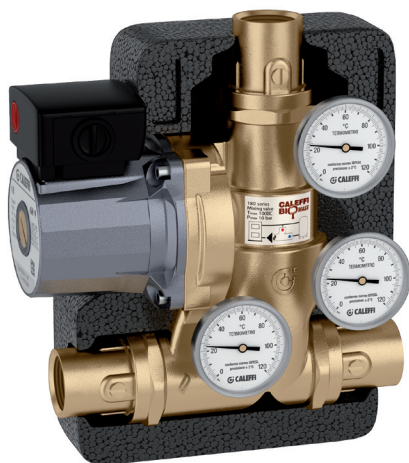


Enota za protikondenzacijsko in distribucijsko recirkulacijo

serija 281

CALEFFI
BIO MASS



Delovanje

Enota za protikondenzacijsko in distribucijsko recirkulacijo omogoča povezavo kotla na trdo kurivo z napravo (neposredno ali z inercijskim zbiranjem). S pomočjo termostata nadzoruje temperaturo na povratku v kotel, da bi se preprečil kondenz.

Nastavitev kotla na visoki temperaturi preprečuje nastajanje kondenza vodne pare, prisotne v dimnih plinih. Uporabna je tako v kotlih kot v grelnih napravah za domačo uporabo, kot so termo kamini, termo peči in štedilniki.

Enota za protikondenzacijsko in distribucijsko recirkulacijo podaljšuje življenjsko dobo kotla in izboljšuje njegovo učinkovitost.

Enota vključuje cirkulacijsko črpalko, senzor termostata protikondenzacijskega ventila, ventil za naravno kroženje z nihajočo loputo in termometre, opremljen pa je tudi s serijsko izolacijo.



Paleta izdelkov

Serija 281 Enota za protikondenzacijsko in distribucijsko recirkulacijo dimenzije DN 25 (1" in 1 1/4")

Tehnične lastnosti

Materiali

Telo:	medenina EN 1982 CB753S
Tesnilni obroč zapirala:	medenina EN 12164 CW614N
Prirobki:	medenina EN 12165 CW617N
Vrtljiva matica z vgrajenim krogljčnim ventilom:	medenina EN 12164 CW614N
Zapiralo:	PSU
Vzmet:	nerjaveče jeklo
Ventil z nihajočo loputo:	PPS
Tesnila:	EPDM

Zmogljivosti

Delovni mediji:	voda, raztopine z vsebnostjo glikola
Maksimalna vsebnost glikola:	50%
Pmax delovni:	10 bar
Tmax delovna:	5÷100°C
Temperaturna skala:	0÷120°C

Priključki: 1" in 1 1/4" Ž (ISO 228) s prirobnikom

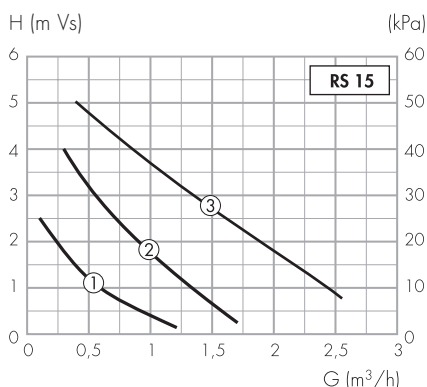
Protikondenzacijski ventil

Temperature umerjanja:	45°C, 55°C, 60°C, 70°C
Natančnost:	±2°C
Temperatura popolnoma zaprtega by-pass:	T umerjanja + 10°C

Črpalka

Trihitrostna črpalka:	model RS15
Električno napajanje:	230 V - 50 Hz
Max vlažnost prostora:	95%
Max zunanja temperatura:	80°C
Stopnja zaščite:	IP 44

Razpoložljiva tlačna višina na priključkih enote



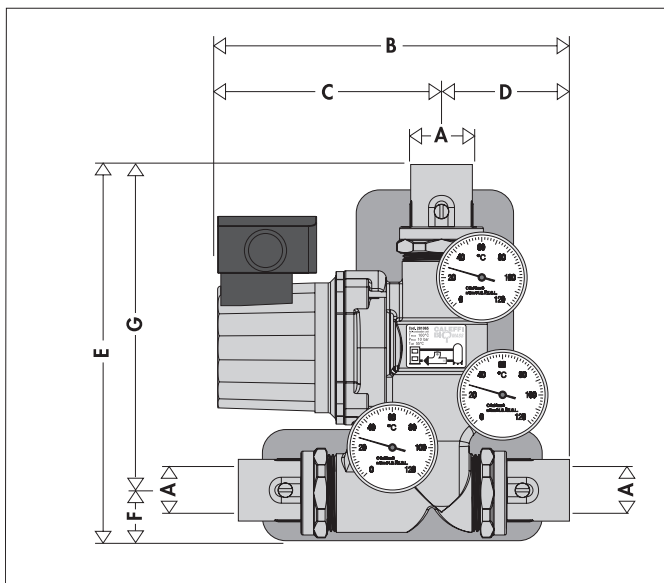
Absorbirana moč

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

Tehnične lastnosti izolacije

Material:	EPP
Povprečna debelina:	30 mm
Gostota:	45 kg/m ³
Temperaturno delovno območje:	5÷100°C
Toplotna prevodnost:	0,037 W/(m·K) pri 10°C
Odziv na ogenj (UL94):	klasa HBF

