

# Mezclador termostático con cartucho intercambiable para instalaciones centralizadas serie 5230



## Función

El mezclador termostático es utilizado en las instalaciones que producen agua caliente para uso higiénico sanitario. Desempeña la función de mantener constante, al valor establecido, la temperatura del agua mezclada enviada al grifo, al modificarse las condiciones de temperatura y presión de alimentación del agua caliente y fría a la entrada o el caudal tomado.

Esta particular serie de mezcladores ha sido especialmente realizada para instalaciones con necesidad de caudales elevados, tales como instalaciones centralizadas o grupos de usuario iguales. Además en estas instalaciones se requiere una buena precisión y estabilidad de regulación de la temperatura, sobre todo en caso de variaciones del caudal tomado por el usuario.

Solicitud de patente N. MI2001A001645.

## Gama de productos

Código 5230.0	Mezclador termostático con cartucho intercambiable para instalaciones centralizadas	Medidas 1/2" - 3/4" - 1" - 1 1/4" - 1 1/2" - 2"
Código 5230.3	Mezclador termostático con cartucho intercambiable con válvulas de retención a la entrada	Medidas 3/4" - 1" - 1 1/4"
Código 523062	Mezclador termostático con cartucho intercambiable con válvulas de retención a la entrada	Medidas Ø 22 - Ø 28 mm para tubo de cobre
Código 523005	Cartucho de repuesto para mezcladores de 1/2" y 3/4"	
Código 523006	Cartucho de repuesto para mezcladores de 1" y 1 1/4"	
Código 523008	Cartucho de repuesto para mezcladores de 1 1/2" y 2"	

## Características técnicas y constructivas

Materiales: - Cuerpo: Latón EN 12165 CW617N, cromado  
 - Cartucho y obturador: Latón EN 12164 CW614N  
 - Muelles: Acero inoxidable  
 - Elementos de estanqueidad: EPDM

Fluido utilizado: agua

Presión máx. de funcionamiento (estática): 14 bar  
 Presión máx. de funcionamiento (dinámica): 5 bar  
 Temperatura máx. de entrada: 85°C

Relación máxima entre las presiones de entrada (C/F ó F/C): 2:1

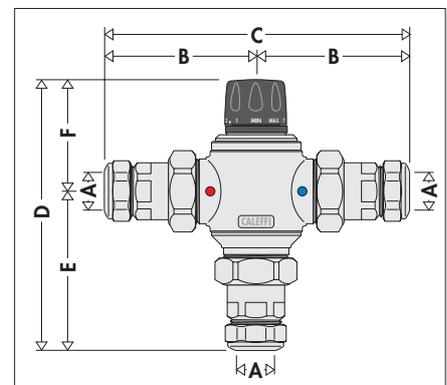
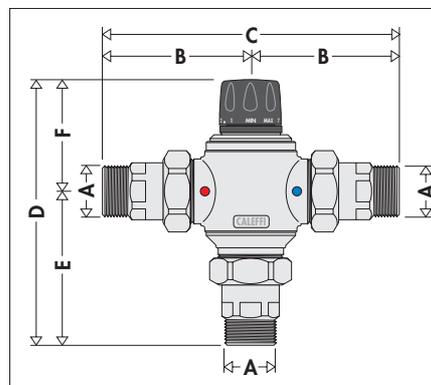
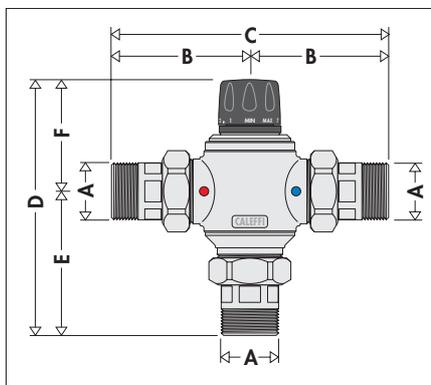
Campo de regulación: - 1/2" ÷ 1 1/4"; 30÷65°C  
 - 1 1/2" ÷ 2"; 36÷60°C

Precisión relativa a los caudales indicados abajo:

