

# Nastaviteľný termostatický zmiešavací ventil s nastavovacou otočnou hlavickou a poistkou proti obareniu

Séria 5217



01145/21 SK



## Fungovanie

V niektorých zariadeniach na rozvod teplej vody pre sanitárne použitie je potrebné chrániť najzraniteľnejšie osoby pred obarením horúcou vodou (napríklad v nemocniciach, sanatóriách, školách a pod.)

Táto séria termostatických zmiešavacích ventilov bola vytvorená špeciálne pre tieto aplikácie priamo pred odberné miesta.

Tieto termostatické zmiešavacie ventily sa vyznačujú vysokými termickými vlastnosťami danými tým, že sú schopné presne regulovať teplotu zmiešanej vody na výstupe pri výkyvoch teplôt alebo tlakov na vstupe alebo pri poklesoch prietoku.

Sú okrem iného vybavené aj ochranou proti obareniu, čo znamená, že sa prietok horúcej vody ihneď preruší v prípade, že na vstupe dôjde k prerušeniu prívodu studenej vody.

(Certifikáty podľa normy NF 079 dok. 8. - zariadenie triedy 12 (1/2") a triedy 20 (3/4") a typu RU, regulovateľné používateľom.



## Produktový rad

- Kód **521714** Nastaviteľný termostatický zmiešavací ventil s nastavovacou otočnou hlavickou a poistkou proti obareniu, integrovanými spätnými ventilmi a sietkami na vstupoch \_\_\_\_\_ DN 15 (1/2")
- Kód **521713** Nastaviteľný termostatický zmiešavací ventil s nastavovacou otočnou hlavickou a poistkou proti obareniu, integrovanými spätnými ventilmi a sietkami na vstupoch \_\_\_\_\_ DN 20 (3/4")

## Technické špecifikácie

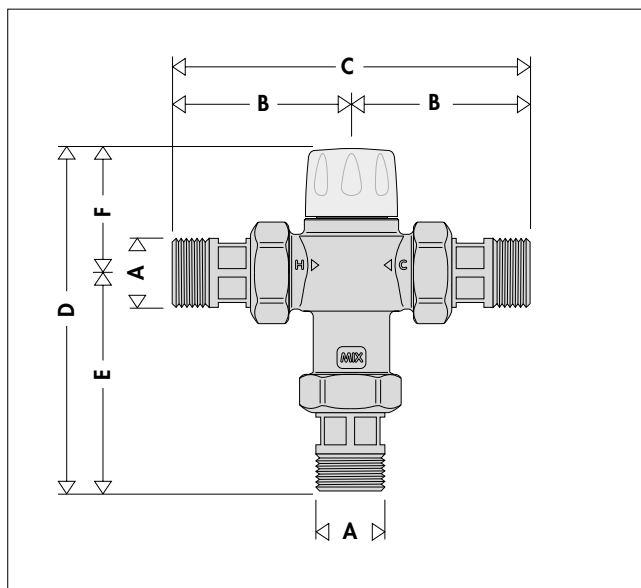
### Materiály

Telo: mosadz EN 12165 CW617N, pochrómovaná  
 Uzáver: PSU  
 Pružiny: nehrdzavejúca oceľ EN 10270-3 AISI (302)  
 Tesniace prvky: EPDM  
 Veko: ABS

### Výkon

Rozsah nastavenia: 30–50 °C  
 Tolerancia: ±2 °C  
 Max. prevádzkový tlak (statický): 10 barov  
 Max. prevádzkový tlak (dynamický): 5 barov  
 Max. vstupná teplota: 85 °C  
 Odporúčaná teplota vody na vstupe pre optimálne fungovanie zariadenia, bez vápenatých usadenín (v súlade s normou NF 079 dok. 8) ≤ 65 °C  
 Maximálny pomer vstupného tlaku (teplá/studená alebo studená/teplá): 2:1  
 Min. rozdiel v teplote medzi vstupnou horúcou vodou a výstupnou zmiešanou pre optimálny výkon: 15 °C  
 Min. prietok pre stabilnú prevádzku: 4 l/min (DN 15)  
 6 l/min (DN 20)  
 Akustická skupina: I  
 Pripojenia: 1/2" a 3/4" M (ISO 228-1) so spojkou

## Rozmery



Kód	DN	A	B	C	D	E	F	Hmotnosť (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 - riziko obarenia

Aby sa v akumulačných systémoch určených na prípravu teplej vody na domáce účely predišlo rozmnožovaniu nebezpečných baktérií Legionella, teplá voda sa musí skladovať pri teplote minimálne 60 °C. Pri tejto teplote je isté úplné potlačenie rastu týchto baktérií. Voda s touto teplotou sa však nedá používať priamo.

