

# Válvulas Mezcladoras Termostáticas

Watts líder en productos de control de flujo, válvulas de gran confiabilidad y con certificación ASSE.





# La mejor elección para válvulas de mezclado termostáticas

Watts cuenta con una línea completa para válvulas de mezclado termostáticas.

- Productos confiables para un control preciso y seguro de la temperatura del agua desde el punto de origen hasta el punto de uso
- Productos probados y certificados de acuerdo a los estándares ASSE más importantes (1017-1069, y 1070)
- Soluciones únicas en su clase, que incluyen LavSafe y USG-B bajo tarja, las cuales reducen el tiempo de instalación hasta en un 50%
- Nuestra extensa red de distribución garantiza la disponibilidad del producto
- Equipos fabricados por el líder en la industria, con más de 140 años de experiencia en el ramo

## Aplicaciones Comunes de las Válvulas de Mezclado Termostáticas

### Residencial

Casas, apartamentos y dormitorios.



### Comerciales

Negocios, hoteles y edificios de oficinas.



### Institucional

Centros médicos, militares, universitarios, escuelas e instituciones correccionales.



# Generalidades de las Válvulas de Mezclado

## Peligros en el uso del Agua Caliente

Cada año, miles de personas sufren lesiones o se enferman como resultado del agua almacenada o utilizada a temperaturas inapropiadas, lo que puede generar:

- Choque térmico grave, lesiones por quemaduras en bañeras, lavabos y duchas.
- Enfermedades causadas por bacterias transmitidas por el agua, como la Legionella.

## Choque Térmico

- Una causa de lesiones en la ducha son los resbalones y caídas en reacción a un aumento o disminución repentina de la temperatura del agua, conocida como choque térmico.
- Si se pierde el suministro de agua fría o caliente, el flujo de agua debe cerrarse de inmediato.
- El corte del flujo reduce el riesgo de reacción instintiva para alejarse rápidamente de una corriente de agua muy caliente o muy fría.

## Quemaduras

- Incidentes con quemaduras pueden ocurrir en el hogar o en instalaciones comerciales o institucionales.
- La piel sensible de los niños muy pequeños y el tiempo de reacción lento de los ancianos y los discapacitados los hace particularmente vulnerables a las quemaduras graves por agua caliente.<sup>1</sup>
- Otras causas incluyen termostatos defectuosos en el calentador de agua y/o temperaturas pre-establecidas muy altas.
- Además, las válvulas de temperatura en la fuente de agua caliente sanitaria pueden tener mal funcionamiento o faltar por completo.
- Los calentadores de agua generalmente se configuran a temperaturas superiores a 131° F (55 °C) para evitar el desarrollo de bacterias dañinas en el suministro de agua, sin embargo, a esa temperatura puede ocurrir quemaduras.

