

IST 03 C 298 - 02

TAHITI CONDENSING



SRB

Line  
tech



**UGRADNJA,  
UPOTREBA I ODRŽAVANJE**



Dragi Klijenti,  
Zahvaljujemo se što ste odabrali i kupili jedan od naših kotlova. Molimo Vas da pažljivo pročitate ova uputstva kako biste pravilno ugradili, rukovali i održavali opremu.  
Proizvođač preporučuje da Klijent kontaktira ovlašćeno kvalifikovano osoblje samo radi održavanja i popravki.

#### Opšte informacije za montere, tehničare za održavanje i korisnike

Ovo UPUTSTVO ZA UPOTREBU, koje je sastavni i nezamenljivi deo proizvoda, mora biti predato korisniku od strane montera i mora se čuvati na sigurnom mestu radi dalje upotrebe. Uputstvo mora pratiti kotao ukoliko se isti proda ili ukoliko se njegovo vlasništvo prenese. Nakon ugradnje kotla, monter treba da posavetuje korisnika o radu kotla i njegovim sigurnosnim uređajima.



Ovaj kotao je dizajniran za povezivanje na sistem centralnog grejanja i sistem sanitarne tople vode. Bilo koja druga upotreba će se smatrati nepravilnom i samim tim opasnom.

Kotao mora biti ugrađen od strane kvalifikovanog osoblja, u skladu sa primenljivim zakonima i standardima i u skladu sa uputstvima proizvođača datim u ovom priručniku. Nepravilna ugradnja može uzrokovati povrede osobama i/ili životinjama i štetu na imovini. Proizvođač neće biti odgovoran za bilo koje takve povrede i/ili štete.

Šteta i/ili povreda uzrokovana nepravilnom ugradnjom ili upotrebom i/ili šteta i/ili povreda usled nepridržavanja uputstava proizvođača će osloboditi proizvođača od bilo koje ili svih ugovornih ili vanugovornih odgovornosti.

Pre ugradnje kotla, proverite da li tehnički podaci odgovaraju potrebama njegove pravilne upotrebe u sistemu.

Proverite da li je kotao netaknut i da li je oštećen za vreme transporta i rukovanja: Nemojte ugrađivati opremu koja je oštećena i/ili neispravna.

Nemojte zaklanjati otvore za ulaz vazduha.

Mogu se ugraditi samo pribor i dodatna oprema (uključujući i elektronsku) koja je odobrena i snabdevena od strane proizvođača.

Pravilno odložite pakovanje obzirom da se svi materijali mogu reciklirati. Pakovanje, shodno tome, treba poslati na određene lokacije za upravljanje otpadom.

Pakovanje držite van domašaja dece obzirom da može predstavljati izvor opasnosti.

U slučaju kvara i/ili nepravilnog rada, isključite kotao. Nemojte pokušavati da izvršite popravke: kontaktirajte kvalifikovane tehničare.

Prilikom svih popravki kotla moraju se koristiti delovi odobreni i snabdeveni od strane proizvođača.

Nepridržavanje gorenavedenih zahteva može uticati na bezbednost kotlova i ugroziti ljude, životinje i imovinu.

Proizvođač, u cilju osiguravanja efikasnog i pravilnog rada opreme, preporučuje da se kotao servisira i popravlja od strane ovlašćenog Servisnog centra koji je za tu svrhu najbolje obučen.



Redovno održavanje kotla treba biti vršeno u skladu sa rasporedom iz relevantnog dela ovog priručnika. Redovno održavanje kotla osigurava efikasan rad, očuvanje životne sredine i bezbednost ljudi, životinja i imovine. Nepravilno i neredovno održavanje može biti uzrok opasnosti po ljude, životinje i imovinu.

U slučaju dugih perioda neaktivnosti kotla, isključite ga sa napona električne energije i zatvorite dovod gasa. Upozorenje! Kada je napon električne energije isključen elektronska funkcija protiv zamrzavanja kotla neće biti u funkciji.