1/2"	G <sub>≥</sub>	400 l/h
3/4" - Ø 22	G <sub>≥</sub>	500 l/h
1" - Ø 28	G <sub>≥</sub>	800 l/h
1 1/4"	G <sub>≥</sub>	1.000 l/h
1 1/2"	G <sub>≥</sub>	2.800 l/h
2"	G <sub>≥</sub>	3.000 l/h

Conexiones: - 1/2" ÷ 2" M con racores  
 - Ø 22 y Ø 28 mm para tubo de cobre

## Dimensiones



Código	A	B	C	D	E	F	Peso (kg)
523040	1/2"	85	170	169	95	74	1,65
523050	3/4"	85	170	169	95	74	1,68
523060	1"	101	202	195	107	88	3,09
523070	1 1/4"	101	202	195	107	88	3,07
523080	1 1/2"	129	258	243	135	108	8,00
523090	2"	129	258	243	135	108	8,24

Código	A	B	C	D	E	F	Peso (kg)
523053	3/4"	91	182	175	101	74	1,72
523063	1"	111	222	202	114	88	3,22
523073	1 1/4"	111	222	202	114	88	3,20

Código	A	B	C	D	E	F	Peso (kg)
523052	Ø 22	92	184	176	102	74	1,80
523062	Ø 28	116	232	207	119	88	3,31

## Legionella-peligro de quemaduras

En las instalaciones de producción de agua caliente para uso sanitario con acumulación, para prevenir la peligrosa enfermedad infecciosa denominada *Legionelosis*, es necesario acumular agua caliente a una temperatura mínima de 60°C. A esta temperatura tendrá la seguridad de inhibir totalmente el crecimiento de la bacteria que causa esta infección. Sin embargo a esta temperatura, el agua caliente no se puede utilizar directamente ya que puede producir quemaduras. Por ejemplo, a 55°C se producen la quemaduras parciales en unos 30 segundos, mientras a 60°C se producen la quemaduras parciales en unos 5 segundos.

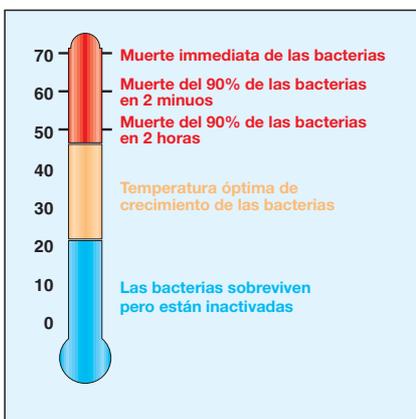
Por lo tanto, es necesario instalar un mezclador termostático que:

- reduzca la temperatura al punto de uso a un valor menor respecto al de acumulación.
- mantenga constante la temperatura al variar las condiciones de temperatura y presión de entrada.

## Desinfección térmica

El dibujo indicado abajo resalta el comportamiento de la bacteria *Legionella Pneumophila* al modificarse las condiciones de temperatura del agua en donde está presente.

Para asegurar la correcta desinfección térmica, es necesario aumentar a valores superiores a 60°C.



## Ahorro energético

El ahorro energético es reglamentado por el D.P.R. n° 412/93 que impone el uso del mezclador en instalaciones de distribución del agua para usos higiénico-sanitarios con acumulación no reglamentadas diferentemente para limitar a 48°C con tolerancia de +5°C la temperatura del agua a la entrada en la red de distribución.

Objeto de la limitación de la temperatura es reducir al máximo las dispersiones pasivas por medio de la red de distribución, además de evitar el suministro de agua a temperatura superior a la necesaria.

## Principio de funcionamiento

El elemento regulador del mezclador termostático es un sensor de temperatura completamente sumergido en el conducto de salida del agua mezclada que, con su movimiento de dilatación contracción, establece en modo continuo la justa proporción entre agua caliente y agua fría que entra.

La regulación de estos flujos se produce por medio de un pistón que se desliza en un cilindro entre el punto de paso del agua caliente y el de agua fría.

Inclusive cuando se producen bajadas de presión debidas a la toma de agua caliente o fría de otros grifos o variaciones de temperatura de entrada, el mezclador regula automáticamente los caudales de agua hasta obtener la temperatura establecida.

