



KORISNIČKO UPUTSTVO

Za ugradnju, upotrebu i održavanje gasnih kotlova
za centralno grejanje

ALFA GAS 24 DUAL
ALFA GAS 35 DUAL



POŠTOVANI KUPCI

Zahvaljujemo vam se na kupovini proizvoda brenda ALFA PLAM.

Nudimo vam savremen, ekonomičan i ekološki proizvod koji ispunjava izuzetno visoke zahteve evropskih standarda. Pažljivo pročitajte ovo uputstvo, jer je poznavanje pravila u pogledu servisa i preporuka proizvođača preduslov za pouzdano, efikasno i bezbedno rukovanje aparatom.

Čuvajte ovo uputstvo tokom kompletног radnog veka kotla.

Želimo vam mnogo uspeha u korišćenju našeg proizvoda.

Vaš ALFA PLAM

Važne informacije o bezbednosti i pravilnom radu

- Pre ugradnje i početka korišćenja kotla pročitajte uputstvo.
- Ovo uputstvo je sastavni deo kotla. Treba da se čuva u toku kompletног radnog veka kotla.
- Dimnjak mora da bude čvrsto zategnut. Curenje na cevovodu može da dovede do plavljenja kondenzata u unutrašnjosti kotla.
- Proizvođač se oslobađa odgovornosti od svih šteta i neispravnosti na kotlu, a čiji je uzrok opisan gore navedenom situacijom.
- **Ugradnju kotla treba da vrši samo stručno lice¹⁾. Pobrinite se da je ovlašćeni instalater dao pismenu potvrdu o izvršenoj proveri zaptivenosti gasnih instalacija nakon priključivanja kotla na sistem.**
- Čistoća vazduha u prostoriji u kojoj se kotao ugrađuje mora da ispunjava iste uslove kao i prostorije namenjene za boravak ljudi.
- Odgovarajući filteri treba da se postave na sistem centralnog grejanja i sistem vodosnabdevanja. Filteri nisu deo osnovne opreme.
- Sve neispravnosti koje nastanu zbog nedostatka filtera na sistemu centralnog grejanja ili vodosnabdevanja neće se popravljati pod garancijom.
- Sistem centralnog grejanja mora temeljno da se ispere vodom; čistoća vode za grejanje treba da odgovara čistoći sanitarnih voda.
- Kako bi se izbegao process kalcifikacije izmenjivača toplice (dimni gas/voda), trebalo bi:
 - obezbediti pravilno zatvaranje sistema centralnog grejanja, a izbegavajući često dopunjavanje vodom,
 - proveriti tvrdoću vode, ukoliko je veća od 15°n, treba da se omekša korišćenjem dostupnih omekšivača vode,
 - pribaviti pismenu potvrdu o analizi tvrdoće vode, a u nedostatku takve potvrde svaka žalba u vezi sa kalcifikacijom izmenjivača toplice (dimni gas/voda) neće se smatrati da je podneta pod garancijom,
- Prvobitno pokretanje kotla, kao i njegove popravke, podešavanja i radovi na održavanju mora da obavlja isključivo OVLAŠĆENI SERVISER.
- Kotлом može da upravlja samo odrasla osoba.
- Nemojte vršiti nikakve popravke i modifikacije samostalno.
- Ne prekrivajte ventilacione rešetke.
- Ne držite nikakve posude sa zapaljivim, agresivnim i korozivnim tečnostima ili drugim sličnim materijama u blizini kotla.
- Svi kvarovi kao rezultat rada u suprotnosti sa preporukama koje su deo ovog uputstva ne mogu da podležu žalbi pod garancijom.
- Proizvođač nije odgovoran ni za kakve kvarove koji su rezultat grešaka u toku postupka ugradnje, kao i nepridržavanja propisa i uputstava proizvođača. Odbacuje se svaka odgovornost proizvođača za štetu čiji su uzrok greške u ugradnji i korišćenju, a koje su rezultat kršenja uputstava proizvođača i važećih propisa.
- Usaglašavanje sa preporukama iz ovog uputstva obezbeđuje dug, pouzdan i bezbedan rad kotla.

• Ako osetite miris gasa:

- ne koristite nikakve električne prekidače koji bi mogli da dovedu do nastanka varnice,
- otvorite vrata i prozore,
- isključite glavni ventil za gas,
- kontaktirajte svog dobavljača.

• U slučaju bilo kakvog kvara potrebno je:

- isključiti kotao sa izvora napajanja,
- isključiti ventil za dovod gase,
- prekinuti dovod vode i ispustiti vodu iz kotla, kao i kompletног sistema centralnog grejanja (ukoliko postoji rizik od smrzavanja sistema),
- ispustiti vodu iz sistema u slučaju curenja koje bi moglo da dovede do nastanka poplave,
- kontaktirati najbliži OVLAŠĆENI SERVIS ili proizvođača.

¹⁾ Stručno lice označava lice koje poseduje sve potrebne tehničke kvalifikacije u oblasti svih radova na povezivanju aparata na gasnu mrežu, sistem centralnog grejanja i dimni gasovod, u skladu sa lokalnim propisima.

1. UVOD	2
2. OPIS KOTLA	2
2.1. Tehnička specifikacija	2
2.1.1. Tehničke karakteristike	2
2.2. Dizajn i specifikacije kotla	2
2.2.1. Glavni delovi kotla	2
2.2.2. Tehnički podaci	3
2.3. Zaštitna oprema	4
2.4. Opis rada	4
2.4.1. Metod zagrevanja vode za sistem centralnog grejanja	4
2.4.1.1. Temperature regulation dependent on external temperature	4
2.4.2. Metod zagrevanja sanitarne vode	5
3. UGRADNJA KOTLA	5
3.1. Uslovi ugradnje kotla	5
3.1.1. Propisi o ugradnji vodovoda, gasovoda i dimovoda	5
3.1.2. Propisi u vezi sa prostorijom	5
3.1.3. Uslovi za električne instalacije	5
3.2. Preliminarna provera	6
3.3. Montaža kotla na zid	6
3.4. Povezivanje gasnih instalacija	7
3.5. Povezivanje kotla na sistem centralnog grejanja	7
Sl. 3.5.1 Uslovi za ugradnju kotla	7
3.5.2 Čišćenje sistema i tretman vode tokom dopunjavanja sistema centralnog grejanja	7
3.6. Povezivanje kotla na sistem tople sanitarne vode	8
3.7. Ispust dimnog gasa	8
3.7.1. Metod postavljanja adaptera (kolenasta spojница) na kotao tipa C	8
3.7.2. Dimovod	10
3.7.3 Karakteristike ventilatora	10
3.8. Povezivanje kontrolne jedinice za podešavanje sobne temperature	11
3.9. Povezivanje senzora spoljašnje temperature	12
4. PODEŠAVANJE KOTLA I PRELIMINARNE POSTAVKE	12
4.1. Uvodne napomene	12
4.2. Podešavanje kotla za sagorevanje druge vrste gase	12
4.2.1. Izbor vrste gase na kontroleru kotla	12
4.2.2. Izmene na gasovodu kotla	12
4.2.2.1. Regulisanje protoka gase u kotlu	12
4.2.2.2. Podešavanje maksimalnog izlaznog pritiska u kotlu	12
4.2.2.3. Podešavanje minimalnog izlaznog pritiska u kotlu	13
4.2.2.4. Potrošnja i pritisak gase u gorioniku	13
5. POKRETANJE I RAD KOTLA	13
5.1. Prvo pokretanje	13
5.2. Rukovanje kontrolnim panelom	13
5.3. Uključivanje kotla	13
5.4. Režimi rada kontrolera	14
5.5. Označavanje režima rada	14
5.5.1. Označavanje početka zagrevanja u kolu sistema centralnog grejanja ili tople sanitarne vode	14
5.5.2. Označavanje rada zaštite od smrzavanja u režimu STANDBY	15
5.5.3. Prikaz pritiska vode u sistemu centralnog grejanja	15
5.5.4. Displaying parameters	15
5.6. Menjanje podešavanja temperature u sistemu centralnog grejanja ili tople sanitarne vode	15
5.6.1. Podešavanje sistema centralnog grejanja	15
5.6.1.1. Promena vrednosti koeficijenta Kt	15
5.6.2. Podešavanje sistema tople sanitarne vode	15
5.7. Konfiguracija kontrolera - podešavanje parametara na kotlu	15
5.7.1. Ulazak u režim programiranja	16
5.8. Pauza u radu kotla	16
5.9. Dijagnostika	17
5.9.1. Signalizacija grešaka u toku sprovođenja procedura u hitnim slučajevima	17
5.9.2. Signalizacija grešaka u hitnim slučajevima bez blokade	17
5.9.3. Signalizacija dugmeta za hitno isključivanje sa blokadom	17
5.9.4. Spisak grešaka	17
6. ODRŽAVANJE, PREGLED, PROVERA RADA	18
6.1. Pregled i održavanje	18
6.1.1. Održavanje izmenjivača toplove (dimni gas-voda)	18
6.1.2. Održavanje gorionika	18
6.1.3. Čišćenje vodenih filtera na ulaznom delu kotla	18
6.1.4. Čišćenje filtera za gas na ulaznom delu kotla	18
6.1.5. Čišćenje regulatora protoka	18
6.1.6. Aktivnosti održavanja koje korisnik može da obavlja	18
6.2. Provera rada podsklopa	18
6.2.1. Provera zaštite od nesagorelih gasova	19
6.2.2. Provera zaštite kojom se reguliše rad ventilatora	19
6.2.3. Provera zaštite od prekoračenja gornje granice temperature vode	19
6.2.4. Provera zaštite od pregrevanja vode – rad modulatora	19
6.2.5. Provera zaštite od smrzavanja kotla	19
6.2.6. Provera rada rtermostata sobne temperature	19
6.2.7. Provera rada termostata vode za grejanje	19
6.2.8. Provera rada termostata sanitarne vode	20
6.2.9. Provera zaštite od prekomernog pritiska vode	20
6.2.10. Provera senzora temperature	20
6.2.12. Provera pumpe za vodu	20
6.3. Zamena oštećene kontrolne table na kontrolnom panelu	20
7. OPREMA UZ KOTAO	20

1. UVOD

Kombinovani gasni kotao za centralno grejanje sa zatvorenom komorom za sagorevanje napravljen je za povezivanje na sistem centralnog grejanja, kao i za zagrevanje sanitarnе vode u bitermičkom izmenjivaču toploće (dimni gas/voda).

Pomenuti tipovi kotlova opisani su u nastavku:

- **tip Alfa gas 24 dual** – kotač tipa C (sa zatvorenom komorom za sagorevanje) – jačina 7 + 24 kW
 - **tip Alfa gas 35 dual** – kotač C tipa (sa zatvorenom komorom za sagorevanje) – jačina 10 + 35 kW

Kotlovi sa zatvorenom komorom za sagorevanje (tip C) uzimaju vazduh potreban za sagorevanje van prostorije u kojoj su ugrađeni, a dimne gasove odvode napolje.

2. OPIS KOTŁA

2.1. Tehnička specifikacija

2.1.1. Tehničke karakteristike

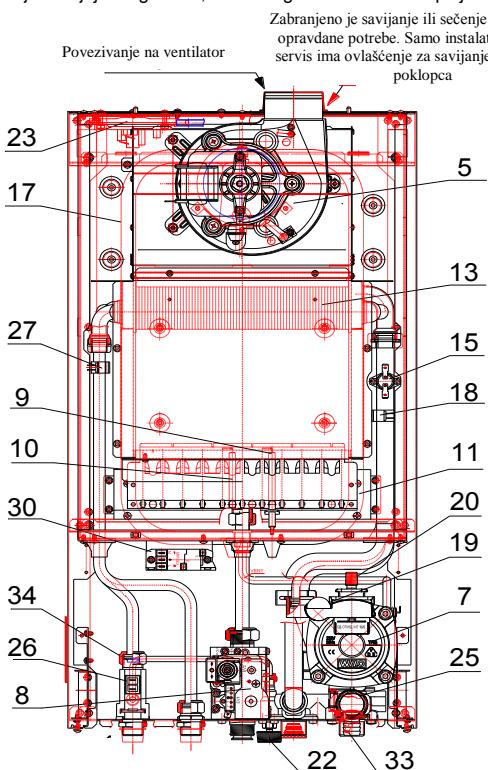
- Elektronska modulacija plamena u sistemu centralnog grejanja i tople sanitarne vode;
 - Elektronsko paljenje sa jonizacionom kontrolom plamena;
 - Podesiva jačina kotla;
 - Regulacija temperature vode za grejanje i sanitarne vode;
 - Funkcija mekog paljenja;
 - Stabilizacija ulaznog pritiska gasa;
 - Prilagođen za rad u zatvorenom kolu sistema centralnog grejanja;

2.2. Dizajn i specifikacije kotla

2.2.1. Glavni delovi kotla

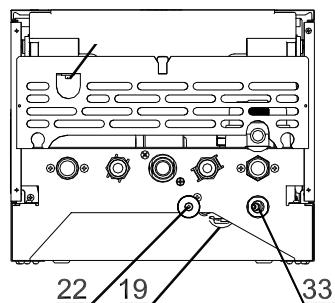
Opisi uz crteže 2.2.1.1 i 2.2.1.2

7. Pumpa,
 8. Multifunkcionalni gasni ventil
 9. Termoelement
 10. Svećica
 11. Gorionik
 13. Izmenjivač topote (dimni gas/voda),
 15. Termostat-sigurnosni (granični)
 17. Ekspanziona posuda
 18. Termostat (NTC senzor) temperature vode za grejanje
 19. Senzor- regulator pritiska vode,
 20. Automatski odzračni ventil,
 22. Napojni ventil
 23. Diferencijalni senzor pritiska (presostat)
 25. Sigurnosni ventil od 3 bara,
 26. Senzor protoka sanitarnе vode,
 27. Termostat (NTC senzor) temperature sanitarnе vode,
 30. Visokonaponski trafo,
 33. Ispusni ventil,
 34. Regulator protoka sanitarnе vode.

