



PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

CATÁLOGO DE PRODUCTOS

RAPHAEL VALVES INDUSTRIES

RAPHAEL VALVES INDUSTRIES (1975) LTD.

Fundada en 1949, Raphael Valves Industries Ltd. es un fabricante de válvulas de control de alta calidad. Con una amplia y pionera gama de productos, Raphael lidera el mercado mundial en tecnología de válvulas.

Nuestra línea de productos incluye válvulas de control hidráulicas, válvulas mariposa, válvulas compuerta, válvulas de retención y más, específicamente diseñadas para satisfacer las necesidades de los sectores de riego, obras hidráulicas y protección contra incendios. Cada válvula se somete a rigurosos controles de calidad y procedimientos de fabricación, contando con prestigiosas certificaciones como ISO 9001, UL y FM.

Impulsados por nuestra pasión por la innovación, hemos invertido recursos significativos en Smart Solutions, orientadas a mejorar la gestión de redes de agua y facilitar el acceso a datos en tiempo real para operaciones técnicas y logísticas en todo el mundo. Como parte de este esfuerzo, los expertos de Raphael han introducido el revolucionario "ULTRAF PRO" Ultrasonic Hydrometer, una integración innovadora de medición de flujo ultrasónica y tecnología de válvulas hidráulicas, estableciendo nuevos estándares en la industria.

Raphael ofrece una amplia gama de válvulas de diafragma elastoméricas en configuraciones globulares y angulares optimizadas. Estas válvulas son componentes esenciales en sistemas fijos de extinción de incendios utilizando agua, espuma o agua de mar. Nuestra línea de Protección contra Incendios incluye sistemas Deluge y Preaction, válvulas de control de presión, monitores e hidrantes, adecuados para diversos entornos como petroquímico, petróleo y gas, offshore y aplicaciones marítimas.

TABLA DE CONTENIDOS

SISTEMAS DE DILUVIO	5
SISTEMAS PREACCIÓN	131
VÁLVULAS ON/OFF	173
VÁLVULAS DE CONTROL	187
DATOS TÉCNICOS	197
GUÍA DE SELECCIÓN DE PRODUCTOS	213



SISTEMAS DE DILUVIO

SISTEMAS DE DILUVIO

5

FDV-DE0	6
FDV-DE1	10
FDV-3W-DE1	14
FDV-DP0	18
FDV-DP1	22
FDV-DC0	26
FDV-DC1	30
FDV-DH0	34
FDV-DH1	38
FDV-3W-DH1	42
FDV-DA0	46

SISTEMAS DE DILUVIO ECONÓMICOS

50

FDV-AE0	50
FDV-AE1	54
FDV-3W-AE1	58
FDV-AP0	62
FDV-AP1	66
FDV-AC0	70
FDV-AC1	74
FDV-AH0	78
FDV-AH1	82
FDV-3W-AH1	86
FDV-AA0	90

SISTEMAS DE DILUVIO MODULANTES

94

FDV-PE0	94
FDV-PE1	98
FDV-PP0	102
FDV-PP1	106
FDV-PC0	110
FDV-PC1	114
FDV-PH0	118
FDV-PH1	122
FDV-PA0	126

Válvula de Diluvio, Accionamiento Eléctrico, Reinicio Local

FDV - DE0

La FDV es una válvula de control de protección contra incendios para sistemas de diluvio con rociadores automáticos, diseñada para su instalación en entornos peligrosos. Es adecuada para instalación vertical u horizontal y presenta un diseño de tipo globo, operado por la presión de la línea, con un sello directo de diafragma elastomérico. La válvula no contiene resortes de equilibrio ni componentes metálicos internos en la zona húmeda. Su trayectoria de flujo hidrodinámica garantiza altas tasas de caudal con una pérdida de carga mínima.

El sistema de diluvio FDV-DE0 es de accionamiento eléctrico y puede restablecerse localmente.

Un sistema de detección eléctrica activa una válvula solenoide a través de un panel de control, que a su vez abre la válvula de diluvio FDV.

El sistema incluye una válvula de accionamiento manual de emergencia que evita el sistema de detección de incendios, permitiendo la activación manual cuando sea necesario.

Además, el sistema FDV-DE0 está equipado con un dispositivo PSA que presuriza manual y localmente la cámara de control del diluvio, manteniéndola cerrada, evitando la re-presurización durante la activación (cuando la cámara de control debe drenarse) y compensando las pequeñas pérdidas de presión relacionadas con fugas menores.

Esta configuración es adecuada para tuberías de rociado de agua con boquillas abiertas.



MERCADOS



Comercial



Marítimo



Residencial



Industria

DATOS TÉCNICOS

FLUIDO:

Agua, Agua salobre, Agua de mar, Espuma

RANGO DE TAMAÑO:

40 mm a 250 mm (1½" a 10")

CONEXIONES DISPONIBLES:

Brida*Brida, Ranura*Ranura, Brida*Ranura, Ranura*Brida, Rosca*Rosca

PRESIÓN NOMINAL:

250 psi (17.2 bar)

VENTAJAS

- Solo tres piezas: cuerpo, diafragma y tapa. Sin partes metálicas en contacto con el agua dentro de la cámara de control.
- Diseño de flujo de paso completo y sin obstrucciones
- Reinicio manual simple de la válvula a la posición de espera sin necesidad de cerrar la OS & Y ni otras válvulas del sistema.
- Válvula de seguridad de apertura, mantenida en posición cerrada de espera.
- Bajo costo de mantenimiento: la válvula puede ser mantenida en línea e incluye solo una pieza reemplazable — un diafragma elastomérico de larga duración.
- Cumple con las normas NFPA 25 de inspección, prueba y mantenimiento de los sistemas de protección contra incendios a base de agua.

CARACTERÍSTICAS

- El diseño hidrodinámico garantiza altos caudales con mínima pérdida de carga.
- La válvula se abre automáticamente al liberarse gradualmente la presión de agua de su cámara de control. La válvula se acciona mediante una señal eléctrica enviada al solenoide de la válvula desde el panel de control principal, como consecuencia de la exposición al calor de una llama detectada por el sistema de sensores.
- El cierre suave, logrado mediante la presurización de la cámara de control de la válvula —ya sea mediante la presión de la línea u otra fuente de agua independiente— previene los golpes de ariete, prolongando así la vida útil del diafragma elastomérico.

La FDV-DE0 vuelve a la posición de cierre en espera mediante la presurización de la Línea Piloto Seca y la operación manual del dispositivo PSA.

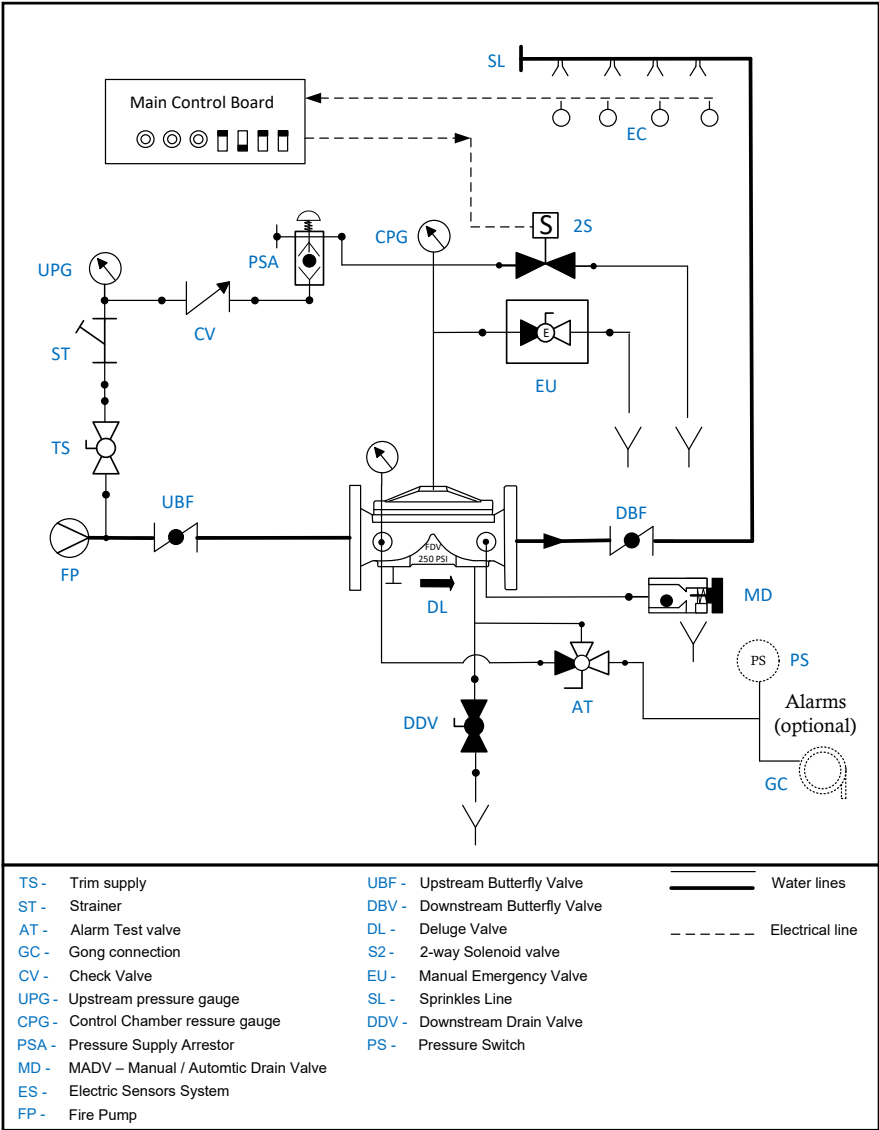
CERTIFICACIONES



Dibujo esquemático:

FDV-DE0

Posición Fija



OPERACIÓN

POSICIÓN CONFIGURADA

El agua presurizada en la cámara de control de la válvula (DL) queda atrapada por el PSA cerrado (PSA), la válvula solenoide de 2 vías cerrada (S2) y la válvula de emergencia cerrada (EU), manteniendo cerrada la válvula de diluvio FDV (DL).

SITUACIÓN DE INCENDIO

Cuando el sistema de detección eléctrica (ES) detecta calor de llama, activa el panel de control principal, que a su vez envía una señal eléctrica ordenando la apertura de la válvula solenoide de 2 vías (S2) para drenar la cámara de control de la válvula de diluvio.

En consecuencia, la válvula de diluvio FDV se abre, permitiendo el paso del agua hacia la línea de rociadores de aspersión.

REINICIO DEL SISTEMA

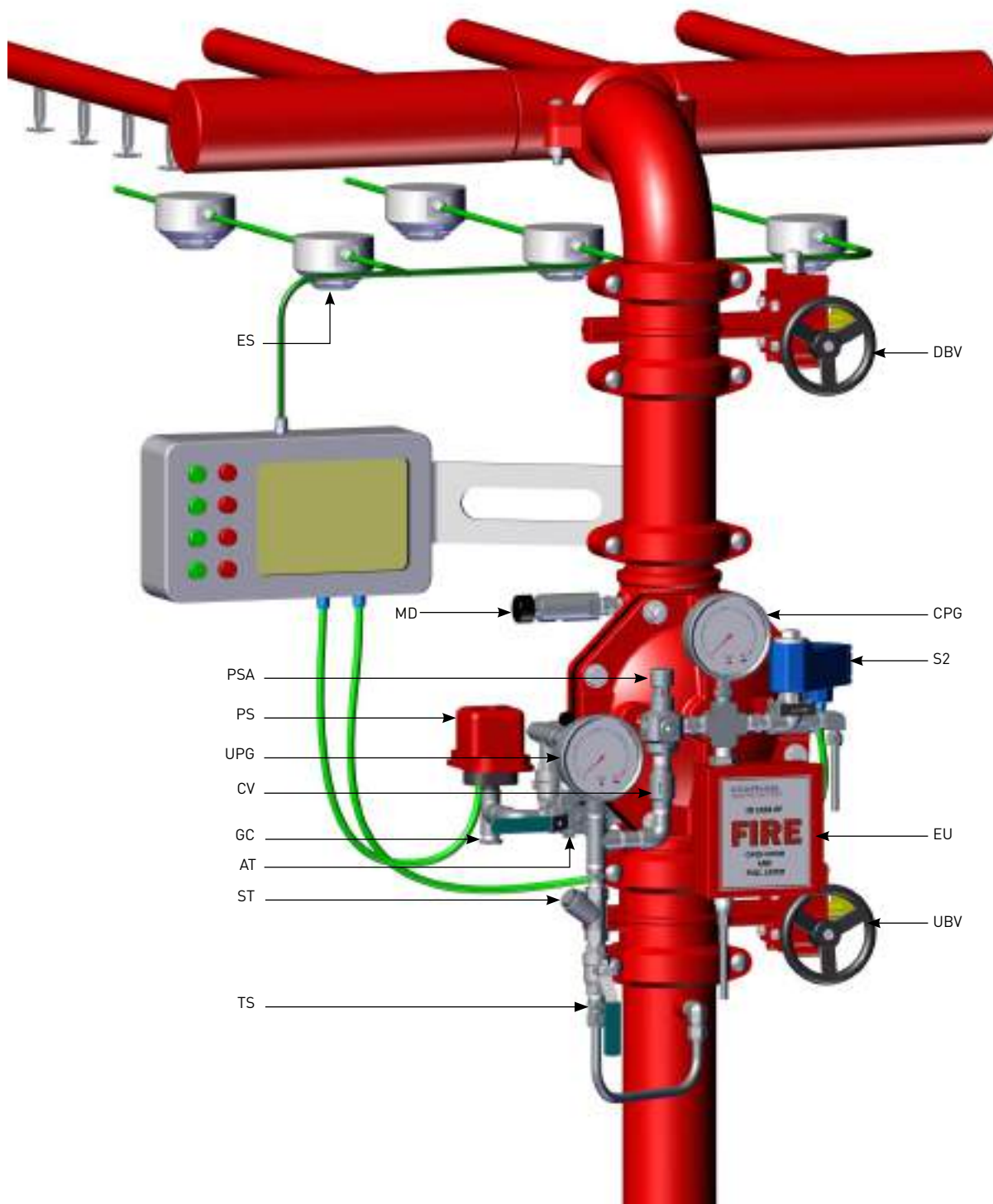
Para reiniciar el sistema, el sistema de alarma eléctrica debe restablecerse para desenergizar y cerrar la válvula solenoide.

Esta acción detiene el drenaje de la cámara de control de la FDV.

Luego debe presionarse el botón del PSA (PSA) para permitir el paso de la presión de entrada, presurizando la cámara de control y cerrando la válvula de diluvio FDV.

INSTALACIÓN TÍPICA:

FDV - DE0



TS – Válvula de alimentación de trim
ST – Filtro
AT – Válvula de prueba de alarma
GC – Conexión de gong
CV – Válvula de retención
EU – Unidad de emergencia

DDV – Válvula de drenaje aguas abajo
PS – Interruptor de presión
S2 – Solenoide de 2 vías
PSA – Amortiguador de golpe de ariete
MD – Válvula drenaje automática manual
ASK – Kit de suministro de aire

ES – Sensores eléctricos
UPG – Manómetro aguas arriba
CPG – Manómetro de cámara de control
UBV – Válvula de mariposa aguas arriba
DBV – Válvula de mariposa aguas abajo

Dibujo Paramétrico:

FDV-DEO

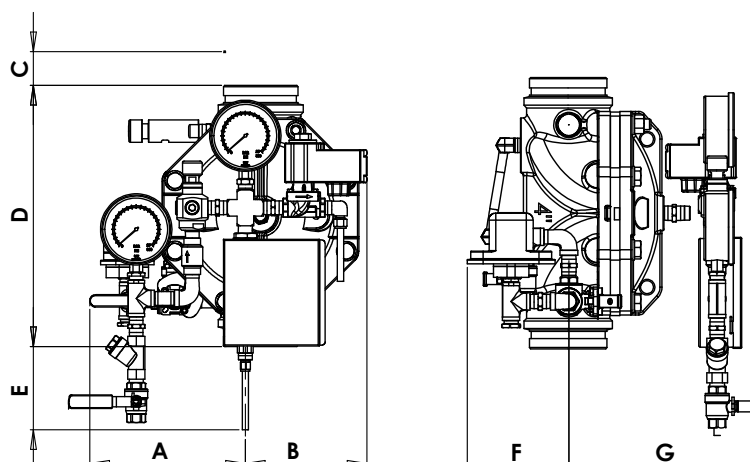


Tabla de Dimensiones

Tamaño	1.5"		2"		3"		4"		6"		8"		10"	
	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
A	255	10	263	10.3	270	10.6	290	11.4	315	12.4	340	13.3	353	3.8
B	155	6.1	150	5.9	162	6.3	211	8.3	178	7	230	9	308	12.1
C	55	2.1	46	1.8	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
D	204	8.0	220	8.6	324	12.7	400	15.7	464	18.2	570	22.4	766	30.1
E	295	11.6	213	8.4	147	5.8	112	4.4	80	3.1	74	2.9	N/A	N/A
F	145	5.7	144	5.6	119	4.6	115	4.5	159	6.2	172	6.8	203	7.9
G	150	5.9	170	6.6	193	7.5	225	8.8	295	11.6	330	12.9	420	16.5
Kg/lb	10.2	22.5	12	26.4	30	66.1	35	77.1	55	121	101	223	230	

Normas de Fábrica

VÁLVULA PRINCIPAL

CUERPO Y TAPA:

- Hierro dúctil
- Acero fundido WCB
- Acero inoxidable CF8
- Acero inoxidable CF8M

ELASTÓMEROS:

- NR, caucho natural reforzado c/tejido
- EPDM, reforzado con tejido
- NBR, caucho nitrílico reforzado c/tejido

REVESTIMIENTO:

- Capa base: epoxi FBE de alto espesor.
- Capa superior: polvo de poliéster electrostático RAL 3000.
- Rilsan a base de poliamida (nailon 11).
- Interior: esmalte vítreo.
- Exterior: polvo de epoxi/poliéster RAL 3000.

TRIM

TUBERÍAS Y TUBOS:

- Acero inoxidable 316
- Cobre/latón

CONECTORES:

- Acero inoxidable 316
- Latón
- Super Duplex
- Cupro-níquel
- Monel®

ACCESORIOS:

- Acero inoxidable CF8M/316
- Latón
- Níquel-Aluminio-Bronce
- SMO-245
- Monel®

POR FAVOR ESPECIFICAR:

- Medio de operación
- Condiciones ambientales
- Caudal mín/máx de operación
- Presión mín/máx de operación
- Orientación de instalación del sistema
- Terminaciones y estándares de válvula de diluvio
- Material y revestimiento de la válvula de diluvio
- Materiales del trim
- Voltaje de solenoide
- Protección de solenoide
- Accesorios adicionales requeridos

Válvula de Diluvio, Accionamiento Eléctrico, Reinicio Remoto

FDV - DE1

La FDV es una válvula de control para sistemas de rociadores de diluvio, diseñada para instalaciones en entornos peligrosos. Apta para instalación tanto vertical como horizontal, la válvula FDV, de diseño tipo globo y operada por presión de línea, cuenta con un sello directo mediante diafragma elastomérico, sin resortes de balance ni componentes metálicos internos en la zona húmeda. Su diseño hidrodinámico garantiza altos caudales con mínima pérdida de carga.

El sistema de diluvio FDV-DE1 es accionado eléctricamente y puede reiniciarse de forma remota.

Un sistema de detección eléctrica activa una válvula solenoide a través de un panel de control, que a su vez abre la válvula de diluvio FDV.

El sistema de diluvio incorpora una válvula de emergencia que permite la operación manual, anulando los sistemas de detección de incendios.

Este sistema es adecuado para tuberías de rociado con boquillas abiertas.



MERCADOS



Comercial



Marítimo



Residencial



Industria

DATOS TÉCNICOS

FLUIDO:

Agua, Agua salobre, Agua de mar, Espuma

NEUMÁTICOS::

Aire, Nitrógeno

RANGO DE TAMAÑO:

40 mm a 250 mm (1½" a 10")

CONEXIONES DISPONIBLES:

Brida*Brida, Ranura*Ranura, Brida*Ranura, Ranura*Brida, Rosca*Rosca

PRESIÓN NOMINAL:

250 psi (17.2 bar)

VENTAJAS

- Solo tres piezas: cuerpo, diafragma y tapa. Sin partes metálicas en contacto con el agua dentro de la cámara de control.
- Diseño de flujo de paso completo y sin obstrucciones
- Reinicio manual simple de la válvula a la posición de espera sin necesidad de cerrar la OS & Y ni otras válvulas del sistema.
- Bajo costo de mantenimiento: la válvula puede ser mantenida en línea e incluye solo una pieza reemplazable — un diafragma elastomérico de larga duración.
- Cumple con las normas NFPA 25 de inspección, prueba y mantenimiento de los sistemas de protección contra incendios a base de agua.

CARACTERÍSTICAS

- El diseño hidrodinámico garantiza altos caudales con mínima pérdida de carga.
- La válvula se abre automáticamente al liberarse gradualmente la presión de agua de su cámara de control. La válvula se acciona mediante una señal eléctrica enviada al solenoide de la válvula desde el panel de control principal, como consecuencia de la exposición al calor de una llama detectada por el sistema de sensores.
- El cierre suave, logrado mediante la presurización de la cámara de control de la válvula —ya sea mediante la presión de la línea u otra fuente de agua independiente— previene los golpes de ariete, prolongando así la vida útil del diafragma elastomérico.

La FDV-DE1 vuelve a la posición de cierre en espera al desactivar la bobina del solenoide del sistema de alarma desde el panel de control principal.

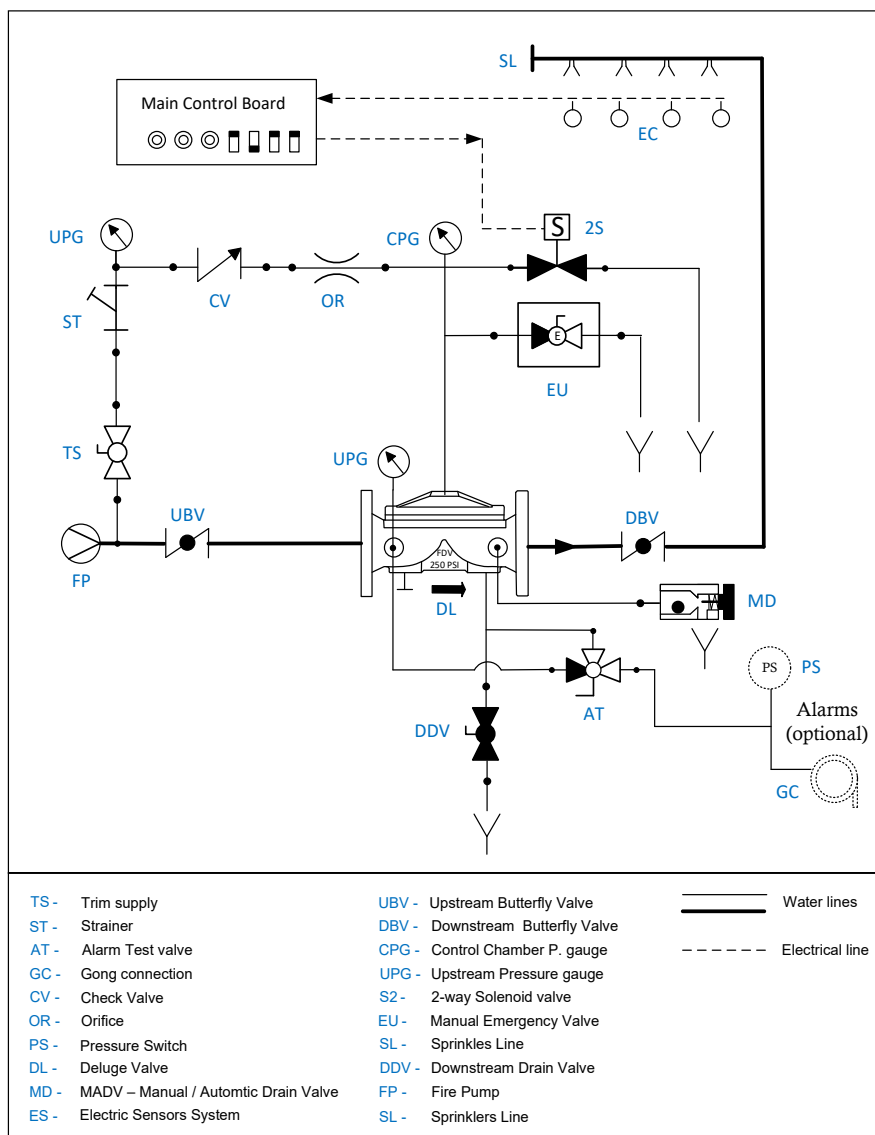
CERTIFICACIONES



Dibujo esquemático:

FDV-DE1

Posición Fija



OPERACIÓN

POSICIÓN CONFIGURADA

El agua presurizada en la cámara de control de la válvula queda atrapada por la válvula de retención (CV), la electroválvula de 2 vías (S2) cerrada y la válvula de emergencia (EU) cerrada, manteniendo la válvula diluvio FDV (DL) en estado cerrado.

SITUACIÓN DE INCENDIO

Quando el sistema de detección eléctrica (ES) detecta calor del fuego, activa el panel de control principal, que transmite una señal eléctrica ordenando abrir la electroválvula de 2 vías (S2) y drenar la cámara de control de la válvula diluvio. En consecuencia, la válvula diluvio FDV se abre y permite la circulación de agua hacia la línea de rociadores.

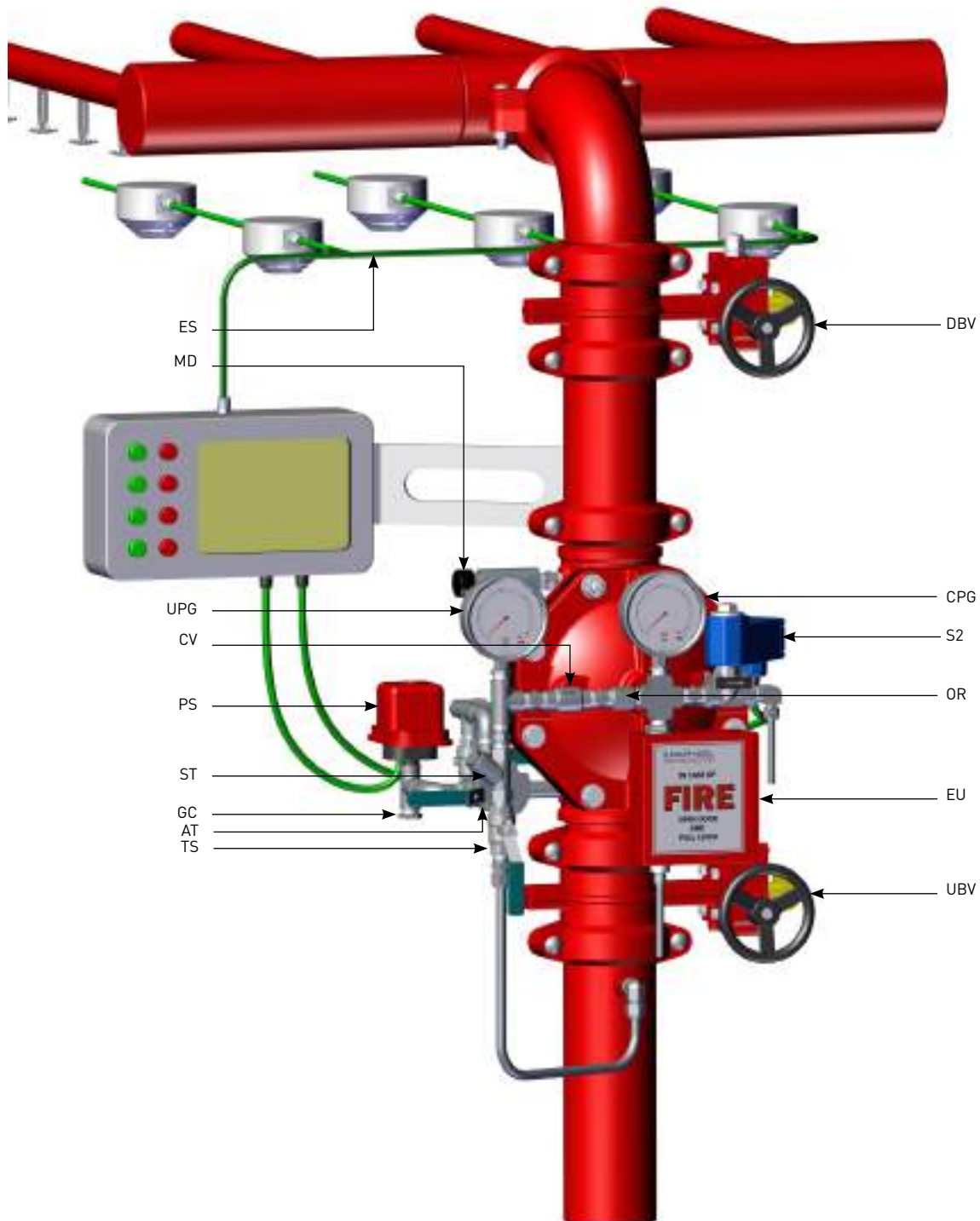
REINICIO DEL SISTEMA

Reiniciar o sistema requer reiniciar o sistema de alarme elétrico para desativar e fechar a válvula solenoide, impedindo o esvaziamento da câmara de controle da válvula de dilúvio FDV.

El agua corriente arriba entra en la cámara de control de la válvula de diluvio FDV a través del orificio (OR), cerrando la válvula.

INSTALACIÓN TÍPICA:

FDV - DE1



TS – Válvula de alimentación de trim
ST – Filtro
AT – Válvula de prueba de alarma
GC – Conexión de gong
CV – Válvula de retención

DDV – Válvula de drenaje aguas abajo
PS – Interruptor de presión
OR – Orificio
S2 – Solenoide de 2 vías
MD – Válvula de drenaje manual automática

ES – Sensores eléctricos
UPG – Manómetro aguas arriba
CPG – Manómetro de cámara de control
UBV – Válvula de mariposa aguas arriba
DBV – Válvula de mariposa aguas abajo

Dibujo Paramétrico:

FDV-DE1

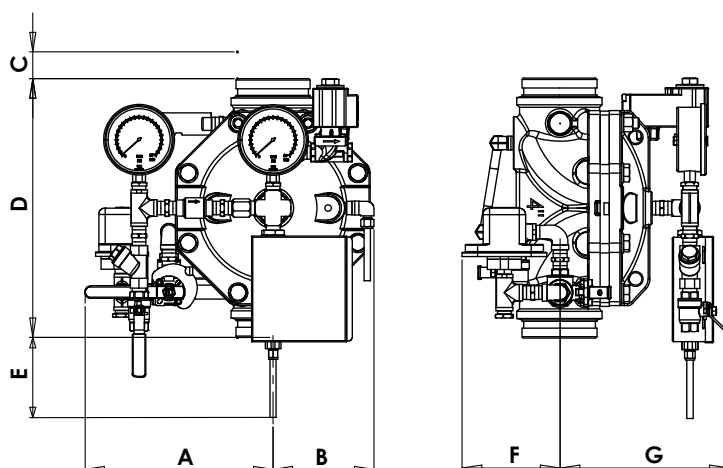


Tabla de Dimensiones

Tamaño	1.5"		2"		3"		4"		6"		8"		10"	
	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
A	247	9.7	263	10.3	296	11.6	290	11.4	316	14.1	340	13.4	372	6.7
B	150	5.9	150	5.9	150	5.9	180	7	166	6.5	231	9	308	12.1
C	57	2.2	49	1.9	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
D	204	8.0	220	8.6	324	12.7	400	15.7	464	18.2	570	22.4	766	30.1
E	226	8.9	220	8.6	170	6.6	110	4.3	95	3.7	32	1.3	N/A	N/A
F	147	5.8	115	4.5	119	4.6	147	5.8	152	6	154	6	192	7.5
G	159	6.2	174	6.8	204	8	234	9.2	300	11.9	334	13.1	423	17
Kg/lb	9.1	20	10.9	24	28.4	62.6	44.2	97.4	54.6	120	100	200	228	502

Normas de Fábrica

VÁLVULA PRINCIPAL

CUERPO Y TAPA:

- Hierro dúctil
- Acero fundido WCB
- Acero inoxidable CF8
- Acero inoxidable CF8M

ELASTÓMEROS:

- NR, caucho natural reforzado c/tejido
- EPDM, reforzado con tejido
- NBR, caucho nitrílico reforzado c/tejido

REVESTIMIENTO:

- Capa base: epoxi FBE de alto espesor.
- Capa superior: polvo de poliéster electrostático RAL 3000.
- Rilsan a base de poliamida (nailon 11).
- Interior: esmalte vítreo.
- Exterior: polvo de epoxi/poliéster RAL 3000.

TRIM

TUBERÍAS Y TUBOS:

- Acero inoxidable 316
- Cobre/latón

CONECTORES:

- Acero inoxidable 316
- Latón
- Super Duplex
- Cupro-níquel
- Monel®

ACCESORIOS:

- Acero inoxidable CF8M/316
- Latón
- Níquel-Aluminio-Bronce
- SMO-245
- Monel®

POR FAVOR ESPECIFICAR:

- Medio de operación
- Condiciones ambientales
- Caudal mín/máx de operación
- Presión mín/máx de operación
- Orientación de instalación del sistema
- Terminaciones y estándares de válvula de diluvio
- Material y revestimiento de la válvula de diluvio
- Materiales del trim
- Voltaje del solenoide
- Protección de solenoide
- Accesorios adicionales requeridos

Válvula de Diluvio, Accionamiento Eléctrico de 3 vías, Reinicio Remoto

FDV-3W- DE1

El sistema de diluvio FDV-3W-DE1 se acciona eléctricamente y se reinicia de forma remota.

Un sistema de detección eléctrica activa una válvula solenoide de 3 vías a través de un panel de control para accionar un actuador de 3 vías. Al drenar completamente la cámara de control de la válvula de diluvio, la válvula puede transferir su caudal total con mínima pérdida de carga.

El sistema de diluvio incorpora una válvula de emergencia que permite la operación manual, eludiendo los sistemas de detección de incendios.

Diseñada para instalación vertical u horizontal, la válvula FDV-3W-DE1, de tipo globo y operada por presión de línea, presenta un sello directo de diafragma elastomérico, sin resorte de equilibrio ni componentes metálicos húmedos internos en el cuerpo de la válvula.

El diseño de patrón hidrodinámico asegura altos caudales con mínima pérdida de carga.

La válvula se abre automáticamente al liberarse gradualmente la presión de agua de su cámara de control.

La válvula es accionada por una señal eléctrica transmitida al solenoide desde el panel de control principal, debido a la exposición al calor de llama detectada por el sistema de sensores.

El cierre suave al presurizar la cámara de control de la válvula, mediante presión de línea u otra fuente de agua independiente, previene golpes de ariete. La única pieza de desgaste es el diafragma elastomérico de larga vida.

El sistema de control principal de 3 vías FDV-3W-DE1 asegura la apertura completa de la válvula de diluvio con caudal máximo y mínima pérdida de carga. El sistema se reinicia a la posición de espera cerrada desactivando la bobina del solenoide a través del panel de control principal.



MERCADOS



Marítimo



Almacenes



P.O.G.



Túneles



Tunnels

DATOS TÉCNICOS

FLUIDO:

Agua, Agua salobre, Agua de mar, Espuma

NEUMÁTICOS:

Aire, Nitrógeno

RANGO DE TAMAÑO:

40 mm a 250 mm (1½" a 10")

CONEXIONES DISPONIBLES:

Brida*Brida, Ranura*Ranura, Brida*Ranura, Ranura*Brida, Rosca*Rosca

PRESIÓN NOMINAL:

250 psi (17.2 bar)

VENTAJAS

- Solo tres piezas: cuerpo, diafragma y tapa. Sin partes metálicas en contacto con el agua dentro de la cámara de control.
- Diseño de flujo de paso completo y sin obstrucciones
- Reinicio manual simple de la válvula a la posición de espera sin necesidad de cerrar la OS & Y ni otras válvulas del sistema.
- Válvula de seguridad de apertura, mantenida en posición cerrada de espera.
- Bajo costo de mantenimiento: la válvula puede ser mantenida en línea e incluye solo una pieza reemplazable — un diafragma elastomérico de larga duración.
- Cumple con las normas NFPA 25 de inspección, prueba y mantenimiento de los sistemas de protección contra incendios a base de agua.

CARACTERÍSTICAS

- El diseño hidrodinámico garantiza altos caudales con mínima pérdida de carga.
- La válvula se dispara y abre automáticamente cuando se produce una liberación gradual de la presión de agua desde su cámara de control. La actuación se produce mediante una señal eléctrica transmitida desde el panel de control principal a la válvula solenoide, en respuesta al calor o a la llama detectados por el sistema de sensores.
- El cierre suave, logrado mediante la presurización de la cámara de control de la válvula —ya sea mediante la presión de la línea u otra fuente de agua independiente— previene los golpes de ariete, prolongando así la vida útil del diafragma elastomérico.

El principio de control de tres vías del FDV-3W-DE1 garantiza la apertura total de la válvula, con el máximo caudal y mínima pérdida de carga.

La FDV-3W-DE1 vuelve a la posición de cierre en espera cuando la bobina del solenoide se desactiva desde la tarjeta de control principal.

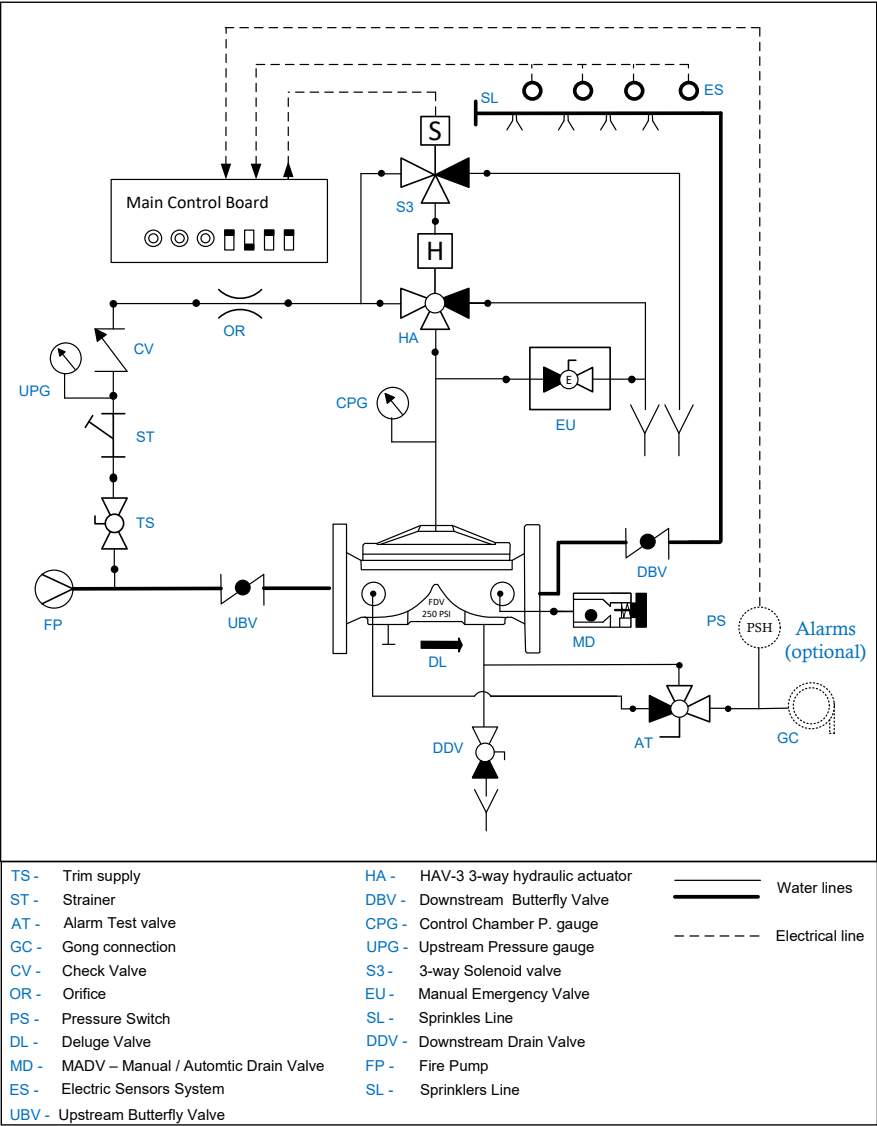
CERTIFICACIONES



Dibujo esquemático:

FDV-3W-DE1

Posición Fija



OPERACIÓN

POSICIÓN CONFIGURADA

El agua presurizada en la cámara de control de la válvula queda atrapada por la válvula de retención (CV), el actuador de 3 vías HAV-3 (HA) cerrado y la válvula de emergencia (EU) cerrada, manteniendo la válvula diluvio FDV en posición cerrada. La cámara de control del actuador hidráulico se alimenta mediante la electroválvula de 3 vías (S3), que permite el flujo aguas arriba hacia la cámara de control de la válvula diluvio, manteniéndola cerrada.

SITUACIÓN DE INCENDIO

Cuando el sistema de detección eléctrica (ES) detecta el calor del fuego, activa el panel de control principal, que transmite una señal eléctrica ordenando abrir la electroválvula de 3 vías (S3).

Cuando la solenoide se activa, cambia de estado y presuriza la cámara de control del actuador.

El actuador (HA) cambia de estado, bloquea el flujo de entrada hacia la cámara de control de la válvula diluvio y drena completamente este espacio.

Como resultado, la válvula diluvio FDV se abre y permite que el agua fluya hacia la línea de rociadores de spray (SL).

REINICIO DEL SISTEMA

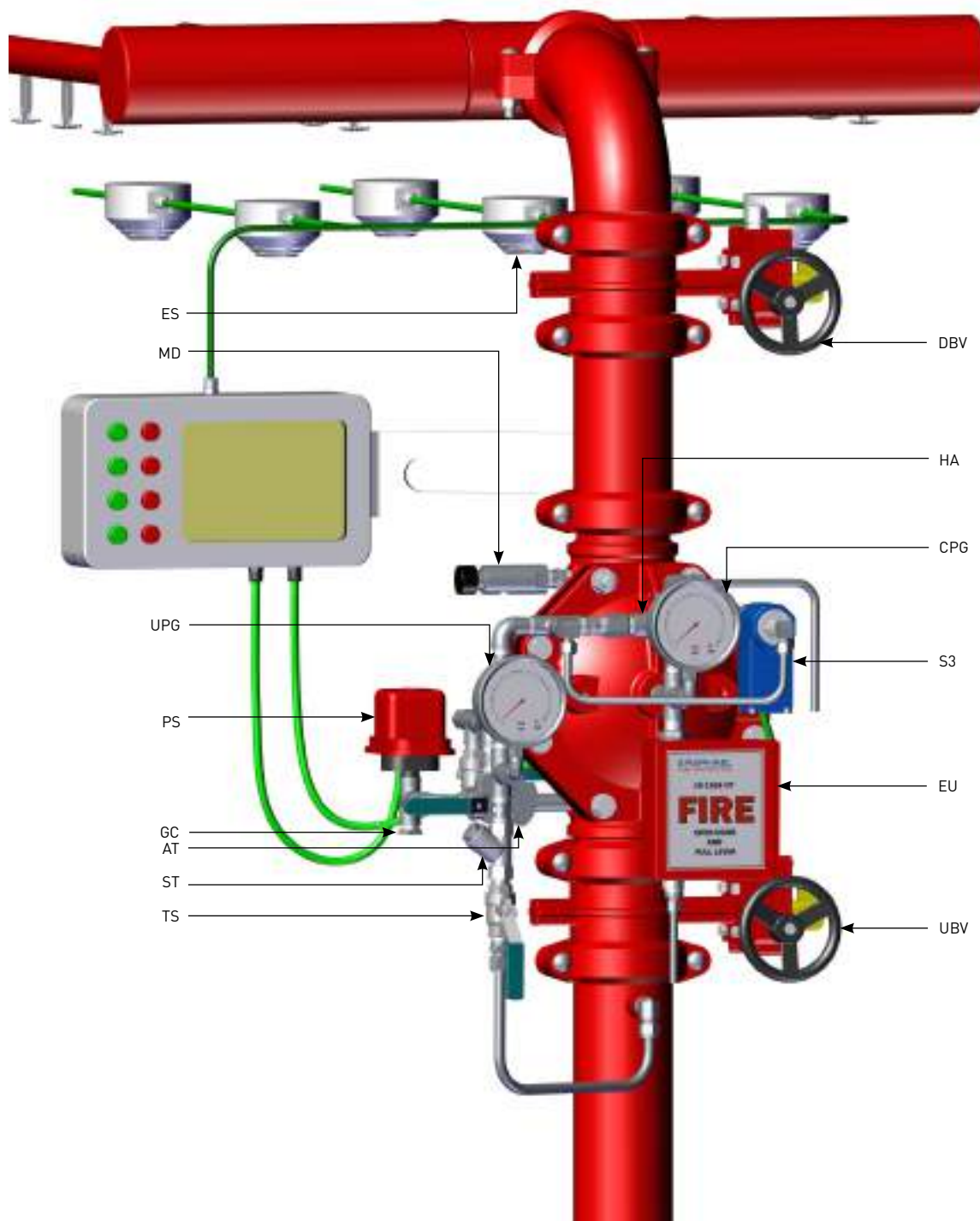
Cuando se interrumpe la señal eléctrica desde el panel de control a la bobina de la solenoide, esta cambia de estado y presuriza la cámara de control del actuador (HA), que también cambia de estado.

El actuador permite el flujo desde la válvula de suministro de presión del trim (TS), a través del orificio (OR), hacia la cámara de control de la válvula diluvio, que se cierra nuevamente.

Como resultado, el flujo de agua hacia los rociadores de spray se detiene.

INSTALACIÓN TÍPICA:

FDV-3W- DE1



TS - Válvula de alimentación de trim
ST - Filtro tipo "Y"
AT - Válvula de prueba de alarma
GC - Conexión de gong
AL - Interruptor de presión de alarma

DDV - Válvula de drenaje aguas abajo
UPG - Manómetro aguas arriba
MD - Válvula de drenaje manual automática
ES - Sensores eléctricos
DBV - Válvula de mariposa aguas abajo

HA - HAV3 Actuador hidráulico de 3 vías
CPG - Manómetro cámara de control
S3 - Solenoide 3 vías
EU - Unidad de emergencia
UBV - Válvula de mariposa aguas arriba

Dibujo Paramétrico:

FDV-3W-DE1

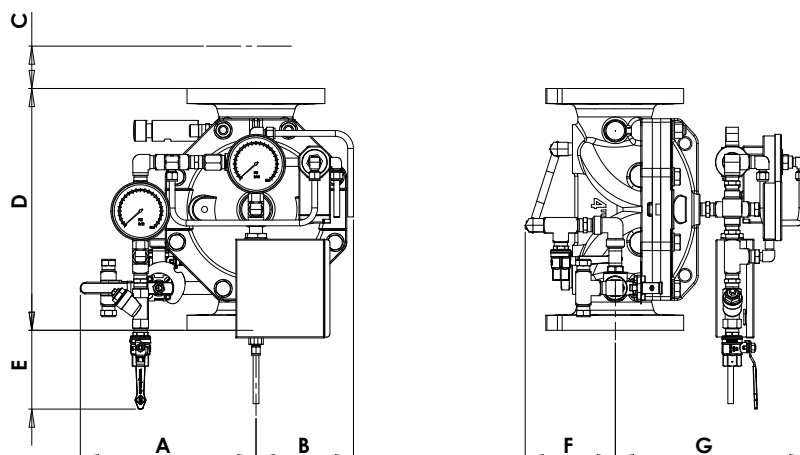


Tabla de Dimensiones

Tamaño	1.5"		2"		3"		4"		6"		8"		10"	
	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
A	255	10	263	10	297	11.7	290	11.4	316	12.4	340	13.4	373	14.7
B	161	6.3	161	6.3	161	6.3	161	6.3	176	6.9	231	9	308	12.1
C	35	1.3	27	1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
D	202	8.0	325	8.6	324	12.7	400	15.7	464	18.2	570	22.4	766	30.1
E	230	9	218	8.5	166	6.5	130	5.1	98	3.8	44	1.7	N/A	N/A
F	127	5	127	5	128	5	148	5.8	150	5.9	172	6.8	203	8
G	240	9.4	254	10	283	11.1	319	12.5	387	15.2	421	16.5	210	8.3
Kg/lb	11.3	25	13	28.6	30	66	46	101	56	123	102	224	230	507

Normas de Fábrica

VÁLVULA PRINCIPAL

CUERPO Y TAPA:

- Hierro dúctil
- Acero fundido WCB
- Acero inoxidable CF8
- Acero inoxidable CF8M

ELASTÓMEROS:

- NR, caucho natural reforzado c/tejido
- EPDM, reforzado con tejido
- NBR, caucho nitrílico reforzado c/tejido

REVESTIMIENTO:

- Capa base: epoxi FBE de alto espesor.
Capa superior: polvo de poliéster electrostático RAL 3000.
- Rilsan a base de poliamida (nailon 11).
- Interior: esmalte vítreo.
Exterior: polvo de epoxi/poliéster RAL 3000.

TRIM

TUBERÍAS Y TUBOS:

- Acero inoxidable 316
- Cobre/latón

CONECTORES:

- Acero inoxidable 316
- Latón
- Super Duplex
- Cupro-níquel
- Monel®

ACCESORIOS:

- Acero inoxidable CF8M/316
- Latón
- Níquel-Aluminio-Bronce
- SMO-245
- Monel®

POR FAVOR ESPECIFICAR:

- Medio de operación
- Condiciones ambientales
- Caudal mín/máx de operación
- Presión mín/máx de operación
- Orientación de instalación del sistema
- Terminaciones y estándares de válvula de diluvio
- Material y revestimiento de la válvula de diluvio
- Materiales del trim
- Voltaje del solenoide
- Protección de solenoide
- Accesorios adicionales requeridos

Válvula de Diluvio, Accionamiento Neumático, Reinicio Local

FDV - DP0

El sistema de protección contra incendios FDV-DP0 se basa en la válvula de diluvio FDV de Raphael y está equipado con un conjunto de control accionado neumáticamente. La FDV es una válvula de control para sistemas de diluvio con rociadores, diseñada específicamente para su instalación en entornos peligrosos. Es apta tanto para instalaciones verticales como horizontales y presenta un diseño de cuerpo tipo globo, operado por la presión de línea y con un sello directo mediante diafragma elastomérico. La válvula no contiene resortes de balance ni componentes metálicos internos en la zona húmeda. Su trayectoria hidrodinámica de flujo garantiza altos caudales con pérdidas de carga mínimas.

El sistema de diluvio FDV-DP0 es accionado neumáticamente y puede reiniciarse localmente. En una situación de incendio, cuando la línea de detección neumática (dry pilot) se expone al calor de las llamas, uno o más rociadores automáticos se rompen, liberando la presión de aire del actuador y provocando la apertura de la válvula de diluvio.

El sistema incorpora una válvula de emergencia que permite anular el sistema de detección para una operación manual. Además, el conjunto de control está equipado con un PSA —un dispositivo que permite el reinicio local del sistema, es decir, el cierre de la válvula FDV mediante la represurización de su cámara de control.

El sistema es adecuado para su uso con rociadores automáticos en la tubería de detección neumática (dry pilot) y con boquillas abiertas en las tuberías principales de rociado.



MERCADOS



Comercial



Marítimo



Residencial



Industria



P.O.G.

DATOS TÉCNICOS

FLUIDO:

Agua, Agua salobre, Agua de mar, Espuma

RANGO DE TAMAÑO:

40 mm a 250 mm (1½" a 10")

CONEXIONES DISPONIBLES:

Brida*Brida, Ranura*Ranura, Brida*Ranura, Ranura*Brida, Rosca*Rosca

PRESIÓN NOMINAL:

250 psi (17.2 bar)

PRESIÓN NEUMÁTICA:

29-58 psi (2-4 bar)

VENTAJAS

- Solo tres piezas: cuerpo, diafragma y tapa. Sin partes metálicas en contacto con el agua dentro de la cámara de control.
- Diseño de flujo de paso completo y sin obstrucciones
- Reinicio manual simple de la válvula a la posición de espera sin necesidad de cerrar la OS & Y ni otras válvulas del sistema.
- Válvula de seguridad de apertura, mantenida en posición cerrada de espera.
- Bajo costo de mantenimiento: la válvula puede ser mantenida en línea e incluye solo una pieza reemplazable — un diafragma elastomérico de larga duración.
- Cumple con las normas NFPA 25 de inspección, prueba y mantenimiento de los sistemas de protección contra incendios a base de agua.

CARACTERÍSTICAS

- El diseño hidrodinámico garantiza altos caudales con mínima pérdida de carga.
- La válvula se dispara y abre automáticamente cuando se produce una liberación gradual de la presión de agua desde su cámara de control. La actuación se produce por la liberación de la presión neumática de la línea piloto seca, provocada por la exposición al calor de las llamas.
- El cierre suave, mediante la presurización de la cámara de control de la válvula —ya sea por la presión de la línea o por una fuente de agua independiente—, evita sobrepresiones (golpes de ariete).

La FDV-DP0 vuelve a la posición de cierre en espera mediante la presurización de la Línea Piloto Seca y la operación manual del dispositivo PSA.

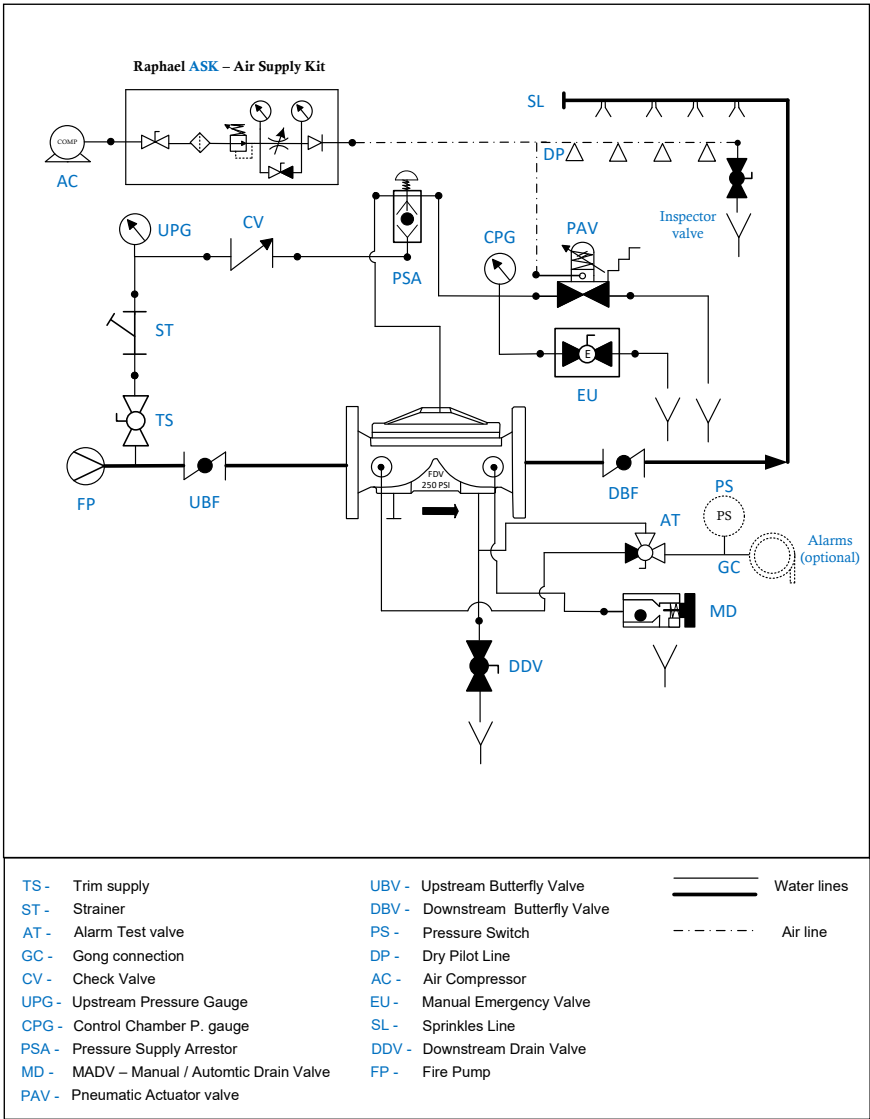
CERTIFICACIONES



Dibujo esquemático:

FDV-DP0

Posición Fija



OPERACIÓN

POSICIÓN CONFIGURADA

La presión neumática acumulada en la línea piloto seca mantiene cerrado el actuador neumático (PAV). El agua presurizada en la cámara de control de la válvula (DL) queda atrapada por la válvula de retención (CV), el PSA (PSA) cerrado, la válvula de emergencia (EU) cerrada y el actuador (PAV) cerrado, manteniendo cerrada la válvula diluvio FDV.

SITUACIÓN DE INCENDIO

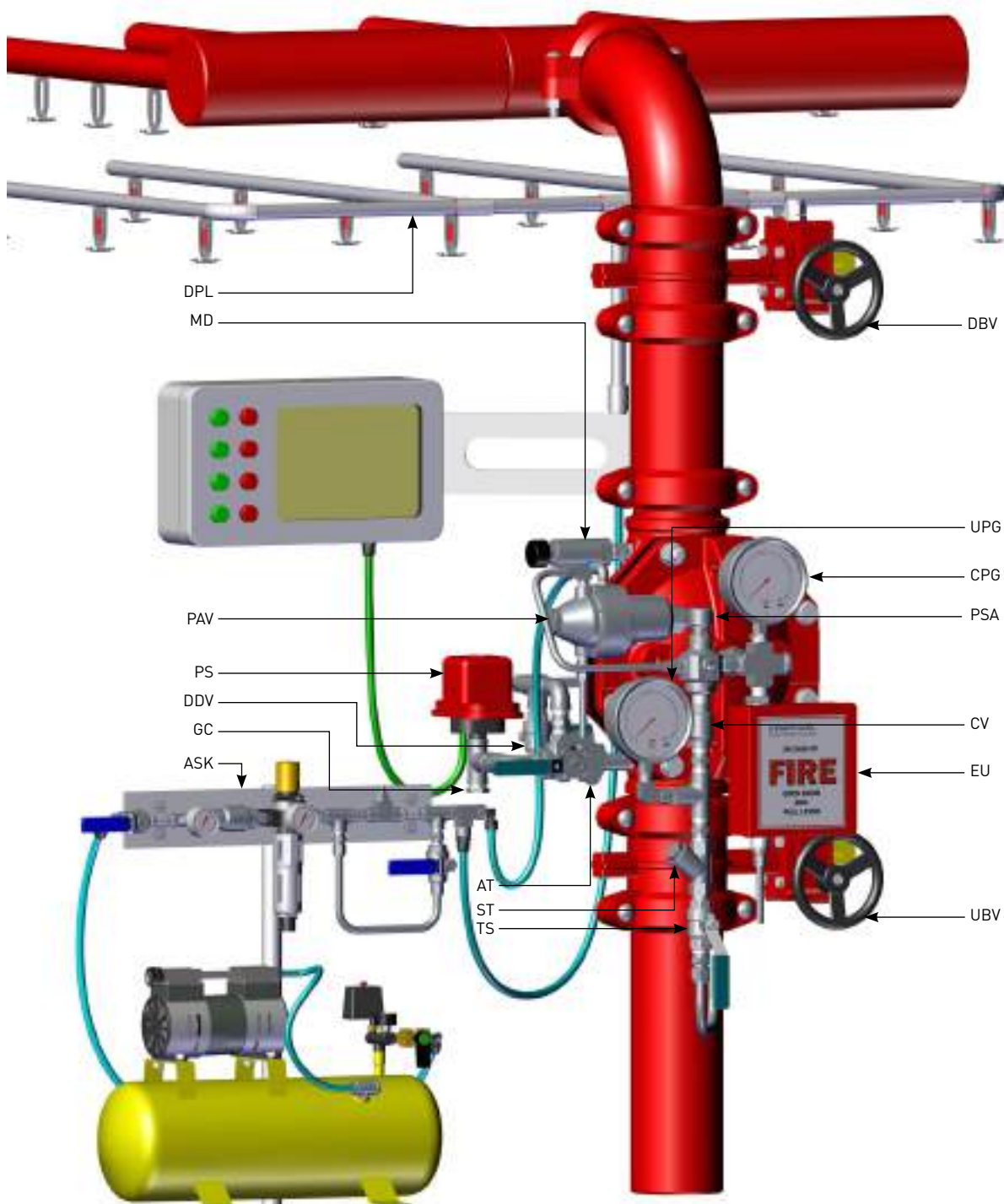
Cuando algunos de los rociadores automáticos de la línea de piloto seca detectan el calor del fuego y se abren (shatter-open), la línea piloto se despresuriza y la cámara de control del actuador (PAV) pierde presión. En consecuencia, el actuador se abre y drena la cámara de control de la válvula diluvio. La válvula diluvio FDV (DL) se abre y permite la entrada de agua a la línea de rociadores abiertos.

REINICIO DEL SISTEMA

El reinicio del sistema requiere reemplazar todos los rociadores automáticos abiertos en la línea piloto seca. Luego, la línea de detección y la cámara de control del actuador PAV deben ser presurizadas nuevamente para restablecerlo en posición cerrada. La presurización se realiza presionando el botón PSA (PSA). Como resultado, la cámara de control de la válvula diluvio FDV se llenará y presurizará, provocando el cierre de la válvula.

INSTALACIÓN TÍPICA:

FDV - DP0



TS – Válvula de alimentación de trim
ST – Filtro
AT – Válvula de prueba de alarma
CV – Válvula de retención
GC – Conexión de Gong
DDV – Válvula de drenaje aguas abajo

PS – Interruptor de presión
PAV – Válvula de actuador neumático
PSA – Amortiguador de golpe de ariete
MD – Válvula drenaje automática manual
ASK – Kit de suministro de aire
DPL – Línea piloto seca

UPG – Manómetro aguas arriba
CPG – Manómetro de cámara de control
UBV – Válvula mariposa aguas arriba
DBV – Válvula mariposa aguas abajo

Dibujo Paramétrico:

FDV-DPO

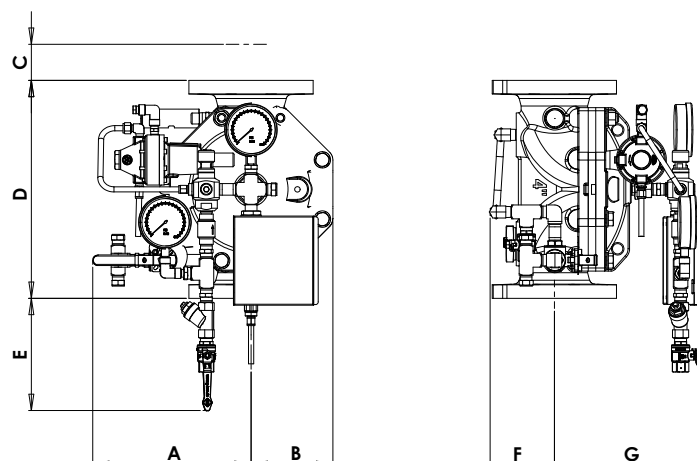


Tabla de Dimensiones

Tamaño	1.5"		2"		3"		4"		6"		8"		10"	
	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
A	260	10.2	260	10.2	275	10.8	280	11	315	12.4	340	13.4	373	14.6
B	122	4.8	122	4.8	122	4.8	150	8.9	177	6.9	232	9.1	300	11.8
C	97	3.8	46	1.8	18.5	0.72	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
D	202	8	325	12.8	324	12.7	400	15.7	464	18.2	570	22.4	766	30.1
E	305	12	295	11.6	243	9.5	206	8.1	173	6.8	120	4.7	21	0.8
F	117	4.6	117	4.6	119	4.6	119	4.6	136	5.3	157	6.2	191	7.5
G	193	7.6	207	8.1	237	9.3	263	10.3	328	12.9	366	14.4	455	17.9
Kg/lb	12.6	27.6	14.3	31.5	31.5	69.5	47.2	104	58	128	103	227	232	511

Normas de Fábrica

VÁLVULA PRINCIPAL

CUERPO Y TAPA:

- Hierro dúctil
- Acero fundido WCB
- Acero inoxidable CF8
- Acero inoxidable CF8M

ELASTÓMEROS:

- NR, caucho natural reforzado c/tejido
- EPDM, reforzado con tejido
- NBR, caucho nitrílico reforzado c/tejido

REVESTIMIENTO:

- Capa base: epoxi FBE de alto espesor.
Capa superior: polvo de poliéster electrostático RAL 3000.
- Rilsan a base de poliamida (nailon 11).
- Interior: esmalte vítreo.
Exterior: polvo de epoxi/poliéster RAL 3000.

TRIM

TUBERÍAS Y TUBOS:

- Acero inoxidable 316
- Cobre/latón

CONECTORES:

- Acero inoxidable 316
- Latón
- Super Duplex
- Cupro-níquel
- Monel®

ACCESORIOS:

- Acero inoxidable CF8M/316
- Latón
- Níquel-Aluminio-Bronce
- SMO-245
- Monel®

POR FAVOR ESPECIFICAR:

- Medio de operación
- Condiciones ambientales
- Caudal mín/máx de operación
- Presión mín/máx de operación
- Presión de trabajo neumática
- Orientación de instalación del sistema
- Terminaciones y estándares de válvula de diluvio
- Material y revestimiento de la válvula de diluvio
- Materiales del trim.
- Accesorios adicionales requeridos

Válvula de Diluvio, Accionamiento Neumático, Reinicio Remoto

FDV - DP1

El sistema de protección contra incendios FDV-DP1 se basa en la válvula de diluvio FDV de Raphael y está equipado con un conjunto de control accionado neumáticamente. La válvula FDV instalada ofrece una variedad de materiales y recubrimientos opcionales, diseñada para instalaciones en entornos peligrosos.

El sistema de diluvio FDV-DP1 se acciona neumáticamente y puede reiniciarse de forma remota.

En una situación de incendio, cuando la línea piloto seca neumática se expone al calor de las llamas, uno o más de sus rociadores automáticos se rompen, liberando la presión de aire de un actuador y ordenando la apertura de la válvula de diluvio.

El sistema de diluvio incorpora una válvula de emergencia que permite anular los sistemas de detección de incendios para operación manual.

Este sistema es adecuado para rociadores automáticos en la línea piloto seca y con boquillas abiertas en las tuberías principales de rociado.



MERCADOS



Marítimo



Almacenes



P.O.G.



Túneles



Aeropuertos



Industria

DATOS TÉCNICOS

FLUIDO:

Agua, Agua salobre, Agua de mar, Espuma

NEUMÁTICOS::

Aire, Nitrógeno

RANGO DE TAMAÑO:

40 mm a 250 mm (1 1/2" a 10")

CONEXIONES DISPONIBLES:

Brida*Brida, Ranura*Ranura, Brida*Ranura, Ranura*Brida, Rosca*Rosca

PRESIÓN NOMINAL:

250 psi (17.2 bar)

VENTAJAS

- Solo tres piezas: cuerpo, diafragma y tapa. Sin partes metálicas en contacto con el agua dentro de la cámara de control.
- Diseño de flujo de paso completo y sin obstrucciones
- Reinicio manual simple de la válvula a la posición de espera sin necesidad de cerrar la OS & Y ni otras válvulas del sistema.
- Válvula de seguridad de apertura, mantenida en posición cerrada de espera.
- Bajo costo de mantenimiento: la válvula puede ser mantenida en línea e incluye solo una pieza reemplazable — un diafragma elastomérico de larga duración.
- Cumple con las normas NFPA 25 de inspección, prueba y mantenimiento de los sistemas de protección contra incendios a base de agua.

CARACTERÍSTICAS

- El diseño hidrodinámico garantiza altos caudales con mínima pérdida de carga.
- La válvula se dispara y abre automáticamente cuando se produce una liberación gradual de la presión de agua desde su cámara de control. La actuación se produce por la liberación de la presión neumática de la línea piloto seca, debido a su exposición al calor de las llamas.
- El cierre suave, mediante la presurización de la cámara de control de la válvula —ya sea por la presión de la línea u otra fuente de agua independiente—, evita sobrepresiones (golpes de ariete).

La FDV-DP1 vuelve a la posición de cierre en espera mediante la presurización del Piloto Seco.

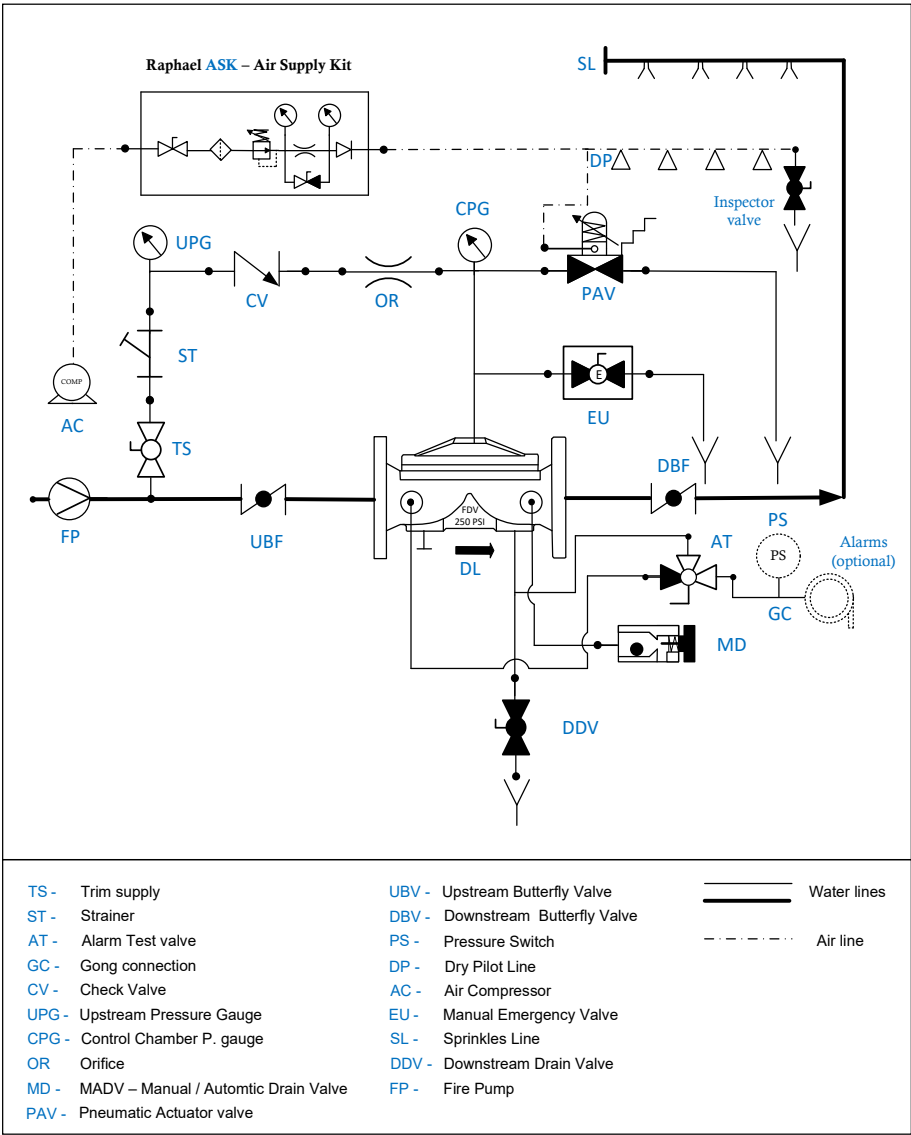
CERTIFICACIONES



Dibujo esquemático:

FDV-DP1

Posición Fija



OPERACIÓN

POSICIÓN CONFIGURADA

La presión neumática acumulada en la línea piloto seca mantiene cerrado el actuador neumático (PAV). El agua presurizada en la cámara de control de la válvula (DL) queda atrapada por la válvula de retención (CV), la válvula de emergencia (EU) cerrada y el actuador (PAV) cerrado, manteniendo cerrada la válvula diluvio FDV.

SITUACIÓN DE INCENDIO

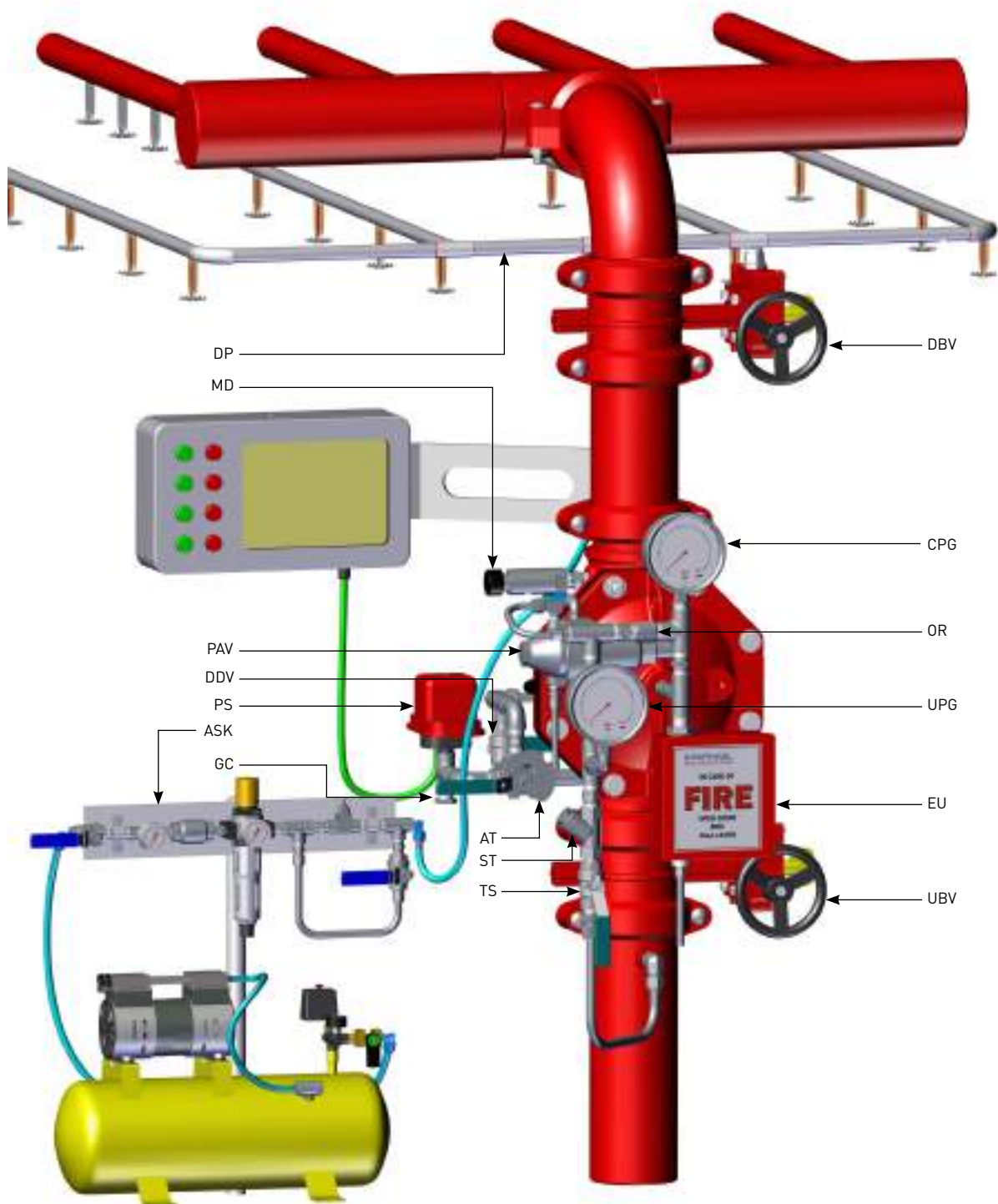
Cuando algunos de los rociadores automáticos de la línea de detección piloto seca detectan el calor del fuego y se abren, la línea piloto se despresuriza y la cámara del actuador (PAV) pierde presión. El actuador se abre y drena la cámara de control de la válvula diluvio. La válvula diluvio FDV se abre y permite el paso de agua hacia la línea de rociadores.

REINICIO DEL SISTEMA

El reinicio del sistema requiere reemplazar todos los rociadores automáticos abiertos de la línea piloto seca. Luego se presuriza la línea de detección y la cámara de control del actuador PAV para restablecerlo en posición cerrada. La cámara de control de la válvula diluvio FDV se llenará y presurizará a través del orificio (OR), provocando el cierre de la válvula (DL).

INSTALACIÓN TÍPICA:

FDV - DP1



TS - Válvula de alimentación de trim
ST - Filtro
AT - Válvula de prueba de alarma
DP - Piloto seco
GC - Conexión de gong

DDV - Válvula de drenaje aguas abajo
PS - Interruptor de presión
PAV - Válvula de actuador neumático
MD - Válvula drenaje automática manual
ASK - Kit de suministro de aire
OR - Orificio

ES - Sensores eléctricos
UPG - Manómetro aguas arriba
CPG - Manómetro de cámara de control
UBV - Válvula de mariposa aguas arriba
DBV - Válvula de mariposa aguas abajo

Dibujo Paramétrico:

FDV-DP1

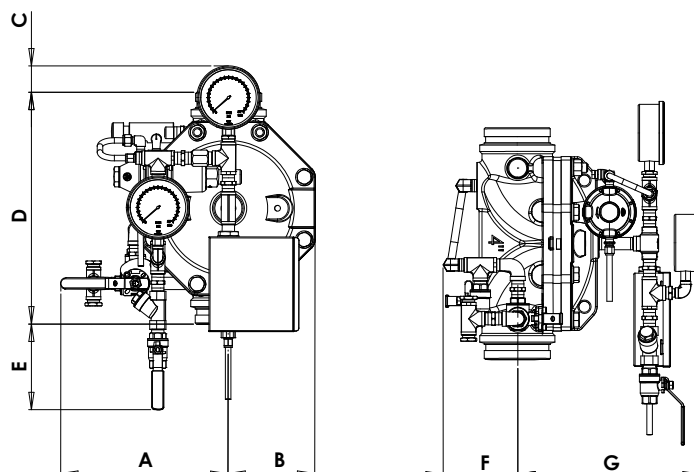


Tabla de Dimensiones

Tamaño	1.5"		2"		3"		4"		6"		8"		10"		10"	
	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
A	254	10	254	10	275	10.8	290	11.4	194	7.6	225	8.8	373	14.6		
B	122	4.8	122	4.8	122	4.8	150	5.9	293	11.5	346	13.6	308	12.1		
C	135	5.3	130	5.1	76	3	36	1.4	10	0.4	N/A	N/A	N/A	N/A		
D	202	8	325	12.8	324	12.7	400	15.7	464	18.2	570	22.4	766	30.1		
E	267	10.5	257	10.1	171	6.7	135	5.3	100	3.9	47	1.8	N/A	N/A		
F	117	4.6	118	4.6	120	4.7	120	4.7	158	6.2	158	6.2	192	7.5		
G	260	10.2	275	10.8	304	11.9	310	12.2	380	14.9	415	16.3	505	19.9		
Kg/lb	12	26.4	13.8	30.4	31	68.3	46.7	103	57.7	127	103	227	232	511		

Normas de Fábrica

VÁLVULA PRINCIPAL

CUERPO Y TAPA:

- Hierro dúctil
- Acero fundido WCB
- Acero inoxidable CF8
- Acero inoxidable CF8M

ELASTÓMEROS:

- NR, caucho natural reforzado c/tejido
- EPDM, reforzado con tejido
- NBR, caucho nitrílico reforzado c/tejido

REVESTIMIENTO:

- Capa base: epoxi FBE de alto espesor.
Capa superior: polvo de poliéster electrostático RAL 3000.
- Rilsan a base de poliamida (nailon 11).
- Interior: esmalte vítreo.
Exterior: polvo de epoxi/poliéster RAL 3000.

TRIM

TUBERÍAS Y TUBOS:

- Acero inoxidable 316
- Cobre/latón

CONECTORES:

- Acero inoxidable 316
- Latón
- Super Duplex
- Cupro-níquel
- Monel®

ACCESORIOS:

- Acero inoxidable CF8M/316
- Latón
- Níquel-Aluminio-Bronce
- SMO-245
- Monel®

POR FAVOR ESPECIFICAR:

- Medio de operación
- Condiciones ambientales
- Caudal mín/máx de operación
- Presión mín/máx de operación
- Presión de trabajo neumática
- Orientación de instalación del sistema
- Terminaciones y estándares de válvula de diluvio
- Material y revestimiento de la válvula de diluvio
- Materiales del trim
- Accesorios adicionales requeridos

Válvula de Diluvio, Accionamiento Electroneumático, Reinicio Local

FDV - DCO

La FDV es una válvula de control de protección contra incendios para sistemas de rociadores de diluvio, diseñada específicamente para su instalación en entornos peligrosos. Es apta tanto para instalaciones verticales como horizontales y presenta un diseño de tipo globo, operado por la presión de línea, con un cierre mediante diafragma elastomérico directo. La válvula no contiene resorte de equilibrado ni componentes metálicos internos en la zona mojada. Su trayectoria de flujo hidrodinámica garantiza altos caudales con una pérdida de carga mínima.

El sistema de diluvio FDV-DCO puede accionarse tanto neumática como eléctricamente y puede reiniciarse localmente.

En caso de incendio, cuando la línea piloto seca de detección neumática se expone al calor, uno o más rociadores automáticos se rompen, liberando la presión de aire del actuador y provocando la apertura de la válvula de diluvio. Alternativamente, cuando un sensor del sistema de detección eléctrica activa el panel de control principal, una válvula solenoide se abre y ventila la línea piloto seca, lo que también provoca la apertura de la válvula de diluvio.

El sistema incorpora además una válvula de emergencia que anula los sistemas de detección de incendio, permitiendo la operación manual. Asimismo, el conjunto de accesorios (trim) está equipado con un dispositivo PSA, que permite el rearme local del sistema mediante la presurización de la cámara de control y el cierre de la válvula FDV.

Este sistema es apto para su uso con rociadores automáticos en la tubería piloto seca y con boquillas abiertas en las tuberías principales de descarga.



MERCADOS



Comercial



Industria



Almacenes



P.O.G.

DATOS TÉCNICOS

FLUIDO:

Agua, Agua salobre, Agua de mar, Espuma

NEUMÁTICOS:

Aire, Nitrógeno

RANGO DE TAMAÑO:

40 mm a 250 mm (1½" a 10")

CONEXIONES DISPONIBLES:

Brida*Brida, Ranura*Ranura, Brida*Ranura, Ranura*Brida, Rosca*Rosca

PRESIÓN NOMINAL:

250 psi (17.2 bar)

VENTAJAS

- Solo tres piezas: cuerpo, diafragma y tapa. Sin partes metálicas en contacto con el agua dentro de la cámara de control.
- Diseño de flujo de paso completo y sin obstrucciones
- Reinicio manual simple de la válvula a la posición de espera sin necesidad de cerrar la OS & Y ni otras válvulas del sistema.
- Válvula de seguridad de apertura, mantenida en posición cerrada de espera.
- Bajo costo de mantenimiento: la válvula puede ser mantenida en línea e incluye solo una pieza reemplazable — un diafragma elastomérico de larga duración.
- Cumple con las normas NFPA 25 de inspección, prueba y mantenimiento de los sistemas de protección contra incendios a base de agua.

CARACTERÍSTICAS

- El diseño hidrodinámico garantiza altos caudales con mínima pérdida de carga.
- La válvula se dispara y abre automáticamente cuando se produce una liberación gradual de la presión de agua desde su cámara de control. La actuación se produce por la liberación de la presión neumática de la línea piloto seca, debido a su exposición al calor de las llamas.
- El cierre suave, mediante la presurización de la cámara de control de la válvula —ya sea por la presión de la línea u otra fuente de agua independiente—, evita sobrepresiones (golpes de ariete).

La FDV-DCO vuelve a la posición de cierre en espera al desactivar la bobina del solenoide del sistema de alarma desde el panel de control principal o mediante la presurización de la Línea Piloto Seca y la operación manual del dispositivo PSA.

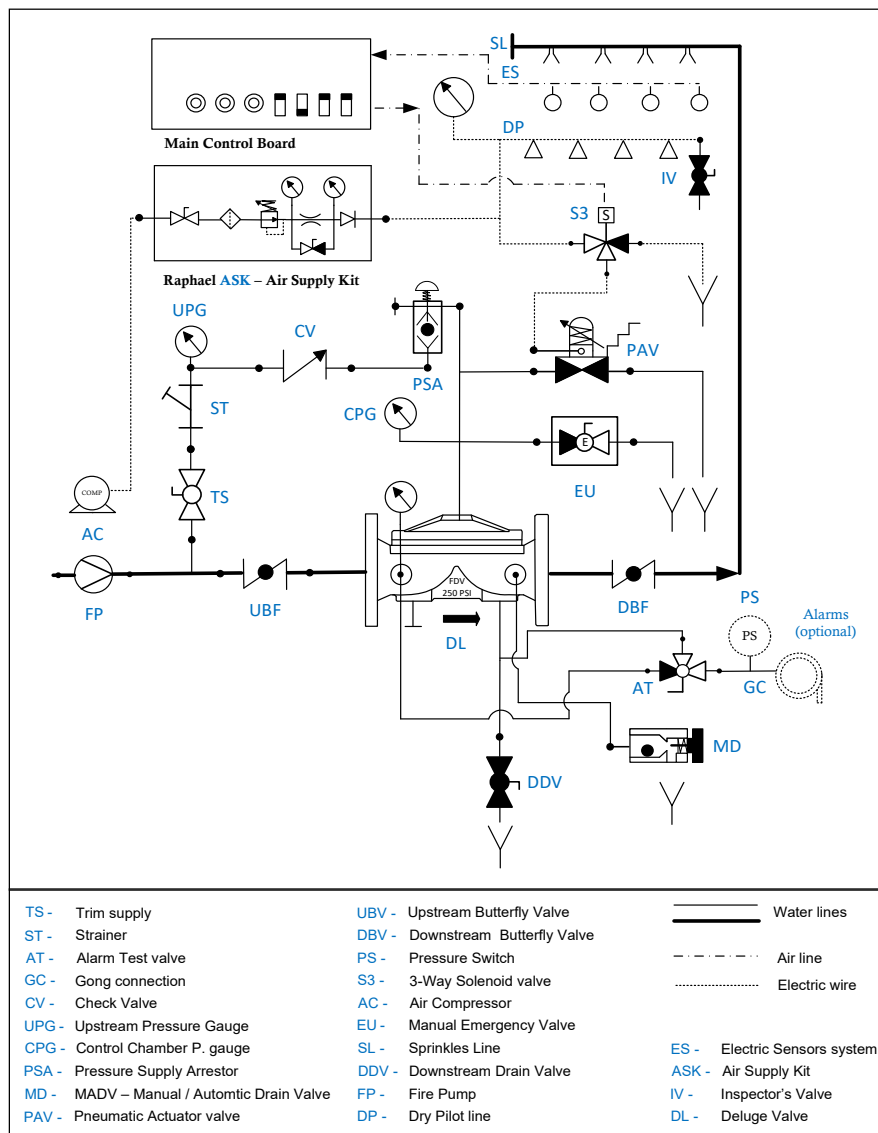
CERTIFICACIONES



Dibujo esquemático:

FDV-DCO

Posición Fija



OPERACIÓN

POSICIÓN CONFIGURADA

La presión neumática acumulada en la línea piloto seca mantiene cerrado el actuador neumático (PAV). El agua presurizada en la cámara de control (DL) queda atrapada por la válvula de retención (CV), la válvula de emergencia (EU) cerrada y el actuador (PAV) cerrado, manteniendo cerrada la válvula diluvio FDV.

SITUACIÓN DE INCENDIO

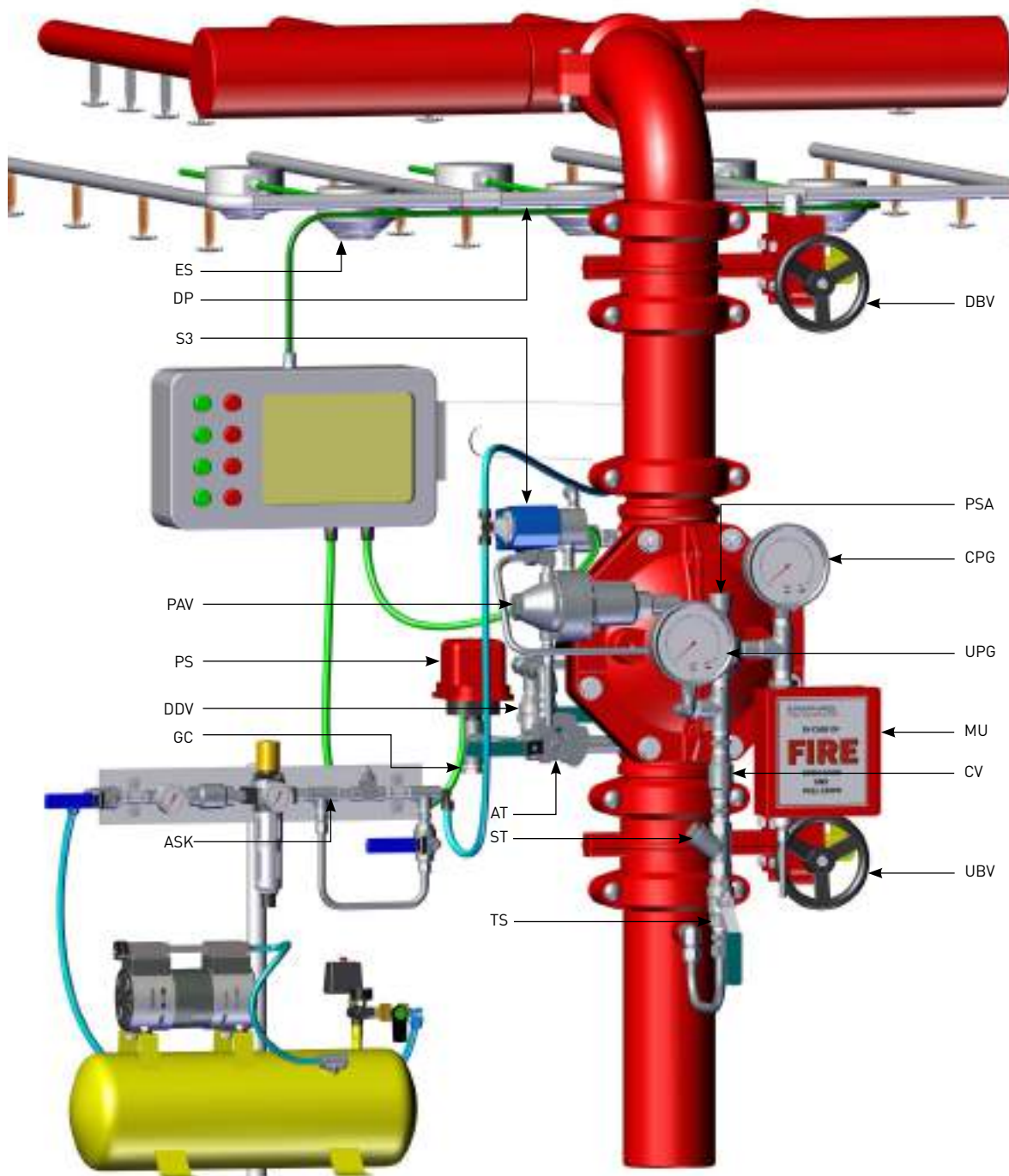
Cuando algunos de los rociadores automáticos de la línea piloto seca se exponen al calor del fuego y se abren, la línea piloto se despresuriza y la cámara del actuador (PAV) pierde presión. El actuador se abre y drena la cámara de control de la válvula diluvio. La válvula diluvio FDV se abre y admite agua en la línea de rociadores de spray.

REINICIO DEL SISTEMA

El reinicio requiere reemplazar todos los rociadores automáticos abiertos de la línea piloto seca. La línea piloto y la cámara del actuador PAV se presurizan nuevamente para restablecerlo en posición cerrada. La cámara de control de la válvula diluvio FDV se llenará y presurizará a través del orificio, causando el cierre de la válvula (DL).

INSTALACIÓN TÍPICA:

FDV - DCO



TS - Válvula de alimentación de trim
ST - Filtro
AT - Válvula de prueba de alarma
S3 - Solenoide 3 vías
CV - Válvula de retención
GC - Conexión de gong

DP - Línea Piloto seca
DDV - Válvula de drenaje aguas abajo
PS - Interruptor de presión
PAV - Válvula de actuador neumático
MD - Válvula drenaje automática manual
PSA - Amortiguador de golpe de ariete

ASK - Kit de suministro de aire
ES - Sensores eléctricos
UPG - Manómetro aguas arriba
CPG - Manómetro cámara de control
UBV - Válvula de mariposa aguas arriba
DBV - Válvula de mariposa aguas abajo

Dibujo Paramétrico:

FDV-DCO

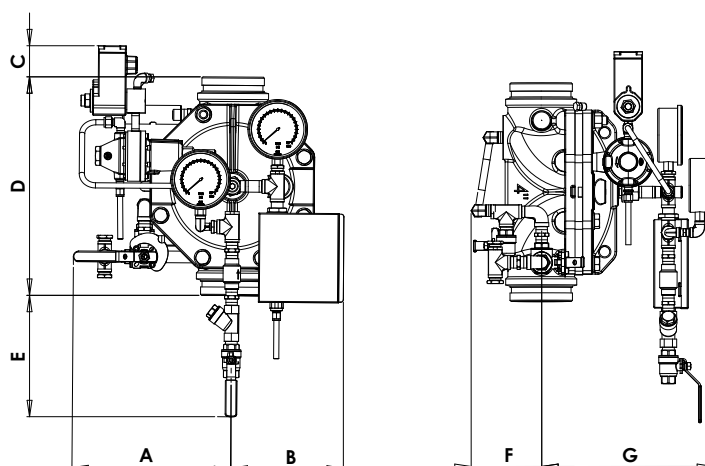


Tabla de Dimensiones

Tamaño	1.5"		2"		3"		4"		6"		8"		10"	
	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
A	260	10.2	260	10.2	275	10.8	280	11	315	12.4	340	13.4	373	14.6
B	204	8	204	8	204	8	204	8	204	8	231	9	308	12.1
C	97	3.8	46	1.8	18.5	0.72	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
D	202	8	325	12.8	324	12.7	400	15.7	464	18.2	570	22.4	766	30.1
E	305	12	295	11.6	243	9.5	206	8.1	173	6.8	120	4.7	21	0.8
F	117	4.6	117	4.6	119	4.6	119	4.6	136	5.3	157	6.2	191	7.5
G	193	7.6	207	8.1	237	9.3	263	10.3	328	12.9	366	14.4	455	17.9
Kg/lb	12.6	27.6	14.3	31.5	31.5	69.5	47.2	104	58	128	103	227	232	511

Normas de Fábrica

VÁLVULA PRINCIPAL

CUERPO Y TAPA:

- Hierro dúctil
- Acero fundido WCB
- Acero inoxidable CF8
- Acero inoxidable CF8M

ELASTÓMEROS:

- NR, caucho natural reforzado c/tejido
- EPDM, reforzado con tejido
- NBR, caucho nitrílico reforzado c/tejido

REVESTIMIENTO:

- Capa base: epoxi FBE de alto espesor.
Capa superior: polvo de poliéster electrostático RAL 3000.
- Rilsan a base de poliamida (nailon 11).
- Interior: esmalte vítreo.
Exterior: polvo de epoxi/poliéster RAL 3000.

TRIM

TUBERÍAS Y TUBOS:

- Acero inoxidable 316
- Cobre/latón

CONECTORES:

- Acero inoxidable 316
- Latón
- Super Duplex
- Cupro-níquel
- Monel®

ACCESORIOS:

- Acero inoxidable CF8M/316
- Latón
- Níquel-Aluminio-Bronce
- SMO-245
- Monel®

POR FAVOR ESPECIFICAR:

- Medio de operación
- Condiciones ambientales
- Caudal mín/máx de operación
- Presión mín/máx de operación
- Presión de trabajo neumática
- Orientación de instalación del sistema
- Terminaciones y estándares de válvula de diluvio
- Material y revestimiento de la válvula de diluvio
- Materiales del trim.
- Voltaje del solenoide
- Accesorios adicionales requeridos

El sistema de protección contra incendios FDV-DC1 se basa en la válvula de diluvio FDV de Raphael y está equipado con un conjunto de control accionado tanto neumática como eléctricamente. La válvula FDV instalada está disponible en una variedad de materiales y recubrimientos opcionales, lo que la hace adecuada para instalaciones en entornos peligrosos.

