

# ThermoFLUX

ThermoFLUX d.o.o., Bage br. 3, 70101 Jajce, Bosna i Hercegovina, Telefon: 387 30-657-100  
[www.thermoflux.ba](http://www.thermoflux.ba) [ffinfo@thermoflux.ba](mailto:ffinfo@thermoflux.ba)

Automatski kotao na (sitni) uglj

# TF



UPUTSTVO ZA KORIŠTENJE I ODRŽAVANJE



# Sadržaj

1. Napomene o uputstvu .....	5
1.1. Jednostavno i sigurno upravljanje.....	5
1.2. Tehničke promjene .....	5
1.3. Autorska prava.....	5
1.4. Identifikacija i svrha dokumenta.....	5
2. Sigurnosne upute .....	6
2.1. Pravilna i nepravilna upotreba .....	6
2.2. Rukovanje kotlom.....	6
2.3. Sigurnosne upute za kotlovnice .....	6
2.3.1. Otvor za dovod svježeg zraka .....	7
2.4. Obavezno informiranje .....	7
2.5. Odgovornost .....	7
2.6. Mjere sigurnosti .....	7
2.7. Rizici pri korištenju .....	8
2.8. Upozorenja i sigurnosni znaci korišteni u uputstvu .....	9
2.9. Sigurnosni uređaji na kotlu .....	10
3. Opći pregled kotla.....	11
3.1. TF kotao .....	12
3.2. Princip rada .....	12
3.3. Tehnički podaci .....	13
4. Montaža kotla.....	14
4.1. Propisi za instalaciju .....	15
4.1.1. Opće smjernice .....	15
4.1.2. PRAVILA SPAJANJA.....	15
4.2. Hidraulička shema spajanja .....	17
4.3. Cijevi za odvod dimnih plinova .....	19
4.4. Električni sustav .....	21
5. Upravljačka jedinica .....	23
5.1. Paljenje regulacije kotla .....	24
5.2. Ručno upravljanje radom kotla.....	25
5.2.1. Dodavač energenta (dozator). .....	25
5.2.2. Ventilator. ....	25
5.2.3. Pumpe .....	25

5.3. Automatsko upravljanje rada kotla .....	26
5.3.1. Dodavač energenta (dozator) .....	26
5.3.2. Pumpa kotla (kruga grijanja) .....	26
5.3.3. Ventilator .....	26
5.4. Način rada kotla „samo-održavanje“ .....	27
5.5. Pregled temperature .....	27
5.6. Prekid napajanja .....	27
5.7. Alarmi .....	28
5.8. Maksimalna temperatura u dodavaču energenta .....	28
5.9. Nema goriva .....	29
5.10. Iznenadni pad temperature kotla .....	29
5.11. Sobni termostat .....	29
5.12. Graničnik temperature STB .....	29
6. Korisničke postavke .....	30
6.1. Podešavanje temperature kotla U0 .....	30
6.2. Vrijeme rada dozatora (dodavača energenta) U1 .....	30
6.3. Vrijeme mirovanja U2 .....	30
6.4. Vrijeme samo-održavanja U3 .....	31
6.5. Brzina ventilatora U4 .....	31
6.6. Tvorničke postavke .....	31
7. Prvo paljenje .....	32
8. Primjeri pravilnog i nepravilnog doziranja .....	33
9. Čišćenje i održavanje .....	35
9.1. Čišćenje dimnjaka i kotla .....	35
10. Garancija .....	37
10.1. Garantni rok .....	37
10.2. Uvjeti garancije .....	37
10.3. Izuzeće iz garancije .....	37
11. Odlaganje na otpad .....	38

# 1. Napomene o uputstvu

## 1.1. Jednostavno i sigurno upravljanje

Ovo uputstvo sadrži važne informacije za pravilno i sigurno upravljanje TF kotlova. Prateći upute iz ovog uputstva izbjeci ćete opasnosti, troškove nastale uslijed popravke kvarova, te se produljuje radni vijek kotla. Pročitajte ovo uputstvo prije korištenja i bilo koje druge intervencije na proizvodu. Tijekom rada kotla oslobađa se toplinska energija koja zagrijava površine, vrata, ručke, dimovodne cijevi. Izbjegavajte kontakt sa tim elementima bez odgovarajuće zaštitne odjeće (rukavice). Pobrinite se da su djeca svjesna tih opasnosti te ih držite podalje od kotla tijekom njegovog rada.

## 1.2. Tehničke promjene

ThermoFLUX d.o.o. konstantno razvija i unaprijeđuje svoje kotlove. Informacije navedene u ovom uputstvu su točne u vrijeme kada je tiskano. Sve pojedinosti u ovom uputstvu u vezi standarda i upravljanja bi se trebale provjeriti i usporediti prije uporabe sa kotlom koji je instaliran. Zadržavamo pravo da izvršimo sve promjene koje mogu dovesti do odstupanja od tehničkih pojedinosti i ilustracija prikazanih u ovom uputstvu.

## 1.3. Autorska prava

Zabranjuje se kopiranje i upotreba podataka iz ovog uputstva. Potrebno je pismeno dopuštenje od strane ThermoFLUX d.o.o. prije bilo kakvog kopiranja, pohranjivanja u podatkovnim sustavima, prijenosa elektroničkim, mehaničkim ili bilo kojim drugim načinom kao i kopiranje i publikacije dijelova ili cijelog uputstva.

**NAPOMENA: Molimo Vas da sačuvate dobivene dokumente (garanciju, uputstva, tipske naljepnice,..). U slučaju kvara serviserima je potreban serijski broj i godina proizvodnje kotla, bez tih osnovnih podataka nismo u mogućnosti priznati kvar ili ga servisirati.**

## 1.4. Identifikacija i svrha dokumenta

Na osnovu naljepnice postavljene na kotlu vidi se: tip, model, godina proizvodnje, serijski broj, toplinski učin, i elektrotehničke karakteristike. Uputstva su sastavljena na osnovu ustanovljenih direktiva, zakona i normativa:

**Europske direktive:** CEE 92/95, CEE 98/37, CEE 73/23-93/68, CEE 89/336-92/31-93/

**Tehnički normative:** UNI EN 292/1-292/2, CEI EN 602041, UNI EN 563.

## 2. Sigurnosne upute

### 2.1. Pravilna i nepravilna upotreba

Kotao na uglj TF je generator topline za proizvodnju tople vode pod niskim tlakom, adaptiran za izgaranje čvrstog granulacijskog goriva s mehaničkim napajanjem preko vijka dodavača energenta.

Kotao TF ima mogućnost loženja drveta te se po želji kupca kao dodatna opcija dostavlja i rešetka koja se postavlja za to predviđeno mjesto. Svaki ostali način korištenja je nepravilan. Zabranjuje se spaljivanje otpada ili nekog energenta osim uglja i drveta. Pravilna upotreba podrazumijeva održavanje instaliranog kotla, operacije i uvjete održavanja propisane od strane proizvođača.

**Kotao je predviđen samo za sagorjevanje sitnog uglja (granulacije "grah").**

**Nedozvoljena goriva:** Ugalj koji je veće veličine, ili druge vrste goriva (np. sjemenke, košpice, otpad itd.) nije dozvoljeno sagorjevati u kotlu!

**Upotreba drugog energenta koji nije sukladan standardima iz ovog uputstva može dovesti do oštećenja radnih funkcija Vašeg kotla a samim time do prestanka garancije.**

### 2.2. Rukovanje kotlom

Kotao upotrebljavati samo kad je u ispravnom stanju. Koristite kotao na način opisan u ovom uputstvu. Upoznajte se sa sigurnosnim mjerama i mogućim opasnostima. Uklonite sve nedostatke i kvarove koji bi mogli utjecati na sigurnost. Rad neispravnog kotla može izazvati požar ili eksploziju. Proizvođač neće preuzeti odgovornost za bilo koju štetu uzrokovanu nepravilnim rukovanjem.

**Korisnik može unijeti ili promijeniti samo one vrijednosti koje su određene ovim uputstvom. Bilo koja druga vrijednost parametara će utjecati na kontrolni program, i na sam rad kotla koji u konačnosti može dovesti do prestanka pravilnog rada. U tom slučaju kotao više ne podliježe garanciji.**

### 2.3. Sigurnosne upute za kotlovnice

Kotlovnica mora biti urađena po propisima posebno vezano za zaštitu od požara. U kotlovnici se ne smije skladištiti zapaljivi materijali, sredstva za čišćenje i slično. Prostor u kojemu je instaliran kotao mora biti otporan na smrzavanje. Kotao ne smije biti izložen hladnoći i smrzavanju. Velike hladnoće mogu uzrokovati nepravilan rad i neočekivano ponašanje elektroničkih komponenti.

### 2.3.1. Otvor za dovod svježeg zraka

Kotlu je za izgaranje uglja i normalan rad potreban svjež zrak. Kotlovnica u kojoj je kotao montiran mora imati otvor za dovod svježeg zraka.

**Izbjegavajte zatvaranje ili smanjenje dimenzija otvora za provjetranje prostorije u kojoj je uređaj instaliran.**

## 2.4. Obavezno informiranje

Prije upotrebe kotla je potrebno pročitati uputstvo, posebno se to odnosi na poglavlje sigurnosne upute. Uputstva uvijek držati u blizini instaliranog kotla. Velike hladnoće mogu uzrokovati nepravilan rad i neočekivano ponašanje električnih komponenti. Nakon što ste raspakirali proizvod i odstranili ambalažu, uvjerite se u ispravnost i da je sadržaj kompletan. U slučaju da nešto nedostaje ili je tijekom transporta oštećeno, obratite se trgovcu kod kojeg ste kupili kotao. Prije nego što potpiše garanciju i napusti kotao, ovlaštenu servisera pri prvom puštanju u rad mora kontrolirati rad kotla tijekom jednog kompletnog radnog ciklusa. Generalno čišćenje se mora obaviti minimalno jednom godišnje.

## 2.5. Odgovornost

ThermoFLUX d.o.o. intervenira u slučaju tehničke podrške koja je potrebna korisniku. Instalater je odgovoran za postavljanje kotla, jer mora poštovati tehničke propise koji su navedene u ovom uputstvu. ThermoFLUX d.o.o. ne odgovara za eventualne štete, direktno ili indirektno prouzrokovane stvarima ili osobama. Sporovi koji se dogode između ThermoFLUX d.o.o. i kupca biti će rješavani preko arbitra. U slučaju ako ne dođe do dogovora nadležan je sud u Jajcu. Garancija ne vrijedi u slučaju štete na licima i/ili stvarima, u slučaju ako je šteta nastala iz slijedećih razloga:

- Neispravne instalacije
- Nepravilnog korištenja
- Modifikacije kotla.

