

01034 

P

Séries 200  
201  
203

**Novo design,  
com dimensões  
reduzidas.  
Sóbrio e  
elegante**

Versões:

- com sensor standard
- com sensor à distância
- anti-manipulação para locais públicos
- com sonda de contacto



certificação  
ISO 9001

# Novo comando termostático



**CALEFFI**  
componentes hidrotérmicos

## Comandos termostáticos



**200**

Comando termostático para válvulas de radiador; sensor incorporado com elemento sensível líquido. Escala graduada para regulação de 0 a 5 correspondente a um campo de temperatura de 0° a 30°C. Possibilidade de limitação e bloqueio do manipulador.



**201**

Comando termostático para válvulas de radiador com sensor à distância. As mesmas características do comando série 200. Comprimento do capilar 2 m.



**203**

Comando termostático com sonda de contacto, para limitação da temperatura do fluido. Escala numerada. Tubo capilar de 2 metros.  
- **203502** campo de temperatura 20÷50°C.  
- **203702** campo de temperatura 40÷70°C.



**209000**

Protecção anti-manipulação e anti-furto para utilização em locais públicos.



**209001**

Chave especial para fecho da protecção anti-manipulação e anti-furto.

## Válvulas Termostáticas e Termostatizáveis



**401 - 402**

Válvula de radiador termostaticável predisposta para comando termostático. Manipulador de comando manual. Ligação para tubo de ferro. Esquadria 401, direita 402. Dimensões: 3/8", 1/2" e 3/4" ao radiador; 3/8", 1/2", 3/4" à tubagem.



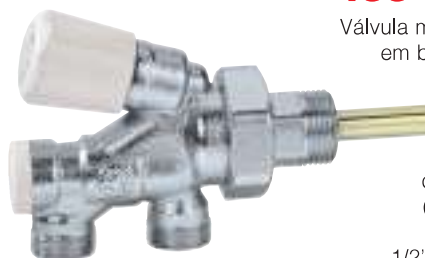
**224**

Válvula de radiador reversa termostática (predisposta para comando termostático). Ligação para tubagem ferro. Dimensões: 3/8" e 1/2" ao radiador; 3/8" e 1/2" à tubagem.



**338 - 339**

Válvula de radiador predisposta para comando termostático. Manipulador de comando manual. Ligação para tubo de cobre e para tubo PE-X (com ou sem alumínio). Esquadria 338, direita 339. Dimensões: 3/8" e 1/2" ao radiador; 23 p. 1,5 à tubagem.



**455**

Válvula monotubo transformável em bitubo predisposta para comando termostático. Manipulador de comando manual. Ligação para tubo de cobre e para tubo PE-X (com ou sem alumínio). Dimensões: 1/2", 3/4" e 1" ao radiador; 23 p. 1,5 à tubagem. Sonda em latão.





### Vantagens do uso de comandos termostáticos

A emissão de calor de um radiador depende da quantidade e da temperatura do fluido circulante.

Utilizando válvulas simples a regulação do fluxo é efectuada manualmente abrindo e fechando as válvulas em função da temperatura desejada.

A utilização dos comandos termostáticos assegura automaticamente esta regulação e garante o oportuno fecho ao atingir-se a temperatura desejada.

É evidente a poupança de energia obtida no caso de haver uma fonte de calor secundária: raios solares, fogão, electrodomésticos, etc...

