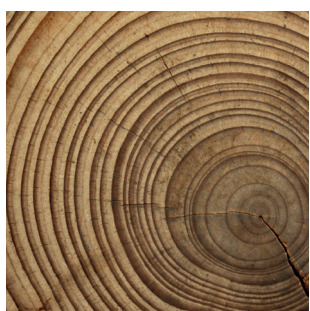
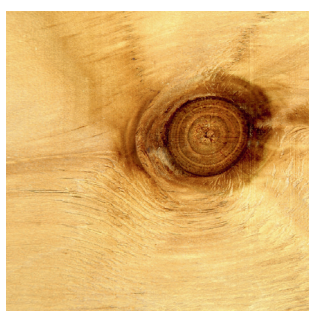


CALEFFI BIOMASS



**SESTAVNI DELI ZA SISTEME
NA BIOMASO**

2013

BIOMASSA

Biomasa je "biološko razgradljivi del izdelkov, odpadkov in ostankov iz kmetijstva (rastlinskega in živalskega izvora), gozdarstva in povezanih panog (vključno z ribištvom in ribogojstvom), kottudi biološko razgradljivi del industrijskih in urbanih odpadkov." Biomasa poznamo v trdni, tekoči in plinski obliki. Ta linija Caleffi proizvodov je bila zasnovana posebno za sisteme na **trdo lesno biomaso** (trda kuriva).

KOTLI NA TRDO GORIVO

Kotli na trdo kurivo lahko razdelimo na dve makrokategoriji:

1) **Kotli:** kotli "na trdo kurivo, z ročnim nalaganjem in avtomatskim", ki se namestijo v ustrezne prostore. Ogrevanje se izvrši prek hidravlične povezave z ogrevalnim sistemom.

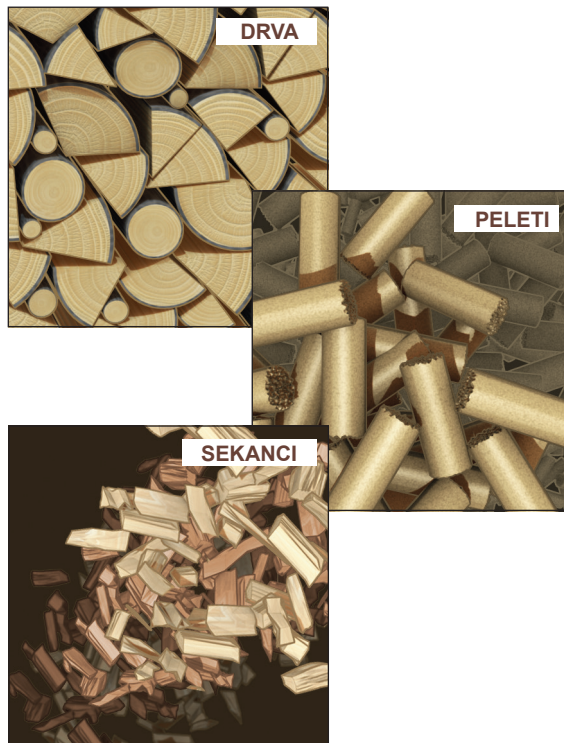
2) **Naprava za domačo uporabo:** "grelne naprave napajane s trdim kurivom z vgrajenim kotlom z močjo ognjišča, ki ne presega 35 kW", nameščene neposredno v notranjost stanovanja. Ročno ali avtomatsko napajanje. Ogrevanje se vrši prek cirkulacije zraka in vode s hidravlično povezavo v ogrevalni sistem. Naprave za domačo uporabo lahko razvrstimo v tri kategorije:

- Termo kamin
- Termo peč
- Štedilniki

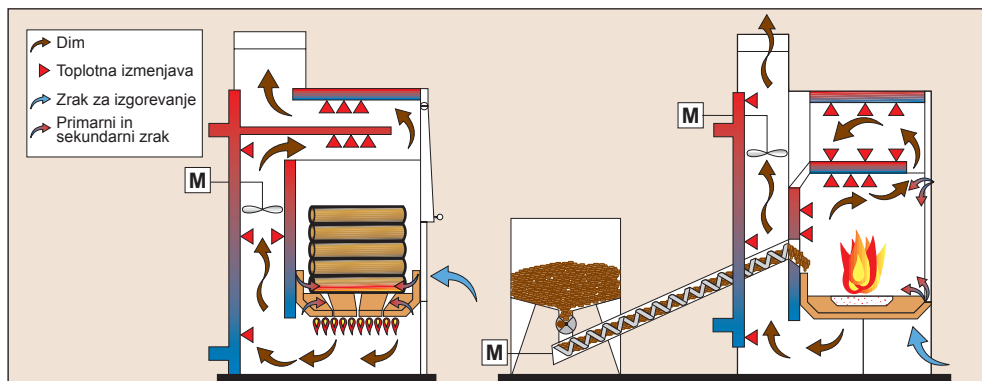
Kotli se nadalje delijo glede na sistem za polnjenje goriva:

Ročno nakladanje drv predvideva prisotnost osebe, ki bo ročno nakladala drva v odprtino kotla.

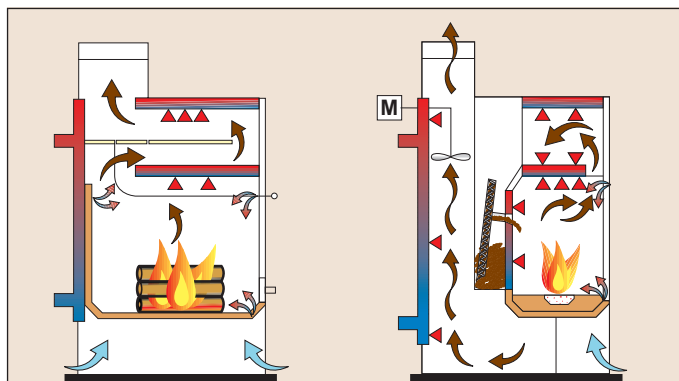
Avtomatsko nakladanje se nanaša na zadnjo napravo, ki prenaša kurivo (npr. sekance ali pelete) od rezervoarja do izgovalnega prostora.



Kotli na ročno ali avtomatsko nakladanje



Naprava za domačo uporabo na ročno ali avtomatsko nakladanje

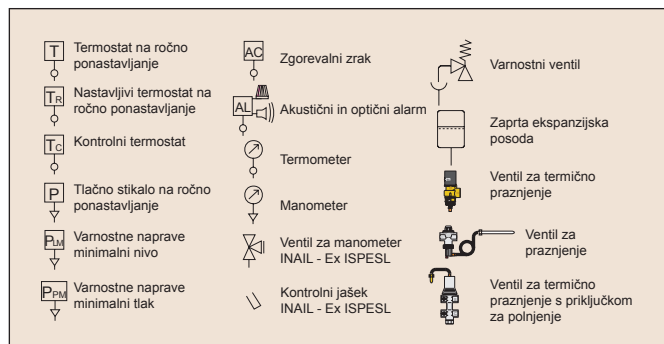


REFERENČNI PREDPISI

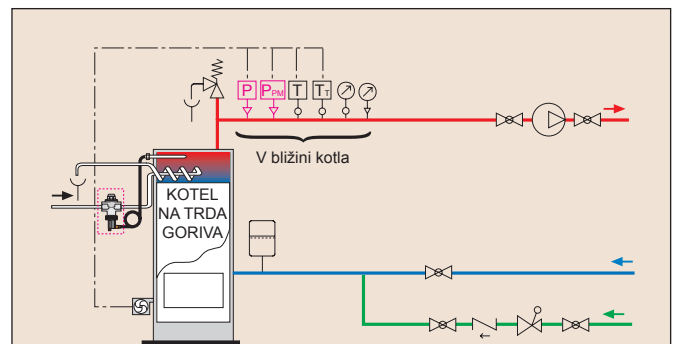
Predpisi razvrščajo sisteme glede na ekspanzijski sistem (odprto ali zaprto) in sistem nakladanja goriva v kotel, ročni (drva) ali avtomatski (peleti, sekanci itd.).

Kotel	Moč	Referenčna oznaka	Norma
Kotel	Do 300 kW	EN 303-5 (2004)	EN 12828 (2003) Evropa
Kotel	< 35 kW		EN 12828 (2003) Italija
Kotel	> 35 kW		Zbirka R INAIL - Ex ISPEL (1982-2005-2009) Italija
Za domačo uporabo	35 kW	EN 13229 (2006) EN 13240 (2006) EN 12815 (2006) EN 14785 (2006)	UNI 10412-2 (2009) Italija

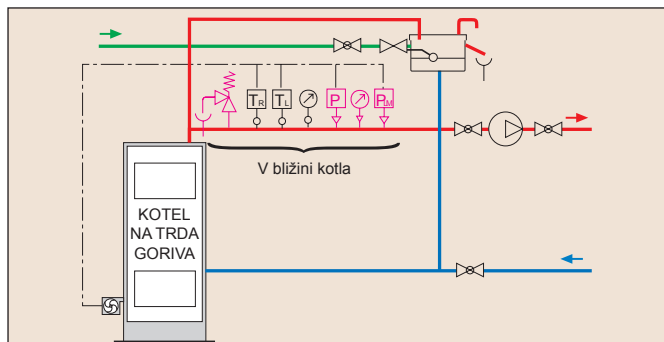
Navajamo nekaj primerov sistemov z odprto in zaprto posodo, narejenih v skladu z obstoječimi predpisi.



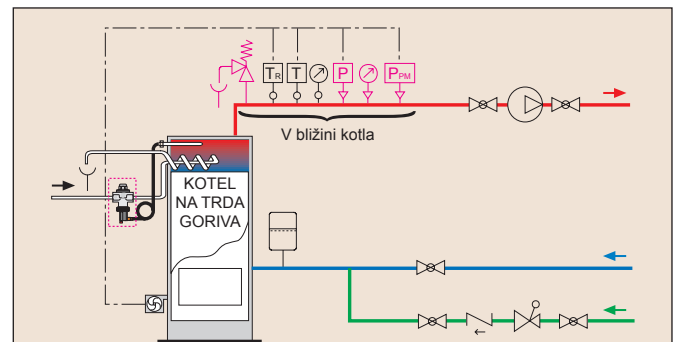
Naprave črne barve: obvezno po predpisih
"Uokvirjene" naprave ali rdeče vijoličaste barve: neobvezne oziroma se predvidi po veljavnih predpisih.



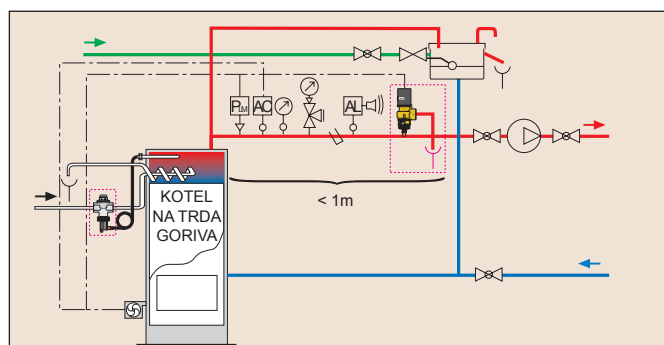
EN 1282 (2003): Ogrevalni sistem v stavbah - Oblikovanje za ogrevalne sisteme na vodni osnovi.
Zaprta posoda.



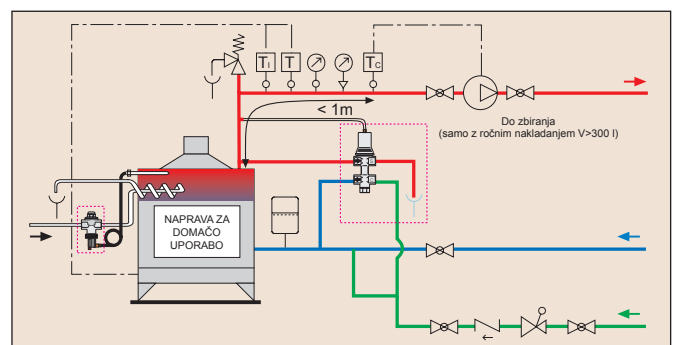
EN 303-5 (2004): Kotli na trdo gorivo z ročnim in avtomatskim polnjenjem, z nominalno močjo do 300 kW.
Odprta posoda.



EN 303-5 (2004): Kotli na trdo gorivo z ročnim in avtomatskim polnjenjem, z nominalno močjo do 300 kW.
Zaprta posoda.



Zbiranje R ISPEL (2009): Tehnične specifikacije Naslova II Ministrskega dekreta 1.12.75, v skladu s 26. členom omenjenega dekreta. (P> 35 kW za Italijo).
Ročno in avtomatsko polnjenje. Odprta posoda.



UNI 10412-2 (2009): Sistem ogrevanja s toplo vodo - Varnostni predpisi.
2. del: Posebne zahteve za sisteme ogrevanja za domačo uporabo, napajane s trdim gorivom s priloženim kotlom, z močjo ognjišča največ 35 kW.
Avtomatsko polnjenje. Zaprta posoda.



542

depl. 01001

Ventil za termično praznjenje.
Ročno resetiranje v primeru blokade gorilnika ali vključitve alarma.
p delovni: $0,3 \leq p \leq 10$ bar.
T_{min}+T_{max}: 5+100°C.
Temperatura nastavitve 98°C in 99°C.

Pregledan in nastavljen z INAIL

Zmogljivost praznjenja:
1 1/2" x 1 1/4" - 136 kW.
1 1/2" x 1 1/4" - 419 kW.



INAIL

Art		Nastavitev
542870	1 1/2" M x 1 1/4" Ž	98°C
542880	1 1/2" M x 1 1/2" Ž	99°C

Funkcija

Ventil za termično praznjenje prazni vodo iz naprave ob doseganju prednastavljene temperature. Uporaben s kotli na trdo kurivo, ki ni prašno, z odprto in zaprto posodo, skladno z obstoječimi določili.

