

Nastavljiv termostatski mešalni ventili, odporni na vodni kamen



Serija 521



Delovanje

Termostatski mešalni ventil se uporablja v sistemih za proizvodnjo sanitarne tople vode.

Namenjen je za vzdrževanje prednastavljene temperature mešane vode, ki se izliva na izlivu uporabnika, če prihaja do sprememb temperature in tlaka vroče in hladne vode na vstopu oz. v primeru sprememb pretoka.

Te naprave so na voljo tudi s fittingi skupaj z lovilci nesnage oz. filtri ter nepovratnimi ventili na vstopih vroče in hladne vode.



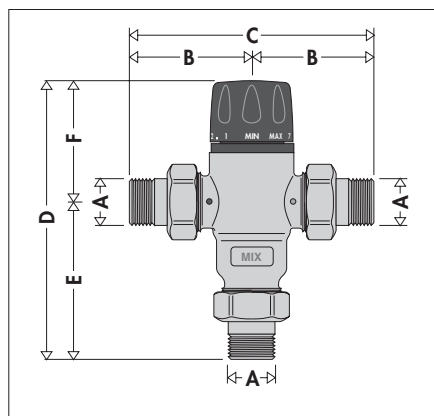
Paleta proizvodov

Koda 521400/500	Termostatski mešalni ventil	velikosti DN 20 (1/2") in DN 20 (3/4")
Koda 521503	Termostatski mešalni ventil z nepovratnimi ventili na dovodu	velikost DN 20 (3/4")
Koda 521115/122	Termostatski mešalni ventil z nepovratnimi ventili in filtri na dovodu	velikosti DN 20 (Ø15 mm) in DN 20 (Ø22 mm) za bakreno cev

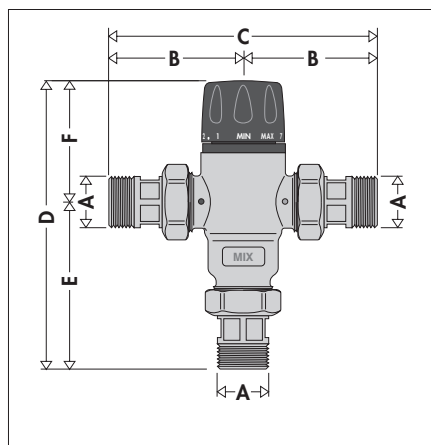
Tehnične karakteristike

Materiali:	- ohišje: zlitina, odporna na izločanje cinka CR EN 12165 CW724R, kromirana PPO	Maks. razmerje vstopnih tlakov (V/H ali H/V):	2:1
	- zapora: nerjavječe jeklo EN 10270-3 (AISI 302)	Minimalna temperaturna razlika med vročo vodo na vstopu in mešano vodo na izstopu za zagotovitev optimalnega delovanja:	15 °C
	- vzmeti: EPDM	Minimalen pretok za zagotovitev optimalnega delovanja:	5 l/min
Območje nastavljanja temperature:	30–65 °C	Priključki:	1/2" in 3/4" ZN (ISO 228-1) s holandcem Ø 15 in Ø 22 z matico
Natančnost:	± 2 °C		
Maks. delovni tlak (statični):	14 bar		
Maks. delovni tlak (dinamični):	5 bar		
Maksimalna temperatura na dovodu:	85 °C		

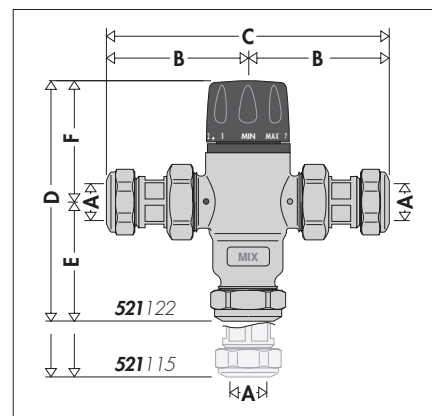
Dimenzije



Koda	DN	A	B	C	D	E	F	Teža (kg)
521400	20	1/2"	67	134	152	86,5	65,5	1,11
521500	20	3/4"	67	134	152	86,5	65,5	1,12



Koda	DN	A	B	C	D	E	F	Teža (kg)
521503	20	3/4"	71,5	143	156,5	91	65,5	1,21



Koda	DN	A	B	C	D	E	F	Teža (kg)
521115	20	Ø 15	79	158	163,5	98	65,5	1,30
521122	20	Ø 22	80,5	161	132	66,5	65,5	1,42

Legionella - nevarnost opeklin

V sistemih za proizvodnjo sanitarne tople vode z zbiralniki mora za preprečitev nevarne okužbe, poznane kot legionarska bolezen, vroča voda biti shranjena pri temperaturi najmanj 60 °C. Pri tej temperaturi se povsem prepreči rast bakterij, ki povzročajo to okužbo.