Dimenzije



Koda	DN	A	B	C	D	E	F	G	Teža (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 kode

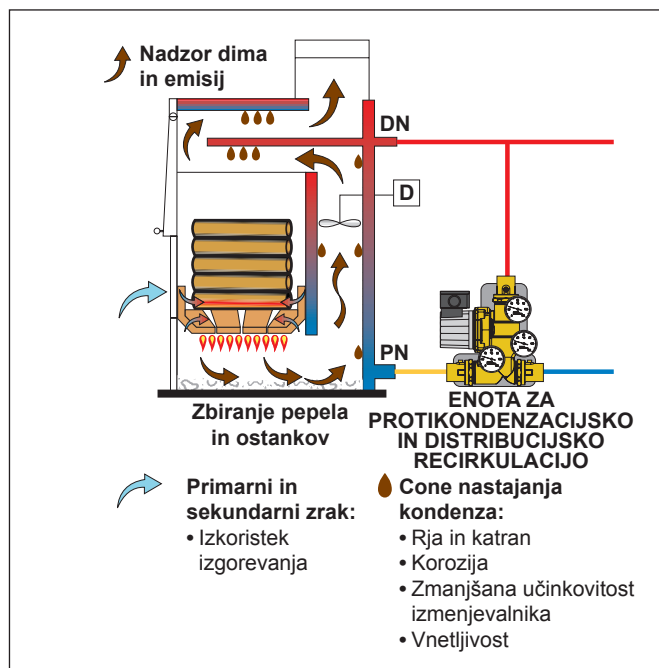
Nastavitve	45°C	55°C	60°C	70°C
	4	5	6	7

Lesna biomasa in nastajanje kondenza

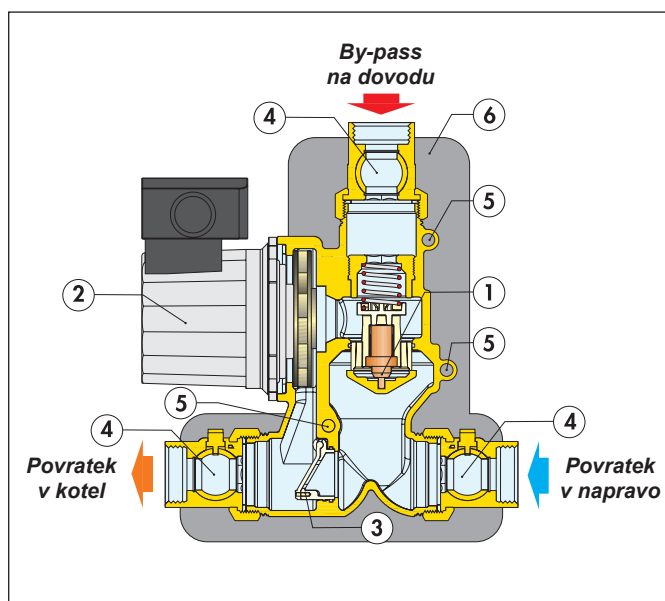
Trda lesna biomasa vsebuje variabilen odstotek vlage, odvisno od tipa (drva, peleti, sekanci itd.) in sušenja. Vodna para se sprošča med sušenjem trdega goriva znotraj izgorovalnega prostora. Prisotnost hladnih delov v kotlu ali v dimni cevi lahko povzroči roso, zaradi česar pride do kondenzacije. Vodna para kondenzira ob stenah kotla, skupaj s sajami in nezgorljivimi ogljikovodikovimi delci v dimu, kar povzroči nastajanje inkrustacije in katrana. Ti se oprimejo stene kotla in zavzamejo večji del notranjih površin.

Poleg tega, da je katran zaradi svoje visoke vnetljivosti izredno nevaren, lahko povzroči škodo na kotlu, lahko pa tudi zmanjša učinkovitost izmenjevalnika dima in vode v napravi.

Enota za protikondenzacijsko in distribucijsko recirkulacijo ohranja čim višjo temperaturo v stenah kotla in s tem zmanjšuje možnost nastanka omenjenih težav, s čimer pripomore k večji učinkovitosti izogrevanja, nadzoru nad emisijami in podaljšanju življenjske dobe kotla.