El sistema de diluvio FDV-DC1 se acciona neumáticamente y ad puede reiniciarse de forma remota.

En caso de incendio, cuando la línea piloto seca neumática se expone al calor de las llamas, uno o más de sus rociadores automáticos se rompen, liberando la presión de aire tanto de la línea piloto seca como del actuador neumático. Esta caída de presión activa el actuador neumático, provocando la apertura de la válvula de diluvio.

Alternativamente, si un sensor del sistema de detección eléctrica envía señal a la placa de control principal, se activa una válvula solenoide que ventila la línea piloto seca, activa el actuador neumático y abre la válvula de diluvio.

El sistema incluye una válvula de emergencia que permite la activación manual, anulando tanto los sistemas de detección de incendios como la válvula solenoide. Es compatible con rociadores automáticos en la línea piloto seca y con boquillas abiertas en las tuberías principales de rociado.



MERCADOS



Marítimo



Industria



Almacenes



P.O.G.



Aeropuertos

DATOS TÉCNICOS

FLUIDO:

Agua, Agua salobre, Agua de mar, Espuma

NEUMÁTICOS:

Aire, Nitrógeno

RANGO DE TAMAÑO:

40 mm a 250 mm (1½" a 10")

CONEXIONES DISPONIBLES:

Brida*Brida, Ranura*Ranura, Brida*Ranura, Ranura*Brida, Rosca*Rosca

PRESIÓN NOMINAL:

250 psi (17.2 bar)

VENTAJAS

- Solo tres piezas: cuerpo, diafragma y tapa. Sin partes metálicas en contacto con el agua dentro de la cámara de control.
- Diseño de flujo de paso completo y sin obstrucciones
- Reinicio manual simple de la válvula a la posición de espera sin necesidad de cerrar la OS & Y ni otras válvulas del sistema.
- Válvula de seguridad de apertura, mantenida en posición cerrada de espera.
- Bajo costo de mantenimiento: la válvula puede ser mantenida en línea e incluye solo una pieza reemplazable — un diafragma elastomérico de larga duración.
- Cumple con las normas NFPA 25 de inspección, prueba y mantenimiento de los sistemas de protección contra incendios a base de agua.

CARACTERÍSTICAS

- El diseño hidrodinámico garantiza altos caudales con mínima pérdida de carga.
- La válvula se dispara y abre automáticamente cuando se produce una liberación gradual de la presión de agua desde su cámara de control. La actuación se produce por la liberación de la presión neumática de la línea piloto seca, debido a su exposición al calor de las llamas.
- El cierre suave, mediante la presurización de la cámara de control de la válvula —ya sea por la presión de la línea u otra fuente de agua independiente—, evita sobrepresiones (golpes de ariete).

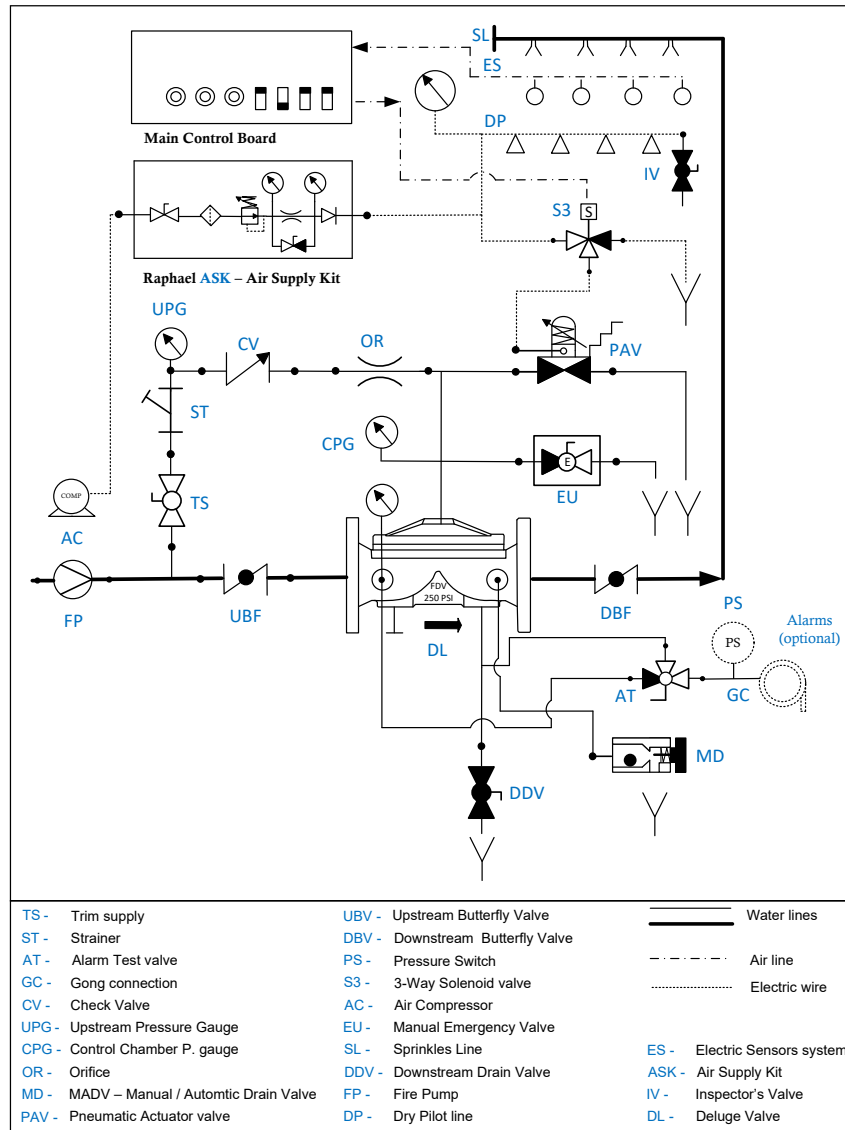
La FDV-DC1 vuelve a la posición de cierre en espera al desactivar la bobina del solenoide del sistema de alarma desde el panel de control principal o mediante la presurización de la Línea Piloto Seca.

CERTIFICACIONES



Dibujo esquemático:

Posición Fija



OPERACIÓN

POSICIÓN CONFIGURADA

El agua presurizada en la cámara de control de la válvula queda atrapada por la válvula de retención (CV), el actuador neumático (PAV) cerrado y la válvula de emergencia (EU) cerrada. La presión de aire acumulada en la línea piloto seca (DP) se transmite al actuador a través de la electroválvula de 3 vías (S3), manteniendo cerrada la válvula diluvio (DL).

SITUACIÓN DE INCENDIO

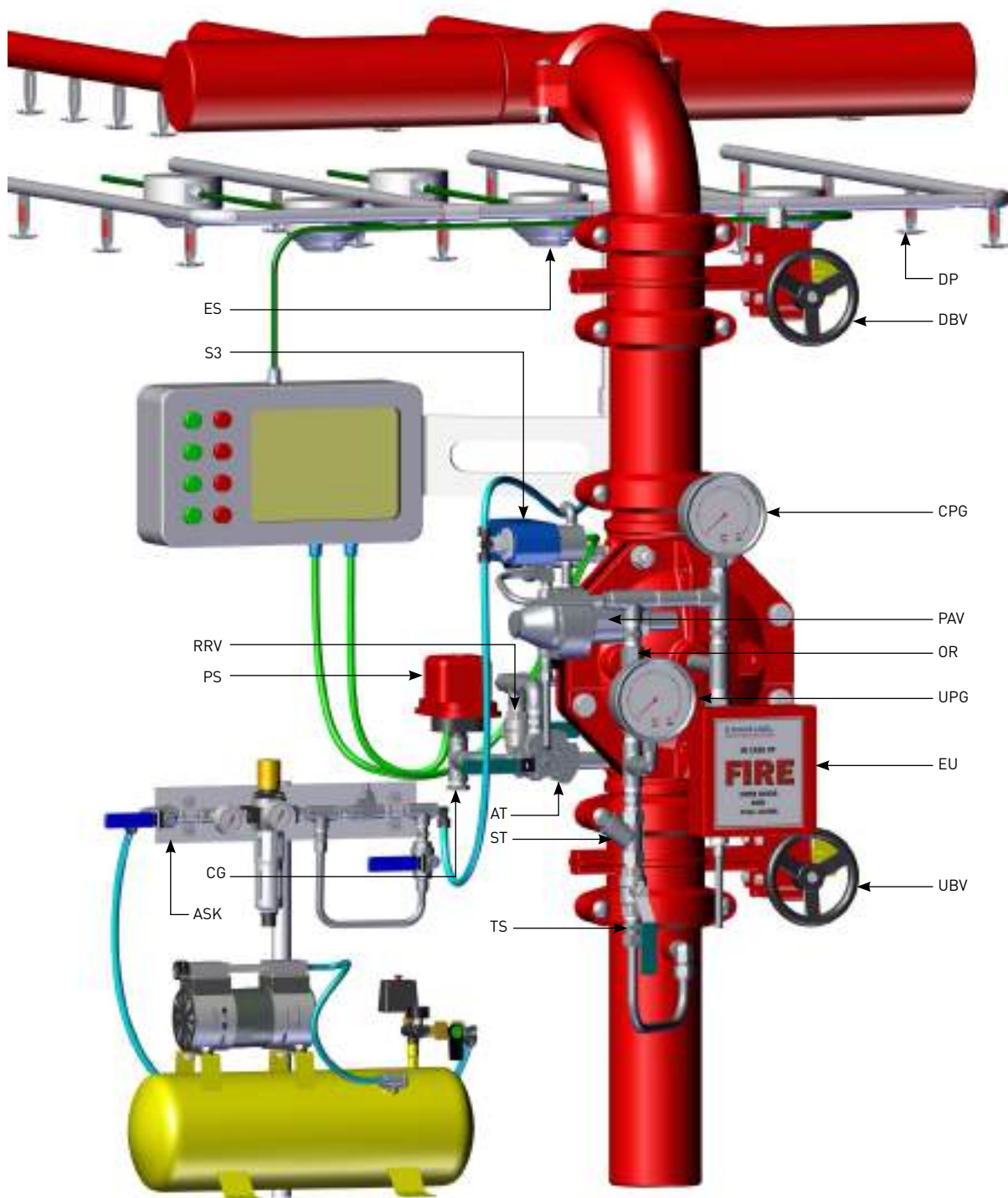
Cuando los rociadores automáticos de la línea piloto seca se exponen al calor del fuego y se abren, la línea piloto se despresuriza, provocando la apertura del actuador (PAV). Alternativamente, si existe un sistema de detección eléctrica, este detecta calor y activa la placa de control principal, que energiza la electroválvula de 3 vías (S3). La solenoide deriva la línea piloto seca, despresuriza la cámara del actuador (PAV) y lo abre. El actuador abierto drena la cámara de control de la FDV-DC1 y la válvula diluvio se abre.

REINICIO DEL SISTEMA

Debe cerrarse la válvula mariposa aguas arriba. El reinicio del sistema requiere reemplazar todos los rociadores abiertos de la línea piloto (DP). Alternativamente, se debe restablecer el sistema de alarma eléctrica y desactivar la solenoide. Después de presurizar la línea piloto seca —lo que cierra el actuador neumático— la válvula mariposa aguas arriba debe abrirse. La cámara de control se presuriza por la presión permanente aguas arriba y la válvula diluvio (DL) se cierra.

INSTALACIÓN TÍPICA:

FDV - DC1



TS – Válvula de alimentación de trim
ST – Filtro
AT – Válvula de prueba de alarma
S3 – Solenoide 3 vías
CV – Válvula de retención
GC – Conexión de gong

DP – Línea piloto seca
DDV – Válvula de drenaje aguas abajo
PS – Interruptor de presión
PAV – Válvula de actuador neumático
OR – Orificio
ASK – Kit de suministro de aire

ES – Sensores eléctricos
UPG – Manómetro aguas arriba
CPG – Manómetro de cámara de control
UBV – Válvula de mariposa aguas arriba
DBV – Válvula de mariposa aguas abajo

Dibujo Paramétrico:

FDV-DC1

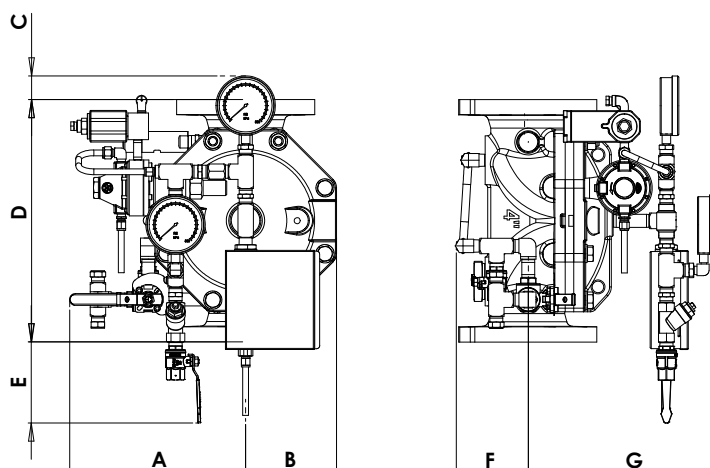


Tabla de Dimensiones

Tamaño	1.5"		2"		3"		4"		6"		8"		10"	
	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
A	254	10	254	10	275	10.8	290	11.4	194	7.6	225	8.8	373	14.6
B	122	4.8	122	4.8	122	4.8	150	5.9	293	11.5	346	13.6	308	12.1
C	135	5.3	130	5.1	76	3	36	1.4	10	0.4	N/A	N/A	N/A	N/A
D	202	8	325	12.8	324	12.7	400	15.7	464	18.2	570	22.4	766	30.1
E	267	10.5	257	10.1	171	6.7	135	5.3	100	3.9	47	1.8	N/A	N/A
F	117	4.6	118	4.6	120	4.7	120	4.7	158	6.2	158	6.2	192	7.5
G	260	10.2	275	10.8	304	11.9	310	12.2	380	14.9	415	16.3	505	19.9
Kg/lb	12	26.4	13.8	30.4	31	68.3	46.7	103	57.7	127	103	227	232	511

Normas de Fábrica

VÁLVULA PRINCIPAL

CUERPO Y TAPA:

- Hierro dúctil
- Acero fundido WCB
- Acero inoxidable CF8
- Acero inoxidable CF8M

ELASTÓMEROS:

- NR, caucho natural reforzado c/tejido
- EPDM, reforzado con tejido
- NBR, caucho nitrílico reforzado c/tejido

REVESTIMIENTO:

- Capa base: epoxi FBE de alto espesor. Capa superior: polvo de poliéster electrostático RAL 3000.
- Rilsan a base de poliamida (nailon 11).
- Interior: esmalte vítreo. Exterior: polvo de epoxi/poliéster RAL 3000.

TRIM

TUBERÍAS Y TUBOS:

- Acero inoxidable 316
- Cobre/latón

CONECTORES:

- Acero inoxidable 316
- Latón
- Super Duplex
- Cupro-níquel
- Monel®

ACCESORIOS:

- Acero inoxidable CF8M/316
- Latón
- Níquel-Aluminio-Bronce
- SMO-245
- Monel®

POR FAVOR ESPECIFICAR:

- Medio de operación
- Condiciones ambientales
- Caudal mín/máx de operación
- Presión mín/máx de operación
- Presión de trabajo neumática
- Orientación de instalación del sistema
- Terminaciones y estándares de válvula de diluvio
- Material y revestimiento de la válvula de diluvio
- Materiales del trim.
- Voltaje del solenoide
- Additional accessories

Válvula de Diluvio, Accionamiento Hidráulico, Reinicio Local

FDV - DH0

El sistema de protección contra incendios FDV-DH0 se basa en la válvula de diluvio FDV de Raphael y está equipado con un conjunto de control hidráulico.

La FDV es una válvula de control para sistemas de rociadores de diluvio, específicamente diseñada para su instalación en entornos peligrosos. Es apta para instalaciones tanto verticales como horizontales y presenta un diseño tipo globo, operado por presión de línea, con sello directo mediante diafragma elastomérico. La válvula no contiene resortes de balance ni componentes metálicos internos en la zona húmeda. Su trayectoria hidrodinámica garantiza altos caudales con mínima pérdida de carga.

El sistema de diluvio FDV-DH0 se acciona hidráulicamente y puede reiniciarse localmente.

En una situación de incendio, cuando la línea piloto húmeda se expone al calor de las llamas, uno o más rociadores automáticos se rompen, liberando presión de la cámara de control del diluvio y provocando la apertura de la válvula de diluvio.

El sistema incorpora una válvula de emergencia que permite anular el sistema de detección de incendios para operación manual. Además, el conjunto de control está equipado con un dispositivo PSA, que permite el reinicio local del sistema mediante la represurización de la cámara de control y el cierre de la válvula FDV.

El sistema es adecuado para su uso con rociadores automáticos en la línea piloto húmeda y con boquillas abiertas en las tuberías principales de rociado.



MERCADOS



Marítimo



Comercial



Residencial



P.O.G.



Aeropuertos

DATOS TÉCNICOS

FLUIDO:

Agua, Agua salobre, Agua de mar, Espuma

RANGO DE TAMAÑO:

40 mm a 250 mm (1½" a 10")

CONEXIONES DISPONIBLES:

Brida*Brida, Ranura*Ranura, Brida*Ranura, Ranura*Brida, Rosca*Rosca

PRESIÓN NOMINAL:

250 psi (17.2 bar)

VENTAJAS

- Solo tres piezas: cuerpo, diafragma y tapa. Sin partes metálicas en contacto con el agua dentro de la cámara de control.
- Diseño de flujo de paso completo y sin obstrucciones
- Reinicio manual simple de la válvula a la posición de espera sin necesidad de cerrar la OS & Y ni otras válvulas del sistema.
- Válvula de seguridad de apertura, mantenida en posición cerrada de espera.
- Bajo costo de mantenimiento: la válvula puede ser mantenida en línea e incluye solo una pieza reemplazable — un diafragma elastomérico de larga duración.
- Cumple con las normas NFPA 25 de inspección, prueba y mantenimiento de los sistemas de protección contra incendios a base de agua.

CARACTERÍSTICAS

- El diseño hidrodinámico garantiza altos caudales con mínima pérdida de carga.
- La válvula se dispara y abre automáticamente cuando se produce una liberación gradual de la presión de agua desde su cámara de control. La actuación se produce por la liberación de la presión neumática de la línea piloto seca, debido a su exposición al calor de las llamas.
- El cierre suave, logrado mediante la presurización de la cámara de control de la válvula —ya sea mediante la presión de la línea u otra fuente de agua independiente— previene los golpes de ariete, prolongando así la vida útil del diafragma elastomérico.

La FDV-DH0 vuelve a la posición de cierre en espera mediante la presurización de la Línea Piloto Seca y la operación manual del dispositivo PSA.

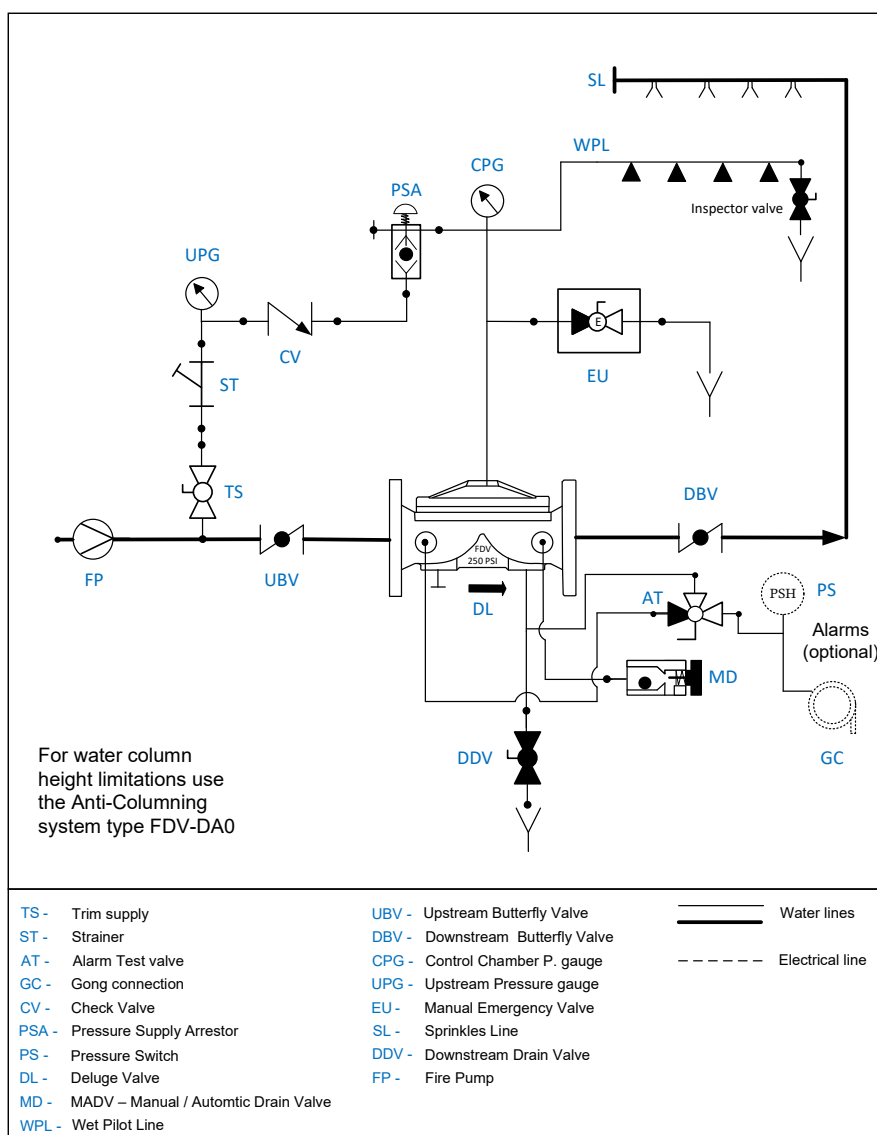
CERTIFICACIONES



Dibujo esquemático:

FDV-DH0

Posición Fija



OPERACIÓN

POSICIÓN CONFIGURADA

El agua presurizada en la cámara de control queda atrapada por el PSA (PSA) cerrado, la válvula de emergencia (EU) cerrada y la línea piloto húmeda automática (WPL) cerrada. La presión hidráulica acumulada en la línea piloto húmeda mantiene cerrada la válvula diluvio FDV (DL).

SITUACIÓN DE INCENDIO

Cuando los rociadores automáticos de la línea piloto húmeda (WPL) se exponen al calor del fuego y se abren, permiten drenar y despresurizar la cámara de control de la FDV.

En consecuencia, la válvula diluvio se abre y permite el paso del agua hacia el sistema de rociadores de spray.

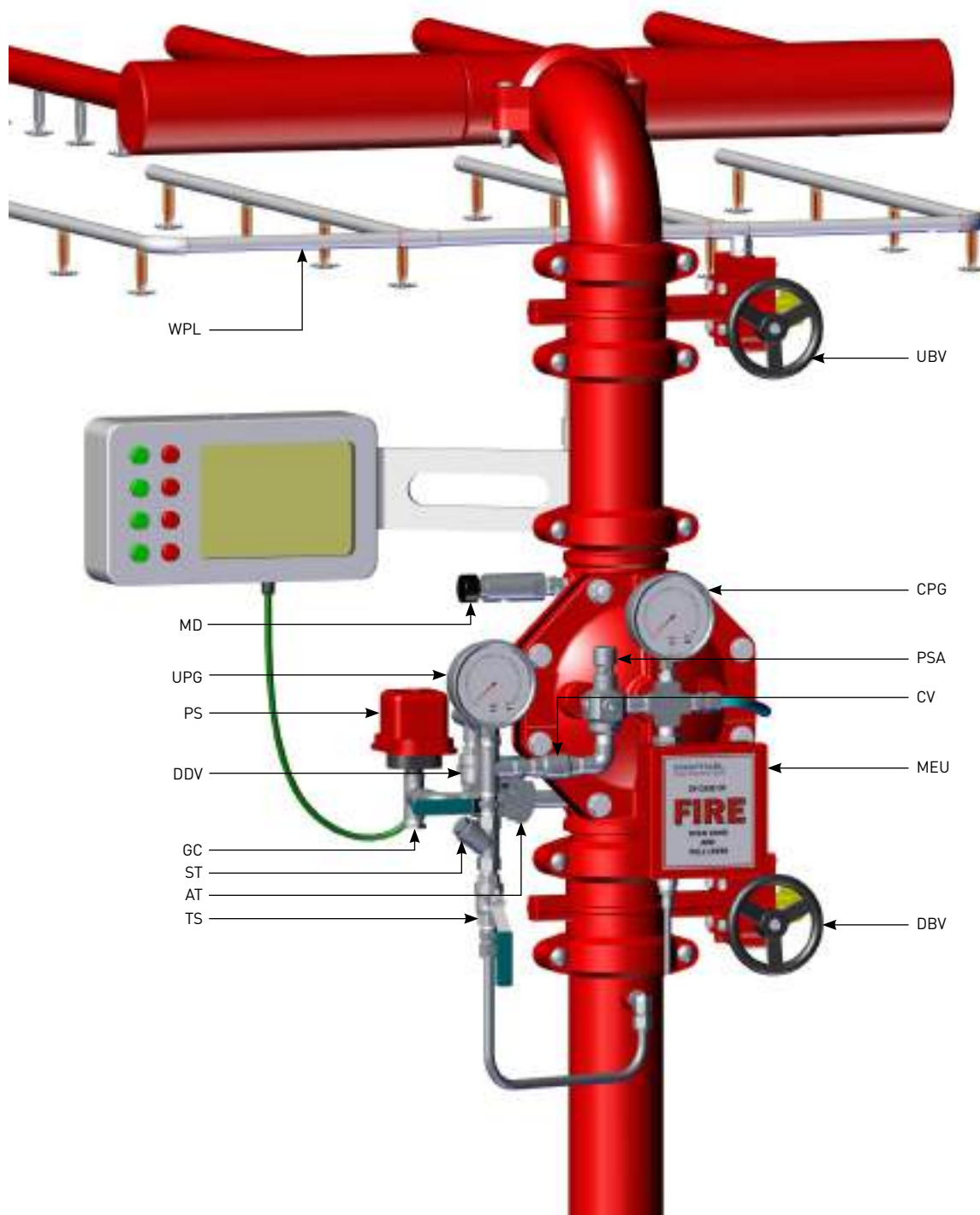
El sistema incorpora una válvula de emergencia que permite operación manual en bypass del sistema de detección.

REINICIO DEL SISTEMA

El reinicio requiere reemplazar todos los rociadores automáticos abiertos de la línea piloto húmeda.

La línea piloto se presuriza con la presión aguas arriba.

Debe presionarse el PSA (PSA) para permitir el paso de presión y presurizar la línea piloto, cerrando la válvula principal FDV.



TS – Válvula de alimentación de trim
ST – Filtro
AT – Válvula de prueba de alarma
GC – Conexión de gong
DDV – Válvula de drenaje aguas abajo

PS – Interruptor de presión
UPG – Manómetro aguas arriba
MD – Válvula drenaje automática manual
WPL – Línea piloto húmeda
UBV – Válvula de mariposa aguas arriba

CPG – Manómetro cámara de control
PSA – Amortiguador de golpe de ariete
CV – Válvula de retención
EU – Unidad de emergencia
DBV – Válvula de mariposa aguas abajo

Dibujo Paramétrico:

FDV-DH0

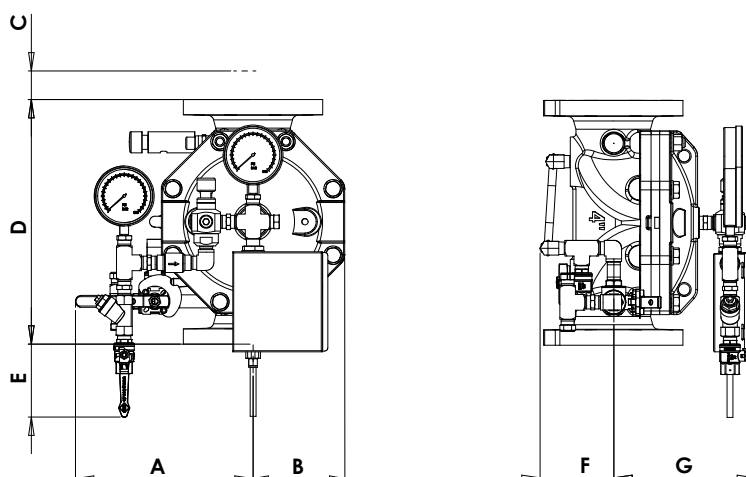


Tabla de Dimensiones

Tamaño	1.5"		2"		3"		4"		6"		8"		10"	
	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
A	255	10	263	10.3	270	10.6	290	11.4	315	12.4	340	13.3	353	3.8
B	122	4.8	122	4.8	122	4.8	150	5.9	178	7	231	9	308	12.1
C	55	2.1	46	1.8	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
D	204	8.0	220	8.6	324	12.7	400	15.7	464	18.2	570	22.4	766	30.1
E	295	11.6	213	8.4	147	5.8	112	4.4	80	3.1	74	2.9	N/A	N/A
F	145	5.7	144	5.6	119	4.6	115	4.5	159	6.2	172	6.8	203	7.9
G	150	5.9	170	6.6	193	7.5	225	8.8	295	11.6	330	12.9	420	16.5
Kg/lb	10.2	22.5	12	26.4	30	66.1	35	77.1	55	121	101	223	230	

Normas de Fábrica

VÁLVULA PRINCIPAL

CUERPO Y TAPA:

- Hierro dúctil
- Acero fundido WCB
- Acero inoxidable CF8
- Acero inoxidable CF8M

ELASTÓMEROS:

- NR, caucho natural reforzado c/tejido
- EPDM, reforzado con tejido
- NBR, caucho nitrílico reforzado c/tejido

REVESTIMIENTO:

- Capa base: epoxi FBE de alto espesor.
- Capa superior: polvo de poliéster electrostático RAL 3000.
- Rilsan a base de poliamida (nailon 11).
- Interior: esmalte vítreo.
- Exterior: polvo de epoxi/poliéster RAL 3000.

TRIM

TUBERÍAS Y TUBOS:

- Acero inoxidable 316
- Cobre/latón

CONECTORES:

- Acero inoxidable 316
- Latón
- Super Duplex
- Cupro-níquel
- Monel®

ACCESORIOS:

- Acero inoxidable CF8M/316
- Latón
- Níquel-Aluminio-Bronce
- SMO-245
- Monel®

POR FAVOR ESPECIFICAR:

- Medio de operación
- Condiciones ambientales
- Caudal mín/máx de operación
- Presión mín/máx de operación
- Orientación de instalación del sistema
- Terminaciones y estándares de válvula de diluvio
- Material y revestimiento de la válvula de diluvio
- Materiales del trim
- Altura instalación de línea piloto
- Accesorios adicionales requeridos

Válvula de Diluvio, Accionamiento Hidráulico, Reinicio Remoto

FDV - DH1

La FDV es una válvula de control para sistemas de rociadores de diluvio, diseñada para instalaciones en entornos peligrosos.

El sistema de diluvio FDV-DH1 se acciona hidráulicamente y se reinicia de forma remota.

Cuando los rociadores automáticos de la línea piloto húmeda se exponen al calor de las llamas y se rompen, esto permite que la cámara de control de la FDV se drene y despresurice, abriendo la válvula de diluvio y admitiendo agua en el sistema de rociadores.

El sistema de diluvio incorpora una válvula de emergencia que permite anular el sistema de detección de incendios para operación manual.

Diseñada para instalación vertical u horizontal, la válvula FDV-DH1, de diseño tipo globo y operada por presión de línea, cuenta con un sello directo mediante diafragma elastomérico. No tiene resortes de balance ni componentes metálicos internos en la zona húmeda. Su diseño hidrodinámico garantiza altos caudales con mínima pérdida de carga.



MERCADOS



Marítimo



P.O.G.



Aeropuertos

DATOS TÉCNICOS

FLUIDO:

Agua, Agua salobre, Agua de mar, Espuma

RANGO DE TAMAÑO:

40 mm a 250 mm (1½" a 10")

CONEXIONES DISPONIBLES:

Brida*Brida, Ranura*Ranura, Brida*Ranura, Ranura*Brida, Rosca*Rosca

PRESIÓN NOMINAL:

250 psi (17.2 bar)

VENTAJAS

- Solo tres piezas: cuerpo, diafragma y tapa. Sin partes metálicas en contacto con el agua dentro de la cámara de control.
- Diseño de flujo de paso completo y sin obstrucciones
- Reinicio manual simple de la válvula a la posición de espera sin necesidad de cerrar la OS & Y ni otras válvulas del sistema.
- Válvula de seguridad de apertura, mantenida en posición cerrada de espera.
- Bajo costo de mantenimiento: la válvula puede ser mantenida en línea e incluye solo una pieza reemplazable — un diafragma elastomérico de larga duración.
- Cumple con las normas NFPA 25 de inspección, prueba y mantenimiento de los sistemas de protección contra incendios a base de agua.

CARACTERÍSTICAS

- El diseño hidrodinámico garantiza altos caudales con mínima pérdida de carga.
- La válvula se dispara y abre automáticamente cuando se produce una liberación gradual de la presión de agua desde su cámara de control. La actuación se produce por la liberación de la presión neumática de la línea piloto seca, debido a su exposición al calor de las llamas.
- El cierre suave, logrado mediante la presurización de la cámara de control de la válvula —ya sea mediante la presión de la línea u otra fuente de agua independiente— previene los golpes de ariete, prolongando así la vida útil del diafragma elastomérico.

La FDV-DH1 vuelve a la posición de cierre en espera mediante la presurización de la Línea Piloto Húmeda.

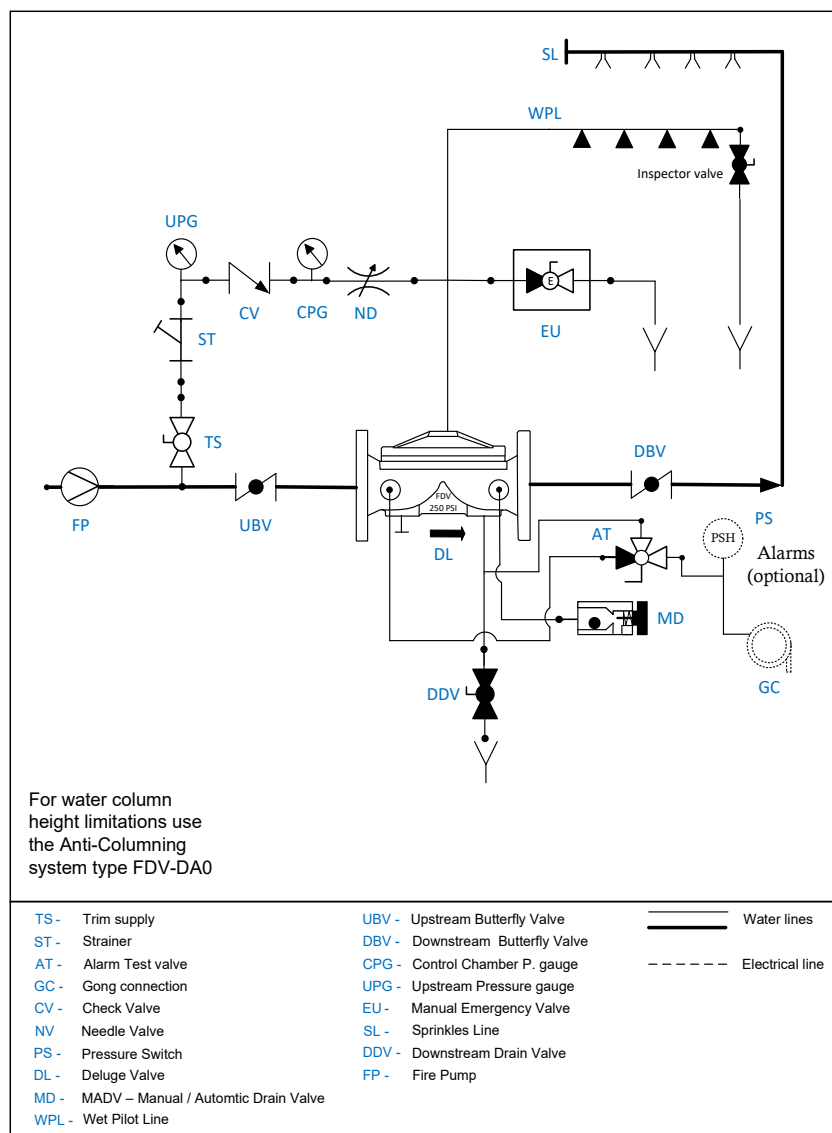
CERTIFICACIONES



Dibujo esquemático:

FDV-DH1

Posición Fija



OPERACIÓN

POSICIÓN CONFIGURADA

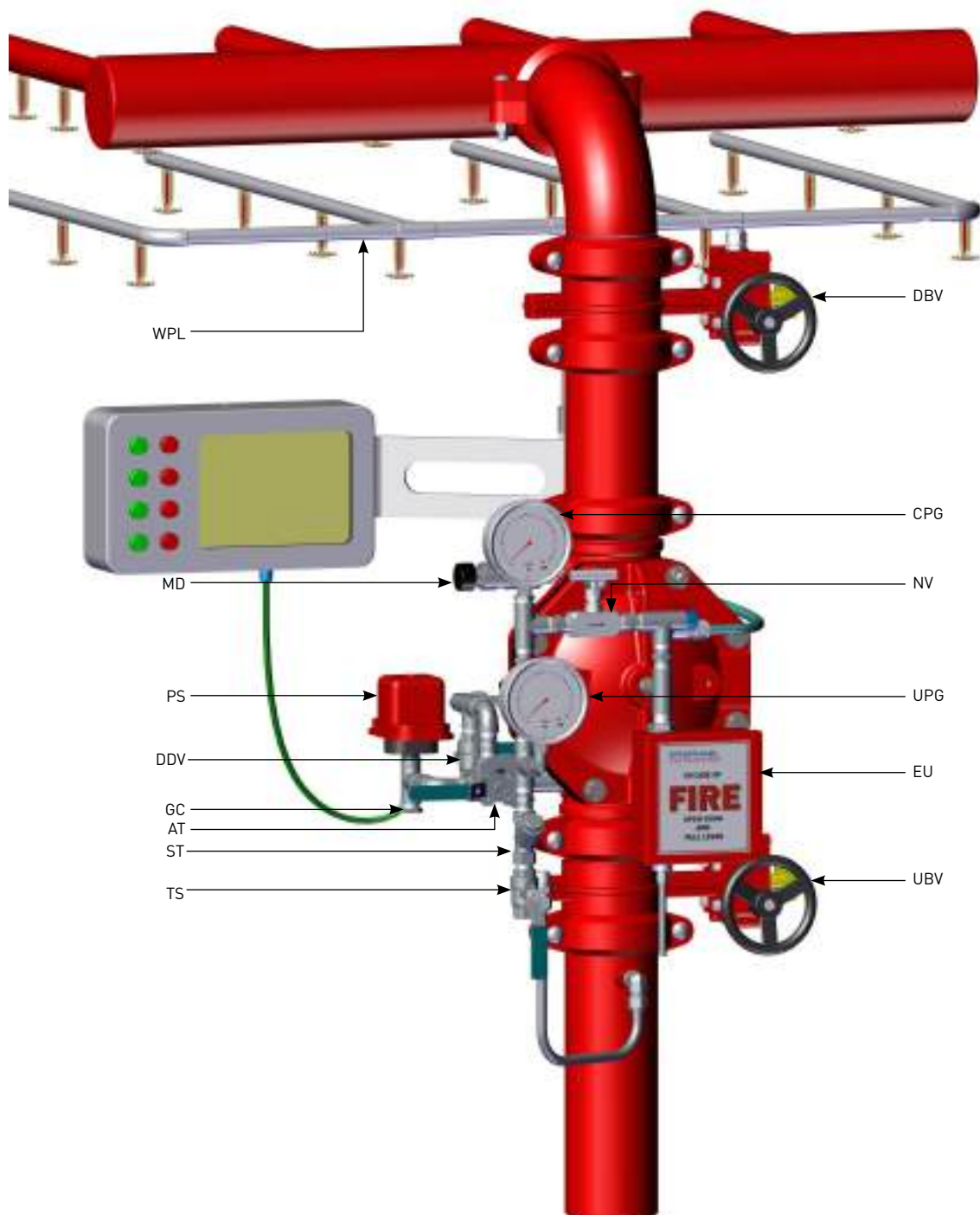
El agua presurizada en la cámara de control (DL) queda atrapada por la válvula de retención (CV), la válvula de emergencia (EU) cerrada y los rociadores automáticos de la línea piloto húmeda (WPL), manteniendo cerrada la válvula diluvio FDV.

SITUACIÓN DE INCENDIO

Cuando los rociadores automáticos de la línea piloto húmeda se exponen al calor del fuego y se abren, la línea se despresuriza junto con la cámara de control de la FDV (DL). Como resultado, la válvula diluvio se abre y permite la entrada de agua a la línea de rociadores.

REINICIO DEL SISTEMA

El reinicio requiere reemplazar todos los rociadores automáticos abiertos de la línea piloto húmeda (WPL). La línea de detección debe presurizarse nuevamente; al hacerlo, la cámara de control de la válvula FDV también se presuriza y la válvula se cierra.



TS - Válvula de alimentación de trim
ST - Filtro
AT - Válvula de prueba de alarma
GC - Conexión de gong
DDV - Válvula de drenaje aguas abajo

PS - Interruptor de presión
NV - Válvula de aguja
MD - Válvula de drenaje automática manual
WPL - Línea piloto húmeda
UPG - Manómetro aguas arriba

CPG - Manómetro de cámara de control
UBV - Válvula de mariposa aguas arriba
DBV - Válvula de mariposa aguas abajo
EU - Unidad de emergencia

Dibujo Paramétrico:

FDV-DH1

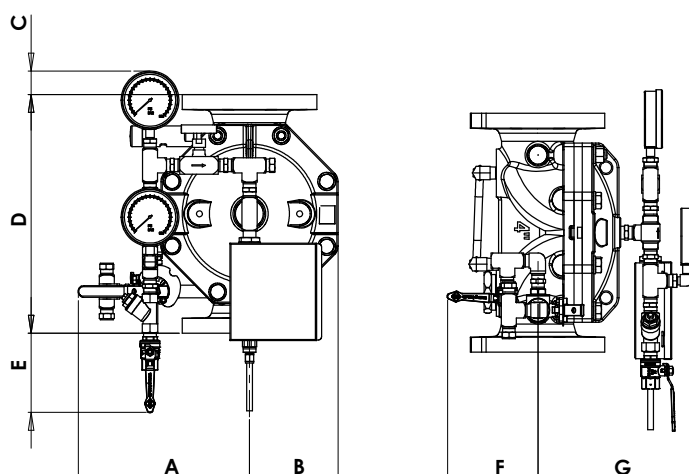


Tabla de Dimensiones

Tamaño	1½", 2"		3"		4"		6"		8"		10"	
	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
A	246	11.8	268	10.5	280	11	305	12	332	13	365	14.4
B	250	9.8	330	13	284	11.2	404	16	431	17	308	12
C	97	3.8	87	3.4	75.5	2.9	67	2.6	67	2.6	NA	NA
D	202	7.9	325	12.8	396	15.5	464	18.3	567	22.3	768.5	30.2
E	208	8	160	6.3	93	3.6	98	3.8	91	3.6	NA	NA
F	98	3.8	116	4.5	198	7.8	233	9	246	9.7	203	8
G	243	9.5	233	9.2	263	10.3	326	12.8	361	14.2	472	18.6
Kg/lb	9	20	22	48	44	97	66	145	107	236	227	500.5

Normas de Fábrica

VÁLVULA PRINCIPAL

CUERPO Y TAPA:

- Hierro dúctil
- Acero fundido WCB
- Acero inoxidable CF8
- Acero inoxidable CF8M

ELASTÓMEROS:

- NR, caucho natural reforzado c/tejido
- EPDM, reforzado con tejido
- NBR, caucho nitrílico reforzado c/tejido

REVESTIMIENTO:

- Capa base: epoxi FBE de alto espesor.
- Capa superior: polvo de poliéster electrostático RAL 3000.
- Rilsan a base de poliamida (nailon 11).
- Interior: esmalte vítreo.
- Exterior: polvo de epoxi/poliéster RAL 3000.

TRIM

TUBERÍAS Y TUBOS:

- Acero inoxidable 316
- Cobre/latón

CONECTORES:

- Acero inoxidable 316
- Latón
- Super Duplex
- Cupro-níquel
- Monel®

ACCESORIOS:

- Acero inoxidable CF8M/316
- Latón
- Níquel-Aluminio-Bronce
- SMO-245
- Monel®

POR FAVOR ESPECIFICAR:

- Medio de operación
- Condiciones ambientales
- Caudal mín/máx de operación
- Presión mín/máx de operación
- Orientación de instalación del sistema
- Terminaciones y estándares de válvula de diluvio
- Material y revestimiento de la válvula de diluvio
- Materiales del trim
- Altura instalación de línea piloto
- Accesorios adicionales requeridos

Válvula de Diluvio, Accionamiento Hidráulico de 3 vías, Reinicio Remoto

FDV- 3W-DH1

El sistema de protección contra incendios FDV-3W-DH1 se basa en la válvula de diluvio FDV de Raphael y está equipado con un conjunto de control hidráulico.

La FDV funciona como válvula de control para sistemas de rociadores de diluvio y está específicamente diseñada para su instalación en entornos peligrosos.

Es apta para instalación tanto vertical como horizontal, con diseño tipo globo, operada por presión de línea y sello directo mediante diafragma elastomérico. La válvula no contiene resortes de balance ni componentes metálicos en la zona húmeda. Su trayectoria hidrodinámica asegura altos caudales con mínima pérdida de carga.

El sistema de diluvio FDV-3W-DH1 se acciona hidráulicamente y puede reiniciarse de forma remota.

Cuando uno o más rociadores automáticos de la línea piloto húmeda se exponen al calor de las llamas y se rompen, la presión en la línea de detección disminuye. Esta caída de presión también reduce la presión en la cámara de control del actuador de 3 vías, provocando un cambio de estado del actuador. En este estado, el actuador drena la cámara de control de la válvula de diluvio, permitiendo que la válvula se abra completamente y deje pasar agua al sistema de rociadores.

Cuando la línea de detección se vuelve a presurizar, el actuador retorna a su estado inicial, permitiendo que la presión aguas arriba fluya hacia la cámara de control de la válvula de diluvio, represurizándola y cerrando la válvula. Como consecuencia, se detiene el flujo de agua hacia el sistema de rociadores.

El sistema de diluvio incluye una válvula de emergencia que permite anular el sistema de detección de incendios para operación manual. Es adecuado para su uso con rociadores automáticos en la línea piloto seca y con boquillas abiertas en las tuberías principales de rociado.



MERCADOS



Marítimo



Almacenes



P.O.G.



Aeropuerto



Industria

DATOS TÉCNICOS

FLUIDO:

Agua, Agua salobre, Agua de mar, Espuma

RANGO DE TAMAÑO:

40 mm a 250 mm (1½" a 10")

CONEXIONES DISPONIBLES:

Brida*Brida, Ranura*Ranura, Brida*Ranura, Ranura*Brida, Rosca*Rosca

PRESIÓN NOMINAL:

250 psi (17.2 bar)

VENTAJAS

- Solo tres piezas: cuerpo, diafragma y tapa. Sin partes metálicas en contacto con el agua dentro de la cámara de control.
- Diseño de flujo de paso completo y sin obstrucciones
- Reinicio manual simple de la válvula a la posición de espera sin necesidad de cerrar la OS & Y ni otras válvulas del sistema.
- Válvula de seguridad de apertura, mantenida en posición cerrada de espera.
- Bajo costo de mantenimiento: la válvula puede ser mantenida en línea e incluye solo una pieza reemplazable — un diafragma elastomérico de larga duración.
- Cumple con las normas NFPA 25 de inspección, prueba y mantenimiento de los sistemas de protección contra incendios a base de agua.

CARACTERÍSTICAS

- El diseño hidrodinámico garantiza altos caudales con mínima pérdida de carga.
- La válvula se dispara y abre automáticamente cuando la presión de agua en su cámara de control se libera gradualmente. La actuación se produce por una caída de presión en la línea piloto, provocada por el calor de las llamas, que hace que uno o más rociadores automáticos se abran.
- El cierre suave, logrado mediante la presurización de la cámara de control de la válvula —ya sea mediante la presión de la línea u otra fuente de agua independiente— previene los golpes de ariete, prolongando así la vida útil del diafragma elastomérico.

El principio de control de tres vías de la FDV-3W-DH1 garantiza la apertura total de la válvula con el caudal máximo y una pérdida de carga mínima.

Este sistema vuelve a la posición de cierre en espera reemplazando el rociador activado y volviendo a presurizar la línea piloto.

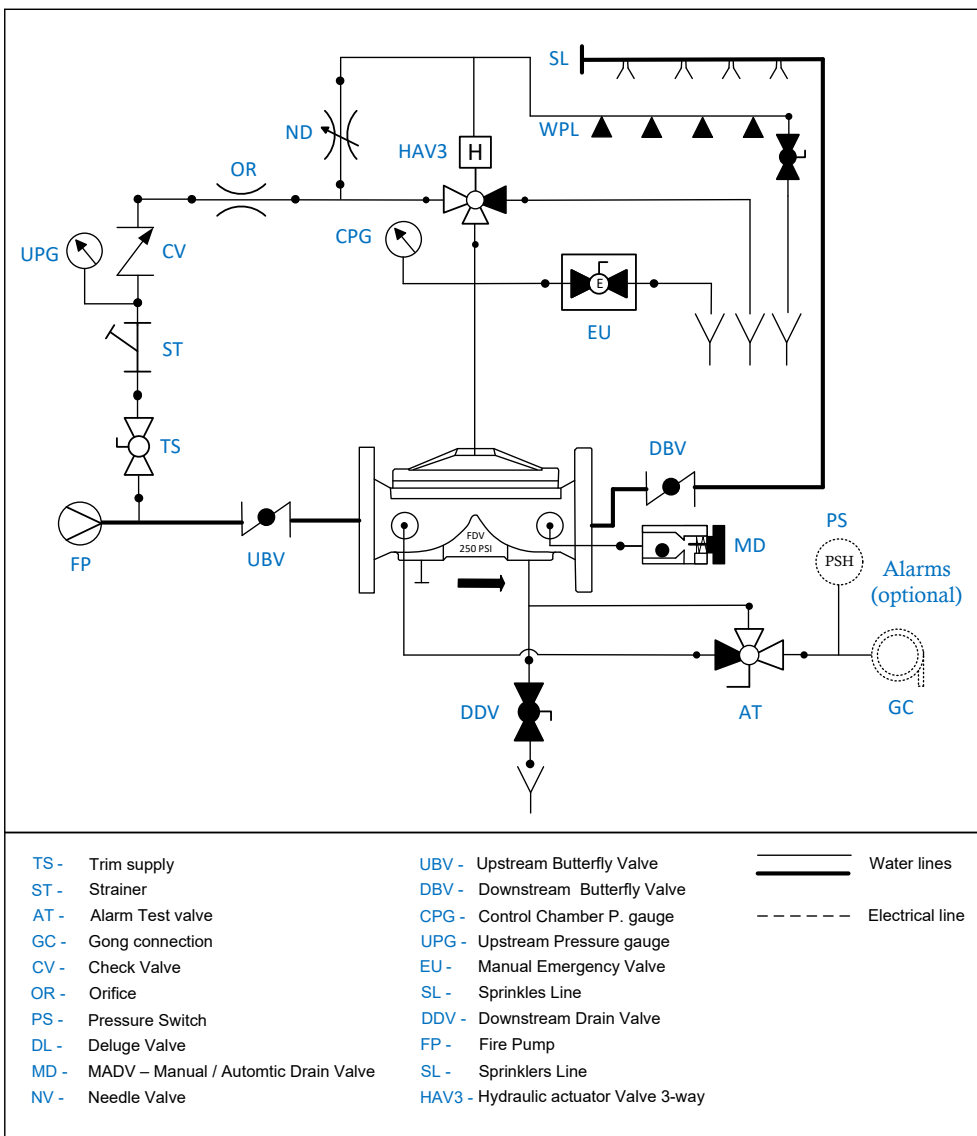
CERTIFICACIONES



Dibujo esquemático:

FDV-3W-DH1

Posición Fija



OPERACIÓN

POSICIÓN CONFIGURADA

El agua presurizada en la cámara de control de la válvula queda retenida por la válvula de retención (CV) y la válvula de emergencia (EU) cerrada, manteniendo cerrada la válvula de diluvio FDV. La cámara de control del actuador hidráulico (HAV3) se encuentra presurizada por la línea piloto húmeda (WPL). Esta presión mantiene el actuador en posición abierta, permitiendo el paso del agua aguas arriba hacia la cámara de control del diluvio y asegurando que la válvula permanezca cerrada.

SITUACIÓN DE INCENDIO

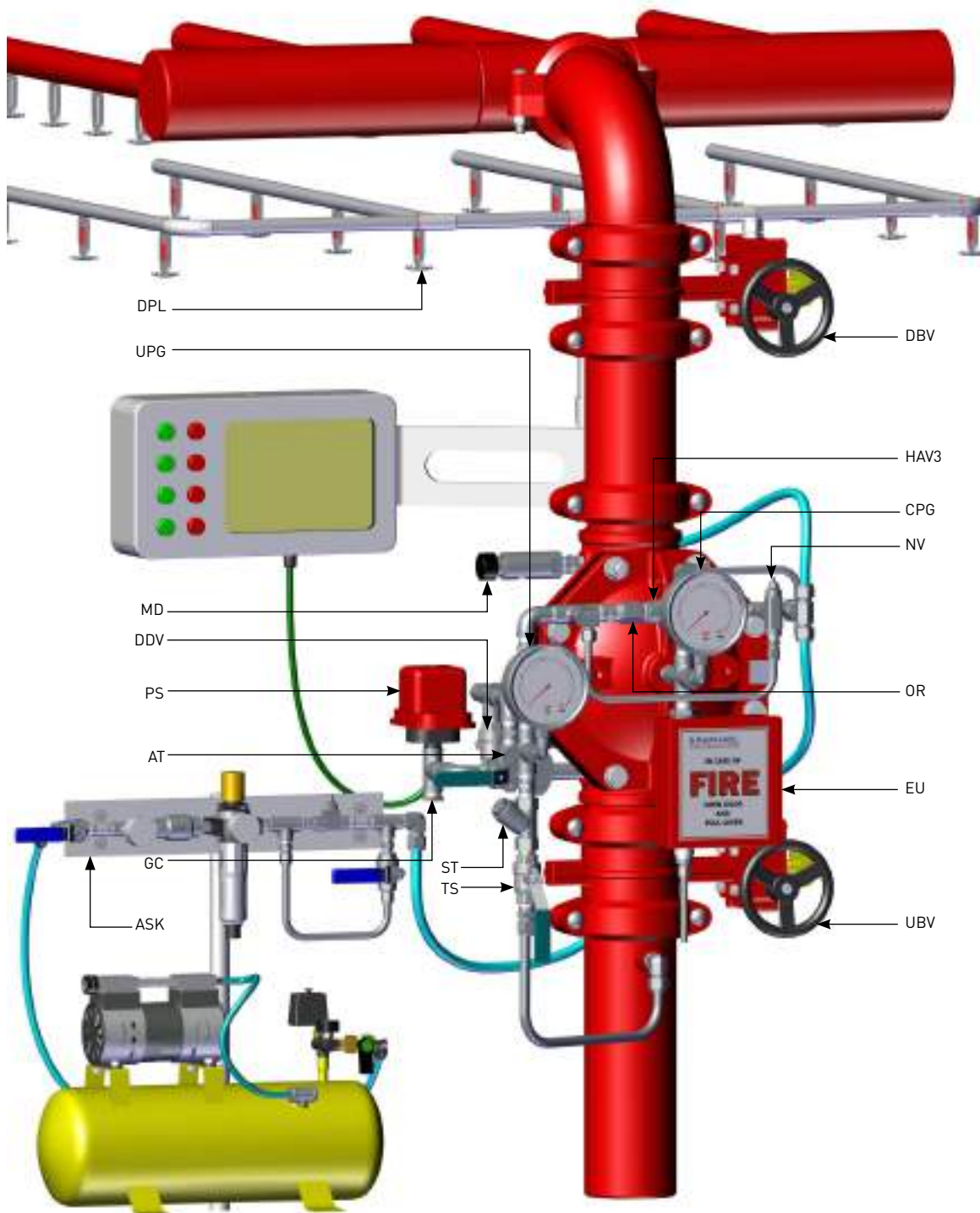
Cuando uno o más rociadores automáticos de la línea piloto húmeda (WPL) se exponen al calor del fuego y se abren, la presión de la línea desciende. En consecuencia, la presión en la cámara de control del actuador hidráulico HAV3 disminuye, provocando que el actuador cambie de estado. En esta nueva posición, el actuador drena la cámara de control de la válvula de diluvio, la cual se abre y permite el paso del agua hacia el sistema de rociadores.

REINICIO DEL SISTEMA

El reinicio del sistema requiere reemplazar todos los rociadores automáticos que hayan operado en la línea piloto húmeda (WPL). Luego, la línea piloto húmeda y la cámara de control del actuador (HAV3) deben ser re-presurizadas, devolviendo el actuador a su posición normal. En esta posición, el actuador permite el flujo desde la válvula de suministro (TS), a través del orificio (OR), hacia la cámara de control del diluvio, re-presurizándola y cerrando nuevamente la válvula de diluvio.

INSTALACIÓN TÍPICA:

FDV- 3W-DH1



PS - Interruptor de presión

HA - HAV-3 Actuador hidráulico 3 vías

EU - Unidad de emergencia

UBV - Válvula de mariposa aguas arriba

DBV - Válvula de mariposa aguas abajo

UPG - Manómetro aguas arriba

CPG - Manómetro de cámara de control

GC - Conexión de gong

DPL - Línea piloto húmeda

MD - Válvula drenaje automática manual

CV - Válvula de retención

NV - Válvula de aguja

OR - Orificio

DDV - Válvula de drenaje aguas abajo

AT - Válvula de prueba de alarma

ST - Filtro tipo "Y"

TS - Válvula de alimentación de trim

Dibujo Paramétrico:

FDV-3W-DH1

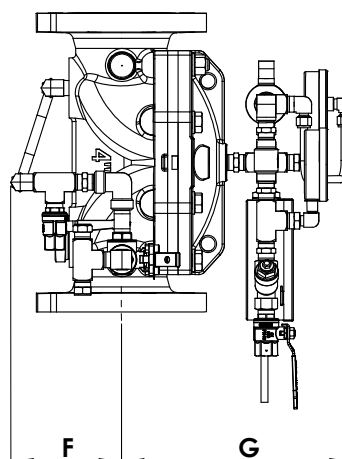
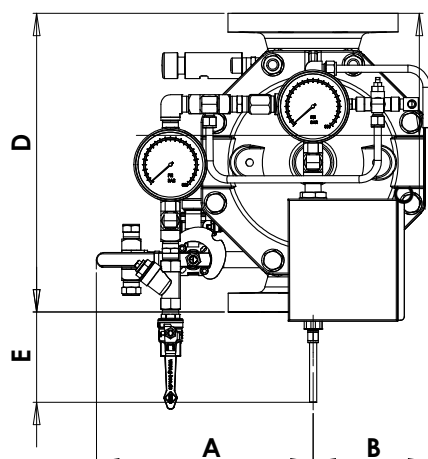


Tabla de Dimensiones

Tamaño	1.5"		2"		3"		4"		6"		8"		10"	
	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
A	267	10.3	268	10.5	276	10.8	290	11.4	316	12.4	340	13.4	373	14.7
B	156	6.1	156	6.1	156	6.1	156	6.1	177	7	232	9.1	308	12.1
C	135	5.3	135	5.3	74	2.9	36	1.4	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
D	202	8.0	325	8.6	324	12.7	400	15.7	464	18.2	570	22.4	766	30.1
E	220	8.66	224	8.8	158	6.2	121	4.7	89	3.4	36	1.4	N/A	N/A
F	127	5	127	5	128	5	150	5.9	151	5.9	171	6.7	203	8
G	230	10.6	230	10.6	274	10.8	310	12.2	376	14.8	415	16.2	500	19.6
Kg/lb	10.3	22.7	12.0	26.4	29.2	64.3	45.2	99.6	55.5	123	121	266	230	507

Normas de Fábrica

VÁLVULA PRINCIPAL

CUERPO Y TAPA:

- Hierro dúctil
- Acero fundido WCB
- Acero inoxidable CF8
- Acero inoxidable CF8M

ELASTÓMEROS:

- NR, caucho natural reforzado c/tejido
- EPDM, reforzado con tejido
- NBR, caucho nitrílico reforzado c/tejido

REVESTIMIENTO:

- Capa base: epoxi FBE de alto espesor. Capa superior: polvo de poliéster electrostático RAL 3000.
- Rilsan a base de poliamida (nailon 11).
- Interior: esmalte vítreo. Exterior: polvo de epoxi/poliéster RAL 3000.

TRIM

TUBERÍAS Y TUBOS:

- Acero inoxidable 316
- Cobre/latón

CONECTORES:

- Acero inoxidable 316
- Latón
- Super Duplex
- Cupro-níquel
- Monel®

ACCESORIOS:

- Acero inoxidable CF8M/316
- Latón
- Níquel-Aluminio-Bronce
- SMO-245
- Monel®

POR FAVOR ESPECIFICAR:

- Medio de operación
- Condiciones ambientales
- Caudal mín/máx de operación
- Presión mín/máx de operación
- Presión de trabajo del sistema
- Orientación de instalación del sistema
- Terminaciones y estándares de válvula de diluvio
- Material y revestimiento de la válvula de diluvio
- Materiales del trim
- Altura instalación de línea piloto
- Accesorios adicionales requeridos

Válvula de Diluvio, Accionamiento Hidráulico y Anti-columna, Reinicio Local

FDV - DA0

La FDV es una válvula de control para sistemas de rociadores de diluvio, diseñada para instalación en entornos peligrosos. Es apta para instalaciones tanto verticales como horizontales y presenta un diseño tipo globo, operado por presión de línea, con sello directo mediante diafragma elastomérico. La válvula no contiene resortes de balance ni componentes metálicos internos en la zona húmeda. Su trayectoria hidrodinámica garantiza altos caudales con mínima pérdida de carga.

El sistema de diluvio FDV-DA0 se acciona hidráulicamente y se reinicia localmente.

Cuando un sistema de detección hidráulica —una línea piloto húmeda— se expone a una temperatura predeterminada, los rociadores automáticos se rompen, provocando una caída de presión que activa una válvula piloto, la cual a su vez ordena la apertura de la válvula de diluvio FDV-DA0. La función Anti-Columning asegura un funcionamiento confiable del sistema, independientemente de la altura de la línea de detección o de su distancia con respecto a la válvula de control.

El sistema de diluvio también incorpora una válvula de emergencia que permite anular el sistema de detección de incendios para operación manual.

Además, el sistema FDV-DA0 está equipado con un dispositivo PSA que presuriza manual y localmente la cámara de control del diluvio y la línea piloto húmeda. Esto mantiene la válvula cerrada, evita la represurización durante la actuación (cuando la cámara de control debe drenarse) y compensa pérdidas de presión menores por fugas.

Esta configuración es adecuada para tuberías de rociado con boquillas abiertas.



MERCADOS



Marítimo



Comercial



Residencial



Industria



Aeropuerto

DATOS TÉCNICOS

FLUIDO:

Agua, Agua salobre, Agua de mar, Espuma

RANGO DE TAMAÑO:

40 mm to 250 mm (1½" to 10")

CONEXIONES DISPONIBLES:

Brida*Brida, Ranura*Ranura, Brida*Ranura, Ranura*Brida, Rosca*Rosca

PRESIÓN NOMINAL:

250 psi (17.2 bar)

VENTAJAS

- Solo tres piezas: cuerpo, diafragma y tapa. Sin resortes metálicos húmedos dentro de la cámara de control.
- Diseño de flujo de paso completo, sin obstrucciones.
- Reinicio sencillo de la válvula a la posición de espera, sin drenar ni abrir la válvula, y sin necesidad de cerrar la válvula OS&Y ni otras válvulas del sistema.
- La propiedad completa Anti-Columning permite una altura de línea piloto prácticamente ilimitada.
- Válvula de seguridad abierta, mantenida en la posición de cierre en espera por el PSA.
- Bajo costo de mantenimiento: la válvula se mantiene en línea y solo requiere el reemplazo del diafragma elastomérico de larga duración.
- Cumple con las normas de inspección, prueba y mantenimiento de los sistemas de protección contra incendios a base de agua, NFPA 25..

CARACTERÍSTICAS

- El diseño hidrodinámico garantiza altos caudales con mínima pérdida de carga.
- La válvula se dispara y abre automáticamente cuando se produce una liberación gradual de la presión de agua desde su cámara de control. La actuación se produce por la liberación de la presión neumática de la línea piloto seca, debido a su exposición al calor de las llamas.
- Las propiedades Anti-Columning garantizan el disparo inmediato del sistema, independientemente de la altura de la línea piloto húmeda.
- El cierre suave, mediante la presurización de la cámara de control de la válvula —ya sea por la presión de la línea u otra fuente de agua independiente—, evita sobrepresiones (golpes de ariete).

La FDV-DA0 vuelve a la posición de cierre en espera mediante la presurización de la Línea Piloto Seca y la operación manual del dispositivo PSA.

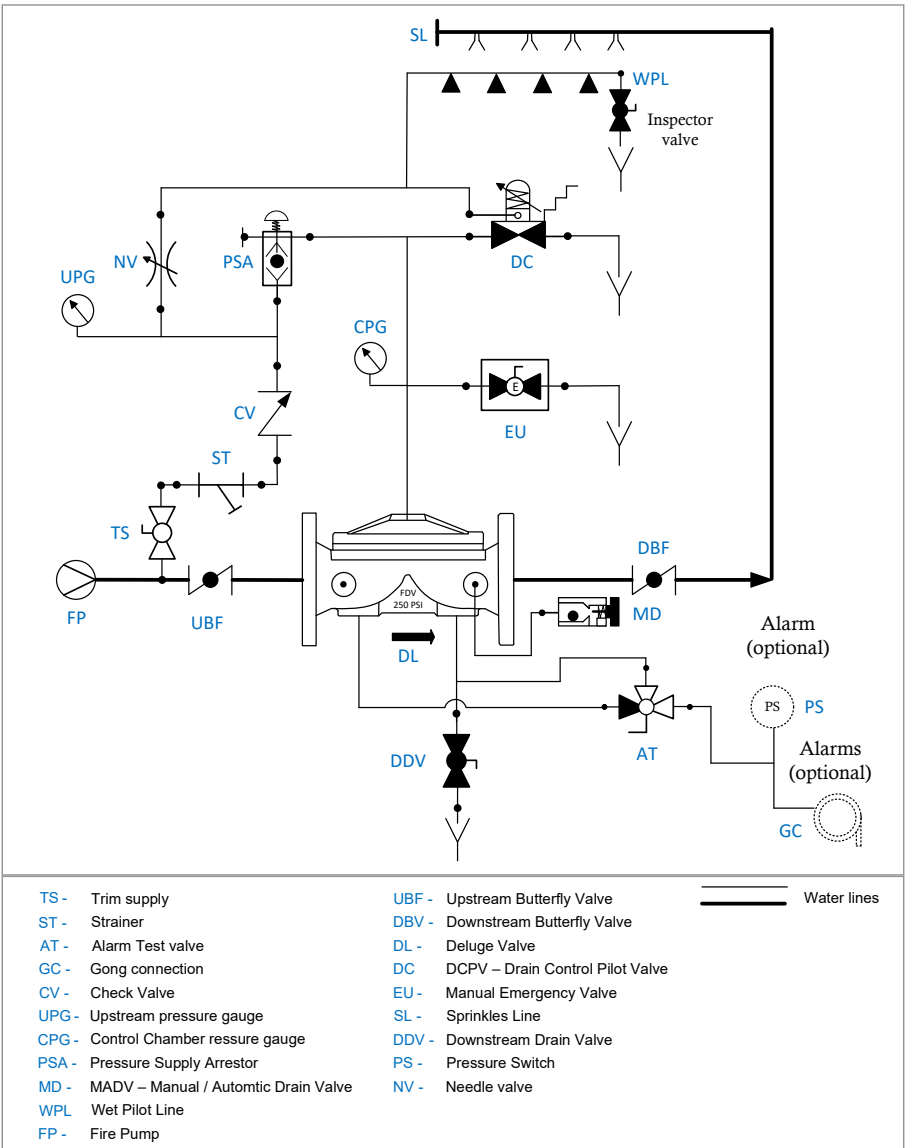
CERTIFICACIONES



Dibujo esquemático:

FDV-DA0

Posición Fija



OPERACIÓN

POSICIÓN CONFIGURADA

Tras presionar y soltar el botón PSA, el agua presurizada queda retenida en la cámara de control de la válvula por el PSA (PSA) cerrado, la válvula de emergencia (EM) cerrada y la válvula piloto de drenaje DCPV (DC) cerrada. La presión hidráulica acumulada en la línea piloto húmeda mantiene este dispositivo cerrado y la válvula de diluvio FDV cerrada.

SITUACIÓN DE INCENDIO

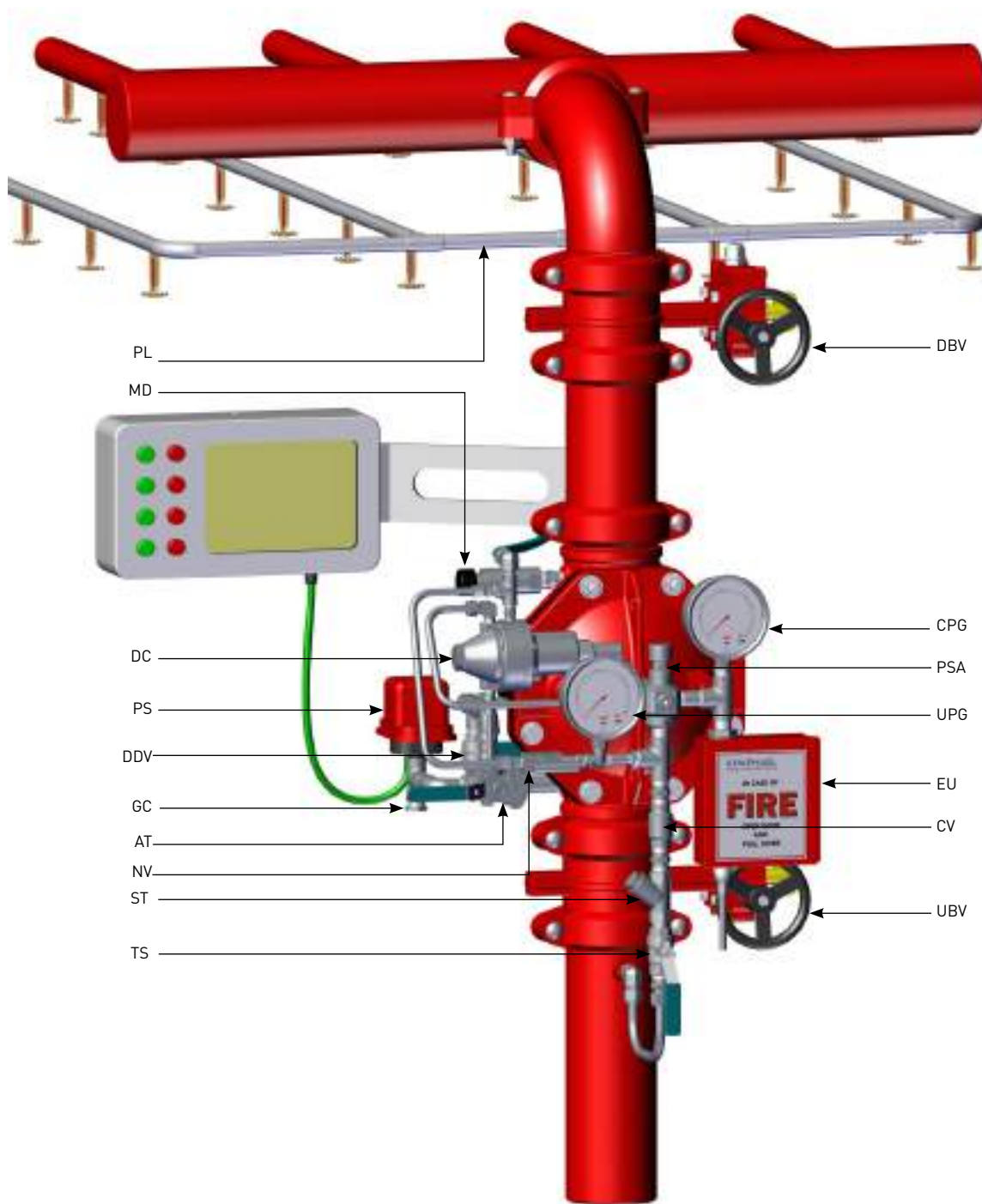
Tras presionar y soltar el botón PSA, el agua presurizada queda retenida en la cámara de control de la válvula por el PSA (PSA) cerrado, la válvula de emergencia (EM) cerrada y la válvula piloto de drenaje DCPV (DC) cerrada. La presión hidráulica acumulada en la línea piloto húmeda mantiene este dispositivo cerrado y la válvula de diluvio FDV cerrada.

REINICIO DEL SISTEMA

El reinicio requiere reemplazar todos los rociadores automáticos abiertos en la línea piloto (PL). Debe presionarse el botón PSA. Al presionarlo, el agua aguas arriba presuriza la línea piloto, restablece el DCPV a posición cerrada y presuriza la cámara de control. Como resultado, la válvula de diluvio FDV se cierra.

INSTALACIÓN TÍPICA:

FDV - DAO



TS - Válvula de alimentación de trim
ST - Filtro
AT - Válvula de prueba de alarma
GC - Conexión de gong
DDV - Válvula de drenaje aguas abajo
PS - Interruptor de presión

NV - Válvula de aguja
DC - Válvula piloto de control de drenaje
PSA - Amortiguador de golpe de ariete
MD - Válvula drenaje automática manual
PL - Línea de piloto
UPG - Manómetro aguas arriba

CPG - Manómetro de cámara de control
UBV - Válvula de mariposa aguas arriba
DBV - Válvula de mariposa aguas abajo
EU - Unidad de emergencia

Dibujo Paramétrico:

FDV-DAO

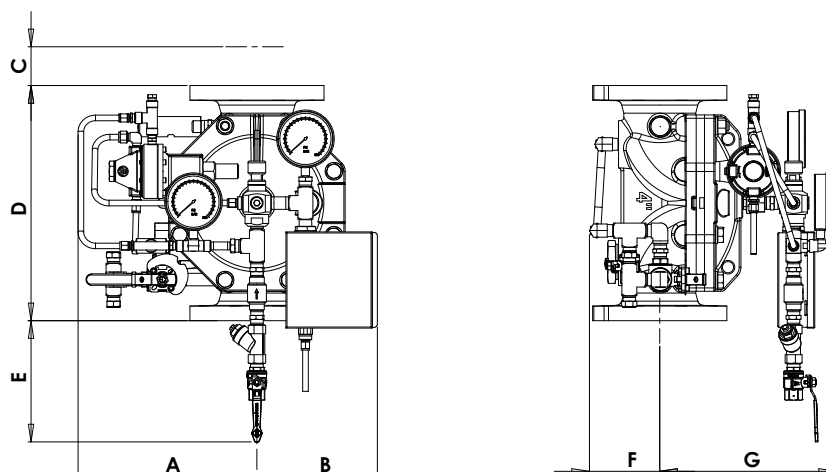


Tabla de Dimensiones

Tamaño	1.5"		2"		3"		4"		6"		8"		10"	
	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
A	204	8	204	8	204	8	204	8	316	12.4	377	14.8	406	15.9
B	272	10.7	272	10.7	272	10.7	290	11.4	204	8	231	9	308	9.1
C	65	2.55	61	2.4	41	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
D	204	8.0	220	8.6	324	12.7	400	15.7	464	18.2	570	22.4	766	30.1
E	305	12	295	11.6	245	9.6	206	8.1	173	6.8	120	4.7	N/A	N/A
F	118	4.6	91	3.6	120	4.7	120	4.7	158	6.2	160	6.3	203	8
G	220	8.66	233	9.2	265	10.4	294	11.6	360	14.2	395	15.5	484	19
Kg/lb	13.1	28.8	15.1	33.2	32.5	71.6	48.2	106	59	130	93	205	233	513

Normas de Fábrica

VÁLVULA PRINCIPAL

CUERPO Y TAPA:

- Hierro dúctil
- Acero fundido WCB
- Acero inoxidable CF8
- Acero inoxidable CF8M

ELASTÓMEROS:

- NR, caucho natural reforzado c/tejido
- EPDM, reforzado con tejido
- NBR, caucho nitrílico reforzado c/tejido

REVESTIMIENTO:

- Capa base: epoxi FBE de alto espesor.
- Capa superior: polvo de poliéster electrostático RAL 3000.
- Rilsan a base de poliamida (nailon 11).
- Interior: esmalte vítreo.
- Exterior: polvo de epoxi/poliéster RAL 3000.

TRIM

TUBERÍAS Y TUBOS:

- Acero inoxidable 316
- Cobre/latón

CONECTORES:

- Acero inoxidable 316
- Latón
- Super Duplex
- Cupro-níquel
- Monel®

ACCESORIOS:

- Acero inoxidable CF8M/316
- Latón

ACCESSORIES:

- Acero Inoxidable 316/CF8M
- Brass
- Níquel-Aluminio-Bronce
- Monel®
- Cuproníquel
-

POR FAVOR ESPECIFICAR:

- Medio de operación
- Condiciones ambientales
- Caudal mín/máx de operación
- Presión mín/máx de operación
- Orientación de instalación del sistema
- Terminaciones y estándares de válvula de diluvio
- Material y revestimiento de la válvula de diluvio
- Materiales del trim
- Altura instalación de línea piloto
- Accesorios adicionales requeridos

Válvula de Diluvio Económica, Accionamiento Eléctrico, Reinicio Local

FDV - AEO

La FDV es una válvula de control para sistemas de rociadores de diluvio, diseñada para instalación en entornos peligrosos.

Es apta para instalación vertical u horizontal y presenta un diseño tipo globo, operado por presión de línea, con sello directo mediante diafragma elastomérico. La válvula no contiene resortes de balance ni componentes metálicos internos en la zona húmeda. Su trayectoria hidrodinámica garantiza altos caudales con mínima pérdida de carga.

El sistema de diluvio FDV-AEO se acciona eléctricamente y puede reiniciarse localmente.

Un sistema de detección eléctrica activa una válvula solenoide a través de un panel de control, que a su vez abre la válvula de diluvio FDV. El sistema incluye una válvula de emergencia manual que permite anular el sistema de detección de incendios, posibilitando la activación manual cuando sea necesario.

Además, el sistema FDV-AEO está equipado con un dispositivo PSA que presuriza manual y localmente la cámara de control del diluvio, manteniéndola cerrada, evitando la represurización durante la actuación (cuando la cámara de control debe drenarse) y compensando pérdidas menores de presión por fugas.

Esta configuración es adecuada para tuberías de rociado con boquillas abiertas.



MERCADOS



Comercial



Industria



Marítimo



Almacenes



Residencial



Aeropuertos

VENTAJAS

- Solo tres piezas: cuerpo, diafragma y tapa. Sin resortes metálicos húmedos dentro de la cámara de control.
- Diseño de flujo de paso completo, sin obstrucciones.
- Reinicio sencillo de la válvula a la posición de espera, sin drenar ni abrir la válvula, y sin necesidad de cerrar la válvula.
- Bajo costo de mantenimiento: la válvula se mantiene en línea y solo requiere el reemplazo del diafragma elastomérico de larga duración.
- Cumple con las normas de inspección, prueba y mantenimiento de los sistemas de protección contra incendios a base de agua, NFPA 25.

DATOS TÉCNICOS

FLUIDO:

Agua, Agua salobre, Agua de mar, Espuma

RANGO DE TAMAÑO:

40 mm a 250 mm (1½" a 10")

CONEXIONES DISPONIBLES:

Brida*Brida, Ranura*Ranura, Brida*Ranura, Ranura*Brida, Rosca*Rosca

PRESIÓN NOMINAL:

250 psi (17.2 bar)

ÍNDICE DE REGULACIÓN:

up to 5.1

SENSIBILIDAD:

1.4 spi (0.1 bar)

CARACTERÍSTICAS

- El diseño hidrodinámico garantiza altos caudales con mínima pérdida de carga.
- La válvula se abre automáticamente cuando la presión del agua en su cámara de control se libera gradualmente mediante una señal eléctrica transmitida al solenoide.
- El cierre suave, logrado mediante la presurización de la cámara de control de la válvula —ya sea mediante la presión de la línea u otra fuente de agua independiente— previene los golpes de ariete, prolongando así la vida útil del diafragma elastomérico.

La FDV-AEO vuelve a su posición de cierre en espera mediante la presurización de la Línea Piloto Seca y la operación manual del dispositivo PSA.

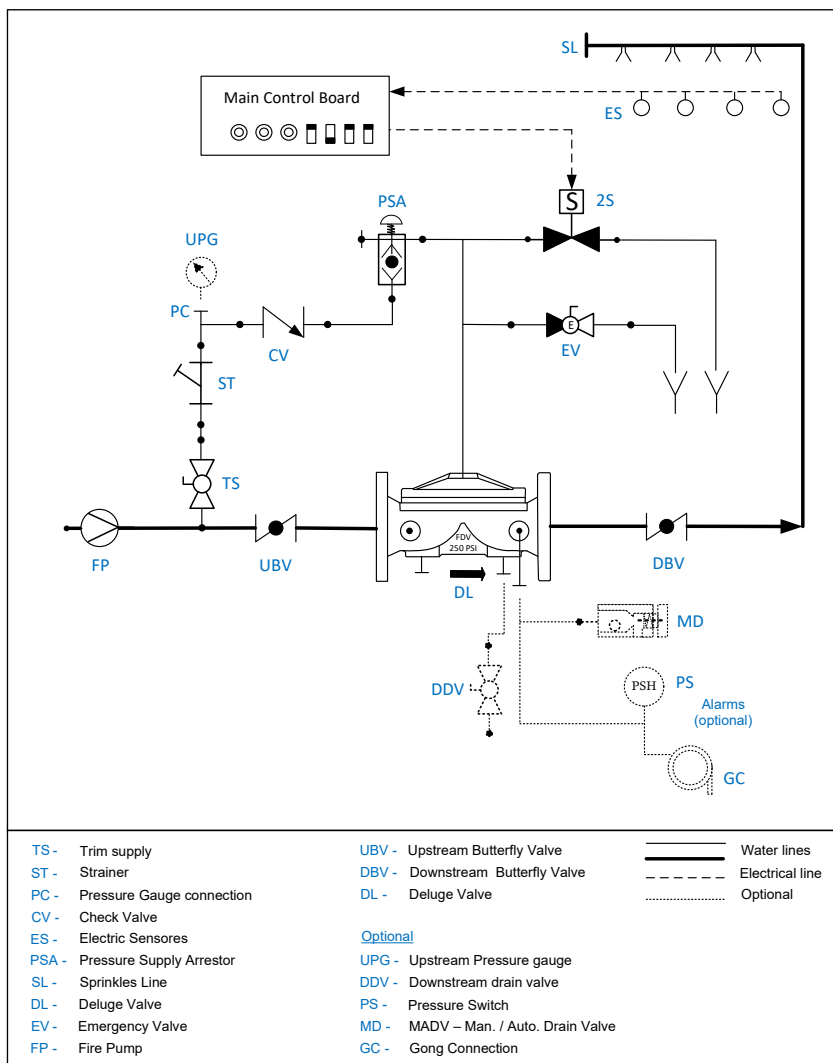
CERTIFICACIONES



Dibujo esquemático:

FDV-AEO

Posición Fija



OPERACIÓN

POSICIÓN CONFIGURADA

El agua presurizada en la cámara de control (DL) queda retenida por el PSA cerrado (PSA), la electroválvula de 2 vías (S2) cerrada y la válvula de emergencia (EV) cerrada, manteniendo la válvula de diluvio FDV cerrada.

SITUACIÓN DE INCENDIO

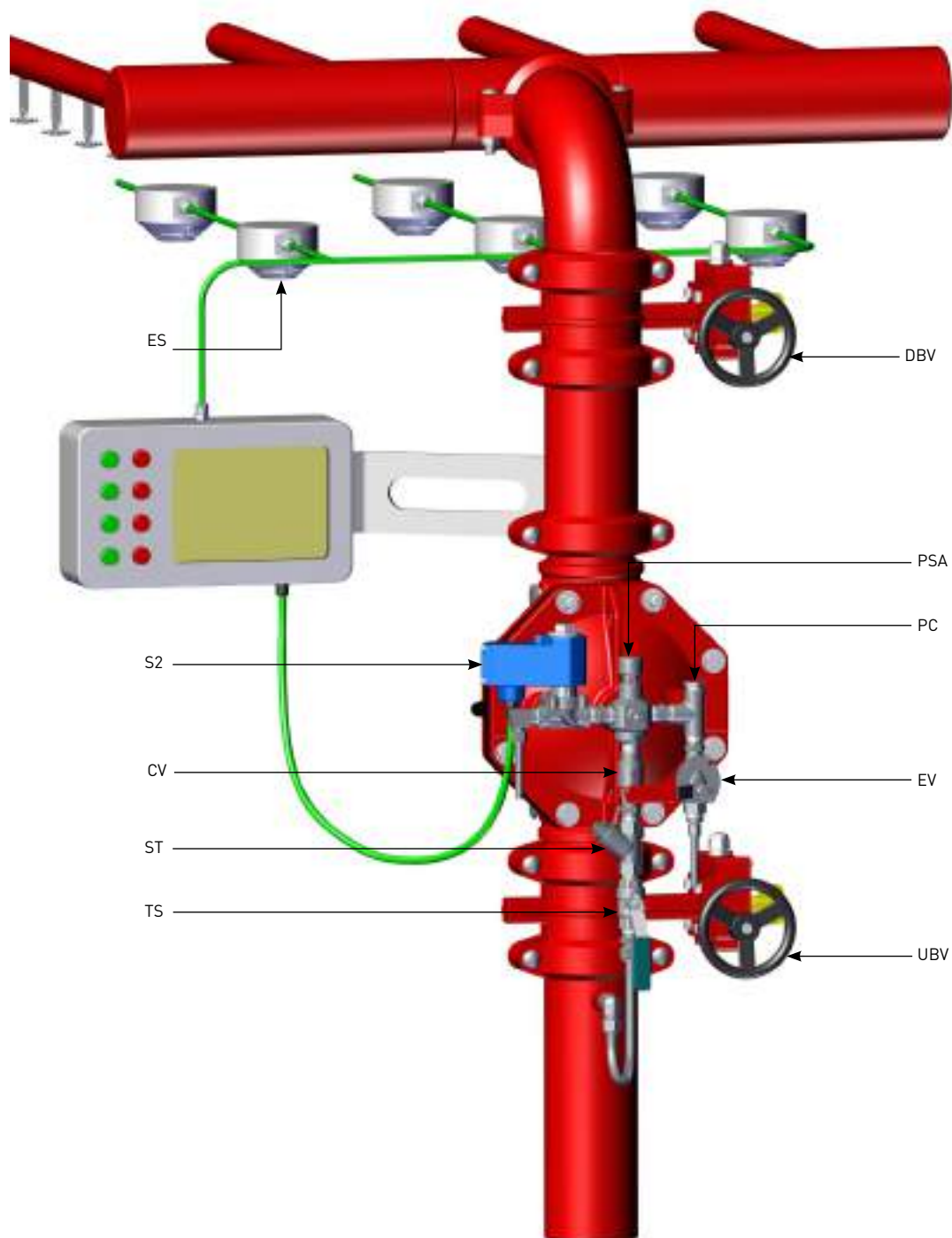
Cuando el sistema de detección eléctrico (ES) detecta el calor del fuego, activa el panel principal, que envía una señal eléctrica ordenando a la electroválvula de 2 vías [S2] abrirse y drenar la cámara de control.
La válvula FDV se abre y suministra agua a la línea de rociadores.

REINICIO DEL SISTEMA

El sistema de alarma debe resetearse para desactivar y cerrar la electroválvula S2, deteniendo el drenaje de la cámara de control.
Luego debe presionarse el botón PSA para permitir la presurización aguas arriba y cerrar nuevamente la válvula FDV.

INSTALACIÓN TÍPICA:

FDV - AE0



TS – Válvula de alimentación de trim
ST – Filtro
CV – Válvula de retención
EV – Válvula de emergencia

PC – Conexión del manómetro
PSA – Amortiguador de golpe de ariete
S2 – Solenoide de 2 vías
ES – Sensores eléctricos

UBV – Válvula de mariposa aguas arriba
DBV – Válvula de mariposa aguas abajo

Dibujo Paramétrico:

FDV-AEO

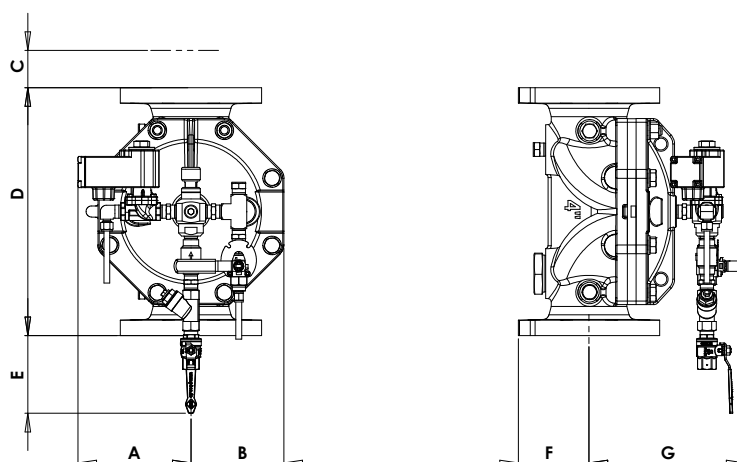


Tabla de Dimensiones

Tamaño	1.5"		2"		3"		4"		6"		8"		10"	
	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
A	182	7.1	182	7.1	182	7.1	184	7.2	197	7.8	250	9.8	324	12.7
B	105	4.1	105	4.1	115	4.5	150	5.9	177	7	231	9.8	308	12.1
C	13	0.5	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
D	204	8.0	220	8.6	324	12.7	400	15.7	464	18.2	570	22.4	766	30.1
E	224	8.9	214	8.4	163	6.4	125	6	93	3.6	40	1.6	N/A	N/A
F	52	2	58	2.3	100	3.9	114	4.5	143	5.6	172	6.8	203	8
G	172	6.7	186	7.3	215	8.5	232	9.1	300	11.8	333	13.1	442	17.4
Kg/lb	7	15.4	9	19.8	27	59.2	42	92.6	53	117	98	216	226	498

Normas de Fábrica

VÁLVULA PRINCIPAL

CUERPO Y TAPA:

- Hierro dúctil
- Acero fundido WCB
- Acero inoxidable CF8
- Acero inoxidable CF8M

ELASTOMERS:

- NBR, caucho natural reforzado con 3 capas
- EPDM, reforzado con 3 capas

REVESTIMIENTO:

- Capa base: epoxi FBE de alto espesor.
- Capa superior: polvo de poliéster electrostático RAL 3000.
- Rilsan a base de poliamida (nailon 11).
- Interior: esmalte vítreo.
- Exterior: polvo de epoxi/poliéster RAL 3000.

TRIM

TUBERÍAS Y TUBOS:

- Acero inoxidable 316
- Cobre/latón

CONECTORES:

- Acero inoxidable 316
- Latón
- Super Duplex
- Cupro-níquel
- Monel®

ACCESORIOS:

- Acero inoxidable CF8M/316
- Latón
- Níquel-Aluminio-Bronce
- SMO-245
- Monel®

POR FAVOR ESPECIFICAR:

- Medio de operación
- Condiciones ambientales
- Caudal mín/máx de operación
- Presión mín/máx de operación
- Orientación de instalación del sistema
- Terminaciones y estándares de válvula de diluvio
- Material y revestimiento de la válvula de diluvio
- Materiales del trim
- Voltaje del solenoide
- Protección de solenoide
- Accesorios adicionales requeridos:
 - Manómetro
 - Interruptor de presión
 - Válvula drenaje (manual/automática)
 - Gong

Válvula de Diluvio Económica, Accionamiento Eléctrico, Reinicio Remoto

FDV - AE1

La FDV es un sistema de rociadores de diluvio, diseñado para su instalación en entornos peligrosos.

Apta para instalación tanto vertical como horizontal, la válvula FDV, de diseño tipo globo y operada por presión de línea, cuenta con un sello directo mediante diafragma elastomérico, sin resortes de balance ni componentes metálicos internos en la zona húmeda. Su diseño hidrodinámico garantiza altos caudales con mínima pérdida de carga.

El sistema de diluvio FDV-AE1 se acciona eléctricamente y puede reiniciarse de forma remota.

Un sistema de detección eléctrica activa una válvula solenoide a través de un panel de control, que abre la válvula de diluvio FDV.

El sistema de diluvio también incorpora una válvula de emergencia que permite anular el sistema de detección de incendios para operación manual.

Este sistema es adecuado para tuberías de rociado con boquillas abiertas.



MERCADOS



Comercial



Industria



Marítimo



Almacenes



Residencial



Aeropuertos

DATOS TÉCNICOS

FLUIDO:

Agua, Agua salobre, Agua de mar, Espuma

RANGO DE TAMAÑO:

40 mm a 250 mm (1½" a 10")

CONEXIONES DISPONIBLES:

Brida*Brida, Ranura*Ranura, Brida*Ranura, Ranura*Brida, Rosca*Rosca

PRESIÓN NOMINAL:

250 psi (17.2 bar)

VENTAJAS

- Solo tres piezas: cuerpo, diafragma y tapa. Sin partes metálicas en contacto con el agua dentro de la cámara de control.
- Diseño de flujo de paso completo, sin obstrucciones.
- Reinicio sencillo de la válvula a la posición de espera, sin drenar ni abrir la válvula, y sin necesidad de cerrar la válvula.
- Bajo costo de mantenimiento: la válvula se mantiene en línea y solo requiere el reemplazo del diafragma elastomérico de larga duración.
- Cumple con las normas de inspección, prueba y mantenimiento de los sistemas de protección contra incendios a base de agua, NFPA 25.

CARACTERÍSTICAS

- El diseño hidrodinámico garantiza altos caudales con mínima pérdida de carga.
- La válvula se dispara y abre automáticamente al producirse una liberación gradual de la presión de agua desde su cámara de control, cuando se transmite una señal eléctrica a la válvula solenoide.
- El cierre suave, logrado mediante la presurización de la cámara de control de la válvula —ya sea mediante la presión de la línea u otra fuente de agua independiente— previene los golpes de ariete, prolongando así la vida útil del diafragma elastomérico.

La FDV-AE1 vuelve a la posición de cierre en espera cuando la bobina del solenoide se desactiva desde la tarjeta de control principal.

