

# Termostatski mešalni ventil za centralne sisteme

## Serija 5231



### Delovanje

Termostatski mešalni ventil se uporablja v sistemih za proizvodnjo sanitarne tople vode. Namenjen je za vzdrževanje prednastavljene temperature mešane vode na na uporabniškem izlivu, če prihaja do sprememb temperature in tlaka vroče in hladne vode na vstopu oz. v primeru sprememb pretoka.

Ta posebna serija mešalnih ventilov je bila namenjena posebej za sisteme, ki zahtevajo visoke pretoke, kot so centralni sistemi ali skupine enakih uporabnikov.

Ti sistemi zahtevajo tudi stabilno in natančno nastavitev temperature, predvsem v povezavi s spremembami pretoka s strani uporabnikov.



### Paleta izdelkov

Koda 5231.0 Termostatski mešalni ventil za centralne sisteme \_\_\_\_\_ dimenzij DN 20 (3/4"), DN 25 (1"), DN 32 (1 1/4"), DN 40 (1 1/2"), DN 50 (2")  
 Koda 523162 Termostatski mešalni ventil z nepovratnimi ventili na dovodu \_\_\_\_\_ dimenzije DN 32 (Ø 28 mm) za bakreno cev

### Tehnične karakteristike

#### Materiali

Ohišje: **CR** zlitina, odporna na izločanje cinka  
 EN 1982 CB752S  
 EN 12165 CW724R (DN 20)  
 Zapora: PPSG40  
 PSU (DN20)  
 Vzmeti: nerjaveče jeklo (AISI 302)  
 Tesnilni elementi: EPDM

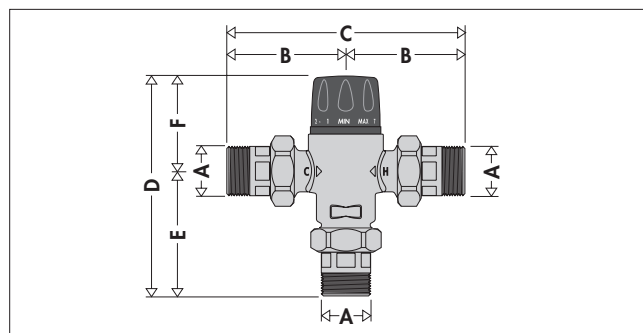
#### Obratovalne karakteristike

Medij: voda  
 Območje nastavljanja: 35-65 °C  
 Natančnost: ±2 °C  
 Maksimalni delovni tlak (statični): 14 bar  
 Maksimalni delovni tlak (dinamični): 5 bar  
 Minimalni delovni tlak (dinamični): 0,2 bar  
 Maksimalno razmerje vhodnih tlakov (V/H ali H/V): 2:1  
 Maksimalna temperatura dovoda vroče vode: 90 °C  
 Minimalna temperatura dovoda vroče vode: 50 °C  
 Maksimalna temperatura dovoda hladne vode: 25 °C  
 Minimalna temperatura dovoda hladne vode: 5 °C

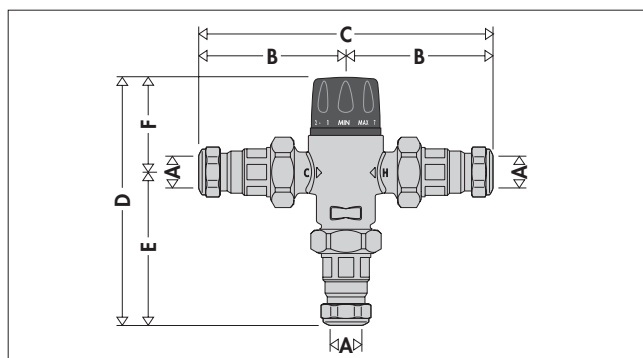
Minimalna temperaturna razlika med vročo vodo na vohodu in mešano vodo na izhodu za zagotavljanja optimalnega delovanja: 15 °C

