

Toplovodni kotao na čvrsto gorivo TKK3 sa gorionikom na pelet
TERMEC 70-90 KW

UPUTSTVO za upotrebu i montažu sa merama sigurnosti u radu



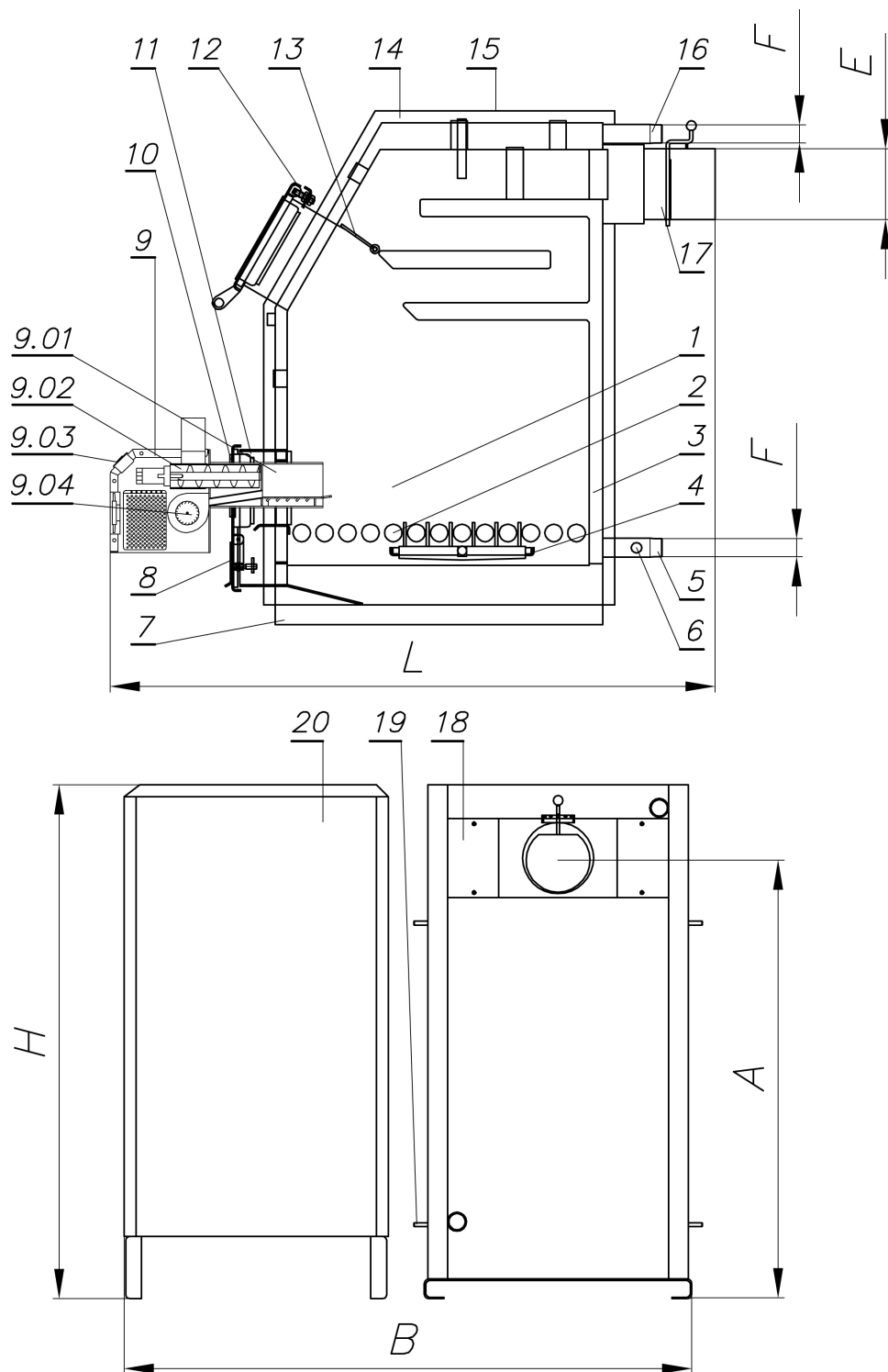
Prhovačka bb 22310 Šimanovci, Srbija
Tel/Fax. +381 22 480404 +381 63 259422
office@termomont.rs www.termomont.rs

31. januar 2011

Sadržaj

1	Konstrukcija i karakteristike kotla	2
1.1	Dimenzije	3
1.2	Tehničke karakteristike kotla prema EN 303-5	3
1.3	O proizvodu	3
2	Princip rada kotla	3
3	Preporuke za transport i skladištenje kotla	5
3.1	Oblik isporuke	5
3.2	Obim isporuke kotla	5
4	Ugradnja kotla	5
4.1	Postavljanje kotla u kotlarnici	5
4.2	Povezivanje na dimnjak	5
5	Povezivanje sa instalacijom centralnog grejanja	7
5.1	Montaža na zatvoreni sistem grejanja	7
5.2	Montaža na zatvoreni sistem preko kombinovanog akumulatora toplote sa ugrađenim spremnikom sanitarne vode	9
5.3	Montaža na otvoreni sistem grejanja	10
6	Kotao u radu	11
6.1	Prvo paljenje	11
6.2	Rad gorionika	11
6.3	Čišćenje i održavanje kotla	12
7	Sigurnost u radu	12
7.1	Mere sigurnosti u radu gorionika TERMEC	12
7.2	Termička zaštita kotla u slučaju pregrevanja (zatvoren sistem)	12
A	Deklaracija o Konformnosti	14

1 Konstrukcija i karakteristike kotla



Opis delova kotla: 1 Ložište 2 Rpstovi 3 Kazan 4 Češalj 5 Dovod iz instalacije 6 Sigurnosni razvodni vod 7 Postolje 8 Klapna za dovod vazduha 9 Gorionik 9.01 Cev gorionika 9.02 Interni puž transportera 9.03 Komandna tabla 9.04 Ventilator 10 Otvor za gorionik 11 Vrata za loženje i čišćenje pepela 12 Vrata za loženje 13 Klapna druge i treće promaje 14 Izolacija 15 Oplata kotla 16 Odvod tople vode iz kotla 17 Odvod dimnih gasova 18 Otvor za čišćenje 19 Šipka žarača 20 Spremnik

1.1 Dimenzije

Tip TKK3	Masa (kg)	Masa sa sprem- nikom	B bez sprem- nika (mm)	B sa sprem- nikom (mm)	L bez sprem- nika (mm)	L sa sprem- nikom (mm)	H (mm)	A (mm)	E (Φ)	F (col)
70	395	506	730	1450	1270	1525	1300	990	180	5/4
90	510	621	750	1470	1270	1525	1300	990	220	5/4

