

# Antikondenzaciona, recirkulaciona i distributivna jedinica

serija 281

**CALEFFI**  
**BIO MASS**



01224/13 SR



## Funkcija

Ova jedinica omogućuje vezu kotla na čvrsto gorivo sa potrošačem (direktno ili preko akumulacionog rezervoara). Kontrolira povratnu temperaturu u kotao kako bi se izbegla kondenzacija pomoću ugrađenog termostatskog uređaja.

Održavanje kotla na visokoj temperaturi sprečava kondenzaciju vodene pare sadržane u dimnim gasovima.

Može se koristiti kod kotlova, kamina, termopeći i termoštednjaka.

Antikondenzaciona, recirkulaciona i distributivna jedinica obezbeđuje duži vek trajanja i bolju efikasnost kotla.

Jedinica sadrži cirkulacionu pumpu, antikondenzacioni termostatski sensor, ventil za prirodnu cirkulaciju, termometre i izolaciju.



## Asortiman

Serijska 281 Antikondenzaciona, recirkulaciona i distributivna jedinica ..... dimenzije DN 25 (1" in 1 1/4")

## Tehničke karakteristike

### Materijali

Telo:	mesing EN 1982 CB753S
Navrtka:	mesing EN 12164 CW614N
Holenderi:	mesing EN 12165 CW617N
Lopta loptastog ventila u holenderu:	mesing EN 12164 CW614N
Zatvarač ventila:	PSU
Opruga:	nerđajući čelik
Ventil za prirodnu cirkulaciju:	PPS
Zaptivni elementi:	EPDM

### Performanse

Fluid:	voda, rastvori glikola
Maksimalni procenat glikola:	50%
Pmax radni:	10 bar
Tmin+Tmax:	5+100°C
Skala termometra:	0+120°C

Priključci: 1" in 1 1/4" Ž (ISO 228) sa holenderom

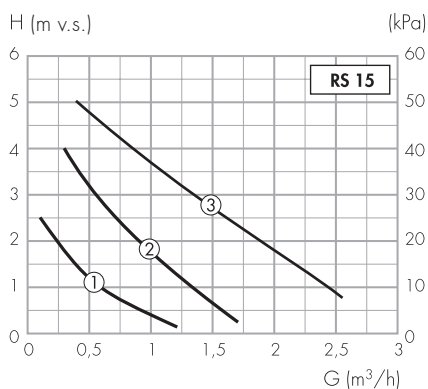
### Antikondenzacioni ventil

Podešavanja:	45°C, 55°C, 60°C, 70°C
Tačnost:	±2°C
Temperatura pri kojoj se by-pass potpuno zatvara:	Tpodešavanja + 10°C

## Pumpa

Pumpa sa tri brzine:	model RS 4-3
Napajanje:	230 V - 50 Hz
Maksimalna vlažnost prostora:	95%
Maksimalna temperatura prostora:	80°C
Klasa zaštite:	IP 44

## Radna kriva



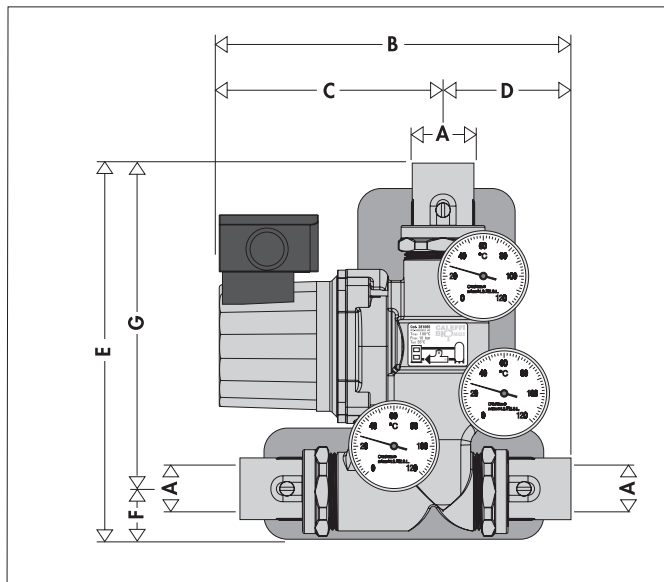
## Potrošnja

Brzina	n (o/min)	P (W)	I (A)
3	2050	65	0,28
2	1650	45	0,20
1	1300	30	0,13

### Tehničke karakteristike izolacije

Materijal:	EPP
Debljina:	30 mm
Gustina:	45 kg/m <sup>3</sup>
Tmin÷Tmax:	5÷100°C
Toplotna provodljivost:	0,037 W/(m.K) na 10°C
Otpornost na vatru (UL94):	klasa HBF

### Dimenzije



Art.	DN	A	B	C	D	E	F	G	Težina (kg)
28106.	25	1"	221,5	143	78,5	249,5	47	202,5	4,85
28107.	25	1 1/4"	221,5	143	78,5	249,5	47	202,5	5,15

