

Termostatski mešni ventil za centralizovane solarne sisteme



serije 2521

01257/16 SR

**CALEFFI
SOLAR**



Funkcija

Termostatski mešni ventil se koristi u solarnim sistemima za proizvodnju sanitarne tople vode.

Njegova funkcija je održavanje željene temperature mešane vode koja se šalje ka potrošaču pri variranju temperature i dovodnog pritiska kod tople i hladne vode ili kod variranja protoka.

Ova posebna serija mešnih ventila je specijalno projektovana za sisteme koji zahtevaju velike protoke i koji mogu kontinuirano raditi sa toplom vodom koja se isporučuje na visokim temperaturama od solarnog rezervoara vode.



Asortiman

Serije 2521 Termostatski mešni ventil za solarne sistemedimenzije DN 20 (3/4"), DN 25 (1"), DN 32 (1 1/4"), DN 40 (1 1/2"), DN 50 (2")

Tehničke karakteristike

Materijali:

Telo: **CR** legura koja sprečava ispuštanje cinka
EN 1982 CB752S
EN 12165 CW724R (DN 20)

Zatvarač ventila: PPSG40
PSU (DN 20)

Opruge: nerđajući čelik (AISI 302)
Zaptivke: EPDM

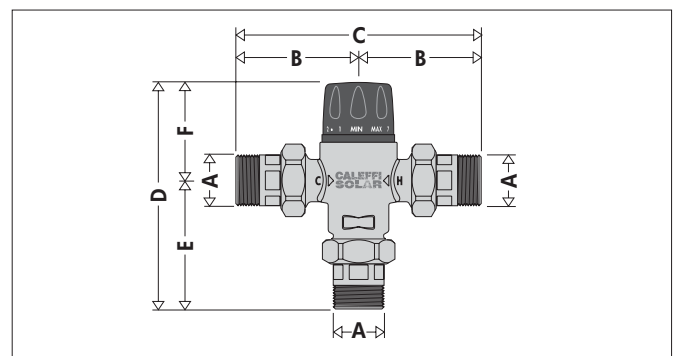
Performanse:

Fluid: voda
Opseg regulisanja temperature: 35÷65°C
Tačnost: ±2°C
Maksimalni radni pritisak (statički): 14 bar
Maksimalni radni pritisak (dinamički): 5 bar
Minimalni radni pritisak (dinamički): 0,2 bar
Odnos maksimalnog ulaznog pritiska (T/H ili H/T): 2:1

Maksimalna ulazna temperatura tople vode: 100°C
Minimalna ulazna temperatura tople vode: 50°C
Maksimalna ulazna temperatura hladne vode: 25°C
Minimalna ulazna temperatura hladne vode: 5°C
Minimalna temperaturska razlika između tople vode na ulazu i mešane vode na izlazu za optimalne uslove: 15°C

Priključci: 3/4"÷2" M (ISO 7/1) sa holenderom

Dimenzije



Art.	DN	A	B	C	D	E	F	Težina (kg)
252151	20	3/4"	78,5	157	169	95,5	73,5	1,35
252160	25	1"	104,5	209	195,5	109	86,5	2,50
252170	32	1 1/4"	104,5	209	195,5	109	86,5	2,47
252180	40	1 1/2"	121	242	219,5	129	90,5	3,81
252190	50	2"	131	262	234,5	139	95,5	5,58

