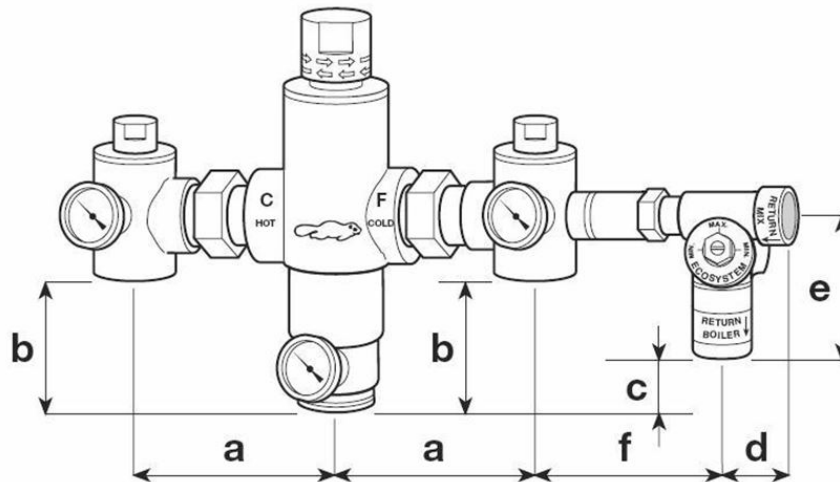


Art.: 1450

Mezclador termostático con circuito de recirculación / Thermostatic mixing valve with recycling circuit preset

Características	Features
1. Cuerpo realizado en latón s/ UNE-EN 1982.	1. Body made in brass according to UNE-EN 1982.
2. Cuerpo niquelado.	2. Nickel-plated body.
3. Termómetro sumergido para el control de temperatura de agua de entrada / salida.	3. Water control submerged thermometers.
4. Sistema de bloqueo de seguridad antiescaldamiento s/ EN 1111.	4. Anti-scalding security system acc/ EN 1111.
5. Reguladores de entrada con válvulas anti-retorno.	5. Flow regulators with built-in check valves.
6. Temperatura máxima de entrada 85°C.	6. Maximum inlet temperature 85°C.
7. Rango de regulación entre 20°C - 65°C.	7. Control range 20°C - 65°C.
8. Presión máxima de trabajo 10 bar.	8. Maximum working pressure 10 bar.



Dimensiones / Dimensions

Ø	a (mm)	b (mm)	c (mm)	d (mm)	e (mm)	f (mm)
1/2"	92,5	65	14	40	85	100
3/4"	95	65	14	40	85	100
1	132,5	78	32	40	85	112
1 1/4"	135	78	32	40	85	112
1 1/2"	183	84	53	40	85	126
2"	195	84	53	40	85	126

Relación de caudales (l/min) según diámetro y Presión / Flow rate ratio (l/min) acc. diameter and pressure

Presión / Pressure (bar)	Ø					
	1/2" (1450 04)	3/4" (1450 05)	1" (1450 06)	1 1/4" (1450 07)	1 1/2" (1450 08)	2" (1450 09)
1	28	43	53	82	155	212
2	40	63	75	118	225	300
3	50	76	92	145	270	370
4	58	90	108	167	320	430

Tabla de cálculo rápido (considerando una pérdida de carga del 20%) / Quick calculation table (assuming a loss of 20% load)

Resulta muy importante establecer las dimensiones al fin de obtener un buen resultado de sensibilidad del mezclador y de precisión de temperatura. Para efectuar un cálculo rápido hemos construido unas tablas que tienen en consideración la tipología de la instalación.

Estos datos son aproximados, y tienen en consideración una pérdida de carga del 20% y el coeficiente de simultaneidad.

It is important to establish the dimensions to obtain a good result sensitivity and precision of the mixing temperature. To make a quick calculation we have built tables that take into account the type of installation. These data are approximate, and take into consideration a pressure drop of 20% and the coefficient of simultaneity.