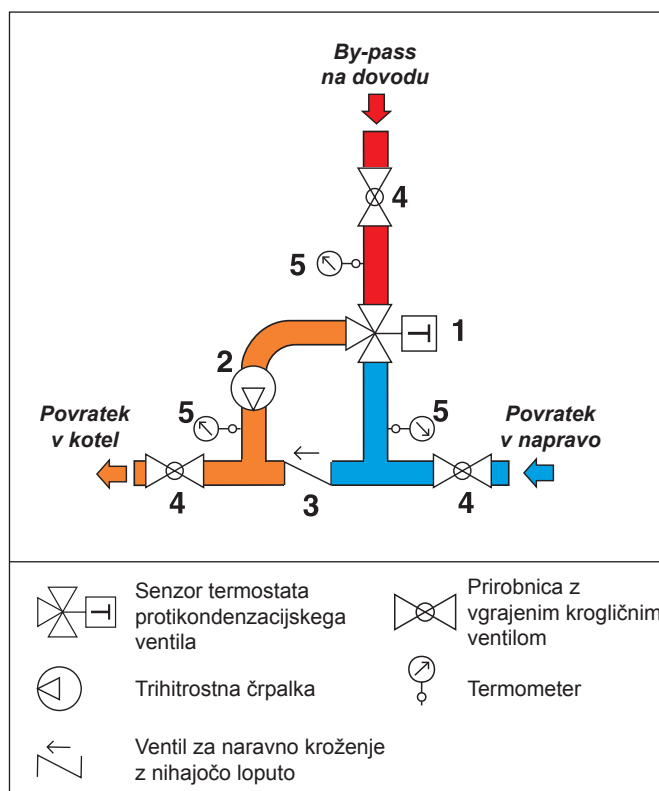


Sestavni deli



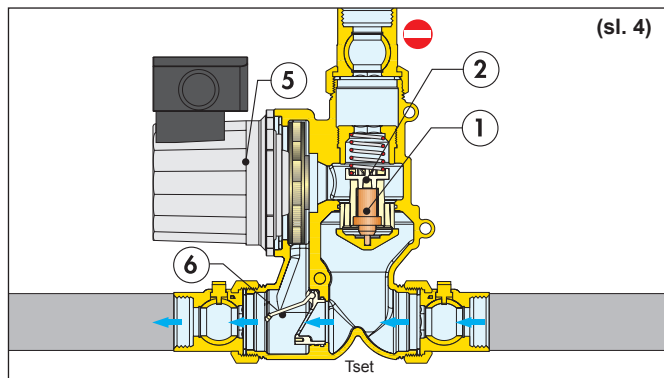
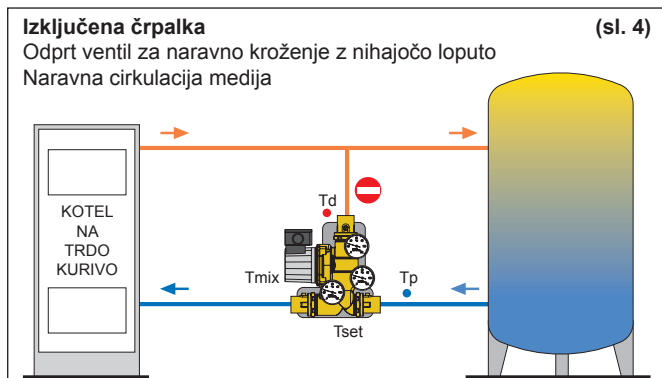
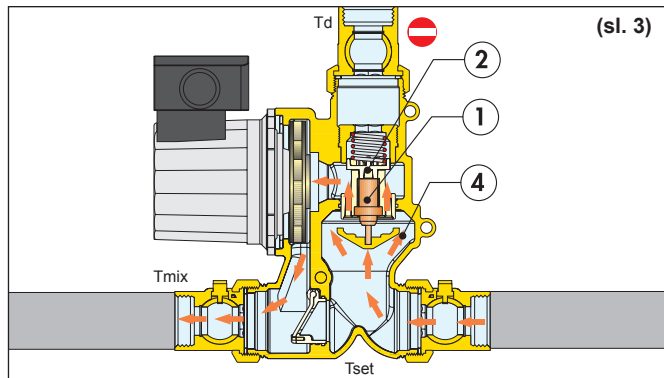
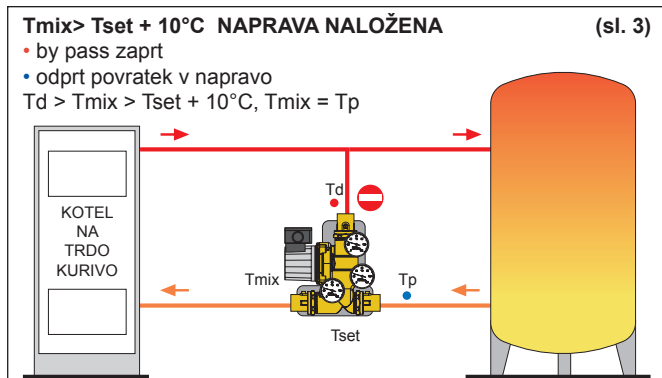
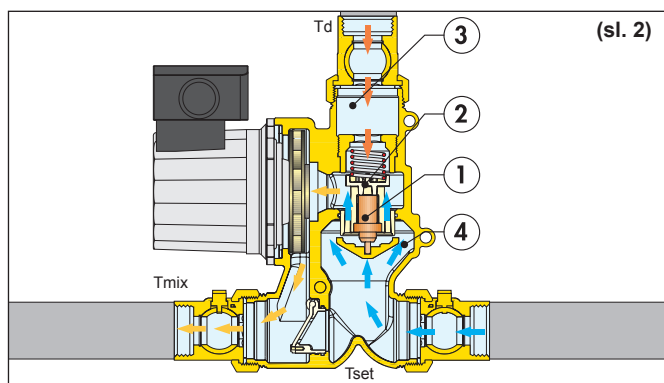
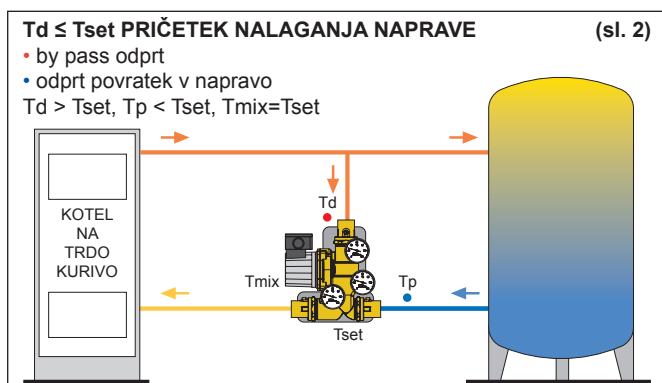
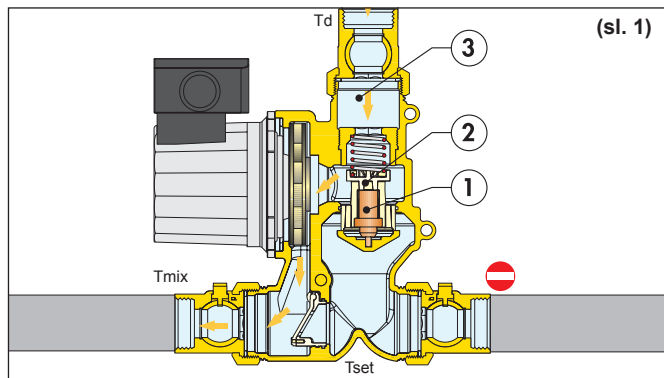
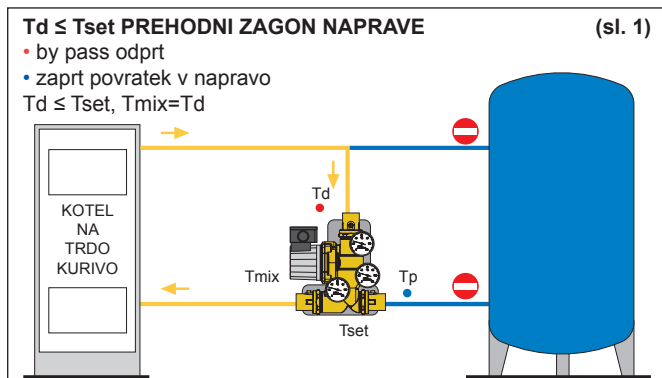
- 1) Senzor termostata protikondenzacijskega ventila
- 2) Trihitroсна črpalka
- 3) Ventil za naravno kroženje z nihajočo loputo
- 4) Prirobnica z vgrajenim krogljnim ventilom
- 5) Ležišče termometra
- 6) Izolacija