#### • Kompletiranje broja artikla

Podšavanje	45°C	55°C	60°C	70°C
•	4	5	6	7

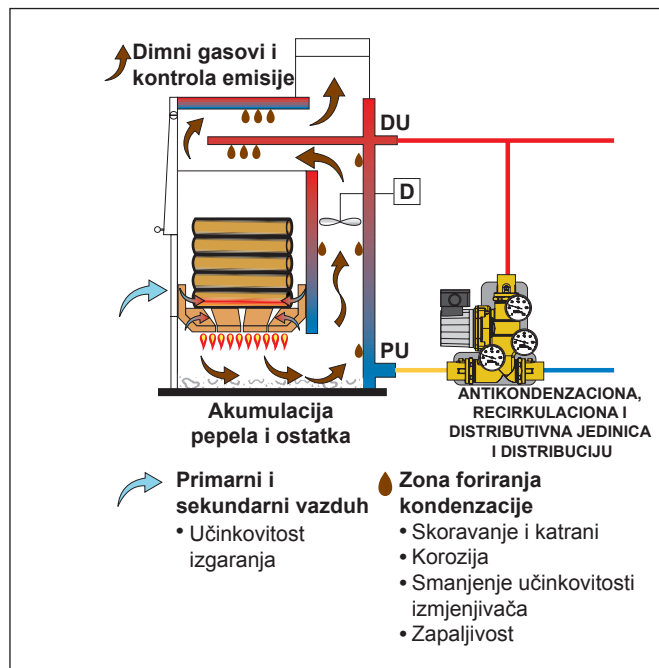
### Pumpa sa tri brzine

Drveno čvrsto gorivo sadrži promenljiv procenat vlage koji zavisi od tipa (cepanice, pelet, opiljci) i starosti. Vodena para se oslobađa tokom faze sušenja unutar komore za sagorevanje.

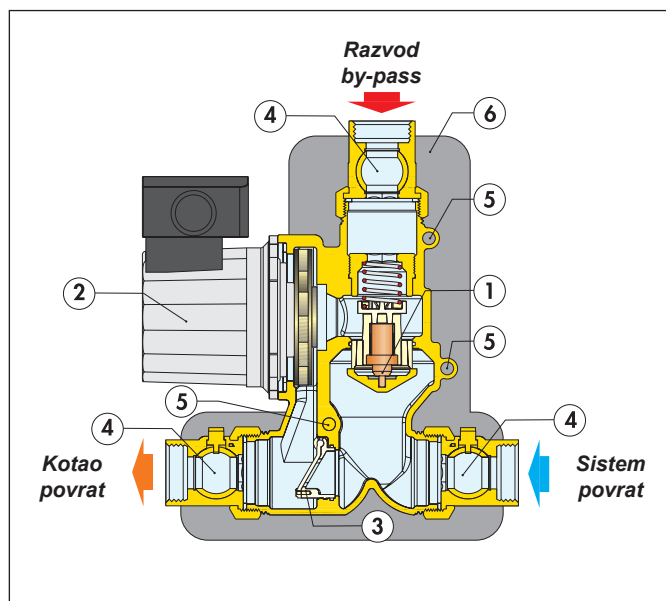
Prisustvo hladnih zona u kotlu ili dimnih gasova u dimnjaku može sniziti temperaturu dimnih gasova do temperature tačke rose i izazvati kondenzaciju. Vodena para se kondenzuje na površinama kotla, zajedno sa čađi i delom nesagorelog ugljovodonika sadržanog u dimnim gasovima, što dovodi do stvaranja naslaga i katrana. To se sve taloži na zidovima kotla pokrivajući veći deo unutrašnjih površina.

Katran, osim što je opasan zbog svoje visoke zapaljivosti ujedno smanjuje toplotnu efikasnost izmenjivača.

Održavanje kotla na visokoj temperaturi, antikondenzaciona, recirkulaciona i distributivna jedinica ograničava formiranje ovih supstanci, povećava efikasnost sagorevanja, kontrolu emisije štetnih gasova u životnu sredinu i produžava vek trajanja kotla.

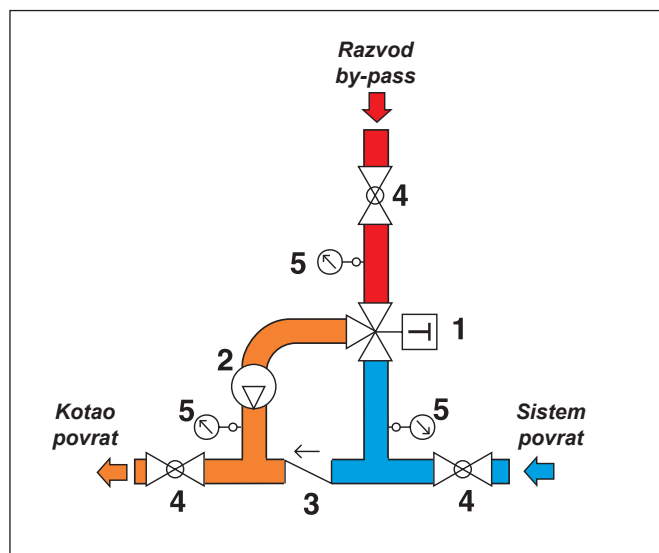


### Komponente



- 1) Antikondenzacioni termostatski sensor
- 2) Pumpa sa tri brzine
- 3) Ventil za prirodnu cirkulaciju
- 4) Holender sa ugrađenim loptastim ventilom
- 5) Priključak za termometar
- 6) Izolacija

