

MEZCLADORES TERMOSTÁTICOS

CALEFFI
Hydronic Solutions



PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

El mezclador termostático combina la entrada de agua fría y caliente para asegurar el suministro a temperatura constante.

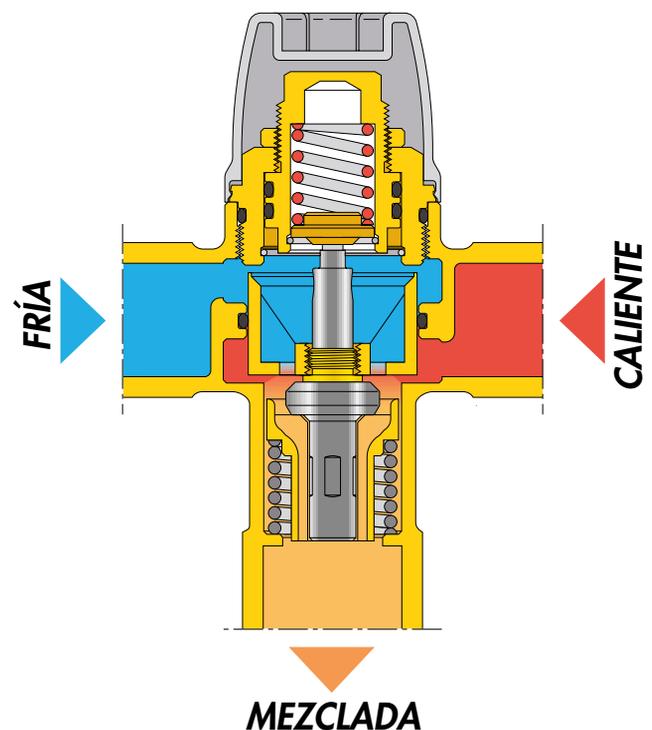
Está dotado de un elemento termostático sumergido en el conducto del agua mezclada. Dicho elemento se contrae o se expande, accionando el obturador que controla la entrada de agua caliente o fría. Si varían la temperatura o la presión de entrada, el elemento interno reacciona automáticamente para restablecer la temperatura de salida especificada.

PROTECCIÓN ANTIQUEMADURAS

Algunos modelos incluyen la protección antiquemaduras, que consiste en mantener constante la temperatura del agua mezclada que se envía al servicio aunque varíen la temperatura o presión de entrada o el caudal de extracción.

De acuerdo con las normas internacionales más avanzadas, conviene utilizar mezcladores antiquemaduras exclusivamente de tipo:

- ANTICAL para evitar anomalías de regulación debidas a incrustaciones
- Con BLOQUEO DEL SUMINISTRO en caso de corte del agua fría



LA IMPORTANCIA DE DIMENSIONAR CORRECTAMENTE EL MEZCLADOR



MEZCLADOR SUBDIMENSIONADO:

- No suministra el caudal necesario.
- En su interior se pueden generar velocidades elevadas que causen vibraciones, golpes de ariete, ruido y abrasión.



MEZCLADOR SOBREDIMENSIONADO:

- Velocidad en el interior demasiado baja, no idónea para garantizar una regulación rápida y precisa.



CORRECTAMENTE DIMENSIONADO:

- Suministra agua mezclada a la temperatura indicada, con precisión y seguridad.
- Evita que se generen vibraciones, ruidos y golpes de ariete.
- Dura más.

Por lo tanto, dimensionar correctamente el mezclador es indispensable para:

- obtener agua mezclada a la temperatura deseada, con precisión y seguridad;
- evitar vibraciones, ruido y golpes de ariete;
- garantizar una larga vida útil del mezclador.

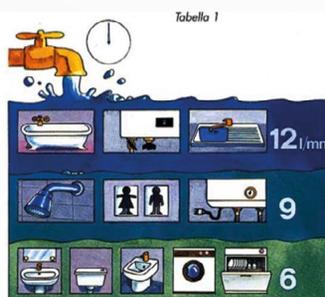
Para hacer el dimensionamiento, se deben conocer los siguientes factores:

Caudal de diseño

Es el caudal que el mezclador debe suministrar en el periodo de mayor utilización del sistema.

Depende de:

- Tipo de grifos
- Número de grifos
- Frecuencia de uso (coeficiente de simultaneidad)
- Tipo de uso (residencial, comercial, etc.)



PEQUEÑOS CONSUMOS (mezclador en el punto de uso)

1 vivienda con 1 servicio	0,20 l/s
1 vivienda con 2 servicios	0,25 l/s
1 vivienda con 3 servicios	0,30 l/s

MEDIANOS Y GRANDES CONSUMOS

Se suman los caudales de diseño de los diversos puntos de uso y el resultado se multiplica por el coeficiente de simultaneidad

Los valores propuestos para los caudales de diseño se han determinado a partir de observaciones prácticas, no de normas italianas o europeas. El motivo es que dichas normas consideran un sobredimensionamiento de la red de agua sanitaria con caudales de diseño demasiado altos, porque además del factor de simultaneidad de uso interno (para una sola vivienda) tienen en cuenta el de uso externo (para varias viviendas).