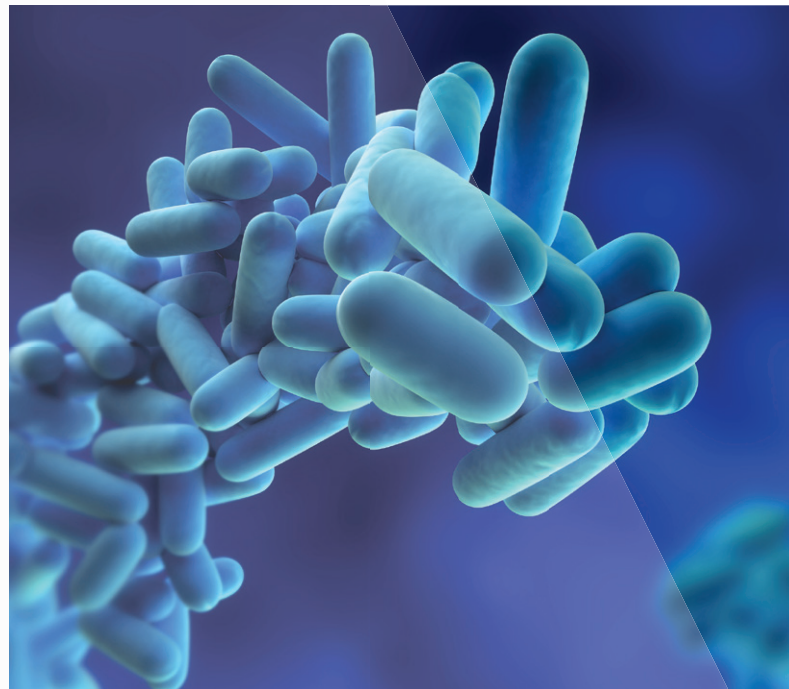
## Bacteria Legionella

- La bacteria Legionella es responsable de la enfermedad del legionario y de la fiebre de Pontiac, una enfermedad menos grave, no pulmonar, similar a la gripe asociada y probablemente causada por Legionella.
- En un sistema de agua doméstica, la Legionella puede encontrar un ambiente ideal en temperaturas cálidas de agua (35-46°C) y colonizar rápidamente, formando concentraciones peligrosas.
- Un método ampliamente aceptado y preferido para prevenir la Legionella es conservar la temperatura de almacenamiento del sistema de agua caliente continuamente a 60°C o más.<sup>2</sup>



**55°C**

Temperatura necesaria para matar la bacteria Legionella en un calentador de agua.



<sup>1</sup> "Comprender los riesgos potenciales de las quemaduras del calentador de agua", Grupo de tareas de concientización sobre las quemaduras de la Sociedad Estadounidense de Ingeniería Sanitaria (ASSE), <http://www.asse-plumbing.org/WaterHeaterScaldHazards.pdf>, marzo de 2012.

<sup>2</sup> David Kahane "Legionnaires' Disease in Hospitality, A New Face on a Familiar Problem," Forensic Analytical, 2013.

# Generalidades de la válvula de Mezclado



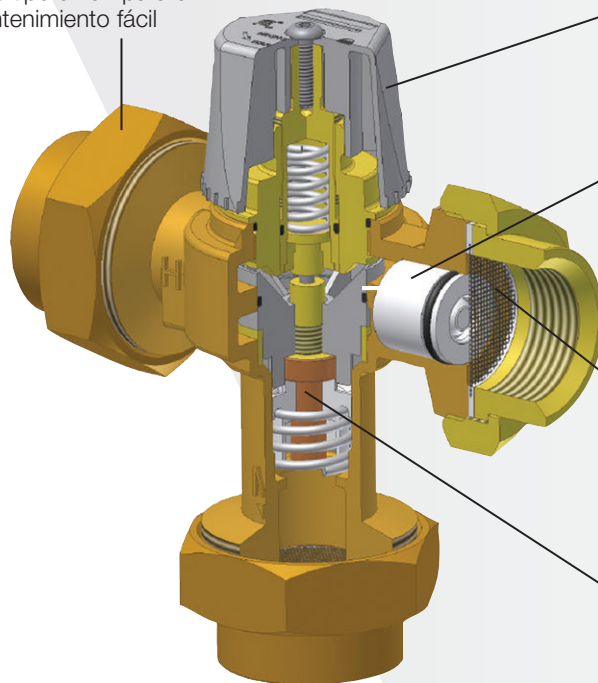
## Ventajas de las válvulas de mezclado termostático de Watts

Desde 1874 Watts ha establecido el estándar para la tecnología de válvulas.

Las válvulas mezcladoras termostáticas de Watts:

- Mantienen y limitan el agua caliente mezclada a una temperatura deseada y seleccionable.
- Proporciona una forma de controlar las temperaturas de salida para ayudar a mitigar el riesgo que representa el agua no monitoreada y sin atemperar.
- Permite un control seguro y preciso del agua caliente desde su fuente hasta el punto de uso, independientemente de cómo las temperaturas o presiones de suministro varían con el tiempo.
- Proporciona un control más preciso que las válvulas mezcladoras de equilibrio de presión, que no controlan automáticamente las temperaturas de salida ni las limitan si las temperaturas de suministro aumentan o disminuyen drásticamente.

Entradas tipo unión para un mantenimiento fácil



El mecanismo de bloqueo de temperatura evita el ajuste no autorizado de la temperatura establecida

Válvulas check integradas para prevenir el contraflujo.

Filtro integrado (malla) mantiene los sólidos en suspensión en el agua, lejos de la válvula

El actuador térmico avanzado proporciona una respuesta casi instantánea



## Sociedad Americana de Ingeniería Sanitaria (ASSE) Normativas 1016, 1017, 1069 y 1070

**ASSE 1016** cubre el suministro de agua en los dispositivos individuales que son ajustados y controlados por el usuario, atendiendo los requisitos de regulación de temperatura muy precisos e inmediatos. Se refiere a tres tipos de válvulas: balanceo de presión, termostático y combinado balanceo de presión / termostático.

