



KORISNIČKO UPUTSTVO

Za ugradnju, upotrebu i održavanje gasnih kotlova
za centralno grejanje

ALFA GAS 13
ALFA GAS 21
ALFA GAS 24
ALFA GAS 29
ALFA GAS 35



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 u toku kompletnog radnog veka kotla.

Želimo vam mnogo uspeha u korišćenju našeg proizvoda.

Vaš **ALFA PLAM**

VAŽNI SAVETI

Pročitajte ovo uputstvo pre ugradnje i korišćenja kotla

- Ovo uputstvo je sastavni deo kotla. Treba pažljivo da se pročita i čuva u toku kompletnog radnog veka kotla. Sadrži sve informacije i upozorenja u pogledu bezbednosti u toku ugradnje, upotrebe i održavanja kojih se potrebno pridržavati.
- Kotao predstavlja složeni uređaj zato što ima razne precizne mehanizme. Pouzdan rad kotla prvenstveno zavisi od odgovarajućeg funkcionisanja sistema na kojima kotao radi, kao što su:
 - gasovod,
 - dimovod,
 - sistem centralnog grejanjaU kotlovima tipa C dimovod treba da čine sistemi vazduha i dimnog gasa. Oni treba da budu deo isporuke proizvođača. Adapteri koji povezuju cevi u kotlu sa cevovodom moraju da poseduju merna mesta. Dimovod mora da ispunjava specifikacije definisane u odeljku 3.7 u sklopu ovog uputstva. Dimovod mora da bude dobro zatvoren. Curenje na spojevima dimovoda 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 instalater dao pismenu potvrdu o izvršenoj proveri zatvorenosti gasnih instalacija nakon priključivanja kotla na sistem.**
- Kotao sme da se ugradi i koristi samo u prostoriji u kojoj su završeni svi građevinski radovi. Ugradnja i korišćenje kotla nije dozvoljena u prostoriji u kojoj su građevinski radovi u toku. 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 unutar gasovoda. Filteri nisu deo osnovne opreme. Primer povezivanja kotla na ove sisteme prikazan je na slici 3.5.1. Sve neispravnosti koje nastanu zbog nedostatka filtera na sistemu centralnog grejanja ili gasovoda neće se popravljati pod garancijom.
- Sistem centralnog grejanja mora temeljno da se ispere vodom, a čistoća vode za grejanje treba da odgovara čistoći sanitarne vode.
- Prvobitno pokretanje kotla, kao i njegove popravke, podešavanja i radove na održavanju mora da obavlja isključivo **OVLAŠĆENI SERVIS**.
- Kotlom sme da rukuje samo odrasla osoba.
- Ne vršite 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 podležu žalbama unutar garancije.
- 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 gasa,
 - prekinuti dovod vode i ispustiti vodu iz kotla, kao i kompletnog 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 dimovod, u skladu sa lokalnim propisima.

KORISNIČKO UPUTSTVO	1
1. UVOD	2
2. OPIS KOTLA	2
2.1. TEHNIČKE SPECIFIKACIJE	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
PARAMETRI U VEZI SA HIDRAULIKOM	3
2.3. ZAŠTITNA OPREMA	4
2.4. OPIS RADA	4
2.4.1. Metod zagrevanja vode u sistemu centralnog grejanja	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. PRELIMINARNE PROVERE	6
3.3. MONTAŽA KOTLA NA ZID	6
3.4. POVEZIVANJE NA GASNE INSTALACIJE	6
3.6. POVEZIVANJE SKLADIŠNOG REZERVOARA TOPLE SANITARNE VODE	7
3.7. ISPUST DIMNOG GASA	7
3.7.1. Način montiranja adaptera (kolenastih spojeva) na kotao tipa C	8
3.7.2. Dimne cevi	10
3.7.3. Karakteristike ventilatora	10
3.8. POVEZIVANJE KONTROLNE JEDINICE ZA PODEŠAVANJE SOBNE TEMPERATURE (TERMOSTAT)	10
3.9. POVEZIVANJE SENZORA SPOLJAŠNJE TEMPERATURE	11
3.10. POVEZIVANJE ELEKTRIČNIH PRIKLJUČAKA U REZERVOARU NA KOTAO	11
TROSMERNI PRIKLJUČAK VENTILA	12
BOJA ZICE KABLA TROSMERNOG VENTILA	12
POVEZIVANJE NA REGULATOR	12
POZICIJA	12
3	12
BRAON	12
CWU	12
SANITARNA TOPLA VODA	12
2	12
CRNA	12
CO	12
CENTRALNO GREJANJE	12
1	12
PLAVA	12
WSP	12
NEUTRALNO	12
4. PODEŠAVANJE KOTLA I PRELIMINARNE POSTAVKE	12
4.1. UVODNE NAPOMENE	12
4.2. PODEŠAVANJE KOTLA ZA SAGOREVANJE DRUGE VRSTE GASA	12
4.2.1. Izbor vrste gasa na kontroleru	12
4.2.2. Izmene na gasovodu	12
6. PRIKLJUČAK NA GASOVOD	13
5. POKRETANJE I RAD KOTLA	14
5.1. PRVO POKRETANJE	14
5.2. RAD KONTROLNOG PANELA	15
5.3. UKLJUČIVANJE KOTLA	15
5.4. REŽIMI RADA KONTROLERA	15
5.5. OZNAČAVANJE REŽIMA RADA	15
5.5.1. Označavanje početka zagrevanja u kolu sistema centralnog grejanja ili tople sanitarne vode	16
5.5.2. Označavanje rada zaštite od smrzavanja u režimu STANDBY	16
5.5.3. Prikaz pritiska vode u sistemu centralnog grejanja	16
5.6. MENJANJE PODEŠAVANJA TEMPERATURE U SISTEMU CENTRALNOG GREJANJA ILI TOPLE SANITARNE VODE	16
5.6.1. Podešavanje temperature u sistemu centralnog grejanja	16
5.6.2. Podešavanje temperature u sistemu tople sanitarne vode	17
5.7. KONFIGURACIJA KONTROLERA - PODEŠAVANJE PARAMETARA NA KOTLU	17
5.7.1. Ulazak u režim programiranja	18
5.8. PAUZA U RADU KOTLA	18
5.9. DIJAGNOSTIKA	18
5.9.1. Signalizacija grešaka u toku sprovođenja procedura u hitnim slučajevima	18
5.9.2. Signalizacija grešaka u hitnim slučajevima bez blokade	18
5.9.3. Signalizacija hitnog isključivanja sa blokadom	18
5.9.4. Spisak grešaka	19
6. ODRŽAVANJE, PREGLED, PROVERA RADA	20
6.1. PREGLED I ODRŽAVANJE	20
6.1.1. Održavanje izmenjivača toplote (dimni gas/voda)	20
6.1.2. Održavanje gorionika	20
6.1.3. Čišćenje vodenih filtera na ulaznom delu kotla	20
6.1.4. Čišćenje filtera za gas na ulaznom delu kotla	20
6.1.5. Aktivnosti održavanja koje korisnik može da obavlja	20
6.2. PROVERA RADA PODSKLOPA	21
U TOKU PROVERE I RADOVA NA ODRŽAVANJU SVAKOG KOTLA PREPORUČUJE SE PROVERA ISPRAVNOSTI SISTEMA ZAŠTITE I ZATVORENOSTI CEVNOG PRIBORA ZA VODU I GAS.	21
6.2.1. Provera zaštite od oslobađanja nesagorelih gasova	21
6.2.2. Provera zaštite koja reguliše pravilan rad ventilatora u kotlovima	21
6.2.3. Provera zaštite od premašivanja gornje granice temperature vode	22
6.2.4. Provera zaštite od pregrevanja vode – rad modulatora	22
6.2.5. Provera zaštite od smrzavanja kotla	22
6.2.6. Provera rada regulatora sobne temperature	22
6.2.7. Provera rada regulatora temperature vode za grejanje	22
6.2.8. Provera rada regulatora temperature sanitarne vode	22
6.2.9. Provera zaštite od prekomernog pritiska vode	22
6.2.10. Provera senzora temperature	22
6.2.12. Provera pumpe za vodu	22
7. OPREMA UZ KOTAO	23
TABELA 7.1.	23

1. UVOD

Gasni kotlovi za centralno grejanje napravljeni su za snabdevanje sistema centralnog grejanja.

Pomenuti tipovi kotlova opisani su u nastavku:

- tip Alfa gas 13 – kotao tipa C (sa zatvorenim komorom za sagorevanje) – toplotna energija 7 ÷ 13 kW
- tip Alfa gas 21 – kotao tipa C (sa zatvorenim komorom za sagorevanje) – toplotna energija 7 ÷ 21 kW
- tip Alfa gas 24 – kotao tipa C (sa zatvorenim komorom za sagorevanje) – toplotna energija 7 ÷ 24 kW
- tip Alfa gas 29 – kotao tipa C (sa zatvorenim komorom za sagorevanje) – toplotna energija 8 ÷ 29 kW
- tip Alfa gas 35 – kotao tipa C (sa zatvorenim komorom za sagorevanje) – toplotna energija 10 ÷ 35 kW

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

Sve ove vrste kotlova pogodna su za rad sa skladišnim rezervoarima sanitarne vode:

Skladišni rezervoar nije deo opreme koja se isporučuje uz kotao.

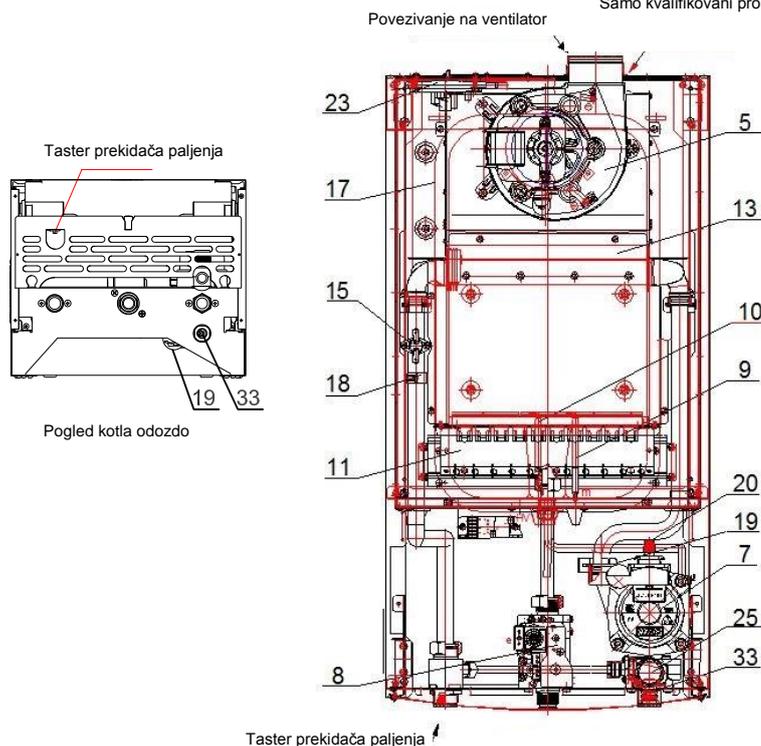
2. OPIS KOTLA

2.1. Tehničke specifikacije

2.1.1. Tehničke karakteristike

- elektronska modulacija plamena u gorioniku,
- elektronsko paljenje sa jonizacionom kontrolom plamena;
- podesiva snaga 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;

