

# Nastavljiv termostatski mešalni ventil z gumbom s funkcijo za zaščito pred opeklinami

Serija 5217



## Delovanje

V nekaterih distribucijskih sistemih za sanitarno toplo vodo lahko nastopi potreba, da se bolj ranljive posameznike zaščiti pred opeklinami, ki jih povzroča vroča voda, na primer v bolnišnicah, domovih za nego ali šolah.

Ta posebna serija termostatskih mešalnih ventilov je bila posebej načrtovana za take aplikacije, za uporabniške izlive in montažo pred izlivi.

Ti termostatski mešalni ventili zagotavljajo delovanje pri visokih temperaturah. Omogočajo nadzor temperature pretoka mešane vode, ki se natančno dovaja uporabnikom v primeru sprememb tlaka in temperature na dovodu oz. sprememb pretoka na odjemu.

Opremljeni so tudi s funkcijo za zaščito pred opeklinami, ki v primeru okvare v napajanju s hladno vodo takoj prekine pretok vroče vode.

(Certificirani po standardu NF 079 doc. 8 - Naprave razreda 12 (1/2") in razreda 20 (3/4"), tip RU, nastavljivi s strani uporabnika).



## Paleta proizvodov

Koda **521714** Nastavljiv termostatski mešalni ventil z gumbom, s funkcijo za zaščito pred opeklinami, skupaj z filtri na dovodu in nepovratnimi ventili \_\_\_\_\_ DN 15 (1/2")  
 Koda **521713** Nastavljivi termostatski mešalni ventil z gumbom, s funkcijo za zaščito pred opeklinami, skupaj z filtri na dovodu in nepovratnimi ventili \_\_\_\_\_ DN 15 (3/4")

## Tehnične karakteristike

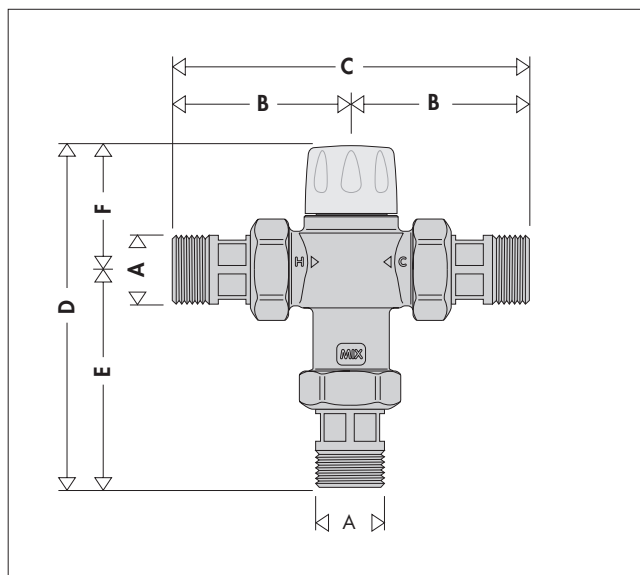
### Materiali

Ohišje: medenina EN 12165 CW617N, kromirano  
 Zapora: PSU  
 Vzmeti: nerjaveče jeklo EN 10270-3 AISI (302)  
 Tesnilni elementi: EPDM  
 Pokrov: ABS

### Delovanje

Območje nastavljanja: 30–50 °C  
 Natančnost: ±2 °C  
 Maks. delovni tlak (statični): 10 bar  
 Maks. delovni tlak (dinamični): 5 bar  
 Maksimalna temperatura na dovodu: 85 °C  
 Priporočena temperatura na dovodu za najboljše delovanje sistema, ki preprečuje odlaganje vodnega kamna (v skladu z zahtevami standarda NF 079 doc. 8) ≤ 65 °C  
 Maks. razmerje vhodnih tlakov (V/H ali H/V): 2:1  
 Min. temperaturna razlika med vročo vodo na dovodu in mešano vodo na izhodu za zagotavljanje zaščite pred opeklinami: 15 °C  
 Min. pretok za stabilno delovanje: 4 l/min (DN 15)  
 6 l/min (DN 20)  
 Akustična skupina: I  
 Priključki: 1/2" in 3/4" ZN (ISO 228-1) s holandcem