Normativne reference INAIL

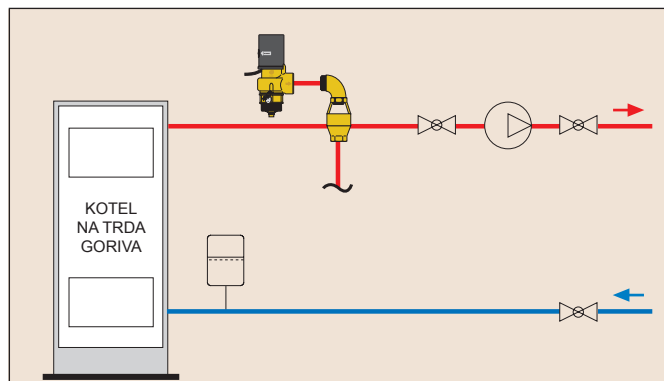
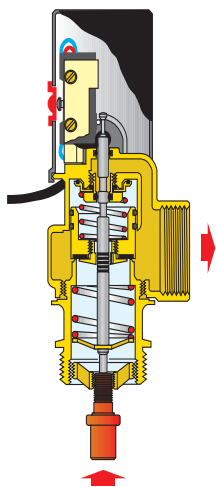
Skladno z določili Zbirke R Ed.2009 v zvezi z "sistemi centralnega ogrevanja, ki uporabljajo vročo vodo pod pritiskom pri temperaturi, ki ne presega 110°C in največjo nazivno močjo nad 35 kW", je uporaba ventila za termično praznjenje predvidena v naslednjih primerih:

Sistemi z odprto posodo:

- Naprave s kotli, napajanimi s trdim kurivom, ki ni prašno, v zameno za grelec vode ali varnostni izmenjevalec (pog. R.3.C., točka 2.1, črka i2).

Sistemi z zaprto posodo:

- Sistemi ogrevanja s kotli, ki se napajajo s trdim kurivom, ki ni prašno, do nominalne moči 100 kW na delni izklop v zameno za toplotni izmenjevalnik preostanka moči (pog. R.3.C., točka 3.2).



543

depl. 01057

Varnostni termični ventil za kotle na trda goriva.
S tipalom z dvojno zaščito.
Navojni priključki Ž.

p_{max} delovni: 10 bar.
T_{min}+T_{max}: 5+110°C.
Temperatura nastavitve 95°C.

Pretok izliva z Δp 1 bar in T=110°C: 3000 l/h.

Dolžina kapilare: 1300 mm.

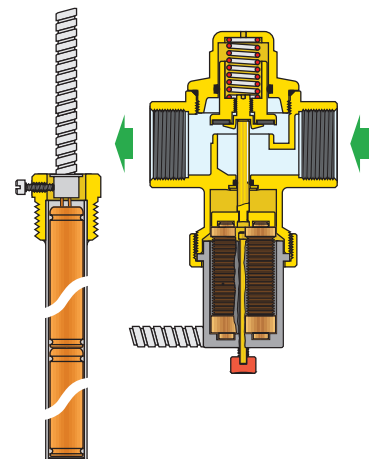
Skladen z normativi EN 14597.



Art		Nastavitev
543513	3/4" Ž	95°C

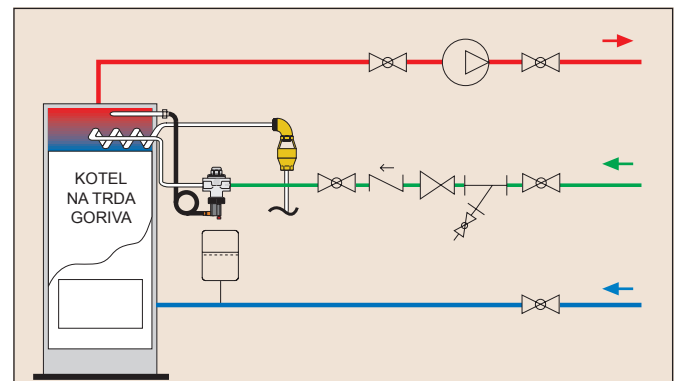
Funkcija

Varnostni termični ventil omeji temperaturo vode v kotlih na trdo kurivo z vgrajenim grelcem ali varnostni izmenjevalcem (za takojšnje ohlajanje). Ob dosegu prednastavljene temperature, ventil odpre prehod vode skozi varnostni izmenjevalec ali vgrajeni grelec, kar omogoči odvzem odvečne toplote in znižanje temperature vode, ki se nahaja v vmesnem prostoru kotla.



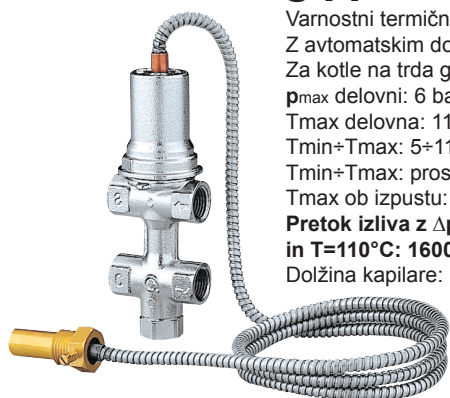
Normativne reference

Njegova uporaba je predvidena na podlagi normativa INAIL, Zbirka R - ed.2009, pog.R.3.C., točka 2.1, črka i2; točka 3.1, črka i; točka 3.3. Ventil je skladen z EN 14597, lahko se ga združi s kotli na trdo kurivo z manjšo močjo od 100 kW, skladno z normativi EN 12828, UNI 10412-2 in EN 303-5.



544

 depl. 01058



Varnostni termični ventil.
Z avtomatskim dopolnjevanjem.
Za kotle na trda goriva.
 p_{max} delovni: 6 bar.
 T_{max} delovna: 110°C.
 $T_{min}+T_{max}$: 5+110°C.
 $T_{min}+T_{max}$: prostora 1+50°C.
 T_{max} ob izpustu: 100°C (0/-5°C).
**Pretok izliva z Δp 1 bar
in $T=110^\circ\text{C}$: 1600 l/h.**
Dolžina kapilare: 1300 mm.

544



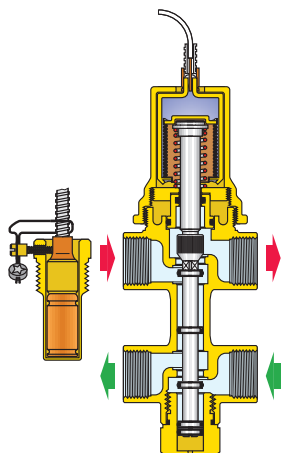
Ventil za toplotni izpust
z vgrajeno ponovno nastavitvijo
za kotle na trda goriva,
z ročico za ročni izpust.
 p_{max} delovni: 6 bar.
 T_{max} delovna: 120°C.
 T_{max} ob izpustu: 100°C (0/5°C).
**Pretok izliva z Δp 1 bar
in $T=110^\circ\text{C}$: 1800 l/h.**

Art		Nastavitev
544400	1/2" Ž	100°C

Art		Nastavitev
544501	3/4"	100°C

Funkcija

Ob dosegu nastavljive temperature, varnostni termični ventil izprazni vodo iz kotla na trdo kurivo. Naprava združuje en sam blok, v katerem se nahaja izpustni varnostni ventil z daljinskim senzorjem in polnilni ventil. Z izpustom vode omogoča znižanje temperature vode v sistemu ter istočasno izgubljeno vodo nadomesti s hladno vodo.

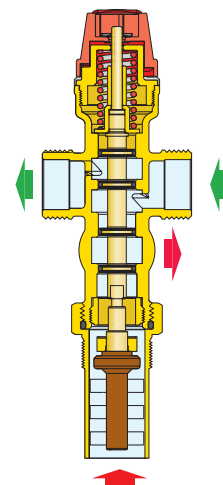


Normativne reference

Uporablja se v primeru pomanjkanja varnostnega izmenjevalca, moči manjše od 35 kW (Italija).

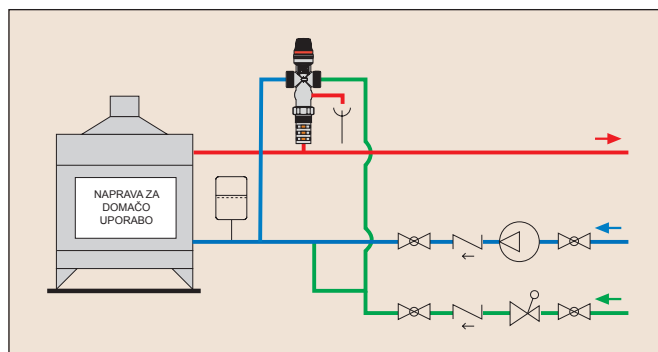
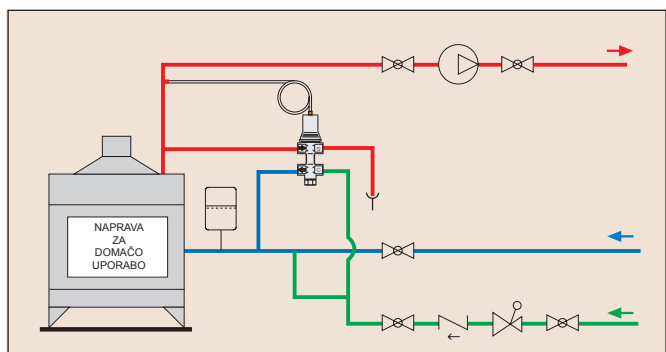
Funkcija

Naprava združuje v enem bloku ventil za izpust in polnjenje. Delujeta istočasno, s pomočjo senzorja, ki je vgrajen v telo ventila. Ko je dosežena nastavitvena temperatura, ventil odpre odprtino za izpust, ki razbremeni kotel odvečne toplote in istočasno odpre polnilno odprtino, ki dopolne manjkajočo vodo v kotlu.



Normativne reference

Uporablja se pri generatorjih brez varnostnega izmenjevalnika z močjo < 35 kW (Italija).



529

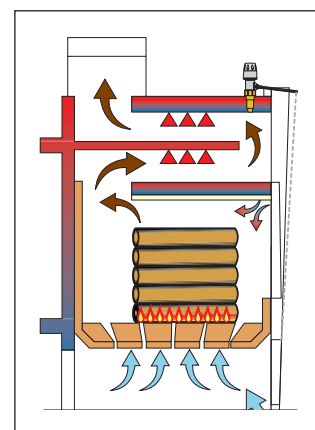
 depl. 01226



Regulator vleka
z dvojno zaščito.
Navojni priključek M.
 $T_{min}+T_{max}$: 30+90°C.
Skladen z normativi
EN 14597.

Funkcija

Regulator vleka, nameščen na robu kotla s termostatičnim delom postavljenim v tekočino, avtomatsko regulira dotok zgorevalnega zraka, kar omogoča popolno zgorevanje.



Art	
529150	3/4" M ISO 7/1



280 **depl. 01223**
 Protikondenzacijski ventil s termostatskim krmiljenjem povratne temperature na kotlu na trda goriva. Telo iz medenine.

PCT
 INTERNATIONAL APPLICATION PENDING

Art	DN	Priključek	Kv (m ³ /h)	Nastavitve			
28005.	20	3/4"	3,2	45°C	55°C	60°C	70°C
28026.	20	1"	3,2	45°C	55°C	60°C	70°C
28006.	25	1"	9	45°C	55°C	60°C	70°C
28007.	32	1 1/4"	12	45°C	55°C	60°C	70°C

• Kompletiranje kode				
Nastavitve	45°C	55°C	60°C	70°C
•	4	5	6	7

Tehnične lastnosti:

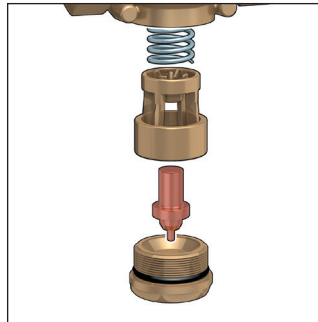
Delovanje:

Medij: voda, mešanica glikola
 Maksimalna vsebnost glikola: 50%
 p_{max}: 10 bar
 T_{min}+T_{max}: 5÷100°C
 Temperatura nastavitve: 45°C, 55°C, 60°C, 70°C
 Natančnost: ±2°C
 Prednastavljena T: T_{nast} + 10°C

Priključki: 3/4" -1" - 1 1/4" M s holanderjem

Zamenjava termostata zaradi spremembe nastavitve

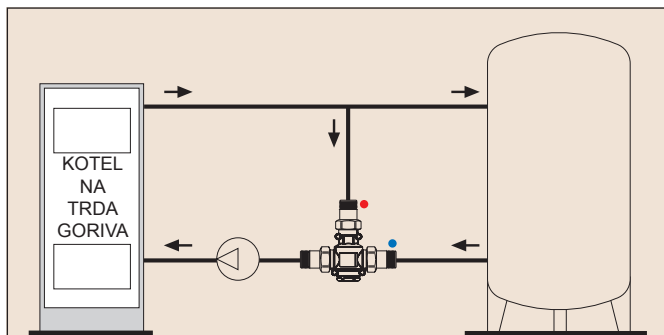
Senzor regulacije lahko v primeru vzdrževanja ali spremembe nastavitve odstranimo, ne da bi bilo potrebno odstraniti ohišje ventila iz cevododa.



Namestitev

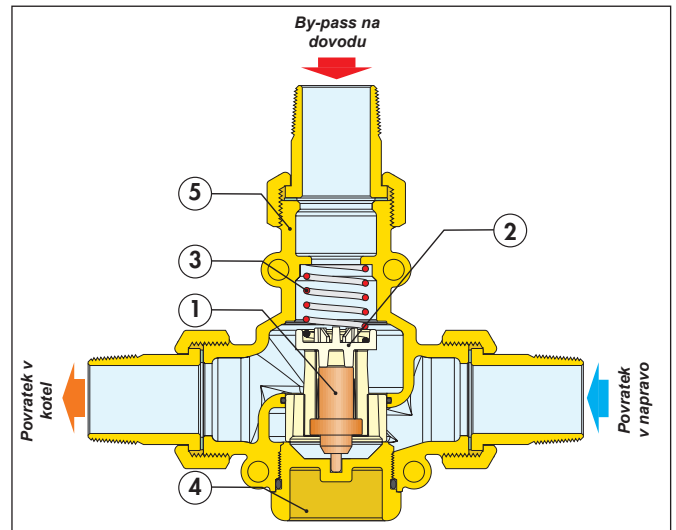
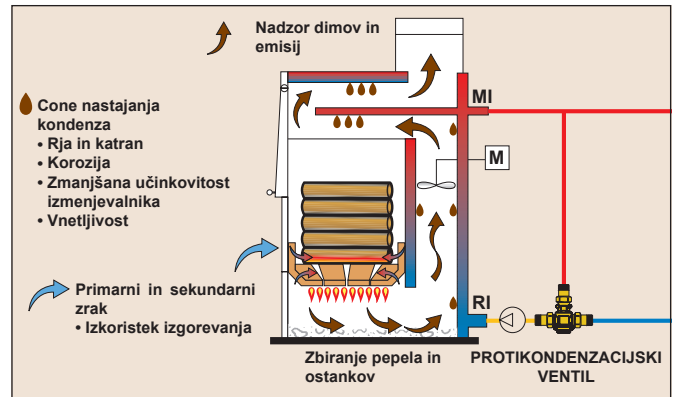
Ventil se lahko namesti na obeh straneh kotla, vertikalno ali horizontalno. Priporoča se namestitev na povratku v kotel v načinu mešanja; lahko se ga namesti tudi na dovod v kotel v načinu preusmerjanja skladno s potrebami krmiljenja sistema.