1.2 Tehničke karakteristike kotla prema EN 303-5

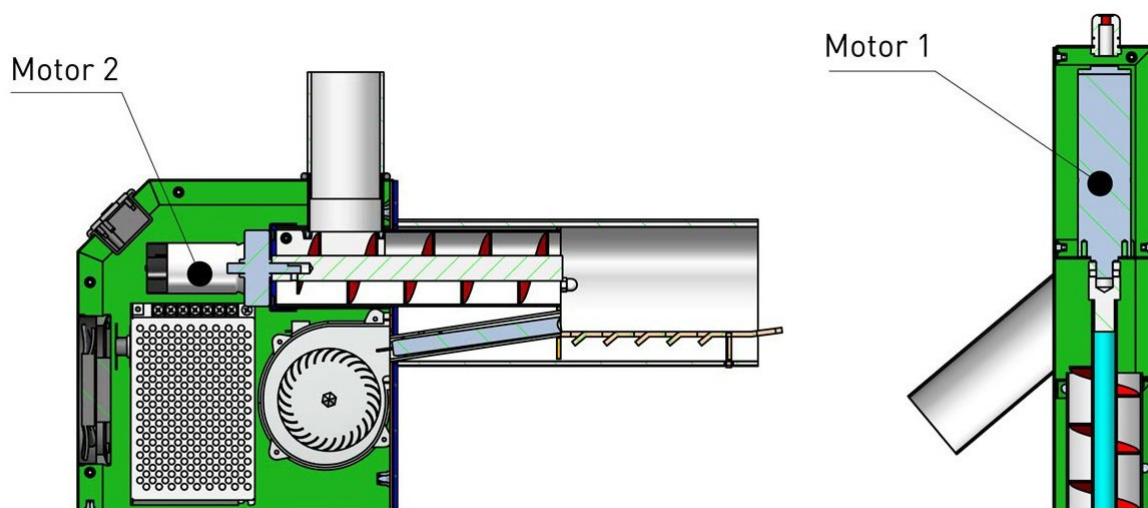
Nazivna snaga TKK3 PELLET (KW)	70	90
Opseg snage (KW)	70-90	90-100
Potrebna promaja (mbar)		
Zapremina vode (l)	155	178
Temp. izlaznih gasova (pri nazivnoj snazi) (°C)	150	150
Zapremina ložišta (m ³)	0.2	0.23
Maseni protok pri nazivnoj snazi (kg/s)	0,016	0,018
Povezivanje na električnu mrežu (V/Hz)	230/50	230/50
Stepen IP zaštite	30	30
Potrošnja goriva (pri nazivnoj snazi) (kg/h)	4.2	5.2
Opseg regulacije temperature (°C)	60-90	60-90
Min. temp. povratnog voda (°C)	60	60
Stepen korisnosti	90%	90%
Klasa kotla	1	1

1.3 O proizvodu

- Kotao kao energent prvenstveno koristi pelet od drveta kalorijske moći > 17.5 MJ/kg, prečnika 6 mm, dužine 35 mm, maksimalne vlažnosti 8%;
- Kotao je u potpunosti prilagođen za sagorevanje peleta i u potpunosti ispunjava ekološke uslove Evropske Unije definisane u normi EN 303-5;
- Prema zahtevu norme vođeni zid ložišta kotla je izrađen od čeličnog lima debljine 5 mm;
- Sagorevanje peleta je potpuno automatizovano uz pomoć gorionika koji se montira sa prednje strane kotla i povezanog sa spremnikom peleta kapaciteta 200 kg;
- Sastavni deo kotla čine pokretna pepeljara i pribor za čišćenje, kao i termometar;
- Vatrostalno staklo sa ventilacionim otvorom protiv zamagljivanja se nalazi na gornjim vratima i služi kao vizir za praćenje sagorevanja;
- Ispitivanje kotla je izvršeno na pritisku od 6 bar-a, a garancija kotla je 5 godina uz montažu prema priloženom uputstvu, garancija na gorionik i sve prateće električne delove je dve godine.

2 Princip rada kotla

Kotao funkcioniše na taj način što se sa prednje strane kotla, na donjim vratima kotla montira gorionik na pelet TERMEC. Monitranje gorionika je brzo i jednostavno uz prirubnicu koja se isporučuje uz set kotla i gorionika. Gorionik na pelet pomoću spiralne cevi automatski dotura pelet iz spremnika za pelet koji predstavlja integralni deo kotla smešten sa jedne od njegovih bočnih strana. Zapremina spremnika na pelet je od 170 do 200 kg zavisno od peleta koji se koristi. Gorionik vrši dotur i sagorevanje potpuno automatski i omogućava najkvalitetnije i potpuno sagorevanje goriva. Dopuštena količina pepela ne prelazi 1%. Podešavanje parametara rada gorionika se obavlja pomoću kontrolne table koja čini integralni deo sistema gorionika i nalazi se na njegovoj prednjoj strani.



Za razliku od ostalih sličnih proizvoda na tržištu gorionik TERMEC poseduje dodatni pužni transporter smešten u samom telu gorionika pomoću koga se pelet mehanički doprema u plamenu cev te potom izduvavanjem od strane ventilatora sagoreva u kotlu tj. formira plamen. Dodatni interni pužni transporter istovremeno predstavlja veoma bitan faktor u sigurnosti rada gorionika čime se sa sigurnošću sprečava da plamen iz kotla proдре nazad ka gorioniku i peletu. Motor internog puža je sinhronizovan sa radom glavnog spoljnog transportera tako što se posle svakog obrta spoljnog motora obrće i unutrašnji - samo sa nekoliko sekundi zakašnjenja (fabrički podešeno).

Plamena cev gorionika je izrađena od vatrostalnog nerđajućeg čelika debljine 5 mm i otpornog na visoke temperature. U plamenoj cevi je smeštena i rešetka gorionika, takođe izrađena od nerđajućeg čelika visoke otpornosti. Uloga plamene rešetke jeste da spreči taloženje pepela u plamenoj cevi u meri u kojoj to dopušta kvalitet peleta koji se upotrebljava. Rešetka je takvog oblika da propušta vazdušno strujanje centrifugalnog ventilatora i sa donje strane. Pepero se raspiruje i ubacuje nazad u plamenu cev a posle u kotao. Ukoliko se međutim koristi pelet lošijeg kvaliteta sa prisutnim nečistoćama neorganskog porekla (zemlja, pesak), vremenom će doći do njihovog taloženja na rešetci u vidu 'silikatnih' naslaga. Iste se jedino mogu ukloniti ručnim putem što u praksi znači čišćenje rešetke gorionika nekoliko puta dnevno. Pravovremeno neuklanjanje naslaga vodi ka brzom propadanju rešetke i njenoj čestoj zameni i sa druge strane negativno doprinosi lošijem sagorevanju i toplotnim gubicima. Zbog toga savetujemo da se uz gorionik TERMEC upotrebljava čist drveni pelet bez ikakvih primesa. Sagorevanje je kvalitetnije i radni vek gorionika duži.

TERMEC gorionik poseduje transformator i njegovi motori rade na jednosmernoj struji 24 V - prednost je stabilniji rad, smanjeni rizik od oštećenja usled nestabilnosti mreže i manja potrošnja električne energije. U slučaju nestanka električne energije, gorionik će se automatski ugasi i potom nakon uspostavljanja električnog napajanja nastaviti sa radom prema parametrima pre zaustavljanja.