## 2.6. Mjere sigurnosti

Kotlovi su dizajnirani i proizvedeni u skladu sa svim zakonom propisanim standardima i normama. Kotao se stoji od više dijelova koji su pod stalnim naponom 230VAC. Zabranjeno je vršiti bilo kakve izmjene i popravke tijekom rada kotla. Sve intervencije montaže, zamjene i popravke mogu izvršiti samo stručna i od ThermoFLUX d.o.o. ovlaštena kvalificirana lica. Zabranjuju se izmjene na sigurnosnim uređajima i elektroničkoj regulaciji. Kabele koji izlaze iz kotla nikada ne povlačite, odvajajte i ne savijajte, čak i kada je iskopčan sa električne mreže.

## 2.7. Rizici pri korištenju

Kotao je napravljen uz sve suglasnosti i sa svim sigurnosnim uređajima i opremom propisanim direktivama u primjeni. Pri projektiranju su uzete u razmatranje s obzirom na status djelatnosti, Europske i Nacionalne normative o sigurnosti koje se tiču određene vrste uređaja. I pored ovoga mogu se pojaviti određene opasnosti ako se:

- Uređaj koristi na nepravilan način
- Uređaj instalira od strane ne stručne osobe
- Važne upute za sigurno korištenje navedene u ovom priručniku ne uzmu u obzir.

## 2.8. Upozorenja i sigurnosni znaci korišteni u uputstvu

ZNAKOVI UPOZORENJA	
	<p>OPASNOST OD ELEKTRIČNOG UDARA.</p> <p>Rad na područjima označenim ovim znakom može raditi samo kvalificirani električar.</p>
	<p>UPOZORENJE!</p> <p>Upozorenje za opasne lokacije i radnje. Nepoštivanje upozorenja može dovesti do ozljeda opasnih po život ili materijalnih šteta.</p>
	<p>OPASNOST OD GUŠENJA ZBOG UGLJEN-MONOKSIDA.</p>
	<p>OPREZ!</p> <p>Opasnost od ozljeda tijela. Rad na lokacijama označenim sa ovim znakom može dovesti do ozljeda tijela.</p>
	<p>OPREZ!</p> <p>Vruće površine. Rad na lokacijama označenim ovim znakom može dovesti do opekline.</p>
	<p>OPREZ!</p> <p>Opasnost od zapaljenja. Rad na lokacijama označenim sa ovim znakom može dovesti do zapaljenja.</p>
	<p>OPREZ!</p> <p>Opasnost od smrzavanja. Rad na lokacijama označenim ovim znakom može dovesti do smrzavanja.</p>
	<p>Upute o pravilnom odlaganju otpada.</p>
	<p>Zabranjen pristup</p> <p>Pristup kotlovnici neovlaštenim licima a naročito djeci treba biti onemogućen.</p>
	<p>Obavezna upotreba zaštitnih rukavica</p>

### NAPOMENA:

**U suglasnosti sa D.L. 277/91 naša firma NE koristi azbest ili materijale koji se smatraju štetnim po zdravlje. Materijali koji se koriste po važećim normativima NE smatraju se štetnim za zdravlje; a sami dihtunzi držača napravljeni su od užeta STAKLENIH VLAKANA.**

## 2.9. Sigurnosni uređaji na kotlu

**Kotao je opremljen sa sigurnosnim uređajima koji u slučaju nepredviđenih situacija služe da prekinu dovod električne energije i time zaustave rad kotla.**

**Regulacija na kotlu:** Reagira u slučaju prekoračenja temperature kod dodavača energenta u svrhu zaštite od povratnog plamena. U tom slučaju se energent izbacuje iz dozatora u određenom vremenskom periodu, prilikom čega je ventilator neaktivan.

**Osigurač F=3,15A 250V:** Brzi osigurač, štiti kotao od velikih promjena napona struje i kratkog spoja unutar kotla.

**Sigurnosni graničnik temperature STB:** Reagira prekidajući strujni krug u kotlu (prestaje rad motora dozatora i ventilatora) ukoliko temperatura u kotlu dostigne granicu od 95°C.

### 3. Opći pregled kotla



#### Prateća oprema uz kotao

1. Pribor za čišćenje cijevnih izmjenjivača topline, sa lopaticom.
2. Uputstva za korištenje
3. Garancijski list
4. Rešetka za loženje drveta .

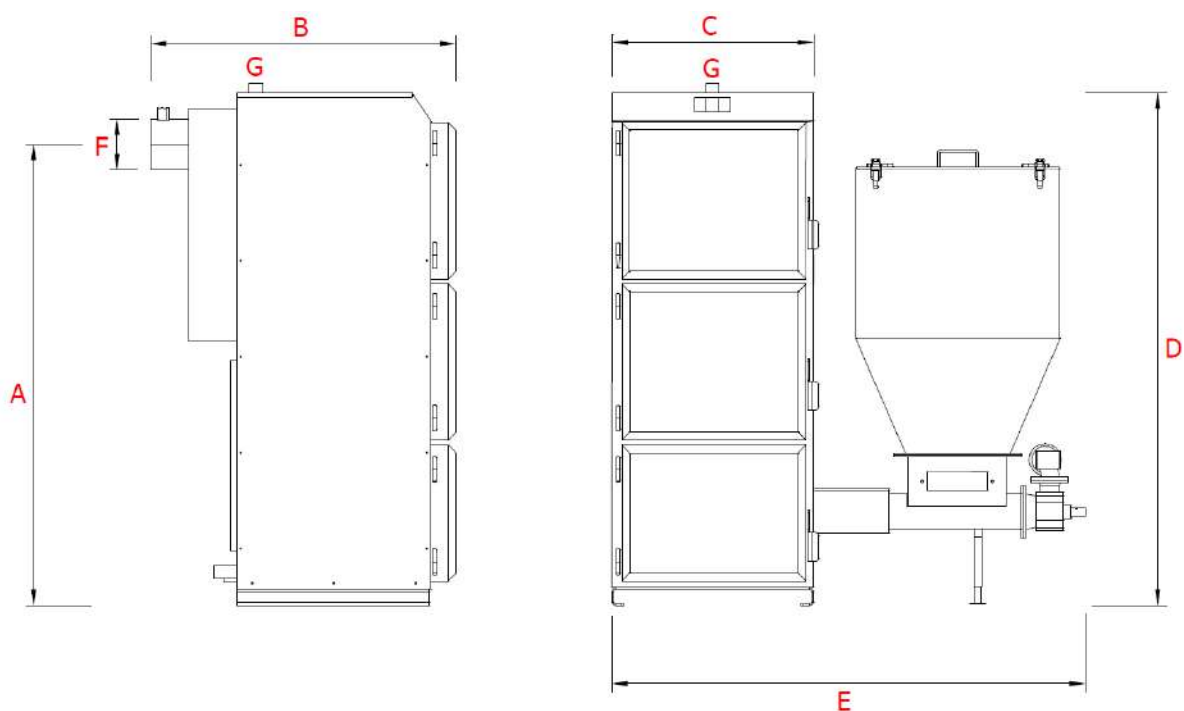
### 3.1. TF kotao

Toplovodni kotao "TF" je izrađen od kvalitetnih materijala koje jamče najvišu djelotvornost kod upotrebe i sveukupnu kvalitetu proizvoda. Kotao TF je namijenjen grijanju kako stambenih tako i industrijskih objekata te se može ugraditi na postojeću instalaciju centralnog grijanja otvorenog ili zatvorenog tipa. Kotao je konstruiran za sagorijevanje mrkog uglja „grah“ granulacije (5-25 mm). Preporučuje se ugalj iz RMU Zenica i RMU Banovići. Kotao može sagorijevati i prašinu u uglju ali postoji velika mogućnost začepjenja dozatora tj. otvora za zrak što može rezultirati pojavom dima u silosu i slabim sagorijevanjem uglja u ložištu (dio uglja uopće ne sagorijeva i bude izbačen u lugaru). Kotao dolazi sa ugrađenim silosom, dozatorom i regulacionom automatikom i predstavlja kompaktnu cjelinu. Kotao dolazi u dvije izvedbe po izboru kupca, tj sa silosom i plamenikom lijevo ili silosom i plamenikom desno. Dimovodni izlaz nalazi se na zadnjoj strani. Veličina spremnika za energent zadovoljava potrebe grijanja za jednu obiteljsku kuću u prosjeku od jednog do tri dana. Za ove kotlove preporučuje se da dimnjak ne bude manjeg promjera od dimovodnog otvora. Što je veći i viši dimnjak olakšava se bolji odvod dimnih plinova. U tijeku rada TF kotlova nije dozvoljeno ostavljati vrata kotla otvorena jer može doći do izbacivanja dima u kotlovnici. Elektronska regulacija u kotlu upravlja procesom sagorijevanja.

### 3.2. Princip rada

Kotao je opremljen samodozirajućim sustavom visoke kvalitete, koji prema zadanom intenzitetu samostalno dozira ugalj iz spremnika u ložište. Pomoću ventilatora ugalj sagorijeva u ložištu, te se nastali pepeo obrušava u lugaru, koja se nalazi neposredno ispod ložišta. Ovaj čitav proces kontroliranog doziranja potrebne količine uglja i kisika omogućava maksimalno izgaranje uz smanjene mogućnosti rošenja kotla i stvaranja nisko-temperaturne korozije. „TF“ kotlovi nemaju automatsko paljenje ali jednom kad se potpale zadržavaju žar u ložištu i do 12 sati pri isključenju iz napajanja električnom energijom. Ponovnim napajanjem ventilator raspiruje žar i nastavlja sa radom. Kotao za vrijeme normalnog rada uvijek nastoji dostići zadanu vrijednost temperature vode u kotlu, a automatski gasi dozator u trenutku kada se postigne željena temperatura objekta koji se grije ili vrijednost temperature vode u kotlu. Padom vrijednosti zadane temperature vode ispod određene granice dozator nastavlja sa radom. Kotao automatski nadzire promjene temperature vode u kotlu te na osnovi promjena pali i gasi dozator kotla. Ova fleksibilnost omogućava optimalno iskorištenje energenta i jednostavnost grijanja u cilju Vašeg zadovoljstva.