Zabranjeno je savijanje ili razbijanje poklopca bez opravdane potrebe.
Samo kvalifikovani proizvođački servis ima ovlašćenje za savijanje /
uklanjanje poklopca



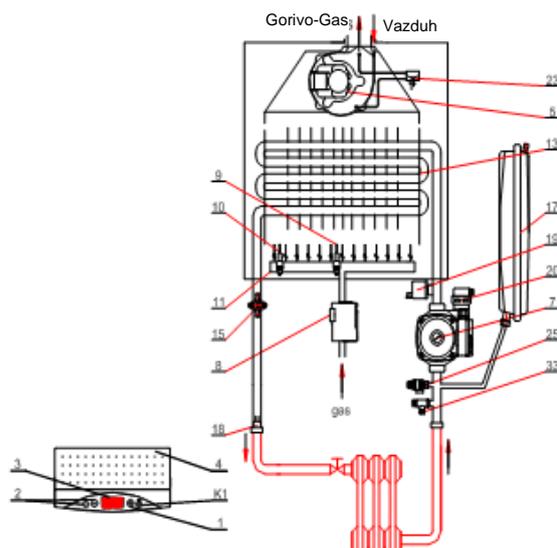
SI. 2.2.1.1 Pojedinačne komponente kotla

2.2. Dizajn i specifikacije kotla

2.2.1. Glavni delovi kotla (Opisi slika 2.2.1.1 i 2.2.1.2)

- 5 - Ventilator,
- 7 - Pumpa,
- 8 - Gasni multifunkcionalni ventil,
- 9 - Elektroda za kontrolu plamena,
- 10 - Elektroda za paljenje,
- 11 - Gorionik,
- 13 - Izmenjivač toplote (dimni gas - voda),
- 15 - Graničnik temperature kao mera zaštite od prekoračenja gornje temperaturne granice vode za grejanje,
- 17 - Ekspanzioni sud,
- 18 - NTC senzor temperature vode
- 19 - Pretvarač pritiska

- 20 - Ventilacioni otvor,
 23 - Senzor diferencijalnog pritiska - prekidač (u kotlovima tipa C)
 25 - Sigurnosni ventil od 3 bara,
 33 - Ispusni ventil



SI. 2.2.1.2 Shematski dijagram rada kotla

1. Funkcija prebacivanja izbora na kotlu
 2. Birač temperature vode u sistemu centralnog grejanja ili tople sanitarne vode
 3. Prikaz temperature vode za grejanje, sanitarne vode i statičkog pritiska vode za grejanje sa dijagnostikom stanja kvarova
 4. Kontrolni panel
- K1. dugme On/Off (uključivanje /isključivanje), reset (resetovanje)

2.2.2 Tehnički podaci

Parametar	Jedinica	Vrednost				
		Alfa gas 13	Alfa gas 21	Alfa gas 24	Alfa gas 29	Alfa gas 35
Parametri snage						
Nominalna snaga kotla	kW	7 ÷ 13	7 ÷ 21	7 ÷ 24	8 ÷ 29	10÷35
Toplotno opterećenje kotla	kW	8 ÷ 14,7	8 ÷ 23,1	8 ÷ 25,7	9,2÷ 31,5	12,1÷38,3
Efikasnost kotla pri nazivnom toplotom opterećenju	%	88.4	91.0	93.0	92,0	91,4
Efikasnost kotla pri minimalnoj snazi	%	87,5			86,9	82,7
Prirodni gas ¹⁾ potrošnja:						
2H-G20 – 20mbar	m ³ / h	0,85 ÷ 1,3	0,85 ÷ 2,0	0,85 ÷ 2,7	1,0 ÷ 3,3	1,26÷3,98
tečni gas: 3B/P-G30–30mbar	kg / h	0,6 ÷ 1,1	0,6 ÷ 1,8	0,6 ÷ 2,0	0,7 ÷ 2,4	0,85÷2,9
¹⁾ Dat je prikaz potrošnje različitih vrsta gasova u odnosu na referentne gasove u referentnim uslovima (suvi gas na temperature od 15 °C i pri pritisku od 1013 mbar), a prema prikazanoj efikasnosti kotla.						
Nominalni pritisak kinetičke energije u kotlu na gas:	Pa (mbar)	2000 (20) 3000 (30)				
Veličina otvora mlaznice gorionika za svaku vrstu gasa: 2H-G20–20mbar tečni gas: 3B/P-G30–30mbar	mm	Ø 1,30(130) Ø 0,82 (82)	Ø 1,30(130) Ø 0,82 (82)	Ø 1,30(130) Ø 0,82 (82)	Ø 1,40(140) Ø 0,85 (85)	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				
Potisak pumpe pri protoku 0	kPa (bar)	60 (0,6)				70(0,7)
Parametri u vezi sa hidraulikom						
Hidraulični otpor kotla pri brzini protoka vode za grejanje od 10 dm ³ /min	kPa (mbar)	35 (350)				
Kapacitet ekspanzionog suda	dm ³	6				8
Pritisak vode u ekspanzionom sudu	MPa (bar)	0.08-0.02 (0.8-0.2)				
Parametri u vezi sa električnim instalacijama						
Vrsta i dovod napona	V	~ 230 ±10%				

Nivo zaštite		IPX4D				
Potrošnja energije	W	160	160	160	160	160
Maksimalna nominalna vrednost struje na izlaznim terminalima	A	2				
Klasifikacija kontrolera prema SRPS EN 298: automatski sistemi za upravljanje gasnim gorionicima za gasne aparate i gasne gorionike sa ili bez ventilatora						
Tip senzora plamena		jonizujuć				
Parametri po pitanju vremena						
Vreme pražnjenja pumpe i L3 ograničenje u sistemu centralnog grejanja	s	180				
Vreme pražnjenja pumpe u sistemu sanitarne 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 maksimalno vreme rada-180 s.				
Period rada funkcija programiranja	min	10				
Funkcija „24-časovni sat“	h/sec.	Uključuje se na svaka 24 sata u trajanju od 180 sekundi.				
Servisna funkcija „chimney-sweep“	min	15				
Parametri dimnog gasa						
Maseni protok dimnih gasova	h/sec	16	17	19	24	29
Temperatura dimnog gasa pri maksimalnoj snazi izmerena na 1m u unutrašnjosti dimne cevi	°C	~145	~150	~150	~150	~158
Karakteristike ventilatora		Videti odeljak 3.7.6.				
Klasa NO _x		3				
Dimenzije za montažu						
Priključak na dimovod (videti odeljak 3.7 i tabelu 7.1)	mm	Φ80/Φ125 ili Φ 60/Ø100 ili 2 jednostruka Φ80 x Φ80				
Priključak vode za grejanje i gasa	inča	G3/4				
Priključak sanitarne vode	inča	G1/2				
Dimenzije	mm	700 x 360x 300				711X475X300
Težina kotla	kg	28,5				36

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

2.3. Zaštitna oprema

- Zaštita od prekoračenje maksimalne temperature rada u sistemu centralnog grejanja
- Zaštita od prekoračenje 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 ispravno rada ventilatora u kotlovima tipa C
-
- Zaštita od oslobađanja nesagorelih gasova
- Zaštita od aktiviranja eksplozivnih gasova
- Zaštita od pada pritiska vode
- Zaštita od pregrevanja vode
- Zaštita od smrzavanja kotla
- Zaštita od blokade rada pumpe

Imajte u vidu:

Ukoliko primetite da se kotao iznova isključuje u hitnim slučajevima:

- * kontaktirajte ovlašćeni servis kako biste proverili uzrok isključivanja kotla i popravili ga
 - * kontaktirajte dimničarsku službu kako biste proverili ispravnost sistema promaje u dimnjaku .
- Ne isključujte zaštitu od pogoršanja stanja sistema promaje u dimnjaku.
Ne vršite nikakve izmene na sistemu zaštite.

2.4. Opis rada

2.4.1. Metod zagrevanja vode u sistemu centralnog grejanja

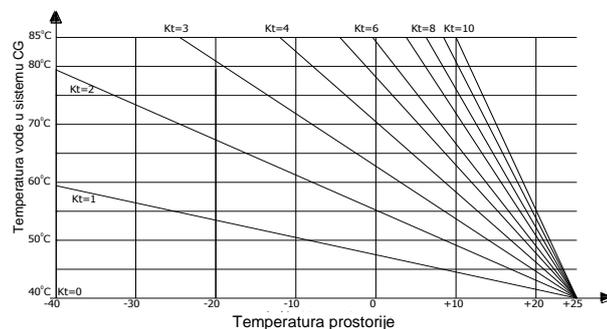
Kotao se pali ukoliko temperatura vode za grejanje bude niža 5°C od temperature koja je podešena na način objašnjen u odeljku 5.6.1, a sobni termostat daje signal za uključivanje grejanja. Održavanje željene temperature postiže se pomoću modulatora protoka gasa. Kotao se gasi ukoliko sobni termostat izda signal da je dostignuta željena sobna temperatura ili ukoliko temperatura vode za grejanje premaši potrebnu vrednost za 5°C (u tom slučaju simbol L3 se prikazuje na desnom delu ekrana). Nakon isključivanja kotla, pumpa radi otprilike 180 sekundi, a ventilator 15 sekundi.

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

- temperatura vode za grejanje smanjuje se za najmanje 5°C ispod podešene vrednosti,
- istekao je period od 180 sekundi,
- sobni termostat daje signal kotlu da je potrebna toplota.

2.4.1.1. Regulisanje temperature u zavisnosti od spoljašnje temperature

Ukoliko je priključen sobni termostat, kontroler ga automatski detektuje i ulazi u režim rada poput termostata. Kontroler određuje temperaturu vode za grejanje u zavisnosti od spoljašnje temperature i odgovarajućeg nagiba Kt krive (prema grafikonu na slici 2.4.1.1.1).



Sl. 2.4.1.1.1. Kriva grejanja

Promena vrednosti Kt prati se na način koji je opisan u odeljku 5.5.1.
Servisna funkcija se koristi prilikom merenja sagorevanja, tada ventil ne modulira.

2.4.2. Metod zagrevanja sanitarne vode

Alfa gas kotlovi prilagođeni su radu sa skladišnim rezervoarima sanitarne vode. Podešavanje i prikaz temperature vode obavlja se pomoću upravljačkog softvera u kotlu. Postupak zagrevanja sanitarne vode je sledeći:

Ukoliko senzor temperature sanitarne vode detektuje da je temperatura niža od (videti p.5.6.2) prikazane na kontrolnom panelu (displeju), tada se zaustavlja postupak pumpanja vode u sistemu CG. Voda za grejanje dostiže maksimalnu vrednost bez obzira na podešavanja. Zagrevanje vode u rezervoaru tople sanitarne vode obavlja se na sledeći način:

- senzor temperature vode u rezervoaru pokazuje pad temperature veći od 5 ° C u odnosu na podešenu temperaturu (pr. zbog otvora na ulaznom ventilu slavine);
- kontrolna jedinica navodi trokraki ventil da usmeri vodu za grejanje ka spiralnoj cevi u rezervoaru, dajući signal generatoru varnica i ventilu za gas (poz. 8 na sl. 2.2.1.1);
- voda za grejanje protiče spiralnom cevi u rezervoaru;
- pre postizanja maksimalne temperature vode za grejanje uključuje se modulator protoka gasa (reguliše količinu gasa u gorioniku, održavajući konstantnu temperaturu);
- nakon prekoračenja podešene temperature vode u rezervoaru za 1 °C, kontroler daje signal trokrakom ventilu, a po ispunjavanju sledećih uslova voda se upumpava u sistem centralnog grejanja:
 - temperatura vode za grejanje spušta se ispod podešene temperature za ~5 stepeni,
 - kontroler sobne temperature daje signal za dogrevanje.