## Dimenzije



Koda	DN	A	B	C	D	E	F	Teža (kg)
521714	DN 15	1/2"	62,5	125	126,5	81,5	45	0,58
521713	DN 20	3/4"	67	134	127	82	45	0,81

## Legionella - nevarnost opeklin

V sistemih z zalogovnikom, ki proizvajajo vročo vodo za gospodinjstva, se mora za preprečitev širjenja nevarnih bakterij Legionella vroča voda shranjevati pri temperaturi najmanj 60 °C. Pri tej temperaturi se povsem ustavi rast bakterij. Vendar pa vode s tako temperaturo ni mogoče uporabljati neposredno.

Kot je prikazano na priloženem diagramu in v tabeli, lahko temperature nad 50 °C zelo hitro povzročijo opekline.

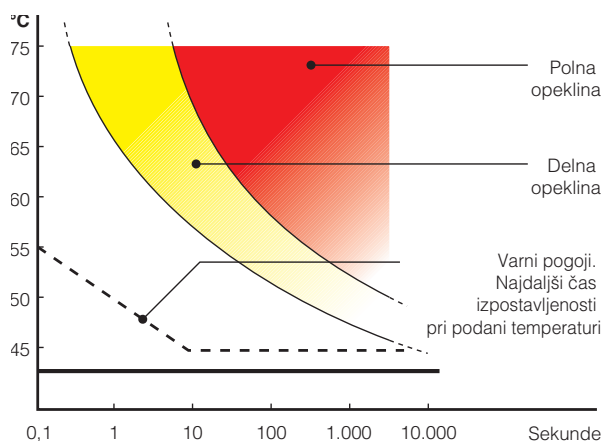
Na primer: pri 55 °C do delnih opeklin pride v približno 30 sekundah, pri 60 °C pa v približno 5 sekundah.

Za otroke in starejše osebe se ti časi v povprečju razpolovijo.

Zato je potrebna uporaba termostatskega mešalnega ventila, ki omogoča:

- znižanje temperature na mestu uporabe na vrednost, ki je nižja od temperature v zbiralniku in je primerna za uporabo v gospodinjstvu.
- ohranjanje konstantne temperature na uporabniškem izlivu, ko se spreminja tlak in temperatura na dovodu.
- preprečitev, da bi temperatura vode na izhodu dosegla vrednosti nad 50 °C.
- uporabo funkcije za zaščito pred opeklinami v primeru slučajnega pomanjkanja hladne vode na dovodu.

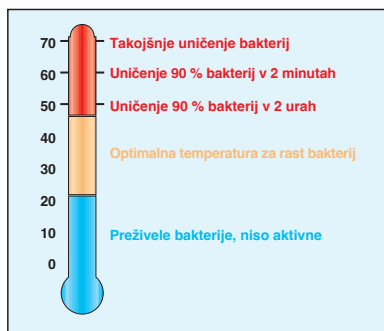
## Temperatura - čas izpostavljenosti



## Termična dezinfekcija

Na sosednjem diagramu je prikazano, kako se spreminja bakterij *Legionella pneumophila* obnaša v odvisnosti od temperature vode, ki vsebuje bakterije.

Za zagotovitev pravilne termične dezinfekcije je potrebno uporabiti vodo s temperaturo najmanj 60 °C.



## Čas izpostavljenosti, ki povzroči delne opekline

Temperatura	Odrasli	Otroci 0-5 let
70 °C	1 s	--
65 °C	2 s	0,5 s
60 °C	5 s	1 s
55 °C	30 s	10 s
50 °C	5 min	2,5 min

## Princip delovanja

Termostatski mešalni ventil na dovodu meša vročo in hladno vodo tako, da mešana voda na izhodu stalno ohranja nastavljeno temperaturo. Termostatski element (1) je povsem potopljen v cev za mešano vodo. Element se krči in razširja ter s tem premika zaporo (2), ki nadzira prehod vroče in hladne vode na dovodu. Če se spremeni temperatura ali tlak na dovodu, se notranji element samodejno odzove in vzpostavi oz. obnovi nastavljeno temperaturo na izhodu.