Ako ukazuje uvedený obrázok a tabuľka, teploty nad 50 °C môžu veľmi rýchlo spôsobiť popálenie.

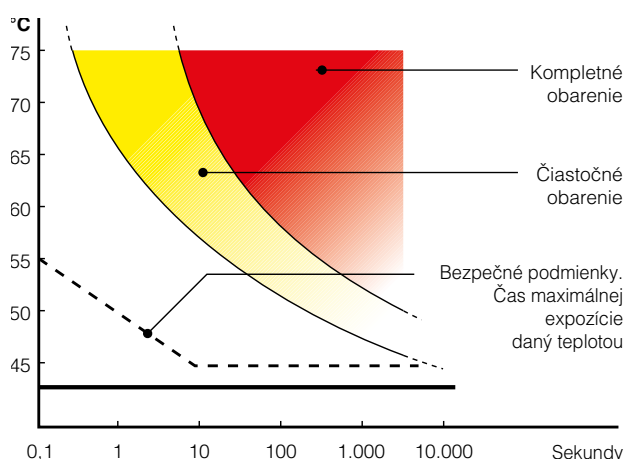
Napríklad teplota vody 55 °C spôsobí čiastočné obarenie za asi 30 sekúnd, zatiaľ čo 60 °C za asi 5 sekúnd.

U detí a starších ľudí sú zvyčajne tieto časové intervaly o polovicu kratšie.

Z tohto dôvodu je potrebné používať termostatický zmiešavací ventil, ktorý dokáže:

- znížiť teplotu na mieste použitia na nižšiu hodnotu, než je teplota v zásobníku, aby ju mohli používať obyvatelia domácnosti,
- udržiavať konštantnú teplotu pre použitie za rozdielnych vstupných teplôt a tlakov,
- zabrániť tomu, aby teplota vytekajúcej vody mala hodnotu vyššiu ako 50 °C,
- mať ochranu proti obareniu pri náhodnom výpadku prívodu studenej vody.

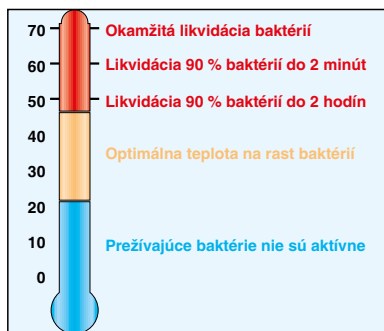
## Teplota - doba expozície



## Tepelná dezinfekcia

Obrázok vedľa ukazuje správanie baktérií *Legionella Pneumophila* pri zmene teploty vody, ktorá obsahuje tieto baktérie.

Aby sa zabezpečila správna tepelná dezinfekcia, je nevyhnutné zvýšiť hodnotu na aspoň 60 °C.



## Doba expozície spôsobujúca čiastočné obarenie

Teplota	Dospelí	Deti 0-5 rokov
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

## Princíp fungovania

Termostatický zmiešavací ventil mieša horúcu a studenú vodu na prívode tak, aby udržal konštantnú teplotu zmiešanej vody na výstupe. Termostatický prvok (1) je úplne ponorený do zmiešanej vody. Sťahuje sa alebo roztahuje a spôsobuje pohyb uzáveru (2), ktorý ovláda prietok studenej alebo horúcej vody na prívode. Ak sa vyskytnú rozdiely teploty alebo tlaku na prívode, vnútorný prvok automaticky zareaguje a obnoví hodnotu regulovanej teploty na výstupe.