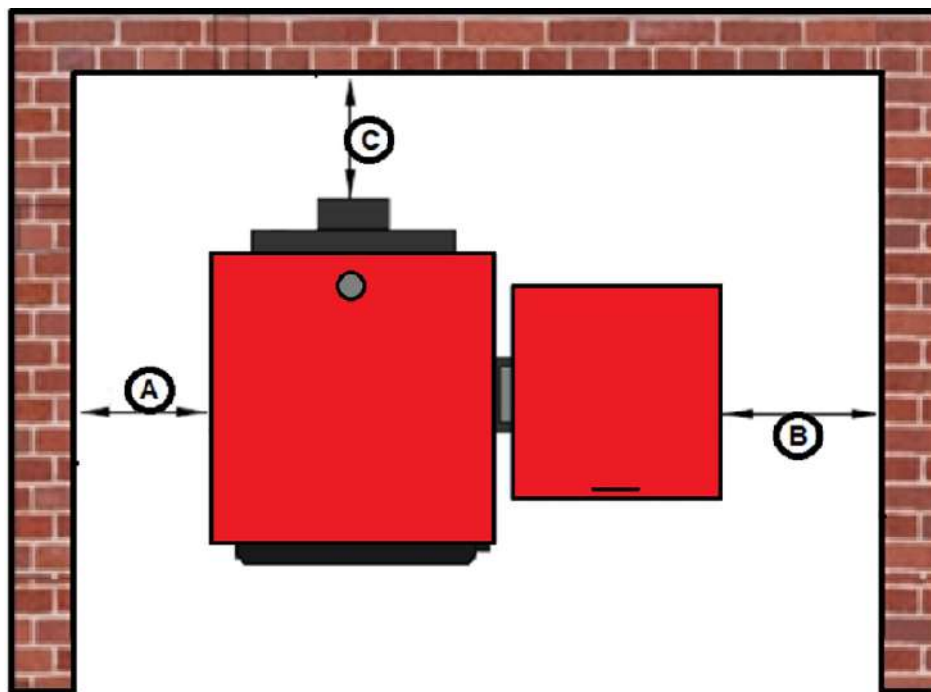
### 3.3. Tehnički podaci



		<b>J.M</b>	TF 35	TF 50	TF 75	TF 100	TF 150	TF 200
1	Težina kotla	kg.	293	360	500	740	793	1297
2	Polazni / povratni vod	"	1¼"	1½"	1½"	2	2½"	DN-100
3	Max. radna temperatura	°C	85	85	85	85	85	85
4	<b>A</b> Visina do sredine dimnjače	mm	1442	1438	1456	1692	1947	2200
5	<b>B</b> Dubina kotla	mm	958	1109	1200	1324	1630	2087
6	<b>C</b> Širina kotla bez dozatora i silosa	mm	632	632	793	812	853	904
7	<b>D</b> Visina kotla	mm	1604	1596	1780	1976	2195	2443
8	<b>E</b> Širina kotla sa silosom stand	mm	1482	1482	1550	1691	1896	1910
9	<b>F</b> Promjer dimnjače	mm	160	180	200	200	250	250
10	<b>G</b> Visina odvoda/povrat	mm	1615/105	1639/105	1780/105	2006/115	2235/115	2561/385
11	Zapremnina spremnika	kg	155	155	155	200	220	270
12	Potrošnja el. Energije nominalno/max	W	350	350	350	400	460	460
13	Min/max temp. vode na izlazu	°C	50/85	50/85	50/85	50/85	50/85	50/85
14	Otvor tovarnih vrata (vxš)	mm	420x371	420/371	400x614	410x605	579x580	670x680
15	Max. Dužina cjepanice	mm	556	706	798	896	950	1000
16	Gorivo	-	ugalj/drvo	ugalj/drvo	ugalj/drvo	ugalj/drvo	ugalj/drvo	ugalj/drvo
17	Izvod dimnjače ( gore/nazad )		nazad	nazad	nazad	nazad	nazad	nazad

## 4. Montaža kotla

Minimalne udaljenosti od kotla koje se trebaju ispoštovati.



*Položaj kotla u kotlovnici*

MODEL	A	B (strana sa silosom i dozatorom)	C (sa zadnje strane)
Toplovodni kotao TF 35	150	1000	350
Toplovodni kotao TF 50	150	1000	500
Toplovodni kotao TF 75	200	1000	500
Toplovodni kotao TF 100	250	1000	500
Toplovodni kotao TF 150	500	1000	600
Toplovodni kotao TF 200	500	1000	600

*Tablica 1. Minimalne udaljenosti od kotla (vrijednosti izražene u milimetrima)*

Zadane dimenzije su neophodne da bi serviser mogao da uradi godišnji servis odnosno brzo sanira kvar, ili da korisnik može nesmetano održavati kotao i čistiti dimne cijevi. Obratiti posebnu pažnju na udaljenost kotla od zida na strani gdje se nalazi silos sa motorom od dodavača energenta.

**NAPOMENA: UVIJEK OSIGURATI DOTOK SVJEŽEG ZRAKA U KOTLOVNICU!**

## 4.1. Propisi za instalaciju

### 4.1.1. Opće smjernice

Definicija uređaja koja podliježe Direktivama 98/37/CEE je da se upotrebljava kao generator topline na čvrsta goriva. Uređaj može funkcionirati samo uz kompletnu instalaciju. Instalacija ili uređaj obuhvaća:

- mrežu distribucije zagrijane tekućine (hidro-uređaj) kompletiran sa svim onim nužnim komponentama da bi mogla raditi pod sigurnosnim mjerama
- elektrouređaj za povezivanje s mrežom za napajanje
- dimnjak za protok proizvedenih dimnih plinova.

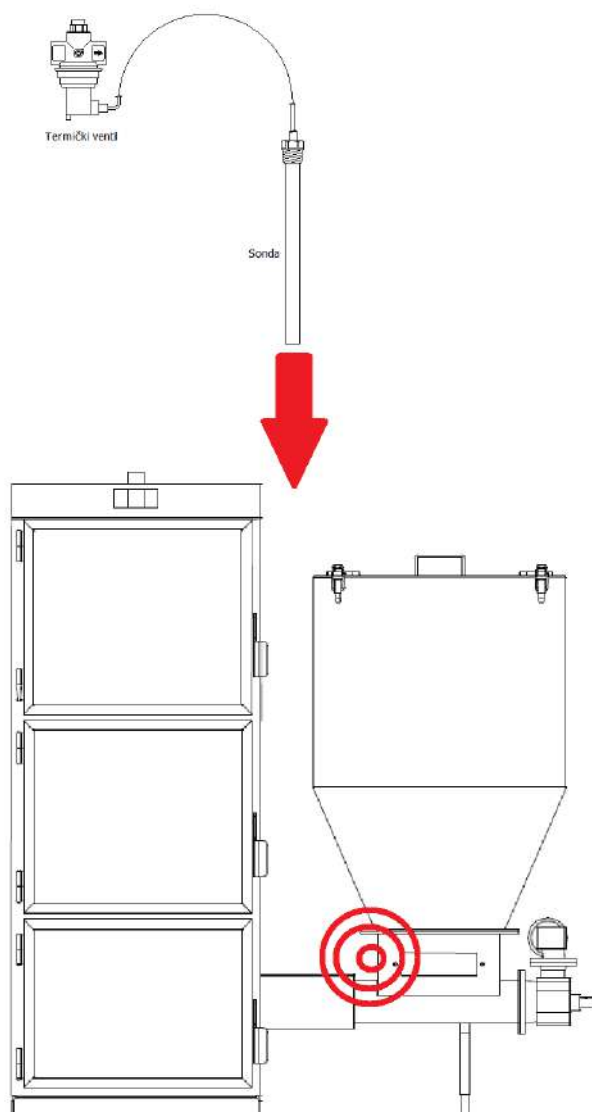
**Kotao se može instalirati na otvorene i zatvorene sustave grijanja. U slučaju loženja drveta obavezan je otvoren sustav grijanja (zaštita od pregrijavanja).**

**Kotlovi 150 i 200 kw, obavezno moraju imati zagrijavanje povrata radi zaštite kotla od naglog pothlađivanja zbog čega nastaje kondenzacija.**

**Zadatak osobe koja vrši instalaciju je taj da puštanje u rad i instalaciju kotla provede u skladu sa važećim zakonskim regulativama.**

### 4.1.2. PRAVILA SPAJANJA

- Kotlovnica treba biti opremljena sa instalacijom el energije 230V, 50Hz u skladu sa važećim standardima.
- Kotao bi trebao biti na zasebnoj liniji zaštićenoj brzim 16 A osiguračem.
- Konektori na regulacijskoj automatici su certificirani za konstantno opterećenje od 16A. Vijci sa finim navojem kao i metalne pločice omogućavaju perfektan kontakt bez velike sile zavrtnja vijaka. Upotrebom veće sile može dovesti do prekida električnih vodiča.
- Napojni kablovi moraju biti čvrsto pričvršćeni čitavom svojom dužinom te se ne smiju naslanjati na vruće dijelove kotla ili dimnjaka.
- Voditi pažnju da regulacija može biti pod naponom bez obzira ako je ON/OFF dugme u stanju uključeno ili isključeno ako je napojni kabel uključen u utičnicu 230V. Sve servisne operacije mogu se obavljati isključivo kad je cijela jedinica u van-naponskom stanju.