Nº aparatos /devices	Viviendas / Dwellings			Gimnasios / instalaciones deportivas					
	Presión / Pressure (Bar)			Temporizados / Timed tap			Convencionales / Standard		
	2	3	4	Presión / Pressure (Bar)			Presión / Pressure (Bar)		
	2	3	4	2	3	4	2	3	4
5	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	1/2"
10	3/4"	1/2"	1/2"	1"	3/4"	3/4"	1 1/4"	1 1/4"	1"
15	1"	3/4"	1/2"	1 1/4"	1 1/4"	1"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/4"
20	1"	3/4"	3/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	2"	1 1/2"	1 1/2"
30	1 1/4"	1"	1"	1 1/2"	1 1/4"	1 1/4"	2"	1 1/2"	1 1/2"
50	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/4"	2"	2"	1 1/2"
100	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	2"	1 1/2"	1 1/2"	-	-	-

Tabla de cálculo completo / Full calculation table

Para efectuar un cálculo más preciso, se necesita prever la cantidad máxima de agua mezclada a utilizar por minuto, multiplicando el número de aparatos por su caudal correspondiente. En la siguiente tabla se muestra un ejemplo de los caudales según el tipo de aparato:

To make a more accurate calculation is needed to prevent the maximum amount of mixed water used per minute multiplying the number of devices through its corresponding flow. The following table shows an example of the flow according to the type of device:

- 1) Caudal medio de los aparatos en litros/minuto / Average flow of devices in litres/minute:

Lavabo / Washbasin	Bidé / Bidet	Bañera / Tub	Ducha / Shower	Fregadera / Sink	Baño / Lavatory	Temporizados / Timed tap
10	6	15	12	10	25	7

- 2) Coeficiente de simultaneidad / Coefficient of contemporaneity:

Nº Aparatos / Devices	1-2	3	4	5	10	15	20	25	30	35	40	50	60	80	100
Viviendas / Dwellings	1	0.70	0.60	0.50	0.33	0.27	0.23	0.21	0.19	0.18	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13
Hoteles / Hotels	1	1	1	1	0.82	0.67	0.57	0.52	0.47	0.42	0.40	0.35	0.33	0.32	0.31
Gym - Inst. deportivas / Sport facilities	1	1	1	1	1	1	1	1	0.86	0.76	0.68	0.57	0.49	0.46	0.44

- 3) Caudal en litros/minuto de las válvulas termoestáticas / Flow rate in liters/minute of thermostatic valves:

Elegir el valor del caudal en la línea que corresponde a la presión en la instalación. **Si el caudal está entre dos medidas de mezclador termostático, se debe elegir siempre la medida inferior.**

Las cantidades de los caudales son netas y tienen en consideración una pérdida de carga del 20% aproximadamente.

Choose the value of the flow in the line corresponding to the pressure in the installation. **If the flow is between two thermostatic mixer, you should always choose the undersize.** The amounts of the flows are net and take into account a pressure drop of 20% approximately.

Bar	Ø					
	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
1	28	43	53	82	155	212
2	40	63	75	118	225	300
3	50	76	92	145	270	370
4	58	90	108	167	320	430

- Ejemplo de cálculo / Example calculation:

En un gimnasio con 20 duchas con grifos temporizados que dan un caudal de 7 litros por minuto, y 10 lavabos con grifos temporizados que dan un caudal de 7 litros por minuto. Presión del agua fría y caliente de 3 bar.
In a gym with 20 showers with timed taps that give a flow rate of 7 liters per minute, and 10 washbasins with timed taps that give a flow rate of 7 liters per minute. Hot and cold pressure water 3 bar.

- 20 duchas x 7 litros por minuto cada ducha = 140 litros por minuto
10 lavabos x 7 litros por minuto cada lavabo = 70 litros por minuto
Suma de litros totales = 210 litros/ minuto
20 showers x 7 liters per minute each shower = 140 liters per minute
10 washbasins x 7 liters per minute each washbasin = 70 liters per minute
Total amount of liters = 210 liters/ minute
- Según la tabla del coeficiente de simultaneidad, 30 aparatos en un gimnasio corresponden a un coeficiente del 0.86
Total de litros por minuto simultáneos = 0.86x210 = 180 litros por minuto
According to the coefficient of contemporaneity table, 30 devices in a gym correspond to a coefficient of 0.86. **Total liters per simultaneous minute = 0.86x210 = 180 liters per minute**
- 180 litros por minuto a 3 bar, según la tabla del punto 3, **corresponde a un mezclador termostático de 1 1/4"** (si el caudal está entre dos medidas de mezclador termostático, se debe elegir siempre la medida inferior)
180 liters per minute at 3 bar, according to the table in section 3, **corresponds to a thermostatic mixing valve 1 1/4"** (If the flow is between two thermostatic mixer, you should always choose the undersize)