Namestitev v načinu mešanja (antikondenz)



Funkcija

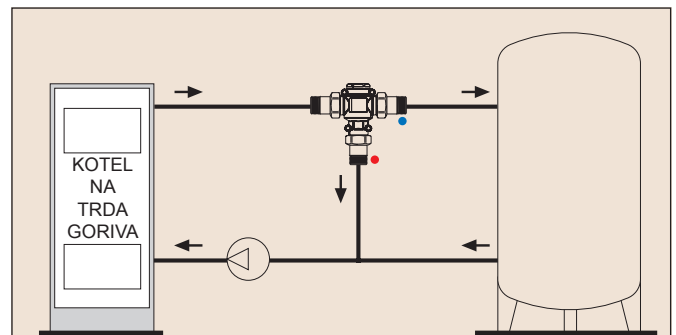
Protikondenzacijski ventil, ki se ga uporablja v sistemih za ogrevanje na trda kuriva, avtomatsko uravnava temperaturo vode na povratku v kotel, s pomočjo prednastavljene temperature. Z vzdržanjem visoke temperature v kotlu se prepreči nastajanje kondenza vodne pare v dimnih plinih. Kondenz povzroča katranske usedline, ki z nalaganjem na metalne dele izmenjevalnika dima - vode, povzročajo nastajanje korozije, zmanjšujejo grelno učinkovitost izmenjevalnika dima-vode ter predstavljajo nevarnost za dimne cevi, saj so le-te vnetljive. Protikondenzacijski ventil kotlu omogoča daljšo življenjsko dobo ter njegovo večjo učinkovitost.



Sestavni deli:

- 1) Senzor termostata
- 2) Zaklop
- 3) Vzmet
- 4) Pokrov
- 5) Telo ventila

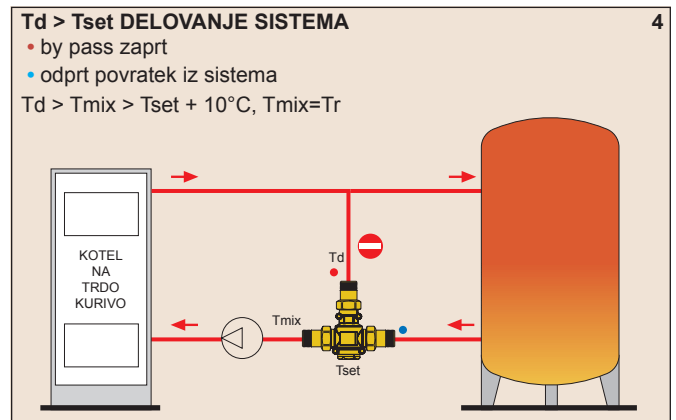
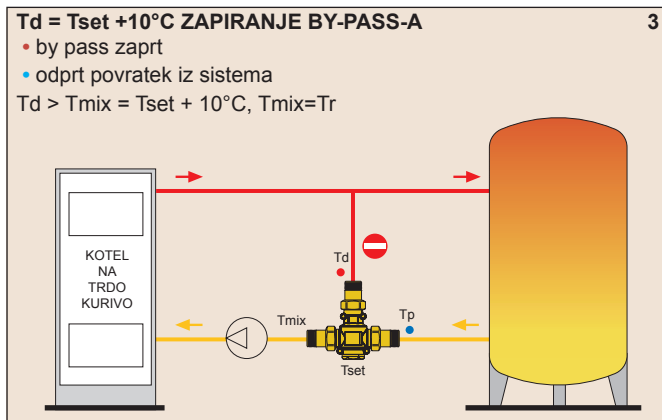
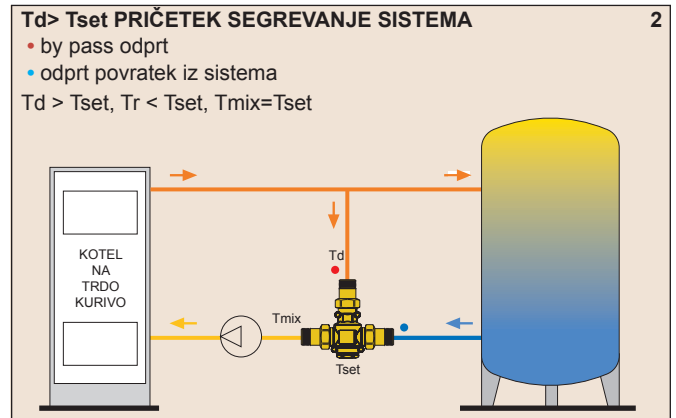
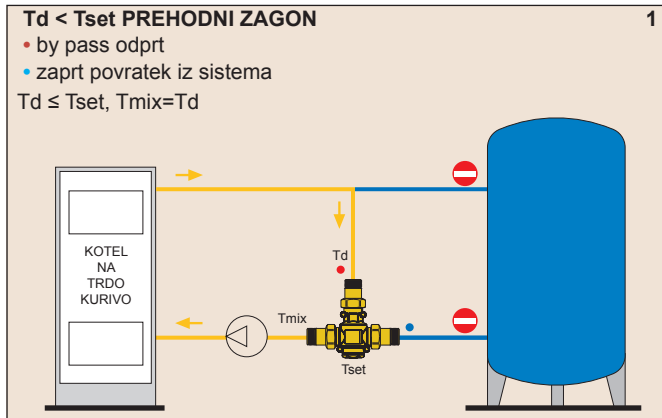
Montaža v načinu preusmerjanja (krmiljenje sistema)



PROTIKONDENZACIJSKI VENTIL

Princip delovanja

Termostat, popolnoma potopljen v tekočino, vodi gibanje zaklopa, ki regulira pretok v by-passu in proti sistemu. Pri zagonu kotla protikondenzacijski ventil vrši recirkulacijo vode na dovodu, tako da najhitreje vzpostavi delovno temperaturo kotla (1). Ko temperatura na dovodu (T_d) preseže nastavljeno vrednost protikondenzacijskega ventila (T_{set}), se prične odpirati hladilna stran ventila, ki izvrši mešanje (T_{mix}): v tej fazi se prične segrevati sistem (2). Ko je temperatura na povratku v kotel (T_{mix}) višja od nastavljene vrednosti protikondenzacijskega ventila za približno 10°C , se by-pass zapre in v kotel se vrača voda s temperaturo kot je v sistemu (3) in (4).

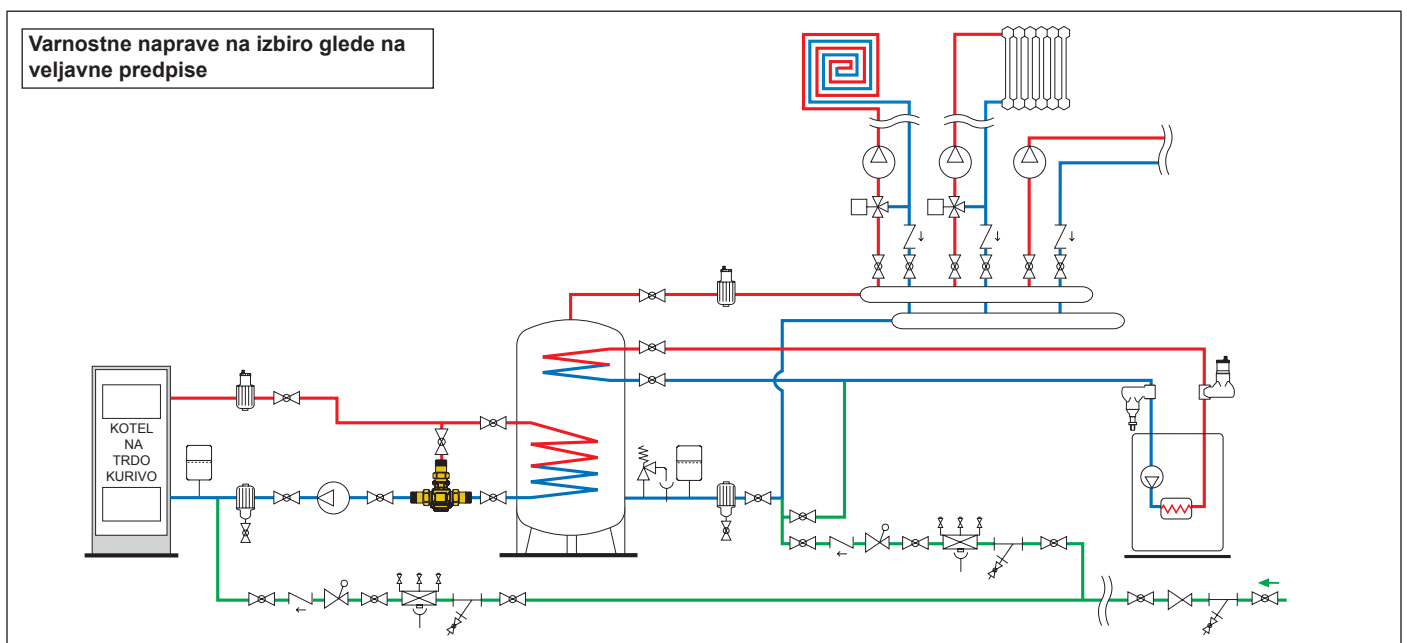


T_d - Temperatura na dovodu
 T_{set} - Temperatura nastavitve protikondenzacijskega ventila

T_{mix} - Temperatura mešanja na povratku v kotel
 T_p - Temperatura na povratku sistema

Applikativna shema

Naprava z inercialnim zbiranjem



PROTIKONDENZACIJSKA CIRKULACIJSKA ENOTA



282  depl. 01225

Protikondenzacijska cirkulacijska enota s termostatom, ki meri temperaturo na povratku proti kotlom na trdo kurivo.

Z izolacijo.

Delovanje

Protikondenzacijska cirkulacijska enota povezuje kotel na trdo kurivo z distribucijskim kolektorjem, pri tem s pomočjo termostata nadzoruje temperaturo na povratku v kotel, s čimer se prepreči kondenz. Enota omogoča tudi povezovanje kotla z inercialnim zbirnikom ali neposredno z sistemom.

Ta enota z med osnim razmakom 90 mm je namenjena za povezavo s separatorjem/distribucijskim kolektorjem serije 559, tako za zunanjo kot vgradnjo v omarico.

Povratek kotel - leva stran Sx

Art	Priključek	Razdalja	Nastavitve
28260.	1" Ž	90 mm	45°C 55°C 60°C 70°C
28262.	1" Ž	125 mm	45°C 55°C 60°C 70°C

Povratek kotel - desna stran Sx

Art	Priključek	Razdalja	Nastavitve
28261.	1" Ž	90 mm	45°C 55°C 60°C 70°C
28263.	1" Ž	125 mm	45°C 55°C 60°C 70°C

• Kompletiranje kode

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

Tehnične lastnosti:

Zmožljivosti:

Medij: voda, mešanica glikola
 Maksimalna vsebnost glikola: 50%
 Tmin+Tmax: 5÷100°C
 pmax: 10 bar
 Max pretok: 2 m³/h
 Temperaturna skala: 0÷120°C

Priključki: - tokokrog naprave: 1" Ž s holenderjem
 - tokokrog kotla: 1" Ž
 - medosje priključkov: 125 mm

Protikondenzacijski ventil

Tmin+Tmax: 5÷100°C
 Temperatura nastavitve: 45°C, 55°C, 60°C, 70°C
 Natančnost: ± 2°C
 Temperatura popolnega zaprtja by-pass: T nastavitve +10°C

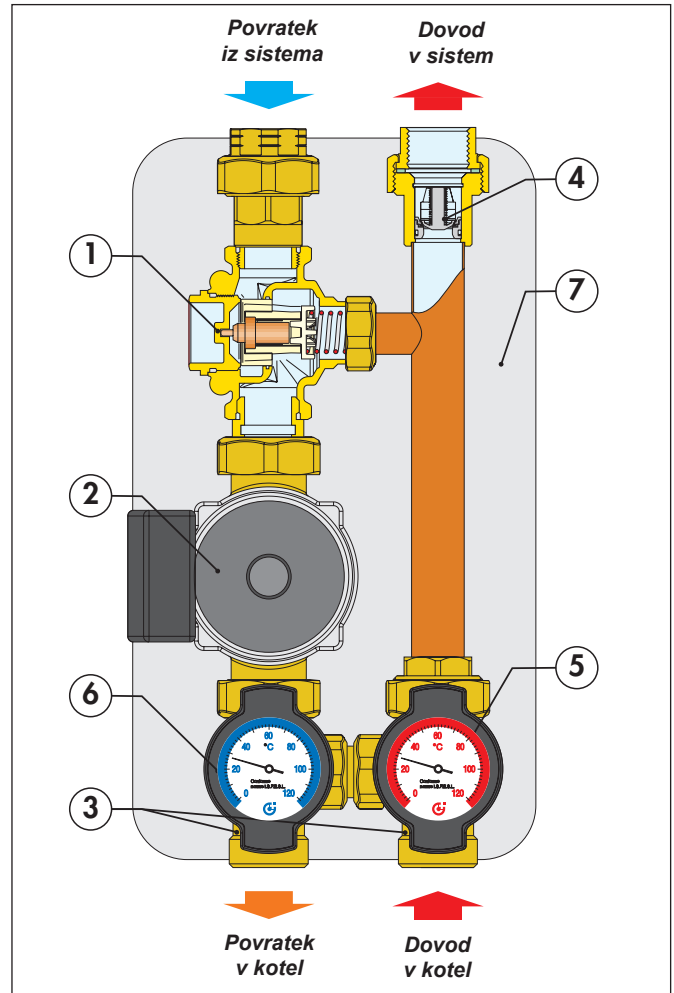
Črpalka

Črpalka s tremi hitrostmi: model UPS 25 - 60

Tehnične lastnosti izolacije

Material: PE-X ekspandiran
 Debelina: 20 mm
 Gostota: notranji del 30 kg/m³
 zunanji del 50 kg/m³
 Toplotna prevodnost (DIN 52612): pri 0°C 0,038 W/(m·K)
 pri 40°C 0,045 W/(m·K)