## Konštrukčné detaily

### Materiály zabráňujúce usadzovaniu vodného kameňa

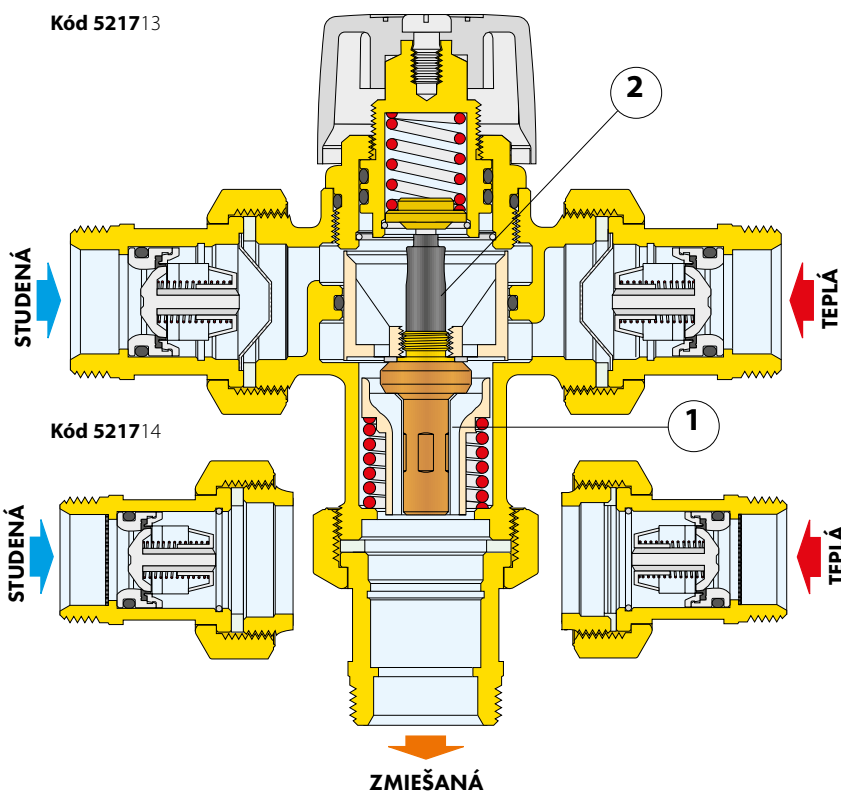
Materiály použité pri výrobe zmiešavacieho ventilu eliminujú problém zablokovania spôsobený vápenatými usadeninami. Všetky funkčné časti sú vyrobené zo špeciálneho materiálu, zabráňujúceho usadzovaniu vodného kameňa, s nízkym koeficientom trenia, ktorý zabezpečuje zachovanie dobrého stavu zariadenia po dlhú dobu.

### Poistka proti obareniu

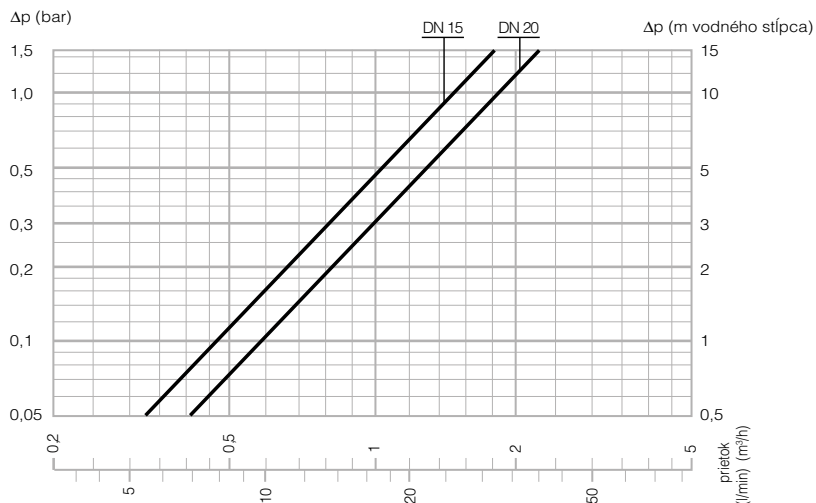
Ako bezpečnostné opatrenie v prípade, že sa vyskytne neočakávaný výpadok v dodávke studenej vody, ventil ihneď spôsobí uzavretie prietoku horúcej vody. Predíde sa tak nebezpečnému obareniu.