3. UGRADNJA KOTLA

Skinite poklopac sa ventilatora pre ugradnje instalacije na kotao. Skinite kartonske umetke sa zadnjeg dela kotla (koji imobilizuju rad ekspanzionog suda).

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 nivoa zemlje.

Ukoliko koristite tečni gas 3B/P, preporučuje se da sobna temperatura u prostoriji u kojoj će se nalaziti gasna boca ne bude ispod 15°.

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. Kod nas: Pravilnik o tehničkim normativima za unutrašnje gasne instalacije. Prostorija u kojoj se ugrađuju aparati treba da obezbede dovod vazduha i ventilacioni sistem za sagorevanje gasova u skladu sa lokalnim propisima. Mesto postavljanja ventilacije treba da bude takvo da onemogućava smrzavanje vode. Temperatura u prostoriji u kojoj se ugrađuje kotao treba da bude veća od 8 ° C. U prostoriji ne treba da bude prašine i agresivnih gasova. Zabranjeno je ugrađivanje aparata u vešernice, sušionice i skladišta lakova, čistača, 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 struji 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 se kotao pokreće 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:

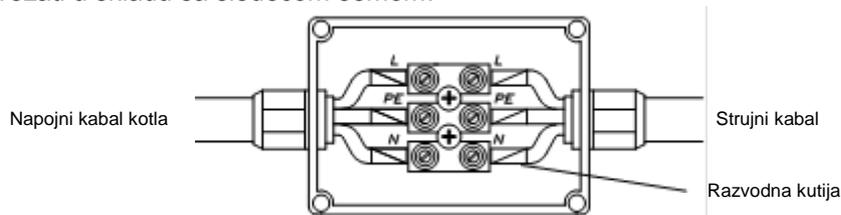
- Kotao prijavljuje grešku
- Greška E01 je prikazana na displeju (vidi p. 5.9.4)
- U tom slučaju zameni mesta žicama L i N u napojnoj utičnici.
- Kotao izlazi iz greške automatski nakon detekcije ispravnog redosleda

Ukoliko je kotao trajno priključen na napajanje, treba da bude urađeno 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.

Ovako pripremljen kabl povezati u skladu sa sledećom šemom:



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

3.2. Preliminarne provere

Pre nastavljanja rada na ugradnji kotla:

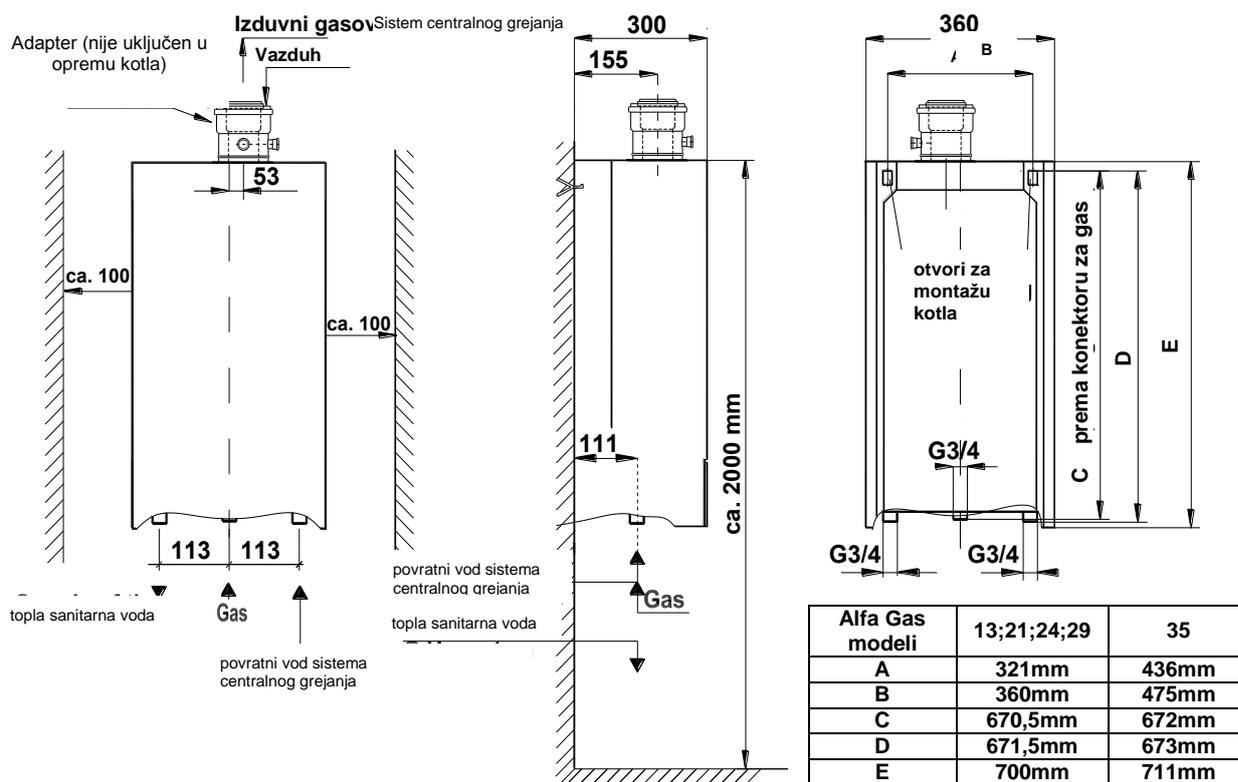
- proverite da li je kotao fabrički napravljen za vrstu gasa koji dolazi iz gasovoda. Vrsta gasa na koji je kotao podešen navedena je na pločici sa karakteristikama aparata na poklopcu kotla,
- proverite da li su vodovodne cevi i radijatori isprani vodom kako bi se uklonila rđa, naslage peska i prašine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

3.3. Montaža kotla na zid

Kotao okačite na kuke koje su čvrsto postavljene na zid pomoću prečke na gornjem delu kotla. Treba da bude postavljen tako da omogući eventualne popravke bez razmontiranja instalacije.

Kod nas važi: pravilnik o tehničkim normativima za unutrašnje gasne instalacije

Sl. 3.3.1 Dimenzije kotla Alfa gas tokom ugradnje



3.4. Povezivanje na gasnu instalaciju



Dovodnu cev gasovoda povežite direktno na priključak gasne jedinice pomoću podsklopa br 0696.00.00.00. na način prikazan na slici 3.4.1.

Na dovodnu cev gasovoda potrebno je ugraditi filter za gas. 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 unutar gasovoda.

Sl. 3.4.1 Povezivanje podsklopa za gas

3.5. Povezivanje kotla na sistem centralnog grejanja

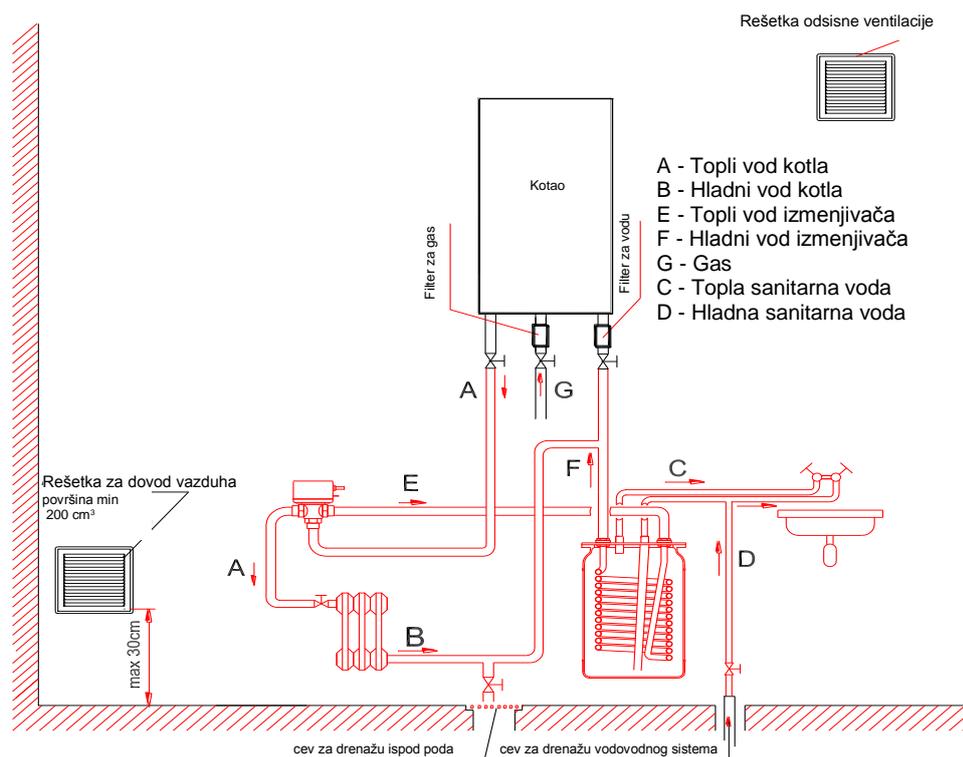
- Priključak napajanja i priključak povratnog voda kotla za centralno grejanje zavrnuti u instalacije. Lokacije ovih priključaka prikazane su na slikama 3.3.1. 3.3.2. i 3.3.3.
- **Filter za vodu ugradite na povratni vod sistema centralnog grejanja (pre priključivanja na pumpu). Filter nije deo standardne opreme.**
- Sistem centralnog grejanja treba temeljno da se ispere pre povezivanja kotla.
- U sistemu centralnog grejanja dozvoljena je upotreba bilo kojeg antifrizu u vidu nosioca toplote.
- Zaporni ventili ugraditi između kotla i sistema centralnog grejanja, tako da kotao može da se razmontira bez drenaže sistema.
- Ne ugrađujte termostatičke ventile na radijatore u prostoriji u kojoj je ugrađen termostat. Regulator temperature preuzima ulogu u kontrolisanju temperature, te saraduje sa kotlom.
- Ne ugrađujte termostatički ventil na radijator sistema centralnog grejanja.
- Preporučuje se odvođenje vode od sigurnosnog ventila 0,3 MPa (3 bara) (poz. 25 sl.2.2.1.1) do slivnika pomoću voda ili cevi, u suprotnom u toku aktivacije sigurnosnog ventila postoji rizik od plavljenja prostorije, a u vezi s tim proizvođač je lišen odgovornosti.

Izbor ekspanzionog suda

Kotlovi čiji opisi su dati u ovom uputstvu prilagođeni su za povezivanje na sistem centralnog grejanja uz maksimalni kapacitet od 140 litara. Montaža instalacije većeg kapaciteta može da se primeni nakon postavke dodatnog ekspanzionog suda. Projektant sistema centralnog grejanja treba da izabere odgovarajući sud. Ugradnju ekspanzionog suda treba da izvrši izvođač instalacija u skladu sa važećim propisima.