Presión utilizable

Es la presión que se puede emplear para hacer que el caudal de diseño pase a través del mezclador.

Depende de la presión de la red pública o del sistema de presurización.

PEQUEÑOS CONSUMOS

de 3 a 7 m c.a.

(se aconseja no utilizar menos de 2 m c.a.)

MEDIANOS Y GRANDES CONSUMOS

de 5 a 10 m c.a.

(se aconseja no utilizar menos de 2 m c.a.)

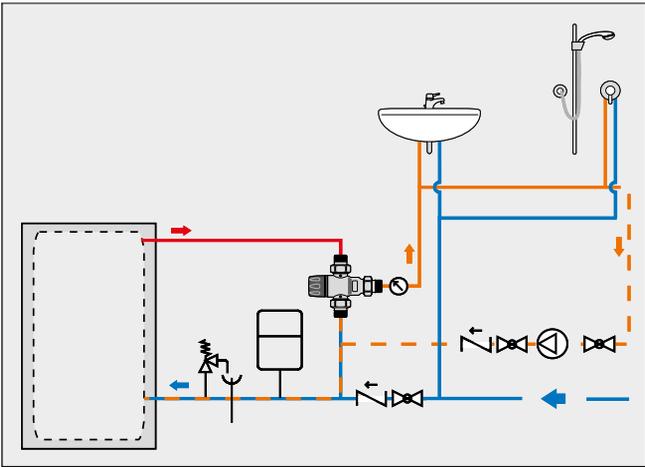
La elección final del mezclador queda a criterio del proyectista, que puede optar entre dos posibilidades:

- La primera es el mezclador de menor diámetro, que requerirá una presión más alta que la indicada como utilizable.
- La segunda es el mezclador de mayor diámetro, que precisará una presión más baja.

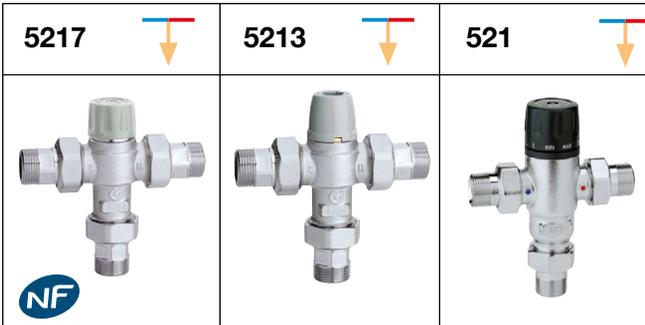
Por lo tanto, de acuerdo con la presión disponible en la red y la aconsejada para cada mezclador, es posible efectuar la elección más conveniente.

TIPOS

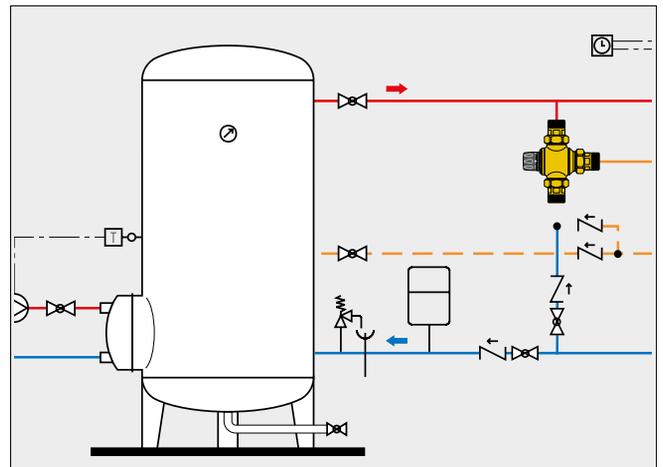
PEQUEÑOS CONSUMOS (mezclador en el punto de uso)



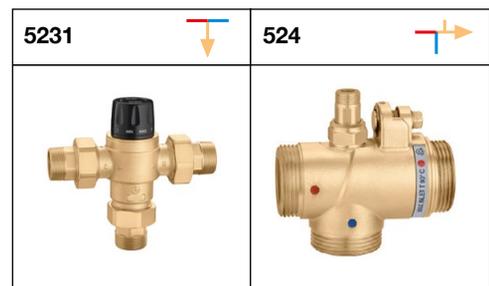
Se utilizan sobre todo en viviendas unifamiliares. Dotados de función anticaudal y antiquemaduras, ofrecen altas prestaciones térmicas y regulación precisa.