Diagrama de instalación / Installation diagram

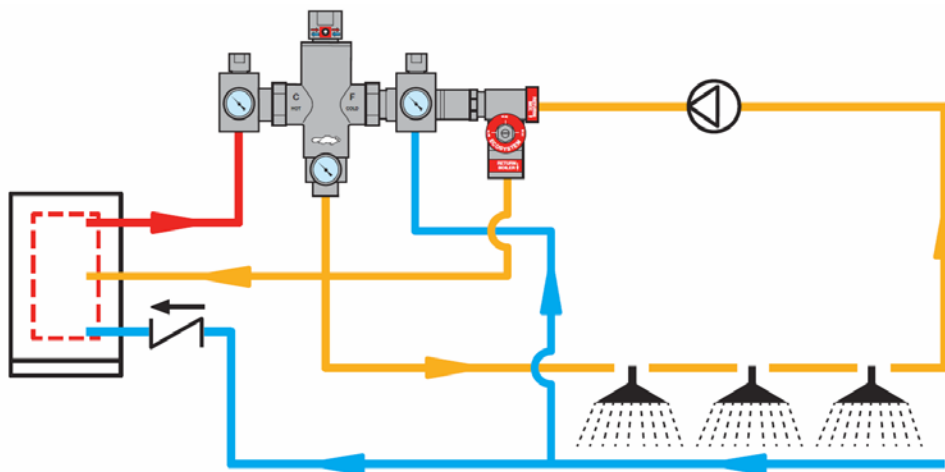


DIAGRAMA PÉRDIDA DE CARGA / HEAD LOSS CHART

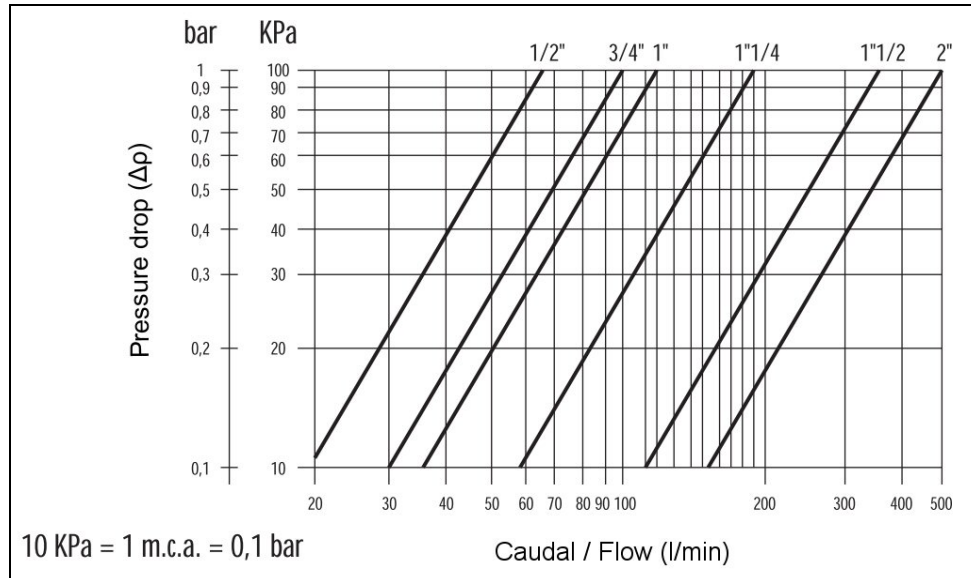


Tabla de Fallo - Causa - Solución / Fault - Cause - Solution table

FALLO / FAULT	CAUSA / CAUSE	SOLUCIÓN / REMEDY
La temperatura del agua mezclada cambia cuando hay solo algún grifo abierto a cuando están todos abiertos. / The temperature of the mixed water change if all the supplied taps are open or only some of them.	El mezclador termostático no está regulado correctamente. / The thermostatic mixing valve has not been set correctly.	Abrir al menos la mitad más uno de los grifos. Entonces ajustar la temperatura del agua mezclada requerida leyéndola en el termómetro situado en la salida del agua mezclada. / Turn on at least half plus one of the taps on the fixtures that are to be supplied and use the adjusting knob to set the required mixed water temperature. Read the temperature setting on the thermometer.
	El diámetro del mezclador termostático es demasiado grande. El cálculo de dimensionado no es correcto. / The diameter of the thermostatic mixing valve is too big. The calculus is not correct.	Reemplazar el mezclador termostático instalando el de diámetro correcto. / Replace the thermostatic mixing valve calculating the correct diameter.
	No se han instalado válvulas de retención, o, si están instaladas, no funcionan. / The non-return valves are not installed or do not work correctly.	Comprobar que se ha instalado una válvula de retención a la entrada de agua fría del mezclador termostático, y otra en la entrada del agua caliente. Comprobar que estas válvulas de retención funcionan correctamente. Equilibrar la alimentación de agua fría y caliente que entra al mezclador termostático, mediante las llaves de paso correspondientes. / Verify that is installed a check valve in the cold water inlet and another in the hot water inlet of the thermostatic mixing valve and its function. Balance the feeding of the thermostatic mixing valve with the gate valve cold or hot.

