Radijator INŽENJERING

ISO 9001:2008

Kotao na BIOMASU/

Heating boiler BIOMASS OPERATED

SERIJE Ecoflame Plus/ SERIES Ecoflame Plus

INSTRUKCIJE/ *INSTRUCTION MANUAL*

Montaža, korišćenje i održavanje kotla/ Assembly, use and maintenance of heating boiler

Radijator INŽENJERING

Sadržaj

1.Važna upozorenja ... 4
1.1. Minimalna udaljenost od zapaljivih materijala ... 5
2. Opis kotla ... 6
2.1. Presek kotla Ecoflame Plus sa opisom elemenata ... 7
2.2. Konstrukcija ... 8
3. Montaža ... 11
3.1 Opšta upozorenja ... 11
3.2 Mere i uredjaji bezbednosti kod kotla Ecoflame Plus ... 12
3.3 Pozicioniranje kotla Ecoflame Plus u kotlarnici. ... 15
3.4. Priključenje na dimnjak ... 16
4. Šema vezivanja automatike ... 20
5. Tabela sa tehničkim podacima ... 21
6. Hidraulička šema ... 23
7. Start rada kotla i održavanje ... 24
7.1. LCD 100 displejom ... 24
7.2. Funkcionalna stanja sistema ... 31
7.3. Senzor za detektovanje otvorenih vrata kotla ... 31
7.4. Termostat za nadzor temperature peleta ... 32
7.5. Instaliranje dodatne opreme ... 32
7.5.1. Uvodne napomene ... 32
7.5.2. Sobni termostat ili senzor spoljnje temperature ... 32
7.5.3. Start rezervnog/dodatnog izvora toplote ... 34
7.5.4. Dodatni sistem za doziranje peleta ... 34
7.6. Menadžment distribucije vode ... 34
7.6.1. Uvodne napomene ... 34
7.6.2 Konfiguracija 10.0 ... 35
7.6.3 Konfiguracija 10.1 ... 36
7.6.4 Konfiguracija 10.2 ... 37
7.6.5. Konfiguracija 10.3 ... 39
7.6.6. Spisak temperaturnih parametara/termostata ... 40
7.7. Zaštita od blokade pumpe i trokrakog ventila ... 41

7.8. Resetovanje na fabrička podešavanja 41
7.9. Puštanje u rad kotla 41
7.10. Održavanje kotla Ecoflame Plus 42
10. Nalepnica 46
11. Proizvođač 51
12. Garancija 52

–

1.Važna upozorenja

OPŠTA UPOZORENJA

- Nakon uklonjenog pakovanja uveriti se u kompletnost isporuke, i u slučaju nedostataka, obratiti se prodavcu koji je prodao kotao.
- Kotao mora biti upotrebljen isključivo za namenu koju je predvideo proizvođač. Isključuje se bilo kakva odgovornost od strane proizvođača za štetu uzrokovanu osobama, životinjama ili stvarima, u slučaju grešaka pri montaži, regulaciji, održavanju ili nepravilnom korišćenju.
- U slučaju curenje vode isključiti uređaj sa električnog napajanja, zatvoriti napajanje vodom i obavestiti ovlašćeni servis ili ovlašćenog montera.
- Ovo uputstvo je sastavni deo uređaja i mora se čuvati sa pažnjom i mora ***UVEK*** pratiti uređaj i u slučaju promene vlasnika ili korisnika ili u slučaju priključenja na drugu instalaciju. U slučaju oštećenja ili nestanka tražiti novi primerak od ovlašćenog prodavca.

VAŽNA UPOZORENJA

Podsećamo da korišćenje uređaja na biomasu i čvrsto gorivo i koji imaju kontakt sa električnom energijom i vodom zahtevaju poštovanje sigurnosnih mera i to:

- Zabranjeno je korišćenje kotla od strane dece i osoba sa ograničenim mogućnostima bez pratnje.
- Zabranjeno je korišćenje kotla na instalacijama sa radnom temperaturom većom od 110˚C, i radnim pritiskom većim od 3 bar-a.
- Zabranjeno je korišćenje lako zapaljivih goriva (alkohol, nafta).
- Zabranjeno je odlaganje lako zapaljivih materijala u blizini kotla i u blizini vrata za loženje. Pepeo se mora odlagati u zatvorene i nezapaljive spremnike.
- Zabranjeno je spaljivanje otpada i materijala čije sagorevanje prouzrokuje plamen ili opasnost od eksplozije (npr. plastične kese, piljevinu, ugljenu prašinu, blato itd.)
- Zabranjena je bilo kakva intervencija tehničkog lica (naročito se to odnosi na zamenu grejača ili proveru ispravnosti nekog drugog el. uređaja...) ili čišćenja, pre nego se kotao isključi sa električnog napajanja i to izvlačenjem utičnice iz glavnog mrežnog napajanja.
- Zabranjena je izmena na sigurnosnim elementima.
- Zabranjeno je zatvaranje ventilacionih otvora na prostoriji u kojoj se nalazi kotao. Ventilacioni otvori su neophodni za pravilno sagorevanje
- Zabranjeno je izlaganje kotla atmosferskim neprilikama. Sam kotao nije predviđen za spoljnu montažu i ne sadrži sistem protiv smrzavanja.
- Zabranjeno je isključivanje kotla ukoliko spoljna temperatura može da padne ispod NULE (opasnost od smrzavanja).
- U slučaju intervencije na bilo kom elektro uređaju kotla, ceo uređaj isključiti sa elektro instalacije i to tako što se izvadi utičnica iz mrežnog napajanja.
- Rad sa uređajem kotla zabranjen je ljudima sa posebnim potrebama (uključujući i decu) kako fizičkim tako i mentalnim, osim uz nadzor staratelja i ljudi koji su odgovorni za njihova ponašanja.
- Deca moraju biti pod nadzorom staratelja kako se ne bi igrala sa uređajem kotla.
- Ako je oštećena strujna zaštita, mora biti zamenjena u samoj fabrici i servisirana od strane ovlašćenog servisera ili kvalifikovanih ljudi da bi se izbegao rizik od strujnog udara.

1.1. Minimalna udaljenost od zapaljivih materijala

- Obezbedite odgovarajuću udaljenost od zapaljivih materijala, ako je potrebno obezbediti zaštitu istih.
- Minimalna udaljenost od zapaljivih materijala je propisana zakonom- molimo da se o tome raspitate kod stručnih lica, koja se bave grejanjem, i dimničara.
- Minimalna udaljenost kotla i cevi za odvod dimnih gasova od slabo i prosečno gorivih materijala treba da bude najmanje 100mm.
- Minimalno rastojanje od lako zapaljivih materijala je 200mm, a isto važi i za materijale čija zapaljivost nije poznata.

Opasnost od požara!

- Skladištenje zapaljivih materijala i tečnosti u blizini kotla je zabranjeno.
- Obavezno upozorite korisnike o potrebnoj minimalnoj udaljenosti zapaljivih materijala od kotla.

Zapaljivost građevinskih materijala	
A... **nezapaljivi**	azbet, kamen, građevinski kamen, keramičke zidne pločice, terakota, malter, cementna glazura (bez organskih dodataka);
B... **koji nisu lako zapaljivi**	gipsane kartonske ploče, staklena vlakna, ploče od AKUMINA, IZOMINA, RAJOLITA, LIGNOSA, VELOKSA I HERAKLITA;
C1... **slabo gorivi**	bukovo i hrastovo drvo, kompozitno drvo, filc, ploče od HOBREKSA, VERZALITA, UMAKARTA;
C2... **prosečno gorivi**	drvo bora, tise i jele, kompozitni materijali;
C3... **lako zapaljivi**	asfalt, karton, celulozni materijali, iverica, pluta, poliuretan, polistiren, polipropilen, polietilen, podna vlakna.

2. Opis kotla

- Kotao ***Ecoflame Plus 25/30*** je razvijen sa ciljem da RADIJATOR INŽENJERING ponudi tržištu kotao koji je po svojim mehaničkim i termičkim osobinama izrazito namenjen peletu kao gorivu.

- **Ukoliko korisnik želi da koristi neki oblik biomase koji nije naveden, obavezno treba da kontaktira službu konstrukcije i razvoja Radijator inženjeringa ili ovlašćenog prodavca, jer vrlo često pojedini oblici biomase zahtevaju posebna, specifična rešenja sagorevanja**. Prilikom korišćenja navedenih goriva podrazumeva se automatska kontrola glavnih parametara rada. U svim navedenim primerima korišćenja biomase zahteva se određen stepen suvoće goriva. Sa druge strane zahtevi tržišta su uvek okrenuti ka što većoj univerzalnosti goriva.

- Drveni peleti su dobijeni od 100% celuloze. Ostaci drveta pod visokim pritiskom su sabijeni u pelet prečnika 6mm i dužine 2-3 cm. Pelet treba pravilno skladištiti i to na suvom mestu da bi se obezbedilo efikasno sagorevanje. Kotao ***Ecoflame Plus 25/30*** koristi pelet prečnika 6 mm, dužine 5-30 mm i vlažnosti do 10% izrađen po standardu **EN 14962-2**. Ukoliko pelet nije po navedenom standardu ili je tokom skladištenja ili transporta došlo do pogoršanja njegovog kvaliteta, Radijator Inženjering kao proizvođač ne može da preuzme odgovornost za loš rad. U takvim situacijama dolazi do grešaka u paljenju, nagomilavanja peleta i ispadanja iz prostora za sagorevanje, nedovoljne snage itd.

- ***Ecoflame Plus*** se instalira u kotlarnici ili u drugim prostorijama, s tim što ima prednost u situacijama gde su potrebne što kompaktnije dimenzije.

- Montira se na klasični dimnjak minimalnog prečnika 130mm. Dimnjak mora da zadovoljava i sve ostale standarde kao kod klasičnih kotlova o čemu je više rečeno u poglavlju montaža.

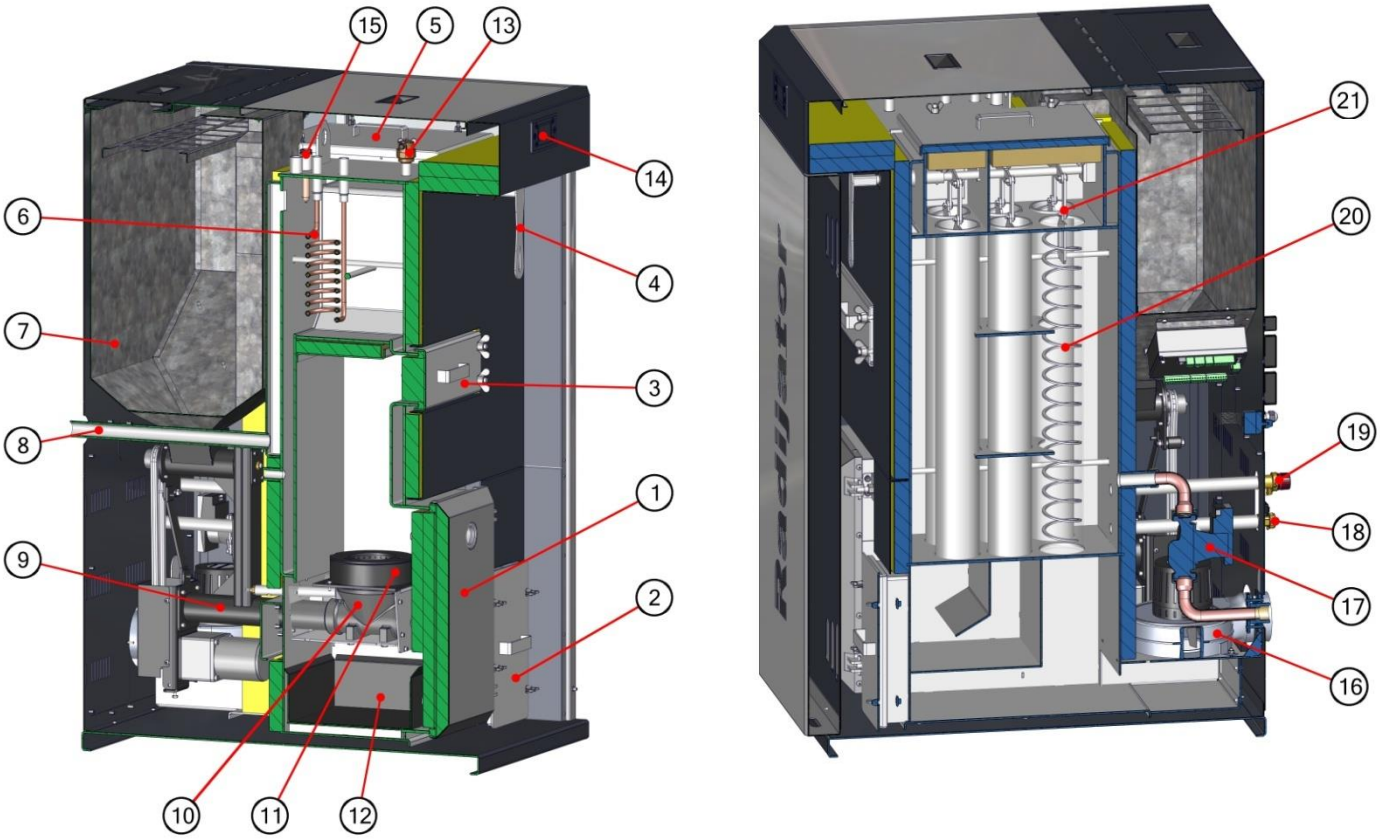
- U okviru kotla instalirani su i odgovarajuća cirkulaciona pumpa. Kotao se isporučuje sa sigurnosnim i odzračnim ventilom. Pored modela ***Ecoflame Plus*** postoji i model ***Ecoflame*** koji ne poseduje cirkulacionu pumpu, sigurnosni ventil, pp slavinu.

- Sagorevanje peleta se vrši po principu izvirućeg ložišta.

- Ceo proces je vođen automatikom koja dozvoljava odabir jedan od dva nivoa snage (25/30kW).

- Moguće je priključiti sobni termostat i isprogramirati periode starta rada i cikluse mirovanja za 7 dana.

2.1. Presek kotla Ecoflame Plus sa opisom elemenata



Slika 1. Presek kotla Ecoflame Plus

Redni broj	Naziv pozicije
1	**Vrata kotla;**
2	**Donji poklopac revizionog otvora za čišćenje izmenjivača;**
3	**Gornji poklopac revizionog otvora za čišćenje iznad ložišta;**
4	**Ručica mehanizma za čišćenje izmenjivačkih cevi;**
5	**Gornji poklopac revizionog otvora za čišćenje izmenjivača;**
6	**Termičko osiguranje;**
7	**Silos;**
8	**Potisni vod;**
9	**Dozer;**
10	**Kanal gorionika - T komad;**
11	**Prohromska šolja;**
12	**Pepeljara;**
13	**Odzračni ventil;**
14	**Displej automatike;**
15	**Sonda za temperaturu;**
16	**Ventilator, Ø100;**
17	**Elektronska pumpa;**
18	**Slavina za punjenje i pražnjenje;**
19	**Ventil sigurnosti;**
20	**Turbulator za čišćenje cevi izmenjivača;**
21	**Mehanizam za čišćenje izmenjivača**

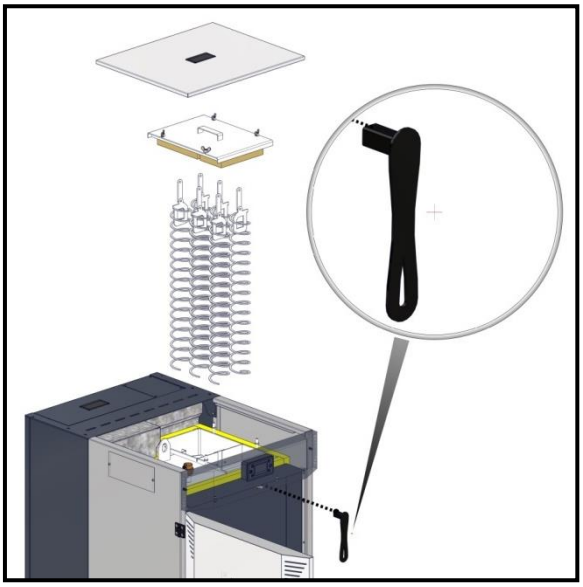
2.2. Konstrukcija

Po načinu sagorevanja, kotao ***Ecoflame Plus 25/30*** pripada grupi kotlova gde masa koja sagoreva izvire u komoru za sagorevanje.