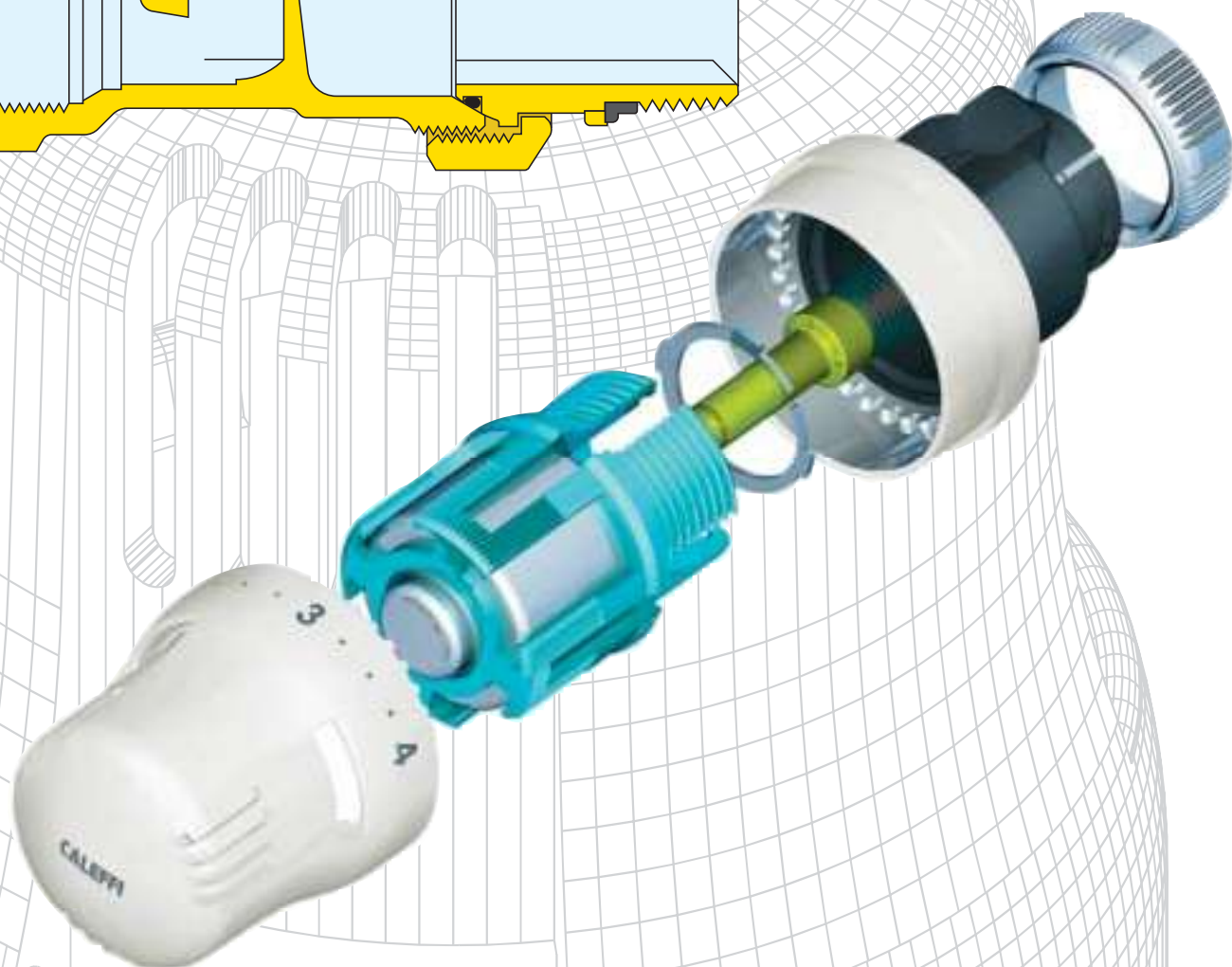
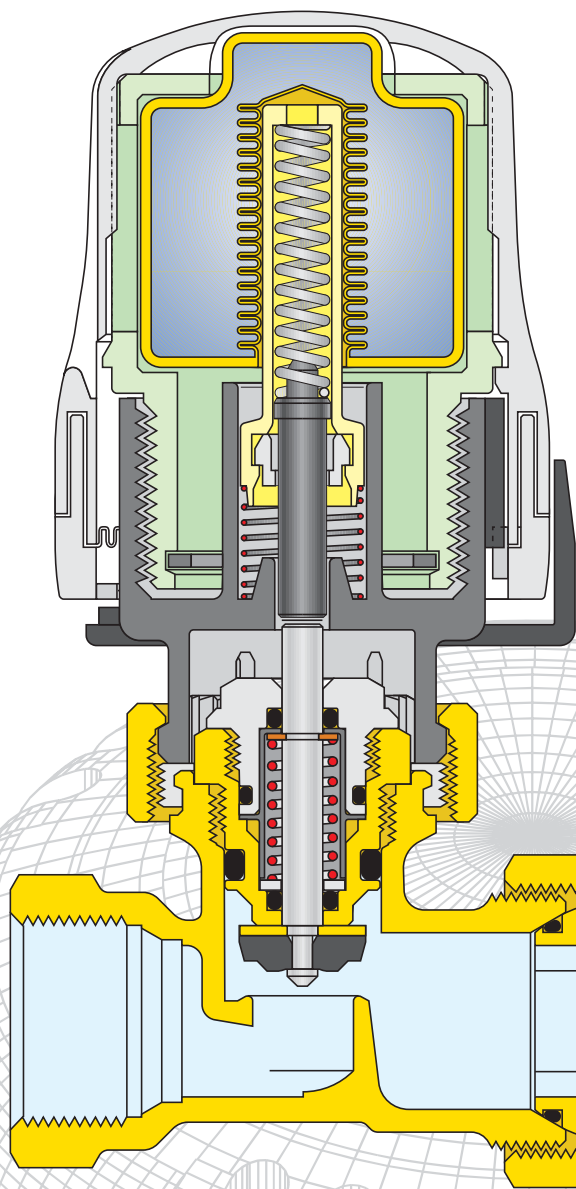
Outra notável vantagem é o conforto ambiente obtido na manutenção da temperatura constante, graças a oportunas intervenções em cada aumento e diminuição do calor.