<p>La temperatura del agua mezclada permanece alta aunque el volante esté situado en el agua fría. / The temperature of the mixed water remain high (do not go down) although the adjusting knob is screwed until the end of stroke (towards the cold).</p>	<p>Cuerpos extraños dentro del cartucho. / Foreign body inside the cartridge.</p>	<p>Desmontar el volante del mezclador termostático, y con una llave adecuada desenroscar la tapa y extraer el cartucho. No separe el cartucho de la tapa. Es suficiente enjuagar el cartucho con agua. Compruebe que la junta tórica esté en buen estado. / Remove the handle and with a suitable key unscrew the cover and get out upward to extract the cartridge. Do not separate the cartridge from the cover, it is sufficient to rinse it thoroughly with water. Check the o-ring of the valve and replace if necessary.</p>
	<p>Prevalencia de agua caliente en el sistema. / Majority of hot water in the system.</p>	<p>Cierre parcialmente la válvula del agua caliente. / Close partially the hot gate valve.</p>
<p>Repentinos cambios en la temperatura, en sistemas con circuito de recirculación. / Sudden changes in temperature, (system with the recycling circuit).</p>	<p>Cuerpos extraños en el cartucho. / Foreign body inside the cartridge.</p>	<p>Desmontar el volante del mezclador termostático, y con una llave adecuada desenroscar la tapa y extraer el cartucho. No separe el cartucho de la tapa. Es suficiente enjuagar el cartucho con agua. Compruebe que la junta tórica esté en buen estado. / Remove the handle and with a suitable key unscrew the cover and get out upward to extract the cartridge. Do not separate the cartridge from the cover, it is sufficient to rinse it thoroughly with water. Check the o-ring of the valve and replace if necessary.</p>
<p>Con todos los grifos cerrados la temperatura que muestra el termómetro es muy alta / baja. / With all the taps closed the temperature showed from the thermometer is very high / low.</p>	<p>El anillo de recirculación no ha sido ajustado correctamente. / The recycling circuit have not been correctly preset.</p>	<p>Después de ajustar la temperatura del agua mezclada (abriendo la mitad más uno de los grifos) cerrar todos los grifos y esperar hasta que el termómetro muestre la temperatura del circuito de recirculación. Si esta temperatura es diferente de la temperatura a la que se ha fijado el agua mezclada, reajustar la temperatura del anillo de recirculación. / After setting the mixing water temperature (opening the half plus one of all taps) close all the taps and wait until the thermometer shows the temperature of the recycling circuit. If this temperature is different from the temperature at which mixed water has been set, balance the recycling circuit temperature.</p>