**ASSE 1017** se refiere a las válvulas utilizadas en la fuente de agua caliente para su distribución al sistema de suministro. Los dispositivos normados ASSE 1017 nunca deben usarse en combinación con un dispositivo de la lista ASSE 1016, ASSE 1069 y/o ASSE 1070.

**ASSE 1069** fue desarrollado para aplicaciones como regaderas y baños de asiento, que suministran agua a una temperatura preestablecida a través de un solo suministro de tubería. No se permite mezclar agua corriente abajo de un dispositivo listado ASSE 1069.

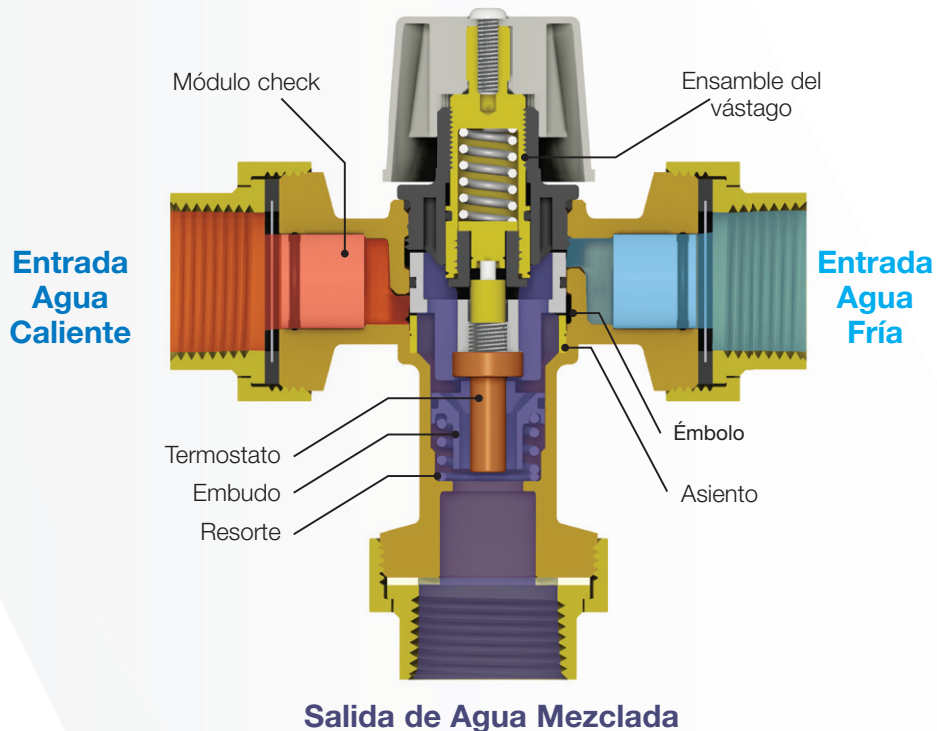
**ASSE 1070** aborda el control de la temperatura máxima del agua entregada a un accesorio o grupo de accesorios, tales como lavabos o bañeras. Un dispositivo ASSE 1070 puede realizar la regulación de la temperatura final o el agua puede ser más atemperada aguas abajo con la adición de agua fría.

Para mayor información, visite [ASSE-plumbing.org](http://ASSE-plumbing.org).

## Como trabaja una válvula de mezclado de Watts

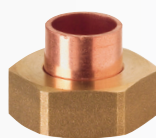


- Una vez que el agua atemperada está en uso, un termostato en la cámara de mezcla de la válvula detecta la temperatura de salida y coloca automáticamente un conjunto de asiento, que controla el flujo de agua fría y caliente suministrada a la cámara de mezcla.
- Si la temperatura del agua mezclada aumenta, el termostato se expandirá, moviendo el conjunto del asiento para permitir que el puerto de entrada de agua fría se abra más y al mismo tiempo restrinja el puerto de entrada de agua caliente.
- Por el contrario, si la temperatura de salida mezclada disminuye, el termostato se contraerá, moviendo el conjunto del asiento para permitir que el puerto de entrada de agua caliente se abra más y al mismo tiempo restrinja el puerto de entrada de agua fría.
- En ambos casos, la temperatura del agua de salida mezclada se mantiene automática y continuamente a la temperatura preestablecida dentro de las tolerancias de la válvula.
- En caso de una falla en el suministro de agua fría o caliente, el conjunto del asiento se mueve a una posición extrema, cerrando el puerto de entrada de agua fría o caliente.
- Un ajuste mecánico permite la selección de la temperatura del agua de salida deseada dentro del rango de la válvula.