Vendar pa vode s tako temperaturo ni mogoče uporabljati neposredno.

Kot je prikazano na sosednjem diagramu, 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 lahko 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 zalogovniku in je primerna za uporabo v gospodinjstvu. Zaradi varnosti priporočamo, da se temperatura mešane vode, ki se pošilja na izliv uporabnika, ne nastavi na vrednosti višje od 50 °C.
- ohranjanje konstantne temperature kljub spremembam tlaka in temperature na vstopu.

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 zalogovnikom, ki temperaturo vode na vstopu v vodovodno omrežje omejuje 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 temperature, ki je povsem potopljen v izstopno cev za mešano vodo, ter z razširjanjem in oženjem stalno zagotavlja pravilno razmerje vroče in hladne vode na vstopu.

Deleža vode regulira bat, ki drsi znotraj posebnega cilindra, ki je nameščen med kanaloma za prehod vroče in hladne vode.

Tudi če se zaradi praznjenja vroče ali hladne vode s strani drugih uporabnikov ali zaradi spreminjanja temperature na vstopu pojavi tlačni padec, mešalni ventil samodejno prilagodi pretok vode, dokler nastavljena temperatura ni dosežena.

Konstrukcijske podrobnosti

Materiali, odporni na odlaganje vodnega kamna

Materiali, ki so uporabljeni pri izdelavi mešalnega ventila, so izbrani tako, da onemogočajo blokiranje zaradi odlaganja vodnega kamna. Vsi funkcionalni deli, kot so zapora, sedeži ventilov in vodila, so izdelani iz posebnega materiala, odpornega na odlaganje vodnega kamna, z majhnim koeficientom trenja, ki zagotavlja trajno brezhibno delovanje.

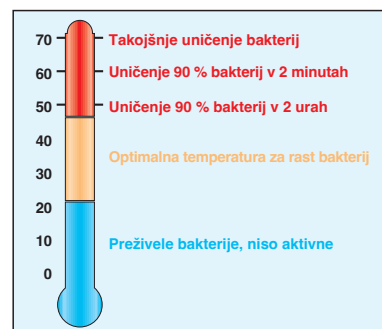
Nastavljanje in blokiranje nastavitve temperature