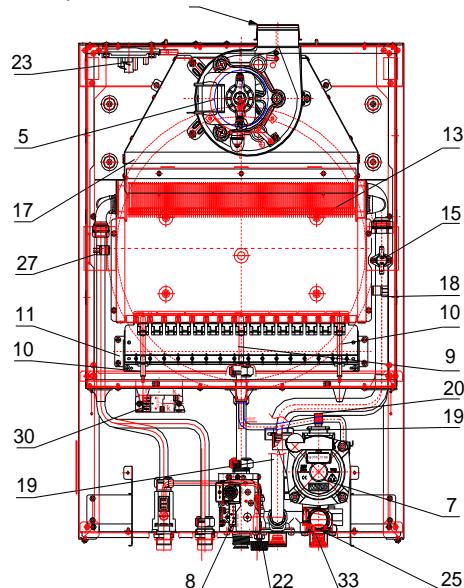


Alfa gas 24 DUAL

Povezivanje na ventilator



Izgled donjeg dela kotla



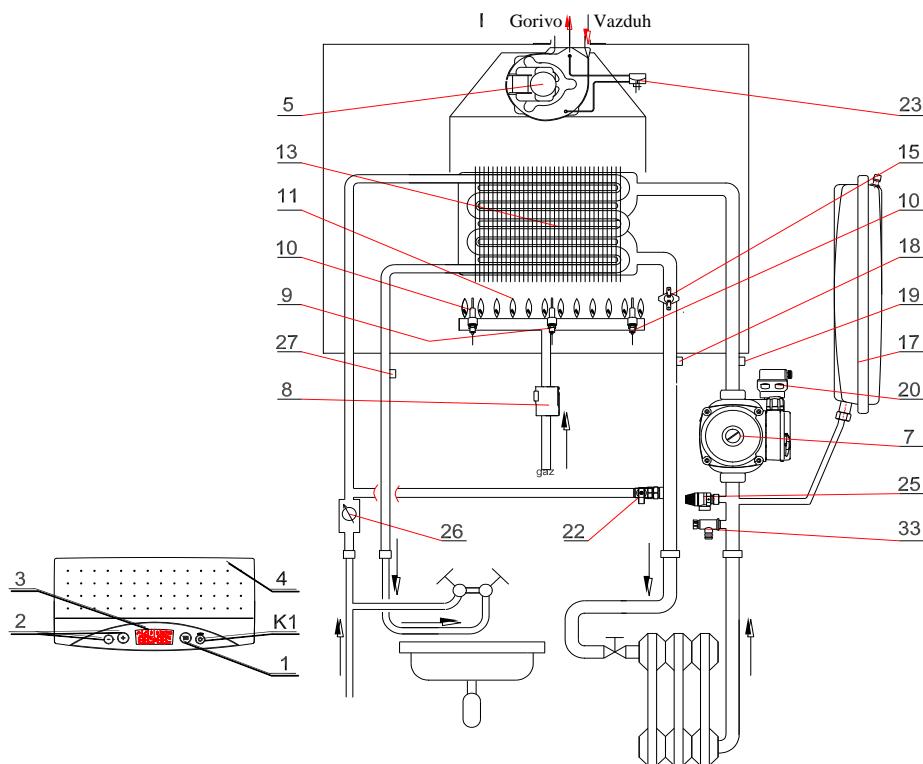
Alfa gas 35 DUAL

Slika 2.2.1.1 Pojedinačne komponente kotla

Samo na slici 2.2.1.2

1. Funkcija prebacivanja izbora na kotlu
 2. Birač temperature vode za centralno grejanje ili tople sanitarnе vode
 3. Prikaz temperature vode za grejanje, sanitarnе vode i statickog pritiska vode za grejanje sa dijagnostikom stanja kvarova.
 4. Displesj

K1. Dugme On/Off (uključivanje/isključivanje), reset (resetovanje)



Slika 2.2.1.2 Shematski dijagram kotla

2.2. Tehnički podaci

Parametar	Jedinica	Alfa gas 24 dual	Alfa gas 35 dual	
		24/24	35/35	
Parametri jačine				
Kolo sistema centralnog grejanja				
Toplotna snaga	kW	7 - 24	10 – 35	
Toplotno opterećenje	kW	7.9 - 26.0	11.4 – 38.5	
Efikasnost kotla pri nazivnoj snazi	%	92	90.3	
Efikasnost kotla pri minimalnoj energiji	%	88	88	
Potrošnja gasa ¹⁾ Prirodni gas: 2H-G20 – 20mbar Tečni gas: 3B/P-G30 – 30 mbar	m ³ / h kg / h	0.8 ÷ 2.8 0.6 ÷ 2.0	1.2 ÷ 4.0 0.85 ÷ 2.9	
¹⁾ Dat je prikaz potrošnje različitih vrsta gasova u odnosu na referentne gasove u referentnim uslovima (suvi gas na temperaturu od 15 °C i pri pritisku od 1013 mbar), a u pogledu efikasnosti kotla.				
Nominalni pritisak kinetičke energije u kotlu za gas: tečni: 2H-G20 tečni: 3B/P-G30	Pa (mbar)	2000 (20) 3000 (30)		
Veličina otvora mlaznice gorionika za svaku vrstu gase: tečni: 2H-G20 – 20 mbar tečni: 3B/P-G30 – 30 mbar	mm	Ø 1.30 (130) Ø 0.82 (82)	Ø 1.25 (125) Ø 0.82 (82)	
Maksimalni pritisak vode	MPa (bar)	0,3 (3)		
Maksimalna temperatura centralnog grejanja	°C	95		
Prilagođena temperatura – standardno grejanje	°C	40 ÷ 85		
Prilagođena temperatura – podno grejanje	°C	35 ÷ 55		
Pritisak pumpe pri protoku 0	kPa (bar)	60 (0,6)		
Kolo sistema tople sanitарне воде				
Toplotna energija	kW	7 - 24	10 - 35	
Toplotno opterećenje gorionika	kW	7.9 - 26.0	11.4 – 38.5	
Efikasnost kotla pri maksimalnoj energiji	%	92	91	
Pritisak vode	MPa (bar)	0,01 (0,1) ÷ 0,6 (6)		
Maksimalni protok vode (granični protok)	dm ³ /min	10	----	
Temperaturni opseg vode	°C	30 - 60		
Protok sanitарне воде за Δt=30K	dm ³ /min	11.4	16.7	
Parametri u vezi sa hidraulikom				
Hidraulični otpor kotla pri brzini protoka vode za grejanje od 10 dm ³ /min	kPa (mbar)	35 (350)		
Kapacitet ekspanzione posude	dm ³	6		
Pritisak vode u ekspanzionoj posudi	MPa (bar)	0.08-0.02 (0.8-0.2)		
Parametri u vezi sa električnim instalacijama				
Tip i veličina napona	V	~ 230±10%		
Nivo zaštite		IPX4D		
Potrošnja energije	W	160	160	
Maksimalna nominalna vrednost struje na izlaznim terminalima	A	2		
Klasifikacija kontrolera prema PN EN 298		AMRLXM		

Tip senzora plamena		ionizujući	
Parametri po pitanju vremena			
Vreme pražnjenja pumpe i L3 ograničenje u sistemu centralnog grejanja	s		180
Vreme pražnjenja pumpe u sistemu sanitарne vode	s	Nakon rada u režimu centralnog grejanja, pumpa se pokreće na 20 sekundi, a ukoliko posle toga temperatura označena NTC senzorom za sanitarnu toplu vodu bude iznad 50 °C, pumpa nastavlja rad sve dok temperatura ne dostigne tu vrednost ili svoj maksimum rada do 180 s.	
Period rada funkcija programiranja	min	10	
Funkcija „24-časovni sat”.	h/s	Uključuje se na svaka 24 sata u trajanju od 15 sekundi	
Servisna funkcija „chimney-sweep” (čišćenje dimnjaka)	min	15	
Parametri dimnih gasova			
Maseni protok dimnih gasova	h/sek	19	29
Temperatura dimnog gasa pri maksimalnoj energiji izmerenoj na 1m u unutrašnjosti dimnog gasovoda	°C	-150	-150
Karakteristike ventilatora		Vidi poglavlje 3.7.6.	
Klasa NO _x		3	
Dimenzijs za montažu			
Priklučak na dimovod (videti odeljak 3.7 i tabelu 7.1)	mm	Φ80/Φ125 ili $\Phi 60/\varnothing 100$ ili 2 jednostruka $\Phi 80 \times \Phi 80$	
Priklučak vode za grejanje (CH) i gase	inč	G3/4	
Priklučak sanitарne vode	inč	G1/2	
Dimenzijs	mm	700 x 360x 300	750 x 485 x 330
Težina kotla	kg	30.5	37

Proizvođač zadržava pravo na izmene u strukturi kotla, a koje nisu navedene u ovom dokumentu, te ne utiču na tehničke i funkcionalne karakteristike proizvoda.

2.3. Zaštitna oprema

- Zaštita od oslobođanja nesagorelih gasova
- Zaštita od aktiviranja eksplozivnih gasova
- Zaštita od prekoračenja maksimalne temperature u sistemu za grejanje vode
- Zaštita od prekoračenja gornje granice temperature vode za grejanje
- Zaštita od povećanja pritiska vode (1-stepena)- elektronska zaštita
- Zaštita od povećanja pritiska vode (2-stepena)- mehanička zaštita
- Zaštita od pada pritiska vode
- Zaštita od pregrevanja vode
- Zaštita od smrzavanja kotla
- Zaštita od blokade rada pumpe
- Zaštita ispravnog rada ventilatora

2.4. Opis rada

2.4.1. Metod zagrevanja vode za sistem centralnog grejanja

Kotao se pali ukoliko temperatura vode za grejanje bude niža za 5°C od temperature koja je podešena na način objašnjen u odeljku 5.6.1, a sobni termostat daje signal za uključivanje grejanja. U tom slučaju dešavaju se sledeće radnje:

- ventilator (pozicija 5) se uključuje;
- pumpa (pozicija 7) se uključuje;
- Visokonaponski trafo (pozicija 30) počinje da radi;
- Regulator gase (pozicija 8) i modulator započinje svoj rad.

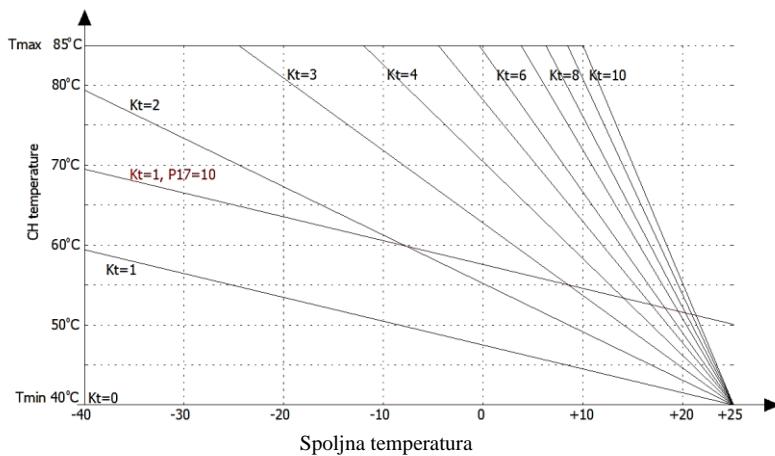
Održavanje željene temperature postiže se pomoću modulatora protoka gase. Kotao se gasi ukoliko sobni termostat daje signal da je dostignuta željena sobna temperatura ili ukoliko temperatura vode za grejanje prekorači potrebnu vrednost za 5°C (u tom slučaju simbol  je prikazan na desnoj strani displeja). Nakon isključivanja kotla, pumpa radi otprilike 180 s, a ventilator 15 s (kod kotlova tipa C).

Kotao se automatski ponovno pokreće ukoliko se sledeći uslovi jave istovremeno:

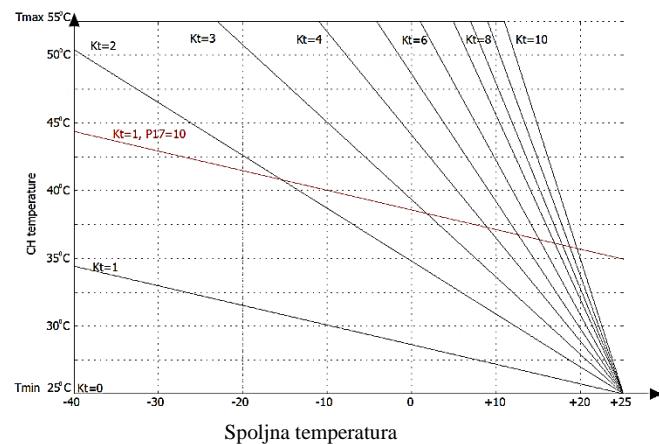
- temperatura vode za grejanje spusti se za najmanje 5°C ispod podešene vrednosti,
- ističe period od 180 s, ako se simbol  pojavljuje
- sobni termostat daje signal kotlu da je temperatura prostorije niža od zadate

2.4.1.1. Regulisanje temperature u zavisnosti od spoljašnje temperature

Ukoliko je priključen sensor spoljne temperature, kontroler ga automatski detektuje i ulazi u režim funkcije za određivanje temperature. Kontroler bira temperaturu vode za grejanje u zavisnosti od spoljne temperature i odgovarajućeg nagiba Kt krive i parametra P17 (prema grafikonu na slici 2.4.1.1.1 i slici 2.4.1.1.2). Promena vrednosti Kt prati se na način koji je opisan u odeljku 5.6.1.1.



Slika 2.4.1.1.1 Kriva grejanja (standardno CG)



Slika 2.4.1.1.2 Kriva grejanja (podno grejanje)

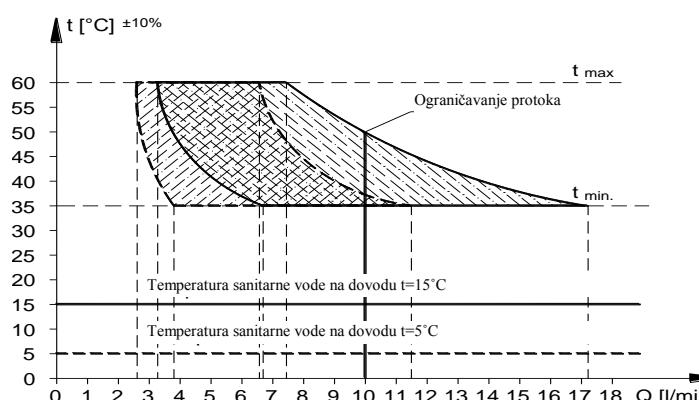
Napomena:

- 1) za vrednost $T_{sp} \geq 25^{\circ}\text{C}$ i $P17=0$ temperatura T_{cg} je uvek jednako T_{min} .
- 2) maksimalni koeficijent K_t i $P17=0$, T_{max} dostiže za $T_{sp} \leq 10^{\circ}\text{C}$.
- 3) T_{max} (parametar P18) neće premašiti 85°C za standardno grejanje i 55°C za podno grejanje u zavisnosti od vrednosti P17
- 4) Kada je povezan OpenTherm regulator, kontrola temperature se vrši pomoću OpenTherm regulatora kada je parametar P19=1

2.4.2 Metod zagrevanja sanitarnе воде

Kotao vrši momentalno zagrevanje vode. Temperatura sanitarnе воде podešava se pomoću dugmadi +/- u opsegu od 30°C do 60°C pri protoku vode – videti sledeći dijagram. Kolo sistema sanitarnе воде u kotlu poseduje graničnik protoka koji svodi brzinu protoka na 10 litera/min pri 24kW. Manji protok vode može da se postigne pomoću slavine postavljene na dovodu sanitarnе воде. Nakon otvaranja tople sanitarnе воде, dešavaju se sledeće radnje:

- kontroleru se daje signal koji dolazi od senzora za protok sanitarnе воде (stavka 26)
- kontroler isključuje pumpu (stavka 7) (ako je kotao radio u režimu centralnog grejanja)
- kontroler prebacuje rad na ventil za gas i modulator protoka gasa (do gorionika) ili nastavlja svoj rad u toku potrošnje vode za zagrevanje u sistemu centralnog grejanja.



Sl. 2.4.2.1. Dijagram temperature sanitarnе воде na izlaznom delu kotla Alfa gas 24 dual, u zavisnosti od brzine protoka vode.

Signal sa kontrolnog panela kontroliše rad ventila za gas i uređaja za podešavanje protoka gasa do gorionika. Voda za grejanje u sistemu centralnog grejanja protiče delovima izmenjivača topline (voda-voda) i zagreva sanitarnu vodu. Zagrejana voda se usmerava prema sabirnom mestu.

Nakon što se postigla željena temperatura, pokreće se modulator protoka gasa. U skladu sa podešenom temperaturom sanitarnе воде modulator kontroliše količinu gasa koji dolazi do dela za sagorevanje u gorioniku (pozicija 11), istovremeno održavajući konstantnu podešenu temperaturu.

Napomena:

U slučaju dostizanja donje granice temperaturnog opsega rada modulatora zbog male potrošnje sanitarnе воде, temperature sanitarnе воде se povećava.

Prekid protoka gasa u gorioniku se dešava u sledećim slučajevima:

- Temperatura TSV premašuje 65°C (za parametar P20=0)
- Temperatura TSV premašuje zadatu vrednost za 5°C (za parametar P20=1)

Nakon isključivanja gorionika aktivira se pumpa (pozicija 7) na 20 sekundi, ali na najviše 180 sekundi (period rada zavisi od temperature vode u izmenjivaču topline (dimni gas/voda- pozicija 13)). Ukoliko temperatura vode u izmenjivaču (dimni gas-voda) dostigne vrednost manju od 50°C , pumpa prestaje sa radom.