Hidravlična shema



Princip delovanja

Termostat ①, popolnoma potopljen v tekočino, vodi gibanje zapirala ②, ki upravlja pretok v by-passu ③ in proti napravi. Pri zagonu kotla enota izvrši ponovni pretok vode na dovodu, tako da najhitreje vzpostavi temperaturo kotla (sl. 1). Ko temperatura na dovodu T_d preseže vrednost nastavitve protikondenzacijskega ventila T_{set} , se prične odpirati hladna stran enote ④, ki izvrši mešanje T_{mix} : v tej fazi prične naprava delovati (sl. 2). Ko je temperatura na povratku v kotel T_{mix} višja od nastavitve protikondenzacijskega ventila za približno 10°C , se by-pass zapre ③, v kotel pa se povrne voda enake temperature kot na povratku iz naprave (sl. 3). V primeru zastoja črpalke ⑤, ventil z nihajočo loputo ⑥, zaprt zaradi sunka črpalke med normalnim delovanjem, s pomočjo by-passa protikondenzacijskega ventila ① izvrši naravno kroženje tekočine, kar prepreči previsoko temperaturo vode v kotlu (sl. 4).



T_d = Temperatura na dovodu
 T_{set} = Temperatura umerjanja protikondenzacijskega ventila

T_{mix} = Temperatura mešane vode na povratku v kotel
 T_p = Temperatura na povratku v napravo

Konstruktivske posebnosti

Reverzibilni monoblok

Reverzibilni monoblok iz medenine, ki vsebuje črpalko in uporabljene elemente, omogoča takojšnjo vgradnjo naprave, tako na levo ali desno stran od kotla na trdo kurivo, upoštevajoč smeri dotičnih tokov. Termometre se lahko odstrani in ponovno vstavi v zadnji del enote.

Telo iz medenine

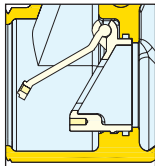
Telo iz medenine preprečuje nastanek železovih ostankov v napravi, kar podaljšuje življenjsko dobo kotla.

Protikondenzacijski ventil

Naprava vsebuje termostatski senzor za nadzor temperature vode na povratku v kotel, s čimer se prepreči kondenz. Senzor se lahko za potrebe vzdrževanja ali zamenjave odstrani.