## Conexiones

Para facilitar la instalación y el servicio de una válvula mezcladora termostática, Watts ofrece una variedad de configuraciones de conexión, incluyendo accesorios de unión (rosca hembra, soldadura, CPVC, PEX, y conexiones rápidas). Consulte los modelos de válvulas para disponibilidad específica de acuerdo a la conexión deseada.



Soldada



Conexión Rápida



PEX



Roscada



CPVC



Presión



## En los Accesorios

- La pérdida de calor en la tubería del sistema puede dar como resultado temperaturas variables del agua fría y caliente suministrada a los accesorios. El uso de válvulas mezcladoras termostáticas ayuda a garantizar la temperatura del agua seleccionada en el punto de uso

## En sistemas de Suministro

- La temperatura del agua descargada directamente desde un calentador de agua puede variar en  $\pm 10^{\circ}\text{C}$  o más. Esto puede atribuirse a la tolerancia de los dispositivos de control, los cambios de temperatura del agua de entrada y/o el fenómeno de estratificación (temperaturas de agua más altas en la parte superior del calentador de agua).
- El uso de una válvula mezcladora termostática ayuda a garantizar una temperatura constante del agua de salida incluso con variaciones en la temperatura del suministro de agua fría o caliente.
- Si se usa un calentador de agua a temperaturas más bajas, las situaciones de alta demanda de flujo pueden hacer que la temperatura del agua caliente baje si el tiempo de recuperación del calentador de agua no es suficiente para la demanda de flujo. El uso de un extensor de agua caliente o una válvula mezcladora permite que el calentador de agua funcione a temperaturas más altas, extendiendo el caudal efectivo del sistema y ayudando a prevenir el crecimiento de la bacteria Legionella
- El suministro de las demandas máximas de agua caliente sanitaria a menudo requiere calentadores de agua de alta capacidad con altas tasas de recuperación. El uso de un extensor de agua caliente puede reducir los requisitos de tamaño / BTU necesarios para proporcionar capacidad para las demandas máximas del sistema.

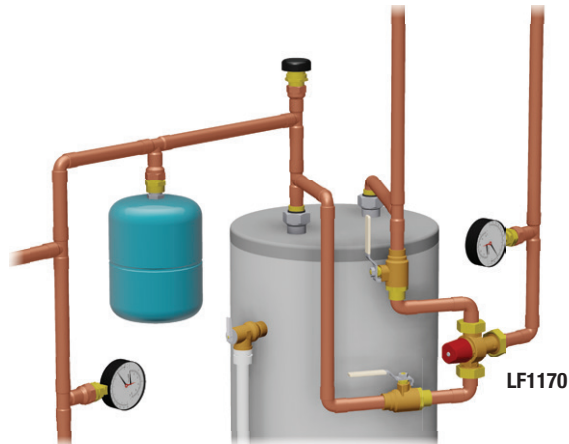


<sup>3</sup> Consulte la especificación del modelo seleccionado para determinar el rango de temperatura de entrada permitido para mantener la temperatura de salida deseada.

# Soluciones

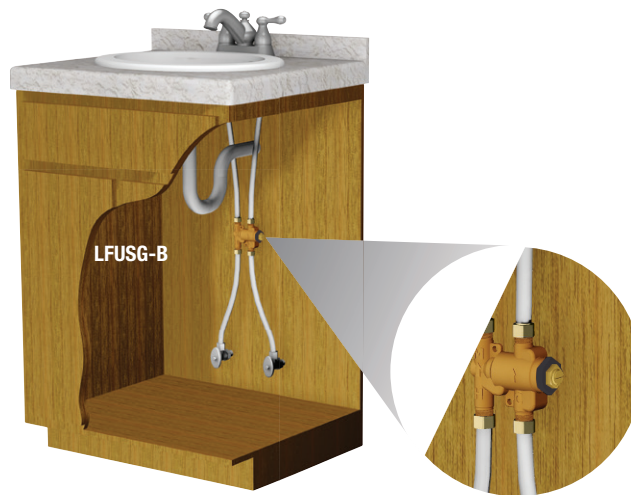
## Soluciones en punto de suministro

Para su uso en el suministro de agua caliente comercial e institucional, las válvulas de mezclado de Watts proporcionan un control de temperatura confiable de los sistemas de distribución de agua caliente sanitaria e hidráulica. De esta manera, amplían la capacidad de los tanques de almacenamiento de calentadores de agua y los calentadores de agua sin tanque.