Koeficient difuzijskega upora pare (DIN 52615): > 1.300
 Tmin+Tmax: 0÷100°C
 Odziv na ogenj (DIN 4102): klasa B2



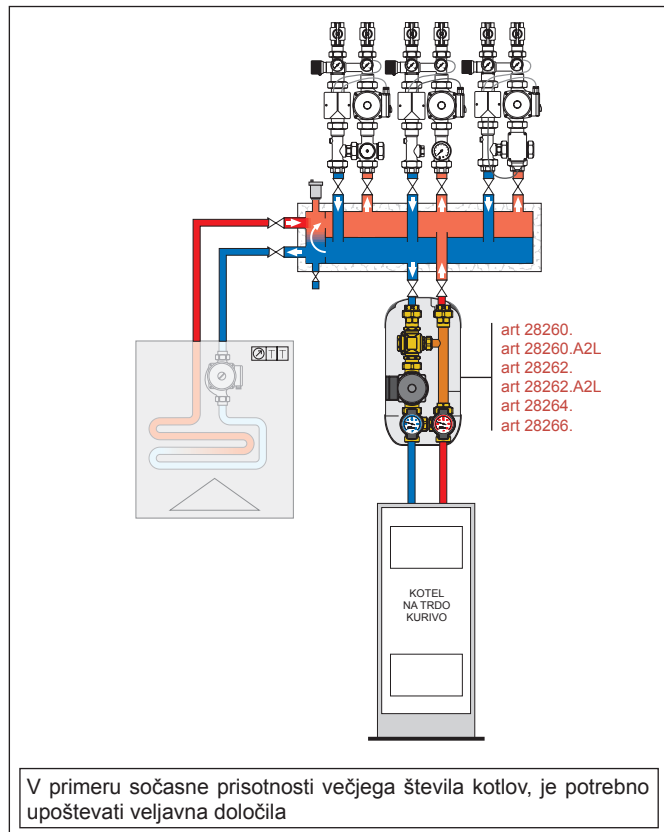
Sestavni deli:

- 1) Protikondenzacijski ventil
- 2) Črpalka s tremi hitrostmi
- 3) Zaporni ventili
- 4) Nepovratni ventil
- 5) Termometer na dovodu
- 6) Termometer na povratku
- 7) Izolacija

PROTIKONDENZACIJSKA CIRKULACIJSKA ENOTA

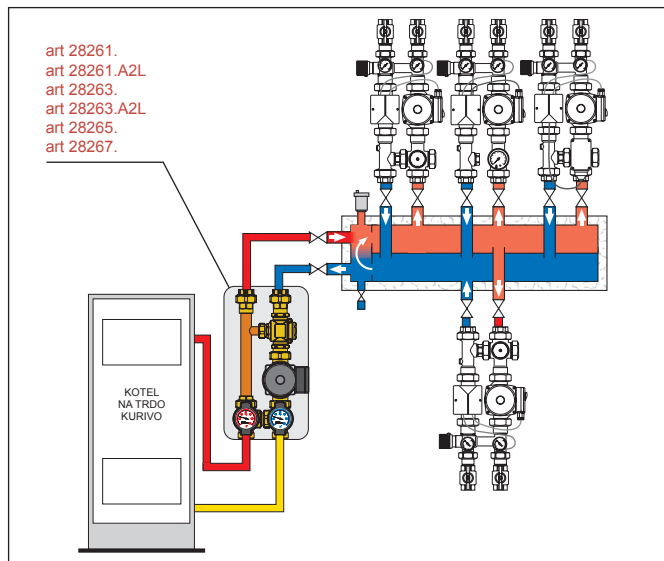
Aplikativna shema

Sistem s SEPCOLL kolektorjem, kotlom na trda goriva in povezavo s plinskim kotlom



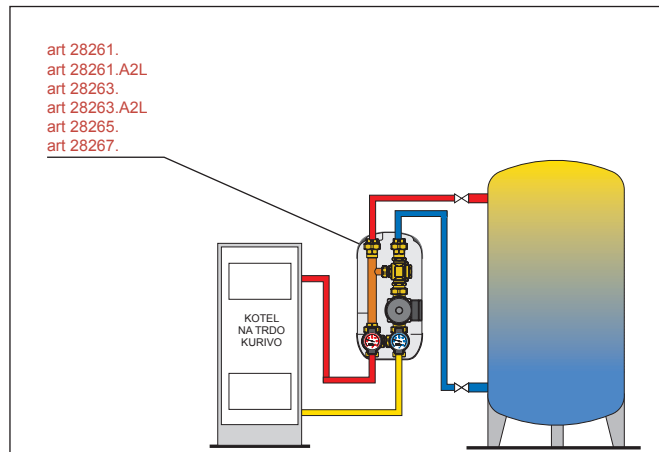
Povezava na primarno stran kolektorja/separatorja serije 559 SEPCOLL.

Kotel na trda goriva kot edini vir energije, se povezava izvrši na primarno stran kolektorja na dovod, kjer je hidraulična kretnica SEPCOLL serije 559.



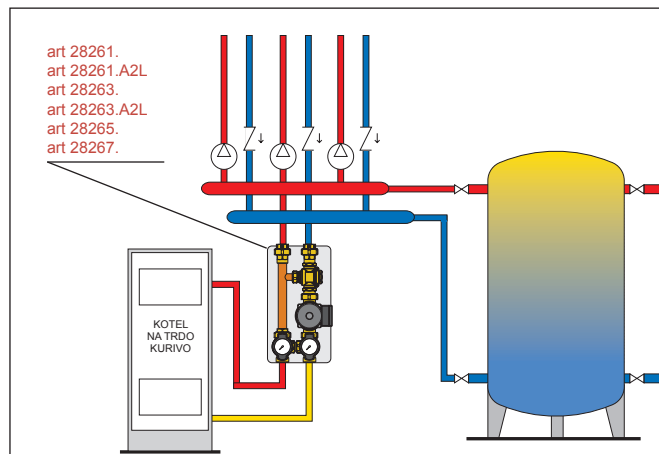
Povezava s hranilnikom

Enota opravlja funkcijo hidravlične povezave in cirkulacije med kotlom na trda goriva in hranilnikom, bodisi direktno ali z vgrajeno spiralo v hranilniku.



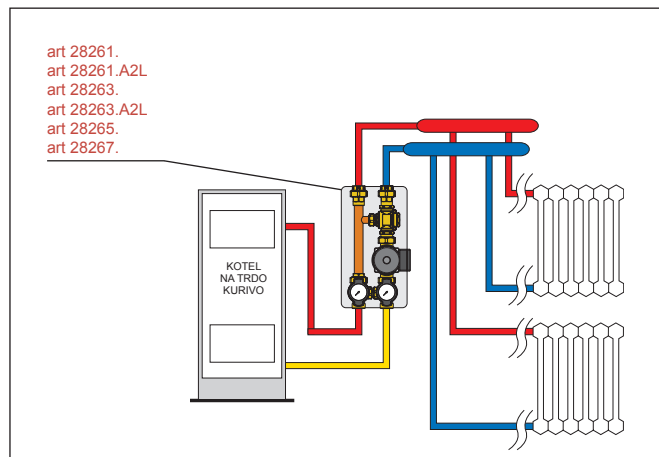
Povezava na kolektor s hranilnikom s paralelno vezavo

Enota povezuje kotel prek kolektoja na direktni način v tokokroge centralnega ogrevanja ali paralelni, za potrebe hranilnika.



Direktna povezava na sistem

Enota je lahko povezana direktno na sistem centralnega ogrevanja in taisto črpalko uporabimo za pogon v celoten sistem ogrevanja.





281 depl. 01224

Enota za protikondenzacijsko in distribucijsko recirkulacijo s termostatsko kontrolo temperature na povratku proti kotlu na trdo kurivo. Telo iz medenine. **Z izolacijo.**

Tok navzdol-na dovodu Sx

Art	DN	Priključek	Nastavitve			
28106.	25	1" Ž	45°C	55°C	60°C	70°C
28107.	25	1 1/4" Ž	45°C	55°C	60°C	70°C

• Kompletiranje kode

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

Tehnične lastnosti:

Zmogljivosti:

Medij: voda, mešanica glikola
 Maksimalna vsebnost glikola: 50%
 Tmin+Tmax: 5+100°C
 pmax: 10 bar
 Max pretok: 2 m³/h
 Temperaturna skala: 0+120°C

Priključki: 1" Ž in 1 1/4" s holenderjem

Protikondenzacijski ventil

Tmin+Tmax: 5+100°C
 Temperatura nastavitve: 45°C, 55°C, 60°C, 70°C
 Natančnost: ± 2°C
 Temperatura popolnega zaprtja by-pass: T nastavev +10°C

Črpalka

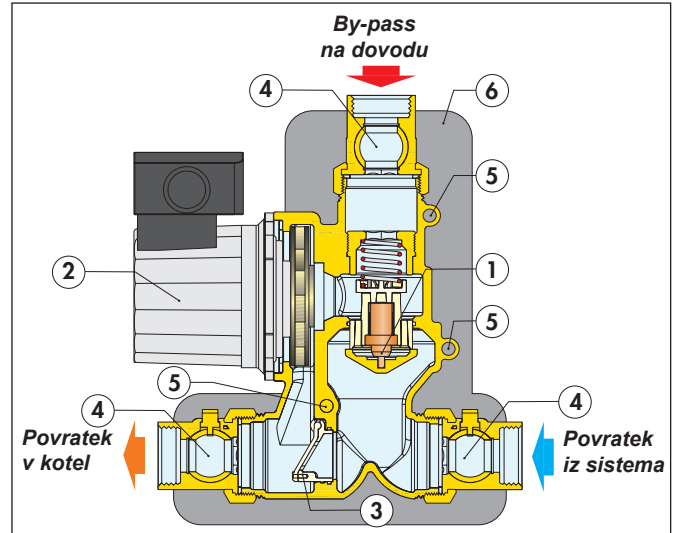
Črpalka s tremi hitrostmi: model RS 4-3

Tehnične lastnosti izolacije

Material: EPP
 Debelina: 30 mm
 Gostota: 45 kg/m³
 Tmin+Tmax: 5+100°C
 Toplotna prevodnost: 0,037 W/(m·K) pri 10°C
 Odziv na ogenj (UL94): klasa HBF

Delovanje

Enota za protikondenzacijsko in distribucijsko recirkulacijo omogoča povezavo kotla na trdo kurivo s sistemom (neposredno ali preko hranilnika). S pomočjo termostata nadzoruje temperaturo na povratku v kotel, da bi se preprečila kondenzacija kotla.



Sestavni deli:

- 1) Protikondenzacijska termostatska naprava
- 2) Črpalka s tremi hitrostmi
- 3) Ventil za naravno kroženje
- 4) Vrtljiva matica z vgrajenim krogljčnim ventilom
- 5) Ležišče termometra

Konstruktivske posebnosti

Reverzibilni monoblok

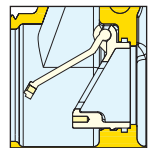
Reverzibilni monoblok iz medenine, ki vsebuje črpalko s pripadajočimi elementi, omogoča enostavno vgradnjo enote, tako na levo ali desno, od kotla na trdo kurivo, upoštevajoč označenih smeri tokov. Termometre se lahko odstrani in ponovno vstavi v drugo stran enote.

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.

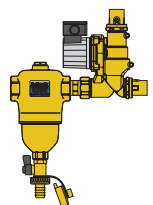
Ventil za naravno kroženje

Nihajoča loputa zagotavlja naravno kroženje tekočine v primeru zastoja črpalke zaradi pomanjkanja električne energije. Ko je črpalka aktivna, potisk tekočine zagotovi zaprtje lopute, 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 vzgona preko by-passa izvrši naravno kroženje vode kar prepreči nevarno visoko temperaturo vode v kotlu.