Priključki: 3/4"-2" ZN (ISO 7/1) s holandci  
 Ø 28 mm za bakreno cev

### Dimenzije



Koda	DN	A	B	C	D	E	F	Teža (kg)
523150	20	3/4"	78,5	157	169	95,5	73,5	1,35
523160	25	1"	104,5	209	195,5	109	86,5	2,50
523170	32	1 1/4"	104,5	209	195,5	109	86,5	2,47
523180	40	1 1/2"	121	242	219,5	129	90,5	3,81
523190	50	2"	131	262	234,5	139	95,5	5,58



Koda	DN	A	B	C	D	E	F	Teža (kg)
523162*	32	Ø 28	121	242	212	125,5	86,5	2,70

\* z nepovratnimi ventili na vstopih

## Nevarnost legionele - opeklin

V sistemih z zbiralnikom, ki proizvajajo vročo vodo za gospodinjstva, je potrebno za preprečitev širjenja nevarnih bakterij *Legionella* vročo vodo shranjevati pri temperaturi najmanj 60 °C. Pri tej temperaturi se rast bakterij povsem ustavi. Vendar pa se vroča voda pri tej temperaturi ne more uporabljati neposredno, ker bi lahko povzročila opekline. Na primer: pri 55 °C pride do delnih opeklin v približno 30 sekundah, pri 60 °C pa v približno 5 sekundah.

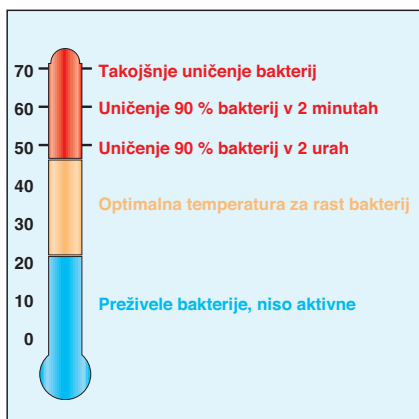
Zato je potrebna uporaba termostatskega mešalnega ventila, ki omogoča:

- znižanje temperature na mestu uporabe na vrednost, ki je nižja od temperature v zbiralniku,
- ohranjanje konstantne temperature kljub spremembam vhodnega tlaka in temperature.

## Termična dezinfekcija

Na spodnjem diagramu je prikazano, kako se spreminja obnašanje bakterij *Legionella pneumophila* v glede na spremembe temperature vode, ki vsebuje bakterije.

Za zagotovitev pravilne termične dezinfekcije temperatura znašati najmanj 60 °C.



## Varčevanje z energijo

Varčevanje z energijo ureja v Italiji Predsedniška uredba št. 412/93, ki predpisuje obvezno uporabo mešalnih ventilov v sistemih za sanitarno vodo z zbiralnikom, ki niso drugače regulirani tako, da omejijo temperaturo vode na vходу v distribucijsko omrežje na 48°C s toleranco +5°C.

Namen omejitve temperature je, da se v čim večji meri zmanjšajo pasivne toplotne izgube v vodovodnem omrežju, poleg tega pa se prepreči prenos vode z višjo temperaturo, kot je potrebno.

## Princip delovanja

Regulacijski element v termostatskem mešalnem ventilu vsebuje senzor za temperaturo (1), ki je povsem potopljen v izhodno cev za mešano vodo in s širjenjem in krčenjem stalno zagotavlja pravilno razmerje vroče in hladne vode na vходу.

Deleža vode regulira zapora (2), ki drsi znotraj posebnega cilindra, ki se nahaja med kanaloma za prehod vroče (3) in hladne (4) vode.

Tudi če zaradi praznjenja vroče ali hladne vode s strani drugih uporabnikov ali zaradi spreminjanja temperature na vходу pride do padca tlaka, mešalni ventil samodejno prilagodi pretok vode, dokler ni dosežena nastavljena temperatura.