O detaljnom načinu funkcionisanju i podešavanju gorionika pogledati poglavlje 'Rad Gorionika' kao i Uputstvo uz sam gorionik TERMEC. Podešavanje gorionika i prvo puštanje u rad obavlja isključivo servisno lice ovlašćeno od strane 'Termomont'-a a nikako krajnji korisnik kotla.

Ukoliko korisnik to želi, moguć je prelaz sa peleta na loženje čvrstim gorivom. Neophodno je demonstirati gorionik sa donjih vrata kotla i otvor na vratima zatvoriti čeličnom pločom koja se isporučuje uz gorionik. Neophodno je obezbediti i povezati regulator promaje na za to predviđenom mestu na prednjoj strani kotla. Nije moguće ložiti drvo ili ugalj i pelet istovremeno. Regulator promaje se kupuje posebno.

3 Preporuke za transport i skladištenje kotla

3.1 Oblik isporuke

Odvojeno se isporučuju kazan, oplata kotla i spremnik. Kazan kotla je obložen zaštitnom plastičnom folijom te dodatnim ojačanjima od stiropora za vatrostalno staklo na gornjim vratima.

Kotao se uvek mora nalaziti u vertikalnom položaju. Okretanje kotla pri transportu ili ugradnji predstavlja ozbiljan rizik da dođe do oštećenja. Zabranjeno je slagati jedan kotao na drugi. Kotao je moguće skladištiti isključivo u zatvorenom prostoru bez atmosferskog uticaja. Vлага u prostoriji takođe ne sme da pređe kritičnu vrednost od 80% da ne bi došlo do stvaranja kondenzata. Temperatura skladišnog prostora treba da bude u opsegu od minus do plus 40°C. Pri otpakivanju kotla proveriti da li je farba na oplati kotla negde ogremana i da li su svi delovi kotla na svom mestu.

3.2 Obim isporuke kotla

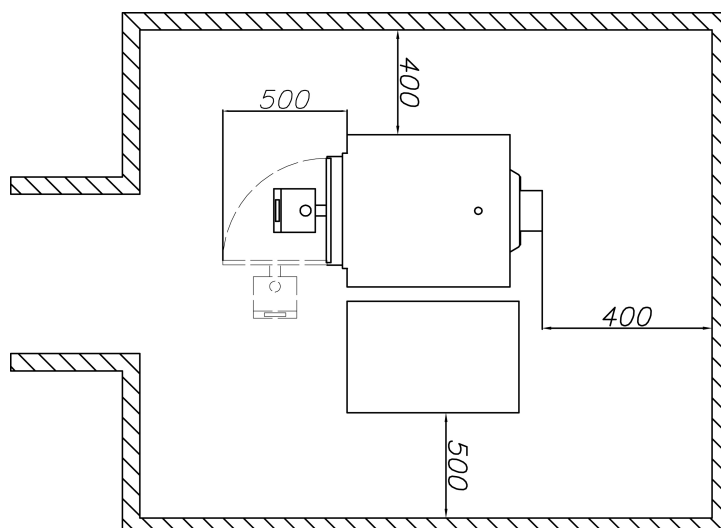
Uz kotao i spremnik za pelet se isporučuju sledeći dodatni delovi i propratna dokumentacija:

- Gorionik na pelet zajedno sa transportnim sistemom
- Prirubnica za jednostavno montiranje gorionika na kotao
- Ploča za zatvaranje otvora gorionika u slučaju prelaska na čvrsto gorivo
- Radna i rezervna pepeljara kotla
- Komplet za čišćenje
- Garantni list kotla i garantni list gorionika posebno

4 Ugradnja kotla

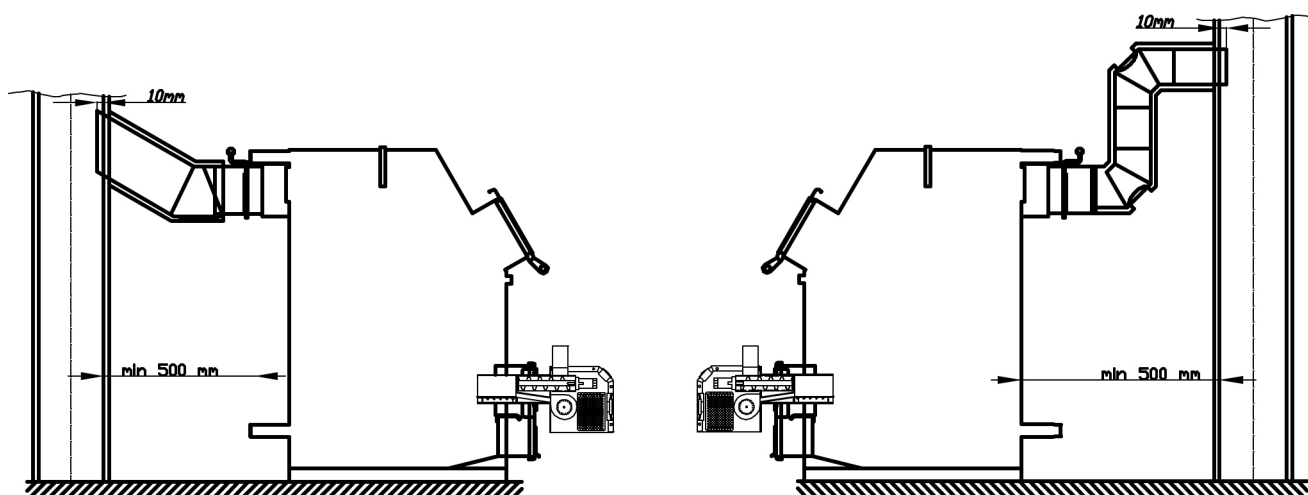
4.1 Postavljanje kotla u kotlarnici

Kotlarnica treba da poseduje ventilaciju. Minimalna rastojanja kotla od zidova kotlarnice su definisana na sledeći način:



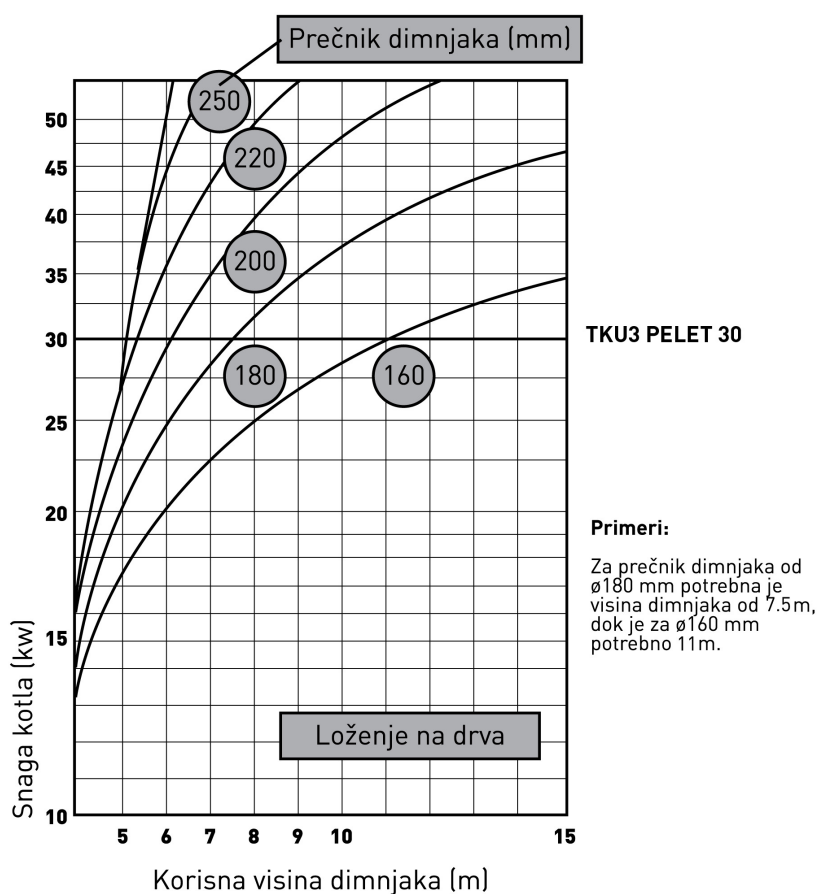
4.2 Povezivanje na dimnjak

Način priključenja kotla na dimnjak je prikazan na slici:



Dobro dimenzionisan dimnjak je preduslov za ispravan rad kotla. Zadatak dimnjaka je da produkte sagorevanja sprovede u atmosferu (ali kod kotlova sa prirodnom promajom i da svojim uzgonskim efektom obezbedi potrebnu promaju u kotlu). Dimnjak mora biti propisno ozidan i dobro izolovan (preporučuje se debljina izolacije od 50 mm).

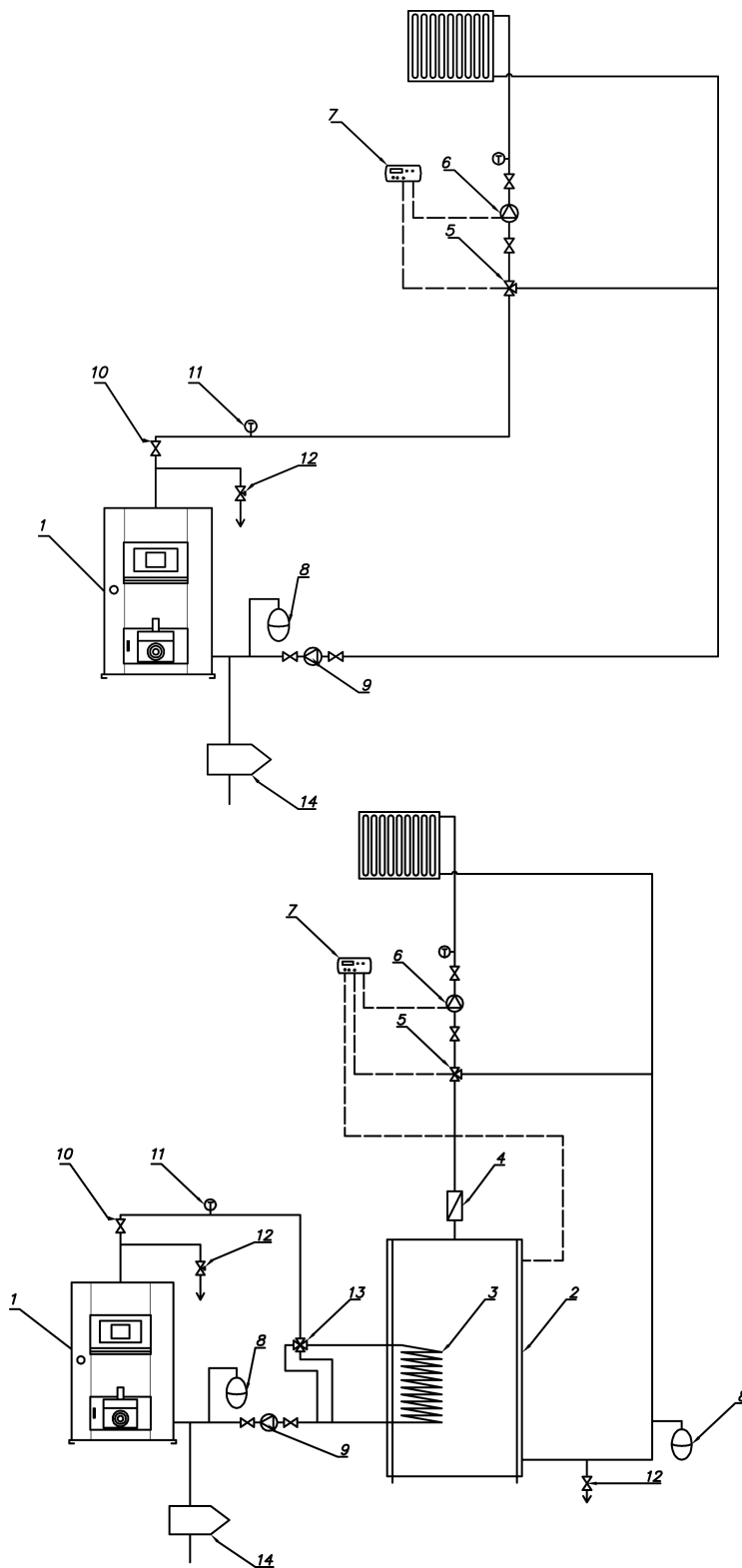
Na osnovu potrebne promaje se određuje presek i visina dimnjaka prema katalogu proizvođača dimnjaka. Na slici je prikazan dijagram radne visine dimnjaka u metrima u zavisnosti od kapaciteta ložišta u KW. Minimalna visina dimnjaka je 6 m. Preporučuje se ovalni ili okrugao dimnjak izrađen od nerđajućeg čelika kako bi uticaj kondenzata bio sveden na minimum.