Toto opatrenie proti obareniu bude zabezpečené v prípade, že medzi prívodom horúcej vody a výstupnou zmiešanou vodou bude rozdiel najmenej 15 °C (opatrenie podľa francúzskej normy NF 079 dok. 8).

V prípade výpadku horúcej vody, ventil uzavrie prietok studenej, teda aj výstupnej zmiešanej vody a zabráni tak nebezpečnému teplotnému šoku.



## Hydraulické charakteristiky



Kód	DN	Ø	Kv (m³/h)
521714	DN 15	1/2"	1,5
521713	DN 20	3/4"	1,85

## Použitie

Termostatický zmiešavací ventil Caleffi série 5217 sa používa pre aplikácie v odberných miestach alebo pre určitý počet používateľov, napríklad v jednej kúpeľni. Z týchto dôvodov je prietok, ktorý pretečie zmiešavacím ventilom, všeobecne rovnaký ako ten, ktorý pretečie konečným miestom spotreby, napr. kohútikom umývadla, bidetu, sprchou a pod. Pre zabezpečenie optimálneho fungovania musí byť garantovaný minimálny prietok zmiešavacím ventilom 4 l/min (1/2") a 6 l/min (3/4"). Systém musí byť dimenzovaný podľa platných predpisov vzhľadom na nominálny prietok každého odberného miesta.

## Verejné priestory, nemocnice, škôlky

V tomto type zariadení, predovšetkým v prípade použitia horúcej vody u detí, starých ľudí a chorých, je riziko obarenia oveľa vyššie.

V týchto inštaláciách môžu dve prívodné siete pre horúcu vodu, pochádzajúcu z boileru, alebo studenú vodu, pochádzajúcu z rôznych zdrojov a môžu mať rozdielne tlaky.

V prípade výpadku studenej vody je zmiešavací ventil schopný ihneď uzavrieť výstup vody, aby sa zabránilo riziku obarenia.

## Výber veľkosti zmiešavacieho ventilu

V závislosti na projektovanej záťaži a vzhľadom na súčasné použitie sanitárnych zariadení vyberte veľkosť zmiešavacieho ventilu a overte jeho stratu prietoku podľa obrázku. V tomto prípade je potrebné overiť dostupný tlak, stratu prietoku v systéme pred zmiešavacím ventilom a výsledný tlak pre overenie používateľských zariadení.

## Inštalácia

Pred inštaláciou zmiešavacieho ventilu je nevyhnutné vykonať preplach rúrok a zabrániť tak nečistotám dostať sa do obehu a zablokovať zariadenie.

Je vhodné vždy na prívode z hlavného rozvodu vody nainštalovať sitká dostatočnej kapacity. Zmiešavacie ventily série 5217 sú vybavené sitkami na prívode studenej a horúcej vody.

Termostatické zmiešavacie ventily série 5217 musia byť nainštalované podľa inštaláčnych schém uvedených v inštruktážnom príbalovom liste.

Termostatické zmiešavacie ventily série 5217 sa môžu nainštalovať do akejkoľvek polohy, vodorovnej aj zvislej.

Na tele zmiešavacieho ventilu je uvedené:

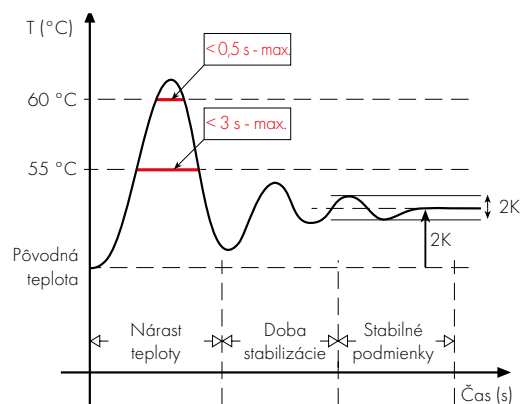
- napojenie horúcej vody označené písmenom „H“ (Hot)
- napojenie studenej vody označené písmenom „C“ (Cold)
- výstup zmiešanej vody označený „MIX“.