## Konstrukcijske podrobnosti

### Materiali, odporni na odlaganje vodnega kamna

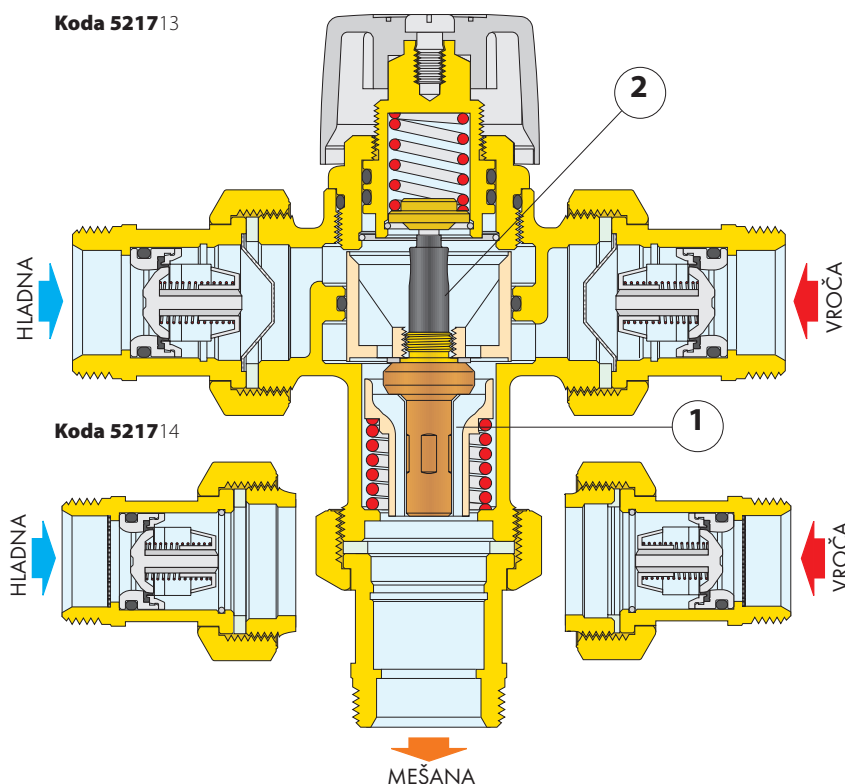
Materiali, ki so uporabljeni pri izdelavi mešalnega ventila, so izbrani tako, da preprečujejo blokiranje zaradi odlaganja vodnega kamna. Vsi funkcionalni deli so izdelani iz posebnega materiala, odpornega na vodni kamen, z majhnim koeficientom trenja, ki zagotavlja dolgotrajno brezhibno delovanje.

### Funkcija za zaščito pred opeklinami

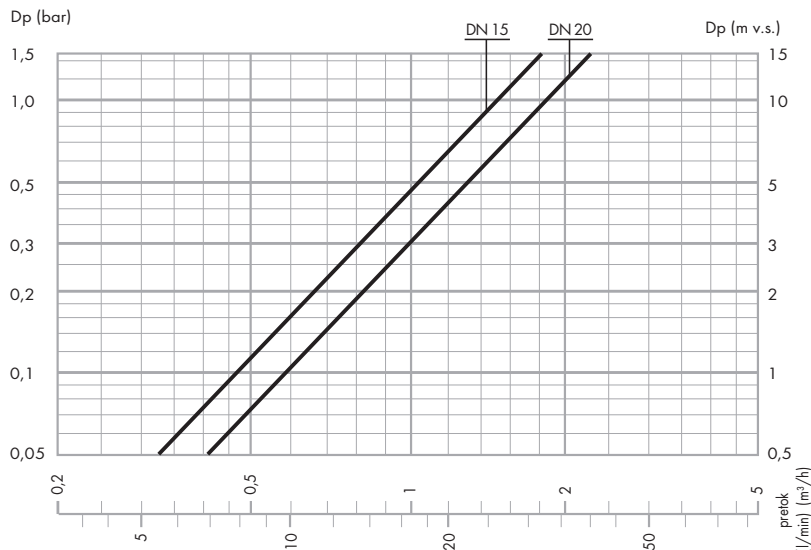
Ventil kot varnostni ukrep v primeru okvare v dovodu hladne vode takoj prekine pretok vroče vode. To prepreči nevarne opekline.