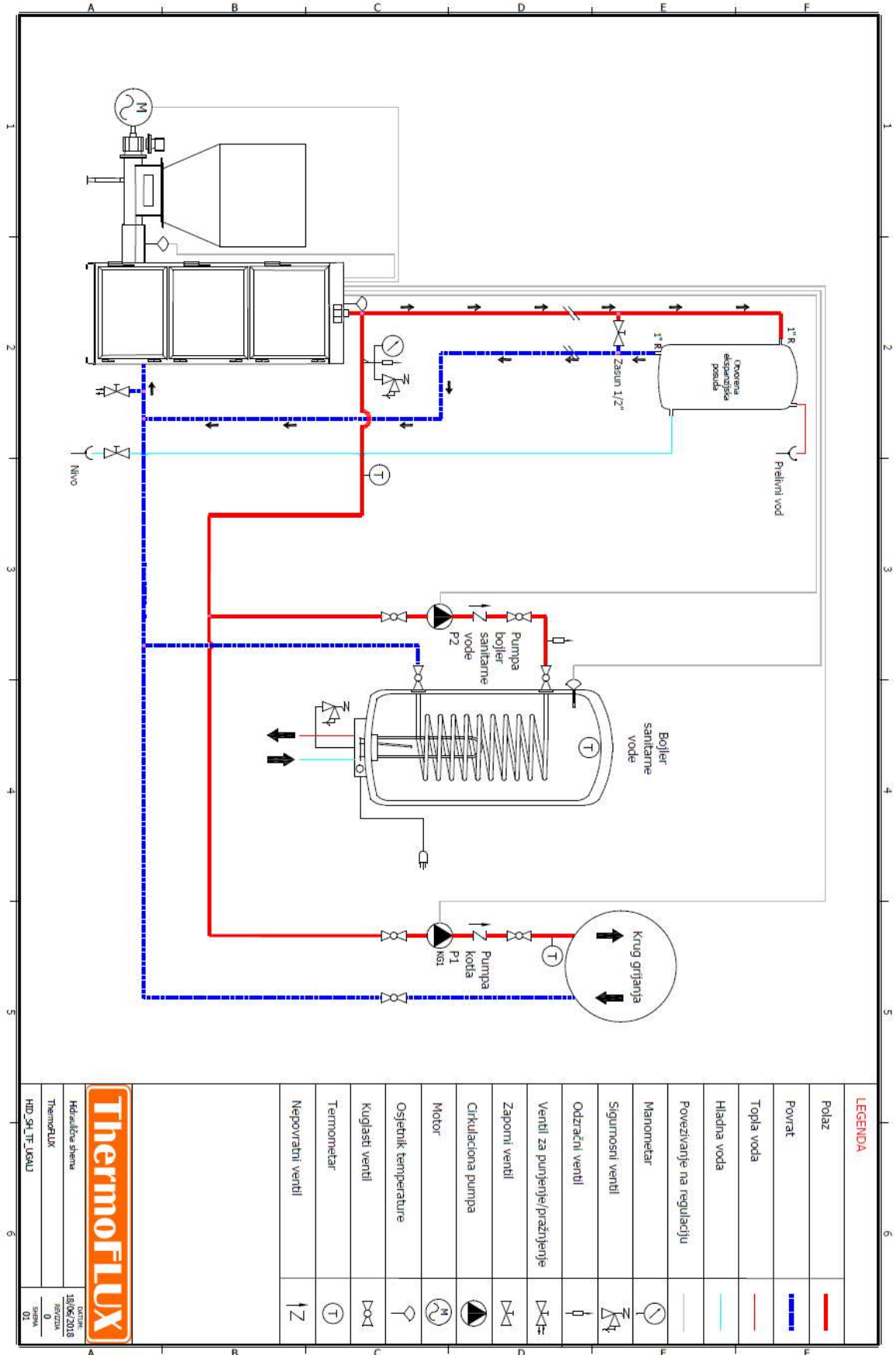


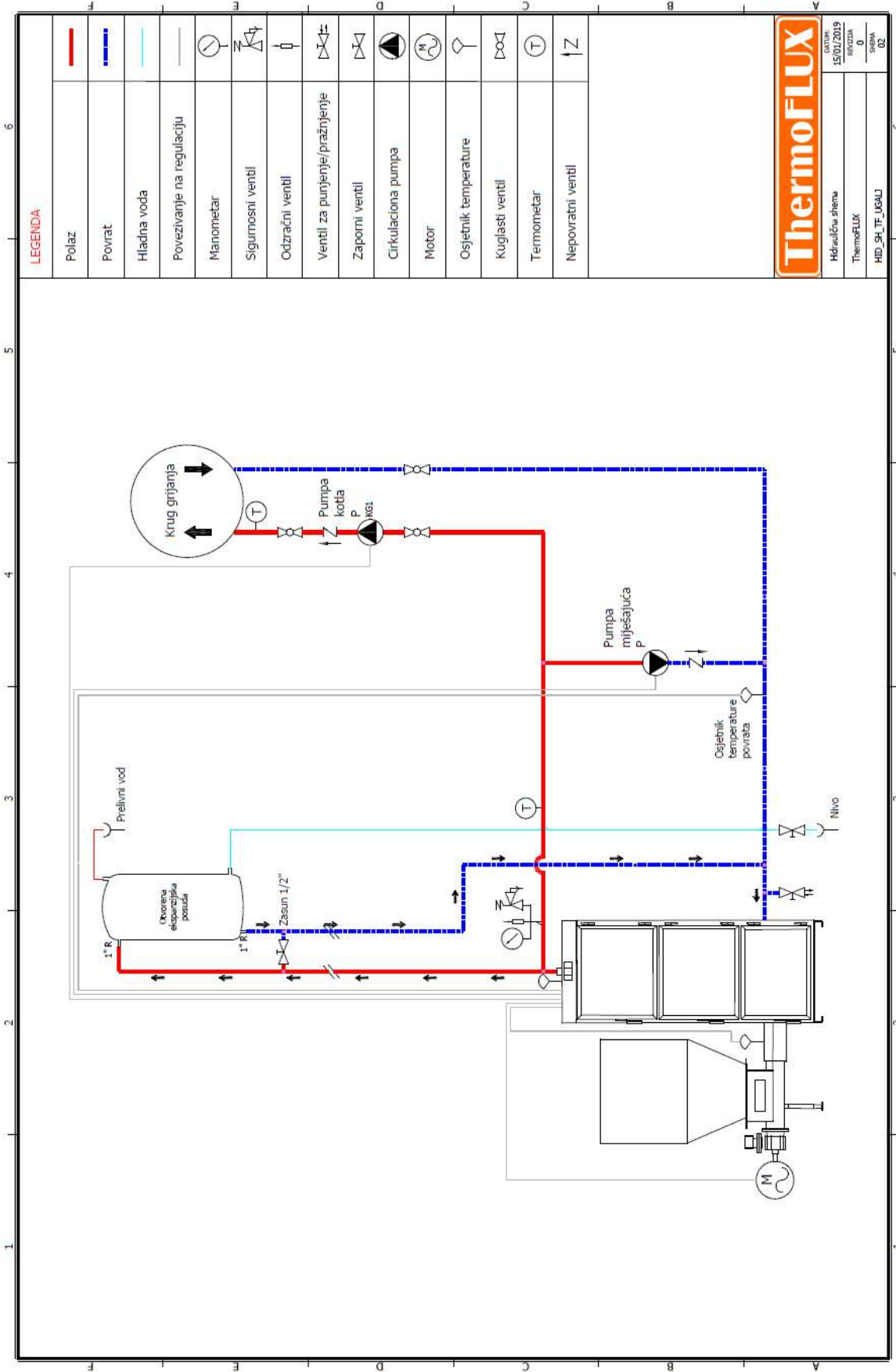
*Spajanje termičkog ventila*

**U slučaju korištenja drvenog peleta obavezna je ugradnja termičkog ventila na predviđeno mjesto na cijevi dozatora.**

**Puštanje kotla u rad obavlja serviser ovlašten od strane ThermoFLUX d.o.o., odnosno uvoznika. Garancija neće biti valjana ukoliko kotao nije pustio u rad ovlašteni serviser.**

## 4.2. Hidraulička shema spajanja





**LEGENDA**

Polaz	
Povrat	
Hladna voda	
Povezivanje na regulaciju	
Manometar	
Sigurnosni ventili	
Odzračni ventili	
Ventili za punjenje/praznjenje	
Zaporni ventili	
Cirkulaciona pumpa	
Motor	
Osjetnik temperature	
Kuglasti ventili	
Termometar	
Nepovratni ventili	

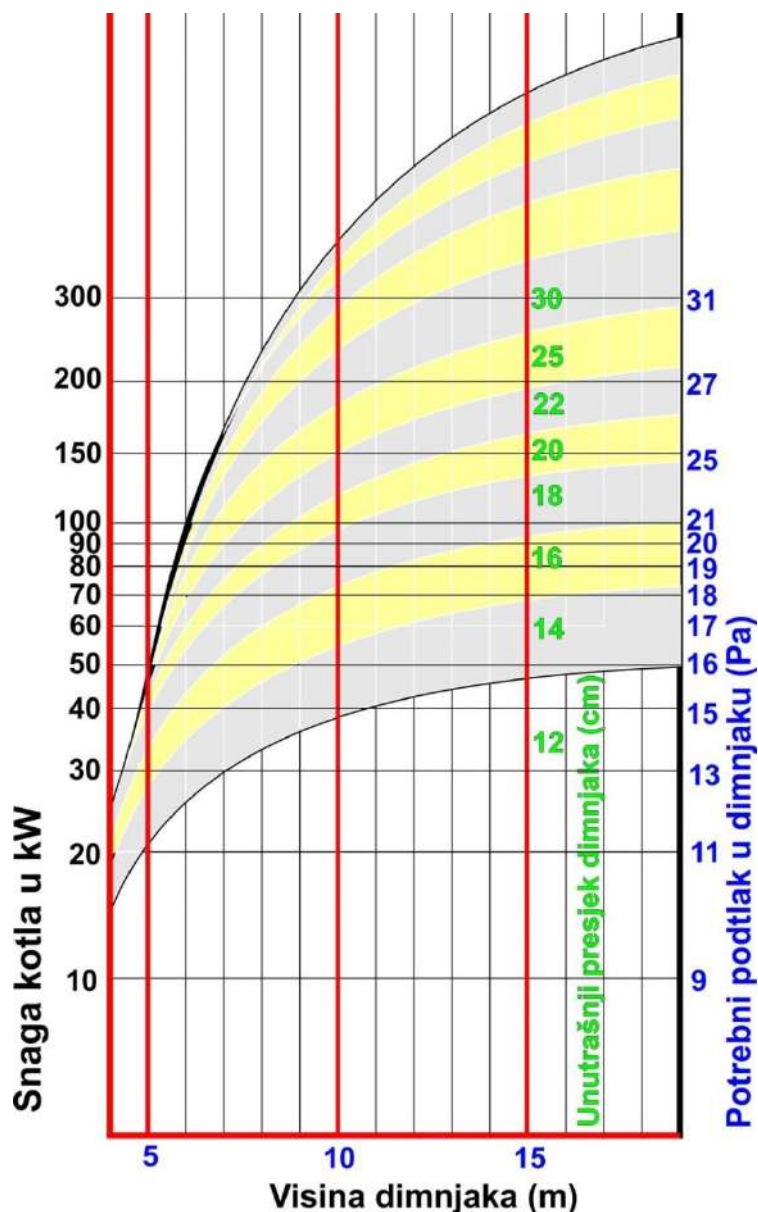
**ThermoFLUX**

Datum: 15/01/2019  
 Hidraulična shema: 0  
 ThermoFLUX: 0  
 HDI\_SH\_FT\_LUGAL: 02

### 4.3. Cijevi za odvod dimnih plinova

**Kotao mora biti priključen na dimnjak.** Dimnjak bi trebao biti proračunat i urađen u skladu sa EN 13384-1 normom. Dimnjak mora biti toplinski izoliran da bi spriječili stvaranje kondenzacije.