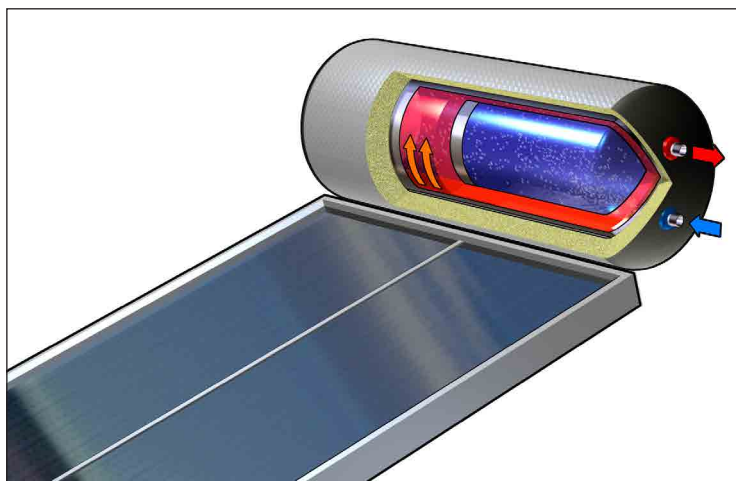
Visoke temperature i solarni sistemi

U solarnim sistemima sa prirodnom cirkulacijom u primarnom krugu i rezervoarom vode sa toplotnom izolacijom, temperatura sanitarne tople vode može značajno da varira u zavisnosti od stepena sunčevog zračenja i može da dostigne veoma visoke vrednosti tokom dugih perioda. Na leto, ako se malo vode troši, topla voda na izlazu iz rezervoara može dostići temperaturu oko 98°C pre aktiviranja sigurnosnog ventila za pritisak i temperaturu.

Na ovim temperaturama, topla voda se ne može koristiti direktno, zbog opasnosti od opekotina za korisnike. Temperatura vode preko 50°C može izazvati opekotine veoma brzo. Na primer na 55°C opekotine će nastati otprilike za 30 sekundi, dok će na temperaturi od 60°C opekotine nastati otprilike za 5 sekundi.

Zbog toga je neophodno koristiti termostatske mešne ventile koji su u stanju da:

- snize temperaturu sanitarne tople vode do vrednosti pogodne za korišćenje. Iz bezbednosnih razloga, poželjno je ograničiti maksimalnu temperaturu mešane vode na 50°C.
- održe konstantnu temperaturu mešane vode bez obriza na variranje ulazne temperature i pritiska.
- konstantno rade tokom vremena bez gubitaka u performansama i bez problema zbog konstantno visoke temperature vode na ulazu.
- omoguće duže trajanje visoke temperature vode u rezervoaru, distribucijom vode ka korisniku po nižoj temperaturi.



Princip rada

Regulacioni element termostatskog mešnog ventila je temperaturni sensor koji je potpuno uronjen u izlaznu granu mešnog ventila. Temperaturni sensor svojom kontrakcijom i dilatacijom zavisno od temperature obezbeđuje kontinualno mešanje tople i hladne vode i time obezbeđuje tačnu temperaturu vode na izlazu.

Regulacija protoka tople i hladne vode je pomoću klipa koji klizi u cilindru između prolaza za toplu i hladnu vodu. Mešni ventil automatski reguliše protok vode postizanje željene temperature čak i kada su padovi pritiska posledica ispuštanja tople ili hladne vode za druge potrebe, ili usled varijacije temperature.

Konstrukcija

Visoka otpornost na temperature

Komponente unutrašnjeg sklopa su projektovane tako da mogu da izdrže i obezbede kontinuiran rad mešnog ventila sa temperaturom vode na ulazu do 100°C.

Oblik zavarača ventila

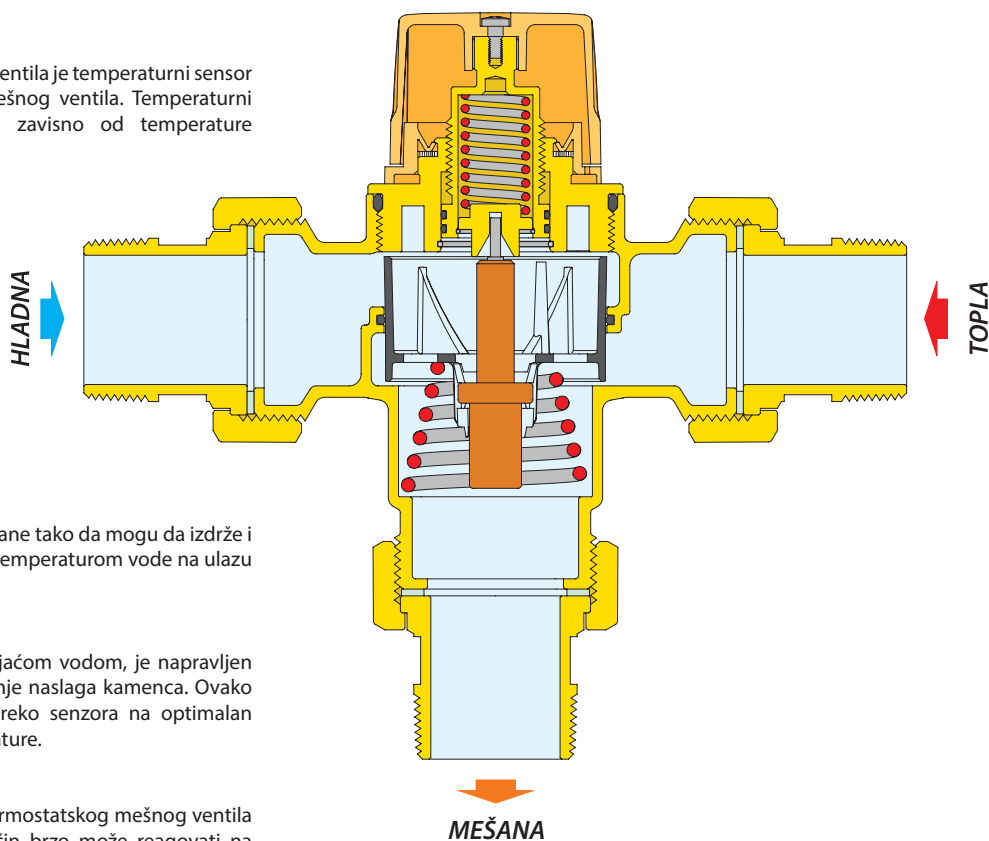
Zatvarač ventila, pogodan za upotrebu sa pijaćom vodom, je napravljen od specijalnog polimera koji eliminiše stvaranje naslaga kamenca. Ovako projektovan oblik dozvoljava prelaz vode preko senzora na optimalan način kako bi dobili tačno regulisanje temperature.