## Detalles constructivos

### Doble sede de paso

El mezclador está dotado de un obturador que actúa en una doble sede de paso del agua. En este modo, se garantiza un caudal elevado frente a poco espacio ocupado, manteniendo al mismo tiempo una cuidadosa regulación de la temperatura.

### Cartucho intercambiable

El cartucho interno que alberga todos los componentes de regulación ha sido previamente ensamblado en un cuerpo único, pudiendo ser fácilmente inspeccionado en caso de eventuales pérdidas o cambiar sin ser necesario desmontar el cuerpo de la válvula de la tubería.

### Revestimiento antiadherente

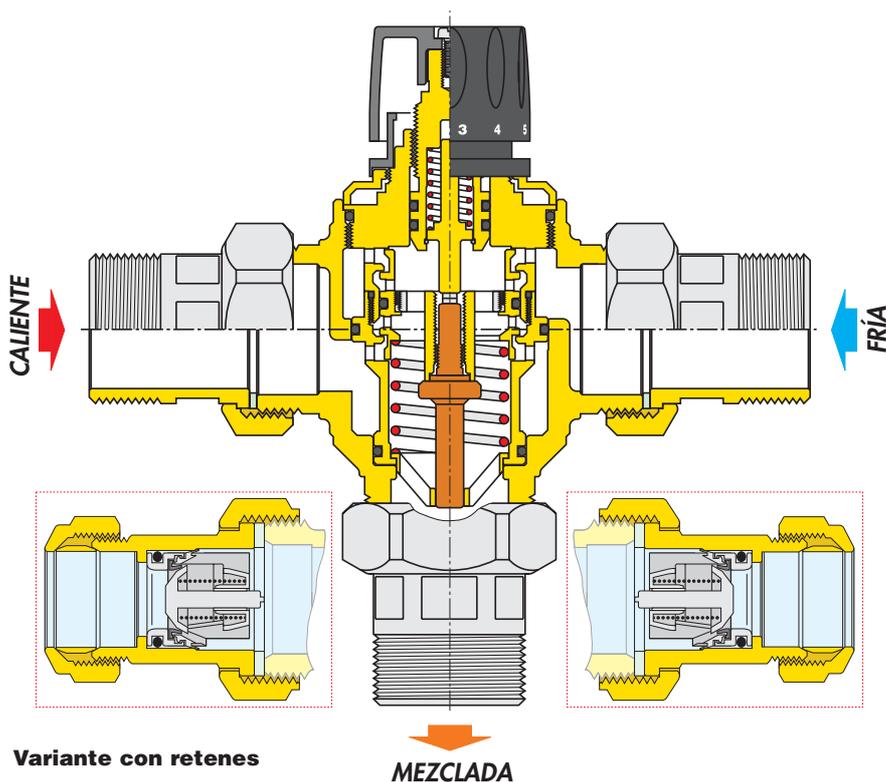
Todas las partes funcionales tales como el obturador, los asientos y guías de deslizamiento están revestidas con PTFE. Este revestimiento minimiza la formación de caliza, garantizando el mantenimiento de las prestaciones a lo largo del tiempo.

### Termostato de baja inercia

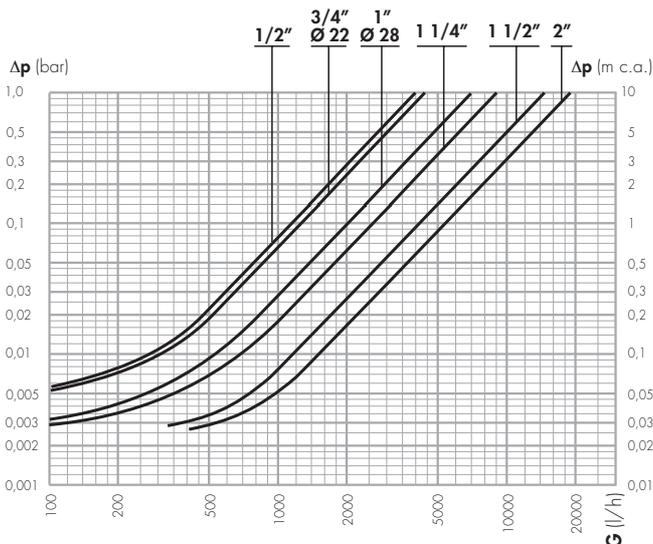
El elemento sensible a la temperatura, "motor" del mezclador termostático, se caracteriza por una baja inercia térmica; en este modo puede reaccionar rápidamente a las variaciones de la presión y temperatura de entrada, acortando los tiempos de repuesta de la válvula.

