sean hechos por personal calificado.
6. Dado que ciertos controles activan el sistema de la campana-alarma, es necesario advertir previamente tanto al personal local del establecimiento como a la autoridad externa encargada de la protección contra incendios.
7. Repita los pasos de Procedimiento de Puesta en Servicio.
8. Inspección del filtro (c): cierre la válvula de aislamiento de aguas arriba y la válvula de corte (b1), quite la tapa del filtro, remueva la malla filtrante, límpiela y vuelva a armar nuevamente. Abra la válvula de aislamiento de aguas arriba y la válvula de corte (b1).



VALVULA DE DILUVIO MODELO DE/HM-MR

Dimensiones

Dimensiones externas, Modelo 68-x-DE/HM-MR:

Dimensión	50 (2")	80 (3")	100 (4")	150 (6")	200 (8")	250 (10")
A mm Pulg.	233 9.2	310 12.2	356 14	436 17.2	530 20.9	636 25
B mm Pulg.	370 14.6	370 14.6	370 14.6	370 14.6	370 14.6	370 14.6
C mm Pulg.	240 9.5	240 9.5	240 9.5	240 9.5	265 10.4	318 12.5
D mm Pulg.	270 10.6	320 12.6	320 12.6	400 15.8	456 18	490 19.3
E mm Pulg.	373 14.7	402 15.8	404 15.9	440 17.3	458 18	489 19.3
F mm Pulg.	179 7.1	232 9.2	232 9.2	240 9.5	240 9.5	268 10.6
G mm Pulg.	288 11.4	290 11.5	329 13	340 13.4	378 14.9	407 16
Peso Kg. Libras	14 31	21 46	35 77	75 165	141 311	236 520

