

**Sin Plomo\***

## 1116FM (Globo)

### Válvula de alivio para bomba contra incendios Función

Mantiene automáticamente una presión constante en el sistema de protección contra incendios al liberar el exceso de presión.

### Características

La válvula de alivio WATTS ACV 1116FM (angular), cumple con todos los requisitos para servicios de protección contra incendios con certificación UL y aprobación FM. El diseño y las características incorporadas en las válvulas WATTS ACV garantizan un control preciso, un desempeño confiable y una larga vida útil.

### Modelos

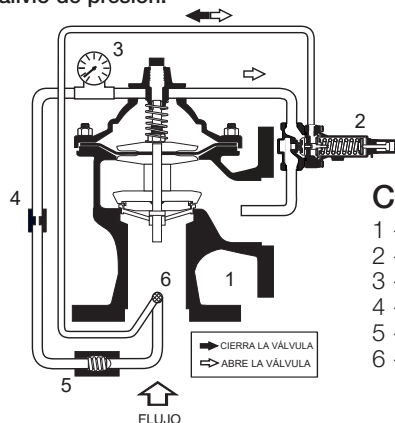
Modelo 1116FM: Válvula de alivio de cámara única, diseño angular.

### También disponible:

Modelo 116FM: Válvula de alivio de cámara única, diseño en globo.

### Materiales

<b>Cuerpo y tapa:</b>	Hierro dúctil ASTM A536
<b>Asiento (componentes):</b>	Acero inoxidable CF8M - Recubierto Xylan
<b>Internos:</b>	Acero inoxidable S30400 o hierro dúctil ASTM A536 recubierto epóxico fusionado
<b>Vástago:</b>	Acero inoxidable S30400 - Recubierto Xylan
<b>Resorte:</b>	Acero inoxidable AISI S30200
<b>Elastómeros:</b>	Buna-N
<b>Tubería de control:</b>	Cobre o acero inoxidable
<b>Conexiones:</b>	Latón o acero inoxidable
<b>Cuerpo del control de alivio de presión:</b>	Bronce



### Componentes

- 1 - Válvula Principal
- 2 - Control de alivio PV20C
- 3 - Manómetro
- 4 - Orificio Fijo
- 5 - Válvula de retención
- 6 - Filtro Flo-Clean

\*La superficie húmeda de este producto que está en contacto con agua potable contiene menos del 0,25% de plomo en peso.

Las especificaciones de los productos Watts en unidades habituales de EE. UU. y en sistema métrico, son aproximadas y se proporcionan solo como referencia. Para obtener medidas precisas, comuníquese con el Servicio Técnico de Watts. Watts se reserva el derecho de cambiar o modificar el diseño, la construcción, las especificaciones o los materiales del producto sin previo aviso y sin incurrir en ninguna obligación de realizar dichos cambios o modificaciones en productos Watts vendidos anteriormente o posteriormente.



920A-UL FM Ángulo

### Tamaños de válvula disponibles en diseño en ángulo y en globo

3"	4"	6"	8"
UL	UL/FM	UL/FM	UL/FM

### Tamaños / Aprobaciones

Servicio de alivio de 20 - 175 PSI

Servicio de alivio de 100-300 PSI

Conexiones ANSI en extremos 150, 300 y 300 x 150



### Operación

La válvula de alivio de presión WATTS ACV Modelo 1116FM, está controlada por un Control de Alivio de Presión. El Control de Alivio de Presión normalmente permanece cerrado, mantenido en esa posición por un resorte ajustable que permite conservar una presión de entrada constante hacia la válvula principal.