Uključivanje pumpe je ključno i osmišljeno je za rashlađivanje izmenjivača topline (kombinacija dimni gas-voda- spozicija 13) na temperaturu nižu od one na kojoj se talog intenzivno stvara, što bi moglo da dovede do ozbiljnog oštećenja izmenjivača topline.

Temperatura tople воде на mestu potrošnje može da se razlikuje od podešene vrednosti. Stoga se preporučuje montaža mešnog ventila na sisteme tople sanitarnе воде.

3. UGRADNJA KOTLA**1. Skinite poklopac sa ventilatora pre ugradnje sistema dimni gas - vazduh u kotao.****2. Skinite kartonske umetke sa zadnjeg dela kotla (koji imobilisu ekspanzionu posudu) pre ugradnje kotla.**

Kotao ugrađuje ovlašćeni instalater u skladu sa lokalnim propisima. Posle ugradnje kotla obavezno proveriti zaptivenost svih priključaka za gasovod, vodovod i dimovod. Nakon instaliranja kotla od strane ovlašćenog instalatera, korisnik obaveštava Call Centar Alfa Plam o spremnosti za puštanje kotla u rad. Puštanje kotla u rad vrši ovlašćeni serviser po nalogu Alfa Plam. Puštanje kotla u rad je obaveza svakog korisnika i neophodan je uslov za priznavanje garancije.

3.1. Uslovi ugradnje kotla**3.1.1. Propisi o ugradnji vodovoda, gasovoda i dimovoda**

Vodovod, gasovod i dimovod moraju da ispunjavaju zahteve lokalnih propisa, kao i upotreba gasne instalacije, ventilacije i dimne instalacije.

Gasni aparati koji sadrže tečni gas ne smeju da se ugrađuju u prostorijama čiji je nivo ispod zemlje.

Ukoliko koristite tečni gas 3B/P, preporučuje se da sobna temperatura u prostoriji u kojoj će se koristiti gasni kotao ne bude manja od 15°C .

3.1.2. Propisi u vezi sa prostorijom

Uslovi za prostorije u koje se ugrađuju gasni aparati treba da budu u skladu sa lokalnim propisima (Pravilnik o tehničkim normativima za unutrašnje gasne instalacije). Temperatura u prostoriji u kojoj se ugrađuje kotao treba da bude veća od 8°C . Prostorija treba da bude bez prašine i agresivnih gasova. Zabranjeno je ugrađivanje aparata u vešernice, sušionice i skladišta lakova, ostava, rastvarača i sprejeva.

3.1.3. Uslovi za električne instalacije

Kotao je napravljen da bude uređaj Klase I i namenjen je za rad u jednofaznoj naizmeničnoj struci sa nazivnim naponom 230 V / 50 Hz. Opremljen je kablom sa utikačem koji mora da se uključi u uzemljenu utičnicu prema HD 60364-4-41.

U slučaju da je kotao trajno povezan sa napajanjem, električne instalacije treba da imaju način za isključivanje kotla sa izvora napajanja.

Glavna utičnica preko koje kotao dobija energiju mora da ispunjava lokalne uslove.

Važno je proveriti da žice napojnog kabla budu povezane u odgovarajućem redosledu u odnosu na žice instalacionog kabla.

U slučaju nepravilnog povezivanja žica naponskog kabla:

- Kotao prijavljuje grešku
- Greška E01 je prikazana na displeju (vidi p. 5.9.4)
- U tom slučaju zameni mesta žicama L i N u napojnoj utičnici.

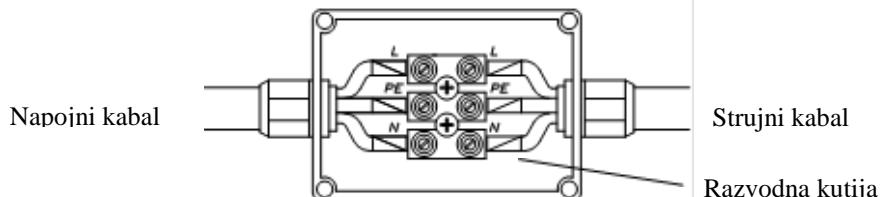
- Kotao izlazi iz greške automatski makon detekcije ispravnog redosleda

koliko je kotao trajno priključen na napajanje, treba da bude uređeno pomoću razvodne kutije. Razvodna kutija treba da bude opremljena sa odgovarajućim stepenom zaštite za definisani spoj. Ukoliko je kotao povezan pomoću razvodne kutije, električni sistem mora biti opremljen opremom koja može da isključi kotao sa izvora napajanja.

U cilju povezivanja kotla na razvodnu kutiju, preporučujemo:

Iseći kabl na dužinu odgovarajuću za povezivanje u kutiju, odvojiti izolaciju kabla, koristiti kabl sa odgovarajućim plaštom i poprečnim presekom provodnika.

Ovakvo pripremljen kabl povezati u skladu sa sledećom šemom:



Slika 3.1.3.1 Boje žica: L – braon; N – plava; PE – žuto-zelena

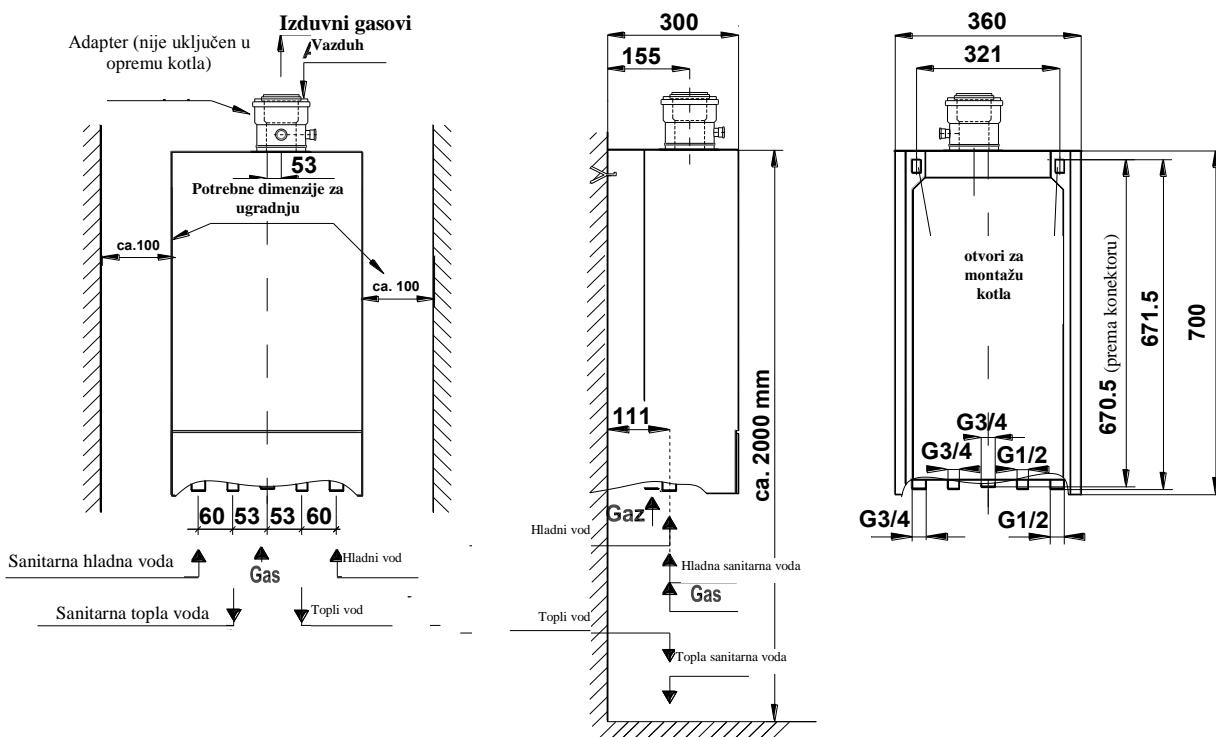
3.2. Preliminarna provera

Pre nastavljanja rada na ugradnji kotla:

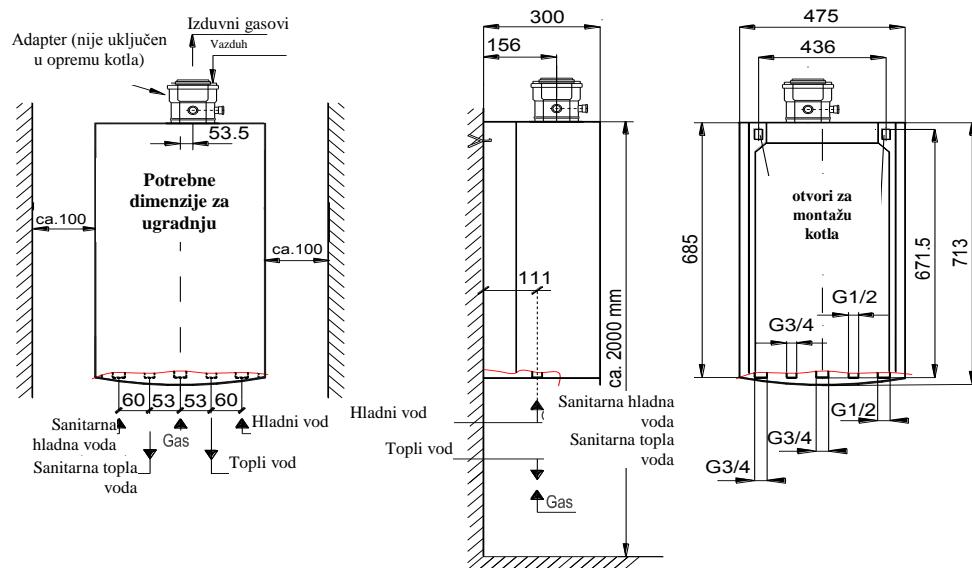
- proverite da li je kotao fabrički napravljen za vrstu gasa koji dolazi iz gasovoda. Vrsta gasa za koji je kotao prilagođen navedena je na pločici sa karakteristikama aparata na poklopцу kotla;
- proverite da li su vodovod i radijatori isprani vodom kako bi se uklonila rđa, naslage peska i prašine koji bi mogli da poremete pravilan rad kotla (na primer povećanje otpora protoka vode u sistemu centralnog grejanja) ili da dovedu do zagađenja izmenjivača topote;
- proverite da li utičnica ima odgovarajući sigurnosni uložak.

3.3. Montaža kotla na zid

Kotao okačite na kuke koje su čvrsto zašrafljene na zid pomoću profila na gornjem delu kotla. Treba da bude postavljen tako da omogući eventualne popravke bez demontaže kotla sa instalacije..

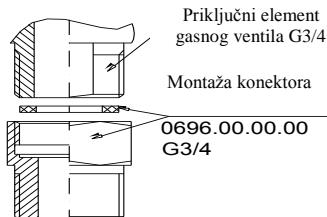


Sl. 3.3.1 Ugradne dimenzije Alfa gas 24 dual



Sl. 3.3.2 Ugradne dimenzije Alfa gas 35 dual

3.4. Povezivanje gasnih instalacija



Dovodnu cev gasovoda priključite direktno na priključak regulatora gase pomoću priključnog podsklopa br 0696.00.00.00. kao na slici 3.4.1. Priključak se isporučuje sa kotlom.

Potrebito je ugraditi filter za gas na dovodnu cev. Ovaj filter nije deo standardne opreme. Filter za gas je potreban za pravilan rad gasne jedinice i gorionika.

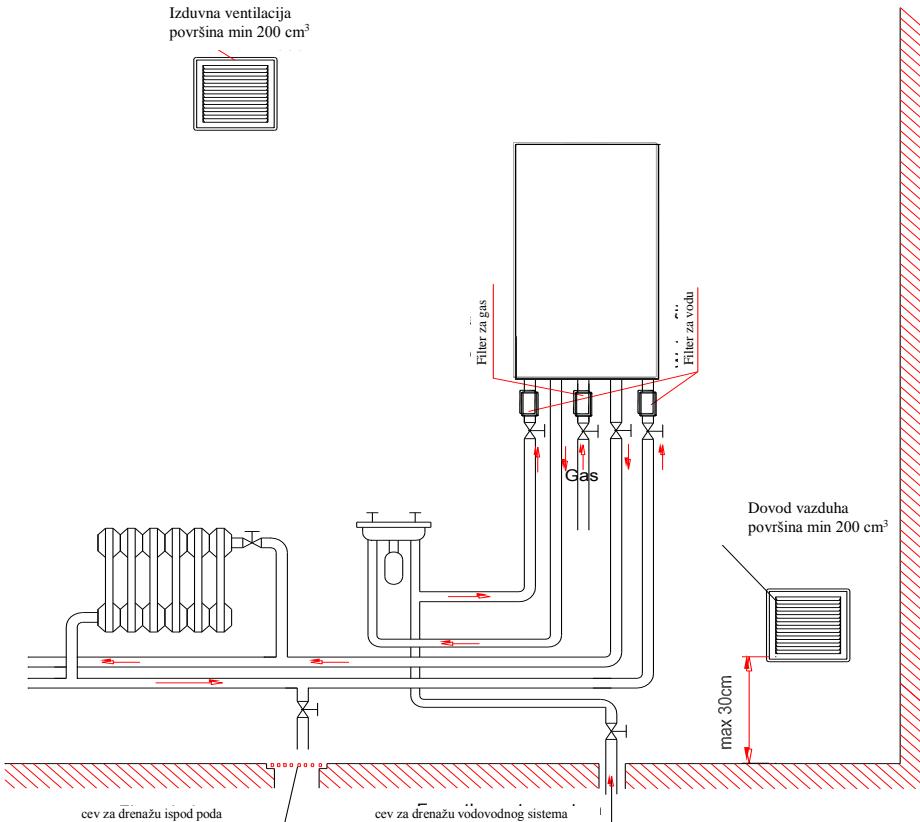
Ugradite zaporni ventil na dostupnom mestu u sklopu cevi gasovoda.

Sl. 3.4.1. Povezivanje sistema priključka za gas

3.5. Povezivanje kotla na sistem centralnog grejanja

Priključak napajanja i priključak povratnog voda kotla za centralno grejanje treba da se zavrnute u instalacije pomoću vijčanih spojeva G3/4.

Ugradite filter za vodu na povrtni vod sistema centralnog grejanja (pre priključivanja na pumpu). Filter nije deo standardne opreme.



- Sistem centralnog grejanja treba da se temeljno isperi pre povezivanja kotla.
- Zaporni ventili treba da se ugrade između kotla i sistema centralnog grejanja, tako da kotao može da se razmontira bez pražnjenja sistema.
- Ne ugrađujte termostatske ventile na radijatore u prostoriji u kojoj je ugrađen termostat. Termostat preuzima ulogu u kontrolisanju temperature, tako što je u vezi sa kotlom.
- Ne ugrađujte termostatski ventil najmanje na jedan radijator sistema centralnog grejanja.
- Preporučuje se odvođenje vode od sigurnosnog ventila 0,3 MPa (3 bar) (pozicija 25) do sливника pomoću cevnog voda, u suprotnom u toku aktivacije sigurnosnog ventila postoji rizik od plavljenja prostorije, za šta proizvođač nije odgovoran.
- U sistemu centralnog grejanja dozvoljena je upotreba bilo kojeg antifriza kao nosioca toplote.

Izbor ekspanzione posude

Kotlovi čiji opisi su dati u ovom uputstvu prilagođeni su za povezivanje na sistem centralnog grejanja uz maksimalni kapacitet od 100 litara. Montaža instalacije većeg kapaciteta može da se primeni nakon ugradnje dodatne ekspanzione posude. Odgovarajući posudu treba da izabere projektant sistema centralnog grejanja. Ugradnju ekspanzione posude treba da izvrši izvođač instalacija u skladu sa važećim propisima.