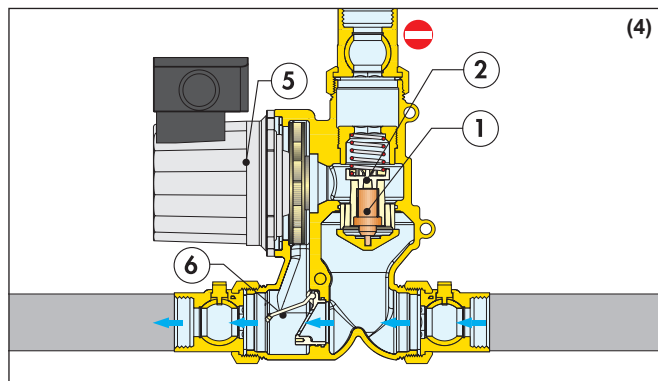
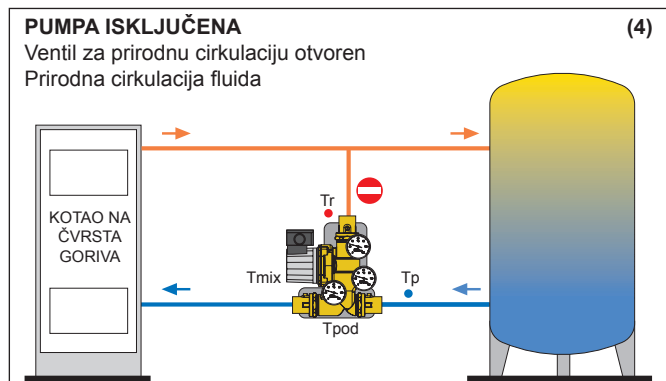
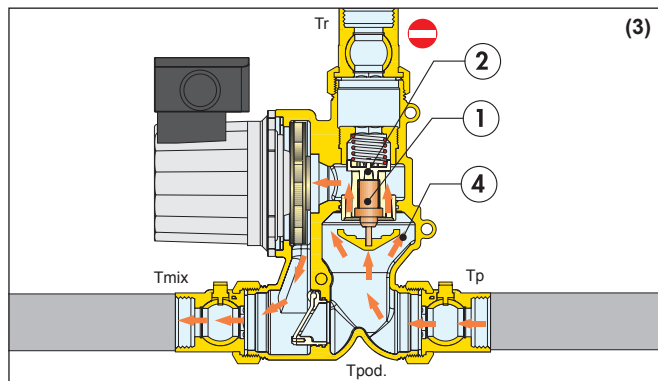
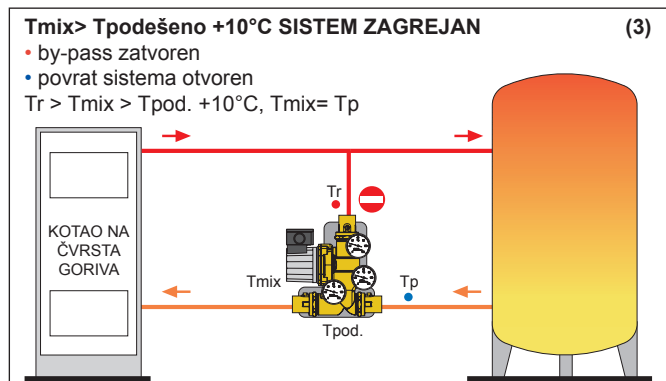
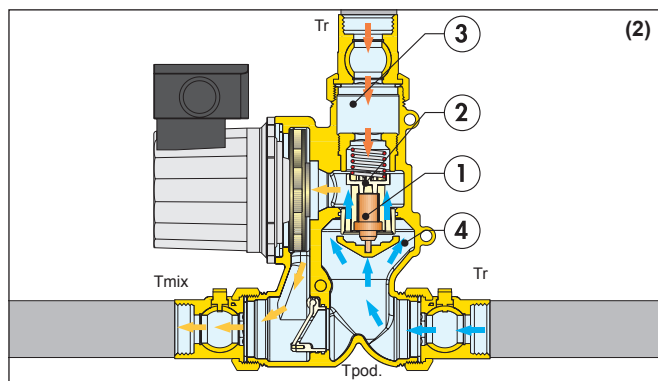
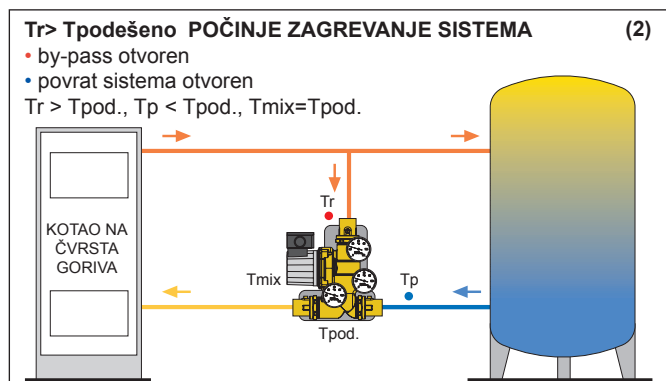
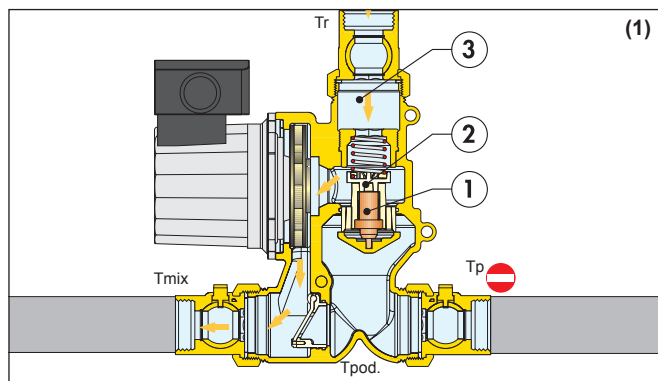
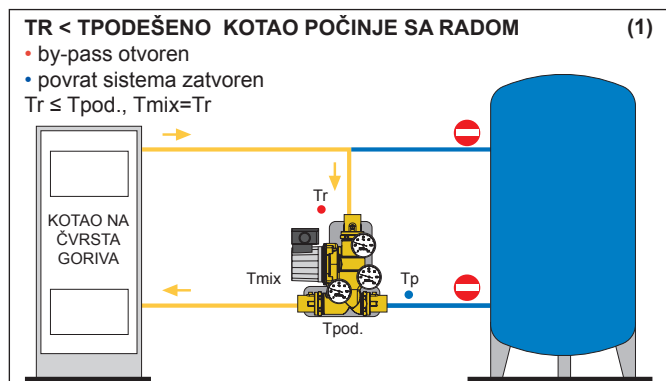
### Hidraulički dijagram