To delovanje je zagotovljeno, če minimalna temperaturna razlika med temperaturo vroče vode na vhodu in temperaturo mešane vode na izhodu znaša 15 °C (delovanje v skladu s francoskimi standardi NF 079 Doc 8).

V primeru okvare v dovodu vroče vode ventil torej odklopi priključek za hladno vodo in s tem izhodno mešano vodo, da prepreči nevarne toplotne šoke.



## Hidravlične karakteristike



Koda	DN	Ø	Kv (m <sup>3</sup> /h)
521714	DN 15	1/2"	1,5
521713	DN 20	3/4"	1,85

## Uporaba

Glede na njegove pretočne karakteristike se termostatski mešalni ventil serije Caleffi 5217 lahko uporablja za odzemno točko za omejeno število uporabnikov, npr. za kopalnico. Zaradi tega je pretok, ki poteka skozi mešalni ventil na splošno enak pretoku skozi končni uporabniški izliv, npr. pipo umivalnika, tuša, bideja itd. Za omogočanje optimalnega delovanja je treba zagotoviti, da ima mešalni ventil minimalni pretok 4 l/min (DN 15) in 6 l/min (DN 20). Sistem mora biti vedno dimenzioniran ob upoštevanju veljavne zakonodaje glede nazivnega pretoka za vsakega uporabnika.

## Javne zgradbe, bolnišnice, otroški vrtci

Pri tej aplikaciji je nevarnost pojava opeklin izredno visoka zaradi ljudi, ki uporabljajo vročo vodo, kot so otroci, starejše osebe in invalidi. V teh instalacijah dve dovodni omrežji omogočata dovod vroče vode iz kotla, hladna voda pa se lahko dovaja iz različnih virov z različnimi tlaki. Mešalni ventil lahko v primeru okvare v dovodu hladne vode takoj prekine izhod vode, da se prepreči nevarnost pojava opeklin.

## Izbira velikosti mešalnega ventila

Velikost mešalnega ventila določite glede na tlačne izgube, ki podane v diagramu, pri čemer je potrebno upoštevati predviden oz. načrtovan pretok prav tako pa tudi sočasno uporabo gospodinjstskih aparatov. V tem primeru je treba preveriti razpoložljiv tlak, tlačne izgube v sistemu za mešalnim ventilom ter preostali tlak, ki ga je potrebno zagotavljati za naprave uporabnika.

## Montaža

Pred montažo mešalnega ventila je potrebno izprati priključne cevi tako, da odstranite morebitne nečistoče, ki bi lahko poslabšale delovanje. Priporočamo, da na dovod vode iz vodovodnega omrežja vedno namestite ustrezne filtre. Mešalni ventili serije 5217 so opremljeni s filtri na dovodih za vročo in hladno vodo. Termostatski mešalni ventili serije 5217 morajo biti nameščeni v skladu s shemami, prikazanimi na listu z navodili ali na tem letaku. Termostatski mešalni ventili serije 5217 se lahko namestijo v poljuben položaj, vodoravno ali navpično.

