

01050 

P

Misturadora termostática anti-calcário

Série 521

Campo de
regulação:

30° a 65°C

precisão $\pm 2^\circ\text{C}$

Construída em
material anti-calcário



Corpo em latão
"anti-dezincificação"

Acção de segurança anti- escaldamento

(Normas British
Standard)

Regulação de
temperatura com
sistema anti-
manipulação

Compatível com os
adaptadores Caleffi
para tubos de cobre
e plástico

Segundo as normas
BS 1415 p. 2/100

Patenteada



certificação
ISO 9001



CALEFFI
componentes hidrotérmicos

Utilização

A aplicação da misturadora termostática 521 aumenta bastante o conforto, a poupança e a segurança nas instalações de produção de água quente sanitária.

O conforto

A misturadora termostática é utilizada nos sistemas de produção centralizada de água quente para uso higiénico-sanitário.

A sua função é de manter constante a temperatura da água misturada fornecida à utilização, mesmo quando varia a temperatura da água quente armazenada no termoacumulador.

A poupança

A poupança energética (Sinónimo de economia de exploração) obriga ao uso de misturadoras nas instalações de distribuição de água para utilização higiénico-sanitária com acumulação que não possuam outros sistemas de regulação, limitando a 48°C com uma tolerância de $\pm 5^\circ\text{C}$ a temperatura da água que entra na rede de distribuição.

O objectivo desta limitação da temperatura é o de reduzir ao máximo as dispersões passivas ao longo da rede de distribuição, bem como o de evitar fornecer água a uma temperatura superior à necessária. Por outro lado, a manutenção do termoacumulador a temperatura elevada torna-se indispensável para o bom funcionamento do próprio sistema de armazenamento da água quente.

A segurança

A água no termoacumulador, dependendo do tipo de instalação, pode atingir temperaturas muito elevadas capaz de provocar escaldadelas a quem inadvertidamente a utilize sem uma mistura prévia, que por vezes não é difícil de acontecer.

Por outro lado, como especificado nas normas BRITISH STANDARD, nas situações em que falte acidentalmente a água fria, as misturadoras 521 cortam automaticamente em poucos segundos a alimentação da água quente.*

* Para garantir esta prestação da válvula, é necessário que a temperatura da água quente seja superior, em pelo menos 15°C , à temperatura da água misturada.

Funcionamento

O coração da misturadora termostática é um sensor de temperatura imerso na conduta de saída da água misturada que com a sua dilatação ou contracção estabelece de modo contínuo a correcta proporção entre a água quente e a água fria. A simplicidade construtiva do sensor assegura a máxima precisão e fiabilidade no tempo. A regulação dos fluxos de água (quente e fria) é garantida através de um duplo obturador que se desloca num cilindro próprio, entre a passagem da água quente e a da água fria.

Os materiais empregues na construção da misturadora 521 evitam o possível problema da gripagem do obturador causada por depósitos de calcário, já que se eliminaram todas as partes metálicas nas zonas de circulação e estanquidade:

obturador, sedes e guias de passagem foram realizadas com um material especial anti-calcário com um baixo coeficiente de atrito e que garante a manutenção das prestações ao longo do tempo.

✓ Mesmo quando se verificam quedas de pressão devidas ao consumo de água quente ou fria por outras utilizações, a misturadora regula automaticamente o caudal de água até obter a temperatura desejada.