- |  |                                       |  |  |
|--|---------------------------------------|--|--|
|  | Antikondenzacioni termostatski sensor |  | Holender sa ugrađenim loptastim ventilom |
|  | Pumpa sa tri brzine                   |  | Termometar                               |
|  | Ventil za prirodnu cirkulaciju        |  |  |

## Princip rada

Termostat (1), koji je kompletno uronjen u fluid, kontrolira kretanje zatvarača ventila (2) koji regulira protok u by-pass vodu (3) i ka potrošaču. Kada se uključi kotao, recirkulaciona jedinica recirkulira protok vode kako bi se u što kraćem roku postigla radna temperatura kotla (sl.1). Kada temperatura na razvodu  $T_r$  pređe podešenu vrednost  $T_{podešeno}$  antikondenzacionog ventila, tada jedinica otvara dovod hladne vode (4) kako bi se postigla  $T_{mix}$ , faza zagrevanja sistema grejanja (sl.2). Kada je temperatura  $T_{mix}$  na povratu u katabo veća od  $T_{podešeno}$  antikondenzacionog ventila za približno  $10^{\circ}\text{C}$ , by-pass vod (3) se zatvori pa je temperatura povratne vode u katabo ista kao i temperatura povrata sistema (sl.3). U slučaju prekida rada pumpe (5), ventil za prirodnu cirkulaciju (6), koji je zatvoren pri normalnom radu pumpe, omogućava prirodnu cirkulaciju fluida, zaobilazeći antikondenzacioni ventil, kako bi se iskoristila (potrošila) toplota i izbeglo postizanje visokih temperatura u kotlu koje bi bile opasne za bezbednost sistema (sl.4).



$T_r$  = Temperatura vode na razvodu  
 $T_{pod.}$  = Podešena temperatura antikondenzacionog ventila

$T_{mix}$  = Temperatura mešane vode u povrat kotla  
 $T_p$  = Temperatura vode na povratu

## Konstruktivni detalji

### Izliven iz komada i reverzibilnost

Kompaktni mesingani odlivak, sa kućištem za pumpu i funkcionalne komponente, omogućuje brzu montažu uređaja, bilo sa leve ili desne strane kotla, poštujući naznačen smer protoka. Termometar se može izvaditi iz kućišta i postaviti na zadnju stranu uređaja.

### Telo od mesinga

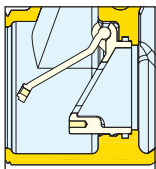
Telo od mesinga sprečava stvaranje naslaga od gvožđa u sistemu čime se utiče na duži vek rada kotla.

### Antikondenzacioni ventil

Uređaj sadrži termostatski senzor za kontrolu temperature povratne vode u kotao radi sprečavanja kondenzacije. Senzor se može izvaditi iz tela ventila radi održavanja ili zamene.