Vodeni deo kotla, njegov način izmene toplote između dimnih gasova i vode, prilagođen je biomasi. Svi delovi vodenog dela kotla izrađeni su od bešavnih cevi kvaliteta **ST 35.4** i kotlovskih limova debljine 5 mm. Limovi su kvaliteta **1.0425 EU** standard odnosno **P265GH** standard **EUII.**

Izmenjivač je tropromajni izgrađen od vertikalno postavljenih cevi. Zahvaljujući tropromajnom sistemu cirkulacije dimnih gasova kotao ima visoku efikasnost, a ovakve karakteristike rezultiraju uštedom energije i manjim zagađenjem životne sredine.

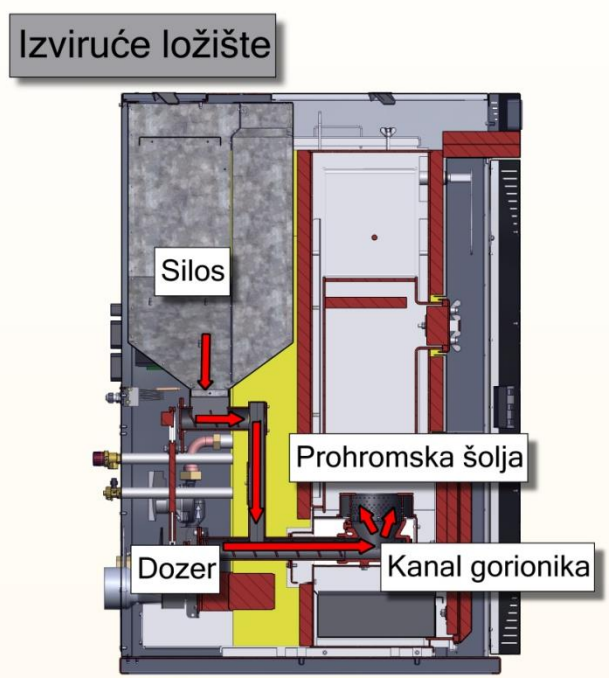
Unutar cevi izmenjivača postavljeni su spiralni turbulatori koji imaju dvostruku funkciju. Prva je da povećaju izmenu dimnih gasova i izmenjivača i samim tim i efikasnost kotla, a druga mehaničko čišćenje zidova cevi. Na ***slici 2*** prikazani su turbulatori, koji se pokretanjem ručice levo-desno, pomeraju gore-dole i tako čiste cevi izmenjivača, veoma je bitno da se ovaj proces čišćenja obavlja svakodnevno.



Slika 2. Prikaz turbulatora

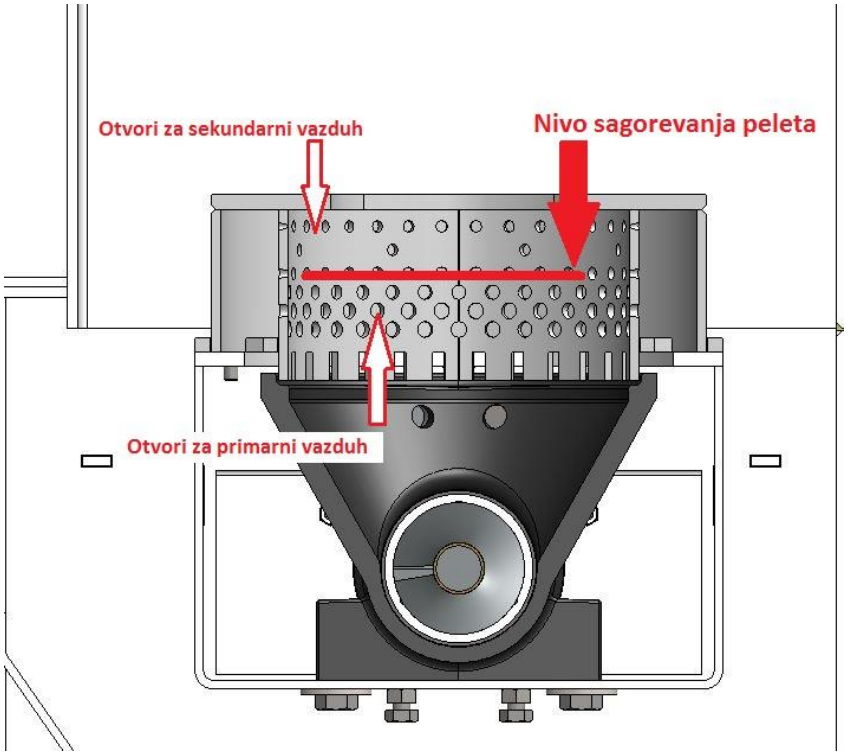
Stepen korisnosti na pelet je preko 91 %. Vrednosti temperature dimnih gasova mogu u svakom trenutku da se očitaju na displeju. Tokom rada dolazi do stvaranja naslaga gareži i pepela na izmenjivačkom delu kotla i to značajno utiče na slabiju izmenu i porast temperature dimnih gasova. Ako se kotao ne čisti duže vreme moguć je toliki porast temperature dimnih gasova da dolazi do ulaska u modulacijski režim rada.

-Ložište je po principu rada tzv. „izviruće“, gde gorivo tj. pelet iz silosa nadolazi u dozer koji ga transportuje preko dve horizontalne spirale u zonu ložišta tj. u kanal gorionika, gde se pelet nagomilava, kanal se puni i izvire u šolju u kojoj sagoreva. Šolja je napravljena od vatrootpornog materijala, ***slika 3***.



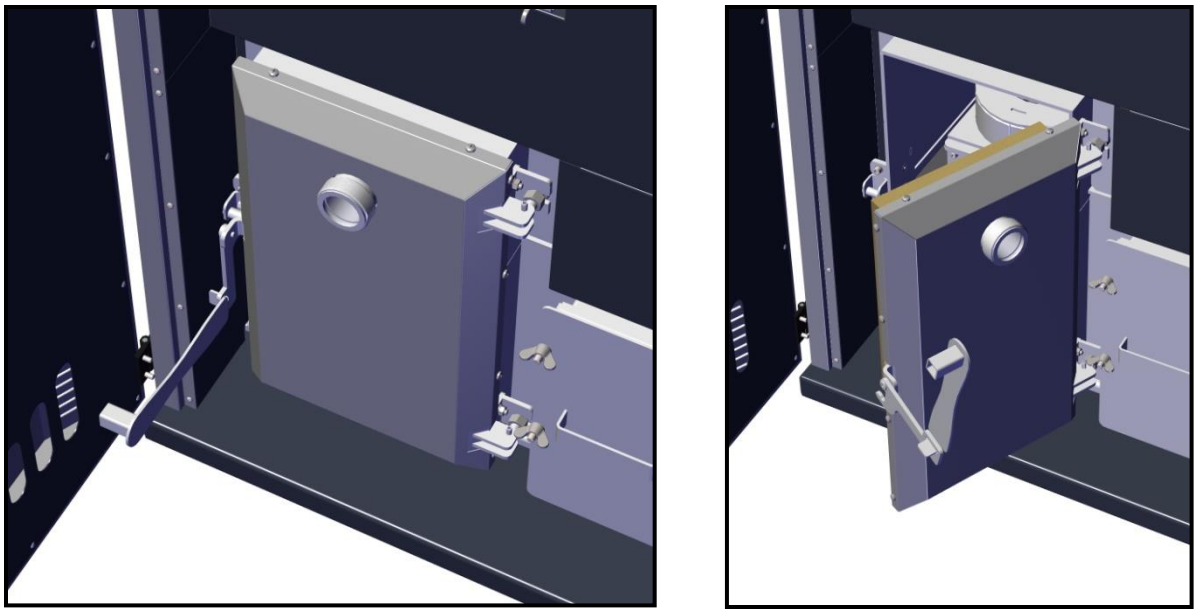
Slika 3. Izviruće ložište

Sagorevanje peleta u prohromskoj šolji prikazano je na ***slici 4***. Otvori iznad crvene linije su za sekundarni vazduh, otvori ispod crvene linije su za primarni vazduh. Crvena liniija označava nivo peleta koji sagoreva.



Slika 4. Prikaz sagorevanja peleta u šolji

Ručica koja pokreće mehanizam za čišćenje turbulatora koristi se i za otvaranje vrata ložišta, ***slika 5.***



Slika 5. Otvaranje vrata ložišta

-Zapremina silosa je 65kg. Mogućnost proširenja kapaciteta dodatnim silosom za pelet, ***slika 6***.

Slika 6. Mogućnost dodatnog silosa, kapacitet 320kg

3. Montaža

3.1 Opšta upozorenja

Kotao mora biti pravilno postavljen zbog pravilnog rada!

Maksimalni radni pritisak kotla je 3 bar-a, minimalni 1 bar, a maksimalna radna temperatura kotla je 110˚C.

Kotao je sa ventilatorom, automatikom, elektro grejačem i svi ovi uređaji koriste napajanje 230V, tako da nepravilno instaliranje i neoprezno rukovanje mogu da ugroze ljudski život strujnim udarom.

Kotao na čvrsto gorivo i prinudnom promajom treba instalirati prema važećim normama i zakonskim propisima. Svaka izmena ili na mehaničkoj konstrukciji ili na električnoj instalaciji smatraće se narušavanjem garancijiskih uslova i dovešće do njenog narušavanja.

Prilikom montaže na hidrauličku instalaciju kotao mora biti obezbeđen na propisan način od prekoračenja maksimalne radne temperature i pritiska.

Za propisnu montažu odgovoran je instalater centralnog grejanja koji priključuje kotao na hidraulički sistem.

Radijator Inženjering, kao proizvođač kotla, ne preuzima nikakvu odgovornost za štete prouzrokovane lošim instaliranjem kotla.

Prilikom bilo kakve intervencije na elektro uređajima kotla Ecoflame, ceo sistem isključiti sa glavnog mrežnog napajanja.

3.2 Mere i uredjaji bezbednosti kod kotla Ecoflame Plus

Kotao je opremljen sofisticiranim sigurnosnim uređajima koji u slučaju nepredviđenih situacija zaustavljaju rad kotla, sprečavajući time sve posledice koje mogu biti uzrokovane nepravilnim radom kotla. U svakom slučaju kada se problem pojavi uređaji će zaustaviti ubacivanje peleta i počeće faza gašenja kotla.

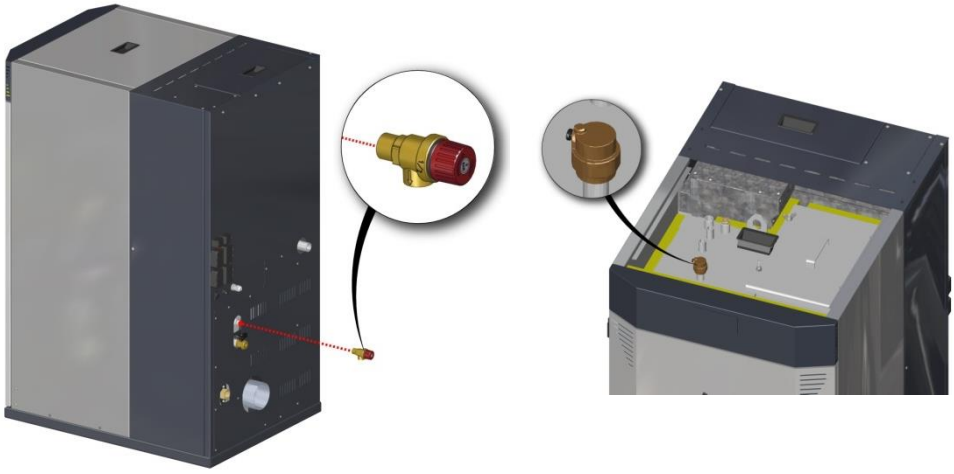
- **Ventil sigurnosti na pritisak;**
- **Odzračni ventili;**
- **Termostati u automatici koja reguliše rad kotla;**
- **Ventil termičkog osiguranja oticanjem (VTO) (kotao na vrhu ima predviđen priključak za VTO, koji ugrađuje investitor kotla)**

Ventil sigurnosti na pritisak, prikazan na *slici 7* levo

- Ventil sigurnosti na pritisak mora biti nazivnog prečnika 1/2" baždaren na maksimalno 3 bar-a. Ovaj sigurnosni element koji spada u grupu limitatora pritiska mora da bude takve konstrukcije da izdrži i kratkotrajna prekoračenja i temperature i pritiska kao i određen sadržaj glikola u tečnosti za grejanje.
- Ventil sigurnosti nalazi se na zadnjoj strani kotla, izvan oplate iz razloga da ukoliko dodje do aktiviranja, voda koju on ispusti ne ugrozi rad kotla.
- Ventil sigurnosti mora biti montiran na kotlu bez bilo kakvog cevovoda ili bilo kojih drugih elemenata između. Za ovu svrhu postoji i posebno predviđen priključak. Strogo je zabranjeno bilo kakvo reduciranje prečnika ovog priključka.
- Ispusni tj. izduvni deo ventila sigurnosti mora da bude od cevi čiji je prečnik najmanje jednak nazivnom prečniku ispusnog dela ventila. Takođe dozvoljeno je za njegovu izradu koristiti najviše jedan luk radijusa r > 3d.
- Sigurnosni ventil mora posedovati nazivnu pločicu i na njoj sledeće podatke:
  - naziv proizvođača;
  - oznaka tipa sigurnosnog ventila/godina ispitivanja;
  - nazivni protok;
  - podatak za koji toplotni učinak je sigurnosni ventil podešen;
  - najviši pritisak otvaranja tj. 3 bar-a.
- Obavezna je provera ispravnosti rada u određenim vremenskim periodima kao i ponovna baždarenja od strane sertifikovanih firmi. Ove obaveze se sprovode u skladu sa zakonom svake zemlje u kojoj je kotao namontiran. Obavezno čuvati pisani dokument o podacima zadnjeg baždarenja sigurnosnog ventila.
- Na povratnom vodu montirati barem još jedan ventil sigurnosti na pritisak.

Odzračni ventil, prikazan na *slici 7* desno

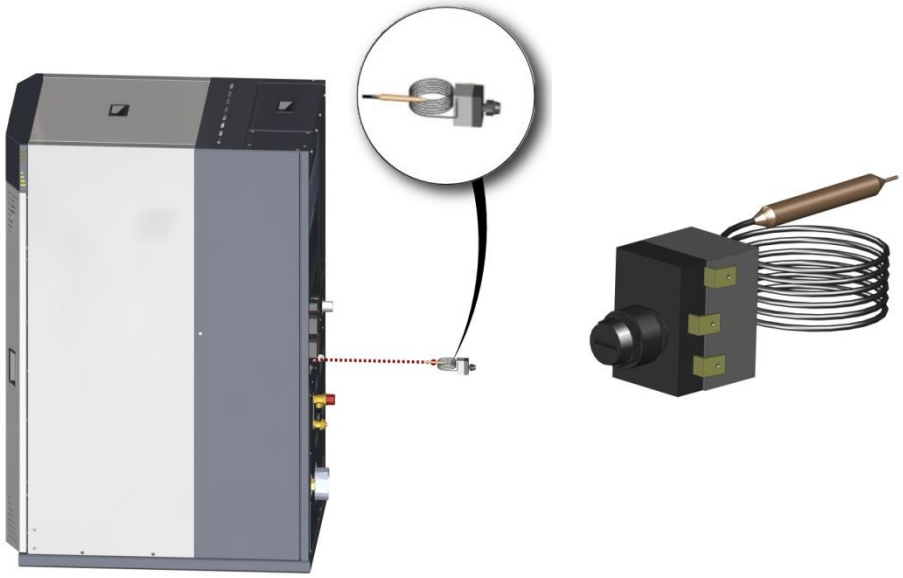
- Odzračni ventil je montiran na najvišoj tački kotla. Ovo je još jedna mera sigurnosti koja se odnosi na pojavu vazduha u sistemu i u samom kotlu. Takodje i apsorbuje i nagle trenutne promene pritiska. Maksimalni pritisak koji može da izdrži je 10 bar-a. Ovaj sigurnosni element mora da podleže i periodičnim ponovnim baždarenjima o čemu investitor tj. korisnik kotla mora da poseduje validnu dokumentaciju.