## Soluciones en el punto de uso

Las válvulas de mezclado de Watts se utilizan para proporcionar agua atemperada en lavabos, duchas y entornos comerciales, educativos e institucionales, como restaurantes, escuelas y universidades, hospitales, asilos y baños públicos.



# Inovación

## LavSafe™ Grifos Termostáticos

Con control termostático integrado, estas llaves cumplen con los requisitos de protección de temperatura de ASSE 1070 para suministrar agua caliente de manera segura. Todos los componentes principales están por encima del nivel del fregadero, lo que proporciona un acceso fácil que agiliza la instalación y el mantenimiento de estos elegantes grifos.



### NOTA

La información aquí contenida no tiene como objetivo sustituir la información completa disponible sobre la instalación y seguridad del producto o la experiencia de un instalador de producto capacitado. Usted está obligado a leer con atención todas las instrucciones de instalación y la información de seguridad del producto antes de instalarlo.

# Punto de Uso

## Series 1070, P1070, G1070 y GP1070

### LavSafe® Grifos Termostáticos

- Tamaño: 3/8" (10mm)
- Elimina la instalación de la válvula termostática debajo de la tarja.
- El Actuador Térmico Avanzado de Watts compensa rápidamente las fluctuaciones de presión y temperatura.
- Realiza el mezclado de agua fría y caliente para suministrar agua atemperada dentro del rango especificado.
- Cuerpo de latón libre de plomo de alta resistencia para mayor durabilidad y cumplir con los lineamientos de instalación sin plomo<sup>4</sup>
- Los conectores de cobre, tienen integradas válvulas check
- El cartucho se instala en un minuto, simplificando las reparaciones
- El suministro de agua caliente prácticamente se cierra en caso de falla de agua fría
- Aprobado por ASSE 1070, IAPMO cUPC, NSF-ANSI 61 Sección 9, Anexo G, WaterSense RT y accesible para discapacitados



P1070



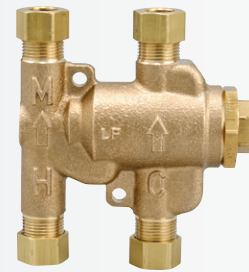
GP1070

## Series LFUSG

### Bajo Tarja Guardian®

#### Válvulas de Mezclado Termostático

- Tamaño: 3/8" (10mm)
- Cuerpo de latón libre de plomo<sup>4</sup>
- Se instala fácilmente entre las válvulas de cierre y el grifo
- Incluye tuerca de bloqueo resistente a la manipulación para evitar un ajuste accidental.
- Las válvulas check incorporadas evitan el flujo de agua caliente a la tubería de agua fría y viceversa.
- La válvula es suministrada con tapa para aplicaciones de tres puertos.
- Filtro integrado, con malla de 40micras de acero inoxidable para filtrar las partículas en el agua.
- Aprobado ASSE 1070, cUPC



LFUSG-B-M2

## Series LFMMV

### Válvulas de Mezclado Termostático

- Tamaños: 1/2" - 1" (15 - 25mm)
- El termostato con principio hidráulico de cera sólida garantiza una mezcla confiable de agua fría y caliente
- El termostato controla el agua fría y caliente
- Modelos con diferentes conexiones a proceso están disponibles: roscadas, soldadas, PEX ó CPVC, conexiones rápidas.
- Tapa de ajuste con función de bloqueo
- Normados ASSE 1017, 1069, 1070
- Normados IAPMP cUPC
- Filtro y válvulas check integradas

LFMMV-M1



LFMMV-QC-M1

<sup>4</sup> La superficie húmeda de este producto en contacto con el agua potable tiene un contenido inferior al 0.25 % de plomo por peso.