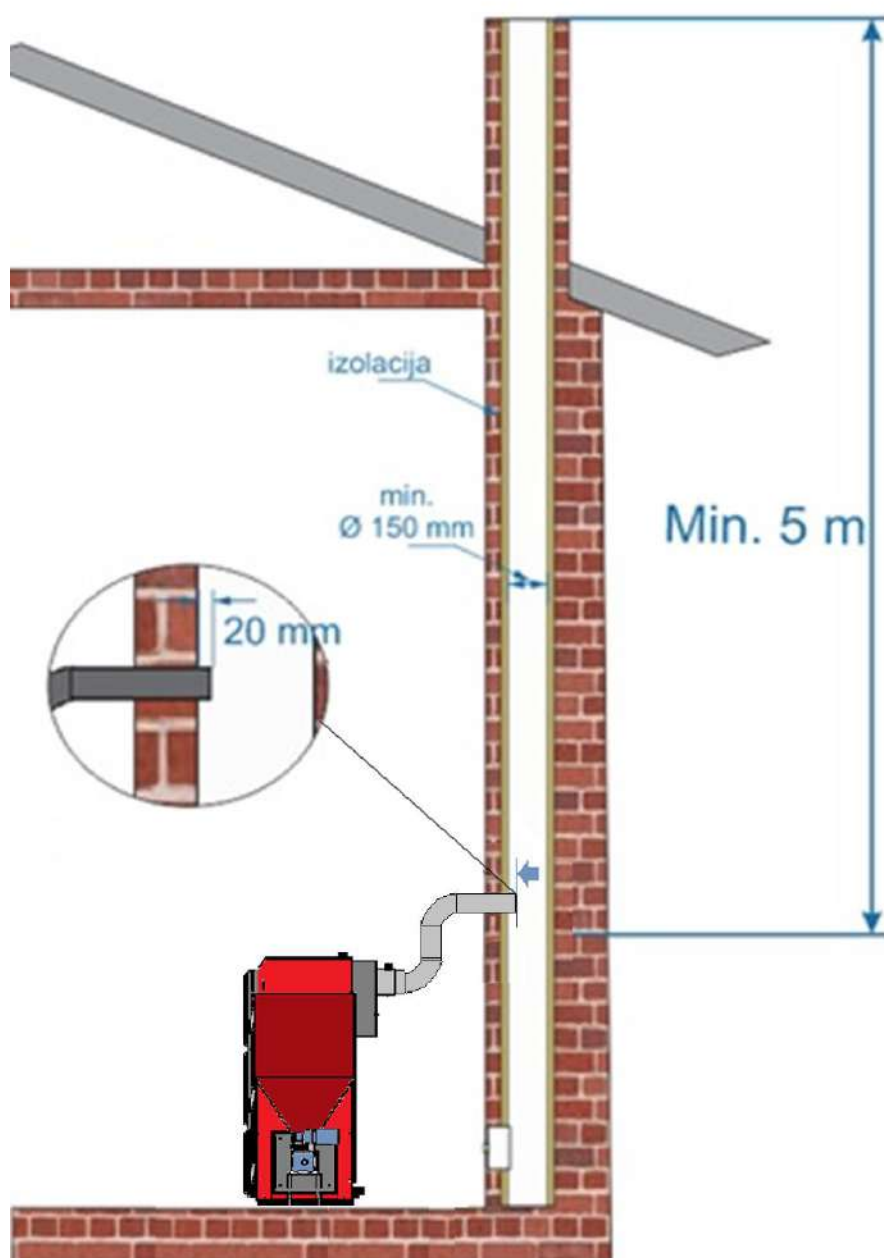
Odvođenje dimnih plinova mora biti u skladu sa važećim propisima to se prvenstveno odnosi na dimnezije dimnjaka i korištenje materijala za njegovu izradu. Dimnjak mora imati ostavljen otvor za čišćenje na donjem dijelu.



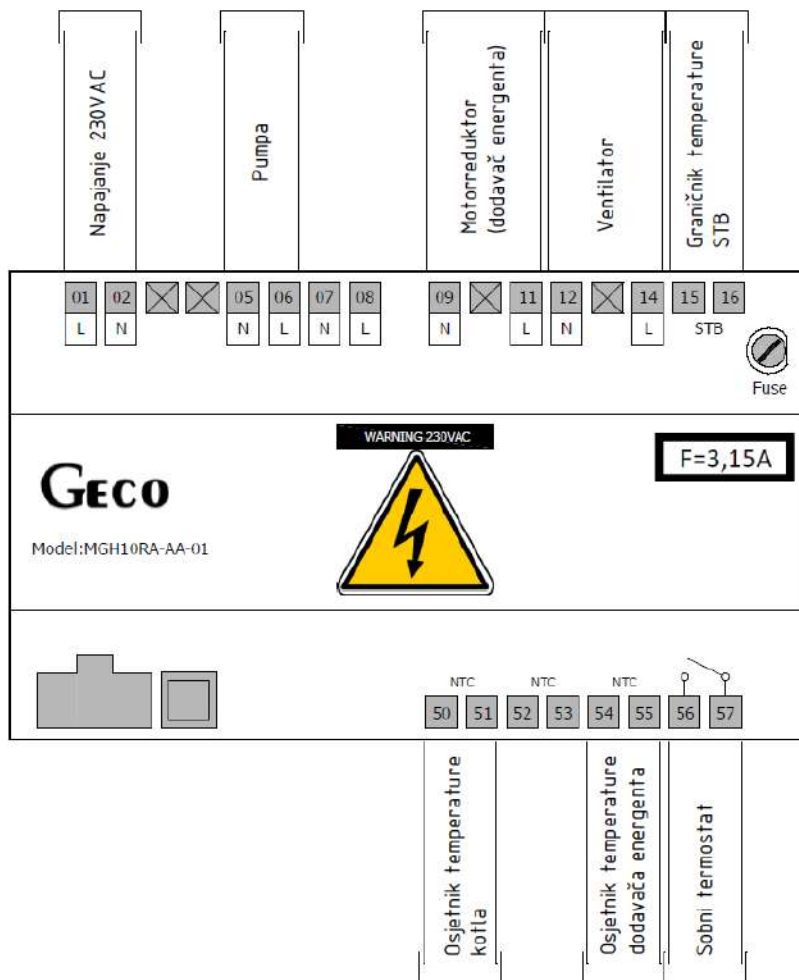
Unutrašnji presjek dimnjaka nebi trebao biti manji od 150mm, a visina minimalno 5 metara od mjesta priključka dimnovodne cijevi. Kanal za odvođenje dimnih plinova bi se trebao realizirati od adekvatnih materijala kao što su npr. cijevi od čelika. Odvodna cijev za dim trebala biti instalirana fiksno i bilo bi dobro da se ostave sigurnosna vratašca da bi se moglo obaviti unutrašnje čišćenje, naročito u svojim horizontalnim dijelovima. Dimnovodne cijevi za odvođenje dimnih plinova bi se trebalo realizirati od nezapaljivih materijala koji su prikladni i izdržljivi na proizvode sagorijevanja te na njihovu eventualnu kondenzaciju.

U svakom slučaju na adekvatan način moraju se zaštititi s nezapaljivim materijalom one dijelove ili zone koje bi se mogle zapaliti, kao što su: drvene daske, grede, tkanine. Dimovodni priključak u dimnjak uraditi sa prepustom od oko 2 cm da bi spriječili ulazak kondenza u dimovodne cijevi. Trebate izbjegavati što je više moguće montažu vodoravnih dijelova. Vodoravni dijelovi trebaju imati nagib od minimalno 3% prema gore. Dužina vodoravnog dijela treba biti minimalna i u svakom slučaju ne duža od 3 metra sa mogućnošću čišćenja i uklanjanja nakupljenog pepela. Priključak na dimnjak se treba izvesti sa maksimalno dva dimovodna koljena. Vrh dimnjaka zaštititi od utjecaja vjetra i padavina.

**Kao dimovodne cijevi se ne smiju koristiti metalna fleksibilna crijeva. Svi dijelovi odvodne cijevi za dimne plinove morali bi biti sigurni i zamjenjivi da bi bilo dostupno unutarnje čišćenje. Izbjegavati više vodoravnih devijacija i kutova.**



## 4.4. Električni sustav



Napajanje:  $U = 230V_{ac} \pm 15\%$ ,  $f = 50/60Hz$

Radna temperatura:  $+5^{\circ}C$  do  $+40^{\circ}C$

Osigurač (FUSE): 3,15A

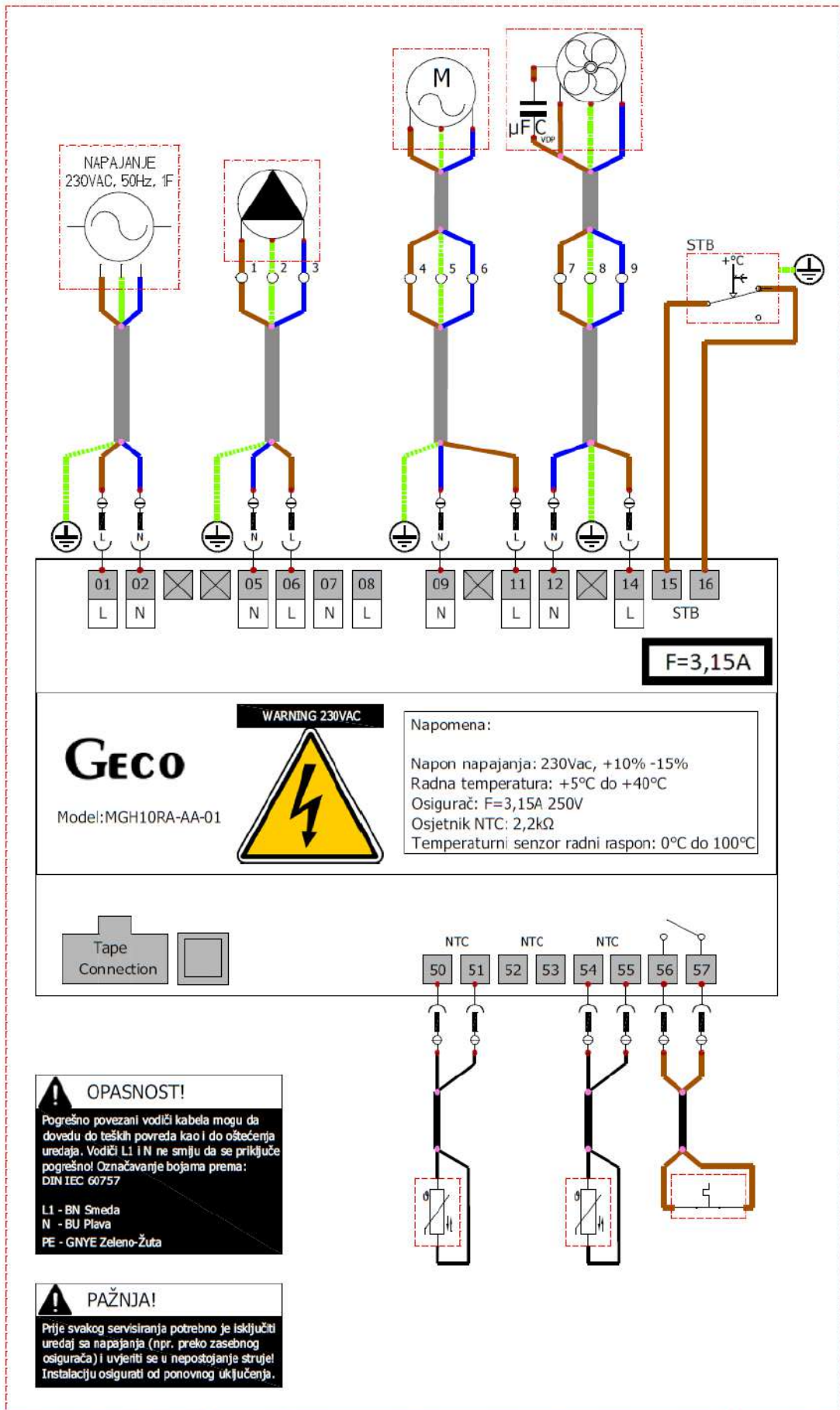
Sobni thermostat: Korisnik ima mogućnost postavljanja termostata u drugoj prostoriji u odnosu na onu u kojoj se postavlja kotao.

Kotao je potrebno da bude priključen na el.mrežu 230V AC, 50Hz. Poželjno je preko zasebnog osigurača 6-10A (brzi).