Posle ugradnje kotla potrebno je:

- napuniti sistem grejanja vodom;
- izvršiti deaeraciju (odzračivanje) instalacija centralnog grejanja i kotla;
- proveriti da li su priključci na kotlu u sistemu centralnog grejanja čvrsto zatvoreni.



Sl.3.5.1 Uslovi za ugradnju kotla

3.6. Povezivanje skladišnog rezervoara tople sanitarne vode

Hidraulično povezivanje kotla

Hidraulično povezivanje skladišnog rezervoara tople sanitarne vode na kotlu treba da se izvrši u skladu sa slikom 3.5.1 i smernicama za rezervoar.

Ostvarivanje električnih veza između rezervoara i kotla

Električne veze na rezervoaru treba da se realizuju u skladu sa odeljkom 3.10. Povezivanje rezervoara može da izvrši samo ovlašćeno lice.

3.7. Ispust dimnog gasa

Izvadite utikač iz ventilatora pre ugradnje instalacije.

Ispust dimnog gasa mora da se izvede u skladu sa važećim propisima i ovim uputstvom prema tipu kotla (Alfa gas kotlovi su tipa C).

Kotlovi tipa Alfa gas pripadaju familiji kotlova C₁₂, C₃₂ što znači da:

- imaju zatvorenu komoru za sagorevanje u odnosu na prostoriju u kojoj se ugrađuje (C),
- prilagođeni su za povezivanje na sistem dimovoda (vazduh-dimni gasovi), koji se zasebno odobravaju i stavljaju na tržište (6),
- imaju ventilator sa ispustom dimnog gasa (2).

Metode povezivanja kotla tipa C na dimovod (prema projektu ovlašćenog lica) prikazane su na slici 3.7.

Kako bi se obezbedio pravilan rad uređaja, koristite cevi odgovarajuće veličine (prečnik, maksimalna dužina, otpornost na kolenastim spojevima), u zavisnosti od korišćenog sistema sagorevanja. Dimenzije cevi treba da budu usaglašene sa onima prikazanim u tabelama.

Adapteri koji povezuju kotao sa cevima u dimovodu moraju da imaju merna mesta.

Gubici u dužini cevovoda na kolenastim spojevima u zavisnosti od ugla kolena prikazani su u tabeli 3.7.2.

Ne sme biti ikakve sumnje u zaptivenost instaliranog sistema grejanja. Svaka instalacija treba da se ugradi zajedno sa ispustom koji ima zaštitu od vetra, omogućavajući zaštitu od spoljnih faktora.

3.7.1. Način montiranja adaptera (kolenastih spojeva) na kotao tipa C

3.7.1.1 Dimovod Ø60/Ø100 – koaksijalni

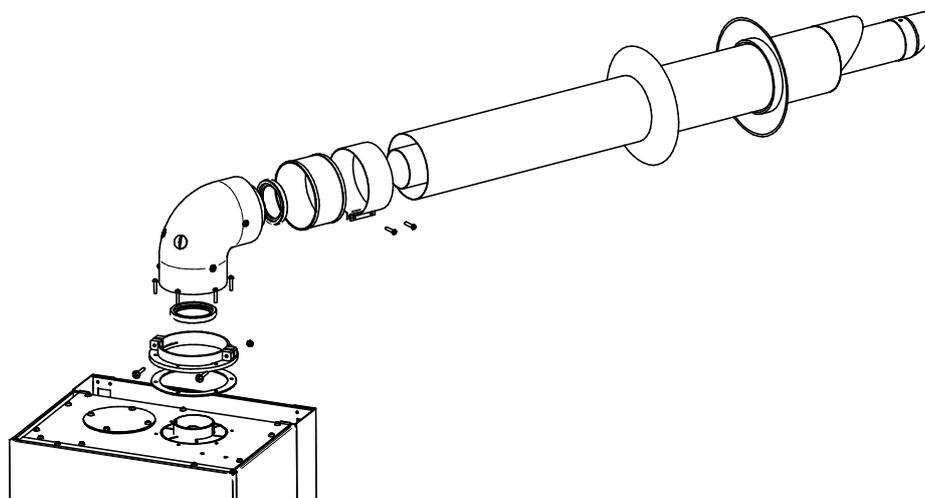
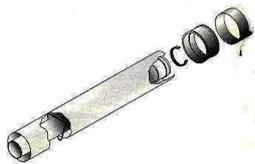
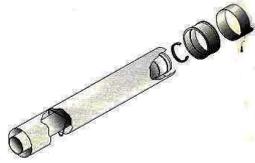


Tabela 3.7.1.1.1. Elementi koaksijalnog sistema

Kolenasta spojnica pod uglom od 90°	Ø 60/100	
Kolenasta spojnica pod uglom od 45°	Ø 60/100	
Koaksijalni adapter sa sudom koji sadrži kondenzat	Ø 60/100	

Cev L = 500 mm	Ø 60/100	
Cev L = 1000 mm	Ø 60/100	

3.7.1.2. Dimovod Ø80/Ø80 – dualni

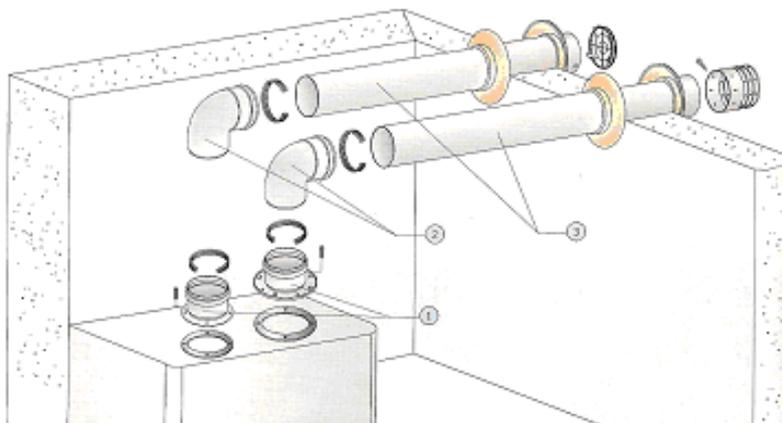
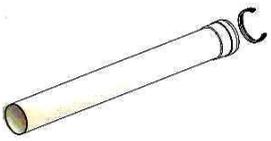


Tabela 3.7.1.2.1. Elementi dualnog sistema

Komplet adaptera - kombinovani	Ø 80	
Kolenasti spoj pod uglom od 90°	Ø 80	
Komplet adaptera - zasebni	Ø 80	
Kolenasti spoj pod uglom od 45°	Ø 80	
Cev L = 500 mm	Ø 80	
Cev L = 1000 mm		

Da bi se koristio dvocevni sistem potrebno je:

- skinuti poklopac gornjeg dela komore za sagorevanje na mestu spoja sistema za dovod vazduha i kotla
- da zaptivka bude ispod poklopca
- postaviti adapter 80/Ø80 (u skladu sa tabelom u nastavku) na mesto gde je bio poklopac i izvršiti zaptivanje veze pomoću zaptivke
- postaviti adapter Ø60/Ø80 (u skladu sa tabelom) na mesto ispusta dimnog gasa, na gornjem delu komore za sagorevanje – pogurati donji deo adaptera na priključku ventilatora i izvršiti zaptivanje veze zaptivkom broj 000617.

Napomena: Horizontalna cev treba da se postavi pod uglom od $\sim 3^\circ$, tako da kišnica koja uđe u cevi ne preplavi kotao i istekne izvan konstrukcije.

Prilikom odvođenja vode, komplet za odvod nije obavezan. Crevo za drenažu kondenzata adekvatno spojiti.

3.7.2. Dimne cevi

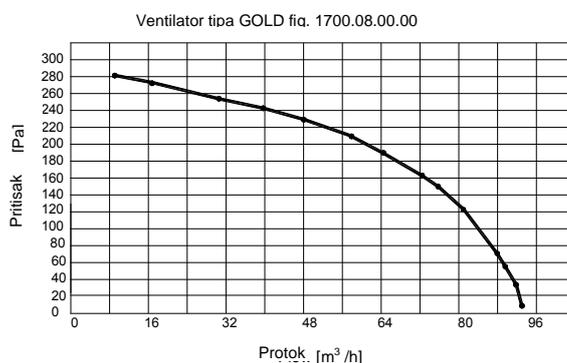
Tabela 3.7.2.1 Maksimalna dužina vertikalnog dimovoda

Vrsta kotla	Koaksijalni sistem		Dualni sistem
	Ø60/Ø100	Ø80/Ø125	Ø80xØ80
	Maksimalna dužina cevi u dimovodu (m)		
Alfa Gas 13	4	25	25
Alfa Gas 21			
Alfa Gas 24	3,5	23	25
Alfa Gas 29	3	22	25
Alfa Gas 35	3	18	34

Tabela 3.7.2.2. Smanjenje maksimalne dužine dimovoda promenom smera protoka

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

3.7.3. Karakteristike ventilatora



Sl. 3.7.3.1. Grafikon sa karakteristikama ventilatora

3.8. Povezivanje kontrolne jedinice za podešavanje sobne temperature (termostat)

Kotao je napravljen za rad sa termostatom koji ima sopstveni izvor napajanja i kontakt bez potencijala.

Povezivanje treba da se izvrši u skladu sa smernicama proizvođača.

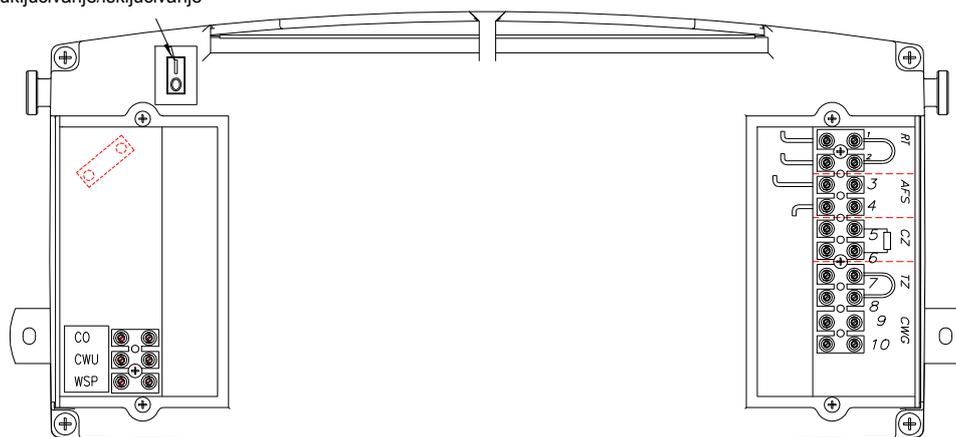
Na zadnjem delu kontrolera postoje dve klapne, a ispod desne postoji skriveni pristup električnim terminalima.

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

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

Povezivanje kontrolne jedinice za podešavanje sobne temperature obavlja samo ovlašćeno lice.