Posle ugradnje kotla treba:

- napuniti sistem grejanja vodom;
- provjeriti instalacije centralnog grejanja i kotla;
- proveriti da li su priključci na kotlu u sistemu centralnog grejanja čvrsto spojeni.

Sl. 3.5.1 Uslovi za ugradnju kotla

3.5.2 Čišćenje sistema i tretman vode tokom dopunjavanja sistema centralnog grejanja.

Kod svake komponente sistema centralnog grejanja postoji rizik od stvaranja naslaga kamenca, korozije i ostalih opasnih procesa. Kotao je najskupljiji deo sistema centralnog grejanja, stoga je neophodno zaštititi njegove komponente kao što je izmenjujući topote, ali i druge delove od štetnih procesa. Pravilna priprema sistema centralnog grejanja podrazumeva dve radnje: čišćenje sistema centralnog grejanja i tretman vode koja se nalazi u sistemu.

Čišćenje sistema

U novim instalacijama mogu da se pronađu ostaci lemljenja i zavarivanja, razređivača, ulja i masnoće. Starije instalacije obično imaju rđu. Neophodno je očistiti sisteme pomoću vode da bi se skinuli ostaci pre montaže kotla. Kasnije, sistem treba da se očisti odgovarajućim hemikalijama- čistačima. Nakon toga instalacija treba isprati vodom.

Tretman vode u sistemu

Za punjenje sistema preporučuje se upotreba vode koja ima sledeće parametre: pH 6,5- 8,5, tvrdoća $< 10^{\circ}\text{N}$ ($\sim 18^{\circ}\text{F}$). Ne koristite demineralizovanu ili destilovanu vodu. U cilju zaštite od stvaranja kamenca i korozije, preporučuje se upotreba posebnog sredstva-inhibitora. Može se koristiti antifriz.

Sistemi koji imaju niske temperature

U području s niskim temperaturama preporučuje se da se tretman vode obavlja pomoću biocida.

Tehnika filtriranja

Dodatno, da bi se obezbedio kvalitet rada sistema grejanja preporučuje se montaža savremenih filtera koji rade na principu magneta i efekta ciklona.

Napomena:

- metoda i količina upotrebe specifičnih proizvoda u sistemu čišćenja i tretmana vode treba da bude u skladu sa smernicama proizvođača.
- gore navedene korake treba da obavi ovlašćeni instalater ili serviser.

3.6. Povezivanje kotla na sistem tople sanitarne vode

Preporučuje se ugradnja zapornih ventila na sistem tople sanitarne vode, čime će se omogućiti lakše održavanje i servis.

Preporučuje se ugradnja filtera za vodu na priključku dovoda sanitarne vode. Filter nije deo standardne opreme.

3.7. Ispust dimnog gasa

Izvadite utikač iz ventilatora pre ugradnje dimnog gasovoda na kotao.

Ispust dimnog gasa mora da se izvede u skladu sa važećim pravilnicima i ovim uputstvom prema vrsti kotla (C), te je potrebno postići dogovor sa ovlašćenim prouzećem za čišćenje dimnjaka.

Kotlovi Alfa gas 24 dual i Alfa gas 35 pripada B₂₂, C₁₂, B₃₂ familiji kotlova.

Kako bi se obezbedio pravilan rad uređaja, koristite dimne cevi odgovarajuće veličine (prečnik, maksimalna dužina, otpornost), u zavisnosti od korišćenog sistema sagorevanja. Dimenzije dimnih cevi treba da bude kompatibilna, kao što je prikazano u tabelama.

Adapteri koji povezuju kotao sa cevima (dimni gas-vazduh) moraju da imaju merne tačke.

U zavisnosti od ugla savijanja i povezanog smanjenja maksimalnih dužina dimnih cevi dati su otpori protoka dimnog gasa na svakoj kolenastoj spojnici u odeljku 3.7.2.

Povezivanje kotla na sistem kombinacije dimnog gasa-vazduha i ugradnja sistema trebalo bi da obezbede zaptivenost. Svaki korišćeni sistem treba da se ugradi zajedno sa ispustom koji ima zaštitu od vetra, omogućavajući zaštitu od spoljnih faktora.

3.7.1. Metod postavljanja adaptera (kolenasta spojница) na kotao tipa C

3.7.1.1 Sistem dimnih nastavaka Ø60/Ø100 – koaksijalni

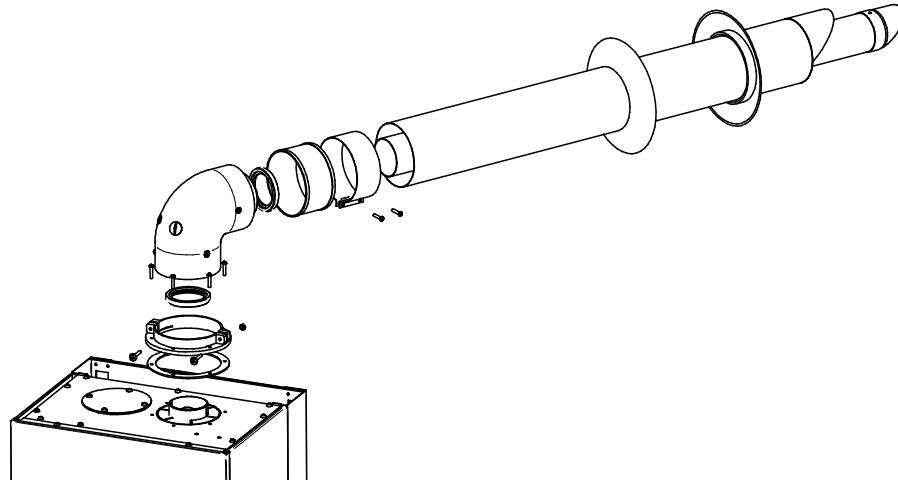
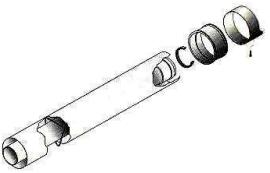
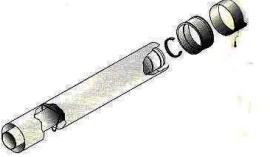


Tabela 3.7.1.1.1 Elementi koaksijalnog sistema

Kolenasta spojница pod uglom od 90°	Ø 60/100	
Kolenasta spojница pod uglom od 45°	Ø 60/100	

Koaksijalni adapter sa sudom koji sadrži kondenzat	$\varnothing 60/100$	
Cev L = 500 mm	$\varnothing 60/100$	
Cev L = 1000 mm	$\varnothing 60/100$	

3.7.1.2 Sistem dimnih nastavaka $\varnothing 80/\varnothing 80$ – dualni

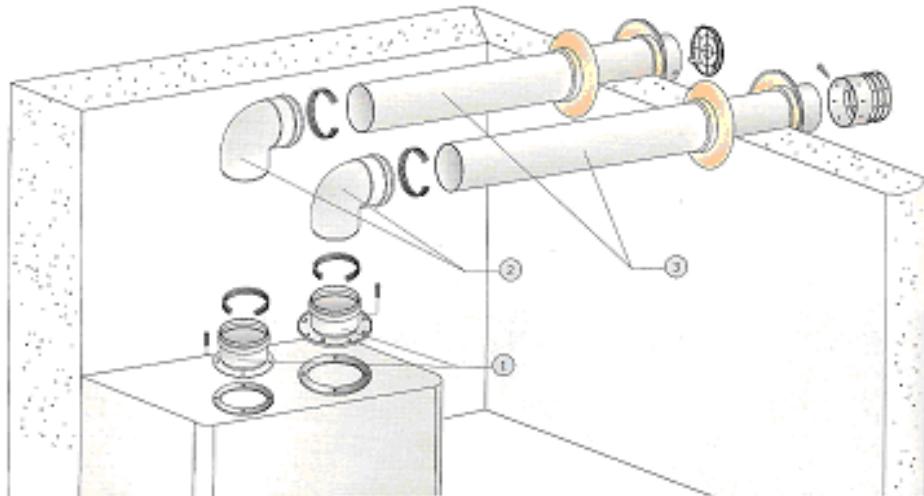
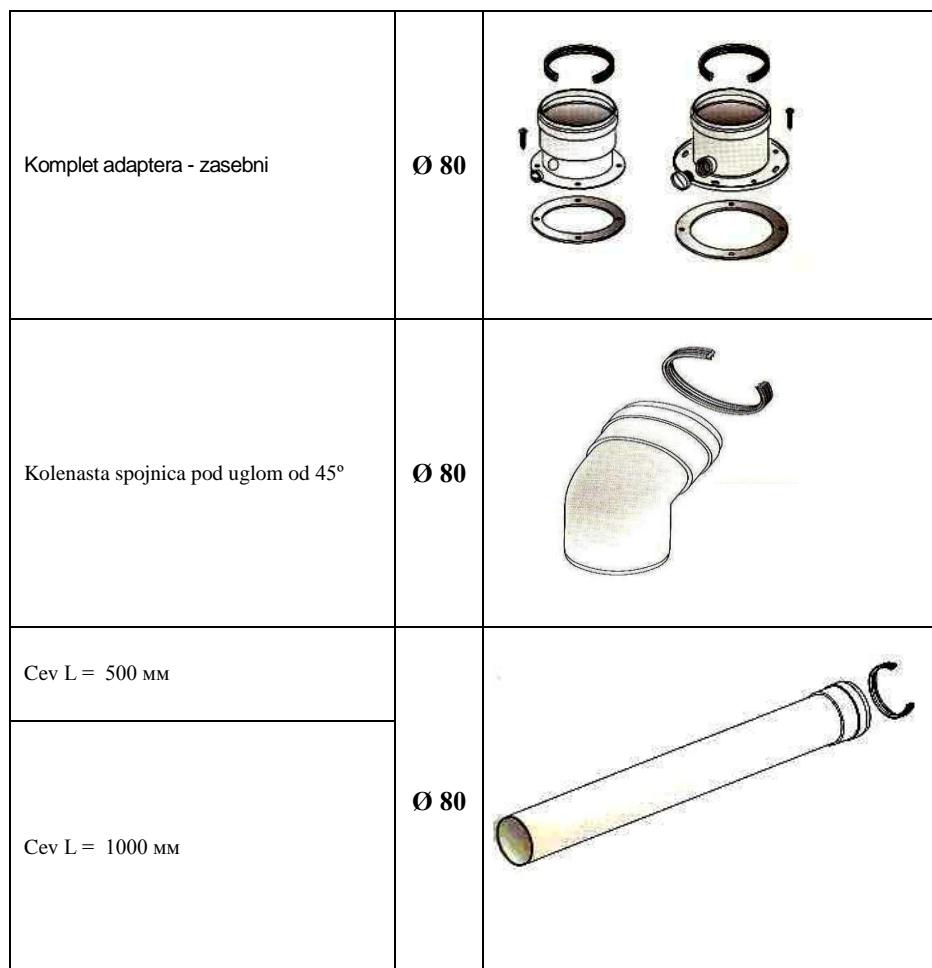


Tabela 3.7.1.2.1 Elementi dualnog sistema dimnih nastavaka

Komplet adaptera - kombinovani	$\varnothing 80$	
Kolenasta spojnica pod uglom od 90°	$\varnothing 80$	



Napomena: Horizontalna cev treba da se postavi pod uglom od ~3° tako da kišnica koja uđe u cevi ne preplavi kotao i istekne van zgrade.
Prilikom odvođenja vode, komplet za odvod nije obavezan. Crevo pomoću kojeg se vrši drenaža kondenzata treba da bude spojen na odgovarajući način.

Da bi se koristio dvocevni sistem:

- skinite poklopac gornjeg dela komore za sagorevanje na mestu spoja sistema za dovod vaduha i kotla
- držite zaptivku koja se nalazi ispod poklopca
- postavite adapter $\varnothing 80/\varnothing 80$ (u skladu sa sledećom tabelom) na mesto gde se nalazio skinuti poklopac i izvršite zaptivanje veze zaptivkom
- postavite adapter $\varnothing 60/\varnothing 80$ (u skladu sa gorenavedenom tabelom) na mesto gde se nalazi isput dimnog gasa, na gornjem delu komore za sagorevanje – pogurajte donji deo adaptera na priključku ventilatora i izvršite zaptivanje veze zaptivkom broj 000617.

3.7.2. Dimovod

Tabela 3.7.2.1 Maksimalna dužina vertikalnog dimovoda

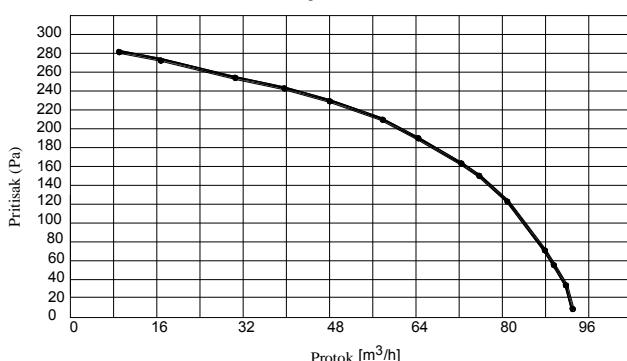
Vrsta kotla	Koaksijalni sistem		Dualni sistem
	$\varnothing 60/\varnothing 100$	$\varnothing 80/\varnothing 125$	$\varnothing 80x\varnothing 80$
	Maksimalna dužina dimnih cevi (m)		
Alfa gas 24 dual	3,5	23	25
Alfa gas 35 dual	2	10	15

Tabela 3.7.2.2 Smanjenje maksimalne dužine dimovoda promenom smera protoka

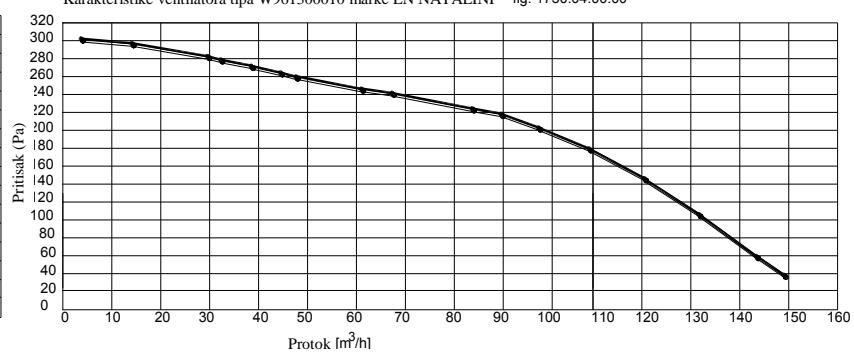
Gubici u dužini dimovoda upotrebom kolenastih spojnica ili spojeva T sa kosinom (m)		
15°	45°	90°
0,25m	0,5m	1m

3.7.3 Karakteristike ventilatora

Karakteristike ventilatora tipa GOLD SL 1700.08.00.00



Karakteristike ventilatora tipa W961300010 marke LN NATALINI fig. 1750.04.00.00



Sl. 3.7.3.1. Grafikoni karakteristika ventilatora

3.8. Povezivanje kontrolne jedinice za podešavanje sobne temperature

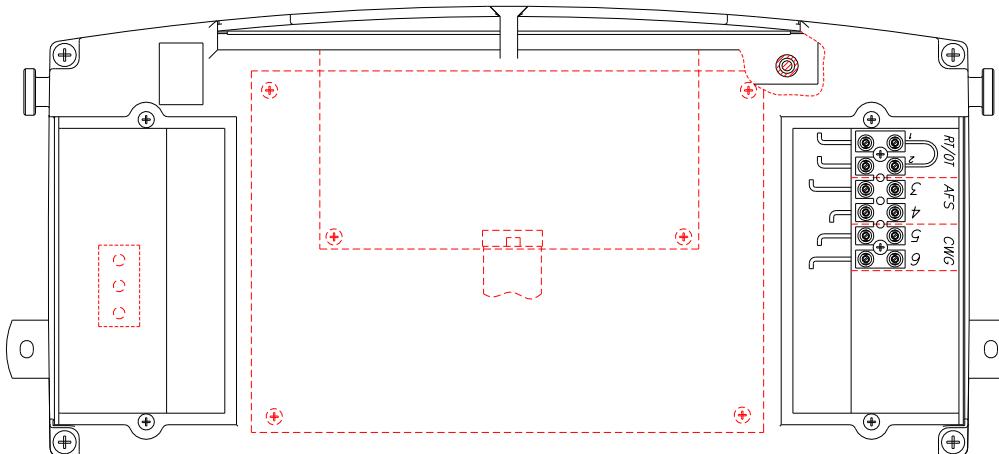
Kotao je napravljen za rad sa termostatom za podešavanje sobne temperature koja ima sopstveni izvor napajanja i kontakt bez potencijala. Veze moraju da se naprave u skladu sa uputstvima proizvođača o regulatorima.