Lovilec nesnage

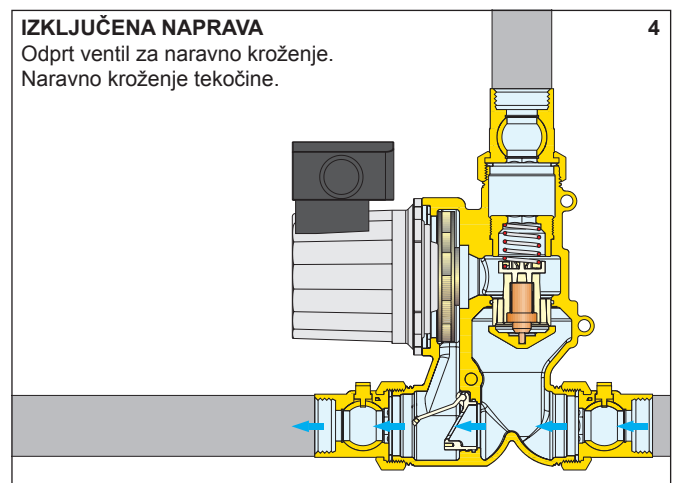
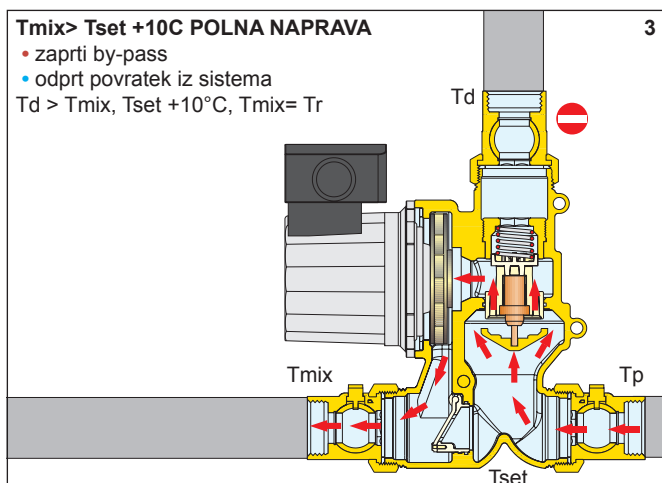
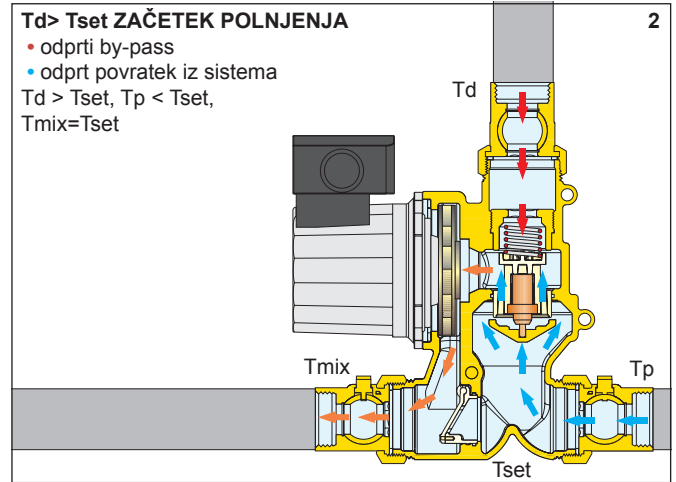
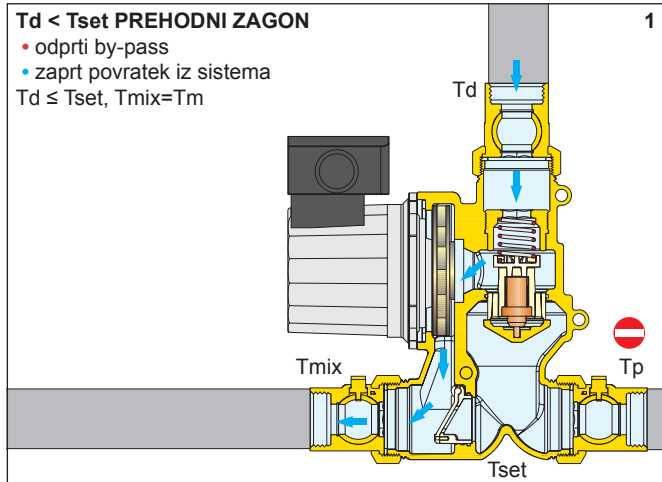
Za filtriranje nečistoč v napravi je na razpolago lovilec nesnage DIRTCAL serija 5462.



ENOTA ZA PROTIKONDENZACIJSKO IN DISTRIBUCIJSKO RECIRKULACIJO

Princip delovanja

Termostat, popolnoma potopljen v tekočino, vodi gibanje zaklopa, ki upravlja pretok vode v by-passu in proti sistemu. Pri zagonu kotla protikondenzacijski ventil recirkulira dovodno vodo, tako da najhitreje vzpostavi temperaturo kotla (1). Ko temperatura na dovodu (T_d) preseže vrednost nastavitve protikondenzacijskega ventila T_{set} , se pričnejo odpirati hladna stran ventila, ki izvrši mešanje T_{mix} : v tej fazi prične naprava delovati (2). Ko je temperatura na povratku v kotel T_{mix} višja od nastavitve protikondenzacijskega ventila za približno 10°C , se by-pass zapre, kotlu pa se povrne voda enake temperature kot na povratku iz sistema (3) in (4).

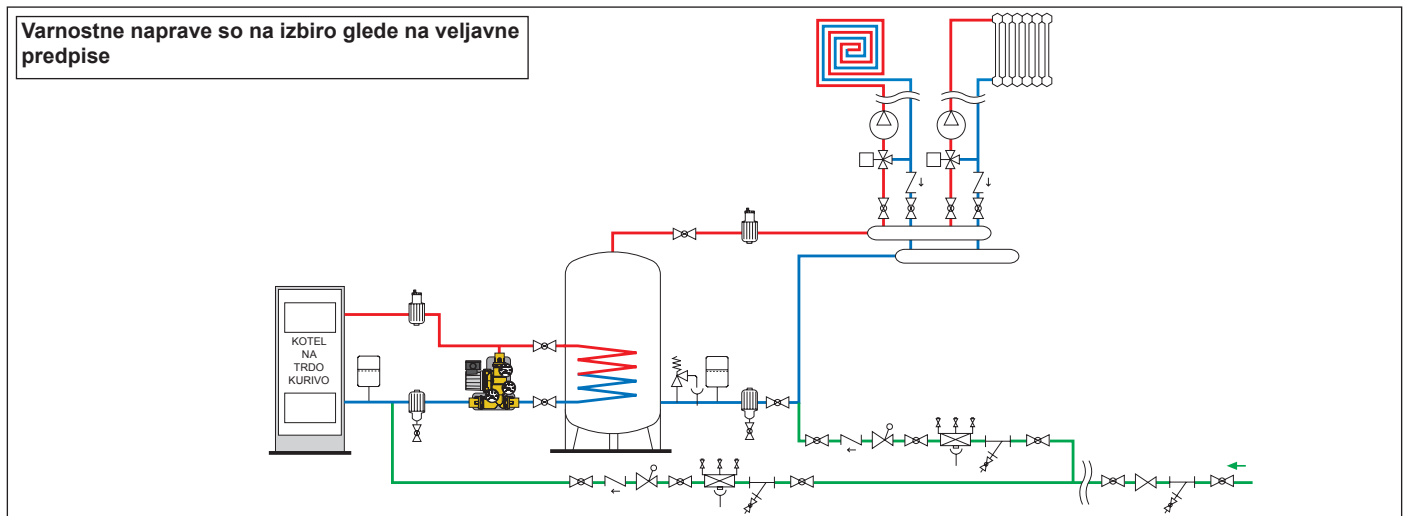


T_d - Temperatura na dovodu
 T_{set} - Temperatura nastavitve antikondenza

T_{mix} - Temperatura mešanja na povratku v kotel
 T_p - Temperatura na povratku v napravo

Aplikativna shema

Naprava z inercialnim zbiralnikom



ENOTA ZA POVEZOVANJE IN UPRAVLJANJE Z ENERGIJO (verzija ogrevanje)



2851

Enota za povezovanje in upravljanje z energijo, samo za ogrevanje.

Art	Nastavitev
28515.	45°C 55°C 60°C 70°C
285150	brez protikondenzacijskega ventila

• Kompletiranje kode				
Nastavitve	45°C	55°C	60°C	70°C
•	4	5	6	7

Tehnične lastnosti:

Zmogljivosti:

Medij: voda, mešanica glikola
 Maksimalna vsebnost glikola: 30%
 Tmin+Tmax: 5÷100°C
 p_{max}: 10 bar
 Maksimalna moč izmenjevalnika toplote: 35 kW
 Maksimalni priporočni pretok primarnega tokokroga: 1,5 m³/h
 Maksimalni priporočni pretok sekundarnega tokokroga (naprava): 1,5 m³/h

Temperatura nastavitve antikondenza (opcionalno): 45°C, 55°C, 60°C, 70°C

Natančnost: ± 2°C
 Temperatura popolnega zaprtja by-pass: T nastavitev +10°C

Priključki: 3/4" M

Regulator

Tritočkovni
 Napajanje: 230 V - 50 Hz

Črpalka

Črpalka s tremi hitrostmi: model UPS 25-60
 Črpalka s tremi hitrostmi: model UPS 15-60

Preklopni ventil z vzmetjo

p_{max}: 10 bar
 Δp max: 1 bar

Servokomanda preklopnega ventila z vzmetjo

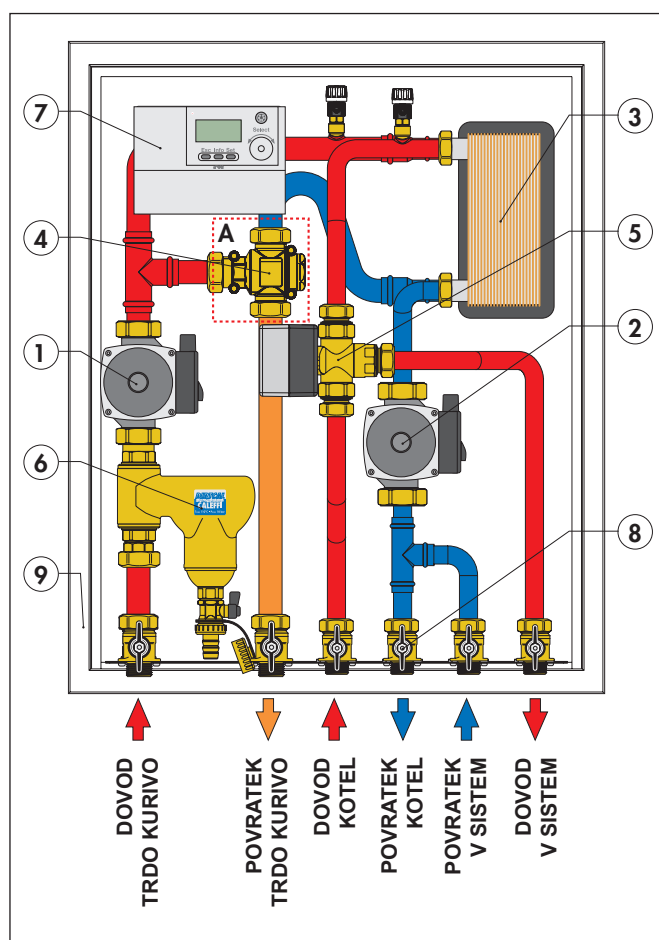
Sinhroni motor
 Običajno zaprt
 Napajanje: 230 V - 50 Hz
 Čas odprtja: 70÷75 s
 Čas zaprtja: 5÷7 s

Delovanje

Enota za povezovanje in upravljanje z energijo, vnaprej sestavljena v omarico, omogoča povezavo kotlov na trdo kurivo s kotli drugih vrst, eventualno že prisotnih v sistemu za ogrevanje.

Glavne lastnosti:

- povezava novih kotlov na trdo kurivo (**tako kotlov kot naprav za domačo uporabo z največjo močjo ognjišča 35 kW, oboji z odprto ali zaprto posodo**) z drugimi kotli z zaprtimi posodami
- možnost **ne-seštevjanja moči obeh kotlov kot predvideva INAIL**
- avtomatsko upravljanje sistema s specifičnim digitalnim regulatorjem in sinoptično vizualizacijo: kotli, mešalni ogrevalni krog, sončni zbiralnik
- vgrajen protikondenzacijski sistem (opcijsko) za kotel na trdo kurivo
- lahka dostopnost do komponent za potrebe vzdrževanja
- lahka namestitvev zahvaljujoč vgradnji v omarico.



Sestavni deli:

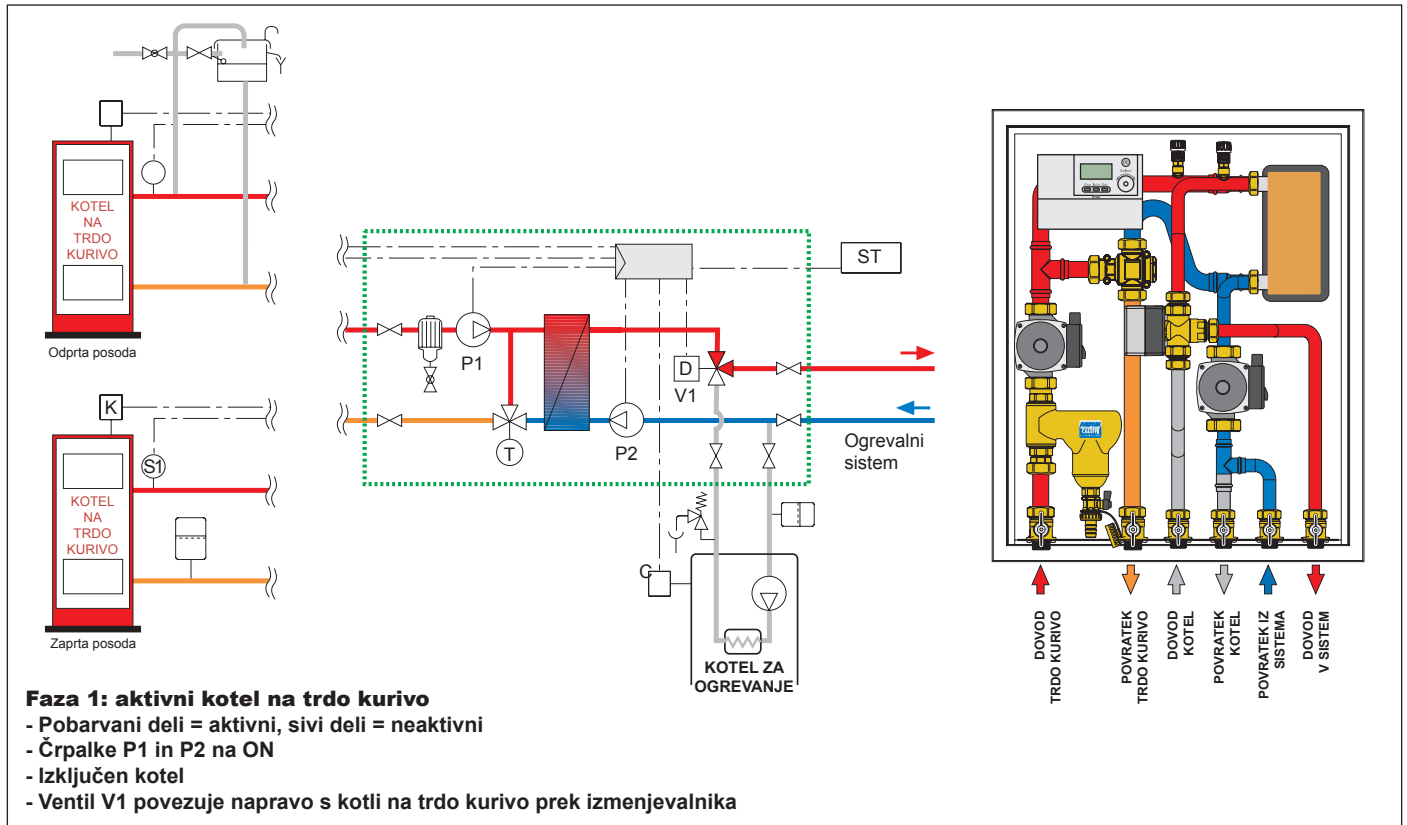
- 1) Črpalka Grundfos UPS 25-60 primarna stran kotla na trdo kurivo
- 2) Črpalka Grundfos UPS 15-60 sekundarna stran (naprava)
- 3) Ploščni toplotni izmenjevalnik
- 4) Protikondenzacijski ventil (opcijsko)
- 5) Tripotni preklopni ventil z vzmetjo
- 6) Lovilec nesnage
- 7) Digitalni regulator
- 8) Kroglični zaporni ventil
- 9) Omarica za zunanjo enoto