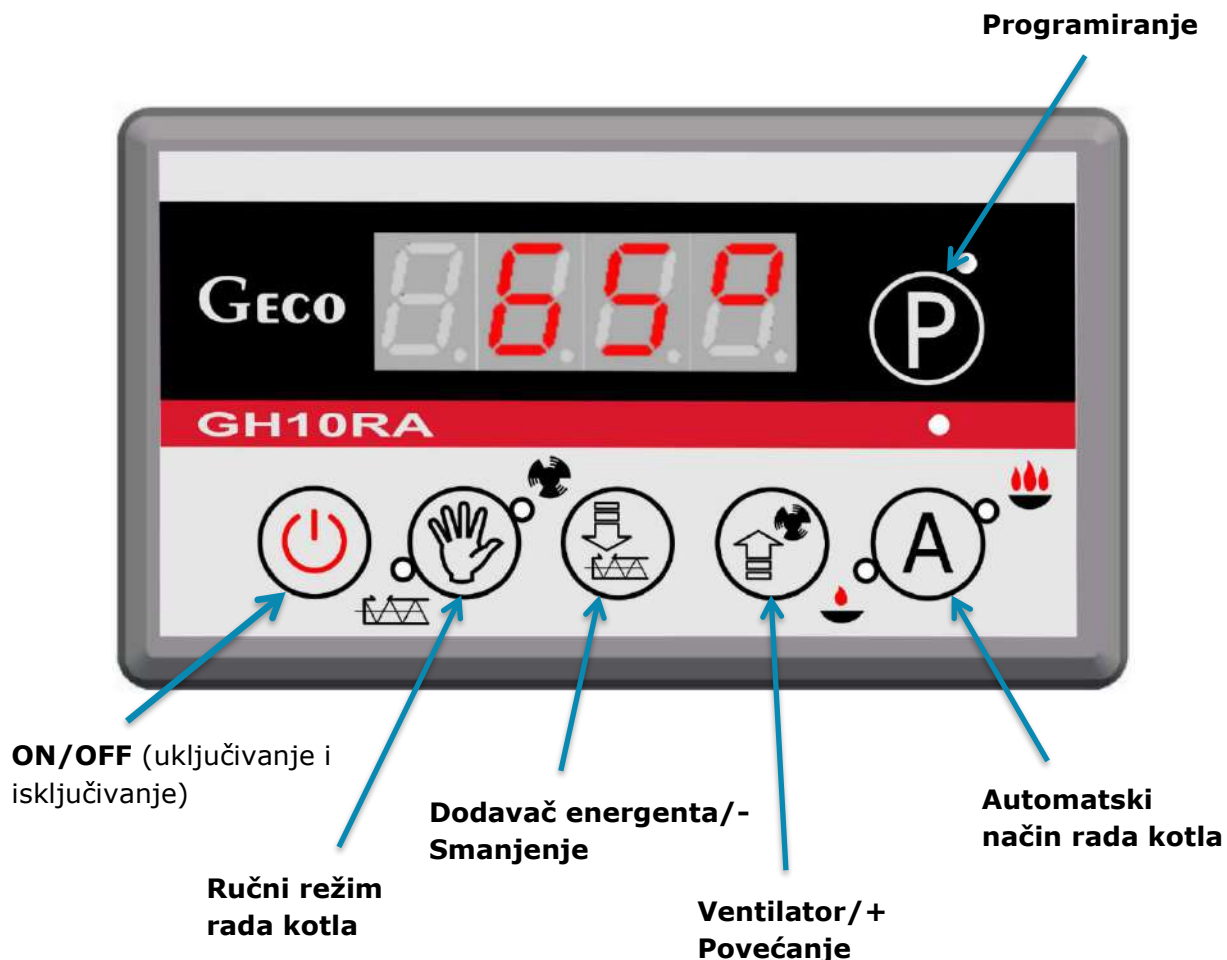
**OPREZ!** Elektronički sklopovi mogu da se oštete elektrostatičkim pražnjenjem. Prije radova na kotlu potrebno se osloboditi statičkog naelektrizanja dodirivanjem uzemljenih dijelova.

**NAPOMENA:** U slučaju upotrebe/zamjene elektro komponenti koje odstupaju od definiranih komponenti u ovom uputstvu, garancija na kotao ne vrijedi. U slučaju oštećenja kabela, kabel je potrebno zamijeniti istovjetnim kablom.

**PRIJE SVAKOG SERVISIRANJA POTREBNO JE ISKLJUČITI KOTAO SA NAPAJANJA (npr. preko zasebnog osigurača) i uvjeriti se u nepostojanje struje!**



## 5. Upravljačka jedinica



GH10RA je mikroprocesorska upravljačka jedinica proizvedena SMT tehnologijom (eng. *Surface Mount Technology*). Regulacija je proizvedena u svrhu upravljanja sustava centralnog grijanja sa toplom vodom.

Regulacija je opremljena sa sljedećim ulazima:

- Osjetnik za temperaturu (NTC) vode na izlazu kotla (polaz)
- Osjetnik za temperaturu (NTC) dodavača energenta (može se deaktivirati)
- Osjetnik za temperaturu (NTC) sanitarne vode (opcija)
- Osjetnik za temperaturu (NTC) vode na povratu (opcija).

Digitalni ulazi:

- Sobni termostat

Regulacija je opremljena i sa sljedećim izlazima:

- Ventilator
- Dodavač energenta/Dozator
- Kotlovsku pumpu
- Pumpa za bojler sanitarne vode ili miješanje (opcija).

*\*Na svaki izlaz je dozvoljeno spajanje trošila maksimalne snage 250W (1A).*

Upravljanje kotla uspješno stabilizira temperaturu vode, kontrolira proces izgaranja u kotlu i smanjenje plamena. Upravljanje se sastoji od matične ploče, i displeja sa tipkama (tipke su napravljene od posebnog materijala koji je otporan na visoke temperature ili na primjer kemikalije. Čišćenje same tastature se ne bi trebalo obavljati oštrim predmetima, već vlažnom krpom. Preporuka je držati kotao spojen na napajanje tijekom ljetnog perioda.




**ISKLUČITE KOTAO SA NAPAJANJA TIJEKOM NEVREMENA I OLUJE.**

## 5.1. Paljenje regulacije kotla

Nakon paljenja kotla regulacija u prvih 4 sekunde kalibrira tipke na dodir. Tijekom tog vremena ne dodirujte tipke (senzore), jer bi se kalibracija odvila pogrešno i za posljedicu bi imali neispravan rad tipki. Nakon procesa kalibracije regulacija će odraditi početni „startni“ slijed prikaza informacija (firmeware verzije) u trajanju od 3 sekunde. Nakon odrađenog startnog prikaza regulacija je u **STANDBY** modu.


**UKOLIKO TIPKOVNICA NE RADI, PONOVRNO ODRADITE PROCES KALIBRACIJE**



Nakon priključka kotla na napajanje, na displeju će biti prikazane četiri horizontalne crtice. Sve funkcije kao što su pumpa, dodavač energenta i ventilator su van pogona. Upravljanje kotla će ignorirati pritiske na sve tipke izuzev ON/OFF  tipke.


**Uključiti kotao pritiskom na tipku ON/OFF **

Nakon pritiska ON/OFF tipke, upravljanje kotla prelazi u rad na „ručni“ način, te se isčitavaju zadnje postavke parametara rada kotla (poglavlje 6).




Pritisnite tipku  i na kotlu se prikazuje temperatura kotla, i regulacija kreće u rad u automatskom načinu rada sa tvorničkim postavkama.

## 5.2. Ručno upravljanje radom kotla




U ovom načinu rada moguće je ručno i neovisno upaliti dodavač energenta (dozator) i ventilator.

Pritiskom na tipku **ON/OFF** , upravljanje kotla prelazi u „ručni“ način rada. Sve funkcije kotla su isključene a na displeju se ispisuje trenutna temperatura vode kotla.

### 5.2.1. Dodavač energenta (dozator).

Pritiskom na tipku  pokreće se motor dodavača energenta kotla i pali se **donja lampica** na tipki . Ponovnim pritiskom na tipku  zaustavlja se dodavač energenta i gasi se navedena lampica.


### 5.2.2. Ventilator.


Pritiskom na tipku  pali se ventilator na dozatoru, a odgovarajuća lampica za ručni način rada kotla na tipki  zasvijetli. Ponovnim pritiskom na tipku  ventilator se gasi kao i lampica za ventilator.

**U ručnom načinu rada ventilator i dozator mogu biti uključeni ili isključeni neovisno jedno o drugome.**




### 5.2.3. Pumpe

U ručnom načinu rada kotla moguće je i upaliti pumpu kotla (kruga grijanja) i pumpu za bojler sanitarne vode odnosno miješajuću pumpu.

Za pokretanje pumpe kotla tj. pumpe kruga grijanja, pritisnite tipku  i držite ju 5 sekundi pritisnutu. Pokretanje pumpe je prikazano vertikalnom linijom na lijevoj strani displeja regulacije kotla.

Za pokretanje pumpe bojlera sanitarne vode, pritisnite tipku  i držite ju 5 sekundi pritisnutu. Pokretanje pumpe nojlera sanitarne vode je prikazano horizontalnom linijom na displeju regulacije kotla.

## 5.3. Automatsko upravljanje rada kotla

Pritiskom na tipku  regulacija prelazi u automatski način upravljanja rada kotla. Kad se kotao nalazi u ovom načinu rada svijetli gornja lampica na tipki  (.

### 5.3.1. Dodavač energenta (dozator)

U automatskom načinu rada kotla dodavač energenta (dozator) radi prema postavljenom korisničkom parametru **U1** – *Vrijeme rada dozatora* i **U2** – *Vrijeme mirovanja dozatora*.

Aktivacija i rad dozatora je naznačeno donjom svjetlećom lampicom na tipki  .

### 5.3.2. Pumpa kotla (kruga grijanja)


U automatskom načinu rada pumpa kotla odnosno kruga grijanja počinje sa radom kada temperatura vode u kotlu dostigne ili je jednaka temperaturi od 45°C.

Paljenje pumpe i njezin rad je prikazan vertikalnom linijom na lijevoj strani displeja regulacije kotla.

Regulacija kotla gasi pumpu kada temperatura vode kotla padne 4°C ispod postavljene temperature, to znači da pumpa ne radi na manjoj temperaturi od 41°C.

### 5.3.3. Ventilator

U automatskom načinu rada ventilator radi kontinuirano sve dok temperatura kotla ne dostigne temperaturu postavljenu od strane korisnika u **U0** parametru.



Aktivacija i rad ventilatora je naznačeno gornjom svjetlećom lampicom na tipki .

**Pri pritisku na tipku  upravljanje kotla gasi motor dodavača, ventilatora i pumpe, i prelazi iz „automatskog“ režima rada u „ručni“ način rada.**

**Pritiskom na tipku  ulazi se u način rada „programiranje“ koji ne ometa automatski način rada.**

**NAPOMENA: AKO TEMPERATURA DOSTIGNE VRIJEDNOST POSTAVLJENU OD STRANE KORISNIKA KOTAO ĆE PREĆI U SAMO-ODRŽAVANJE.**


## 5.4. Način rada kotla „samo-održavanje“

Rad kotla prelazi u „samo-održavanje“ kada temperatura vode kotla dostigne postavljenu vrijednost korisnika u **U0** parametru. Kad je aktivan način rada "samo-održavanje" na displeju se prikazuje temperatura vode u kotlu i svijetli donja lampica na tipki  () .