Na zadnjem delu kontrolera nalaze se dve klapne, a ispod desne postoji skriveni pristup električnim konektorima.

Za povezivanje kontrolne jedinice mora da se nabavi žica odgovarajuće dužine, te da se priključi na konektore obeležene oznakom RT koji su smešteni ispod desne klapne na kontrolnom panelu (po skidanju žica za premošćavanje kontakta sa RT polovima).

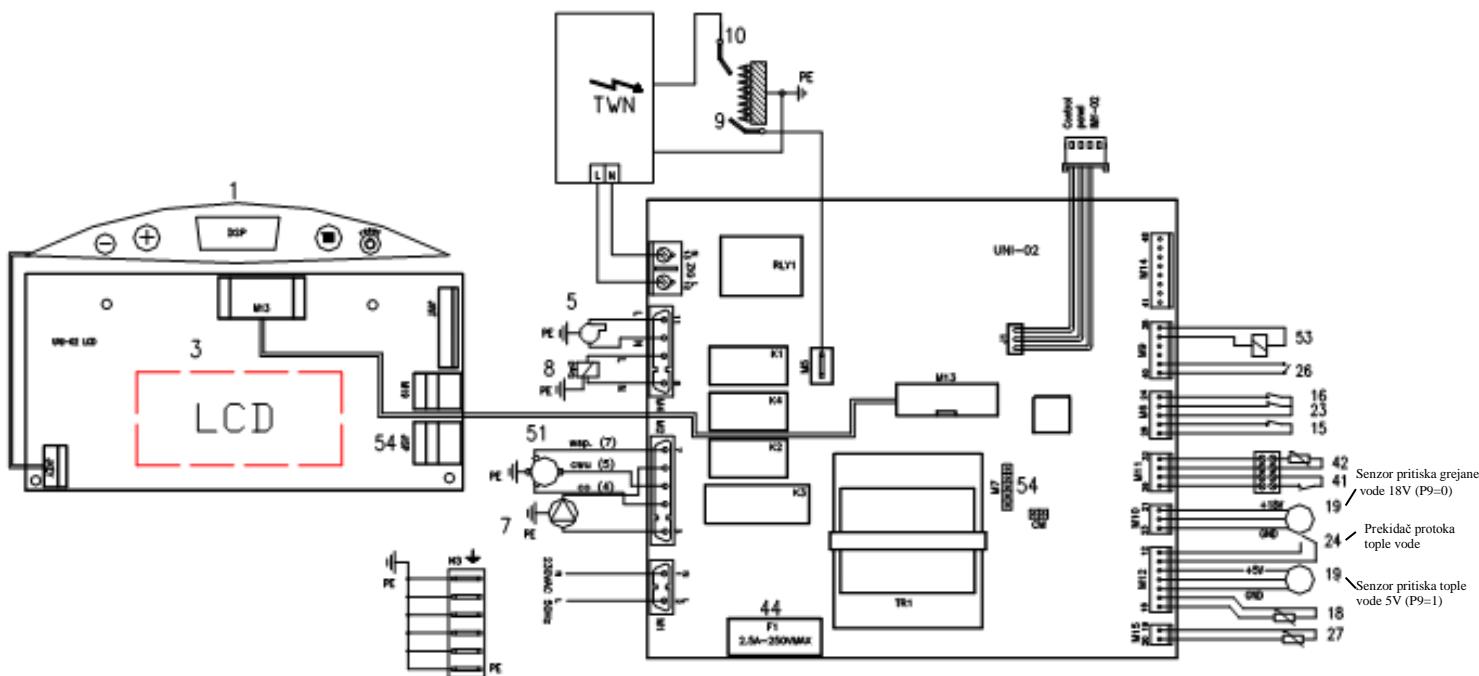
Za povezivanje dodatnog uređaja, odvijte desnu klapnu, sprovedite kabl kroz gumeni prsten na klapni i pričvrstite krajeve žice na odgovarajuće konektore.

Povezivanje kontrolne jedinice za podešavanje sobne temperature treba da obavlja samo ovlašćeni instalater.



RT – sobni termostat (crvena žica); AFS – senzor spoljašnje temperature (crna žica); CWG – senzor protoka vode za grejanje

Sl. 3.8.1 Električni konektori na kontroleru – pogled na zadnji deo



Sl.3.8.2 Shematski dijagram električnih priključaka na kotlu

Broj:	Naziv:	Broj:	Naziv:	Broj:	Naziv:	Broj:	Naziv:
1	Display	15	Termostat-omedič	23	Presostat	54	Konektor displeja
3	Komandna tabla			24	Prekidač protoka vode CG (Opcija)		
5	Ventilator			26	Prekidač protoka sanitarno vode	P1	Dugme isključenje/resetovanje
7	Pumpa			27	Termostat (NTC senzor) temperature sanitarno vode	P2	Dugme za podešavanje
8	Regulator gasa	16		41	Sobni termostat	P3	+ dugme
9	Termoelement			42	NTC Termostat spoljašnje temperature	P4	- dugme
10	Svećica			44	Osigurač	CM	Konektor blokade pristupa parametrima
M3	Konektor PE	19	Senzor pritiska vode u sistemu grejanja 18V	51	Trokraki ventil	JKEY	Konektor za komandnu tablu
TWIN	Visokonaponski trafo	19a	Senzor pritiska vode u sistemu grejanja 5V	53	Kalem modulatora	M13	Konektor korisničkog interfejsa

3.9. Povezivanje senzora spoljašnje temperature

Za povezivanje senzora spoljašnje temperature potrebno je koristiti dvožilni kabl preseka $0,5\text{mm}^2$ a treba da se priključi na konektore obeležene oznakom AFS koji su smešteni ispod desne klapne na kontrolnom panelu (na način naznačen na slici 3.8.1). Preporučuje se postavljanje senzora spoljašnje temperature na severnom delu zgrade, kao i to da se ne izlazu sunčevim zracima.

4. PODEŠAVANJE KOTLA I PRELIMINARNE POSTAVKE

4.1. Uvodne napomene

Kupljeni kotao podešava proizvođač u skladu sa parametrima u pogledu vrste gase, što je navedeno na pločici sa karakteristikama kotla i u povezanim dokumentima. Ukoliko parametri treba da se promene ili kotao da se podesi za drugu vrstu gase, postupak podešavanja kotla i određivanja parametara treba da obavlja isključivo kvalifikovani tim ili lice. Obavljanje gorenavedenih radnji je dopušteno ukoliko:

- je provera zatvorenosti priključaka na gasovodu sprovedena nakon ugradnje kotla, što je potvrđen potpisom i pečatom instalatera,
- je ugradnja električnih instalacija izvršena u skladu sa važećim propisima,
- je provera ispravnosti veza ostvarenih između kotla i dimnjaka sprovedena i potvrđena od strane kvalifikovane dimničarske službe.

4.2. Podešavanje kotla za sagorevanje druge vrste gase

4.2.1. Izbor vrste gasa na kontroleru kotla

Ukoliko treba da se izvrši promena postavki na kotlu sa prirodnog na tečni gas, potrebno je promeniti parametar P4 (videti odeljak 5.7.).

4.2.2. Izmene na gasovodu kotla

Kotao je podešen za sagorevanje vrste gase koja je naznačena na pločici sa karakteristikama aparata.

Može da se podesi tako da sagoreva drugu vrstu gase, ali samo onu za koju kotao poseduje sertifikat. Vrste gasova navedene su na pločici – u formi indeksa:

Kategorija II_{2H3B/P}

Grupa 2 – prirodi gasovi: 2H-G20 Grupa 3 – tečni gasovi: 3B/P-G30

II - Aparat namenjen za pogon sa gasovima iz 2 različite gasne familije

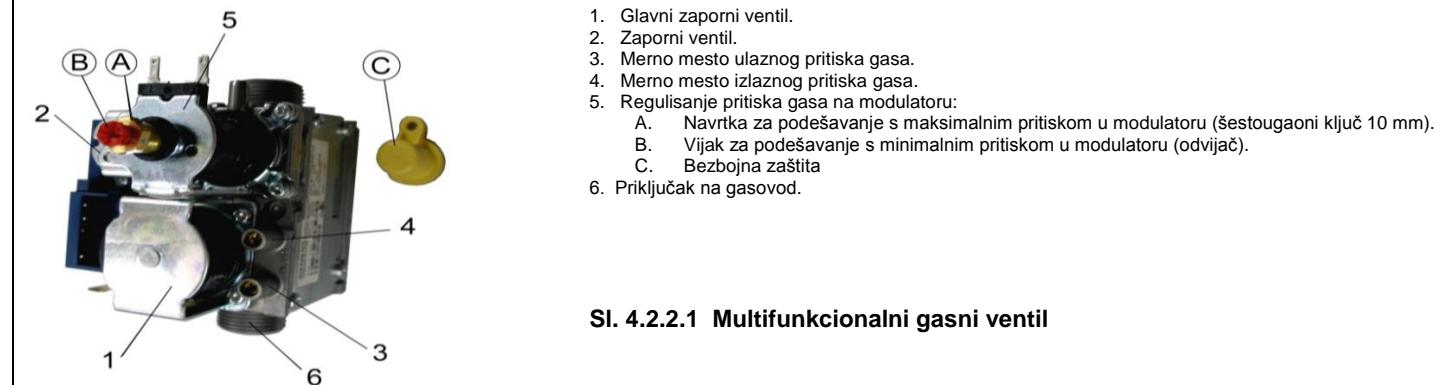
2H3B/P –aparat namenjen za gasove 2. i 3. familije

Podešavanje kotla na drugu vrstu gase podrazumeva zamenu mlaznica na gorioniku koje odgovaraju navedenoj vrsti gase, kao i podešavanje opsega minimalnog i maksimalnog opsega pritiska na modulatoru (sl.4.2.2.1). Regulisanje pritiska gase u pogledu početne energije i maksimalne energije kontrolnog panela na kotlu (videti opis u odeljcima 4.2.2.3 i 4.2.2.4). Dimenzije mlaznica i vrednosti pritiska za rad kotla navedeni su u tabeli 4.2.2.3.1

Primer popunjениh oznaka na aparatu

ALFA PLAM		Nakon podešavanja kotla za sagorevanje druge vrste gase:
Podešeno na:	tečni gas	• Na pločici sa karakteristikama aparata obeležite vrstu gase koju je proizvođač namenio kotlu,
Oznaka gase	3B/P-G30	• Napišite oznaku gase za koju je kotao podešen i podesite toplotno opterećenje na odgovarajućoj oznaci navedenoj u uputstvu. Stavka mora da se napiše čitko, te da bude neizbrisiva.
Pritisak gase [mbar]	30	Oznaka koja je popunjena na gorenavedeni način treba da se postavi na poklopac u blizini pločice.
Podešeno nominalno toplotno opterećenje [kW]	

Podešavanje kotla za sagorevanje druge vrste gase može da izvrši samo kvalifikovano lice. Ova radnja nije deo popravki pod garancijom.



4.2.2.1.1. Regulisanje protoka gase u kotlu

Regulisanje protoka gase treba da se obavlja samo ako je kotao podešen za sagorevanje druge vrste gase ili u toku zamene gasne jedinice, kao i u svrhu testiranja za vreme prvog pokretanja. Svi propisi treba da se sprovode u skladu sa podacima o kotlu koji se nalaze u tabeli 4.2.2.3.1

Ulazni i izlazni pritisak gase treba da se reguliše pomoću mernih mesta na gasnoj jedinici (sl. 4.2.2.1.).

Elementi za regulisanje izlaznog pritiska A i B prikazani su na slici 4.2.2.1.

Pre započinjanja postupka regulisanja treba provjeriti podešavanje servisnog parametra (ovaj parametar P04 odgovoran je za izbor vrste gase).

U toku podešavanja protoka gase maksimalni prijem toplote mora da se obezbedi na instalacijama, ali tako da ne dođe do aktiviranja sigurnosnih funkcija koje štite od pregrevanja.

4.2.2.1.1. Aktivacija servisne funkcije

Pre podešavanja, aktivirajte servisnu funkciju na kotlu na sledeći način:

- podesiti režim: ZIMA, videti tačku 5.3.2,
- dva puta pritisnuti dugme 
- na ekranu se pojavljuje trepereći simbol , levo polje je prazno, sa desne strane prikazuje se temperatura centralnog grejanja, a iznad simbol: max,
- držite pritisnutim dugme + na 2 sekunde(najviše do 5); nakon aktiviranja servisne funkcije simbol  prestaje da treperi,
- pritiskom na +, može da se podesi maksimalni protok gase,
- pritiskom na – može da se podesi minimalna potrošnja gase,
- servisna funkcija je aktivna u trajanju od 10 minuta. Prevremen prekid se vrši pritiskom na dugme **reset** ili nakon menjanja režima rada.

4.2.2.2. Podešavanje maksimalnog izlaznog pritiska u kotlu

Podešavanje maksimalnog izlaznog pritiska gase u kotlu mora da se sproveđe na sledeći način:

- skinite zaštitni plastični poklopac „C“ sl. 4.2.2.1.
- pomerite sigurnosni ventil za pola kruga na mernom mestu izlaznog pritiska gase „4“ sl. 4.2.2.1;
- postavite merni instrument na merno mesto (na primer mikromanometar) ;
- podesite servisnu funkciju na maksimalnu vrednost struje modulatora, videti odeljak 4.2.2.1.1;

- okrenite navrtku „A” i podešite pritisak gasa u skladu sa tabelom 4.2.2.3.1;
- Okretanjem vijka u smeru kazaljke na satu dovodi do povećanja maksimalnog izlaznog pritiska gasa.

4.2.2.3. Podešavanje minimalnog izlaznog pritiska u kotlu

- podesite maksimalnu temperaturu centralnog grejanja u skladu sa odeljakom 5.5.1;
- skinite zaštitni plastični poklopac „C” sl.4.2.2.1; skinite bezbojnu zaštitu sa priključka modulatora;
- olabavite navrtku pomeranjem za pola kruga na mernom mestu izlaznog pritiska gasa „4” slika 4.2.2.1;
- priklučite merni uređaj kao što je U-cev na merno mesto izlaznog pritiska gasa;
- okretanjem vijka „B” pomoću odvijača podešite minimalni pritisak u skladu sa tabelom 4.2.2.3.1. Okretanjem vijka u smeru kazaljke na satu povećava se minimalni izlazni pritisak gasa;
- vratite zaštitu na priključak modulatora

Tabela 4.2.2.3.1

Vrsta kotla	Vrsta gase	Prečnik otvora mlaznice [mm]	Opseg pritiska gase na gasnoj mreži prema lokalnim propisima [kPa]			Pritisak gase u gorioniku na modulatoru gasne jedinice [Pa]	
			min.	nom.	max	min.	max
Alfa gas 24 dual	2H-G20 -20mbar	φ 1,30	1,6	2,0	2,5	$1^{\pm 20}$	$1215^{\pm 30}$
	3B/P-G30 -30mbar	φ 0,82	-	3,0	-	$3^{\pm 20}$	$1939^{\pm 30}$
Alfa gas 35 dual	2H-G20 -20mbar	φ 1,25	1,6	2,0	2,5	39	1543
	3B/P-G30 -30mba	φ 0.82	-	3,0	-	$102^{\pm 20}$	$1974^{\pm 20}$

4.2.2.4. Potrošnja i pritisak gase u gorioniku

Za regulisanje rada kotla najvažniji parametar je potrošnja gase. Pritisak gase u gorioniku predstavlja indikativni parametar koji se koristi u podešavanju početnog protoka gase.