### Princípio de funcionamento

O dispositivo de comando é essencialmente um elemento sensível, constituído por uma câmara interior, contendo um líquido e o seu vapor saturado.

O equilíbrio entre a parte líquida e o vapor é directamente influenciado pela temperatura: quando esta aumenta a parte líquida transforma-se em vapor, o conseqüente aumento de pressão provoca uma expansão do volume da câmara. Com a diminuição da temperatura verifica-se o processo inverso, a câmara contrai-se devido à força exercida pela mola.

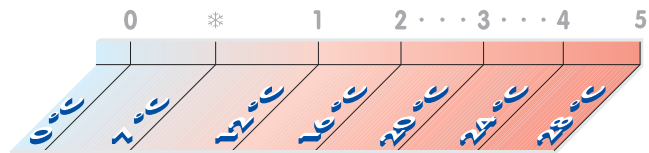
Os movimentos axiais do elemento sensível são transmitidos à válvula através da haste de ligação, regulando assim o fluxo do líquido ao radiador.



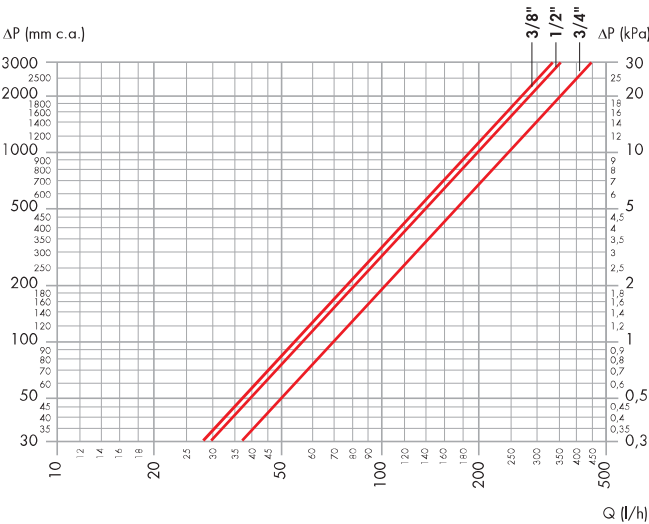
Características técnicas série 200 e 201

|                                    |          |
|------------------------------------|----------|
| Pressão máxima de exercício:       | 10 bar   |
| Pressão diferencial máxima:        | 1 bar    |
| Temperatura máxima de exercício:   | 100°C    |
| Temperatura ambiente máxima:       | 50°C     |
| Escala de regulação:               | de 0 a 5 |
| Campo de regulação da temperatura: | 0 ÷ 30°C |
| Posição antigelo:                  | 7°C      |
| Histerese:                         | 0,3 K    |

Escala de regulação



Características fluídodinâmicas das válvulas série 401, 402, 338, 339 com o comando série 200 aplicado



KV válvulas termostáticas e termostatizáveis com comando termostático

| CÓDIGO             | LIGAÇÃO        | KV (m³/h) * |
|--------------------|----------------|-------------|
| 338302 + série 200 | 3/8" esquadria | 0,64        |
| 338402 + série 200 | 1/2" esquadria | 0,64        |
| 339302 + série 200 | 3/8" direita   | 0,59        |
| 339402 + série 200 | 1/2" direita   | 0,67        |
| 401302 + série 200 | 3/8" esquadria | 0,64        |
| 401402 + série 200 | 1/2" esquadria | 0,64        |
| 401500 + série 200 | 3/4" esquadria | 0,81        |
| 402302 + série 200 | 3/8" direita   | 0,59        |
| 402402 + série 200 | 1/2" direita   | 0,67        |
| 402500 + série 200 | 3/4" direita   | 0,82        |
| 224302 + série 200 | 3/8" reversa   | 0,57        |
| 224402 + série 200 | 1/2" reversa   | 0,63        |

\* O KV refere-se à banda proporcional 2K

Para informações sobre as características fluídodinâmicas de aplicação do comando nas válvulas monotubo consulte o catálogo nº 01051 P.