ENOTA ZA POVEZOVANJE IN UPRAVLJANJE Z ENERGIJO (verzija ogrevanje)

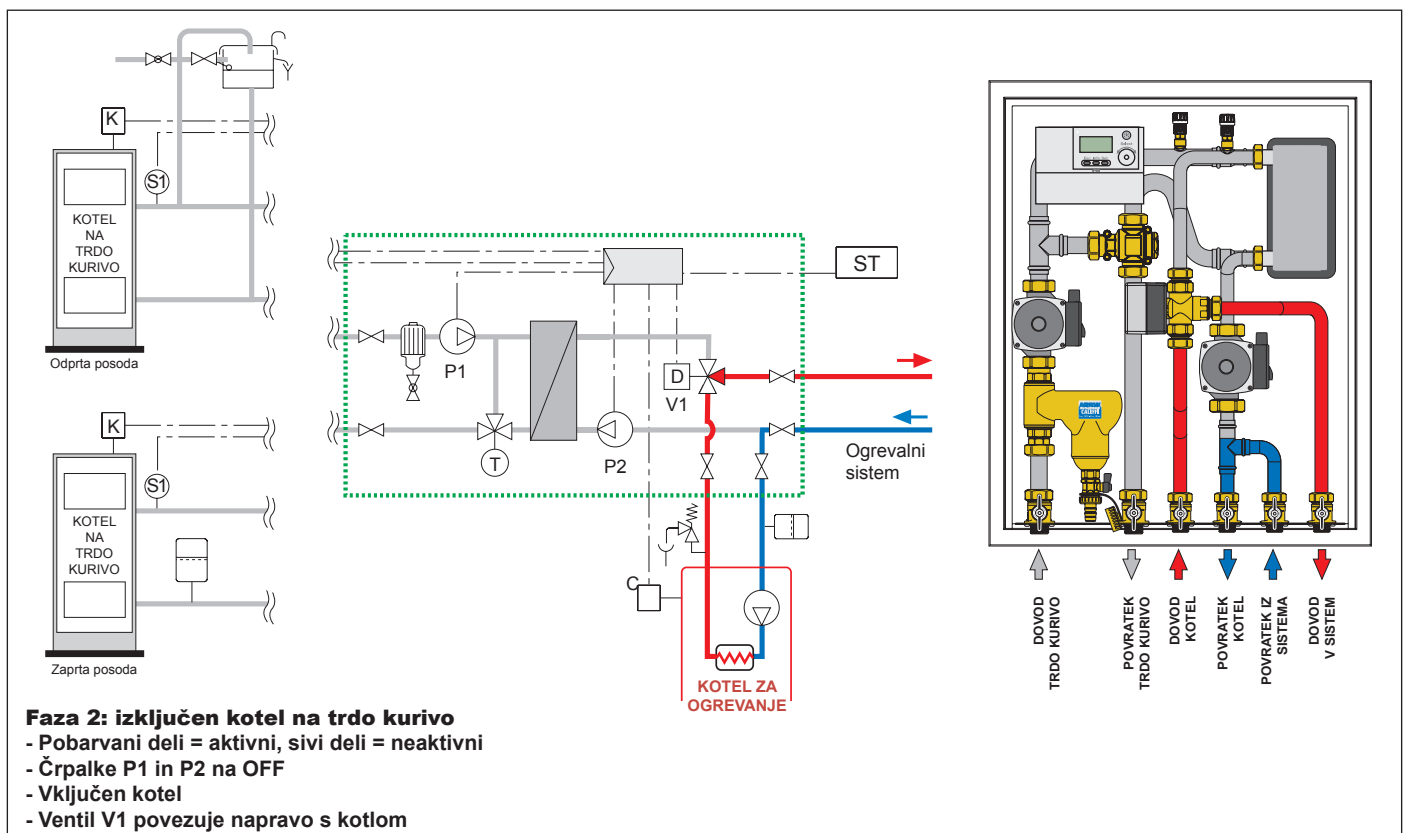
Pogoji uporabe

Digitalni regulator avtomatsko upravlja delovanje enote, signal prejema prek sond in nato vključi črpalke, motorizirane ventile in kotle. Skladno s potrebami se lahko upravlja s tokokrogom za ogrevanje.

Ogrevanje s kotlom na trdo kurivo



Ogrevanje s kotlom



ENOTA ZA POVEZOVANJE IN UPRAVLJANJE Z ENERGIJO (verzija ogrevanje in sanitarna voda z zbiralnikom)

2853

Enota za povezovanje in upravljanje z energijo, verzija za ogrevanje in sanitarno vodo z zbiralnikom.



Art	Nastavitev
28515.	45°C 55°C 60°C 70°C
285150	brez protikondenzacijskega ventila

• Kompletiranje kode				
Nastavitve	45°C	55°C	60°C	70°C
•	4	5	6	7

Tehnične lastnosti

Zmogljivost

Medij: voda, mešanica glikola
 Maksimalna vsebnost glikola: 30%
 T_{min}+T_{max}: 5÷100°C
 p_{max}: 10 bar
 Maksimalna moč izmenjevalnika toplote: 35 kW
 Maksimalni priporočeni pretok primarnega tokokroga: 1,5 m³/h
 Maksimalni priporočeni pretok sekundarnega tokokroga (naprava): 1,5 m³/h
 Temperatura nastavitve antikondenza (opcionalno): 45°C, 55°C, 60°C, 70°C
 Natančnost: ±2°C
 Temperatura popolno zaprtega by-pass: T nastavitev +10°C

Priključeki: 3/4" M

Regulator

Tritočkovni
 Napajanje: 230 V - 50 Hz

Črpalka

Poglej serijo 2851

Preklopni ventil z vzmetjo

Poglej serijo 2851

Servokomanda preklopnega ventila z vzmetjo

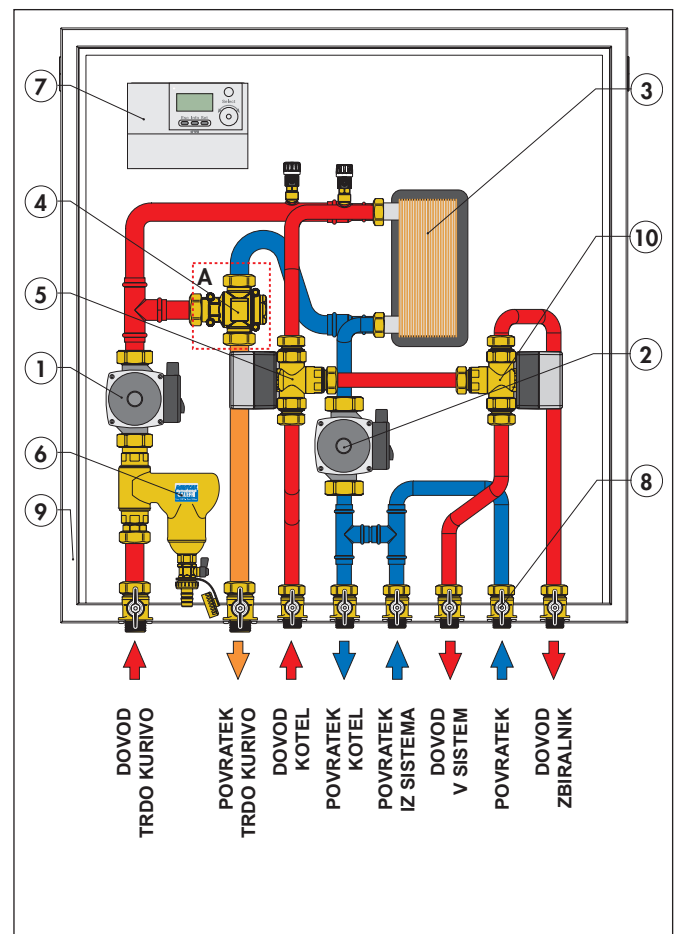
Sinhroni motor
 Običajno zaprt
 Napajanje: 230 V - 50 Hz
 Čas odprtja: 70±75 s
 Čas zaprtja: 5±7 s

Delovanje

Enota za povezovanje in upravljanje z energijo, vnaprej sestavljen v omarico, omogoča povezavo kotlov na trdo kurivo s kotli drugih vrst, eventualno že prisotnih v sistemu za ogrevanje.

Glavne lastnosti:

- povezava novih kotlov na trdo kurivo (**tako kotlov kot naprav za domačo uporabo z največjo močjo ognjišča 35 kW, oboji z odprto ali zaprto posodo**) z drugimi kotli z zaprtimi posodami
- možnost **izključevanja moči obeh kotlov, kot predvideva INAIL**
- avtomatsko upravljanje sistema ogrevanja s specifičnim digitalnim regulatorjem in sinoptično vizualizacijo: kotli, mešalni ogrevalni krog, sončni zbiralnik
- vgrajen protikondenzacijski sistem (opcijsko) za kotel na trdo kurivo
- lahka dostopnost do komponent za potrebe vzdrževanja
- lahka namestitev zahvaljujoč vgrajeni v omarico



Sestavni deli

- 1) Črpalka Grundfos UPS 25-60 primarna stran kotla na trdo kurivo
- 2) Črpalka Grundfos UPS 15-60 sekundarna stran (naprava)
- 3) Izmenjevalnik na spajkane plošče
- 4) Protikondenzacijski ventil (opcijsko)
- 5) Tripotni preklopni ventil z vzmetjo
- 6) Lovilec nesnage
- 7) Digitalni regulator
- 8) Zaporni kroglični ventil
- 9) Omarica za zunanjo enoto
- 10) Tripotni preklopni ventil z vzmetjo za prioriteto sanitarne vode z zbiralnikom

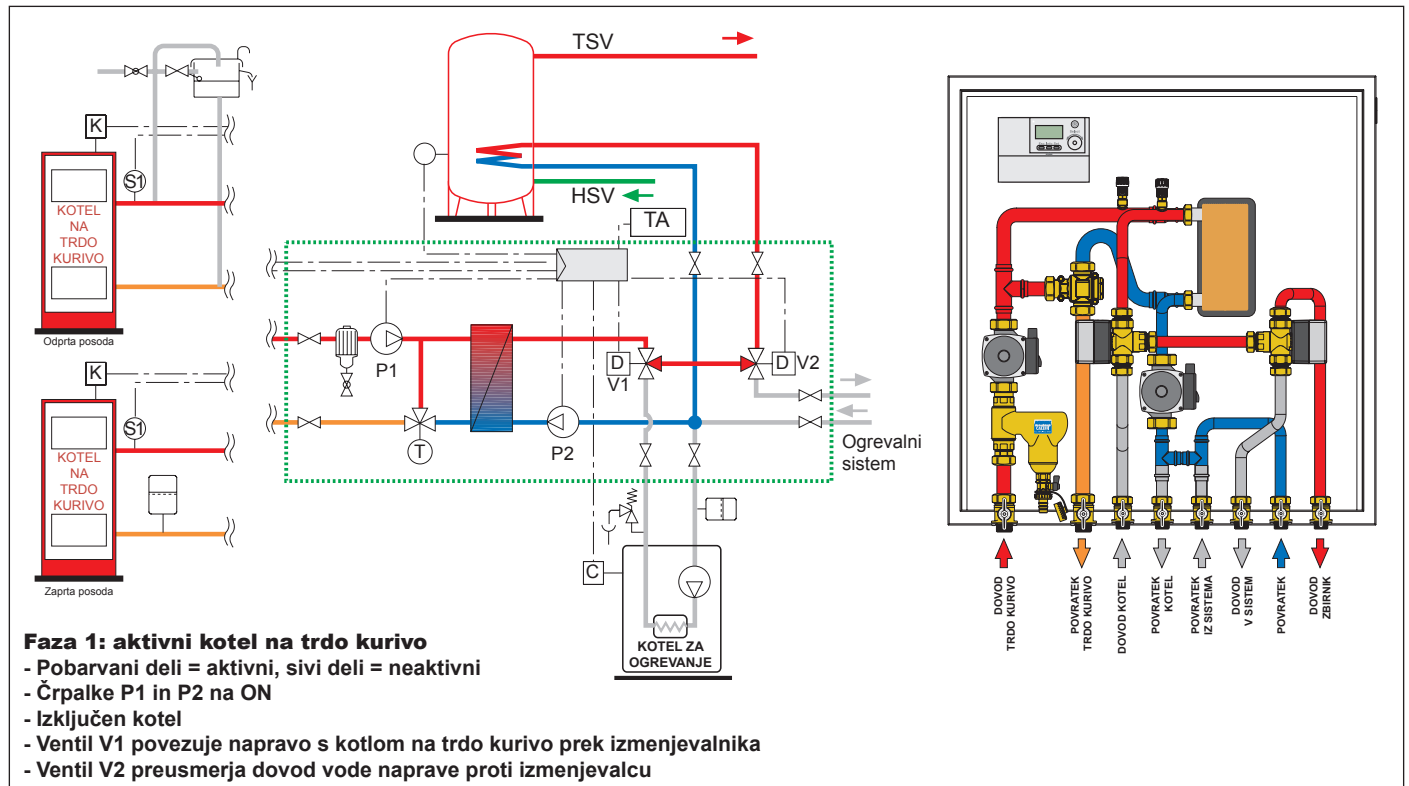
ENOTA ZA POVEZOVANJE IN UPRAVLJANJE Z ENERGIJO (ogrevanje in sanitarna voda z zbiralnikom)