Kotao tipa Alfa gas 24 dual na gas 2H-G20 sa ulaznim pritiskom od 20mbar i indikatorom mlaznica 130										
Energija [kW]	7	9	11	13	15	17	19	21	23	24
Potrošnja gase [l/min]	14.1	18.0	21.9	25.8	29.6	33.3	37.0	40.7	44.3	46
Pritisak u gorioniku [Pa]	1	91	196	316	449	597	758	934	1123	1215

Kotao tipa Alfa gas 24 dual na gas 3B/P-G30 sa ulaznim pritiskom od 30mbar, te sa indikatorom mlaznica 82										
Energija [kW]	7	9	11	13	15	17	19	21	23	24
Potrošnja gase [l/min]	3.9	5	6.1	7.1	8.2	9.3	10.3	11.3	12.4	12.9
Pritisak u gorioniku [Pa]	3	119	276	469	694	943	1213	1493	1788	1939

Kotao tipa Alfa gas 35 dual na gas 2H-G20 sa ulaznim pritiskom od 20mbar i indikatorom mlaznica 125													
Energija [kW]	10	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35
Potrošnja gase [l/min]	19.7	25.5	29.3	33.2	36.9	40.7	44.5	48.2	51.9	55.6	59.3	62.9	66.6
Pritisak u gorioniku [Pa]	39	142	225	318	421	533	654	784	921	1067	1219	1378	1543

Kotao Alfa gas 35 dual na gas 3B/P-G30 sa ulaznim pritiskom od 30mbar, te sa indikatorom mlaznica 82													
Energija [kW]	10	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35
Potrošnja gase [l/min]	5.7	7.4	8.5	9.6	10.6	11.7	12.8	13.9	14.9	16.0	17.1	18.1	19.1
Pritisak u gorioniku [Pa]	102	210	344	437	576	730	899	1079	1272	1474	1684	1863	1974

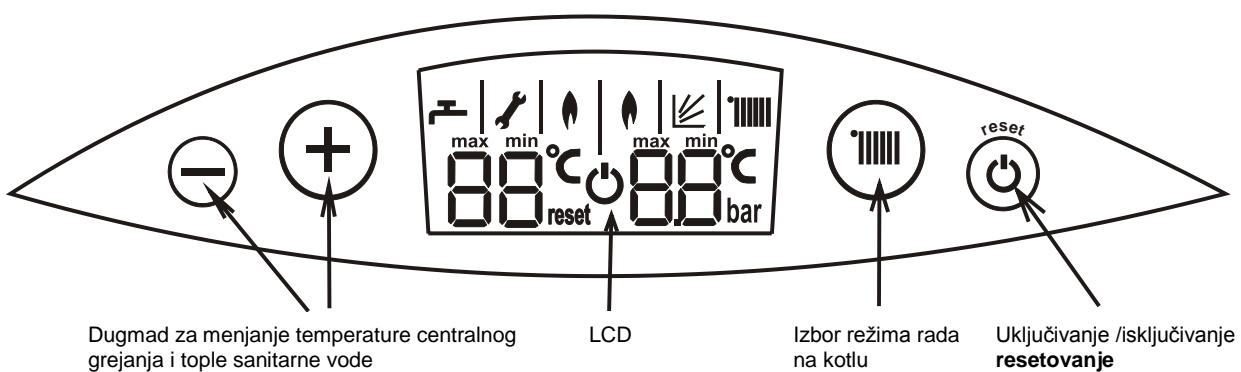
5. POKRETANJE I RAD KOTLA

5.1. Prvo pokretanje

Nakon ugradnje kotla, proveru ispravnosti i zaptivenosti priključaka, pripremu za rad u skladu sa ovim uputstvom i važećim propisima, kao i prvo puštanje u rad i obučavanje korisnika za bezbedno rukovanje uređajem može da izvrši samo OVLAŠĆENO LICE.

5.2. Rukovanje kontrolnim panelom

Sve funkcije kotla regulišu se na elektronskom kontrolnom panelu. Promena režima rada i podešavanja moguća su pomoću 4 dugmeta. Status kotla prikazan je na odgovarajućem LCD ekranu.

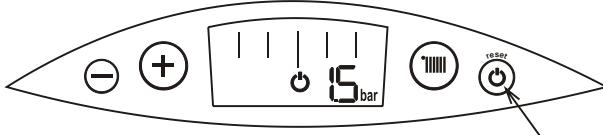
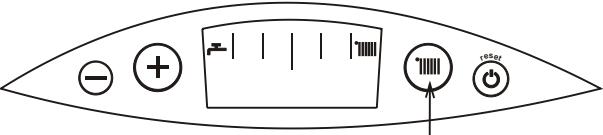
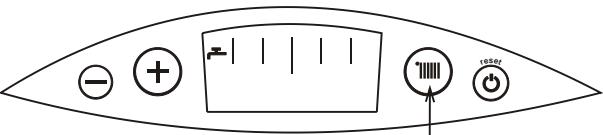


Sl. 5.1.1. Kontrolni panel

5.3. Uključivanje kotla

- Proverite pumpu (odeljak 6.2.11.),
- Povežite kotao na izvor napajanja,
- Otvorite ventile za gas i vodu,
- Podesite ZIMSKI ili LETNJI režim rada (odeljak 5.4.).

5.4. Režimi rada kontrolera

Režim	Izgled displeja	Promena režima	Funkcije
PRIPRAVNOSTI 5.4.1.		Dugme za resetovanje držite 2 sekunde kako biste uključili ili isključili kontroler	<ul style="list-style-type: none"> funkcija protiv smrzavanja: kota se uključuje kada temperatura vode padne ispod 8°C, a zagreva se sve dok temperatura ne dostigne 20°C zaštita od blokade rada pumpe (pumpa se uključuje na 180 s na svaka 24 sata.)
ZIMSKI 5.4.2.		Držite dugme za prekid rada režima pritisnutim 1 sekundu kako biste podešili ZIMSKI režim rada.	<ul style="list-style-type: none"> zagrevanje tople sanitarne vode i vode za centralno grejanje, servisna funkcija, zaštita od legionele – važi samo za kotlove koji imaju rezervoar
LETNI 5.4.3.		Držite dugme za prekid rada režima pritisnutim 1 sekundu kako biste podešili LETNI režim rada.	<ul style="list-style-type: none"> zagrevanje tople sanitarne vode, zaštita od legionele – važi samo za kotlove koji imaju rezervoar,

5.5. Označavanje režima rada

Kada rukovalac pokrene rad nakon gubitka energije (restart) ili ponovnog pokretanja blokade u hitnim slučajevima, na LCD ekranu pojavljuje se trepereća oznaka . Ta oznaka se slabije vidi kada kontrolni sistem pređe u režim pripravnosti da bi dobio naredbu od korisnika.

Pri uključivanju kotla, displej prikazuje sukcesivno:

-b1 simbol i broj verzije softvera kontrolne table,

-b2 simbol i broj verzije softvera displeja,

-1F, 2F, 3F, 4F kao oznaka konfiguracije (1F-Alfa Gas, 2F-Alfa Gas dual 24, 3F-Alfa Gas dual 35, 4F-Alfa Gas dual 2)

Nakon toga displej se prebacuje na mod čitanja komandi.

Oznaka na displeju	Značenje	Napomena
	RESTART Kontrolne table	Kontrolna table počinje sa radom nakon uključivanja struje ili nužnog resetovanja
	GORIONIK RADI	plamen s leve strane: rad u režimu tople sanitarne vode plamen s desne strane: rad u režimu centralnog grejanja
	FUNKCIJA PODEŠAVANJA VREMENA-AKTIVNA	Pri promeni podešavanja centralnog grejanja umesto temperaturnih vrednosti prikazuje se grupa parametara Kt, na primer: 5,2 bez simbola °C. Napomena: Ovaj simbol treperi ukoliko je OpenTerm regulator povezan (znači da on kontroliše temperaturu). U ovom slučaju podešavanja CG se izvode prema 5.6.1
	PROMENA PODEŠAVANJA REŽIMA CENTRALNOG GREJANJA	Pri promeni podešavanja temperature centralnog grejanja ova oznaka treperi zajedno sa podešenom vrednosti.
	PROMENA PODEŠAVANJA REŽIMA TOPLE SANITARNE VODE	Prilikom menjanja podešavanja tople sanitarne vode ova oznaka treperi zajedno sa podešenom vrednosti.
MAX	MAKSIMALNA VREDNOST PODEŠAVANJA	Postignuta je maksimalna vrednost podešavanja. Kada izadete iz režima za menjanje podešavanja ova oznaka se više ne prikazuje.
MIN	MINIMALNA VREDNOST PODEŠAVANJA	Postignuta je minimalna vrednost podešavanja. Kada izadete iz režima za menjanje podešavanja ova oznaka se više ne prikazuje.
Treperi 	OBUSTAVA GREJANJA U REŽIMU CENTRALNOG GREJANJA (3 minute)	Oznaka označava rok u trajanju od tri minute za hlađenje izmenjivača topote (dimni gas-voda) nakon što je temperatura vode za grejanje premašila podešenu granicu za 5 °C. Rad pumpe se prekida u sledećim uslovima: <ul style="list-style-type: none"> nema oznake za topotlu na sobnom termostatu, temperatura vode za grejanje je opala za 5 °C u odnosu na podešenu temperaturu, prošlo je 180 s od isključivanja gorionika.
	SERVISNA FUNKCIJA NAZNAKA MENJANJA PARAMETARA U HITNIM SLUČAJEVIMA	Ova oznaka može da ima različito značenje u zavisnosti od situacije. Prikazuje se u sklopu: <ul style="list-style-type: none"> aktivne servisne funkcije (odeljak 4.2.2.2.1.) podešavanja kontrolera (odeljak 5.7.1.) označavanja hitnih slučajeva (odeljak 5.9.2.)
RESET	ISKLJUČIVANJE KOTLA U SLUČAJU BLOKADE	Nakon eliminisanja uzroka kvara, upotrebite dugme za resetovanje kako bi kota nastavio da radi. Funkcija protiv smrzavanja primenjuje se samo uz pomoć pumpe.

5.5.1. Označavanje početka zagrevanja u kolu sistema centralnog grejanja ili tople sanitarne vode

Na početku grejanja u sistemu centralnog grejanja ili tople sanitarne vode prikazuje se podešena vrednost temperature u vodu treperenja u trajanju od 4 sekunde. Trepere i oznaka temperature, kao i kola (u kojem se obavlja funkcija zagrevanja vode).

5.5.2. Označavanje rada zaštite od smrzavanja u režimu STANDBY

Prilikom pokretanja funkcije za zaštitu od smrzavanja u sklopu režima pripravnosti sistema centralnog grejanja, vrednost pritiska na ekranu menja se u vrednost temperature u sistemu centralnog grejanja. Kada se u sistemu tople sanitarne vode pokrene funkcija za zaštitu od smrzavanja, tada se na levom delu ekrana prikazuje temperatura u takvom sistemu.

5.5.3. Prikaz pritiska vode u sistemu centralnog grejanja

Kada se kotao podesi na režim pripravnosti (STANDBY), na ekranu se bez prekida prikazuje pritisak vode u sistemu grejanja. Nakon što se pritisne dugme za resetovanje u LETNJEM ili ZIMSKOM režimu prikazuje se trenutna vrednost pritiska.

5.5.4. Parametri na displeju

Za prikaz standardnih parametara (osim STAND-BY moda), pritisnite reset dugme

1.Prva stavka koja se prikazuje u trajanju od 2.5 sekunde je pritisak vode u CG

2. U naredne 2.5 sek:

-Kada je sistem CG aktivan i tokom ZIMSKOG režima, na levoj strani displeja prikazuje se "In", a na desnoj vrednost temperature povrata CG. Ako sensor nije povezan, displej prikazuje "—"

- kada je vod TSV aktivan, i u LETNJEM režimu, na levoj strani displeja prikazuje se "CH", a na desnoj vrednost temperature CG.

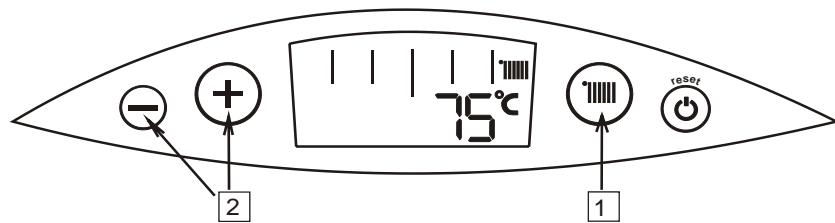
3.U naredne 2.5 sekunde na levoj str. displeja prikazuje se "Pr" a na desnoj vrednost % protoka pumpe (Kod standardne pumpe prikazuje se "—")

4. Nakon 2.5seknde na levoj str. prikazuje se "FL", a na desnoj vrednost % protoka modulatora

Displej prestaje da prikazuje parameter automatski ili nakon pritiska na reset dugme.

5.6. Menjanje podešavanja temperature u sistemu centralnog grejanja ili tople sanitarne vode

5.6.1. Podešavanje sistema centralnog grejanja



1) Nakon što se pritisne dugme 1, kontroler prelazi u režim izmena na podešavanju centralnog grejanja. Na desnoj strani ekrana pojavljuje se podešavanje temperature centralnog grejanja u vidu treperećeg prikaza.

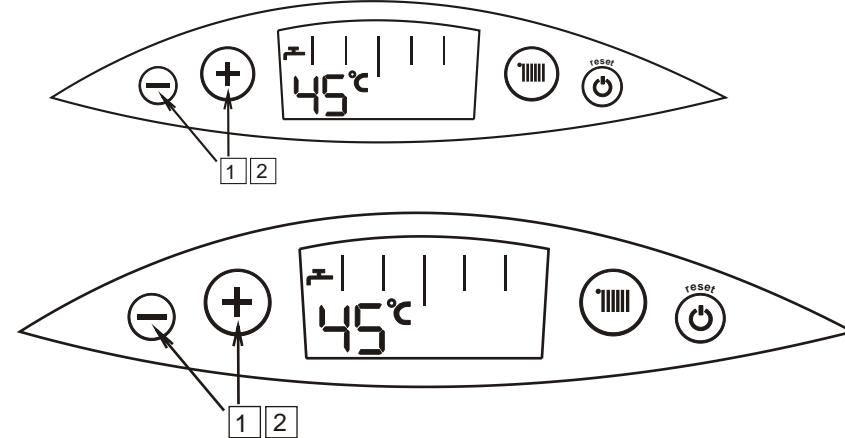
2) Dugmad + / - omogućavaju menjanje vrednosti podešavanja.

Procedura menjanja parametara automatski se završava 5 sekundi od poslednje aktivnosti, a nakon pritiskanja dugmeta 1 ili posle pritiskanja dugmeta za resetovanje.

5.6.1.1. Promena vrednosti koeficijenta Kt

U toku promene u podešavanju centralnog grejanja, kada je funkcija određivanja vremena aktivna (senzor spoljašnje temperature je priključen), umesto temperature prikazuje se vrednost podešenog parametra Kt (na primer 5,2 bez oznake °C).

5.6.2. Podešavanje sistema tople sanitarne vode



1) Kratkim pritiskom na dugme + / - aktivira se izmena podešavanja sistema tople sanitarne vode. Na levoj strani ekrana sa podacima o temperaturi prikazuje se vrednost podešavanja tople sanitarne vode u vidu treperenja.