## Spätné ventily

V systémoch s termostatickými zmiešavacími ventilmi je potrebné použiť spätné ventily, aby sa zabránilo nežiaducemu spätnému toku kvapaliny. Termostatické zmiešavacie ventily série 5217 sú vybavené spätnými ventilmi na prívode studenej a horúcej vody.

## Tepelný prechod

Počas prechodu spôsobeného prudkými rozdielmi tlaku, teploty alebo prietoku sa teplota zvyšuje vzhľadom na pôvodné nastavenie a pre zaručenie bezpečnosti zariadenia musia toto zvýšenie trvať obmedzenú dobu.



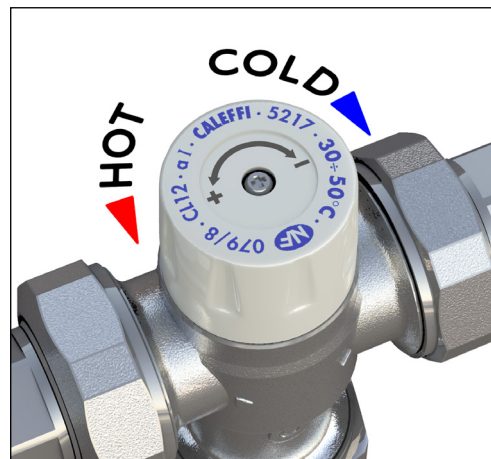
## Uvedenie do prevádzky

S ohľadom na špecifický účel použitia termostatického zmiešavacieho ventilu musí byť jeho uvedenie do prevádzky vykonané kvalifikovanou osobou v súlade s platnou legislatívou, za použitia nástrojov vhodných pre použité teploty. Na meranie teploty zmiešanej vody je vhodné používať digitálny teplomer.