## Konstruktivske podrobnosti

### Oblikovana zapora

Zapora, primerna za uporabo s pitno vodo, je izdelana iz posebnega polimera, ki omogoča odpravljanje težave zaradi oprijemanja, ki ga povzroča odlaganje vodnega kamna.

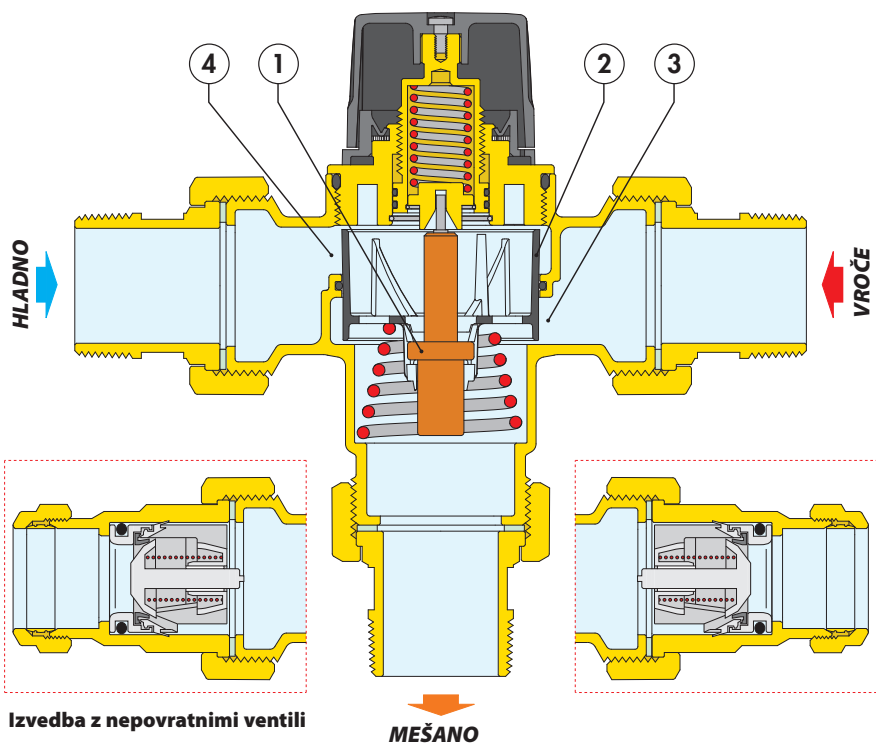
Oblika zapore omogoča optimalen prehod vode preko sensorja tako, da je mogoče zagotoviti natančna nastavitve.

### Termostat z nizko vztrajnostjo

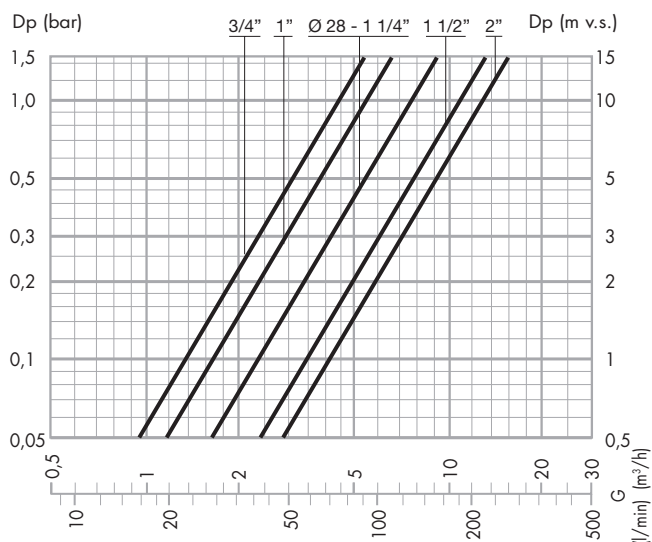
Temperaturno občutljiv element, "motor" termostatskega mešalnega ventila, ima nizko toplotno vztrajnost; na ta način se lahko hitro odziva na spremembe vhodnega tlaka in temperature ter skrajša odzivni čas ventila.