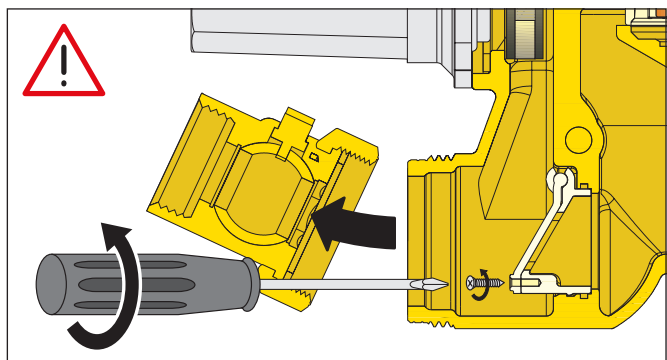
### Ventil za prirodnu cirkulaciju

Funkcija ovog uređaja je da obezbedi prirodnu cirkulaciju fluida u slučaju prestanka rada pumpe usled prekida (nestanka) struje ili kvara pumpe. Kada je pumpa aktivna, pritisak fluida drži ventil u zatvorenom položaju, terajući vodu kroz antikondenzacioni termostatski ventil. U slučaju da pumpa prestane sa radom, a voda u kotlu je na visokoj temperaturi, počinje prirodna cirkulacija vode obilazeći antikondenzacioni ventil, čime se sprečava da temperatura u kotlu dostigne opasno visoku vrednost.



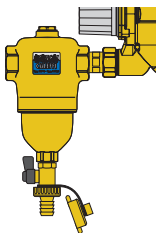
### Ventil za prirodnu cirkulaciju - zatvoren

Pre instaliranja, neophodno je ukloniti zavrtanj koji drži ventil za prirodnu cirkulaciju zatvorenim. Uređaj se fabrički isporučuje sa zavrtanjem kako bi se izbeglo lomljenje ventila prilikom transporta. Potrebno je ukloniti zavrtanj kako bi se obezbedila potpuna funkcija ventila za prirodnu cirkulaciju. Da bi se to izvelo, neophodno je prvo ukloniti holender koji se nalazi na izlaznom vodu mešane vode a zatim odvrnuti zavrtanj, koji se nalazi unutar ventila, pomoću odvijača.



### Odvajač nečistoće

Konstantno odvaja nečistoću iz sistema. Dostupan je kao dodatna oprema, DIRTCAL dirt serije 5462.



### Izolacija

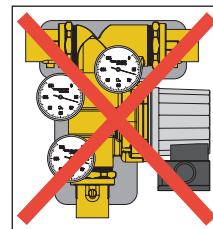
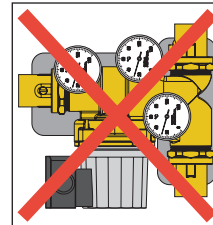
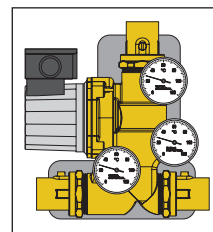
Antikondenzaciona recirkulaciona jedinica se isporučuje sa izolacijom koja obezbeđuje dobru toplotnu izolaciju.

## Instaliranje

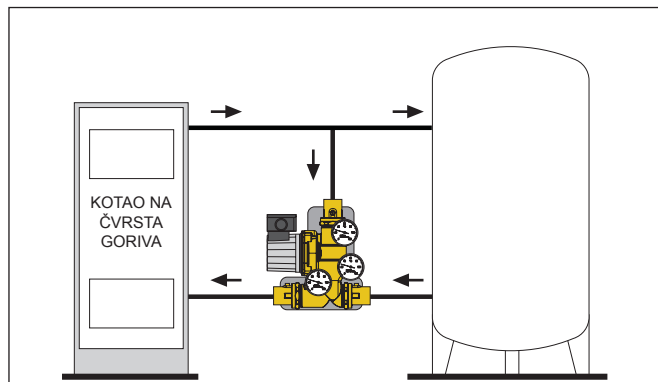
Antikondenzaciona, recirkulaciona i distributivna jedinica može se instalirati sa obe strane kotla poštujući smer protoka naznačenog na telu jedinice.

Instaliranje je dozvoljeno samo na povrat kotla u vertikalnom položaju (osa pumpe je horizontalna a osa termostatskog senzora je vertikalna).

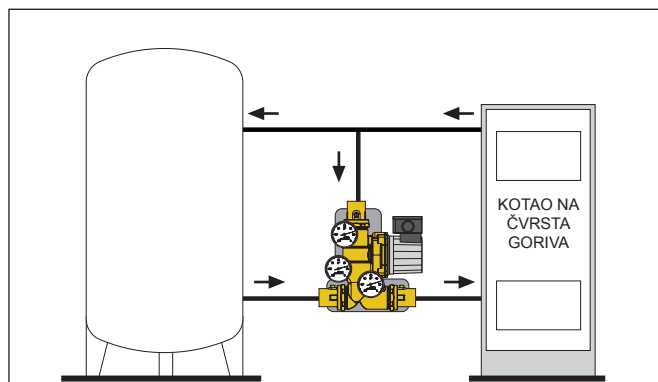
Ovo omogućava punu mehaničku i hidrauličku funkcionalnost ventila za prirodnu cirkulaciju.