5 Povezivanje sa instalacijom centralnog grejanja

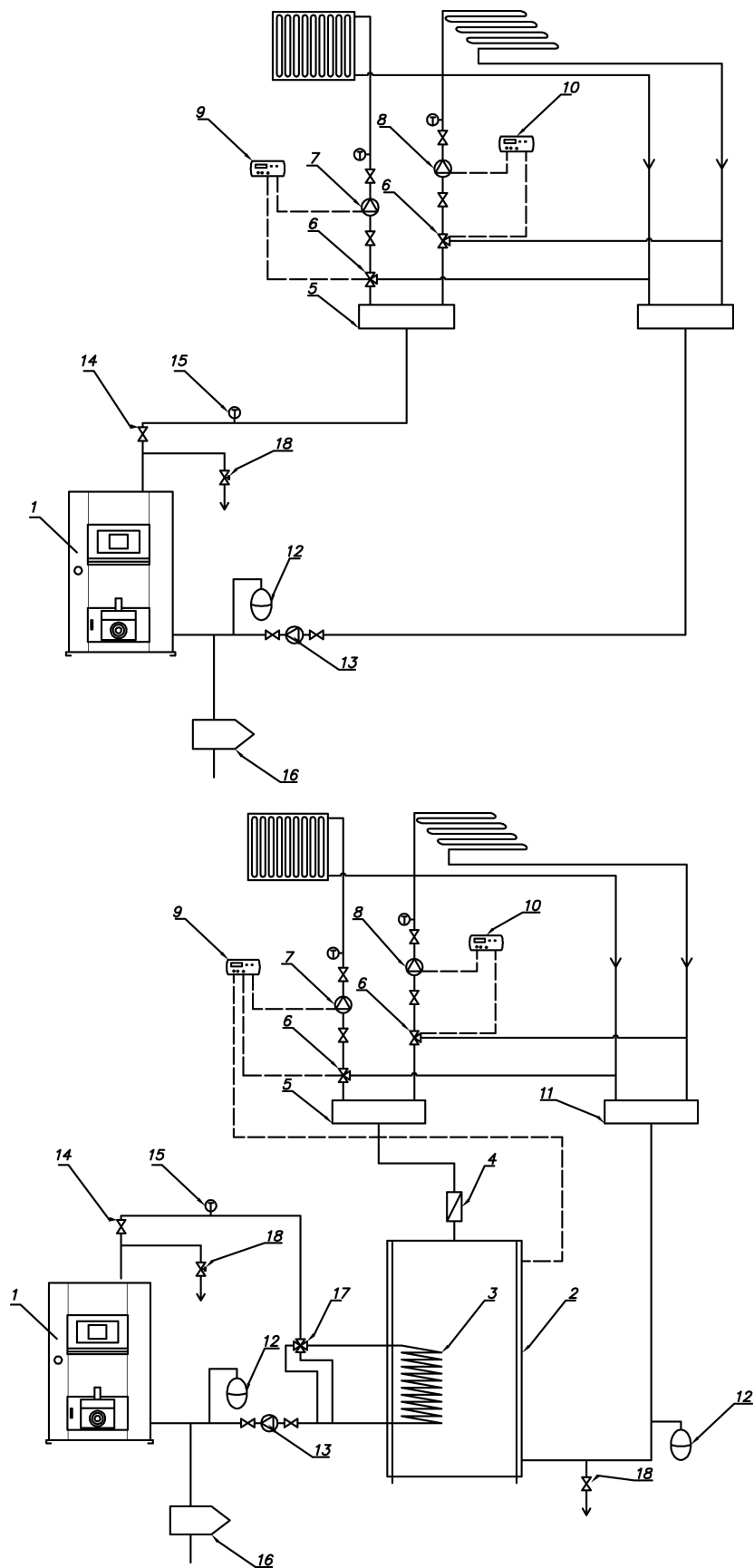
5.1 Montaža na zatvoreni sistem grejanja

Na slici su prikazane preporučene šeme priključenja kotla na instalaciju centralnog radijatorskog grejanja bez i uz korišćenje akumulatora toplote:



Opis delova sistema: 1. Kotao TKK3 PELET 2. Akumulator toplote 3. Izmenjivač toplote 4. Nepovratni ventil 5. Mešni ventil 6. Pumpa radijatorskog grejanja 7. Automatska regulacija FIRŠT MR TR PLUS 8. Ekspanziona posuda 9. Pumpa izmenjivača 10. Ventil 11. Termomanometar 12. Sigurnosni ventil 13. Četvorokraki mešni ventil 14. Hvatač nečistoća

Sledi prikaz instalacija sa podnim i radijatorskim grejanjem sa ili bez akumulatora toplote:



Opis delova sistema: 1. Kotao TKK3 PELET 2. Akumulator toplote 3. Izmenjivač toplote 4. Nepovratni ventil 5. Razvodnik 6. Mešni ventil 7. Pumpa radijatorskog grejanja 8. Pumpa podnog grejanja 9. Regulator automatske regulacije radijatorskog grejanja MRTR Plus (First) 10. Regulator automatske regulacije podnog grejanja MRTR Plus (First) 11. Sabirница 12. Ekspanziona posuda 13. Pumpa izmenjivača 14. Ventil 15. Termomanometar 16. Hvatač nečistoća 17. Četvorokraki mešni ventil (By Pass) 18. Sigurnosni ventil

Akumulator toplote nije neophodno ali je poželjno ugraditi u cilju optimalnog iskorišćenja kotla i uštede energije. Za 1 KW snage kotla preporučuje se do 50 l zapremine akumulatora toplote. Takođe treba imati u vidu da snaga kotla mora biti dovoljna kako za zagrevanje vode u akumulatoru tako i za direktno napajanje instalacije u veoma hladnom periodu – izabrana snaga kotla treba da bude veća od snage kotla za zadatu kvadraturu.

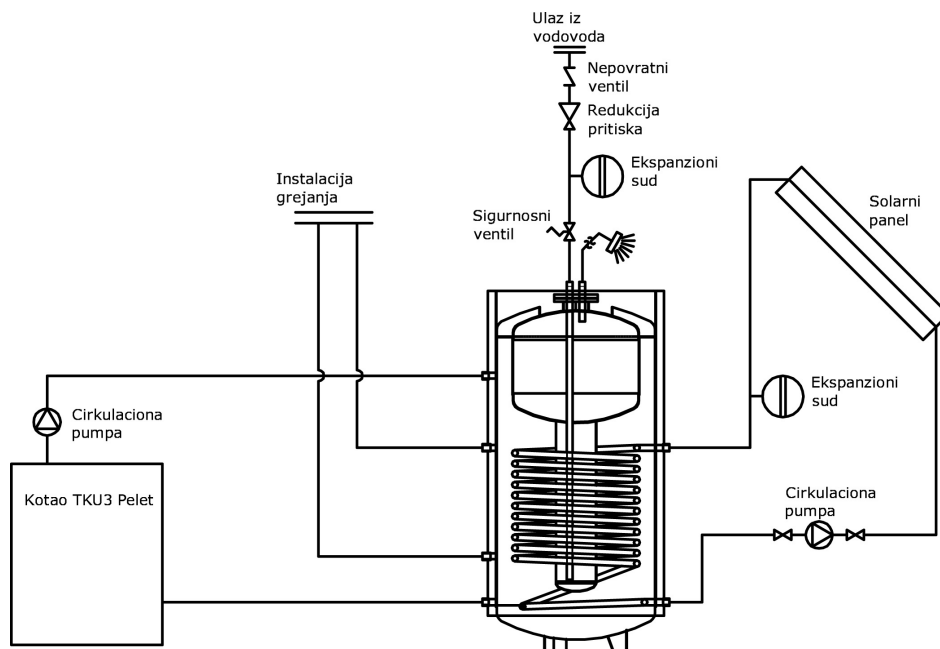
Preporučuje se zatvoreni sistem centralnog grejanja sa upotrebom ekspanzionog suda čija zapremina treba da bude barem jedna desetina ukupne zapremine sistema (uključujući i zapreminu vode u kotlu). Sistem takođe mora da poseduje automatski ozračni ventil za eliminaciju vazduha iz sistema. Obavezna je upotreba sigurnosnog ventila (sa pragom od 2-3 bara zavisno od snage kotla) koji se ugrađuje blizu kotla. Takođe je neophodno da sistem poseduje termometar i manometar za očitavanje pritiska i temperature u sistemu.