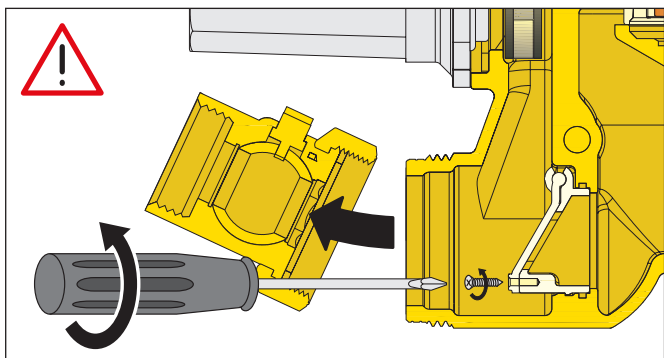
Ventil za naravno kroženje

Nihajoča loputa zagotavlja naravno kroženje tekočine v primeru zastoja črpalke zaradi pomanjkanja električne energije. Ko je črpalka aktivna, vzgon tekočine zagotovi zaprtje ventila, zaradi česar mora voda preiti skozi protikondenzacijski termostatski ventil. V primeru zastoja črpalke, ko se voda nahaja v kotlu z visoko temperaturo, se s pomočjo by-passa izvrši naravno kroženje vode kar prepreči nevarno visoko temperaturo vode v kotlu.



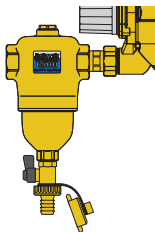
Loputa - Zapora

Pred namestitvijo je potrebno odstraniti vijak, ki pritrjuje ventil z nihajočo loputo in je bil tovarniško privit, da bi preprečil morebitne poškodbe med prevozom. Z odstranitvijo vijaka se zagotovi popolna funkcionalnost ventila z nihajočo loputo, naprave z naravnim kroženjem. Da bi to dosegli, je potrebno odviti prirobnik na izstopni točki mešane vode in s križnim izvijačem odviti vijak v notranjosti ventila.



Lovilec nesnage

Za filtriranje nečistoč v napravi je na voljo lovilec nesnage DIRTAL serija 5462.



Izolacija

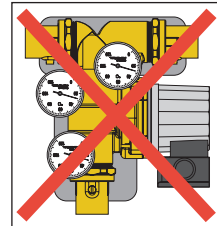
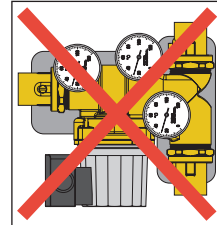
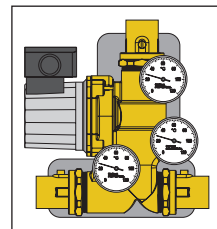
Enote za protikondenzacijsko recirkulacijo so na voljo z izolacijo, ki zagotavlja popolno toplotno izolacijo.

Namestitev

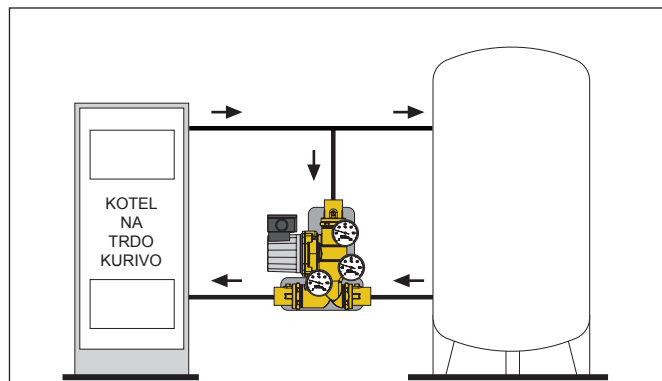
Enoto za protikondenzacijsko in distribucijsko recirkulacijo se lahko namesti na obeh straneh kotla, upoštevajoč smeri toka, prikazanih na telesu.

Namestitev je mogoča zgolj na povratku v kotel v načinu mešanja, vertikalno (os črpalke postavljena horizontalno in os termostatskega senzorja vertikalno).

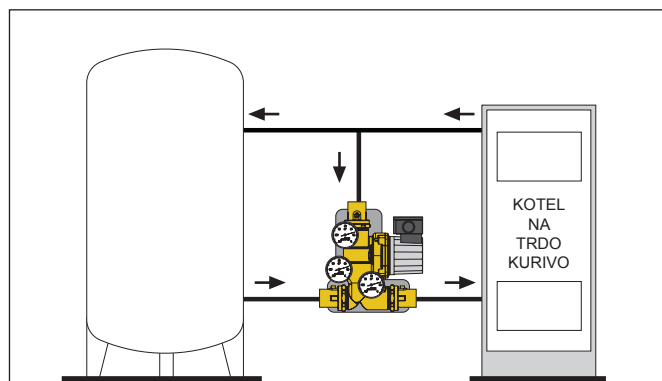
To omogoča polno mehansko in hidravlično učinkovitost ventila za naravno kroženje z nihajočo loputo.