Ukoliko postoji rizik od zamrzavanja, dodajte antifriz: nije preporučljivo prazniti sistem obzirom da to može dovesti do oštećenja; koristite određene proizvode protiv zamrzavanja pogodne za višemetalne grejne sisteme.



#### VAŽNO

Ukoliko osetite gas:

- nemojte uključivati ili isključivati električne prekidače i nemojte uključivati električne aparate;
- nemojte paliti vatru i nemojte pušiti;
- zatvorite glavni dovod gasa;
- otvorite vrata i prozore;
- kontaktirajte Servisni centar, kvalifikovanog montera ili gasnu kompaniju.


Nikada ne koristite plamen kako biste otkrili curenje gasa.




Ovaj kotao je dizajniran za ugradnju u zemlji naznačenoj na pločici sa tehničkim podacima: ugradnja u bilo kojoj drugoj zemlji može predstavljati izvor opasnosti po ljude, životinje ili predmete.

U slučaju nepoštovanja gorenavedenog proizvođač se ne može smatrati ugovorno ili vanugovorno odgovornim.

Uputstva koja slede će Vam pomoći da brzo uključite kotao i regulišete ga za trenutnu upotrebu.

 Pretpostavlja se da je kotao instaliran od strane kvalifikovanog montera, da je već korišćen i da je spreman da radi pravilno.

 Ukoliko je bilo kakav pribor montiran na kotao, ova uputstva njih neće pokrivati. Vi ćete stoga morati da pogledate kompletno uputstvo za kotao, kao i specifična uputstva za pribor.

Ovo uputstvo sadrži potpune detalje o tome kako kotao funkcioniše i kompletna uputstva o rukovanju i bezbednosti.

1. Otvorite ventil za gas.
2. Prebacite glavni prekidač na ON: displej će se upaliti i prikazati set funkcija preko birača funkcija kotla (2, fig. 1).

3. Ukoliko ne želite da aktivirate funkciju grejanja, prebacite birač funkcija kotla (2, fig. 1) na SUMMER. Ovo će aktivirati samo sanitarnu toplu vodu (STV), i displej će prikazati temperaturu vode u protoku.
4. Ukoliko želite da aktivirate funkciju grejanja, prebacite birač funkcija kotla (2, fig. 1) na WINTER. Ovo će aktivirati i STV i grejanje, i



Birač funkcija kotla na SUMMER


displej će pokazati temperaturu vode u protoku.

5. Kako bi podesili temperaturu STV, prvo okrenite regulator (3, fig. 1) na srednju poziciju (oko 45 °C); potom regulišite kako vam je



Birač funkcija kotla na WINTER

potrebno. Dok regulišete, LCD će prikazivati podešavanje temperature i simbol česme će svetleti naizmenično.

6. Kako bi podesili temperaturu vode CG, prvo prebacite regulator (4, fig. 1) na "3 sata" (ok  i potrebi.



Regulator temperature STV



Dok se temperatura STV podešava, LCD će prikazivati podešavanje temperature i simbol radijatora će svetleti naizmenično.

7. Podesite željenu temperaturu na (opcionalnom) sobnom termostatu u zgradi.



Regulator temperature vode CG



Kotao je sada spreman za upotrebu.

Ukoliko se kotao isključi, podesite birač funkcija kotla (2 u fig. 1) na RESET na nekoliko sekundi, pa potom nazad na željenu funkciju. Ukoliko se kotao ponovo ne pokrene, kontaktirajte ovlašćeni Servisni centar.