### Nastavljanje in blokiranje temperature

Regulacijski gumb se uporablja za nastavitev temperature v celotnem obratu (360°) med minimalno in maksimalno vrednostjo. Gumb je opremljen z blokado nastavljene temperature za zaščito pred nepooblaščenimi posegi.



## Hidravlične karakteristike



**Priporočene HITROSTI PRETOKA za zagotavljanje stabilnega delovanja in natančnosti  $\pm 2^\circ\text{C}$  (uravnotežena tlaka vroče/hladne vode)**

DN	Dimenzija	Kv (m <sup>3</sup> /h)	Velikost	Minimalno (m <sup>3</sup> /h)	Maksimalno* (m <sup>3</sup> /h)
20	3/4"	4,5	3/4"	0,6	5,5
25	1"	5,5	1"	0,8	6,7
32	Ø 28-1 1/4"	7,6	Ø 28-1 1/4"	1,0	9,3
40	1 1/2"	11,0	1 1/2"	1,5	13,5
50	2"	13,3	2"	2,0	16,3

\*  $\Delta p = 1,5$  bar

## Uporaba

Glede na njihove pretočne karakteristike se termostatski mešalni ventili serije Caleffi 5231 lahko namestijo v centralne sisteme z velikim številom uporabniških izlivov ali se uporabijo za nadzor skupin uporabniških izlivov, kot so tuši, umivalniki itd.

Za zagotovitev dovoda mešane vode pri nastavljeni temperaturi morajo imeti termostatski mešalni ventili minimalen pretok 10 l/min (3/4"), 13,3 l/min (1"), 16,6 l/min (Ø 28 - 1 1/4"), 25 l/min (1 1/2") in 33,3 l/min (2").

## Montaža

Sistem, v katerega se namesti mešalni ventil serije Caleffi 5231, mora biti izpran in očiščen tako, da je odstranjena vsa umazanija, ki se je nabrala med montažo.

Priporočamo, da na dovodu vode vedno namestite filtre z zadostno kapaciteto.

Termostatski mešalni ventili serije Caleffi 5231 morajo biti nameščeni v skladu s shemami, prikazanimi v tem priročniku, ob upoštevanju trenutno veljavnih predpisov.

Termostatski mešalni ventili serije Caleffi 5231 se lahko namestijo v poljubnem položaju, vodoravno ali navpično.

Na ohišju ventila se nahajajo naslednje oznake:

- dovod vroče vode, označen s črko H in rdečo oznako.
- dovod hladne vode, označen s črko C in modro oznako.

## Nepovratni ventili

V sistemih s termostatskimi mešalnimi ventili morajo biti nameščeni nepovratni ventili tako, da se prepreči neželen povratni tok.

Termostatski mešalni ventili so na voljo tudi z vgrajenimi nepovratnimi ventili na dovodih za vročo in hladno vodo.

## Zagon

Glede na poseben namen termostatskega mešalnega ventila mora le-tega zagotavljati strokovno usposobljeno osebje v skladu s trenutno veljavnimi predpisi in z uporabo ustrezne opreme za merjenje temperature. Za merjenje temperature mešane vode priporočamo uporabo digitalnega merilnika temperature.

## Nastavljanje temperature

Temperaturo nastavite na želeno vrednost s pomočjo regulacijskega gumba z umerjeno skalo na ventilu.