### Regulación de la temperatura y bloqueo

El mando permite regular la temperatura, entre un mín. y máx., en una vuelta (360°). Además, está dotado de un sistema antimanipulación para fijar la temperatura al valor establecido.



## Características hidráulicas



Medida	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Kv (m³/h)	4,0	4,5	6,9	9,1	14,5	19,0

## Uso

Los mezcladores termostáticos Caleffi serie 5230, considerando su caudal, se pueden montar en instalaciones centralizadas con numerosos usuarios o para controlar grupos de usuarios, tales como grupos de duchas, grupos de lavamanos, etc.

## Instalación

La instalación en que se montará el mezclador Caleffi serie 5230 se deberá purgar y limpiar totalmente de la suciedad acumulada durante la instalación.

Es aconsejable instalar siempre filtros de adecuada capacidad en la entrada del agua de la red de suministro hídrico.

Los mezcladores termostáticos Caleffi serie 5230 se deben instalar de acuerdo con los esquemas suministrados en el presente folleto, teniendo en cuenta la normativa vigente aplicable.

Los mezcladores termostáticos Caleffi serie 5230 se pueden instalar en cualquier posición, tanto vertical como horizontal.

En el cuerpo del mezclador se indica:

- la entrada de agua caliente con color rojo.
- la entrada de agua fría con color azul.

## Válvulas de retención

En las instalaciones con mezcladores termostáticos, es necesario montar válvulas de retención para evitar el retorno del fluido.

Los mezcladores termostáticos están disponibles también en versiones con válvulas de retención incorporadas en las entradas del agua caliente y fría.

## Puesta en servicio

Considerado el uso particular del mezclador termostático, su puesta en servicio debe ser efectuada según la normativa vigente por parte de personal cualificado utilizando aparatos de medida de las temperaturas. Es aconsejable utilizar un termómetro digital para medir la temperatura del agua mezclada.

## Regulación de la temperatura

La temperatura es regulada al valor deseado utilizando el mando de maniobra con escala graduada que la válvula posee.

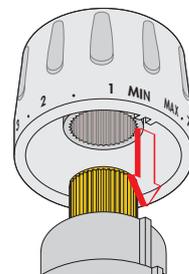
## Tabla de regulación de la temperatura

Posición	Mín.	1	2	3	4	5	6	7	Máx.
1/2" + 3/4" - Ø 22; T (°C)	25	29	33	39	43	48	52	58	65
1" + 1 1/4" - Ø 28; T (°C)	27	32	38	44	49	53	58	63	67
1 1/2" + 2"; T (°C)	36	39	42	45	48	51	54	57	60

Condiciones de referencia:  $T_{\text{caliente}} = 68^{\circ}\text{C}$ ;  $T_{\text{fría}} = 13^{\circ}\text{C}$ ;  
Presiones de entrada agua caliente y fría = 3 bar.