Pogoji uporabe

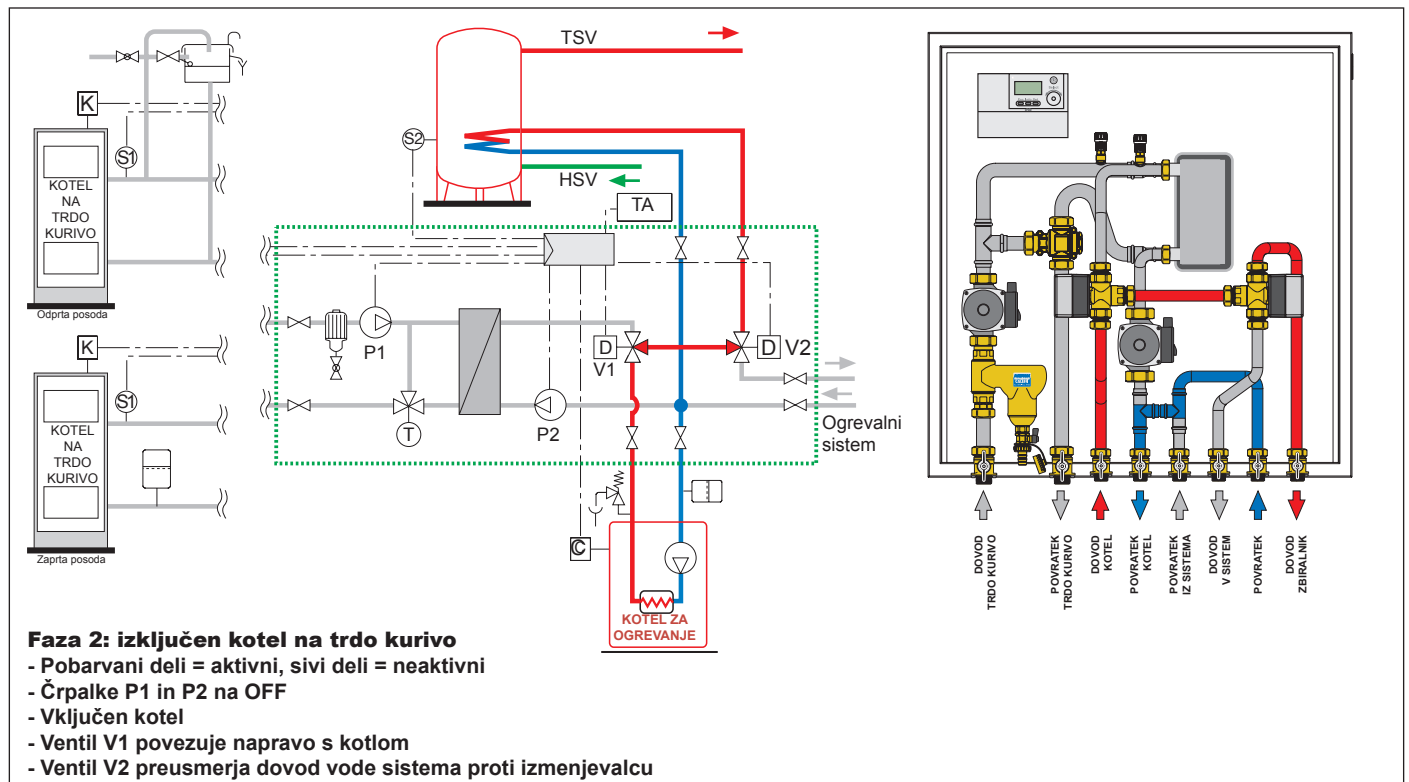
Digitalni regulator avtomatsko upravlja delovanje enote, signal prejema prek sond in nato vključi črpalke, motorne ventile in kotle. Skladno s potrebami se lahko upravlja s tokokrogom za ogrevanje in segrevanje tople sanitarne vode.

Opozorilo: za delovanje ogrevanja, upoštevajte sheme "Enota za povezovanje in upravljanje z energijo, samo ogrevanje", serija 2851.

Proizvodnja tople sanitarne vode prek kotla na trdo gorivo



Proizvodnja tople sanitarne vode prek kotla



ENOTA ZA POVEZOVANJE IN UPRAVLJANJE Z ENERGIJO (ogrevanje in takojšnje ogrevanje sanitarne vode)



2855

Enota za povezovanje in upravljanje z energijo, ogrevanje in sanitarno vodo z zbiralnikom.

Delovanje

Enota za povezovanje in upravljanje z energijo, vnaprej sestavljen v omarico, omogoča povezavo kotlov na trdo kurivo s kotli drugih vrst, eventualno že prisotnih v sistemu za ogrevanje. Enota proizvaja toplo sanitarno vodo prek izmenjevalnika toplote.

Glavne lastnosti:

- povezava novih kotlov na trdo kurivo (**tako kotlov kot kaminov z največjo močjo ognjišča 35 kW, oboji z odprto ali zaprto posodo**) z drugimi kotli z zaprtimi posodami
- možnost **ne-seštevanja moči obeh kotlov, kot predvideva INAIL**
- avtomatsko upravljanje sistema s specifičnim digitalnim regulatorjem in sinoptično vizualizacijo: kotli, mešalni ogrevalni krog, sončni zbiralnik, instantno proizvodnjanje tople sanitarne vode
- vgrajen protikondenzacijski sistem (opcijsko) za kotel na trdo kurivo
- lahka dostopnost do komponent za potrebe vzdrževanja
- lahka namestitvev zahvaljujoč vgrajni v omarico

Art	Nastavitev
28515.	45°C 55°C 60°C 70°C
285150	brez protikondenzacijskega ventila

• Kompletiranje kode				
Nastavitve	45°C	55°C	60°C	70°C
•	4	5	6	7

Tehnične lastnosti

Zmogljivost

Medij:	voda, mešanica glikola
Maksimalna vsebnost glikola:	30%
Tmin+Tmax:	5÷100°C
p _{max} :	10 bar
Maksimalna moč izmenjevalnika toplote:	35 kW
Maksimalni priporočeni pretok primarnega tokokroga:	1,5 m ³ /h
Maksimalni priporočeni pretok sekundarnega tokokroga (naprava):	1,5 m ³ /h
Maksimalna moč izmenjevalnika tople sanitarne vode:	35 kW
Temperatura nastavitve antikondenza (opcionalno):	45°C, 55°C, 60°C, 70°C
Natančnost:	±2°C
Temperatura popolno zaprtega by-pass:	T nastavitev +10°C

Priključki: 3/4" M

Regulator

Tritočkovni
Napajanje: 230 V - 50 Hz

Črpalka

Poglej serijo 2851

Merilnik pretoka

Običajno odprti priključki (NA)
Priključki se zaprejo s povečanim pretokom pri: 156 l/h
Priključki se odprejo s pomanjšanim pretokom pri: 108 l/h

Preklopni ventil z vzmetjo

Poglej serijo 2851

Servokomanda preklopnega ventila z vzmetjo

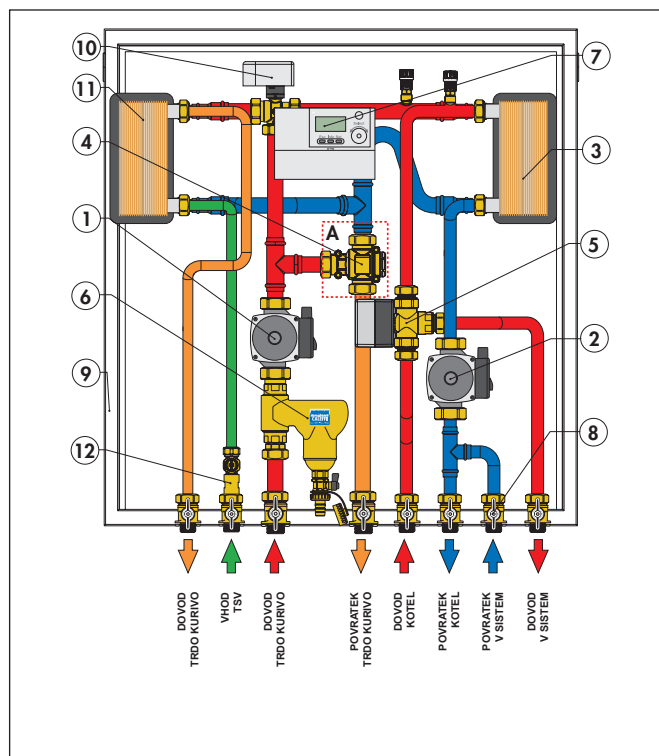
Poglej serijo 2851

Preklopni kroglični ventil za prioriteto tople sanitarne vode

Maksimalni delovni pritisk: 10 bar
Δp_{max}: 10 bar

Servokomanda preklopnega ventila za toplo sanitarno vodo

Sinhroni motor
Električno napajanje: 230 V (±10%) - 50÷60 Hz
Čas operacije (kot rotacije 90°C): 10 s



Sestavni deli

- 1) Črpalka Grundfos UPS 25-60 primarna stran kotla na trdo kurivo
- 2) Črpalka Grundfos UPS 15-60 sekundarna stran (sistem)
- 3) Izmenjevalnik na spajkane plošče za ogrevanje
- 4) Protikondenzacijski ventil (opcijsko)
- 5) Tripotni preklopni ventil z vzmetjo
- 6) Lovilec nesnage
- 7) Digitalni regulator
- 8) Zaporni kroglični ventil
- 9) Omarica za zunanjo enoto
- 10) Tripotni preklopni ventil
- 11) Izmenjevalnik na spajkane plošče za toplo sanitarno vodo
- 12) Merilnik pretoka

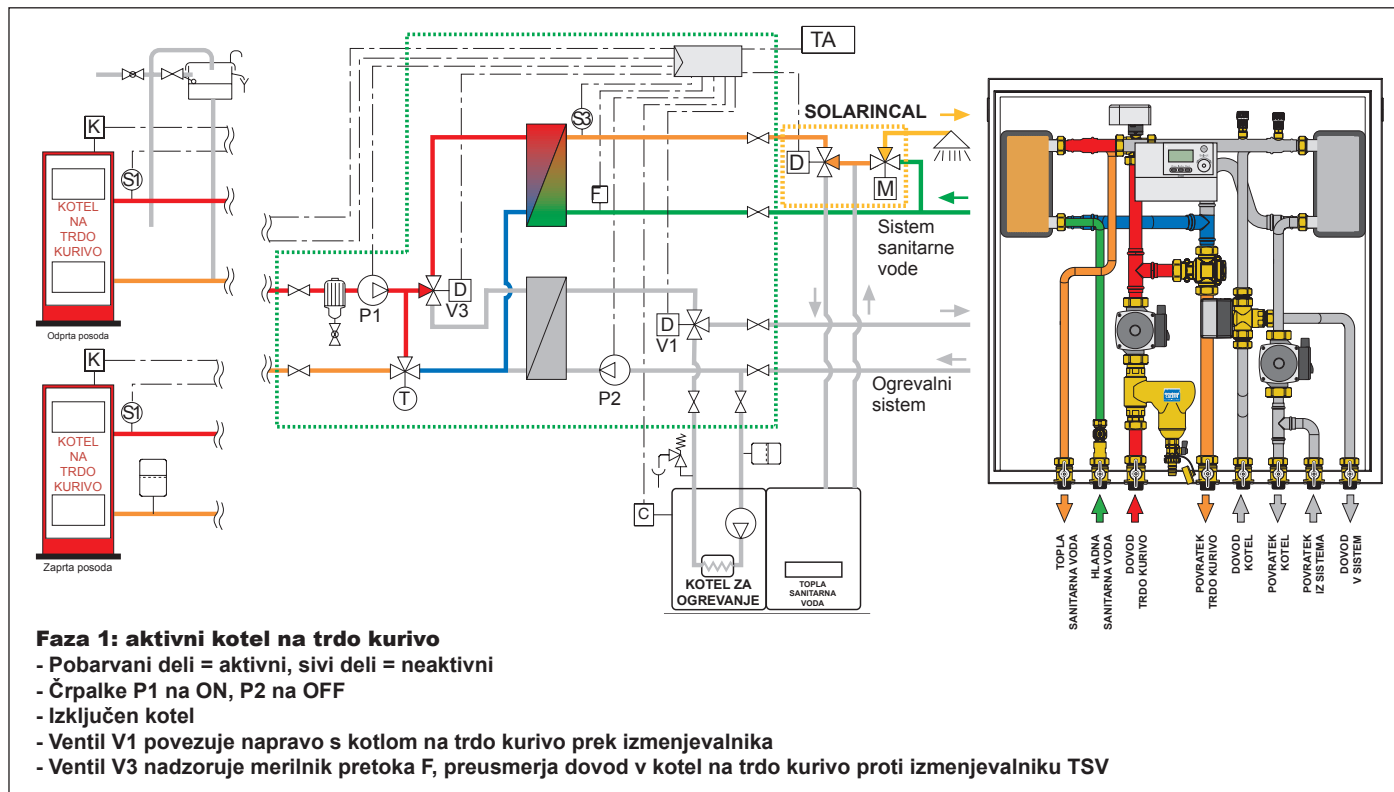
ENOTA ZA POVEZOVANJE IN UPRAVLJANJE Z ENERGIJO (ogrevanje in takojšnje ogrevanje sanitarne vode)