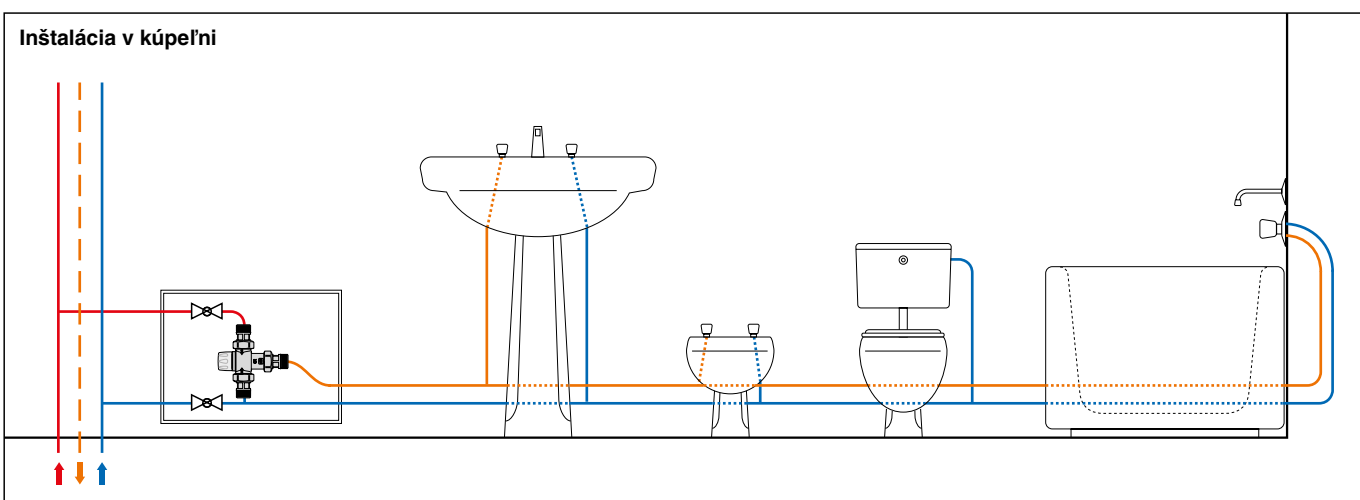
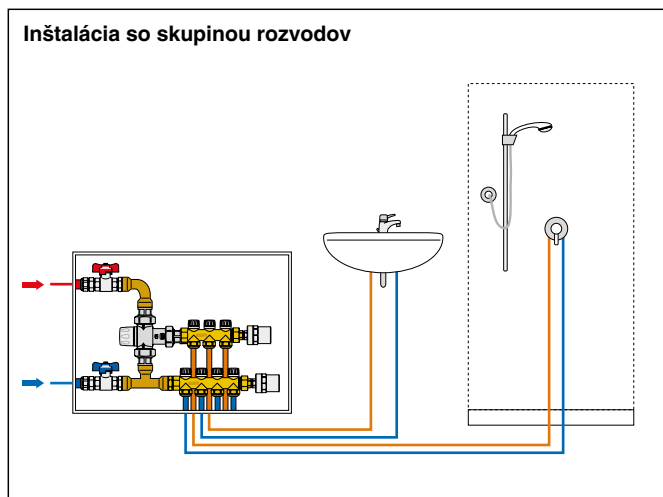
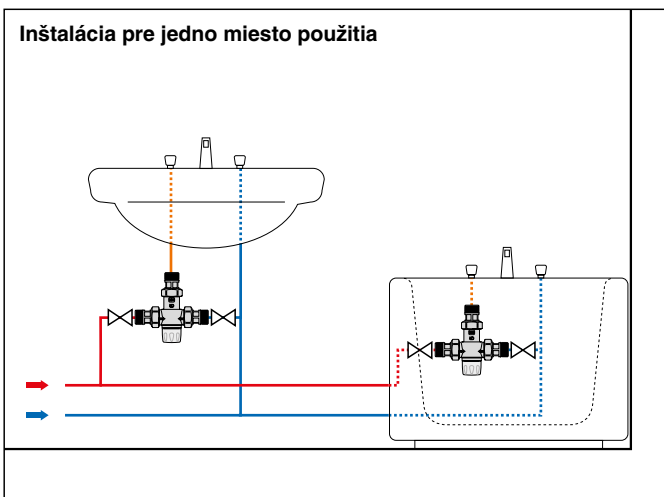
## Regulácia teploty

Teplotu nastavte na želanú hodnotu pomocou nastavovacej otočnej hlavice. Podľa určeného účelu použitia tohto typu zmiešavacieho ventilu uvádzame indikatívnu tabuľku maximálnych teplôt zmiešanej vody v kohútikoch tak, aby sa zabránilo obareniu.

Zariadenie	Max. teplota
Bidet	38 °C
Sprcha	41 °C
Umývadlo	41 °C
Vaňa	44 °C



## Aplikačné diagramy



## SÚHRNY ŠPECIFIKÁCIÍ

### Séria 5217

Nastavitelný termostatický zmiešavací ventil s nastavovacou otočnou hlavicou a poistkou proti obareniu Certifikované podľa normy NF 079 dok. 8. Pripojenia 1/2" a 3/4" M (ISO 228-1). Telo zo zliatiny odolnej voči odzinkovaniu. Pochrómované. Uzáver z PSU. Pružiny z nehrdzavejúcej ocele. Tesniace prvky z EPDM. Veko z ABS. Maximálna prevádzková teplota 85 °C. Rozsah nastavenia 30 °C až 50 °C. Tolerancia  $\pm 2$  °C. Maximálny prevádzkový tlak (statický) 10 barov. Maximálny prevádzkový tlak (dynamický) 5 barov. Maximálny pomer vstupného tlaku (teplá/studená alebo studená/teplá) 2:1. S integrovanými spätnými ventilmi a sitkami na vstupoch.

Vyhradzujeme si právo na zmeny a vylepšenia našich produktov a súvisiacich technických údajov v tejto publikácii kedykoľvek a bez predchádzajúceho upozornenia. Na webovej stránke [www.caleffi.com](http://www.caleffi.com) je vždy k dispozícii najaktuálnejšia verzia dokumentu, ktorá sa má používať pri technických kontrolách.