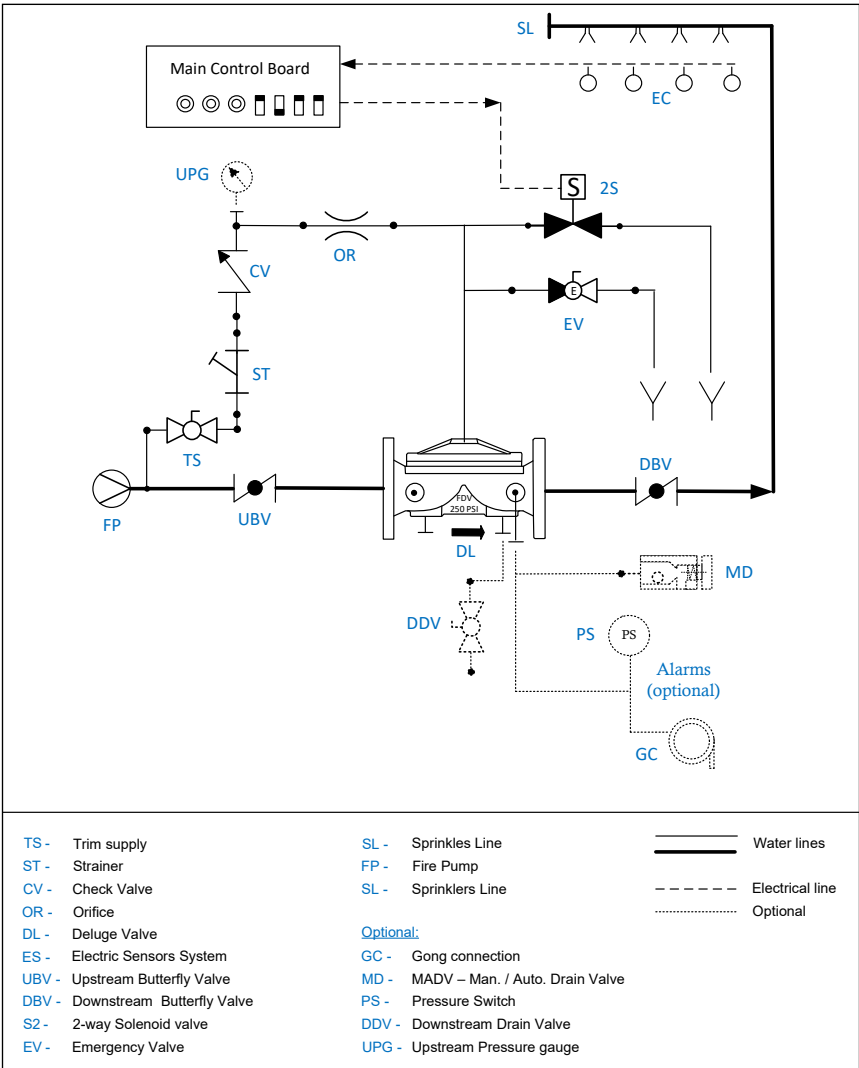
CERTIFICACIONES



Dibujo esquemático:

FDV-AE1

Posición Fija



OPERACIÓN

POSICIÓN CONFIGURADA

El agua presurizada en la cámara de control de la válvula queda retenida por la válvula de retención (CV), la electroválvula de 2 vías cerrada (S2) y la válvula de emergencia (EU) cerrada, manteniendo la válvula de diluvio FDV (DL) cerrada..

SITUACIÓN DE INCENDIO

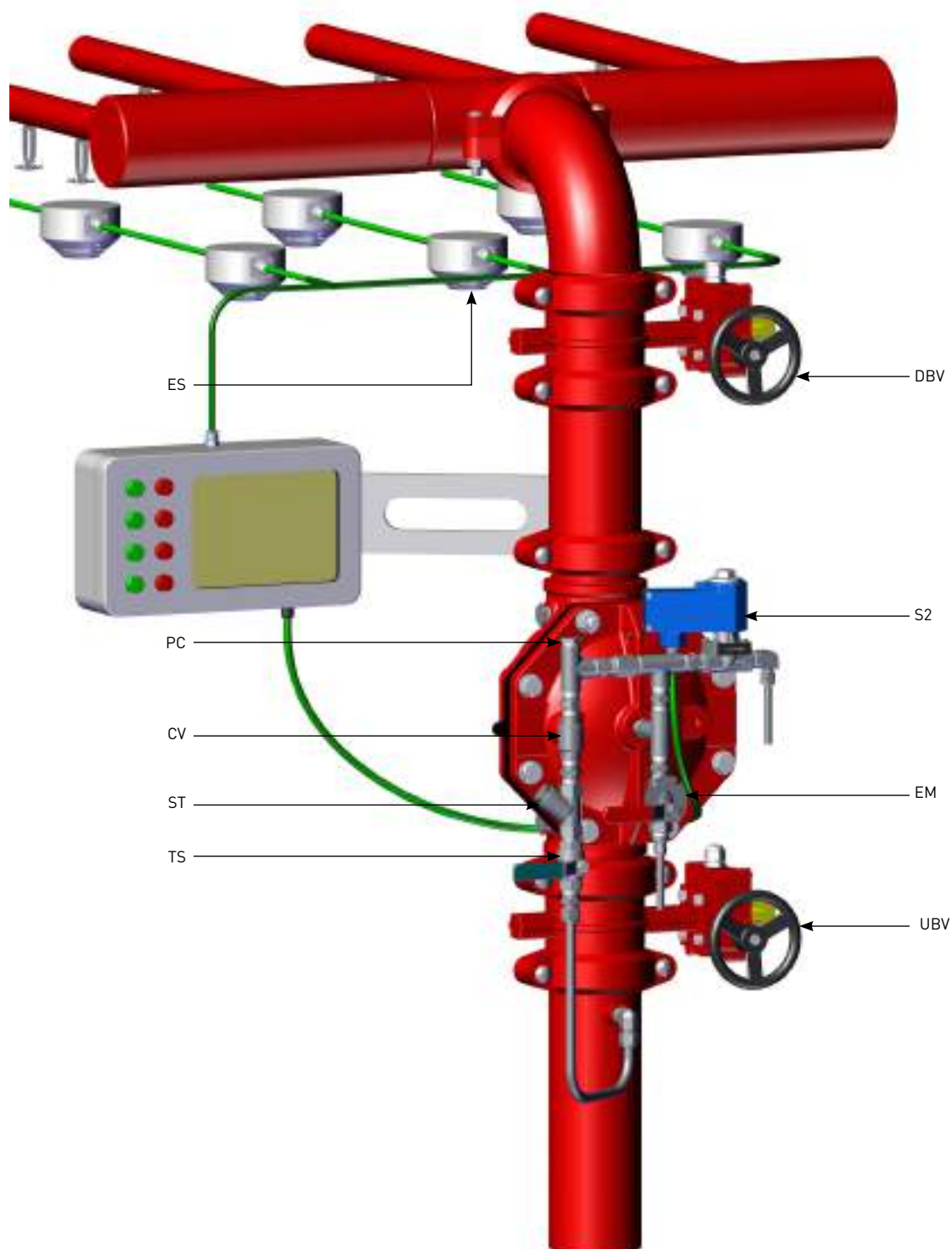
Cuando el sistema de detección eléctrico (ES) detecta el calor del fuego, activa el panel de control principal, que envía una señal eléctrica ordenando abrir la electroválvula de 2 vías (S2) y drenar la cámara de control del diluvio. La válvula FDV se abre y permite el paso del agua hacia la línea de rociadores.

REINICIO DEL SISTEMA

El reinicio requiere resetear el sistema de alarma eléctrica para desactivar y cerrar la electroválvula, evitando que la cámara de control del FDV se drene. Luego, el agua aguas arriba ingresa a la cámara de control del diluvio FDV a través del orificio (OR), cerrando la válvula.

INSTALACIÓN TÍPICA:

FDV - AE1



TS – Válvula de alimentación de trim
ST – Filtro
CP – Conexión del manómetro

CV – Válvula de retención
OR – Orificio
S2 – Solenoide de 2 vías

ES – Sensores eléctricos
UBV – Válvula de mariposa aguas arriba
DBV – Válvula de mariposa aguas abajo

Dibujo Paramétrico:

FDV-AE1

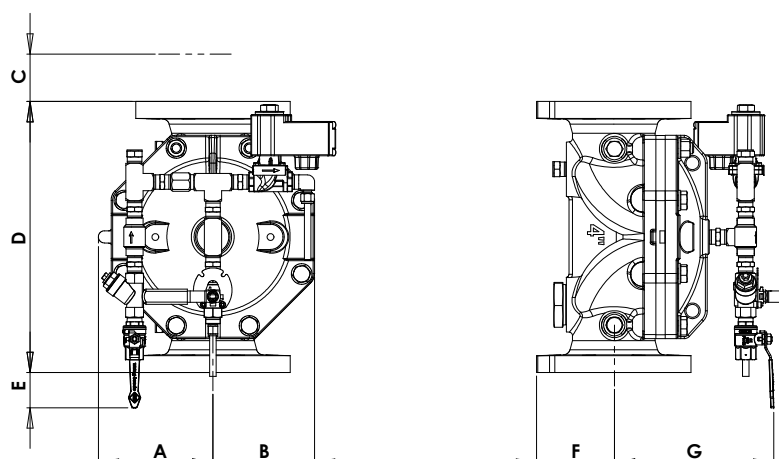


Tabla de Dimensiones

Tamaño	1½"		2"		3"		4"		6"		8"		10"	
	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
A	163	6.4	163	6.4	163	6.4	169	6.6	196	7.7	248	9.8	325	12.8
B	150	5.9	150	5.9	150	5.9	181	7.1	178	7	232	9.1	308	12.1
C	90	3.5	82	.2	32	1.2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
D	204	8.0	220	8.6	324	12.7	400	15.7	464	18.2	570	22.4	766	30.1
E	155	6.1	142	5.6	88	3.5	52	2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
F	21	0.8	58	2.3	100	3.9	114	4.5	143	5.6	172	6.8	203	8
G	176	7	190	7.5	220	8.7	256	10	302	11.9	355	13.9	442	17.4
Kg/lb	6.9	15.2	8.6	20	25.8	56.8	42	92.6	52	115	97	214	226	498

Normas de Fábrica

VÁLVULA PRINCIPAL

CUERPO Y TAPA:

- Hierro dúctil
- Acero fundido WCB
- Acero inoxidable CF8
- Acero inoxidable CF8M

ELASTOMERS:

- NBR, caucho natural reforzado con 3 capas
- EPDM, reforzado con 3 capas

REVESTIMIENTO:

- Capa base: epoxi FBE de alto espesor.
- Capa superior: polvo de poliéster electrostático RAL 3000.
- Rilsan a base de poliamida (nailon 11).
- Interior: esmalte vítreo.
- Exterior: polvo de epoxi/poliéster RAL 3000.

TRIM

TUBERÍAS Y TUBOS:

- Acero inoxidable 316
- Cobre/latón

CONECTORES:

- Acero inoxidable 316
- Latón
- Super Duplex
- Cupro-níquel
- Monel®

ACCESSORIES:

- Brass
- Acero Inoxidable 316/CF8M
- Níquel-Aluminio-Bronce
- Monel®
- Cuproníquel
-

POR FAVOR ESPECIFICAR:

- Medio de operación
- Condiciones ambientales
- Caudal mín/máx de operación
- Presión mín/máx de operación
- Orientación de instalación del sistema
- Terminaciones y estándares de válvula de diluvio
- Material y revestimiento de la válvula de diluvio
- Materiales del trim
- Voltaje del solenoide
- Protección de solenoide
- Accesorios adicionales requeridos:
 - Manómetro
 - Interruptor de presión
 - Válvula drenaje (manual/automática)
 - Gong

Válvula de Diluvio Económica, Accionamiento Eléctrico de 3 vías, Reinicio Remoto

FDV-3W-AE1

El sistema de protección contra incendios FDV-3W-AE1, equipado con un trim de control accionado eléctricamente, se basa en la válvula de diluvio FDV de Raphael.

La FDV funciona como una válvula de control de protección contra incendios para sistemas de rociadores de diluvio y está diseñada específicamente para su instalación en entornos peligrosos. Es apta tanto para instalaciones verticales como horizontales y presenta un diseño de tipo globo, operado por la presión de línea, con un cierre mediante diafragma elastomérico directo.

El sistema de diluvio FDV-3W-AE1 es de accionamiento eléctrico y puede reiniciarse de forma remota.

Un sistema de detección eléctrica activa, a través de un panel de control, una válvula solenoide de 3 vías, que a su vez abre un actuador de 3 vías. Al drenar completamente la cámara de control de la válvula de diluvio, la válvula suministra su capacidad total de caudal con una pérdida de carga mínima.

El sistema de diluvio incluye una válvula manual de emergencia que anula el sistema de detección de incendio para permitir la operación manual. Es apto para su uso con rociadores automáticos en la línea piloto seca y con boquillas abiertas en las tuberías principales de descarga.



MERCADOS



DATOS TÉCNICOS

FLUIDO:

Agua, Agua salobre, Agua de mar, Espuma

RANGO DE TAMAÑO:

40 mm a 250 mm (1½" a 10")

CONEXIONES DISPONIBLES:

Brida*Brida, Ranura*Ranura, Brida*Ranura, Ranura*Brida, Rosca*Rosca

PRESIÓN NOMINAL:

250 psi (17.2 bar)

TIPO DE SOV:

3/2 de acción directa, normalmente abierta (N.O.), estándar o con enclavamiento (pulso) 24 VCC, 110 VCA, 230 VCA.

CERTIFICACIONES



VENTAJAS

- Solo tres piezas: cuerpo, diafragma y tapa. Sin partes metálicas en contacto con el agua dentro de la cámara de control.
- Diseño de flujo de paso completo, sin obstrucciones.
- Reinicio manual simple de la válvula a la posición de espera sin necesidad de cerrar la OS & Y ni otras válvulas del sistema.
- Válvula de seguridad abierta, mantenida en posición de cierre de espera.
- Bajo costo de mantenimiento: la válvula se mantiene en línea y solo requiere el reemplazo del diafragma elastomérico de larga duración.
- Cumple con las normas de inspección, prueba y mantenimiento de los sistemas de protección contra incendios a base de agua, NFPA 25.

CARACTERÍSTICAS

- El diseño hidrodinámico garantiza altos caudales con mínima pérdida de carga.
- La válvula se dispara y abre automáticamente cuando se produce una liberación gradual de la presión de agua desde su cámara de control. La actuación se realiza mediante una señal eléctrica transmitida desde el panel de control principal a la válvula solenoide, en respuesta al calor o a la llama detectados por el sistema de sensores.
- El cierre suave, logrado mediante la presurización de la cámara de control de la válvula —ya sea mediante la presión de la línea u otra fuente de agua independiente— previene los golpes de ariete, prolongando así la vida útil del diafragma elastomérico.

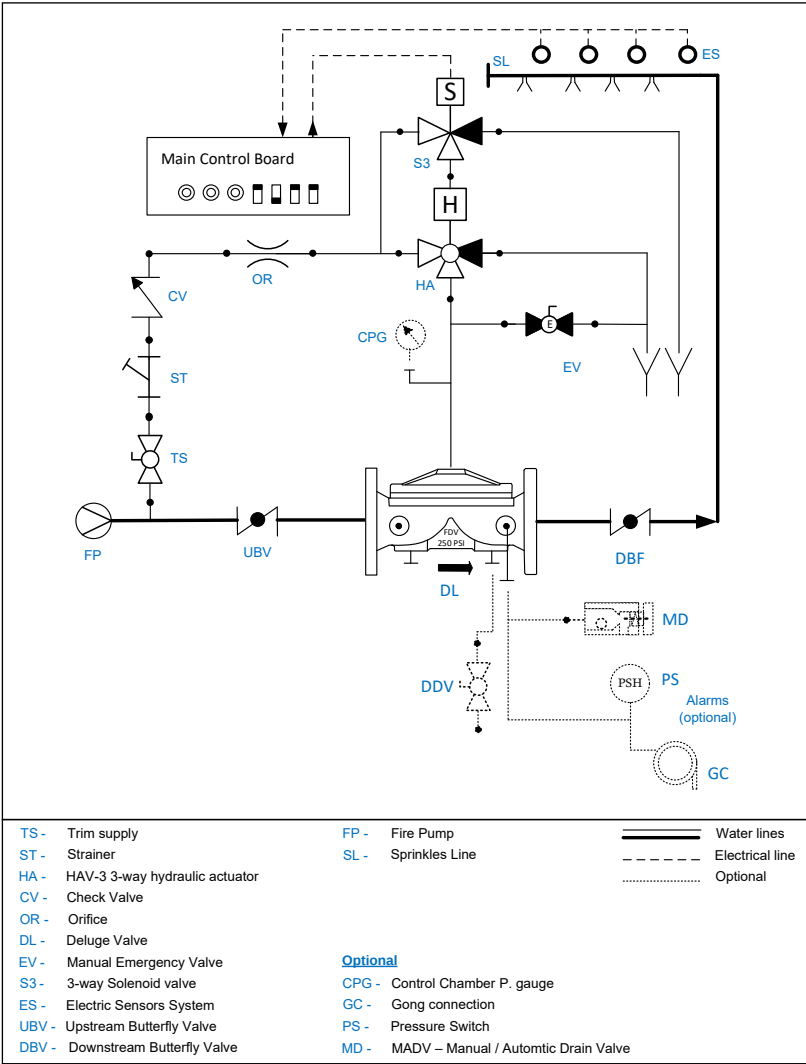
El principio de control de tres vías del FDV-3W-AE1 garantiza la apertura total de la válvula, con el máximo caudal y mínima pérdida de carga.

La FDV-3W-AE1 vuelve a la posición de cierre en espera cuando la bobina del solenoide se desactiva desde la tarjeta de control principal.

Dibujo esquemático:

FDV-3W-AE1

Posición Fija



OPERACIÓN

POSICIÓN CONFIGURADA

El agua presurizada en la cámara de control de la válvula queda retenida por la válvula de retención (CV), el actuador hidráulico de 3 vías HAV-3 (HA) cerrado y la válvula de emergencia (EV) cerrada, manteniendo la válvula FDV cerrada. La cámara de control del actuador hidráulico se alimenta mediante la electroválvula de 3 vías (S3), permitiendo el flujo aguas arriba hacia la cámara de control del diluvio y manteniendo la válvula cerrada.

SITUACIÓN DE INCENDIO

Cuando el sistema de detección eléctrico (ES) detecta el calor del fuego, activa el panel de control principal, que envía una señal eléctrica para accionar la electroválvula de 3 vías (S3).

Al energizarse, la electroválvula cambia de estado y presuriza la cámara de control del actuador.

El actuador (HA) cambia de estado, bloqueando el flujo aguas arriba hacia la cámara de control del diluvio y drenando completamente este espacio.

Como consecuencia, la válvula FDV se abre y permite el paso de agua hacia la línea de rociadores (SL).

REINICIO DEL SISTEMA

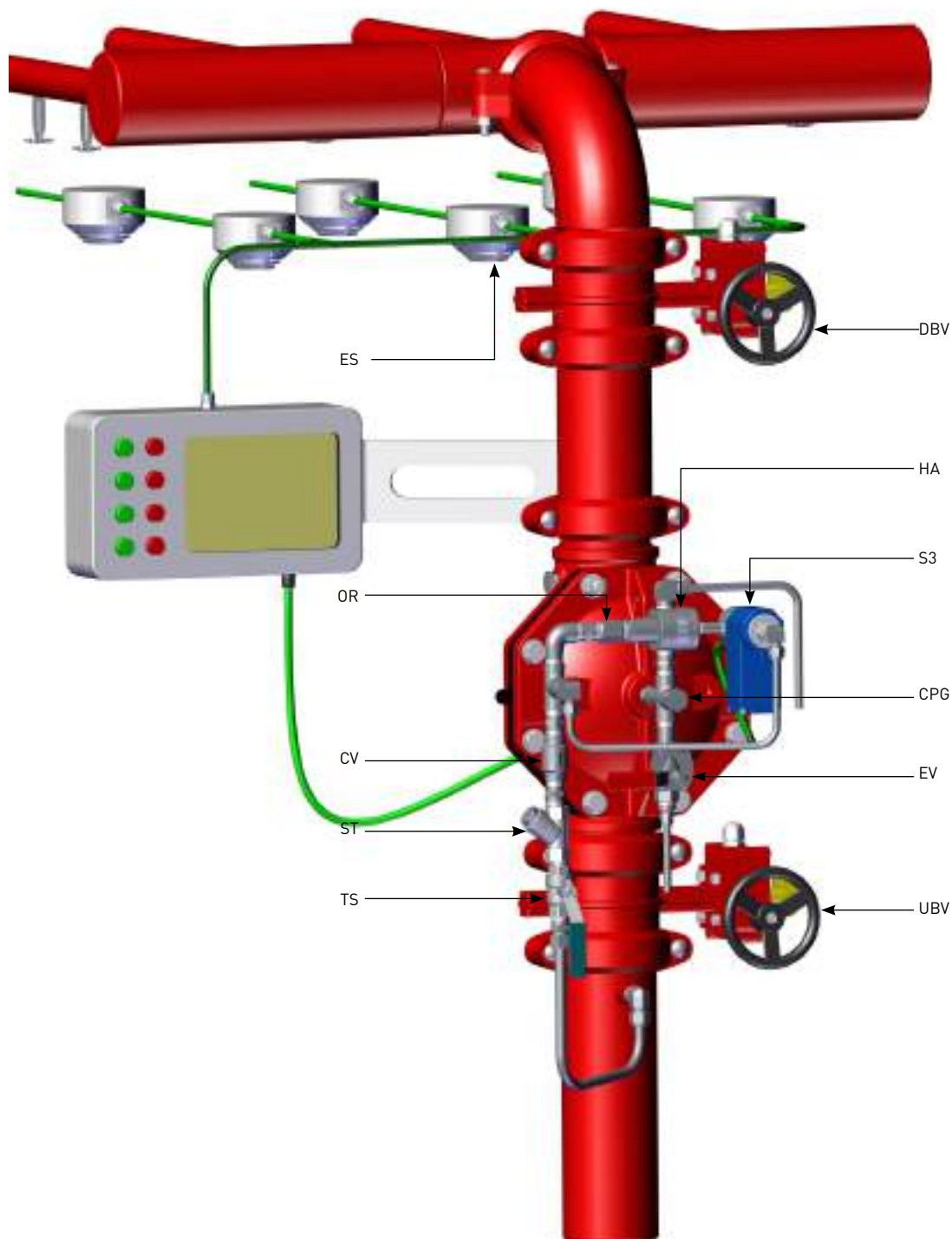
Cuando se interrumpe la señal eléctrica de la placa de control principal a la bobina de la electroválvula, ésta cambia de estado y presuriza la cámara de control del actuador (HA), que a su vez cambia de estado.

El actuador permite el flujo desde la válvula de suministro auxiliar (TS), a través del orificio (OR), hacia la cámara de control del diluvio, que se cierra.

Como resultado, el flujo de agua hacia los rociadores se detiene.

INSTALACIÓN TÍPICA:

FDV-3W-AE1



TS - Válvula de alimentación de trim

ST - Filtro tipo "Y"

CV - Válvula de retención

OR - Orificio

ES - Sensores eléctricos

DBV - Válvula de mariposa aguas abajo

HA - HAV3 Actuador hidráulico de 3 vías

S3 - Solenoide 3 vías

CPG - Manómetro de cámara de control

EV - Válvula de emergencia

UBV - Válvula de mariposa aguas arriba

Dibujo Paramétrico:

FDV-3W-AE1

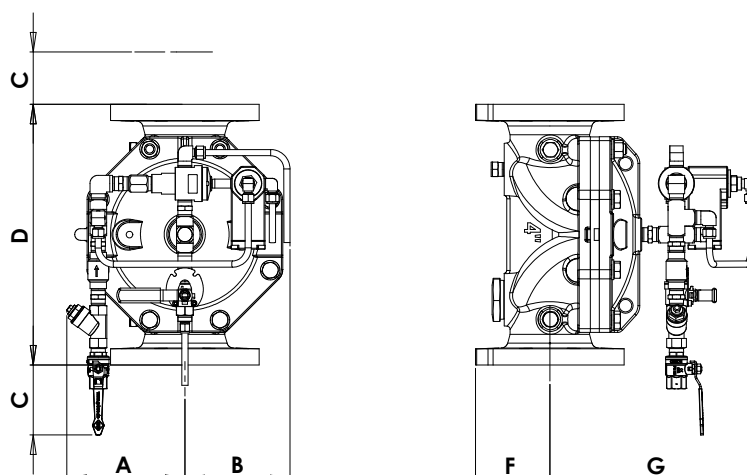


Tabla de Dimensiones

Tamaño	1½"		2"		3"		4"		6"		8"		10"	
	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
A	181	7	181	7	181	7	181	7	197	7.7	250	9.8	308	12.1
B	161	6.3	161	6.3	161	6.3	161	6.3	177	7	231	9	308	12.1
C	35	1.3	27	1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
D	202	8.0	325	8.6	324	12.7	400	15.7	464	18.2	570	22.4	766	30.1
E	206	8.1	196	7.7	143	5.6	107	4.2	76	3	N/A	N/A	N/A	N/A
F	52	2	58	2.3	100	3.4	114	4.5	141	5.5	172	6.8	203	7.8
G	240	9.4	253	9.9	283	11.1	320	12.6	386	15.2	420	16.5	510	20
Kg/lb	7.8	17.2	9.6	21.2	26.8	59	42.5	93.7	53	116	98	216	227	500

Normas de Fábrica

VÁLVULA PRINCIPAL

CUERPO Y TAPA:

- Hierro dúctil
- Acero fundido WCB
- Acero inoxidable CF8
- Acero inoxidable CF8M

ELASTOMERS:

- NBR, caucho natural reforzado con 3 capas
- EPDM, reforzado con 3 capas

REVESTIMIENTO:

- Capa base: epoxi FBE de alto espesor.
- Capa superior: polvo de poliéster electrostático RAL 3000.
- Rilsan a base de poliamida (nylon 11).
- Interior: esmalte vítreo.
- Exterior: polvo de epoxi/poliéster RAL 3000.

TRIM

TUBERÍAS Y TUBOS:

- Acero inoxidable 316
- Cobre/latón

CONECTORES:

- Acero inoxidable 316
- Latón
- Super Duplex
- Cupro-níquel
- Monel®

ACCESSORIES:

- Acero Inoxidable CF8M / 316
- Brass
- Níquel-Aluminio-Bronce
- Cuproníquel
- Monel®

POR FAVOR ESPECIFICAR:

- Medio de operación
- Condiciones ambientales
- Caudal mín/máx de operación
- Presión mín/máx de operación
- Orientación de instalación del sistema
- Terminaciones y estándares de válvula de diluvio
- Material y revestimiento de la válvula de diluvio
- Voltaje del solenoide
- Protección de solenoide
- Materiales del trim
- Accesorios adicionales requeridos:
 - Manómetro
 - Interruptor de presión
 - Válvula drenaje (manual/automática)
 - Gong

Válvula de Diluvio Económica, Accionamiento Neumático, Reinicio Local

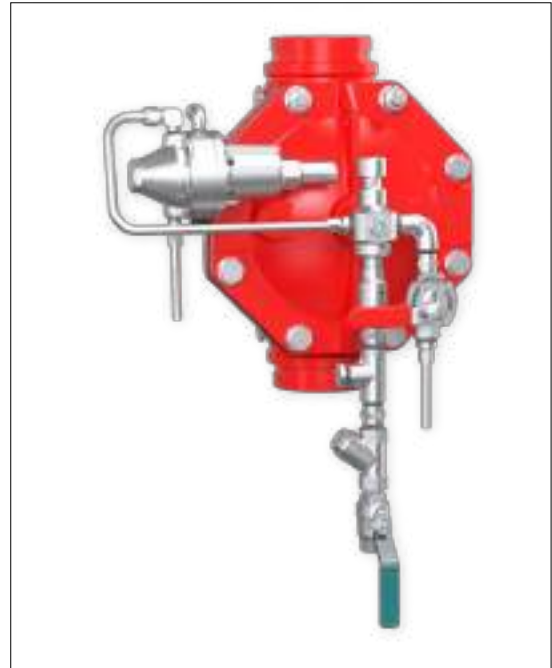
FDV-AP0

El sistema de protección contra incendios FDV-AP0 se basa en la válvula de diluvio FDV de Raphael y está equipado con un trim de control accionado neumáticamente.

La FDV es una válvula de control de protección contra incendios para sistemas de rociadores de diluvio, diseñada específicamente para su instalación en entornos peligrosos. Es apta tanto para instalaciones verticales como horizontales y presenta un diseño de tipo globo, operado por la presión de línea, con un cierre mediante diafragma elastomérico directo. La válvula no contiene resorte de equilibrado ni componentes metálicos internos en la zona mojada. Su trayectoria de flujo hidrodinámica garantiza altos caudales con una pérdida de carga mínima.

El sistema de diluvio FDV-AP0 es de accionamiento neumático y se reinicia localmente. En una situación de incendio, cuando la línea piloto seca de detección neumática se expone al calor de las llamas, uno o más rociadores automáticos se rompen, ventilando la presión de aire del actuador y provocando la apertura de la válvula de diluvio.

El sistema incorpora una válvula de emergencia que anula el sistema de detección de incendio para la operación manual. Además, el trim está equipado con un dispositivo PSA, que permite el rearme local del sistema, es decir, el cierre de la válvula FDV mediante la represurización de su cámara de control. El sistema es apto para su uso con rociadores automáticos en la tubería piloto seca y con boquillas abiertas en las tuberías principales de descarga.



MERCADOS



Comercial



Industria



P.O.G.



Almacenes



Residencial



Aeropuertos

DATOS TÉCNICOS

FLUIDO:

Agua, Agua salobre, Agua de mar, Espuma

NEUMÁTICOS: Air, Nitrogen

RANGO DE TAMAÑO:

40 mm a 250 mm (1½" a 10")

CONEXIONES DISPONIBLES:

Brida*Brida, Ranura*Ranura, Brida*Ranura, Ranura*Brida, Rosca*Rosca

PRESIÓN NOMINAL:

250 psi (17.2 bar)

PRESIÓN NEUMÁTICA:

29-58 psi (2-4 bar)

VENTAJAS

- Solo tres piezas: cuerpo, diafragma y tapa. Sin partes metálicas en contacto con el agua dentro de la cámara de control.
- Diseño de flujo de paso completo, sin obstrucciones.
- Reinicio manual simple de la válvula a la posición de espera sin necesidad de drenar ni abrir la válvula, ni cerrar la válvula OS&Y ni ninguna otras válvula del sistema.
- Full anti-columning property allows for virtually unlimited Línea de piloto height.
- Válvula de seguridad abierta, mantenida en la posición de cierre en espera por el PSA.
- Bajo costo de mantenimiento: la válvula se mantiene en línea y solo requiere el reemplazo del diafragma elastomérico de larga duración.
- Cumple con las normas de inspección, prueba y mantenimiento de los sistemas de protección contra incendios a base de agua, NFPA 25.

CARACTERÍSTICAS

- El diseño hidrodinámico garantiza altos caudales con mínima pérdida de carga.
- La válvula se dispara y abre automáticamente cuando la presión de agua en su cámara de control se libera gradualmente. La actuación se produce por una caída de presión en la línea piloto, provocada por el calor de las llamas, que hace que uno o más rociadores automáticos se abran.
- El cierre suave, logrado mediante la represurización de la cámara de control de la válvula —ya sea mediante la presión de la línea u otra fuente de agua independiente— previene los golpes de ariete, prolongando así la vida útil del diafragma elastomérico.

La FDV-AP0 vuelve a la posición de cierre en espera mediante la represurización de la Línea Piloto Seca y la operación manual del dispositivo PSA.

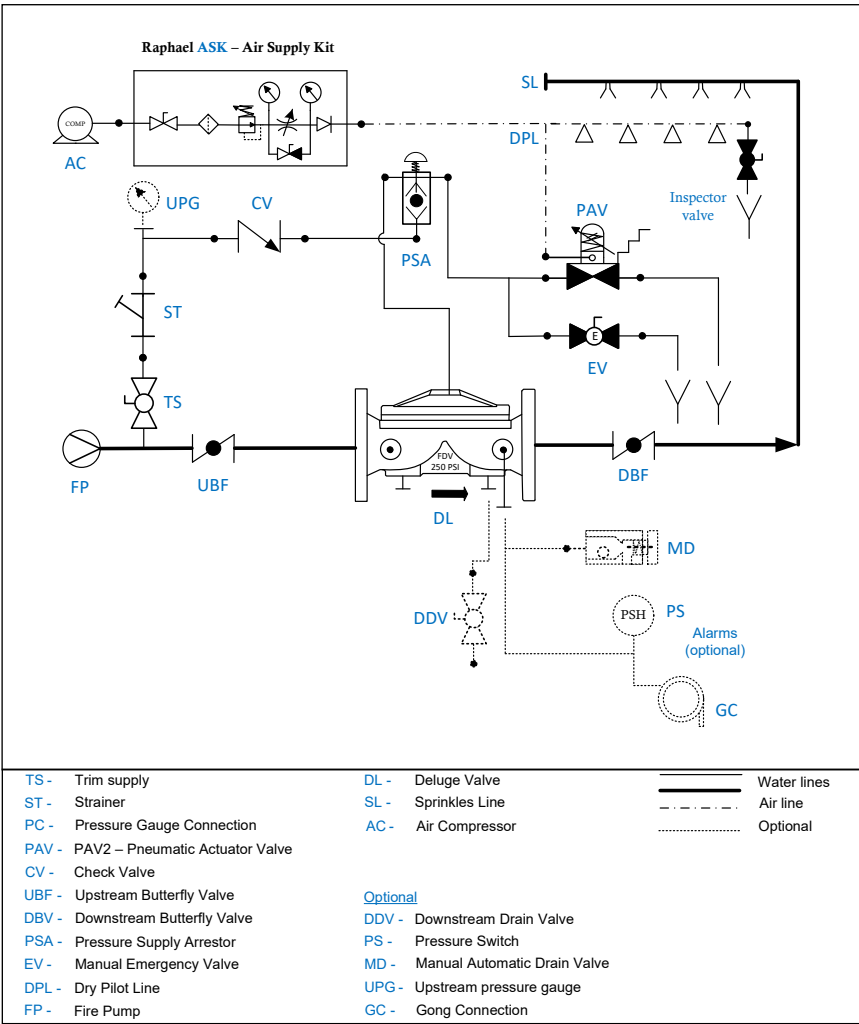
CERTIFICACIONES



Dibujo esquemático:

FDV-AP0

Posición Fija



OPERACIÓN

POSICIÓN CONFIGURADA

La presión neumática en la línea piloto seca mantiene el actuador neumático (PAV) cerrado. El agua presurizada en la cámara de control de la válvula de diluvio (DL) queda retenida por la válvula de retención (CV), el PSA cerrado (PSA), la válvula de emergencia (EV) cerrada y el actuador neumático (PAV) cerrado. De este modo, la válvula de diluvio FDV (DL) permanece cerrada.

SITUACIÓN DE INCENDIO

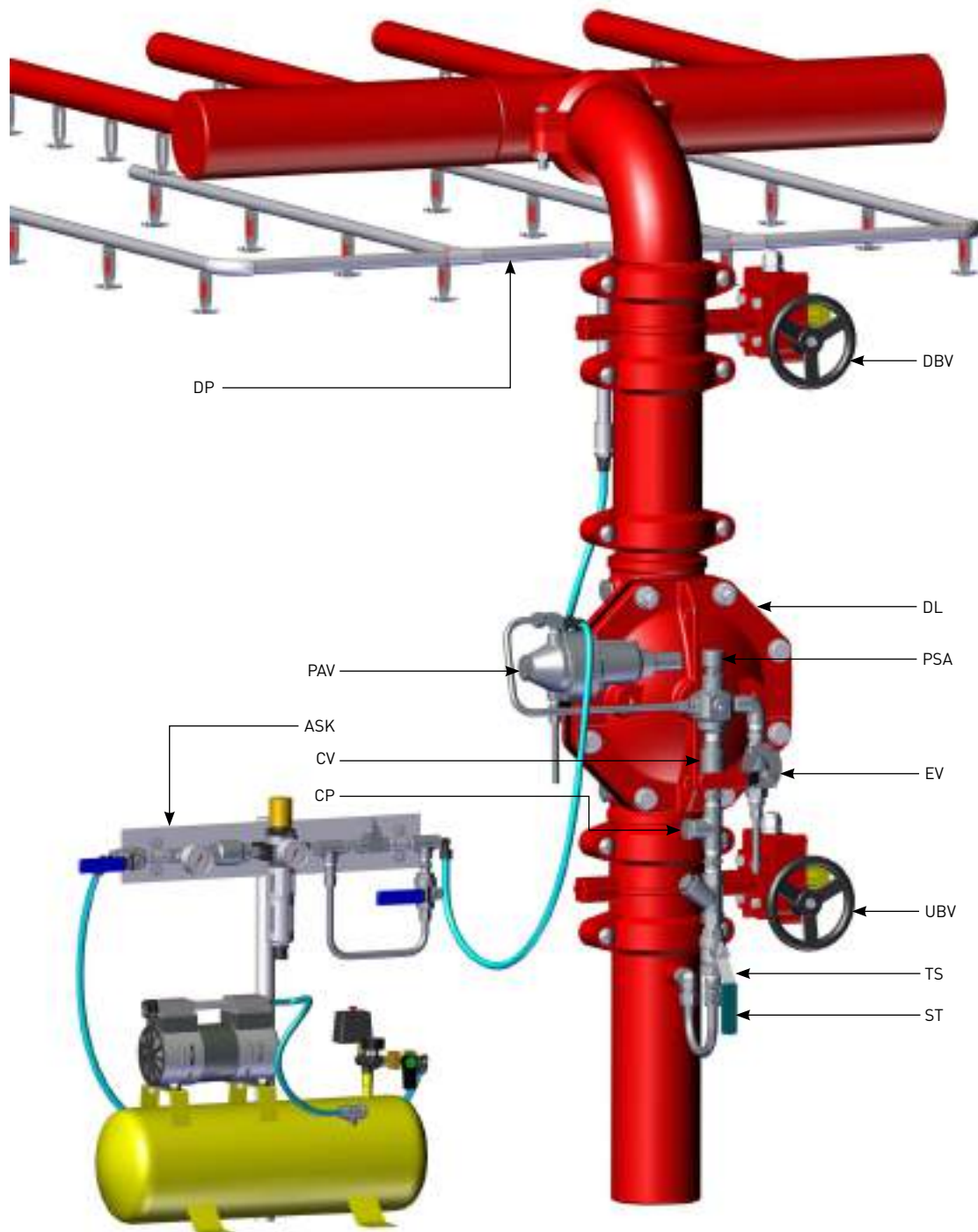
Cuando uno o más rociadores automáticos de la línea piloto seca (DP) detectan el calor del fuego y se abren, la línea de detección despresuriza la cámara de control del actuador (PAV). El actuador se abre y drena la cámara de control de la válvula de diluvio. Como consecuencia, la válvula FDV se abre y suministra agua a la línea de rociadores.

REINICIO DEL SISTEMA

El reinicio requiere reemplazar todos los rociadores abiertos en la línea piloto seca. Luego, la línea piloto seca y la cámara de control del actuador (PAV) se re-presurizan mediante el PSA para devolver el actuador a posición cerrada. Esta acción rellena y presuriza la cámara de control del FDV, cerrando la válvula.

INSTALACIÓN TÍPICA:

FDV-AP0



TS – Válvula de alimentación de trim

DL – Válvula de diluvio

ST – Filtro

CV – Válvula de retención

EV – Válvula de emergencia

CP – Conexión del manómetro

PAV – Válvula de actuador neumático

PSA – Amortiguador de golpe de ariete

ASK – Kit de suministro de aire

DP – Línea piloto seca

UBV – Válvula de mariposa aguas arriba

DBV – Válvula de mariposa aguas abajo

Dibujo Paramétrico:

FDV-APO

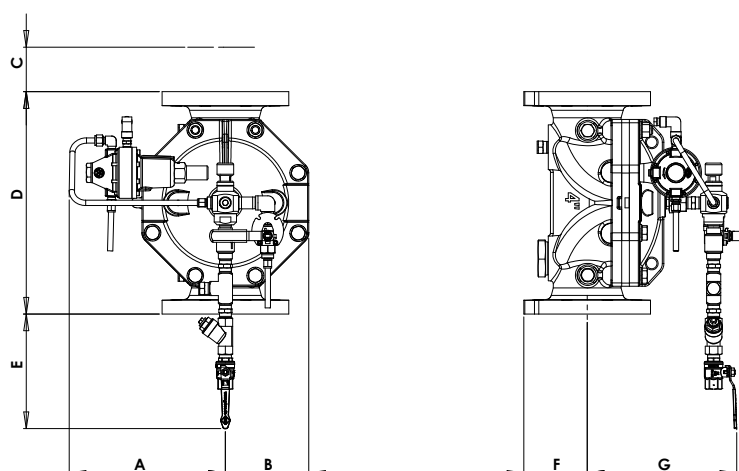


Tabla de Dimensiones

Tamaño	1½"		2"		3"		4"		6"		8"		10"	
	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
A	195	7.6	206	8.1	238	9.4	280	11	305	12	306	12	390	15.3
B	105	4.1	105	4.1	116	4.6	150	5.9	177	6.7	231	9	308	12.1
C	46	1.8	42	1.6	22	0.8	45	1.7	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
D	204	8.0	220	8.6	324	12.7	400	15.7	464	18.2	570	22.4	766	30.1
E	305	12	295	10.1	243	9.6	206	8.1	174	6.8	117	4.6	22	0.8
F	52	2	58	2.3	74	2.9	114	4.5	141	5.5	172	6.7	203	8
G	227	8.9	223	8.8	252	9.9	288	11.3	356	14	387	15	479	1.6
Kg/lb	10	22	11.3	25	20	44	45	99	55	121	100	220	230	507

Normas de Fábrica

VÁLVULA PRINCIPAL

CUERPO Y TAPA:

- Hierro dúctil
- Acero fundido WCB
- Acero inoxidable CF8
- Acero inoxidable CF8M

ELASTOMERS:

- NBR, caucho natural reforzado con 3 capas
- EPDM, reforzado con 3 capas

REVESTIMIENTO:

- Capa base: epoxi FBE de alto espesor.
- Capa superior: polvo de poliéster electrostático RAL 3000.
- Rilsan a base de poliamida (nailon 11).
- Interior: esmalte vítreo.
- Exterior: polvo de epoxi/poliéster RAL 3000.

TRIM

TUBERÍAS Y TUBOS:

- Acero inoxidable 316
- Cobre/latón

CONECTORES:

- Acero inoxidable 316
- Latón
- Super Duplex
- Cupro-níquel
- Monel®

ACCESSORIES:

- Acero Inoxidable CF8M / 316
- Brass
- Níquel-Aluminio-Bronce
- Cuproníquel
- Monel®

POR FAVOR ESPECIFICAR:

- Medio de operación
- Condiciones ambientales
- Caudal mín/máx de operación
- Presión mín/máx de operación
- Presión de trabajo neumática
- Orientación de instalación del sistema
- Terminaciones y estándares de válvula de diluvio
- Material y revestimiento de la válvula de diluvio
- Materiales del trim
- Accesorios adicionales requeridos:
 - Manómetro
 - Interruptor de presión
 - Válvula drenaje (manual/automática)
 - Gong

Válvula de Diluvio Económica, Accionamiento Neumático, Reinicio Remoto

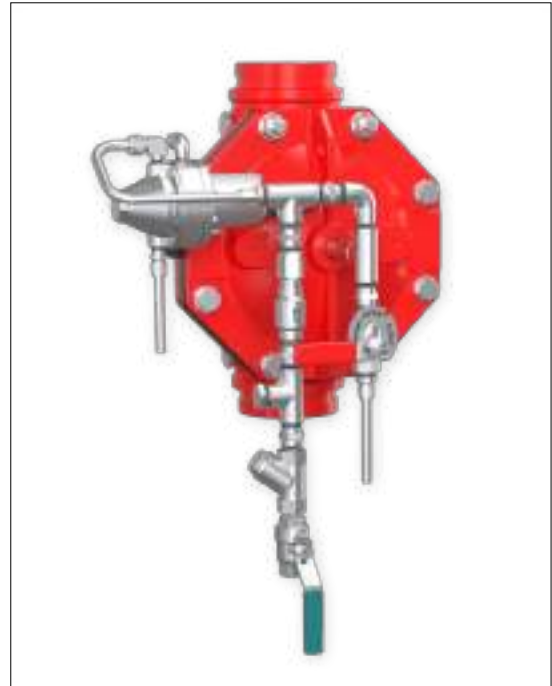
FDV-AP1

El sistema de protección contra incendios FDV-AP1 se basa en la válvula de diluvio FDV de Raphael y está equipado con un trim de control accionado neumáticamente.

La FDV es una válvula de control de protección contra incendios diseñada para sistemas de rociadores de diluvio, específicamente destinada a su instalación en entornos peligrosos. Es apta tanto para instalaciones verticales como horizontales y presenta un diseño de tipo globo, operado por la presión de línea, con un cierre mediante diafragma elastomérico directo. La válvula no contiene resorte de equilibrio ni componentes metálicos internos en la zona mojada. Su trayectoria de flujo hidrodinámica garantiza altos caudales con una pérdida de carga mínima.

El sistema de diluvio FDV-AP1 es de accionamiento neumático y se reinicia de forma remota. Cuando la línea piloto seca de detección, presurizada con aire, se expone a una temperatura predeterminada, los rociadores automáticos se abren (se rompen), ventilando la presión de aire de la línea de detección. La caída de presión resultante acciona el operador neumático, que a su vez ordena la apertura de la válvula de diluvio.

El sistema incorpora una válvula manual de emergencia que permite la operación anulando el sistema de detección de incendio. El sistema es apto para su uso con rociadores automáticos en la tubería piloto seca y con boquillas abiertas en las tuberías principales de descarga.



MERCADOS



Comercial



Industria



Marítimo



Almacenes



Residencial



Aeropuertos



P.O.G.

DATOS TÉCNICOS

FLUIDO:

Agua, Agua salobre, Agua de mar, Espuma

NEUMÁTICOS:

Air, Nitrogen

RANGO DE TAMAÑO:

40 mm a 250 mm (1½" a 10")

CONEXIONES DISPONIBLES:

Brida*Brida, Ranura*Ranura, Brida*Ranura, Ranura*Brida, Rosca*Rosca

PRESIÓN NOMINAL:

250 psi (17.2 bar)

MIN. PRESIÓN NEUMÁTICA:

16 psi (1.1 bar)

CERTIFICACIONES



VENTAJAS

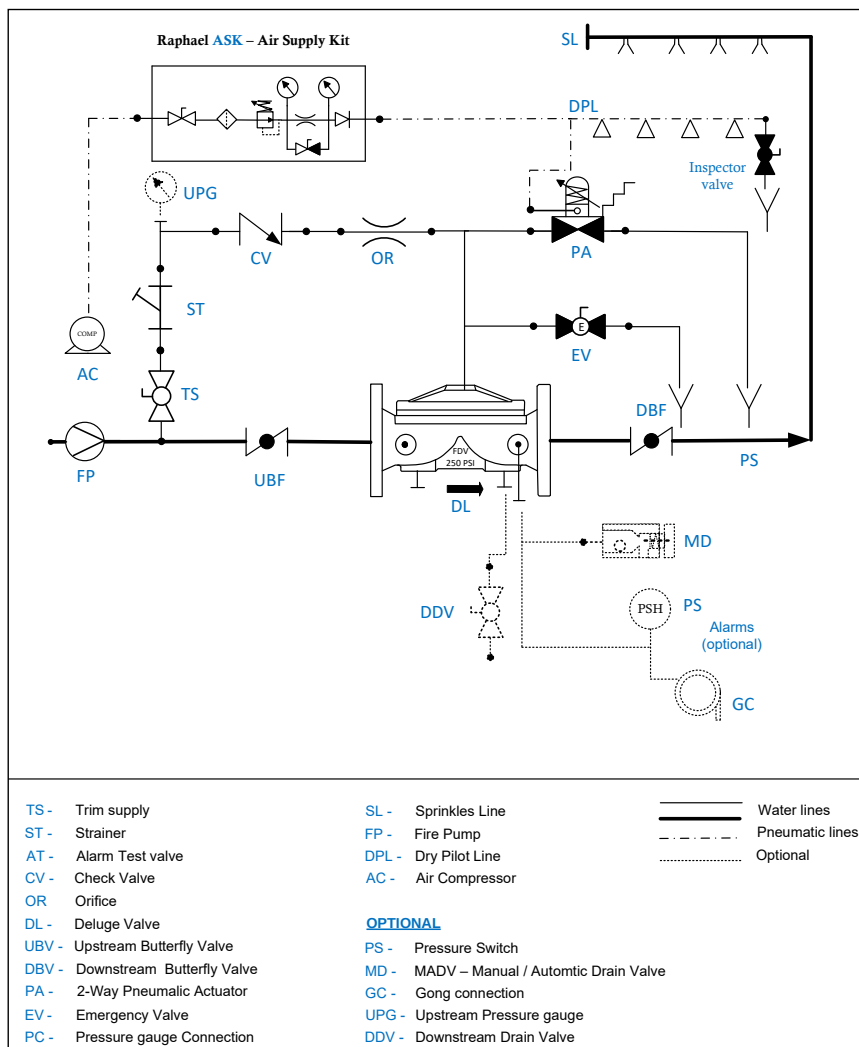
- Solo tres piezas: cuerpo, diafragma y tapa. Sin partes metálicas en contacto con el agua dentro de la cámara de control.
- Diseño de flujo de paso completo, sin obstrucciones.
- Reinicio manual simple de la válvula a la posición de espera sin necesidad de drenar ni abrir la válvula, ni cerrar la válvula OS&Y ni ninguna otras válvula del sistema.
- Bajo costo de mantenimiento: la válvula se mantiene en línea y solo requiere el reemplazo del diafragma elastomérico de larga duración.
- Cumple con las normas de inspección, prueba y mantenimiento de los sistemas de protección contra incendios a base de agua, NFPA 25.

CARACTERÍSTICAS

- El diseño hidrodinámico garantiza altos caudales con mínima pérdida de carga.
- La válvula se dispara y abre automáticamente cuando la presión de agua en su cámara de control se libera gradualmente. La actuación se produce por una caída de presión en la línea piloto, provocada por el calor de las llamas, que hace que uno o más rociadores automáticos se abran.
- El cierre suave, logrado mediante la presurización de la cámara de control de la válvula —ya sea mediante la presión de la línea u otra fuente de agua independiente— previene los golpes de ariete, prolongando así la vida útil del diafragma elastomérico.

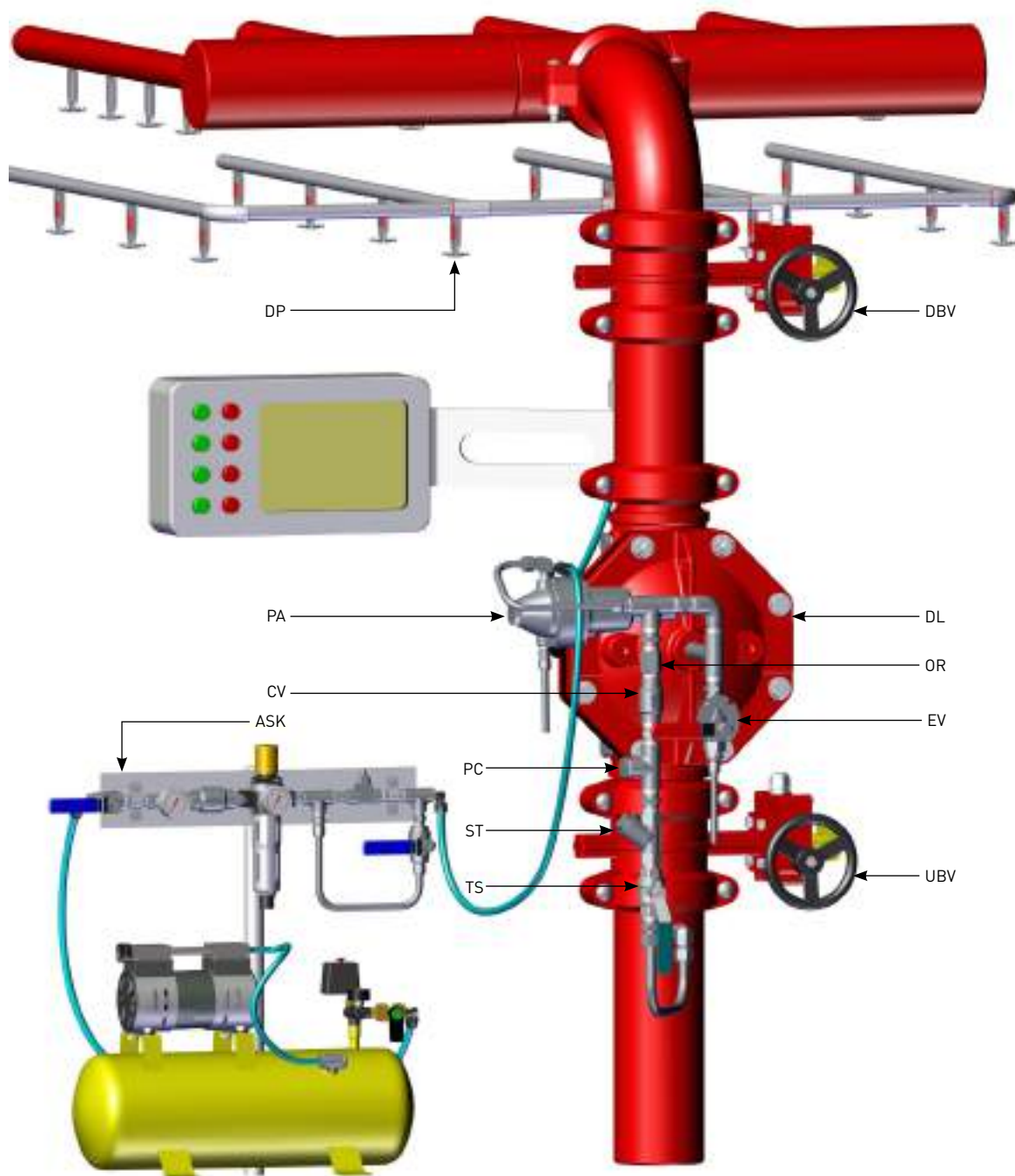
La FDV-AP1 vuelve a la posición de cierre en espera mediante la presurización de la Línea Piloto Seca.

FDV-AP1



INSTALACIÓN TÍPICA:

FDV-AP1



UBV - Válvula de mariposa aguas arriba
DBV - Válvula de mariposa aguas abajo
DL - FDV Válvula de diluvio
TS - Válvula de alimentación de trim

ST - Filtro tipo "Y"
CV - Válvula de retención
PC - Conexión del manómetro
OR - Orificio

EV - Válvula de emergencia
PA - Válvula de actuador neumático
DP - Línea piloto seca
ASK - Kit de suministro de aire

Dibujo Paramétrico:

FDV-AP1

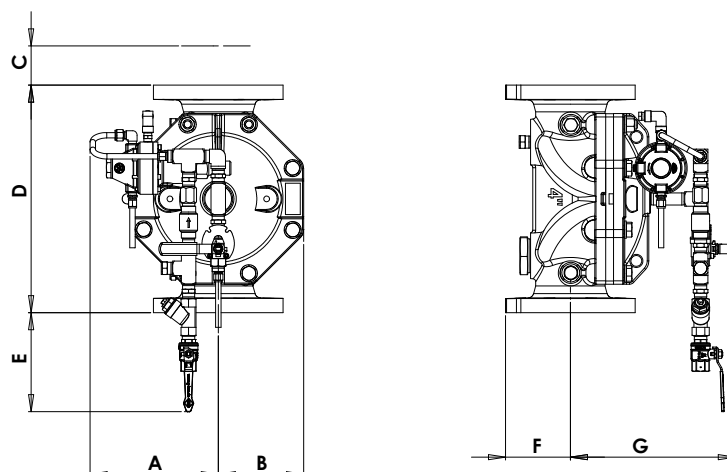


Tabla de Dimensiones

Tamaño	1½"		2"		3"		4"		6"		8"		10"	
	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
A	194	7.6	200	7.8	180	7	225	8.8	253	9.9	305	12	324	12.7
B	58	2.2	70	2.7	116	4.5	148	5.8	177	6.9	231	9	308	12.1
C	45	1.8	42	1.6	21	0.8	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
D	204	8.0	220	8.6	324	12.7	400	15.7	464	18.2	570	22.4	766	30.1
E	273	10.7	263	10.3	211	8.3	173	6.8	141	5.5	88	3.5	N/A	N/A
F	52	2	58	2.2	100	3.9	114	4.5	142	5.6	172	6.8	203	8
G	232	9.1	246	9.6	276	10.8	290	11.4	357	14	363	14.3	453	17.8
Kg/lb	9.2	20.2	11	24	28.2	62.2	44	97	54.6	120	100	220	228	502

Normas de Fábrica

VÁLVULA PRINCIPAL

CUERPO Y TAPA:

- Hierro dúctil
- Acero fundido WCB
- Acero inoxidable CF8
- Acero inoxidable CF8M

ELASTOMERS:

- NBR, caucho natural reforzado con 3 capas
- EPDM, reforzado con 3 capas

REVESTIMIENTO:

- Capa base: epoxi FBE de alto espesor.
- Capa superior: polvo de poliéster electrostático RAL 3000.
- Rilsan a base de poliamida (nylon 11).
- Interior: esmalte vítreo.
- Exterior: polvo de epoxi/poliéster RAL 3000.

TRIM

TUBERÍAS Y TUBOS:

- Acero inoxidable 316
- Cobre/latón

CONECTORES:

- Acero inoxidable 316
- Latón
- Super Duplex
- Cupro-níquel
- Monel®

ACCESSORIES:

- Acero Inoxidable CF8M / 316
- Brass
- Níquel-Aluminio-Bronce
- Cuproníquel
- Monel®

POR FAVOR ESPECIFICAR:

- Medio de operación
- Condiciones ambientales
- Caudal mín/máx de operación
- Presión mín/máx de operación
- Presión de trabajo neumática
- Orientación de instalación del sistema
- Terminaciones y estándares de válvula de diluvio.
- Material y revestimiento de la válvula de diluvio.
- Materiales del trim
- Accesorios adicionales requeridos:
 - Manómetro
 - Interruptor de presión
 - Válvula drenaje (manual/ automática)
 - Gong

Válvula de Diluvio Económica, Accionamiento Electroneumático, Reinicio Local

FDV-AC0

El sistema de protección contra incendios FDV-AC0 se basa en la válvula de diluvio FDV de Raphael y está equipado con un trim de control accionado tanto neumática como eléctricamente.

La FDV es una válvula de control de protección contra incendios para sistemas de rociadores de diluvio, diseñada específicamente para su instalación en entornos peligrosos. Es apta tanto para instalaciones verticales como horizontales y presenta un diseño de tipo globo, operado por la presión de línea, con un cierre mediante diafragma elastomérico directo. La válvula no contiene resorte de equilibrado ni componentes metálicos internos en la zona mojada. Su trayectoria de flujo hidrodinámica garantiza altos caudales con una pérdida de carga mínima.

El sistema de diluvio FDV-AC0 puede accionarse tanto neumática como eléctricamente y se reinicia localmente. En caso de incendio, cuando la línea piloto seca de detección neumática se expone al calor, uno o más de sus rociadores automáticos se rompen, liberando la presión de aire de un actuador y provocando la apertura de la válvula de diluvio. Alternativamente, cuando un sensor del sistema de detección eléctrica activa el panel de control principal, este abre una válvula solenoide que ventila la línea piloto seca, provocando así la apertura de la válvula de diluvio.

El sistema también incorpora una válvula de emergencia que anula los sistemas de detección de incendio para la operación manual. Además, el trim está equipado con un dispositivo PSA, que permite el rearme local del sistema, es decir, el cierre local de la válvula FDV mediante la presurización de su cámara de control. Este sistema es apto para su uso con rociadores automáticos en la tubería piloto seca y con boquillas abiertas en las tuberías principales de descarga.



MERCADOS



Comercial



Industria



P.O.G.



Almacenes



Residencial



Aeropuertos

DATOS TÉCNICOS

FLUIDO:

Agua, Agua salobre, Agua de mar, Espuma

RANGO DE TAMAÑO:

40 mm a 250 mm (1½" a 10")

CONEXIONES DISPONIBLES:

Brida*Brida, Ranura*Ranura, Brida*Ranura, Ranura*Brida, Rosca*Rosca

PRESIÓN NOMINAL:

250 psi (17.2 bar)

PRESIÓN NEUMÁTICA:

29-58 psi (2-4 bar)

VENTAJAS

- Solo tres piezas: cuerpo, diafragma y tapa. Sin partes metálicas en contacto con el agua dentro de la cámara de control.
- Diseño de flujo de paso completo, sin obstrucciones.
- Reinicio manual simple de la válvula a la posición de espera sin necesidad de cerrar la OS & Y ni otras válvulas del sistema.
- La capacidad completa Anti-Columning permite una altura prácticamente ilimitada de la línea piloto.
- Válvula de seguridad abierta, mantenida en la posición de cierre en espera por el PSA.
- Bajo costo de mantenimiento: la válvula se mantiene en línea y solo requiere el reemplazo del diafragma elastomérico de larga duración.
- Cumple con las normas de inspección, prueba y mantenimiento de los sistemas de protección contra incendios a base de agua, NFPA 25.

CARACTERÍSTICAS

- El diseño hidrodinámico garantiza altos caudales con mínima pérdida de carga.
- La válvula se dispara y abre automáticamente cuando se produce una liberación gradual de la presión de agua desde su cámara de control. La actuación se produce por la liberación de la presión neumática de la línea piloto seca, causada por la exposición al calor de las llamas, o por un sensor eléctrico activado por el calor del incendio.
- El cierre suave, logrado mediante la presurización de la cámara de control de la válvula —ya sea mediante la presión de la línea u otra fuente de agua independiente— previene los golpes de ariete, prolongando así la vida útil del diafragma elastomérico.

La FDV-AC0 vuelve a la posición de cierre en espera mediante la presurización de la Línea Piloto Seca, la desactivación de la válvula solenoide desde la tarjeta de control y la operación manual del dispositivo PSA.

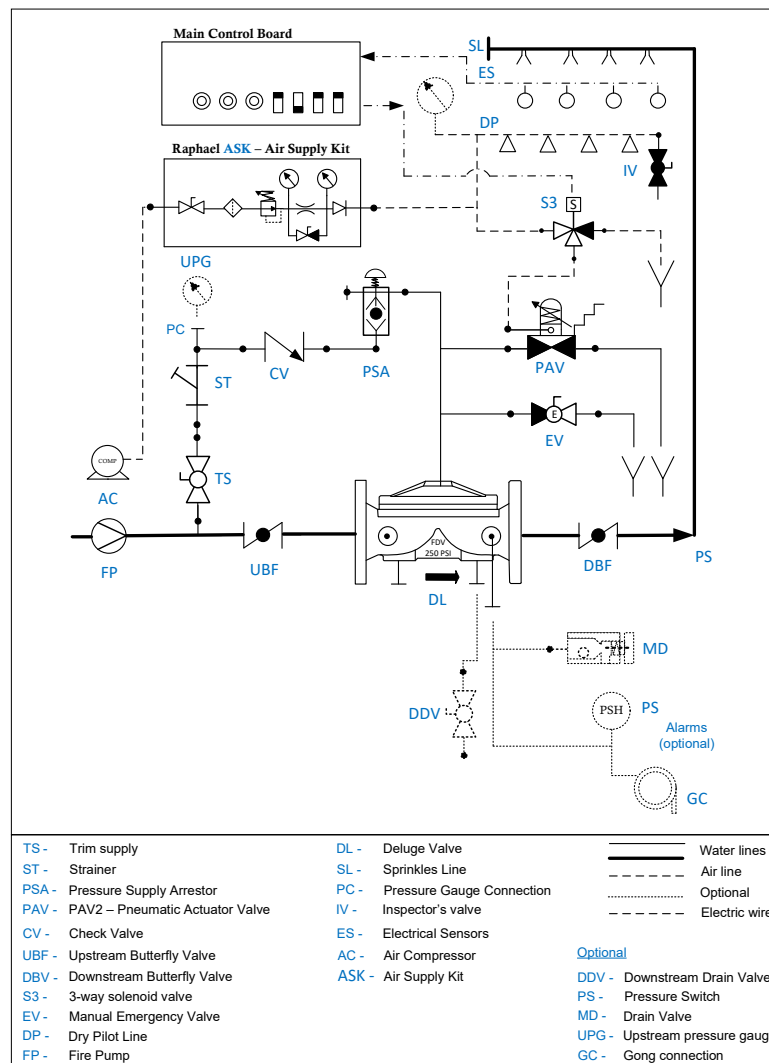
CERTIFICACIONES



Dibujo esquemático:

FDV-ACO

Posición Fija



OPERACIÓN

POSICIÓN CONFIGURADA

El agua presurizada en la cámara de control de la válvula queda retenida por la válvula de retención (CV), el actuador neumático (PAV) cerrado y la válvula de emergencia (EV) cerrada.

La presión de aire acumulada en la línea piloto seca (DP) se transfiere al actuador a través de la electroválvula de 3 vías [S3], manteniendo la válvula de diluvio [DL] cerrada.

SITUACIÓN DE INCENDIO

Quando los rociadores automáticos de la línea piloto seca (DP) se activan por el calor del fuego, la línea piloto se despresuriza, abriendo el actuador (PAV). Alternativamente, si el sistema de detección eléctrica (ES) se activa, envía señal al panel de control principal, energizando la electroválvula de 3 vías (S3). La electroválvula desvía la línea piloto, despresuriza el actuador (PAV) y lo abre. La cámara de control del FDV-AC0 se drena y la válvula de diluvio (DL) se abre.

REINICIO DEL SISTEMA

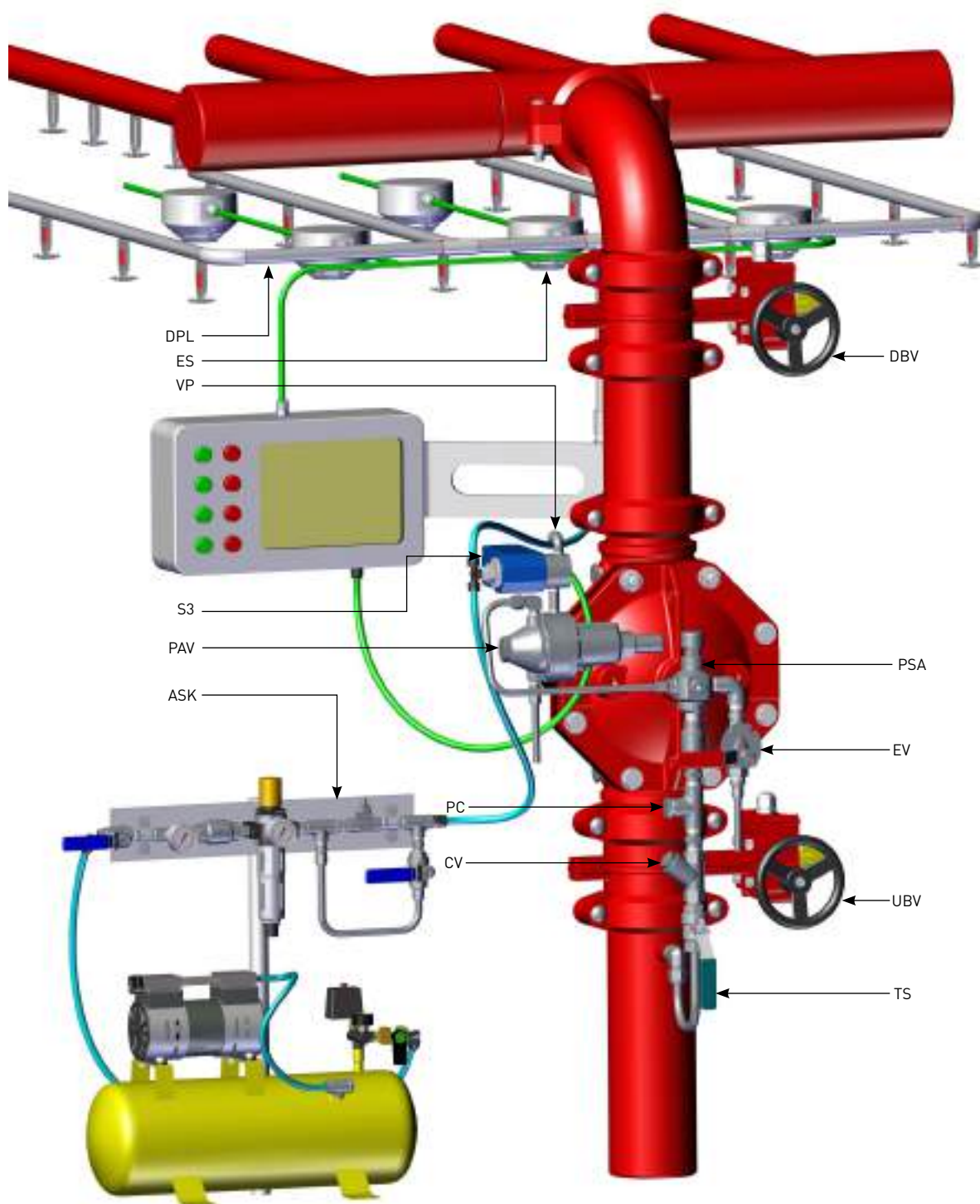
Se deben reemplazar todos los rociadores operados de la línea piloto de detección (DP).

Si se activó el sistema de alarma eléctrica, este debe resetearse y la electroválvula desactivarse.

Luego, la línea piloto seca y la cámara de control del actuador (PAV) se re-presurizan mediante el botón PSA hasta restaurar la presión neumática establecida.

INSTALACIÓN TÍPICA:

FDV-AC0



TS – Válvula de alimentación de trim

ST – Filtro

CV – Válvula de retención

S3 – Solenoide 3 vías

EV – Válvula de emergencia

VP – Puerto de ventilación

CP – Conexión del manómetro

PAV – Válvula de actuador neumático

PSA – Amortiguador de golpe de ariete

ASK – Kit de suministro de aire

DPL – Línea piloto seca

UBV – Válvula de mariposa aguas arriba

DBV – Válvula de mariposa aguas abajo

Dibujo Paramétrico:

FDV-ACO

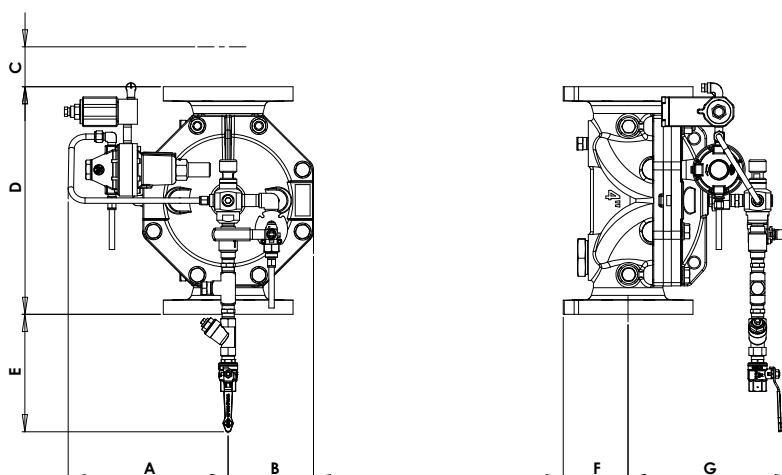


Tabla de Dimensiones

Tamaño	1½"		2"		3"		4"		6"		8"		10"	
	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
A	195	7.6	206	8.1	238	9.4	280	11	305	12	306	12	390	15.3
B	105	4.1	105	4.1	116	4.6	150	5.9	177	6.7	231	9	308	12.1
C	96	3.8	92	3.6	72	2.8	7	0.3	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
D	204	8.0	220	8.6	324	12.7	400	15.7	464	18.2	570	22.4	766	30.1
E	305	12	295	10.1	243	9.6	206	8.1	174	6.8	117	4.6	22	0.8
F	52	2	58	2.3	74	2.9	114	4.5	141	5.5	172	6.7	203	8
G	227	8.9	223	8.8	252	9.9	288	11.3	356	14	387	15	479	1.6
Kg/lb	10.3	22.7	12.2	26.9	29.5	65	45.3	100	56	123	101	222	230	507

Normas de Fábrica

VÁLVULA PRINCIPAL

CUERPO Y TAPA:

- Hierro dúctil
- Acero fundido WCB
- Acero inoxidable CF8
- Acero inoxidable CF8M

ELASTOMERS:

- NBR, caucho natural reforzado con 3 capas
- EPDM, reforzado con 3 capas

REVESTIMIENTO:

- Capa base: epoxi FBE de alto espesor.
- Capa superior: polvo de poliéster electrostático RAL 3000.
- Rilsan a base de poliamida (nailon 11).
- Interior: esmalte vítreo.
- Exterior: polvo de epoxi/poliéster RAL 3000.

TRIM

TUBERÍAS Y TUBOS:

- Acero inoxidable 316
- Cobre/latón

CONECTORES:

- Acero inoxidable 316
- Latón
- Super Duplex
- Cupro-níquel
- Monel®

ACCESSORIES:

- Acero Inoxidable CF8M / 316
- Brass
- Níquel-Aluminio-Bronce
- Cuproníquel
- Monel®

POR FAVOR ESPECIFICAR:

- Medio de operación
- Condiciones ambientales
- Caudal mín/máx de operación
- Presión mín/máx de operación
- Presión de trabajo neumática
- Orientación de instalación del sistema
- Accesorios adicionales requeridos

Válvula de Diluvio Económica, Accionamiento Electroneumático, Reinicio Remoto

FDV-AC1

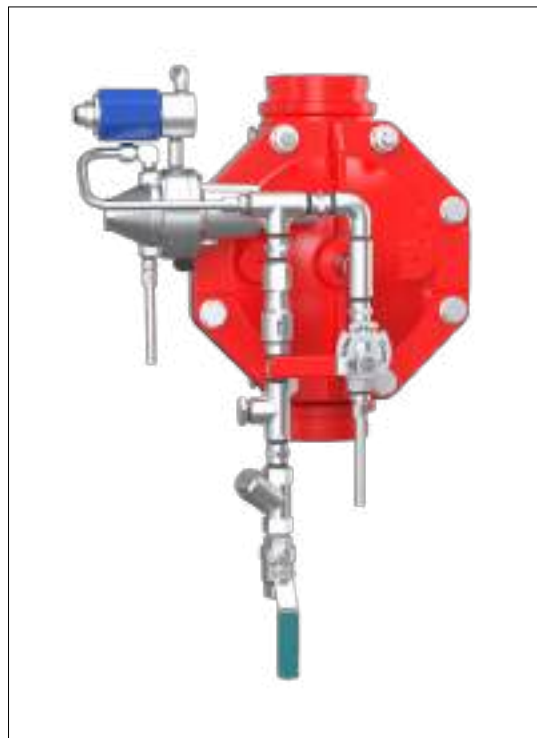
El sistema de protección contra incendios FDV-AC1 se basa en la válvula de diluvio FDV de Raphael y está equipado con un trim de control accionado tanto neumática como eléctricamente. La válvula FDV instalada está disponible en una variedad de materiales y recubrimientos opcionales, lo que la hace adecuada para instalaciones en entornos peligrosos.

El sistema de diluvio FDV-AC1 es de accionamiento neumático y se reinicia de forma remota.

En caso de incendio, cuando la línea piloto seca de detección neumática se expone al calor de las llamas, uno o más de sus rociadores automáticos se rompen, ventilando la presión de aire tanto de la línea piloto seca como del actuador neumático. Esta caída de presión activa el actuador neumático, provocando la apertura de la válvula de diluvio.

Alternativamente, si un sensor de detección eléctrica envía una señal al panel de control principal, este activa una válvula solenoide, que ventila la línea piloto seca, acciona el actuador neumático y abre la válvula de diluvio.

El sistema incluye una válvula de emergencia que permite la activación manual anulando tanto los sistemas de detección de incendio como la válvula solenoide. Es compatible con rociadores automáticos en la línea piloto seca y con boquillas abiertas en las tuberías principales de descarga.



MERCADOS



DATOS TÉCNICOS

FLUIDO:

Agua, Agua salobre, Agua de mar, Espuma

NEUMÁTICOS: Air, Nitrogen

RANGO DE TAMAÑO:

40 mm a 250 mm (1½" a 10")

CONEXIONES DISPONIBLES:

Brida*Brida, Ranura*Ranura, Brida*Ranura, Ranura*Brida, Rosca*Rosca

PRESIÓN NOMINAL:

250 psi (17.2 bar)

MIN. PRESIÓN NEUMÁTICA:

29 psi (2 bar)

CERTIFICACIONES



VENTAJAS

- Solo tres piezas: cuerpo, diafragma y tapa. Sin partes metálicas en contacto con el agua dentro de la cámara de control.
- Diseño de flujo de paso completo, sin obstrucciones.
- Reinicio sencillo de la válvula a la posición de espera, sin drenar ni abrir la válvula, y sin necesidad de cerrar la válvula OS&Y ni otras válvulas del sistema.
- Válvula abierta a prueba de fallos, mantenida en posición de espera cerrada.
- Bajo costo de mantenimiento: la válvula se mantiene en línea y solo requiere el reemplazo del diafragma elastomérico de larga duración.
- Cumple con las normas de inspección, prueba y mantenimiento de los sistemas de protección contra incendios a base de agua, NFPA 25.

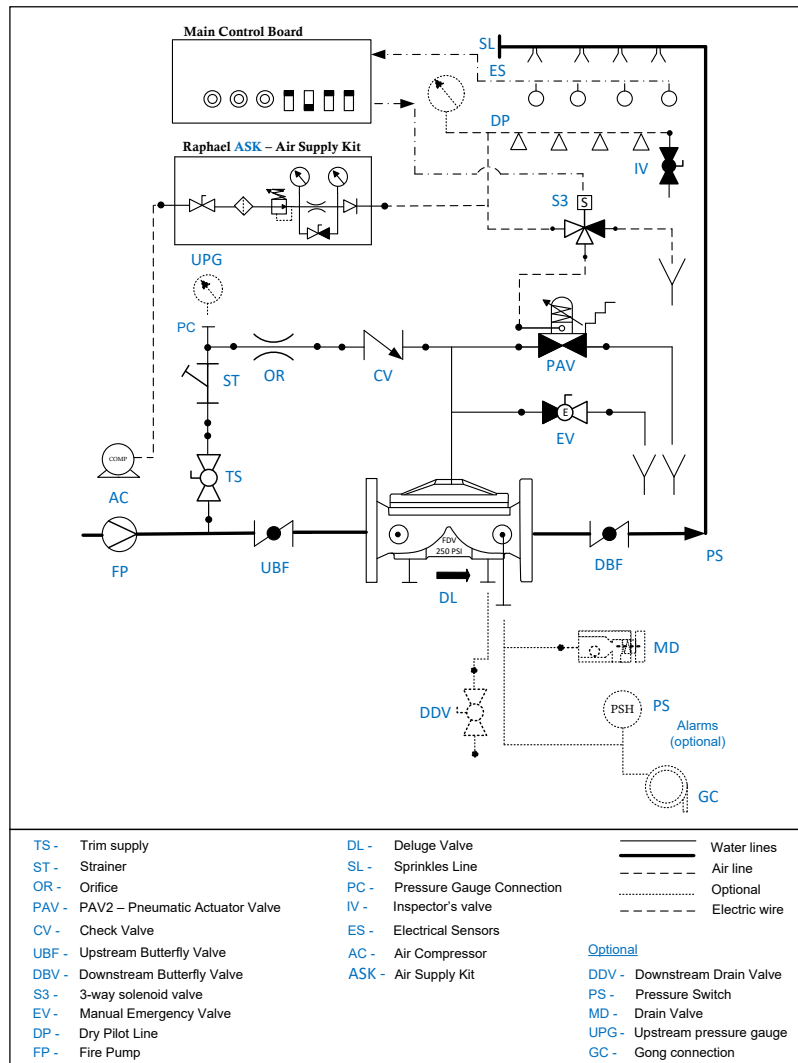
CARACTERÍSTICAS

- El diseño hidrodinámico garantiza altos caudales con mínima pérdida de carga.
- La válvula se dispara y abre automáticamente al producirse una liberación gradual de la presión de agua desde su cámara de control. La actuación se realiza ya sea mediante una señal eléctrica enviada a la válvula solenoide o por una caída de presión neumática en la línea piloto seca causada por uno o más rociadores abiertos.
- El cierre suave, logrado mediante la presurización de la cámara de control de la válvula —ya sea mediante la presión de la línea u otra fuente de agua independiente— previene los golpes de ariete, prolongando así la vida útil del diafragma elastomérico.

La FDV-AC1 vuelve a su posición de cierre en espera al desactivar la bobina del solenoide del sistema de alarma desde el panel de control principal o bien al volver a presurizar la Línea Piloto Seca.

FDV-AC1

Posición Fija



OPERACIÓN

POSICIÓN CONFIGURADA

El agua presurizada en la cámara de control de la válvula queda retenida por la válvula de retención (CV), el actuador neumático de 2 vías (PAV) cerrado y la válvula de emergencia (EV) cerrada.

La presión de aire acumulada en la línea piloto seca (DP) se transmite al actuador a través de la electroválvula de 3 vías (S3), manteniendo la válvula de diluvio (DL) cerrada.

SITUACIÓN DE INCENDIO

Quando algunos rociadores automáticos de la línea piloto seca (DP) se exponen el calor del fuego y se abren, la línea piloto se despresuriza, liberando el actuador (PAV).

Alternativamente, un sistema de detección eléctrico (ES) activa el panel de control principal, energizando la electroválvula de 3 vías [S3].

La electroválvula desvía la línea piloto seca, despresuriza la cámara de control del actuador (PAV) y lo abre.

El actuador abierto drena la cámara de control del FDV-DC1, provocando la apertura de la válvula de diluvio (DL).

REINICIO DEL SISTEMA

La válvula de mariposa aguas arriba debe estar cerrada.

Se deben reemplazar todos los rociadores abiertos en la línea piloto seca (DP).

Si se activó la alarma eléctrica, esta debe resetearse y la electroválvula desactivarse.

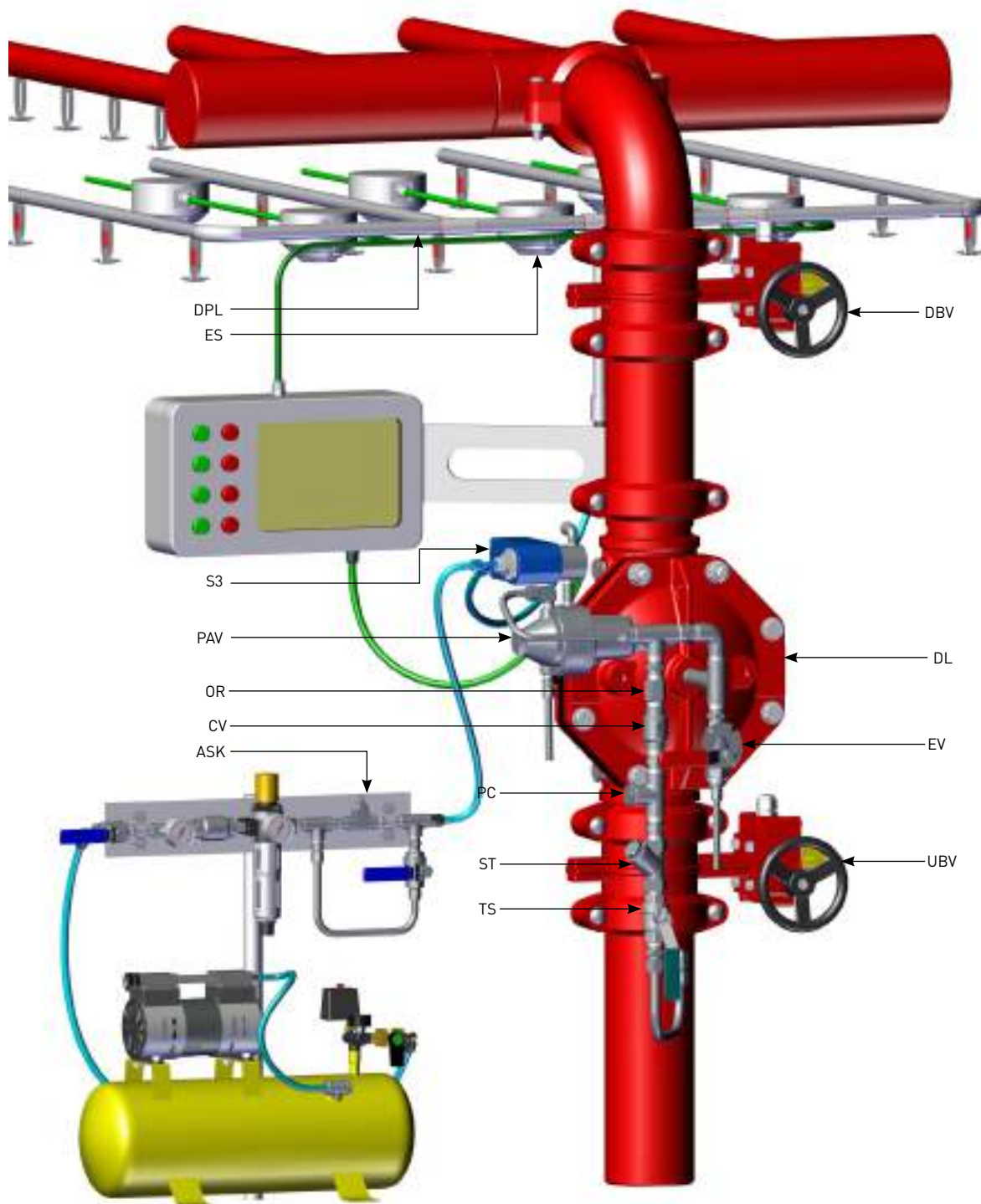
Después de re-presurizar la línea piloto seca, el actuador neumático se cierra.

Se reabre la válvula de mariposa aguas arriba.

La cámara de control del diluvio se presuriza con la presión constante de alimentación, cerrando la válvula de diluvio (DL).

INSTALACIÓN TÍPICA:

FDV-AC1



S3 - Solenoid 3 way

DL - FDV Válvula de diluvio

TS - Válvula de alimentación de trim

ST - Filtro

CV - Válvula de retención

PA - PAV-Actuador neumático

PC - Conexión del manómetro

OR - Orificio

DBV - Válvula de mariposa aguas abajo

UBV - Válvula de mariposa aguas arriba

EV - Válvula de emergencia

ASK - Kit de suministro de aire

DPL - Línea piloto seca

ES - Sensores eléctricos

Dibujo Paramétrico:

FDV-AC1

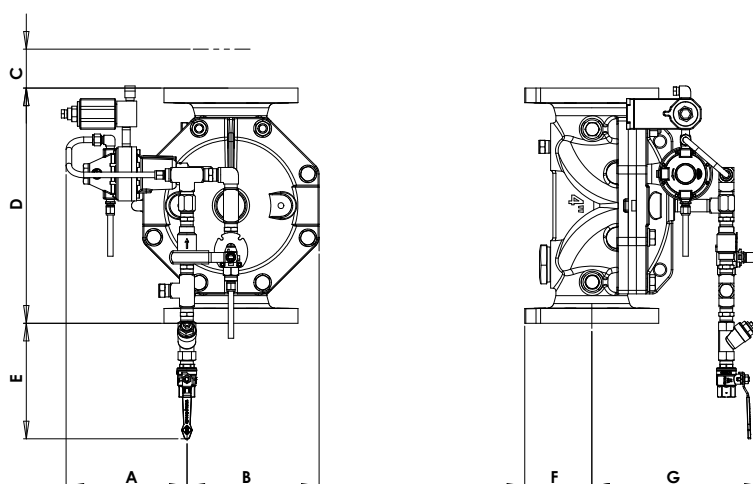


Tabla de Dimensiones

Tamaño	1½"		2"		3"		4"		6"		8"		10"	
	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
A	200	7.8	200	7.8	232	9.1	280	11	253	9.9	306	12	324	12.7
B	62	2.4	62	2.4	116	4.6	150	5.9	177	6.7	231	9	308	12.1
C	94	3.7	140	5.5	70	2.7	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
D	220	8.6	220	8.6	324	12.7	400	15.7	464	18.2	570	22.4	766	30.1
E	295	10.1	285	11.2	243	9.6	196	7.7	164	6.5	110	4.3	N/A	N/A
F	51	2	58	2.2	100	3.9	114	4.5	141	5.5	172	6.7	203	8
G	223	8.8	245	9.6	252	9.9	292	11.5	360	1.4	394	15.5	484	97.8
Kg/lb	10	22	11.8	26	29	64	44.8	98.7	56	123	101	222	230	507

Normas de Fábrica

VÁLVULA PRINCIPAL

CUERPO Y TAPA:

- Hierro dúctil
- Acero fundido WCB
- Acero inoxidable CF8
- Acero inoxidable CF8M

ELASTOMERS:

- NBR, caucho natural reforzado con 3 capas
- EPDM, reforzado con 3 capas

REVESTIMIENTO:

- Capa base: epoxi FBE de alto espesor.
- Capa superior: polvo de poliéster electrostático RAL 3000.
- Rilsan a base de poliamida (nailon 11).
- Interior: esmalte vítreo.
- Exterior: polvo de epoxi/poliéster RAL 3000.

TRIM

TUBERÍAS Y TUBOS:

- Acero inoxidable 316
- Cobre/latón

CONECTORES:

- Acero inoxidable 316
- Latón
- Super Duplex
- Cupro-níquel
- Monel®

ACCESSORIES:

- Brass Nickel plated
- Níquel-Aluminio-Bronce
- Acero Inoxidable CF8M
- Monel®
- Cuproníquel

POR FAVOR ESPECIFICAR:

- Medio de operación
- Condiciones ambientales
- Caudal mín/máx de operación
- Presión mín/máx de operación
- Presión de trabajo neumática
- Orientación de instalación del sistema
- Terminaciones y estándares de válvula de diluvio
- Material y revestimiento de la válvula de diluvio
- Voltaje del solenoide
- Protección de solenoide
- Materiales del trim
- Accesorios adicionales requeridos:
 - Manómetro
 - Interruptor de presión
 - Válvula drenaje (manual/automática)
 - Gong

Válvula de Diluvio Económica, Accionamiento Hidráulico, Reinicio Local

FDV - AH0

El sistema de protección contra incendios FDV-AH0 se basa en la válvula de diluvio FDV de Raphael y está equipado con un trim de control hidráulico.

La FDV es una válvula de control de protección contra incendios para sistemas de rociadores de diluvio, diseñada específicamente para su instalación en entornos peligrosos. Es apta tanto para instalaciones verticales como horizontales y presenta un diseño de tipo globo, operado por la presión de línea, con un cierre mediante diafragma elastomérico directo. La válvula no contiene resorte de equilibrado ni componentes metálicos internos en la zona mojada. Su trayectoria de flujo hidrodinámica garantiza altos caudales con una pérdida de carga mínima.

El sistema de diluvio FDV-AH0 es de accionamiento hidráulico y se reinicia localmente. En una situación de incendio, cuando la línea piloto húmeda de detección se expone al calor de las llamas, uno o más rociadores automáticos se rompen, liberando la presión de la cámara de control del diluvio y provocando la apertura de la válvula de diluvio.

El sistema incorpora una válvula de emergencia que anula el sistema de detección de incendio para la operación manual. Además, el trim está equipado con un dispositivo PSA, que permite el rearme local del sistema mediante la represurización de la cámara de control y el cierre de la válvula FDV.

El sistema es apto para su uso con rociadores automáticos en la tubería piloto húmeda y con boquillas abiertas en las tuberías principales de descarga.



MERCADOS



Comercial



Industria



Marítimo



Almacenes



Residencial



Aeropuertos



P.O.G.

DATOS TÉCNICOS

FLUIDO:

Agua, Agua salobre, Agua de mar, Espuma

RANGO DE TAMAÑO:

40 mm a 250 mm (1½" a 10")

CONEXIONES DISPONIBLES:

Brida*Brida, Ranura*Ranura, Brida*Ranura, Ranura*Brida, Rosca*Rosca

PRESIÓN NOMINAL:

250 psi (17.2 bar)

VENTAJAS

- Solo tres piezas: cuerpo, diafragma y tapa. Sin partes metálicas en contacto con el agua dentro de la cámara de control.
- Diseño de flujo de paso completo, sin obstrucciones.
- Reinicio manual simple de la válvula a la posición de espera sin necesidad de drenar ni abrir la válvula, ni cerrar la válvula OS&Y ni ninguna otras válvula del sistema.
- Válvula de seguridad abierta, mantenida en la posición de cierre en espera por el PSA.
- Bajo costo de mantenimiento: la válvula se mantiene en línea y solo requiere el reemplazo del diafragma elastomérico de larga duración.
- Cumple con las normas de inspección, prueba y mantenimiento de los sistemas de protección contra incendios a base de agua, NFPA 25.

CARACTERÍSTICAS

- El diseño hidrodinámico garantiza altos caudales con mínima pérdida de carga.
- La válvula se dispara y abre automáticamente cuando se produce una liberación gradual de la presión de agua desde su cámara de control. La actuación se produce por la liberación de la presión hidráulica de la línea piloto húmeda, causada por su exposición al calor de las llamas.
- El cierre suave, logrado mediante la represurización de la cámara de control de la válvula —ya sea mediante la presión de la línea u otra fuente de agua independiente— previene los golpes de ariete, prolongando así la vida útil del diafragma elastomérico.

La FDV-AH0 vuelve a la posición de cierre en espera mediante la represurización de la Línea Piloto Húmeda y la operación manual del dispositivo PSA.

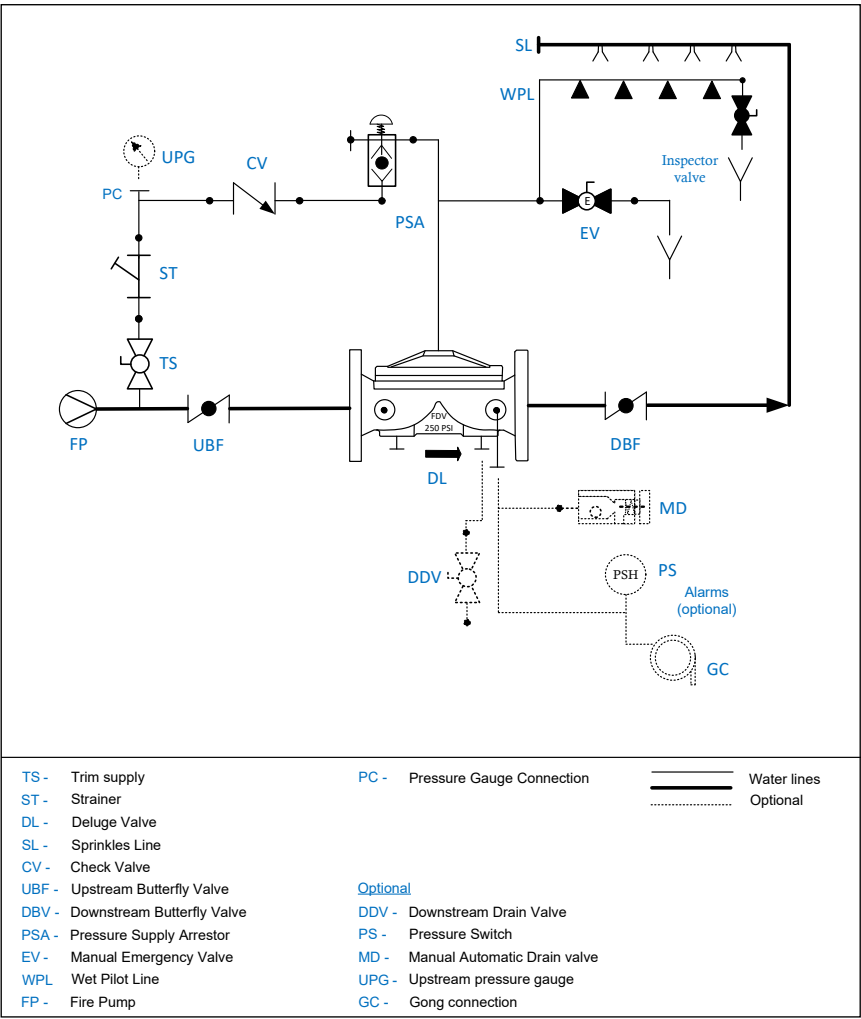
CERTIFICACIONES



Dibujo esquemático:

FDV-AH0

Posición Fija



OPERACIÓN

POSICIÓN CONFIGURADA

El agua presurizada en la cámara de control de la válvula queda retenida por el PSA cerrado [PSA], la válvula de emergencia (EV) cerrada y la línea piloto húmeda automática (WPL) cerrada. La presión hidráulica acumulada en la línea piloto húmeda mantiene la válvula de diluvio FDV (DL) cerrada.