## Limitação da temperatura



**1.** Rodar o manípulo para a posição de toda aberta (Pos.5). Com a ajuda de uma chave de parafusos soltar o anel branco da extremidade inferior da cabeça na direcção do corpo da válvula até ao fim.



**2.** Rodar o manípulo até à posição de máxima abertura desejada (exemplo pos. 3). Rodar o anel branco **no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio** até ao fim.



**3.** Apertar o anel. A partir de agora a válvula tem uma limitação do campo de temperatura entre 0 e o valor imposto.

## Bloqueio da temperatura



**1.** Rodar o manípulo para a posição de toda aberta (Pos.5). Com a ajuda de uma chave de parafusos soltar o anel branco da extremidade inferior da cabeça na direcção do corpo da válvula até ao fim.



**2.** Posicionar a válvula na temperatura desejada e rodar o anel branco **no sentido do ponteiro do relógio** até ao fim.

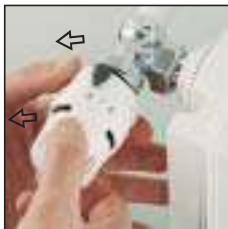


**3.** Apertar o anel. A partir de agora a válvula é bloqueada na temperatura imposta.

## Reset da limitação e bloqueio da temperatura



**1.** Com a ajuda de uma chave de parafusos soltar o anel branco da extremidade inferior da cabeça na direcção do corpo da válvula até ao fim.

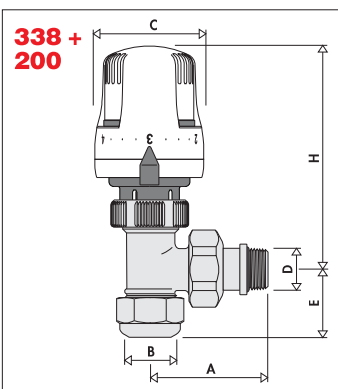


**2.** Rodar o manípulo para a posição de toda aberta e o anel branco **no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio** até ao fim. As setas de RESET coincidem.

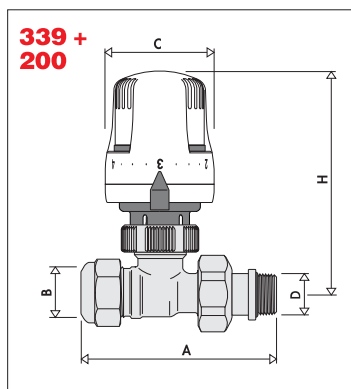


**3.** Apertar o anel. A partir de agora a válvula não apresenta qualquer limitação ou bloqueio.

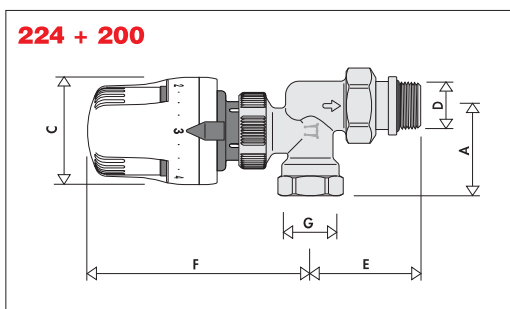
## Dimensões



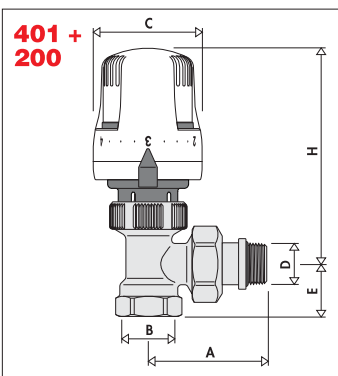
| Código | A    | B        | C  | D    | E  | H   |
|--------|------|----------|----|------|----|-----|
| 338302 | 47,5 | 23 p.1,5 | 48 | 3/8" | 31 | 100 |
| 338402 | 53,5 | 23 p.1,5 | 48 | 1/2" | 31 | 100 |