Birač funkcija kotla na RESET

Upozorenja	strana 3
Opšte informacije za montere, tehničare i korisnika	strana 4
1. Uputstva za korisnika	strana 7
1.1. Kontrolna tabla	strana 7
1.2. LCD	strana 8
1.3. Veza između Statusa kotla - LCD aktivacije	strana 9
1.4. Upravljanje kotlom	strana 10
1.4.1. Uključivanje	strana 10
1.4.2. Funkcija CG	strana 10
1.4.3. Funkcija STV	strana 10
1.4.4. ANTI-FREEZE funkcija	strana 11
1.4.5. Funkcija PROTIV PREKIDA RADA PUMPE I VENTILA	strana 12
1.4.6. Funkcionisanje sa (opcionalnom) eksternom sondom	strana 12
1.4.7. Funkcionisanje sa (opcionalnim) daljinskim upravljačem	strana 12
1.5. Prekid rada kotla	strana 13
1.5.1. Prekid rada gorionika	strana 13
1.5.2. Prekid rada usled pregrevanja	strana 13
1.5.3. Prekid rada usled kvara sistema za vazduh/dimne gasove	strana 13
1.5.4. Prekid rada usled nepravilnosti u cirkulaciji vode	strana 13
1.5.5. Prekid rada usled kvara ventilatora	strana 14
1.5.6. Alarm usled kvara sonde za temperaturu	strana 14
1.5.7. Alarm usled neispravnosti veze sa (opcionalnim) daljinskim upravljačem	strana 14
1.5.8. Alarm usled kvara (opcionalne) eksterne sonde	strana 14
1.6. Održavanje	strana 14
1.7. Napomene za korisnika	strana 14
2. Tehničke karakteristike i dimenzije	strana 15
2.1. Tehničke karakteristike	strana 15
2.2. Dimenzije	strana 16
2.3. Rasporedi hidraulike	strana 17
2.4. Podaci o upravljanju	strana 19
2.5. Opšte karakteristike	strana 20
3. Uputstva za montere	strana 21
3.1. Standardi ugradnje	strana 21
3.2. Ugradnja	strana 21
3.2.1. Pakovanje	strana 21
3.2.2. Odabiranje gde ugraditi kotao	strana 21
3.2.3. Pozicioniranje kotla	strana 21
3.2.4. Ugradnja kotla	strana 23
3.2.5. Ventilacija kotlarnice	strana 23
3.2.6. Sistem za ulaz vazduha/ispuštanje dimnih gasova	strana 24
3.2.6.1. Konfiguracija voda sistema za vazduh/dimne gasove	strana 26
3.2.6.2. Ø 100/60 mm i 125/80 mm koaksijalni vod sistema za vazduh/dimne gasove	strana 27
3.2.6.3. Ø 80 mm razdvojeni vodovi sistema za vazduh/dimne gasove	strana 28
3.2.7. Testiranje efikasnosti sagorevanja	strana 28
3.2.7.1. Funkcija "Čišćenje odžaka"	strana 28
3.2.7.2. Procedura merenja	strana 29
3.2.8. Mrežni priključak za gas	strana 29
3.2.9. Priključci za hidrauliku	strana 30
3.2.10. Mrežni priključak za električnu energiju	strana 30
3.2.11. Odabir opsega toplotne snage centralnog grejanja	strana 31
3.2.12. Ugradnja sobnog termostata (opcionalno)	strana 31
3.2.13. Ugradnja Open Therm daljinskog upravljača (opcionalno)	strana 31
3.2.14. Ugradnja (opcionalne) eksterne sonde i funkcija "klizne temperature"	strana 32
3.3. Punjenje sistema	strana 34
3.4. Pokretanje kotla	strana 34
3.4.1. Preliminarne provere	strana 34
3.4.2. Uključivanje i isključivanje	strana 34
3.6. Dijagram ožičenja	strana 36
3.7. Adaptiranje na druge vrste gasova i regulisanje gorionika	strana 38
3.7.1. Prebacivanje sa Metana na Propan	strana 38
3.7.2. Prebacivanje sa Propana na Metan	strana 38
3.7.3. Prilagođavanje gorionika	strana 38
4. Testiranje kotla	strana 38
4.1. Preliminarne provere	strana 39
4.2. Uključivanje i isključivanje	strana 39
5. Održavanje	strana 40
5.1. Raspored održavanja	strana 40
5.2. Analiza sagorevanja	strana 40
6. Rešavanje problema	strana 41