Slika 7. Prikaz postavljanja sigurnosnih elemenata

Termostati u automatici kotla

- Automatici koja vodi proces sagorevanja i utiče na rad kotla i krugova grejanja ima jedan sigurnosni termostat. Sigurnosni termostat ima funkciju kao limitator temperature vode u kotlu, ograničen je na 110˚C, ***slika 8***. U slučaju pregrevanja, sačekati da temperatura vode padne ispod 60˚C i ručno resetovati dugme STB termostata.



Slika 8. Sigurnosni termostat na automatici

- Za automatiku kotla i krugove grejanja koriste se NTC senzori i služe za podešavanje željene temperature. Kotlovska NTC sonda je ograničena na 95˚C.
- U slučaju reagovanja bilo kojih sigurnosnih elemenata automatika preuzima niz aktivnosti, ulazi u safety režim rada u kojem je obavezno pumpa uključena da bi se temperatura spustila.

- Pored gore navedenih termostata automatika kotla je opremljena i nalegajućim termostatom za nadzor temperature peleta u silosu, ***slika 9***. U slučaju aktivacije ovog termostata automatika preuzima sledeće korake: isključuje dozer i uključuje ventilator, kako bi se zaustavio plamen.

Slika 9. Nalegajući termostat

Ventil termičkog osiguranja oticanjem (VTO)

Slika 10. Ventil termičkog osiguranja oticanjem

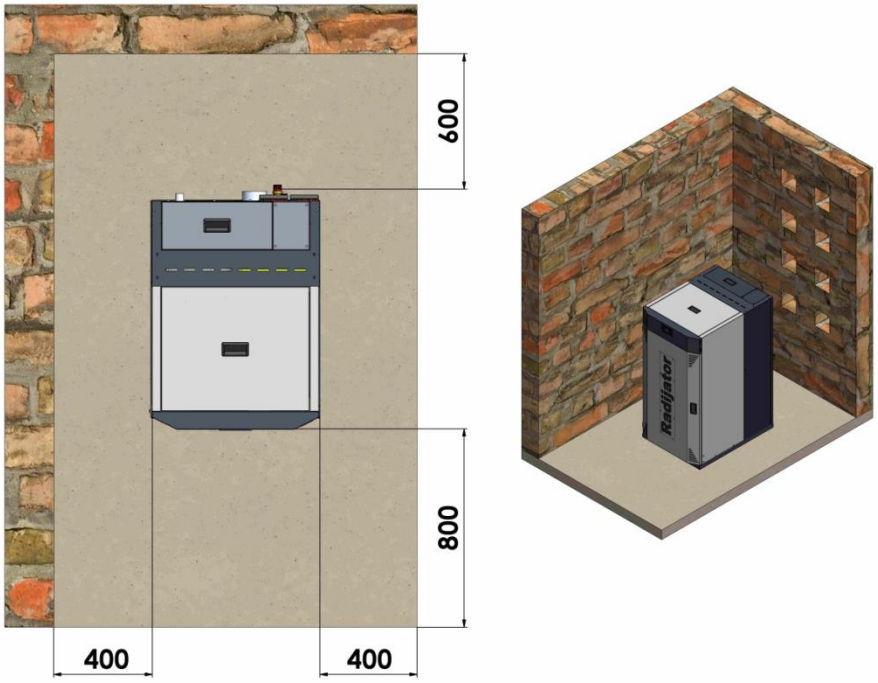
- Ovaj sigurnosni element ima takođe ulogu ograničivača temperature. U nekim ekstremno opasnim situacijama prelaz vode u vodenu paru je takav da ventili sigurnosti za pritisak nisu dovoljni da obezbede sigurnost hidrauličkog sistema. Iz ovog razloga je obavezna ugradnja VTO. U zavisnosti od zakonskih regulativa zemalja u kojima se kotao montira, VTO je potrebno ugraditi samo za snage veće od određenih ili za svaku snagu kotla obavezno ugraditi VTO. Mesto ugradnje prikazano je na šemi montaže kotla na instalaciju i na ***slici 10***. U kotlu se isporučuje bakarna spirala tako da je potrebno koristiti VTO sa izmenjivačem kao na ***slici 10***. Do VTO-a se dovodi hladna sanitarna voda. Kada sonda VTO-a ima informaciju da je temperatura preko 95°C VTO se otvara i voda prolazi kroz bakarnu spiralu. Posle izvesnog vremena temperatura vode u kotlu se vraća na normalnu. Jedan priključak spirale koristimo za VTO, a drugi za ispust vode koja je prošla kroz spiralu. Koji je priključak spirale za VTO, a koji je ispusni je nebitno. Obavezno je pridržavati se uputstava ugradnje koje je dao proizvođač VTO. Obavezno u određenim vremenskim periodima proveravati funkciju VTO. Kao što je već rečeno jedan kraj VTO je za montažu na izmenjivač kotla, a do drugog se dovodi hladna voda pod pritiskom. Naročito je bitno da protok te vode bude neometan i pri nestanku električne energije.

Ukoliko je nemoguće obezbediti dotok hladne sanitarne vode i pri nestanku el.energije, obavezno kotao priključiti na otvoren sistem.

3.3 Pozicioniranje kotla Ecoflame Plus u kotlarnici.

Kotlarnica mora biti obezbeđena od smrzavanja.

Podloga za kotao u kotlarnici mora biti od nezapaljivog materijala. Preporučene vrednosti udaljenosti sve četiri strane kotla u odnosu na zidove kotlarnice ili neka druga kruta tela (akumulacioni bojler, itd.) prikazane su na ***slici 11***. Ove vrednosti udaljenosti omogućavaju siguran pristup prilikom loženja, dovoljan prostor za čišćenje i nesmetan pristup ventilatoru i ventilu za punjenje i pražnjenje. Kotao sa svoje leve strane treba da bude udaljen od zida 400mm. Prostor iza kotla bitan je zbog montaže na hidraulički sistem ali i zbog eventualne demontaže sistema za elektro potpalu. **Kotlarnica mora da poseduje dovoljne otvore za ventilaciju kako za svež vazduh tako i za odvođenje istrošenog vazduha.**



Slika 11. Pozicioniranje kotla u kotlarnici

Ukupna površina ovih otvora je minimalno 150cm² za snage do 50kW, a za snagu preko 50kW površina mora biti veća za jos 2cm² po kW.

$$A = 150\,cm^2 + \frac{2cm^2}{kW} \cdot (\sum Q_n - 50kW) \quad \sum Q_n = \text{moguće snage preko 50kW.}$$

Nedostatak dovoljne ventilacije u kotlarnici može da uzrokuje više problema u radu kotla. Glavni problem je nemogućnost postizanja visoke temperature izlazne vode tj. ne postizanje maksimalne snage što dovodi do kondezovanja u kotlu.

- Uzeti u obzir neophodan minimalni prostor koji je potreban za prilaz sigurnosnim elementima i za izvršenje operacija čišćenja i redovnog remonta.
- Utvrditi da li je stepen električne zaštite u skladu sa karakteristikama prostorije u kojoj ce kotao biti smešten.
- Zabranjeno je izlaganje kotla atmosferskim neprilikama. Sam kotao nije predviđen za spoljnu montažu i ne sadrži sistem protiv smrzavanja.

- Zabranjeno je zatvaranje ventilacionih otvora na prostoriji u kojoj se nalazi kotao. Ventilacioni otvori su neophodni za pravilno sagorevanje.

3.4. Priključenje na dimnjak

Prilikom montaže dimnjaka razlikujemo dve situacije:

- **Situacija 1:** Kotao se priključuje na standardni dimnjak (zidani ili metalni) koji ima svoj temelj i pun presek od temeljne ploče do vrha.
- **Situacija 2:** Kotao se priključuje na montažni metalni dimnjak pričvršćen na fasadu.

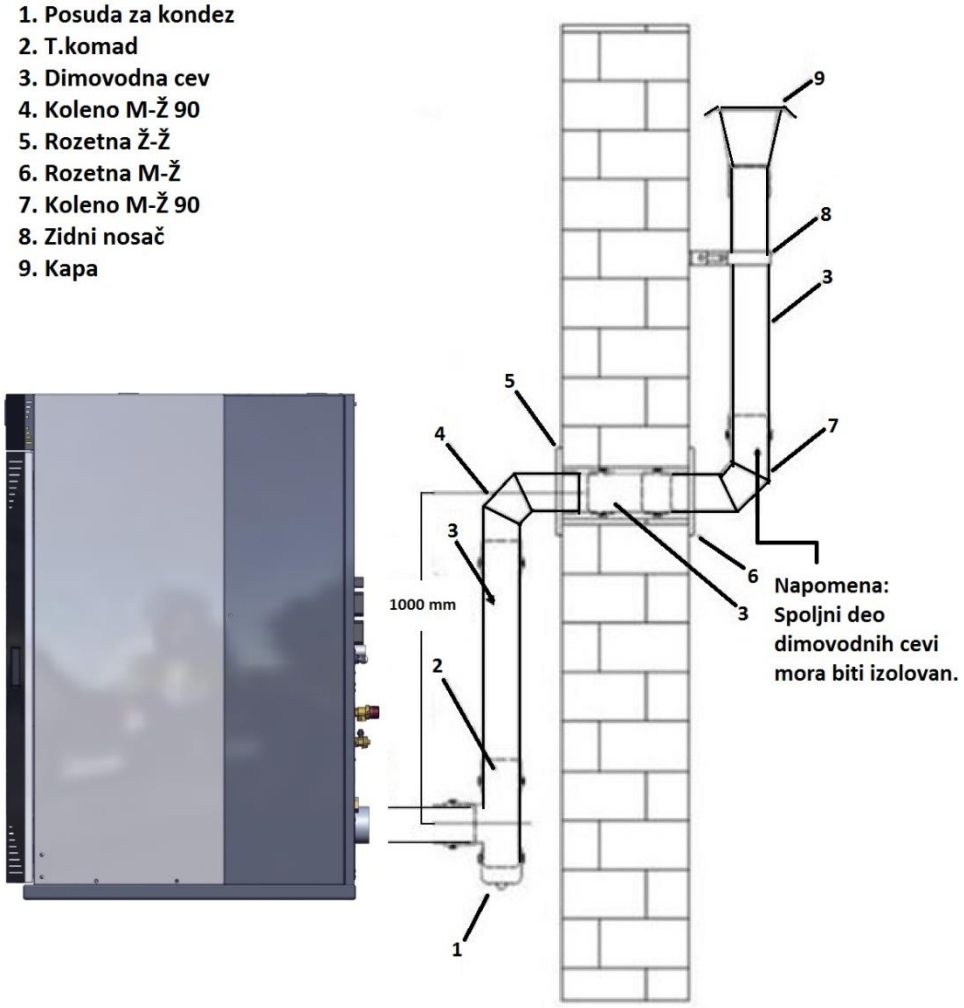
Situacija 1:

- Kao dimnjak koristiti keramičke ili metalne cevi kružnog poprečnog preseka minimalnog prečnika 130mm. Dimna cev obavezno mora biti izolovana.
- Ukoliko dimnjak već postoji i kvadratnog je poprečnog preseka, onda su minimalne dimenzije tog preseka 130x130mm.
- Nije dozvoljeno koristiti dimnjak za priključenje više uređaja.
- Nije dozvoljeno koristiti ventilacione otvore kao dimnjak.
- Vrh dimnjaka zaštititi dimnjačkom kapom zbog uticaja kiše i vetrova. Rastojanje od kape do dimnjaka 200mm.
- Dimnjak treba da izađe u odnosu na krov prema preporukama, ***slika 12*****.**
  Ukoliko su blizu dimnjaka neki viši objekti uzeti i ovo u obzir i dodatno povećati visinu.
- Dimnjak mora da ima i priključak za izdvajanje kondenza, kao i reviziona vrata. Vrata treba uvek tokom rada dobro da dihtuju.

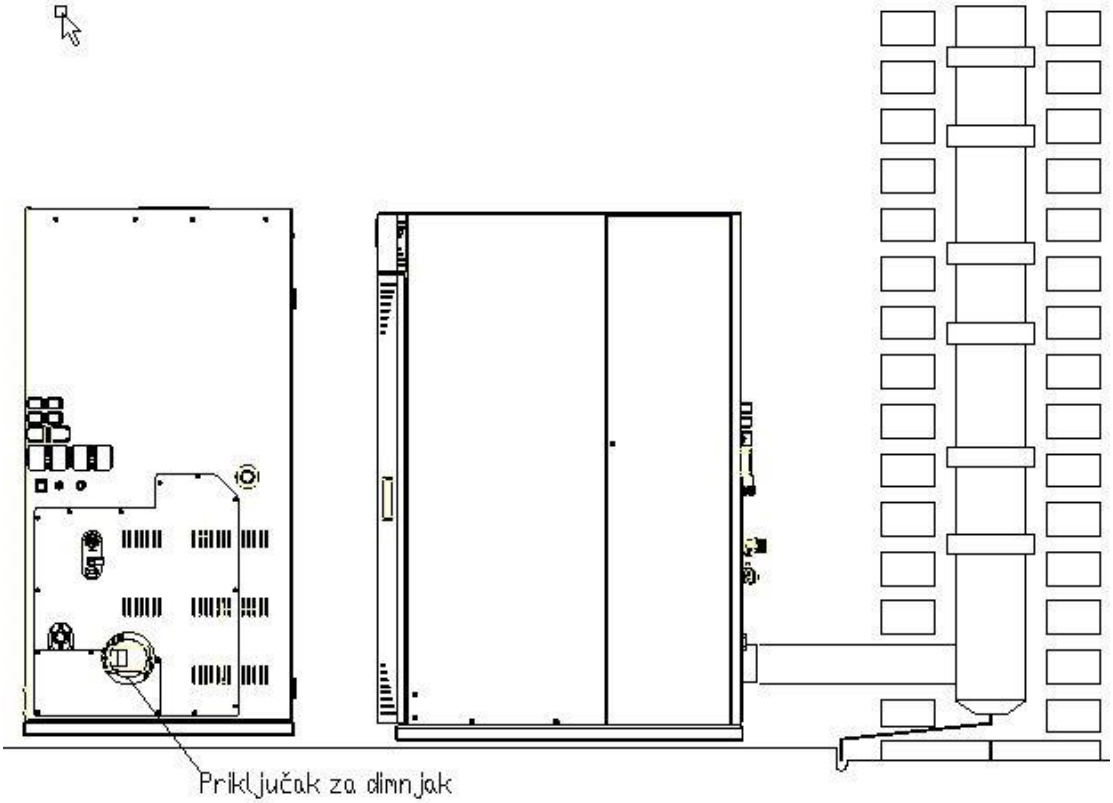
Situacija 2:

- U ovoj situaciji dimovodna cev mora da ide minimalno 1,5m vertikalno uvis u samoj prostoriji u kojoj je kotao, a zatim da prodre kroz zid i da se priključi na dimnjak.
- Dimovodna cev mora da ima T kondenzacioni komad na samom izlasku iz kotla kao i mogućnost demontaže zbog čišćenja.

UPOZORENJE: Nepridržavanje pravila tokom izvođenja dimovodnih kanala i dimnjaka može da dovede do nepravilnog rada kotla, ali i do ugrožavanja zdravlja ljudi pa i njihovih života. Najveća opasnost je od otrovnih gasova koji su produkti sagorevanja. U ovakvim situacijama gde nisu dimovod i dimnjak, kao i dovod vazduha za sagorevanje odrađeni na način kako je u uputstvu navedeno, Radijator Inženjering ne može da preuzme odgovornost za neželjene posledice.