Mala toplotna inercija

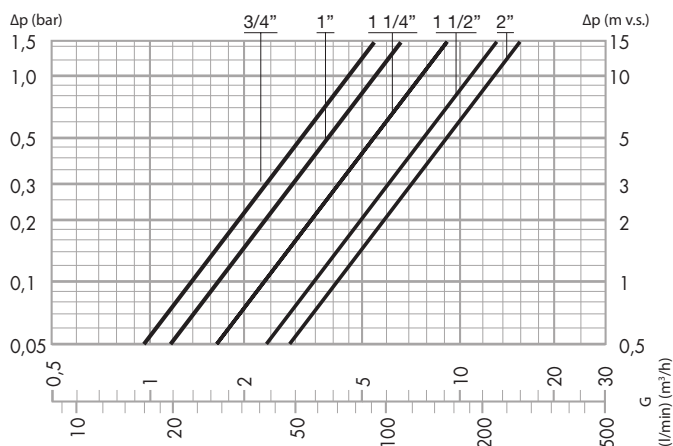
Element osetljiv na temperaturu je „motor“ termostatskog mešnog ventila sa malom toplotnom inercijom; na ovaj način brzo može reagovati na promene ulaznog pritiska i temperature, skraćujući vreme odziva ventila.

Fiksiranje željene temperature

Kontrolna kapa dozvoljava podešavanje temperature između minimuma i maksimuma za jedan obrt (360°C). Takođe ima zaštitu za zaključavanje temperature na podešenu vrednost.



Hidrauličke karakteristike



Preporučeni PROTOCI kako bi se obezbedio stabilan rad i tačnost od $\pm 2^\circ\text{C}$ (balansirani pritisci toplo/hladno)

DN	Dimenzije	Kv (m ³ /h)	Dimenzije	Minimalni (m ³ /h)	Maximalni* (m ³ /h)
20	3/4"	4,5	3/4"	0,6	5,5
25	1"	5,5	1"	0,8	6,7
32	1 1/4"	7,6	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

* $\Delta p = 1,5 \text{ bar}$

Primena

Termostatski mešni ventili serije 2521 se postavljaju na izlazu iz solarnog rezervoara tople vode kako bi obezbedili konstantnu temperaturu mešane vode za potrebe potrošača.

Na osnovu protočnih karakteristika, termostatski mešni ventili serije 2521 mogu se instalirati u centralnim sistemima sa velikim brojem korisnika ili za kontrolu grupe korisnika kao što su tuševi, lavaboi i itd.

Da bi obezbedili isporuku mešane vode na podešenu temperaturu, termostatski mešni ventili moraju imati minimalni protok od 10 l/min (3/4"), 13,3 l/min (1"), 16,6 l/min (1 1/4"), 25 l/min (1 1/2") i 33 l/min (2").