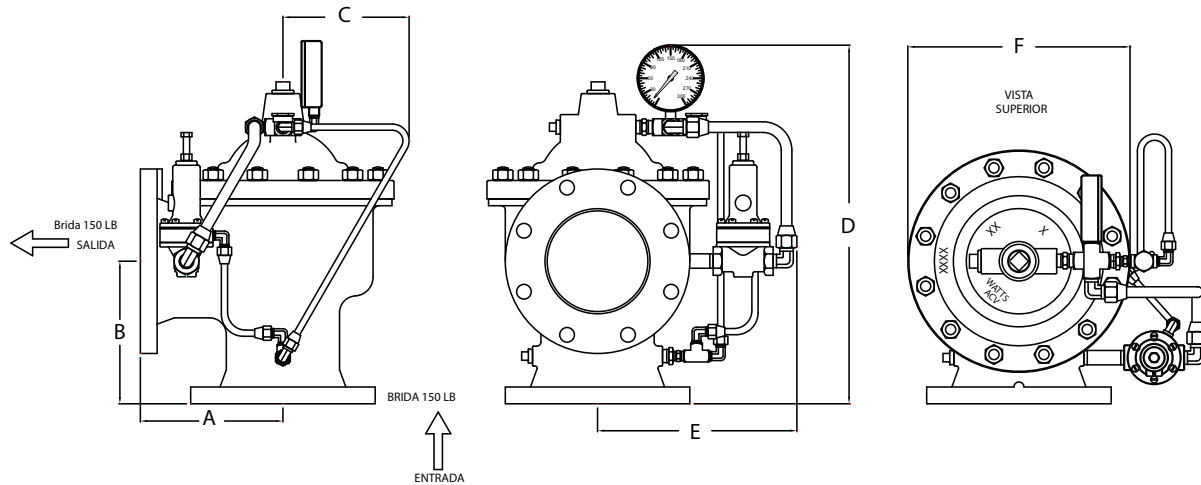
Cuando la presión aguas arriba aumenta por encima del punto de ajuste de alivio, el Control de Alivio se abre gradualmente, incrementando el flujo a través de la tubería de control.

La presión disminuye en la cámara de la tapa de la válvula principal, lo que provoca que la válvula principal module hacia la apertura, liberando el exceso de presión aguas arriba. Se mantiene la presión deseada del sistema.

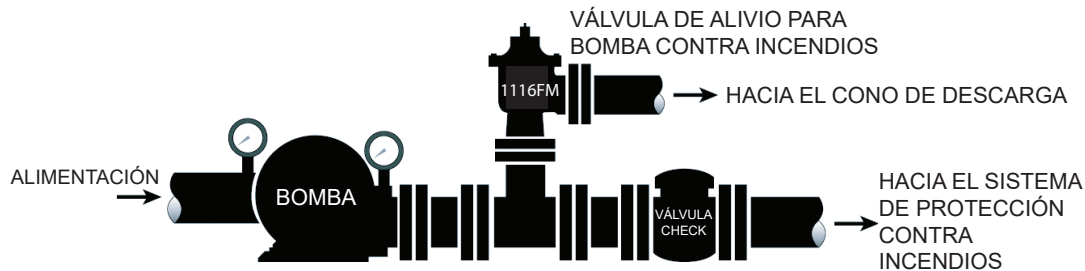
Cuando la presión aguas arriba disminuye por debajo del punto de ajuste de alivio, el Control de Alivio se cierra gradualmente, restringiendo el flujo a través de la tubería de control. La presión aumenta en la cámara de la tapa de la válvula principal, lo que ocasiona que la válvula module hacia el cierre, manteniendo la presión aguas arriba en el nivel deseado. Si la presión aguas arriba cae por debajo y permanece por debajo del punto de ajuste, la válvula principal se cierra herméticamente.