## INDEKS SLIKA

fig. 1 - Kontrolna tabla	strana 7
fig. 2 - LCD	strana 8
fig. 3 - Regulisanje fiktivne temperature u prostoriji	strana 12
fig. 4 - Slavina za punjenje za modele KR i KC	strana 13
fig. 5 - Slavina za punjenje za model KRB	strana 13
fig. 6 - Dimenzije	strana 16
fig. 7 - Nacrt hidraulike KC modela	strana 17
fig. 8 - Nacrt hidraulike KR modela	strana 17
fig. 9 - Nacrt hidraulike KRB modela	strana 18
fig. 10 - Šablon ugradnje	strana 22
fig. 11 - Ugradnja filtera	strana 23
fig. 12 - Primeri ugradnje cevi za sistem za ulaz vazduha/ispuštanje dimnih gasova	strana 24
fig. 13 - Sistem za ulaz vazduha/ ispuštanje dimnih gasova sa koaksojalnim cevima	strana 27
fig. 14 - Dimenzije za povezivanje na sistem za ulaz vazduha/ispuštanje dimnih gasova sa koaksojalnim cevima	strana 27
fig. 15 -Sistem za ulaz vazduha/ispuštanje dimnih gasova sa razdvojenim cevima	strana 28
fig. 16 - Dimenzije za povezivanje na sistem za ulaz vazduha/ispuštanje dimnih gasova sa razdvojenim cevima	strana 28
fig. 17 - Otvaranje kućišta kotla	strana 28
fig. 18 - Kontrolna tabla	strana 29
fig. 19 - Stub za ulaz vazduha/ispuštanje dimnih gasova	strana 29
fig. 20 - Otvori za merenje efikasnosti sagorevanja	strana 29
fig. 21 - Mrežni priključak za gas	strana 29
fig. 22 - Termoregulacioni trimer	strana 33
fig. 23 - Krive centralnog grejanja sa radom eksterne sonde	strana 33
fig. 24 - Glavne krive sistema	strana 35
fig. 25 - Dijagram ožičenja	strana 36
fig. 26 - Adaptiranje na druge tipove gasa	strana 38
fig. 27 - Podešavanje ventila za gas	strana 38

## INDEKS TABELA

Tabela 1 - Veza između LED SIGNALIZACIJE – STATUSA KOTLA kada kotao radi	strana 9
Tabela 2 - Veza između LED SIGNALIZACIJE – STATUSA KOTLA kada kotao ne radi	strana 9
Tabela 3 - Stope podešavanja za KC 24 model	strana 19
Tabela 4 - Stope podešavanja za KC 28 model	strana 19
Tabela 5 - Stope podešavanja za KC 32 model	strana 19
Tabela 6 - Stope podešavanja za KR 24/KRB 24 modele	strana 19
Tabela 7 - Stope podešavanja za KR 28/KRB 28 modele	strana 19
Tabela 8 - Stope podešavanja za KR 32/KRB 32 modele	strana 19
Tabela 9 - Opšte specifikacije za KC/KB/KRB modele	strana 20
Tabela 10 - Stope sagorevanja za KC 24/KR 24/KRB 24 modele	strana 20
Tabela 11 - Stope sagorevanja za KC 28/KR 28/KRB 28 modele	strana 20
Tabela 12 - Stope sagorevanja za KC 32/KR 32/KRB 32 modele	strana 20
Tabela 13 - Temperature pri ponovnom uključivanju gorionika	strana 31
Tabela 14 - Ograničenja koja treba postaviti za TSP parametre i podrazumevane vrednosti u odnosu na tip kotla (TSP0)	strana 32
Tabela 15 - TSP grafikon vrednosti koje mogu biti prikazane (ne mogu biti podešavane putem daljinskog upravljača)	strana 32
Tabela 16 - Veza "temperature – nominalnog otpora" sonde za temperaturu	strana 37
Tabela 17 - CO <sub>2</sub> stope	strana 38