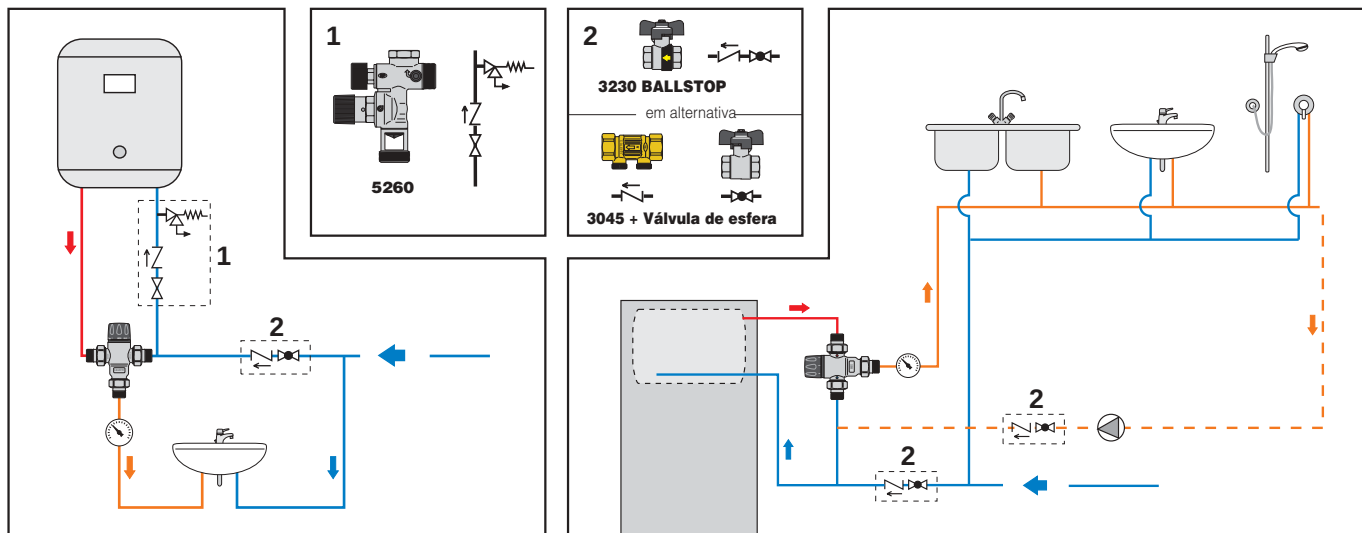
De facto, as misturadoras 521 podem ser instaladas em sistemas onde exista um desequilíbrio entre as pressões da água fria e da água quente na ordem dos 10 para 1.

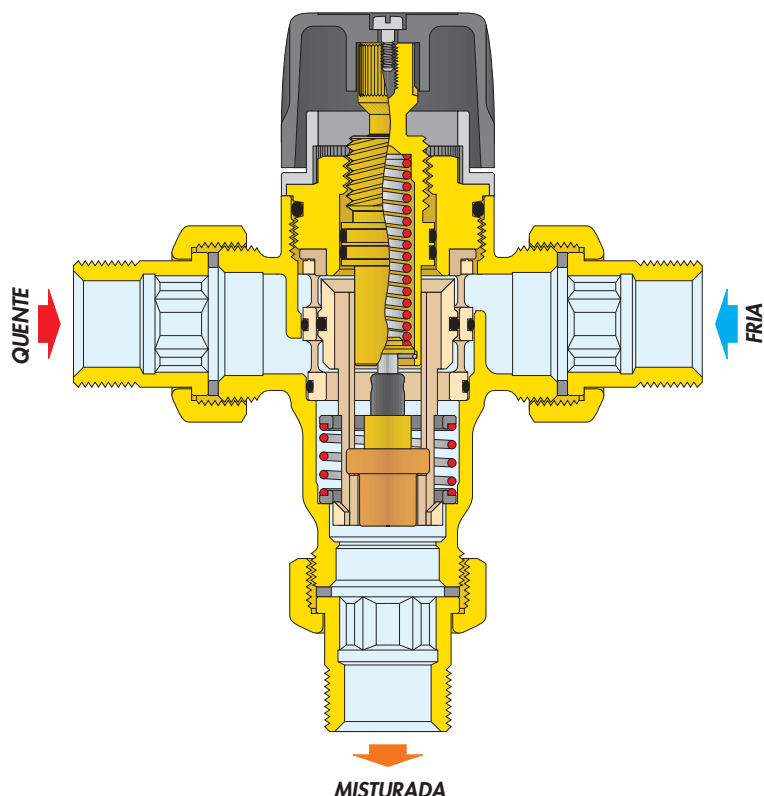
✓ Como aparelho de segurança e **segundo os requisitos das normas British Standard**, no caso de se verificar uma falta imprevista de água fria, a válvula fecha imediatamente a passagem da água quente, evitando possíveis escaldadelas.

Exemplos de instalação

Vejamos a correcta instalação da misturadora termostática nas suas duas aplicações mais comuns:

o primeiro esquema representa uma instalação do tipo standard, enquanto o segundo representa uma instalação com bomba de circulação.