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

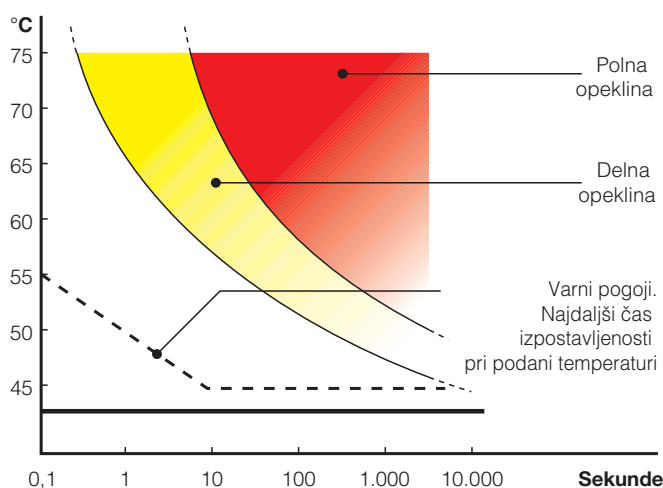
Termična dezinfekcija

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

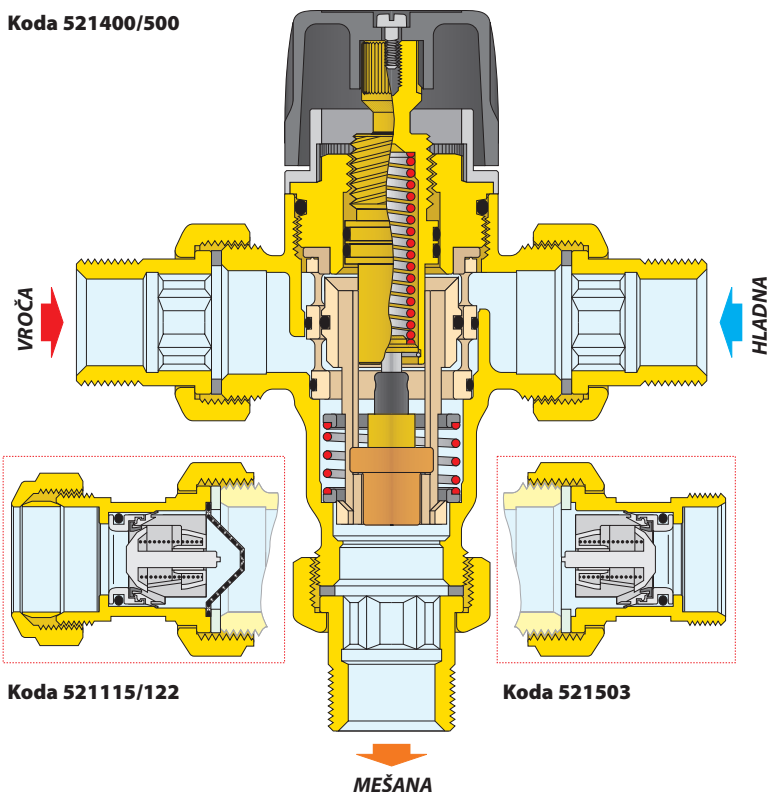
Za zagotovitev pravilne termične dezinfekcije je potrebno uporabiti vodo s temperaturo najmanj 60 °C.



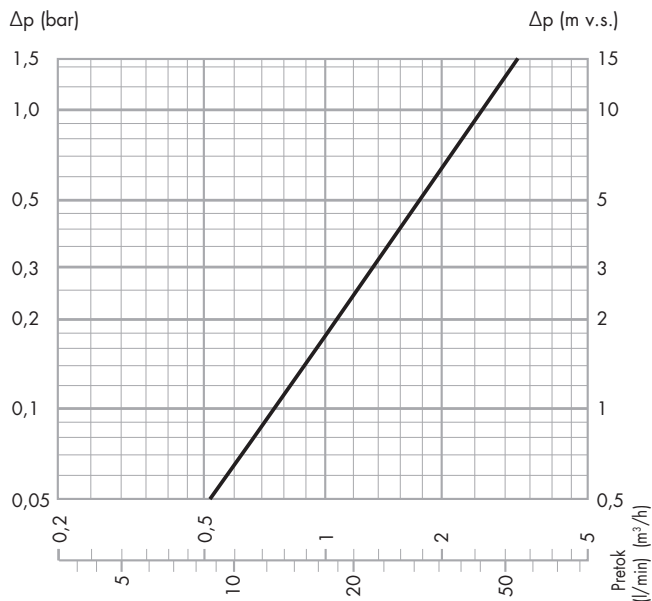
Temperatura - čas izpostavljenosti



Koda 521400/500



Hidravlične karakteristike



Uporaba

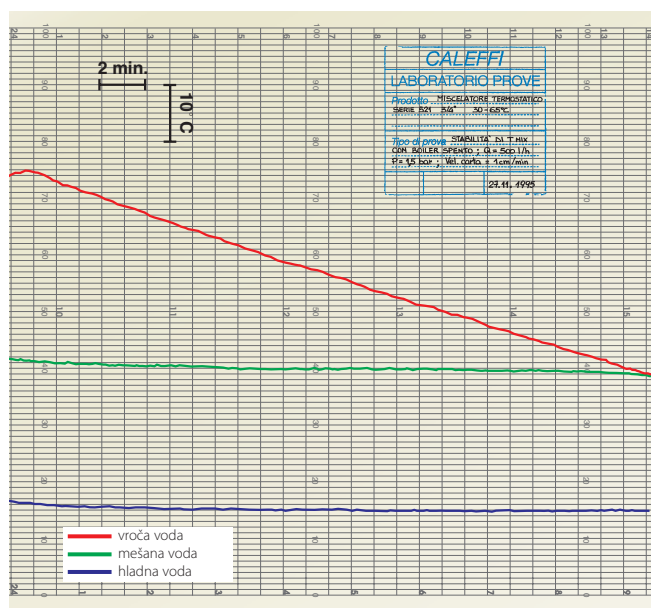
Glede na njihove pretočne karakteristike je mogoče termostatske mešalne ventile Caleffi serije 521 uporabiti za reguliranje temperature vode na posameznih uporabniških izlivih (npr. umivalnikih, bidejih, tuših) ali pa za uporabniških izlivov hkrati.

Pozor: Če je zahtevana funkcija za zaščito pred opeklinami, je potrebno uporabiti mešalne ventile Caleffi serije 5213, ki omogočajo delovanje pri visokih temperaturah.