2) Dugmad + / - omogućavaju menjanje vrednosti podešavanja sistema tople sanitarne vode.

Procedura menjanja parametara automatski završava 5 sekundi od poslednje aktivnosti ili nakon pritiskanja dugmeta za resetovanje.

Napomena:

Kada je kontroler u režimu pripravnosti (STANDBY) ili je u toku primena servisne funkcije, zaštite od legionele, kao i blokade u hitnim slučajevima, podešavanja sistema centralnog grejanja ili tople sanitarne vode ne mogu da se menjaju.

5.7. Konfiguracija kontrolera - podešavanje parametara na kotlu

Sledeći parametri mogu da se promene na kotlu pomoću funkcije programiranja:

No	Opis	Opseg		Potrebno	Napomena
P01	Početna snaga	0 ÷ 99	0-min snaga;100-max snaga	40	
P02	Max snaga u sistemu PTV	0 ÷ 99	0-min snaga 100-max snaga	99	
P03	Max snaga u sistemu CG	0 ÷ 99	0-min snaga 100-max snaga	99	
P04	Odarbir vrste gase	0/1	0-zemni gas 1-tečni gas	Zavisi od tipa kotla	
P05	Režim zaštite od legionele	0/1	0-manual mod 1-automatski mod	0	samo kod kotlova koji imaju skladišni rezervoar
P06	Odarbir vrste kotla	0÷3	0-Alfa Gas dual	0	parametar je vidljiv kada nema klapne
P07	Vrsta kola u sistemu CG		1-zatvoreno	1	

P08	Vrsta grejanja	0/1	0-klašično 1-podno	0	
P09	Vrsta pretvarača pritiska u CG	0/1	0-tip: 0,5÷3,5V;Uz=18V, 1-tip: 0,5÷2,5V;Uz=5V	0	->3.8.2
P10	Tip pumpe	0/1	0-standardna,1-PWM	Zavisi od tipa kotla	
P11	ΔT za PWM pumpu	5÷25°C		6	Vidljivo za P10=1 i P07=1
P12	Min protok pumpe	15÷100%		50	Vidljivo za P10=1
P13	Max protok pumpe	15÷100%		100	Vidljivo za P10=1
P15	Opseg histereze		0 ÷ 15	5	
P17	Vrednost paralelnog pomeranja krive zagrevanja (termostata)	0÷20		0	Vidljivo za P19=1 i za P19=2
P18	Granične vrednosti temperature protočne vode	40÷85°C za P08=0 35÷55°C za P08=1	Opseg temperature zavisno od vrste grejanja	85	Parametar vidljiv samo u softveru verzije 14
P19	Mod rada ugrađenog termostata	0÷2	0-isključen 1-Radi sa sobnim termostatom 2-radi sa sobnim termostatom bez mogućnosti da deaktivacije termostata od strane sobnog	1	Parametar vidljiv samo u softveru verzije 14
P20	Odabir načina uključivanja i isključivanja TSV	0÷1	0-Isključen: Temperatura sanitarnе vode ≥65, Uključivanje: Temperatura sanitarnе vode <64 1-isključen: Temperatura sanitarnе vode ≥ sanitarnе vode za +5°C Uključivanje: Temperatura sanitarnе vode ≤ temperature sanitarnе vode za -1°C	0	

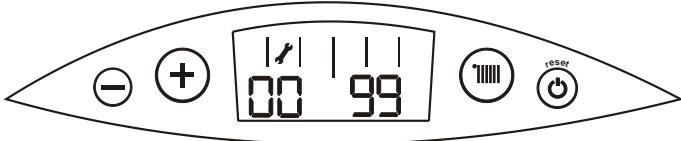
NAPOMENA:

- 1) Pojedini parametri možda neće biti vidljivi u režimu programiranja ukoliko je konektor CM UNI-02 na kontrolnoj tabli kratko spojen. Da biste imali pristup tim parametrima, isključite napajanje tako što ćete skinuti CM konektor, te posle ponovo obezbediti dovod napajanja u jedinici. Po završetku procedure konfiguracije potrebno je ponovo postaviti konektor CM.
- 2) Rad u otvorenim kolima (parametar P7=0) može da funkcioniše posle podešavanja kotla tako što će se ugraditi odgovarajući komplet za otvorene sisteme.

5.7.1. Ulazak u režim programiranja

Za aktiviranje režima programiranja:

1. Podesite režim rada: STANDBY (videti odeljak 5.4.1)
2. Isključite kotao.
3. Ponovo uključite napajanje/kotao. Sačekajte da trepereća oznaka  nestane na ekrantu.
4. Pritisnite i držite dugme za resetovanje zajedno sa dugmetom  više od 4 s.
5. Na ekranu prikazuje se oznaka  i oznaka parametra.
6. Otpustite ovo dugmad.
7. Pomoći + / - izaberite željeni parametar koji ćete izmeniti.
8. Priskicanjem dugmeta  može da se uredi izabrani parametar. Promena vrednosti može da se izvrši pomoću dugmeta + / - (videti crtež sa desne strane)
 - parametar P1 i P3 na kotlu aktiviraju se uz željenu energiju CG
 - parametar P2 na kotlu aktivira se uz željenu energiju TSV ukoliko bude radio senzor protoka TSV.
 - po završetku paljenja gasa, energija gorionika biće identična prikazanoj vrednosti
9. Revidirana vrednost se odobrava pomoći dugmeta ; za otkazivanje izmene koristite dugme za resetovanje.



Čuvanje parametara i vraćanje u režim programiranja obavlja se držanjem dugmeta za resetovanje u trajanju od najmanje 2 sekunde, ili automatski posle određenog perioda neaktivnosti.

5.8. Pauza u radu kotla

- ostavite kotao priključenim na električnu mrežu, radiće senzor protoka TSV,
- ventil za gas i vodu u sistemu CG ostavite otvorenima,
- režim podesite na STANDBY (odeljak 5.4.1)

U tim uslovima kontroler ima zaštitnu funkciju koja je objašnjena u tački 5.4.1 unutar kolone „Funkcije“.

Ukoliko se kotao ne koristi duži vremenski period potrebno je:

- podesiti režim rada na STANDBY (odeljak 5.4.1)
- isprazniti instalaciju sistema CG ukoliko postoji mogućnost smrzavanja,
- zatvoriti ventile na vodovodu i gasovodu, te isključiti kotao sa električne mreže.

Napomena: U toku zime (zbog rizika od smrzavanja vode u sistemu) zabranjeno je isključivanje kotla sa sistema električne energije (ukoliko još ima vode u vodovodnom sistemu kotla).

5.9. Dijagnostika

5.9.1. Signalizacija grešaka u toku sprovođenja procedura u hitnim slučajevima

U toku sprovođenja procedura u hitnim slučajevima prikazuje se greška koja se sastoji od slova E i dva broja. Oznake i RESET su zatamnjene. Ukoliko se procedura u hitnim slučajevima uspešno završi, kotao se automatski vraća u normalan rad, a oznaka greške se zatamni. Negativan ishod procedure dovodi do **hitnog isključivanja uz blokadu**.

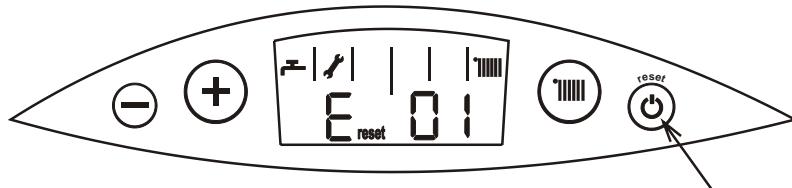
5.9.2. Signalizacija grešaka u hitnim slučajevima bez blokade

Kod hitnog slučaja bez blokade prikazuje se trepereća oznaka i greška koja se sastoji od slova E i dva broja. Oznaka „RESET“ je zatamnjena. U odgovarajućim slučajevima greška može da se prikaže naizmenično sa vrednošću temperature ili pritiska u sistemu centralnog grejanja. Nakon eliminisanja uzroka kvara, kotao se automatski vraća u normalan rad, a oznaka greške se zatamni.

5.9.3. Signalizacija dugmeta za hitno isključivanje sa blokadom

Dugme za hitno isključivanje obeležava se treperućim simbolom i dugmetom „reset“, kao i greškom. Vraćanje u normalan rad može da se sproveđe nakon eliminisanja uzroka kvara i pritiskanja dugmeta za resetovanje.

Ukoliko na kotlu rad i dalje bude blokiran, potrebno je nazvati OVLAŠĆENI FABRIČKI SERVIS.



Na primer, na slici iznad prikazana je greška broj E 01 sa oznakama **reset** i na ekranu.

5.9.4. Spisak grešaka

Broj greške	Uzrok	Eliminisanje greške
E 01	Na gorioniku nema plamena: Preduzeta su 3 pokušaja automatskog ponovnog paljenja (2 pokušaja kod LPG-a). Pre svakog pokušaja postoji pauza od 30 sekundi za ventilaciju u kotlu. Posle neuspešnih pokušaja sledi: gašenje kotla sa blokadom, prikaz oznake E RESET 01 .	Kotao prolazi kroz postupak sprovođenja testova na paljenje gase, te će se vratiti u normalan rad.
E reset 01	Na gorioniku nema plamena: Isključivanje kotla uz blokadu posle neuspešnih pokušaja posle paljenja gase. Uzrok kvara može biti manjak gase.	Proverite da li su otvoreni gasni sigurnosni ventili i da li gas dolazi do kotla. Pritisnite dugme za resetovanje .
E reset 02	Temperatura vode u izmenjivaču (gas-voda) dostiže vrednost iznad 95 °C: Sledi isključivanje kotla uz blokadu.	Pritisnite dugme za resetovanje .
E 03	U dimnjaku nema razlike pritiska ili postoji prekid u kolu prekidača diferencijalnog pritiska (presostat). U tom slučaju sledi: - zatvaranje gasnog ventila, prikazuje se oznaka E 03 - preduzimanje najviše 10 uzastopnih pokušaja u trajanju od 15 s da se sačeka zatvaranje kontakata prekidača pritiska, - ukoliko se za vreme ovih testova kontakt prekidača pritiska ne zatvori kotao se isključuje uz blokadu, - prikazuje se oznaka kvara E RESET 03	Na kotlu se sprovode procedure u hitnim slučajevima, a tada će se vratiti u normalan rad.
E reset 03	U dimnjaku nema razlike pritiska ili postoji prekid u kolu prekidača diferencijalnog pritiska (presostat). Posle neuspelih pokušaja pokretanja, kotao se isključuje uz blokadu.	Pritisnite dugme za resetovanje .
E 04	Kvar na NTC senzoru temperature vode za grejanje. Sledi: gorionik se isključuje	Nazovite servis.
E 05	Manjak protoka vode za grejanje NAPOMENA: Ova greška javlja se samo u otvorenom kolu (parametar P07 = 0).	Prikazivanje oznake E05 predstavlja aktiviranje zaštite od manjka protoka u sistemu centralnog grejanja ili kvar pricinjen senzoru protoka. Kontroler čeka 240 s na ispravan signal sa senzora protoka.
E reset 05		Trajno oštećenje na senzoru protoka ili manjak vode u sistemu centralnog grejanja (posle perioda čekanja od 240 s) dovodi do isključivanja kotla uz blokadu.
E reset 06	Kvar elektronskog sistema na kotlu. Sledi: gorionik se isključuje	Nazovite servis.
E 07	Kvar na gasnoj jedinici modulatora Sledi: kotao radi uz minimalnu količinu energije	Nazovite servis.

E 08	Kvar na pretvaraču pritiska vode za centralno grejanje Sledi: gorionik se isključuje, a pumpa radi 180 sekundi, Ova greška se javlja samo u zatvorenom kolu (parametar P07 = 1).	Nazovite servis.
E 09	Neispravan pritisak u sistemu CG. ako je: $P > 2.8$ bar - kontroler isključuje gorionik, a pumpa radi 180 s, $P < 0.5$ bar - kontroler isključuje gorionik, a pumpa radi 180 s, ako je: $P \leq 2.5$ bar - vraćanje u normalan rad. $P \geq 0.5$ bar - vraćanje u normalan rad.	Određena količina vode treba da se ispusti iz sistema CG ako pritisak u sistemu dostigne vrednost iznad 2.8 bar. Pritisak može da bude previsok ako je početni pritisak u sistemu bio previsok ili ukoliko je nastala šteta na ekspanzionoj posudi. Ukoliko je pritisak u sistemu CG ispod 0.5 bar, trebalo bi dopuniti sistem vodom i proveriti da li ima curenja.
E 10	Kvar u kolu NTC senzora temperature (TSV). Sledi: gorionik se isključuje.	Nazovite servis.
E 14	Nedostaje ili je oštećen NTC senzor za povrat vode u slučaju da pumpa radi u aktivnom režimu PWM..	Nazovite servis.

6. ODRŽAVANJE, PREGLED, PROVERA RADA

6.1. Pregled i održavanje

Kotao treba redovno da se servisira i održava.

Preporučuje se sprovodenje servisa najamnje jednom godišnje, a kotao treba da se pregleda pre grejne sezone.

Sve radeve na servisu i održavanju treba da obavlja ovlašćeno lice. Samo originalni delovi smiju da se koriste za obavljanje popravki na kotlu.

Kod svakog pojedinačnog servisa i održavanja treba da se proveri zatvorenost gasne jedinice i gasnih instalacija, kao i ispravnost sistema za zaštitu uređaja. **Garancija ne pokriva gorenavedene radnje.**

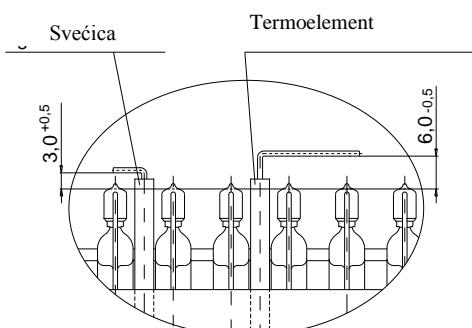
6.1.1. Održavanje izmenjivača toplote (dimni gas-voda)

Kako bi se obezbedilo potpuno sagorevanje gasa i održavala maksimalna efikasnost izmenjivača, preporučuje se stalno održavanje rešetki na izmenjivaču u stanju besprekorne čistoće. Izmenjivač treba da se čisti po potrebi.

Pre demontaže izmenjivača pridržavajte se sledećih koraka:

- isključite kotao u skladu sa odeljkom 5.8.;
- zatvorite ulazne i izlazne ventile na kotlu;
- pumpu i druge električne (elektronske) komponente prekrijte folijom da bi bili zaštićeni od vode;
- ispustite vodu iz kotla pomoću ispusnog ventila;

Nakon odvijanja i demontaže osnovnih komponenti izvadite izmenjivač iz kotla. Ukoliko rešetke nisu mnogo prijave, treba samo da se isperu vodom. Ukoliko jezapršnjost veća, potrebno je odmastiti kompletan izmenjivač u topлом alkalnom rastvoru i ostaviti ga u njemu tako da posle ispiranja vodom neće biti nikakve vidljive prljavštine. Posle ponovne montaže izmenjivača, potrebno je zameniti sve stare zaptivke novim. Gumene zaptivke treba da se premažu silikonskim uljem.



6.1.2. Održavanje gorionika

Zbog načina na koji je napravljen nije potrebno nikakvo posebno održavanje gorionika. Ipak, dok se čisti izmenjivač potrebno je očistiti i zaštitne poklopce koji se nalaze na segmentima gorionika. Obratite pažnju da ne oštetite zaštitne poklopce ili segmente. Proverite udaljenost između vrhova elektroda i segmenta na gorioniku na osnovu slike 6.1.2.1.