Slika 12. Prikaz montaže dimovodnih kanala

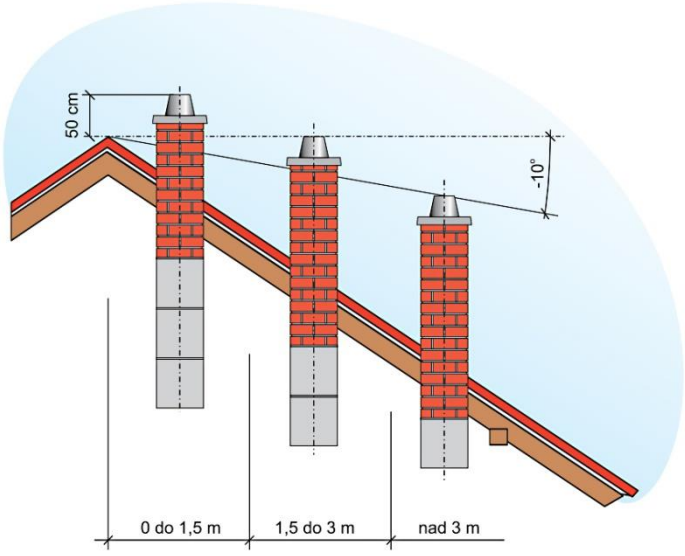


Slika 13 . Prikaz priključenja na dimnjak

Treba izbegavati ako je moguće lukove, a ako nije onda je maksimalni broj lukova (2).
Dimni kanal od kotla do dimnjaka poželjno je izolovati, posebno ako ima lukova i dužih deonica. U kućištu ventilatora izduvnih gasova fabrički je ugrađena sonda dimnih gasova. Pre puštanja u rad proveriti da li je posle transporta još uvek na svom mestu, jer bez pravilno postavljene sonde nema ni rada kotla.

Sam dimnjak treba da je napravljen od keramičkih cevi, oko njih treba da je izolacija debljine 3-5cm i zadnji spoljni sloj je cigla ili specijalni dimnjački elementi. Ako dimnjak ipak nije od keramike već od cigle, površina svetlog preseka takvog dimnjaka mora da bude 30% veća nego ovakva površina keramičkog dimnjaka.

Dimnjak mora da ima i vratanca za čišćenje a ona moraju dobro da dihtuju. Izlaz dimnjaka na krovu mora da bude po određenim propisima. Razlikuju se dva slučaja: ako je ugao krova manji od 12° i ako je ugao krova veci od 12°. Za ugao manji od 12° visine dimnjaka iznad krova je 1m a za ugao veci od 12° treba pogledati ***sliku 14***.



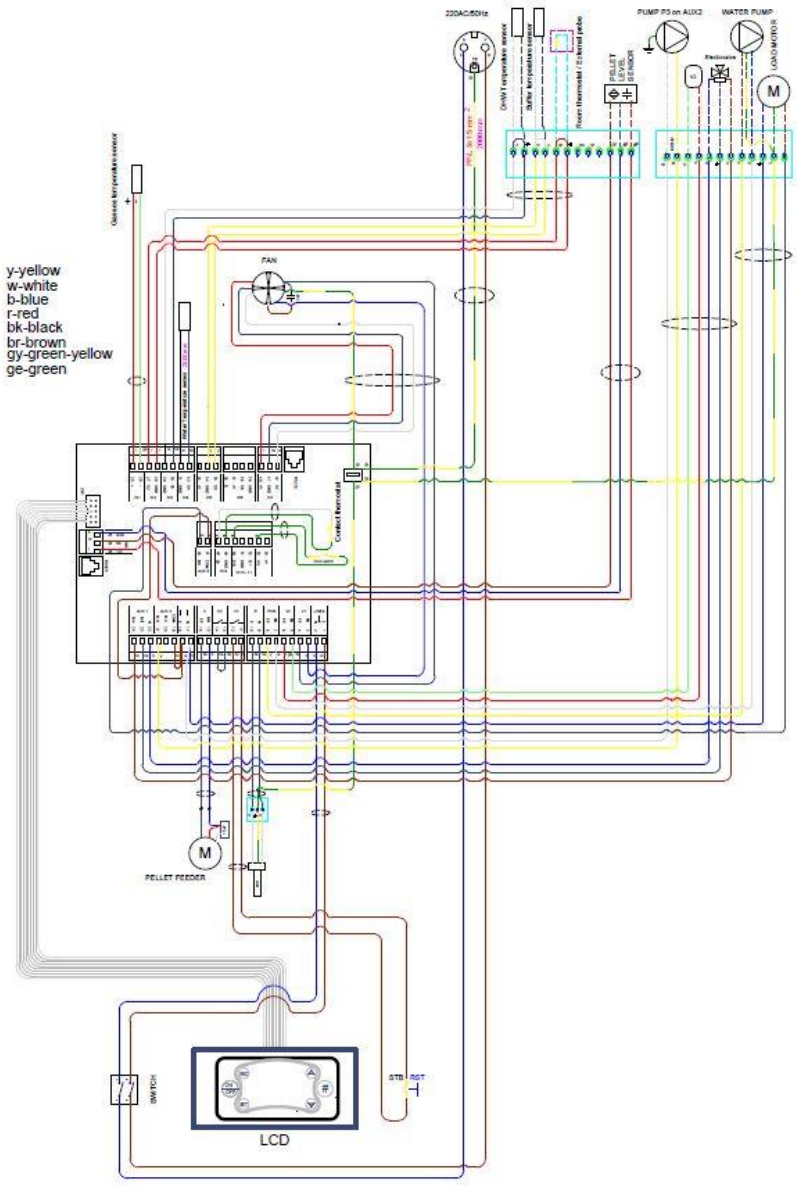
Slika 14. Preporuka pri gradnji dimnjaka

Ukoliko mislite da je dimnjak prejak i da isuviše hladnog vazduha prolazi kroz kotao, na izlazu iz kotla postoji klapna kojom može da se smanji protok izduvnih gasova. Dimnjak treba redovno da se čist ili barem jedanput godišnje.

Ukoliko dimnjak nije propisne visine, poprečnog preseka ili ako se ne čisti moguće su komplikacije u radu kotla. Pre svega nije moguć visokotemperaturni rezim rada, tj. nema maksimalne radne snage, a posledice toga je pojava kondezacije što utiče na radni vek kotla.

Slab dimnjak je glavni razlog da u toku potpale kotla ili u toku rada imamo pojavu dima na gornjim ili donjim vratima, naročito pri većim brojevima obrtaja ventilatora.

4. Šema vezivanja automatike



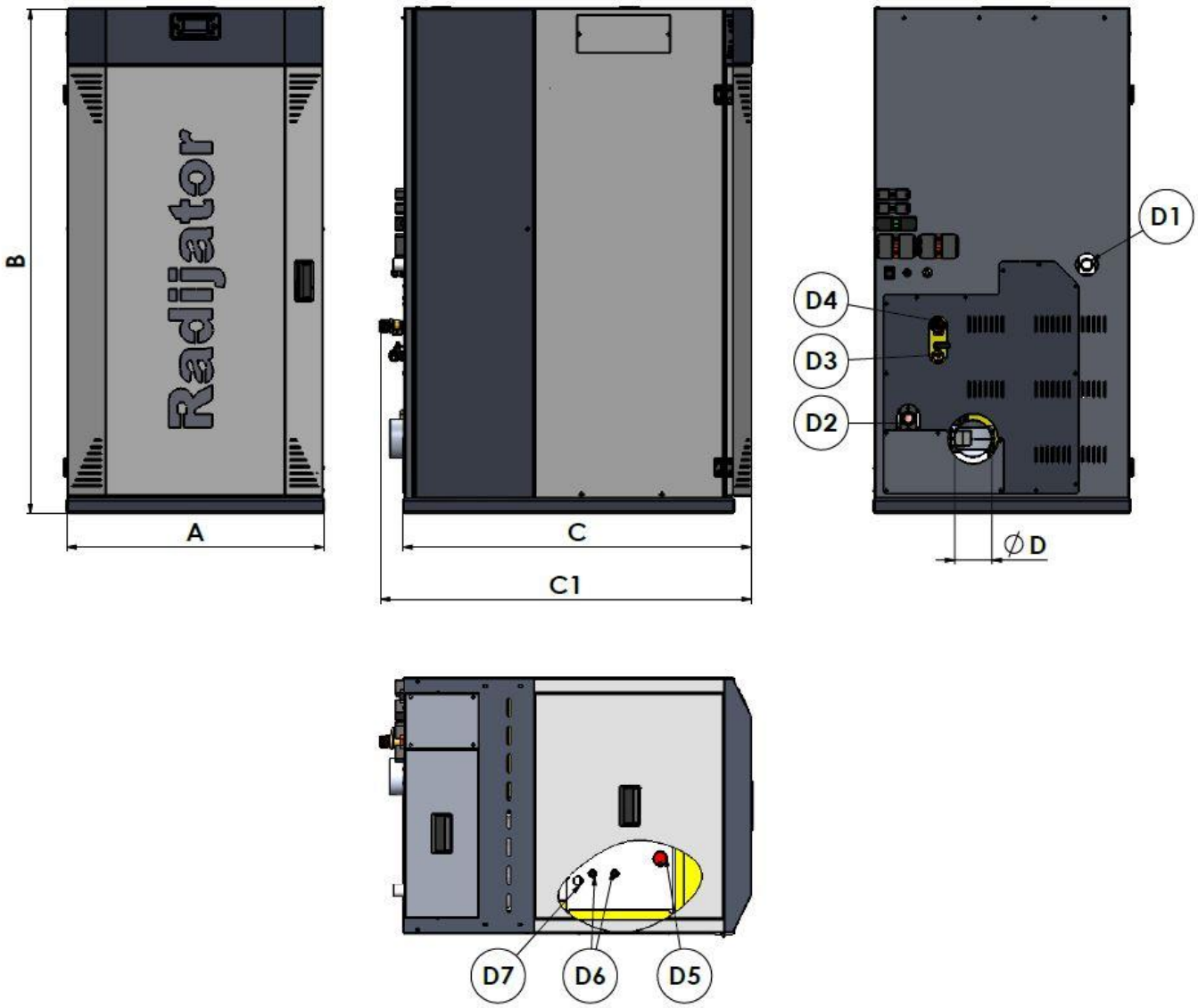
Slika 15. Šema povezivanja automatike

Za sobne termostate bitno je da budu sa baterijskim napajanjem tj. da nemaju na sebi bilo kakav dovod napona 220V. Na samom termostatu za povezivanje se koristi NC (normalno zatvoreni kontakt).

Kotao može da radi i u slučaju da nije priključena pumpa za centralno grejanje, ali preporuka proizvođača je da se ona ipak priključuje jer ima funkciju sigurnosnog elementa. Uključuje se kada temperatura vode u kotlu preraste 90°C.

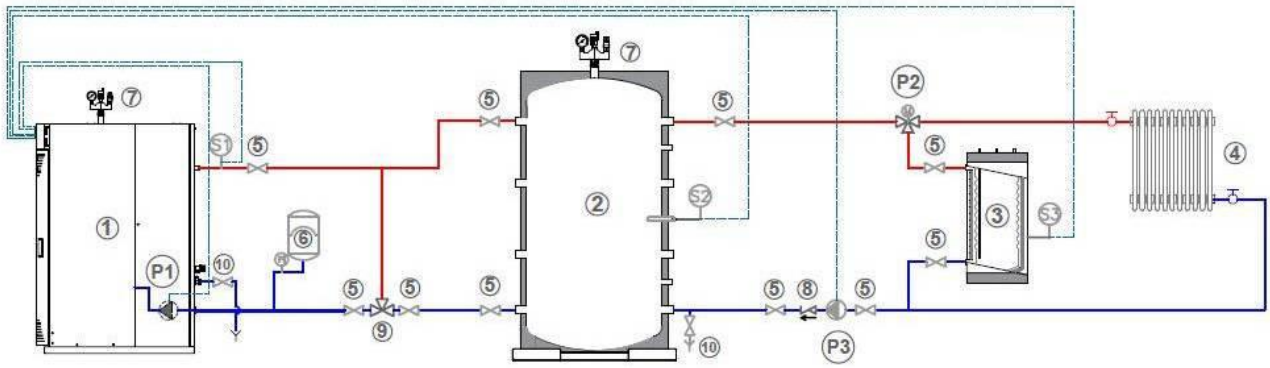
5. Tabela sa tehničkim podacima

TIP KOTLA		*Ecoflame 25*	*Ecoflame 30*
CE oznaka		CE	CE
Klasa kotla po EN 303-5:2012		5	5
Radni pritisak	bar	2	2
Probni pritisak	bar	4,5	4,5
Zapremina vode u kotlu	L	81	81
Masa kotla	kg	375	375
Minimalni poprečni presek dimnjaka	mm	130	130
Potrebna promaja dimnjaka	$mbar$ / Pa	0,12/12	0,12/12
Temperatura kotla (min / max)	$^{\circ}C$	60-90	60-90
Minimalna temperatura povratnog voda	$^{\circ}C$	60	60
Stepen iskorišćenja pri nominalnoj/minimalnoj toplotnoj snazi	$\%$	92,35/92,82	91,98/92,53
Nominalna snaga	kW	25,27	29,97
Minimalna/ Maksimalna snaga kotla	kW	8,5/25,27	11/29,97
Emisija ugljen monoksida (CO) pri minimalnoj toplotnoj snazi $(10\%O_2)$	mg/m^3	366,3	360,3
Emisija ugljen monoksida (CO) pri nominalnoj topl.snazi $(10\%O_2)$	mg/m^3	131,85	124,63
Emisija prašine pri nominalnoj/minimalnoj toplotnoj snazi $(10\%O_2)$	mg/Nm^3	13,37/23,32	12,65/22,32
Dimenzije			
	A	690	690
	B	1355	1355
	C	935	935
	$C1$	1000	1000
	ϕD	100	100
Priključak za toplu vodu iz kotla	$D1$	1"	1"
Priključak za hladnu vodu u kotlu	$D2$	1"	1"
Priključak za punjenje i pražnjenje	$D3$	1/2"	1/2"
Priključak za ventil sigurnosti	$D4$	1/2"	1/2"
Priključak za odzračivanje	$D5$	1/2"	1/2"
Priključak za ventil termičkog osiguranja oticanjem VTO	$D6$	1/2"	1/2"
Priključci za sondu VTO	$D7$	1/2"	1/2"



Slika 16. Projekcije kotla sa dimenzijama

6. Hidraulička šema



Slika 17. Hidraulična šema

LEGENDA	
1.	Toplovodni kotao *Ecoflame Plus 25kW*
2.	Akumulacija
3.	Bojler za sanitarnu vodu
4.	Izmenjivač
5.	Kugla ventil
6.	Zatvorena ekspanziona posuda
7.	Sigurnosna grupa (ventil sigurnosti+manometar+odzračni ventil)
8.	Nepovratni ventil
9.	Ručni trokraki ventil
10.	Slavina za punjenje i pražnjenje
P1	Pumpa
P2	Trokraki preklopni ventil sa EM pogonom
P3	Pumpa
S1	Sonda za merenje temperature
S2	Sonda za merenje temperature u akumulaciji
S3	Sonda za merenje temperature u bojleru

UPOZORENJE!

Prilikom montaže na hidrauličku instalaciju kotao mora biti obezbeđen na propisan način od prekoračenja maksimalne radne temperature i pritiska.

Za propisnu montažu odgovoran je instalater centralnog grejanja koji priključuje kotao na hidraulički sistem.

Radijator inženjering, kao proizvođač kotla, ne preuzima nikakvu odgovornost za štete prouzrokovane lošim instaliranjem kotla.