Prekidač za uključivanje/isključivanje



RT – sobni termostat (crvena žica)

AFS – senzor spoljašnje temperature (crna žica)

CO- centralno grejanje

WSP- zajednički sistem

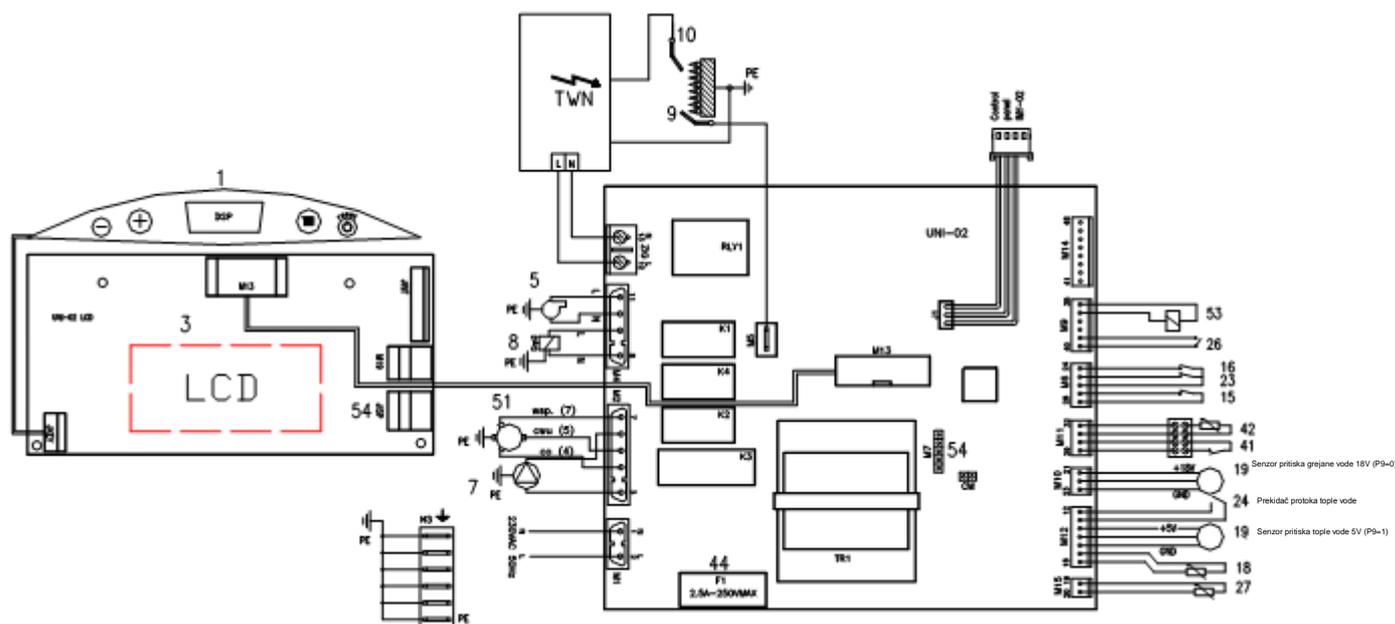
CWU –topla sanitarna voda

CZ – senzor temperature u rezervoaru

TZ – tajmer na rezervoaru

CWG- prekidač protoka vode u sistemu CG

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



Broj:	Naziv:	Broj:	Naziv:	Broj:	Naziv:	Broj:	Naziv:
1	Displej	15	Temperaturni zaštitnik- zaštita od prekoracivanja gornje granice zagrevanja temperature vode	23	Presostat	54	Konektor displeja
3	Komandna tabla	16	/	24	Prekidač protoka vode sistem centralnog grejanja (Opcija)	P1	Dugme isključenje/resetovanje
5	Ventilator			26	Prekidač protoka sanitarne tople vode	P2	Dugme za podešavanje
7	Pumpa			41	Sobni termostat	P3	+ dugme
8	Gasna jedinica			42	Termostat spoljašnje temperature	P4	- dugme
9	Termoelement	18	Senzor temperature vode	44	Osigurač	CM	Konektor blokade pristupa parametrima
10	Svećica			51	Trokraki ventil	JKEY	Konektor za komandnu tablu
M3	Konektor PE	19	Senzor pritiska vode u sistemu grejanja 18V	53	Kalem modulatora	M13	Konektor korisničkog interfejsa
TWIN	Visokonaponski trafo	19a	Senzor pritiska vode u sistemu grejanja 5V				

SI.3.8.2 Shematski dijagram električnih priključaka na kotlu

3.9. Povezivanje senzora spoljašnje temperature

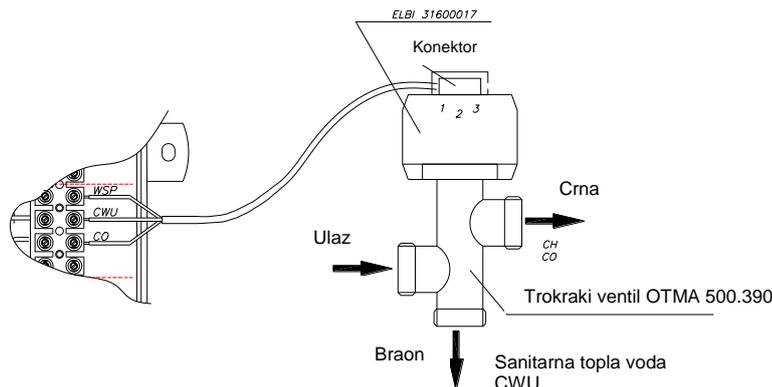
Za povezivanje senzora spoljašnje temperature potrebno je koristiti dvojvezgreni kabl preseka 0,5 mm², a treba da se priključi na terminale obeležene oznakom AFS ispod desne klapne na kontrolnom panelu (na način naznačen na slici 3.8.1). Preporučuje se postavljanje senzora spoljašnje temperature na severni deo zgrade, kao i to da se ne izlaže sunčevim zracima.

3.10. Povezivanje električnih priključaka u rezervoaru na kotao

Za povezivanje rezervoara potrebno je:

Povezati žicu NTC senzora temperature vod u skladu sa podacima na oznaci (slika 3.8.1) na terminale obeležene oznakom „CZ”, ali tek posle skidanja otpornika koji je povezan na terminale „CZ”. Drugi kraj žice treba da se postavi u rezervoar, na mestu obeleženom oznakom NTC.

Povezati žicu trokrakog ventila u skladu sa dole navedenim podacima za terminale obeleženi oznakama „CWU, CO, WSP”. (videti Sliku 3.10.1)



SI.3.10.1 Električne veze na trokrakom ventilu tipa 500.390

Trosmerni priključak ventila	Boja zice kabla trosmernog ventila	Povezivanje na regulator	Pozicija
3	Braon	CWU	Sanitarna topla voda
2	Crna	CO	Centralno grejanje
1	Plava	WSP	Neutralno

4. PODEŠAVANJE KOTLA I PRELIMINARNE POSTAVKE

4.1. Uvodne napomene

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

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

4.2. Podešavanje kotla za sagorevanje druge vrste gasa

4.2.1. Izbor vrste gasa na kontroleru

Ukoliko je neophodno 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

Kotao je napravljen za sagorevanje vrste gasa koja je naznačena na pločici sa karakteristikama aparata.

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



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

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

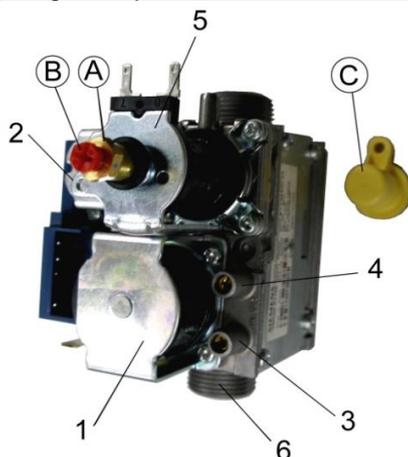
Podešavanje kotla na drugu vrstu gasa podrazumeva zamenu mlaznica na gorioniku koje odgovaraju navedenoj vrsti gasa, kao i podešavanje opsega minimalnog i maksimalnog pritiska na modulatoru (sl.4.2.2.1). Regulisanje pritiska gasa u pogledu početne i maksimalne snage kontrolnog panela na kotlu (videti opis u odeljcima 4.2.2.3, 4.2.2.4 i 5.7). Dimenzije mlaznica i vrednosti pritiska za rad kotla navedeni su u tabeli 4.2.2.5.

Primer popunjene etikete

ALFA PLAM		Nakon podešavanja kotla za sagorevanje druge vrste gasa: <ul style="list-style-type: none"> • Na pločici sa karakteristikama aparata obeležite vrstu gasa koju je proizvođač namenio kotlu,
Podešen za:	tečni gas	
Oznaka gasa	3B/P-G30	

Pritisak [mbar]	30	<ul style="list-style-type: none"> Napišite oznaku gasa za koju je kotao podešen, kao i vrednost toplotnog opterećenja na odgovarajućoj oznaci navedenoj u uputstvu. Stavka mora da se napiše čitko, te da bude neizbrisiva. Etiketa popunjena na gorenavedeni način treba da se postavi na poklopac u blizini pločice sa karakteristikama aparata.
Podešeno nominalno toplotno opterećenje..... [kW]		

Podešavanje kotla za sagorevanje druge vrste gasa može da izvrši samo **ovlašćeno lice**. Ova radnja nije deo popravki pod garancijom.



1. Glavni zaporni ventil
2. Zaporni ventil
3. Merno mesto ulaznog pritiska gasa
4. Merno mesto izlaznog pritiska gasa
5. Regulisanje pritiska gasa na modulatoru:
 - A. Vijak za podešavanje s maksimalnim pritiskom u modulatoru (šestougaoni ključ od 10 mm)
 - B. Vijak za podešavanje s minimalnim pritiskom u modulatoru (odvijač)
 - C. Zaštitni poklopac
6. Priključak na gasovod

Sl. 4.2.2.1 Ventil za gas i modulator

4.2.2.2. Regulisanje protoka gasa u kotlu

Regulisanje protoka gasa treba da se obavlja samo ako je kotao podešen za sagorevanje druge vrste gasa ili u toku zamene gasne jedinice, kao i u svrhu testiranja za vreme prvog pokretanja. Svi propisi treba da se sprovedu u skladu sa podacima o kotlu koji se nalaze u tabeli 4.2.2.5.

Ulazni i izlazni pritisak gasa 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 proveriti podešavanje servisnog parametra (ovaj parametar P04 odgovoran je za izbor vrste gasa).

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

4.2.2.2.1. Aktivacija servisne funkcije

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

- podesite režim rada: **ZIMSKI**, videti odeljak 5.4.2,
- pritisnite dugme dva puta
- na ekranu se pojavljuje trepereća oznaka , levo polje je prazno, a s desne strane prikazuje se temperatura u sistemu centralnog grejanja, a iznad oznaka: **max**,
- držite pritisnutim dugme + na 2 sekunde, a najviše 5; nakon aktiviranja servisne funkcije oznaka prestaje da treperi,
- pritiskom na dugme + može da se podesi maksimalna vrednost struje u modulatoru,
- pritiskom na dugme – može da se podesi minimalna vrednost struje u modulatoru,
- servisna funkcija je aktivna u trajanju od 10 minuta. Prevreteni prekid se vrši pritiskom na dugme za resetovanje ili nakon menjanja režima rada.