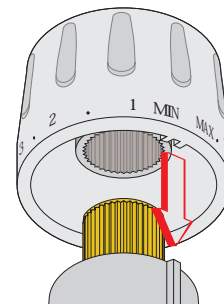
## Tabela za nastavljanje temperature

Position	Min	1	2	3	4	5	6	7	Max
Ø 28; 3/4"-2"; T (°C)	35	40	43	47	50	54	58	61	65

Referenčni pogoji:  $T_{vroča} = 68^\circ\text{C}$ ;  $T_{hladna} = 13^\circ\text{C}$ ; tlak vroče in hladne vode = 3 bar

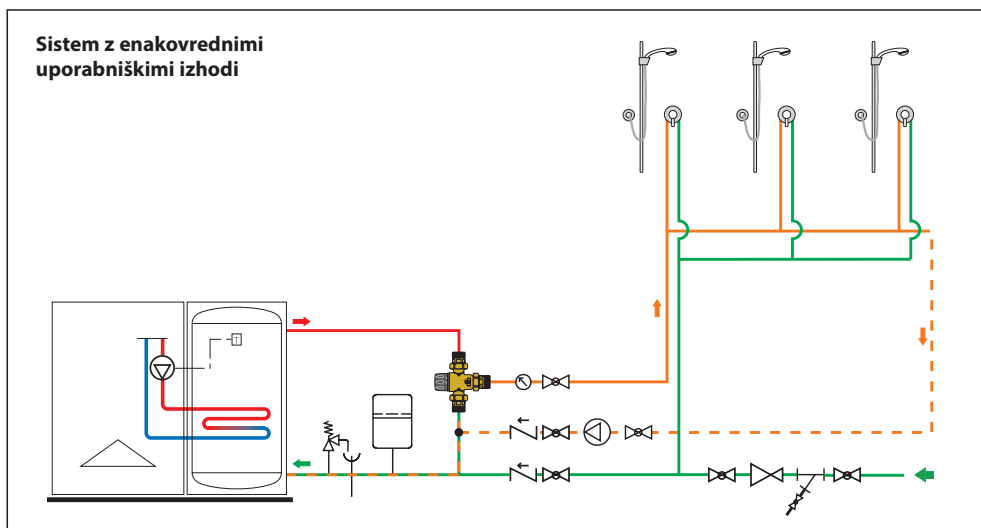
## Blokiranje nastavitve

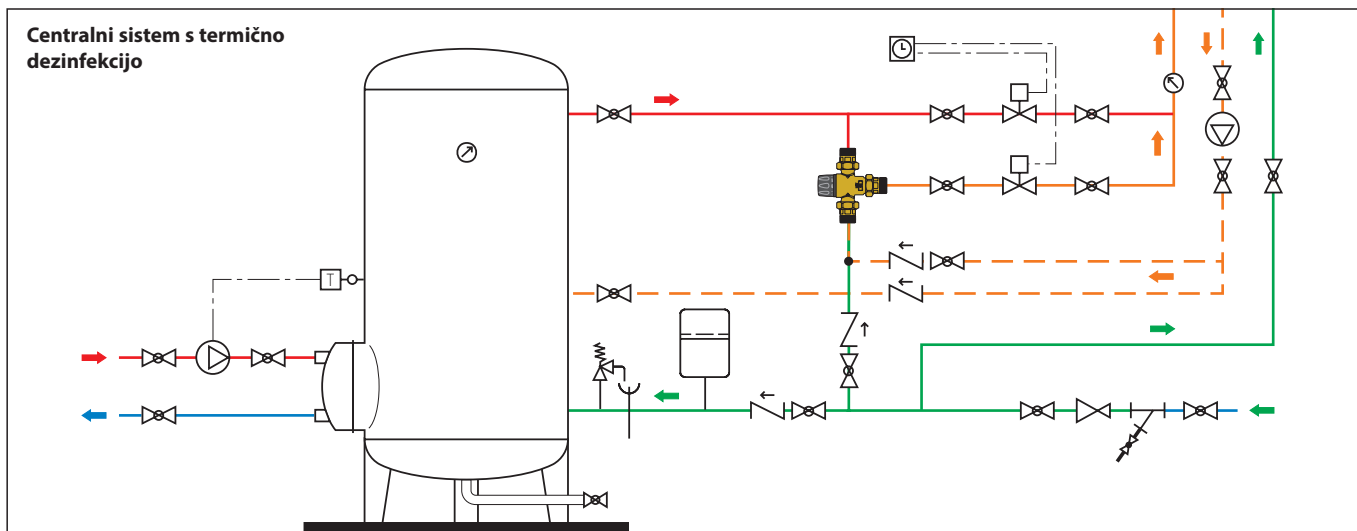
Gumb zavrtite na zeleno številko, odvijte zgornji vijak, odstranite gumb in ga nato namestite nazaj tako, da se notranja referenčna vdolbina združi z nastavkom na zadrževalni matici gumba.