# Punto de Suministro

## Series LF1170 and LFL1170

### Válvulas de Mezclado Termostático

- Tamaños: 1/2" - 1" (15 - 25mm)
- El termostato de principio hidráulico de cera sólida garantiza un mezclado confiable de agua fría y caliente
- El termostato controla tanto el agua fría como caliente
- Modelos con diferentes conexiones a proceso están disponibles: roscadas, soldadas, PEX ó CPVC, conexiones rápidas.
- Filtro y válvulas check integradas
- Tapa de ajuste con función de bloqueo
- Certificado CSA B125
- Normado <sup>5</sup> ASSE 1017 y IAPMO UPC

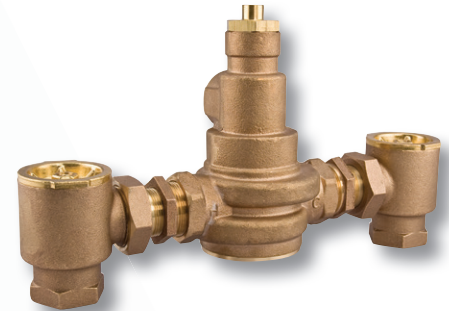


LF1170-M2

## Series LFN170

### Válvulas Mezcladoras Maestras de Agua Caliente

- Tamaños: 3/4" - 2" (20 - 50mm)
- Aleación de silicio de cobre fundido Libre de Plomo <sup>(6)</sup>
- Termostato a base de parafina para detectar y ajustar la temperatura de salida
- Obturador y asiento diseñados para resistir la suciedad y el sarro
- Cierre virtual en caso de falla en la presión de entrada
- Mecanismo de bloqueo anti-vandalismo para asegurar el ajuste de temperatura
- Disponible con y sin válvulas check
- Normados <sup>5</sup> ASSE 1017, Aprobación cUPC



LFN170-M3-CSUT

## Series LF70A and LFL70A

### Válvulas de Mezclado de Extensor cómo Agua Caliente

- Tamaños: 1/2" - 3/4" (15 - 20mm)
- Termostato operado hidráulicamente que abre un control de resorte en la entrada de agua fría
- El conjunto de termostato se retira y reemplaza fácilmente como una unidad para su mantenimiento
- Tapa de ajuste del dial "Finger Tip"
- Conexiones Roscadas o Soldables
- Resortes en Acero Inoxidable






LF70A

<sup>5</sup> Normativa ASSE 1017, para válvulas utilizadas en aplicaciones de fuentes de agua caliente.

<sup>6</sup> La superficie húmeda de este producto en contacto con el agua potable tiene un contenido inferior al 0.25 % de plomo por peso.

Comparación de Estándares ASSE 1069,1070 y 1071 respecto a los estándares con revisión 1016 y 1017

Normativa	ASSE 1017 - 2009	ASSE 1069 - 2005	ASSE 1070 - 2004	
<b>Productos Aplicables de Watts</b>	LFL1170, LF1170, LFMMV, LFN170 	LFMMV 	LFMMV, LFUSG-B, Grifos LavSafe 	
<b>Título</b>	Válvulas de mezclado activadas por temperatura para sistemas de distribución de agua caliente.	Válvulas de Mezclado Automático de Control de Temperatura	Dispositivos de limitación de temperatura del agua.	
<b>Categoría</b>	Distribución de agua atemperada	Distribución en el punto de uso ajustado por el instalador	Punto de uso ó distribución	
<b>Aplicación</b>	Fuente de agua caliente/ boiler	Duchas, baños de asiento, spas.	Lavabos, fregaderos, baños.	
<b>Tipos</b>	Solo Termostática	Solo Termostática	Solo Termostática	
<b>Temp Válvula Rango- Salida</b>	Rango mínimo ajustable (40°C - 49°C)	43°C - 46°C	40°C - 43°C	
<b>Temperatura Tolerancia</b>	+/- 2°C to +/- 4°C Dependiendo de la válvula tamaño/ capacidad	+ 3 ° C que dura más de 1.5 seg. dentro de los primeros 5 seg. - 5°C que dura más de 1 segundo dentro primeros cinco seg.	Temperatura máxima de actuación 49 ° C o menos	
<b>Cambio de Presión Test (Caliente &amp; Frío)</b>	No hay prueba de cambio de presión	20% hacia arriba y abajo para suministro de frío y calor	20% hacia arriba y abajo para suministro de frío y calor	
<b>Cambio de Temperatura Test Caliente</b>	14°C incremento agua caliente	14°C incremento agua caliente	14°C incremento agua caliente	
<b>Test de Flujo</b>	No Aplica	Debe ser el 90% del flujo publicado por el fabricante.	Debe ser el 90% del flujo publicado por el fabricante.	
<b>Flujo Min necesario para tener control</b>	50% de flujo @ 10psid	2.5 gmp o menos	Flujo mínimo declarado por el fabricante	
<b>Falla de Agua Fría permitida</b>	No Aplica	0.5 gpm para equipos de 1/2 "y 3/4" 1.0 gpm para equipos de 1 " y más grandes	0.2 gpm o 20% de flujo mínimo, lo que sea mayor antes de 49°C	
<b>Tiempo de Vida</b>	No Aplica	100,000 ciclos	100,000 ciclos	