7. Start rada kotla i održavanje

<u>Prvo puštanje kotla u rad obavlja tehničko lice koje ima sertifikat izdat od strane Radijator inženjeringa. Obavezna je obuka korisnika kotla.</u>

Na taj način to lice je ovlašćeno da prijavi servisnoj službi u samoj fabrici vreme kada je kotao počeo da radi i u kakvom je stanju kotao bio prilikom prvog paljenja, dok kopiju izveštaja o puštanju kotla u rad zadržava. Garancija i uputstvo za upotrebu se daje kupcu. Jedan primerak garancije se šalje proizvođaču.
Ako garancija nije ispunjena, ona nije važeća.
Samo kotlovi koji su pušteni u rad od strane ovlašćenog tehničkog lica podležu uslovima garancije.
Naredni tekst je namenjen samom korisniku kotla, kao jedna vrsta podsetnika, da ako ugasi kotao (npr. zbog čišćenja) bude u stanju da samostalno pokrene kotao.

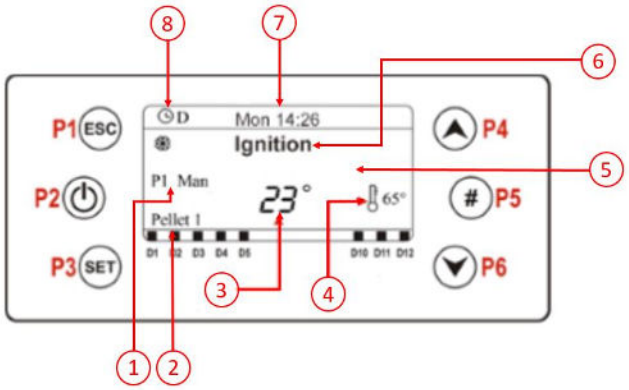
Parametri vezani za rad kotla a koji su dostupni korisniku su na samom displeju.
Ostale parametre koji su u tzv. skrivenom meniju ne treba menjati bez saglasnosti tehničkog lica koje je pustilo kotao u rad ili same fabrike.

7.1. LCD 100 displejom

Uvod

Glavni ekran pokazuje:

1 Snaga sagorevanja;
2 Recept sagorevanja;
3 Trenutna temperatura vode u kotlu;
4 Zadata temperatura vode u kotlu;
5 Status ili greška u radu sistema;
6 Funkcionalno stanje u kome se kotao nalazi;
7 Sat/Vreme;
8 Hrono režim rada kotla je aktiviran.



Slika 18. LCD 100 Displej

Dugme	Funkcija dugmeta
P1	Izlaz iz menije i podmenija;
P2	Start kotla i gašenje (držati 3 sec), reset greške (držati 3 sec), omogućiti/onemogućiti hrono;
P3	Ulazak u korisnički meni 1/podmeni, ulazak u korisnički meni 2 (držati 3 sec), sačuvati promenjenu vrednost;
P4	Ulazak u meni za nadzor sondi, u podmenijima uvećava vrednost promenljive;
P5	Omogućava hrono režim;
P6	Ulazak u meni za nadzor sondi, u podmenijima umanjuje vrednost promenljive.
Led	**Funkcije**
D1	Grejač kotla je uključen;
D2	Dozer je uključen;
D3	Pumpa kotla je uključena;
D4*	Elektro-ventil je uključen;
D5	Izlaz za start pomoćnog izvora je aktivan;
D6*	Pumpa 3 je aktivna;
D7*	Motor na pomoćnom silosu je aktivan;
D8	
D9**	Eksterni hrono je postignut;
D10*	Senzor za nivo peleta je odreagovao;
D11*	Sobna temperatura je postignuta;
D12*	Zahtev za sanitarnu vodu je aktivan.
*Potrebno je instalirati dodatnu opremu koja nije u obimu isporuke osnovne verzije. Za sve informacije kontaktirajte ovlašćenog servisera.	

Automatika ima mogućnost dijagnostike smetnji i problema u radu. Svako abnormalno stanje automatika signalizira porukom na ekranu i preuzimanjem odgovarajuće akcije. Poruka koje se pojavljuju na ekranu delimo u dve grupe, a to su:

- Greške i
- Ostale poruke.

Greške

Greške su poruke koje signaliziraju problem u radu sistema. Karakteriše ih oznaka Err i sistem odlazi u gašanje, a zatim u blokadu. To znači da je sistem blokiran i onomogućeno je ponovno startovanje sistema dok se problem ne ukloni.

Er01	Sigurnosni termostat je odreagovao. Temperatura vode u kotlu je previsoka. Sistem signalizira grešku i kada je ugašen.
Er02	Sigurnosni termostat je odreagovao. Temperatura vode u kotlu je previsoka. Sistem

	signalizira grešku samo kada je kotao u radnom režimu.
Er03	Temperatura dimnih gasova je preniska.
Er04	Temperatura vode u kotlu je previsoka.
Er05	Temperatura dimnih gasova je previsoka.
Er07	Problem sa enkoderom ventilatora dimnih gasova, odnosno automatika ne dobija signal sa enkodera.
Er08	Problem sa enkoderom ventilatora dimnih gasova. Ventilator dimnih gasova ne može da postigne zadati broj obrtaja.
Er11	Greška u vremenu. Signalizira problem sa satom realnog vremena.
Er12	Neuspela potpala.
Er15	Gašenje zbog nestanka struje.
Er16	RS485 Komunikaciska greška
Er18*	Sistem se gasi zbog nedostatka peleta.
Er23	Jedna od sondi kotla je u kvaru/prekidu.
Er56	Problem sa konfiguracijom distrubucije vode, više u odeljku Menadžment distribucijom vode.
U slučaju pojavljivanja grešaka koje nisu definisane tabelom. Pozvati ovlašćenog servisera. Greške označene sa * se odnose na dodatnu opremu, koja nije u osnovnom obimu isporuke.	

Ostale poruke

Sond (Sonda)	Pokazuje status temperaturnog senzora. Odnosno kada je očitavanje sondi jednako minimalnoj ili maksimalnoj vrednosti koju sonda može da očita. Poruka je prikazana u toku faze potpale. Preporučuje se da se proveri veza sonde sa automatikom.
Service (Servis)	Poruka se prikazuje jer je kotao radio unapred definisan broj sati i potrebno je pozvati servisera radi redovnog servisa.
Clean (Čišćenje)	Poruka se prikazuje jer je kotao radio unapred definisan broj sati i potrebno je očistiti kotao.
Port (Vrata)	Vrata kotla su otvorena.
Link error (Greška u komunikaciji)	Greška u komunikaciji između ploče i kontrolne table.
Cleaninig on (Čišćenje)	Kotao radi sopstveno/automatski predviđeno periodično čišćenje.
Ignition Block	Poruka koja se ispisuje ako pokušate isključenje sistema u fazi potpale. Sistem će se isključiti tek posle ulaska u radni režim (Run mode).
Er06	Sigurnosni termostat na silosu je odreagovao.
Er20	U osnovnoj konfiguraciji nije predviđeno pojavljivanje ove grešaka. U slučaju pojavljivanja pozvati ovlašćenog servisera.

Monitoring

Da bi pristupili ekranu za monitoringu pritisnite dugme P4 ili P6:

Exhaust T.	Temperatura dimnih gasova [°C]

Boiler T.	Temperatura vode u kotlu [°C]
Boiler Return T.*	Temperatura vode u povratu [°C]
Buffer T	Temperatura vode u akumulaciji [°C]
DHW T.	Temperatura sanitarne vode [°C]
Fan Speed	Brzina ventilatora [rpm]
Auger	Vreme rada dozera [s]
Product Code 549	Kod proizvoda
*Ova vrednosti nije dostupna u standardnom obimu isporuke.	

Korisnički meni 1

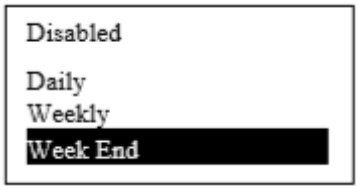
Da bi pristupili ovom meniju pritisnite dugme P3.

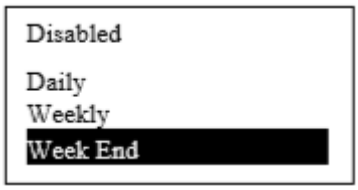
<table>
<tr><td rowspan="5">Combustion Management

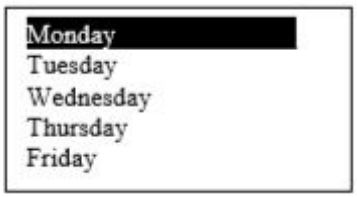
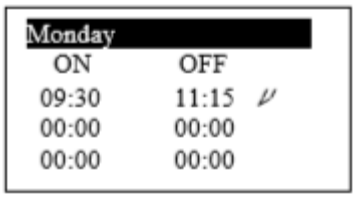
(Upravljanje Sagorevanjem)</td><td colspan="7">Pellet power
Ovaj meni omogućava da se izabere da li će se regulacija snage vršiti automatski ili manuelno. Ako se izabere manuelno podešavanje snage korisnik mora izabrati i snagu sagorevanja.</td></tr>
<tr><td colspan="7">Auger Calibration
Meni za promenu vremena rada dozera. Sistem ima 10 kalibracionih koraka (0 je podešena fabrički). Kalibracioni efekat je vidljiv samo u Run mode i Modulation. Za svaki korak vrednost se uvećava procentualno za vrednost P15.
Primer: P15=10%, Step=-1</td></tr>
<tr><td>Podrazumevane vrednosti</td><td>C03=2,0</td><td>C04=3,0</td><td>C05=4,0</td><td>C06=5,0</td><td>C07=6,0</td><td>C11=1,0</td></tr>
<tr><td>Kalibrisane vrednosti</td><td>C03=1,8</td><td>C04=2,7</td><td>C05=3,6</td><td>C06=4,5</td><td>C07=5,4</td><td>C11=0,9</td></tr>
<tr><td colspan="7">Fan Calibration
Meni za promenu vremena rada dozera. Sistem ima 10 kalibracionih koraka (0 je podešena fabrički). Kalibracioni efekat je vidljiv samo u Run mode i Modulation. Za svaki korak vrednost se uvećava procentualno za vrednost P16.
Primer: P16=5%, Step=+3</td></tr>
<tr><td>Podrazumevane vrednosti</td><td>U03=1000</td><td>U04=1200</td><td>U05=1400</td><td>U06=1600</td><td>U07=1800</td><td>U11=900</td></tr>
<tr><td>Kalibrisane vrednosti</td><td>U03=1150</td><td>U04=1380</td><td>U05=1610</td><td>U06=1840</td><td>U07=2070</td><td>U11=1030</td></tr>
</table>

Heating Management (Upravljanje distribucijom vode)	**Boiler Thermostat (Temperatura vode u kotlu)** Meni koji omogućava promenu zadate temperature vode u kotlu. *Ako je omogućeno upravljenje senzorom spoljne temperature, ovaj meni nije dostupan jer se temperatura vode automatski izračunava.
	Buffer Thermostat* (Temperatura u akumulaciji) Meni koji omogućava podešavanje temperature vode u akumulaciji ili u gornjem delu akumulacije.
	*Bottom Buffer Thermostat*** *Meni koji omogućava promenu zadate temperature u donjoj polovini akumulacije.*
	DHW Thermostat* (Temperatura sanitarne vode) Meni koji omogućava promenu zadate temperature sanitarne vode.
	*Flow Thermostat** *Meni koji omogućava promenu temperature u potisu kruga grejanja u kongiguraciji 9.*
	*Room Thermostat** *Meni koji omogućava promenu zadate temperature u prostoriji kotla*.
	Summer-Winter (Letnji ili zimski režim rada) Letnji ili zimski režim rada kotla.
	Climatic Function* (Senzor spoljašnje temperature) Meni za podešavanja senzora spoljašnje temperature. Meni ima dva podmenija, Enable i Comfort Function. Enable: omogućava korisniku da isključi i uključi senzor spoljašnje temperature. Comfort Function: dozvoljava da se izvrši korekcija temperature za ±20°C. Senzor spoljašnje temperature radi samo u winter modu. Ako je funkcija omogućena na displeju se pojavljuje sledeći simbol
	Mixer Valve* *Meni koji omogućava upravljanje trokrakim mešnim ventilom. Korisniku je dostupan automatski režim rada. I forsirano otvaranje, odnosno zatvaranje.*
*Očitavanje ovih vrednosti zavisi od konfiguracije u kojoj kotao radi. Za više informacija obratiti se stručnom licu.	

<table>
<tr><td>Load*</td><td colspan="2">Ovaj meni omogućava ručno pokretanje dozera. Sistem mora biti u OFF režimu da bi se vršilo doziranje.</td></tr>
<tr><td>Cleaning Reset*</td><td colspan="2">Meni koji omogućuje resetovanje poruke clean.</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Hrono</td><td colspan="2">Meni koji omogućava hrono režim rada. Hrono režim rada je režim rada kotla koji omogućava paljenje/gašenje kotla po unapred definisaom režimu rada.</td></tr>
<tr><td>Modality (način rada)

Omogućava da izaberete željeni model rada hrono režima ili da onemogućite hrono režim rada.
Ulazite u modification mod pritiskom na dugme P3
Kretanjem gore ili dole (dugme P4 ili P5) izaberete željeni mod rada (dnevni, nedeljni ili vikend)
Omogućiti/onemogućite hrono model rada pritiskom na taster P2.
Sačuvajte podešavanja pritiskom na taster P3.</td><td> 
</td></tr>
<tr><td>Programiranje

Sistem omogućava izbor tri načina rada:
Dnevni,
Nedeljni,
Vikend.
Posle izbora željenog režima rada:
Izabrati dan u nedelji ili period koji želite da programirate pritiskom na tastere P4 ili P6.
Kada izaberemo period ulazimo u pod meni pritiskom na dugme P3.
Promenu vremena vršimo pritiskom na dugme P4 i P6.
Omogućiti (simbol pisano „V“ je prikazan pored intervala) vremenski interval pritiskom na dugme P5. Onemogućiti (simbol pisano „V“ nije prikazan pored intervala) vremenski interval pritiskom na dugme P5.</td><td> 
</td></tr>
</table>

	Programiranje intervala sa prelaskom u sledeći dan: • Primer: Želimo da se kotao uključi u utorak u 22:30h, a da se isključi u sredu u 06:30h. • Podesiti da se kotao uključi u utorak u 22:30h. • Podesiti da se kotao isključi u utorak u 23:59h. • Podesiti da se kotao uključi u sredu u 00:00h. • Podesiti da se kotao isključi u sredu u 6:30h. • Sistem će se uključiti u utorak u 22:30h, a isključiti u sredu u 6:30h.	
	Daily Birate dan u nedelji i podešavate vreme kada će se kotao isključiti, odnosno uključiti.	
	Weekly Program je isti za sve dane u nedelji.	
	Week-end Možemo programirati intervale za radne dane (izaberete Mon-Fri) i za vikend (izborom Sat-Sun).	

Korisnički meni 2

Dužim pritiskom na dugme P3 ulazimo u korisnički meni 2

Keyboard Settings	**Time and date** Podešavanje vremena i datuma.
	Language Izbor jezika.
Display menu	**Brightness**

	Osvetljenje ekrana
	Minimum Light Osetljenje ekrana kada se ekran ne koristi (u mirovanju).
	Sound Omogućiti/onemogućiti akustičnu signalizaciju displeja.
	Keyboard Address Ovaj meni je zaštićen šifrom. I ne treba vršiti promenu u njemu.
	Node list Ovaj meni pokazuje komunikacione adrese, FW kod, FW verziju i td... Podatke nije moguće promeniti.
System menu	Za ulazak u meni je potrebna šifra. Podešavanja u sistem meniju su namenjena stručnim licima.

7.2. Funkcionalna stanja sistema

- Off - Sistem je isključen;
- Check up - Provera da li je sa sistemom sve u redu i da li može bezbedno preći u potpalu;
- Ignition - Potpala kotla;
- Stabilization - Režim rada između potpale i radnog režima. Uloga je da osigura stabilan rad kotla u radnom režimu;
- Recovery Ignition - Režim rada se aktivira pri potpali samo ako iz nekog razloga sistem prethodno nije regularno isključen (kabal je izvučen iz zida, duži nestanak struje i td);
- Run mode - Normalni režim rada, kotao još uvek nije postigao zadatu temperaturu;
- Modulation - Normalni režim rada, kotao je postigao zadatu temperaturu;
- Standby - Kotao je u stanju pripravnosti, spreman za start. Najčešće se koristi u kombinaciji sa sobnim termostatom;
- Safety - Sigurnosni režim rada. Kotao ulazi u ovaj režim samo ako je temperatura dimnih gasova ili temperatura vode previsoka;
- Extinguishing - Kotao se gasi;
- Block - Automatika je detektovala nepravilnost u radu sistema.