## Primeri uporabe

	Nepovratni ventil
	Krogelni ventil
	Krogelni ventil z nepovratnim ventilom
	Merilnik temperature
	Tlačni reducirni ventil
	Motorni ventil
	Ura
	Črpalka
	Ekspanzijska posoda
	Termostat
	Varnostni izpustni ventil
	Filter





## POVZETEK KARAKTERISTIK

### Koda 5231.0

Nastavljiv termostatski mešalni ventil. Dimenzije DN 20 (od DN 20 do DN 50). Priključki 3/4" (od 3/4" do 2") ZN (ISO 7/1) s holandci. Ohišje iz zlitine, odporne na izločanje cinka. PPSG40, zapora iz PSU (DN 20). Vzmeti iz nerjavečega jekla. Tesnila iz EPDM. Maksimalna temperatura dovoda vroče vode 90 °C. Minimalna temperatura dovoda vroče vode 50 °C. Maksimalna temperatura dovoda hladne vode 25 °C. Minimalna temperatura dovoda hladne vode 5 °C. Območje nastavljanja od 35 °C do 65 °C. Maksimalni delovni tlak (statični): 14 bar. Maksimalni delovni tlak (dinamični): 5 bar. Minimalni delovni tlak (dinamični): 0,2 bar. Natančnost ±2 °C. Minimalna temperaturna razlika med vhodno vročo vodo in izhodno mešano vodo za zagotovitev optimalnega delovanja: 15 °C. Opremljen z napravo za blokiranje, ki je zaščitena pred nepooblaščenimi posegi.

### Koda 523162

Nastavljiv termostatski mešalni ventil. Dimenzija DN 32. Priključek Ø 28 mm za bakreno cev. Ohišje iz zlitine, odporne na izločanje cinka. Zapora PPSG40. Vzmeti iz nerjavečega jekla. Vključno z nepovratnimi ventili na vstopih. Tesnila iz EPDM. Maksimalna temperatura dovoda vroče vode 90 °C. Minimalna temperatura dovoda vroče vode 50 °C. Maksimalna temperatura dovoda hladne vode 25 °C. Minimalna temperatura dovoda hladne vode 5 °C. Območje nastavljanja od 35 °C do 65 °C. Maksimalni delovni tlak (statični): 14 bar. Maksimalni delovni tlak (dinamični): 5 bar. Minimalni delovni tlak (dinamični): 0,2 bar. Natančnost ±2 °C. Minimalna temperaturna razlika med vhodno vročo vodo in izhodno mešano vodo za zagotovitev optimalnega delovanja: 15 °C. Opremljen z napravo za blokiranje, ki je zaščitena pred nepooblaščenimi posegi.

Pridržujemo si pravico, da naše izdelke in z njimi povezane tehnične podatke, ki so navedeni v tej publikaciji, kadarkoli in brez predhodnega obvestila spremenimo in izboljšamo. Na strani [www.caleffi.com](http://www.caleffi.com) je vedno na razpolago zadnja posodobljena različica dokumenta, ki ga je treba uporabiti za tehnična preverjanja.