Namestitev desno od kotla



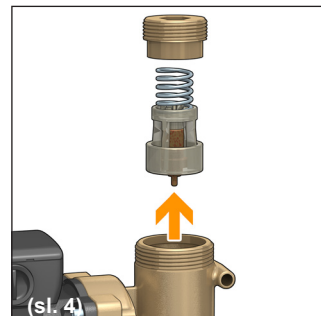
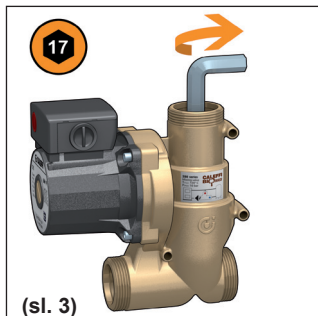
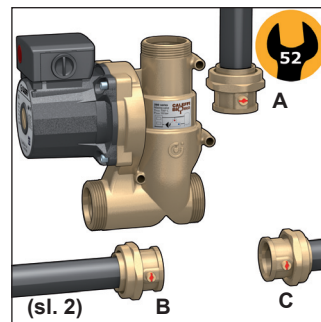
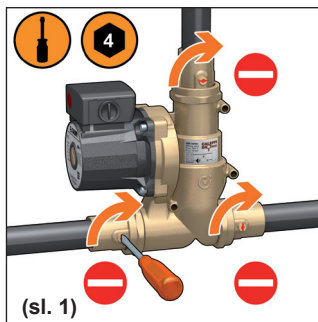
Namestitev levo od kotla



Vzdrževanje / Spreminjanje nastavitvev

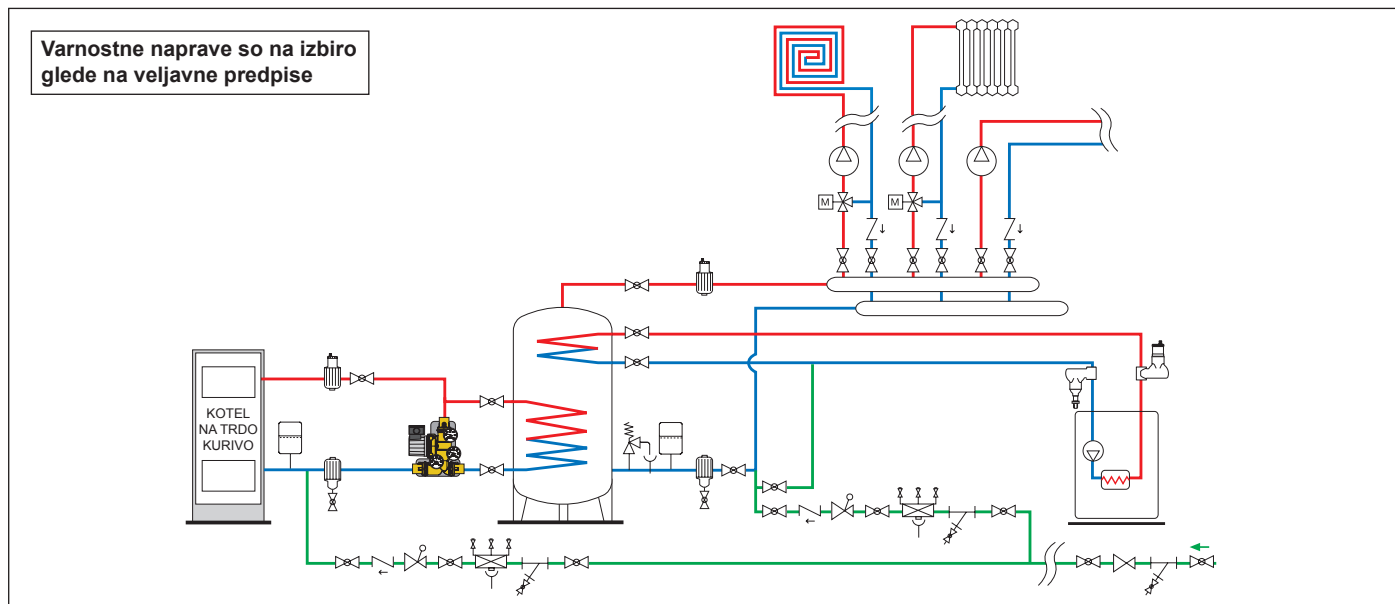
Za odstranitev termostatskega senzorja zaradi potreb vzdrževanja ali spremembe nastavitvev, je potrebno slediti tem navodilom:

- 1) Odstraniti izolacijo in termometre ter s pomočjo ploščatega izvijača ali inbusa 4 mm zadržati tri krogične ventile v prirobnikih enote in odstraniti telo enote iz cevodovodov, tako da se s pomočjo ključa 52 mm popolnoma odvijte prirobnice (sl. 1 in 2).
- 1b) Druga možnost je, da se z inbusom 52 mm rahlo odvijte holandca B in C in popolnoma odvijte holandec A. Zavrteti enoto na osi B-C, ki je še vedno nameščena na cevovodu.
- 2) Z inbusom 17 mm (sl. 3) odvijte in odstranite tesnilni obroč prek gornjega by-pass vhoda.
- 3) Odstraniti vzmet: poleg nje se nahajajo zapiralo in termostatski senzor (sl. 4).
- 4) Izvesti vzdrževalna dela ali zamenjati termostatski ventil s primerno zamenjavo. Senzor je z rahlim potiskom potrebno vstaviti v njegovo ležišče.
- 5) Ponovno sestaviti enoto zapirala upoštevajoč obratna navodila.