U slučaju loženja čvrstog goriva, temperatura povratnog voda ne bi trebalo da bude ispod 60° C kako ne bi dolazilo do pojave kapanja odnosno kondenzacije u kotlu koja opet može izazvati koroziju. Zbog toga se preporučuje upotreba cirkulacione pumpe kotlovskog kruga te povezivanje cirkulacionog termostata kotla (objašnjeno u poglavlju 'Povezivanje cirkulacione pumpe kotla' ovog uputstva). Temperatura polaznog voda ne bi trebalo da padne ispod 70° C u tom slučaju.

Preporučuje se ugradnja hvatača nečistoće na povratnom vodu.

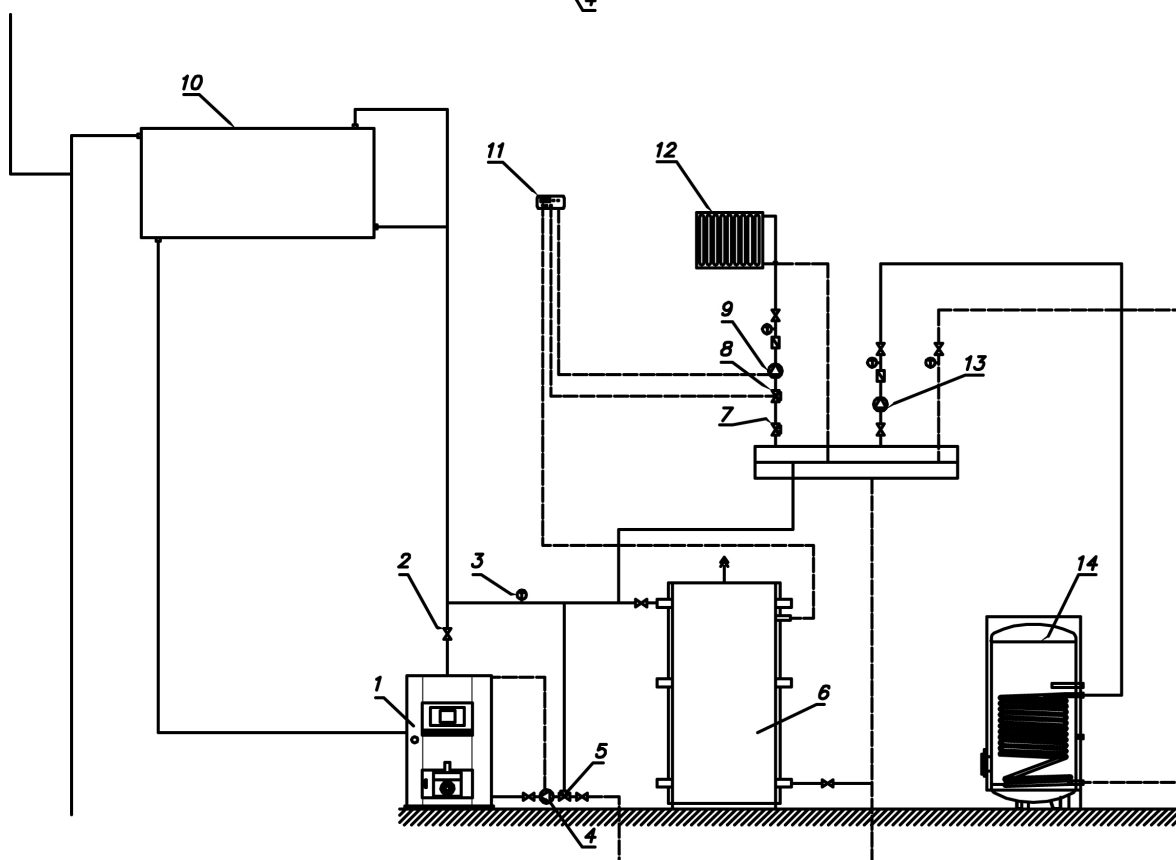
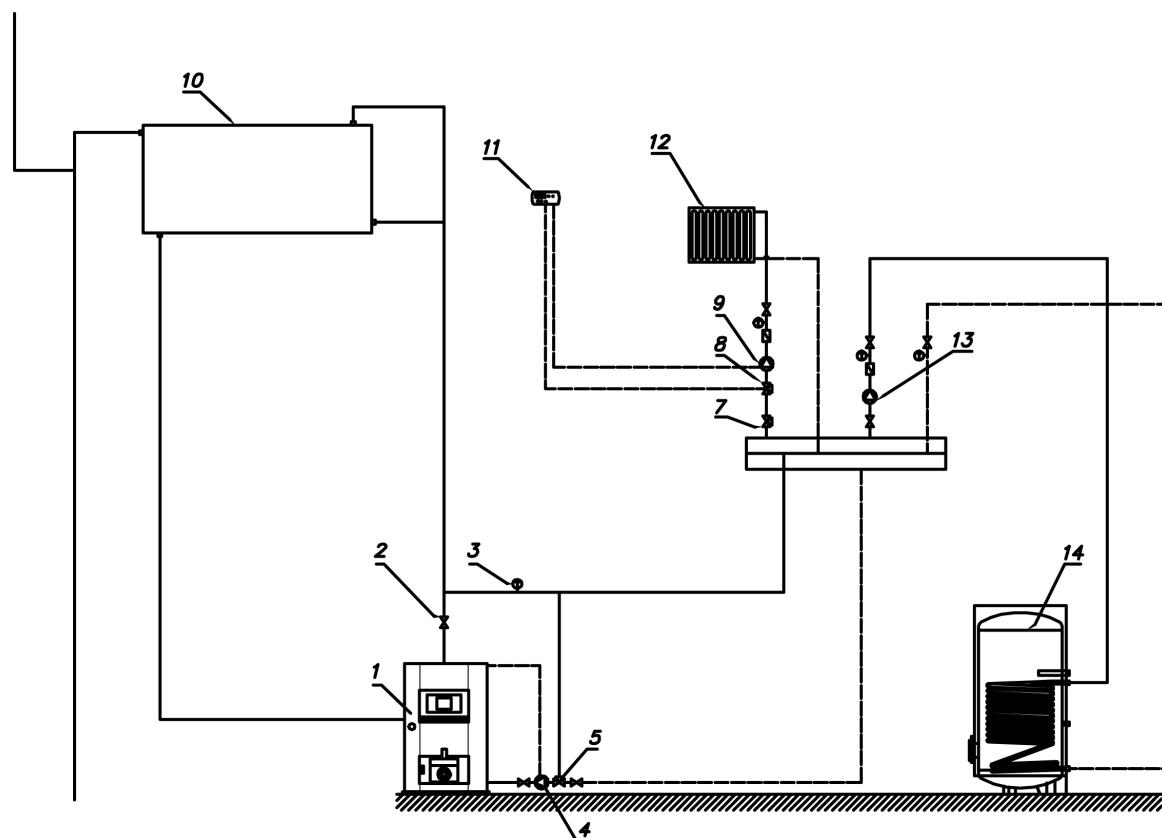
Montažu grejanja i puštanje u rad celog sistema isključivo treba poveriti stručnom licu koje odgovorno prihvata i garantuje ispravan rad kotla i celokupnog sistema centralnog grejanja. U slučaju loše projektovanog sistema i eventualnih manjkavosti pri izvođenju sistema od strane tog lica, koje opet mogu da prouzrokuju neispravan rad kotla, kompletnu materijalnu odgovornost kao i eventualne novonastale troškove snosi isključivo lice kome je poverena montaža sistema grejanja a ne proizvođač, zastupnik ili prodavac kotla.