7.3. Senzor za detektovanje otvorenih vrata kotla

- Standardni deo opreme kotla je senzor na vratima kotla. Senzor detektuje da li su vrata kotla otvorena i šalje signal automatici. U slučaju da otvorite vrata u toku rada kotla, automatika kotla će preuzeti sledeće akcije:
  - zaustaviti sistem za doziranje peleta;
  - brzina ventilatora biće maksimalna;
  - na displeju automatike će se pojaviti poruka port/door/vrata.
- Nakon zatvaranja vrata kotao nastavlja svoj normalni rad.
- Automatika ispisuje poruku port/door/vrata i u OFF režimu (odnosno kada je kotao isključen).

Ovim merama predustrožnosti se sprečava vraćanje plamena kroz vrata kotla i garantuje bezbednost korisnika.

7.4. Termostat za nadzor temperature peleta

- Standardni deo opreme kotla je i senzor za nadzor temperature peleta. U slučaju da temperatura peleta dostigne kritičnu vrednost, automatika kotla preuzima sledeće akcije:
    - sistem za doziranje peleta staje;
    - ventilator mora da ostane isključen;
    - isključuje grejač (ako je u tom trenutku bio uključen);
    - ispisuje poruku na ekranu Er06.

Ovim merom predustrožnosti se podiže nivo bezbednosti sistema.

7.5. Instaliranje dodatne opreme

7.5.1. Uvodne napomene

Podešavanja i povezivanje dodatne opreme izvode samo stručna lica.

Broj ulaza i izlaza na automatici je ograničen. Pri izboru dodatne opreme pažljivo razmotrite Vaše prioritete sa stručnim licem. Ne može se instalirati svu dodatna oprema jednovremeno. Napravite prioritete. Na raspolaganju Vam stoje tri temperaturna ulaza, ulaz za senzor nivoa pelata, dva izlaza koji se mogu koristiti u različite namene (njihovo ponašanje se programira parametrima), izlaz za elektro ventil i izlaz za pumpu kotla.

Svaki izlaz automatike ima jednoznačno definisano maksimalno trajno strujno opterećenje.

Maksimalno jednovremeno trajno strujno opterećenje automatike je 6.3A. Maksimalno opterećenje po jednom izlazu je 3A. Fabrički instalisana snaga je 420W, odnosno 1,8A.

Instalater dodatne opreme je dužan da vodi računa o strujnim ograničenjima pojedinačnih izlaza kao i o maksimalnom jednovremenom opterećenju automatike.

U sledećim situacijama:

- maksimalno jednovremeno opterećenje prelazi 6,3A;
- pojedinačni izlaz je preopterećen;
- potreban Vam je trofazni potrošač;

naša preporuka je korišćenje releja ili kontaktora odgovarajućih karakteristika.

7.5.2. Sobni termostat ili senzor spoljnje temperature

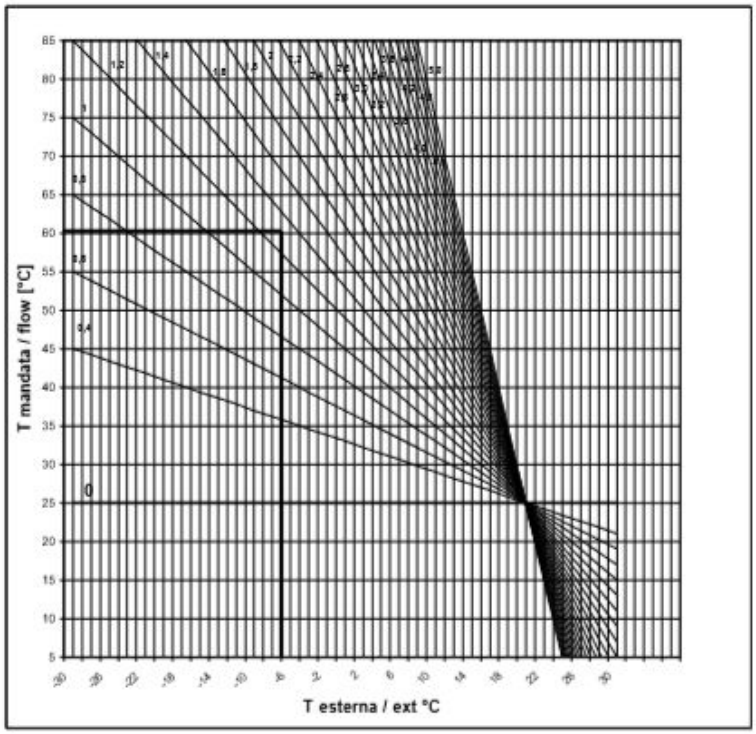
Nije moguće istovremeno instalirati sobni termostat i senzor spoljašnje temperature.

7.5.2.1. Sobni termostat

Ulaz za sobni termostat je beznaponski kontakt.

Povezivanje: Ukloniti briku u konektoru i povezati termostat prema šemi povezivanja.

7.5.2.2 Senzor spoljašnje temperature



Slika 19. Senzor spoljašnje temperature

Senzor spoljašnje temperature nije moguće instalirati u konfiguraciji 10.0
Senzor spoljašnje temperature je moguće instalirati uz šemu 10.1; 10.2 i 10.3.
Senzor spoljašnje temperature nije moguće instalirati zajedno sa sobnim termostatom.

PRINCIP RADA:

Sistemi bez akumulacije

Temperatura u kotlu je automatski izračunata i varira u opsegu od Th26 do Th27. Kalkulacija se vrši na osnovu krive. Izbor krive se vrši podešavanjem parametra P60. Naša preporuka za parametar P60=1.

Sistem sa akumulacijom

Temperatura u akumulaciji se automatski izračunava po sistemu opisanom iznad. Dok se temperature vode u kotlu izračunava kao suma temperature u akumulaciji i parametra D11. Izbor krive se vrši podešavanjem parametra P60. Naša preporuka za parametar P60=1.

Senzor spoljašnje temperature i konfiguracija 10.1

Izmena parametara:

P74 [konfiguracija senzora spoljašnje temperature]=7

P26 [potvrda konfiguracije]=0

Senzor spoljašnje temperature i konfiguracija 10.2

Izmena parametara:

P74 [konfiguracija senzora spoljašnje temperature]=7

P26 [potvrda konfiguracije]=2

Senzor spoljašnje temperature i konfiguracija 10.3

Izmena parametara:

P74 [konfiguracija senzora spoljašnje temperature]=7

P26 [potvrda konfiguracije]=4

Poveziravnje

Senzor spoljašnje temperature povezati na izlaz Room thermostat kako je prikazano na šemi.

7.5.3. Start rezervnog/dodatnog izvora toplote

Ukoliko želite da imate rezervni izvor toplote (na primer gasni ili elektro kotao) automatika kotla može da vrši upravljanje (paljenje i gašenje) rezervnog izvora toplote.
Princip rada: Kada temperatura dimnih gasova padne ispod vrednosti (Th56) pri kojoj se kotao gasi, aktivira izlaz koji vrši uključenje pomoćnog izlaza. Kada temperatura dimnih gasova pređe zadatu vrednost automatika gasi izlaz.

Šema povezivanja i parametri: Za ovu funkciju moguće je korisiti izlaz V2. Izlaz je naponski 230V.

Parameri: u system menu u podmeniju enables parametaru P44 je fabrički podešen na vrednost 3.

Zatim u System menu u podmeniju Thermostats menu podesiti parametar Th56 i historezis Ih56. Naša preporuka je da parametar Th56 približno jednak parametru Th35, a parametar Ih56 bude između 2 i 10°C.

7.5.4. Dodatni sistem za doziranje peleta

Potrebno je povezati senzor za nivo peleta i motor sistema kao što je prikazano na šemi.

Princip rada: Kada senzor za nivo peleta da signal, aktivira se izlaz koji pokreće motor za punjenje silosa. Ako je posle vremena T24 signal senzora za nivo peleta i dalje aktivan automatika gasi kotao i pokazuje grešku Er18.

T23 je vreme koje se dopunjuje silos nakon signala senzora.

U system menu podesiti sledeće parametre:

Enable: P71=2

Timers: T23 i T24 (naša preporuka za parametre je sledeća T23=1900; T24=1800).

7.6. Menadžment distribucije vode

7.6.1. Uvodne napomene

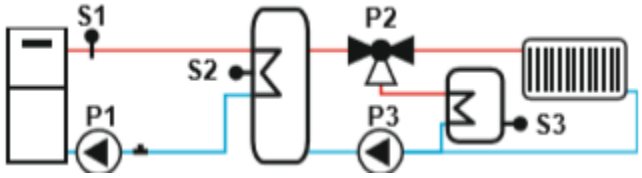
Ulazi na automatici za temperaturne senzore, prilagođeni su sondama NTC 10K. Konfiguracija 10.0 je podrazumevana i fabrički učitana. Konfiguracije 10.1; 10.2; 10.3 se automatski dobijaju iz konfiguracije 10.0 i nije potrebno vršiti parametrizaciju. Parametri su navedeni i namenjeni su isključivo stručnim licima.

Greška Er56

Pri promeni konfiguracije moguća je pojava greške Er56.

U tom slučaju treba postupiti na sledeći način:
1. proverite parametre;
2. ugasite kotao: OFF stanje;
3. isključiti napajanje;
4. proverite ožičenje;
5. uključiti napajanje;
6. proverite u monitoringu da li su očitavanja sondi u redu;
7. ponovite postupak ako je potrebno.

7.6.2 Konfiguracija 10.0



Slika 20. Konfiguracija 10.0

Ako želite konfiguraciju kao na slici prvo podesiti parametar P26=10.

Princip rada

Zaštita od smrzavanja

Da bi se izbegla smrzavanje vode, ako temperatura vode padne ispod unapred definisane vrednosti (Th18), pumpa P1 i P3 se aktiviraju, a ventil P2 naizmenično menja položaj.
Radni režim (Run mode)

Sistem zagreva vodu u akumulaciji ako je temperatura vode u kotlu veća od Th19 i ako je razlika temperatura vode u kotlu i akumulaciji veća od Th57.

Sistem zagreva vodu u bojleru sanitarne vode ako je temperatura u bojleru sanitarne vode manja od Th79 i ako je razlika temperature u akumulaciji i bojleru sanitarne vode veća od Th81.

Kada se zagreje i voda u bojleru sanitarne vode (Th79), ako sobna temperatura (ako je instalisan sobni termostat) nije dostignuta i ako je temperatura u akumulaciji veća od zadate (Th59) sistem omogućava radijatorsko grejanje.

Visoke temperature (Pregrevanje sistema-sigurnosna funkcija)

Ako je temperatura vode veća od unapred definisane vrednosti (Th21 ili Th25) iz sigurnosnih razloga se aktivira pumpa P1. Ako je temperatura vode u akumulaciji veća od unapred definisane vrednosti (Th78), pumpa P3 se uključuje i ventil otvara krug grejanja sanitarana voda. Ako je temperatura vode veća od Th80, ventil otvara krug grejanja P2.

Preporučene vrednosti parametara: **Th18**=5°C, **Th19**=40°C, **Th21**=75°C, **Th58**=60°C, **Th78**=70°C, **Th79**=55°C, **Th80**=65°C, **Th81**=5°C, **Th59**=50°C

Zaštita od smrzavanja							
Sonda S1	**Sonda S2**	**Sonda S3**	**Dif. 1-2**	**Dif. 2-3**	**Pumpa P3**	**Pumpa P1**	**Elektro ventil P2**
T<5°C	-	-	-	-	ON	ON	Krug grejanja je isključen
Radni režim							

Sonda S1	**Sonda S2**	**Sonda S3**	**Dif. 1-2**	**Dif. 2-3**	**Pumpa P3**	**Pumpa P1**	**Elektro ventil P2**
T<40°C	-	-	-	-	OFF	OFF	Krug grejanja je isključen
T≥40°C	-	-	>5°C	≤5°C	OFF	ON	Krug grejanja je isključen
T≥40°C		T<55°C	>5°C	>5°C	ON	ON	Krug sanitarne vode je uključen
T≥40°C	T<50°C	T≥55°C	>5°C	-	OFF	ON	Krug grejanja je isključen
T≥40°C	T≥50°C	T≥55°C	>5°C	-	ON	ON	Krug grejanja je isključen
Visoke temperature (Pregrevanje sistema-sigurnosna funkcija)							
Sonda S1	**Sonda S2**	**Sonda S3**	**Dif. 1-2**	**Dif. 2-3**	**Pumpa P3**	**Pumpa P1**	**Elektro ventil P2**
T≥75°C	T<70°C	T<65°C	**-**	**-**	OFF	ON	Krug sanitarne vode je uključen
T<75°C	T≥70°C	T<65°C	**-**	**-**	ON	OFF	Krug sanitarne vode je uključen
T<75°C	T<70°C	T≥65°C	**-**	**-**	ON	OFF	Krug grejanja je isključen
T≥75°C	T≥70°C	T≥65°C	**-**	**-**	ON	ON	Krug grejanja je isključen

Kratkim spajanjem ulaza temperaturnih sondi iz konfiguracije 10 možemo dobiti još tri pojednostavljena sistema distribucije vode.

Ožičenje:

Povezati sondu sanitarne vode [DHW Temperature sensor] na konektor kao što je prikazano na šemi.
Povezati sondu akumulacije vode [Buffer temperature sensor] na konektor kao što je prikazano na šemi.
Povezati pumpu P3 [Pump P3] na konektor kao što je prikazno na šemi.
Povezati elektroventil [Electro valve] na konektor kao što je prikazno na šemi.

Parametri:

Fabrički su podešeni.

Sledeći parametri se nalaze u system menu zatim enables:
P26[izbor konfiguracije]=10;
P75[sonda sanitarne vode]=8;
P76[sonda bafera]=9;
P36[konfiguracija pumpe]=14
Parametri **Th18**, **Th19**, **Th21**, **Th58**, **Th78**, **Th79**, **Th80**, **Th81**, **Th59** se nalaze u system menu → Thermostats menu i treba ih prilagoditi prema potrbama korisnika i uputstvu iznad.

7.6.3 Konfiguracija 10.1

Slika 21. Konfiguracija 10.1

Princip rada:

Preporučene vrednosti parametara:

Th18=5°C; **Th19**=40°C; **Th21**=70°C

Upravljanje krugom grejanja

Pumpa je aktivna ako je temperatura vode u kotlu iznad unapred definisane vrednosti Th19. Da bi se izbeglo zamrzavanje pumpa je uključena i kada je temperatura vode ispod Th18. Ako temperatura vode pređe vrednost Th21 iz bezbednosnih razloga se pumpa uključuje.

Ožičenje:

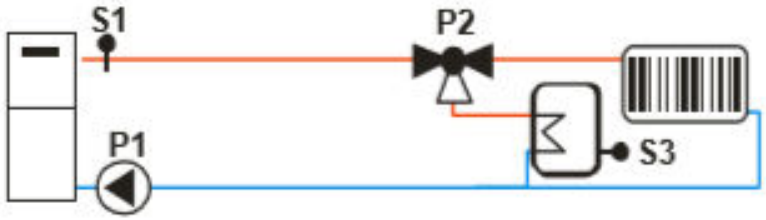
Izlaz za sondu sanitarne vode [DHW Temperature sensor] na konektor kratko spojiti.
Izlaz za sondu u akumulaciji [Buffer temperature sensor] na konektor kratko spojiti.

Parametri:

Fabrički su podešeni.