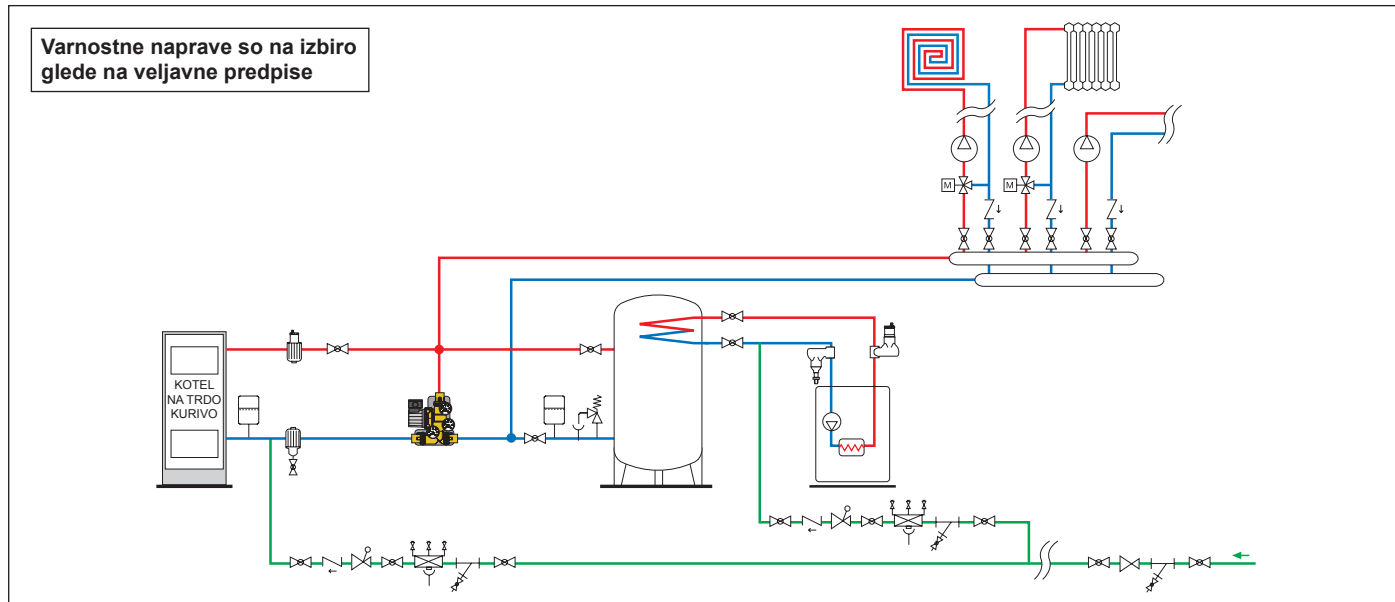


Aplikativne sheme

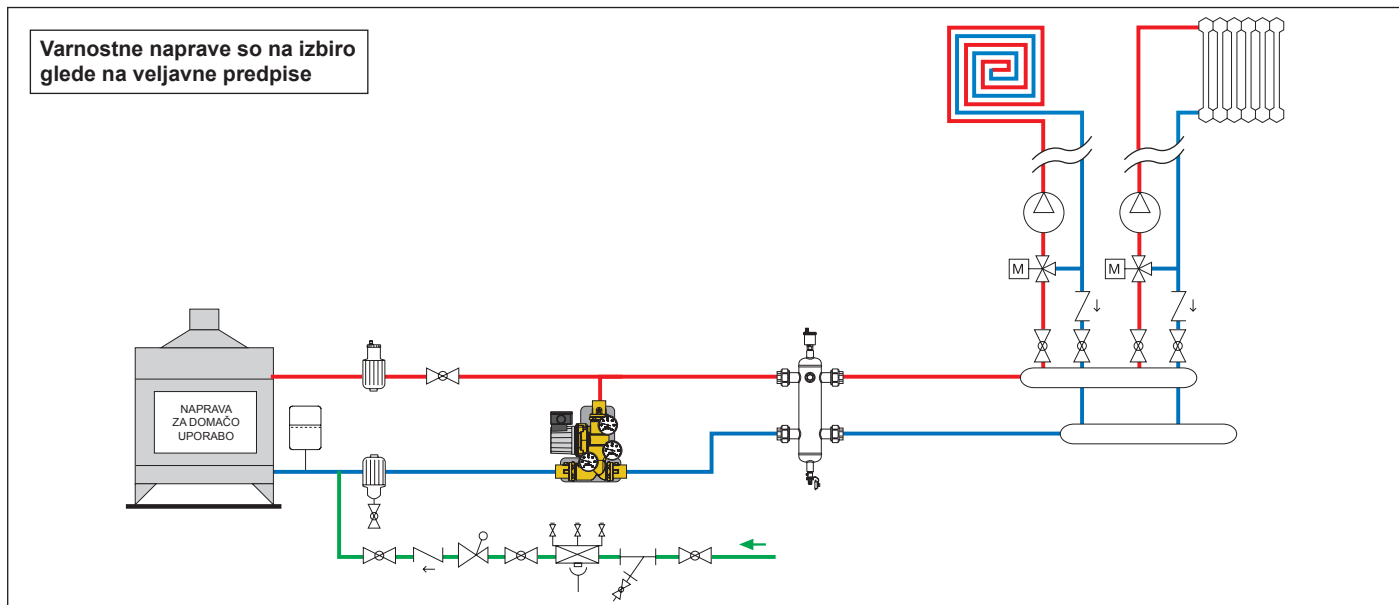
Kotel na trdo kurivo, naprava z inercijskim zbirnikom