Instaliranje

Pre instaliranja mešnog ventila, cevovod se mora isprati, da bi se obezbedilo da nečistoća ne cirkuliše kroz cevovod koja može oštetiti mešni ventil usled rada.

Poželjno je instalirati filtere pre mešnog ventila (na dovodnom cevovodu).

Termostatski mešni ventili serije 2521 moraju biti instalirani u skladu sa dijagramima za instalaciju koji su dati u ovom uputstvu u skladu sa važećim propisima.

Termostatski mešni ventili serije 2521 mogu biti instalirani bilo u horizontalnom bilo u vertikalnom položaju.

Oznake na telu mešnog ventila:

- ulaz tople vode, crvena boja, piše "HOT"
- ulaz hladne vode, plava boja, piše "COLD"
- izlaz mešane vode, piše "MIX"

Nepovratni ventili

U sprečavanju nepoželjne prirodne cirkulacije, nepovratni ventili moraju biti instalirani u sistemima sa termostatskim mešnim ventilima.

Priprema za puštanje u rad

Pri razmatranju termostatskih mešnih ventila u posebne svrhe, mora se izvršiti priprema za puštanje u rad u skladu sa sadašnjim standardima pomoću kvalifikovanog osoblja za upotrebu opreme za merenje temperature. Upotreba digitalnog termometra se preporučuje za merenje temperature mešane vode.

Regulisanje temperature

Temperatura se podešava na željenu vrednost pomoću kape, koja se nalazi na vrhu ventila, sa graduisanom skalom.

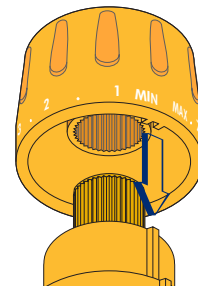
Tabela podešavanja temperature

Pozicija	Min	1	2	3	4	5	6	7	Max
3/4"÷2" T (°C)	35	40	43	47	50	54	58	61	65

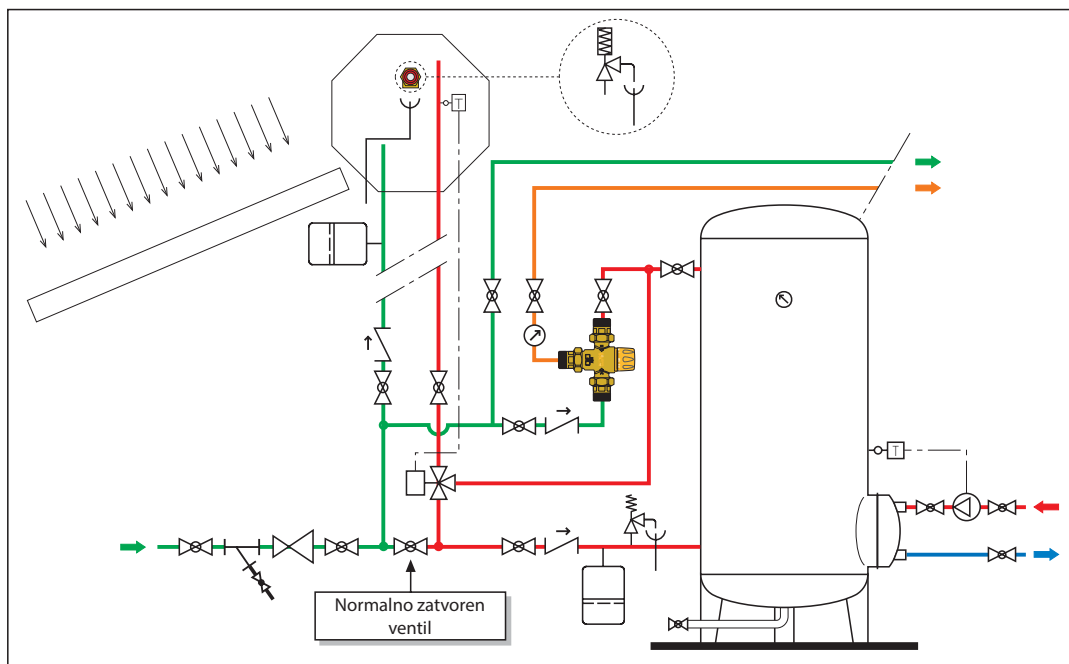
Preporučeni uslovi: $T_{\text{topla}} = 68^\circ\text{C}$; $T_{\text{hladna}} = 13^\circ\text{C}$; Ulazni pritisak tople i hladne vode = 3 bar

Fiksiranje temperature

Temperatura se može fiksirati na podešenu vrednost prethodno skinuvši kapu regulacije i naknadnim postavljanjem u žleb kao što je prikazano na slici.