Sledeći parametri se nalaze u system menu zatim enables:
P26[izbor konfiguracije]=10;
P75[sonda sanitarne vode]=8;
P76[sonda bafera]=9;
P36[konfiguracija pumpe]=14
Parametri **Th18**, **Th19**, **Th21** se nalaze u **system menu → Thermostats menu** i treba ih prilagoditi prema potrbama korisnika i uputstvu iznad.

7.6.4 Konfiguracija 10.2



Slika 22. Konfiguracija 10.1

Princip rada:

Upravljanje krugom grejanja

Pumpa P1 je uključena ako temperatura vode u kotlu prelazi vrednost Th20 termostata, a temperatura vode u baferu ne prelazi unapred definisanu vrednost Th79 i razlika između očitane temperature sa sondom S1 i S3 sonde su veće od Th57 termostata. Pumpa je uključena ako je temperatura vode u kotlu veća od Th19 termostata. Da biste izbegli smrzavanje, pumpa je uključena ako je temperatura vode u kotlu ispod Th18 termostata. Ako temperatura vode u kotlu premašuje vrijednost Th21 termostata iz sigurnosnih razloga, pumpa je uvek uključena.

Upravljanje krugom sanitarne vode

Ako je temperatura u bojleru sanitarne vode niža od Th79 i ako je temperature u kotlu veća od Th20 i razlika temperature vode u kotlu i sanitarne vode Th57, ventil P2 je otvoren. Ako je temperature vode u kotlu dostigla vrednost Th21 ventil P2 se isključuje.

Preporučena vrednost parametara: Th18=5°C, Th19=65°C, Th20=50°C, Th21=70°C; Th57=5°C; Th79=55°C.

Sonda S1	Sonda S3	Mod	Razlika Temp.	Ventil P2	Pumpa P1
T<5°C				Krug grejanja je isključen	ON
5°C≤T<50°C				Krug grejanja je isključen	OFF
50°C≤T<65°C	T<55°C		<5°C	Krug grejanja je isključen	OFF
			≥5°C	Krug sanitarne vode je uključen	ON
	T>55°C		<5°C	Krug grejanja je isključen	OFF
		Zimski režim	≥5°C	Krug grejanja je isključen	OFF
		Letnji režim	≥5°C	Krug sanitarne vode je uključen	ON
65°C≤T<70°C	T<55°C		<5°C	Krug grejanja je isključen	OFF
			≥5°C	Krug sanitarne vode je uključen	ON
	T>55°C	Zimski režim		Krug grejanja je isključen	ON
		Letnji režim	<5°C	Krug sanitarne vode je uključen	OFF
		Letnji režim	≥5°C	Krug sanitarne vode je uključen	ON
T≥70°C				Krug grejanja je isključen	ON

Ožičenje:

Izlaz za sondu sanitarne vode [DHW Temperature sensor] povezati na konektor kao što je prikazano na šemi.
Izlaz za sondu u akumulaciji [Buffer temperature sensor] na konektor kratko spojiti.
Povezati pumpu P3 [Pump P3] na konektor kao što je prikazno na šemi.
Povezati elektroventil [Electro valve] na konektor kao što je prikazno na šemi.

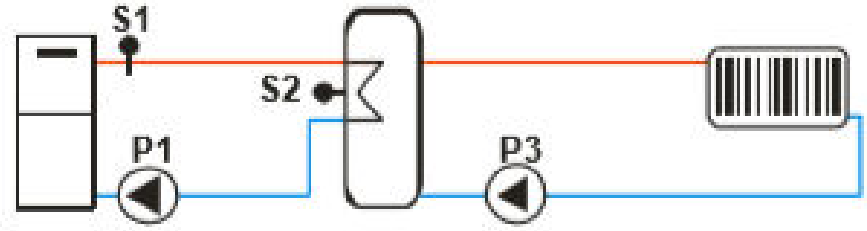
Parametri:

Fabrički su podešeni.

Sledeći parametri se nalaze u system menu zatim enables:
P26[izbor konfiguracije]=10;
P75[sonda sanitarne vode]=8;
P76[sonda bafera]=9;
P36[konfiguracija pumpe]=14

Parametri Th18, Th19, Th20, Th21, Th57, Th79 se nalaze u system menu → Thermostats menu i treba ih prilagoditi prema potrebama korisnika i uputstvu iznad.

7.6.5. Konfiguracija 10.3



Slika 23. Konfiguracija 10.1

Princip rada:

Ako je temperature u kotlu veća od Th19 i ako je razlika temperatura između dve sonde veća od Th57, sistem zagreva vodu u akumulaciji. Pumpa P3 se uključuje ako je u baferu postignuta temperature Th59.

Zaštita od zamrzavanja i pregrevanja je opisana iznad.

Primer i preporučene vrednosti: **Th18**=5°C, **Th19**=40°C, **Th21**=70°C, **Th57**=5°C, **Th59**=50°C.

S1 sonda	**Diferencijal**	**P1 pumpa**
T<5°C		
T<40°C		
T≥40°C	<5°C	OFF
	≥5°C	ON
T≥70°C		ON

S2 sonda	**Mod**	**P3 pumpa**
T<50°C		OFF
T≥50°C	Winter	ON
	Summer	OFF

Ožičenje:

Izlaz za sondu u akumulaciji [Buffer temperature sensor] povezati na konektor kao što je prikazano na šemi.
Izlaz za sondu sanitarne vode [DHW Temperature sensor] na konektor kratko spojiti.
Povezati pumpu P3 [Pump P3] na konektor kao što je prikazno na šemi.
Povezati elektroventil [Electro valve] na konektor kao što je prikazno na šemi.

Parametri:

Fabrički su podešeni.

Sledeći parametri se nalaze u system menu zatim enables:
P26[izbor konfiguracije]=10;
P75[sonda sanitarne vode]=8;
P76[sonda bafera]=9;

P36[konfiguracija pumpe]=14

Parametri Th18, Th19, Th20, Th21, Th57, Th79 se nalaze u system menu → Thermostats menu i treba ih prilagoditi prema potrebama korisnika i upustvu iznad.

7.6.6. Spisak temperaturnih parametara/termostata

Šifra	Opis	Sonda	Jedinica
Th18	Zaštita od smrzavanja	S1	[°C]
Th19	Temperatura pri kojoj se uključuje pumpa 1	S1	[°C]
Ih19	Historezis termostata Th19	S1	[°C]
Th21	Temperatura pri kojoj se aktivira pumpa 1 iz sigurnosnih razloga	S1	[°C]
Ih21	Historezis termostata Th21	S1	[°C]
Ih24	Historezis 1	S1	[°C]
Th25	Maksimalna (sigurnosna) temperature vode u kotlu	S1	[°C]
Th26	Minimalna vrednost temperature koju korisnik može da zada u kotlu	S1	[°C]
Th27	Maksimalna vrednost temperature koju korisnik može da zada u kotlu	S1	[°C]
Th51	Minimalna temperatura koju korisnik može podesiti u akumulaciji	S2	[°C]
Th52	Maksimalna temperatura koju korisnik može podesiti u akumulaciji	S2	[°C]
Th57	Razlika temperature voda u kotlu i vode u akumulaciji	Dif.	[°C]
Ih57	Historezis termostata Th57	Dif.	[°C]
Ih58	Historezis sonde u akumulaciji	S2	[°C]
Th59	Temperatura pri kojoj startuj pumpa P2	S2	[°C]
Ih59	Historezis termostata Th59	S2	[°C]
Th60	Temperatura vode na povratu (važi samo za konfiguraciju 8)	Ret. Boler	[°C]
Ih60	Historezis termostata Th60	Ret. Boler	[°C]
Th78	Maksimalna (sigurnosna) temperature u akumulaciji	akumulacija	[°C]
Th80	Maksimalana (sigurnosna) temperature u bojleru sanitarne vode	Sanitarna voda	[°C]

Th81	Razlika temperature u akumulaciji i bojleru sanitarne vode	Dif. 2	[°C]
Ih81	Historezis Th81	Dif. 2	[°C]
Th83	Maksimalna temperatura koju korisnik može da zada u bojleru sanitarne vode	Sanitarna voda	[°C]
Th97	Razlika temperature u kotlu I sanitarne vode	Dif. 3	[°C]
Ih97	Historezis termostata Th97	Dif. 3	[°C]

7.7. Zaštita od blokade pumpe i trokrakog ventila

Ako pumpa kotla ne radi 24h automatika uključuje pumpu i trokraki ventil u trajanju od 2 minuta da bi se izbegla blokada.

7.8. Resetovanje na fabrička podešavanja

Sistem je moguće vratiti na fabrički učitane parameter.
System menu→Restore Parameter's factory value manu.

7.9. Puštanje u rad kotla

1. Kotao priključiti na hidrauličnu šemu;
U slučaju pojavljivanja greške Er56 pogledajte više na u poglavlju 6.1.1;

2. Uključiti kotao na napajanje; Obavezno uključiti i prekidač na zadnjoj strani oplate;

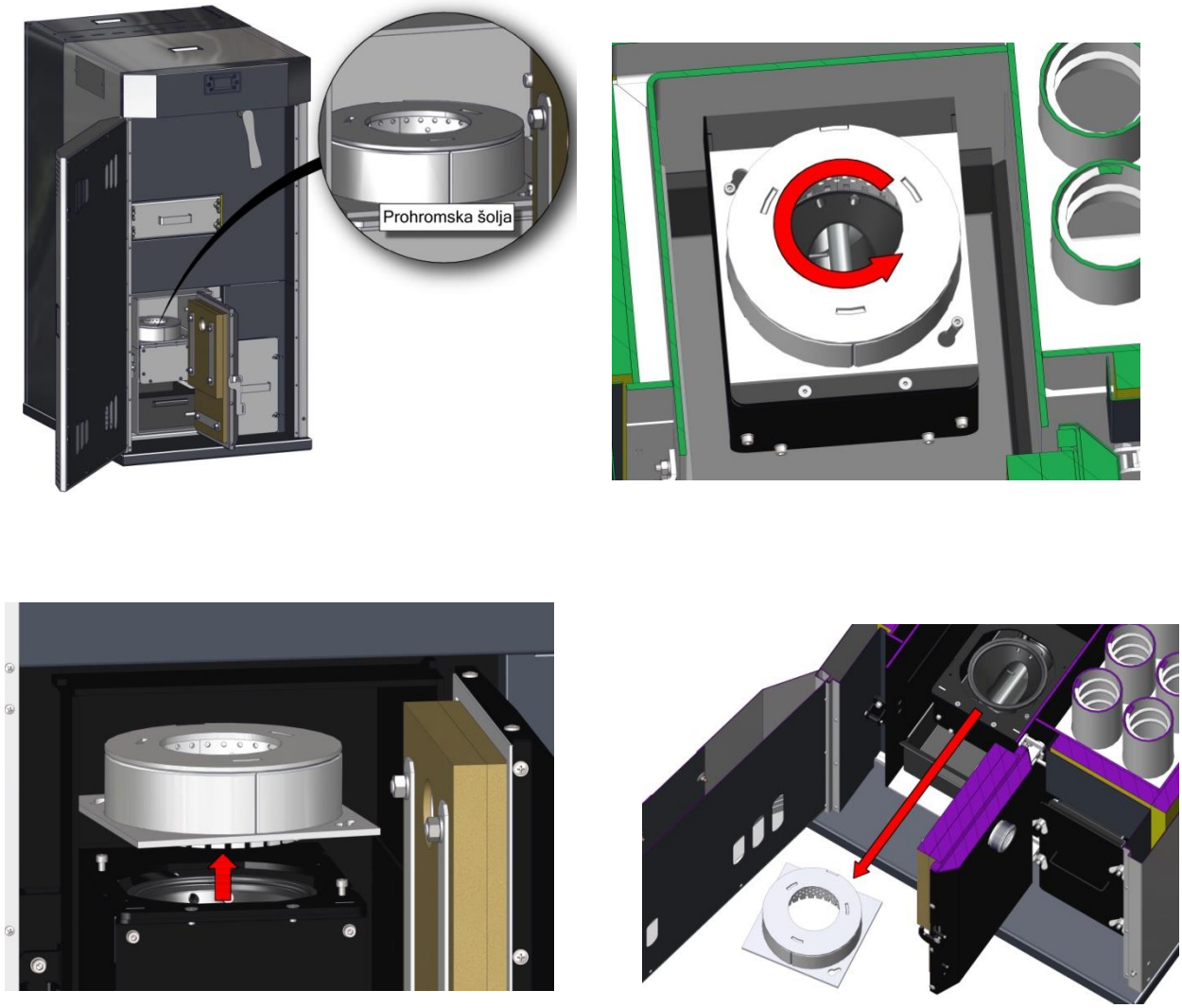
3. Koriteći funkciju manual load pustiti dozer da radi 15-20s;
Pritisnite dugme Set→ load→ yes→ sačekajte 15-20s→isključite na NO;

4. Zatim pritiskom na dugme 3sec ON/OFF startovati kotao.

7.10. Održavanje kotla Ecoflame Plus

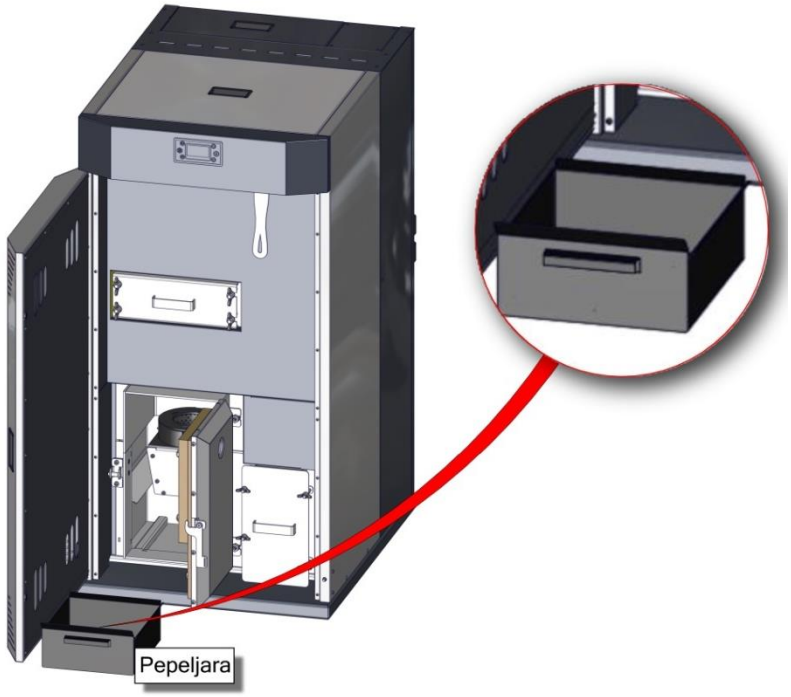
Kotao ***Ecoflame Plus*** zahteva svakodnevno i periodično čišćenje.

- Svakodnevno čišćenje se odnosi na prostor samog ložišta odnosno šolje za sagorevanje gde stalnim izbacivanjem pepela omogućavamo bolji rad elektro grejača za potpalu i bolje sagorevanje tj. veću količinu vazduha kroz proreze na šolji. Takođe pepeo već u toku dana počinje da se taloži na podu, prostoru oko samog ložišta. Pri prosečnim parametrima sagorevanja 100kg peleta proizvede 1kg pepela. Čišćenje se vrši vakumskim aparatom (usisivačem) za usisavanje pepela i to kada je kotao potpuno hladan. Na ***slici 24*** prikazana je demontaža šolje prilikom čišćenja.