## Bloqueo del calibrado

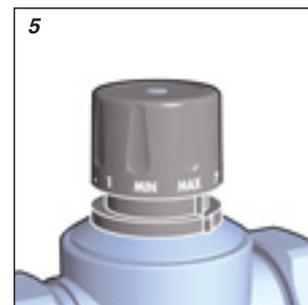
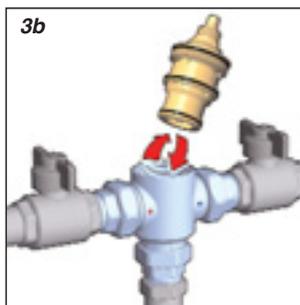
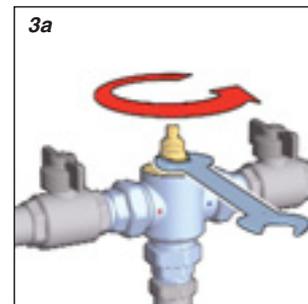
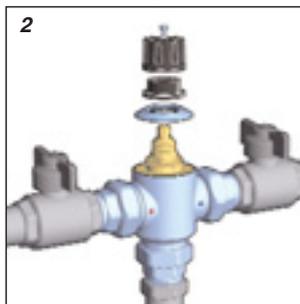
Lleve el mando al número deseado, desenrosque el tornillo superior, extraiga el mando y vuélvalo a colocar de manera que la referencia interior se inserte con la parte saliente de la virola portamando.



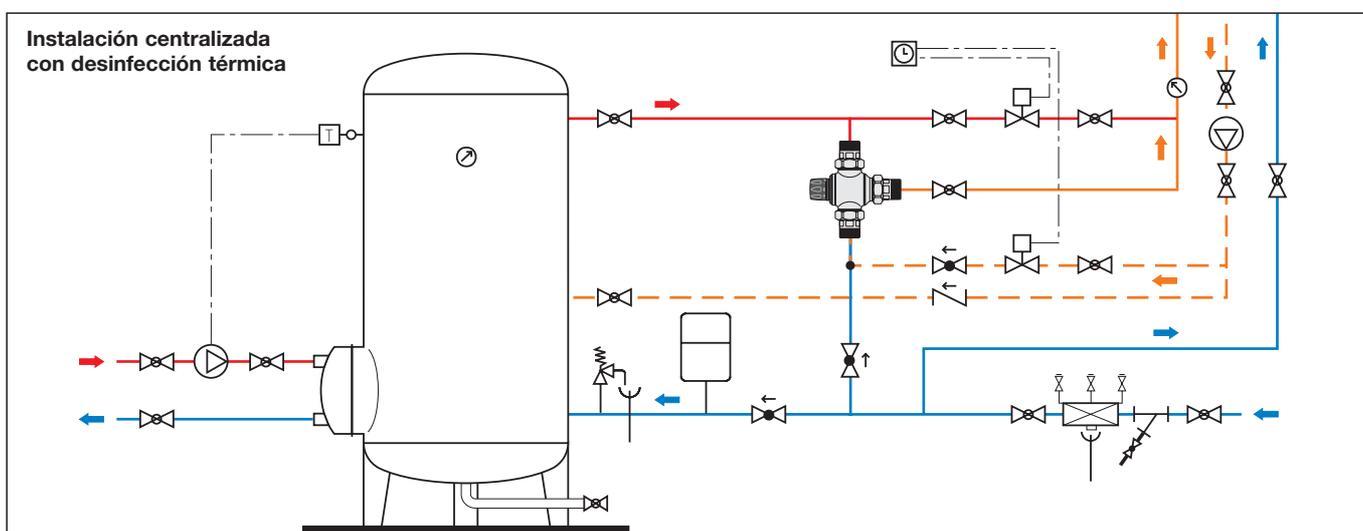
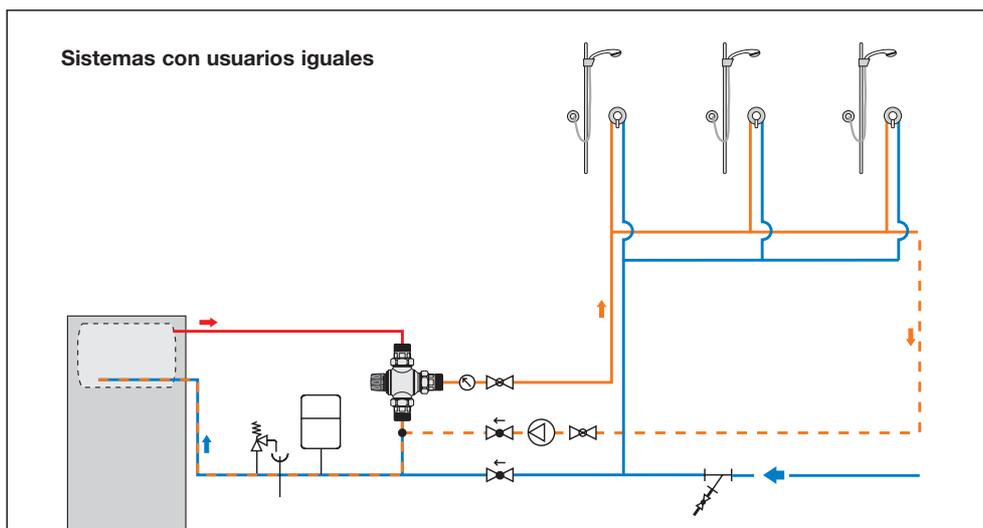
## Cambio del cartucho