Dodavač energenta i ventilator su ugašeni u „samo-održavanju“ za period postavljen prema (korisničkom) **U3** parametru. Ali, nakon ulaska u „samo-održavanje“ ventilator ipak ostaje upaljen određeno vrijeme zbog toga da bi energent mogao gorjeti, nakon čega će se i ventilator ugasi. Kada vrijeme „samo održavanja“ istekne (korisnički parametar U3), regulacija će upaliti dodavač energenta i ventilator za tvornički postavljeno vrijeme, bez obzira na sobni termostat.


Ventilator će raditi jedan period duže od dodavača energenta, kako bi dodani energent mogao gorjeti. Regulacija će izaći iz režima rada „samo-održavanja“ i prijeći u automatski način rada kada temperatura vode kotla padne na vrijednost postavljenu u **U0** parametru. Pumpa kotla se pali ako je temperatura jednaka ili veća tvornički postavljenim vrijednostima. Pumpa radi isto kao u automatskom režimu rada kotla.

## 5.5. Pregled temperature

Nakon pritiska tipke  na displeju je prikazana izlazna temperatura vode kotla (polaz). Prikaz temperature povrata, ili trenutne temperature dodavača energenta je moguća u automatskom i samo-održavajućem režimu rada.

**Ovo je moguće samo ako su osjetnici pravilno omogućeni odnosno spojeni.**

Pritisnite tipku  za prikaz temperature dodavača energenta. Pritisnite ponovno istu tipku poništavanje prikaza (prikaz samostalno nestaje nakon 10 sekundi).

Pritisnite tipku  za prikaz temperature povrata vode. Pritisnite ponovno istu tipku poništavanje prikaza (prikaz samostalno nestaje nakon 10 sekundi).

## 5.6. Prekid napajanja


U slučaju nestanka struje regulacija se ponovno pokreće i vraća se u stanje u kojemu je bila prije prekida. Regulacija je nakon ponovnog pokretanja u stanju čekanja, tj. u stanju stabilizacije napajanja u periodu od 60 sekundi. Nakon tog perioda se svi programirani parametri vraćaju. Tijekom perioda stanja čekanja, na displeju je prikazano odbrojavanje vremena u sekundama tog perioda, zajedno sa treptajućim indikatorom prijašnjeg stanja prije prekida napajanja:

- Treptajuće "A" za automatski režim
- Treptajuće "P" za samo-održavanje,
- Treptajuće "r" za ručni način rada.

Indikatori  i  trepću zajedno sa slovom.

## 5.7. Alarmi

Regulacija koristi 8 različitih alarmnih stanja. U svakom slučaju aktivacije jednog od alarma regulacija prikazuje broj alarma i aktivira akustični signal. U slučaju nekoliko upaljenih alarma, njihovi brojevi će se pojavljivati u redosljedu.

Pritiskom na tipku **ON/OFF**  se poništavaju alarmi. To ne uključuje **AL12**.

Vrste alarma su:

Alarmi na regulaciji GECO GH10RA	
<b>AL1</b>	Aktiviran graničnik temperature STB (pregrijan kotao), ili je pregorio osigurač na regulaciji
<b>AL2</b>	Oštećen osjetnik temperature vode u kotlu
<b>AL3</b>	Oštećen osjetnik temperature dozatora(dodavača energenta)
<b>AL4</b>	Oštećen osjetnik sanitarne vode/osjetnik temperature povratnog voda
<b>AL9</b>	Nema rotacije motora dozatora
<b>AL11</b>	Postignuta maksimalna dozvoljena temperatura na dozatoru
<b>AL12</b>	Pregrijan kotao
<b>AL13</b>	Sagorio energent za zagrijavanje

## 5.8. Maksimalna temperatura u dodavaču energenta

Regulacija GH10RA je opremljena sa dodatnom opcijom zaštite od povećanja temperature iznad dozvoljene granice u dodavaču energenta zbog mogućnosti povrata plamena.

Regulacija će registrirati/detektirati porast temperature u dodavaču energenta samo u atomatskom i samo-održavajućem režimu rada.

Kada temperatura poraste u dodavaču energenta preko 90°C, ventilator se gasi, a dodavač energenta radi određeno vrijeme na izbacivanju energenta iz dozatora i na displeju je prikazan alarm AL11 (Postignuta maksimalna dozvoljena temperature na dozatoru).

Regulacija ostaje stanju alarma sve dok korisnik ne reagira.

**NAPOMENA: Osjetnik temperature dozatora (dodavača energenta) može biti isključen ako to korisnik želi, ali to nije preporučljivo.**

## 5.9. Nema goriva

Ako tijekom automatskog načina rada kotla temperatura izlazne vode (polaz) u kotlu ostane ispod 40°C tijekom perioda od 60 minuta (1h), onda to regulacija kotla registrira kao da je kotao ugašen i da je energent sagorio. Na displeju se ispisuje **AL13** (Alarm 13).

## 5.10. Iznenadni pad temperature kotla

Ako tijekom automatskog načina rada kotla temperatura izlazne vode padne za 10°C, i tijekom vremena temperatura ne poraste za 4°C onda se pumpa kotla gasi, i na displeju kotla se ispisuje **AL13**.

Vrijeme čekanja na porast temperature vode u kotlu traje 20 minuta i regulacija tijekom tog vremena provjerava da li je energent sagorio. Ako energent nije sagorio, kotao izlazi iz stanja provjere i uključuje pumpu. Ako je energent sagorio, na displeju se ispisuje **AL13** i regulacija kotla to registrira kao da je kotao ugašen.

## 5.11. Sobni termostat

Sobni termostat se može spojiti na regulaciju kotla TF. U tom slučaju regulacija kotla TF prelazi u status "blokade" kada je dostignuta željena temperatura prostorije u kojoj je sobni termostat postavljen. U slučaju "blokade" pumpa kotla se gasi nakon 4 minute, i kotao radi u samo-održavajućem načinu rada.


Ako temperatura vode kotla padne ispod 50°C regulacija prelazi u automatski način rada dok se ne postigne ponovno postavljeni temperaturni uvjet.




## 5.12. Graničnik temperature STB

Kotao je opremljen sa graničnikom temperature STB. Ako tijekom rada temperatura vode kotla se poveća iznad 90°C (STB će reagirati na temperaturi između 90-110°C), graničnik temperature STB će ugasi dodavač energenta (dozator) i ventilator zbog toga da bi se spriječio dovod energenta i zraka u kotao. Nakon otprilike 5 sekundi nakon reakcije graničnika regulacija kotla ispisat će grešku AL1 na displeju.

Povratak u normalni rad kotla je moguć samo kada temperatura vode kotla padne na razinu koju omogućava resetiranje graničnika temperature STB (90°C).

Iz sigurnosnih razloga regulacija ne započinje automatski rad iznova.





Za ponovno pokretanje kotla je potrebno, nakon resetiranja graničnika temperature STB pritisnuti dva puta tipku **ON/OFF**  :

- Pri prvom pritisku tipke  se briše alarm i isključuje regulacija
- Drugim pritiskom tipke  se ponovno aktivira regulacija.
- Pritiskom tipke  kotao započinje sa automatskim radom.

## 6. Korisničke postavke

### 6.1. Podešavanje temperature kotla U0

Podešavanje temperature kotla možete izvesti na sljedeći način:





- Pritiskom na tipku  se ulazi u ulazi se u „programiranje“, na displeju svijetli zelena LED lampica.
- Postavite željenu temperaturu vode kotla u granicama dozvoljenim od strane proizvođača (50-85°C).  
Tipkama za smanjenje i  povećanje  postavite željenu temperaturu.
- Spremite pritiskom na tipku  željenu temperaturu.

Nastavite dalje sa korisničkim postavkama **U1**.

### 6.2. Vrijeme rada dozatora (dodavača energenta) U1

Postavke vremena rada dozatora odnosno dodavača energenta se odnosi na vrijeme rada dozatora u automatskom načinu rada, raspon se kreće od 2 do 250 sekundi.

Postavke vremena rada dozatora možete namjestiti na sljedeći način:

- Pritiskom na tipku  se ulazi u ulazi se u „programiranje“, na displeju svijetli zelena LED lampica.
- Prijeđite na **U1** postavke.
- Tipkama za smanjenje  i povećanje  postavite željeni iznos vremena.
- Spremite novi unos pritiskom na tipku  .

Nastavite dalje sa korisničkim postavkama **U2**.

### 6.3. Vrijeme mirovanja U2

Postavke vremena mirovanje se odnosi na vrijeme između dva punjenja energenta od strane dozatora u automatskom načinu rada kotla. Raspon vremena koje možete postaviti je između 5 do 250 sekundi.

Postavke vremena mirovanja se može namjestiti na način kao opisano u poglavljima 6.1. i 6.2..

## 6.4. Vrijeme samo-održavanja U3

Ovaj vremenski period je postavljen od proizvođača i predstavlja vrijeme u kojemu regulacija upali dodavač energenta tj. dozator i ventilator za određeni vremenski period u načinu rada samo-održavanje kako bi se vatra održala u komori izgaranja unutar kotla (to znači da je dostignuta temperatura i da ne opada). Raspon vremena korisničkog parametra U3 je od 5 do 250 minuta.

Postavke vremena samo-održavanja se može namjestiti na način kao opisano u poglavljima 6.1. i 6.2..

## 6.5. Brzina ventilatora U4

Postavka brzine ventilatora određuje brzinu vrtnje ventilatora a samim time i količinu dovedenog zraka u komoru izgaranja. Ova postavka omogućava namještanje brzine ventilatora u odnosu na kvalitetu i tip energenta. Raspon postavke se kreće u području od 1 do 10, gdje 1 predstavlja minimalnu brzinu, a 10 maksimalnu brzinu.

Postavka brzine vrtnje ventilatora se namješta kao na način opisan u poglavljima 6.1. i 6.2..


## 6.6. Tvorničke postavke



	TF 35	TF 50	TF 75	TF 100	TF 150
U1	10	10	10	10	10
U2	30	27	20	10	20
U3	30	30	30	30	30
U4	05	05	05	05	05

**Korisnik može unijeti ili promijeniti samo one vrijednosti koje su određene ovim uputstvom. Bilo koja druga vrijednost parametara će utjecati na kontrolni program, i rad kotla koji u konačnosti može dovesti do prestanka pravilnog rada. U tom slučaju kotao ne podliježe garanciji više.**

## 7. Prvo paljenje

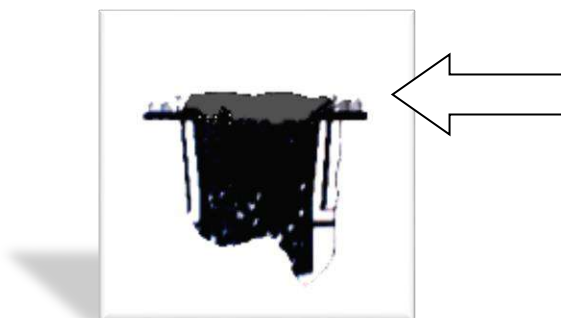
Preduvjet za paljenje kotla je da je kotao priključen na napajanje, na instalaciju sustava centralnog grijanja i na dimnjak zbog odvoda dimnih plinova.