	ASSE 1016 - 2011	ASSE 1062 - 2006	ASSE 1071 - 2012
	<i>Para conocer los productos aplicables, consulte Powers, una empresa de Watts Water Technologies en PowersControls.com</i>		
	Válvulas de compensación automáticas para regaderas individuales y combinaciones de bañera-ducha	Válvulas de reducción de flujo accionadas por temperatura para accesorios individuales (TAFR)	Válvulas mezcladoras activadas por temperatura para equipos de emergencia
	Punto de uso, baño	Equipos de límite de temperatura alta en línea	Punto de uso o distribución
	Solo ducha o combinación bañera / ducha	Los grifos, los cabezales de ducha reducen drásticamente el flujo cuando la temperatura excede el punto de actuación.	Lavajojos, duchas y unidades combinadas
	Tipo P - Equilibrio de presión Tipo T - Termostático Tipo T / P - Combinado	Solo Termostatica	Solo Termostatica
	Frío completo a 40 ° C mínimo, 49 ° C máximo	No Aplica	18°C - 35°C
	T/P and P = +/- 2°C T= +/-3°C, 5°C	Temperatura máxima de actuación 49 ° C o menos.	Varía según la capacidad. Además, el control de agua caliente tiene una tolerancia más estricta que el control de agua fría.
	P = 50% arriba / abajo T = 20% arriba / abajo T / P = 50% arriba / abajo	No Aplica	No Aplica
	P = No prueba el cambio de temperatura T = 14 ° C aumento de agua caliente T / P = 14 ° C aumento de agua caliente	No Aplica	14°C incremento de agua caliente
	Mínimo 2.25 gpm	0.25 gpm en cinco segundos cuando la temperatura excede los 49 ° C y un segundo una vez que la temperatura de actuación excede los 54 ° C	Falla Agua Caliente, flujo Agua Fria = del fabricante flujo de derivación nominal a 30 psid
	2.5 gpm	No Aplica	3.0 gpm o mínimo establecido por el fabricante
	P, T, T / P <0.5 gpm en 5 segundos antes de 49 ° C	No Aplica	Falla de Agua Fría, el flujo de Agua Caliente en gpm no debe exceder 0.5
	100,000 ciclos- todos	125,000 ciclos	No Aplica

## La Familia Watts

Watts diseña, fabrica y comercializa una extensa línea para el control de flujo, seguridad en el manejo de agua, filtración y tratamiento de agua, drenajes y productos de plomería PEX.

La familia Watts a través de sus diferentes marcas proporciona una fuente única de soluciones para la trasportación, conservación y uso del agua de forma segura.

Al escoger a Watts como su única fuente de soluciones para sus sistemas de plomería, agilizará sus operaciones, ahorrará dinero y reducirá el uso de diversas partes de repuesto para el mantenimiento.

 **AERCO**<sup>®</sup>

  
**AMES**<sup>®</sup>  
FIRE & WATERWORKS

**BLÜCHER**<sup>®</sup>

 **DORMONT**<sup>®</sup>

**FEBCO**<sup>®</sup>

 **scientific**

**Mueller Steam Specialty**<sup>™</sup>

**ORION**<sup>®</sup>

**POWERS**<sup>™</sup>

 **Premier**<sup>™</sup>

 **PVi**<sup>®</sup>

 **SunTouch**<sup>®</sup>

**tekmar**<sup>®</sup>

**WATTS**<sup>®</sup>

 **WATTS**<sup>®</sup>