SITUACIÓN DE INCENDIO

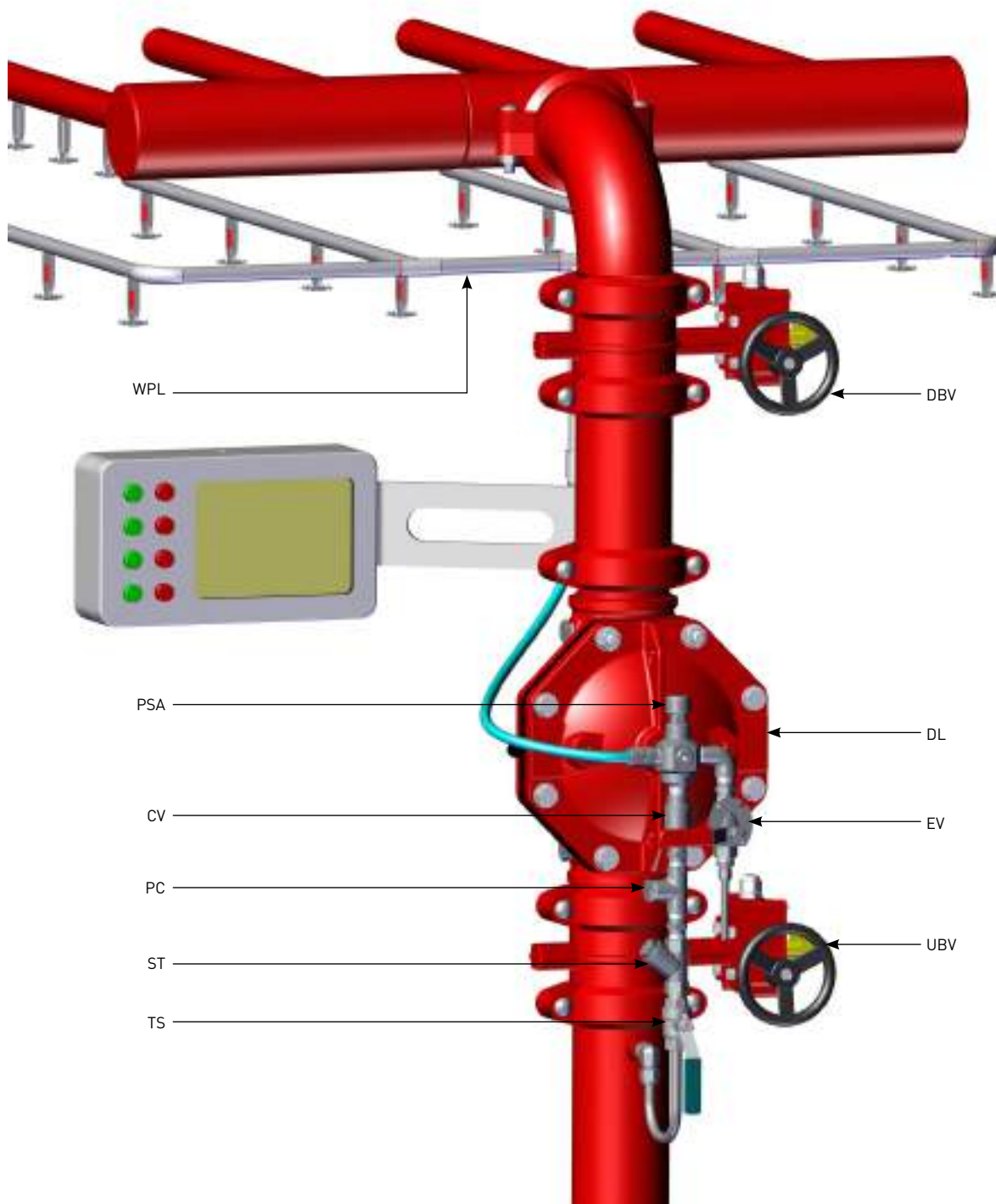
Cuando los rociadores automáticos de la línea piloto húmeda (WPL) se exponen a calor del fuego y se abren, se permite que la cámara de control del FDV se drene y despresurice. Como consecuencia, la válvula de diluvio se abre, admitiendo agua al sistema de rociadores. El sistema de diluvio incorpora una válvula de emergencia que permite operación manual, bypass del sistema de detección..

REINICIO DEL SISTEMA

Se deben reemplazar todos los rociadores automáticos abiertos de la línea piloto húmeda. Luego, la línea piloto húmeda se presuriza con la presión aguas arriba. Se presiona el botón PSA [PSA] para permitir el paso de presión aguas arriba, re-presurizando la línea piloto y cerrando la válvula principal del FDV.

INSTALACIÓN TÍPICA:

FDV-AH0



TS – Válvula de alimentación de trim
DL – Válvula de diluvio
ST – Filtro
CV – Válvula de retención

EV – Válvula de emergencia
CP – Conexión del manómetro
PSA – Amortiguador de golpe de ariete
WPL – Línea piloto húmeda

UBV – Válvula de mariposa aguas arriba
DBV – Válvula de mariposa aguas abajo

Dibujo Paramétrico:

FDV-AHO

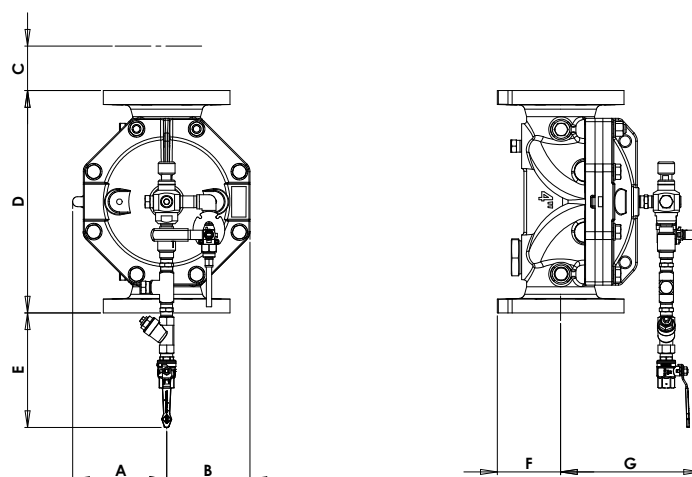


Tabla de Dimensiones

Tamaño	1.5"		2"		3"		4"		6"		8"		10"	
	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
A	72	2.8	81	3.2	134	5.3	170	6.7	197	7.7	250	9.8	324	12.7
B	97	3.8	105	4.1	100	3.4	150	5.9	177	6.7	230	9	307	12
C	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
D	204	8.0	220	8.6	324	12.7	400	15.7	464	18.2	570	22.4	766	30.1
E	305	12	295	11.6	244	9.6	206	8.1	174	6.8	120	4.7	22	0.8
F	52	2	58	2.3	100	3.9	114	4.5	141	5.5	172	6.7	203	8
G	172	6.7	186	7.3	216	8.5	251	9.9	318	12.5	353	13.9	442	17.4
Kg/lb	6	13.2	7.7	16.9	25	55	40.7	89	51	112	96	152	225	496

Normas de Fábrica

VÁLVULA PRINCIPAL

CUERPO Y TAPA:

- Hierro dúctil
- Acero fundido WCB
- Acero inoxidable CF8
- Acero inoxidable CF8M

ELASTOMERS:

- NBR, caucho natural reforzado con 3 capas
- EPDM, reforzado con 3 capas

REVESTIMIENTO:

- Capa base: epoxi FBE de alto espesor.
- Capa superior: polvo de poliéster electrostático RAL 3000.
- Rilsan a base de poliamida (nailon 11).
- Interior: esmalte vítreo.
- Exterior: polvo de epoxi/poliéster RAL 3000.

TRIM

TUBERÍAS Y TUBOS:

- Acero inoxidable 316
- Cobre/latón

CONECTORES:

- Acero inoxidable 316
- Latón
- Super Duplex
- Cupro-níquel
- Monel®

ACCESSORIES:

- Brass
- Acero Inoxidable 316/CF8M
- Níquel-Aluminio-Bronce
- Monel®
- Cuproníquel
-

POR FAVOR ESPECIFICAR:

- Medio de operación
- Condiciones ambientales
- Caudal mín/máx de operación
- Presión mín/máx de operación
- Orientación de instalación del sistema
- Terminaciones y estándares de válvula de diluvio
- Material y revestimiento de la válvula de diluvio
- Materiales del trim
- Altura de instalación de la línea piloto
- Accesorios adicionales requeridos:
 - Manómetro
 - Interruptor de presión
 - Válvula drenaje (manual/automática)
 - Gong

Válvula de Diluvio Económica, Accionamiento Hidráulico, Reinicio Remoto

FDV - AH1

El sistema de protección contra incendios FDV-AH1 se basa en la válvula de diluvio FDV de Raphael y está equipado con un trim de control accionado hidráulicamente. La FDV actúa como una válvula de control de protección contra incendios para sistemas de rociadores de diluvio, diseñada específicamente para su instalación en entornos peligrosos. Es apta tanto para instalaciones verticales como horizontales y presenta un diseño de tipo globo, operado por la presión de línea, con un cierre mediante diafragma elastomérico directo.

La válvula no contiene resorte de equilibrado ni componentes metálicos internos en la zona mojada. Su trayectoria de flujo hidrodinámica garantiza altos caudales con una pérdida de carga mínima.

El sistema de diluvio FDV-AH1 es de accionamiento hidráulico y se reinicia de forma remota. En caso de incendio, cuando la línea piloto húmeda de detección se expone al calor de las llamas, uno o más rociadores automáticos se rompen, liberando la presión de agua de la cámara de control del actuador y provocando la apertura de la válvula de diluvio.

El sistema incluye una válvula de emergencia que anula el sistema de detección de incendio para la operación manual. Es apto para su uso con rociadores automáticos en la línea piloto seca y con boquillas abiertas en las tuberías principales de descarga.



MERCADOS



Comercial



Industria



Marítimo



P.O.G.



Almacenes



Residencial



Aeropuertos

DATOS TÉCNICOS

FLUIDO:

Agua, Agua salobre, Agua de mar, Espuma

RANGO DE TAMAÑO:

40 mm a 250 mm (1½" a 10")

CONEXIONES DISPONIBLES:

Brida*Brida, Ranura*Ranura, Brida*Ranura, Ranura*Brida, Rosca*Rosca

PRESIÓN NOMINAL:

250 psi (17.2 bar)

VENTAJAS

- Solo tres piezas: cuerpo, diafragma y tapa. Sin partes metálicas en contacto con el agua dentro de la cámara de control.
- Diseño de flujo de paso completo, sin obstrucciones.
- Reinicio manual simple de la válvula a la posición de espera sin necesidad de drenar ni abrir la válvula, ni cerrar la válvula OS&Y ni ninguna otras válvula del sistema.
- Bajo costo de mantenimiento: la válvula se mantiene en línea y solo requiere el reemplazo del diafragma elastomérico de larga duración.
- Cumple con las normas de inspección, prueba y mantenimiento de los sistemas de protección contra incendios a base de agua, NFPA 25.

CARACTERÍSTICAS

- El diseño hidrodinámico garantiza altos caudales con mínima pérdida de carga.
- La válvula se dispara y abre automáticamente cuando se produce una liberación gradual de la presión de agua desde su cámara de control. La actuación se produce por la liberación de la presión hidráulica de la línea piloto húmeda, causada por su exposición al calor de las llamas.
- El cierre suave, logrado mediante la presurización de la cámara de control de la válvula —ya sea mediante la presión de la línea u otra fuente de agua independiente— previene los golpes de ariete, prolongando así la vida útil del diafragma elastomérico.

La FDV-AH1 vuelve a la posición de cierre en espera mediante la presurización de la Línea Piloto Húmeda.

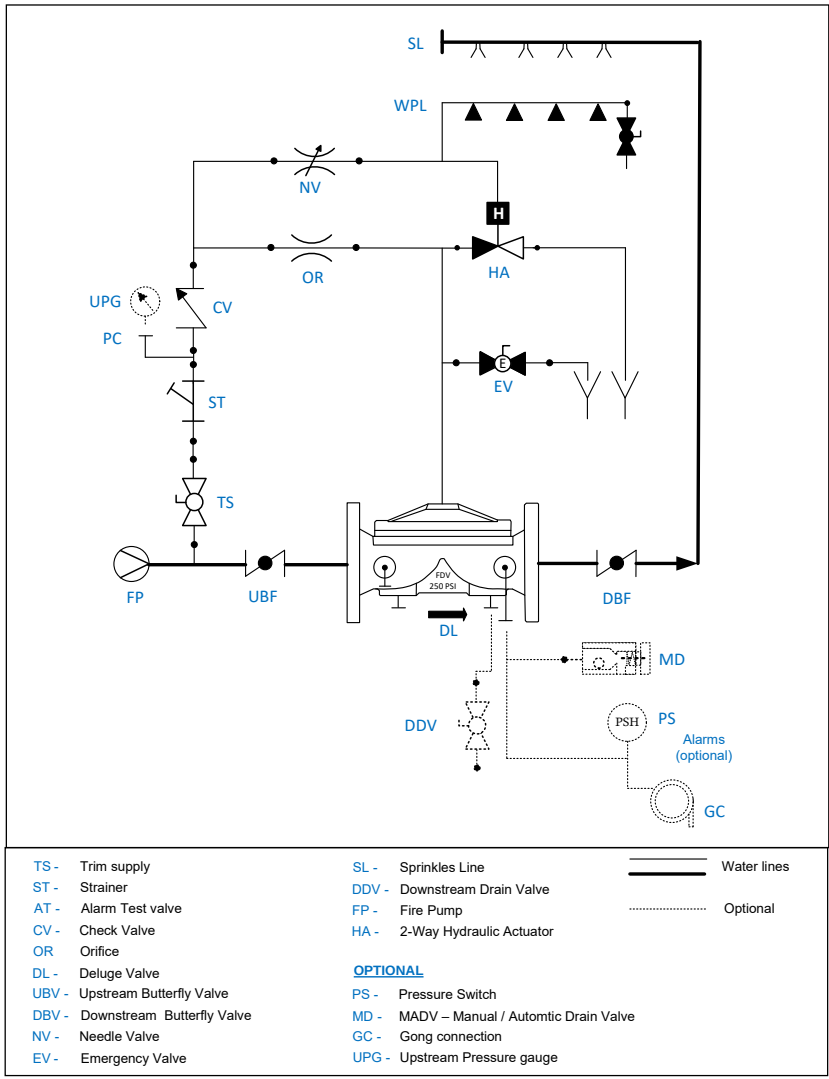
CERTIFICACIONES



Dibujo esquemático:

FDV-AH1

Posición Fija



OPERACIÓN

POSICIÓN CONFIGURADA

El agua presurizada en la cámara de control del FDV (DL) queda retenida por la válvula de retención (CV), el actuador HAV-2 (HA) cerrado y la válvula de emergencia (EV) cerrada. La presión hidráulica en la línea piloto húmeda (WPL) mantiene el actuador HAV-2 cerrado, asegurando que la válvula de diluvio FDV permanezca cerrada.

SITUACIÓN DE INCENDIO

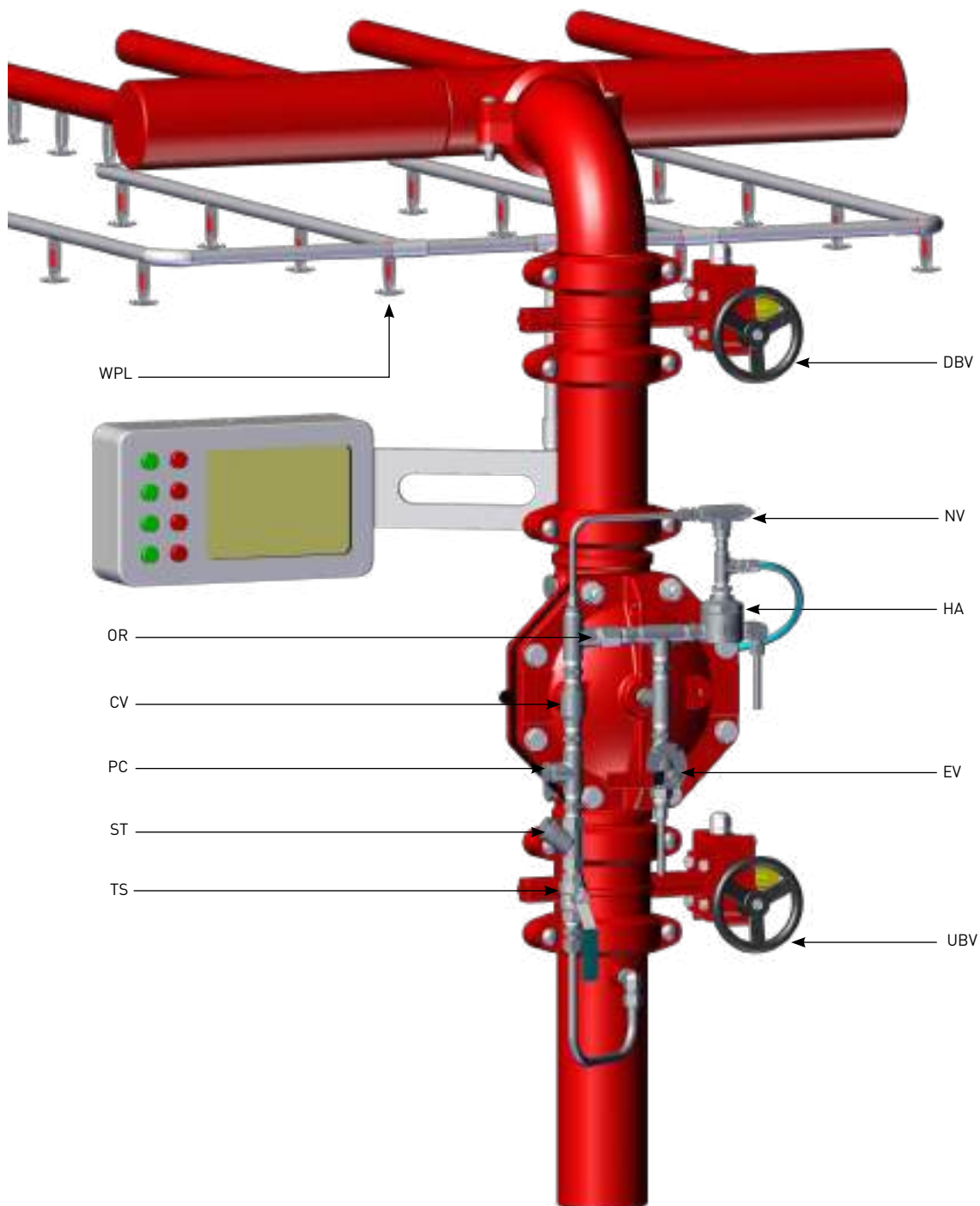
Cuando uno o más rociadores automáticos de la línea piloto húmeda (WPL) alcanzan la temperatura predeterminada y se abren, la línea piloto se despresuriza. Esto abre el actuador HAV-2 (HA), drenando la cámara de control de la válvula de diluvio y permitiendo la apertura de la FDV, suministrando agua a la línea de rociadores (SL).

REINICIO DEL SISTEMA

Se deben reemplazar todos los rociadores abiertos de la línea piloto húmeda (WPL). Luego, la línea piloto húmeda se re-presuriza, restableciendo el actuador HAV-2 (HA) y cerrando la válvula de diluvio FDV.

INSTALACIÓN TÍPICA:

FDV - AH1



UBF - Válvula de mariposa aguas arriba
DBF - Válvula de mariposa aguas abajo
TS - Válvula de alimentación de trim
SR - Y Filtro

CV - Válvula de retención
OR - Orificio
PC - Conexión del manómetro
NV - Válvula de aguja

EV - Válvula de emergencia
HA - HAV-2 - Actuador hidráulico 2 vías
WPL - Línea piloto húmeda

Dibujo Paramétrico:

FDV-AH1

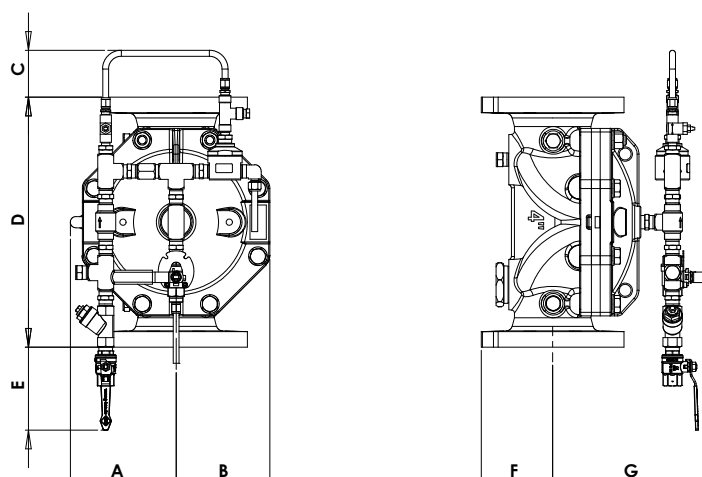


Tabla de Dimensiones

Tamaño	1.5"		2"		3"		4"		6"		8"		10"	
	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
A	160	6.3	160	6.3	160	6.3	169	6.6	197	7.7	248	9.7	324	12.7
B	136	5.3	136	5.3	136	5.3	150	5.9	177	6.7	232	9.1	308	12.1
C	174	6.8	165	6.8	112	4.4	75	2.9	43	1.7	N/A	N/A	N/A	N/A
D	204	8.0	220	8.6	324	12.7	400	15.7	464	18.2	570	22.4	766	30.1
E	230	9	221	8.7	170	6.7	132	5.2	100	3.9	47	1.8	N/A	N/A
F	51	2	58	2.3	100	3.9	115	4.5	142	5.6	172	6.7	203	8
G	177	6.9	190	7.5	220	8.6	252	9.9	323	12.7	358	14	447	17.6
Kg/lb	6.6	14.5	8.4	18.5	25.6	56.4	41.2	90	54	119	97	213	225	496

Normas de Fábrica

VÁLVULA PRINCIPAL

CUERPO Y TAPA:

- Hierro dúctil
- Acero fundido WCB
- Acero inoxidable CF8
- Acero inoxidable CF8M

ELASTOMERS:

- NBR, caucho natural reforzado con 3 capas
- EPDM, reforzado con 3 capas
-

REVESTIMIENTO:

- Capa base: epoxi FBE de alto espesor.
- Capa superior: polvo de poliéster electrostático RAL 3000.
- Rilsan a base de poliamida (nailon 11).
- Interior: esmalte vítreo.
- Exterior: polvo de epoxi/poliéster RAL 3000.

TRIM

TUBERÍAS Y TUBOS:

- Acero inoxidable 316
- Cobre/latón

CONECTORES:

- Acero inoxidable 316
- Latón
- Super Duplex
- Cupro-níquel
- Monel®

ACCESSORIES:

- Brass
- Acero Inoxidable 316/CF8M
- Níquel-Aluminio-Bronce
- Monel®
- Cuproníquel
-

POR FAVOR ESPECIFICAR:

- Medio de operación
- Condiciones ambientales
- Caudal mín/máx de operación
- Presión mín/máx de operación
- Presión de trabajo del sistema
- Orientación de instalación del sistema
- Terminaciones y estándares de válvula de diluvio
- Material y revestimiento de la válvula de diluvio
- Materiales del trim
- Accesorios adicionales requeridos:
 - Manómetro
 - Interruptor de presión
 - Válvula drenaje (manual/automática)
 - Gong

Válvula de Diluvio Económica, Accionamiento Hidráulico de 3 vías, Reinicio Remoto

FDV-3W- AH1

El sistema de protección contra incendios FDV-3W-AH1 se basa en la válvula de diluvio FDV de Raphael y está equipado con un trim de control accionado hidráulicamente. La FDV funciona como una válvula de control de protección contra incendios para sistemas de rociadores de diluvio y está diseñada específicamente para su instalación en entornos peligrosos. Es apta tanto para instalaciones verticales como horizontales y presenta un diseño de tipo globo, operado por la presión de línea, con un cierre mediante diafragma elastomérico directo.

La válvula no contiene resorte de equilibrado ni componentes metálicos en la zona mojada. Su trayectoria de flujo hidrodinámica garantiza altos caudales con una pérdida de carga mínima.

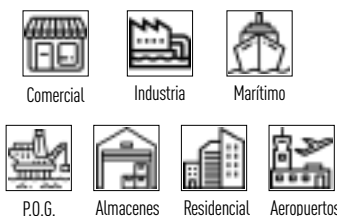
El sistema de diluvio FDV-3W-AH1 es de accionamiento hidráulico y se reinicia de forma remota. Cuando uno o más rociadores automáticos de la línea piloto húmeda de detección se exponen al calor de las llamas y se rompen, la presión en la línea de detección disminuye. Esta caída de presión también reduce la presión en la cámara de control del actuador de tres vías, provocando el cambio de estado del actuador. En este estado, el actuador drena la cámara de control de la válvula de diluvio, permitiendo que la válvula se abra completamente y admita agua al sistema de rociadores de descarga.

Cuando la línea de detección se represuriza, el actuador vuelve a su estado inicial. Esto permite que la presión aguas arriba fluya hacia la cámara de control de la válvula de diluvio, represurizándola y cerrando la válvula. En consecuencia, se detiene el flujo de agua hacia el sistema de rociadores de descarga.

El sistema de diluvio incluye una válvula de emergencia que anula el sistema de detección de incendio para la operación manual. Es apto para su uso con rociadores automáticos en la línea piloto húmeda y con boquillas abiertas en las tuberías principales de descarga.



MERCADOS



VENTAJAS

- Solo tres piezas: cuerpo, diafragma y tapa. Sin partes metálicas en contacto con el agua dentro de la cámara de control.
- Diseño de flujo de paso completo, sin obstrucciones.
- Reinicio manual simple de la válvula a la posición de espera sin necesidad de cerrar la OS & Y ni otras válvulas del sistema.
- Válvula de seguridad abierta, mantenida en posición de cierre de espera.
- Bajo costo de mantenimiento: la válvula se mantiene en línea y solo requiere el reemplazo del diafragma elastomérico de larga duración.
- Cumple con las normas de inspección, prueba y mantenimiento de los sistemas de protección contra incendios a base de agua, NFPA 25.

DATOS TÉCNICOS

FLUIDO:

Agua, Agua salobre, Agua de mar, Espuma

RANGO DE TAMAÑO:

40 mm a 250 mm (1½" a 10")

CONEXIONES DISPONIBLES:

Brida*Brida, Ranura*Ranura, Brida*Ranura, Ranura*Brida, Rosca*Rosca

PRESIÓN NOMINAL:

250 psi (17.2 bar)

CARACTERÍSTICAS

- El diseño hidrodinámico garantiza altos caudales con mínima pérdida de carga.
- La válvula se dispara y abre automáticamente cuando la presión de agua en su cámara de control se libera gradualmente. La actuación se produce por una caída de presión en la línea piloto, provocada por el calor de las llamas, que hace que uno o más rociadores automáticos se abran.
- El cierre suave, logrado mediante la presurización de la cámara de control de la válvula —ya sea mediante la presión de la línea u otra fuente de agua independiente— previene los golpes de ariete, prolongando así la vida útil del diafragma elastomérico.

El principio de control de tres vías de la FDV-3W-AH1 garantiza la apertura total de la válvula con el caudal máximo y una pérdida de carga mínima.

El sistema vuelve a la posición de cierre en espera reemplazando el/los rociador(es) activado(s) y volviendo a presurizar la línea piloto.

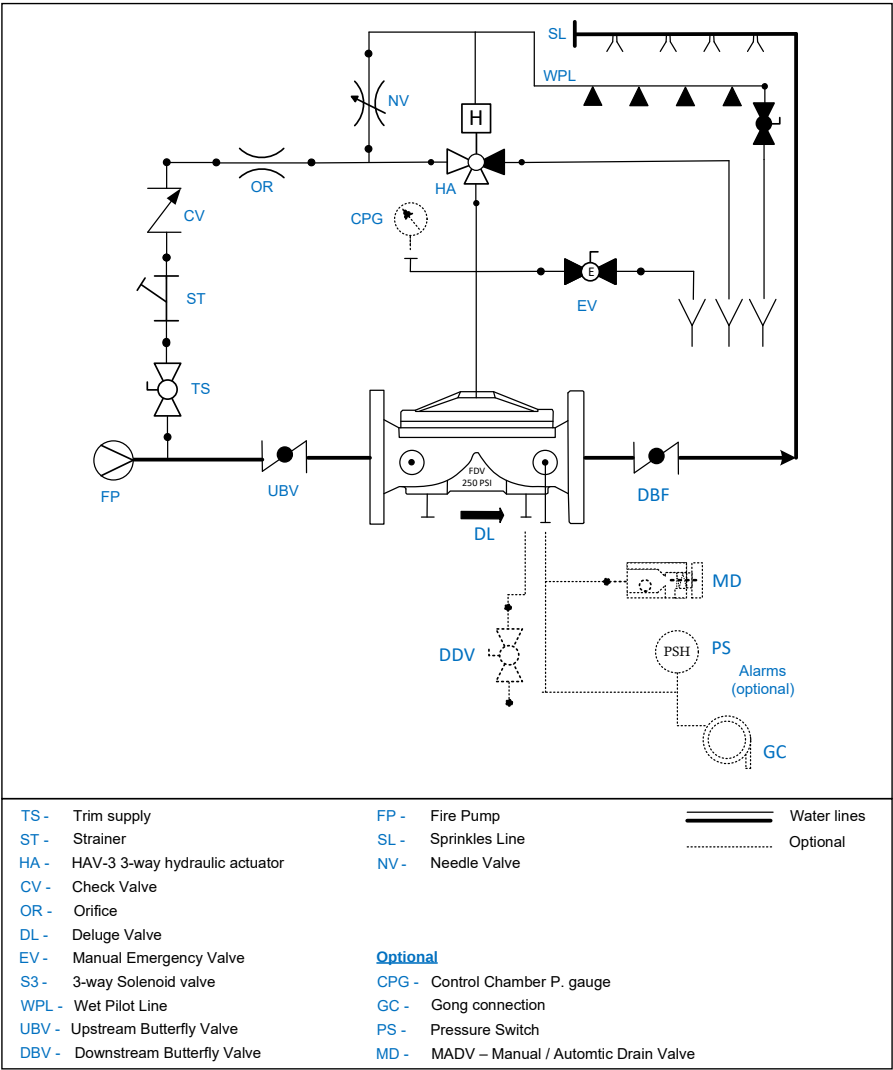
CERTIFICACIONES



Dibujo esquemático:

FDV-3W-AH1

Posición Fija



OPERACIÓN

POSICIÓN CONFIGURADA

El agua presurizada en la cámara de control de la válvula queda retenida por la válvula de retención (CV) y la válvula de emergencia (EV) cerrada, manteniendo la válvula FDV cerrada.

La cámara de control del actuador hidráulico HAV-3 (HA) se presuriza mediante la línea piloto húmeda (WPL).

Esta presión mantiene el actuador abierto, permitiendo que el agua aguas arriba fluya hacia la cámara de control del diluvio y manteniendo la válvula cerrada.

SITUACIÓN DE INCENDIO

Cuando uno o más rociadores automáticos de la línea piloto húmeda (WPL) se exponen a calor del fuego y se activan, la presión de la línea cae.

Como resultado, la presión en la cámara de control del actuador hidráulico de 3 vías (HA) también disminuye, provocando un cambio de estado.

En esta posición, el actuador ventila la cámara de control del diluvio, abriendo la válvula y permitiendo el paso de agua al sistema de rociadores (SL).

REINICIO DEL SISTEMA

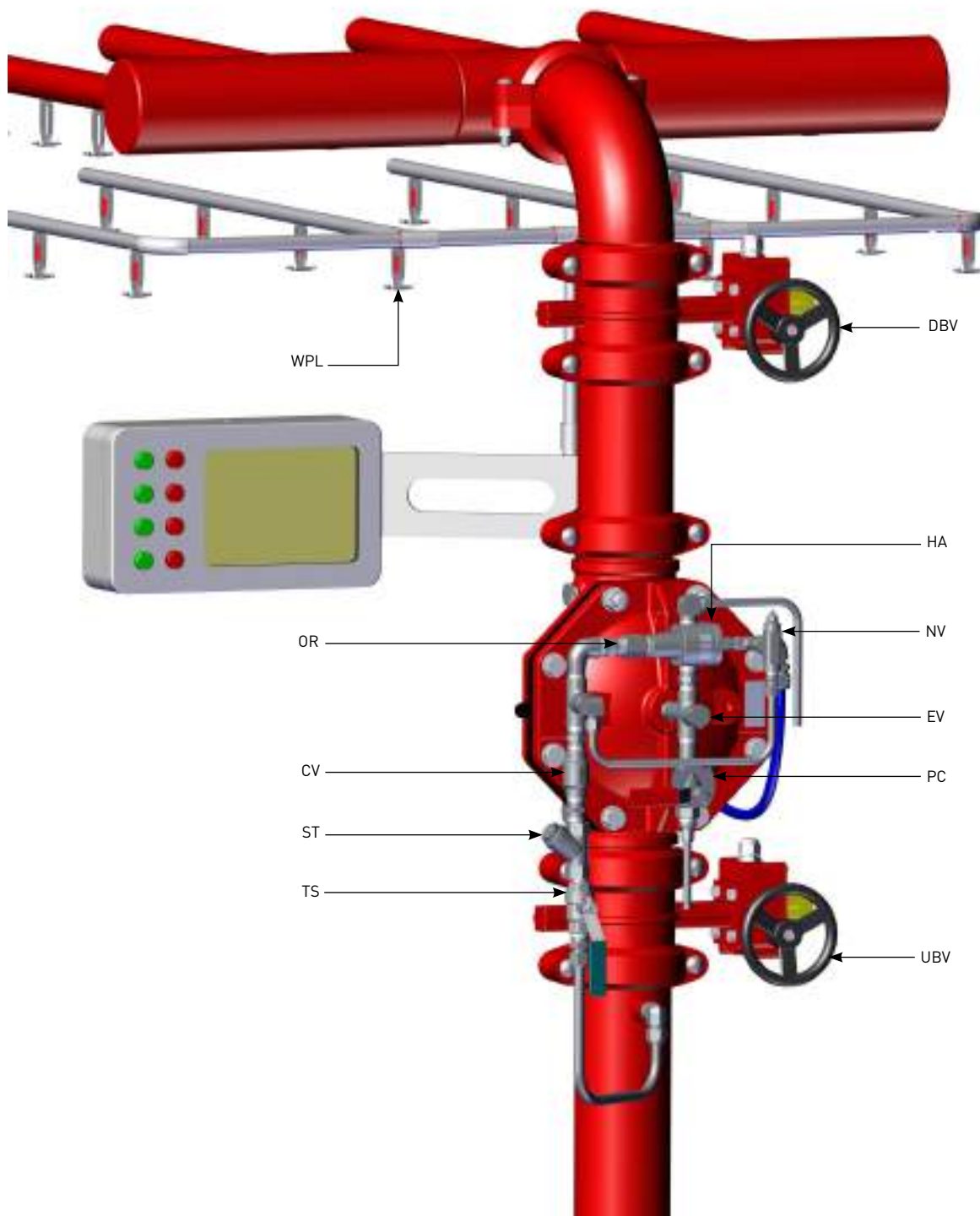
Se deben reemplazar todos los rociadores automáticos operados de la línea piloto húmeda (WPL).

Luego, la línea piloto y la cámara de control del actuador (HA) se re-presurizan, devolviendo el actuador a su posición normal.

En este estado, el actuador permite el flujo desde la válvula de suministro auxiliar (TS), a través del orificio (OR), hacia la cámara de control del diluvio, cerrando la válvula y deteniendo la descarga de agua.

INSTALACIÓN TÍPICA:

FDV-3W-AH1



HA - Actuador hidráulico de 3 vías

EV - Válvula de emergencia

NV - Válvula de aguja

UBV - Válvula de mariposa aguas arriba

DBV - Válvula de mariposa aguas abajo

PC - Conexión del manómetro

WPL - Línea piloto húmeda

CV - Válvula de retención

OR - Orificio

SR - Filtro tipo "Y"

TS - Válvula de alimentación de trim

Dibujo Paramétrico:

FDV-3W-AH1

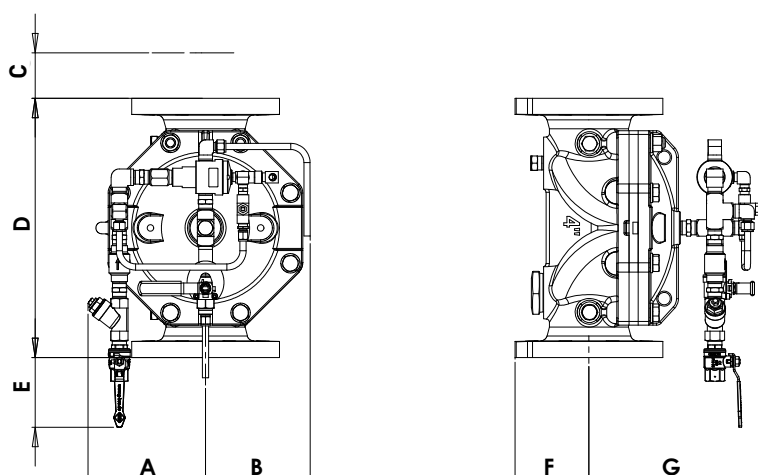


Tabla de Dimensiones

Tamaño	1.5"		2"		3"		4"		6"		8"		10"	
	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
A	181	7	181	7	181	7	181	7	197	7.7	250	9.8	308	12.1
B	161	6.3	161	6.3	161	6.3	161	6.3	177	7	231	9	308	12.1
C	35	1.3	27	1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
D	202	8.0	325	8.6	324	12.7	400	15.7	464	18.2	570	22.4	766	30.1
E	206	8.1	196	7.7	143	5.6	107	4.2	76	3	N/A	N/A	N/A	N/A
F	52	2	58	2.3	100	3.4	114	4.5	141	5.5	172	6.8	203	7.8
G	240	9.4	253	9.9	283	11.1	320	12.6	386	15.2	420	16.5	510	20
Kg/lb	7.3	16.2	9.2	20.3	26.3	58	42	92.6	52.7	116	98	216	227	500

Normas de Fábrica

VÁLVULA PRINCIPAL

CUERPO Y TAPA:

- Hierro dúctil
- Acero fundido WCB
- Acero inoxidable CF8
- Acero inoxidable CF8M

ELASTOMERS:

- NBR, caucho natural reforzado con 3 capas
- EPDM, reforzado con 3 capas

REVESTIMIENTO:

- Capa base: epoxi FBE de alto espesor.
- Capa superior: polvo de poliéster electrostático RAL 3000.
- Rilsan a base de poliamida (nailon 11).
- Interior: esmalte vítreo.
- Exterior: polvo de epoxi/poliéster RAL 3000.

TRIM

TUBERÍAS Y TUBOS:

- Acero inoxidable 316
- Cobre/latón

CONECTORES:

- Acero inoxidable 316
- Latón
- Super Duplex
- Cupro-níquel
- Monel®

ACCESSORIES:

- Brass
- Acero Inoxidable 316/CF8M
- Níquel-Aluminio-Bronce
- Monel®
- Cuproníquel
-

POR FAVOR ESPECIFICAR:

- Medio de operación
- Condiciones ambientales
- Caudal mín/máx de operación
- Presión mín/máx de operación
- Presión de trabajo del sistema
- Orientación de instalación del sistema
- Terminaciones y estándares de válvula de diluvio
- Material y revestimiento de la válvula de diluvio
- Materiales del trim
- Altura instalación de línea piloto
- Accesorios adicionales requeridos
 - Manómetro
 - Interruptor de presión
 - Válvula drenaje (manual/automática)
 - Gong

Válvula de Diluvio Económica, Accionamiento Hidráulico y anti-columna, Reinicio Local

FDV-AA0

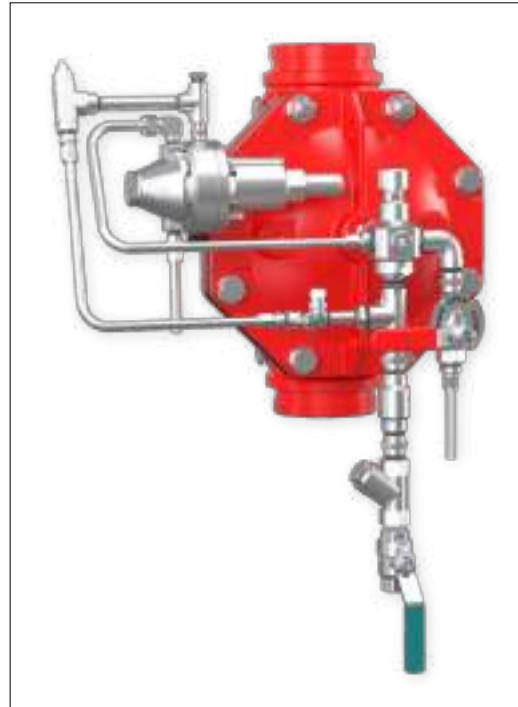
La FDV es una válvula de control de protección contra incendios para sistemas de rociadores de diluvio, diseñada para su instalación en entornos peligrosos. Es apta tanto para instalaciones verticales como horizontales y presenta un diseño de tipo globo, operado por la presión de línea, con un cierre mediante diafragma elastomérico directo. La válvula no contiene resorte de equilibrado ni componentes metálicos internos en la zona mojada. Su trayectoria de flujo hidrodinámica garantiza altos caudales con una pérdida de carga mínima.

El sistema de diluvio FDV-AA0 es de accionamiento hidráulico y se reinicia localmente.

Cuando un sistema de detección hidráulico —una línea piloto húmeda de detección— se expone a una temperatura predeterminada, los rociadores automáticos se rompen, provocando una caída de presión que acciona una válvula piloto, la cual a su vez ordena la apertura de la válvula de diluvio FDV-AA0. La función anti-columning garantiza un funcionamiento fiable del sistema independientemente de la altura de la línea de detección o de su distancia respecto de la válvula de control. El sistema de diluvio también incorpora una válvula de emergencia que anula el sistema de detección de incendio para la operación manual.

Además, el sistema FDV-AA0 está equipado con un dispositivo PSA que presuriza manual y localmente la cámara de control del diluvio y la línea piloto húmeda. Esto mantiene la válvula cerrada, evita la represurización durante la actuación (cuando la cámara de control debe drenarse) y compensa pequeñas pérdidas de presión debidas a fugas.

Esta configuración es apta para tuberías de descarga de agua con boquillas abiertas.



MERCADOS



Comercial



Industria



Marítimo



Almacenes



Residencial



Aeropuertos

DATOS TÉCNICOS

FLUIDO:

Agua, Agua salobre, Agua de mar, Espuma

RANGO DE TAMAÑO:

40 mm a 250 mm (1½" a 10")

CONEXIONES DISPONIBLES:

Brida*Brida, Ranura*Ranura, Brida*Ranura, Ranura*Brida, Rosca*Rosca

PRESIÓN NOMINAL:

250 psi (17.2 bar)

VENTAJAS

- Solo tres piezas: cuerpo, diafragma y tapa. Sin partes metálicas en contacto con el agua dentro de la cámara de control.
- Diseño de flujo de paso completo, sin obstrucciones.
- Reinicio sencillo de la válvula a la posición de espera, sin drenar ni abrir la válvula, y sin necesidad de cerrar la válvula OS&Y ni otras válvulas del sistema.
- La propiedad completa Anti-Columning permite una altura de línea piloto prácticamente ilimitada.
- Válvula de seguridad abierta, mantenida en la posición de cierre en espera por el PSA.
- Bajo costo de mantenimiento: la válvula se mantiene en línea y solo requiere el reemplazo del diafragma elastomérico de larga duración.
- Cumple con las normas de inspección, prueba y mantenimiento de los sistemas de protección contra incendios a base de agua, NFPA 25.

CARACTERÍSTICAS

- El diseño hidrodinámico garantiza altos caudales con mínima pérdida de carga.
- La válvula se dispara y abre automáticamente cuando se produce una liberación gradual de la presión de agua desde su cámara de control. La actuación se produce por la liberación de la presión hidráulica de la línea piloto húmeda, causada por su exposición al calor de las llamas.
- Las propiedades Anti-Columning garantizan el disparo inmediato del sistema, independientemente de la altura de la línea piloto húmeda.
- El cierre suave, logrado mediante la presurización de la cámara de control de la válvula —ya sea mediante la presión de la línea u otra fuente de agua independiente— previene los golpes de ariete, prolongando así la vida útil del diafragma elastomérico.

La FDV-AA0 vuelve a la posición de cierre en espera mediante la presurización de la Línea Piloto Seca y la operación manual del dispositivo PSA.

CERTIFICACIONES



FDV-AA0

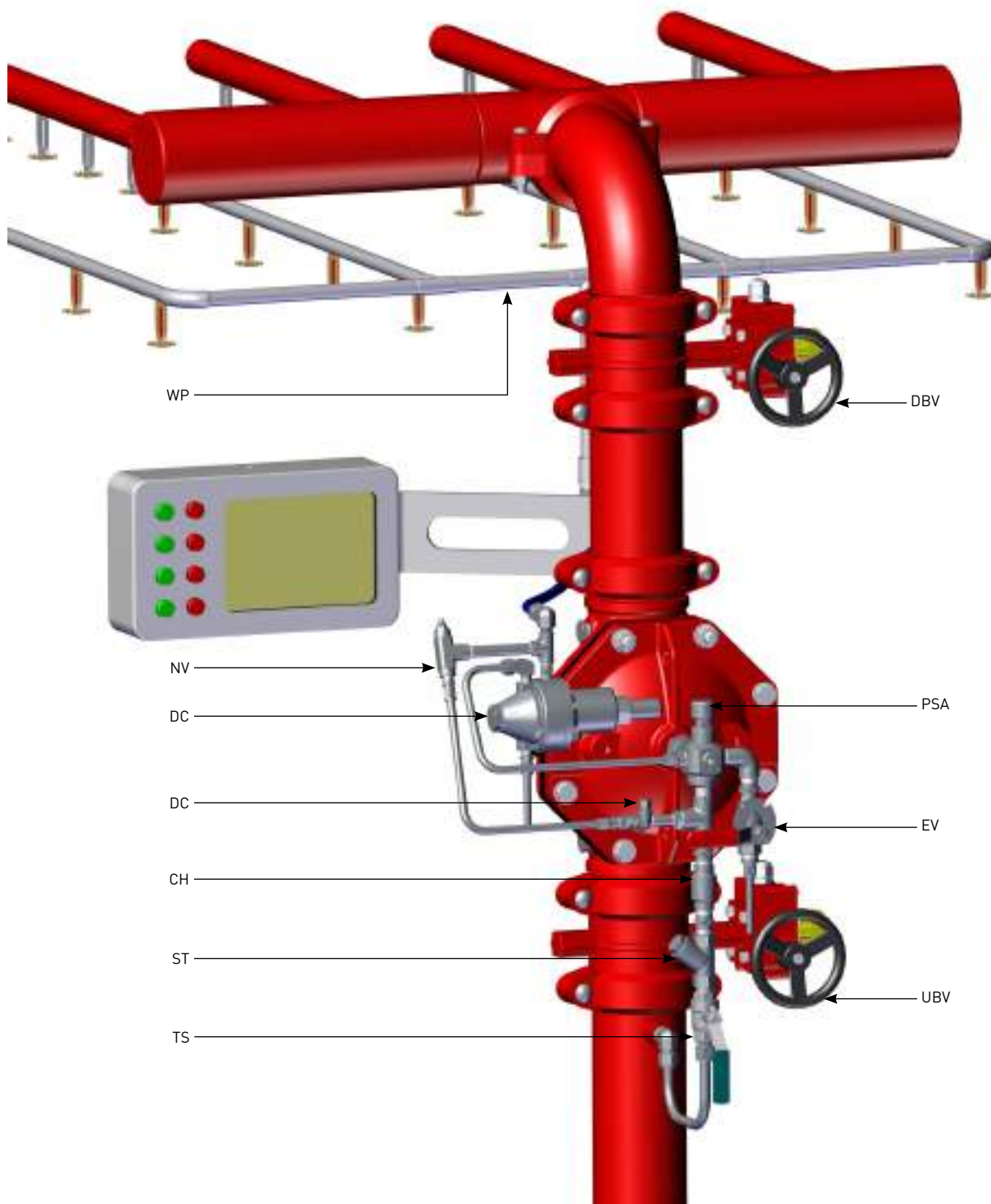
The diagram illustrates a fire alarm system's water supply and control components. A main water line (SL) at the top feeds into a sprinkles line (WPL) with multiple sprinkler heads. A Wet Pilot Line (WPL) with an Inspector valve is also shown. The system includes a Fire Pump (FP) connected to an Upstream Pressure Gauge (UPG) and a Needle Valve (NV). A Pressure Supply Arrestor (PSA) is located on the main line. A Drain Control Pilot Valve (DCPV) is connected to a Drain Control Valve (DC). A Check Valve (CV) is positioned before a Strainer (ST) and a Trim supply (TS). The main line passes through an Upstream Butterfly Valve (UBF) and a Deluge Valve (DL) before entering a fire alarm control unit (FACU). The FACU is connected to a Downstream Drain Valve (DDV) and a Pressure Switch (PSH). The PS is connected to a Man. / Auto. Drain Valve (MADV) and a Gong connection (GC). A Downstream Butterfly Valve (DBV) is located after the FACU. The diagram also shows optional components like Alarms (optional) and a Gong connection (GC).

TS -	Trim supply	DL -	Deluge Valve		Water lines
ST -	Strainer	SL -	Sprinkles Line		Optional
AT -	Alarm Test valve	PC -	Pressure Gauge Connection		
DC	DCPV – Drain Control Pilot Valve	NV -	Needle valve		
CV -	Check Valve				
UBF -	Upstream Butterfly Valve	<u>Optional</u>			
DBV -	Downstream Butterfly Valve	DDV -	Downstream Drain Valve		
PSA -	Pressure Supply Arrestor	PS -	Pressure Switch		
EU -	Manual Emergency Valve	MD -	MADV – Man. / Auto. Drain Valve		
WPL	Wet Pilot Line	UPG -	Upstream pressure gauge		
FP -	Fire Pump	GC -	Gong connection		

91

INSTALACIÓN TÍPICA:

FDV-AA0



UBF - Válvula de mariposa aguas arriba
DBF - Válvula de mariposa aguas abajo
PC - Conexión del manómetro
WP - Línea piloto húmeda

TS - Válvula de alimentación de trim
ST - Filtro tipo "Y"
CV - Válvula de retención
NV - Válvula de aguja

PSA - Amortiguador de golpe de ariete
EV - Válvula de emergencia
DC - Válvula piloto de control de drenaje

Dibujo Paramétrico:

FDV-AA0

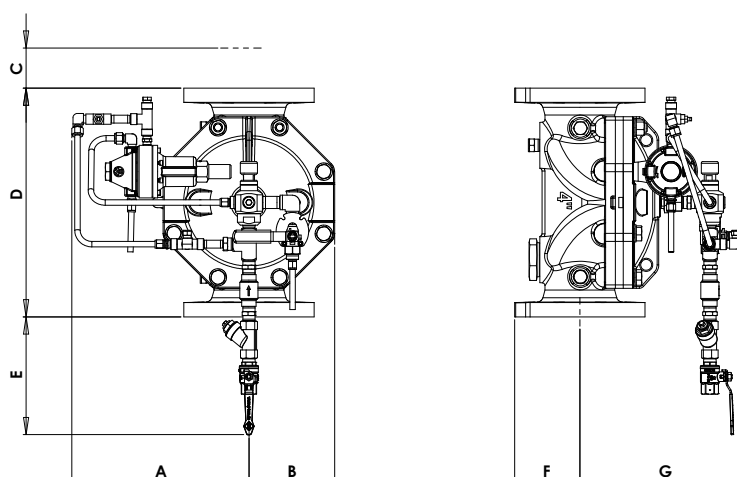


Tabla de Dimensiones

Tamaño	1.5"		2"		3"		4"		6"		8"		10"	
	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
A	225	8.8	231	9	263	10.3	310	12.2	330	13	382	15	410	16.1
B	105	4.1	105	4.1	116	4.6	150	5.9	177	6.7	231	9	308	12.1
C	66	2.6	62	2.4	42	1.6	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
D	204	8.0	220	8.6	324	12.7	400	15.7	464	18.2	570	22.4	766	30.1
E	305	12	295	10.1	243	9.6	206	8.1	174	6.8	120	4.7	22	0.8
F	52	2	50	2	100	3.9	114	4.5	143	5.6	172	6.7	203	8
G	187	7.36	200	7.9	232	9	269	10.6	336	13.3	370	14.5	458	18
Kg/lb	10	22	12	26.4	29.5	65	45	99	55.6	122	101	222	230	507

Normas de Fábrica

VÁLVULA PRINCIPAL

CUERPO Y TAPA:

- Hierro dúctil
- Acero fundido WCB
- Acero inoxidable CF8
- Acero inoxidable CF8M

ELASTOMERS:

- NBR, caucho natural reforzado con 3 capas
- EPDM, reforzado con 3 capas
-

REVESTIMIENTO:

- Capa base: epoxi FBE de alto espesor.
- Capa superior: polvo de poliéster electrostático RAL 3000.
- Rilsan a base de poliamida (nailon 11).
- Interior: esmalte vítreo.
- Exterior: polvo de epoxi/poliéster RAL 3000.

TRIM

TUBERÍAS Y TUBOS:

- Acero inoxidable 316
- Cobre/latón

CONECTORES:

- Acero inoxidable 316
- Latón
- Super Duplex
- Cupro-níquel
- Monel®

ACCESSORIES:

- Brass
- Acero Inoxidable 316/CF8M
- Níquel-Aluminio-Bronce
- Monel®
- Cuproníquel
-

POR FAVOR ESPECIFICAR:

- Medio de operación
- Condiciones ambientales
- Caudal mín/máx de operación
- Presión mín/máx de operación
- Orientación de instalación del sistema
- Terminaciones y estándares de válvula de diluvio
- Material y revestimiento de la válvula de diluvio
- Materiales del trim
- Accesorios adicionales requeridos:
 - Manómetro
 - Interruptor de presión
 - Válvula drenaje (manual/automática)
 - Gong

La FDV es una válvula de control de protección contra incendios para sistemas de rociadores de diluvio, diseñada para su instalación en entornos peligrosos. Es apta para instalación vertical u horizontal y presenta un diseño de tipo globo, operado por la presión de línea, con un cierre mediante diafragma elastomérico directo. La válvula no contiene resorte de equilibrado ni componentes metálicos internos en la zona mojada. Su trayectoria de flujo hidrodinámica garantiza altos caudales con una pérdida de carga mínima.

El FDV-PEO es un sistema de diluvio con control de presión, accionado eléctricamente y se reinicia localmente. No obstante, el principio de funcionamiento del sistema permanece inalterado: en una situación de incendio, un sistema de detección eléctrica activa, a través de un panel de control, una válvula solenoide que abre la válvula de diluvio FDV. Una vez abierta, la válvula reduce la alta presión de entrada a una presión de salida fija y predeterminada. El sistema incluye una válvula manual de emergencia, que anula el sistema de detección de incendio y permite la activación manual cuando sea necesario.

Este sistema reduce la presión aguas arriba a un valor establecido aguas abajo y la mantiene a un nivel constante. Responde a las fluctuaciones de presión aguas abajo causadas por cambios en la demanda de caudal, garantizando una presión de salida estable.

El sistema está equipado con un dispositivo PSA, que presuriza manual y localmente la tubería piloto húmeda, detiene automáticamente la presurización en una situación de incendio y compensa pequeñas pérdidas de presión debidas a fugas. Este sistema es apto para tuberías de descarga de agua con boquillas abiertas.



MERCADOS



Comercial



Marítimo



Residencial



P.O.G.



Almacenes



Industria



Aeropuerto

DATOS TÉCNICOS

FLUÍDO:

Agua, Agua salobre, Agua de mar, Espuma

RANGO DE TAMAÑO:

40 mm a 250 mm (1½" a 10")

CONEXIONES DISPONIBLES:

Brida*Brida, Ranura*Ranura, Brida*Ranura, Ranura*Brida, Rosca*Rosca

PRESIÓN NOMINAL:

250 psi (17.2 bar)

ÍNDICE DE REGULACIÓN: 5:1

SENSIBILIDAD:

1.45 psi (0.1 Bar)

CERTIFICACIONES



VENTAJAS

- Solo tres piezas: cuerpo, diafragma y tapa. Sin resortes metálicos húmedos dentro de la cámara de control.
- Diseño de flujo de paso completo y sin obstrucciones.
- Reinicio manual simple de la válvula a la posición de espera sin necesidad de drenar ni abrir la válvula, ni cerrar la válvula OS&Y ni ninguna otras válvula del sistema.
- Mantenido en posición cerrada de espera.
- Bajo costo de mantenimiento: la válvula se mantiene en línea y solo requiere el reemplazo del diafragma elastomérico de larga duración.
- Cumple con las normas de inspección, prueba y mantenimiento de los sistemas de protección contra incendios a base de agua, NFPA 25.

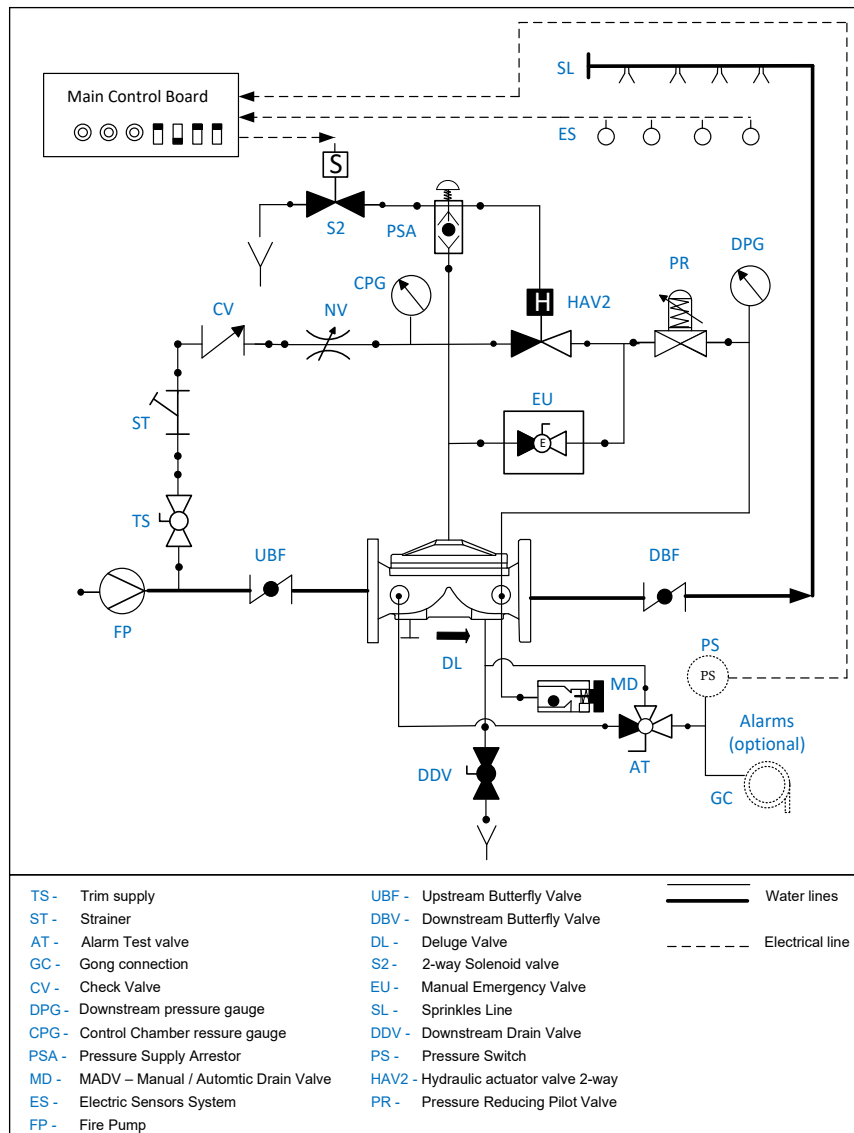
CARACTERÍSTICAS

- El diseño hidrodinámico garantiza altos caudales con mínima pérdida de carga.
- La válvula se dispara y abre automáticamente cuando se produce una liberación gradual de la presión de agua desde su cámara de control. La actuación se realiza mediante una señal eléctrica transmitida a la válvula solenoide desde el panel de control principal, activada por la exposición al calor de las llamas detectada por el sistema de sensores.
- El cierre suave, logrado mediante la presurización de la cámara de control de la válvula —ya sea mediante la presión de la línea u otra fuente de agua independiente— previene los golpes de ariete, prolongando así la vida útil del diafragma elastomérico.
- Un piloto reductor de presión permite un control total de la presión aguas abajo.

La FDV-PEO vuelve a su posición de cierre en espera al desactivar la bobina del solenoide del sistema de alarma desde el panel de control principal y al operar manualmente el dispositivo local de restablecimiento (PSA).

Dibujo esquemático:

Posición Fija



OPERACIÓN

POSICIÓN CONFIGURADA

El agua presurizada en la cámara de control del actuador (HAV2) queda retenida por la electroválvula cerrada y por el PSA cerrado (PSA).

El agua presurizada en la cámara de control de la válvula (DL) queda retenida por el actuador cerrado, el PSA cerrado (PSA), la válvula de retención (CV) y la válvula de emergencia (EU) cerradas, manteniendo la válvula de diluvio FDV (DL) cerrada.

SITUACIÓN DE INCENDIO

Cuando el sistema de detección eléctrica (ES) detecta el calor del fuego, activa el panel de control principal, que transmite una señal eléctrica para abrir la electroválvula de 2 vías (S2) y drenar la cámara de control del actuador. Como consecuencia, el actuador (HAV2) se abre y drena la válvula de diluvio a través del piloto reductor de presión (PR), que regula la presión aguas abajo y la mantiene constante según la presión establecida.

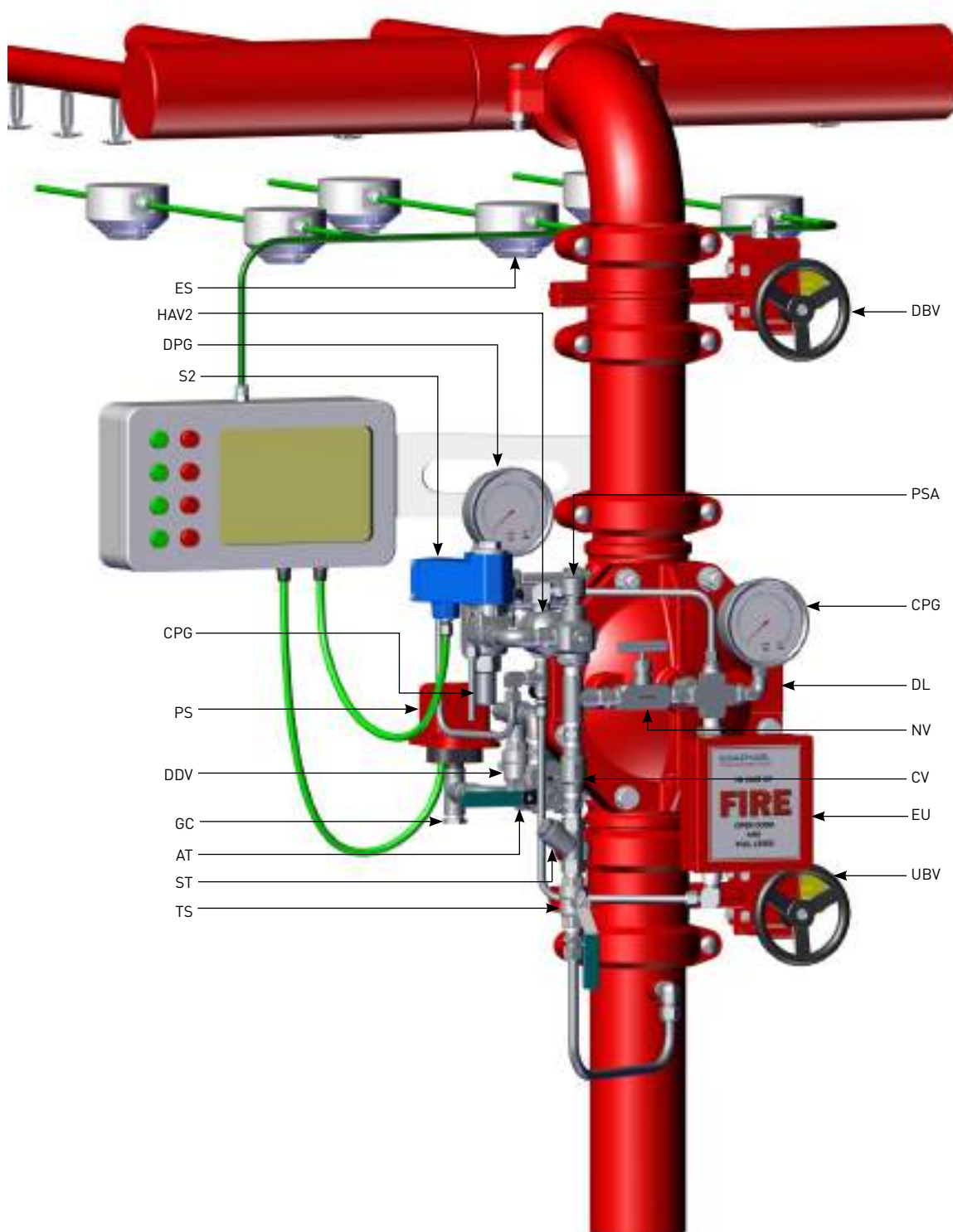
REINICIO DEL SISTEMA

Para reiniciar el sistema, se debe resetear el sistema de alarma eléctrica para desactivar y cerrar la electroválvula, deteniendo el drenaje de la cámara de control del actuador.

Luego, se debe presionar el botón PSA (PSA) para permitir que la presión aguas arriba presurice la cámara del actuador y cierre la válvula de diluvio FDV.

INSTALACIÓN TÍPICA:

FDV - PE0



TS – Válvula de alimentación de trim
ST – Filtro
AT – Válvula de prueba de alarma
GC – Conexión de gong
DDV – Válvula de drenaje aguas abajo
HAV2 – Actuador hidráulico 2 vías
PS – Interruptor de presión

OR – Orificio
S2 – Solenoide de 2 vías
PSA – Amortiguador de golpe de ariete
MD – Válvula drenaje automática manual
PR – Válvula piloto reductora presión
ASK – Kit de suministro de aire

ES – Sensores eléctricos
DPG – Manómetro aguas abajo
CPG – Manómetro de cámara de control
UBV – Válvula de mariposa aguas arriba
DBV – Válvula de mariposa aguas abajo
DL – Válvula de diluvio

Dibujo Paramétrico:

FDV-PE0

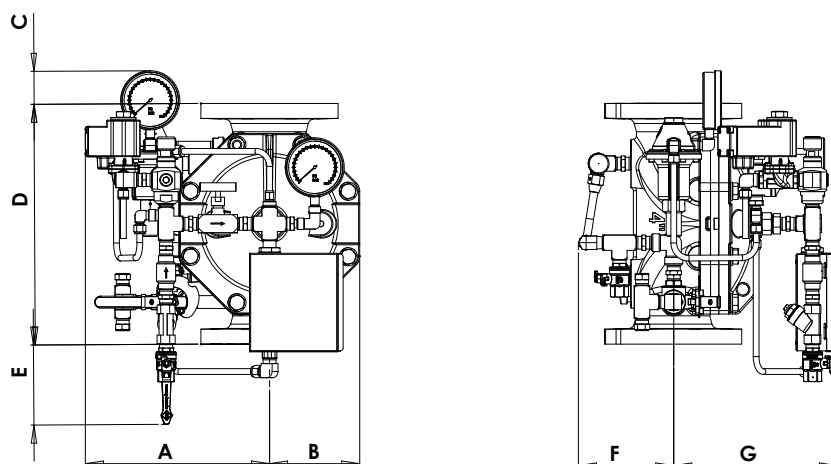


Tabla de Dimensiones

Tamaño	1.5"		2"		3"		4"		6"		8"		10"	
	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
A	260	10.2	267	10.5	297	11.7	290	11.4	315	12.4	340	13.4	395	15.5
B	122	4.8	121	4.7	135	5.3	150	5.9	178	7	232	9.1	305	12
C	103	4	103	4	93	3.6	54	2.1	45	1.77	47	1.8	44	1.7
D	204	8.0	220	8.6	324	12.7	400	15.7	464	18.2	570	22.4	766	30.1
E	230	9	222	8.7	170	6.7	133	5.3	100	3.9	47	1.8	N/A	N/A
F	151	5.9	151	5.9	137	5.4	158	6.2	167	6.6	191	7.5	221	8.7
G	260	10.2	208	8.1	230	9	272	10.7	340	13.3	374	14.7	490	19.3
Kg/lb	14.5	32	15.2	33.5	32.2	70.5	48	106	59	130	104	230	235	518

Normas de Fábrica

VÁLVULA PRINCIPAL

CUERPO Y TAPA:

- Hierro dúctil
- Acero fundido WCB
- Acero inoxidable CF8
- Acero inoxidable CF8M

ELASTÓMEROS:

- NR, caucho natural reforzado c/tejido
- EPDM, reforzado con tejido
- NBR, caucho nitrílico reforzado c/tejido

REVESTIMIENTO:

- Capa base: epoxi FBE de alto espesor.
Capa superior: polvo de poliéster electrostático RAL 3000.
- Rilsan a base de poliamida (nailon 11).
- Interior: esmalte vítreo.
Exterior: polvo de epoxi/poliéster RAL 3000.

TRIM

TUBERÍAS Y TUBOS:

- Acero inoxidable 316
- Cobre/latón

CONECTORES:

- Acero inoxidable 316
- Latón
- Super Duplex
- Cupro-níquel
- Monel®

ACCESORIOS:

- Acero inoxidable CF8M/316
- Latón
- Níquel-Aluminio-Bronce
- SMO-245
- Monel®

POR FAVOR ESPECIFICAR:

- Medio de operación
- Condiciones ambientales
- Caudal mín/máx de operación
- Presión mín/máx de operación
- Presión de ajuste aguas abajo
- Orientación de instalación del sistema
- Terminaciones y estándares de válvula de diluvio
- Material y revestimiento de la válvula de diluvio
- Materiales del trim
- Voltaje del solenoide
- Protección de solenoide
- Orientación de instalación
- Accesorios adicionales requeridos
 - Interruptor de presión de alarma
 - Gong

La FDV es una válvula de control de protección contra incendios para sistemas de rociadores de diluvio, diseñada para su instalación en entornos peligrosos. Es apta para instalación vertical u horizontal y presenta un diseño de tipo globo, operado por la presión de línea, con un cierre mediante diafragma elastomérico directo. La válvula no contiene resorte de equilibrado ni componentes metálicos internos en la zona mojada. Su trayectoria de flujo hidrodinámica garantiza altos caudales con una pérdida de carga mínima.

El FDV-PE1 es un sistema de diluvio con control de presión, accionado eléctricamente y se reinicia de forma remota.

No obstante, el principio funcional del sistema permanece inalterado: en caso de incendio, un sistema de detección eléctrica activa el trim de control de la válvula energizando la bobina del solenoide. Como resultado, el agua presurizada retenida en la cámara de control de la FDV se libera, la válvula se abre y la tubería de boquillas de descarga se presuriza.

Este sistema es capaz de reducir la presión aguas arriba a una presión aguas abajo preajustada y mantenerla a un nivel constante. Responde a cualquier fluctuación de presión aguas abajo causada por cambios en la demanda de caudal, garantizando una presión estable predeterminedada.



MERCADOS



Marítimo



P.O.G.



Aeropuertos

VENTAJAS

- Solo tres piezas: cuerpo, diafragma y tapa. Sin partes metálicas en contacto con el agua dentro de la cámara de control.
- Diseño de flujo de paso completo, sin obstrucciones.
- Reinicio manual simple de la válvula
- Válvula de seguridad abierta, mantenida en posición cerrada de espera.
- Bajo costo de mantenimiento: la válvula se mantiene en línea y solo requiere el reemplazo del diafragma elastomérico de larga duración.
- Cumple con las normas de inspección, prueba y mantenimiento de los sistemas de protección contra incendios a base de agua, NFPA 25.

DATOS TÉCNICOS

FLUÍDO:

Agua, Agua salobre, Agua de mar, Espuma

RANGO DE TAMAÑO:

40 mm a 250 mm (1½" a 10")

CONEXIONES DISPONIBLES:

Brida*Brida, Ranura*Ranura, Brida*Ranura, Ranura*Brida, Rosca*Rosca

PRESIÓN NOMINAL:

250 psi (17.2 bar)

ÍNDICE DE REGULACIÓN: 5:1

SENSIBILIDAD:

1.45 psi (0.1 Bar)

CARACTERÍSTICAS

- El diseño hidrodinámico garantiza altos caudales con mínima pérdida de carga.
- La válvula se dispara y abre automáticamente cuando se produce una liberación gradual de la presión de agua desde su cámara de control.
- La válvula se acciona mediante una señal eléctrica transmitida a la válvula solenoide desde el panel de control principal, debido a la exposición al calor de las llamas detectada por el sistema de sensores eléctricos.
- Un piloto reductor de presión permite un control total de la presión aguas abajo y garantiza un punto de ajuste estable en un amplio rango de presiones.

La FDV-PE1 vuelve a la posición de cierre en espera al desactivar la bobina del solenoide del sistema de alarma desde el panel de control principal.

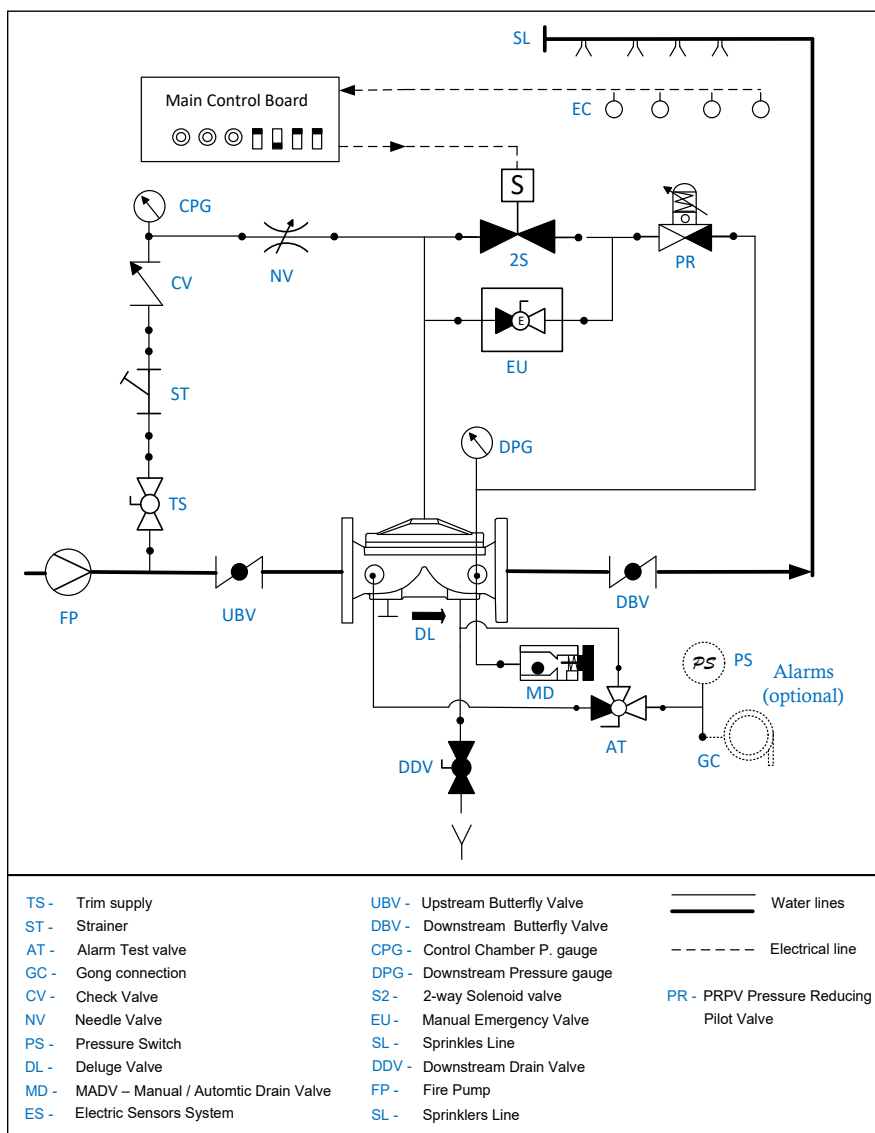
CERTIFICACIONES



Dibujo esquemático:

FDV-PE1

Posición Fija



OPERACIÓN

POSICIÓN CONFIGURADA

El agua presurizada en la cámara de control de la válvula (DL) queda retenida por la válvula de retención (CV), la electroválvula de 2 vías cerrada (S2) y la válvula de emergencia cerrada (EU), manteniendo la válvula de diluvio FDV (DL) cerrada.

SITUACIÓN DE INCENDIO

Quando el sistema de detección eléctrica (ES) detecta el calor del fuego, activa el panel de control principal, que transmite señal eléctrica para abrir la electroválvula de 2 vías (S2).

La cámara de control de la válvula de diluvio se drena a través del piloto reductor de presión (PR).

La válvula de diluvio FDV se abre, admitiendo agua a la línea de rociadores (SL) a presión constante y preestablecida.

REINICIO DEL SISTEMA

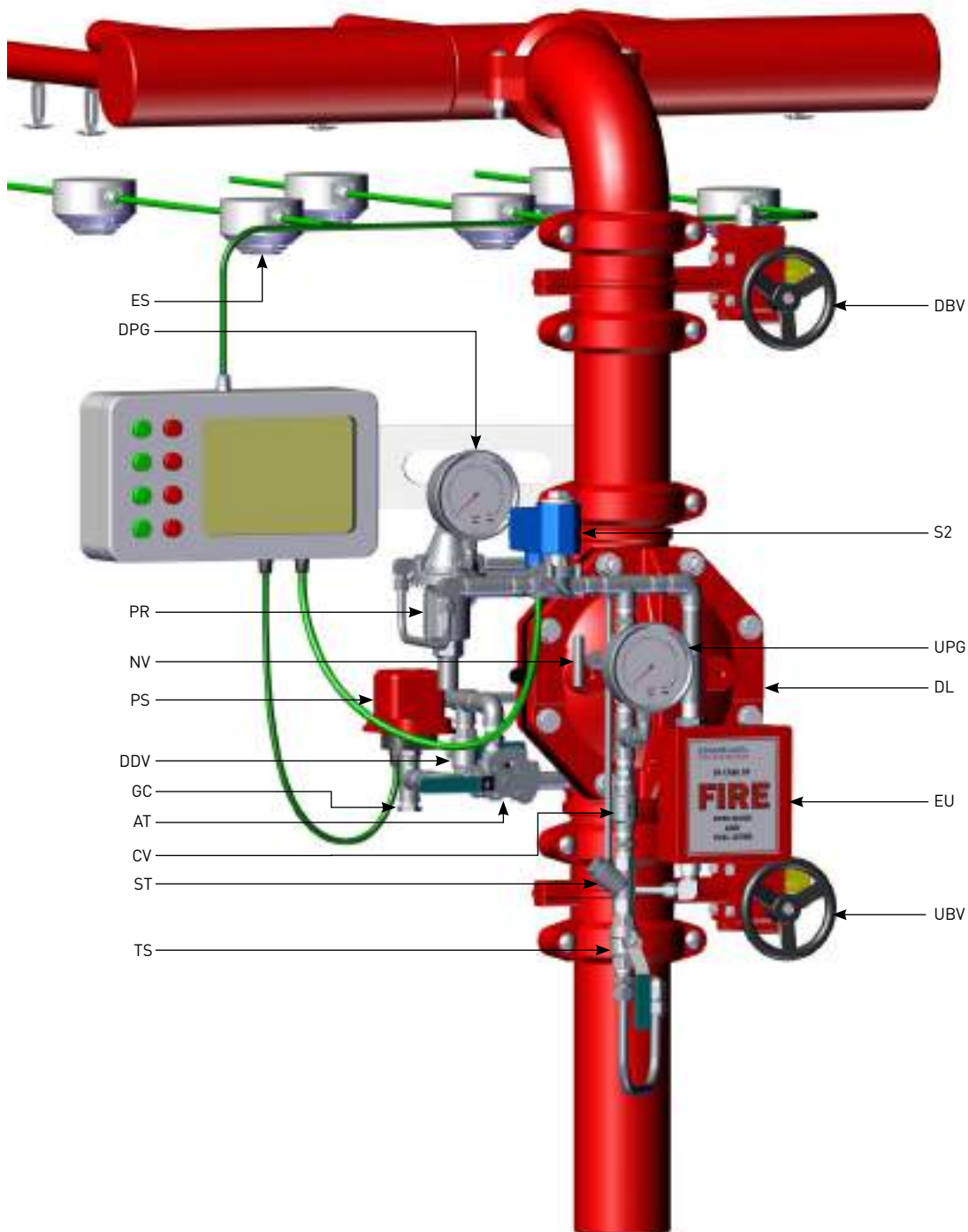
Se debe resetear el sistema de alarma eléctrica para desactivar y cerrar la electroválvula de 2 vías.

La cámara de control del FDV se presuriza y la válvula cierra.

Además, la tubería aguas abajo debe drenar operando manualmente la válvula de drenaje [MD].

INSTALACIÓN TÍPICA:

FDV - PE1



TS - Válvula de alimentación trim
ST - Filtro tipo "Y"
CV - Válvula de retención
AT - Válvula de prueba de alarma
GC - Conexión de gong
DDV - Válvula de drenaje aguas abajo

PS - Interruptor de presión
NV - Válvula de agua
PR - Válvula piloto reductora de presión
DPG - Manómetro aguas abajo
ES - Sensores eléctricos
DBV - Válvula de mariposa aguas abajo

S2 - Solenoide de 2 vías
UPG - Manómetro aguas arriba
DL - Válvula de diluvio
EU - MEU Unidad de emergencia manual
UBV - Válvula de mariposa aguas arriba

Dibujo Paramétrico:

FDV-PE1

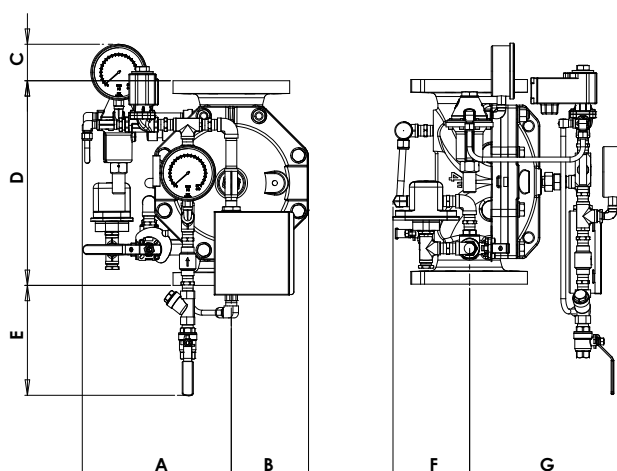


Tabla de Dimensiones

Tamaño	1½"		2"		3"		4"		6"		8"		10"	
	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
A	284	11.2	285	11.2	303	11.9	289	11.3	315	12.4	340	13.4	395	15.5
B	122	4.8	122	4.8	141	5.5	150	5.9	177	6.9	231	9	306	12
C	107	4.2	108	4.2	65	2.5	55	2.1	75	3	79	3.1	46	1.8
D	204	8.0	220	8.6	324	12.7	400	15.7	464	18.2	570	22.4	766	30.1
E	288	11.3	280	11	298	11.7	190	7.4	158	6.2	103	4	N/A	N/A
F	141	5.5	141	5.5	120	4.7	150	5.9	168	6.6	191	7.5	234	9.2
G	275	10.8	288	11.3	254	10	310	12.2	350	13.7	383	15	503	19.8
Kg/lb	13.7	30.2	15.6	34.4	32.4	71.4	47.5	104	59	130	104	230	235	518

Normas de Fábrica

VÁLVULA PRINCIPAL

CUERPO Y TAPA:

- Hierro dúctil
- Acero fundido WCB
- Acero inoxidable CF8
- Acero inoxidable CF8M

ELASTÓMEROS:

- NR, caucho natural reforzado c/tejido
- EPDM, reforzado con tejido
- NBR, caucho nitrílico reforzado c/tejido

REVESTIMIENTO:

- Capa base: epoxi FBE de alto espesor.
Capa superior: polvo de poliéster electrostático RAL 3000.
- Rilsan a base de poliamida (nailon 11).
- Interior: esmalte vítreo.
Exterior: polvo de epoxi/poliéster RAL 3000.

TRIM

TUBERÍAS Y TUBOS:

- Acero inoxidable 316
- Cobre/latón

CONECTORES:

- Acero inoxidable 316
- Latón
- Super Duplex
- Cupro-níquel
- Monel®

ACCESORIOS:

- Acero inoxidable CF8M/316
- Latón
- Níquel-Aluminio-Bronce
- SMO-245
- Monel®

POR FAVOR ESPECIFICAR:

- Medio de operación
- Condiciones ambientales
- Caudal mín/máx de operación
- Presión mín/máx de operación
- Presión de ajuste aguas abajo
- Orientación de instalación del sistema
- Terminaciones y estándares de válvula de diluvio
- Material y revestimiento de la válvula de diluvio
- Materiales del trim
- Voltaje del solenoide
- Protección de solenoide
- Accesorios adicionales requeridos

El sistema de protección contra incendios FDV-PP0 se basa en la válvula de diluvio FDV de Raphael y cuenta con un trim de control que puede accionarse tanto neumática como eléctricamente. La válvula FDV está disponible en una variedad de materiales y recubrimientos, lo que la hace adecuada para su instalación en entornos peligrosos.

El sistema de diluvio FDV-PP0 es de accionamiento neumático y se reinicia localmente. En caso de incendio, la exposición de la línea piloto seca de detección neumática al calor provoca que uno o más de sus rociadores automáticos se rompan, ventilando la presión de aire del actuador y activando la apertura de la válvula de diluvio.

El sistema es capaz de reducir la presión aguas arriba a un nivel aguas abajo preajustado y mantenerla de forma estable. Compensa automáticamente las fluctuaciones de presión aguas abajo causadas por cambios en la demanda de caudal, garantizando un funcionamiento constante.

El sistema de diluvio incluye una válvula de emergencia que anula los sistemas de detección de incendio para la operación manual. Además, el trim incorpora un dispositivo PSA que permite el rearme local del sistema, es decir, el cierre de la válvula FDV mediante la represurización de su cámara de control. Este sistema es apto para configuraciones con rociadores automáticos instalados en la línea piloto seca y boquillas abiertas en las líneas principales de descarga.



MERCADOS



Comercial



Industria



Marítimo



P.O.G.



Almacenes



Residencial



Aeropuerto

DATOS TÉCNICOS

FLUIDO: Agua, Agua salobre, Agua de mar, Espuma

NEUMÁTICOS: Aire, Nitrógeno

RANGO DE TAMAÑO:

40 mm a 250 mm (1½" a 10")

CONEXIONES DISPONIBLES:

Brida*Brida, Ranura*Ranura, Brida*Ranura, Ranura*Brida, Rosca*Rosca

PRESIÓN NOMINAL:

250 psi (17.2 bar)

ÍNDICE DE REGULACIÓN: up to 5:1

SENSIBILIDAD: 1.45 psi (0.1 Bar)

VENTAJAS

- Solo tres piezas: cuerpo, diafragma y tapa. Sin resortes metálicos húmedos dentro de la cámara de control.
- Diseño de flujo de paso completo y sin obstrucciones.
- Reinicio manual simple de la válvula a la posición de espera sin necesidad de drenar ni abrir la válvula, ni cerrar la válvula OS&Y ni ninguna otra válvula del sistema.
- Mantenido en posición cerrada de espera.
- Bajo costo de mantenimiento: la válvula se mantiene en línea y solo requiere el reemplazo del diafragma elastomérico de larga duración.
- Cumple con las normas de inspección, prueba y mantenimiento de los sistemas de protección contra incendios a base de agua, NFPA 25.

CARACTERÍSTICAS

- El diseño hidrodinámico garantiza altos caudales con mínima pérdida de carga.
- La válvula se abre automáticamente cuando se produce una liberación gradual de la presión de agua desde su cámara de control. Se acciona ya sea mediante una señal eléctrica transmitida a la válvula solenoide o por la liberación de presión neumática en la línea piloto seca debido a la exposición al calor de las llamas.
- El cierre suave, logrado mediante la presurización de la cámara de control de la válvula —ya sea mediante la presión de la línea u otra fuente de agua independiente— previene los golpes de ariete, prolongando así la vida útil del diafragma elastomérico.
- Un piloto reductor de presión permite un control total de la presión aguas abajo y garantiza un punto de ajuste estable en un amplio rango de presiones.

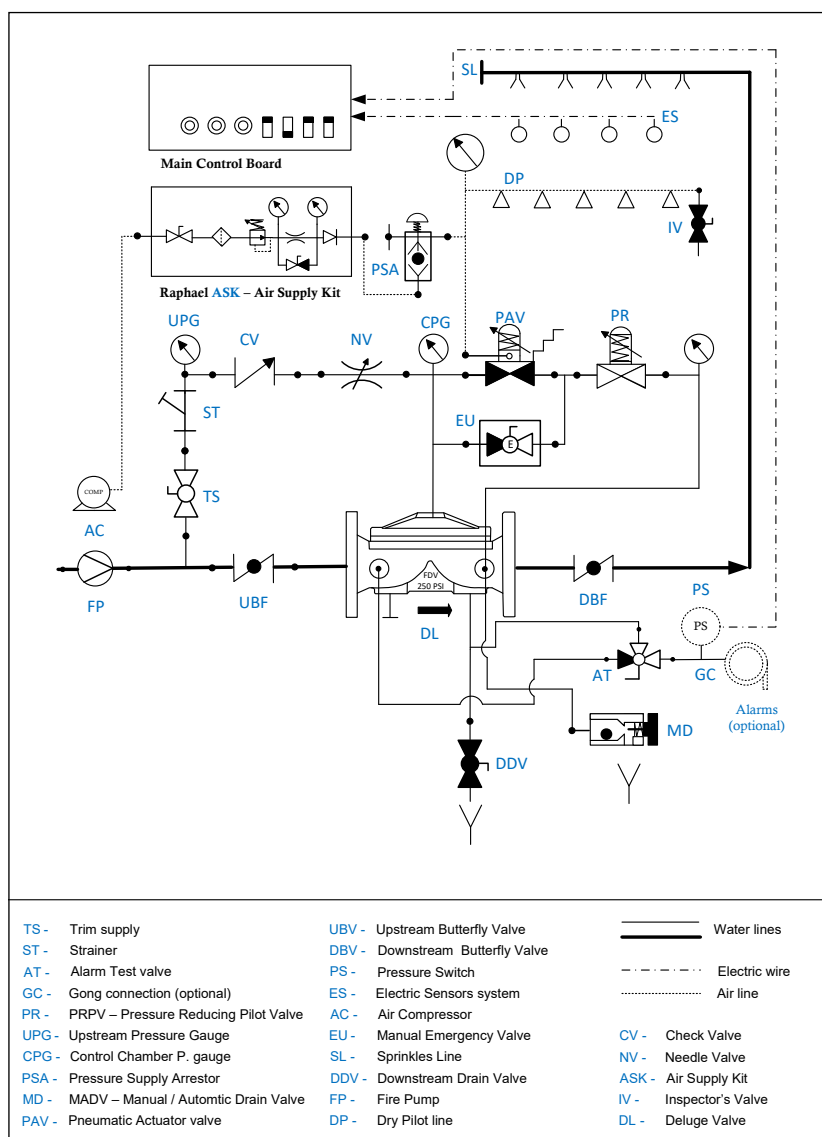
La FDV-PP0 vuelve a la posición de cierre en espera al volver a presurizar la Línea Piloto Seca y operar manualmente el dispositivo PSA.

CERTIFICACIONES



Dibujo esquemático:

Posición Fija



OPERACIÓN

POSICIÓN CONFIGURADA

El agua presurizada en la cámara de control de la válvula (DL) queda retenida por el actuador neumático (PAV) cerrado, la válvula de emergencia cerrada (EU) y la válvula de retención (CV), manteniendo la válvula de diluvio cerrada.

SITUACIÓN DE INCENDIO

Cuando uno o más rociadores automáticos de la línea piloto seca (DP) alcanzan la temperatura preestablecida y se abren, la línea piloto se despresuriza, abriendo el actuador neumático.

La cámara de control de la FDV-PP0 se drena a través del piloto reductor de presión (PR), abriendo la válvula de diluvio y permitiendo el flujo de agua hacia la línea de rociadores a presión constante y preestablecida.

REINICIO DEL SISTEMA

Se deben reemplazar todos los rociadores abiertos en la línea piloto seca.

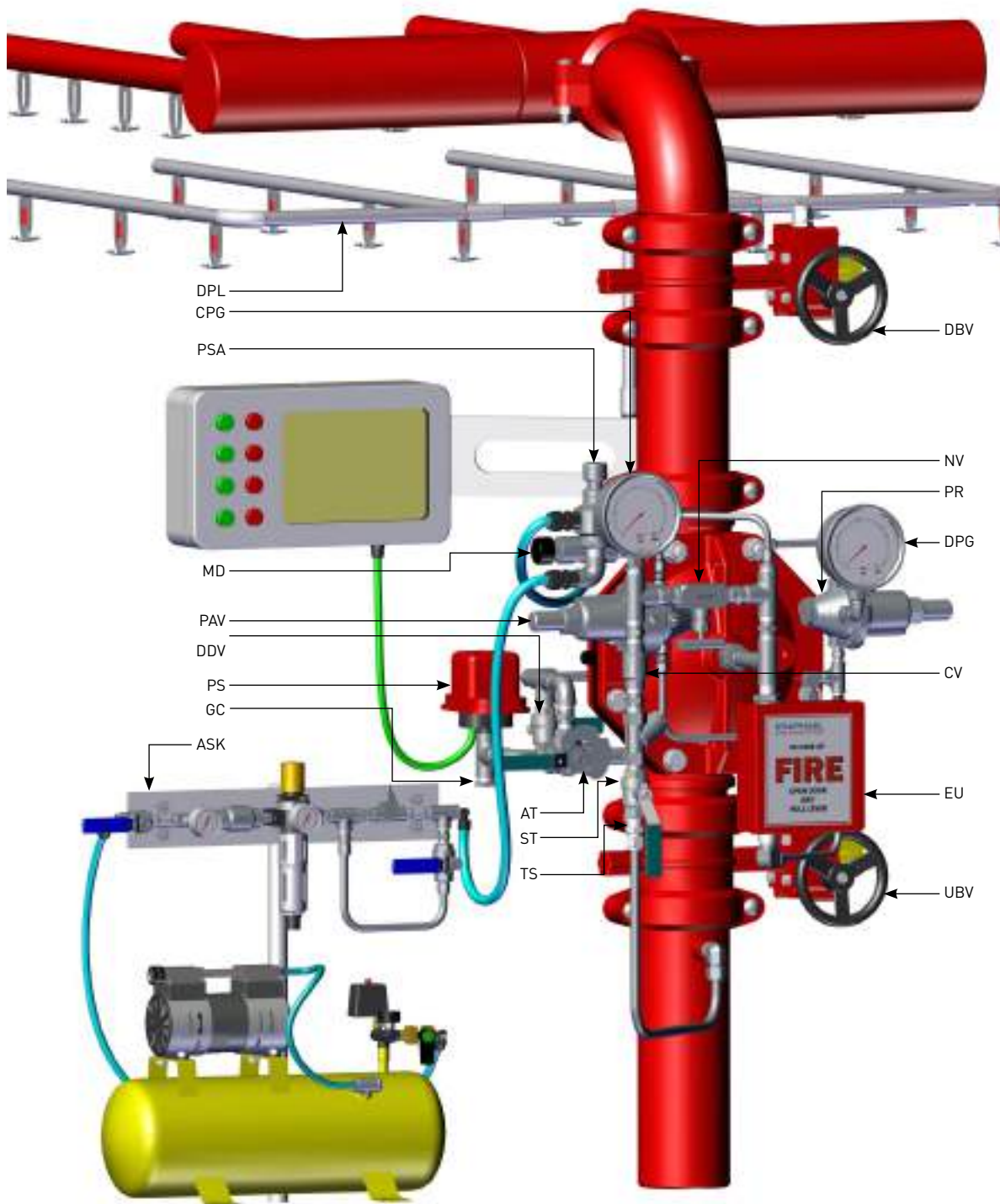
Se debe resetear el sistema de alarma eléctrica.

Presionar el botón PSA y re-presurizar la válvula piloto seca.

Como resultado, el actuador neumático se presuriza y la válvula de diluvio FDV cierra.