Sl. 6.1.2.1. Mesta na kojima se nalaze elektrode na gorioniku

6.1.3. Čišćenje vodenih filtera na ulaznom delu kotla

Kod bilo kakvog održavanja neophodno je očistiti filtere sistema za centralno grejanje i toplu sanitarnu vodu. Filter sistema tople sanitarne vode treba da se očisti i u slučaju smanjenog protoka vode. Ukoliko je filter oštećen potrebno ga je zameniti.

6.1.4. Čišćenje filtera za gas na ulaznom delu kotla

Filter za gas treba da se očisti kod obavljanja bilo kakvog održavanja, kao i da se zameni ukoliko je oštećen.

6.1.5. Čišćenje regulatora protoka

Kotovi snage 24kW opremljeni su regulatorima protoka koji su deo sistema tople sanitarne vode (stavka 34). Regulator obezbeđuje konstantan protok vode do 12 l/min. Manji protok može da nastane usled prisustva nečistoće. Za čišćenje regulatora (stavka 34) zatvarač treba da se odvrne (stavka 35), cev koja se nalazi iznad regulatora pritiska treba da se pomeri (stavka 26), a graničnik da se izvadi. Posle ispiranja u vodi graničnik je potrebno vratiti, ali tako da bude zaokrenut, pri čemu je otvor manjeg prečnika usmeren prema gore.

Sl. 6.1.5.1. Mesto na kojem se nalazi regulator protoka unutar kotla

6.1.6. Aktivnosti održavanja koje korisnik može da obavlja

Korisnik treba da:

- povremeno čisti voden filter, najbolje pre grejne sezone;
- čisti filter na sistemu sanitarnе vode u slučaju smanjenog protoka;
- dopunjava sistem centralnog grejanja vodom;
- sprovodi odzračivanje sistema centralnog grejanja, kao i u kotlu;
- povremeno čisti poklopac kotla pomoću vode u kojoj se nalazi deterdžent (izbegavati čistače koji dovode do stvaranja ogrebotina).

6.2. Provera rada podsklopa

U toku provere i rada na održavanju svakog kotla preporučuje se provera ispravnosti sistema zaštite i zatvorenosti cevnog pribora za vodu i gas.

U toku procesa proizvodnje i nakon toga obavlja se delimična, ali i kompletna provera kotla. Ukoliko se javi bilo kakvi problemi prilikom uključivanja kotla potrebno je proveriti:

- da li na stezaljkama postoji napon od 230V, 50Hz;
- da li postoji dovod gasa uz nominalni pritisak u skladu sa vrednostima u tabeli 4.2.2.3.1
- da li pumpa (nakon uključivanja) dovodi do povećanja pritiska vode u grejnim instalacijama – manifestuje se povиenim pritiskom koji je prikazan na kontrolnom panelu;
- da li je vrh paljenja na udaljenosti od 3 mm, a elektroda za kontrolu plamena na udaljenosti od 6 mm iznad segmenata gorionika.
- da li je ispravna veza sa termostatom (stavke 15 i 16).
- da li na konektorma postoji napon od 230V 50Hz;
- da li nominalni pritisak gase odgovara vrednostima u tabeli 4.2.2.5
- da li posle uključivanja pumpe za vodu dolazi do povećanja pritiska vode u grejnim instalacijama. To se manifestuje povećanjem pritiska koji je prikazan na kontrolnom panelu.
- da li se vrh electrode za paljenje nalazi na udaljenosti od 3,5 mm, a elektroda za kontrolu plamena na udaljenosti od 6 mm iznad segmenata gorionika
- da li je pouzdana veza sa graničnikom temperature (stavke 15 i 16).

6.2.1. Provera zaštite od nesagorelih gasova

Uključite kotao na način objašnjen u odeljku 5.3. Iskopčajte žice iz termoelemenata (stavka 9). Posle najviše 3 sekunde potrebno je prekinuti dovod gasa do gorionika. Sledi 3 pokušaja po pitanju automatskog paljenja (opis u odeljku 5.9.4; nema plamena u gorioniku). Posle tri neuspela pokušaja dogodiće se isključivanje kotla uz blokadu. Nakon eliminisanja uzroka gašenja kotla (nakon što se žica iskopča iz termoelemenata) i otkaživanja blokade kotla pomoću dugmeta za resetovanje, kotao bi trebalo da se automatski pokrene.

6.2.2. Provera zaštite kojom se reguliše rad ventilatora

Dok je kotao isključen proverite pritisak na kojem dolazi do menjanja kontakta senzora diferencijalnog pritiska (presostat). Senzor diferencijalnog pritiska je fabrički podešen. Ispravan senzor treba da dovede do razdvajanja kontakata na povratnom pritisku koji je naznačen na oznaci senzora (videti tabelu). Senzor koji je podešen na ovaj način obezbeđuje ispravne parametere ispuštanje dimnog gase.

Vrsta kotla	Vrsta gase	Senzor diferencijalnog pritiska tip DL4E-1 Povratni pritisak - podešen [+/- 5 Pa]	
		Kotao sa ventilatorom 40W 1700.08.00.00 proizvođač LN NATALINI	Kotao sa ventilatorom 55W 1750.04.00.00 proizvođač LN NATALINI
Alfa gas 24 dual	2H-G20 - ulazni pritisak - 20 mbar	190	/
	3B/P-G30 – ulazni pritisak - 30 mbar	190	
Alfa gas 35 dual	2H-G20 – ulazni pritisak - 20 mbar	/	320
	3B/P-G30 – ulazni pritisak - 30 mbar		320



A – dugme za regulaciju pritiska;
+P1 – merno mesto nadpritiska;
-P2 – merno mesto podpritiska

Slika 6.2.2.1. Merni elementi i elementi podešavanja prekidača diferencijalnog pritiska



Pokrenite kotao u režimu rada 🔥 u skladu sa odeljkom 4.2.2.2.1. (kotao radi na maksimalnoj toplotnoj energiji).

Ukoliko je presostat ispravno podešen, ali se kotao ne uključuje uprkos radu ventilatora (na ekranu se prikazuje greška „E3“), to može da znači sledeće:

- cev dimnog gase je začepljena;
- otpor dimnog gase je previelik, kao i protok vazduha (dugi cevovod).

Ukoliko eliminacija gorenavedenih uzroka onemogуavanja pokretanja kotla nije dovela do uključivanja kotla, potrebno je:

- Saviti graničnik protoka na gornjem poklopцу komore za sagorevanje. Savijanje graničnika treba ponavljati dok god se kotao ne uključi bez prikaza greške (broj ponavljanja takođe zavisi i od dužine dimnjaka). Kako bi se omogуio stabilan rad kotla u promenljivim vremenskim uslovima potrebno je da se malo savije još jedan graničnik. Udeo kiseonika u dimnom gasu treba da bude $7.5 \pm 1\%$.
- Uključiti.

Kotlovi su fabrički podešeni na sistem $\varnothing 60/\varnothing 100$ L=1000mm. U ovom sistemu nije potrebno savijati graničnike.

6.2.2.2. Metod ispravljanja graničnika protoka vazduha (pogled u unutrašnjost komore za sagorevanje)

Nemojte istovremeno savijati više graničnika protoka nego što je potrebno za paljenje kotla i obezbeđivanje njegovog stabilnog rada. Ako se previše vazduha dovede do komore za sagorevanje to može da utiče na smanjenje efikasnosti kotla.

6.2.3. Provera zaštite od prekoračenja gornje granice temperature vode

Izvucite žicu iz NTC termostata (stavke 18 i 27) i povežite žicu na standardni NTC senzor ili otpornik čiji je otpor $10k\Omega$. Uključite kotao, pri tom birajući maksimalnu temperaturu vode u sistemu centralnog grejanja. Kada voda dostigne temperaturu od $95^{\pm 3.5}^{\circ}\text{C}$ kotao treba da se isključi uz blokadu, a oznaka E RESET 02 treba da se prikaže na ekranu. Posle ponovnog priključivanja žice na NTC senzor temperature, smanjivanja temperature vode za grejanje ispod podešene vrednosti i otkaživanja blokade pomoću dugmeta za resetovanje (stavka K1), kotao bi trebalo da se automatski uključi.

6.2.4. Provera zaštite od pregrevanja vode – rad modulatora

Podesite temperaturu vode za grejanje na $\sim 50^{\circ}\text{C}$. Dok kotao radi pratite temperaturu na ekranu i pritisak gase u gorioniku (intenzitet plamena). Kada temperatura vode dostigne vrednost nižu za $\sim 2^{\circ}\text{C}$ u odnosu na podešenu temperaturu, modulator treba da smanji pritisak gase u gorioniku (smanjivanje intenziteta plamena).

6.2.5. Provera zaštite od smrzavanja kotla

Podešen režim: STANDBY (odeljak 5.4.1), iskopčajte žice iz NTC termostata (stavka 18). Povežite standardni otpornik na žice, čiji je otpor veći od 24000Ω , što odgovara temperatu vode nižoj od 8°C . Kotao bi trebalo da se pokrene automatski i da zagreva vodu. Zatim povežite otpornik (paralelna veza) na otpor $\leq 17575 \Omega$, što odgovara temperatu vode višoj od 25°C . Povezivanje ovog otpornika trebalo bi da dovede do isključivanja kotla.

6.2.6. Provera rada termostatasobne temperature

Lice koje sprovodi testove trebalo bi da napravi najmanje tri gašenja i paljenja termostata. Kotao bi trebalo da ima odgovarajuću reakciju na isključivanje regulatora, to jest tako što će isključiti gorionik.

6.2.7. Provera rada termostata vode za grejanje

Ova provera se vrši onda kada je termostat sobne temperature podešen na maksimalnu temperaturu, regulisanjem temperaturnih ekstremi u sistemu centralnog grejanja (40°C i 85°C) i upoređivanjem sa oznakama na ekranu.

6.2.8. Provera rada termostata sanitarne vode

Pustite vodu na mestu priključenja tople sanitarne vode. Ova provera se vrši podešavanjem temperaturnih ekstremi tople sanitarne vode u kotlu (30°C i 60°C) i upoređivanjem sa oznakama na ekranu.

6.2.9. Provera zaštite od prekomernog pritiska vode

Proveravanje rada sigurnosnog ventila 0.3 MP (stavka 25) vrši se okretanjem dugmeta uлево tako da se omogući protok vode iz ventila. Ventil treba da se zatvori spontano.

6.2.10. Provera senzora temperature

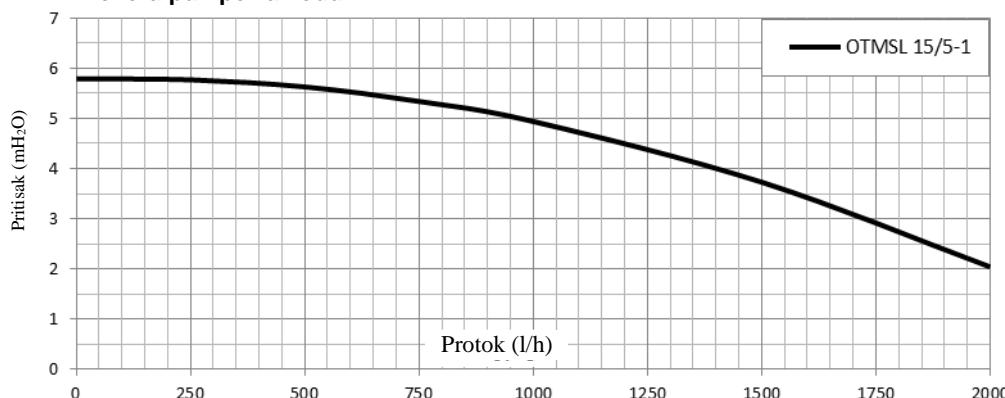
- NTC senzor centralnog grejanja i tople sanitarne vode

- Skinite bezbojnu zaštitu NTC senzora
- izmerite otpor senzora.....
- senzor spoljašnje temperature
- iskopčajte žicu senzora sa trake na terminalu ispod klapne na kontrolnom panelu
- izmerite otpor senzora.....
- senzor temperature u rezervoaru
- iskopčajte žice senzora sa trake na terminala ispod klapne na kontrolnom panelu i izmerite otpor senzora.....

Tabela 6.2.11.1. Otpor NTC senzora i senzora spoljne temperature u zavisnosti od temperature

Temperatura [°C]	Otpor [Ω] Senzor - $\beta=3977$	Temperatura [°C]	Otpor [Ω] Senzor - $\beta=3977$
-10	54,93k	50	3,60k
0	32,50k	60	2,49k
10	19,85k	70	1,75k
20	12,48k	80	1,21k
30	8,06k	90	915

6.2.12. Provera pumpe za vodu



- Provera treba da se vrši u toku prvog pokretanja i u sledećim slučajevima:
 - pumpa ne radi po uključivanju (ne diže pritisak u sistemu centralnog grejanja),
 - ručno pokretanje rotora pumpe,

Sl. 6.2.12.1 Karakteristike pumpe 15/5-1

6.3. Zamena oštećene kontrolne table na kontrolnom panelu

Ukoliko je potrebno zameniti kontrolnu tablu, moraju se pratiti uputstva za instalaciju (priložena uz svaku kontrolnu tablu koja je određena za rezervne delove).

Parametri			
Stavka	Ime	Parametri	Dovodni napon iz kontrolera
5	Ventilator W961250050 GOLD Ventilator W961300010 GOLD	Snaga: 40W Snaga: 55W	230VAC
7	Pumpa	Snaga: 84W	230VAC
8	Gasna jedinica: ventil	Otpor kalema na ventili:	Dovod napajanja na kalemu ventila: 230VAC
15	Graničnik temperature	Kontakt	18VDC
16	Graničnik temperature	Kontakt	18VDC
18	NTC senzor temperature vode u CG	10K@25°C $\beta=3977$	Nije veći od 5VDC
19	Senzor pritiska vode za grejanje	Izlazni napon: 0,5V do 3,5V (0 bar - 4 bar)	18VDC, parametar P9=0
23	Senzor diferencijalnog pritiska	Kontakt	18VDC
26	Senzor protoka sanitarne vode	Kontakt	18VDC
27	NTC senzor temperature u TSV	10K@25°C $\beta=3977$	Nije veći od 5VDC
42	NTC senzor spoljašnje temperature	10K@25°C $\beta=3977$	Nije veći od 5VDC
53	Gasna jedinica: modulator	Otpor kalema na ventili:	Dovod napajanja na kalemu modulatora: PWM 18V

7. OPREMA UZ KOTAO

U tabeli 7.1. nalazi se spisak delova koji su potrebni za ugradnju kotla, njegov ispravan rad i komfor prilikom upotrebe proizvoda. Sledеće stavke mogu da se kupe zajedno sa kotom ili se isporučuju uz njega.

Tabela 7.1.

	Ime	Broj crteža Tip Šifra	Količina	Deo:	Napomena
1	2	3	4	5	6
1	Kuka 8 x 70		2	Alfa gas 24/35 dual	Deo opreme uz kotao. Stavljen u paketu sa kotom.
2	Bezbojna zaštitita		2		
3	Samourezni vijak ST4.2 x 9.5-C-Z	PN-EN ISO 7049	5	Alfa gas 24/35 dual	
4	Podsklop gasnog priključka	0696.00.00.00	1 komplet	Alfa gas 24/35 dual	
PREPORUČENA KUPOVINA S CILJEM KOMFORA PRILIKOM UPOTREBE KOTLA					
5	Sobni termostat		1	Alfa gas 24/35 dual	Nije deo opreme uz kotao.
6	Senzor spoljašnje temperature	WKC 0564.00.00.00	1		
		WKC 0564.00.00.00 lub WKC 0566.00.00.00	1	Alfa gas 24/35 dual	
KUPOVINA POTREBNA ZA ISPRAVAN RAD KOTLA					
7.	Filter za gas		1	Alfa gas 24/35 dual	Nije deo opreme uz kotao.
8.	Filter vode za grejanje		1		
9.	Filter sanitarnе vode		1		

ALFA PLAM