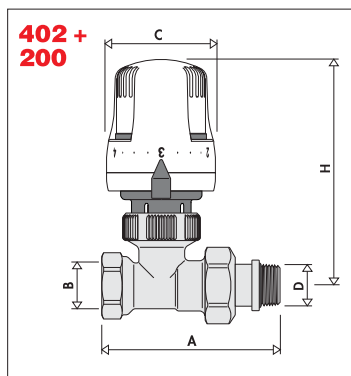
| Código | A    | B        | C  | D    | H   |
|--------|------|----------|----|------|-----|
| 339302 | 81,5 | 23 p.1,5 | 48 | 3/8" | 103 |
| 339402 | 88,5 | 23 p.1,5 | 48 | 1/2" | 103 |



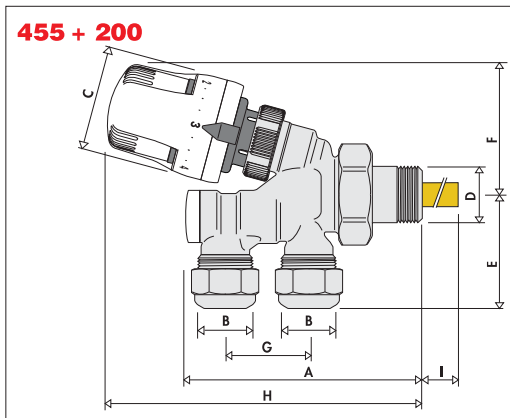
| Código | A  | C  | D    | E  | F   | G    |
|--------|----|----|------|----|-----|------|
| 224302 | 40 | 48 | 3/8" | 45 | 104 | 3/8" |
| 224402 | 40 | 48 | 1/2" | 51 | 104 | 1/2" |



| Código | A    | B    | C  | D    | E  | H   |
|--------|------|------|----|------|----|-----|
| 401302 | 47,5 | 3/8" | 48 | 3/8" | 20 | 100 |
| 401402 | 53,5 | 1/2" | 48 | 1/2" | 23 | 100 |
| 401500 | 62,5 | 3/4" | 48 | 3/4" | 25 | 108 |



| Código | A    | B    | C  | D    | H   |
|--------|------|------|----|------|-----|
| 402302 | 67,5 | 3/8" | 48 | 3/8" | 102 |
| 402402 | 75   | 1/2" | 48 | 1/2" | 102 |
| 402500 | 90   | 3/4" | 48 | 3/4" | 111 |



| Código | A   | B        | C  | D    | E  | F  | G  | H   | I   |
|--------|-----|----------|----|------|----|----|----|-----|-----|
| 455400 | 113 | 23 p.1,5 | 48 | 1/2" | 49 | 64 | 40 | 157 | 267 |
| 455500 | 113 | 23 p.1,5 | 48 | 3/4" | 49 | 64 | 40 | 157 | 267 |
| 455600 | 116 | 23 p.1,5 | 48 | 1"D  | 49 | 64 | 40 | 157 | 264 |
| 455601 | 116 | 23 p.1,5 | 48 | 1"S  | 49 | 64 | 40 | 157 | 264 |



## Aplicações nos diversos ambientes

O novo comando termostático, devido às suas pequenas dimensões e linhas sóbrias e elegantes, permite integrar-se harmoniosamente com as novas formas de radiadores e adaptar-se perfeitamente a cada tipo de ambiente, seja este clássico ou moderno.



A utilização do comando 200 é indicado em todos os casos em que a colocação do radiador não influencie o sensor incorporado na válvula na leitura da temperatura ambiente.



A utilização do comando termostático com sensor à distância série 201 é necessário quando a válvula é instalada em nichos, recantos, atrás de cortinas ou exposta directamente a raios de sol; de facto estes factores podem influenciar a boa regulação da temperatura ambiente.



O comando série 200 pode ser equipado com o invólucro série 209 quando se desejar um comando anti-manipulação, anti-furto e reforçado contra encontrões acidentais, actos de vandalismo e acções não desejadas na sua regulação. É particularmente indicado nos locais públicos (escolas, municípios, hospitais, etc...)

**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 ·