INSTALACIÓN TÍPICA:

FDV - PP0



TS - Válvula de alimentación de trim
ST - Filtro tipo "Y"
AT - Válvula de prueba de alarma
NV - Válvula de aguja
GC - Conexión de gong
PS - Interruptor de presión
S3 - Solenoide 3 vías

PR - Válvula piloto reductora de presión
CV - Válvula de retención
ASK - Kit de suministro de aire
DDV - Válvula de drenaje aguas abajo
PAV - Válvula de actuador neumático
PSA - Amortiguador de golpe de ariete
DPL - Línea piloto seca

CPG - Manómetro de cámara de control
DPG - Manómetro aguas abajo
EU - Unidad de emergencia manual
UBV - Válvula de mariposa aguas arriba
DBV - Válvula de mariposa aguas abajo

Dibujo Paramétrico:

FDV-PP0

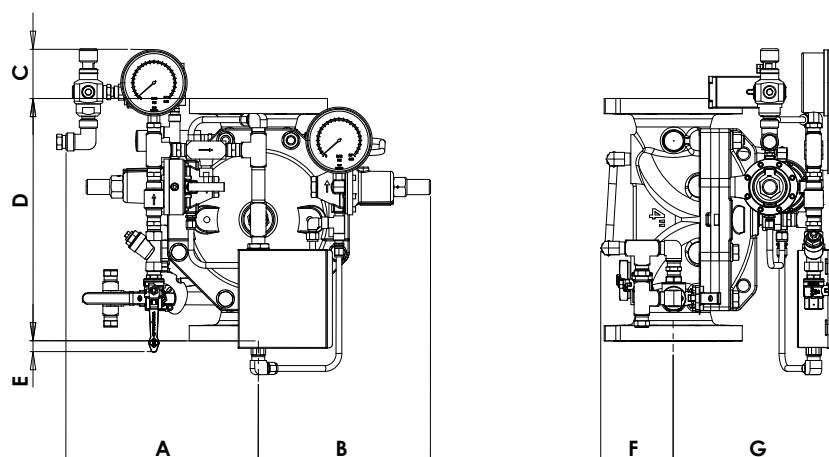


Tabla de Dimensiones

Tamaño	1½"		2"		3"		4"		6"		8"		10"	
	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
A	254	10	255	10	255	10	296	11.6	290	11.4	340	13.4	372	14.6
B	214	4.8	214	8.4	214	8.4	247	9.7	284	11.2	323	12.7	337	13.3
C	153	6	150	5.9	128	5	61	2.4	40	1.6	10	0.4	45	1.8
D	202	8	224	8.8	325	12.8	401	15.8	462	18.2	580	22.8	768.5	30.2
E	151	10.5	151	5.9	155	6.1	93	3.6	56	2.2	N/A	N/A	N/A	N/A
F	150	4.6	150	5.9	150	5.9	128	5	120	4.7	172	6.7	220	8.5
G	194	10.2	194	7.6	194	7.6	255	10	273	10.7	380	14.9	510	20
Kg/lb	12	26.4	17.8	39.2	17.8	39.2	36.6	80.6	52.5	116	108	238	238	524

Normas de Fábrica

VÁLVULA PRINCIPAL

CUERPO Y TAPA:

- Hierro dúctil
- Acero fundido WCB
- Acero inoxidable CF8
- Acero inoxidable CF8M

ELASTÓMEROS:

- NR, caucho natural reforzado c/tejido
- EPDM, reforzado con tejido
- NBR, caucho nitrílico reforzado c/tejido

REVESTIMIENTO:

- Capa base: epoxi FBE de alto espesor.
Capa superior: polvo de poliéster electrostático RAL 3000.
- Rilsan a base de poliamida (nailon 11).
- Interior: esmalte vítreo.
Exterior: polvo de epoxi/poliéster RAL 3000.

TRIM

TUBERÍAS Y TUBOS:

- Acero inoxidable 316
- Cobre/latón

CONECTORES:

- Acero inoxidable 316
- Latón
- Super Duplex
- Cupro-níquel
- Monel®

ACCESORIOS:

- Acero inoxidable CF8M/316
- Latón
- Níquel-Aluminio-Bronce
- SMO-245
- Monel®

POR FAVOR ESPECIFICAR:

- Medio de operación
- Conexiones disponibles válvula diluvio
- Revestimiento válvula de diluvio
- Materiales del Trim
- Condiciones ambientales
- Caudal mín/máx de operación
- Presión mín/máx de operación
- Presión de ajuste aguas abajo
- Presión de trabajo neumática
- Orientación de instalación del sistema
- Accesorios adicionales requeridos

El sistema de protección contra incendios FDV-PP1 se basa en la válvula de diluvio FDV de Raphael. Es de accionamiento neumático y se reinicia de forma remota. La válvula FDV está disponible en diversos materiales y recubrimientos, lo que la hace adecuada para su instalación en entornos peligrosos.

En caso de incendio, la exposición al calor provoca que uno o más rociadores automáticos de la línea piloto seca de detección neumática se rompan, ventilando la presión de aire del actuador y activando la apertura de la válvula de diluvio.

El sistema es capaz de reducir la presión aguas arriba a un nivel aguas abajo preajustado y mantenerla de manera constante. Compensa automáticamente las fluctuaciones de presión aguas abajo causadas por cambios en la demanda de caudal, garantizando un funcionamiento fiable.

El sistema de diluvio incluye una válvula de emergencia que anula los sistemas de detección de incendio para la operación manual. Es apto para configuraciones con rociadores automáticos instalados en la línea piloto seca y boquillas abiertas en las líneas principales de descarga.



MERCADOS



Comercial



Industria



Marítimo



P.O.G.



Almacenes



Residencial



Aeropuerto

DATOS TÉCNICOS

FLUIDO:

Agua, Agua salobre, Agua de mar, Espuma

NEUMÁTICOS: Aire, Nitrógeno

RANGO DE TAMAÑO:

40 mm a 250 mm (1 1/2" a 10")

CONEXIONES DISPONIBLES:

Brida*Brida, Ranura*Ranura, Brida*Ranura, Ranura*Brida, Rosca*Rosca

PRESIÓN NOMINAL:

250 psi (17.2 bar)

ÍNDICE DE REGULACIÓN: 5:1

SENSIBILIDAD: 1.45 psi (0.1 Bar)

VENTAJAS

- Solo tres piezas: cuerpo, diafragma y tapa. Sin resortes metálicos húmedos dentro de la cámara de control.
- Diseño de flujo de paso completo y sin obstrucciones.
- Reinicio manual simple de la válvula a la posición de espera sin necesidad de drenar ni abrir la válvula, ni cerrar la válvula OS&Y ni ninguna otras válvula del sistema.
- Mantenido en posición cerrada de espera.
- Bajo costo de mantenimiento: la válvula se mantiene en línea y solo requiere el reemplazo del diafragma elastomérico de larga duración.
- Cumple con las normas de inspección, prueba y mantenimiento de los sistemas de protección contra incendios a base de agua, NFPA 25.

CARACTERÍSTICAS

- El diseño hidrodinámico garantiza altos caudales con mínima pérdida de carga.
- La válvula se abre automáticamente cuando se produce una liberación gradual de la presión de agua desde su cámara de control. Se acciona ya sea mediante una señal eléctrica transmitida a la válvula solenoide o por la liberación de presión neumática en la línea piloto seca debido a la exposición al calor de las llamas.
- El cierre suave, logrado mediante la presurización de la cámara de control de la válvula —ya sea mediante la presión de la línea u otra fuente de agua independiente— previene los golpes de ariete, prolongando así la vida útil del diafragma elastomérico.
- Un piloto reductor de presión permite un control total de la presión aguas abajo y garantiza un punto de ajuste estable en un amplio rango de presiones.

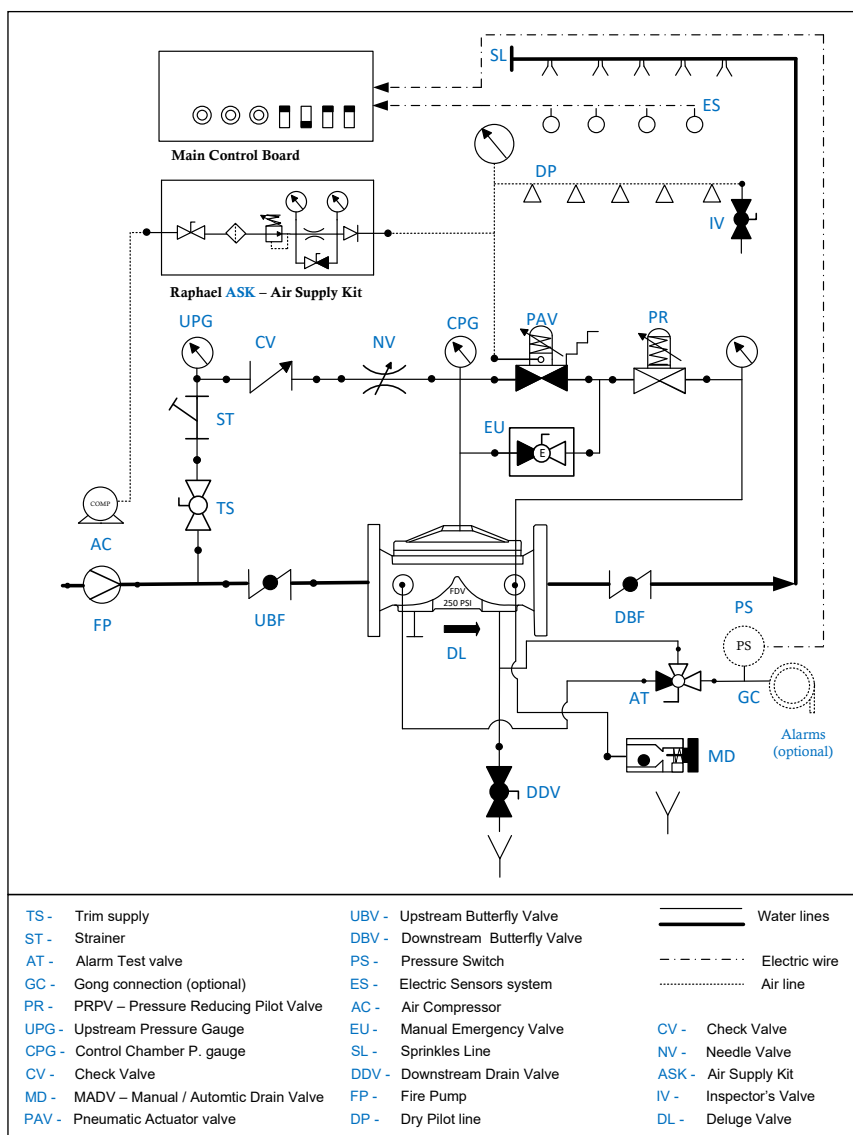
La FDV-PP1 vuelve a la posición de cierre en espera al desactivar la bobina del solenoide del sistema de alarma desde el panel de control principal y al presurizar la Línea Piloto Seca.

CERTIFICACIONES



Dibujo esquemático:

Posición Fija



OPERACIÓN

POSICIÓN CONFIGURADA

El agua presurizada en la cámara de control de la válvula (DL) queda retenida por el actuador neumático (PAV) cerrado, la válvula de emergencia (EU) cerrada y la válvula de retención (CV), manteniendo la válvula de diluvio cerrada.

SITUACIÓN DE INCENDIO

Cuando uno o más rociadores automáticos de la línea piloto seca (DP) alcanzan la temperatura preestablecida y se abren, la línea piloto se despresuriza, abriendo el actuador neumático.

Al abrirse, el actuador ventila la cámara de control de la válvula de diluvio, permitiendo que se abra y suministre agua a la línea de rociadores a presión constante y preestablecida.

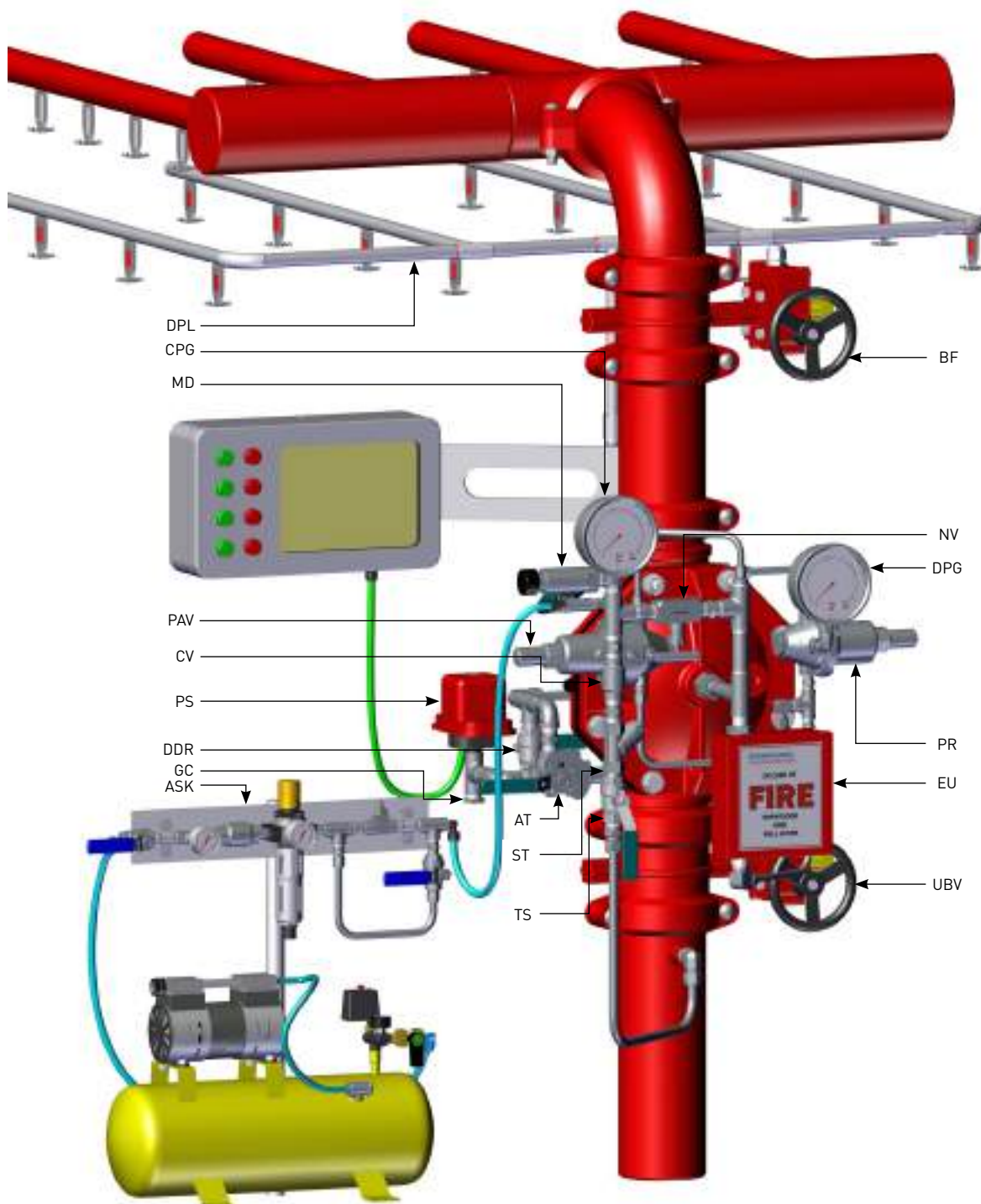
REINICIO DEL SISTEMA

Se deben reemplazar todos los rociadores abiertos en la línea piloto seca.

Como resultado, el actuador neumático se presuriza, se cierra y la válvula de diluvio FDV cierra.

INSTALACIÓN TÍPICA:

FDV - PP1



TS - Válvula de alimentación de trim
ST - Filtro tipo "Y"
AT - Válvula de prueba de alarma
ASK - Kit de suministro de aire
GC - Conexión de gong
PS - Interruptor de presión

DDV - Válvula de drenaje aguas abajo
PAV - Válvula de actuador neumático
NV - Válvula de aguja
CV - Válvula de retención
MD - Válvula drenaje automática manual
DPL - Línea piloto seca

DBV - Válvula de mariposa aguas abajo
UBV - Válvula de mariposa aguas arriba
CPG - Manómetro cámara de control
DPG - Manómetro aguas abajo
PR - Válvula piloto reductora presión
EU - MEU Unidad de emergencia manual

Dibujo Paramétrico:

FDV-PP1

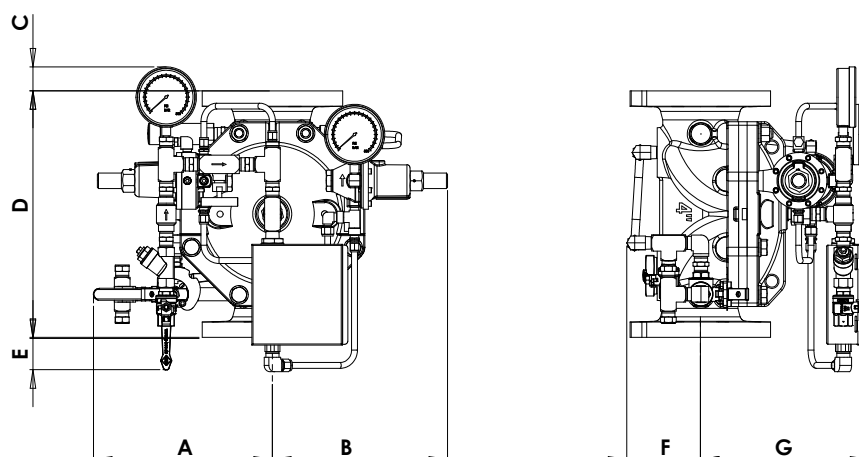


Tabla de Dimensiones

Tamaño	1½"		2"		3"		4"		6"		8"		10"	
	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
A	255	10	261	10.2	296	11.6	290	11.4	313	12.3	338	13.3	393	15.4
B	214	8.4	218	8.6	238	9.4	284	11.2	310	12.2	304	11.9	307	12
C	138	5.4	130	5.1	76	2.9	39	1.5	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
D	204	8.0	220	8.6	324	12.7	400	15.7	464	18.2	570	22.4	766	30.1
E	153		142	5.6	93	3.6	56	2.2	23	0.9	N/A	N/A	N/A	N/A
F	150	5.9	129	5	120	4.7	119	4.6	159	6.2	172	6.7	219	8.6
G	194	7.6	207	8.1	263	10.3	272	10.7	338	13.3	378	14.8	510	20
Kg/lb	15.4	34	17.7	39	34.2	75.4	50.5	111	70	154	106	233	263	580

Normas de Fábrica

VÁLVULA PRINCIPAL

CUERPO Y TAPA:

- Hierro dúctil
- Acero fundido WCB
- Acero inoxidable CF8
- Acero inoxidable CF8M

ELASTÓMEROS:

- NR, caucho natural reforzado c/tejido
- EPDM, reforzado con tejido
- NBR, caucho nitrílico reforzado c/tejido

REVESTIMIENTO:

- Capa base: epoxi FBE de alto espesor.
Capa superior: polvo de poliéster electrostático RAL 3000.
- Rilsan a base de poliamida (nailon 11).
- Interior: esmalte vítreo.
Exterior: polvo de epoxi/poliéster RAL 3000.

TRIM

TUBERÍAS Y TUBOS:

- Acero inoxidable 316
- Cobre/latón

CONECTORES:

- Acero inoxidable 316
- Latón
- Super Duplex
- Cupro-níquel
- Monel®

ACCESORIOS:

- Acero inoxidable CF8M/316
- Latón
- Níquel-Aluminio-Bronce
- SMO-245
- Monel®

POR FAVOR ESPECIFICAR:

- Medio de operación
- Condiciones ambientales
- Caudal mín/máx de operación
- Presión mín/máx de operación
- Presión de ajuste aguas abajo
- Presión de trabajo neumática
- Conexiones disponibles válvula diluvio
- Revestimiento válvula de diluvio
- Materiales del Trim
- Orientación de instalación del sistema
- Accesorios adicionales requeridos

Válvula de Diluvio Modulante, Accionamiento Electroneumático, Reinicio Local

FDV - PC0

El sistema de protección contra incendios FDV-PC0 se basa en la válvula de diluvio FDV de Raphael y cuenta con un trim de control que puede accionarse tanto neumática como eléctricamente. La válvula FDV está disponible en una variedad de materiales y recubrimientos, lo que la hace adecuada para su instalación en entornos peligrosos.

El sistema de diluvio FDV-PC0 es de accionamiento neumático y se reinicia localmente. En caso de incendio, la exposición de la línea piloto seca de detección neumática al calor provoca que uno o más de sus rociadores automáticos se rompan, ventilando la presión de aire del actuador y activando la apertura de la válvula de diluvio. Alternativamente, si un sensor del sistema de detección eléctrica activa el panel de control principal, este abre una válvula solenoide que ventila la línea piloto seca, provocando así la apertura de la válvula de diluvio.

El sistema es capaz de reducir la presión aguas arriba a un nivel aguas abajo preajustado y mantenerla de forma estable. Compensa automáticamente las fluctuaciones de presión aguas abajo causadas por cambios en la demanda de caudal, garantizando un funcionamiento constante.

El sistema de diluvio incluye una válvula de emergencia que anula los sistemas de detección de incendio para la operación manual. Además, el trim incorpora un dispositivo PSA que permite el rearme local del sistema, es decir, el cierre de la válvula FDV mediante la represurización de su cámara de control. Este sistema es apto para configuraciones con rociadores automáticos instalados en la línea piloto seca y boquillas abiertas en las líneas principales de descarga.



MERCADOS



Comercial



Industria



Marítimo



P.O.G.



Almacenes



Residencial



Aeropuerto

DATOS TÉCNICOS

FLUIDO: Agua, Agua salobre, Agua de mar, Espuma

NEUMÁTICOS: Aire, Nitrógeno

RANGO DE TAMAÑO:

40 mm a 250 mm (1½" a 10")

CONEXIONES DISPONIBLES:

Brida*Brida, Ranura*Ranura, Brida*Ranura, Ranura*Brida, Rosca*Rosca

PRESIÓN NOMINAL:

250 psi (17.2 bar)

ÍNDICE DE REGULACIÓN:

5:1

SENSIBILIDAD: 1.45 psi (0.1 Bar)

VENTAJAS

- Solo tres piezas: cuerpo, diafragma y tapa. Sin resortes metálicos húmedos dentro de la cámara de control.
- Diseño de flujo de paso completo y sin obstrucciones.
- Reinicio manual simple de la válvula a la posición de espera sin necesidad de drenar ni abrir la válvula, ni cerrar la válvula OS&Y ni ninguna otras válvula del sistema.
- Mantenido en posición cerrada de espera.
- Bajo costo de mantenimiento: la válvula se mantiene en línea y solo requiere el reemplazo del diafragma elastomérico de larga duración.
- Cumple con las normas de inspección, prueba y mantenimiento de los sistemas de protección contra incendios a base de agua, NFPA 25.

CARACTERÍSTICAS

- El diseño hidrodinámico garantiza altos caudales con mínima pérdida de carga.
- La válvula se abre automáticamente cuando se produce una liberación gradual de la presión de agua desde su cámara de control. Se acciona ya sea mediante una señal eléctrica enviada a la válvula solenoide o por la liberación de presión neumática en la línea piloto seca debido a la exposición al calor de las llamas.
- El cierre suave, logrado mediante la presurización de la cámara de control de la válvula —ya sea mediante la presión de la línea u otra fuente de agua independiente— previene los golpes de ariete, prolongando así la vida útil del diafragma elastomérico.
- Un piloto reductor de presión permite un control total de la presión aguas abajo y garantiza un punto de ajuste estable en un amplio rango de presiones.

La FDV-PC0 vuelve a la posición de cierre en espera al desactivar la bobina del solenoide del sistema de alarma desde el panel de control principal o al presurizar la Línea Piloto Seca y operar manualmente el dispositivo PSA, de acuerdo con el sistema de alarma que se haya activado.

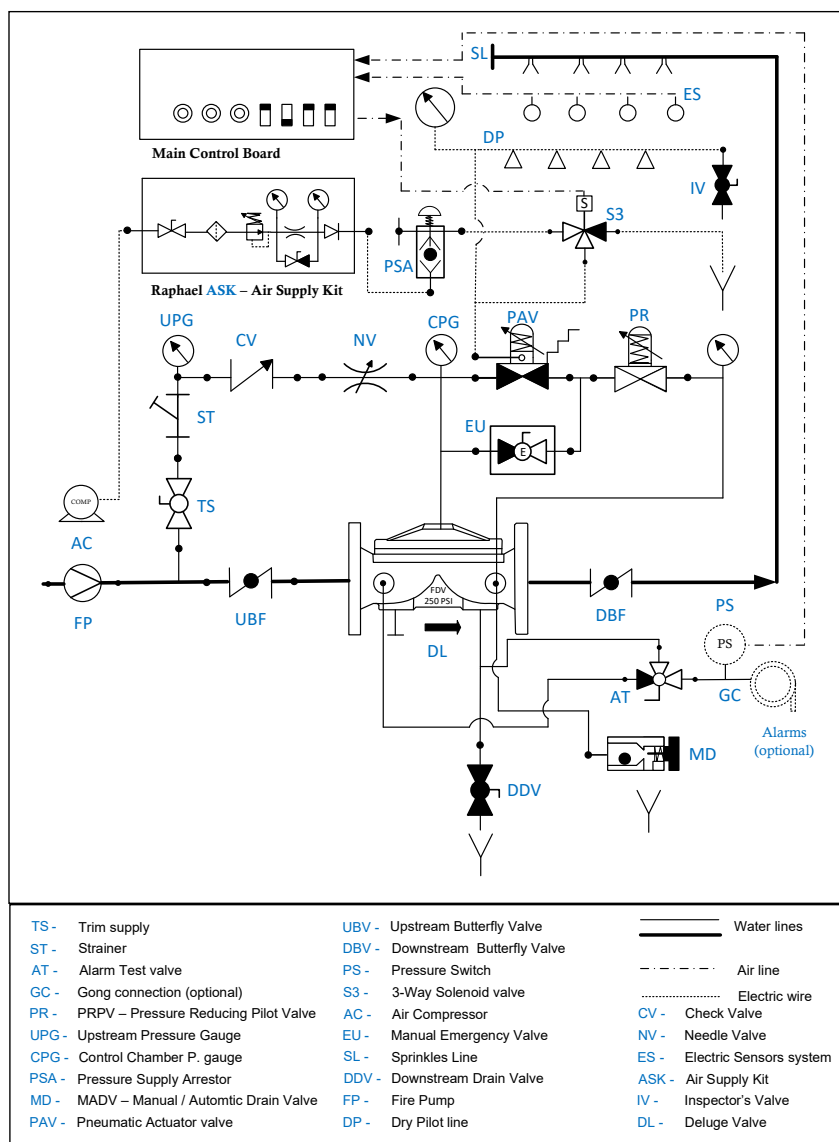
CERTIFICACIONES



Dibujo esquemático:

FDV-PC0

Posición Fija



OPERACIÓN

POSICIÓN CONFIGURADA

El agua presurizada en la cámara de control de la válvula (DL) queda retenida por el actuador neumático (PAV) cerrado, la válvula de emergencia (EU) cerrada y la válvula de retención (CV), manteniendo la válvula de diluvio cerrada.

SITUACIÓN DE INCENDIO

Cuando uno o más rociadores automáticos de la línea piloto seca (DP) alcanzan la temperatura preestablecida y se abren, la línea piloto se despresuriza, abriendo el actuador neumático.

Alternativamente, el sistema de detección eléctrica puede detectar el calor del fuego y activar el panel de control principal, energizando la electroválvula de 3 vías (S3).

Esta electroválvula desvía la línea piloto seca, ventila la cámara del actuador (PAV) y lo abre.

La cámara de control del FDV-PC0 se drena a través del piloto reductor de presión (PR), abriendo la válvula y suministrando agua a la línea de rociadores a presión constante y preestablecida.

REINICIO DEL SISTEMA

Se deben reemplazar todos los rociadores abiertos en la línea piloto seca.

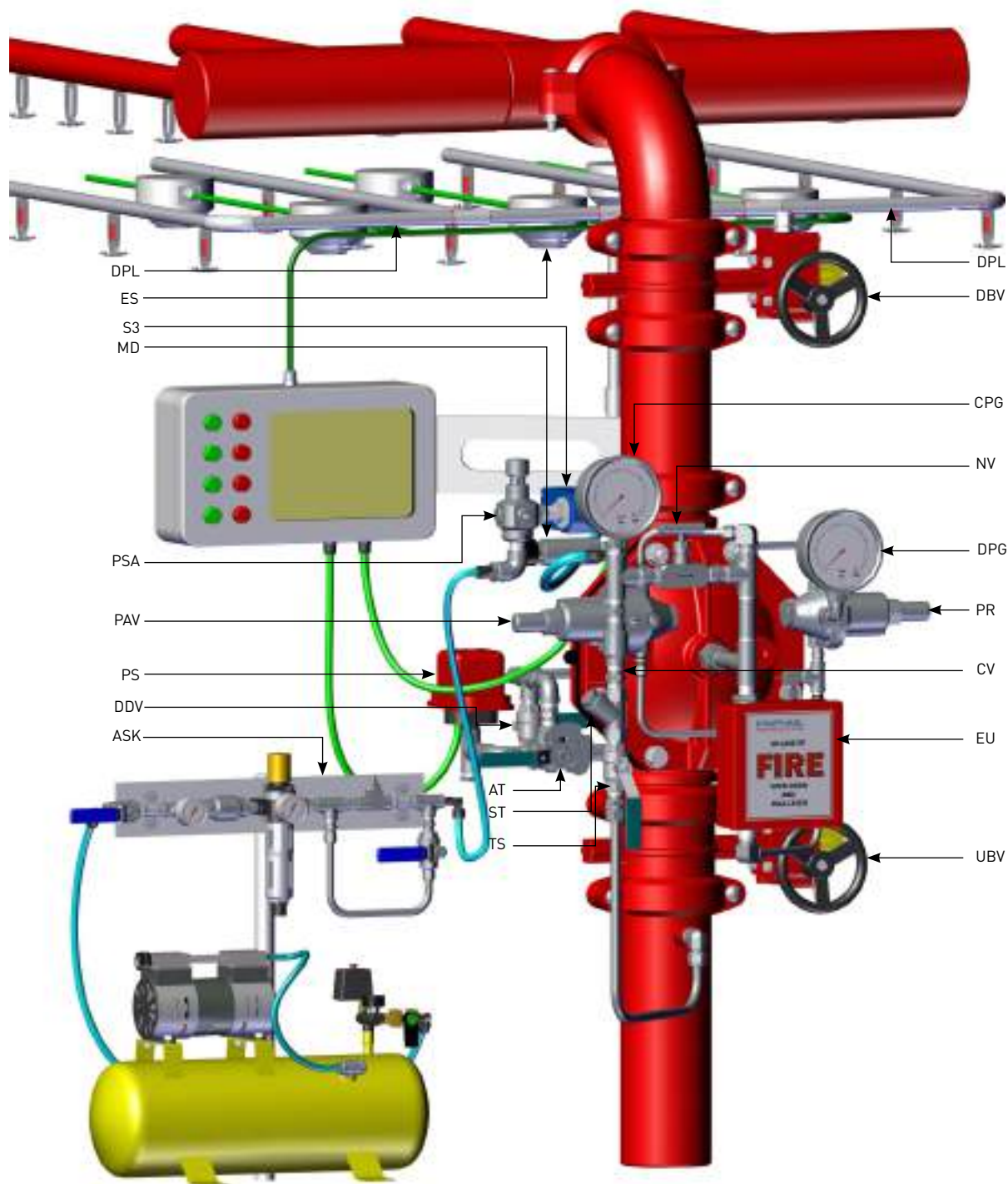
Resetear el sistema de alarma eléctrica y desactivar la electroválvula.

Presionar el botón PSA y re-presurizar la válvula piloto seca.

El actuador neumático se presuriza y la válvula de diluvio FDV cierra.

INSTALACIÓN TÍPICA:

FDV - PC0



TS - Válvula de alimentación de trim
ST - Filtro tipo "Y"
AT - Válvula de prueba de alarma
NV - Válvula de aguja
GC - Conexión de gong
PG - Interruptor de presión
S3 - Solenoide 3 vías

PR - Válvula piloto reductora presión
CV - Válvula de retención
ASK - Kit de suministro de aire
DDV - Válvula de drenaje aguas abajo
PAV - Válvula de actuador neumático
PSA - Arrestador de presión de suministro
ES - Sensores eléctricos

DPL - Línea piloto seca
NV - Válvula de aguja
CPG - Manómetro cámara de control
DPG - Manómetro aguas abajo
EU - MEU Unidad de emergencia manual
UBV - Válvula de mariposa aguas arriba
DBV - Válvula de mariposa aguas abajo

Dibujo Paramétrico:

FDV-PCO

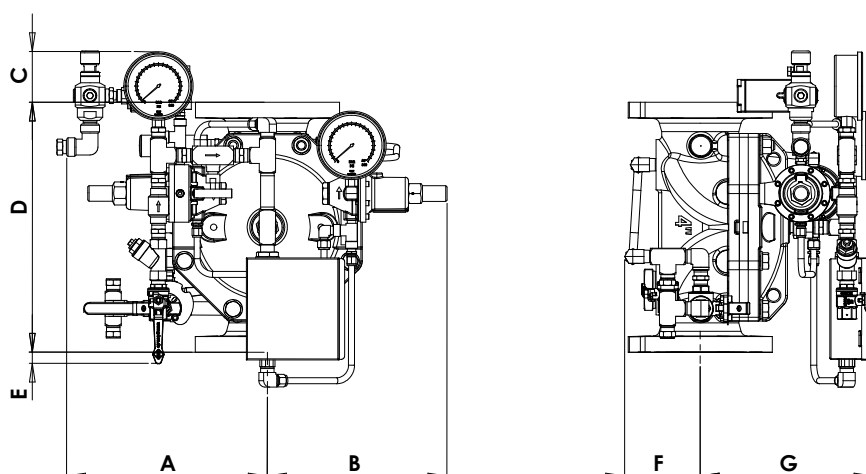


Tabla de Dimensiones

Tamaño	1½", 2"		3"		4"		6"		8"		10"	
	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
A	255	10	255	10	296	11.6	290	11.4	340	13.4	372	14.6
B	214	8.4	214	8.4	247	9.7	284	11.2	323	12.7	376	14.8
C	150	5.9	150	5.9	139	5.5	80	3.2	N/A	N/A	45	N/A
D	224	8.8	325	12.8	401	15.8	462	18.2	580	22.8	768.5	30.2
E	151	5.9	155	6.1	93	3.6	56	2.2	N/A	N/A	N/A	N/A
F	150	5.9	150	5.9	128	5	120	4.7	172	6.7	220	8.5
G	194	7.6	194	7.6	255	10	273	10.7	380	14.9	510	20
Kg/lb	17.8	39.2	17.8	39.2	36.6	80.6	52.5	115.7	108	238	238	524

Normas de Fábrica

VÁLVULA PRINCIPAL

CUERPO Y TAPA:

- Hierro dúctil
- Acero fundido WCB
- Acero inoxidable CF8
- Acero inoxidable CF8M

ELASTÓMEROS:

- NR, caucho natural reforzado c/tejido
- EPDM, reforzado con tejido
- NBR, caucho nitrílico reforzado c/tejido

REVESTIMIENTO:

- Capa base: epoxi FBE de alto espesor.
Capa superior: polvo de poliéster electrostático RAL 3000.
- Rilsan a base de poliamida (nailon 11).
- Interior: esmalte vítreo.
Exterior: polvo de epoxi/poliéster RAL 3000.

TRIM

TUBERÍAS Y TUBOS:

- Acero inoxidable 316
- Cobre/latón

CONECTORES:

- Acero inoxidable 316
- Latón
- Super Duplex
- Cupro-níquel
- Monel®

ACCESORIOS:

- Acero inoxidable CF8M/316
- Latón
- Níquel-Aluminio-Bronce
- SMO-245
- Monel®

POR FAVOR ESPECIFICAR:

- Medio de operación
- Conexiones disponibles válvula diluvio
- Revestimiento válvula de diluvio
- Materiales del Trim
- Condiciones ambientales
- Caudal mín/máx de operación
- Presión mín/máx de operación
- Presión de ajuste aguas abajo
- Voltaje del solenoide
- Caja de solenoide
- Protección de solenoide
- Presión de trabajo neumática
- Orientación de instalación del sistema
- Accesorios adicionales requeridos

Válvula de Diluvio Modulante, Accionamiento Electroneumático, Reinicio Remoto

FDV - PC1

El sistema de protección contra incendios FDV-PC1 se basa en la válvula de diluvio FDV de Raphael y cuenta con un trim de control que puede accionarse tanto neumática como eléctricamente. La válvula FDV está disponible en una variedad de materiales y recubrimientos, lo que la hace adecuada para su instalación en entornos peligrosos.

El sistema de diluvio FDV-PC1 es de accionamiento neumático y puede reiniciarse de forma remota. En caso de incendio, la exposición de la línea piloto seca de detección neumática al calor provoca que uno o más de sus rociadores automáticos se rompan, ventilando la presión de aire del actuador y activando la apertura de la válvula de diluvio. Alternativamente, si un sensor del sistema de detección eléctrica activa el panel de control principal, este abre una válvula solenoide que ventila la línea piloto seca, provocando así la apertura de la válvula de diluvio.

El sistema es capaz de reducir la presión aguas arriba a un nivel aguas abajo preajustado y mantenerla de forma estable. Compensa automáticamente las fluctuaciones de presión aguas abajo causadas por cambios en la demanda de caudal, garantizando un funcionamiento constante.

El sistema de diluvio incluye una válvula de emergencia que anula los sistemas de detección de incendio para la operación manual. Este sistema es apto para configuraciones con rociadores automáticos instalados en la línea piloto seca y boquillas abiertas en las líneas principales de descarga.



MERCADOS



Comercial



Industria



Marítimo



P.O.G.



Almacenes



Residencial



Aeropuerto

DATOS TÉCNICOS

FLUIDO: Agua, Agua salobre, Agua de mar, Espuma

NEUMÁTICOS: Aire, Nitrógeno

RANGO DE TAMAÑO:

40 mm a 250 mm (1½" a 10")

CONEXIONES DISPONIBLES:

Brida*Brida, Ranura*Ranura,
Brida*Ranura, Ranura*Brida,
Rosca*Rosca

PRESIÓN NOMINAL:

250 psi (17.2 bar)

ÍNDICE DE REGULACIÓN: 5:1

SENSIBILIDAD: 1.45 psi (0.1 Bar)

VENTAJAS

- Solo tres piezas: cuerpo, diafragma y tapa. Sin resortes metálicos húmedos dentro de la cámara de control.
- Diseño de flujo de paso completo y sin obstrucciones.
- Reinicio manual simple de la válvula a la posición de espera sin necesidad de drenar ni abrir la válvula, ni cerrar la válvula OS&Y ni ninguna otra válvula del sistema.
- Mantenido en posición cerrada de espera.
- Bajo costo de mantenimiento: la válvula se mantiene en línea y solo requiere el reemplazo del diafragma elastomérico de larga duración.
- Cumple con las normas de inspección, prueba y mantenimiento de los sistemas de protección contra incendios a base de agua, NFPA 25.

CARACTERÍSTICAS

- El diseño hidrodinámico garantiza altos caudales con mínima pérdida de carga.
- La válvula se abre automáticamente cuando se produce una liberación gradual de la presión de agua desde su cámara de control. Se acciona ya sea mediante una señal eléctrica enviada a la válvula solenoide o por la liberación de presión neumática en la línea piloto seca debido a la exposición al calor de las llamas.
- El cierre suave, logrado mediante la presurización de la cámara de control de la válvula —ya sea mediante la presión de la línea u otra fuente de agua independiente— previene los golpes de ariete, prolongando así la vida útil del diafragma elastomérico.
- Un piloto reductor de presión permite un control total de la presión aguas abajo y garantiza un punto de ajuste estable en un amplio rango de presiones.

La FDV-PC1 vuelve a la posición de cierre en espera al desactivar la bobina del solenoide del sistema de alarma desde el panel de control principal y al presurizar la Línea Piloto Seca.

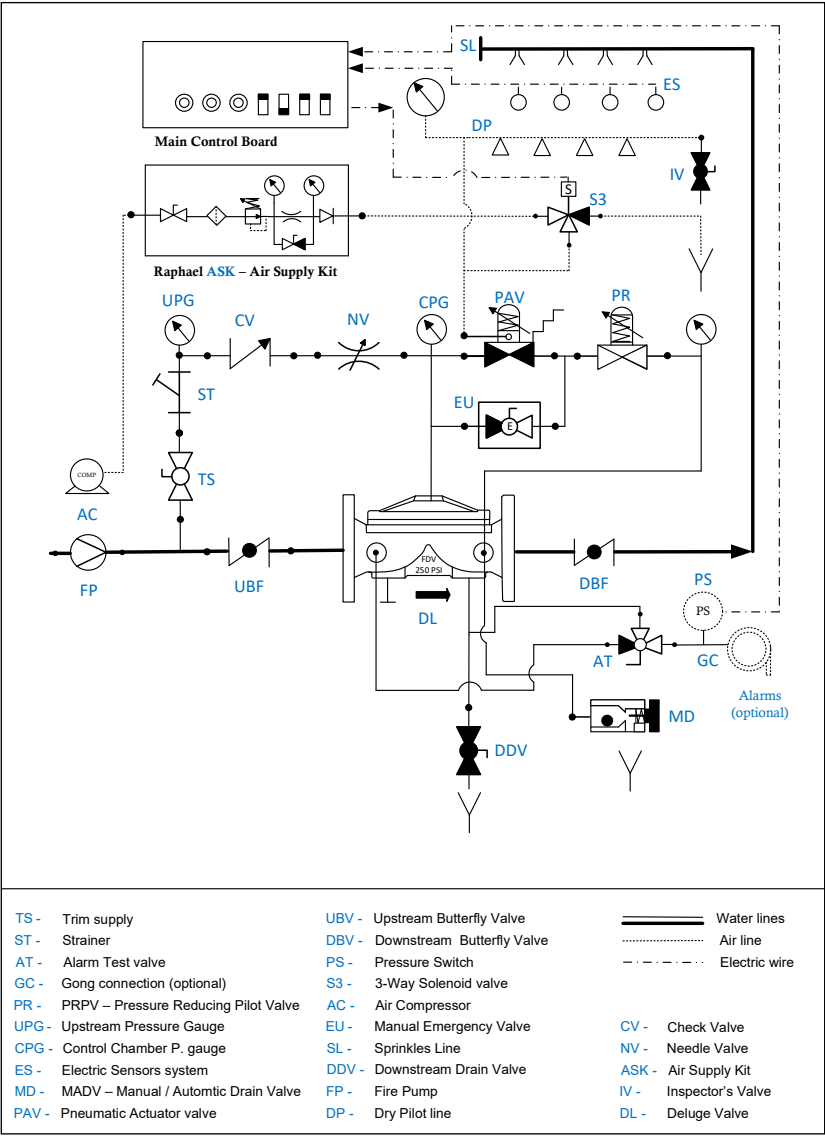
CERTIFICACIONES



Dibujo esquemático:

FDV-PC1

Posición Fija



OPERACIÓN

POSICIÓN CONFIGURADA

El agua presurizada en la cámara de control de la válvula (DL) queda retenida por el actuador neumático (PAV) cerrado, la válvula de emergencia (EU) cerrada y la válvula de retención (CV), manteniendo la válvula de diluvio cerrada.

SITUACIÓN DE INCENDIO

Cuando uno o más rociadores automáticos de la línea piloto seca (DP) alcanzan la temperatura preestablecida y se abren, la línea piloto se despresuriza, abriendo el actuador neumático.

Alternativamente, el sistema de detección eléctrica puede detectar calor y activar el panel de control principal, energizando la electroválvula de 3 vías (S3).

La electroválvula desvía la línea piloto seca, ventila la cámara del actuador (PAV) y lo abre.

La cámara de control del FDV-PC1 se drena a través del piloto reductor de presión (PR), abriendo la válvula y admitiendo agua a la línea de rociadores a presión constante y preestablecida.

REINICIO DEL SISTEMA

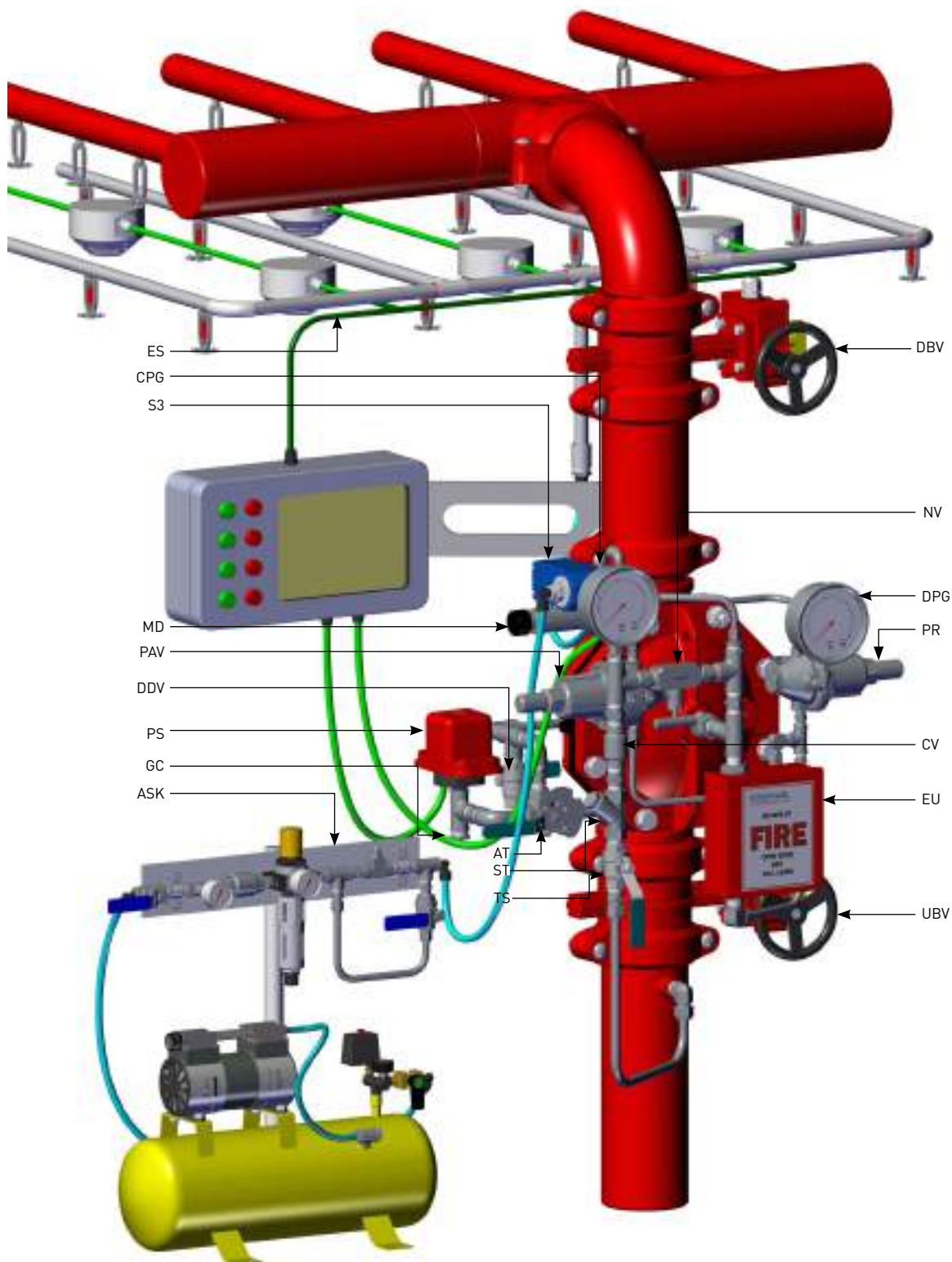
Se deben reemplazar todos los rociadores abiertos en la línea piloto seca y re-presurizar la línea.

Resetear el sistema de alarma eléctrica y desactivar la electroválvula.

Como resultado, el actuador neumático se presuriza y la válvula de diluvio FDV cierra.

INSTALACIÓN TÍPICA:

FDV - PC1



TS - Válvula de alimentación de trim
ST - Filtro tipo "Y"
AT - Válvula de prueba de alarma
NV - Válvula de aguja
GC - Conexión de gong
PG - Manómetro
S3 - Solenoide 3 vías

PR - Válvula piloto reductora de presión
CV - Válvula de retención
ASK - Kit de suministro de aire
DDV - Válvula de drenaje aguas abajo
PAV - Válvula de actuador neumático
ES - Sensores eléctricos
DPL - Línea piloto seca

CPG - Manómetro cámara de control
DPG - Manómetro aguas abajo
EU - MEU Unidad de emergencia manual
UBV - Válvula de mariposa aguas arriba
DBV - Válvula de mariposa aguas abajo

Dibujo Paramétrico:

FDV-PC1

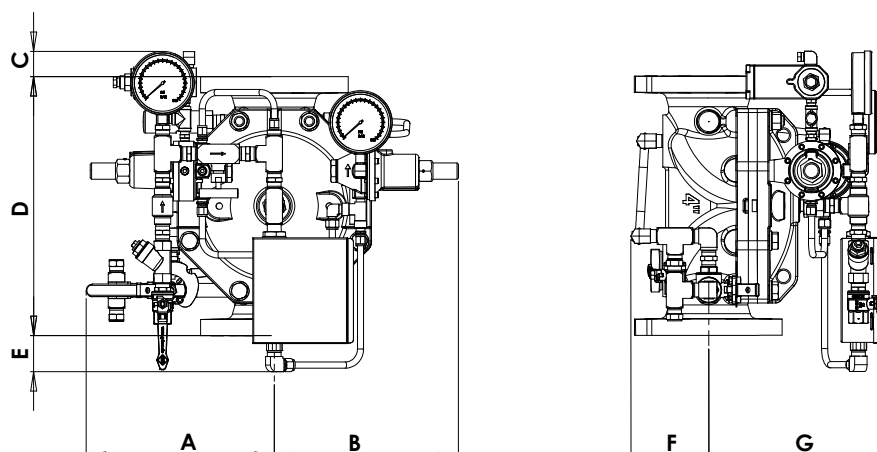


Tabla de Dimensiones

Tamaño	1½"		2"		3"		4"		6"		8"		10"	
	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
A	255	10	261	10.2	296	11.6	290	11.4	313	12.3	338	13.3	372	14.6
B	214	8.4	218	8.6	238	9.4	284	11.2	310	1.2	304	11.9	406	16
C	144	5.6	136	5.3	84	3.3	44	1.7	14	0.5	N/A	N/A	44	1.7
D	204	8.0	220	8.6	324	12.7	400	15.7	464	18.2	570	22.4	766	30.1
E	133	6.1	142	5.6	93	3.6	56	2.2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
F	150	5.9	129	5	120	4.7	115	0.6	159	6.2	172	6.7	219	8.6
G	194	7.6	207	8.1	263	10.3	272	10.7	338	13.3	378	14.8	510	20
Kg/lb	16.4	36.1	18.6	40	35.1	77.2	51	112	70.8	156	107	235	237	522

Normas de Fábrica

VÁLVULA PRINCIPAL

CUERPO Y TAPA:

- Hierro dúctil
- Acero fundido WCB
- Acero inoxidable CF8
- Acero inoxidable CF8M

ELASTÓMEROS:

- NR, caucho natural reforzado c/tejido
- EPDM, reforzado con tejido
- NBR, caucho nitrílico reforzado c/tejido

REVESTIMIENTO:

- Capa base: epoxi FBE de alto espesor.
Capa superior: polvo de poliéster electrostático RAL 3000.
- Rilsan a base de poliamida (nailon 11).
- Interior: esmalte vítreo.
Exterior: polvo de epoxi/poliéster RAL 3000.

TRIM

TUBERÍAS Y TUBOS:

- Acero inoxidable 316
- Cobre/latón

CONECTORES:

- Acero inoxidable 316
- Latón
- Super Duplex
- Cupro-níquel
- Monel®

ACCESORIOS:

- Acero inoxidable CF8M/316
- Latón
- Níquel-Aluminio-Bronce
- SMO-245
- Monel®

POR FAVOR ESPECIFICAR:

- Medio de operación
- Conexiones disponibles válvula diluvio
- Revestimiento válvula de diluvio
- Materiales del Trim
- Condiciones ambientales
- Caudal mín/máx de operación
- Presión mín/máx de operación
- Presión de ajuste aguas abajo
- Voltaje del solenoide
- Caja de solenoide
- Protección de solenoide
- Presión de trabajo neumática
- Orientación de instalación del sistema
- Accesorios adicionales requeridos

La FDV es una válvula de control de protección contra incendios para sistemas de rociadores de diluvio, diseñada para su instalación en entornos peligrosos. Es apta para instalación vertical u horizontal y presenta un diseño de tipo globo, operado por la presión de línea, con un cierre mediante diafragma elastomérico directo. La válvula no contiene resorte de equilibrado ni componentes metálicos internos en la zona mojada. Su trayectoria de flujo hidrodinámica garantiza altos caudales con una pérdida de carga mínima.

El FDV-PH0 es un sistema de diluvio con control de presión, accionado hidráulicamente y se reinicia localmente. Cuando el sistema de detección hidráulico (una línea piloto húmeda de detección) se expone a una temperatura predeterminada, uno o más rociadores automáticos se rompen, activando la apertura de la válvula de diluvio FDV-PH0. Una vez abierta, la válvula reduce la alta presión de entrada a una presión de salida fija y predeterminada. El sistema incluye una válvula manual de emergencia, que anula el sistema de detección de incendio y permite la activación manual cuando sea necesario.

Este sistema reduce la presión aguas arriba a un valor establecido aguas abajo y la mantiene a un nivel constante. Responde a las fluctuaciones de presión aguas abajo causadas por cambios en la demanda de caudal, garantizando una presión de salida estable.

El sistema está equipado con un dispositivo PSA, que presuriza manual y localmente la tubería piloto húmeda, detiene automáticamente la presurización en una situación de incendio y compensa pequeñas pérdidas de presión debidas a fugas. Este sistema es apto para tuberías de descarga de agua con boquillas abiertas.



MERCADOS



Comercial



Almacenes



Marítimo



Residencial

DATOS TÉCNICOS

FLUÍDO:

Agua, Agua salobre, Agua de mar, Espuma

RANGO DE TAMAÑO:

40 mm a 250 mm (1½" a 10")

CONEXIONES DISPONIBLES:

Brida*Brida, Ranura*Ranura, Brida*Ranura, Ranura*Brida, Rosca*Rosca

PRESIÓN NOMINAL:

250 psi (17.2 bar)

ÍNDICE DE REGULACIÓN: 5:1

SENSIBILIDAD:

1.45 psi (0.1 Bar)

VENTAJAS

- Solo tres piezas: cuerpo, diafragma y tapa. Sin resortes metálicos húmedos dentro de la cámara de control.
- Diseño de flujo de paso completo y sin obstrucciones.
- Reinicio manual simple de la válvula a la posición de espera sin necesidad de drenar ni abrir la válvula, ni cerrar la válvula OS&Y ni ninguna otra válvula del sistema.
- Mantenido en posición cerrada de espera.
- Bajo costo de mantenimiento: la válvula se mantiene en línea y solo requiere el reemplazo del diafragma elastomérico de larga duración.
- Cumple con las normas de inspección, prueba y mantenimiento de los sistemas de protección contra incendios a base de agua, NFPA 25.

CARACTERÍSTICAS

- El diseño hidrodinámico garantiza altos caudales con mínima pérdida de carga.
- La válvula se dispara y abre automáticamente cuando se produce una liberación gradual de la presión de agua desde su cámara de control. La actuación se produce por la liberación de la presión hidráulica de una línea piloto húmeda, provocada por la exposición al calor de las llamas.
- El cierre suave, logrado mediante la presurización de la cámara de control de la válvula —ya sea mediante la presión de la línea u otra fuente de agua independiente— previene los golpes de ariete, prolongando así la vida útil del diafragma elastomérico.
- Un piloto reductor de presión permite un control total de la presión aguas abajo y garantiza una regulación estable en un amplio rango de presiones.

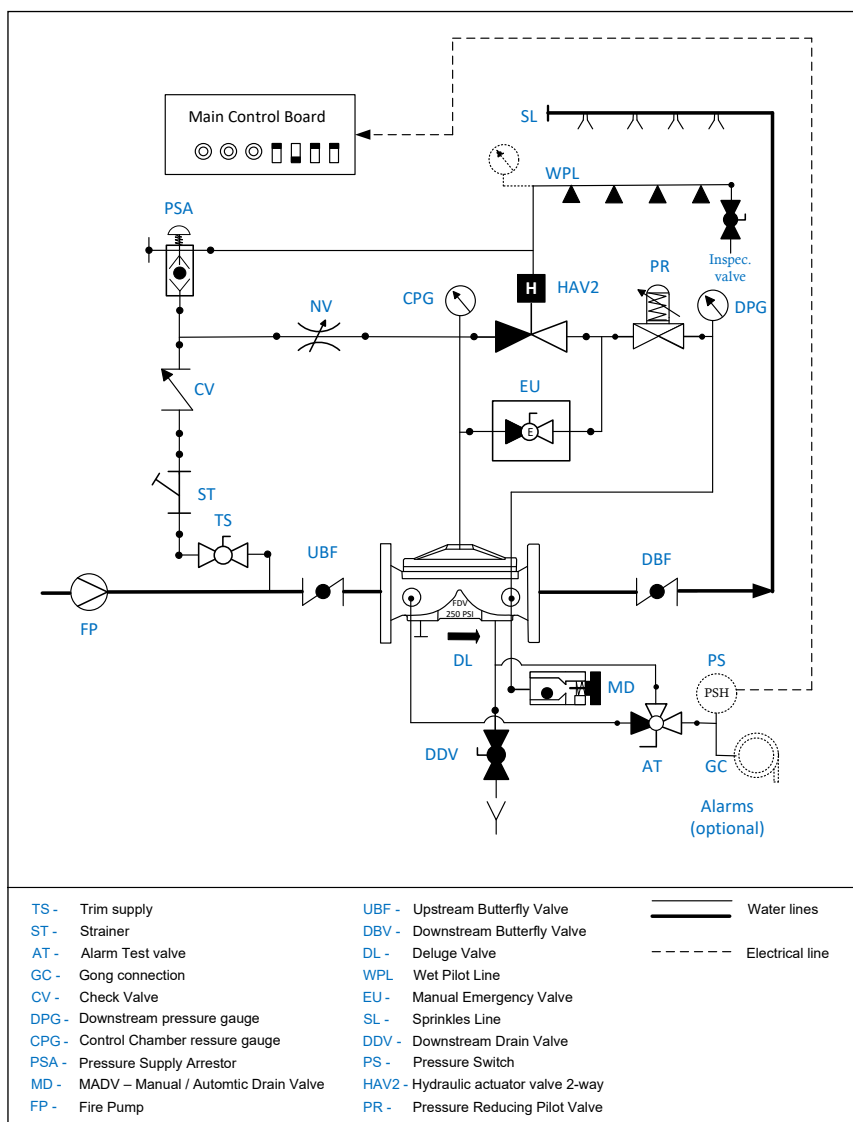
La FDV-PH0 vuelve a la posición de cierre en espera mediante la presurización de la Línea Piloto Seca y la operación manual del dispositivo PSA.

CERTIFICACIONES



Dibujo esquemático:

Posición Fija



OPERACIÓN

POSICIÓN CONFIGURADA

El agua presurizada en la cámara de control de la válvula (DL) queda retenida por la válvula de retención (CV), la válvula de emergencia cerrada (EU), el actuador hidráulico cerrado (HAV2) y el dispositivo de arresto de presión (PSA). La presión hidráulica acumulada en la línea piloto húmeda (WPL) mantiene el actuador hidráulico cerrado, manteniendo la válvula de diluvio FDV cerrada.

SITUACIÓN DE INCENDIO

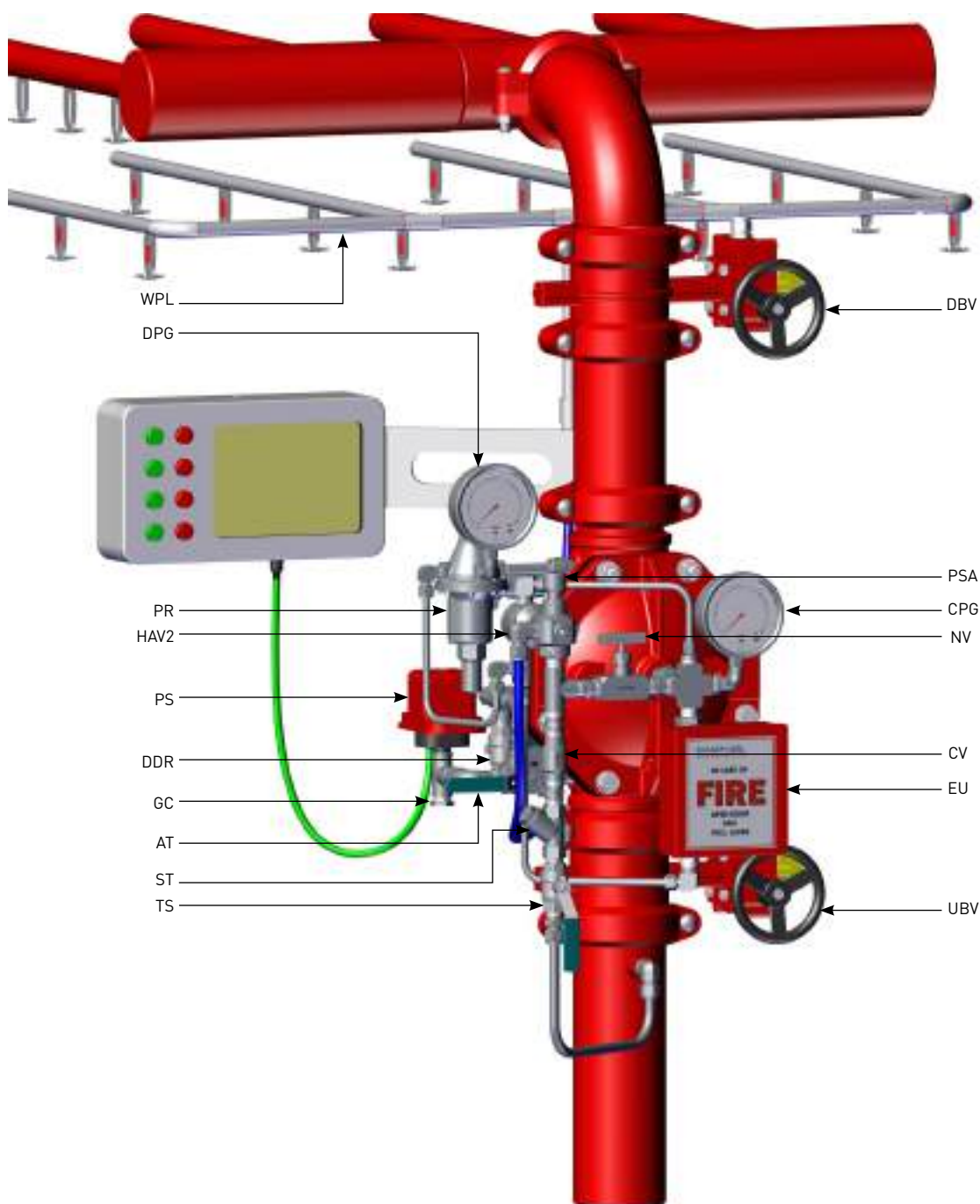
Cuando los rociadores automáticos de la línea piloto húmeda se exponen al calor del fuego y se abren, la cámara de control del actuador se despresuriza y drena la cámara de control de la válvula de diluvio a través del piloto reductor de presión PRPV (PR). La válvula FDV se abre, admitiendo agua a la línea de rociadores (SL) a presión constante y reducida según el ajuste del piloto.

REINICIO DEL SISTEMA

Se deben reemplazar todos los rociadores abiertos de la línea piloto húmeda.
Se presiona el botón PSA para re-presurizar la línea piloto húmeda.
Como resultado, el actuador hidráulico se cierra, cerrando la válvula de diluvio FDV.

INSTALACIÓN TÍPICA:

FDV - PH0



TS - Válvula de alimentación de trim
ST - Filtro tipo "Y"
CV - Válvula de retención
AT - Válvula de prueba de alarma
GC - Conexión de gong
DDR - Válvula de drenaje aguas abajo

PS - Interruptor de presión
HAV2 - Actuador hidráulico de 2 vías
PR - Válvula piloto reductora presión
DPG - Manómetro aguas abajo
WPL - Línea piloto húmeda
DBV - Válvula de mariposa aguas abajo

PSA - Amortiguador de golpe de ariete
NV - Válvula de agua
CPG - Manómetro de cámara de control
EU - Unidad de emergencia manual
UBV - Válvula de mariposa aguas arriba

Dibujo Paramétrico:

FDV-PHO

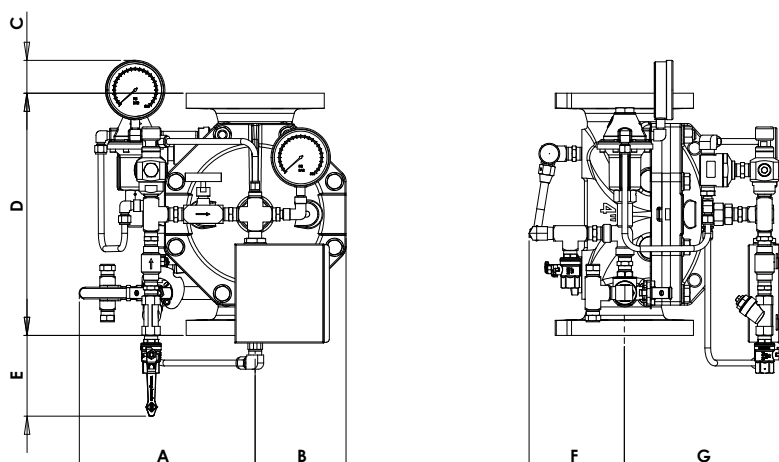


Tabla de Dimensiones

Tamaño	1½"		2"		3"		4"		6"		8"		10"	
	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
A	260	10.2	267	10.5	297	11.7	290	11.4	315	12.4	340	13.4	395	15.5
B	122	4.8	121	4.7	135	5.3	150	5.9	178	7	232	9.1	305	12
C	101	3.9	103	4	93	3.6	54	2.1	45	1.77	47	1.8	44	1.7
D	204	8.0	220	8.6	324	12.7	400	15.7	464	18.2	570	22.4	766	30.1
E	232	9.1	222	8.7	170	6.7	133	5.3	100	3.9	47	1.8	N/A	N/A
F	151	5.9	151	5.9	137	5.4	158	6.2	167	6.6	191	7.5	221	8.7
G	260	10.2	208	8.1	230	9	272	10.7	340	13.3	374	14.7	490	19.3
Kg/lb	13	29	15.2	33.5	32.2	70.5	48	106	59	130	104	230	235	518

Normas de Fábrica

VÁLVULA PRINCIPAL

CUERPO Y TAPA:

- Hierro dúctil
- Acero fundido WCB
- Acero inoxidable CF8
- Acero inoxidable CF8M

ELASTÓMEROS:

- NR, caucho natural reforzado c/tejido
- EPDM, reforzado con tejido
- NBR, caucho nitrílico reforzado c/tejido

REVESTIMIENTO:

- Capa base: epoxi FBE de alto espesor.
Capa superior: polvo de poliéster electrostático RAL 3000.
- Rilsan a base de poliamida (nailon 11).
- Interior: esmalte vítreo.
Exterior: polvo de epoxi/poliéster RAL 3000.

TRIM

TUBERÍAS Y TUBOS:

- Acero inoxidable 316
- Cobre/latón

CONECTORES:

- Acero inoxidable 316
- Latón
- Super Duplex
- Cupro-níquel
- Monel®

ACCESORIOS:

- Acero inoxidable CF8M/316
- Latón
- Níquel-Aluminio-Bronce
- SMO-245
- Monel®

POR FAVOR ESPECIFICAR:

- Medio de operación
- Condiciones ambientales
- Caudal mín/máx de operación
- Presión mín/máx de operación
- Presión de ajuste aguas abajo
- Altura de instalación de la línea piloto
- Material y revestimiento de la válvula de diluvio
- Terminaciones y estándares de válvula de diluvio
- Materiales del trim
- Orientación de instalación del sistema
- Accesorios adicionales requeridos:
 - Interruptor de presión de alarma
 - Alarma Gong

Válvula de Diluvio Modulante, Accionamiento Hidráulico, Reinicio Remoto

FDV - PH1

La FDV es una válvula de control de protección contra incendios para sistemas de rociadores de diluvio, diseñada para su instalación en entornos peligrosos. Es apta para instalación vertical u horizontal y presenta un diseño de tipo globo, operado por la presión de línea, con un cierre mediante diafragma elastomérico directo. La válvula no contiene resorte de equilibrado ni componentes metálicos internos en la zona mojada. Su trayectoria de flujo hidrodinámica garantiza altos caudales con una pérdida de carga mínima.

El FDV-PH1 es un sistema de diluvio con control de presión, accionado hidráulicamente y se reinicia de forma remota.

Su principio de funcionamiento es el siguiente: en una situación de incendio, un sistema de detección hidráulico (una línea piloto húmeda con rociadores automáticos) acciona un actuador hidráulico. El actuador libera el agua presurizada retenida en la cámara de control de la FDV, provocando la apertura de la válvula.

El sistema incluye una válvula manual de emergencia, que anula el sistema de detección de incendio y permite la activación manual cuando sea necesario.

Este sistema reduce la presión aguas arriba a un valor establecido aguas abajo y la mantiene a un nivel constante. Responde a las fluctuaciones de presión aguas abajo causadas por cambios en la demanda de caudal, garantizando una presión de salida estable.



MERCADOS



Comercial



Industria



Marítimo



P.O.G.



Almacenes



Residencial



Aeropuerto

DATOS TÉCNICOS

FLUIDO:

Agua, Agua salobre, Agua de mar, Espuma

RANGO DE TAMAÑO:

40 mm a 250 mm (1½" a 10")

CONEXIONES DISPONIBLES:

Brida*Brida, Ranura*Ranura, Brida*Ranura, Ranura*Brida, Rosca*Rosca

PRESIÓN NOMINAL:

250 psi (17.2 bar)

ÍNDICE DE REGULACIÓN: 5:1

SENSIBILIDAD:

1.45 psi (0.1 Bar)

CERTIFICACIONES



VENTAJAS

- Solo tres piezas: cuerpo, diafragma y tapa. Sin resortes metálicos húmedos dentro de la cámara de control.
- Diseño de flujo de paso completo y sin obstrucciones.
- Reinicio manual simple de la válvula a la posición de espera sin necesidad de drenar ni abrir la válvula, ni cerrar la válvula OS&Y ni ninguna otra válvula del sistema.
- Mantenido en posición cerrada de espera.
- Bajo costo de mantenimiento: la válvula se mantiene en línea y solo requiere el reemplazo del diafragma elastomérico de larga duración.
- Cumple con las normas de inspección, prueba y mantenimiento de los sistemas de protección contra incendios a base de agua, NFPA 25.

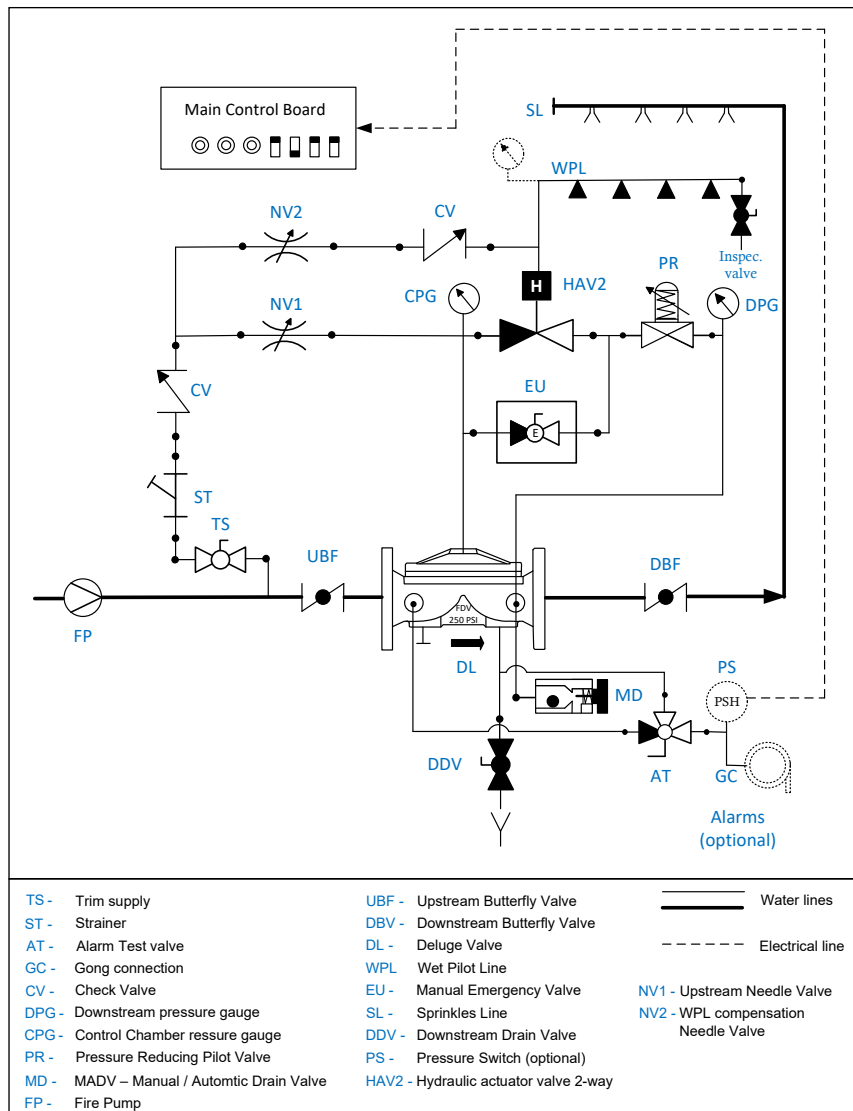
CARACTERÍSTICAS

- El diseño hidrodinámico garantiza altos caudales con mínima pérdida de carga.
- La válvula se dispara y abre automáticamente cuando se produce una liberación gradual de la presión de agua desde su cámara de control. La actuación se produce por la liberación de la presión hidráulica de una línea piloto húmeda, provocada por la exposición al calor de las llamas.
- El cierre suave, logrado mediante la presurización de la cámara de control de la válvula —ya sea mediante la presión de la línea u otra fuente de agua independiente— previene los golpes de ariete, prolongando así la vida útil del diafragma elastomérico.
- Un piloto reductor de presión permite un control total de la presión aguas abajo y garantiza una regulación estable en un amplio rango de presiones.

La FDV-PH1 vuelve a la posición de cierre en espera mediante la presurización de la Línea Piloto Seca.

Dibujo esquemático:

Posición Fija



OPERACIÓN

POSICIÓN CONFIGURADA

El agua es suministrada por la válvula de suministro auxiliar (TS), pasa por el filtro en "Y" (ST) y la válvula de retención aguas arriba (CV), luego fluye por la aguja 1 (NV1) hacia la cámara de control del FDV.

En paralelo, el agua fluye por la aguja compensadora 2 (NV2) y la válvula de retención de compensación (CV), presurizando la línea piloto húmeda (WPL).

El agua presurizada en la cámara de control queda retenida por la válvula de retención, el actuador HAV-2 (HAV2) y la válvula de emergencia (EU), manteniendo la válvula de diluvio cerrada.

El agua presurizada en la línea piloto húmeda mantiene el actuador HAV-2 en posición cerrada.

SITUACIÓN DE INCENDIO

Cuando uno o más rociadores automáticos de la línea piloto húmeda (WPL) se activan por el calor del fuego, la línea piloto se despresuriza. El actuador HAV-2 se abre, drenando la cámara de control del FDV a través del piloto reductor (PR).

La válvula FDV se abre, admitiendo agua a la tubería de rociadores. El piloto PRPV regula la presión aguas abajo, manteniéndola constante y preestablecida. Abrir la puerta MEU y bajar la manija de la válvula de bola evita todos los elementos de control, drenando la cámara de control y abriendo la válvula inmediatamente.

REINICIO DEL SISTEMA

Reemplazar todos los rociadores abiertos en la línea piloto húmeda.

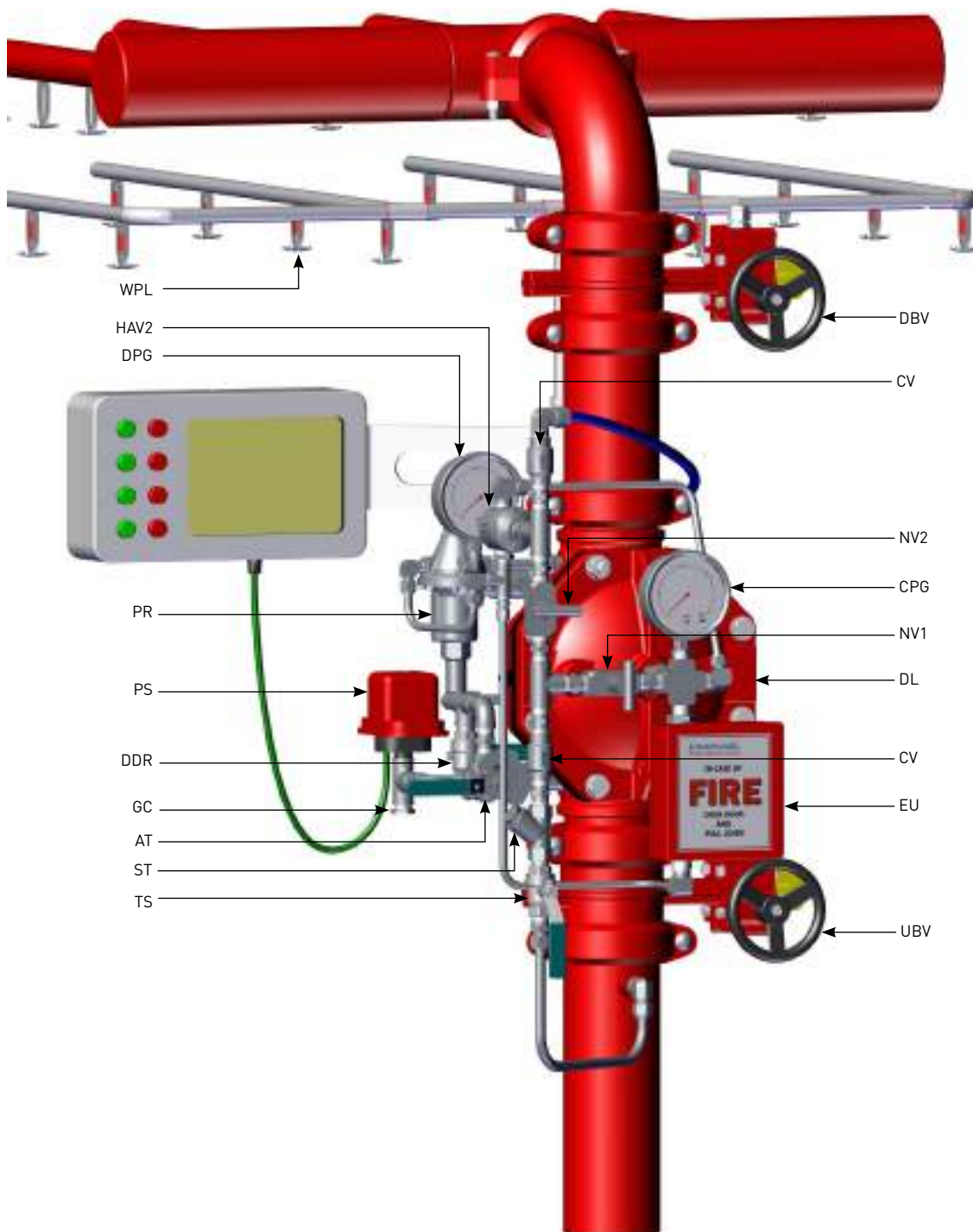
Re-presurizar la línea piloto, cerrando el actuador HAV-2, bloqueando el drenaje de la cámara de control del FDV.

El agua aguas arriba rellena continuamente la cámara mediante la aguja NV1 del trim. La válvula FDV cierra.

La línea de rociadores debe drenarse mediante la válvula de bola de drenaje aguas abajo (DDV) o presionando el botón MADV (MD).

INSTALACIÓN TÍPICA:

FDV - PH1



TS – Válvula de alimentación de trim
ST – Filtro
AT – Válvula de prueba de alarma
GC – Conexión de gong
DDR – Válvula de drenaje aguas abajo
PS – Interruptor de presión

PR – Válvula piloto reductora presión
DPG – Manómetro aguas abajo
HAV2 – Actuador hidráulico 2 vías
WPL – Línea piloto húmeda
DBV – Válvula de mariposa aguas abajo
CV – Válvula de retención

NV1 – Válvula de agua arriba
NV2 – Válvula de compensación de línea piloto húmeda
CPG – Manómetro de cámara de control
DL – Válvula de diluvio
EU – Válvula de emergencia
UBV – Válvula de mariposa aguas arriba

Dibujo Paramétrico:

FDV-PH1

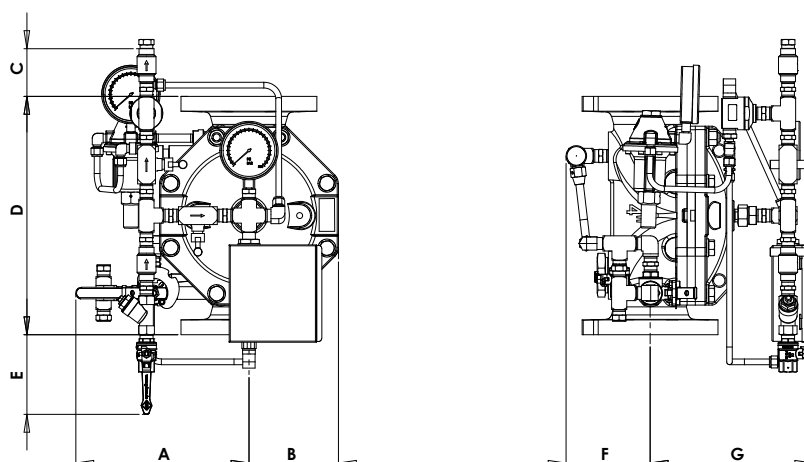


Tabla de Dimensiones

Tamaño	1½"		2"		3"		4"		6"		8"		10"	
	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
A	255	10	290	11.4	300	11.8	290	11.4	315	12.4	338	13.3	193	7.6
B	122	4.8	122	4.8	122	4.8	150	5.9	178	7	230	9	306	12
C	180	7	172	6.8	117	4.6	80	3.1	52	2	48	1.9	45	1.77
D	204	8.0	220	8.6	324	12.7	400	15.7	464	18.2	570	22.4	766	30.1
E	232	9.1	218	8.6	170	6.7	132	5.1	93	3.6	48	1.9	N/A	N/A
F	156	6.1	128	5	128	5	141	5.5	158	6.2	191	7.5	203	8
G	193	7.5	206	8.1	237	9.3	273	10.7	335	13.1	374	14.7	487	19.1
Kg/lb	13.5	29.7	15.7	34.6	32.5	71.6	48.5	106	58.5	129	104	229	234	515

Normas de Fábrica

VÁLVULA PRINCIPAL

CUERPO Y TAPA:

- Hierro dúctil
- Acero fundido WCB
- Acero inoxidable CF8
- Acero inoxidable CF8M

ELASTÓMEROS:

- NR, caucho natural reforzado c/tejido
- EPDM, reforzado con tejido
- NBR, caucho nitrílico reforzado c/tejido

REVESTIMIENTO:

- Capa base: epoxi FBE de alto espesor.
Capa superior: polvo de poliéster electrostático RAL 3000.
- Rilsan a base de poliamida (nailon 11).
- Interior: esmalte vítreo.
Exterior: polvo de epoxi/poliéster RAL 3000.

TRIM

TUBERÍAS Y TUBOS:

- Acero inoxidable 316
- Cobre/latón

CONECTORES:

- Acero inoxidable 316
- Latón
- Super Duplex
- Cupro-níquel
- Monel®

ACCESORIOS:

- Acero inoxidable CF8M/316
- Latón
- Níquel-Aluminio-Bronce
- SMO-245
- Monel®

POR FAVOR ESPECIFICAR:

- Medio de operación
- Condiciones ambientales
- Caudal mín/máx de operación
- Presión mín/máx de operación
- Presión de ajuste aguas abajo
- Orientación de instalación del sistema
- Terminaciones y estándares de válvula de diluvio
- Material y revestimiento de la válvula de diluvio
- Materiales del trim
- Orientación de instalación
- Accesorios adicionales requeridos
 - Interruptor de presión de alarma
 - Gong

Válvula de Diluvio Modulante, Accionamiento Hidráulico y anti-columna, Reinicio Local

FDV - PA0

La FDV es una válvula de control de protección contra incendios para sistemas de rociadores de diluvio, diseñada para su instalación en entornos peligrosos. Es apta para instalación vertical u horizontal y presenta un diseño de tipo globo, operado por la presión de línea, con un cierre mediante diafragma elastomérico directo. La válvula no contiene resorte de equilibrado ni componentes metálicos internos en la zona mojada. Su trayectoria de flujo hidrodinámica garantiza altos caudales con una pérdida de carga mínima.

El FDV-PA0 es un sistema de diluvio con control de presión, accionado hidráulicamente y se reinicia localmente. Cuando el sistema de detección hidráulico (una línea piloto húmeda de detección) se expone a una temperatura predeterminada, uno o más rociadores automáticos se abren, activando la válvula de diluvio FDV-PA0. Una vez abierta, la válvula reduce la alta presión de entrada a una presión de salida fija y predeterminada. La función anti-columning garantiza el funcionamiento del sistema independientemente de la altura de la línea de detección o de su distancia respecto de la válvula de control.

El sistema incluye una válvula manual de emergencia, que anula el sistema de detección de incendio y permite la activación manual cuando sea necesario. Este sistema reduce la presión aguas arriba a un valor establecido aguas abajo y la mantiene a un nivel constante. Responde a las fluctuaciones de presión aguas abajo causadas por cambios en la demanda de caudal, garantizando una presión de salida estable.

El sistema está equipado con un dispositivo PSA, que presuriza manual y localmente la tubería piloto húmeda, detiene automáticamente la presurización en una situación de incendio y compensa pequeñas pérdidas de presión debidas a fugas. Esta configuración es apta para tuberías de descarga de agua con boquillas abiertas.



MERCADOS



Comercial



Residencial



Marítimo



Almacenes



Industria



Aeropuerto

DATOS TÉCNICOS

FLÚIDO:

Agua, Agua salobre, Agua de mar, Espuma

RANGO DE TAMAÑO:

50 mm to 250 mm (2" to 10")

CONEXIONES DISPONIBLES:

Brida*Brida, Ranura*Ranura, Brida*Ranura, Ranura*Brida, Rosca*Rosca

PRESIÓN NOMINAL:

250 psi (17.2 bar)

ÍNDICE DE REGULACIÓN: 5:1

SENSIBILIDAD:

1.45 psi (0.1 Bar)

VENTAJAS

- Solo tres piezas: cuerpo, diafragma y tapa. Sin resortes metálicos húmedos dentro de la cámara de control.
- Diseño de flujo de paso completo y sin obstrucciones.
- Reinicio manual simple de la válvula a la posición de espera sin necesidad de drenar ni abrir la válvula, ni cerrar la válvula OS&Y ni ninguna otra válvula del sistema.
- Mantenido en posición cerrada de espera.
- Bajo costo de mantenimiento: la válvula se mantiene en línea y solo requiere el reemplazo del diafragma elastomérico de larga duración.
- Cumple con las normas de inspección, prueba y mantenimiento de los sistemas de protección contra incendios a base de agua, NFPA 25.
- La función Anti-Columning garantiza el funcionamiento del sistema, independientemente de la altura de la línea de detección o de su distancia con respecto a la válvula de control.

CARACTERÍSTICAS

- El diseño hidrodinámico garantiza altos caudales con mínima pérdida de carga.
- La válvula se dispara y abre automáticamente cuando se produce una liberación gradual de la presión de agua desde su cámara de control. La actuación se produce por la liberación de la presión hidráulica de una línea piloto húmeda, provocada por la exposición al calor de las llamas.
- El cierre suave, logrado mediante la presurización de la cámara de control de la válvula —ya sea mediante la presión de la línea u otra fuente de agua independiente— previene los golpes de ariete, prolongando así la vida útil del diafragma elastomérico.
- Un piloto reductor de presión permite un control total de la presión aguas abajo y garantiza una regulación estable en un amplio rango de presiones.
- El piloto Anti-Columning asegura la apertura de la válvula independientemente de la presión de la línea piloto húmeda.

La FDV-PA0 vuelve a la posición de cierre en espera mediante la presurización de la Línea Piloto Seca y la operación manual del dispositivo PSA.

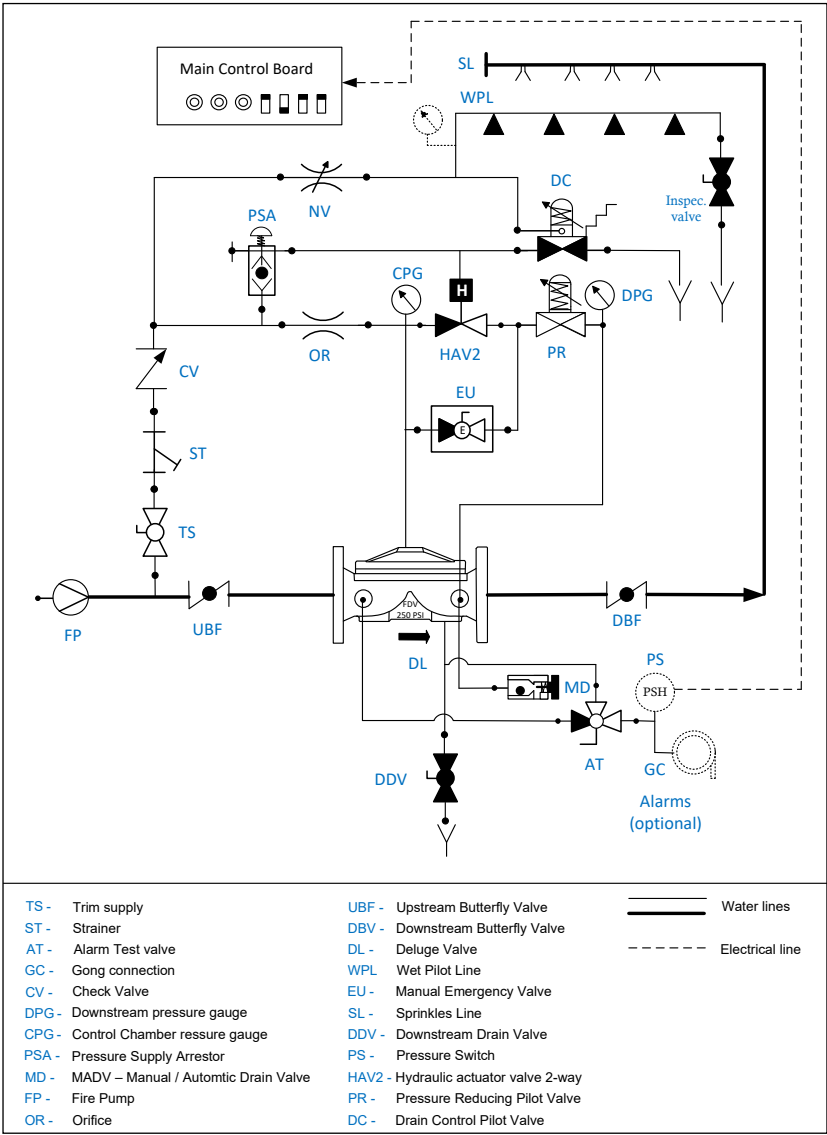
CERTIFICACIONES



Dibujo esquemático:

FDV-PA0

Posición Fija



OPERACIÓN

POSICIÓN CONFIGURADA

El agua presurizada en la cámara de control de la válvula (DL) queda retenida por la válvula de retención (CV), la válvula de emergencia cerrada (EU) y el actuador HAV-2 cerrado (HAV). La presión hidráulica acumulada en la línea piloto húmeda mantiene el piloto drenante DCPV (DC) cerrado, manteniendo cerrado el actuador HAV-2 y, por consiguiente, la válvula de diluvio FDV (DL).

SITUACIÓN DE INCENDIO

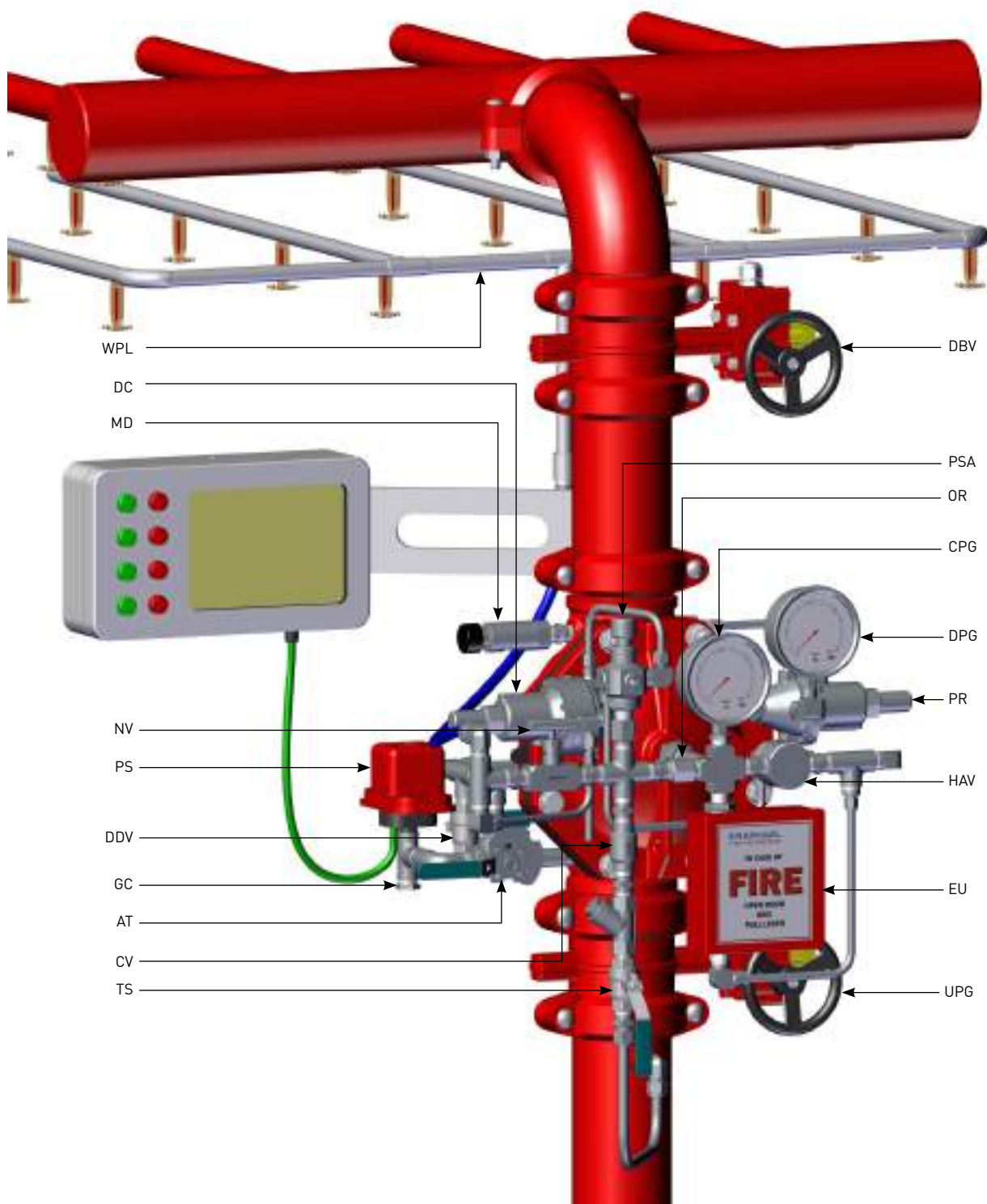
El agua presurizada en la cámara de control de la válvula (DL) permanece retenida por la válvula de retención (CV), el actuador HAV-2 cerrado y la válvula de emergencia cerrada (EU). La presión hidráulica acumulada en la línea piloto húmeda mantiene el DCPV cerrado, manteniendo el HAV-2 cerrado y la FDV cerrada.

REINICIO DEL SISTEMA

El agua presurizada en la cámara de control de la válvula (DL) permanece retenida por la válvula de retención (CV), el actuador HAV-2 cerrado y la válvula de emergencia cerrada (EU). La presión hidráulica acumulada en la línea piloto húmeda mantiene el DCPV cerrado, manteniendo el HAV-2 cerrado y la FDV cerrada.