5.2 Montaža na zatvoreni sistem preko kombinovanog akumulatora toplote sa ugrađenim spremnikom sanitarne vode



Termomont u svojoj ponudi solarnih akumulacionih bojlera nudi i kombinovanu 'hibridnu verziju' akumulatora toplote i prohromskog bojlera - konstruktivnog tipa 'sud u sudu': ATS kombinovani bojler. Kotao na taj način zagreva tehničku vodu akumulatora toplote ali isto tako to čine i solarni kolektori - putem spiralnog izmenjivača. Unutar i iznad spiralnog izmenjivača u akumulator toplote je smešten još jedan sud od prohromskog materijala namenjen za sanitarnu vodu. Sanitarna voda je zagrevana posredno - preko tehničke vode.

5.3 Montaža na otvoreni sistem grejanja



Opis delova sistema: 1. Kotao 2. Ventil 3. Termomanometar 4. Pumpa kotla 5. Trokraki mešni ventil 6. Akumulator toplote 7. Manuelni trokraki mešni ventil 8. Automatski trokraki mešni ventil 9. Pumpa radijatorskog grejanja 10. Otvoreni ekspanzioni sud 11. Regulator automatske regulacije radijatorskog grejanja MRTR Plus (FIRŠT) 12. Grejni krug 13. Pumpa zagrevanja sanitarne vode 14. Sanitarni bojler Solar I

6 Kotao u radu

6.1 Prvo paljenje

Prilikom prvog puštanja u rad od strane ovlašćenog lica - serviser, serviser će proveriti da li fabrički podešeni parametri gorionika odgovaraju instalaciji centralnog grejanja i peletu koji se koristi. Ukoliko je to neophodno, serviser će promeniti određene fabrički podešene parametre. Nakon toga, podesiće željenu temperaturu vode u kotlu (zavisno od tipa instalacije (radijatorsko ili podno grejanje, kombinovani sistem itd. ova vrednost može biti između 40°C i 65°C). Prema snazi kotla, serviser će podesiti snagu gorionika prema tablici koja je data u uputstvu uz gorionik.

6.2 Rad gorionika

Za pokretanje gorionika potrebno je izvršiti sledeće korake:

1. Uključiti glavni prekidač za napajanje.
2. Pritiskom na taster za ručno napajanje peletom koji se nalazi na bočnoj strani gorionika, potrebno je napuniti pužni transporter i sam gorionik peletom. Prethodno proveriti da li se u spremniku nalazi dovoljna količina peleta i ako je potrebno dopuniti spremnik peletom.
3. Uključenje i isključenje gorionika se vrši pritiskom na taster. Nakon što su prilikom puštanja u rad podešeni svi parametri, to je sve što krajnji korisnik treba da uradi.

Rad gorionika se može podeliti u nekoliko faza rada. Displej gorionika daje informaciju u kom se režimu rada gorionik trenutno nalazi:

1. **Paljenje gorionika.** Paljenje peleta se vrši automatski, nakon pritiska glavnog tastera, tako što se prvo uključuje grejač, na displeju u tom trenutku piše "Uključen grejač", i to traje 4 minuta, nakon toga se pali ventilator i dolazi do raspaljivanja peleta u gorioniku. Faza paljenja traje sve dok sonda postavljena u kanalu dimnih gasova ne dostigne temperaturu 70°C, tad gorionik prelazi u sledeću fazu. Ukoliko iz nekog razloga za 15 min sonda dimnih gasova ne registruje vrednost od 70°C gorionik prestaje sa paljenjem i na displeju će se ispisati poruka "Paljenje gorionika nije uspeo".
2. **Stabilizacija.** Režim stabilizacije dimova sledi nakon uspešnog paljenja gorionika i traje 1 minut prema fabričkim podešavanjima. Kada prođe minut stabilizacije dimova gorionik prelazi u radni režim i počinje sa dodavanjem peleta iz spremnika prema podešenoj snazi gorionika.
3. **Radni režim.** Gorionik ostaje u radnom režimu sve dok se ne postignu neki od sledećih uslova:
 - temperatura vode u kotlu je dostigla zadatu vrednost;
 - temperatura dimnih gasova je dostigla vrednost od 250°C;

Bilo koji od navedenih uslova da je ispunjen, gorionik će preći u modulacioni režim rada.

4. **Modulacija.** Modulacioni režim rada znači da gorionik radi sa minimalnom snagom u cilju održavanja postignute temperature. Prema fabričkim parametrima gorionik se nalazi u modulaciji u opsegu čiji donji prag je 2°C ispod zadate temperature a gornji prag 5°C iznad zadate temperature. Ukoliko je zadata temperatura na primer 50°C to znači da će u opsegu temperature vode kotla od 48°C do 55°C gorionik raditi u minimalnom (štedljivom) režimu rada. Ukoliko temperatura padne ispod 48°C gorionik se vraća u radni režim, a ukoliko pređe 55°C gorionik se gasi.
5. **Gašenje.** Gorionik će se ukoliko temperatura pređe gornji prag modulacije automatski ugasiti. Drugi način gašenja je naravno pritiskom na taster. U oba slučaja prestaje dodavanje peleta, a ventilator će nastaviti sa radom sve dok temperatura dimnih gasova ne padne ispod 60°C i tada je gorionik ugašen. Gorionik svakih 60 minuta čisti tacnu plamene cevi izduvavanjem, ova operacija traje 30 sekundi.

Napomene:

1. Za uključenje i isključenje potrebno je taster za paljenje/gašenje pritisnuti i držati 3 sekunde;
2. Glavni prekidač služi samo za servisiranje gorionika, nikako pomoću njega ne prekidati rad gorionika!
3. Taster sa bočne strane služi za manuelno pokretanje puža za dodavanje peleta iz spremnika; Pre paljenja gorionika, puž spirale transportera mora biti ispunjen peletom.

6.3 Čišćenje i održavanje kotla

S obzirom da sagorevanje peleta podrazumeva skoro totalno sagorevanje, ostaci sagorevanja u kotlu su minimalni. Zbog toga je potrebno čišćenje kotla od pepela samo jednom do dva puta sedmično a detaljno čišćenje kotla jednom mesečno i po završetku grejne sezone. Redovno održavanje produžava radni vek kotla. Uz kotao se isporučuje pribor za čišćenje koji olakšava pristup delovima kotla.