1. Napuniti silos energentom.
2. Pritisnuti tipku ON/OFF .

Pritiskom na tipku  pokreće se dodavač energenta kotla i pali se **donja** lampica na tipki .

Pričekati 5 do 10 minuta ovisno o snazi kotla dok se dozator napuni energentom.

**NAPOMENA: Otvorite vrata kotla kako bi ste mogli provjeriti količinu energenta u dozatoru.**



3. Ponovnim pritiskom na tipku  zaustavlja se dodavač energenta i gasi se navedena lampica.
4. Kockama za potpalu ("hepo") i sitnim drvetom naložiti vatru na uglju (ili peletu).
5. Kad se drvo zapali zatvoriti vrata kotla i pritisnuti tipku  na displeju.

**NAPOMENA: Vrata kotla možete zatvoriti i prije kako bi izbjegli izlazak dima u kotlovnici.**

**Također možete upaliti ventilator pritiskom na tipku  kako bi pospješili paljenje drveta prije prelaska na automatski rad.**

## 8. Primjeri pravilnog i nepravilnog doziranja



a)

**Prekratak interval doziranja**

Izgaranje u samom plameniku. Smanjena iskoristivost, mogućnost oštećenja spirale dozatora.



b)

**Previše doziranja**

Presipanje gorućeg ugljena preko ploče plamenika. Smanjena iskoristivost, povećana potrošnja, povećanje ciklusa čišćenja.



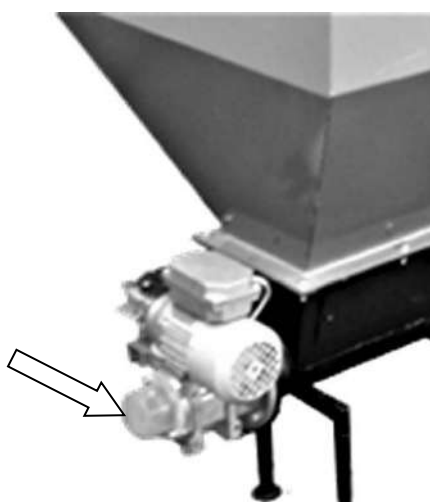
c)

**Pravilno doziranje**

Preduvjet dugotrajnog rada i maksimalne iskoristivost energenta.

<b>MOGUĆI PROBLEMI</b>	<b>MOGUĆI UZROCI</b>	<b>PREPORUČENE AKTIVNOSTI</b>
Pucanje vijka dodavača energenta	Izbor energenta (prevelika granulacija). Nečistoće u uglju (guma, kamen...). Pogrešne postavke doziranja (Izgaranje u plameniku slika a.).	Provjeriti ugalj te ukloniti navedene nečistoće. Podesiti postavke dozatora.
Vijak dodavača energenta se ne okreće dok moto-reduktor radi.	Pucanje osigurača vijka dodavača energenta. Pokvaren moto-reduktor.	Staviti novi osigurač (vijak) nakon otklanjanja uzroka problema. Kontaktirati servis.
Željena temperatura se ne može postići	Loša kvaliteta energenta. Pogrešan intenzitet doziranja.	Promijeniti energent sa boljom kvalitetom.
Slab plamen plamenika	Pogrešne postavke kontrolora. Loša kvaliteta energenta. Ventilator ne radi. Začepljenje na primarnom dovodu zraka. Ploča nije dobro postavljena. Ventilator vrti na maloj brzini.	Promijeniti postavke na kontroloru. Promijeniti energent sa boljom kvalitetom. Provjeriti ispravnost ventilator. Očistiti dozator od nečistoća nastalih prilikom izgaranja energenta. Kontaktirati servis. Povećati brzinu ventilatora.
Na displeju nema nikakvih znakova	Kotao se pregrijao i STB je isključio napajanje	Sačekati da se kotao ohladi, odvrnuti poklopac STB i resetirati ga pritiskom.

Svi moto-reduktori su opremljeni bi-metalnom zaštitom od izgaranja u slučaju preopterećenja koje može biti izazvano zaglavlivanjem vijka dodavača energenta. Pravilne postavke doziranja i izbor kvalitetnog energenta osigurava maksimalnu iskoristivost. U slučaju zaglavljivanja vijka dodavača energenta i kvara na bi-metalnoj zaštiti moto-reduktora dolazi do pucanja osigurača na osovini. Osigurač se mijenja sa novim.



## 9. Čišćenje i održavanje

**Kako bi se osigurao nesmetan rad potrebno je kotao čistiti i održavati. Redovno održavanje i čišćenje pomažu da se izbjegnu skupe popravke kotla.**

**U prvom redu kvaliteta energenta i intenzitet grijanja određuju koliko često je potrebno čistiti kotao.**

### 9.1. Čišćenje dimnjaka i kotla

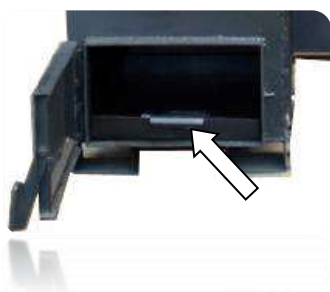
Trebalo bi se obaviti barem dva puta godišnje, na početku i sredini grijne sezone, a i svaki put kada je to potrebno. Ako postoje horizontalni produžeci potrebno je provjeriti i otkloniti eventualne ostatke pepela i čađi prije nego dođe do začepjenja prolaza dimnih plinova.

**NAPOMENA: Preporučljivo je da se jednom mjesečno provjere dimovodne cijevi. Pepeo se može nakupiti na početnim dijelovima odvoda i ona nastanu suženi odjeljci.**

Čišćenje kotla obavlja se po potrebi. Interval čišćenja ovisi o kvaliteti i vrsti energenta i intenzitetu grijanja. Uredno održavan kotao omogućuje maksimalnu iskoristivost.



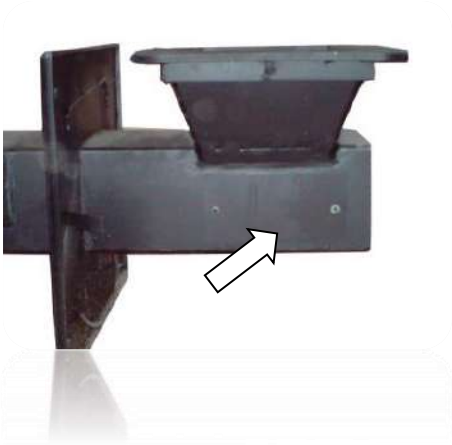
1. Čišćenje se izvodi na cijevnom izmjenjivaču sa četkom/žaračem koji dolazi uz kotao (Najmanje 1-2 puta u petnaest dana ovisno o potrebi). Dovoljno je žaračem gurnuti naslage u dimovodnu komoru na poleđini peći.



2. Pražnjenjem lužare i prostora gdje se nalazi (1 dnevno ili po potrebi).



3. Čišćenje dimovodne komore se vrši na taj način što odvijemo matice i skinemo poklopac na dimovodnoj komori. Zatim izvršimo čišćenje izbacivanjem naslaga u vatrootpornu posudu (minimalno jednom mjesečno ili po potrebi).



4. Čišćenje dozatora ( 2-3 puta u sezoni) je nepohodno zbog prašine koja se taloži u dozatoru . Kao posljedica tog taloženja je slabo sagorijevanje uglja jer zrak ne može da dospije do plamenika .

## 10. Garancija

### 10.1. Garantni rok

Garancijski rok je 5 godina na tijelo kotla i oplatu sa spremnikom za pelet, a 2 godine na elektro komponente (regulacija, motor).

ThermoFLUX d.o.o. je odgovoran za pružanje servisa iz uvjeta garancije na području Bosne i Hercegovine.

### 10.2. Uvjeti garancije

Kotao mora biti pušten u rad od strane stručne osobe-servisera, ovlaštenog od strane ThermoFLUX d.o.o., odnosno ovlaštenog uvoznika.

Kotao mora raditi u skladu sa uvjetima izraženim u ovom uputstvu.

Kotao mora biti instaliran u skladu sa važećim državnim propisima i regulativama.

Kvaliteta energenta mora odgovarati važećim standardima navedenim u ovom uputstvu.

**U slučaju da serviser pusti kotao u rad a da nisu zadovoljeni svi potrebni uvjeti, preuzima na sebe svu odgovornost i dodatne troškove koji mogu nastati.**

### 10.3. Izuzeće iz garancije

Garancija ne pokriva štetu izazvanu nepravilnim rukovanjem ili instalacijom, niti štetu prouzrokovanu nepravilnim održavanjem ili rukovanjem kotla i sustava grijanja na nedozvoljen način. Šteta uzrokovana vanjskim utjecajima kao što su djelovanje vatre i vode, udar groma, prevelik napon nisu pokrivene garancijom.

**NAPOMENA: IDENTIFIKACIJSKA NALJEPNICA JE VIDLJIVA NA BOČNOJ OPLATI.**

<b>ThermoFLUX</b> ThermoFLUX d.o.o. Bage br. 3, 70101 Jajce Bosnia and Herzegovina Tel.: + 387 30 648 050 www.thermoflux.ba	<b>Toplovodni kotao na uglj</b>		
	Tip i oznaka proizvoda		TF 200
Serijski broj		Godina proizvodnje	
Nominalna snaga	200 kW	Snaga min / max	100 - 200 kW
Elektro priključak	230V, 50Hz, 5A	Maksimalni dozvoljeni pritisak	3 bar
Maksimalno elektro opterećenje	560 W	Maksimalna radna temperatura	85°C

## 11. Odlaganje na otpad

Sljedeći elementi kotla su napravljeni od željeza te kao takvi mogu se odlagati na odlagalištima otpada.

- Kotao
- Oplata
- Silos
- Dozator (izuzev motora)
- Ložište

Elektroničke komponente se također mogu reciklirati na odlagalištima otpada.

Mineralna vuna i plastični dijelovi se mogu reciklirati na odlagalištima otpada.

Motorreduktor se sastoji od više dijelova koji se mogu reciklirati.



**Ulje ili masni dijelovi (i kondenzatori) mogu se skladištiti samo u posebnim odlagalištima.**

**ThermoFLUX d.o.o.**

Bage br.3, Jajce  
Bosna i Hercegovina  
Tel +387-30-657-100

**[www.thermoflux.ba](http://www.thermoflux.ba)**

Uputstvo za upotrebu TF 2020