INSTALACIÓN TÍPICA:

FDV - PA0



TS - Válvula de alimentación de trim
ST - Filtro tipo "Y"
CV - Válvula de retención
AT - Válvula de prueba de alarma
GC - Conexión de gong
DC - Válvula piloto de control de drenaje
DDR - Válvula de drenaje aguas abajo

PS - Interruptor de presión
HAV2 - Actuador hidráulico de 2 vías
PR - Válvula piloto reductora presión
DPG - Manómetro aguas abajo
WPL - Línea piloto húmeda
DBV - Válvula de mariposa aguas abajo
PSA - Amortiguador de golpe de ariete

NV - Válvula de agua
OR - Orificio
CPG - Manómetro cámara de control
EU - Unidad de emergencia manual
UBV - Válvula de mariposa aguas arriba

Dibujo Paramétrico:

FDV-PA0

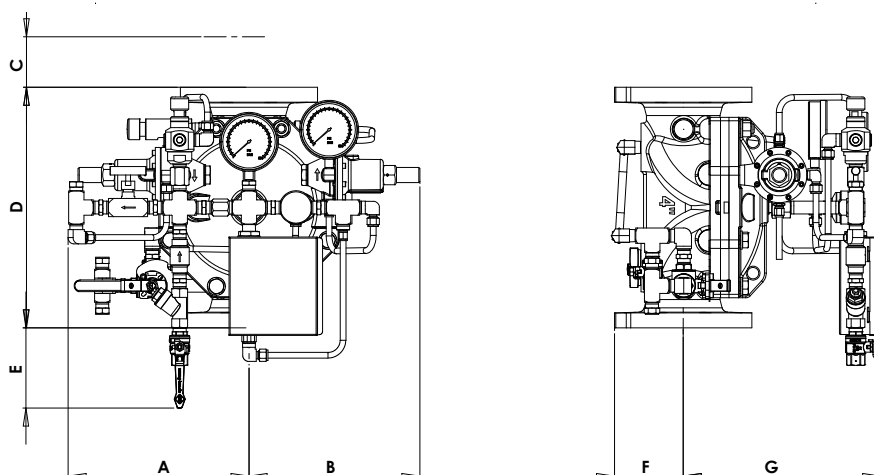


Tabla de Dimensiones

Tamaño	2"		3"		4"		6"		8"		10"	
	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
A	293	11.5	300	11.8	300	11.8	315	12.4	340	13.4	395	15.5
B	217	8.5	238	9.3	284	11.1	257	10.1	304	12	349	13.7
C	66	2.6	45	1.7	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	43	1.7
D	220	8.6	324	12.7	400	15.7	464	18.2	570	22.4	766	30.1
E	222	8.7	77	3	133	5.2	101	4	47	1.8	N/A	N/A
F	151	5.9	128	5	120	4.7	158	6.2	172	6.8	222	8.7
G	262	10.3	292	11.5	233	9.1	372	14.6	380	15	540	21.2
Kg/lb	20	44	37	97	42	93	72	159	108	238	240	530

Normas de Fábrica

VÁLVULA PRINCIPAL

CUERPO Y TAPA:

- Hierro dúctil
- Acero fundido WCB
- Acero inoxidable CF8
- Acero inoxidable CF8M

ELASTÓMEROS:

- NR, caucho natural reforzado c/tejido
- EPDM, reforzado con tejido
- NBR, caucho nitrílico reforzado c/tejido

REVESTIMIENTO:

- Capa base: epoxi FBE de alto espesor.
Capa superior: polvo de poliéster electrostático RAL 3000.
- Rilsan a base de poliamida (nailon 11).
- Interior: esmalte vítreo.
Exterior: polvo de epoxi/poliéster RAL 3000.

TRIM

TUBERÍAS Y TUBOS:

- Acero inoxidable 316
- Cobre/latón

CONECTORES:

- Acero inoxidable 316
- Latón
- Super Duplex
- Cupro-níquel
- Monel®

ACCESORIOS:

- Acero inoxidable CF8M/316
- Latón
- Níquel-Aluminio-Bronce
- SMO-245
- Monel®

POR FAVOR ESPECIFICAR:

- Medio de operación
- Condiciones ambientales
- Caudal mín/máx de operación
- Presión mín/máx de operación
- Presión de ajuste aguas abajo
- Altura de instalación de la línea piloto
- Material y revestimiento de la válvula de diluvio
- Terminaciones y estándares de válvula de diluvio
- Materiales del trim
- Orientación de instalación del sistema
- Accesorios adicionales requeridos:
 - Interruptor de presión de alarma
 - Alarma Gong



SISTEMAS PREACCIÓN

SISTEMAS PREACCIÓN

FPS-DIC0	132
FPS-SCE0	136
FPS-SCE1	140
FPS-SIE0	144
FPS-SIE1	148
FPS-DCE0	152
FPS-DCE1	156
FPS-DIE0	160
FPS-DIE1	164
FPS-SIP0	168

Sistema Preacción de Doble Interbloqueo, Accionamiento Electroneumático, Reinicio Local

FPS-DICO

El sistema de Preacción es un sistema combinado de protección contra incendios (FP) compuesto por una válvula de diluvio FDV controlada y una válvula de retención de columna instalada aguas abajo. La tubería de rociadores automática presurizada mantiene cerrada la válvula de retención de columna. La sección comprendida entre el lado aguas abajo de la válvula de diluvio cerrada y la clapeta de la válvula de retención funciona como la "cámara intermedia", donde se conectan el Interruptor de presión de agua y la alarma sonora (Gong).

En los sistemas de preacción de doble interbloqueo, como el descrito, la activación total del sistema depende de dos eventos independientes relacionados con el incendio: uno provocado por la exposición al calor y otro por la detección del incendio. El funcionamiento del sistema FPS-DICO requiere tanto una activación neumática como eléctrica.

En caso de incendio, el calor hace que uno o más rociadores automáticos se abran, lo que provoca la despresurización de la tubería de rociadores. La caída de presión resultante acciona el presostato de aire, que envía una señal al panel de control principal. Esto constituye el primer evento de actuación. Paralelamente, la caída de presión abre un actuador neumático ubicado en la línea de drenaje de la cámara de control de la válvula de diluvio, el cual está instalado en serie con un solenoide normalmente cerrado. En esta etapa, el solenoide permanece cerrado.

Cuando uno o más detectores de humo se activan, envían una señal eléctrica al panel de control principal. Esto constituye el segundo evento de activación. Solo cuando ocurren ambos eventos de activación, el panel de control abre el solenoide, lo que a su vez provoca la apertura de la válvula de Diluvio FDV, permitiendo que el agua fluya hacia la tubería de rociadores automáticos.



MERCADOS



Comercial



Industria



Almacenes



Aeropuertos



Residencial

DATOS TÉCNICOS

FLUIDO: Agua, Espuma

NEUMÁTICA: Aire, Nitrógeno

RANGO DE TAMAÑO:
50 mm a 250 mm (2" a 10")

CONEXIONES DISPONIBLES:
Ranura*Ranura, Brida*Brida,
Brida*Ranura, Ranura*Brida,
Rosca*Rosca

PRESIÓN NOMINAL:
250 psi (17.2 bar)

VENTAJAS

- Adecuado para instalación en zonas de baja temperatura – la tubería de rociadores se mantiene seca.
- Paso completo a través de la válvula, sin obstrucciones.
- La unidad de suministro de aire ASK proporciona una compensación de aire constante en caso de pequeñas fugas en la tubería.
- La válvula de operación manual/de emergencia local, instalada en un gabinete metálico, está totalmente protegida contra activaciones accidentales. Al abrirse, anula todos los condicionamientos.
- Propiedad de válvula de seguridad a prueba de fallo mediante un dispositivo especial de seguridad – el PSA.
- Bajo costo de mantenimiento: la válvula principal se mantiene en línea y solo tiene una pieza reemplazable: el diafragma elastomérico de larga duración. La válvula de retención de columna no requiere mantenimiento.

CARACTERÍSTICAS

- El diseño hidrodinámico asegura altos caudales con pérdidas de carga mínimas.
- La válvula se abre automáticamente únicamente cuando ocurren dos eventos de actuación independientes: el primero es una señal eléctrica enviada por los sensores de detección de calor al solenoide; el segundo es una caída de presión en la tubería de rociadores cerrados.

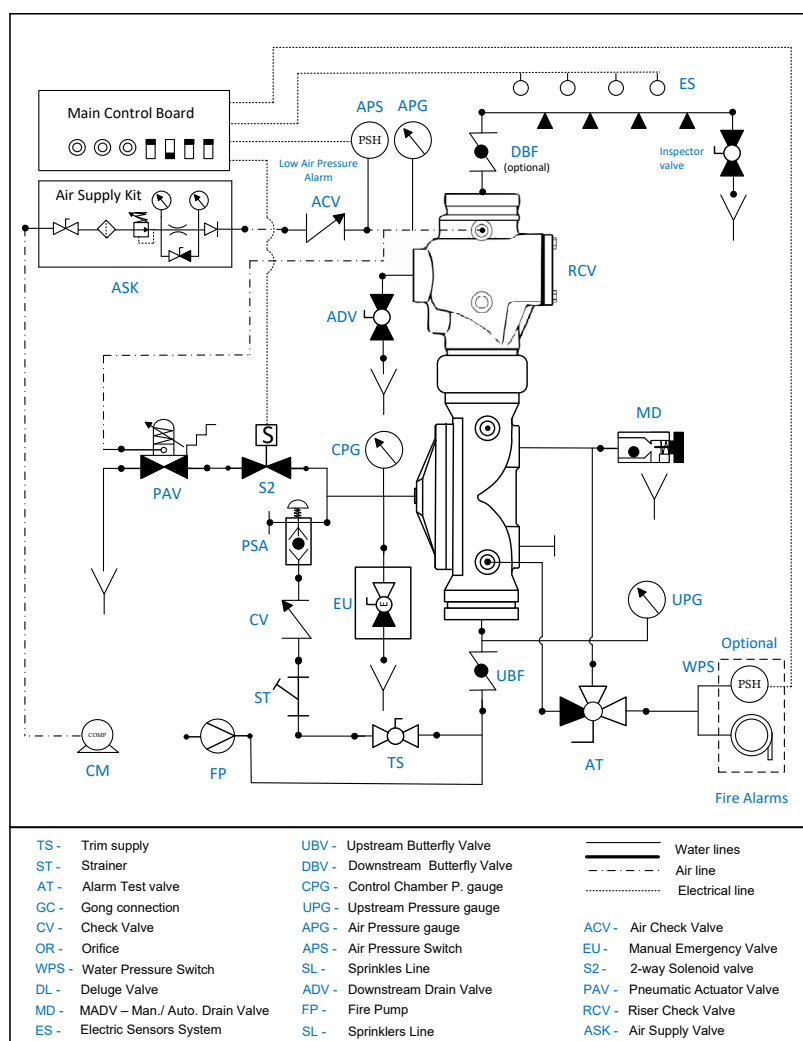
El FPS-DICO vuelve a su posición configurada (cerrada de espera) al desactivar el solenoide desde el panel de control principal y reemplazar todos los rociadores abiertos (activados), lo que permite que la tubería aguas abajo recupere su presión. Además, debe presionarse el botón pulsador del PSA para que el sistema vuelva a su estado normal de operación.

APPROVALS



Dibujo esquemático:

Posición Fija



OPERACIÓN

POSICIÓN CONFIGURADA

El agua presurizada en la cámara de control de la válvula diluvio queda atrapada por la válvula de retención (CV), el solenoide cerrado (S2) y la válvula de emergencia cerrada (EU), manteniendo la válvula de diluvio en su posición cerrada. La presión de aire acumulada en la tubería de rociadores aguas abajo mantiene cerrada la válvula de retención de columna (RCV).

SITUACIÓN DE INCENDIO

Cuando algunos de los rociadores automáticos alcanzan la temperatura predeterminada y se abren, la tubería se despresuriza, activando el actuador neumático cerrado (PAV) y cerrando los contactos internos del presostato de baja presión de aire (APS). Cuando esta señal se transmite a la placa de control principal, se considera el primer evento de actuación.

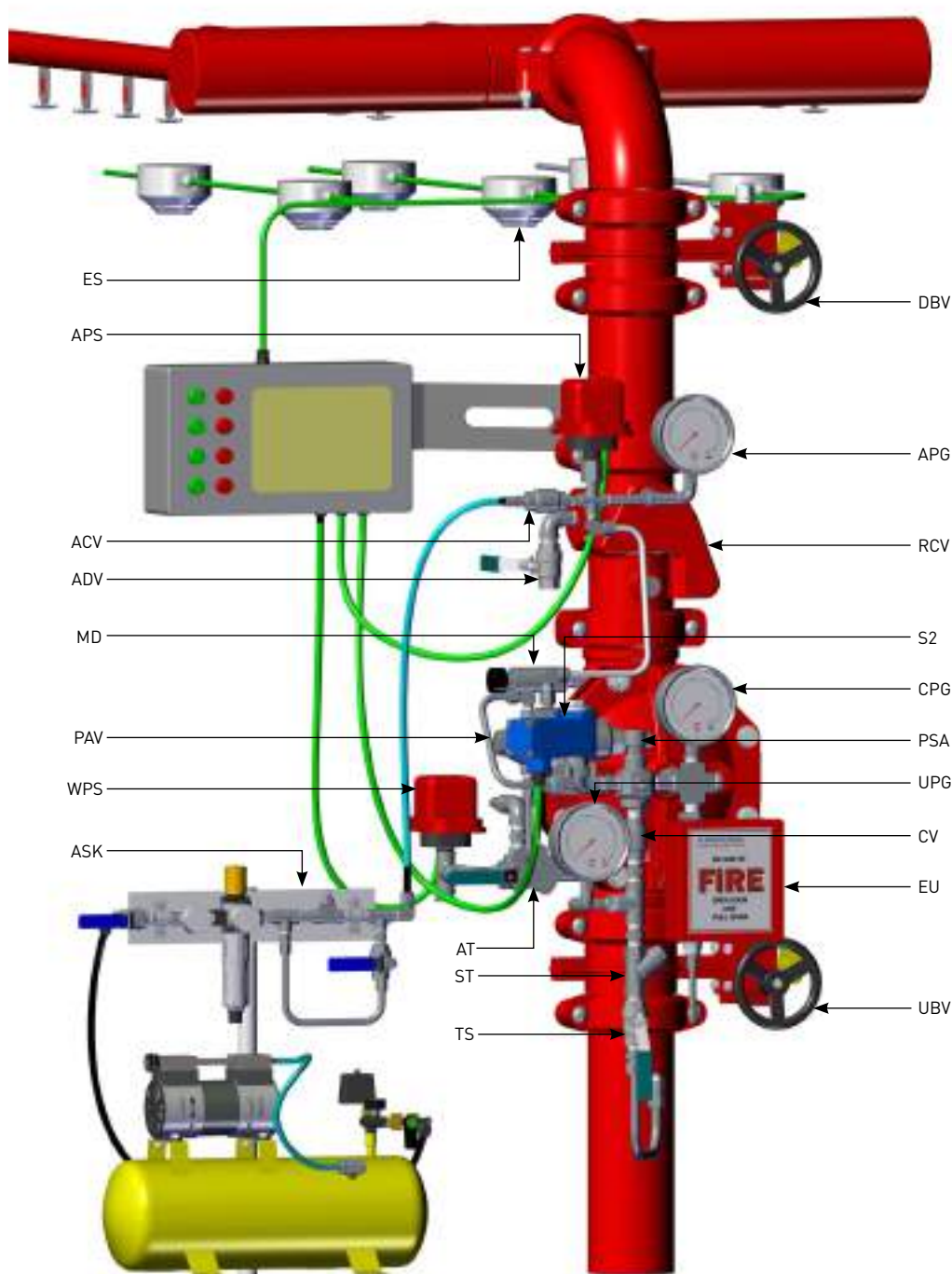
Cuando el sistema de detección eléctrica detecta calor y activa la placa de control principal, energiza la bobina del solenoide de 2 vías. Esto constituye el **segundo evento de actuación**.

Cuando tanto el solenoide como el actuador (PAV) están abiertos, la cámara de control de la válvula de diluvio se drena y la válvula se abre, permitiendo que el agua fluya a través de la válvula de retención de columna abierta hacia la tubería de rociadores. Todas las alarmas se activan. La cámara de control de la válvula de seguridad a prueba de fallo se presuriza con la presión aguas abajo, se abre y drena constantemente el caudal de agua suministrado desde aguas arriba por la válvula de suministro de trimado (TS).

REINICIO DEL SISTEMA

Cuando la placa de control principal desactiva el solenoide, este se cierra. El flujo constante de agua proveniente de la válvula de suministro de trimado (TS) hacia la cámara de control de la válvula de diluvio la presuriza, provocando el cierre de la válvula.

Para un reinicio completo del sistema, es necesario reemplazar todos los rociadores abiertos (activados) en la tubería de rociadores. Antes de volver a presurizar esta tubería con aire, debe drenarse completamente abriendo la válvula de drenaje en la válvula de retención de columna.



DBV - Válvula mariposa aguas abajo
UBV - Válvula mariposa aguas arriba
APS - Interruptor de presión de aire
APG - Manómetro de aire
ES - Sensores Eléctricos
ASK - Kit de suministro de aire
ACV - Válvula de retención de aire

RCV - Válvula de retención de columna
ADV - Válvula de drenaje de aire
CPG - Manómetro de cámara control
UPG - Manómetro aguas arriba
S2 - Solenoide de 2 vías
PAV - Actuador neumático de 2 vías
PSA - Presostato suministro presión

MD - Válvula manual drenaje autom.
EU - Unidad de emergencia
CV - Válvula de Retención
ST - Filtro tipo "Y"
TS - Válvula de alimentación de trim
WPS - Interruptor de presión de agua (opcional)
AT - Válvula de prueba de alarma

Dibujo Paramétrico

FPS-DICO

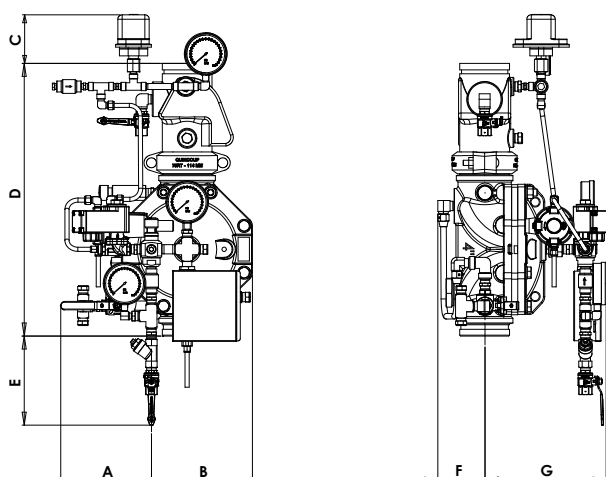


Tabla de Dimensiones

Tamaño	2"		3"		4"		6"		8"		10"	
	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
A	280	11	296	11.6	290	11.4	315	12.4	336	13.2	373	14.7
B	122	4.8	122	4.8	150	5.9	204	8.3	229	9	305	12
C	120	4.7	120	4.7	116	4.5	114	4.5	122	4.8	132	5.2
D	392	15.4	523	20.5	629	24.7	736	28.9	897	35.3	1200	47.2
E	295	11.6	275	10.8	206	8.1	138	5.4	156	6.1	58	2.3
F	127	5	140	5.5	145	5.7	146	5.7	157	6.1	180	7.0
G	258	10.1	317	12.4	288	11.3	385	15.1	330	13	450	17.7
Kg/lb	17.3	38.1	31	68.3	52	114	80.4	177	130	286	182	401

Normas de Fábrica

VÁLVULA PRINCIPAL

CUERPO Y TAPA:

- Hierro dúctil
- Acero fundido WCB
- Acero inoxidable CF8
- Acero inoxidable CF8M

VÁLVULA DE RETENCIÓN RISKEER:

- Hierro dúctil
- Acero fundido WCB
- Acero inoxidable CF8M

ELASTÓMEROS:

- NR, caucho natural reforzado c/tejido
- EPDM, reforzado con tejido
- NBR, caucho nitrílico reforzado c/tejido

REVESTIMIENTO:

- Capa base: epoxi FBE de alto espesor.
- Capa superior: polvo de poliéster electrostático RAL 3000.
- Rilsan a base de poliamida (nailon 11).
- Interior: esmalte vítreo.
- Exterior: polvo de epoxi/poliéster RAL 3000.

TRIM

TUBERÍAS Y TUBOS:

- Acero inoxidable 316
- Cobre/latón

CONECTORES:

- Acero inoxidable 316
- Latón

ACCESORIOS:

- Acero inoxidable CF8M
- Latón

POR FAVOR ESPECIFICAR:

- Medio de operación
- Condiciones ambientales
- Caudal mín/máx de operación
- Presión mín/máx de operación
- Presión de ajuste aguas abajo
- Presión neumática de trabajo
- Orientación de instalación del sistema
- Terminaciones y estándares de la válvula de diluvio
- Material y revestimiento de la válvula
- Materiales de componentes
- Tensión del solenoide
- Protección del solenoide
- Orientación de instalación
- Accesorios adicionales requeridos:
 - Alarma accionada por motor de agua (gong)
 - Interruptor de presión de agua
 - Interruptor de aire de baja presión

Sistema Preacción de Interbloqueo Simple con Reducción de Presión, Accionamiento Eléctrico, Reinicio Local

FPS-SCE0

El sistema de preacción es un sistema combinado de protección contra incendios (FP) que consta de una válvula diluvio FDV controlada y una válvula de retención del montante instalada aguas abajo. La tubería de rociadores automáticos presurizada mantiene la válvula de retención del montante en posición cerrada.

El tramo comprendido entre el lado aguas abajo de la válvula diluvio cerrada y la clapeta de la válvula de retención funciona como cámara intermedia, donde se conectan tanto el Interruptor de presión de agua como la alarma acústica.

En los sistemas de preacción de interbloqueo simple, como el FPS-SCE0, la activación completa del sistema depende de la ocurrencia de un único evento independiente relacionado con el incendio, detectado por los sensores eléctricos de detección de incendios.

Cuando uno o más detectores eléctricos se activan, envían una señal eléctrica a la tarjeta principal de control. Esto constituye el evento de actuación. En consecuencia, la tarjeta de control energiza la válvula solenoide, abriendo la válvula diluvio FDV y permitiendo que el agua fluya hacia la tubería de rociadores. El presostato de baja presión de aire se utiliza únicamente para supervisión.

La extinción del incendio se activa únicamente cuando uno o más rociadores se abren debido al calor. El agua se descarga exclusivamente a través de los rociadores que se han abierto directamente sobre el foco del incendio.

El conjunto de accesorios (trim) está equipado con un PSA, un dispositivo que permite el rearme local del sistema, es decir, el cierre nuevamente de la válvula FDV mediante la represurización de su cámara de control. El PSA se considera un dispositivo de enclavamiento y mantiene la válvula abierta incluso en caso de corte de energía eléctrica.

El sistema FPS-SCE0 también es capaz de reducir la presión aguas arriba a una presión aguas abajo predeterminada y mantenerla a un nivel constante. El piloto reductor de presión responde a cualquier variación de la presión aguas abajo causada por cambios en el caudal, garantizando una presión de ajuste estable.



MERCADOS



Comercial



Industria



Almacenes



Aeropuertos



Residencial

DATOS TÉCNICOS

FLUIDO: Agua

NEUMÁTICA: Aire, Nitrógeno

RANGO DE TAMAÑO:
50 mm to 250 mm 2" to 10"

CONEXIONES DISPONIBLES:
Brida*Brida, Ranura*Ranura,
Brida*Ranura, Ranura*Brida

PRESIÓN NOMINAL:
250 psi (17.2 bar)

VENTAJAS

- Adecuado para instalación en zonas de baja temperatura – la tubería de rociadores se mantiene seca.
- Paso completo a través de la válvula, sin obstrucciones.
- La unidad de suministro de aire (ASK) proporciona compensación constante de aire en caso de pequeñas fugas en la tubería.
- La válvula de operación manual/de emergencia local, instalada en un gabinete metálico, está totalmente protegida contra una activación accidental. Al abrirse, anula todas las condiciones de operación.
- Propiedad de apertura a prueba de falla mediante dispositivo especial de seguridad – el PSA.
- Bajo costo de mantenimiento: la válvula principal se puede mantener en línea y solo tiene una pieza reemplazable: el diafragma elastomérico de larga duración. La válvula de retención de columna no requiere mantenimiento.

CARACTERÍSTICAS

- El diseño hidrodinámico garantiza altos caudales con mínima pérdida de carga.
- El sistema se abre automáticamente solo después de un evento de actuación: cuando uno o más sensores eléctricos se activan y envían una señal eléctrica al tablero de control principal.

El FPS-SCE0 vuelve a su Posición configurada (cerrada de espera) al desactivar el solenoide desde el panel de control principal y reemplazar todos los rociadores abiertos, permitiendo la presurización de la tubería aguas abajo. Además, es posible reiniciarlo manualmente mediante el dispositivo de reinicio local – el PSA.

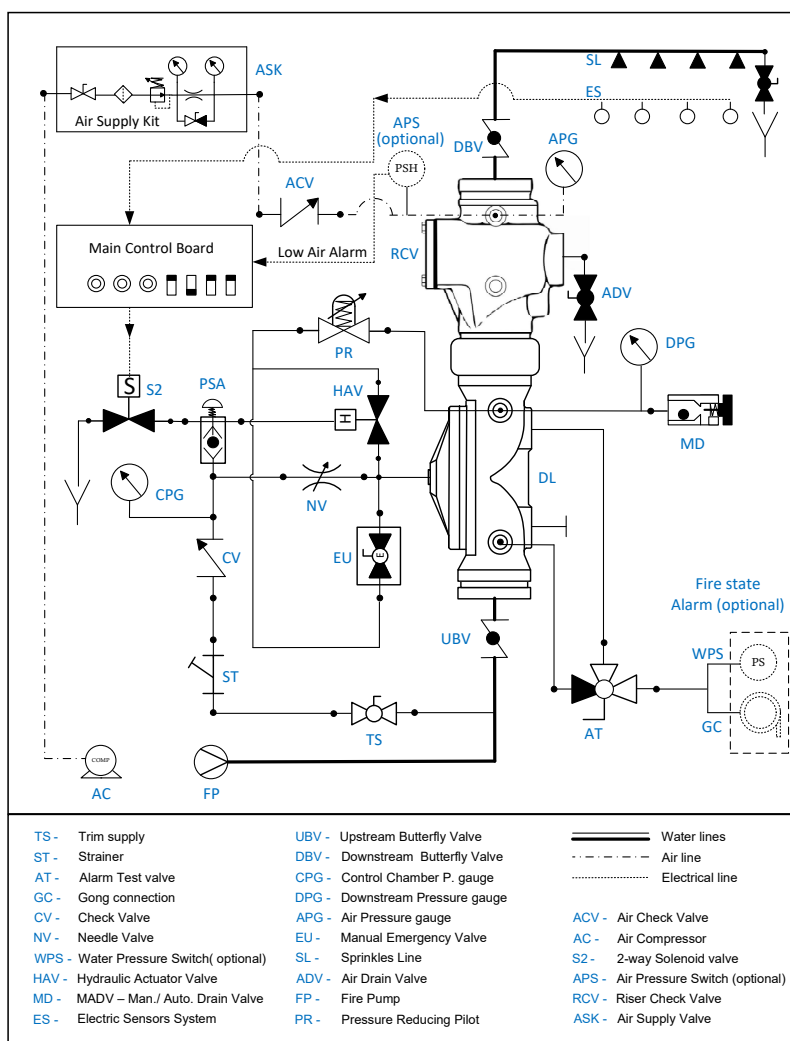
Un piloto reductor de presión permite un control total de la presión aguas abajo y asegura un valor estable de presión dentro de un amplio rango de operación.

APPROVALS



Dibujo esquemático:

Posición Fija



OPERACIÓN

POSICIÓN CONFIGURADA

El agua presurizada se mantiene en la cámara de control de la válvula diluvio gracias a la válvula de retención (CV), la válvula del actuador neumático cerrada (HAV), el dispositivo PSA cerrado (PSA) y la válvula de emergencia cerrada (EU), manteniendo la válvula diluvio cerrada. La presión de aire en la tubería de rociadores aguas abajo mantiene cerrada la válvula de retención del montante.

SITUACIÓN DE INCENDIO

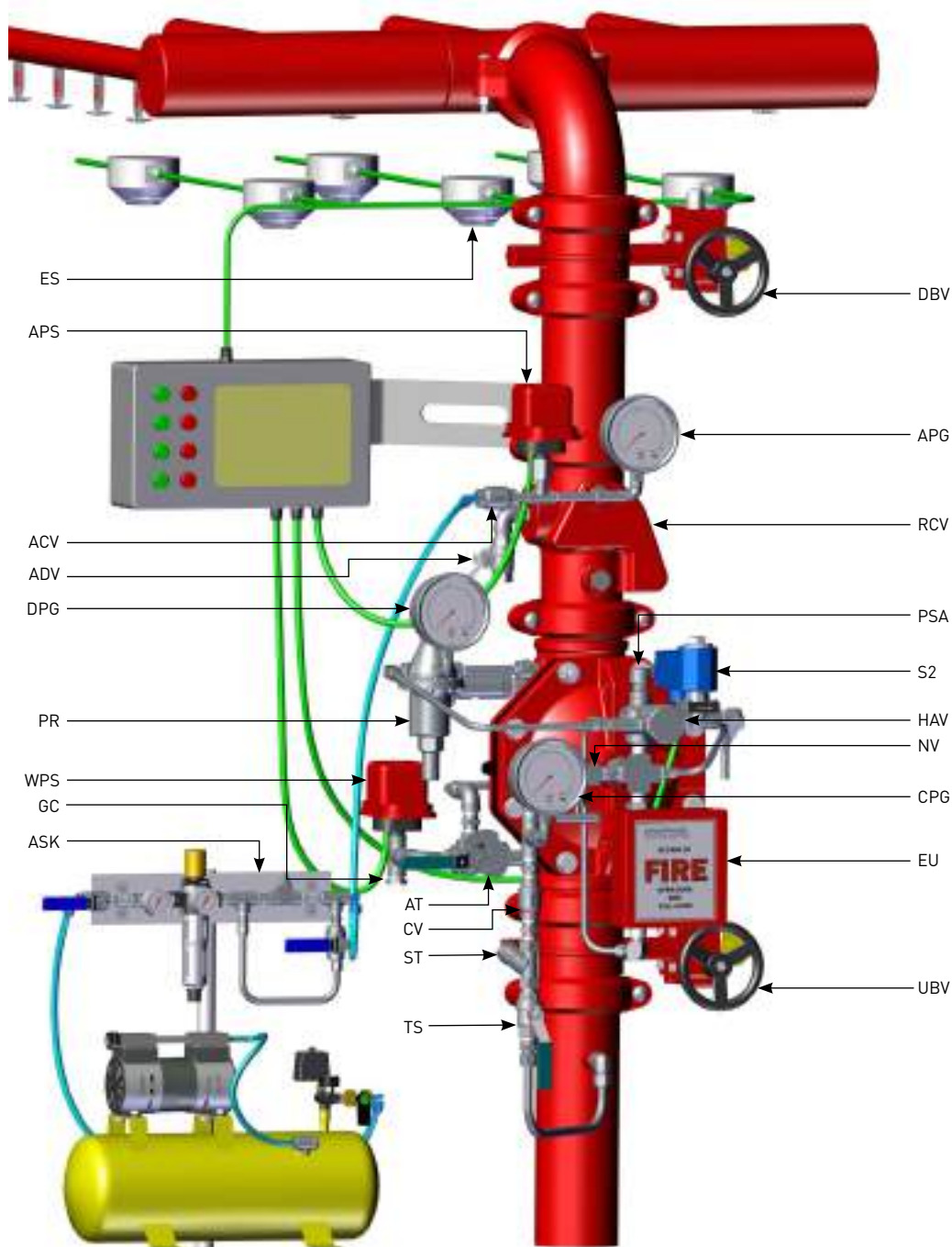
Cuando el sistema de detección eléctrica percibe calor, envía una señal a la tarjeta de control, que se reconoce como el único evento de actuación. La tarjeta de control energiza entonces la válvula solenoide (S2), que drena la cámara de control del actuador hidráulico (HAV), permitiendo su apertura. Al abrirse, el agua retenida en la cámara de control del diluvio fluye a través del piloto reductor de presión hacia el sistema aguas abajo, y la válvula diluvio se abre. El agua admitida por la válvula diluvio pasa a través de la válvula de retención del montante abierta hacia la tubería de rociadores. Esto activa todas las alarmas, incluyendo el Interruptor de presión de agua (WPS) y la campana hidráulica (water-motor gong). El presostato de baja presión de aire (APS), si está instalado, se utiliza únicamente para supervisión.

El PSA (PSA) evita que la cámara de control del HAV se represurice y, de este modo, mantiene la válvula diluvio abierta.

REINICIO DEL SISTEMA

Cuando la tarjeta de control desactiva la válvula solenoide (S2) y se ha presionado el pulsador del PSA, la cámara de control del HAV se presuriza y el actuador se cierra. El flujo aguas arriba a través de la válvula de suministro del trim (TS) y la válvula de aguja (NV) presuriza la cámara de control de la válvula diluvio, provocando su cierre. Una vez cerrada, se puede liberar el pulsador del PSA.

Todos los rociadores que se hayan abierto deben ser reemplazados. Antes de represurizar la tubería de rociadores con aire, ésta debe drenarse completamente utilizando la válvula de drenaje de aire (ADV).



DBV - Válvula mariposa aguas abajo
UBV - Válvula mariposa aguas arriba
CPG - Manómetro de cámara de control
DPG - Manómetro aguas abajo
APG - Manómetro de aire
ES - Sensores Eléctricos
ASK - Kit de suministro de aire
ACV - Válvula de retención de aire

ADV - Válvula de drenaje de aire
S2 - Solenoides de 2 vías
PR - Válvula piloto reductora de presión
PSA - Amortiguador de golpe de ariete
EU - Unidad de Emergencia
CV - Válvula de Retención
ST - Filtro tipo "Y"
TS - Válvula de alimentación de trim

NV - Válvula de aguja
AT - Válvula de prueba de alarma
GC - Conexión de gong
HAV - Actuador hidráulico
WPS - Interruptor de presión de agua
APS - Interruptor de presión de aire (opcional)
RCV - Válvula retención de columna

Dibujo Paramétrico:

FPS-SCE0

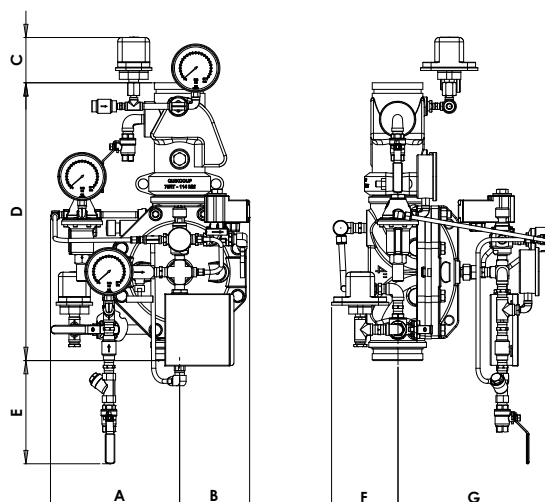


Tabla de Dimensiones

Tamaño	2"		3"		4"		6"		8"		10"	
	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
A	263	10.3	296	11.6	290	11.4	315	12.4	336	13.2	394	15.5
B	146	5.7	146	5.7	150	5.9	176	6.9	231	9	308	12.1
C	120	4.7	120	4.7	116	4.5	114	4.5	122	4.8	132	5.2
D	392	15.4	523	20.5	629	24.7	736	28.9	897	35.3	1200	47.2
E	222	8.7	223	8.7	138	5.4	101	3.9	49	1.9	N/A	N/A
F	108	4.2	159	6.2	145	5.7	146	5.7	157	6.1	216	8.5
G	273	10.7	302	11.8	340	13.3	404	15.9	441	17.3	517	20.3
Kg/Lb	18.6	41	31	68.3	53	116	81.2	178	131	288	186	410

Normas de Fábrica

VÁLVULA PRINCIPAL

CUERPO Y TAPA:

- Hierro dúctil
- Acero fundido WCB
- Acero inoxidable CF8
- Acero inoxidable CF8M

VÁLVULA DE RETENCIÓN RISKEE:

- Hierro dúctil

ELASTÓMEROS:

- NR, caucho natural reforzado c/tejido
- EPDM, reforzado con tejido
- NBR, caucho nitrílico reforzado c/tejido

REVESTIMIENTO:

- Capa base: epoxi FBE de alto espesor.
Capa superior: polvo de poliéster electrostático RAL 3000.
- Rilsan a base de poliamida (nailon 11).
- Interior: esmalte vítreo.
Exterior: polvo de epoxi/poliéster RAL 3000.

TRIM

TUBERÍAS Y TUBOS:

- Acero inoxidable 316
- Cobre/latón

CONECTORES:

- Acero inoxidable 316
- Latón

ACCESORIOS:

- Acero inoxidable CF8M
- Latón

POR FAVOR ESPECIFICAR:

- Medio de operación
- Condiciones ambientales
- Caudal mínimo/máximo de operación
- Presión mínima/máxima de operación
- Presión neumática
- Presión de ajuste aguas abajo
- Orientación de instalación del sistema
- Terminaciones y estándares de la válvula de diluvio
- Material y revestimiento de la válvula diluvio
- Materiales de los componentes internos
- Tensión del solenoide
- Protección del solenoide
- Orientación de instalación
- Accesorios adicionales requeridos:
 - Alarma accionada por motor de agua (gong)
 - Interruptor de presión de agua
 - Interruptor de aire de baja presión

Sistema Preacción de Interbloqueo Simple con Reducción de Presión, Accionamiento Eléctrico, Reinicio Remoto

FPS-SCE1

El sistema de preacción es un sistema combinado de protección contra incendios (FP) que consta de una válvula de diluvio FDV controlada y una válvula de retención (check valve) instalada en la columna descendente. La tubería de rociadores automáticos presurizada mantiene la válvula de retención de la columna en posición cerrada. La sección entre el lado aguas abajo de la válvula de diluvio cerrada y el clapet de la válvula de retención de la columna funciona como la "cámara intermedia", a la que se conectan el presostato de agua y la alarma acústica.

En los sistemas de preacción de un interbloqueo simple, como el FPS-SCE1, la activación completa del sistema depende de la ocurrencia de un único evento independiente relacionado con el incendio, causado por calor y detectado por sensores eléctricos de detección de incendios.

Cuando uno o más detectores eléctricos se activan, envían una señal eléctrica a la placa de control principal, constituyendo el evento de actuación. Solo cuando ocurre este evento de actuación, la placa de control energiza la válvula solenoide, abriendo así la válvula de diluvio FDV y permitiendo que el agua fluya hacia la tubería de rociadores. El presostato de baja presión de aire se utiliza únicamente con fines de supervisión.

El sistema FPS-SCE0 puede reducir la presión aguas arriba a una presión predeterminada aguas abajo y mantenerla a un nivel constante. El piloto reductor de presión responde a los cambios de presión aguas abajo causados por variaciones en la demanda de caudal y mantiene estable la presión establecida.



MERCADOS



Comercial



Industria



Almacenes



Aeropuertos



Residencial

DATOS TÉCNICOS

FLUIDO: Agua

NEUMÁTICA: Aire, Nitrógeno

RANGO DE TAMAÑO:
50 mm to 250 mm (2" to 10")

CONEXIONES DISPONIBLES:

Brida*Brida, Ranura*Ranura,
Brida*Ranura, Ranura*Brida

PRESIÓN NOMINAL:
250 psi (17.2 bar)

VENTAJAS

- Solo tres partes: cuerpo, diafragma y placa de cobertura. No hay resorte metálico en contacto con agua dentro de la cámara de control.
- Válvula de paso completo sin obstrucciones.
- Reinicio manual sencillo de la válvula a la POSICIÓN CONFIGURADA, sin necesidad de cerrar la válvula OS&Y u otras válvulas del sistema.
- Bajo costo de mantenimiento: la válvula se mantiene en línea y solo tiene una pieza reemplazable: el diafragma elastomérico de larga duración.
- Cumple con los estándares de inspección, prueba y mantenimiento de sistemas de protección contra incendios a base de agua, NFPA 25.

CARACTERÍSTICAS

- El diseño hidrodinámico garantiza altos caudales con mínima pérdida de carga.
- El sistema se activa automáticamente solo después de un único evento de actuación: uno o más sensores eléctricos se disparan y envían una señal eléctrica a la placa de control principal.S

El FPS-SCE1 vuelve a su posición configurada (cerrada de espera) al desactivar la bobina del solenoide desde el panel de control principal y reemplazar todos los rociadores abiertos, permitiendo la presurización de la tubería aguas abajo.

Un piloto reductor de presión permite un control total de la presión aguas abajo y asegura un valor de presión estable dentro de un amplio rango de operación.

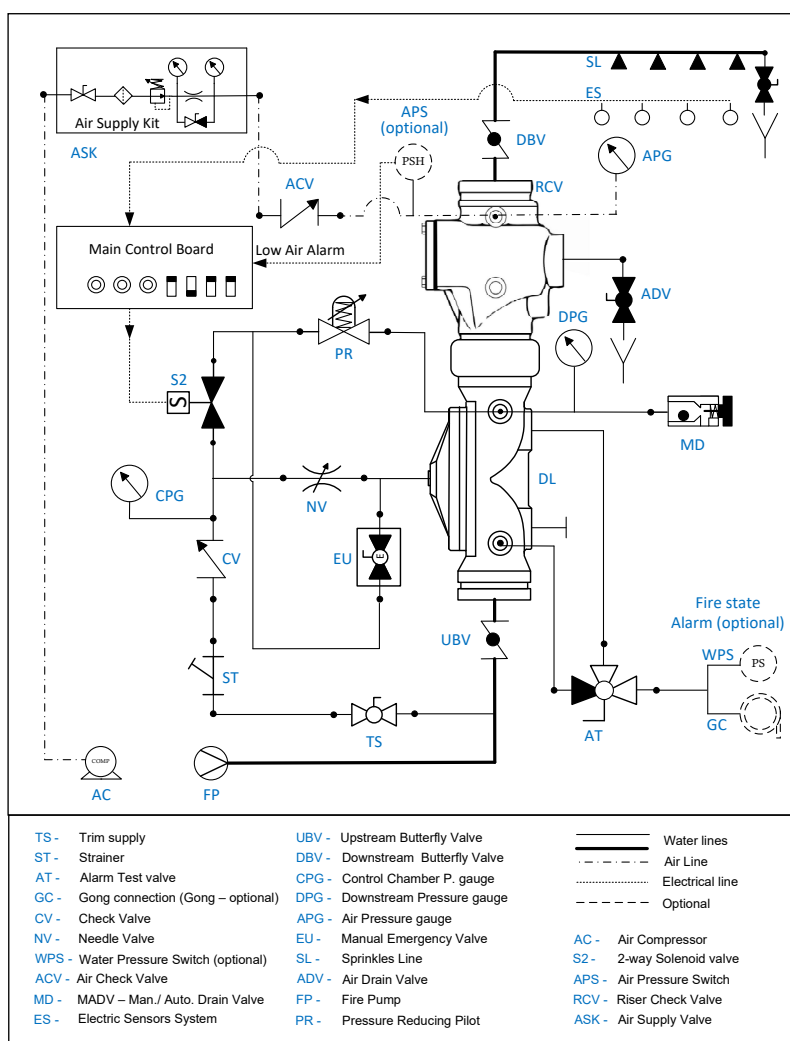
APPROVALS



Dibujo esquemático:

FPS-SCE1

Posición Fija



OPERACIÓN

POSICIÓN CONFIGURADA

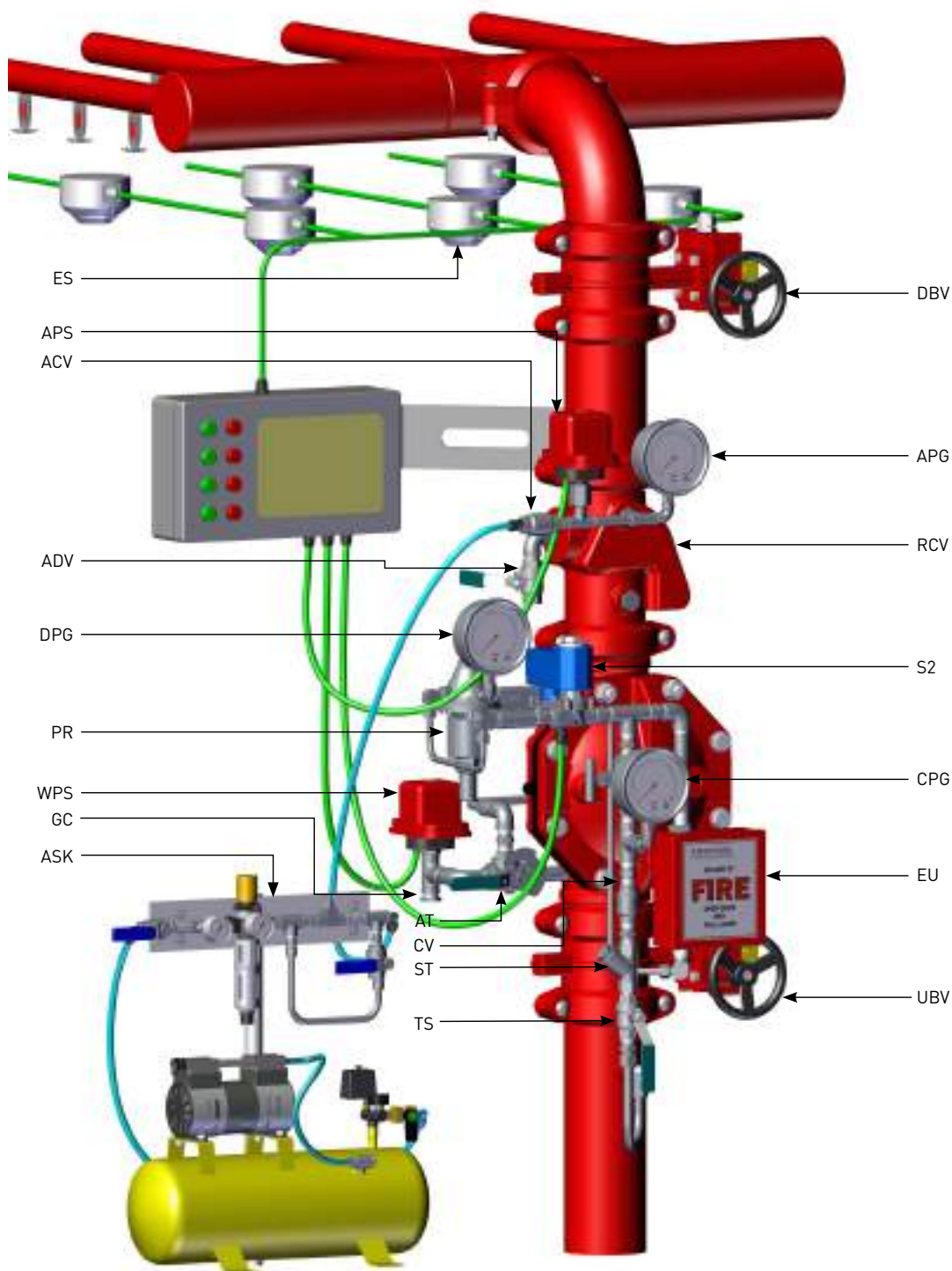
El agua presurizada se retiene en la cámara de control de la válvula de diluvio mediante la válvula de retención (CV), la válvula solenoide cerrada (S2) y la válvula de emergencia cerrada (EU), manteniendo la válvula de diluvio cerrada. La presión de aire en la tubería de rociadores aguas abajo mantiene cerrada la válvula de retención de la columna.

SITUACIÓN DE INCENDIO

Quando el sistema de detección eléctrica percibe calor, envía una señal a la placa de control, la cual se reconoce como el evento de actuación. La placa de control energiza entonces la válvula solenoide (S2), drenando la cámara de control de la válvula de diluvio a través del piloto reductor de presión hacia el lado aguas abajo. Como consecuencia, la válvula de diluvio se abre y permite la entrada de agua a través de la válvula de retención de la columna abierta hacia la tubería de rociadores. Esta acción activa todas las alarmas, incluyendo el presostato de agua (WPS) y la campana hidráulica.

REINICIO DEL SISTEMA

Quando la placa de control desenergiza la válvula solenoide (S2), el flujo aguas arriba a través de la válvula de suministro de recorte (TS) y la válvula de aguja (NV) presuriza la cámara de control de la válvula de diluvio, provocando su cierre. Todos los rociadores que se hayan activado deben ser reemplazados. Antes de volver a presurizar la tubería de rociadores con aire, esta debe drenarse completamente mediante la apertura de la válvula de drenaje de aire (ADV).



DBV - Válvula mariposa aguas abajo
UBV - Válvula mariposa aguas arriba
CPG - Manómetro de cámara de control
DPG - Manómetro aguas abajo
APG - Manómetro de aire
ES - Sensores Eléctricos
ASK - Kit de suministro de aire

ACV - Válvula de retención de aire
ADV - Válvula de drenaje de aire
S2 - Solenoide de 2 vías
PR - Válvula piloto reductora de presión
MEU - Unidad de emergencia manual
CV - Válvula de Retención
ST - Filtro tipo "Y"

TS - Válvula de alimentación de trim
AT - Válvula de prueba de alarma
GC - Conexión de gong
WPS - Interruptor de presión de agua
APS - Interruptor de presión de aire (optional)
RCV - Válvula de retención de columna

Dibujo Paramétrico:

FPS-SCE1

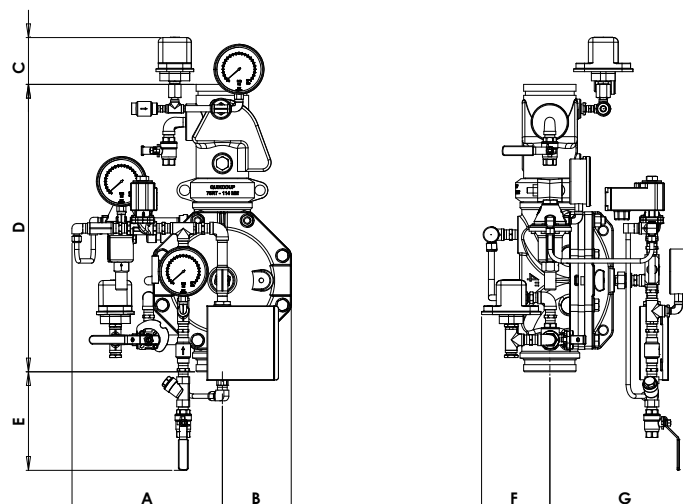


Tabla de Dimensiones

Tamaño	2"		3"		4"		6"		8"		10"	
	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
A	242	9.5	199	7.8	298	11.7	315	12.4	245	9.6	394	15.5
B	212	8.3	241	9.5	150	5.9	176	6.9	232	9.1	307	12
C	120	4.7	120	4.7	116	4.5	114	4.5	122	4.8	132	5.2
D	392	15.4	523	20.5	629	24.7	736	28.9	897	35.3	1200	47.2
E	295	11.6	300	11.8	190	7.5	157	6.2	105	4.1	N/A	N/A
F	108	4.2	159	6.2	145	5.7	146	5.7	157	6.1	216	8.5
G	276	10.8	276	10.8	310	12.2	347	13.6	380	14.9	503	19.8
Kg/lb	17.5	38.5	32	70.5	51.8	114	80.6	178	130	287	186	410

Normas de Fábrica

VÁLVULA PRINCIPAL

CUERPO Y TAPA:

- Hierro dúctil
- Acero fundido WCB
- Acero inoxidable CF8
- Acero inoxidable CF8M

VÁLVULA DE RETENCIÓN RISER:

- Hierro dúctil

ELASTÓMEROS:

- NR, caucho natural reforzado c/tejido
- EPDM, reforzado con tejido
- NBR, caucho nitrílico reforzado c/tejido

REVESTIMIENTO:

- Capa base: epoxi FBE de alto espesor.
Capa superior: polvo de poliéster electrostático RAL 3000.
- Rilsan a base de poliamida (nailon 11).
- Interior: esmalte vítreo.
Exterior: polvo de epoxi/poliéster RAL 3000.

TRIM

TUBERÍAS Y TUBOS:

- Acero inoxidable 316
- Cobre/latón

CONECTORES:

- Acero inoxidable 316
- Latón

ACCESORIOS:

- Acero inoxidable CF8M
- Latón

POR FAVOR ESPECIFICAR:

- Medio de operación
- Condiciones ambientales
- Caudal mínimo/máximo de operación
- Presión mínima/máxima de operación
- Presión neumática
- Presión establecida aguas abajo
- Orientación de instalación del sistema
- Terminaciones y estándares de la válvula de diluvio
- Material y recubrimiento de la válvula de Diluvio
- Materiales del trim
- Tensión del solenoide
- Protección del solenoide
- Orientación de instalación del sistema
- Accesorios adicionales requeridos:
 - Alarma accionada por motor de agua (Gong)
 - Interruptor de presión de agua
 - Interruptor de aire de baja presión

Sistema Preacción de Interbloqueo Simple, Accionamiento Eléctrico, Reinicio Local

FPS-SIE0

El sistema de Preacción es un sistema combinado de protección contra incendios (FP), compuesto por una válvula de Diluvio FDV controlada y una válvula de retención de columna instalada aguas abajo. La tubería presurizada de rociadores automáticos mantiene la válvula de retención de columna en posición cerrada.

La sección comprendida entre el lado aguas abajo de la válvula de Diluvio cerrada y la clapeta de la válvula de retención funciona como cámara intermedia, donde se conectan el Interruptor de presión de agua y la alarma sonora.

En los sistemas de Preacción con Interbloqueo Simple, como el FPS-SIE0 descrito aquí, la activación total del sistema depende de la ocurrencia de un único evento independiente relacionado con el incendio, específicamente la detección de calor por sensores eléctricos.

Cuando uno o más detectores eléctricos se activan, envían una señal al panel de control, iniciando el evento de activación. Solo después de este evento, el panel de control energiza el solenoide, abriendo la válvula de Diluvio FDV y permitiendo que el agua fluya hacia la tubería de rociadores automáticos.

El trim está equipado con un PSA, un dispositivo integrado que permite el reinicio local del sistema, es decir, el cierre de la válvula FDV mediante la re-presurización de su cámara de control.

Además, el PSA funciona como un dispositivo de retención (latching), manteniendo la válvula abierta incluso en caso de corte de energía.



MERCADOS



Comercial



Industria



Almacenes



Aeropuertos



Residencial

DATOS TÉCNICOS

FLUIDO: Agua

NEUMÁTICA: Aire, Nitrógeno

RANGO DE TAMAÑO:
50 mm to 250 mm (2" to 10")

CONEXIONES DISPONIBLES:
Brida*Brida, Ranura*Ranura,
Brida*Ranura, Ranura*Brida

PRESIÓN NOMINAL:
250 psi (17.2 bar)

VENTAJAS

- Adecuado para instalación en áreas de baja temperatura: la tubería de rociadores permanece seca.
- Paso completo a través de la válvula, sin obstrucciones.
- La unidad de suministro de aire (ASK) proporciona compensación constante de aire en caso de pequeñas fugas en la tubería.
- La válvula de operación manual/de emergencia local, instalada en un recinto metálico, está totalmente protegida contra actuaciones accidentales. Cuando se abre, omite todas las condiciones.
- Propiedad de válvula de seguridad a prueba de fallos mediante dispositivo especial de seguridad: el PSA.
- Bajo costo de mantenimiento: la válvula principal se revisa en línea y tiene solo una pieza reemplazable: el diafragma elastomérico de larga duración. La válvula de retención de columna no requiere mantenimiento.

CARACTERÍSTICAS

- El diseño hidrodinámico garantiza altos caudales con mínima pérdida de carga.
- El sistema se abre automáticamente solo después de un evento de activación, cuando uno o más sensores eléctricos envían una señal eléctrica a la central de control.

En caso de incendio, el interruptor de baja presión de aire se activa cuando la presión en la tubería de rociadores cae, pero sirve únicamente para monitoreo.

El FPS-SIE0 retorna a su Posición configurada (cerrada de espera) al desactivar el solenoide en el panel de control principal y reemplazar todos los rociadores activados, permitiendo la presurización de la tubería aguas abajo.

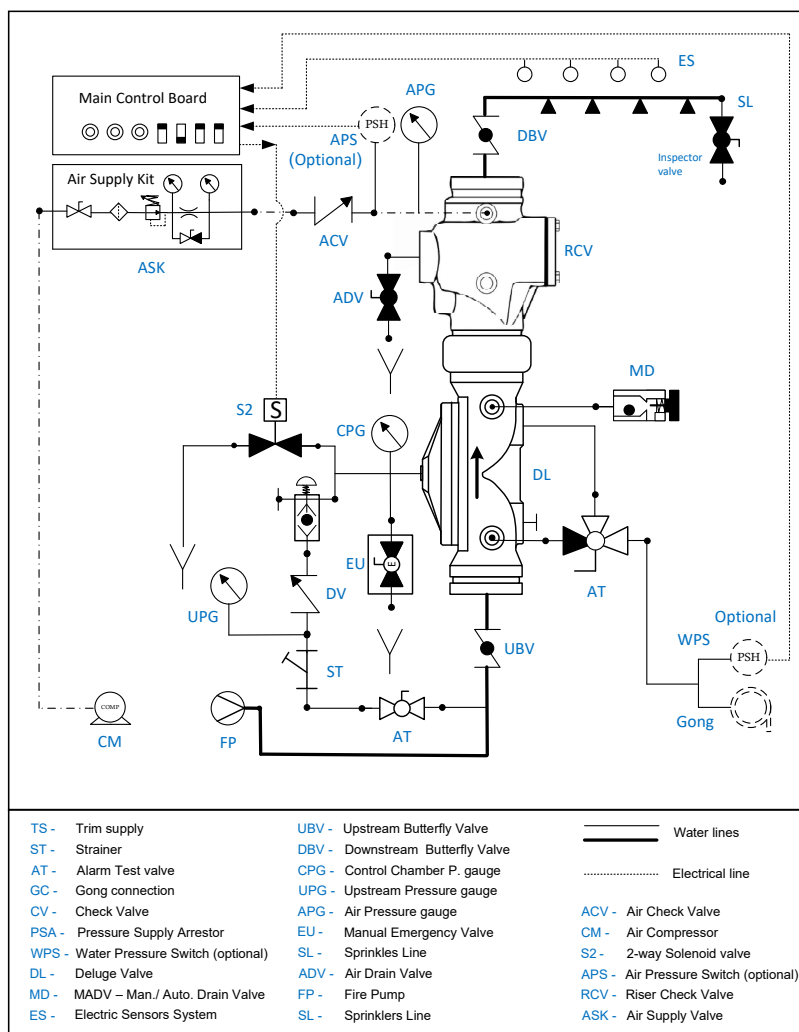
El botón de reinicio del PSA debe presionarse localmente.

APPROVALS



Dibujo esquemático:

Posición Fija



OPERACIÓN

POSICIÓN CONFIGURADA

El agua presurizada queda retenida en la cámara de control de la válvula diluvio por el Válvula de retención (CV), el actuador neumático cerrado (HAV), el dispositivo de cierre PSA (PSA) y la válvula de emergencia cerrada (EU), manteniendo la válvula diluvio cerrada. La presión de aire en la tubería de rociadores automáticos aguas abajo mantiene cerrada la válvula de retención de columna (RCV).

SITUACIÓN DE INCENDIO

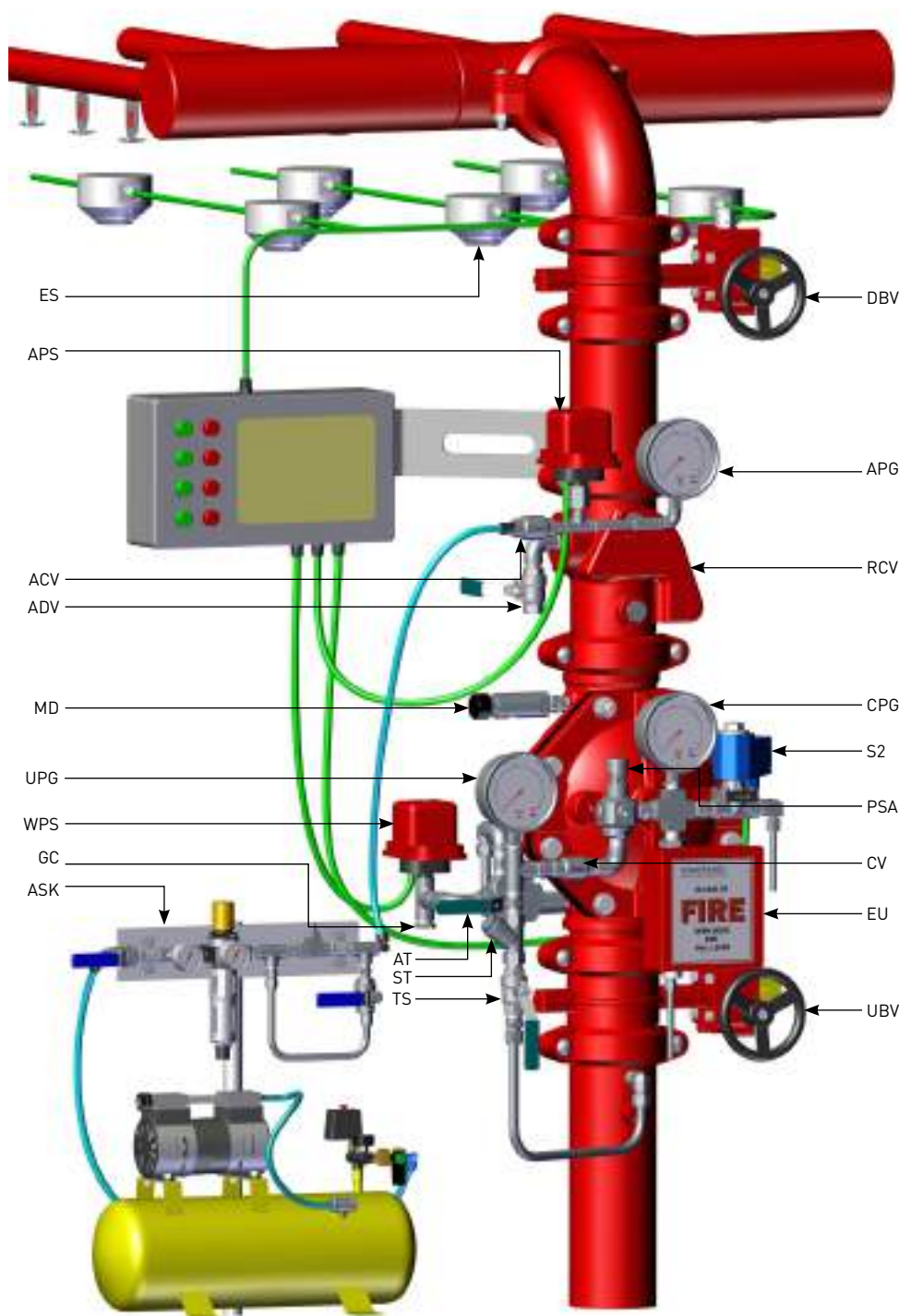
Cuando el sistema de detección eléctrica detecta calor, envía una señal al panel de control, lo que se reconoce como el evento único de actuación. El panel de control entonces activa el solenoide (S2), lo que drena la cámara de control de la válvula de diluvio, permitiendo que esta se abra. El agua admitida por la válvula de diluvio pasa a través de la válvula de retención de columna abierta hacia la tubería de rociadores. Esto activa todas las alarmas, incluido el Interruptor de presión de agua (WPS) y el gong hidráulico. El presostato de baja presión de aire (APS), si está instalado, se utiliza únicamente con fines de supervisión.

El PSA impide la re-presurización de la cámara de control del actuador hidráulico (HAV), manteniendo la válvula de diluvio abierta.

REINICIO DEL SISTEMA

Cuando el panel de control desactiva el solenoide (S2) y se presiona el pulsador del PSA, la cámara de control de la válvula de diluvio se presuriza y la válvula se cierra. Una vez cerrada, puede liberarse el pulsador del PSA.

Todos los rociadores que se hayan abierto deben ser reemplazados. Antes de volver a presurizar la tubería de rociadores con aire, esta debe drenarse completamente utilizando la válvula de drenaje de aire (ADV).



TS - Válvula de alimentación de trim
ST - Filtro tipo "Y"
AT - Válvula de prueba de alarma
GC - Conexión de gong
ES - Sensor eléctrico
EU - Unidad de Emergencia
CV - Válvula de Retención

S2 - Solenoide de 2 vías
ASK - Kit de suministro de aire
ADV - Válvula de drenaje de aire
RCV - Válvula de retención de columna
APS - Interruptor de presión de aire
WPS - Interruptor de presión de agua
MD - Válvula manual de drenaje autom

APG - Manómetro de aire
CPG - Manómetro de cámara de control
UPG - Manómetro aguas arriba
PSA - Amortiguador de golpe de ariete
UBV - Válvula mariposa aguas arriba
DBV - Válvula mariposa aguas abajo

Dibujo Paramétrico:

FPS-SIE0

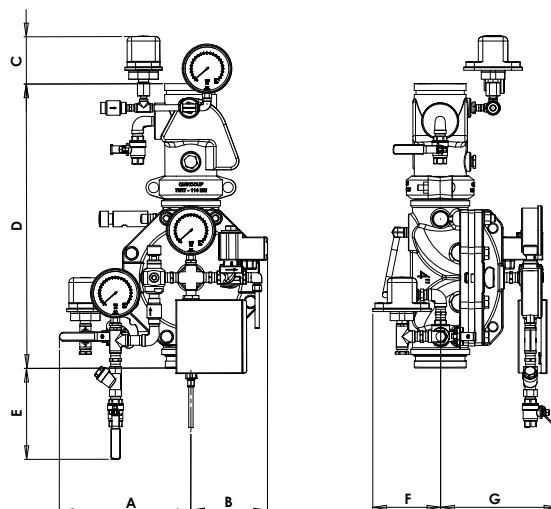


Tabla de Dimensiones

Tamaño	2"		3"		4"		6"		8"		10"	
	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
A	263	10.3	296	11.6	290	11.4	315	12.4	336	13.2	373	14.7
B	155	6.1	170	6.7	185	7.2	176	6.9	231	9.0	307	12
C	120	4.7	120	4.7	116	4.5	114	4.5	122	4.8	132	5.2
D	392	15.4	523	20.5	629	24.7	736	28.9	897	35.3	1200	47.2
E	221	8.7	259	10.1	219	8.6	188	7.4	137	5.4	37	1.45
F	127	5	140	5.5	145	5.7	146	5.7	157	6.1	180	7.0
G	173	6.8	202	7.9	226	8.9	292	11.5	330	13	415	16.3
Kg/Lb	13.2	29.2	26.8	59.0	48.2	106	76.4	168	126	277	179	394

Normas de Fábrica

VÁLVULA PRINCIPAL

CUERPO Y TAPA:

- Hierro dúctil
- Acero fundido WCB
- Acero inoxidable CF8
- Acero inoxidable CF8M

VÁLVULA DE RETENCIÓN RISER:

- Hierro dúctil

ELASTÓMEROS:

- NR, caucho natural reforzado c/tejido
- EPDM, reforzado con tejido
- NBR, caucho nitrílico reforzado c/tejido

REVESTIMIENTO:

- Capa base: epoxi FBE de alto espesor.
Capa superior: polvo de poliéster electrostático RAL 3000.
- Rilsan a base de poliamida (nailon 11).
- Interior: esmalte vítreo.
Exterior: polvo de epoxi/poliéster RAL 3000.

TRIM

TUBERÍAS Y TUBOS:

- Acero inoxidable 316
- Cobre/latón

CONECTORES:

- Acero inoxidable 316
- Latón

ACCESORIOS:

- Acero inoxidable CF8M
- Latón

POR FAVOR ESPECIFICAR:

- Medio de operación
- Condiciones ambientales
- Caudal mínimo/máximo de operación
- Presión mínima/máxima de operación
- Presión neumática mínima
- Orientación de instalación del sistema
- Terminaciones y estándares de la válvula de diluvio
- Material y recubrimiento de la válvula de diluvio
- Materiales del trim
- Tensión del solenoide
- Protección del solenoide
- Accesorios adicionales requeridos:
 - Alarma accionada por motor de agua (Gong)
 - Interruptor de presión de agua

Sistema Preacción de Interbloqueo Simple, Accionamiento Eléctrico, Reinicio Remoto

FPS-SIE1

El sistema de preacción es un sistema combinado de protección contra incendios (FP), compuesto por una válvula de diluvio controlada (FDV) y una válvula de retención de columna instalada aguas abajo. La tubería de rociadores automáticos presurizada mantiene la válvula de retención de columna en posición cerrada. La sección entre el lado aguas abajo de la válvula de diluvio cerrada y la clapeta de la válvula de retención de columna funciona como la "cámara intermedia", donde se conectan el presostato de agua y la alarma acústica.

En los sistemas de preacción de interbloqueo simple, como el FPS-SIE0, la activación total del sistema depende de la ocurrencia de un solo evento independiente relacionado con el incendio, específicamente la detección de calor por los sensores eléctricos.

Cuando uno o más detectores eléctricos se activan, envían una señal a la tarjeta de control principal, iniciando el evento de activación. Solo después de que ocurre este evento, la tarjeta de control energiza la válvula solenoide, abriendo así la válvula de diluvio FDV y permitiendo que el agua fluya hacia la tubería de rociadores.



MERCADOS



Comercial



Industria



Almacenes



Aeropuertos



Residencial

DATOS TÉCNICOS

FLUIDO: Agua

NEUMÁTICA: Aire, Nitrógeno

RANGO DE TAMAÑO:
50 mm to 250 mm (2" to 10")

CONEXIONES DISPONIBLES:
Brida*Brida, Ranura*Ranura,
Brida*Ranura, Ranura*Brida

PRESIÓN NOMINAL:
250 psi (17.2 bar)

VENTAJAS

- Adecuado para instalación en zonas de baja temperatura – la tubería de rociadores se mantiene seca.
- Paso completo a través de la válvula, sin obstrucciones.
- La unidad de suministro de aire ASK proporciona una compensación de aire constante en caso de pequeñas fugas en la tubería.
- La válvula de operación manual/de emergencia local, instalada en un gabinete metálico, está totalmente protegida contra activaciones accidentales. Al abrirse, anula todos los condicionamientos.
- Bajo costo de mantenimiento: la válvula principal se mantiene en línea y solo tiene una pieza reemplazable: el diafragma elastomérico de larga duración. La válvula de retención de columna no requiere mantenimiento.

CARACTERÍSTICAS

- El diseño hidrodinámico garantiza altos caudales con mínima pérdida de carga.
 - El sistema se dispara y abre automáticamente tras un evento de actuación: uno o más de los sensores eléctricos se activan y envían una señal eléctrica a la placa principal.
- La activación del interruptor de presión de aire en una situación de incendio, cuando la presión de aire cae en la tubería de rociadores, se utiliza únicamente para supervisión.

El FPS-SIE1 se restablece a la posición de espera cerrada desactivando la bobina de la válvula solenoide a través del panel de control principal y reemplazando todos los rociadores abiertos por los que estaban cerrados, permitiendo así la presurización de la tubería aguas abajo.

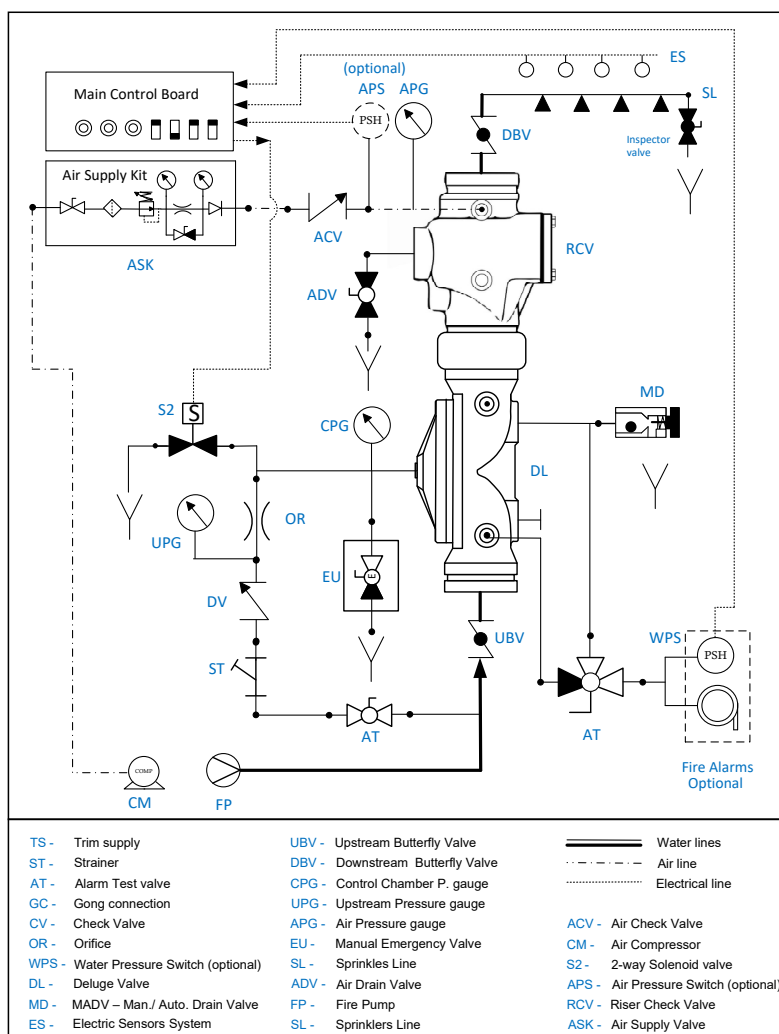
APPROVALS



Dibujo esquemático:

FPS-SIE1

Posición Fija



OPERACIÓN

POSICIÓN CONFIGURADA

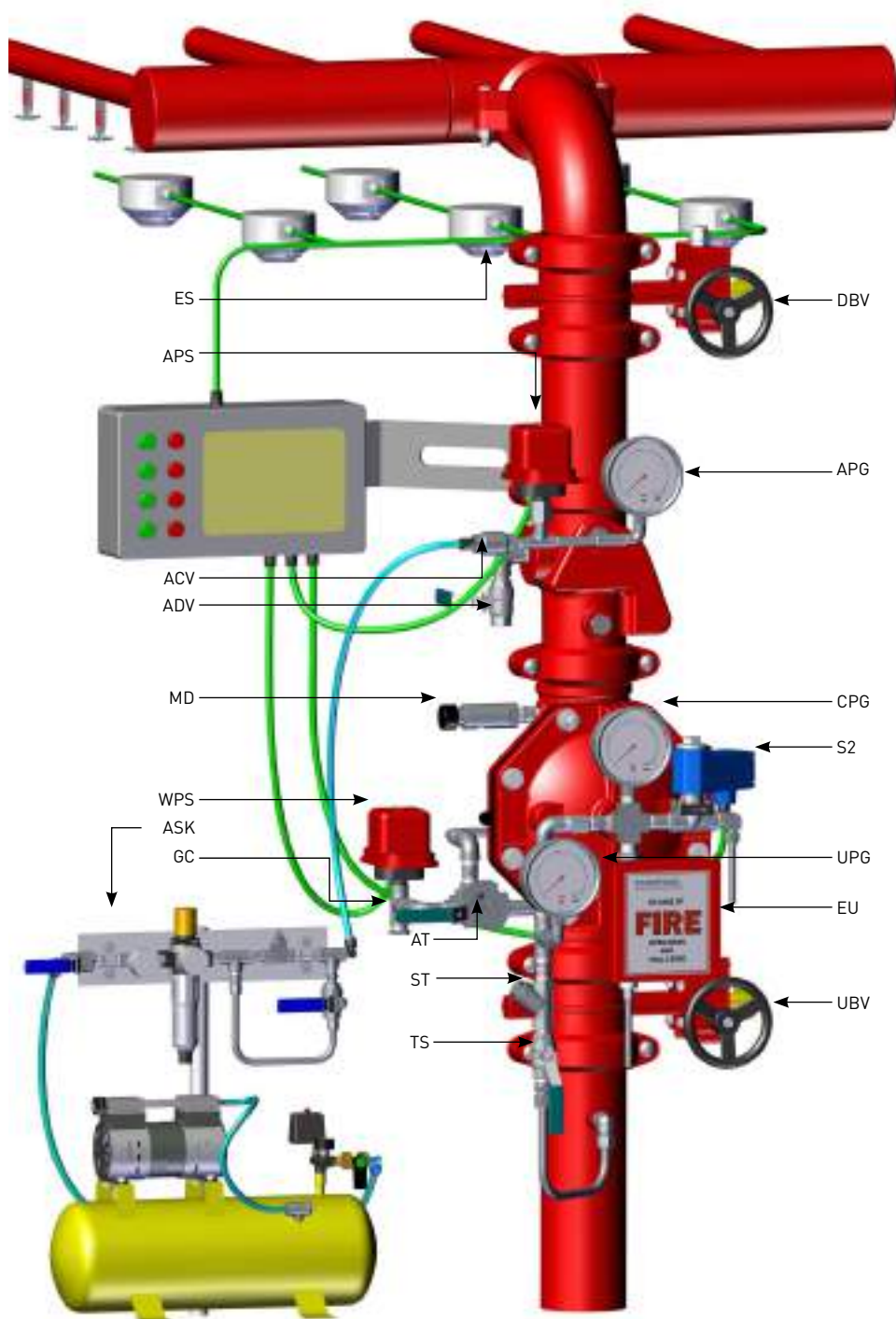
El agua presurizada se mantiene en la cámara de control de la válvula de diluvio mediante la válvula de retención (CV), la válvula solenoide cerrada (S2) y la válvula de emergencia cerrada (EU), manteniendo la válvula de diluvio cerrada. La presión de aire en la tubería de rociadores aguas abajo mantiene la válvula de retención de columna cerrada.

SITUACIÓN DE INCENDIO

Quando el sistema de detección eléctrica (ES) percibe calor, envía una señal a la tarjeta de control, que se reconoce como el evento único de actuación. La tarjeta de control energiza entonces la válvula solenoide [S2], drenando la cámara de control de la válvula de diluvio y permitiendo que la válvula se abra. El agua que ingresa a través de la válvula de diluvio fluye por la válvula de retención de columna abierta hacia la tubería de rociadores. Esta acción activa todas las alarmas, incluyendo el interruptor de presión de agua (WPS) y la campana de agua (water motor gong). El interruptor de baja presión de aire (APS), si está instalado, cumple únicamente funciones de supervisión.

REINICIO DEL SISTEMA

Cuando la tarjeta de control desenergiza la válvula solenoide (S2), el flujo aguas arriba a través de la válvula de aguja presuriza la cámara de control de la válvula de diluvio, provocando el cierre de la válvula. Todos los rociadores que se hayan abierto deben ser reemplazados. Antes de volver a presurizar la tubería de rociadores con aire, esta debe drenarse completamente usando la válvula de drenaje de aire (ADV).



TS - Válvula de alimentación de trim
ST - Filtro tipo "Y"
AT - Válvula de prueba de alarma
GC - Conexión de gong
ES - Sensor Eléctrico
EU - Unidad de Emergencia

S2 - Solenoide de 2 vías
ASK - Kit de suministro de aire
ADV - Válvula de drenaje de aire
ACV - Válvula de retención de aire
APS - Interruptor de presión de aire
WPS - Interruptor de presión de agua

MD - Válvula manual de drenaje automática
APG - Manómetro de aire
CPG - Manómetro de cámara de control
UPG - Manómetro aguas arriba
UBV - Válvula mariposa aguas arriba
DBV - Válvula mariposa aguas abajo

Dibujo Paramétrico:

FPS-SIE1

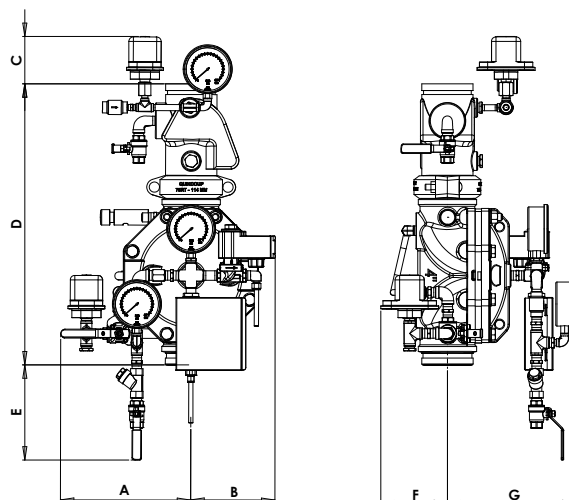


Tabla de Dimensiones

Tamaño	2"		3"		4"		6"		8"		10"	
	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
A	263	10.3	296	11.6	290	11.4	315	12.4	336	13.2	373	14.7
B	155	6.1	170	6.7	185	7.2	176	6.9	231	9.0	307	12
C	120	4.7	120	4.7	116	4.5	114	4.5	122	4.8	132	5.2
D	392	15.4	523	20.5	629	24.7	736	28.9	897	35.3	1200	47.2
E	221	8.7	259	10.1	219	8.6	188	7.4	137	5.4	37	1.45
F	127	5	140	5.5	145	5.7	146	5.7	157	6.1	180	7.0
G	173	6.8	202	7.9	226	8.9	292	11.5	330	13	415	16.3
Kg/lb	13.2	29.2	26.8	59.0	48.2	106	76.4	168	126	277	179	394

Normas de Fábrica

VÁLVULA PRINCIPAL

CUERPO Y TAPA:

- Hierro dúctil
- Acero fundido WCB
- Acero inoxidable CF8
- Acero inoxidable CF8M

VÁLVULA DE RETENCIÓN RISER:

- Hierro dúctil

ELASTÓMEROS:

- NR, caucho natural reforzado c/tejido
- EPDM, reforzado con tejido
- NBR, caucho nitrílico reforzado c/tejido

REVESTIMIENTO:

- Capa base: epoxi FBE de alto espesor.
Capa superior: polvo de poliéster electrostático RAL 3000.
- Rilsan a base de poliamida (nailon 11).
- Interior: esmalte vítreo.
Exterior: polvo de epoxi/poliéster RAL 3000.

TRIM

TUBERÍAS Y TUBOS:

- Acero inoxidable 316
- Cobre/latón

CONECTORES:

- Acero inoxidable 316
- Latón

ACCESORIOS:

- Acero inoxidable CF8M
- Latón

POR FAVOR ESPECIFICAR:

- Medio de operación
- Condiciones ambientales
- Caudal mín./máx. de operación
- Presión mín./máx. de operación
- Orientación de instalación del sistema
- Terminaciones y estándares de la válvula de diluvio
- Material y revestimiento de la válvula Diluvio
- Materiales del trim
- Tensión del solenoide
- Protección de solenoide
- Orientación de instalación del sistema
- Accesorios adicionales requeridos:
 - Alarma accionada por motor de agua (Gong)
 - Interruptor de presión de agua
 - Supervisor de Interruptor de baja presión

Sistema Preacción de Interbloqueo Doble, Accionamiento Eléctrico-Eléctrico, Reinicio Local, Reducción de Presión

FPS-DCE0

El sistema pre-action es un sistema combinado de protección contra incendios que consiste en una válvula de diluvio FDV controlada y una válvula de retención en columna (riser check valve) instalada aguas abajo. La tubería presurizada de los rociadores automáticos mantiene cerrada la válvula de retención de la columna.

La sección entre el lado aguas abajo de la válvula de diluvio cerrada y el batiente de la válvula de retención funciona como cámara intermedia, donde se instalan el interruptor de presión de agua y la alarma acústica.

En los sistemas preaction de doble interbloqueo, como el FPS-DCE0, la activación completa del sistema depende de dos eventos independientes relacionados con el incendio: uno causado por exposición al calor y otro por detección del fuego. La activación del FPS-DCE0 requiere dos señales eléctricas.

Cuando ocurre un incendio, el calor provoca que uno o más rociadores automáticos se abran, causando una caída de presión en la tubería de rociadores. Esta caída de presión acciona el interruptor de presión de aire, que envía una señal al panel de control principal. Esto constituye el primer evento de actuación.

En esta etapa, la válvula solenoide normalmente cerrada en la línea de drenaje de la cámara de control de la válvula de diluvio permanece cerrada.

Cuando uno o más detectores eléctricos se activan, envían una señal eléctrica al panel de control principal, constituyendo el segundo evento de actuación. Solo después de que ambos eventos ocurren, el panel de control energiza la válvula solenoide, abriendo la válvula de diluvio FDV y permitiendo que el agua fluya hacia la tubería de rociadores.

El conjunto de control está equipado con un PSA, un dispositivo que permite el reinicio local del sistema al presurizar la cámara de control de la válvula y, de esta manera, cerrar la válvula FDV. El PSA funciona como un dispositivo de enclavamiento, manteniendo la válvula abierta incluso durante un corte de energía.

El sistema FPS-DCE0 puede reducir la presión aguas arriba hasta un valor definido aguas abajo y mantenerla en un nivel constante. El piloto reductor de presión responde a las variaciones de presión aguas abajo causadas por cambios en la demanda de flujo y mantiene estable la presión ajustada.



MERCADOS



Comercial



Industria



Almacenes



Aeropuertos



Residencial

DATOS TÉCNICOS

FLUIDO: Agua, espuma

NEUMÁTICA: Aire, Nitrógeno

RANGO DE TAMAÑO:
50 mm to 250 mm (2" to 10")

CONEXIONES DISPONIBLES:

Brida*Brida, Ranura*Ranura,
Brida*Ranura, Ranura*Brida

PRESIÓN NOMINAL:

250 psi (17.2 bar)

VENTAJAS

- Solo tres piezas: cuerpo, diafragma y tapa. Sin partes metálicas en contacto con el agua dentro de la cámara de control.
- Diseño de flujo de paso completo, sin obstrucciones.
- Reinicio manual simple de la válvula a la posición de espera sin necesidad de cerrar la OS & Y ni otras válvulas del sistema.
- Válvula abierta a prueba de fallos, mantenida en posición de espera cerrada.
- Bajo costo de mantenimiento: la válvula se mantiene en línea y solo requiere el reemplazo del diafragma elastomérico de larga duración.
- Cumple con las normas de inspección, prueba y mantenimiento de los sistemas de protección contra incendios a base de agua, NFPA 25.

CARACTERÍSTICAS

- El diseño del patrón hidrodinámico garantiza altos caudales con mínima pérdida de carga.
- El sistema se activa automáticamente solo después de dos eventos de actuación:
El primero: una caída de presión en la tubería de los rociadores, lo que acciona el interruptor de presión de aire.
El segundo: uno o más sensores eléctricos se activan y envían una señal eléctrica a la placa de control principal.

El FPS-DCE0 se reinicia a la posición de espera cerrada desactivando la bobina del solenoide a través del panel de control principal y reemplazando todos los rociadores abiertos, lo que permite volver a presurizar la tubería aguas abajo.

Un piloto reductor de presión proporciona control total sobre la presión aguas abajo y mantiene un punto de consigna constante a lo largo de un amplio rango de presión.

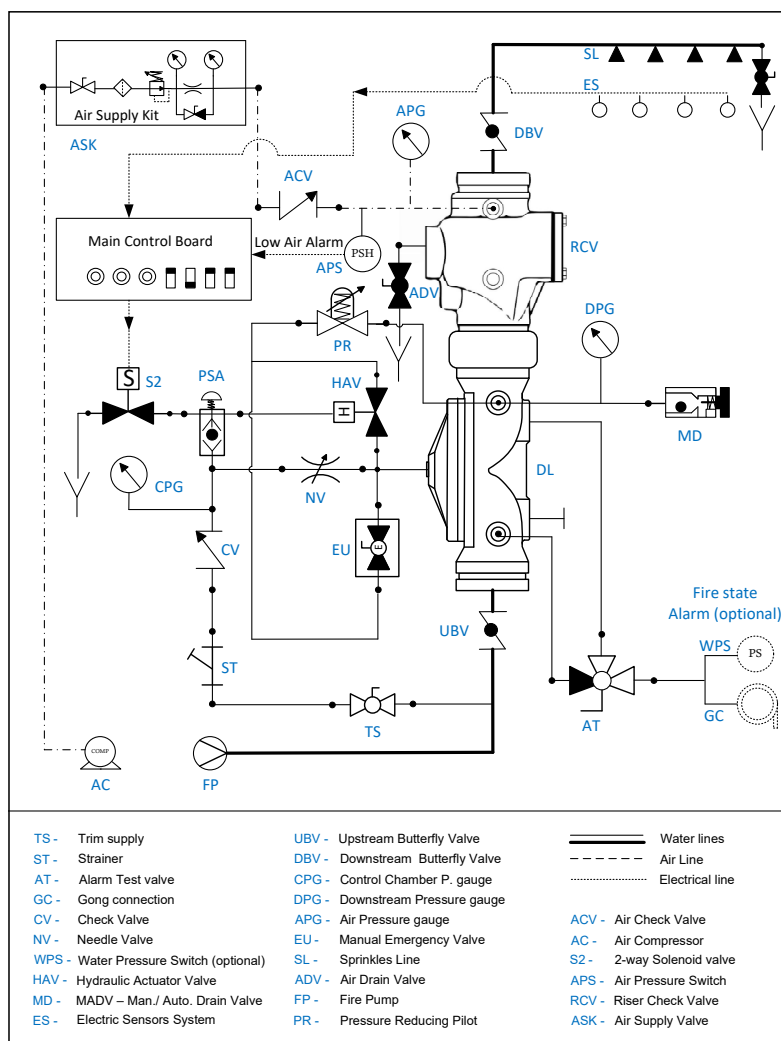
El FDV-DCE0 se reinicia a la posición de espera cerrada desactivando la bobina del solenoide del sistema de alarma a través del panel de control principal y operando manualmente el dispositivo de reinicio local – el PSA.

APPROVALS



Dibujo esquemático:

Posición Fija



OPERACIÓN

POSICIÓN CONFIGURADA

El agua presurizada se retiene en la cámara de control de la válvula de diluvio mediante la válvula de retención (CV), la válvula solenoide cerrada (S2), el dispositivo PSA cerrado (PSA), el actuador hidráulico cerrado (HAV) y la válvula de emergencia cerrada (EV), manteniendo la válvula de diluvio cerrada.

La presión de aire en la tubería de rociadores aguas abajo mantiene cerrada la válvula de retención de la columna.

SITUACIÓN DE INCENDIO

Cuando el calor activa uno o más rociadores, estos se abren, provocando la despresurización de la tubería. Esto acciona el interruptor de baja presión de aire (APS), que cierra sus contactos internos y envía una señal al panel de control principal, siendo este el primer evento de actuación.

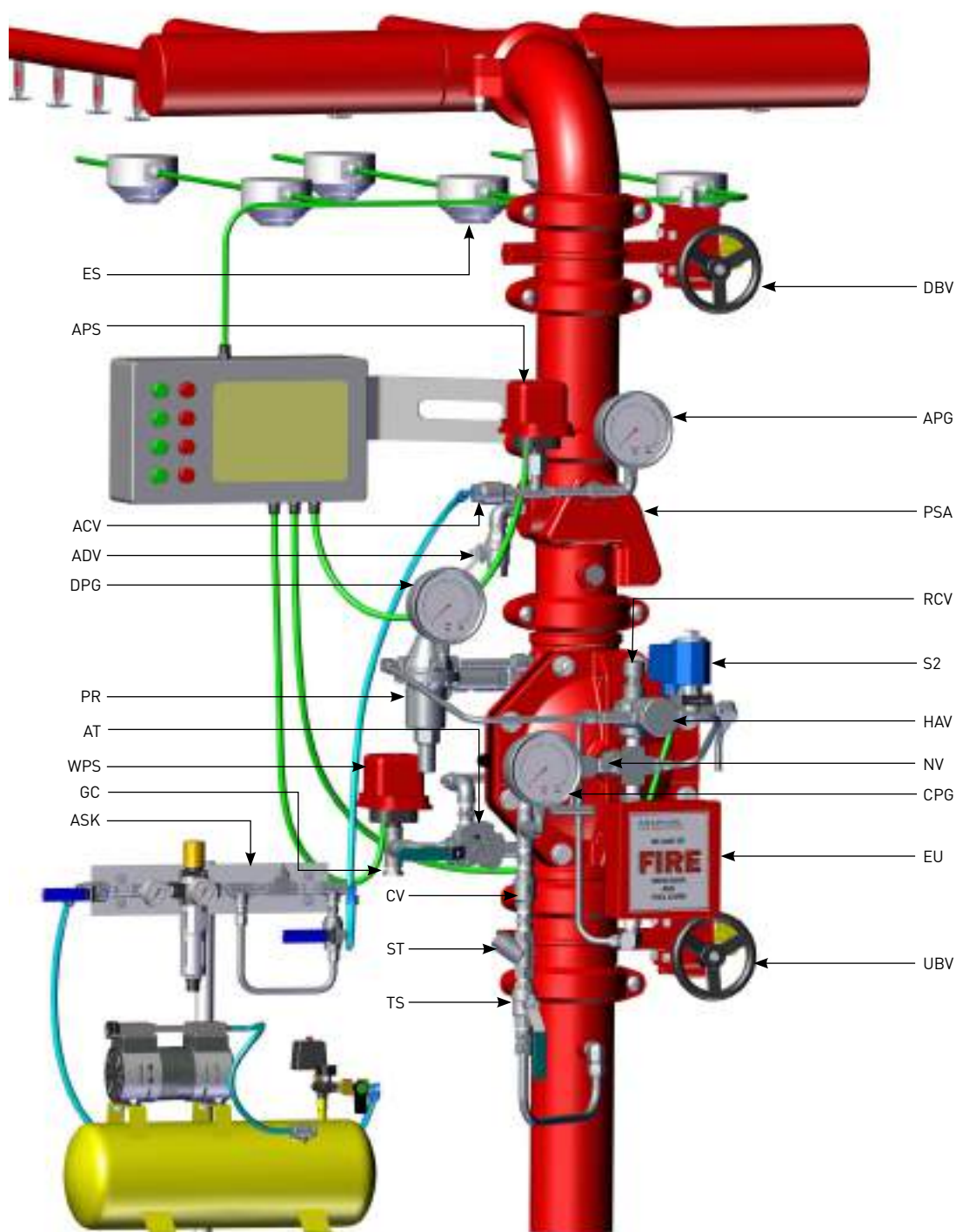
Si el sistema de detección eléctrica percibe calor, envía una señal al panel de control, constituyendo el segundo evento de actuación. El panel de control entonces energiza la válvula solenoide (S2), la cual drena la cámara de control del actuador hidráulico (HAV) y permite su apertura. Una vez abierta, el agua retenida en la cámara de control de la válvula de diluvio fluye a través del piloto reductor de presión hacia el lado aguas abajo, provocando la apertura de la válvula de diluvio. El agua admitida por la válvula de diluvio abierta fluye a través de la válvula de retención de la columna abierta hacia la tubería de rociadores. Esto activa todas las alarmas, incluyendo el interruptor de presión de agua (WPS) y el gong hidráulico.

El PSA evita que la cámara de control se vuelva a presurizar, manteniendo la válvula de diluvio abierta.

REINICIO DEL SISTEMA

Cuando el panel de control desactiva la válvula solenoide (S2) y se ha presionado el botón del PSA, la cámara de control del HAV se vuelve a presurizar y el actuador se cierra. El flujo aguas arriba a través de la válvula de suministro de trim y la válvula de aguja vuelve a presurizar la cámara de control de la válvula de diluvio, provocando su cierre. Una vez cerrada, se puede liberar el botón del PSA.

Todos los rociadores abiertos deben ser reemplazados. Antes de volver a presurizar la tubería de rociadores con aire, la tubería debe drenarse completamente mediante la apertura de la válvula de drenaje de aire (ADV).