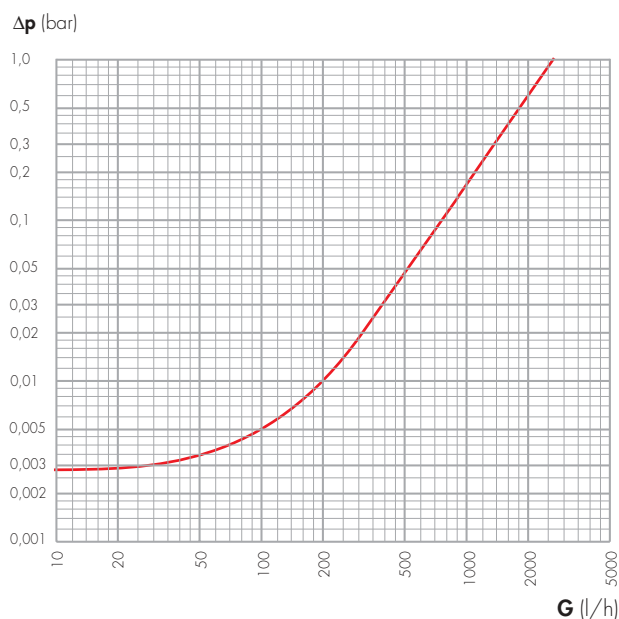




Características construtivas

- Corpo construído em liga de latão **anti-dezincificação, CR** estampado a quente e cromado.
- Elemento de regulação construídos por um termostato por dilatação de cera, escolhido para ter a máxima precisão e fiabilidade.
- Obturador, sedes de regulação e superfícies de passagem realizadas com um material plástico especial de baixo coeficiente de atrito que impede a formação de calcário e evita as gripagens.
- O-Ring's de estanquidade em borracha etileno-propileno.
- Molas em aço inoxidável.
- Passagens projectadas para aumentar a turbulência na zona da mistura de modo a favorecer a precisão do controlo.
- Manipulo com regulação entre MIN e MAX numa volta de 360° e sistema de fixação anti-manipulação.
- Máximo silêncio e perdas de carga mínimas.
- Desmontagem sem ferramentas especiais e extrema facilidade de manutenção.

Características fluidodinâmicas

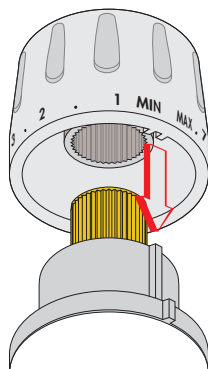


Características técnicas

- Ligações: 1/2" e 3/4"
- Campo de regulação: 30° a 65°C
- Precisão: ± 2°C
- Caudal com $\Delta p = 1$ bar (1/2" e 3/4"): **kv = 2,6 m³/h**
- Temperatura máxima: 85°C
- Pressão máxima: 14 bar
- Diferença máxima de pressão entre a quente e a fria: 10:1
- Realizada segundo as normas BS 1415 part 2/100.
- Dotada de segurança anti-escaldamento.

Fixação da regulação

Uma vez efectuada a regulação é possível fixar a temperatura imposta. Basta desapertar o parafuso superior, retirar o manipulador e recolocá-lo de forma a que a fenda interior existente no manipulador encaixe na marca respectiva do suporte.



Quantidade mínima de água fornecida

Para garantir o fornecimento de água à temperatura estabelecida as misturadoras devem ter um caudal mínimo de 5 litros/minuto.

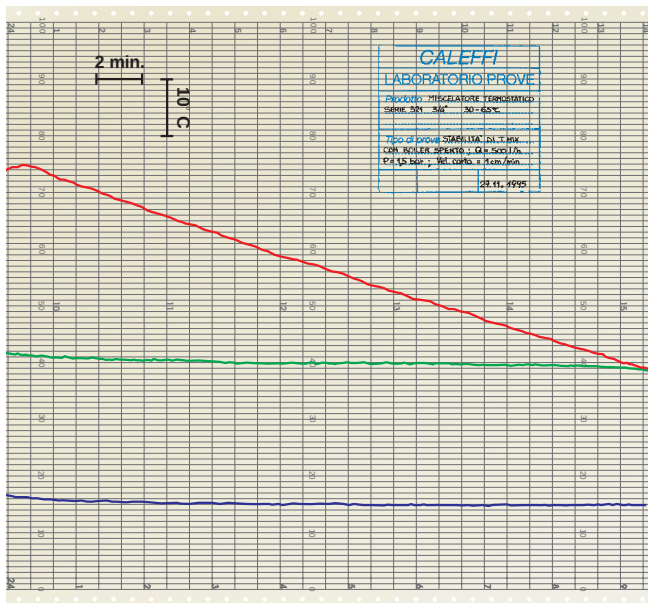
Válvulas de retenção

Com as misturadoras termostáticas aconselha-se a instalação de válvulas de retenção com baixas perdas de carga. A Caleffi pode fornecer as válvulas de esfera com retenção incorporada - **Ballstop 3230**, ou as válvulas de retenção simples **3045, 3046 e 3047**.