### Instaliranje sa desne strane kotla



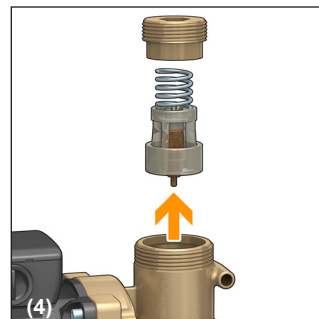
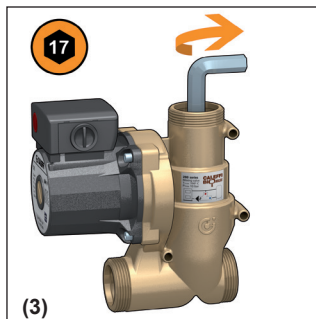
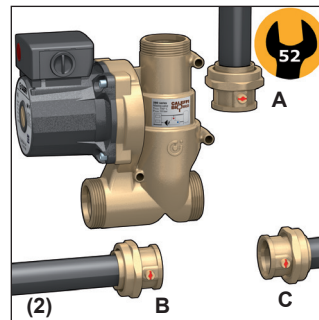
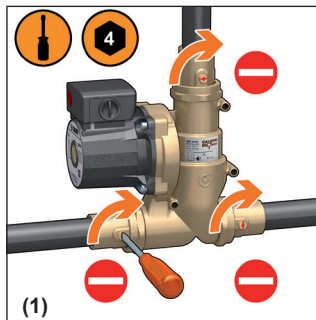
### Instaliranje sa leve strane kotla



### Održavanje / postavljanje

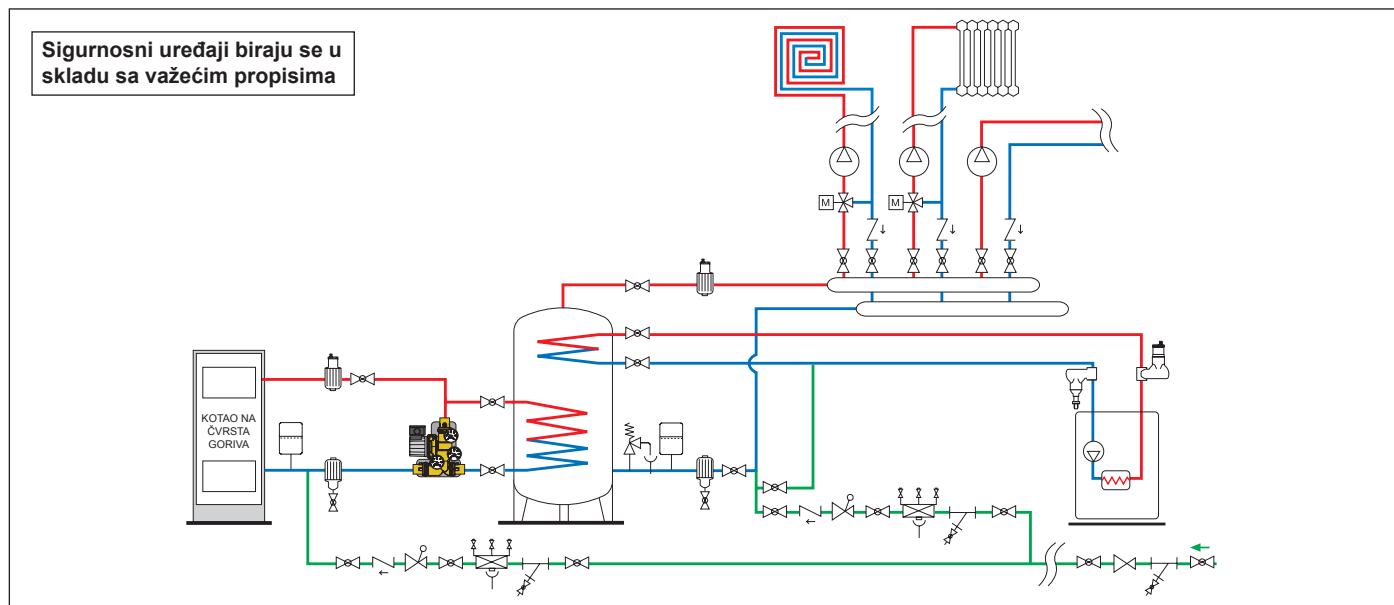
Radi održavanja i podešavanja termostatskog senzora potrebno je postupiti prema sledećem uputstvu vodeći računa o poziciji svake komponente:

- 1) Ukloniti izolaciju i termometre, zatvoriti sva tri loptasta ventila koja su ugrađena u holendere pomoću šrafcižera ili imbus ključa od 4 mm a zatim ukloniti jedinicu sa cevovoda, nakon toga potpuno odvrnuti holendere pomoću ključa od 52 mm (sl.1 i 2).
- 1b) Drugi način je da se pomoću viljuškastog ključa od 52 mm lagano odvijaju holenderi B i C a zatim potpuno odvijaju holender A. Rotirati jedinicu oko osa B i C dok je još montirana na cevovodu.
- 2) Imbus ključem od 17 mm (sl. 3), odvrnuti i izvući navrtku kroz by-pass vod antikondenzacione jedinice.
- 3) Izvući oprugu, koja je fiksirana za zatvarač ventila i termostatski senzor (sl. 4).
- 4) Izvršiti kontrolu ili zameniti termostatski senzor. Nakon završene kontrole senzor vratiti u svoje sedište.
- 5) Sastaviti jedinicu obrnutim redosledom.