DBV - Válvula mariposa aguas abajo
UBV - Válvula mariposa aguas arriba
CPG - Manómetro cámara de control
DPG - Manómetro aguas abajo
APG - Manómetro de aire
ES - Sensores Eléctricos
ASK - Kit de suministro de aire
ACV - Válvula de retención de aire

ADV - Válvula de drenaje de aire
S2 - Solenoide de 2 vías
PR - Válvula piloto reductora de presión
PSA - Amortiguador de golpe de ariete
EU - Unidad de Emergencia
CV - Válvula de Retención
ST - Filtro tipo "Y"
TS - Válvula de alimentación de trim

NV - Válvula de aguja
AT - Válvula de prueba de alarma
GC - Conexión de gong
HAV - Actuador hidráulico
WPS - Interruptor de presión de agua
APS - Interruptor de presión de aire (optional)
RCV - Válvula de retención de columna

Dibujo Paramétrico:

FPS-DCEO

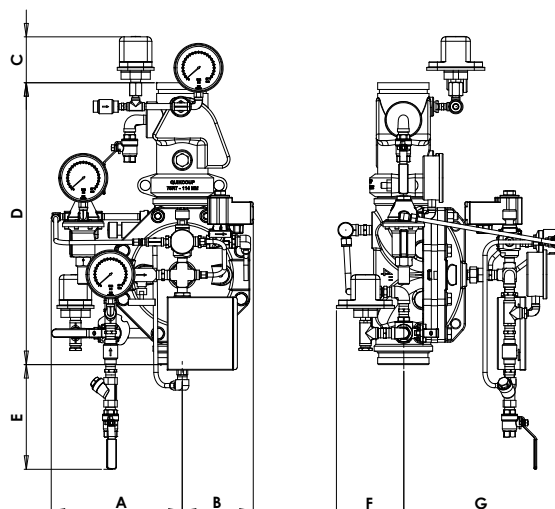


Tabla de Dimensiones

Tamaño	2"		3"		4"		6"		8"		10"	
	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
A	263	10.3	296	11.6	290	11.4	315	12.4	336	13.2	394	15.5
B	146	5.7	146	5.7	150	5.9	176	6.9	231	9	308	12.1
C	120	4.7	120	4.7	116	4.5	114	4.5	122	4.8	132	5.2
D	392	15.4	523	20.5	629	24.7	736	28.9	897	35.3	1200	47.2
E	222	8.7	223	8.7	138	5.4	101	3.9	49	1.9	N/A	N/A
F	108	4.2	159	6.2	145	5.7	146	5.7	157	6.1	216	8.5
G	273	10.7	302	11.8	340	13.3	404	15.9	441	17.3	517	20.3
Kg/Lb	18.6	41	31	68.3	53	116	81.2	178	131	288	186	410

Normas de Fábrica

VÁLVULA PRINCIPAL

CUERPO Y TAPA:

- Hierro dúctil
- Acero fundido WCB
- Acero inoxidable CF8
- Acero inoxidable CF8M

VÁLVULA DE RETENCIÓN RISKEE:

- Hierro dúctil

ELASTÓMEROS:

- NR, caucho natural reforzado c/tejido
- EPDM, reforzado con tejido
- NBR, caucho nitrílico reforzado c/tejido

REVESTIMIENTO:

- Capa base: epoxi FBE de alto espesor.
Capa superior: polvo de poliéster electrostático RAL 3000.
- Rilsan a base de poliamida (nailon 11).
- Interior: esmalte vítreo.
Exterior: polvo de epoxi/poliéster RAL 3000.

TRIM

TUBERÍAS Y TUBOS:

- Acero inoxidable 316
- Cobre/latón

CONECTORES:

- Acero inoxidable 316
- Latón

ACCESORIOS:

- Acero inoxidable CF8M
- Latón

POR FAVOR ESPECIFICAR:

- Medio de operación
- Condiciones ambientales
- Caudal mín./máx. de operación
- Presión mín./máx. de operación
- Presión ajustada aguas abajo
- Orientación de instalación del sistema
- Terminaciones y estándares de la válvula de diluvio
- Material y revestimiento de la válvula Diluvio
- Materiales del trim
- Tensión del solenoide
- Protección de solenoide
- Orientación de instalación del sistema
- Accesorios adicionales requeridos:
 - Alarma accionada por motor de agua (Gong)
 - Interruptor de presión de agua

Sistema Preacción de Interbloqueo Doble, Accionamiento Eléctrico-Eléctrico, Reinicio Remoto, Reducción de Presión

FPS-DCE1

El sistema de Preacción es un sistema combinado de protección contra incendios (FP), compuesto por una válvula de Diluvio FDV controlada y una válvula de retención de columna instalada aguas abajo. La tubería presurizada de rociadores automáticos mantiene la válvula de retención de columna en posición cerrada.

La sección comprendida entre el lado aguas abajo de la válvula de Diluvio cerrada y la clapeta de la válvula de retención funciona como cámara intermedia, donde se conectan el Interruptor de presión de agua y la alarma sonora.

En los sistemas de Preacción con Interbloqueo Doble, como el FPS-DCE1, la activación total del sistema depende de la ocurrencia de dos eventos independientes relacionados con el incendio: uno causado por exposición al calor y otro por detección de fuego. La activación del sistema FPS-DCE1 requiere dos señales eléctricas.

En caso de incendio, el calor provoca que uno o más rociadores automáticos se abran, lo que genera una caída de presión en la tubería de rociadores. Esta caída de presión activa el interruptor de presión de agua, que envía una señal al panel de control, constituyendo el primer evento de activación.

Cuando uno o más detectores eléctricos se activan, envían una señal al panel de control, constituyendo el segundo evento de activación. Solo cuando ambos eventos de activación han ocurrido, el panel de control energiza el solenoide, abriendo la válvula de Diluvio FDV y permitiendo que el agua fluya hacia la tubería de rociadores automáticos.

El sistema FPS-DCE1 es capaz de reducir la presión aguas arriba a una presión predeterminada aguas abajo y mantenerla a un nivel constante. El piloto reductor de presión responde a cualquier cambio de presión aguas abajo causado por variaciones en el caudal de consumo, manteniendo estable la presión de consigna.



MERCADOS



Comercial



Industria



Almacenes



Aeropuertos



Residencial

DATOS TÉCNICOS

FLUIDO: Agua

NEUMÁTICA: Aire, Nitrógeno

RANGO DE TAMAÑO:

50 mm a 250 mm (2" a 10")

CONEXIONES DISPONIBLES:

Brida*Brida, Ranura*Ranura,
Brida*Ranura, Ranura*Brida

PRESIÓN NOMINAL:

250 psi (17.2 bar)

VENTAJAS

- Solo tres piezas: cuerpo, diafragma y tapa. Sin partes metálicas en contacto con el agua dentro de la cámara de control.
- Diseño de flujo de paso completo, sin obstrucciones.
- Reinicio manual simple de la válvula a la posición de espera sin necesidad de cerrar la OS&Y ni otras válvulas del sistema.
- Válvula de seguridad abierta, mantenida en posición de espera cerrada.
- Bajo costo de mantenimiento: la válvula se mantiene en línea y solo requiere el reemplazo del diafragma elastomérico de larga duración.
- Cumple con las normas de inspección, prueba y mantenimiento de los sistemas de protección contra incendios a base de agua, NFPA 25.

CARACTERÍSTICAS

- El diseño hidrodinámico garantiza altos caudales con mínima pérdida de carga.
- El sistema se abre automáticamente sólo después de que ocurren dos eventos de activación:
El primero: una caída de presión en la tubería de los rociadores, lo que acciona el interruptor de presión de aire.
El segundo: uno o más sensores eléctricos se activan y envían una señal eléctrica a la placa de control principal.

El FPS-DCE1 se restablece a posición de espera cerrada desactivando la bobina del solenoide a través del panel de control principal y reemplazando todos los rociadores que se hayan abierto, lo que permite la presurización de la tubería aguas abajo.

Un piloto reductor de presión proporciona control total sobre la presión aguas abajo y mantiene un punto de ajuste estable en un amplio rango de presión.

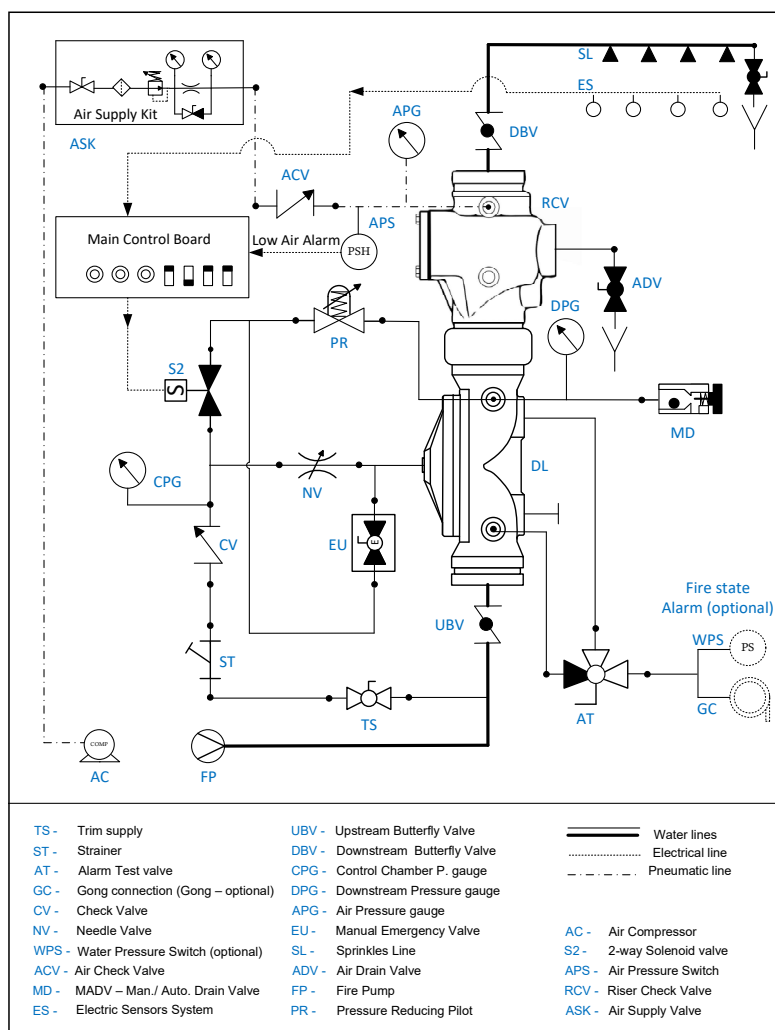
El FDV-DCE1 se reinicia a la posición de espera cerrada desactivando la bobina del solenoide del sistema de alarma a través del panel de control principal.

APPROVALS



Dibujo esquemático:

Posición Fija



OPERACIÓN

POSICIÓN CONFIGURADA

El agua presurizada se retiene en la cámara de control de la válvula de diluvio mediante la válvula de retención (CV), la válvula solenoide cerrada (S2) y la válvula de emergencia cerrada (EU), manteniendo la válvula de diluvio cerrada. La presión de aire en la tubería de rociadores aguas abajo mantiene cerrada la válvula de retención de la columna.

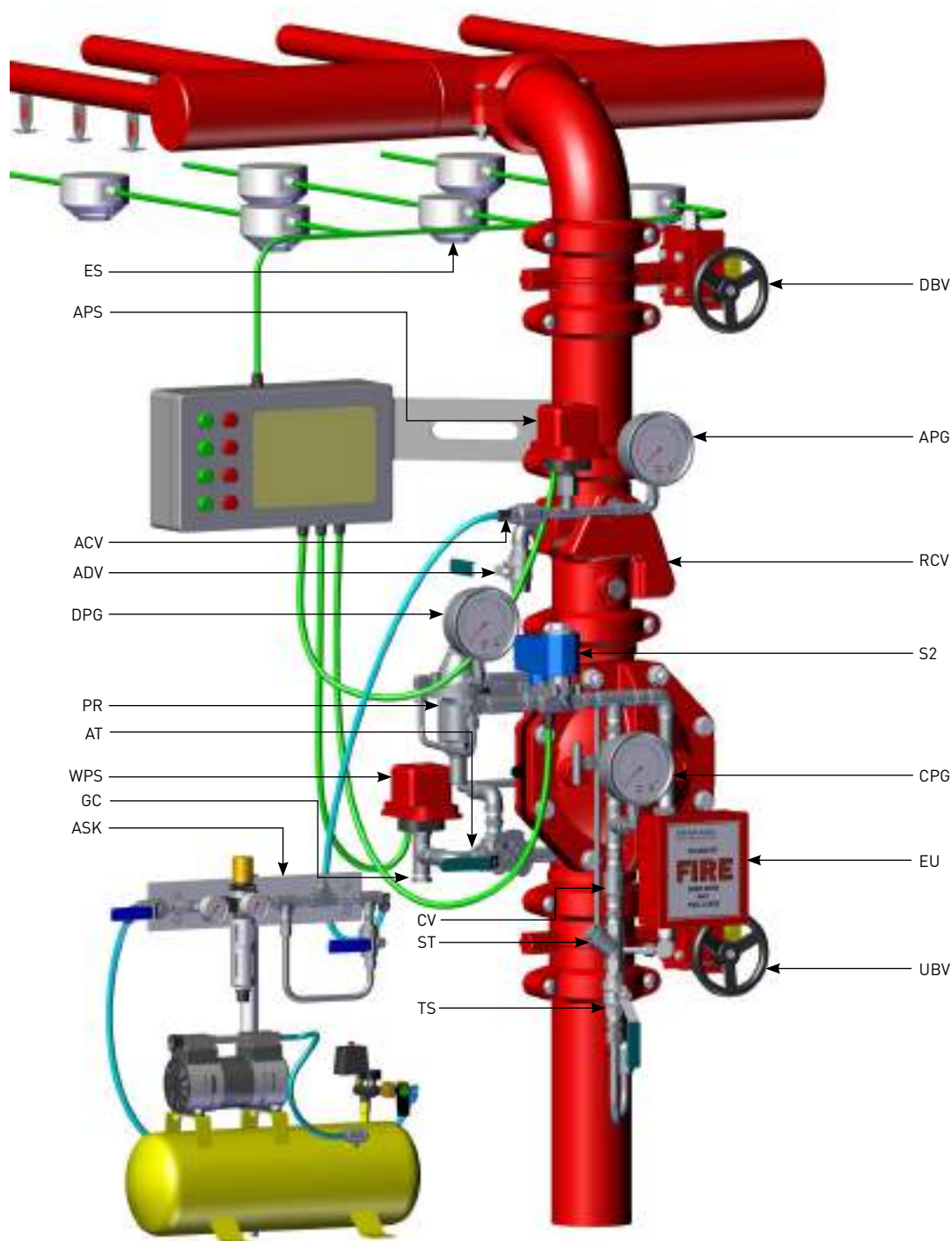
SITUACIÓN DE INCENDIO

Cuando el calor activa uno o más rociadores, estos se abren y liberan aire, provocando la despresurización de la tubería. Esto acciona el interruptor de baja presión de aire (APS), que cierra sus contactos internos y envía una señal al panel de control principal, siendo este el primer evento de actuación.

Si el sistema de detección eléctrica percibe calor, envía una señal al panel de control, constituyendo el segundo evento de actuación. El panel de control entonces energiza la válvula solenoide (S2), que drena la cámara de control de la válvula de diluvio a través del piloto reductor de presión hacia el lado aguas abajo. Como resultado, la válvula de diluvio se abre y permite el paso de agua a través de la válvula de retención de la columna ahora abierta hacia la tubería de rociadores. Se activan todas las alarmas, incluyendo el interruptor de presión de agua (WPS) y el gong hidráulico.

REINICIO DEL SISTEMA

Cuando el panel de control desactiva la válvula solenoide (S2), el flujo aguas arriba a través de la válvula de suministro de trim y la válvula de aguja vuelve a presurizar la cámara de control de la válvula de diluvio, cerrando la válvula. Todos los rociadores abiertos deben ser reemplazados. Antes de volver a presurizar la tubería de rociadores con aire, esta debe drenarse completamente mediante la apertura de la válvula de drenaje de aire (ADV).



DBV - Válvula mariposa aguas abajo
UBV - Válvula mariposa aguas arriba
CPG - Manómetro de cámara control
DPG - Manómetro aguas abajo
APG - Manómetro de aire
ES - Sensores Eléctricos
ASK - Kit de suministro de aire
ACV - Válvula de retención de aire

ADV - Válvula de drenaje de aire
S2 - Solenoide de 2 vías
PR - Válvula piloto reductora de presión
PSA - Amortiguador de golpe de ariete
EU - Unidad de Emergencia
CV - Válvula de Retención
ST - Filtro tipo "Y"
TS - Válvula de alimentación de trim

NV - Válvula de aguja
AT - Válvula de prueba de alarma
GC - Conexión de gong
HAV - Actuador hidráulico
WPS - Interruptor de presión de agua
APS - Interruptor presión de aire (optional)
RCV - Válvula de retención de columna

Dibujo Paramétrico:

FPS-DCE1

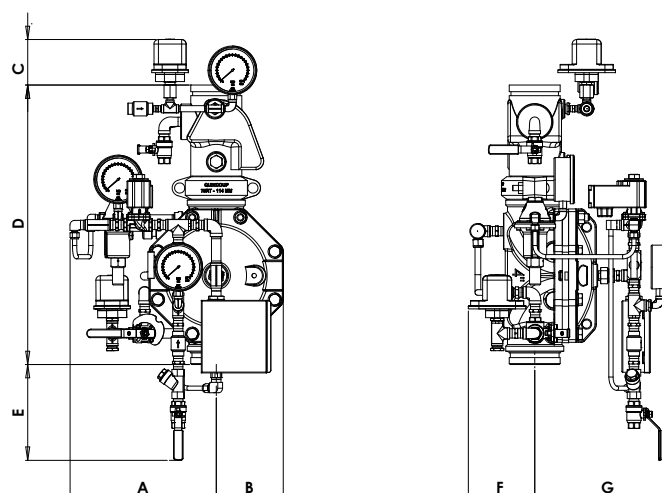


Tabla de Dimensiones

Tamaño	2"		3"		4"		6"		8"		10"	
	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
A	242	9.5	199	7.8	298	11.7	315	12.4	245	9.6	394	15.5
B	212	8.3	241	9.5	150	5.9	176	6.9	232	9.1	307	12
C	120	4.7	120	4.7	116	4.5	114	4.5	122	4.8	132	5.2
D	392	15.4	523	20.5	629	24.7	736	28.9	897	35.3	1200	47.2
E	295	11.6	300	11.8	190	7.5	157	6.2	105	4.1	N/A	N/A
F	108	4.2	159	6.2	145	5.7	146	5.7	157	6.1	216	8.5
G	276	10.8	276	10.8	310	12.2	347	13.6	380	14.9	503	19.8
Kg/lb	17.5	38.5	32	70.5	51.8	114	80.6	178	130	287	186	410

Normas de Fábrica

VÁLVULA PRINCIPAL

CUERPO Y TAPA:

- Hierro dúctil
- Acero fundido WCB
- Acero inoxidable CF8
- Acero inoxidable CF8M

VÁLVULA DE RETENCIÓN RISER:

- Hierro dúctil

ELASTÓMEROS:

- NR, caucho natural reforzado c/tejido
- EPDM, reforzado con tejido
- NBR, caucho nitrílico reforzado c/tejido

REVESTIMIENTO:

- Capa base: epoxi FBE de alto espesor.
Capa superior: polvo de poliéster electrostático RAL 3000.
- Rilsan a base de poliamida (nailon 11).
- Interior: esmalte vítreo.
Exterior: polvo de epoxi/poliéster RAL 3000.

TRIM

TUBERÍAS Y TUBOS:

- Acero inoxidable 316
- Cobre/latón

CONECTORES:

- Acero inoxidable 316
- Latón

ACCESORIOS:

- Acero inoxidable CF8M
- Latón

POR FAVOR ESPECIFICAR:

- Medio de operación
- Condiciones ambientales
- Caudal mín./máx. de operación
- Presión mín./máx. de operación
- Presión ajustada aguas abajo
- Orientación de instalación del sistema
- Terminaciones y estándares de la válvula de diluvio
- Material y revestimiento de la válvula Diluvio
- Materiales del trim
- Tensión del solenoide
- Protección de solenoide
- Orientación de instalación del sistema
- Accesorios adicionales requeridos:
 - Alarma accionada por motor de agua (Gong)
 - Interruptor de presión de agua
 - Interruptor de aire de baja presión

Sistema Preacción de Interbloqueo Doble, Accionamiento Eléctrico, Reinicio Local

FPS-DIE0

El sistema de Preacción es un sistema combinado de protección contra incendios (FP), compuesto por una válvula de Diluvio FDV controlada y una válvula de retención de columna instalada aguas abajo. La tubería presurizada de rociadores automáticos mantiene la válvula de retención de columna en posición cerrada.

La sección comprendida entre el lado aguas abajo de la válvula de Diluvio cerrada y la clapeta de la válvula de retención funciona como cámara intermedia, donde se conectan el Interruptor de presión de agua y la alarma acústica.

En los sistemas de Preacción con Interbloqueo Doble, como el FPS-DIE0, la activación total del sistema depende de la ocurrencia de dos eventos independientes relacionados con el incendio: uno causado por exposición al calor y otro por detección de fuego. La activación del sistema FPS-DIE0 requiere dos señales eléctricas.

En caso de incendio, el calor provoca que uno o más rociadores automáticos se abran, lo que genera una caída de presión en la tubería de rociadores. Esta caída de presión activa el interruptor de presión de aire, que envía una señal al panel de control, constituyendo el primer evento de activación. En esta etapa, un solenoide normalmente cerrado ubicado en la línea de drenaje de la cámara de control de la válvula de Diluvio permanece cerrado.

Cuando uno o más detectores eléctricos se activan, envían una señal al panel de control, constituyendo el segundo evento de activación. Solo cuando ambos eventos de activación han ocurrido, el panel de control energiza el solenoide, abriendo la válvula de Diluvio FDV y permitiendo que el agua fluya hacia la tubería de rociadores automáticos.

El conjunto de accesorios (trim) está equipado con un PSA, un dispositivo que permite el rearme local del sistema, es decir, el cierre de la válvula FDV mediante la presurización de su cámara de control.

Además, el PSA se considera un dispositivo de enclavamiento, que mantiene la válvula abierta incluso en caso de corte de energía eléctrica.



MERCADOS



Comercial



Industria



Almacenes



Aeropuertos



Residencial

DATOS TÉCNICOS

FLUIDO: Agua

NEUMÁTICA: Aire, Nitrógeno

RANGO DE TAMAÑO:
50 mm a 250 mm (2" a 10")

CONEXIONES DISPONIBLES:
Brida*Brida, Ranura*Ranura,
Brida*Ranura, Ranura*Brida

PRESIÓN NOMINAL:
250 psi (17.2 bar)

VENTAJAS

- Adecuado para instalación en zonas de baja temperatura – la tubería de rociadores se mantiene seca.
- Paso completo a través de la válvula, sin obstrucciones.
- La unidad de suministro de aire ASK proporciona una compensación de aire constante en caso de pequeñas fugas en la tubería.
- La válvula de operación manual/de emergencia local, instalada en un gabinete metálico, está totalmente protegida contra activaciones accidentales. Al abrirse, anula todos los condicionamientos.
- Propiedad de válvula de seguridad a prueba de fallo mediante un dispositivo especial de seguridad – el PSA.
- Bajo costo de mantenimiento: la válvula principal se mantiene en línea y solo tiene una pieza reemplazable: el diafragma elastomérico de larga duración. La válvula de retención de columna no requiere mantenimiento.

CARACTERÍSTICAS

- El diseño hidrodinámico garantiza altos caudales con mínima pérdida de carga.
- El sistema se abre automáticamente únicamente después de que ocurren dos eventos de activación:
El primero: una caída de presión en la tubería de los rociadores, lo que acciona el interruptor de presión de aire.
El segundo: uno o más sensores eléctricos se activan y envían una señal eléctrica a la placa de control principal.

El FPS-DIE0 se reinicia a la posición de cierre en espera desactivando la bobina del solenoide a través del panel de control principal y reemplazando todos los rociadores abiertos obturados, lo que permite la presurización de la tubería aguas abajo.

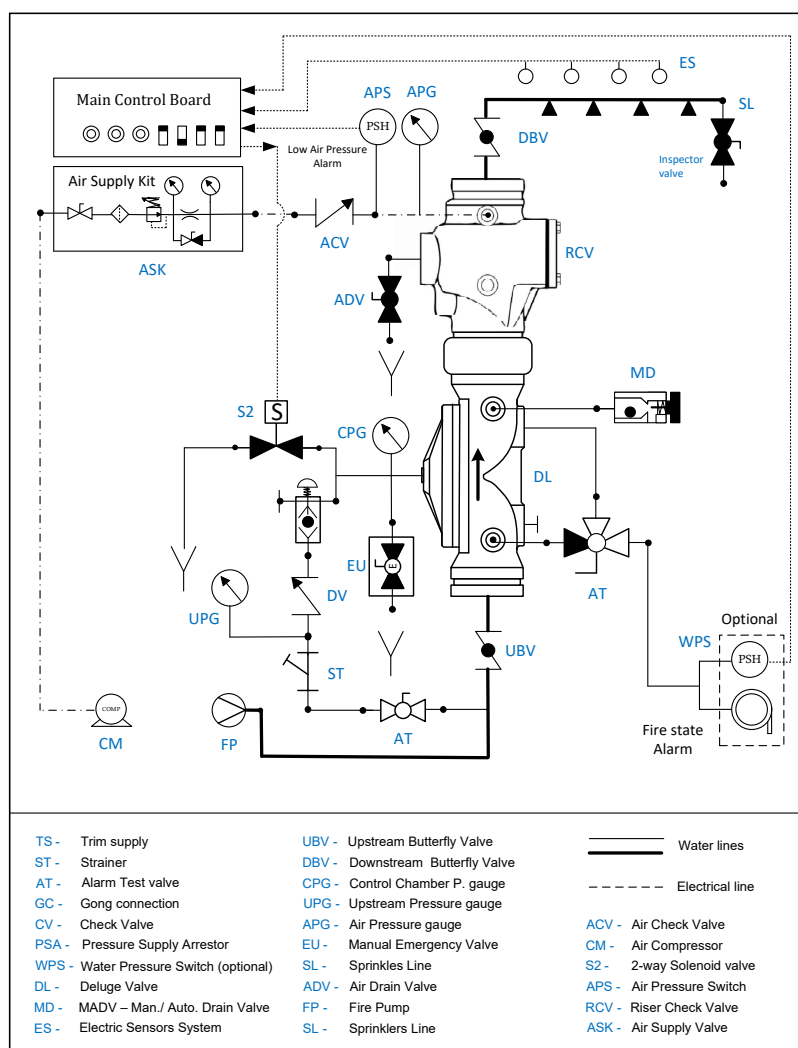
Además, el botón del casquillo PSA debe presionarse localmente.

APPROVALS



Dibujo esquemático:

Posición Fija



OPERACIÓN

POSICIÓN CONFIGURADA

El agua presurizada se mantiene en la cámara de control de la válvula de diluvio gracias a la válvula de retención (CV), al solenoide (S2) cerrado, al dispositivo PSA (PSA) cerrado, al actuador hidráulico (HAV) cerrado y a la válvula de emergencia (EU) cerrada, manteniendo la válvula de diluvio cerrada. La presión de aire en la tubería de rociadores aguas abajo mantiene cerrada la válvula de retención de columna.

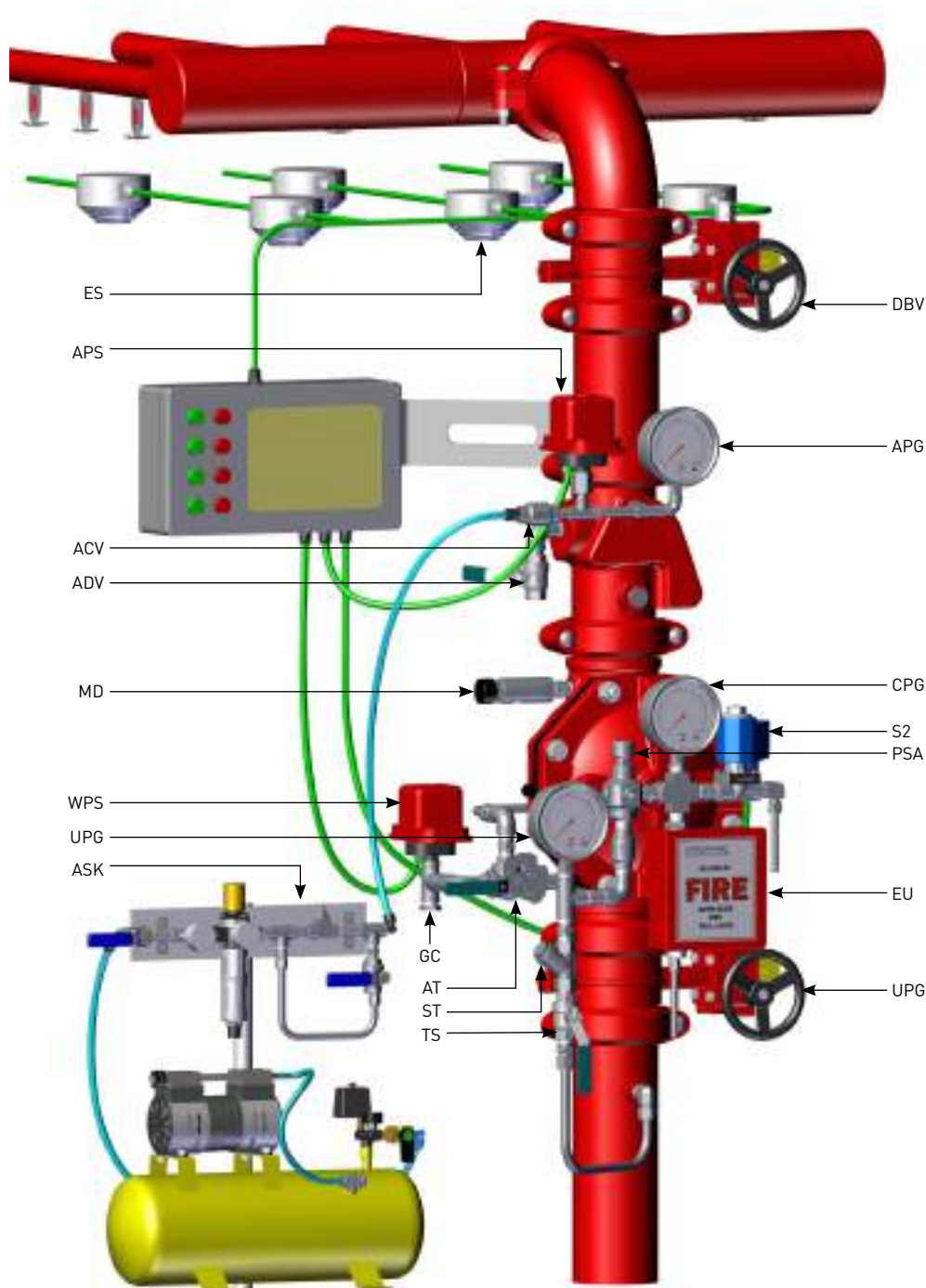
SITUACIÓN DE INCENDIO

cuando el calor activa uno o más rociadores, estos se abren, provocando la despresurización de la tubería. Esto activa el presostato de baja presión de aire (APS), que cierra sus contactos internos y envía una señal al panel de control, reconocida como el primer evento de actuación.

Si el sistema de detección eléctrica detecta calor, envía una señal al panel de control, reconocida como el segundo evento de actuación. El panel de control activa el solenoide (S2), que se abre y drena la cámara de control de la válvula de diluvio, permitiendo que la válvula se abra. El agua fluye a través de la válvula de retención de columna abierta hacia la tubería de rociadores. Esto activa todas las alarmas, incluyendo el Interruptor de presión de agua (WPS) y el gong hidráulico. El PSA evita la presurización de la cámara de control y, por lo tanto, mantiene la válvula de diluvio abierta (latching).

REINICIO DEL SISTEMA

Cuando el panel de control desactiva el solenoide (S2), la válvula se cierra. Todos los rociadores que se hayan abierto deben ser reemplazados. Antes de volver a presurizar la tubería de rociadores con aire, esta debe drenarse completamente utilizando la válvula de drenaje de aire (ADV). Luego, debe presionarse el botón del PSA (PSA), lo que habilita la válvula de suministro de trim (TS) para restaurar la presión en la cámara de control y cerrar la válvula de diluvio.



TS - Válvula de alimentación de trim
ST - Filtro tipo "Y"
AT - Válvula de prueba de alarma
GC - Conexión de gong
ES - Sensor eléctrico
EU - Unidad de Emergencia

S2 - Solenoide de 2 vías
ASK - Kit de suministro de aire
ADV - Válvula de drenaje de aire
ACV - Válvula de retención de aire
APS - Interruptor de presión de aire
WPS - Interruptor de presión de agua

MD - Válvula manual de drenaje automática
APG - Manómetro de aire
CPG - Manómetro de cámara de control
UPG - Manómetro aguas arriba
PSA - Amortiguador de golpe de ariete
UBV - Válvula mariposa aguas arriba
DBV - Válvula Mariposa Aguas abajo

Dibujo Paramétrico:

FPS-DIEO

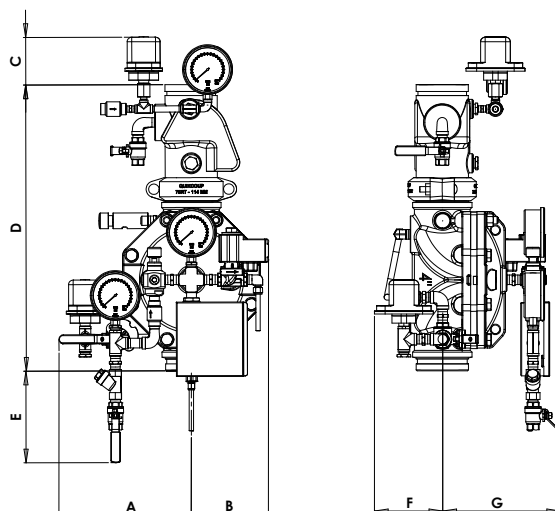


Tabla de Dimensiones

Tamaño	2"		3"		4"		6"		8"		10"	
	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
A	263	10.3	296	11.6	290	11.4	315	12.4	336	13.2	373	14.7
B	155	6.1	170	6.7	185	7.2	176	6.9	231	9.0	307	12
C	120	4.7	120	4.7	116	4.5	114	4.5	122	4.8	132	5.2
D	392	15.4	523	20.5	629	24.7	736	28.9	897	35.3	1200	47.2
E	208	8.1	158	6.2	117	4.6	87	3.4	42.6	1.7	N/A	NqA
F	127	5	140	5.5	145	5.7	146	5.7	157	6.1	180	7.0
G	173	6.8	202	7.9	226	8.9	292	11.5	330	13	415	16.3
Kg/lb	14.2	31.3	27.9	61.5	50	110	77.2	170	126	277	179	394

Normas de Fábrica

VÁLVULA PRINCIPAL

CUERPO Y TAPA:

- Hierro dúctil
- Acero fundido WCB
- Acero inoxidable CF8
- Acero inoxidable CF8M

VÁLVULA DE RETENCIÓN RISKE:

- Hierro dúctil

ELASTÓMEROS:

- NR, caucho natural reforzado c/tejido
- EPDM, reforzado con tejido
- NBR, caucho nitrílico reforzado c/tejido

REVESTIMIENTO:

- Capa base: epoxi FBE de alto espesor.
Capa superior: polvo de poliéster electrostático RAL 3000.
- Rilsan a base de poliamida (nailon 11).
- Interior: esmalte vítreo.
Exterior: polvo de epoxi/poliéster RAL 3000.

TRIM

TUBERÍAS Y TUBOS:

- Acero inoxidable 316
- Cobre/latón

CONECTORES:

- Acero inoxidable 316
- Latón

ACCESORIOS:

- Acero inoxidable CF8M
- Latón

POR FAVOR ESPECIFICAR:

- Medio de operación
- Condiciones ambientales
- Caudal mín./máx. de operación
- Presión mín./máx. de operación
- Presión ajustada aguas abajo
- Orientación de instalación del sistema
- Terminaciones y estándares de la válvula de diluvio
- Material y revestimiento de la válvula Diluvio
- Materiales del trim
- Tensión del solenoide
- Protección de solenoide
- Orientación de instalación del sistema
- Accesorios adicionales requeridos:
 - Alarma accionada por motor de agua (Gong)
 - Interruptor de presión de agua

Sistema Preacción de Interbloqueo Doble, Accionamiento Eléctrico, Reinicio Local

FPS-DIE1

El sistema de Preacción es un sistema combinado de protección contra incendios (FP), compuesto por una válvula de Diluvio FDV controlada y una válvula de retención de columna instalada aguas abajo. La tubería presurizada de rociadores automáticos mantiene la válvula de retención de columna en posición cerrada.

La sección comprendida entre el lado aguas abajo de la válvula de Diluvio cerrada y la clapeta de la válvula de retención funciona como cámara intermedia, donde se conectan el Interruptor de presión de agua y la alarma acústica.

En los sistemas de Preacción con Interbloqueo Doble, como el FPS-DIE1, la activación total del sistema depende de la ocurrencia de dos eventos independientes relacionados con el incendio: uno causado por exposición al calor y otro por detección de fuego. La activación del sistema FPS-DIE1 requiere dos señales eléctricas.

En caso de incendio, el calor provoca que uno o más rociadores automáticos se abran, lo que genera una caída de presión en la tubería de rociadores. Esta caída de presión activa el interruptor de presión de agua, que envía una señal al panel de control, constituyendo el primer evento de activación.

En esta etapa, un solenoide normalmente cerrado ubicado en la línea de drenaje de la cámara de control de la válvula de Diluvio permanece cerrado. Cuando uno o más detectores eléctricos se activan, envían una señal al panel de control, constituyendo el segundo evento de activación. Solo cuando ambos eventos de activación han ocurrido, el panel de control energiza el solenoide, abriendo la válvula de Diluvio FDV y permitiendo que el agua fluya hacia la tubería de rociadores automáticos.



MERCADOS



Comercial



Industria



Almacenes



Aeropuertos



Residencial

DATOS TÉCNICOS

FLUIDO: Agua

NEUMÁTICA: Aire, Nitrógeno

RANGO DE TAMAÑO:
50 mm to 250 mm (2" to 10")

CONEXIONES DISPONIBLES:
Brida*Brida, Ranura*Ranura,
Brida*Ranura, Ranura*Brida

PRESIÓN NOMINAL:
250 psi (17.2 bar)

VENTAJAS

- Adecuado para instalación en zonas de baja temperatura – la tubería de rociadores se mantiene seca.
- Paso completo a través de la válvula, sin obstrucciones.
- La unidad de suministro de aire ASK proporciona una compensación de aire constante en caso de pequeñas fugas en la tubería.
- La válvula de operación manual/de emergencia local, instalada en un gabinete metálico, está totalmente protegida contra activaciones accidentales. Al abrirse, anula todos los condicionamientos.
- Bajo costo de mantenimiento: la válvula principal se mantiene en línea y solo tiene una pieza reemplazable: el diafragma elastomérico de larga duración. La válvula de retención de columna no requiere mantenimiento.

CARACTERÍSTICAS

- El diseño hidrodinámico garantiza altos caudales con mínima pérdida de carga.
- El sistema se abre automáticamente únicamente después de que ocurren dos eventos de activación:
El primero: una caída de presión en la tubería de los rociadores, lo que acciona el interruptor de presión de aire.
El segundo: uno o más sensores eléctricos se activan y envían una señal eléctrica a la placa de control principal.

El FPS-DIE1 se restablece a la posición de cierre en espera desactivando la bobina del solenoide a través del panel de control principal y reemplazando todos los rociadores abiertos obturados, lo que permite la presurización de la tubería aguas abajo.

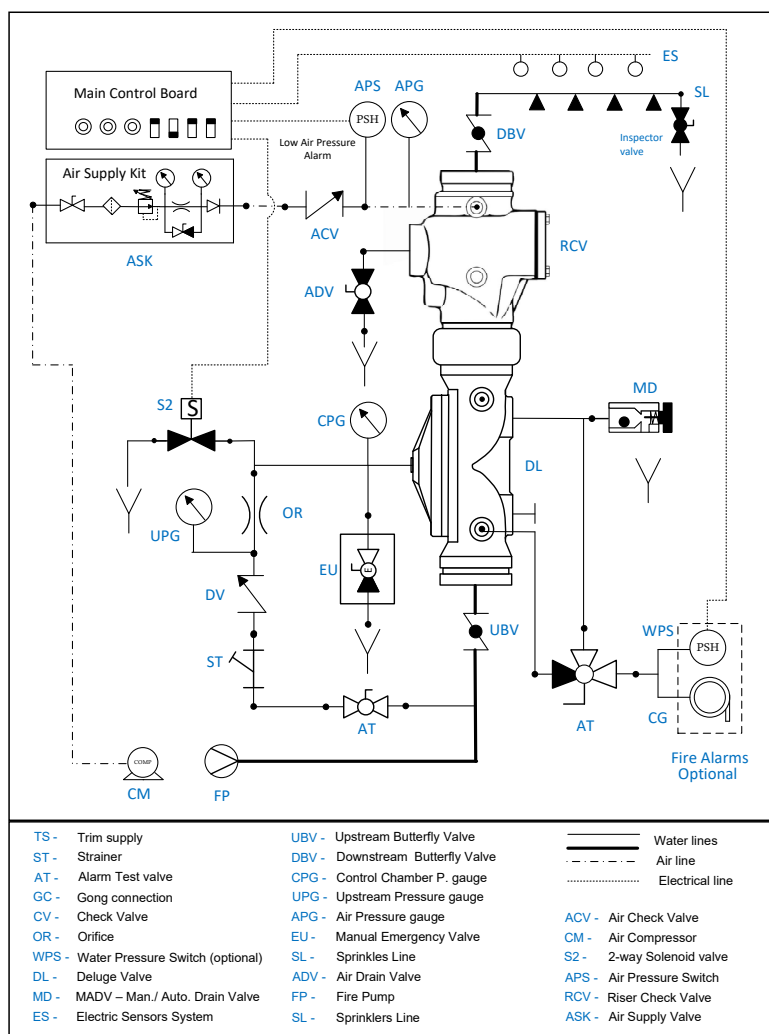
APPROVALS



Dibujo esquemático:

FPS-DIE1

Posición Fija



OPERACIÓN

POSICIÓN CONFIGURADA

El agua presurizada se mantiene en la cámara de control de la válvula de diluvio gracias a la válvula de retención (CV), al solenoide (S2) cerrado y a la válvula de emergencia (EU) cerrada, manteniendo la válvula de diluvio cerrada. La presión de aire en la tubería de rociadores aguas abajo mantiene cerrada la válvula de retención de columna.

SITUACIÓN DE INCENDIO

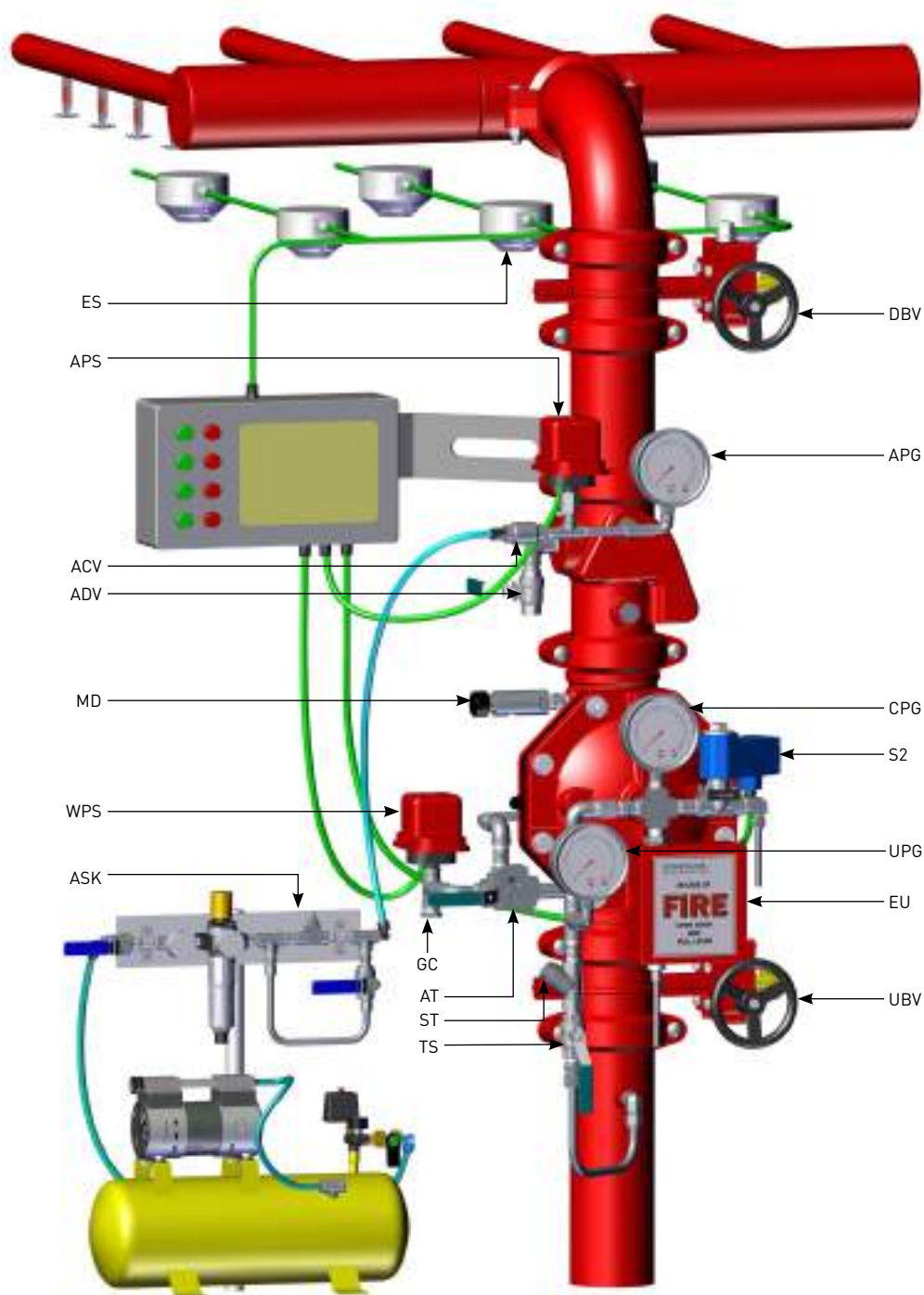
Quando el calor activa uno o más rociadores, estos se abren, provocando la despresurización de la tubería. Esto activa el presostato de baja presión de aire (APS), que cierra sus contactos internos y envía una señal al panel de control—reconocido como el primer evento de actuación.

Si el sistema de detección eléctrica detecta calor, envía una señal al panel de control—reconocido como el segundo evento de actuación. El panel de control activa el solenoide (S2), que se abre y drena la cámara de control de la válvula de diluvio, permitiendo que la válvula se abra. El agua fluye a través de la válvula de retención de columna abierta hacia la tubería de rociadores. Esto activa todas las alarmas, incluyendo el Interruptor de presión de agua (WPS) y el gong hidráulico.

REINICIO DEL SISTEMA

Quando el panel de control desactiva el solenoide [S2], este se cierra. La válvula de suministro de trim (TS) restaura la presión en la cámara de control, cerrando la válvula de diluvio.

Para reiniciar completamente el sistema, todos los rociadores abiertos por presión deben ser reemplazados. Antes de volver a presurizar la tubería de rociadores con aire, esta debe drenarse completamente mediante la apertura de la válvula de drenaje (ADV) cerca de la válvula de retención de columna.



TS - Válvula de alimentación de trim
ST - Filtro tipo "Y"
AT - Válvula de prueba de alarma
GC - Conexión de gong
ES - Sensor eléctrico
EU - Unidad de Emergencia

S2 - Solenoide de 2 vías
ASK - Kit de suministro de aire
ADV - Válvula de drenaje de aire
ACV - Válvula de retención de aire
APS - Interruptor de presión de aire
WPS - Interruptor de presión de agua

MD - Válvula manual drenaje automática
APG - Manómetro de aire
CPG - Manómetro de cámara de control
UPG - Manómetro aguas arriba
UBV - Válvula mariposa aguas arriba
DBV - Válvula mariposa aguas abajo

Dibujo Paramétrico:

FPS-DIE1

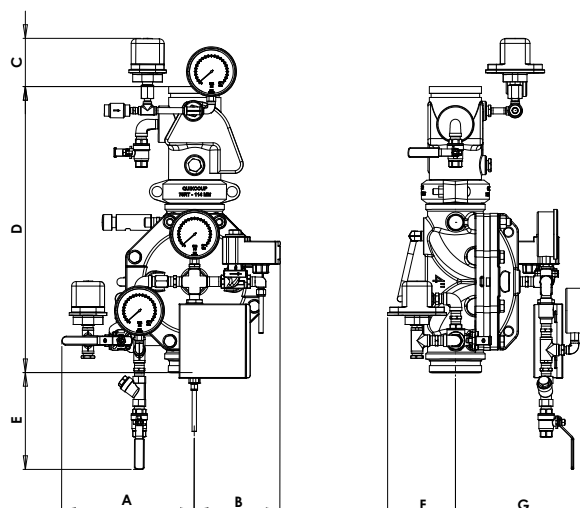


Tabla de Dimensiones

Tamaño	2"		3"		4"		6"		8"		10"	
	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
A	263	10.3	296	11.6	290	11.4	315	12.4	336	13.2	373	14.7
B	155	6.1	170	6.7	185	7.2	176	6.9	231	9.0	307	12
C	120	4.7	120	4.7	116	4.5	114	4.5	122	4.8	132	5.2
D	392	15.4	523	20.5	629	24.7	736	28.9	897	35.3	1200	47.2
E	221	8.7	259	10.1	219	8.6	188	7.4	137	5.4	37	1.45
F	127	5	140	5.5	145	5.7	146	5.7	157	6.1	180	7.0
G	173	6.8	202	7.9	226	8.9	292	11.5	330	13	415	16.3
Kg/lb	13.2	29.2	26.8	59.0	48.2	106	76.4	168	126	277	179	394

Normas de Fábrica

VÁLVULA PRINCIPAL

CUERPO Y TAPA:

- Hierro dúctil
- Acero fundido WCB
- Acero inoxidable CF8
- Acero inoxidable CF8M

VÁLVULA DE RETENCIÓN RISKER:

- Hierro dúctil

ELASTÓMEROS:

- NR, caucho natural reforzado c/tejido
- EPDM, reforzado con tejido
- NBR, caucho nitrílico reforzado c/tejido

REVESTIMIENTO:

- Capa base: epoxi FBE de alto espesor.
Capa superior: polvo de poliéster electrostático RAL 3000.
- Rilsan a base de poliamida (nailon 11).
- Interior: esmalte vítreo.
Exterior: polvo de epoxi/poliéster RAL 3000.

TRIM

TUBERÍAS Y TUBOS:

- Acero inoxidable 316
- Cobre/latón

CONECTORES:

- Acero inoxidable 316
- Latón

ACCESORIOS:

- Acero inoxidable CF8M
- Latón

POR FAVOR ESPECIFICAR:

- Medio de operación
- Condiciones ambientales
- Caudal mín./máx. de operación
- Presión mín./máx. de operación
- Tensión del solenoide
- Protección de solenoide
- Orientación de instalación del sistema
- Accesorios adicionales requeridos:
 - Alarma accionada por motor de agua (Gong)
 - Interruptor de presión de agua

Sistema Preacción de Interbloqueo Simple, Accionamiento Neumático, Reinicio Local

FPS-SIPO

El sistema de Preacción es un sistema combinado de protección contra incendios (FP), compuesto por una válvula de Diluvio FDV controlada y una válvula de retención de columna instalada aguas abajo. La tubería presurizada de rociadores automáticos mantiene la válvula de retención de columna cerrada.

La sección comprendida entre el lado aguas abajo de la válvula de Diluvio cerrada y la clapeta de la válvula de retención funciona como cámara intermedia, donde se conectan el Interruptor de presión de agua y la alarma acústica.

En los sistemas de Preacción con Interbloqueo Simple, como el FPS-SIPO, la activación total del sistema depende de un único evento independiente relacionado con el incendio.

En caso de incendio, el calor provoca que uno o más rociadores automáticos de la línea piloto seca se abran, provocando la despresurización de la tubería. La caída de presión acciona un actuador neumático ubicado en la línea de drenaje de la cámara de control de la válvula de Diluvio, lo que permite la apertura de la válvula y el flujo de agua hacia la tubería de rociadores automáticos.

La caída de presión resultante activa el interruptor de presión de aire, que envía una señal al panel de control, utilizada únicamente para fines de supervisión.



MERCADOS



Comercial



Industria



Almacenes



Aeropuertos



Residencial

DATOS TÉCNICOS

FLUIDO: Agua, espuma

NEUMÁTICA: Aire, Nitrógeno

RANGO DE TAMAÑO:
50 mm to 250 mm (2" to 10")

CONEXIONES DISPONIBLES:
Brida*Brida, Ranura*Ranura,
Brida*Ranura, Ranura*Brida

PRESIÓN NOMINAL:
250 psi (17.2 bar)

VENTAJAS

- Adecuado para instalación en zonas de baja temperatura – la tubería de rociadores se mantiene seca.
- Paso completo a través de la válvula, sin obstrucciones.
- La unidad de suministro de aire ASK proporciona una compensación de aire constante en caso de pequeñas fugas en la tubería.
- La válvula de operación manual/de emergencia local, instalada en un gabinete metálico, está totalmente protegida contra activaciones accidentales. Al abrirse, anula todos los condicionamientos.
- Propiedad de válvula de seguridad a prueba de fallo mediante un dispositivo especial de seguridad – el PSA.
- Bajo costo de mantenimiento: la válvula principal se mantiene en línea y solo tiene una pieza reemplazable: el diafragma elastomérico de larga duración. La válvula de retención de columna no requiere mantenimiento.

CARACTERÍSTICAS

- El diseño hidrodinámico garantiza altos caudales con mínima pérdida de carga.
- La válvula se abre automáticamente solo después de una activación. La activación se activa mediante la presión de cierre de la tubería de rociadores (línea de piloto seco).

La FPS-SIPO se restablece a su posición de cierre de reserva al reemplazar todos los rociadores activados (abiertos) a lo largo de la línea de piloto seco, lo que permite que tanto esta como la tubería aguas abajo se vuelvan a presurizar. Además, se debe presionar el botón de PSA.

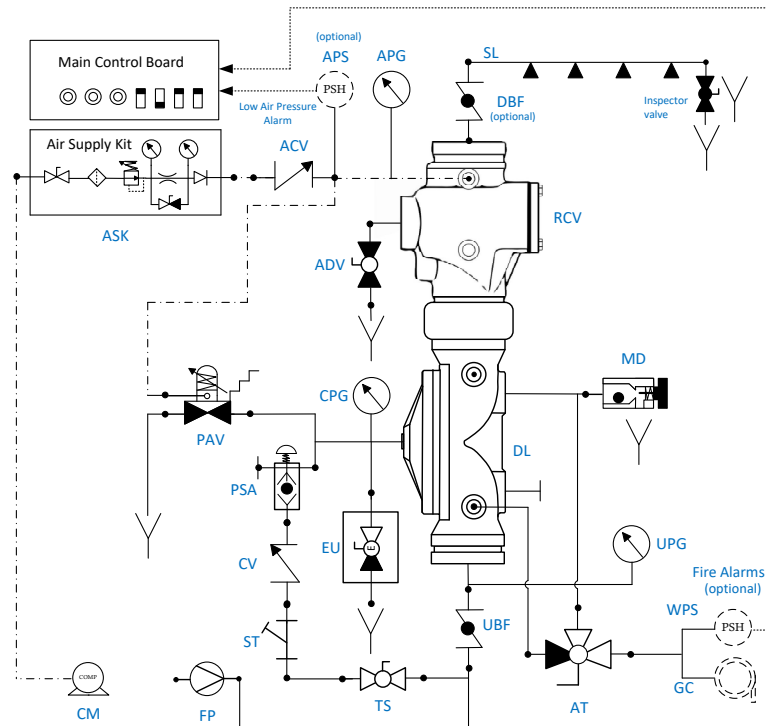
El FPS-SIPO se reinicia a la posición de cierre en espera desactivando la bobina del solenoide a través del panel de control principal y reemplazando todos los rociadores abiertos obturados, lo que permite la presurización de la tubería aguas abajo. Además, se debe presionar localmente el botón del casquillo PSA.

APPROVALS



Dibujo esquemático:

Posición Fija



TS - Trim supply	UBV - Upstream Butterfly Valve	Water lines
ST - Strainer	DBV - Downstream Butterfly Valve	Electrical line
AT - Alarm Test valve	CPG - Control Chamber P. gauge	Air line
GC - Gong connection	UPG - Upstream Pressure gauge	
CV - Check Valve	APG - Air Pressure gauge	
OR - Orifice	APS - Air Pressure Switch	
WPS - Water Pressure Switch	SL - Sprinklers Line	
DL - Deluge Valve	ADV - Downstream Drain Valve	
MD - MADV - Man./ Auto. Drain Valve	FP - Fire Pump	
ASK - Air Supply Valve	SL - Sprinklers Line	
		ACV - Air Check Valve
		EU - Manual Emergency Valve
		PAV - Pneumatic Actuator Valve
		RCV - Riser Check Valve

OPERACIÓN

POSICIÓN CONFIGURADA

El agua presurizada en la cámara de control de la válvula de diluvio está retenida por el dispositivo PSA (PSA), por el actuador neumático cerrado (PAV) y por la válvula de emergencia cerrada (EU), manteniendo la válvula de diluvio en su posición cerrada. La presión de aire acumulada en la tubería de rociadores aguas abajo mantiene cerrada la válvula de retención de columna (RCV).

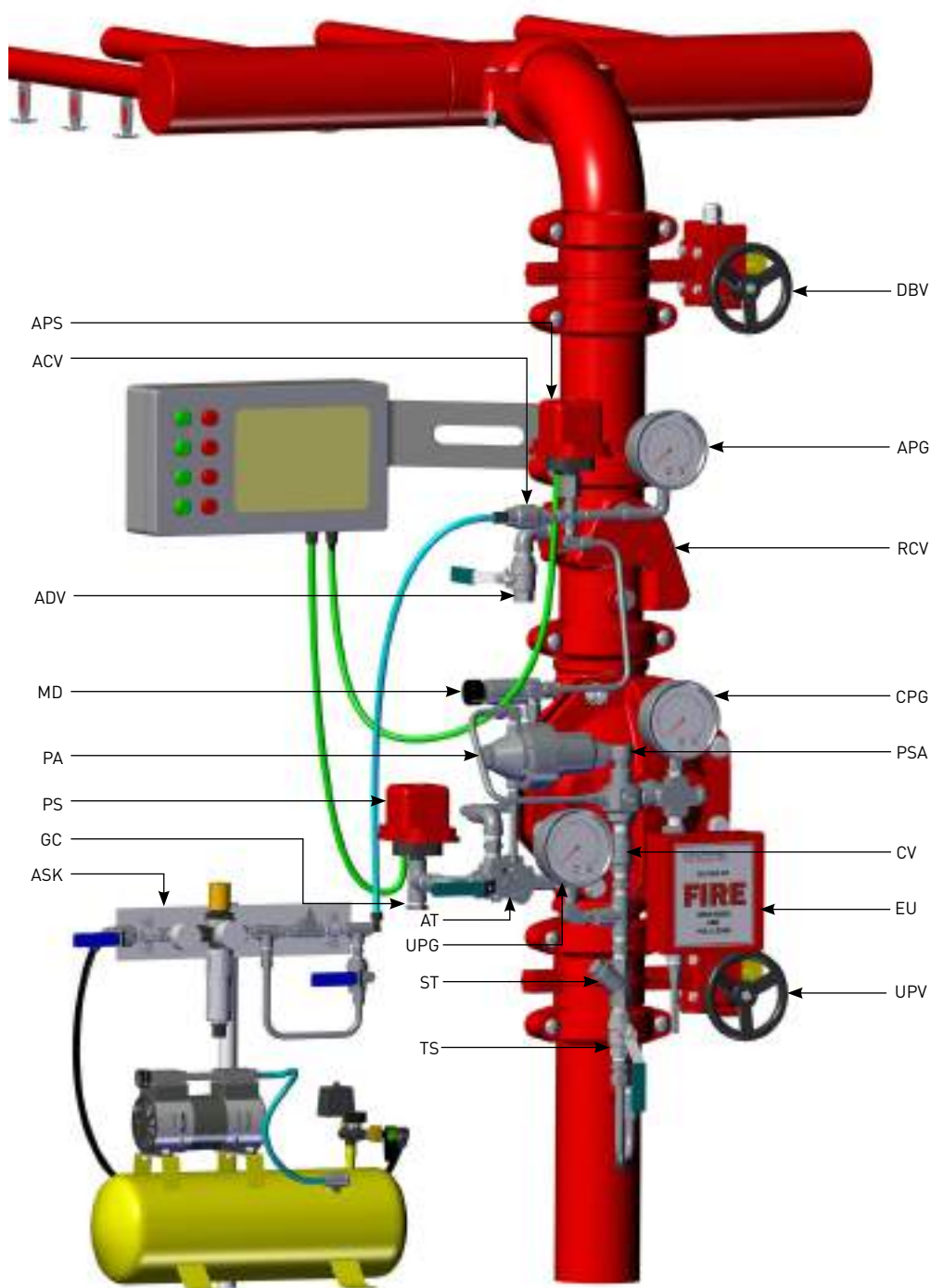
SITUACIÓN DE INCENDIO

Cuando algunos rociadores automáticos alcanzan la temperatura predeterminada y se abren, la tubería se despresuriza, activando el actuador neumático (PAV) y cerrando los contactos internos del presostato de baja presión de aire (APS). Esta señal enviada al panel de control se considera un evento de actuación.

Cuando el actuador neumático se abre, la cámara de control de la válvula de diluvio se drena y la válvula se abre, permitiendo el paso del agua a través de la válvula de retención de columna abierta hacia la tubería de rociadores. Se activan todas las alarmas. El PSA evita que la presión aguas arriba presurice la cámara de control de la válvula de diluvio, asegurando que la válvula permanezca abierta.

REINICIO DEL SISTEMA

La válvula mariposa en la tubería aguas arriba debe cerrarse para permitir el reemplazo de todos los rociadores abiertos por presión en la tubería de rociadores y en la línea piloto seca (Línea piloto seca). Luego, ambas líneas (SL y DPL) deben ser presurizadas hasta la presión de ajuste. Presurizar la línea piloto seca cierra el actuador neumático. En este punto, se debe presionar el botón del PSA para abrir el paso de la presión aguas arriba hacia la cámara de control de la válvula de diluvio. La presurización de la cámara de control cierra la válvula, permitiendo abrir de manera segura la válvula mariposa (UBF).



DBV - Válvula mariposa aguas abajo
UBV - Válvula mariposa aguas arriba
APS - Interruptor de presión de aire
APG - Manómetro de aire
DPL - Línea piloto seca
ASK - Kit de suministro de aire
ACV - Válvula de Retención de aire

RCV - Válvula de retención de columna
ADV - Válvula de drenaje de aire
CPG - Manómetro de cámara de control
UPG - Manómetro aguas arriba
PAV - Válvula de actuador neumático
PSA - Amortiguador golpe de ariete
MD - Válvula manual drenaje automática

EU - Unidad de Emergencia
GC - Conexión de gong
CV - Válvula de Retención
ST - Filtro tipo "Y"
TS - Válvula de alimentación de trim
WPS - Interruptor presión agua (opcional)
AT - Válvula de prueba de alarma

Dibujo Paramétrico

FPS-SIPO

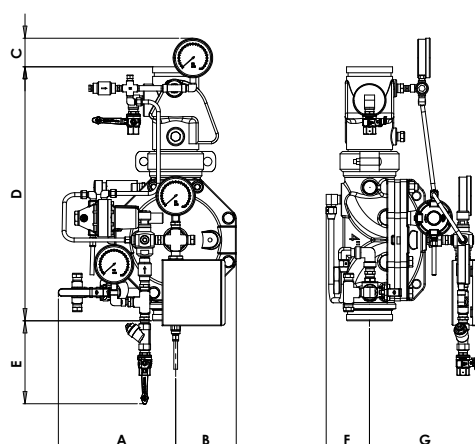


Tabla de Dimensiones

Tamaño	2"		3"		4"		6"		8"		10"	
	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
A	262	10.3	297	11.6	290	11.4	314	12.3	348	13.7	394	15.5
B	122	4.8	122	4.8	150	8.9	177	6.9	232	9.1	300	11.8
C	78	3	80	3.1	70	2.7	73	2.8	90	3.5	90	3.5
D	392	15.4	523	20.5	629	24.7	736	28.9	897	35.3	1200	47.2
E	319	12.5	243	9.5	205	8	174	6.8	122	4.8	22	0.8
F	75	2.9	87	3.4	107	4.2	151	5.9	160	6.3	187	7.3
G	225	8.8	237	9.3	272	10.7	337	13.2	367	14.4	457	18
Kg/lb	16.1	35.5	30.3	66.8	51.5	114	79.5	175	129	284	181	400

Normas de Fábrica

VÁLVULA PRINCIPAL

CUERPO Y TAPA:

- Hierro dúctil
- Acero fundido WCB
- Acero inoxidable CF8
- Acero inoxidable CF8M

VÁLVULA DE RETENCIÓN RISER:

- Hierro dúctil
- Acero fundido WCB
- Acero inoxidable CF8M

ELASTÓMEROS:

- NR, caucho natural reforzado c/tejido
- EPDM, reforzado con tejido
- NBR, caucho nitrílico reforzado c/tejido

REVESTIMIENTO:

- Capa base: epoxi FBE de alto espesor.
Capa superior: polvo de poliéster electrostático RAL 3000.
- Rilsan a base de poliamida (nailon 11).
- Interior: esmalte vítreo.
Exterior: polvo de epoxi/poliéster RAL 3000.

TRIM

TUBERÍAS Y TUBOS:

- Acero inoxidable 316
- Cobre/latón

CONECTORES:

- Acero inoxidable 316
- Latón

ACCESORIOS:

- Acero inoxidable CF8M
- Latón

POR FAVOR ESPECIFICAR:

- Medio de operación
- Condiciones ambientales
- Caudal mín./máx. de operación
- Presión mín./máx. de operación
- Presión de operación neumática
- Orientación de instalación del sistema
- Terminaciones y estándares de la válvula de diluvio
- Material y revestimiento de la válvula Diluvio
- Materiales del trim
- Tensión del solenoide
- Protección de solenoide
- Accesorios adicionales requeridos:
 - Alarma accionada por motor de agua (Gong)
 - Interruptor de presión de agua



SISTEMAS ON/OFF

VÁLVULAS DE MONITOR

FDV-R-3W-MH0	174
FDV-R-3W-MH1	178
FDV-R-3W-ME1	182

Válvula de Monitor de 3 vías, Accionamiento Hidráulico, Reinicio local

FDV-R-3W-MH0

FDV-R-3W-MH0 es una válvula de monitor contra incendios de operación manual tipo On-Off, diseñada para controlar la apertura y el cierre de los monitores de incendio en sistemas de protección contra incendios para riesgos específicos.

Instalada en posición horizontal o vertical, la válvula de monitor FDV-R-3W-MH0 se reinicia localmente mediante una válvula de emergencia manual para abrir o cerrar.

La operación de esta válvula controla la válvula principal presurizando o despresurizando su cámara de control, lo que permite un funcionamiento rápido y sin esfuerzo.

La válvula FDV-R-3W-MH0, de tipo globo y operada por presión de línea, dispone de un diafragma elastomérico patentado con bloqueo directo del flujo, sin resorte de compensación ni componentes metálicos internos en contacto con el agua dentro del cuerpo de la válvula.

El diseño hidrodinámico asegura altos caudales con pérdidas de carga mínimas.

Esta válvula puede suministrarse, bajo pedido, en configuración PRV, en la cual la presión del monitor se reduce para cumplir con el diseño del sistema.



MERCADOS



Marítimo



P.O.G.



Aeropuertos



Industria



Almacenes

DATOS TÉCNICOS

FLUIDO: Agua, Agua salobre, Agua de mar, Espuma

RANGO DE TAMAÑO:
50mm a 200mm (2" to 8")

CONEXIONES DISPONIBLES:
Brida*Brida, Ranura*Ranura, Rosca*Rosca

PRESIÓN NOMINAL:
250 psi (17.2 bar)

VENTAJAS

- Solo tres componentes: cuerpo, diafragma y tapa. Sin resorte metálico en contacto con el agua dentro de la cámara de control.
- El principio de control de 3 vías garantiza una apertura rápida y confiable.
- Válvula de fallo a apertura en condiciones de altas temperaturas ambiente.
- Se mantiene en posición cerrada en estado de espera (stand-by).
- Bajo costo de mantenimiento: la válvula se puede mantener in-line y solo tiene una pieza reemplazable: el diafragma elastomérico de larga vida útil.
- Cumple con la norma NFPA 25 para inspección, pruebas y mantenimiento de sistemas de protección contra incendios a base de agua.

CARACTERÍSTICAS

- El diseño hidrodinámico garantiza altos caudales con mínima pérdida de carga.
- La válvula se abre al accionar manualmente una válvula de bola de 3 vías, drenando la cámara de control de la válvula.
- Al cerrar la válvula de bola manual, se detiene el drenaje de la cámara de control y se presuriza. De esta manera, la válvula de monitor se cierra.
- La presurización controlada de la cámara de control permite un cierre suave de la válvula, evitando golpes de presión.

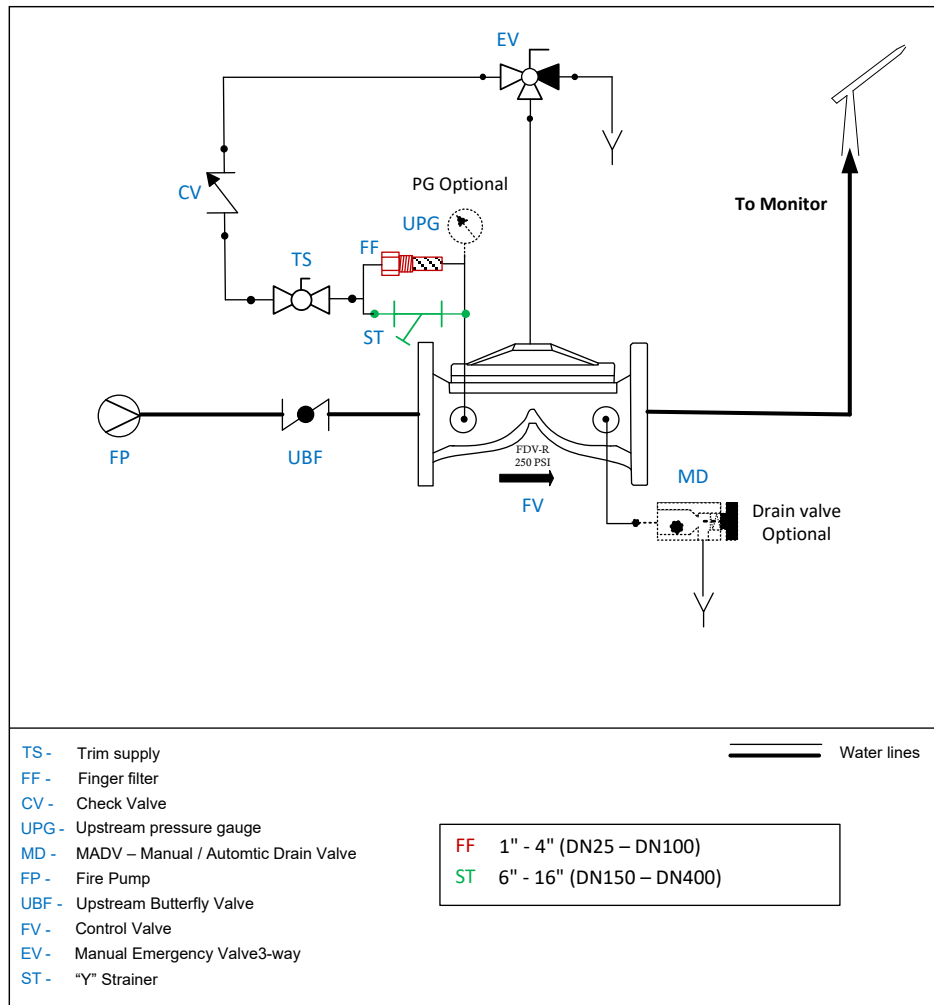
CERTIFICACIONES



Dibujo esquemático:

FDV-R-3W-MH0

Posición Fija



OPERACIÓN

POSICIÓN CONFIGURADA

El agua presurizada en la cámara de control de la válvula queda retenida por la válvula de retención (CV), lo que empuja el diafragma de la válvula contra su asiento y mantiene la válvula FDV-R cerrada.

SITUACIÓN DE INCENDIO

Al abrir la válvula de operación manual (EV), se drena la cámara de control de la FDV-R y la válvula (FR) se abre.

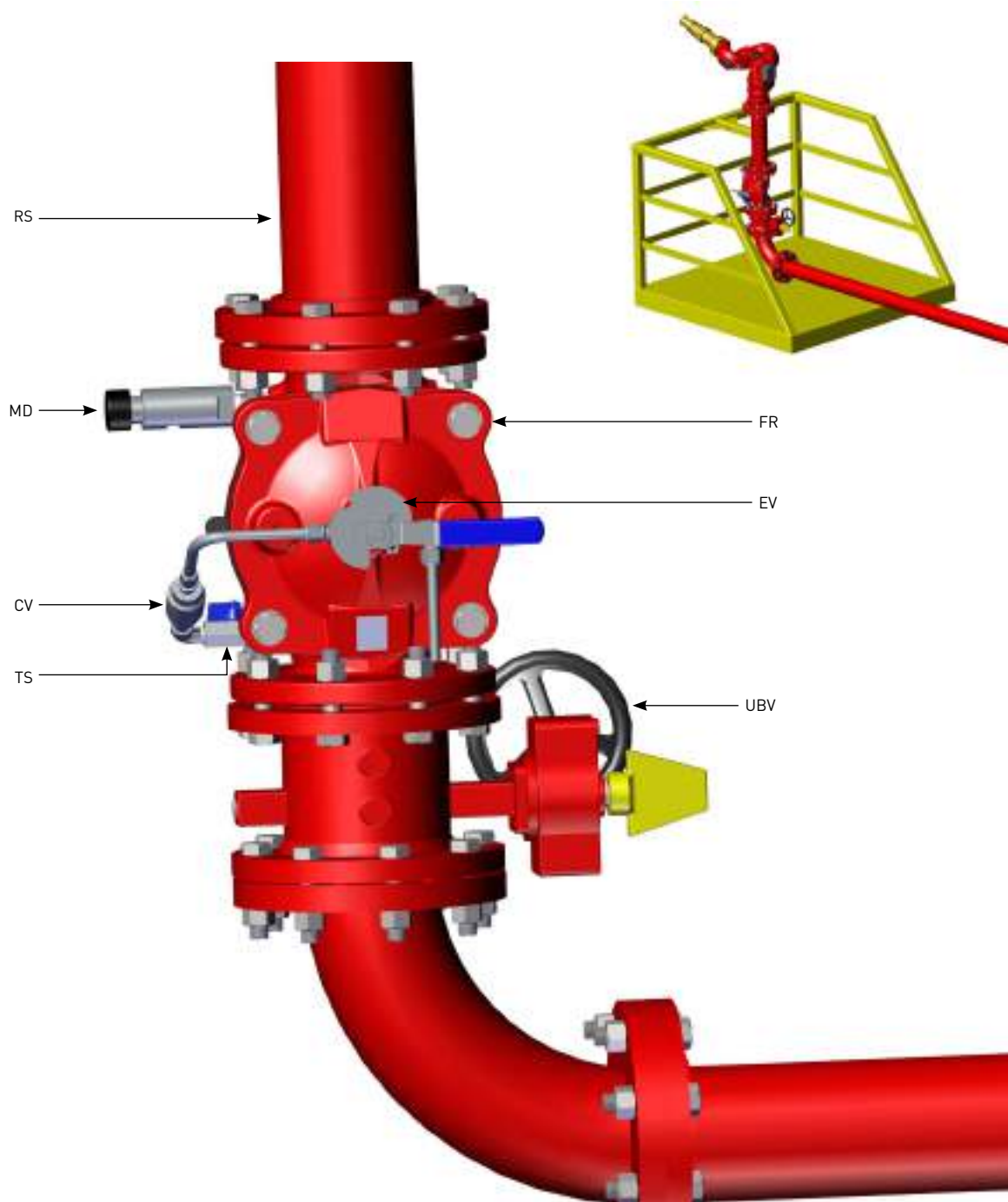
REINICIO DEL SISTEMA

Al cerrar la válvula de operación manual, se bloquea el drenaje de la cámara de control de la FDV-R hacia la atmósfera, se admite la presión aguas arriba y se presuriza la cámara. Como consecuencia, el diafragma de la válvula se fuerza contra su asiento y la válvula se cierra.

Cuando está cerrada, la tubería de subida (RS) se drena a la atmósfera mediante la Válvula drenaje automática manual (MD), si está equipada.

INSTALACIÓN TÍPICA:

FDV-R-3W-MH0



RS - Tubería de columna montante
TS - Válvula de alimentación de trim
CV - Válvula de retención
EV - Válvula de emergencia

UBV - Válvula mariposa aguas arriba
FR - Válvula de control FDV-R
MD - Válvula de drenaje automática-manual (opcional)

Dibujo Paramétrico:

FDV-R-3W-MH0

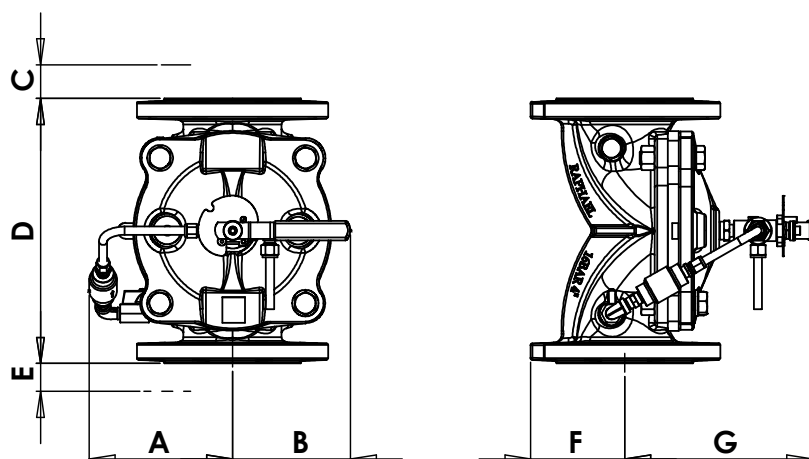


Tabla de Dimensiones

Tamaño	2"		3"		4"		6"		8"		10"	
	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
A	121	4.7	135	5.3	166	6.5	192	7.5	235	9.2	267	10.5
B	136	5.3	133	5.2	137	5.4	150	5.9	177	7	233	9.1
C	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
D	190	7.5	283	11.1	305	12	406	16	470	18.5	645	25.4
E	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
F	83	3.3	100	3.9	109	4.3	142	5.6	160	6.3	197	7.7
G	168	6.6	197	7.7	218	8.6	264	10.4	335	13.1	343	13.5
Kg/lb	8.1	17.8	17.7	39	23.4	51.5	47.7	105	55.6	123	107	235

Normas de Fábrica

VÁLVULA PRINCIPAL

CUERPO Y TAPA:

- Hierro dúctil
- Acero fundido WCB
- Acero inoxidable CF8
- Acero inoxidable CF8M

ELASTÓMEROS:

- NR, caucho natural reforzado c/tejido
- EPDM, reforzado con tejido
- NBR, caucho nitrílico reforzado c/tejido

REVESTIMIENTO:

- Capa base: epoxi FBE de alto espesor. Capa superior: polvo de poliéster electrostático RAL 3000.
- Rilsan a base de poliamida (nailon 11).
- Interior: esmalte vítreo. Exterior: polvo de epoxi/poliéster RAL 3000.

TRIM

TUBERÍAS Y TUBOS:

- Acero inoxidable 316
- Cobre/latón
- Cupro-níquel
- Monel®

CONECTORES:

- Acero inoxidable 316
- Latón
- Super Duplex
- Cupro-níquel
- Monel®

ACCESORIOS:

- Acero inoxidable CF8M/316
- Latón
- Níquel-Aluminio-Bronce
- Cupro-níquel
- Monel®

POR FAVOR ESPECIFICAR:

- Medio de operación
- Condiciones ambientales
- Caudal mín./máx. de operación
- Presión mín./máx. de operación
- Orientación de instalación del sistema
- Estándar de bridas de válvula
- Accesorios adicionales requeridos:
 - Válvula de bola de drenaje
 - Válvula de drenaje automática (MADV)
 - Manómetro (tamaño)

Válvula de Monitor de 3 vías, Accionamiento Hidráulico, Reinicio Remoto

FDV-R-3W-MH1

El FDV-R-3W-MH1 es una válvula de monitor contra incendios tipo On-Off, controlada hidráulicamente, diseñada para accionar la apertura y el cierre de los monitores de incendio en sistemas de protección contra incendios para riesgos específicos.

Instalada en posición horizontal o vertical, la válvula de monitor FDV-R-3W-MH1 puede ser comandada hidráulicamente para abrir o cerrar desde un panel de control, una sala de control o mediante una línea piloto húmeda.

Cuando se expone al calor de las llamas, sus rociadores automáticos se abren, drenar la línea piloto y accionan el actuador. El actuador, a su vez, controla la válvula principal presurizando o despresurizando su cámara de control, lo que permite una operación rápida y sin esfuerzo.

El FDV-R-3W-MH1 incorpora una válvula de emergencia que anula todas las condiciones hidráulicas para permitir la operación manual.

La válvula FDV-R-3W-MH1, de tipo globo y operada por presión de línea, dispone de un diafragma elastomérico patentado con bloqueo directo del flujo, sin resorte de compensación ni componentes metálicos internos en contacto con el agua dentro del cuerpo de la válvula. Su diseño hidrodinámico garantiza altos caudales con pérdidas de carga mínimas.



MERCADOS



Marítimo



P.O.G.



Aeropuertos



Industria



Almacenes

DATOS TÉCNICOS

FLUIDO:

Agua, Agua salobre, Agua de mar, Espuma

RANGO DE TAMAÑO:

50 mm a 200 mm (2" a 8")

CONEXIONES DISPONIBLES:

Brida*Brida, Ranura*Ranura, Rosca*Rosca

PRESIÓN NOMINAL:

250 psi (17.2 bar)

VENTAJAS

- Solo tres componentes: cuerpo, diafragma y tapa. Sin resorte metálico en contacto con el agua dentro de la cámara de control.
- El principio de control de 3 vías garantiza una apertura rápida y confiable.
- Válvula de fallo a apertura en condiciones de altas temperaturas ambiente.
- Se mantiene en posición cerrada en estado de espera (stand-by).
- Bajo costo de mantenimiento: la válvula se puede mantener in-line y solo tiene una pieza reemplazable: el diafragma elastomérico de larga vida útil.
- Cumple con la norma NFPA 25 para inspección, pruebas y mantenimiento de sistemas de protección contra incendios a base de agua.

CARACTERÍSTICAS

- El diseño hidrodinámico garantiza altos caudales con mínima pérdida de carga.
- La válvula se abre automáticamente cuando la presión en su cámara de control se libera de forma gradual.
- El accionamiento se realiza por presión hidráulica transmitida a través de una línea piloto que opera un actuador de 3 vías.
- La presurización controlada de la cámara de control permite un cierre suave de la válvula, evitando golpes de presión.

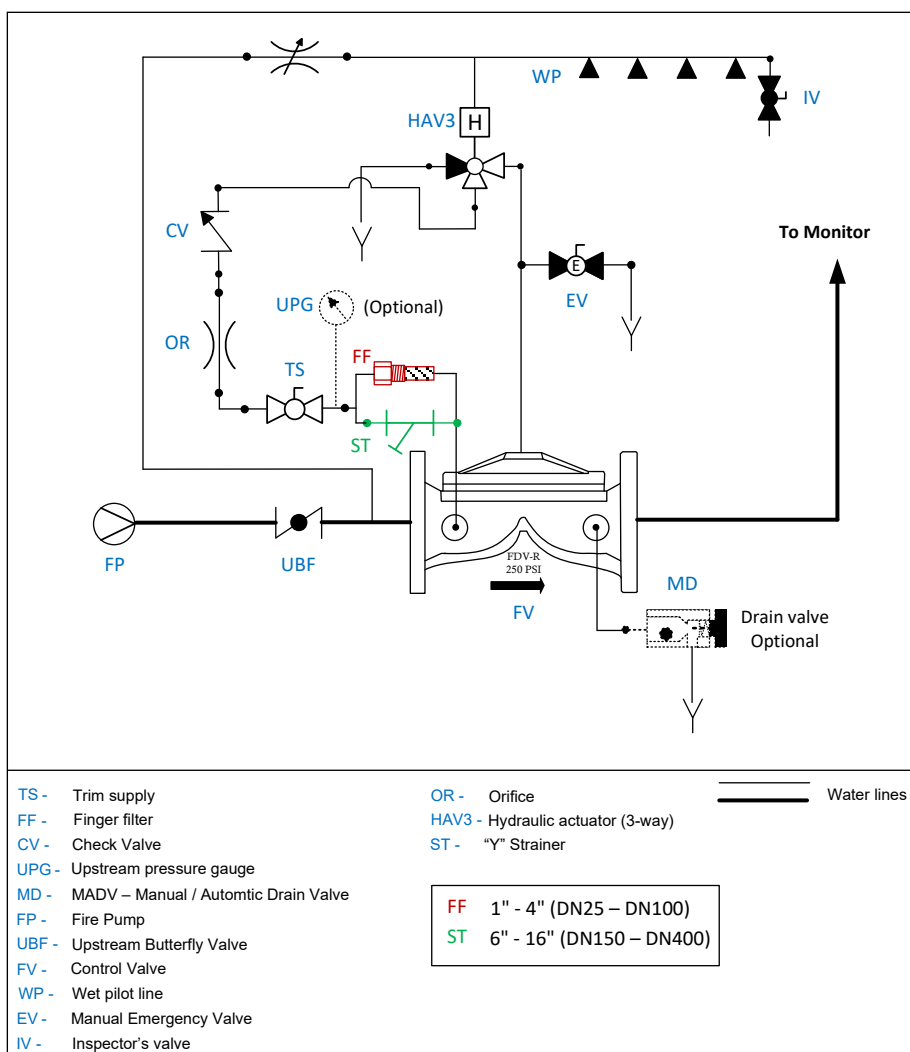
CERTIFICACIONES



Dibujo esquemático:

FDV-R-3W-MH1

Posición Fija



OPERACIÓN

POSICIÓN CONFIGURADA

El agua presurizada suministrada por la cámara de control del actuador hidráulico (HAV3) queda retenida por la válvula de retención (CV), empuja el diafragma de la válvula contra su asiento y mantiene la válvula FDV-R (FR) cerrada.

SITUACIÓN DE INCENDIO

Un comando hidráulico remoto, transmitido por una línea piloto húmeda, despresuriza la cámara de control del actuador hidráulico (HAV3).

Como consecuencia, el actuador cambia de estado y drena la cámara de control de la FDV-R, abriendo la válvula y permitiendo el paso de agua hacia la tubería de subida del monitor.

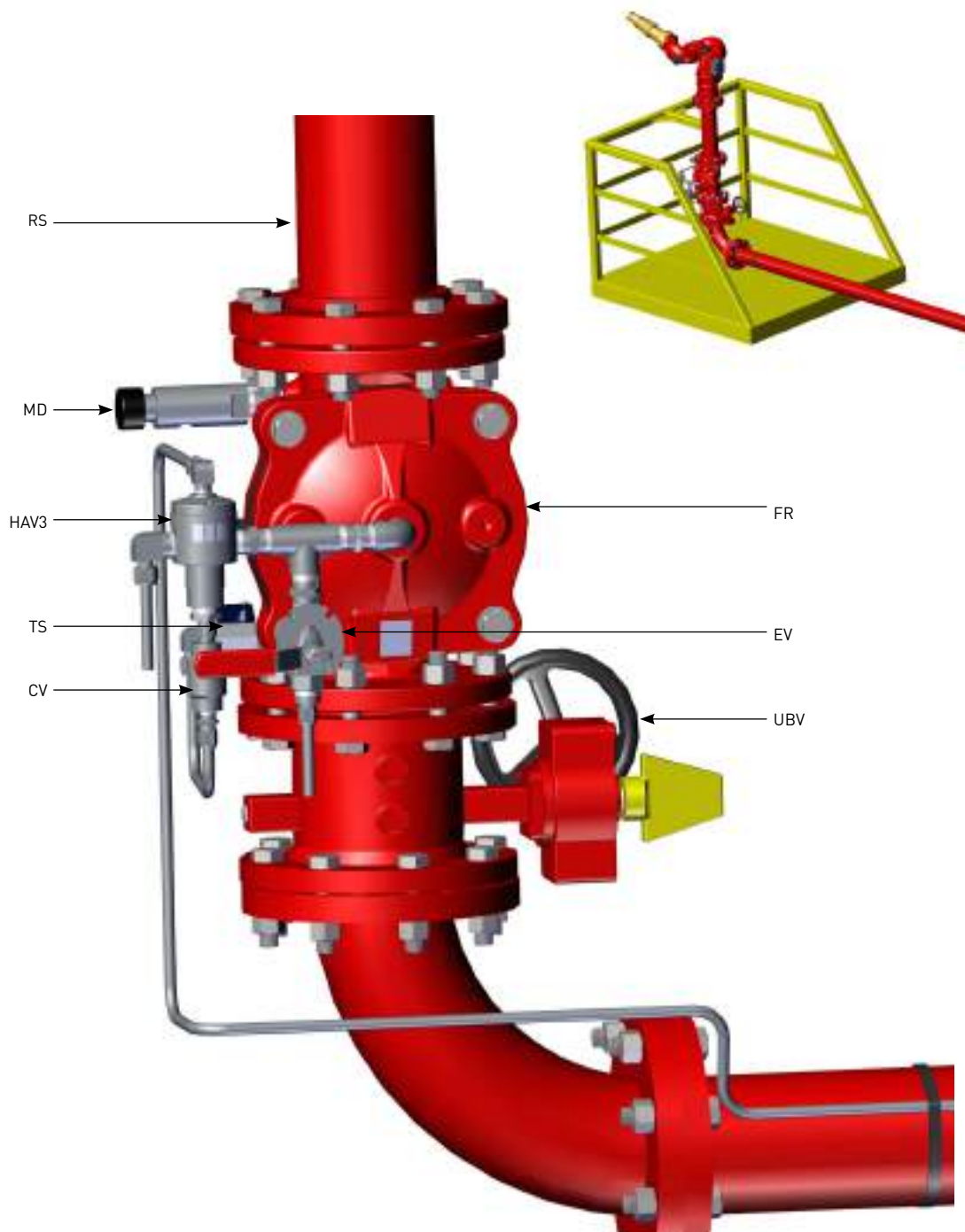
Al abrir la válvula de operación manual (EV), se anulan todas las demás condiciones, se drena la cámara de control de la FDV-R y la válvula se abre.

REINICIO DEL SISTEMA

Cuando aumenta la presión de comando en la línea piloto, el actuador hidráulico detiene el drenaje de la cámara de control de la FDV-R y admite la presión aguas arriba en dicha cámara. Como resultado, el diafragma de la válvula se fuerza contra su asiento y la válvula se cierra.

INSTALACIÓN TÍPICA:

FDV-R-3W-MH1



RS - Tubería de columna montante
TS - Válvula de alimentación de trim
CV - Válvula de retención
EV - Válvula de emergencia

HAV3 - Actuador hidráulico de 3 vías
UBV - Válvula mariposa aguas arriba
FR - Válvula de control FDV-R
MD - Válvula de drenaje automática-manual (opcional)

Dibujo Paramétrico:

FDV-R-3W-MH1

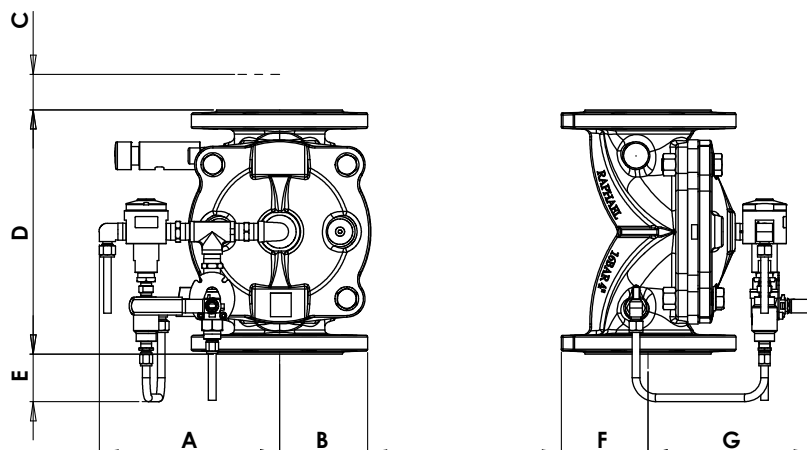


Tabla de Dimensiones

Tamaño	2"		3"		4"		6"		8"		10"	
	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
A	210	8.2	210	8.2	210	8.2	245	9.6	264	10.3	281	11.6
B	82	3.2	100	3.9	111	4.3	142	5.6	180	7	233	9.1
C	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
D	190	7.5	283	11.1	305	12	406	16	470	18.5	645	25.4
E	118	4.6	71	2.79	60	2.6	43	1.7	36	1.4	N/A	N/A
F	82	3.2	100	3.9	109	4.3	142	5.6	159	6.2	197	7.7
G	147	57	176	6.9	196	7.7	242	9.5	315	12.4	364	14.3
Kg/lb	9.8	21.6	18.8	41.4	25.5	56.2	50	110.	57.4	126	109	240

Normas de Fábrica

VÁLVULA PRINCIPAL

CUERPO Y TAPA:

- Hierro dúctil
- Acero fundido WCB
- Acero inoxidable CF8
- Acero inoxidable CF8M

ELASTÓMEROS:

- NR, caucho natural reforzado c/tejido
- EPDM, reforzado con tejido
- NBR, caucho nitrílico reforzado c/tejido

REVESTIMIENTO:

- Capa base: epoxi FBE de alto espesor. Capa superior: polvo de poliéster electrostático RAL 3000.
- Rilsan a base de poliamida (nailon 11).
- Interior: esmalte vítreo. Exterior: polvo de epoxi/poliéster RAL 3000.

TRIM

TUBERÍAS Y TUBOS:

- Acero inoxidable 316
- Cobre/latón
- Cupro-níquel
- Monel®

CONECTORES:

- Acero inoxidable 316
- Latón
- Super Duplex
- Cupro-níquel
- Monel®

ACCESORIOS:

- Acero inoxidable CF8M/316
- Latón
- Níquel-Aluminio-Bronce
- Cupro-níquel
- Monel®

POR FAVOR ESPECIFICAR:

- Medio de operación
- Condiciones ambientales
- Caudal mín./máx. de operación
- Presión mín./máx. de operación
- Orientación de instalación del sistema
- Estándar de bridas de válvula
- Accesorios adicionales requeridos:
 - Válvula de bola de drenaje
 - Válvula de drenaje automática (MADV)
 - Manómetro (tamaño)

Válvula de Monitor de 3 vías, Accionamiento Eléctrico, Reinicio Remoto

FDV-R-3W-ME1

El FDV-R-3W-ME1 es una válvula de monitor contra incendios tipo On-Off, controlada eléctricamente, diseñada para accionar la apertura y el cierre de los monitores de incendio en sistemas de protección contra incendios para riesgos específicos.

Instalada en posición horizontal o vertical, la válvula de monitor FDV-R-3W-ME1 se comanda para abrir o cerrar desde un panel o sala de control mediante una electroválvula. La electroválvula, a su vez, controla la válvula principal al presurizar o despresurizar directamente la cámara de control de la válvula principal o la cámara de control de un actuador hidráulico. Esto permite una operación rápida y sin esfuerzo, asegurando la apertura total de la válvula y el máximo caudal.

La válvula FDV-R-3W-ME1, de tipo globo y operada por presión de línea, dispone de un diafragma elastomérico patentado con bloqueo directo del flujo, sin resorte de compensación ni componentes metálicos internos en contacto con el agua dentro del cuerpo de la válvula. Su diseño hidrodinámico garantiza altos caudales con pérdidas de carga mínimas.



MERCADOS



Marítimo



P.O.G.