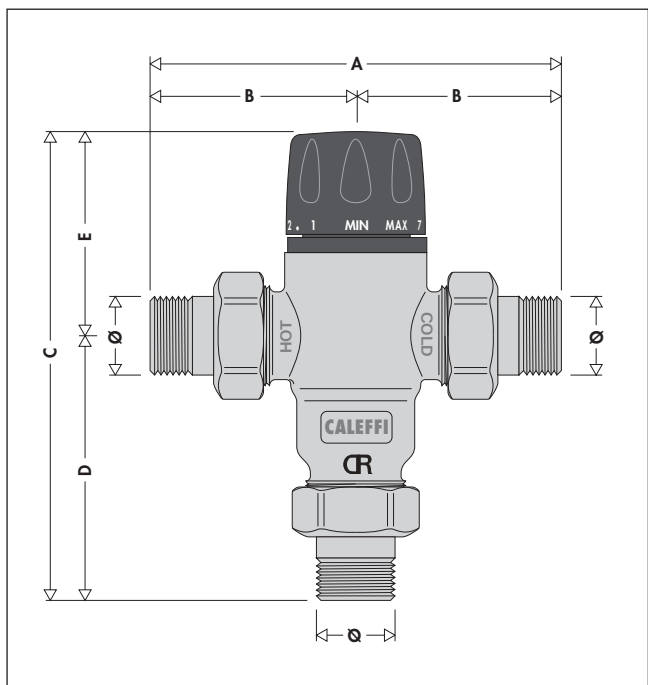
Estabilidade da temperatura

O diagrama apresentado mostra a estabilidade da temperatura da água misturada com as variações da temperatura da água no termoacumulador.

- água quente
- água misturada
- água fria



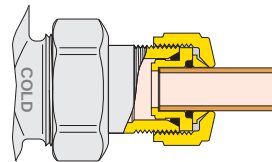
Dimensões



Código	Ø	A	B	C	D	E
521400	1/2"	134	67	152	86,5	65,5
521500	3/4"	134	67	152	86,5	65,5

Ligações

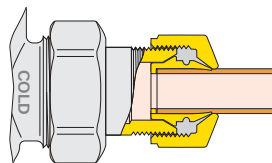
Uma particularidade da misturadora 521 na medida 3/4" (Cod. 521500), é permitir a aplicação de vários adaptadores Caleffi que tornam viável a ligação a diferentes tubos de cobre e plástico.



437

Adaptador mecânico para tubo de cobre, com O'Ring. Cromado.

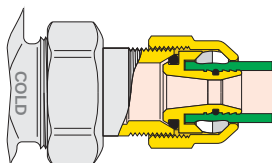
Código	Ø	Ø Ligação
437510	3/4"	10
437512	3/4"	12
437514	3/4"	14
437515	3/4"	15
437516	3/4"	16



440

Adaptador mecânico para tubo de cobre, com vedação metálica. Cromado.

Código	Ø	Ø Ligação
440515	3/4"	15
440518	3/4"	18



681 DARGAL

Adaptador de diâmetro auto-ajustável para tubos de plástico. Cromado.

Código	Ø	Ø interno	Ø externo	Ø Ligação
681500	3/4"	9,0- 9,5	14-16	18
681506	3/4"	9,5-10	14-16	18
681515	3/4"	10,5-11	14-16	18
681517	3/4"	10,5-11	16-18	18
681526	3/4"	11,5-12	16-18	18
681535	3/4"	12,5-13	16-18	18
681537	3/4"	12,5-13	18-20	18
681546	3/4"	13,5-14	18-20	18
681555	3/4"	14,5-15	18-20	18
681564	3/4"	15,5-16	18-20	18

CALEFFI Lda

Sede: Urbanização das Austrálias, lote 17, Milheirós · Ap. 1214, 4471-909 Maia Codex · Telef. 229619410 · FAX 229619420
E-mail: caleffi.sede@caleffi.pt · Http://www.caleffi.pt ·

Filial: Centro Empresarial de Talaíde, Armazém 01 · Limites do Casal do Penedo de Talaíde, 2785-601 São Domingos de Rana
Telef. 214227190 · FAX 214227199 · E-mail: caleffi.filial@caleffi.pt · Http://www.caleffi.pt ·