4.2.2.2. Podešavanje maksimalnog izlaznog pritiska u kotlu

Podešavanje maksimalnog izlaznog pritiska gasa u kotlu mora da se izvrši po sledećem redosledu:

- skinite zaštitni plastični poklopac „C” sl. 4.2.2.1.
- okrenite sigurnosni ventil za polovinu okreta na mernom mestu izlaznog pritiska gasa „4” sl. 4.2.2.1;
- postavite merni instrument na merno mesto (na primer mikromanometar);
- podesite servisnu funkciju na maksimalnu vrednost struje u modulatoru, videti odeljak 4.2.2.1.1;
- okrenite vijak „A” i podesite pritisak gasa u skladu sa tabelom 4.2.2.5;

Okretanjem vijka u smeru kazaljke na satu povećava se maksimalni izlazni pritisak gasa.

4.2.2.3. Podešavanje minimalnog izlaznog pritiska u kotlu

- skinite plastični zaštitni poklopac „C”, sl. 4.2.2.2.1; skinite košuljicu sa priključka modulatora;
 - okretanjem vijka „B” pomoću odvijača podesite minimalni pritisak gasa u skladu sa tabelom 4.2.2.5. Okretanjem vijka u smeru kazaljke na satu povećava se minimalni izlazni pritisak gasa;
 - vratite košuljicu na priključak modulatora.
- Nakon završenog podešavanja, potrebno je:
- proveriti vrednosti minimalnog i maksimalnog pritiska. Po potrebi, ponovo podesite vrednost pritiska tako da bude u skladu sa prethodnim opisom.
 - staviti zaštitni poklopac „C”;

- napraviti pečat (pomoću crvene nitro boje) kojim se sprečava skidanje poklopca „C” bez nastanka štete na samom pečatu;
- proveriti ispravnost električnih veza sa kalemom na modulatoru;
- proveriti i pažljivo zapečatiti tačke pritiska zatezanjem poklopca s navojem na gasnoj jedinici. Preporučeni obrtni moment iznosi 2,5 Nm;
- podesiti izlazni deo na kotlu u skladu sa potrebnom vrednosti toplote (parametar P2 prema odeljku 5.7)
- proveriti ispravnost paljenja gasa u gorioniku. U slučaju eksplozivnog paljenja gasa podesite početnu snagu kotla (početna snaga, parametar P1 u skladu sa odeljkom 5.7.).

Tabela 4.2.2.5.

Vrsta kotla	Vrsta gasa	Veličina otvora mlaznice [mm]	Opseg pritiska gasa u gasnoj mreži prema lokalnim propisima			Pritisak gasa u gorioniku na modulatoru gasne jedinice [Pa]	
			min.	nom.	max	min.	max
Alfa Gas 13	2H-G20 20mbar	φ 1,30	1,6	2,0	2,5	25 ^{±20}	350 ^{±30}
	3B/P-G30 30mbar	φ 0,82	3,0	3,7	4,2	185 ^{±50}	700 ^{±50}
Alfa Gas 21	2H-G20 20mbar	φ 1,30	1,6	2,0	2,5	25 ^{±20}	995 ^{±30}
	3B/P-G30 30mbar	φ 0,82	3,0	3,7	4,2	185 ^{±50}	1700 ^{±50}
Alfa Gas 24	2H-G20 20mbar	φ 1,30	1,6	2,0	2,5	25 ^{±20}	1280 ^{±30}
	3B/P-G30 30mbar	φ 0,82	3,0	3,7	4,2	185 ^{±50}	2140 ^{±50}
Alfa Gas 29	2H-G20 20mbar	φ 1,40	1,6	2,0	2,5	25 ^{±20}	1080 ^{±30}
	3B/P-G30 30mbar	φ 0,85	-	3,0	-	420 ^{±50}	2830 ^{±50}
Alfa Gas 35	2H-G20 20mbar	φ 1,25	1,6	2,0	2,5	44 ^{±20}	1513 ^{±30}
	3B/P-G30 30mbar	φ 0,82	-	3,0	-	102 ^{±20}	1974 ^{±20}

Tabela 4.2.2.6. Potrošnja i pritisak gasa u gorioniku

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

Kotao tipa Alfa gas 13, Alfa gas 21, Alfa gas 24 na gas 2H-G20, sa ulaznim pritiskom od 20mbar i indikatorom mlaznica 130												
Snaga kotla [kW]	7	8	10	13	14	16	18	20	21	22	24	
Potrošnja gasa [l/min]	14.2	16.1	19.9	21.8	27.4	31.1	34.7	38.3	39.9	41.5	44.9	
Pritisak u gorioniku [Pa]	26	68	168	350	420	569	733	910	995	1081	1278	

Kotao tipa Alfa gas 13, Alfa gas 21, Alfa gas 24 na gas 3B/P-G30, sa ulaznim pritiskom od 30mbar i indikatorom mlaznica 82												
Snaga kotla [kW]	7	8	10	13	14	16	18	20	21	22	24	
Potrošnja gasa [l/min]	4.1	4.6	5.7	7.3	7.9	9	10	11	11.5	12	13	
Pritisak u gorioniku [Pa]	185	239	391	700	774	1001	1249	1516	1700	1874	2140	

Kotao tipa Alfa gas 29 na gas 2H-G20, sa ulaznim pritiskom od 20mbar i indikatorom mlaznica 140												
Snaga kotla [kW]	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	29
Potrošnja gasa [l/min]	15.6	19.4	23.2	27	30.8	34.5	38.2	42	45.6	49.3	53	54.7
Pritisak u gorioniku [Pa]	25	46	105	189	275	382	500	626	761	903	1004	1080

Kotao tipa Alfa gas 29 na gas 3B/P-G30, sa ulaznim pritiskom od 30mbar i indikatorom mlaznica 85												
Snaga kotla [kW]	8	9	11	13	15	17	19	21	23	25	27	29
Potrošnja gasa [l/min]	4.8	5.4	6.5	7.7	8.8	9.9	11.0	12.1	13.2	14.3	15.3	16.4
Pritisak u gorioniku [Pa]	420	506	695	899	1116	1343	1578	1821	2068	2319	2572	2826

Kotao tipa Alfa gas 35 na gas 2H-G20, sa ulaznim pritiskom od 20mbar i indikatorom mlaznica 125													
Snaga kotla [kW]	10	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35
Potrošnja gasa [l/min]	20,9	27,0	30,9	34,7	38,4	42,1	45,7	49,3	52,8	56,3	59,6	63,0	66,3
Pritisak u gorioniku [Pa]	44	163	252	348	452	563	680	804	935	1071	1213	1360	1513

Kotao tipa Alfa gas 35 na gas 3B/P-G30 sa ulaznim pritiskom od 30mbar, i indikatorom mlaznica 82													
Snaga kotla [kW]	10	13	15	17	19	21	23	25	27	29	31	33	35
Potrošnja gasa [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

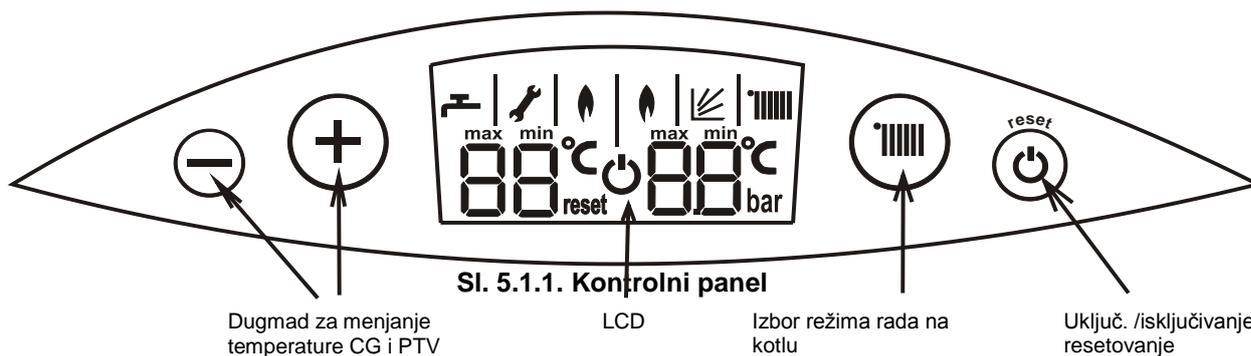
5. POKRETANJE I RAD KOTLA

5.1. Prvo pokretanje

Nakon ugradnje kotla, proveru ispravnosti i zaptivosti priključaka, pripremu za rad u skladu sa ovim uputstvom i važećim propisima, kao i prvo puštanje u rad i obučavanje korisnika o bezbednom rukovanju uređajem može da vrši samo OVLAŠĆENO LICE.

5.2. Rad kontrolnog panela

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



5.3. Uključivanje kotla

- Proverite pumpu (odjeljak 6.2.12),
- Povežite kotao na izvor napajanja,
- Otvorite ventile za gas i vodu,
- Uključite kontroler pomoću električnog prekidača na dnu kotla putem otvora na donjoj posudi (videti sl. 2.2.1.1. i 3.8.1.)
- Podesite **ZIMSKI** ili **LETNJI** režim rada (odjeljak 5.4).

5.4. Režimi rada kontrolera

Režim	Izgled displeja	Promena režima rada	Realizovane 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: kotao se uključuje kada temperatura vode padne ispod 8°C, a zagreva se sve dok temperatura ne dostigne 20°C • zaštita od blokade rada trokrakog ventila (ventil se uključuje na 180 s na svaka 24 sata) • zaštita od blokade rada trokrakog ventila (ventil se uključuje na 15 sekundi svakih 48 sati)
ZIMSKI 5.4.2.		Držite dugme za prekid rada pritisnutim 1 sekundu kako biste podesili 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
LETNJI 5.4.3.		Držite dugme za prekid rada pritisnutim 1 sekundu kako biste podesili LETNJI 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	Napomene
	RESTART Kontrolne table	Kontrolna tabla počinje sa radom nakon uključivanja struje ili nužnog restartovanja
	GORIONIK RADI	plamen s leve strane: rad u režimu tople sanitarne vode (PTV) plamen s desne strane: rad u režimu centralnog grejanja (CG)
	FUNKCIJA PODEŠAVANJA VREMENA JE AKTIVNA	Pri promeni postavki centralnog grejanja umesto temperaturnih vrednosti prikazuje se parametar Kt, na primer: 5,2 bez simbola °C.
	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 temperature tople sanitarne vode ova oznaka treperi zajedno sa podešenom vrednosti.
MAX	MAKSIMALNA VREDNOST PODEŠAVANJA	Postignuta je maksimalna vrednost podešavanja. Kada izađete iz režima za menjanje podešavanja ova oznaka se više ne prikazuje.
MIN	MINIMALNA VREDNOST PODEŠAVANJA	Postignuta je minimalna vrednost podešavanja. Kada izađete iz režima za menjanje podešavanja ova oznaka se više ne prikazuje.
Treperi 	OBUSTAVA GREJANJA U REŽIMU CENTRALNOG GREJANJA (3 min)	Oznaka L3 označava rok u trajanju od tri minute za hlađenje izmenjivača toplote (dimni gas-voda) nakon što temperatura vode za grejanje premaši podešenu granicu za 5 °C. Rad pumpe se prekida u sledećim uslovima: <ul style="list-style-type: none"> • temperatura vode za grejanje je opala za 5 °C u odnosu na podešenu temperaturu, • prošlo je 180 s od isključivanja gorionika.
	<ul style="list-style-type: none"> • SERVISNA FUNKCIJA • PROMENA PARAMETARA • OZNAČAVANJE HITNIH SLUČAJEVA 	Ova oznaka može da ima različito značenje u zavisnosti od situacije. Prikazuje se u sklopu: <ul style="list-style-type: none"> • aktivne servisne funkcije (odjeljak 4.2.2.2.1.) • podešavanja kontrolera (odjeljak 5.6.1.) • označavanja hitnih slučajeva (odjeljak 5.7.2.)
RESET	ISKLJUČIVANJE KOTLA UZ BLOKADU	Nakon eliminisanja uzroka kvara, upotrebite dugme za resetovanje kako bi kotao 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 vidu 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 sistemu centralnog grejanja, vrednost pritiska na ekranu menja se u vrednost temperature u režimu pripravnosti 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.