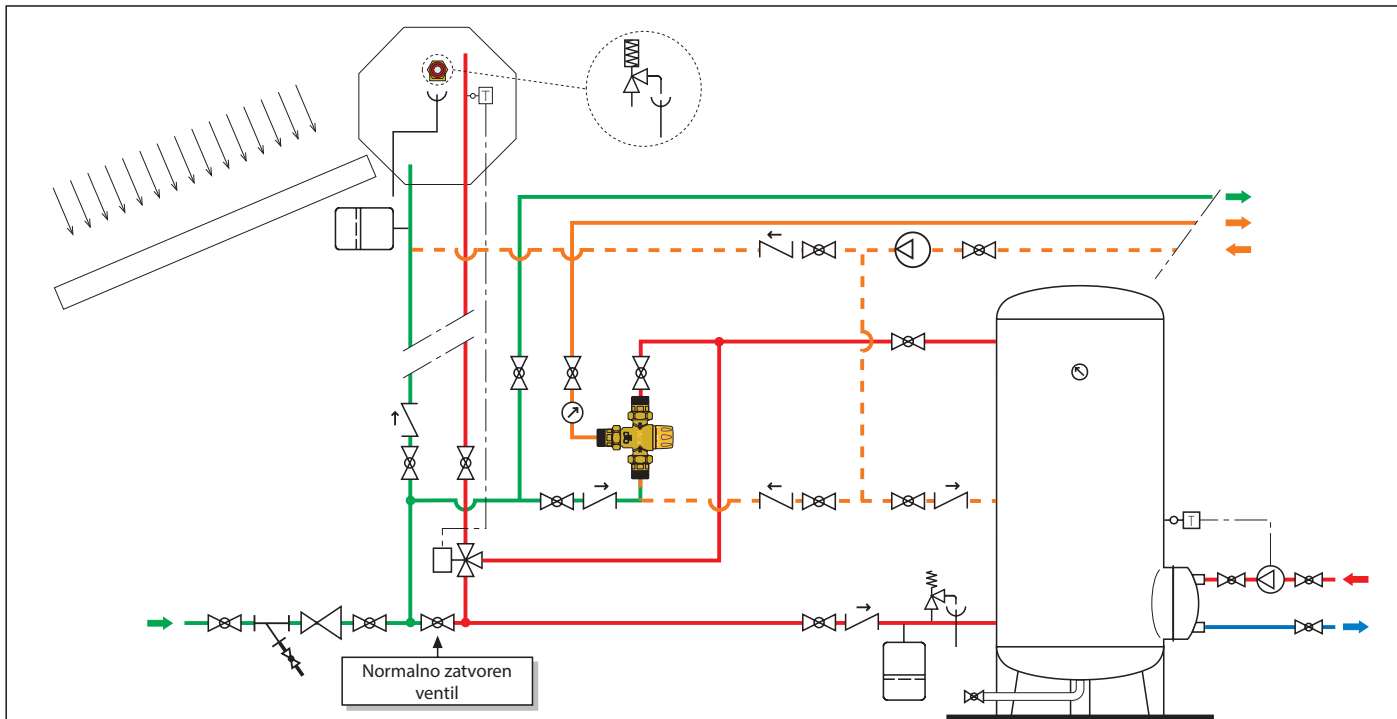


Dijagrami primene - Sistem sa toplotnom integracijom

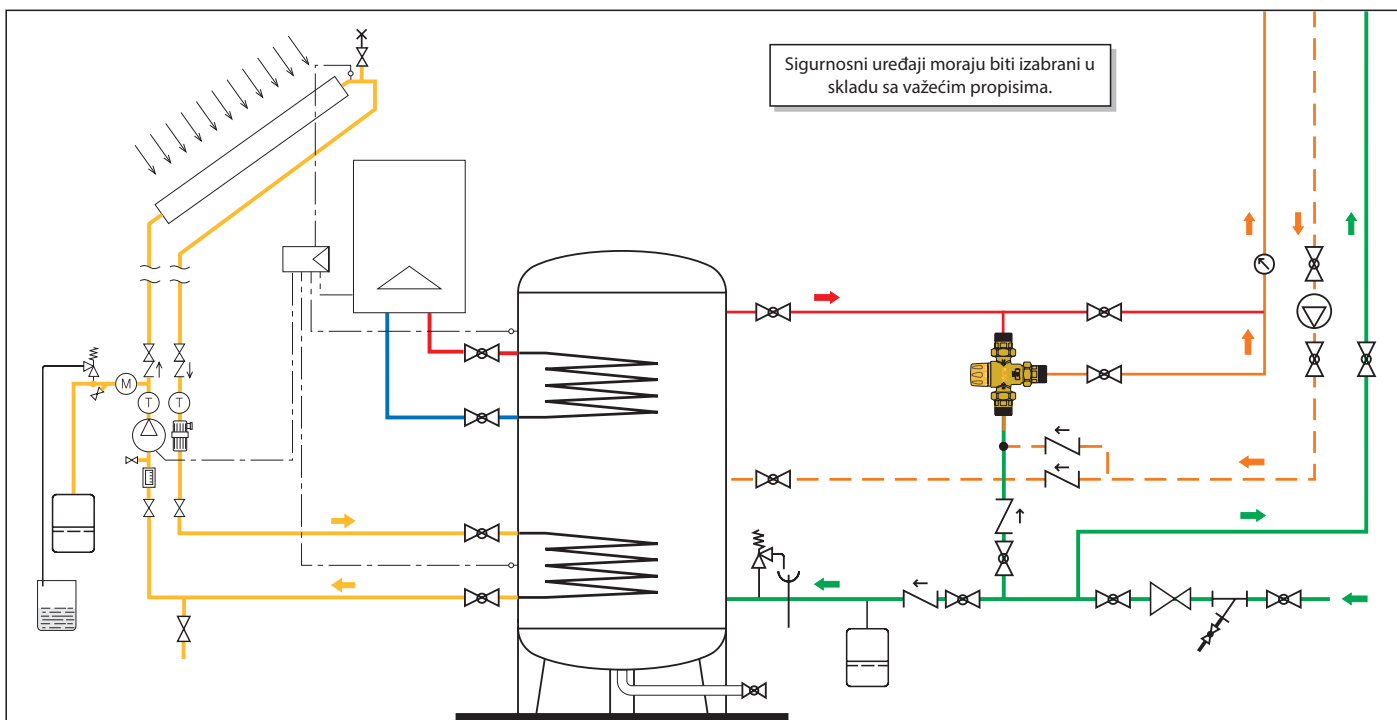


	Zaustavni ventil
	Reducir pritiska
	Filter
	Ispusni levak
	Nepovratni ventil
	Sigurnosni ventil T/P
	Termometar
	Ekspanziona posuda
	Automatski trokraki ventil
	Termostat
	Pumpa
	Sigurnosni ventil

Sistem sa toplotnom integracijom i recirkulacijom



Sistem sa toplotnom integracijom i prinudnom cirkulacijom



SPECIFIKACIJA

Serije 2521

Termostatski mešni ventili sa solarne sisteme, podesivi. Dimenzije DN 20 (od DN 20 do DN 50). Priklučci 3/4" (od 3/4" do 2") M (ISO 7/1) sa holenderom. Telo od legure koja sprečava ispuštanje cinka. Zatvarač ventila od PPSG40, PSU (DN 20). Opruga od nerđajućeg čelika. Zaptivke od EPDM. Maksimalna temperatura tople vode na ulazu 100°C. Minimalna temperatura tople vode na ulazu 50°C. Maksimalna temperatura hladne vode na ulazu 25°C. Minimalna temperatura hladne vode na ulazu 5°C. Opseg regulisanja temperature od 35°C do 65°C. Minimalni radni pritisak (dinamički) 14 bar. Maksimalni radni pritisak (dinamički) 5 bar. Odnos maksimalnog ulaznog pritiska (H/C ili C/H) 2:1. Minimalni radni pritisak (dinamički) 0,2 bar. Tačnost ±2°C. Sistem sa toplotnom integracijom i prinudnom cirkulacijom. Sistem sa zaštitom i zaključavanjem podešene temperature.

Zadržavamo pravo da u bilo kom trenutku i bez predhodne najave vršimo izmene tehničkih podataka u cilju poboljšanja samog proizvoda.