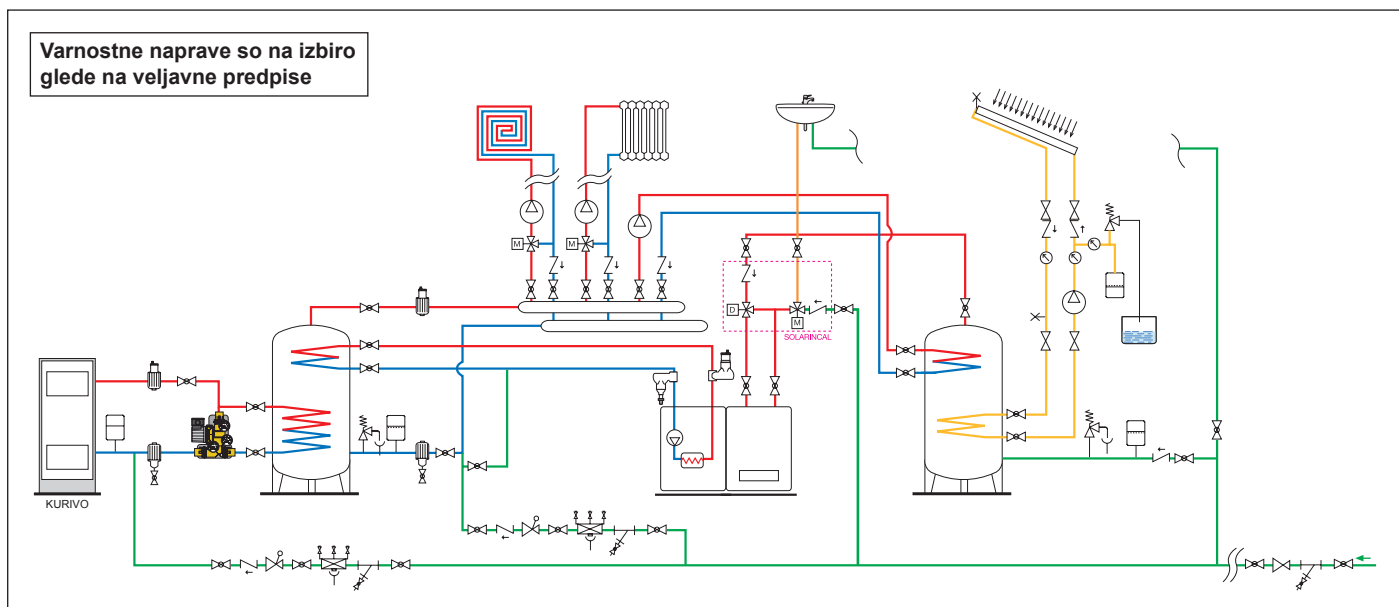
Kotel na trdo kurivo, direktno povezovanje na paralelni inercialni zbirnik



Kotel na trdo kurivo, direktno pošiljanje v napravo.



Kotel na trdo kurivo, direktno povezovanje na inercialni zbirnik.



POVZETEK TEHNIČNIH KARAKTERISTIK

Serija 281

Enota za protikondenzacijsko in distribucijsko recirkulacijo. Priklučki 1" (DN 25) (in 1 1/4" (DN 25)) Ž (ISO 228) s prirobnikom. Telo iz medenine. Tesnilni obroč zapirala iz medenine. Prirobniki in pripadajoči kroglični ventil iz medenine. Zapiralo iz PSU. Vzmet iz nerjavečega jekla. Ventil z nihajočo loputo iz PPS. Tesnila iz EPDM. Uporabljeni medij voda in raztopine v vsebnostjo glikola. Maksimalna vsebnost glikola 50%. Maksimalni delovni tlak 10 bar. Temperaturno delovno območje 5÷100°C. Temperaturna skala 0÷120°C. Pripadajoči protikondenzacijski termostatski ventil: temperatura nastavitve 45°C, 55°C, 60°C, 70°C; natančnost nastavitve ±2°C; temperatura pri popolnoma zaprtem by-pass T nastavitve + 10°C. Trihitrostna črpalka model RS 15; električno napajanje 230 V - 50 Hz; maksimalna vlažnost prostora 95%; maksimalna zunanja temperatura 80°C; stopnja zaščite IP 44. Opremljena z izolacijo.

Pridržujemo si pravico do popravkov in sprememb opisanih proizvodov in zadevnih tehničnih podatkov kadarkoli in brez predhodnega obvestila.