# Válvula de alivio para bomba contra incendios 1116FM

## Dimensiones - ACV 1116FM (Ángulo)



Tamaño de Válvula		150 Salida		300 Salida		150 Entrada		300 Entrada		150 Entrada		300 Entrada							
		A		A		B		B		C		D		D		E		F	
pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm
3	80	5¾	146	6⅞	156	5¾	146	6⅞	156	5½	140	17½	445	17¾	451	9½	241	7⅞	200
4	100	6¾	171	7⅞	181	6¾	171	7⅞	181	5½	140	19¼	489	19⅞	498	10	254	9⅛	252
6	150	8½	216	8⅛	227	8½	216	8⅛	227	4	102	24½	622	25	635	11	279	13¼	337
8	800	11	279	11½	292	11	279	11½	292	4	102	26¾	679	27¼	692	13	330	16	406



## Instalación y puesta en marcha

La puesta en marcha de una válvula de control automático requiere seguir los procedimientos adecuados. Debe permitirse el tiempo necesario para que la válvula reaccione a los ajustes y para que el sistema se estabilice. El objetivo es poner la válvula en servicio de manera controlada a fin de proteger el sistema contra sobrepresiones que puedan causar daños.

**AVISO:** evite instalar las válvulas en una posición de descarga vertical (vástago de la válvula horizontal o tapa apuntando hacia un lado). Las válvulas instaladas en esta posición pueden no funcionar según lo probado y aprobado.

- Limpie la línea para retirar escoria y otros residuos.
  - Instale la válvula de manera que la FLECHA DE FLUJO marcada en el cuerpo de la válvula coincida con la dirección del flujo en la tubería.
  - Instale el manómetro (incluido) en la conexión de la tubería de la válvula.
1. Gire el tornillo de ajuste del Control de Alivio en sentido antihorario (hacia afuera). Esto reduce el punto de ajuste inicial de alivio, permitiendo aumentarlo posteriormente hasta el valor deseado.

2. Afloje una conexión de la tubería en un punto alto de la válvula. Esto permite que la tapa ventile el aire atrapado durante el llenado inicial de la válvula.
3. Arranque la bomba para suministrar fluido/presión a la válvula.
4. Apriete la tubería cuando todo el aire haya sido purgado de la tapa, lo cual se indica por un flujo continuo de fluido.

**AVISO:** EL PUNTO DE AJUSTE DE ALIVIO DEBE SER INFERIOR AL DESEADO EN ESTE MOMENTO.

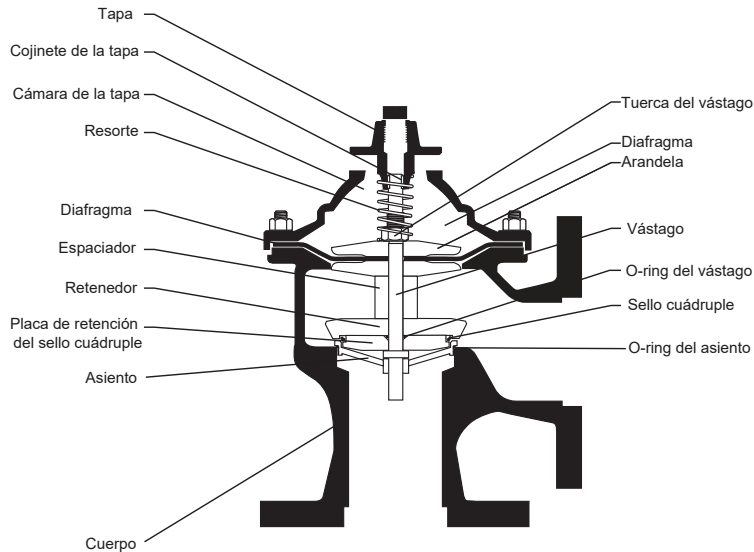
5. Gire el tornillo de ajuste del Control de Alivio en el sentido de las agujas del reloj (hacia adentro) lentamente, permitiendo que la presión aumente gradualmente hasta alcanzar el punto de ajuste deseado.

### AVISO

La información contenida en este documento no pretende sustituir la información completa de instalación y seguridad del producto disponible ni la experiencia de un instalador capacitado. Se requiere que lea detenidamente todas las instrucciones de instalación y la información de seguridad del producto antes de comenzar la instalación de este producto.