Aeropuertos



Industria



Almacenes

DATOS TÉCNICOS

FLUIDO:

Agua, Agua salobre, Agua de mar, Espuma

RANGO DE TAMAÑO:

50 mm a 400 mm (2" a 12")

CONEXIONES DISPONIBLES:

Brida*Brida, Ranura*Ranura, Rosca*Rosca

PRESIÓN NOMINAL:

250 psi (17.2 bar)

VENTAJAS

- Solo tres componentes: cuerpo, diafragma y tapa. Sin resorte metálico en contacto con el agua dentro de la cámara de control.
- El principio de control de 3 vías garantiza una apertura rápida y confiable.
- Válvula de fallo a apertura en condiciones de altas temperaturas ambiente.
- Se mantiene en posición cerrada en estado de espera (stand-by).
- Bajo costo de mantenimiento: la válvula se puede mantener in-line y solo tiene una pieza reemplazable: el diafragma elastomérico de larga vida útil.
- Cumple con la norma NFPA 25 para inspección, pruebas y mantenimiento de sistemas de protección contra incendios a base de agua.

CARACTERÍSTICAS

- El diseño hidrodinámico garantiza altos caudales con mínima pérdida de carga.
- La válvula se abre automáticamente cuando la presión en su cámara de control se libera de forma gradual.
- El accionamiento se realiza directamente mediante un solenoide (válvulas DN50 – DN75) o indirectamente mediante un solenoide que acciona un actuador (válvulas DN100 – DN400).
- La presurización controlada de la cámara de control permite un cierre suave de la válvula, evitando golpes de presión.

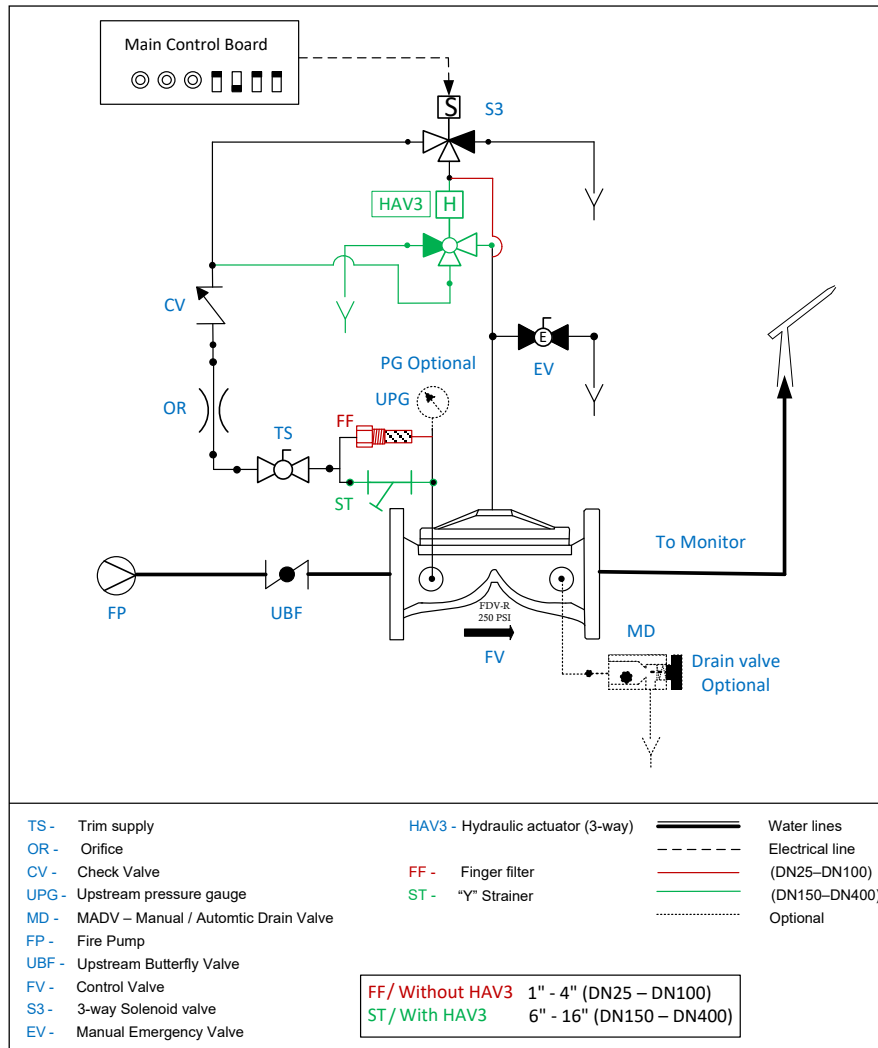
CERTIFICACIONES



Dibujo esquemático:

FDV-R-3W-ME1

Posición Fija



OPERACIÓN

POSICIÓN CONFIGURADA

El agua presurizada en la cámara de control de la válvula (FR) queda retenida por la válvula de retención (CV), el actuador hidráulico (HAV3) y la válvula de emergencia (EV), lo que fuerza el diafragma de la válvula contra su asiento y mantiene la válvula FDV-R (FR) cerrada.

SITUACIÓN DE INCENDIO

Válvulas DN50-DN80: Una señal eléctrica transmitida ordena a la válvula solenoide de 3 vías (S3) drenar la cámara de control de la FDV-R. La válvula se abre y permite el paso de agua hacia la tubería del monitor.

Válvulas DN150-DN400: Una señal eléctrica transmitida ordena a la válvula solenoide de 3 vías (S3) abrirse y drenar la cámara de control del actuador hidráulico. Como consecuencia, el actuador cambia de estado y drena la cámara de control de la FDV-R. La válvula se abre y permite el paso de agua hacia la tubería del monitor.

La apertura de la válvula de operación manual (EV) omite todos los términos anteriores, drena la cámara de control de la FDV-R y abre la válvula.

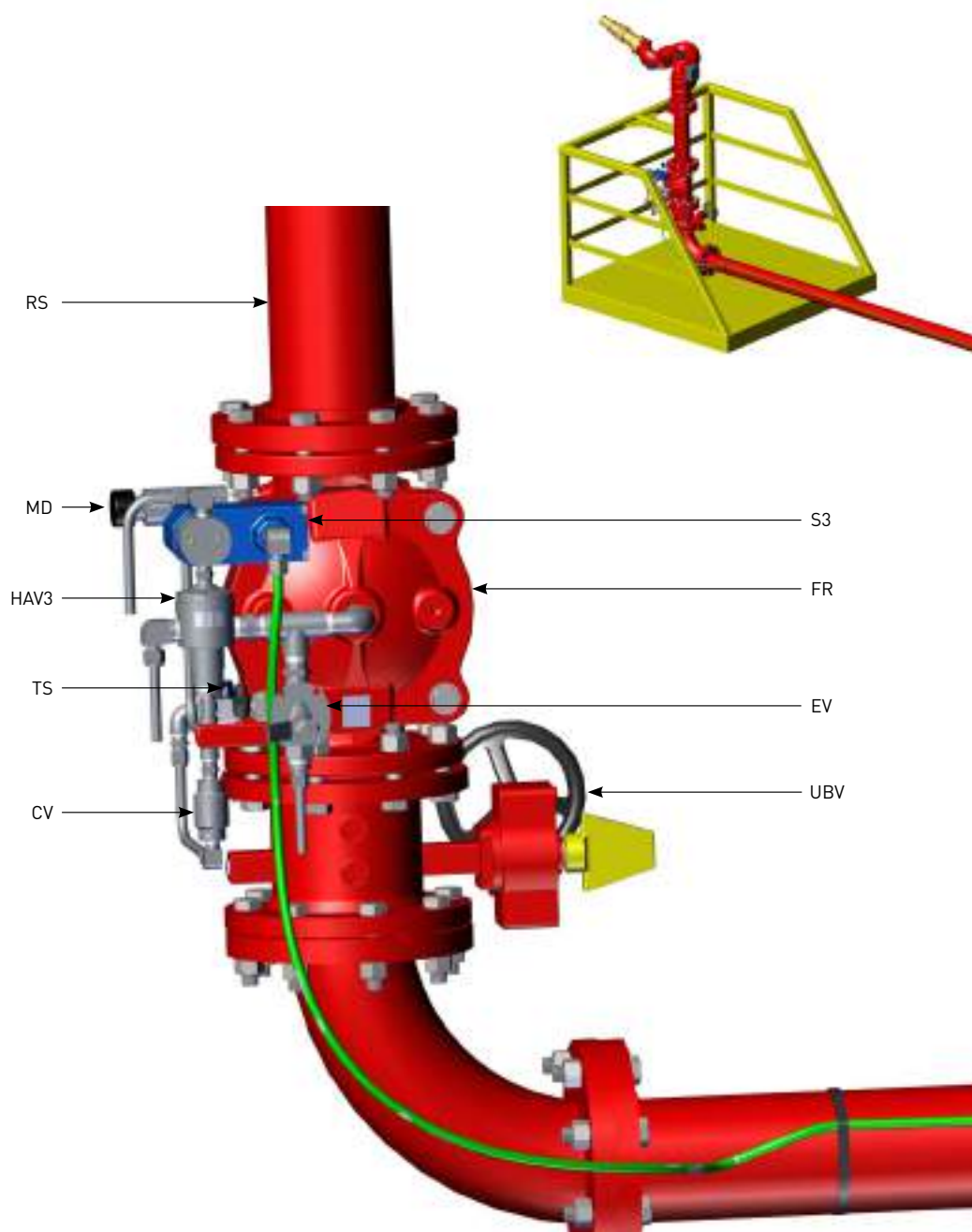
POSICIÓN DE REINICIO DEL SISTEMA

Válvulas DN50-DN100: Al desactivar el solenoide, se permite la entrada de presión desde la línea upstream para presurizar la cámara de control de la FDV-R, forzando el diafragma de la válvula contra su asiento y cerrando la válvula FDV-R.

Válvulas DN150-DN200: Al desactivar el solenoide, se permite la entrada de presión a la cámara de control del actuador hidráulico (HAV3), lo que a su vez detiene el drenaje de la cámara de control de la válvula y la presuriza. Como consecuencia, el diafragma de la válvula se fuerza contra su asiento y la válvula se cierra.

INSTALACIÓN TÍPICA:

FDV-R-3W-ME1



RS - Tubería de columna montante
TS - Válvula de alimentación de trim
CV - Válvula de retención
S3 - Válvula de solenoide de 3 vías
EV - Válvula de emergencia

HAV3 - Actuador hidráulico de 3 vías
UBV - Válvula mariposa aguas arriba
FR - Válvula de control FDV-R
MD - Válvula de drenaje automática-manual (opcional)

Dibujo Paramétrico:

FDV-R-3W-ME1

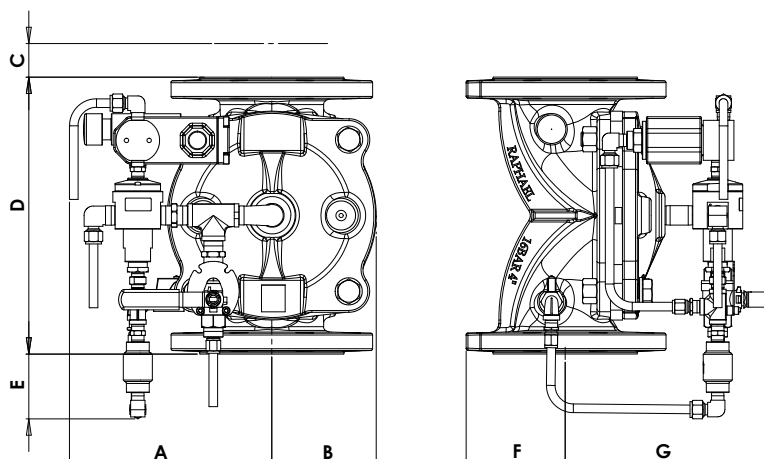


Tabla de Dimensiones

Tamaño	2"		3"		4"		6"		8"		10"	
	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
A	132	5.2	194	7.6	155	6.1	260	10.2	284	11.2	300	11.8
B	81	3.1	100	3.9	111	4.3	142	5.6	177	6.7	233	9.2
C	117	4.6	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
D	190	7.5	283	11.1	305	12	406	16	470	18.5	645	25.4
E	94	3.7	74	2.9	36	1.4	43	1.7	36	1.4	N/A	N/A
F	83	3.3	100	3.9	110	4.3	142	5.6	160	6.3	194	7.6
G	170	6.7	197	7.7	207	8.1	270	10.6	313	12.3	365	14.3
Kg/lb	9.2	20.3	18.2	40.1	24.8	55	51.2	113	59	130	110	242

Normas de Fábrica

VÁLVULA PRINCIPAL

CUERPO Y TAPA:

- Hierro dúctil
- Acero fundido WCB
- Acero inoxidable CF8
- Acero inoxidable CF8M

ELASTÓMEROS:

- NR, caucho natural reforzado c/tejido
- EPDM, reforzado con tejido
- NBR, caucho nitrílico reforzado c/tejido

REVESTIMIENTO:

- Capa base: epoxi FBE de alto espesor. Capa superior: polvo de poliéster electrostático RAL 3000.
- Rilsan a base de poliamida (nailon 11).
- Interior: esmalte vítreo. Exterior: polvo de epoxi/poliéster RAL 3000.

TRIM

TUBERÍAS Y TUBOS:

- Acero inoxidable 316
- Cobre/latón
- Cupro-níquel
- Monel®

CONECTORES:

- Acero inoxidable 316
- Latón
- Super Duplex
- Cupro-níquel
- Monel®

ACCESORIOS:

- Acero inoxidable CF8M/316
- Latón
- Níquel-Aluminio-Bronce
- Cupro-níquel
- Monel®

POR FAVOR ESPECIFICAR:

- Medio de operación
- Condiciones ambientales
- Caudal mín./máx. de operación
- Presión mín./máx. de operación
- Voltaje del solenoide
- Caja del solenoide
- Protección del solenoide
- Orientación de instalación del sistema
- Estándar de bridas de válvula
- Accesorios adicionales requeridos:
 - Válvula de bola de drenaje
 - Válvula de drenaje automática (MADV)
 - Manómetro (tamaño)



VÁLVULAS DE CONTROL

VÁLVULAS DE CONTROL DE PRESIÓN

FDV-R-PN2	188
FDV-R-RN2	192

Válvula de Control, Reductora de Presión

FDV-R-PN2

La válvula reductora de presión FDV-R-PN2 es una válvula de control hidráulico automática, diseñada para operar en sistemas fijos de protección contra incendios y en sistemas periféricos de suministro de agua para protección contra incendios.

La válvula hidráulica FDV-R-PN2, controlada por piloto, se activa mediante la presión de la línea. El piloto cuenta con una membrana accionada por resorte, sensible a la presión aguas abajo. El resorte del piloto se ajusta previamente a la presión reducida deseada. De este modo, mantiene una presión constante aguas abajo mediante la apertura o el cierre gradual de la válvula principal, reduciendo la presión de entrada del agua hasta el valor de salida preestablecido. Como resultado, la presión de salida se mantiene constante, independientemente de las variaciones en el caudal o en la presión de la tubería principal.

Diseñada para instalación vertical, horizontal o en ángulo, la válvula reductora de presión FDV-R-PN2, operada por presión de línea, dispone de un diafragma elastomérico patentado con bloqueo directo del flujo, sin resorte de compensación ni componentes metálicos internos en contacto con el agua dentro del cuerpo de la válvula. Su diseño de patrón hidrodinámico garantiza altos caudales con una pérdida de carga mínima.



MERCADOS



DATOS TÉCNICOS

FLUIDO:

Agua, Agua salobre, Agua de mar, Espuma

RANGO DE TAMAÑO:

Válvula FDV-R (globo): de 40 mm a 400 mm (1½" a 16").

Válvula FDV-Ra (acodada): de 50 mm a 200 mm (2" a 8").

CONEXIONES DISPONIBLES:

Brida*Brida, Ranura*Ranura, Rosca*Rosca.

PRESIÓN NOMINAL: 250 psi (17,2 bar).

ÍNDICE DE REGULACIÓN: 5:1.

SENSIBILIDAD: 1,45 psi (0,1 bar).

VENTAJAS

- Solo tres piezas: cuerpo, diafragma y placa de cubierta, sin resortes metálicos húmedos dentro de la cámara de control.
- Bajo coste de mantenimiento: la válvula se revisa en línea y solo tiene una pieza reemplazable: el diafragma elastomérico de larga duración.
- Cumple con la norma de inspección, ensayo y mantenimiento de sistemas de protección contra incendios basados en agua, NFPA 25.
- Reduce la presión de entrada por una presión de salida fija y constante predeterminada, independientemente de las fluctuaciones o cambios en la presión y el caudal de la tubería principal.

CARACTERÍSTICAS

- El diseño hidrodinámico garantiza caudales elevados con una pérdida de carga mínima.
- Diseño sencillo y confiable.
- Respuesta rápida a los cambios de presión aguas abajo.
- Reducción de la presión a un valor predeterminado de presión de salida.

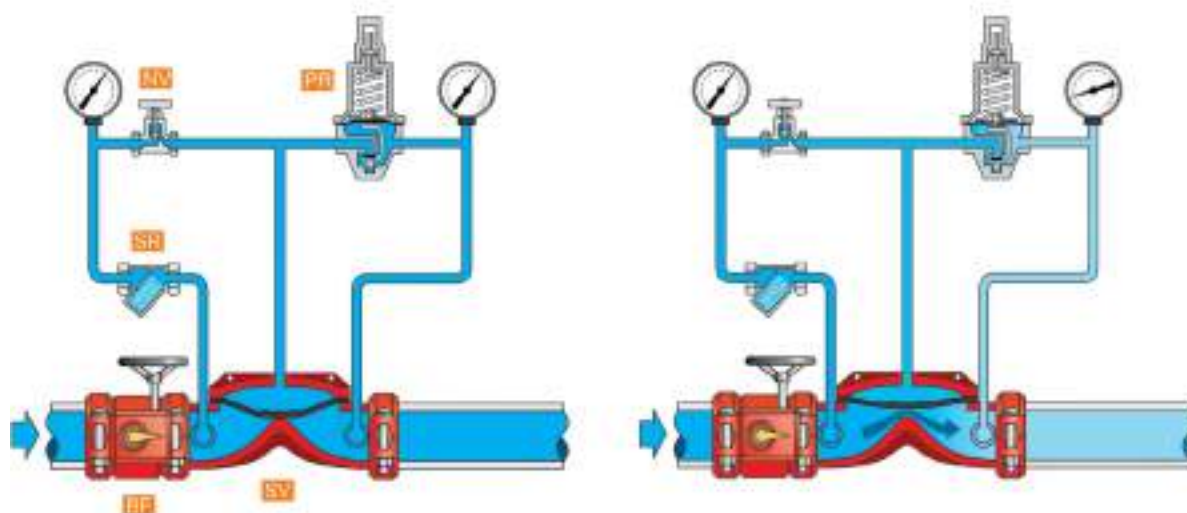
CERTIFICACIONES



Dibujo esquemático:

FDV-R-PN2

Posición Fija



PR - Válvula piloto reductora de presión

NV - Válvula de aguja

SR - Filtro

SV - Válvula de servicio FDV-R

BF - Válvula mariposa

OPERACIÓN

POSICIÓN DE AJUSTE

Cuando un sistema de protección contra incendios se encuentra en posición de ajuste, no hay caudal en las tuberías del sistema y la presión del agua es la presión de ajuste del piloto FDV-R-PN2.

La cámara de control de la válvula FDV-R-PN2 está presurizada por el caudal de entrada, calibrado mediante la válvula de aguja [NV], lo que fuerza el diafragma contra su asiento, manteniendo la válvula cerrada

FUNCIONAMIENTO

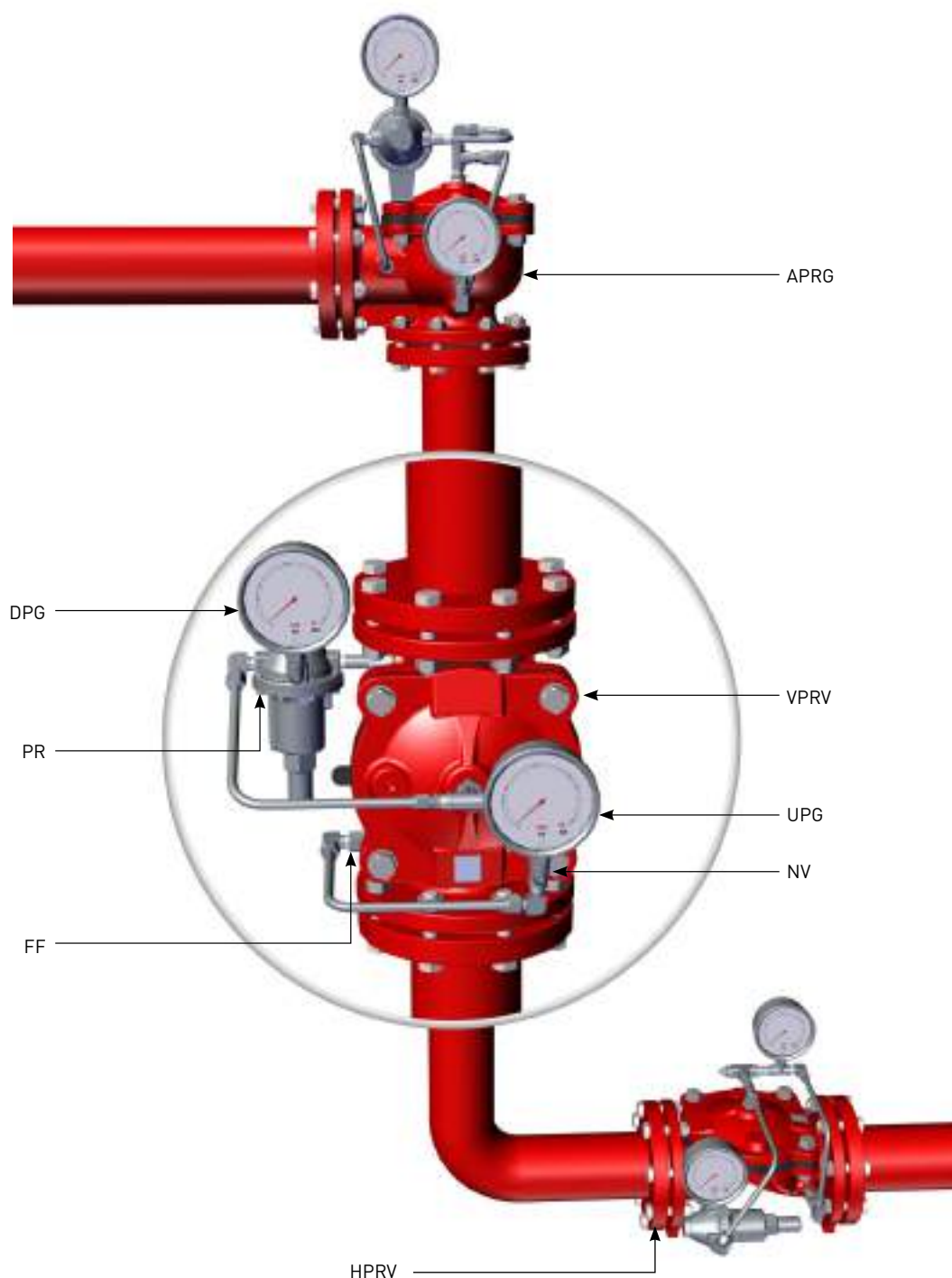
La cámara de control de la FDV-R se presuriza mediante un caudal de entrada calibrado que pasa a través de una válvula de aguja [NV], y se despresuriza mediante la válvula piloto reductora de presión [PR].

El volumen del caudal de drenaje del piloto se controla por la presión aguas abajo, pasando a través de un tubo de detección que actúa sobre el diafragma del piloto y el mecanismo de sellado.

Cualquier cambio en la presión aguas abajo se refleja en la relación entre los volúmenes de los caudales de entrada y salida de la cámara de control. En consecuencia, la posición del diafragma de la válvula FDV-R se ajusta, manteniendo la presión aguas abajo en la presión de consigna del piloto

INSTALACIÓN TÍPICA:

FDV-R- PN2



DPG – Manómetro aguas abajo

PR – Válvula piloto de regulación de presión

FF – Filtro de toma

NV – Válvula de agua

UPG – Manómetro aguas arriba

VPRV – Instalación vertical

APRV – Instalación en ángulo

HPRV – Instalación horizontal

Dibujo Paramétrico:

FDV-R-PN2

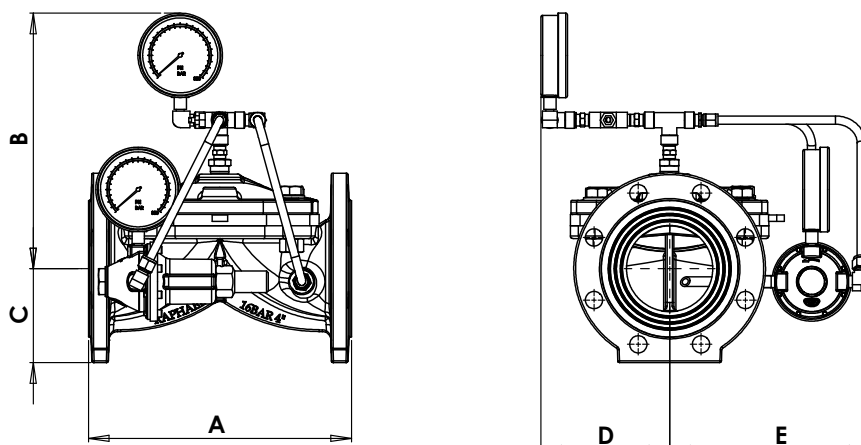


Tabla de Dimensiones

Tamaño	2"		3"		4"		6"		8"		10"		12"	
	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in	mm	in
A	190	7.5	283	11.1	305	12	406	16	470	18.5	635	25	749	29.5
B	220	8.6	233	9.2	298	11.7	316	12.4	384	15.1	426	16.7	328	12.9
C	82	3.2	100	3.9	108	4.2	142	5.6	160	6.3	197	7.7	234	9.2
D	117	4.6	119	4.7	150	5.9	150	5.9	177	6.7	233	9.2	240	9.4
E	179	7	212	8.3	232	9.1	281	11	277	10.9	233	9.2	282	11.1
Kg/lb	10	22	19	42	26	57	50	110	57	126	109	240	141	310

Normas de Fábrica

VÁLVULA PRINCIPAL

CUERPO Y TAPA:

- Hierro dúctil
- Acero fundido WCB
- Acero inoxidable CF8
- Acero inoxidable CF8M
- Níquel-Aluminio-Bronce

ELASTÓMEROS:

- NR, caucho natural reforzado c/tejido
- EPDM, reforzado con tejido
- NBR, caucho nitrílico reforzado c/tejido

REVESTIMIENTO:

- Capa base: epoxi FBE de alto espesor.
- Capa superior: polvo de poliéster electrostático RAL 3000.
- Rilsan a base de poliamida (nailon 11).
- Interior: esmalte vítreo.
- Exterior: polvo de epoxi/poliéster RAL 3000.

TRIM

TUBERÍAS Y TUBOS:

- Acero inoxidable 316
- Cobre/latón
- Cupro-níquel
- Monel®

CONECTORES:

- Acero inoxidable 316
- Latón
- Super Duplex
- Cupro-níquel
- Monel®

ACCESORIOS:

- Acero inoxidable CF8M/316
- Latón
- Níquel-Aluminio-Bronce
- Cupro-níquel
- Monel®

POR FAVOR ESPECIFICAR:

- Extremos de la válvula
- Orientación de la instalación
- Medios de trabajo
- Condiciones ambientales
- Caudal de funcionamiento min/max
- Presión de funcionamiento min/max
- Presión de ajuste aguas abajo
- Material del trim
- Presión de ajuste aguas arriba
- Accesorios adicionales necesarios
- Válvula de alivio de acción directa

Válvula de Control, Alivio de presión

FDV-R-RN2

Las válvulas de alivio de presión FDV-R-RN2 de tipo globo y FDV-Ra-RN2 son válvulas de control hidráulico automático, diseñadas para operar en sistemas fijos de protección contra incendios, especialmente en unidades de bombeo contra incendios.

La válvula hidráulica FDV-R/Ra-RN2, controlada por piloto, se activa mediante la presión de la línea. La válvula piloto cuenta con una membrana accionada por resorte, sensible a la presión aguas arriba y preajustada a la presión máxima deseada. Cuando la presión de la línea supera la presión de ajuste, la válvula de alivio se abre, descargando el exceso de presión y previniendo posibles daños.

Diseñadas para instalación vertical y horizontal, las válvulas de alivio de presión FDV-R/Ra-RN2, operadas por presión de línea, dispone de un diafragma elastomérico patentado con bloqueo directo del flujo, sin resorte de compensación ni componentes metálicos internos en contacto con el agua dentro del cuerpo de la válvula. Su diseño hidrodinámico garantiza altos caudales con mínima pérdida de carga.



MERCADOS



VENTAJAS

- Sólo tres partes: cuerpo, diafragma y placa de cubierta, sin resorte metálico húmedo dentro de la cámara de control.
- Bajo costo de mantenimiento: la válvula se mantiene en línea con una sola pieza reemplazable: el diafragma elastomérico de larga duración.
- Cumple con las normas de inspección, prueba y mantenimiento de los sistemas de protección contra incendios a base de agua, NFPA 25.
- Mantiene una presión constante establecida aguas arriba, asegurando el sistema contra sobrepresión.

DATOS TÉCNICOS

FLUIDO:

Agua, Agua salobre, Agua de mar, Espuma

RANGO DE TAMAÑO:

FDV-R valve (globo) - 40 mm a 400mm
(1½" a 16")

FDV-Ra valve (ángulo) - 50 mm a 200mm
(2" a 8")

CONEXIONES DISPONIBLES:

Brida*Brida, Ranura*Ranura,
Rosca*Rosca

PRESIÓN NOMINAL: 250 psi (17.2 bar)

ÍNDICE DE REGULACIÓN: 5:1

SENSIBILIDAD: 1.45 psi (0.1 Bar)

CARACTERÍSTICAS

- El diseño hidrodinámico garantiza altos caudales con mínima pérdida de carga.
- Diseño simple y confiable.
- Responde rápidamente a los cambios de presión aguas arriba.

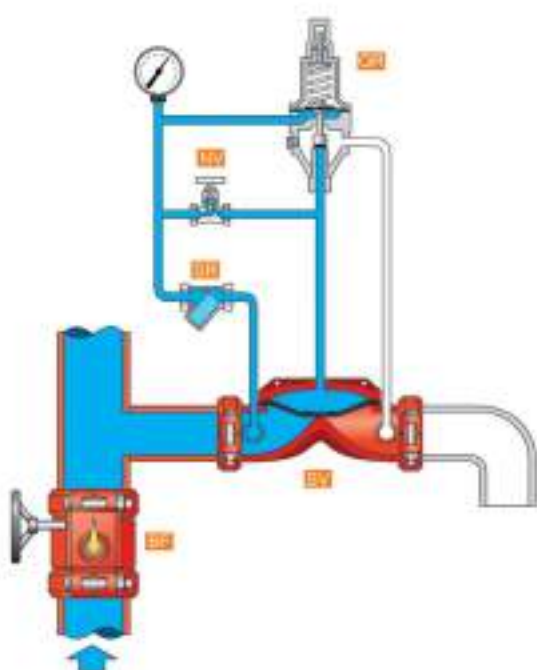
CERTIFICACIONES



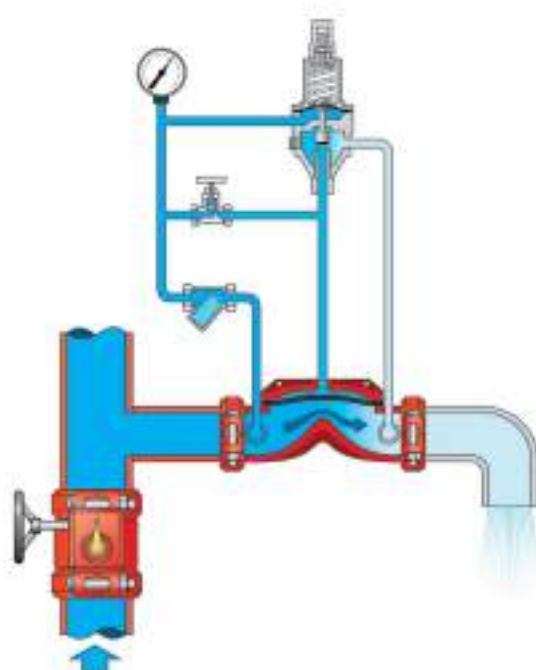
Dibujo esquemático:

FDV-R-RN2

Posición Fija



QR - Válvula piloto de liberación rápida
NV - Válvula de aguja
SR - Filtro



SV - Válvula de servicio FDV-R
BF - Válvula mariposa

OPERACIÓN

POSICIÓN DE AJUSTE

Cuando un sistema de protección contra incendios está en la posición de ajuste y la presión del agua en el sistema de tuberías se mantiene dentro del rango de presión preestablecido, considerado seguro para su funcionamiento, la válvula FDV-R-RN2 permanecerá cerrada.

La cámara de control de la válvula FDV-R-RN2 se presuriza mediante el flujo de entrada, precalibrado por el piloto de alivio de presión [QR], que presiona el diafragma contra su asiento, impidiendo que la válvula se abra.

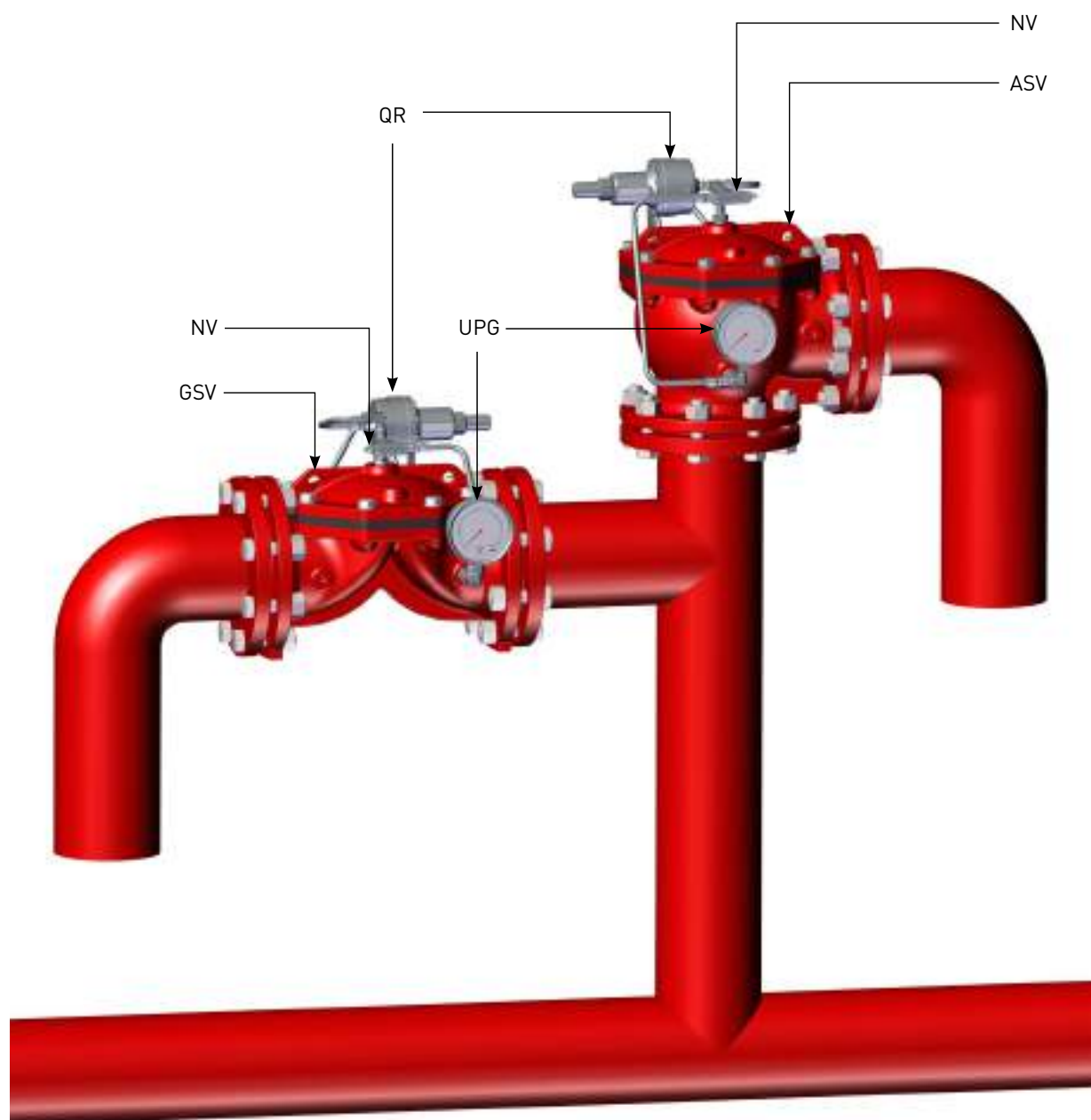
FUNCIONAMIENTO

Cuando el sistema contra incendios se abre, la bomba contra incendios arranca y la presión en el sistema de tuberías supera la presión máxima preestablecida, la FDV-R-RN2 se abre rápidamente para permitir la descarga de agua del sistema de tuberías hacia la válvula aguas abajo.

La válvula está controlada por el piloto de alivio de presión. El piloto se comanda mediante un puerto de sensor hidráulico, conectado al sistema de tuberías, a través del puerto aguas arriba de la válvula. El piloto ordena la apertura de la válvula, proporcionando el paso de agua necesario para mantener el sistema dentro de la presión de ajuste máxima segura requerida, independientemente del caudal.

INSTALACIÓN TÍPICA:

FDV-R-RN2



UPG – Manómetro aguas arriba
QR – Válvula piloto de liberación rápida
NV – Válvula de aguja

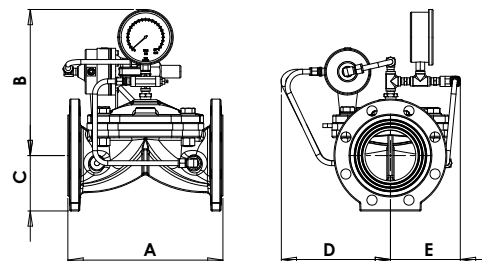
VPRV – Instalación vertical
ASV – Válvula de servicio en ángulo
GSV – Válvula de servicio de globo

Parametric drawing and Dimension Table:

FDV-R-RN2

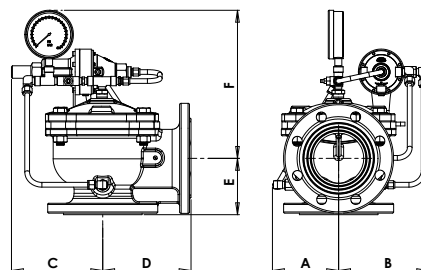
FDV-R-RN2 Globe type

Size	2"		3"		4"		6"		8"		10"	
	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
A	190	7.5	283	11.1	305	12	406	16	470	18.5	635	25
B	12	0.5	31	1.2	32	1.2	5	0.2	N/A	N/A	N/A	N/A
C	217	8.5	230	9.0	282	11.1	314	12.4	386	15.1	390	15.3
D	82	3.3	100	3.9	109	4.3	142	5.6	160	6.3	197	7.6
E	63	2.5	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
F	115	4.5	140	5.5	153	6.0	200	7.9	226	8.9	277	10.6
G	128	5.0	128	5.0	156	6.1	150	5.9	178	7.0	233	9.2
Kg/lb	11.3	25	19.3	42.5	27	59.5	50.4	111	68.1	150	110	242



FDV-Ra-RN2 Angled type

Size	2"		3"		4"		6"		8"	
	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch	mm	inch
A	110	4.3	123	4.8	133	5.2	165	5.2	207	8.1
B	140	5.5	168	6.6	181	7.1	202	7.1	254	10
C	164	6.4	172	6.7	184	7.2	175	7.2	216	8.5
D	124	4.8	155	6.1	178	7.0	218	7	227	8.9
E	81	3.1	116	4.6	124	4.8	148	4.8	171	6.7
F	243	9.5	263	10.3	298	11.7	346	11.7	409	16.1
Kg/lb	8.6	19	22.7	50	29	64	50.5	111	74.7	164



Normas de Fábrica

VÁLVULA PRINCIPAL

CUERPO Y TAPA:

- Hierro dúctil
- Acero fundido WCB
- Acero inoxidable CF8
- Acero inoxidable CF8M
- Níquel-Aluminio-Bronce

ELASTÓMEROS:

- NR, caucho natural reforzado c/tejido
- EPDM, reforzado con tejido
- NBR, caucho nitrílico reforzado c/tejido

REVESTIMIENTO:

- Capa base: epoxi FBE de alto espesor. Capa superior: polvo de poliéster electrostático RAL 3000.
- Rilsan a base de poliamida (nailon 11).
- Interior: esmalte vítreo. Exterior: polvo de epoxi/poliéster RAL 3000.

TRIM

TUBERÍAS Y TUBOS:

- Acero inoxidable 316
- Cobre/latón
- Cupro-níquel
- Monel®

CONECTORES:

- Acero inoxidable 316
- Latón
- Super Duplex
- Cupro-níquel
- Monel®

ACCESORIOS:

- Acero inoxidable CF8M/316
- Latón
- Níquel-Aluminio-Bronce
- Cupro-níquel
- Monel®

POR FAVOR ESPECIFICAR:

- Tipo de válvula: Globo o ángulo
- Finales de válvula
- Orientación de instalación (typo Globo)
- Medio de operación
- Condiciones ambientales
- Caudal mín./máx. de operación
- Presión mín./máx. de operación
- Material del Trim
- Presión de ajuste aguas arriba
- Accesorios adicionales requeridos





DATOS DE INGENIERÍA

VÁLVULAS BÁSICAS

Válvula Básica FDV

198

Válvula Básica FDV-R

204

Válvulas Básicas FDV

Válvulas Básicas

La válvula de control hidráulica FDV, gracias a su construcción sólida y simple, junto con sus pasajes internos de flujo optimizados hidrodinámicamente, es la válvula sobre la que se basan una amplia variedad de aplicaciones de protección contra incendios.

El tipo FDV es una válvula de globo de paso completo y dispone de un diafragma elastomérico patentado con bloqueo directo del flujo, sin resorte de compensación ni componentes metálicos internos en contacto con el agua dentro del cuerpo de la válvula. Está diseñada para instalación vertical u horizontal.

Su forma simétrica admite flujo en ambos sentidos sin variación de pérdida de carga.

La selección de metales fundidos, recubrimientos, diafragmas y elementos de fijación permite su uso en entornos agresivos y con fluidos en movimiento. La válvula FDV es adecuada tanto para instalaciones on-shore como off-shore, y puede operar con agua dulce, agua salobre, espuma y agua de mar.

Nueve puertos opcionales facilitan la conexión flexible de tuberías y accesorios para el trimado de la válvula.



MERCADOS



Marítimo



P.O.G.



Aeropuerto



Industria



Almacenes



Túneles



Residencial



Comercial

DATOS TÉCNICOS

FLUIDO:

Agua, Agua salobre, Agua de mar, Espuma

RANGO DE TAMAÑO:

40 mm a 250mm (1½" a 10")

CONEXIONES DISPONIBLES:

Brida*Brida, Ranura*Ranura, Brida*Ranura, Ranura*Brida, Rosca*Rosca

PRESIÓN NOMINAL:

250 psi (17.2 bar)

VENTAJAS

- Construcción simple y robusta, sin componentes metálicos internos móviles en contacto con el agua.
- Cuatro puertos laterales, dos en la base y tres en la tapa permiten una conexión rápida y sencilla de trimado y accesorios.
- Los materiales y recubrimientos duraderos permiten un uso prolongado en entornos exigentes, incluyendo instalaciones off-shore y agua de mar.
- Amplia gama de tamaños de válvulas y tipos de conexión.
- El diseño exclusivo del diafragma patentado asegura una apertura y cierre gradual y preciso de la válvula.
- Libre de mantenimiento entre las inspecciones quinquenales según NFPA 25.
- Cumple con los requisitos más estrictos de diseño y operación de sistemas de protección contra incendios.



Funcionamiento On-Off

La FDV-R es una válvula normalmente abierta, con una presión de activación muy baja, inferior a 5 psi.

Cuando la cámara de control de la válvula se presuriza, la fuerza aplicada sobre la superficie superior del diafragma lo empuja contra el asiento de la válvula y mantiene la válvula cerrada.

La elasticidad del diafragma compensa la baja relación área/fuerza, permitiendo que la válvula cierre incluso cuando la presión aguas abajo prácticamente se iguala con la presión aguas arriba.

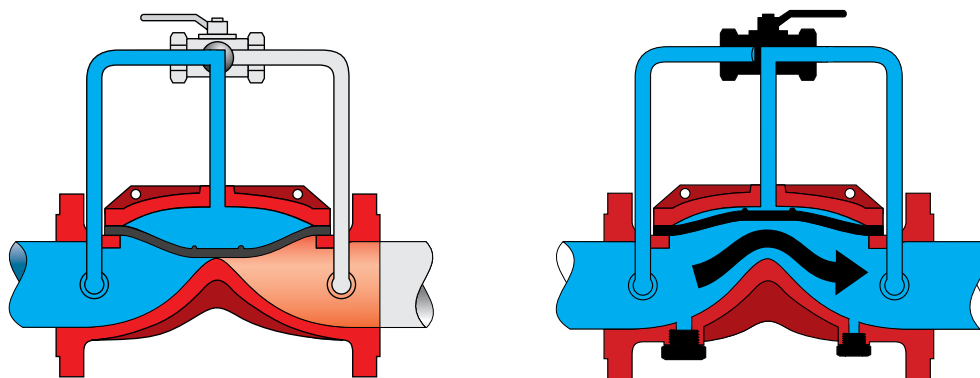
Cuando la cámara de control se vacía y pierde presión, la fuerza ejercida por la presión de línea levanta el diafragma de su asiento, lo desplaza hacia el interior de la cámara de control y expulsa el agua residual.

De este modo, se libera la obstrucción del paso de agua y la válvula queda totalmente abierta.

Esto ejemplifica un funcionamiento típico de tipo On-Off:

Cámara de control presurizada → la válvula se cierra.

Cámara de control drenada + presión interna de la válvula → la válvula se abre completamente.

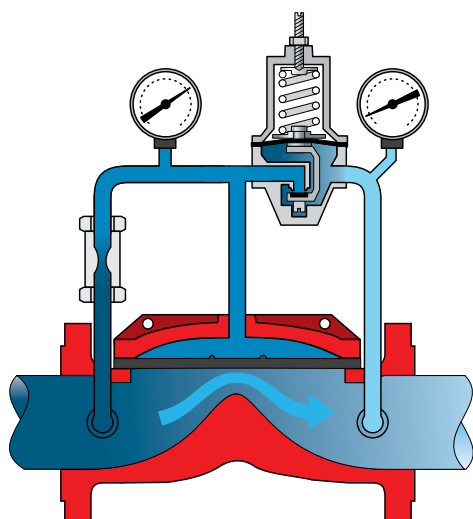


Funcionamiento modulante

La válvula permite un control gradual del flujo manipulando la presión de la cámara de control mediante válvulas piloto adecuadas. Esto permite regular de manera precisa la presión aguas arriba, la presión aguas abajo y la tasa de flujo de la válvula.

Cuando la presión de la cámara de control cambia, también lo hace el volumen de agua en la cámara. Este cambio desplaza el diafragma, colocándolo en una posición que estrecha o amplía la sección de paso del agua, ajustando así el flujo de manera proporcional.

Los movimientos controlados del diafragma permiten modular gradualmente el flujo de la válvula, compensando cualquier desviación de presión en la línea, tal como se ilustra en el esquema a continuación.



FDV

Diseño Opcional

Diámetro	1.5"	2"	3"	4"	6"	8"	10"
Conexión	DN40	DN50	DN80	DN100	DN150	DN200	DN250
Rosca*Rosca							
Ranura*Ranura							
Brida*Ranura							
Ranura*Brida							
Brida*Brida							

Opciones disponibles

Materiales de Construcción y Revestimiento

Cuerpo y Tapa	
Hierro dúctil	ASTM A-536
Acero Inoxidable	ASTM A743, CF8M
Acero Inoxidable	ASTM A743, CF8
Acero fundido	ASTM A-216 Grado WCB
Níquel-Aluminio-Bronce	ASTM B148 UNS C95800
Diafragma	
NR	Caucho natural reforzado con tejido de nailon
EPDM	EPDM reforzado con tejido de nailon
NBR	Caucho de nitrilo reforzado con tejido de nailon
Sujetadores	
Acero Inoxidable 304	ASTM F593
Acero Inoxidable 316	ASTM F593
Acero galvanizado	ASTM F2329
Aleaciones de níquel	Monel 400; Cuproníquel
Revestimiento	
Interno: FBE Epoxi fenólico + poliéster	Externo: FBE Epoxi fenólico + poliéster
Esmalte vítreo interno	Externo: FBE Epoxi fenólico + poliéster
Internal-Rilsan (Nylon 11)	Externo: Rilsan (Nailon 11)



Construcción y aplicaciones de válvulas

FDV	Agua	Agua salobre	Agua de mar	Espuma
Cuerpo y Tapa	Hierro dúctil	Acero Inoxidable CF8M	Ni.AL.Br	Acero Inoxidable CF8
Sujetadores	Acero galvanizado	Acero Inoxidable 316	Aleaciones de níquel-bronce	Acero Inoxidable 304
Diafragma	Caucho Natural	EPDM	EPDM	EPDM
Revestimiento	Rilsan	Sin revestimiento	Sin revestimiento	Sin revestimiento

Factor de flujo de las válvulas FDV

DIÁMETRO NOMINAL		FACTOR DE FLUJO	
Pulgadas	MM	Kv	Cv
1.5	DN40	59	68
2	DN50	87	101
3	DN80	207	240
4	DN100	345	400
6	DN150	768	891
8	DN200	1290	1496
10	DN250	1850	2146

Kv = Coeficiente de caudal de la válvula (m³/h) / (bar)

Cv = Coeficiente de caudal de la válvula (gpm) / (psi)

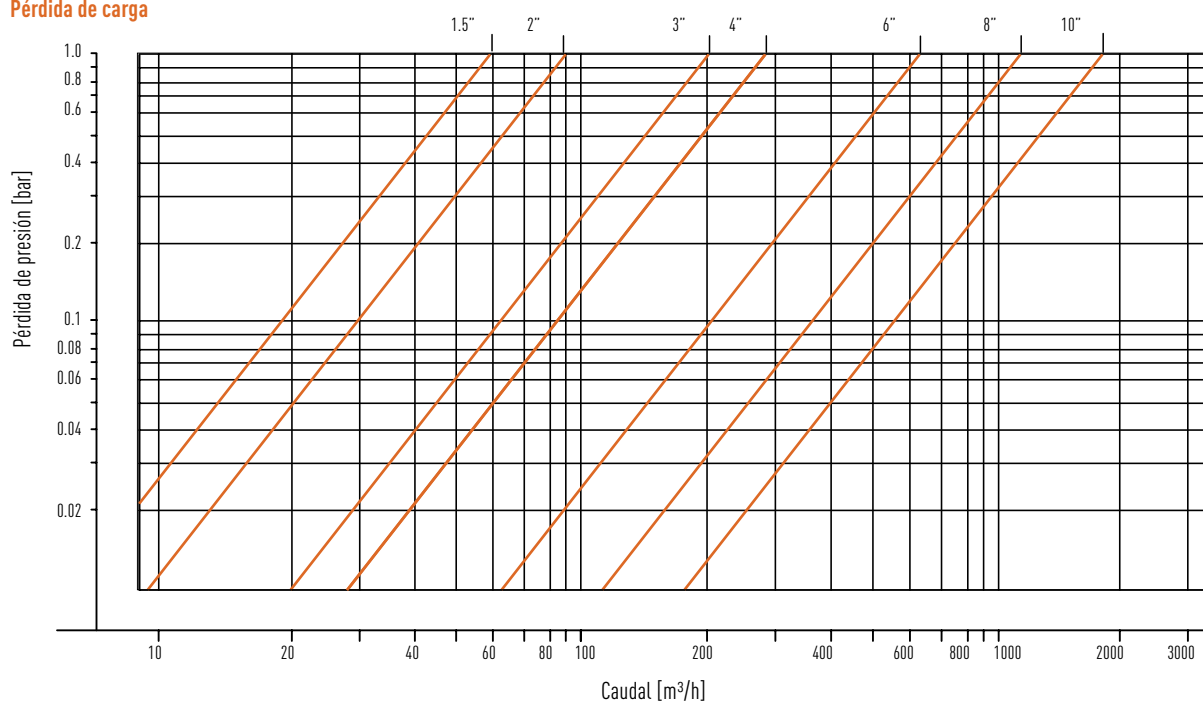
Cv = 1,16 Kv; Kv = 0,862 Cv

Q = Caudal en m³/h o gpm

Δp = Pérdida de carga a través de la válvula en bar o psi

Q = Kv √Δp

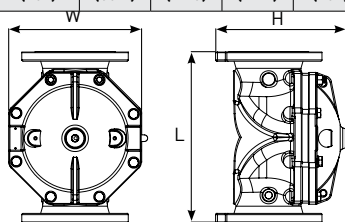
Pérdida de carga



FDV

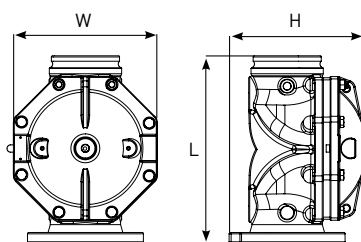
FDV Brida*Brida

DIM. (in)	L	H	W	Kg (lb)
DN 50 (2")	220 (8.7)	163 (6.4)	140 (5.5)	8.9 (19.6)
DN 80 (3")	325 (12.9)	205 (8.1)	235 (9.3)	21.3 (47)
DN 100 (4")	400 (15.8)	255 (10.0)	310 (12.2)	38 (84)
DN 150 (6")	465 (18.3)	338 (13.3)	354 (13.9)	56.6 (127.7)
DN 200 (8")	570 (22.4)	415 (16.3)	466 (18.3)	96 (211.6)
DN 250 (10")	768 (30.2)	560 (22.0)	616 (24.2)	218.6 (482)



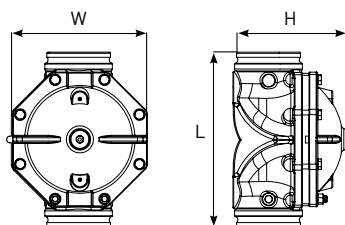
FDV Brida*Ranura

DIM. (in)	L	H	W	Kg (lb)
DN 80 (3")	327 (12.9)	200 (7.9)	230 (9.0)	17.6 (39)
DN 100 (4")	400 (15.7)	227 (8.9)	302 (11.9)	34.2 (75.4)
DN 150 (6")	464 (18.3)	365 (14.4)	354 (13.9)	48.8 (107.6)
DN 200 (8")	570 (22.4)	416 (16.4)	466 (18.3)	86 (189.6)



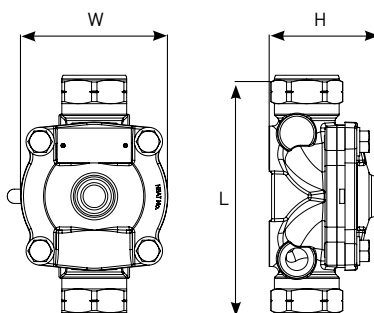
FDV Ranura*Ranura

DIM. (in)	L	H	W	Kg (lb)
DN 40 (1.5")	205 (8.0)	97 (3.8)	127 (5.0)	2.9 (6.4)
DN 50 (2")	220 (8.7)	112 (4.4)	140 (5.5)	4.5 (9.9)
DN 80 (3")	327 (12.9)	158 (6.2)	230 (9.0)	13.3 (29.3)
DN 100 (4")	400 (15.7)	212 (8.3)	302 (11.9)	27 (59.5)
DN 150 (6")	464 (18.3)	300 (11.8)	354 (13.9)	42.3 (93.6)
DN 200 (8")	570 (22.4)	364 (14.3)	466 (18.3)	75.4 (166.2)



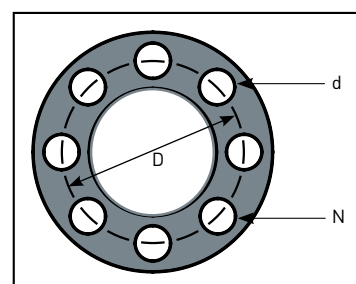
FDV Rosca*Rosca

DIM. (in)	L	H	W	Kg (lb)
DN 40 (1.5")	204 (8.0)	94 (3.7)	125 (4.9)	2.9 (6.4)
DN 50 (2")	222 (8.7)	113 (4.4)	140 (5.5)	4.97 (11)



Especificación de perforación de bridas: dimensiones nominales en pulgadas y (mm)

Nominal	ANSI B16.42 (Class 150)			ISO 7005-2 (PN 16)			ANSI B16.24 (Class 150)			ANSI B16.50 (Class 150)		
	Dim. D	Dim. d	Cant. n	Dim. D	Dim. d	Cant. n	Dim. D	Dim. d	Cant. n	Dim. D	Dim. d	Cant. n
3" (DN 80)	6.00 (152.4)	0.75 (19.0)	4	6.30 (160.0)	0.71 (18.0)	8	6.00 (152.4)	0.75 (19.0)	4	6.00 (152.4)	0.75 (19.0)	4
4" (DN 100)	7.5 (190.5)	0.75 (19.0)	8	7.5 (190.5)	0.71 (18.0)	8	7.5 (190.5)	0.75 (19.0)	8	7.5 (190.5)	0.75 (19.0)	8
6" (DN 150)	9.50 (241.3)	0.88 (22.2)	8	9.50 (241.3)	0.87 (22.0)	8	9.50 (241.3)	0.88 (22.2)	8	9.50 (241.3)	0.88 (22.2)	8
8" (DN 200)	11.75 (298.5)	0.88 (22.2)	8	11.61 (295)	0.87 (22.0)	12	11.75 (298.5)	0.88 (22.2)	8	11.75 (298.5)	0.88 (22.2)	8
10" (DN 250)	14.25 (362)	1 (25.4)	12	14 (355)	1.02 (26)	12	14.25 (362)	1 (25.4)	12	14.25 (362)	1 (25.4)	12



Dimensiones del puerto

(Tamaño de puerto en NPT por ANSI B1.20.1)

Descripción del puerto	DN40 1.5"	DN50 2"	DN80 3"	DN100 4"	DN150 6"	DN200 8"	DN250 10"
Suministro de la cámara de control	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Drenaje inferior aguas abajo	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Puerto lateral	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
Drenaje inferior aguas arriba	3/4"	3/4"	1 1/4"	2"	2"	2"	2"

Válvulas Básicas FDV-R

Válvulas Básicas

El tipo FDV-R es una válvula de globo que dispone de un diafragma elastomérico patentado con bloqueo directo del flujo, sin resorte de compensación ni componentes metálicos internos en contacto con el agua dentro del cuerpo de la válvula. Está diseñada para instalación vertical u horizontal.

Su construcción sólida y simple, junto con pasajes internos de flujo optimizados hidrodinámicamente, la convierte en la válvula básica para una amplia variedad de aplicaciones de protección contra incendios.

La amplia selección de metales fundidos, recubrimientos, diafragmas y elementos de fijación permite su uso en entornos agresivos y con fluidos en movimiento. La válvula FDV-R es adecuada tanto para instalaciones on-shore como off-shore, y puede operar con agua dulce, agua salobre, espuma y agua de mar.

Siete puertos opcionales para trimado facilitan la conexión flexible de tuberías y accesorios.



MERCADOS



Marítimo



P.O.G.



Aeropuerto



Industria



Almacenes



Túneles



Residencial



Comercial

DATOS TÉCNICOS

FLUIDO:

Agua, Agua salobre, Agua de mar, Espuma

RANGO DE TAMAÑO:

40 mm a 250 mm (1½" a 10")

CONEXIONES DISPONIBLES:

Brida*Brida, Ranura*Ranura, Brida*Ranura, Ranura*Brida, Rosca*Rosca

PRESIÓN NOMINAL:

250 psi (17.2 bar)

VENTAJAS

- Construcción simple y robusta, sin componentes metálicos internos móviles en contacto con el agua.
- Cuatro puertos laterales y tres en la tapa permiten una fácil conexión de trimado y accesorios.
- Los materiales y recubrimientos duraderos garantizan un funcionamiento prolongado en condiciones exigentes, incluyendo espuma, instalaciones off-shore y agua de mar.
- Amplia gama de tamaños de válvulas y tipos de conexión.
- El diseño exclusivo del diafragma asegura una apertura y cierre gradual y preciso de la válvula.
- Libre de mantenimiento entre las inspecciones quinquenales según NFPA 25.
- Cumple plenamente con los requisitos más estrictos de diseño y operación de sistemas de protección contra incendios.



Funcionamiento On-Off

La FDV-R es una válvula normalmente abierta, con una presión de activación muy baja, inferior a 5 psi.

Cuando la cámara de control de la válvula se presuriza, la fuerza aplicada sobre la superficie superior del diafragma lo empuja contra el asiento de la válvula y mantiene la válvula cerrada.

La elasticidad del diafragma compensa la baja relación área/fuerza, permitiendo que la válvula cierre incluso cuando la presión aguas abajo prácticamente se iguala con la presión aguas arriba.

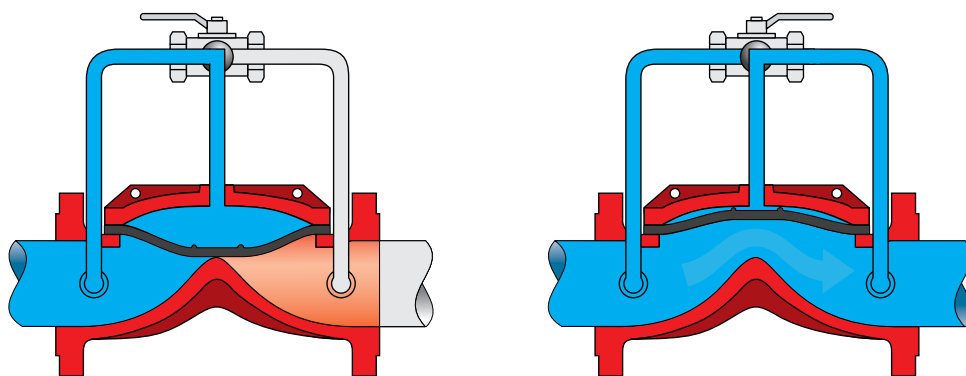
Cuando la cámara de control se vacía y pierde presión, la fuerza ejercida por la presión de línea levanta el diafragma de su asiento, lo desplaza hacia el interior de la cámara de control y expulsa el agua residual.

De este modo, se libera la obstrucción del paso de agua y la válvula queda totalmente abierta.

Esto ejemplifica un funcionamiento típico de tipo On-Off:

Cámara de control presurizada → la válvula se cierra.

Cámara de control drenada + presión interna de la válvula → la válvula se abre completamente.

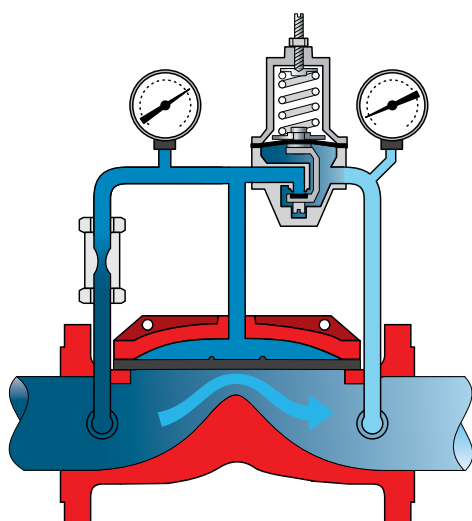


Funcionamiento modulante

La válvula permite un control gradual del flujo manipulando la presión de la cámara de control mediante válvulas piloto adecuadas. Esto permite regular de manera precisa la presión aguas arriba, la presión aguas abajo y la tasa de flujo de la válvula.

Cuando la presión de la cámara de control cambia, también lo hace el volumen de agua en la cámara. Este cambio desplaza el diafragma, colocándolo en una posición que estrecha o amplía la sección de paso del agua, ajustando así el flujo de manera proporcional.

Los movimientos controlados del diafragma permiten modular gradualmente el flujo de la válvula, compensando cualquier desviación de presión en la línea, tal como se ilustra en el esquema a continuación.



FDV-R

Diseño Opcional FDV-R

Válvula	Diam. End. Conn.	1.5"	2"	2.5"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	14"	16"
FDV-R Globo	Rosca*Rosca											
	Ranura*Ranura											
	Brida*Brida											

Opciones disponibles

Materiales de Construcción y Revestimiento

Cuerpo y Tapa	
Hierro dúctil	ASTM A-536
Acero Inoxidable	ASTM A743, CF8M
Acero Inoxidable	ASTM A743, CF8
Acero fundido	ASTM A-216 Grado WCB
Níquel-Aluminio-Bronce	ASTM B148 UNS C95800
Diafragma	
NR	Caucho natural reforzado con tejido de nailon
EPDM	EPDM reforzado con tejido de nailon
NBR	Caucho de nitrilo reforzado con tejido de nailon
Sujetadores	
Acero Inoxidable 304	ASTM F593
Acero Inoxidable 316	ASTM F593
Acero galvanizado	ASTM F2329
Aleaciones de níquel	Monel 400; Cuproníquel
Revestimiento	
Interno: FBE Epoxi fenólico + poliéster	Externo: FBE Epoxi fenólico + poliéster
Esmalte vítreo interno	Externo: FBE Epoxi fenólico + poliéster
Internal-Rilsan (Nylon 11)	Externo: Rilsan (Nylon 11)



Construcción y aplicaciones de válvulas

FDV-R	Agua	Agua salobre	Agua de mar	Espuma
Cuerpo y Tapa	Hierro dúctil	Acero Inoxidable CF8M	Ni.AL.Br	Acero Inoxidable CF8
Sujetadores	Acero galvanizado	Acero Inoxidable 316	Aleaciones de níquel-bronce	Acero Inoxidable 304
Diafragma	Caucho Natural	EPDM	EPDM	EPDM
Revestimiento	Rilsan	Sin revestimiento	Sin revestimiento	Sin revestimiento

Factor de flujo de las válvulas FDV-R

DIÁMETRO NOMINAL		FACTOR DE FLUJO	
Pulgadas	MM	Kv	Cv
1.5	DN40	40	46.4
2	DN50	70	81.2
2.5	DN65	100	116
3	DN80	170	197
4	DN100	290	336.4
6	DN150	490	568.4
8	DN200	790	916.4
10	DN250	1400	1624
12	DN300	1800	2088
14	DN350	1850	2146
16	DN400	2000	2320

Kv = Coeficiente de caudal de la válvula (m³/h) / (bar)

Cv = Coeficiente de caudal de la válvula (gpm) / (psi)

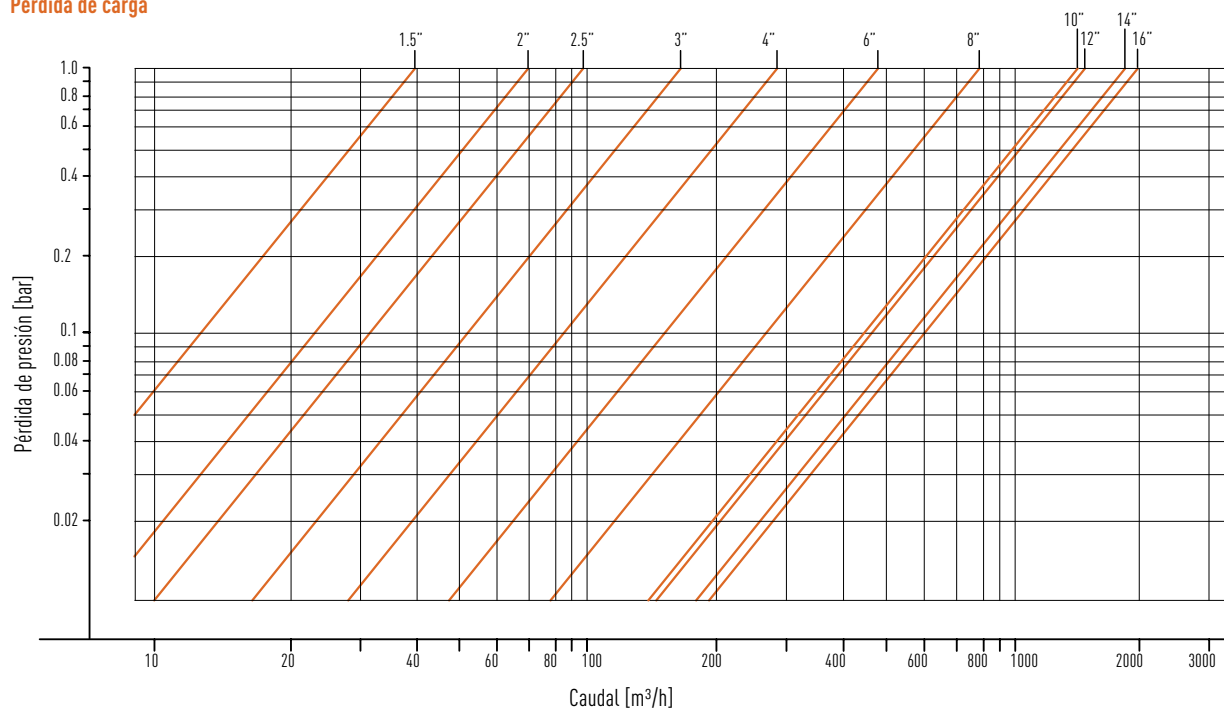
Cv = 1,16 Kv; Kv = 0,862 Cv

Q = Caudal en m³/h orgpm

Δp = Pérdida de carga a través de la válvula en bar o psi

Q = Kv √Δp

Pérdida de carga



FDV-Ra

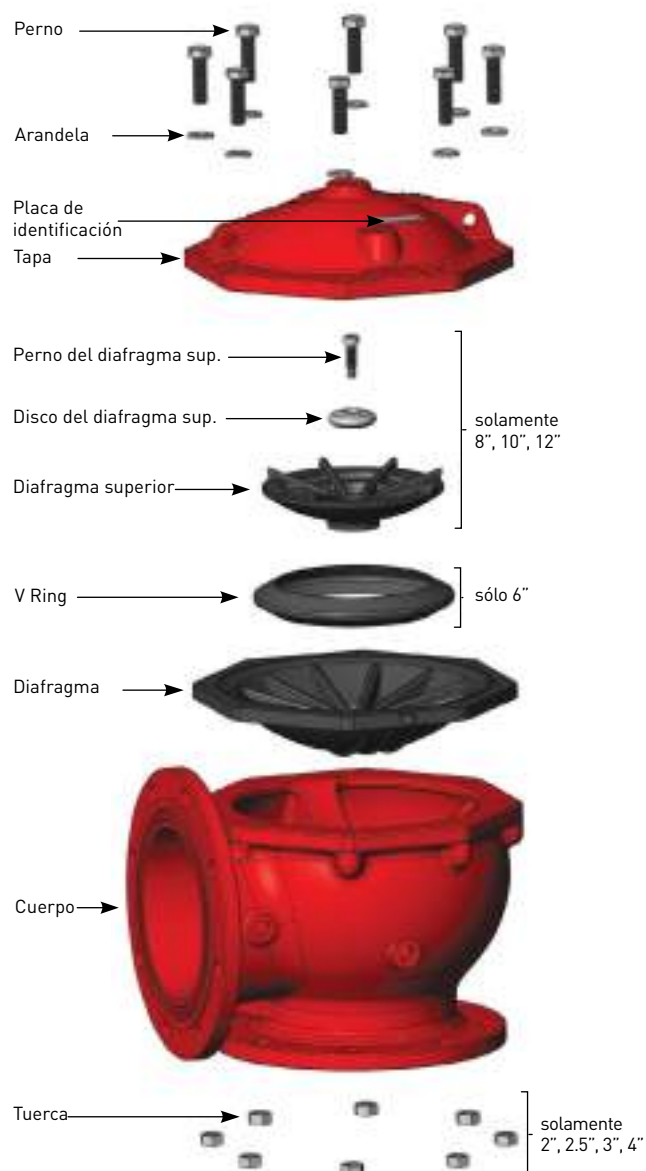
Diseño Opcional FDV-Ra

Válvula	Diam. End. Conn.	1.5"	2"	2.5"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	14"	16"
FDV-R Angle	Rosca* Rosca											
	Ranura* Ranura											
	Brida* Brida											

Opciones disponibles

Materiales de Construcción y Revestimiento

Cuerpo y Tapa	
Hierro dúctil	ASTM A-536
Acero Inoxidable	ASTM A743, CF8M
Acero Inoxidable	ASTM A743, CF8
Acero fundido	ASTM A-216 Grade WCB
Níquel-Aluminio-Bronce	ASTM B148 UNS C95800
Diafragma	
NR	Caucho natural reforzado con tejido de nailon
EPDM	EPDM reforzado con tejido de nailon
NBR	Caucho de nitrilo reforzado con tejido de nailon
Sujetadores	
Acero Inoxidable 304	ASTM F593
Acero Inoxidable 316	ASTM F593
Acero galvanizado	ASTM F2329
Aleaciones de níquel	Monel 400; Cuproníquel
Revestimiento	
Interno: FBE Epoxi fenólico + poliéster	Externo: FBE Epoxi fenólico + poliéster
Esmalte vítreo interno	Externo: FBE Epoxi fenólico + poliéster
Interno: Rilsan (Nailon 11)	Externo: Rilsan (Nailon 11)



Construcción y aplicaciones de válvulas

FDV-R	Agua	Agua salobre	Agua de mar	Espuma
Cuerpo y Tapa	Hierro dúctil	Acero Inoxidable CF8M	Ni.AL.Br	Acero Inoxidable CF8
Sujetadores	Acero galvanizado	Acero Inoxidable 316	Aleaciones de níquel-bronce	Acero Inoxidable 304
Diafragma	Caucho Natural	EPDM	EPDM	EPDM
Revestimiento	Rilsan	Sin revestimiento	Sin revestimiento	Sin revestimiento

Factor de flujo de las válvulas FDV-Ra

DIÁMETRO NOMINAL		FACTOR DE FLUJO	
Pulgadas	MM	Kv	Cv
2	DN50	62	72
2.5	DN65	90	104.4
3	DN80	155	179.8
4	DN100	200	232
6	DN150	470	545.2
8	DN200	750	870

Kv = Coeficiente de caudal de la válvula (m³/h) / (bar)

Cv = Coeficiente de caudal de la válvula (gpm) / (psi)

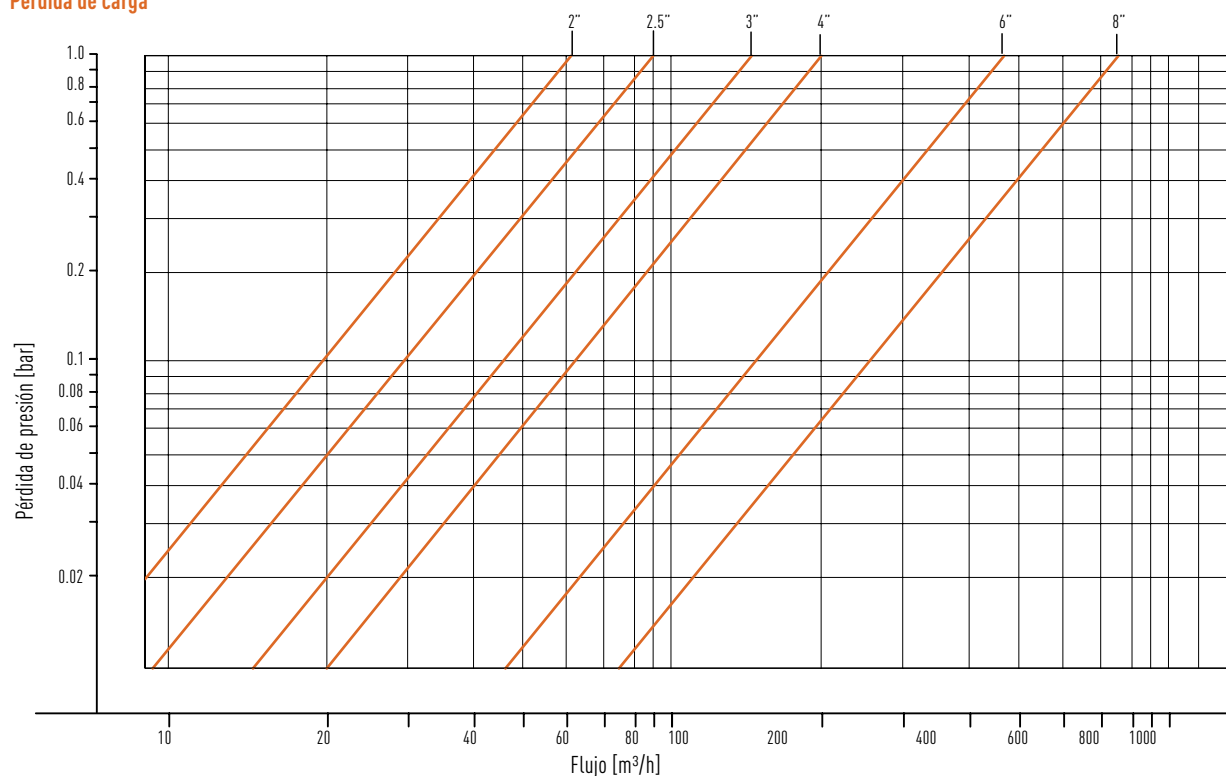
Cv = 1,16 Kv; Kv = 0,862 Cv

Q = Caudal en m³/h or gpm

Δp = Pérdida de carga a través de la válvula en bar o psi

Q = Kv √Δp

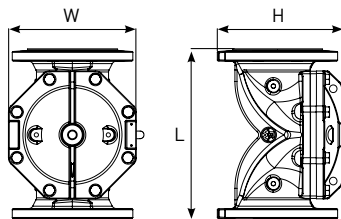
Pérdida de carga



FDV-R

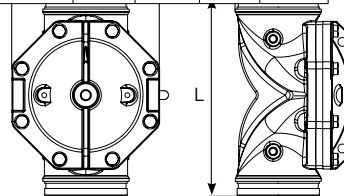
FDV-R Brida*Brida

DIM (in)	L	H	W	Kg (lb)
DN 50 (2")	190 (7.5)	159 (6.3)	165 (6.5)	7.9 (17.4)
DN 65 (2.5")	216 (8.5)	173 (6.8)	185 (7.3)	9.3 (20.5)
DN 80 (3")	283 (11.1)	200 (7.8)	200 (7.8)	17.5 (35.6)
DN 100 (4")	305 (12.0)	220 (8.6)	230 (9.0)	26 (57.3)
DN 150 (6")	460 (16.0)	295 (11.6)	300 (11.8)	46 (101.4)
DN 200 (8")	470 (18.5)	383 (15.0)	354 (13.9)	67.5 (148.8)
DN 250 (10")	635 (25)	430 (16.9)	464 (18.3)	111 (244.7)
DN 300 (12")	749 (29.5)	474 (18.6)	480 (18.9)	151 (332.9)
DN 350 (14")	749 (29.5)	520 (20.5)	520 (20.5)	177 (390.2)
DN 400 (16")	860 (33.9)	711 (28.0)	616 (24.2)	327 (720.9)



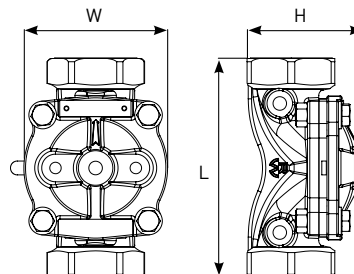
FDV-R Ranura*Ranura

DIM (in)	L	H	W	Kg (lb)
DN 40 (1.5")	159 (6.3)	80 (3.1)	96 (3.8)	1.5 (3.3)
DN 50 (2")	190 (7.5)	96 (3.8)	125 (4.9)	3.0 (6.6)
DN 65 (2.5")	225 (8.9)	114 (4.5)	140 (5.5)	4.7 (10.4)
DN 80 (3")	290 (11.4)	140 (5.5)	200 (7.9)	10.8 (20.3)
DN 100 (4")	346 (13.6)	346 (13.6)	230 (9.0)	18.0 (36.7)
DN 150 (6")	412 (16.2)	2a39 (9.4)	302 (11.9)	33 (72.7)
DN 200 (8")	470 (18.5)	350 (13.8)	354 (13.9)	51 (112.4)



FDV-R Rosca*Rosca

DIM (in)	L	H	W	Kg (lb)
DN 40 (1.5")	159 (6.3)	80 (3.1)	96 (3.8)	2.0 (4.4)
DN 50 (2")	190 (7.5)	196 (7.7)	125 (4.9)	3.5 (7.7)
DN 65 (2.5")	225 (8.9)	110 (4.3)	140 (5.5)	5 (11)
DN 80 (3")	290 (11.4)	138 (5.4)	200 (7.9)	24.2 (20.3)
DN 100 (4")	346 (13.6)	220 (8.7)	230 (9.0)	16.5 (36.4)



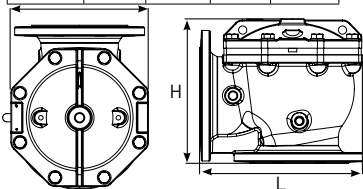
Descripción del puerto

Puerto Descripción	DN50 2"	DN65 2.5"	DN80 3"	DN100 4"	DN150 6"	DN200 8"	DN250 10"	DN300 12"	DN350 14"	DN400 16"
Diafragma Suministro de la cámara	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"
Puertos laterales aguas arriba y aguas abajo	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"

FDV-Ra

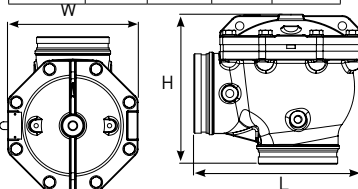
FDV-Ra Brida*Brida

DIM (in)	L	H	W	Kg (lb)
DN 50 (2")	112 (4.4)	159 (6.2)	165 (6.5)	8.1 (17.9)
DN 65 (2.5")	122 (4.8)	160 (6.3)	185 (7.2)	11 (24.2)
DN 80 (3")	154 (6.0)	210 (8.2)	200 (7.9)	19 (41.9)
DN 100 (4")	177 (7.0)	230 (9.0)	230 (9.0)	26.5 (58.4)
DN 150 (6")	218 (8.6)	315 (12.4)	300 (11.8)	48.7 (107.4)
DN 200 (8")	225 (8.8)	400 (15.7)	354 (13.9)	62.5 (137.8)



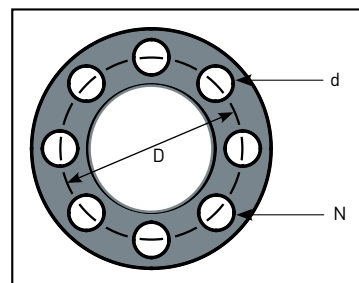
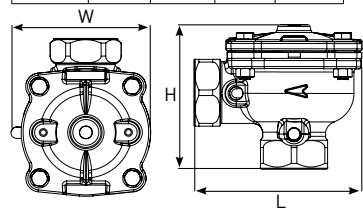
FDV-Ra Ranura*Ranura

DIM (in)	L	H	W	Kg (lb)
DN 50 (2")	90 (3.5)	150 (5.9)	125 (4.9)	3.0 (6.6)
DN 65 (2.5")	117 (4.6)	160 (6.3)	125 (4.9)	4.7 (10.4)
DN 80 (3")	148 (5.8)	205 (8.0)	200 (7.9)	10.8 (23.8)
DN 100 (4")	150 (5.9)	227 (8.9)	230 (9.0)	18.0 (39.7)
DN 150 (6")	206 (8.1)	317 (12.5)	300 (11.8)	33 (72.7)
DN 200 (8")	225 (8.8)	400 (15.7)	354 (13.9)	51 (112.4)



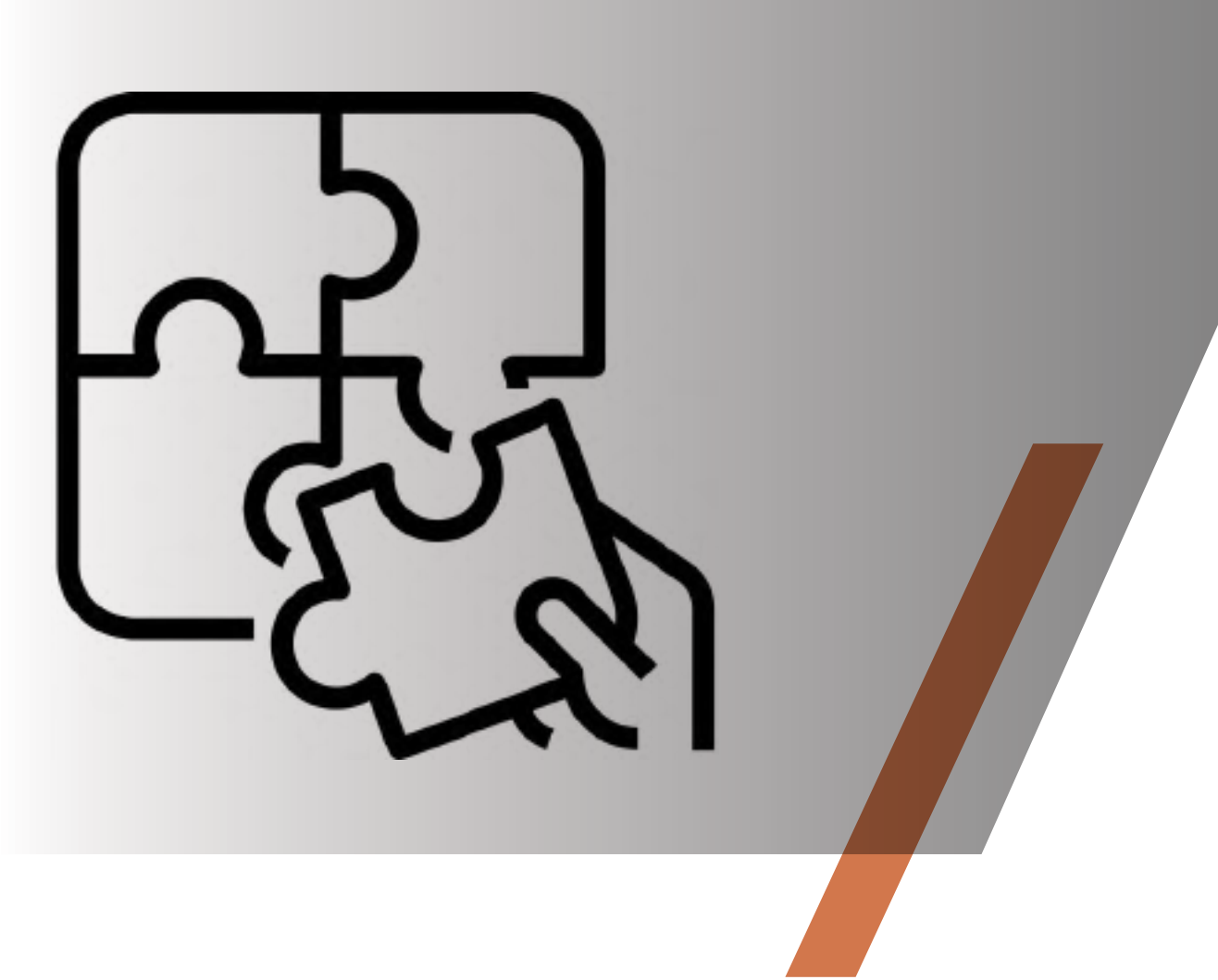
FDV-Ra Rosca*Rosca

DIM (in)	L	H	W	Kg (lb)
DN 50 (2")	90 (3.5)	150 (5.9)	125 (4.9)	4.2 (9.2)
DN 65 (2.5")	117 (4.6)	160 (6.3)	125 (4.9)	7 (15.4)
DN 80 (3")	148 (5.8)	205 (8.0)	200 (7.9)	12 (26.5)
DN 100 (4")	150 (5.9)	227 (8.9)	230 (9.0)	15.9 (35.0)



Especificación de perforación de bridas: dimensiones nominales en pulgadas y (mm)

Nominal	ANSI B16.42 (Class 150)			ISO 7005-2 (PN 16)		
	Dim. D	Dim. d	Cant. n	Dim. D	Dim. d	Cant. n
Tamaño de válvula						
3" (DN 80)	6.00 (152.4)	0.75 (19.0)	4	6.30 (160.0)	0.71 (18.0)	8
4" (DN 100)	7.5 (190.5)	0.75 (19.0)	8	7.5 (190.5)	0.71 (18.0)	8
6" (DN 150)	9.50 (241.3)	0.88 (22.2)	8	9.50 (241.3)	0.87 (22.0)	8
8" (DN 200)	11.75 (298.5)	0.88 (22.2)	8	11.61 (295)	0.87 (22.0)	12
10" (DN 250)	14.25 (362)	1 (25.4)	12	14 (355)	1.02 (26)	12
12" (DN 300)	17 (431.8)	1 (25.4)	12	16.14 (410)	1.02 (26)	12
14" (DN 350)	18.75 (476.3)	1.125 (28.57)	12	18.50 (470)	1.02 (26)	16
16" (DN 400)	21.25 (539.8)	1.125 (28.57)	16	20.66 (525)	1.16 (29.5)	16



GUÍA DE SELECCIÓN DE PRODUCTOS

GUÍA DE SELECCIÓN DE PRODUCTOS

SISTEMAS DE DILUVIO	214
VÁLVULAS ON/OFF	215
VÁLVULAS DE CONTROL	216
SISTEMAS DE PREACCIÓN	217

SISTEMAS DE DILUVIO

Aplicaciones de Sistemas de Diluvio					
Tipo	Actuación			Reinicio	
Estándar	D	Eléctrico	E	Local	0
Modulador	P	Neumático	P	Remoto	1
Económico	A	Electro-neumático	C		
		Hidráulico	H		
		Anticolumning	A		

Válvula Principal									
Tamaño de válvula	Conexión final estándar		Material de construcción		Revestimiento		Material Elastómero		
1 1/2"	15	ANSI #150RF (Estándar)	1	Hierro dúctil ASTM A-536	DIC	Polvo Epoxi Poliéster	EP	NR (estándar)	NR
2"	02	ANSI #150FF	2	Níquel-Aluminio-Bronce ASTM B148 UNS C95800	NAB	Poliéster	PE	EPDM	DM
3"	03	PN-16 FF (Estándar)	3	Acero Inoxidable ASTM A743, CF8M	SS6	Polvo Epoxi Poliéster y Esmalte (int)	PU		
4"	04	PN-16 RF	4	Acero Inoxidable ASTM A743, CF8	SS4	Rilsan	RL		
6"	06	Rosca NPT	5						
8"	08	Rosca BSP	6						
10"	10	Ranura 250 psi	7						

Trim							
Material de Accesorios		Material de tuberías		Optional		Orientación de instalación	
AISI 316	SS6	Cobre	CUB	Interruptor de presión	PS	Vertical	V
Latón	BRS	AISI 316	SS6	Ex-proof	EX	Horizontal	H
Níquel-Aluminio-Bronce ASTM B148 UNS C95800	NAB	Cuproníquel	CN	Válvulas de drenaje	DR		
		Monel® - aleación níquel-cobre 400	MON	Alarma de motor de agua	WM		
		Super Duple ISO 17781	SD	Indicador de posición	PI		
				Latch SOV	LS		

VÁLVULAS ON/OFF

Aplicaciones On/Off					
Actuación		Control de Presión		Latching	
Eléctrico	E	No	0	No	0
Neumático	P	Sí	1	Sí	1
Hidráulico	H				
Local Manual	LM				

Válvula Principal									
Tamaño de válvula		Conexión estándar		Material de construcción		Revestimiento		Material Elastómero	
1 1/2"	15	ANSI #150RF (Estándar)	1	Hierro Dúctil ASTM A-536	DIC	Polvo Epoxi Poliéster	EP	NR (estándar)	NR
2"	02	ANSI #150FF	2	Níquel-Aluminio-Bronce ASTM B148 UNS C95800	NAB	Poliéster	PE	EPDM	DM
3"	03	PN-16 FF (Estándar)	3	Aceros Inoxidables ASTM A743, CF8M	SS6	Polvo Epoxi Poliéster y Esmalte (int)	PU		
4"	04	PN-16 RF	4	Aceros Inoxidables ASTM A743, CF8	SS4	Rilsan	RL		
6"	06	Rosca NPT	5						
8"	08	Rosca BSP	6						
10"	10	Ranura 250 psi	7						
12"	12								

Trim							
Material de Accesorios		Material de tuberías		Optional		Orientación de instalación	
AISI 316	SS6	Cobre	CUB	Interruptor de presión	PS	Vertical	V
Latón	BRS	AISI 316	SS6	Ex-proof	EX	Horizontal	H
Níquel-Aluminio-Bronce ASTM B148 UNS C95800	NAB	Cuproníquel	CN	ADV	AD		
		Monel® - aleación níquel-cobre 400	MON	Indicador de Posición	PI		
		Super Duplex ISO 17781	SD	Manómetro	PG		
				Válvula de Drenaje	DV		

VÁLVULAS DE CONTROL

Aplicaciones Control de Presión			
Tipo		Ajuste de presión	
Reductor de Presión	PN2	PN2 Estándar (7 bar)	S
Alivio de Presión	RN2	RN2 Estándar (7 bar)	L
		Otros (psi)	No.



Válvula Principal											
Tamaño de válvula		Conexión final estándar		Material de construcción		Revestimiento		Material Elastómero		Material Elastómero	
2"	02	Globo	G	ANSI #150RF (Estándar)	1	Hierro Dúctil ASTM A-536	DIC	Polvo Epoxi Poliéster	EP	NR	NR
3"	03	Ángulo	A	ANSI #150FF	2	Níquel Aluminio Bronce ASTM B148 UNS C95800	NAB	Poliéster	PE	EPDM	DM
4"	04			PN-16 FF (Estándar)	3	Acero Inoxidable ASTM A743, CF8M	SS6	Polvo Epoxi Poliéster y Esmalte (int)	PU		
6"	06			PN-16 RF	4	Acero Inoxidable ASTM A743, CF8	SS4	Rilsan	RL		
8"	08			Rosca NPT	5						
10"	10			Rosca BSP	6						
12"	12			Ranura 250 psi	7						
14"	14										
16"	16										



Trim			
Material de Accesorios		Material de tuberías	
AISI 316	SS6	Cobre	CUB
Latón	BRS	AISI 316	SS6
Níquel-Aluminio-Bronce ASTM B148 UNS C95800	NAB	Cuproníquel	CN
		Monel® - aleación níquel-cobre 400	MON
		Super Duplex ISO 17781	SD



SISTEMAS DE PREACCIÓN

Aplicaciones Preacción							
Interbloqueo		Control de Presión		Actuación		Reinicio	
Simple	S	Estándar	I	Eléctrico	E	Local	0
Doble	D	Modulador	C	Neumático	P	Remoto	1
				Electro-Neumático	C		

Válvula Principal									
Tamaño de válvula	Conexión final estándar		Material de construcción		Revestimiento		Material Elastómero		
1 1/2"	15	ANSI #150RF (Estándar)	1	Hierro Dúctil ASTM A-536	DIC	Polvo Epoxi Poliéster	EP	NR (Estándar)	NR
2"	02	ANSI #150FF	2	Acero Inoxidable ASTM A743, CF8M	SS6	Poliéster	PE	EPDM	DM
3"	03	PN-16 FF (Estándar)	3	Acero Inoxidable ASTM A743, CF8	SS4	Polvo Epoxi Poliéster y Esmalte (int)	PU		
4"	04	PN-16 RF	4			Rilsan	RL		
6"	06	Rosca NPT	5						
8"	08	Rosca BSP	6						
10"	10	Ranura 250 psi	7						

Trim							
Material de Accesorios		Material de tuberías		Optional		Orientación de instalación	
AISI 316	SS6	Cobre	CUB	Alarma Interruptor de presión	APS	Vertical	V
Latón	BRS	AISI 316	SS6	Ex-proof	EX	Horizontal	H
				Válvula de Drenaje	DR		
				Alarma de Motor de Agua	WM		
				Latch SOV	LS		
				Interruptor de baja presión de aire	LAP		

RAPHAEL, fundada en 1949, es el primer fabricante israelí de válvulas de control de agua. El departamento de investigación de RAPHAEL se esfuerza constantemente por introducir productos y soluciones nuevos e innovadores para sistemas de control de agua, incluyendo obras hidráulicas, protección contra incendios y sistemas de riego.



Protección contra
Incendios



Riego



Abastecimiento
de agua



Soluciones
Inteligentes



RAPHAEL Valves Industries (1975) Ltd.

North Industrial Zone Or Akiva, 3063927 P.O.Box 555, Israel

Tel. +972 4 6263555 | info@raphael-valves.com | raphael-valves.com