Pogoji uporabe

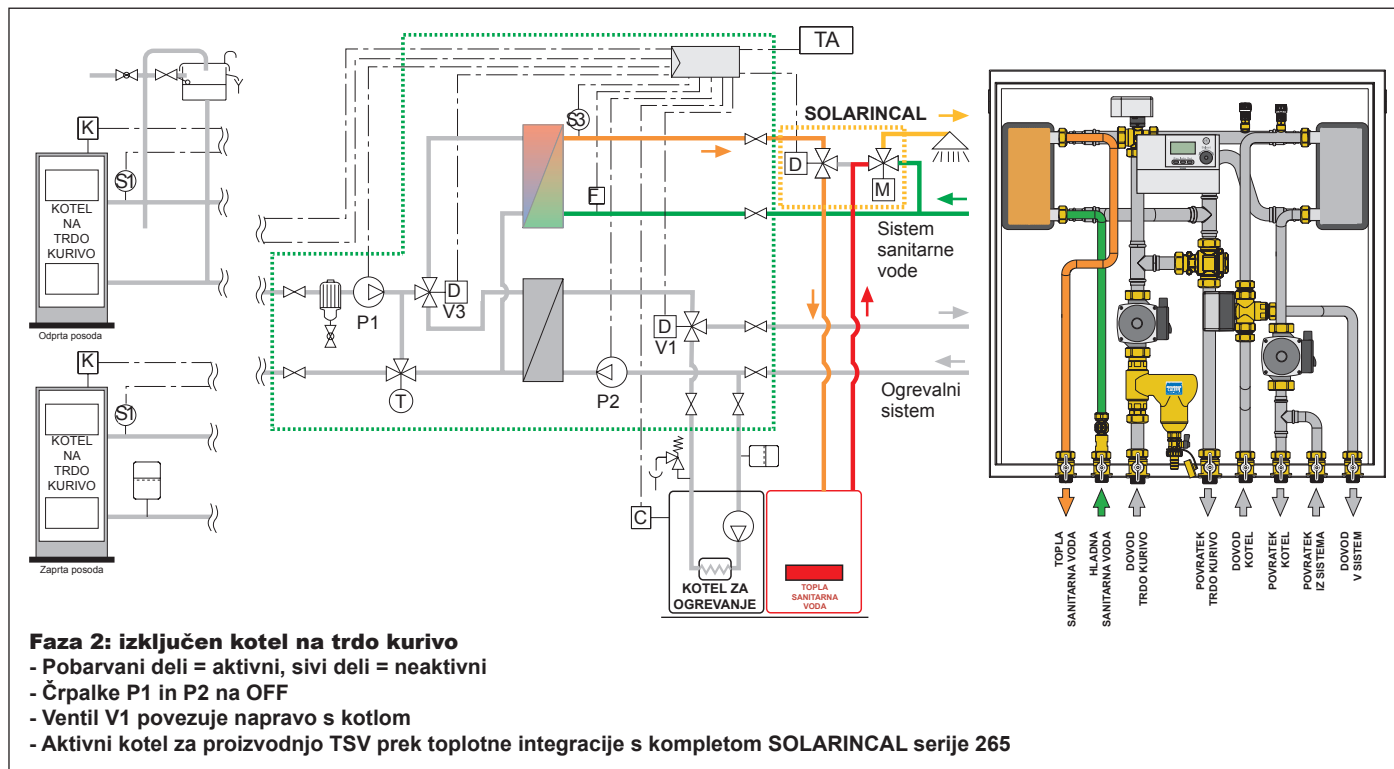
Digitalni regulator avtomatsko upravlja delovanje enote, signal prejema prek sond in nato vključi črpalke, motorizirane ventile in kotle. Skladno s potrebami se lahko upravlja s tokokrogom za ogrevanje in pripravo tople sanitarne vode.

Opozorilo: za delovanje ogrevanja, upoštevajte sheme "Enota za povezovanje in upravljanje z energijo, samo ogrevanje", serija 2851.

Proizvodnja sanitarne tople vode prek kotla na trdo kurivo.



Proizvodnja TSV (tople sanitarne vode) prek kotla



DIGITALNI REGULATOR ZA SISTEME S KOTLOM NA TRDO GORIVO



1522

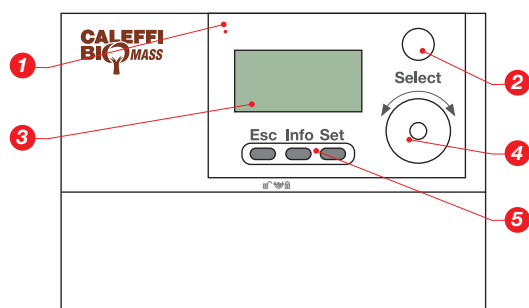
Digitalni regulator za sisteme s kotlom na trdo gorivo.
V kompletu s tremi tipali.

Art

152200

Tehnične lastnosti

Električno napajanje: 230 V (ac); $\pm 10\%$, 50-60 Hz
 Območje nastavitve: 20+90°C
 Zaščitni razred: II
 Stopnja zaščite: IP 40
 Število sond na izbiro glede na tip sistema



Delovanje

Digitalni regulator omogoča nadzor in upravljanje sistemov ogrevanje, ki vsebujejo kotel na trdo kurivo, povezanim s kotli druge vrste in na zbiralnik.

Funkcije regulatorja:

- upravljanje kotla na trdo kurivo povezanim s kotli druge vrste;
- regulacija dveh sekundarnih tokokrogov prek vključitve črpalk ponovnega zagona in mešalnih ventilov regulacije temperature na dovodu;
- upravljanje sanitarnega tokokroga z bojlerjem ali takojšnjo pripravo.

Regulator je opremljen s 6 prednastavljenimi programi, ki so prilagodljivi glede na potrebe uporabnika.

Opis komand

1. Led prikazuje stanje.
2. Stik Mini DIN na prednji strani za povezavo z računalnikom.
3. Zaslona: vizualizacija menija.
4. Ročica Select: izbira menija, funkcije in sprememba parametrov.
5. Funkcijske tipke.

Programska shema

Regulator omogoča klimatsko regulacijo mešalnih krogov, potrebe sanitarnega grelca in nadzorovanje energije, ki prihaja iz inercijskega zbiralnika. Če ta ni dovolj napolnjen, regulator izvrši integracijo/združevanje prek kotla.

Diagram nadzorovanja sistema z direktnim povezovanjem na inercijski zbiralnik, mešalne kroge in pripadajoči zbiralnik sanitarne vode.

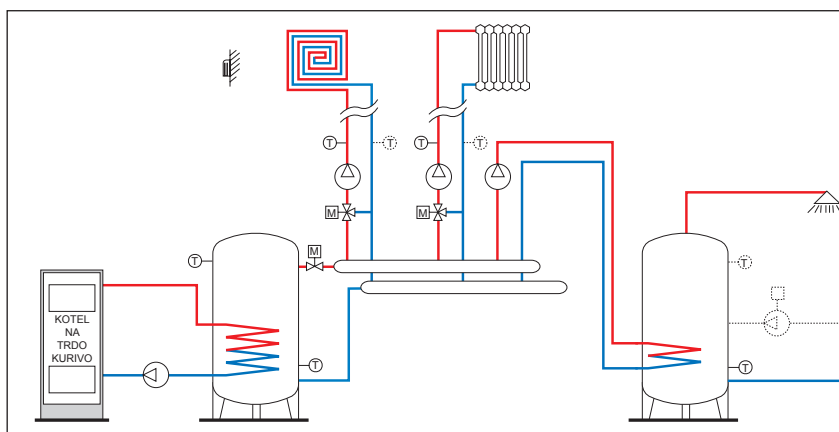
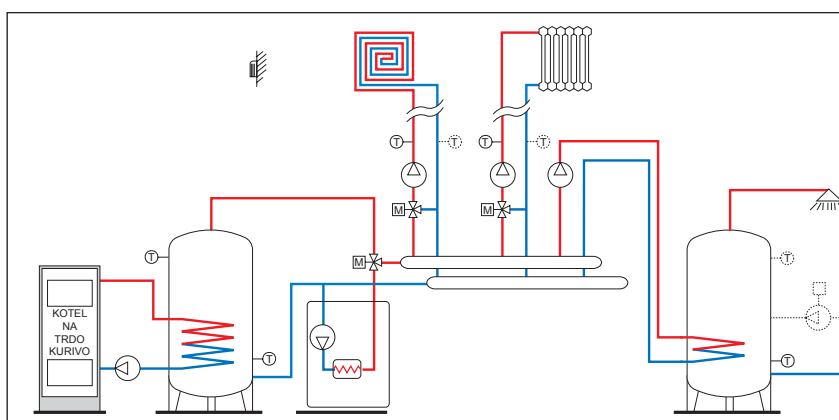
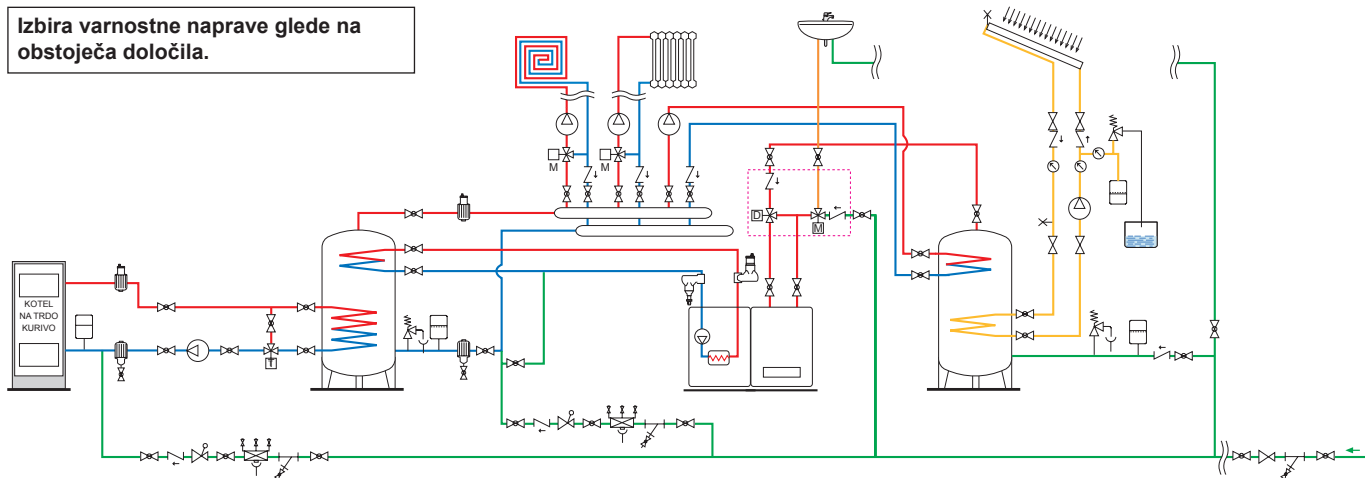


Diagram nadzorovanja sistema z direktnim povezovanjem na inercijski zbiralnik, mešalne kroge, pripadajoči zbiralnik sanitarne vode in dodatnim integriranim kotlom.



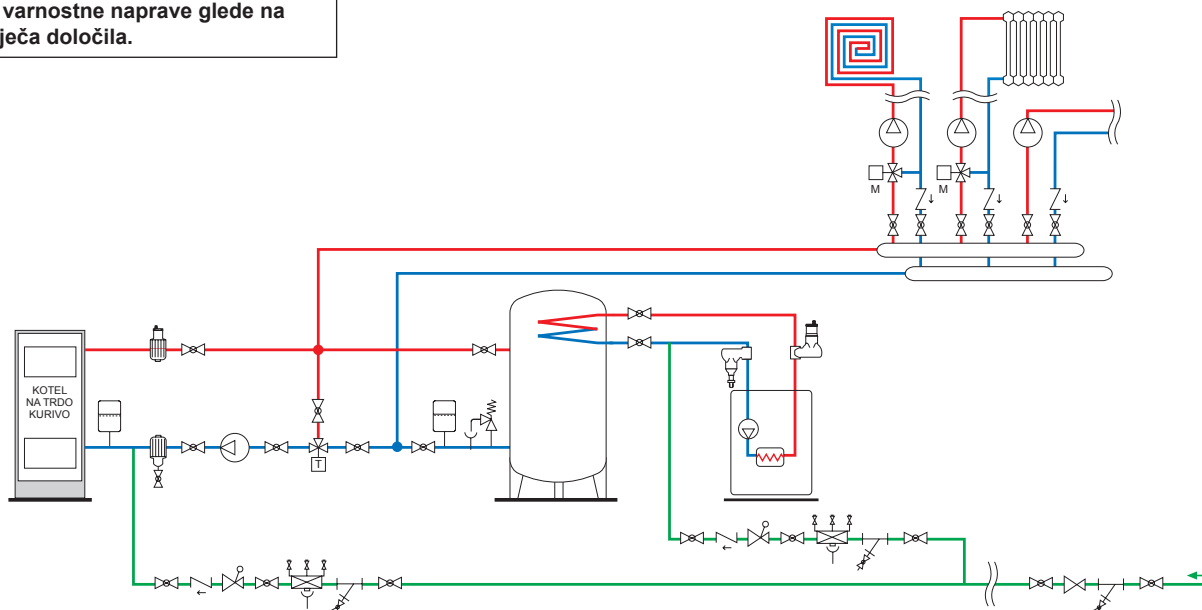
Kotel na trdo kurivo, direktno povezovanje na inercijski zbiralnik.

Izbira varnostne naprave glede na obstoječa določila.



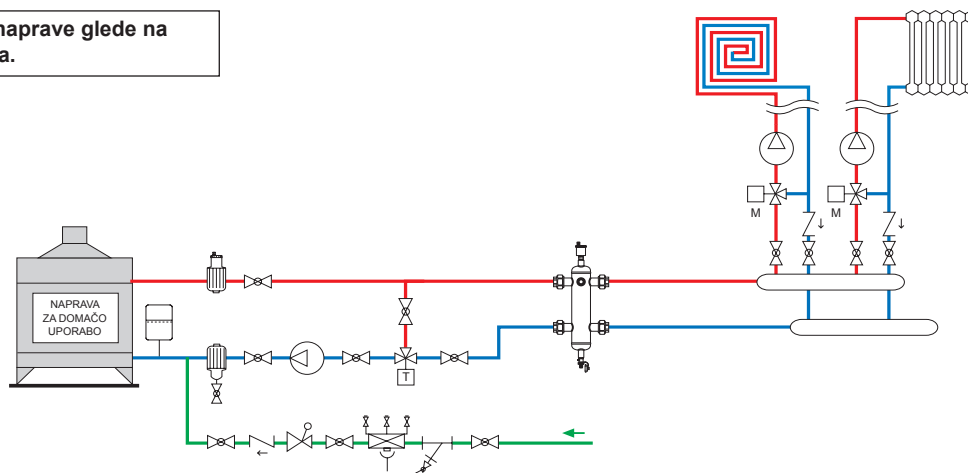
Kotel na trdo kurivo, povezovanje na inercijski zbiralnik povezan paralelno

Izbira varnostne naprave glede na obstoječa določila.



Kotel na trdo kurivo, direktno pošiljanje v sistem.

Izbira varnostne naprave glede na obstoječa določila.



Pridržujemo si pravico do spremembe naših izdelkov, tehničnih izboljšav in nadaljnega razvoja. Vse ilustracije, številski podatki itd. niso obvezujoči.



CALEFFI HIDROTERMIKA d.o.o.
Industrijska cesta 6/A · 6310 Izola · Slovenija
Tel. +386 5 6400152 · Fax +386 5 6400153
info@caleffi.si · www.caleffi.si

© Copyright 2013 Caleffi