El cartucho interno que alberga todos los componentes de regulación puede ser inspeccionado sin necesidad de desmontar el cuerpo de la válvula de la tubería.

- 1) Cierre la válvula de interceptación en las entradas del agua caliente y fría. Lleve el mando al valor máximo.
- 2) Desmonte el mando de regulación de la temperatura después de haber desenroscado el tornillo de fijación situado en la parte superior.  
Desmonte la virola portamando de plástico. Desenrosque la tapa cromada de protección interviniendo en el hexágono correspondiente (1" - 1 1/4").
- 3) Desmonte el cartucho interior para inspeccionar o cambiarlo con uno nuevo, interviniendo en el hexágono de maniobra.
- 4) Desenrosque la tapa cromada de protección. Ponga la virola portamando de manera que el indicador de posición esté visible.
- 5) El cartucho de repuesto se suministra precalibrado al valor máximo. Ponga el mando de regulación de manera que la entrada MAX esté en correspondencia del indicador de posición.  
Al girar en sentido horario el mando, debe ser posible regular el valor máximo y mínimo.  
Fije el mando con el tornillo de bloqueo.
- 6) Abra nuevamente las válvulas de interceptación y regule el mezclador según el valor deseado de temperatura.



## Esquemas de instalación



## TEXTO DE LA ESPECIFICACIONES

### Código 5230.0

Mezclador termostático regulable con cartucho intercambiable. Conexiones 1/2" M (de 1/2" a 2"), con enlaces. Cuerpo de latón. Cromado. Cartucho y obturador de latón. Muelles de acero inoxidable. Juntas de EPDM. Temperatura máxima de funcionamiento: 85°C. Campo de regulación: 30÷65°C (36÷60°C para 1 1/2" y 2"). Presión máxima de funcionamiento (estática): 14 bar. Presión máxima de funcionamiento (dinámica): 5 bar. Precisión ±2°C. Dotado de dispositivo bloqueo antimanipulación de la temperatura.

### Código 5230.3

Mezclador termostático regulable con cartucho intercambiable. Conexiones 3/4" M (de 3/4" a 1 1/4"), con enlaces. Cuerpo de latón. Cromado. Cartucho y obturador de latón. Muelles de acero inoxidable. Con válvulas de retención en las entradas. Juntas de EPDM. Temperatura máxima de funcionamiento: 85°C. Campo de regulación: 30÷65°C. Presión máxima de funcionamiento (estática): 14 bar. Presión máxima de funcionamiento (dinámica): 5 bar. Precisión ±2°C. Dotado de dispositivo bloqueo antimanipulación de la temperatura.

### Código 5230.2

Mezclador termostático regulable con cartucho intercambiable. Conexiones Ø 22 mm (Ø 22 y Ø 28 mm), para tubo de cobre. Cuerpo de latón. Cromado. Cartucho y obturador de latón. Muelles de acero inoxidable. Con válvulas de retención en las entradas. Juntas de EPDM. Temperatura máxima de funcionamiento: 85°C. Campo de regulación: 30÷65°C. Presión máxima de funcionamiento (estática): 14 bar. Presión máxima de funcionamiento (dinámica): 5 bar. Precisión ±2°C. Dotado de dispositivo bloqueo antimanipulación de la temperatura.

*Caleffi S.p.A. se reserva el derecho de aportar mejoras y modificaciones a los productos descritos y a los relativos datos técnicos en cualquier momento y sin aviso previo.*