Ukoliko se međutim koristi pelet lošijeg kvaliteta sa prisutnim nečistoćama neorganskog porekla (zemlja, pesak), vremenom će doći do njihovog taloženja na rešetci u vidu 'silikatnih' naslaga. Iste se jedino mogu ukloniti ručnim putem što u praksi znači čišćenje rešetke gorionika nekoliko puta dnevno. Pravovremeno neuklanjanje naslaga vodi ka brzom propadanju rešetke i njenoj čestoj zameni i sa druge strane doprinosi lošijem sagorevanju i toplotnim gubicima. Zbog toga savetujemo da se uz gorionik TERMEC upotrebljava čist drveni pelet bez ikakvih primesa. Sagorevanje je kvalitetnije i radni vek gorionika duži.

7 Sigurnost u radu

7.1 Mere sigurnosti u radu gorionika TERMEC

Gorionik TERMEC prema svojoj konstrukciji poseduje fizičke i softverske mehanizme kojima se garantuje apsolutna sigurnost u radu i zaštita od pregrevanja uz uslov pravilnog korišćenja. Kao što je prethodno naznačeno, gorionik TERMEC poseduje sekundarni puž sa motorom u samom telu gorionika koji fizički sprečava da plamen pređe iz plamene cevi u telo gorionika. Plastično fleksibilno crevo gorionika takođe predstavlja sigurnosnu i preventivnu meru bezbednosti jer u slučaju pojave plamena u gorioniku, crevo će se istopiti i prekinuti vezu sa spremnikom peleta.

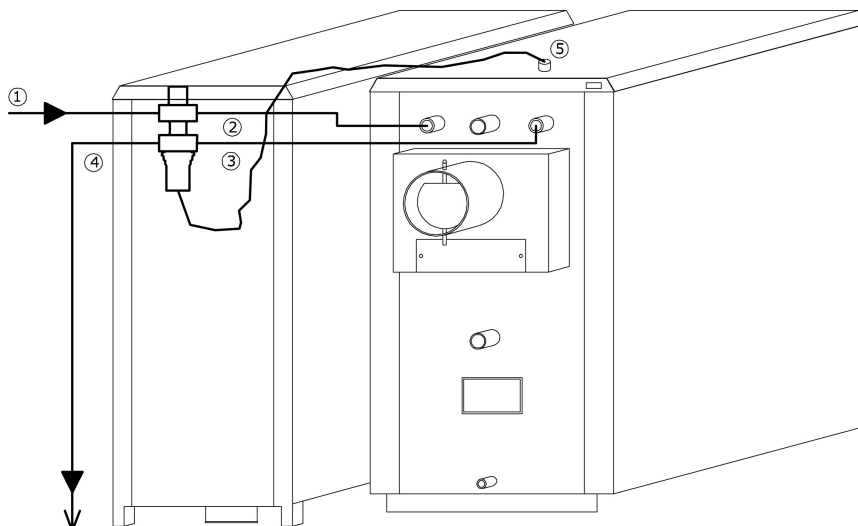
Ukoliko dođe do povećanja temperature vode u kotlu, gorionik će se ugasi kada temperatura bude veća od zadate temperature uvećanog za takozvani gornji prag (fabrički podešen parametar koji iznosi 5 °C). Gorionik takođe poseduje priključak za opciono povezivanje dodatnog sigurnosnog termostata. Videti uputstvo za upotrebu gorionika - prikaz portova i priključaka gorionika.

Takođe ventilator gorionika je programski podešen da svaki put kada se zaustavi tj. ugasi gorionik, ventilator ostaje u zadatoj brzini kako bi se potrošio sav preostali pelet u plamenoj cevi. Sve dok se taj proces ne obavi do kraja, tj. dok sonda dimnih gasova ne registruje temperaturu manju od 70 °C u plamenoj cevi, nemoguće je ponovo pokrenuti tj. upaliti gorionik.

Takođe za zatvorene sisteme grejanja preporučujemo dodatnu hidrauličnu zaštitu kotla od pregrevanja uz korišćenje ispusnog sigurnosnog ventila (ISTV). Detalji su opisani u narednom poglavlju.

7.2 Termička zaštita kotla u slučaju pregrevanja (zatvoren sistem)

Ukoliko se iz nekog razloga dogodi da temperatura vode u kotlu dostigne kritičnu vrednost od 100°C, ispusni termički ventil će propustiti vodu iz vodovoda u kotao kako bi se voda u kotlu ohladila. Kotao TKU3 PELLETT ima odgovarajuće otvore na koje se povezuje ispusni ventil - preporučujemo ISTV marke CALEFFI prikazan na slici sa dva para priključaka (Caleffi 544400). Ugradnja ISTV je obavezna u zatvorenim sistemima centralnog grejanja. Za model ISTV prikazan na slici, nije potrebno da u kotlu prethodno fabrički bude ugrađen izmenjivač toplote (bakarna zavojnica i slično).



Opis delova sistema: Opis delova sistema: 1. Ulaz hladne vode iz vodovoda u termoventil 2. Ulaz hladne vode u kotao 3. Izlaz vruće vode iz kotla 4. Izlaz vruće vode u kanalizaciju 5. Sonda termoventila

Povezivanje ispusnog termičkog ventila obavlja se na sledeći način:

- Povezati najpre sondu ISTV (spoljni navoj 1/2") na označenom mestu na kotlu, pozicija 5 (unutrašnji navoj 1/2")
- Povezati dovod hladne vode iz vodovoda sa odgovarajućim izvodom na ISTV (oznaka na ventilu: C) te potom povezati ISTV (oznaka na ventilu: →) sa odgovarajućim izvodom na kotlu (pozicija 21)
- Zatim poziciju 21 (otvor na kotlu) povezati na odgovarajući ulaz na ISTV (oznaka na ventilu: ←)
- Na kraju izlaz iz ISTV (oznaka: S) povezati prema kanalizaciji.

A Deklaracija o Konformnosti



Mi, Termomont d.o.o. sa sedištem u Prhovačkoj ulici bb, 22310 Šimanovci, Republika Srbija, pod punom materijalnom odgovornošću izjavljujemo da su proizvodi:

Kotlovi na čvrsto gorivo tipa TKK3 PELLET 70, TKK3 PELLET 90

proizvedeni 2011. godine, po svojoj konstrukciji i performansama, te načinu proizvodnje u saglasnosti sa uslovima sledećih direktiva i normi koje je propisala Evropske Unija:

- 97/23 EEC "Direktiva o sigurnosnim merama za sudove pod pritiskom"
- EN 303/5 "Norma za kotlove na čvrsto gorivo"

Sertifikaciju proizvoda obavilo ovlašćeno telo UDT, Poznanj, Republika Poljska.
Broj izveštaja o ispitivanju: 111.

U Šimanovcima, 31. januar 2011

Pečat i potpis ovlašćenog lica

.....