Na ohišju ventila se nahajajo naslednje oznake:

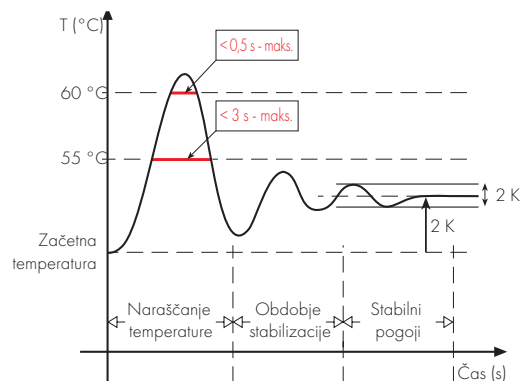
- dovod vroče vode, označen s črko "H" (Hot = vroča)
- dovod hladne vode, označen s črko "C" (Cold = hladna)
- izhod mešane vode, označen z besedo "MIX" (MEŠANA).

## Nepovratni ventili

V sistemih s termostatskimi mešalnimi ventili morajo biti nameščeni nepovratni ventili, da se prepreči neželen povratni tok. Mešalni ventili serije 5217 so opremljeni z nepovratnimi ventili na dovodih vroče in hladne vode.

## Toplotni prehodni pojavi

Med prehodnimi pojavi, ki so posledica hitrih sprememb tlaka, temperature ali pretoka, temperatura naraste glede na začetno nastavljeno vrednost, to naraščanje pa lahko traja le omejen čas, da je zagotovljena varnost.



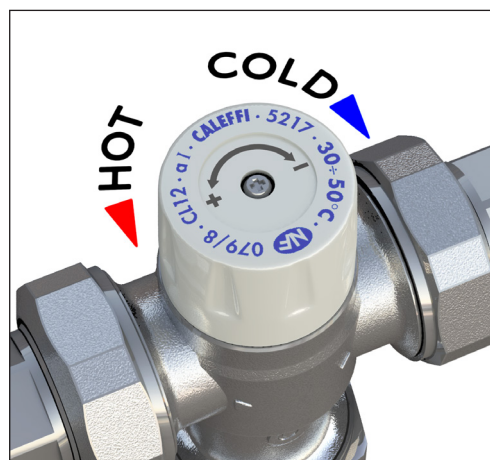
## Zagon

Glede na posebne načine uporabe termostatskega mešalnega ventila morajo le-tega zagnati strokovno usposobljeni tehniki v skladu s trenutno veljavnimi predpisi in z uporabo ustrezne opreme za merjenje temperature. Za merjenje temperature mešane vode priporočamo uporabo digitalnega merilnika temperature.