Da je zagotovljen dovod mešane voda s stabilno temperaturo, je potrebno na termostatskih mešalnih ventilih zagotoviti minimalen pretok 5 l/min.

Stabilnost temperature

Spodnji diagram prikazuje stabilnost temperature mešane vode pri spreminjanju temperature vode znotraj zalogovnika.



Takojšnja proizvodnja oz. dobava vroče vode

Termostatskih mešalnih ventilov Caleffi serije 521 **ni dovoljeno povezati** s kotli, ki omogočajo takojšnjo proizvodnjo sanitarne tople vode. Montaža le-teh bi poslabšala delovanje kotla.

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.

Termostatski mešalni ventili s kodama 521115/521122 so opremljeni s filtri na dovodih za vročo in hladno vodo.

Termostatski mešalni ventili serije 521 morajo biti nameščeni v skladu s shemami, prikazanimi na listu z navodili ali na tem letaku.

Termostatski mešalni ventili serije 521 se lahko namestijo v poljuben položaj, vodoravno ali navpično.

Na ohišju ventila se nahajajo naslednje oznake:

- dovod vroče vode, označen z rdečo barvo in besedo "HOT" (VROČA)
- dovod hladne vode, označen z modro barvo in besedo "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.

Termostatski mešalni ventili s kodami 521503 in 521115/22 so opremljeni z nepovratnimi ventili na dovodih vroče in hladne vode.

Zagon

Glede na poseben namen termostatskega mešalnega ventila mora le-tega zagnati 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 je mogoče na želeno vrednost nastaviti s pomočjo regulacijskega gumba z umerjeno skalo na ventilu.

Tabela za nastavljanje temperature

Položaj	Min	1	2	3	4	5	6	7	Max
T (°C)	27	32	38	44	49	53	58	63	67

Referenčne vrednosti:

$T_{\text{vroča}} = 68^\circ\text{C}$

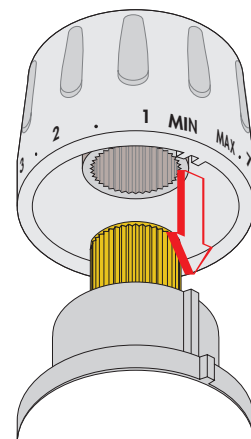
$T_{\text{hladna}} = 13^\circ\text{C}$

Vstopni tlak vroče in hladne vode = 3 bar

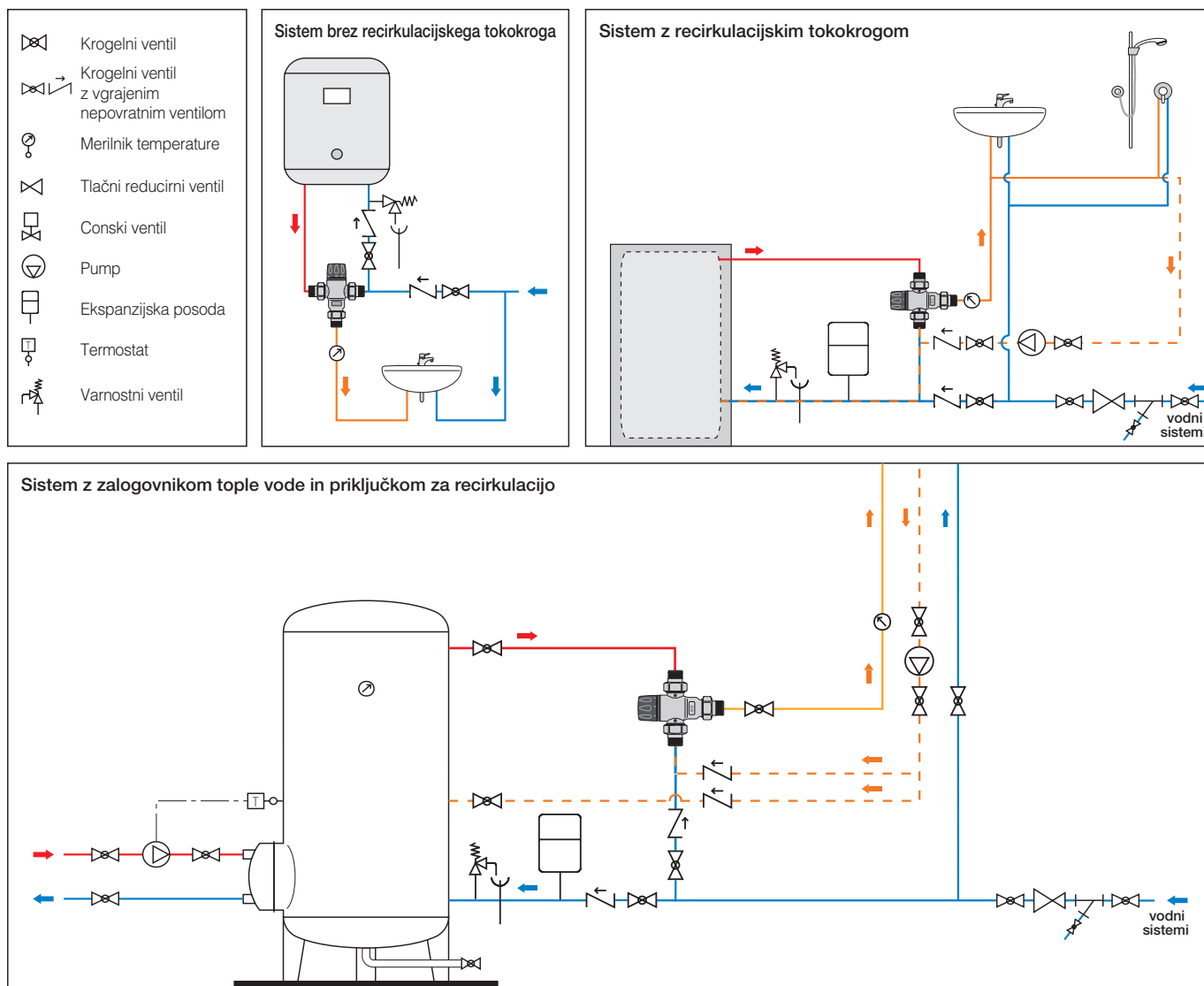
Blokiranje nastavljenе vrednosti

Po nastavitvi temperature se lahko izvedena nastavitvev s pomočjo regulacijskega gumba blokira na željeni vrednosti.

V ta namen je potrebno odviti zaporni vijak na zgornjem delu nadzornega gumba, gumb odstraniti in ga nato namestiti nazaj tako, da se notranja referenčna vdolbina spoji s štrlečim delom na pritrdilni matici gumba.



Sheme uporabe



POVZETEK KARAKTERISTIK

Koda 521.00

Nastavljiv termostatski mešalni ventil. Velikost DN 20. Priključki 1/2" (ali 3/4") ZN (ISO 228-1) s holandcem. Ohišje iz zlitine, odporne na izločanje cinka. Kromirano. Zapora, regulacijski sedeži in drsne površine iz plastičnega materiala, ki je odporen na odlaganje vodnega kamna. Tesnila iz EPDM. Vzmet iz nerjavečega jekla. Maksimalna delovna temperatura 85 °C. Območje nastavljanja temperature 30 °C do 65 °C. Maksimalni delovni tlak 14 bar. Natančnost ± 2 °C. Vgrajena je blokada nastavljene temperature, ki je zaščitena pred nepooblaščenimi posegi.

Koda 521503

Nastavljiv termostatski mešalni ventil. Velikost DN 20. Priključki 3/4" ZN (ISO 228-1) s holandcem. Ohišje iz zlitine, odporne na izločanje cinka. Kromirano. Zapora, regulacijski sedeži in drsne površine iz plastičnega materiala, ki je odporen na odlaganje vodnega kamna. Tesnila iz EPDM. Vzmet iz nerjavečega jekla. Maksimalna delovna temperatura 85 °C. Območje nastavljanja temperature 30 °C do 65 °C. Maksimalni delovni tlak 14 bar. Natančnost ± 2 °C. Vgrajeni nepovratni ventili na vseh vhodi za vročo in hladno vodo. Vgrajena je blokada nastavljene temperature, ki je zaščitena pred nepooblaščenimi posegi.

Koda 521115/22

Nastavljiv termostatski mešalni ventil. Velikost DN 20. Priključki Ø15 (ali Ø22) za bakreno cev. Ohišje iz zlitine, odporne na izločanje cinka. Kromirano. Zapora, regulacijski sedeži in drsne površine iz plastičnega materiala, ki je odporen na odlaganje vodnega kamna. Tesnila iz EPDM. Vzmet iz nerjavečega jekla. Maksimalna delovna temperatura 85 °C. Območje nastavljanja temperature 30 °C do 65 °C. Maksimalni delovni tlak 14 bar. Natančnost ± 2 °C. Vgrajeni nepovratni ventili in filtri na vseh vhodi za vročo in hladno vodo. Vgrajena je blokada nastavljene temperature, 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 lahko vedno najdete najnovejšo različico dokumenta, ki ga je treba uporabiti za tehnična preverjanja.