# Válvula de alivio para bomba contra incendios 1116FM

## Válvula Básica



Ángulo F1100

## Mantenimiento

La válvula básica normalmente requiere un mantenimiento mínimo, debido a su construcción sin empaques y a que no requiere lubricación. Sin embargo, se sugiere establecer un programa de inspección periódica para determinar cómo el fluido está afectando la eficiencia de la válvula. La velocidad del fluido, así como cualquier sustancia presente en él, como minerales disueltos y/o partículas suspendidas, varían entre instalaciones. En áreas sujetas a congelamiento, retire los tapones de drenaje de la tapa del cuerpo para el vaciado invernal.

**AVISO:** el siguiente método permite determinar si existe un diafragma dañado sin retirar la tapa de la válvula. Aplique presión a la válvula y cierre todas las líneas de control hacia la cámara de la tapa. Retire una conexión en la tapa de la válvula. Si se observa un flujo continuo desde la cámara de la tapa a través de esta abertura, el diafragma está dañado o el conjunto del diafragma en el vástago está flojo.

**PRECAUCIÓN:** la válvula permanecerá completamente abierta durante este procedimiento. Omite si la válvula completamente abierta pudiera causar daños al sistema.

## Desmontaje/Ensamblaje

La inspección o el mantenimiento pueden realizarse sin retirar la válvula de la línea.

Para reemplazar el diafragma y/o el sello cuádruple:

1. Retire las tuercas de las conexiones donde sea necesario para liberar la tapa de la válvula de los controles o las líneas de control.
2. Retire la tapa y el resorte.
3. Retire el diafragma y el conjunto del vástago, teniendo cuidado de no dañar el diafragma al retirarlo sobre los espárragos.
4. Con el conjunto retirado, examine el diafragma y el sello cuádruple en busca de desgaste o daños. No desmonte a menos que se requiera reemplazo.
5. Para reemplazar el diafragma, el sello cuádruple y/o el O-ring del vástago, sujete el vástago en una prensa o con una llave en las caras planas del extremo inferior del vástago. Retire las tuercas.
6. Retire la arandela del diafragma, el diafragma, etc., en la secuencia adecuada.
7. Verifique todas las superficies, el asiento, las ranuras del O-ring y las superficies de sujeción del diafragma en busca de daños y/o partículas extrañas.
8. Para volver a ensamblar, invierta el orden del desmontaje. Apriete firmemente las tuercas del vástago para asegurar un adecuado prensado del diafragma. Para garantizar una sujeción firme y uniforme del diafragma entre el cuerpo y la tapa, apriete gradualmente las tuercas de la tapa de manera diametralmente opuesta.

# Válvula de alivio para bomba contra incendios 1116FM

## Datos de Flujo - F1100 (Ángulo)

	3	4	6	8
Caudal GPM (Agua)	460	800	1800	3100
Caudal Máximo Intermitente GPM (Agua)	570	1000	2300	3900
Factor Cv GPM (Globo)	125	220	460	775
Factor Cv GPM (Ángulo)	170	280	650	1100

El flujo continuo máximo se basa en una velocidad de 20 pies por segundo.

El flujo intermitente máximo se basa en una velocidad de 25 pies por segundo.