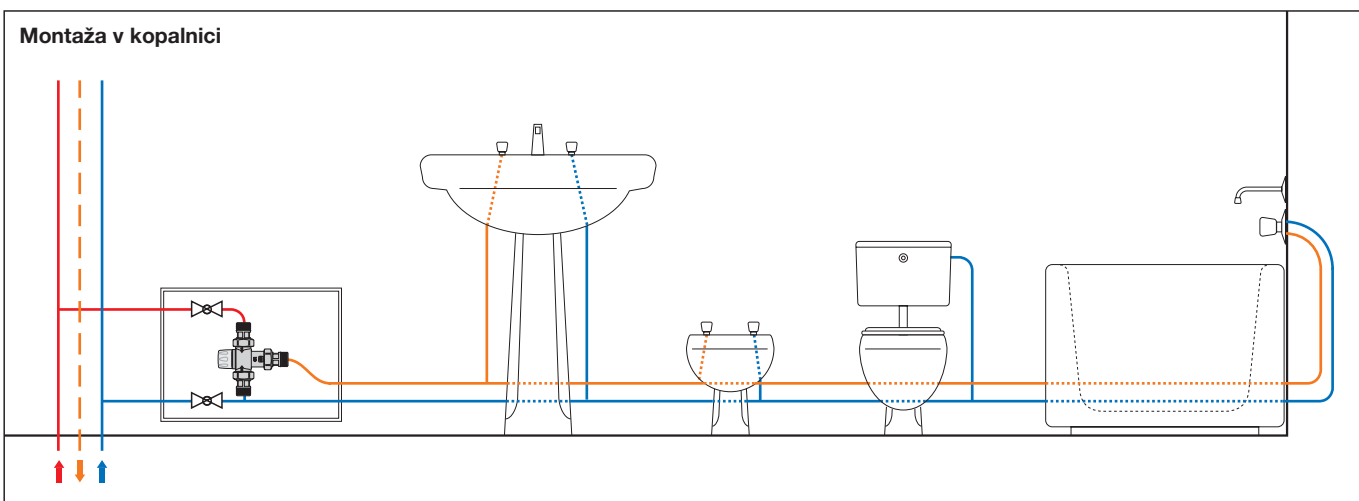
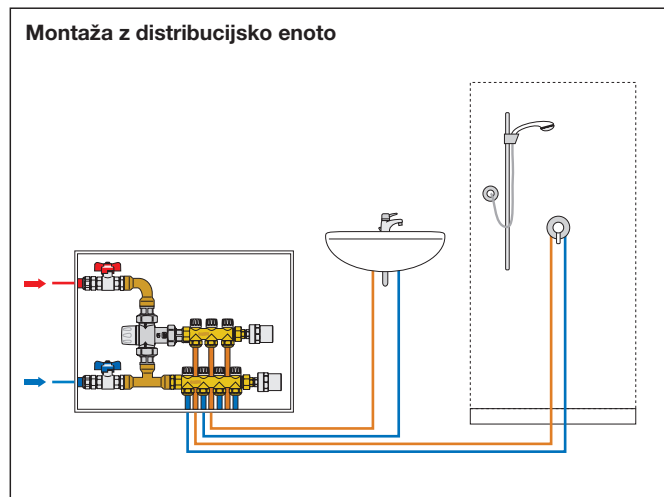
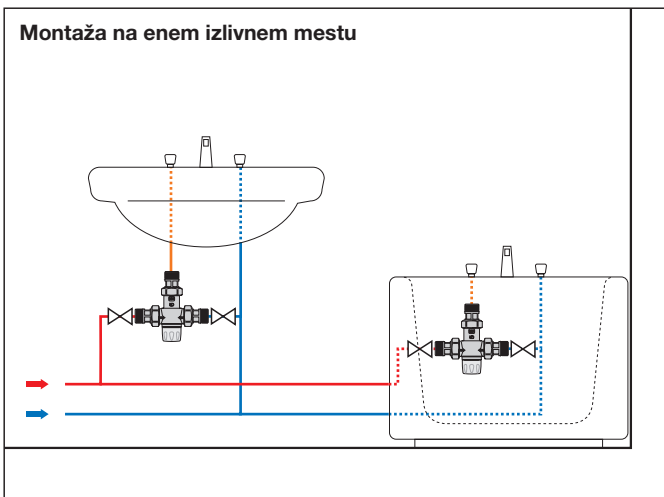
## Regulacija temperature

Temperaturo na želeno vrednost nastavite s pomočjo regulacijskega gumba. Glede na posebno uporabo te vrste mešalnega ventila so v naslednji tabeli navedene maksimalne temperature vode iz pipe, da se prepreči pojav opeklin.

Element	Tmaks
Bide	38 °C
Tuš	41 °C
Umivalnik	41 °C
Kad	44 °C



## Sheme uporabe



## POVZETEK KARAKTERISTIK

### Serija 5217

Nastavljivi termostatski mešalni ventil z gumbom, s funkcijo za zaščito pred opeklinami. Certificirani po standardu NF 079 doc 8. Priključki 1/2" (DN 15) in 3/4" (DN 20) ZN (ISO 228-1). Ohišje iz medenine. Kromirano. Zapora iz PSU. Vzmeti iz nerjavečega jekla. Tesnilni elementi iz EPDM. Pokrov iz ABS. Maksimalna delovna temperatura 85 °C. Območje nastavljanje temperature 30 °C do 50 °C. Natančnost ± 2 °C. Maksimalni delovni tlak (statični) 10 bar. Maksimalni delovni tlak (dinamični): 5 bar. Maksimalno razmerje vhodnih tlakov (V/H ali H/V): 2:1. Vključno s filtri in nepovratnimi ventili na dovodu.

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) lahko vedno najdete najnovejšo različico dokumenta, ki ga je treba uporabiti za tehnična preverjanja.