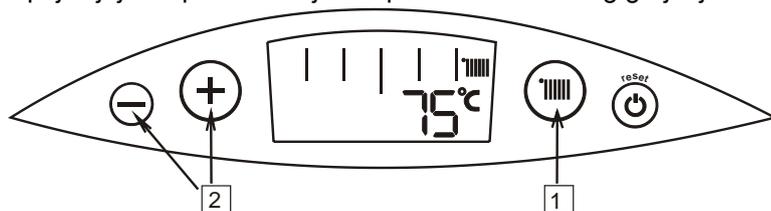
5.5.3. Prikaz pritiska vode u sistemu centralnog grejanja

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.

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

5.6.1. Podešavanje temperature u sistemu centralnog grejanja

1) Nakon što se pritisne dugme  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 privodi kraju 5 sekundi od poslednje aktivnosti, a nakon pritiskanja dugmeta  ili posle pritiskanja dugmeta za resetovanje.

5.6.1.1. Promena vrednosti koeficijenta Kt

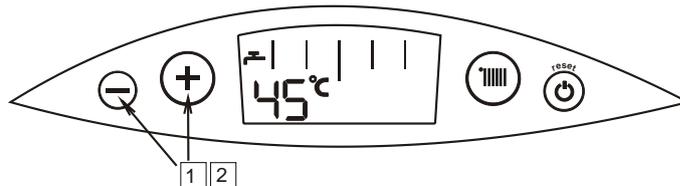
U toku menjanja podešavanja centralnog grejanja, kada je funkcija određivanja vremena aktivna (senzor spoljašnje temperature je priključen), umesto temperature prikazuje se vrednost podešenog parametra Kt (na primer 5,2 bez oznake °C).

5.6.2. Podešavanje temperature u sistemu 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 se privodi kraju 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, 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	Početa 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	Odabir vrste gasa	0/1	0-zemni gas 1-tečni gas	Zavisí 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	Odabir vrste kotla	0÷3	0-Alfa Gas	0	parametar je vidljiv kada nema klapne
P07	Vrsta kola u sistemu CG		1-zatvoreno	1	
P08	Vrsta grejanja	0/1	0-klasično 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,0-PWM	Zavisí 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 ÷ 10/≤15 (zavisno od verzije softvera) 0 ÷ 15/≤16 (zavisno od verzije softvera)		5	
P16	Temperatura vode CG za grejanje vode u rezervoaru (tank)	70÷89°C		75	Vidljivo za P6=0
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 zaP08=0 35÷55°C zaP08=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
P21	Odabir načina aktivacije tanka	0÷1	0-kontrolisan kontrolnom tablom, Lin ili OpenTerm interfejsom 1-kontrola samo sa kontrolne table	0	

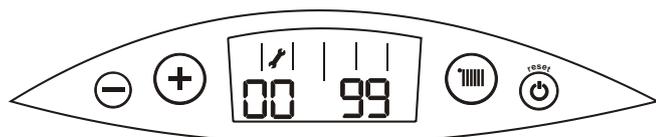
NAPOMENA:

- 1) Pojedini parametri možda neće biti vidljivi u režimu programiranja ukoliko je kratko spojen konektor CM UNI-02 na kontrolnoj tabli. 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 obratno postaviti konektor.
- 2) Rad u otvorenim kolima (parametar P7=0) može da funkcioniše posle podešavanja kotla tako što će se ugraditi odgovarajući komplet u 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 kotao. Sačekajte da trepereća oznaka  nestane sa ekrana.
4. Pritisnite i držite dugme za resetovanje zajedno sa dugmetom  više od 4 sekunde.
5. Na ekranu se prikazuje oznaka  i oznaka parametra.
6. Otpustite dugmad.
7. Pomoću + / - izaberite željeni parametar koji ćete izmeniti.
8. Pritiskanjem dugmeta  izabrani parametar može da se uredi. Promena vrednosti može da se izvrši pomoću dugmadi + / - .
 - parametri P1 i P3 na kotlu aktiviraju se uz željenu snagu CG
 - parametar P2 aktivira se uz željenu snagu PTV ukoliko radi senzor protoka u sistemu PTV.
 - po završetku paljenja gasa, snaga gorionika biće identična prikazanoj vrednosti
9. Izmenjena vrednost se odobrava pomoću dugmeta ; za otkazivanje izmene koristite dugme za resetovanje.



Povratak iz režima programiranja vrši se automatski nakon određenog perioda neaktivnosti ili držanjem dugmeta za resetovanje u trajanju od najmanje 2 sekunde.

5.8. Pauza u radu kotla

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

U tim uslovima kontroler ima zaštitnu ulogu koja je objašnjena u tački 5.4.1 unutar kolone „Realizovane funkcije”.

Ukoliko se kotao ne koristi duži vremenski period potrebno je:

- podesiti režim rada na STANDBY (odeljak 5.4.1)
- obaviti drenažu vodovoda i sistema CG ukoliko postoji opasnost od smrzavanja,
- zatvoriti ventile na vodovodu i gasovodu, te isključiti kotao sa električne mreže.

Napomena: U zimskom periodu (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 zatamnjuje. U skladu sa odeljkom 5.9.3 negativan rezultat procedure dovodi do **hitnog isključivanja uz blokadu**.

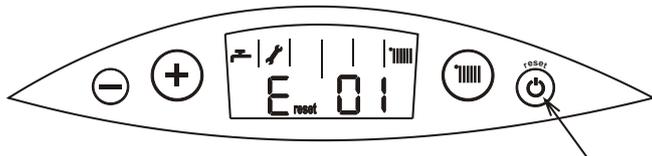
5.9.2. Signalizacija grešaka u hitnim slučajevima bez blokade

U hitnim slučajevima bez blokade prikazuje se trepereća oznaka , kao i greška koja se sastoji od slova E i dva broja. Oznaka za **resetovanje** je zatamnjena. U odgovarajućim slučajevima greška može da se prikaže naizmenično sa vrednosti temperature ili pritiska u sistemu centralnog grejanja. Nakon eliminisanja uzroka kvara, kotao se automatski vraća u normalan rad, a oznaka greške se zatamnjuje.

5.9.3. Signalizacija hitnog isključivanja sa blokadom

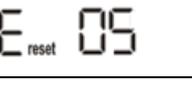
Dugme za hitno isključivanje obeležava se treperućim simbolom  i dugmetom „reset”, kao i greškom. Vraćanje u normalan rad može da se dogodi nakon eliminisanja uzroka kvara i pritiskanja dugmeta za resetovanje.

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



Na primer, gorenavedena slika na ekranu prikazuje grešku broj E 01 sa oznakama za resetovanje i .

5.9.4. Spisak grešaka

Broj greške	Uzrok	Otklanjanje greške
	Na gorioniku nema plamena: Preduzeta su 3 pokušaja ponovnog automatskog paljenja (2 pokušaja kod LPG-a). Pre svakog pokušaja postoji pauza od 30 sekundi za provetranje unutrašnjosti kotla. Posle neuspešnih pokušaja sledi: gašenje kotla sa blokadom, prikaz oznake E 01 .	Na kotlu se sprovode testovi paljenja gasa, a zatim se vraća u normalan rad.
	Na gorioniku nema plamena: Isključivanje kotla uz blokadu posle neuspešnih pokušaja paljenja gasa. Uzrok kvara može biti nedovoljna količina gasova.	Proverite da li su otvoreni sigurnosni ventili i da li gas dolazi do kotla. Pritisnite dugme za resetovanje.
	Temperatura vode u izmenjivaču (gas-voda) dostiže vrednost iznad 95 °C: Sledi isključivanje kotla uz blokadu.	Pritisnite dugme za resetovanje.
	U kotlovima tipa C: U dimnjaku nema razlike pritiska ili postoji prekid u kolu senzora diferencijalnog pritiska (prekidača pritiska). U tom slučaju sledi: <ul style="list-style-type: none"> - zatvaranje ventila za gas, prikazuje se oznaka E 03 - preduzimanje najviše 10 uzastopnih pokušaja u trajanju od 15 sekundi u čekanju da se zatvore kontakti prekidača pritiska, ukoliko se u toku 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 zatim se vraća u normalan rad.
	U kotlovima tipa B: U dimnjaku nema podpritiska ili postoji prekid u kolu graničnika temperature. Nakon neuspešnih pokušaja u pokretanju sistema, kotao se isključuje uz blokadu. U kotlovima tipa C: U dimnjaku nema razlike pritiska ili postoji prekid u kolu senzora diferencijalnog pritiska (prekidača pritiska). Nakon neuspešnih pokušaja u pokretanju sistema, kotao se isključuje uz blokadu.	Pritisnite dugme za resetovanje.
	Kvar na kolu u NTC senzoru temperature vode za grejanje. Sledi: gorionik se isključuje	Nazovite servis.
	Manjak protoka vode za grejanje NAPOMENA: Ova greška javlja se samo u otvorenom kolu (parametar P07 = 0).	Prikazivanje oznake E5 predstavlja aktiviranje zaštite od manjka protoka u sistemu centralnog grejanja ili kvar pričinjene senzoru protoka. Kontroler čeka 240 sekundi na dobijanje ispravnog signala od senzora protoka.
		Trajna oštećenje na senzoru protoka ili manjak vode u sistemu centralnog grejanja (posle perioda čekanja od 240 s) dovodi do isključivanja kotla uz blokadu.
	Kvar elektronskog sistema na kotlu. Sledi: gorionik se isključuje	Nazovite servis.
	Kvar na gasnoj jedinici modulatora Sledi: kotao radi uz minimalnu snagu	Nazovite servis.

	<p>Kvar na pretvaraču pritiska vode za centralno grejanje Sledi: gorionik se isključuje, a pumpa radi 180 sekundi, Ova greška se javlja samo u zatvorenom sistemu grejanja (parametar P07 = 1).</p>	<p>Nazovite servis.</p>
	<p>Neodgovarajući pritisak u sistemu CG. ako je: $P > 2.8 \text{ bar}$ - kontroler isključuje kotao, a pumpa radi 180 s, $P < 0.5 \text{ bar}$ - kontroler isključuje kotao, a pumpa radi 180 s, ako je: $P \leq 2.5 \text{ bar}$ - vraćanje u normalan rad. $P \geq 0.5 \text{ bar}$ - vraćanje u normalan rad.</p>	<p>Određena količina vode treba da se ispusti iz sistema CG ako pritisak u sistemu dostigne vrednost iznad 2.8 bara. Pritisak može da bude previsok ako je početni pritisak u sistemu bio previsok ili ukoliko je nastala šteta na kompenzacionom rezervoaru.</p> <p>Ukoliko je pritisak u sistemu CG ispod 0.5 bara, trebalo bi dopuniti sistem vodom i proveriti da li postoji bilo kakvo curenje.</p>
	<p>Kvar u kolu NTC senzora temperature (PTV). Sledi: gorionik se isključuje</p>	<p>Nazovite servis.</p>

6. ODRŽAVANJE, PREGLED, PROVERA RADA

6.1. Pregled i održavanje

Kotao treba redovno da se servisira i održava.