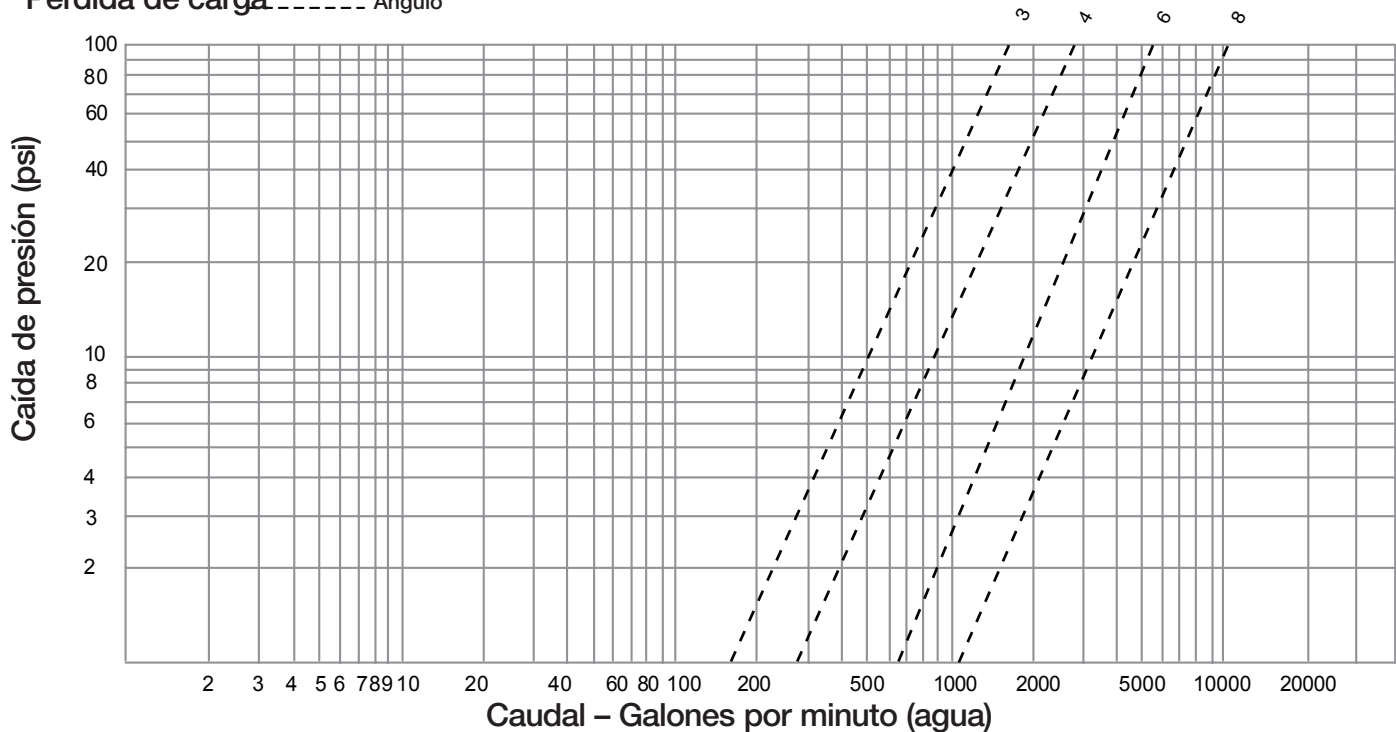
El factor Cv de una válvula es el caudal en GPM (galones por minuto) a 60 °F que provoca una caída de presión de 1 psi.

Los factores indicados se basan en una válvula completamente abierta.

El factor Cv puede utilizarse en las siguientes ecuaciones para determinar el caudal (Q) y la caída de presión ( $\Delta P$ ):

$$Q (\text{Caudal}) = C_v \sqrt{\Delta P} \quad \Delta P (\text{Caída de presión}) = (Q/C_v)^2$$

### Pérdida de carga ----- Ángulo



### Capacidad de la cámara de la tapa de la válvula

Tamaño de Válvula - Pulgadas	3	4	6	8
Onzas líquidas	10	22	70	
Gal EE. UU.				1-1/4

### Recorrido de la válvula

Tamaño de Válvula - Pulgadas	3	4	6	8
Viaje - Pulgadas	3/4	1	1-1/2	2



EE. UU.: T: (978) 689-6066 • F: (978) 975-8350 • Watts.com

Canadá: T: (905) 332-4090 • F: (905) 332-7068 • Watts.ca

América Latina: T: (52) 55 4122 0138 • Watts.com/LATAM

© 2018 Watts