Slika 24 . Demontaža prohromske šolje prilikom čišćenja

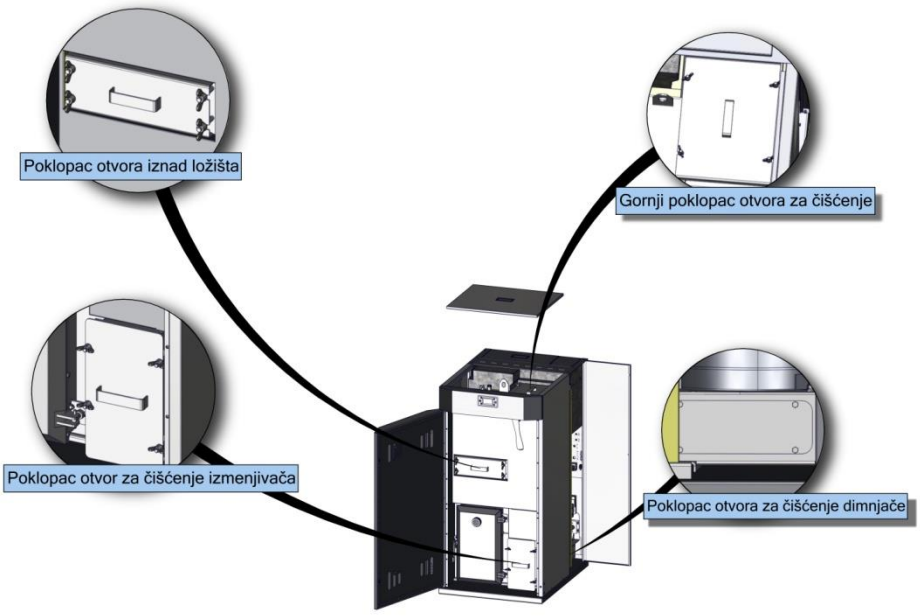
- Svakodnevno čišćenje se odnosi i na pražnjenje pepeljare, (***slika 25***).



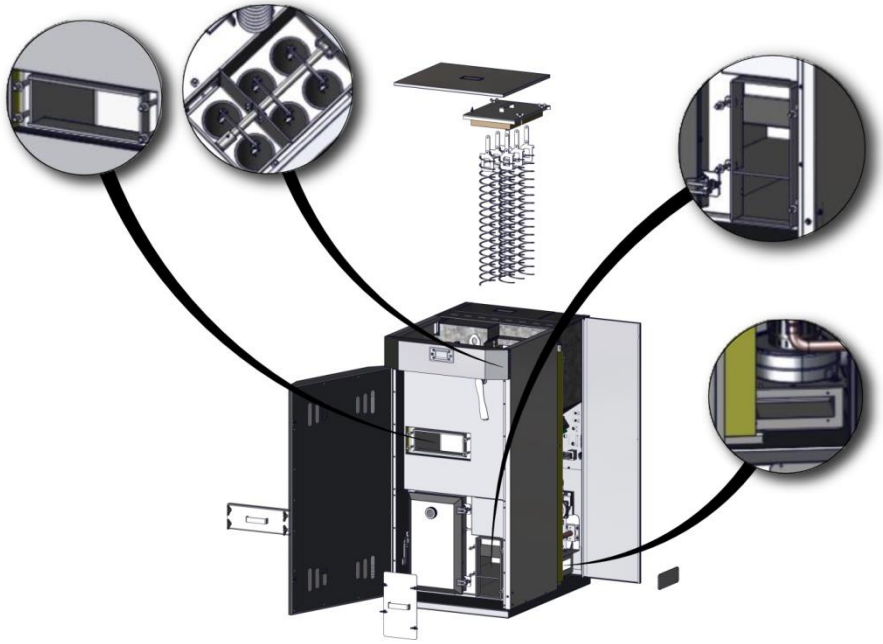
Slika 25 . Prikaz kotla sa izvađenom pepeljarom

- Periodično čišćenje kotla obuhvata čišćenje dimovodnih puteva unutar kotla. Da bi se ovo postiglo u samom kotlu su ostavljeni takozvani revizioni otvori za čišćenje. Ukupno ih ima 4, (***slika 26, 27***).

  - Otvoriti gornji poklopac za čišćenje, očistiti prostor oko mehanizma za čišćenje izmenjivačkih cevi; Prilikom redovnog servisa jednom godišnje moraju se i izvaditi turbulatori i sa celog tada dostupnog dela kotla skinuti katran i čađ.
  - Zatim skinuti poklopac sa revizionog otvora sa prednje strane dole u desnom uglu, očistiti ceo prostor ispod izmenjivačkih cevi;
  - Revizioni otvor iznad ložista se takodje čisti u ovom periodu, skinuti poklopac i usisivačem pokupiti katran i čađ;
  - Takođe u tom periodu treba otvoriti bočna vrata oplate i dimnjaču sa zadnje strane kotla očistiti od pepela i gareži. (**NAPOMENA: Obratiti pažnju na sondu dimovodnih gasova prilikom čišćenja dimnjače**).



Slika 26 . Poklopci revizionih otvora za čišćenje kotla



Slika 27 . Prikaz revizionih otvora za čišćenje

Pri održavanju i servisiranju kotla, kotao isključiti sa napajanja.

Ukoliko u kotlu, tokom korišćenja javi kondenzacija, potrebno je pokupiti kondenz a ceo kotao iznutra premazati baznim sredstvima za čišćenje ili barem vodenim rastvorom građevinskog kreča. Na taj način se vrši neutralizacija kiselina usled kondenzacije.

Na ovaj način obavezno konzervirati kotao na kraju grejne sezone. U toj situaciji zatvoriti i sve otvore na kotlu da ne dodje do cirkulacije vazduha kroz kotao jer i tako može doći do pojave vlage u kotlu.

Održavanje kotla je jedan od najbitnih faktora za dužinu radnog veka kotla. Naročito je bitno da u van sezoni kotao bude očišćen i da se izvrši eutralizacija kiselina na već opisan način.

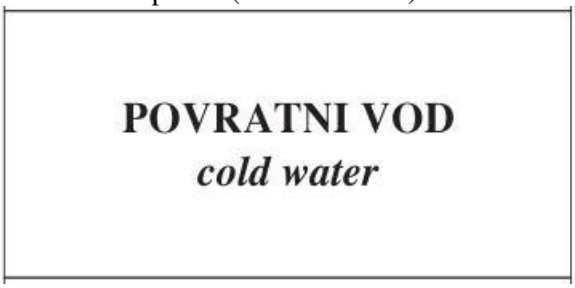
10. Nalepnica

Na kotlu ***Ecoflame Plus*** nalaze se nalepnice za označavanje priključaka kao i nalepnice za opasnost od strujnog udara, nalepnice za šemu povezivanja i dr.

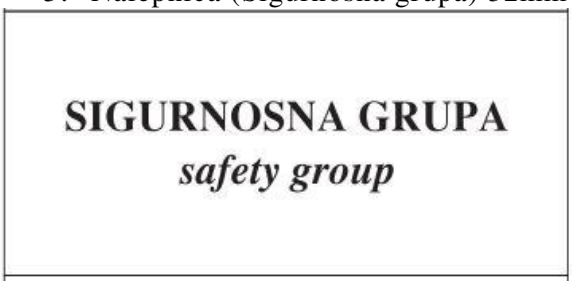
Nalepnice koje označavaju priključke za povezivanje instalacije:

1. Nalepnica (Potisni vod) 32mm x 74mm

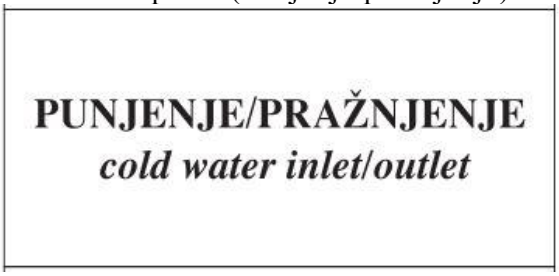
2. Nalepnica (Povratni vod) 32mm x 74mm



3. Nalepnica (Sigurnosna grupa) 32mm x 74mm



4. Nalepnica (Punjenje/pražnjenje) 32mm x 74mm



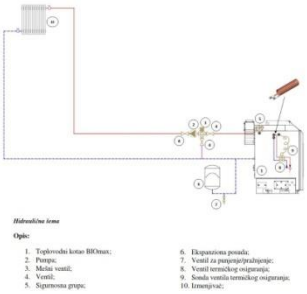
5. Nalepnica (Izmenjivač termičkog osiguranja) 32mm x 74mm

IZMENJIVAČ TERMIČKOG OSIGURANJA
inlet/outlet of thermal safety relief valve

6. Nalepnica (Sonda termičkog osiguranja) 32mm x 74mm

SONDA VENTILA TERMIČKOG OSIGURANJA
probe of temperature safety relief valve

7. Nalepnica (Šema povezivanja) 152mm x 210mm



Hidraulične šeme

Opis:

1. Toplovodni kotao BIOmax;
2. Pumpa;
3. Mešni ventil;
4. Ventil;
5. Sigurnosna grupa;
6. Ekspanziona posuda;
7. Ventil za punjenje/pražnjenje;
8. Ventil termičkog osiguranja;
9. Sonda ventila termičkog osiguranja;
10. Izmenjivač;

<u>Nalepnice koje označavaju prisustvo struje, visokog napona i opasnosti:</u>

1. Nalepnica (Napon opasan po život) 60mm x 80mm

2. Nalepnica (Ulaz za sniženim naponom 12V) 60mm x 80mm

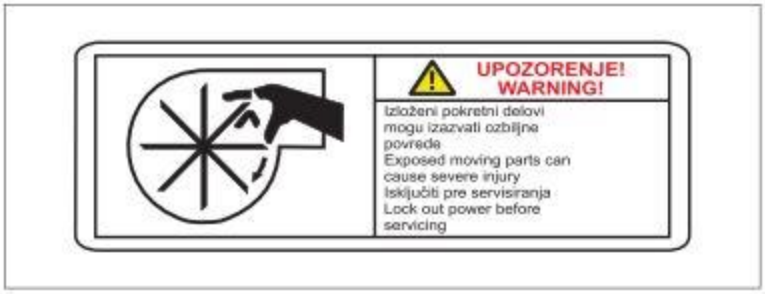
3. Nalepnica (Napon opasan po život - VEĆA) 100mm x 150mm

4. Nalepnica (Uzemljenje) 20mm x 30mm

5. Nalepnica (Prisustvo napona)

Nalepnice koje označavaju upozorenje:

1. Nalepnica (Izloženi pokretni delovi mogu izazvati povrede) 30mm x 80mm



2. Nalepnica (Obavezno poštanje u rad od strane ovlašćenog servisa) 65mm x 247mm

3. Nalepnica (Pažnja)

4. Nalepnica (Otpad)

12. Garancija

1. Radijator Inženjering pokriva različite garancijske periode za različite periode za različite delove (što je navedeno u daljem tekstu) samo ako su ispunjeni sledeći uslovi garancije:

1.1 Kotao mora biti priključen po navedenim hidrauličkim šemama iz tehničkog uputstva, naročito obratiti pažnju na sigurnosne ventile, termičko osiguranje oticanjem, opseg radnog pritiska, opseg radne temperature, uslove u kotlarnici itd.

1.2 Kotao mora biti priključen na dimnjak propisnog poprečnog preseka, karakteristika izolacije i visine.

1.3 Dimovod od kotla do dimnjaka mora biti izveden po tehničkom uputstvu.

1.4 Kod kotla moraju biti izvršena i navedena elektro priključenja iz tehničkog uputstva, naročito se misli na karakteristike sobnog termostata, karakteristike mrežnog napona koji mora biti u određenim granicama.

1.5 Korisnik mora da se pridržava navedenih uputstava o korišćenju i održavanju.

2. Garancijska izjava

Izjavljujemo:

1.1 da proizvod ima propisana i deklarisana kvalitetna svojstva. Obavezujemo se, da ćemo na zahtev kupca ako pravovremeno u garancijskom roku podnese zahtev za popravku, o svom trošku izvršiti sve popravke kvarova, tako da će proizvod raditi u skladu sa deklarisanim svojstvima;

1.2 da će proizvod u garancijskom roku raditi besprekorno ako se budu poštovala uputstva za upotrebu, rad i montažu;

1.3 da ćemo u garancijskom roku biti spremni da otklonimo sve kvarove na proizvodu i držati na zalihama sve potrebne rezervne delove;

1.4 garancijski rok počinje od DANA KUPOVINE I TRAJE 60 MESECI ILI 72 MESECA OD DATUMA PROIZVODNJE (datum proizvodnje nalazi se na nalepnici sa zadnje strane kotla)

1.5 GARANCIJA OD 60 MESECI VAŽI SAMO AKO SE KOTAO PREDOVNO SERVISIRA OD STRANE CENTRALNOG SERVISA RADIJATOR INŽENJERINGA u periodu naznačenim za isti (dalje u tekstu)

1.6 Garancija važi ako je garantni list overen od strane prodavca i ako je upisan datum kupovine i priložen račun. TAKOĐE BITNO JE IMATI I NALOG A PUŠTANJE U RAD (overen od strane ovlašćenjog servisera).

3. Garancijski period od dve godine važi za sledeće delove:

- Za sve čaure-biksne;
- Elektro grejače za potpalu;

4. Garancijski period od dve godine važi za sledeće delove:

- Lance za prenos obrtnog momenta 0.83;
- Donja i gornja pužna spirala;
- Ventilator na dimnjači;
- Automatika kotla sa sigurnosnim termostatom;
- Sonda dimnih gasova;
- Elektronska vodena pumpa sa priključcima;
- Sonda temperature kotlovske vode;
- Motor reduktor;
- T kanal gorionika sivi liv i čaura T komada;
- Elektro konektore
- Izolacijke materijale na vratima i otvorima za čišćenje;
- Sigurnosni i odzračni ventil;
- Prohromska šolja.

5. Garancijski rok ne važi:

- Ukoliko se posle svake grejne sezone ne odradi redovan servis;
- Za zamenu delova kod redovnog godišnjeg održavanja u skladu sa uputstvom;
- Kod kvarova koje je načinio kupac zbog nestručnog rukovanja proizvodom;
- Kod mehaničkih kvarova načinjenih prilikom transporta i prilikom korišćenja (čvrsti predmeti);
- Ako je proizvod instaliran nestručno, suprotno važećim propisima iz tog područja;
- Ukoliko se utvrdi da hidraulička šema nije urađena po preporukama firme „Radijator Inženjering“;
- Ako je kupac koristio proizvod iznad deklarisanih svojstava i u normalnim okolnostima.

6. Garancijski rok prestaje da važi:

- Ako se ustanovi da je kvarove otklanjala neovlašćena osoba ili neovlašćeni servis;
- Ako kod popravke nisu bili upotrebljeni i ugrađeni originalni delovi;
- Kad ističe garancijski rok;

7. Kod prijave kvarova obavezno je dati sledeće podatke:

- Naziv i tip proizvoda;
- Datum kupovine;
- Fabrički ili radionički broj kotla;
- Kratak opis kvara, odnosno nedostatka;
- Tačnu adresu i kontakt telefon, mejl;

8. Redovan godišnji servis:

Redovan servis se određuje na kraju svake grejne sezone u periodu od 15.4. do 31.8. i naplaćuje se utvrđenim cenovnikom firme „Radijator Inženjering“. Servisni postupak tehničkih lica koja obavljaju redovne godišnje servise, a koja su od strane proizvođača ovlašćena za to, obuhvataju sledeće operacije:

NAPOMENA: serviser je dužan da pregleda sve navedene delove (sa liste) dozatora i izmenjivača i ukoliko dođe do zamene bilo kojih delova na iste korisnik dobija gore navedenu garanciju kao i garanciju na još 12 meseci na telo kotla (izmenjivača). Garancija se može produžiti do 5 god. od

datuma puštanja u rad. Servis i produženje servisa može da obavlja lice koje šalje centralni servis „Radijator Inženjering“-a. Na nezamenjene delove posle odrađenog servisa garancija ne važi.

- Demontaža silosa za pelet od pelet transportera;
- Demontaža pelet transportera od kotla;
- Skidanje oba lanca;
- Demontaža gorionika za sagorevanje od ložišta i čišćenje prostora ložišta ispod gorionika. Provera stanja gorionika i zazora;
- Čišćenje gorionika;
- Čišćenje prostora cevi ložišta u kojoj se okreće donja pužna spirala;
- Provera ispravnosti dozirnog sistema;
- Izvaditi sondu dimnih gasova i očistiti je od naslaga;
- Provera ispravnosti ventilatora;
- Provera dihtovanja gornjih i donjih vrata;
- Provera održavanja kotlovskog izmenjivača.