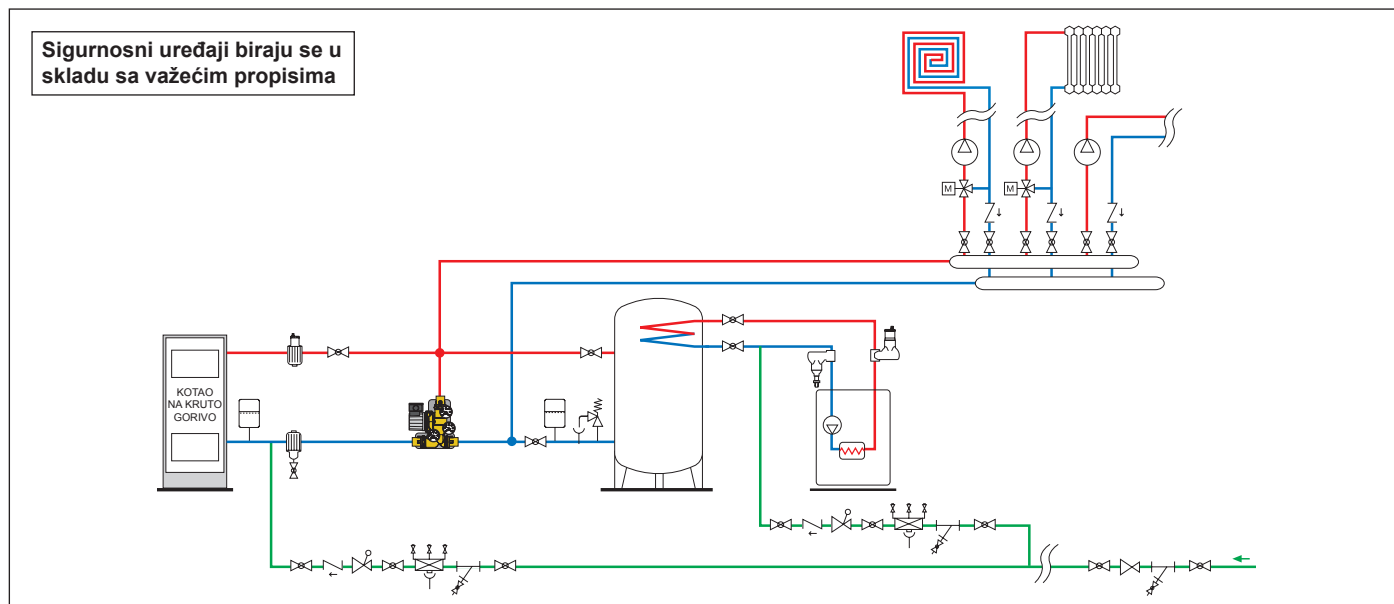


### Šema primene

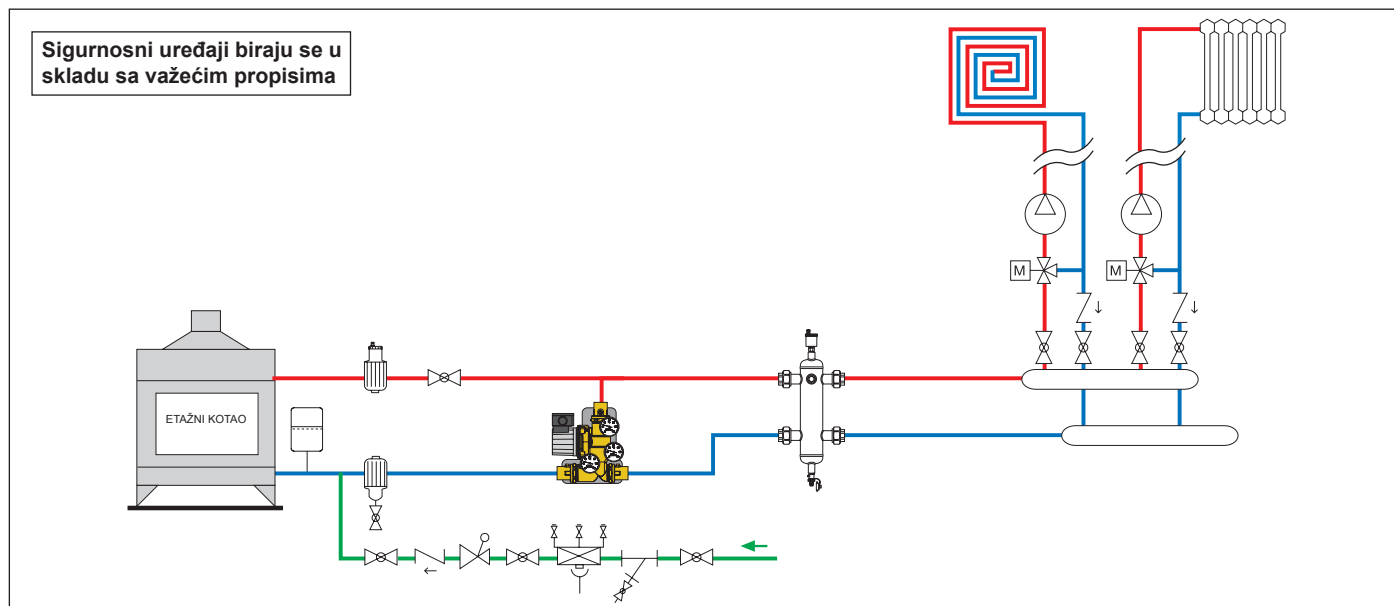
#### Kotao na čvrsta goriva, sistem sa akumulacionim rezervoarom