Preporučuje se obavljanje servisa najmanje jednom godišnje, a kotao treba da se pregleda pre grejne sezone.

Sve radove na servisu i održavanju treba da obavlja **ovlašćeno lice**. Samo originalni delovi smeju 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 gore navedene radnje.**

6.1.1. Održavanje izmenjivača toplote (dimni gas/voda)

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

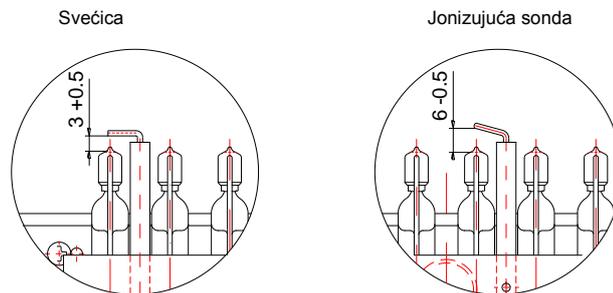
Pre demontaže izmenjivača pridržavajte se sledećih koraka:

- isključite kotao u skladu sa odeljkom 5.8.;
- zatvorite ventile na ulaznom i izlaznom delu kotla;
- pumpu, kao 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 prljave, treba samo da se isperu vodom. Ukoliko je kontaminacija veća, potrebno je odmastiti kompletan izmenjivač u toploj alkalnoj kupki i ostaviti ga u njoj sve dok posle ispiranja ne bude 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, u toku čišćenja izmenjivača 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 segmenata na gorioniku na osnovu slike 6.1.2.1.



SI. 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 u sistemu tople sanitarne vode treba da se očisti i u slučaju smanjenog protoka vode. Ukoliko je oštećen potrebno ga je zameniti.

6.1.4. Čišćenje filtera za gas na ulaznom delu kotla

Filter za gas treba da se očisti u toku obavljanja bilo kakvih radova na održavanju, kao i da se zameni ukoliko je oštećen.

6.1.5. Aktivnosti održavanja koje korisnik može da obavlja

Korisnik treba da:

- povremeno čisti vodeni filter, najbolje pre grejne sezone;
- čisti filter u sistemu sanitarne vode u slučaju smanjenog protoka;
- dopunjava sistem centralnog grejanja vodom;

- sprovodi deaeraciju sistema centralnog grejanja, kao i kotla;
 - povremeno čisti poklopac kotla vodom u kojoj se nalazi deterdžent (izbegavati čistače koji dovode do stvaranja ogrebotina).

6.2. Provera rada podslopa

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

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

- da li na stezaljkama postoji napon od 230V, 50Hz;
- da li postoji dovod gasa pri nominalnom pritisku u skladu sa vrednostima u tabeli 4.2.2.5.
- da li pumpa (nakon uključivanja) dovodi do povećanja pritiska vode u grejnim instalacijama – manifestuje se povišenim pritiskom koji se prikazuje na kontrolnom panelu;
- da li je vrh elektrode za paljenje na udaljenosti od 3 mm, a elektroda za kontrolu plamena na udaljenosti od 6 mm iznad segmenata gorionika;
- da li je ispravna veza sa graničnikom temperature (stavke 15 i 16).

6.2.1. Provera zaštite od oslobađanja nesagorelih gasova

Isključite kotao u skladu sa odeljkom 5.3. Iskopčajte žicu iz jonizujuće elektrode za kontrolu plamena (stavka 9). Posle najviše 3 sekunde potrebno je prekinuti dovod gasa u gorioniku. Slede 3 pokušaja automatskog paljenja (opis u odeljku 5.9.4; nema plamena u gorioniku). Posle tri neuspela pokušaja kotao se isključuje uz blokadu. Nakon eliminisanja uzroka gašenja kotla (nakon povezivanja žice na elektrodu) i otkazivanja blokade kotla pomoću dugmeta za resetovanje, kotao bi trebalo da se automatski pokrene.

6.2.2. Provera zaštite koja reguliše pravilan rad ventilatora u kotlovima

Vrsta kotla	Vrsta gasa	Povratni pritisak	
		Kotao sa ventilatorom snage 40W 1700.08.00.00 proizvođač LN NATALINI	Kotao sa ventilatorom snage 55W 1700.04.00.00 proizvođač SIT
Alfa Gas 13	2H-G20 – ulazni pritisak - 20 mbar	180	x
	3P/B-G30 - ulazni pritisak.- 30 mbar	120	x
Alfa Gas 21	2H-G20 - ulazni pritisak - 20 mbar	180	x
	3P/B-G30 - ulazni pritisak.- 30 mbar	95	x
Alfa Gas 24	2H-G20 - ulazni pritisak - 20 mbar	180	x
	3P/B-G30 - ulazni pritisak.- 30 mbar	115	x
Alfa Gas 29	2H-G20 - ulazni pritisak - 20 mbar	320	x
	3P/B-G30 - ulazni pritisak - 30 mbar	260	x
Alfa Gas 35	2H-G20 - ulazni pritisak - 20 mbar	x	295
	3P/B-G30 - ulazni pritisak - 30 mbar	x	320



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 parametre za ispuštanje dimnog gasa.

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

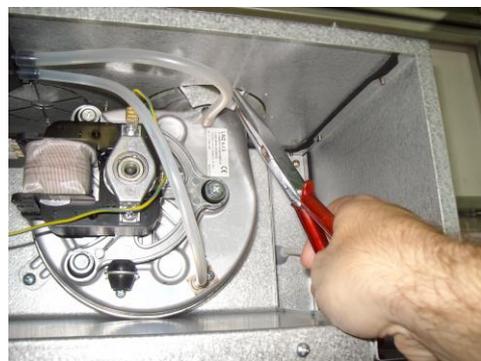
Pokrenite kotao u režimu rada  u skladu sa odeljkom 4.2.2.2.1. (kotao radi na maksimalnoj toplotnoj energiji).

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 u sistemu vazduha ili dimnog gasa je začepljena;
- otpor dimnog gasa je prevelik, kao i protok vazduha (dugi cevovod).

Ukoliko eliminišemo gore navedene nepravilnosti, a kotao i dalje ne može da se uključi, potrebno je:

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



Kotlovi su fabrički podešeni na sistem Ø60/Ø100 L=1000mm. U ovom sistemu nije potrebno savijati graničnike.

Slika 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 premašivanja gornje granice temperature vode

Iskopčajte žicu iz NTC senzora temperature (stavke 18 i 27) i povežite je na standardni NTC senzor ili otpornik čiji je otpor 10k Ω . Uključite kotao, pri tom birajući maksimalnu temperaturu vode u sistemu centralnog grejanja. Kada voda dostigne temperaturu od 95 \pm 3.5 °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 otkazivanja 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 ~50°C. Dok kotao radi pratite temperaturu na ekranu i pritisak gasa u gorioniku (intenzitet plamena). Ukoliko je prikazana temperatura niža za ~2°C u odnosu na podešenu temperaturu, modulator treba da smanji pritisak gasa u gorioniku (smanjivanje intenziteta plamena).

6.2.5. Provera zaštite od smrzavanja kotla

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

6.2.6. Provera rada regulatora sobne temperature

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

6.2.7. Provera rada regulatora temperature vode za grejanje

Ova provera se vrši onda kada je regulator sobne temperature podešen na maksimalnu temperaturu, regulisanjem temperaturnih ekstrema u kotlu (40°C i 85°C) i upoređivanjem sa oznakama na ekranu.

6.2.8. Provera rada regulatora temperature sanitarne vode

Pustite vodu na mestu priključenja tople sanitarne vode. Ova provera se vrši podešavanjem temperaturnih ekstrema 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 ulevo 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 košuljicu sa NTC senzora,
- izmerite otpor senzora

- senzor spoljašnje temperature

- iskopčajte kabl senzora sa trake na terminalu ispod klapne na kontrolnom panelu
- izmerite otpor senzora

- senzor temperature u rezervoaru

- iskopčajte kabl senzora sa trake na terminalu ispod klapne na kontrolnom panelu i izmerite otpor senzora

Tabela 6.2.11. Otpor NTC senzora i senzora spoljašnje 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
40	5,33k	100	677

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,



SI. 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 sa specifikacijom rezervnih delova).

Parametri komponenti			
Stavka	Ime	Parametri	Dovodni napon na kontrolnoj tabli
5	Ventilator W961250050/ W961300010(Alfa Gas 35) GOLD LN NATALINI	Snaga: 40W/ 55W(Alfa Gas 35)	230VAC
7	Pumpa	Snaga: 84W	230VAC
8	Gasna jedinica: ventil	Otpor kalema na ventilu:	Dovod napajanja na kalem ventilu: 230VAC
15	Graničnik temperature	Kontakt	18VDC
16	Graničnik temperature	Kontakt	18VDC
18	NTC senzor temperature vode u sistemu 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 sistemu PTV	10K@25°C $\beta=3977$	Nije veći od 5VDC
42	NTC senzor spoljašnje temperature	10K@25°C $\beta=3977$	Nije veći od 5VDC
51	Trokraki ventil		230VAC
53	Gasna jedinica: modulator	Gasna jedinica: modulator	Otpor kalema na ventilu:

7. OPREMA UZ KOTAO

U tabeli 7.1. nalazi se spisak delova koji su potrebni za ugradnju kotla, njegov ispravan rad i poboljšavanje prijetnosti u upotrebi proizvoda. Sledeće stavke mogu da se kupe zajedno sa kotlom ili se isporučuju uz njega.

Tabela 7.1.

Redni broj	Ime	Broj crteža Tip Šifra	Količina	Deo:	Napomene
1.	Kuka 8 x 70		2	Alfa gas	Deo opreme uz kotao. Stavljeno u paketu sa kotlom.
2.	Rezervna košuljica		2		
3.	Samourezni vijak ST4.2 x 9.5-C-Z	PN-EN ISO 7049	5	Alfa gas	
4.	Podsklop gasnog priključka	0696.00.00.00	1 komplet	Alfa gas	
5.	Trokraki ventil	1140.34.00.00	1	Alfa gas	Nije deo opreme uz kotao.
PREPORUČENA KUPOVINA S CILJEM POBOLJŠAVANJA PRIJATNOSTI U UPOTREBI KOTLA					
6.	Sobni termostat		1	Alfa gas	Nije deo opreme uz kotao.
7.	Senzor spoljašnje temperature	WKC 0564.00.00.00	1		
KUPOVINA POTREBNA ZA ISPRAVAN RAD KOTLA					
9.	Filter za gas		1	Alfa gas	Nije deo opreme uz kotao.
10.	Filter vode za grejanje		1		
11.	Filter sanitarne vode		1		

ALFA PLAM