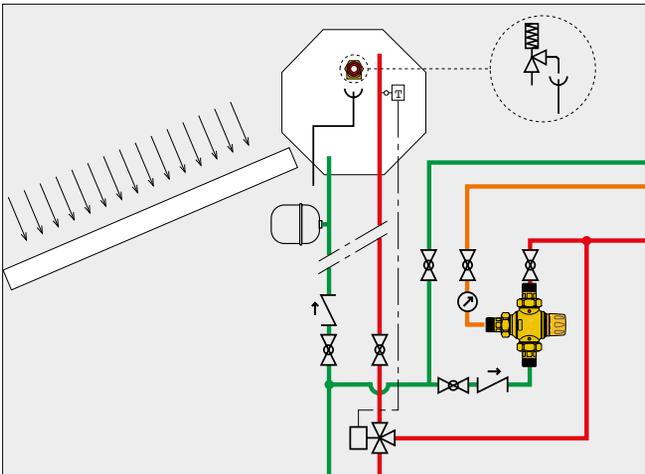
MEDIANOS Y GRANDES CONSUMOS (mezclador en el punto de distribución)



Son idóneos para sistemas que requieren grandes caudales, en los cuales garantizan buena precisión y estabilidad de la temperatura programada aunque varíen los caudales de extracción.



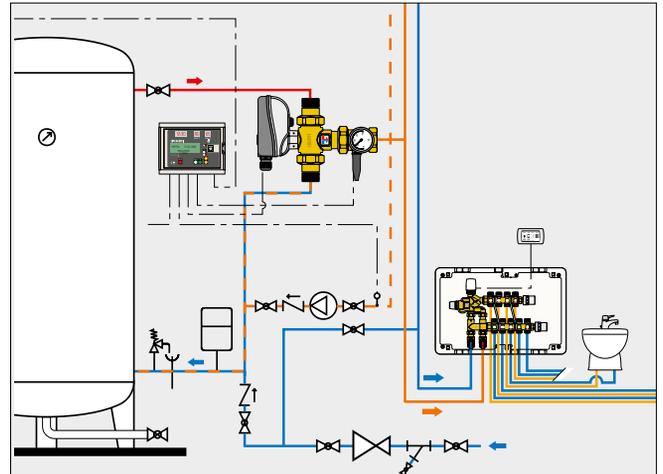
INSTALACIONES SOLARES



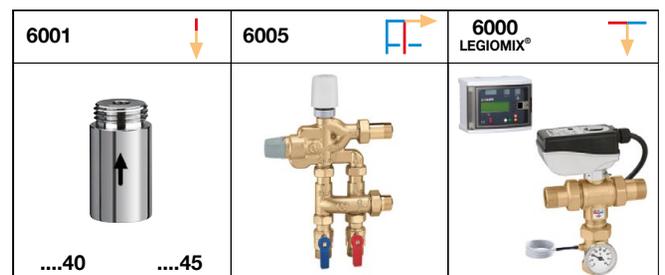
Estos mezcladores están diseñados para funcionar en servicio continuo con las altas temperaturas del agua proveniente de un acumulador solar.



DESINFECCIÓN TÉRMICA



Estos mezcladores electrónicos incluyen un regulador que controla diversos programas de desinfección térmica del circuito para eliminar la legionela.



SISTEMA ANTIQUEMADURAS

En algunas instalaciones de agua caliente sanitaria, por ejemplo en hospitales, residenciales o escuelas, es necesario montar dispositivos de control para evitar que las personas más vulnerables sufran quemaduras.

En las instalaciones de agua caliente sanitaria con acumulador, para evitar la peligrosa infección denominada legionelosis es necesario mantener el agua del depósito a no menos de 60 °C. A esta temperatura se tiene la certeza de inhibir totalmente la proliferación de la bacteria que causa la infección, pero el agua no se puede utilizar directamente.

Como se aprecia en la tabla, las temperaturas superiores a 50 °C pueden causar quemaduras en muy poco tiempo.

Por ejemplo, a 55 °C se producen quemaduras parciales en unos treinta segundos, mientras que a 60 °C se verifican en aproximadamente cinco segundos. Estos tiempos, en promedio, se reducen a la mitad en el caso de niños y ancianos.

Para resolver este problema, es necesario instalar un mezclador termostático con función antiquemaduras, que cierre inmediatamente el paso de agua caliente si se corta el agua fría.

El dispositivo actúa cuando detecta una diferencia de 10 °C entre la entrada de agua caliente y la salida de agua mezclada.

Si lo que se corta es el agua caliente, la válvula cierra la salida de agua mezclada para evitar peligrosos choques térmicos (prestaciones según la norma británica NHS D 08 y la norma BS 7942).

Temperaturas	Adultos	Niños (0-5 años)
70 °C	1 s	--
65 °C	2 s	0,5 s
60 °C	5 s	1 s
55 °C	30 s	10 s
50 °C	5 min	2,5 min

DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA:

FOLLETO 01050	FOLLETO 01086
FOLLETO 01092	FOLLETO 01160
FOLLETO 01145	FOLLETO 01127
FOLLETO 01256	FOLLETO 01257



Visite Caleffi en YouTube
[youtube/CaleffiVideoProjects](https://www.youtube.com/CaleffiVideoProjects)

CALEFFI
Hydronic Solutions

0860515ES