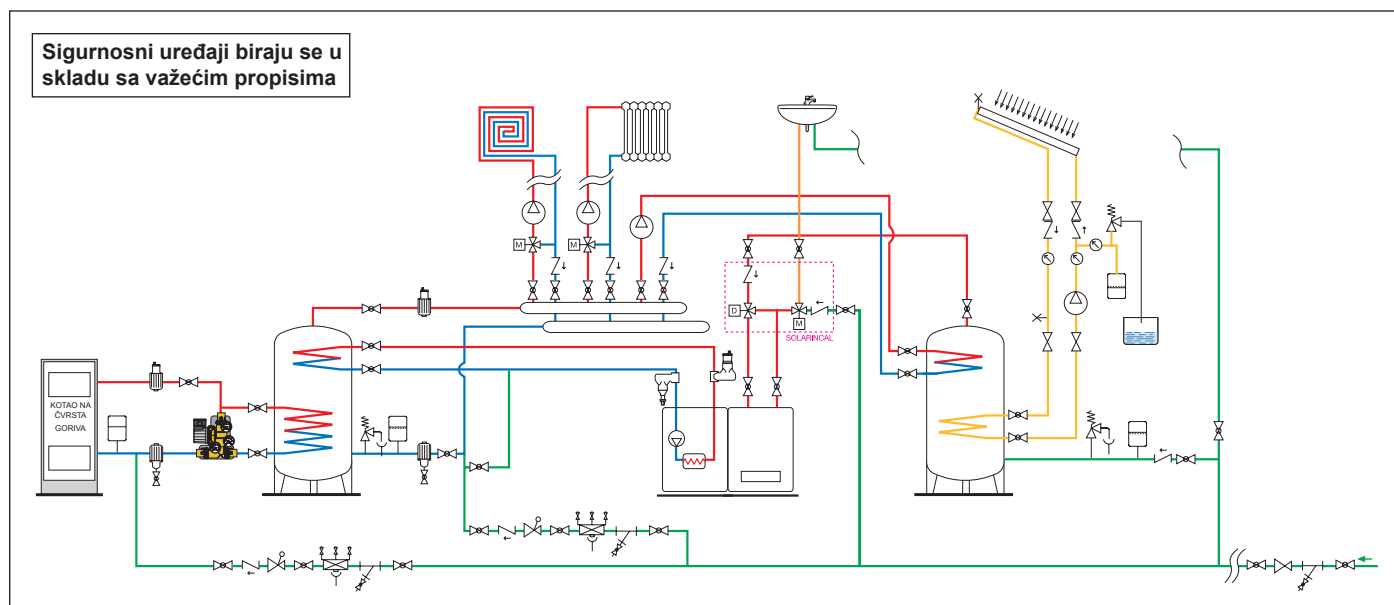
#### Kotao na čvrsta goriva, paralelno povezan sa akumulacionim rezervoarom



**Kotao na čvrsta goriva, direktno povezan na sistem grejanja**



**Kotao na čvrsta goriva, direktno povezan na akumulacioni rezervoar**



**SPECIFIKACIJA**

**Serija 281**

Antikondenzaciona, recirkulaciona i distributivna jedinica. Dimenzije DN 25. Priklučci 1" (i 1 1/4") Ž (ISO 228-1) sa holenderom. Telo od mesinga. Navrtka od mesinga. Holender i lopta loptastog ventila od mesinga. Zatvarač ventila od PSU. Opruga od nerđajućeg čelika. Ventil za prirodnu cirkulaciju od PPS. Zaptivni elementi od EPDM. Fluid: voda i rastvori glikola. Maksimalni procenat glikola 50%. Maksimalni radni pritisak 10 bar. Opseg radne temperature: 5÷100°C. Skala termometra: 0÷120°C. Antikondenzacioni termostatski ventil: podešavanja 45°C, 55°C, 60°C, 70°C; tačnost ± 2°C, temperatura pri kojoj se by-pass potpuno zatvara: Tpodešavanja + 10°C. Pumpa sa tri brzine, model RS 4-3, napajanje 230 V 50 Hz, maksimalna vlažnost okoline 95%, maksimalna temperatura okoline 80°C, klasa zaštite IP 44. Sa izolacijom.

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



CALEFFI HIDROTERMIKA d.o.o. Predstavništvo  
 Vojvode Dobrnjca 18 · 11000 Beograd · Srbija  
 Tel. +381 11 32 93 540 · Fax +381 11 32 93 541  
 info@caleffi.rs · www.caleffi.rs  
 © Copyright 2013 Caleffi