## 1. UPUTSTVA ZA KORISNIKA

### 1.1. Kontrolna tabla

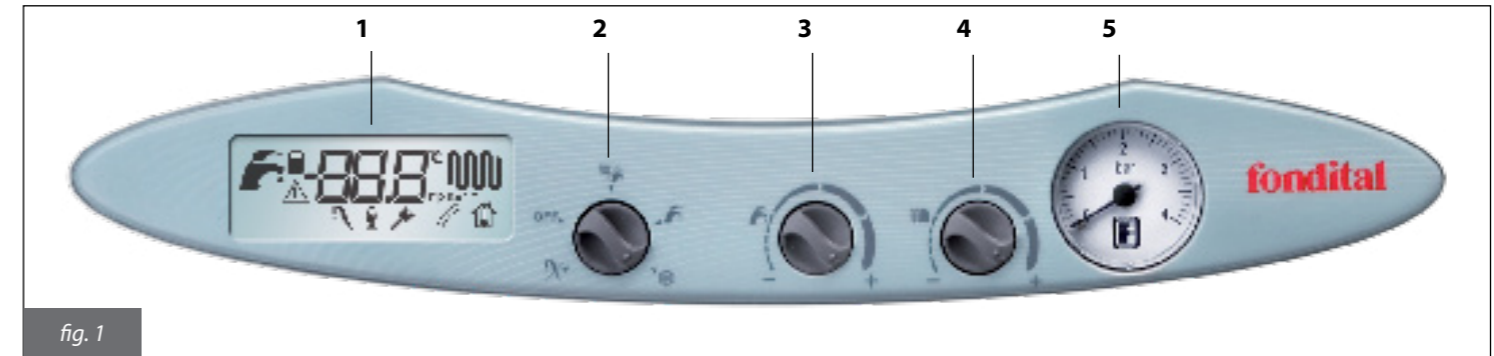



fig. 1


1. Displej od tečnih kristala (LCD)


LCD prikazuje status kotla i podatke o radu (pogledajte fig. 2).


2. Birač funkcija kotla

Kada je birač na RESET , kotao se restartuje nakon aktiviranja uređaja za isključivanje gorionika.

Kada je birač na OFF, kotao je na stand-by režimu rada, sa onemogućenim funkcijama grejanja i tople vode.

Kada je birač na SUMMER , kotao je spreman da proizvodi samo sanitarnu toplu vodu (KC model, KR + opcionalni eksterni grejač za vodu i KRB + opcionalni eksterni grejač za vodu).

Kada je birač na WINTER , kotao je spreman da greje i proizvodi toplu vodu.

Kada je birač na ANTI-FREEZE , omogućena je samo anti-freeze funkcija.

3. STV regulator temperature

On se koristi da se omogući/onemogući skladištenje vode i da se temperatura STV podesi u rasponu od 35-57°C.

Za KR kotao sa eksternim (opcionalnim) grejačem za vodu, ovaj regulator takođe aktivira/deaktivira grejač.

Za modele kotla KR i KRB koji su povezani na (opcionalni) grejač za vodu, ovaj regulator takođe omogućava/onemogućava grejač za vodu.

### UPOZORENJE

Kod KC modela, ugrađen je specijalni uređaj za podešavanje, koji ograničava stopu protoka sanitarne tople vode na 13 litara po minuti (KC 24), 14 litara po minuti (KC 28) i na 16 litara po minuti (KC 32).

Temperatura snabdevene sanitarne tople vode zavisi od uređaja za podešavanje br. 3, od količine zahtevane od strane korisnika i temperature vode na dovodu.

4. CG regulator temperature vode

Koristi se za odabir temperature vode u sistemu za grejanje u raponu od 20 °C do 45 ili 78°C (zavisno od odabranog raspona temperature).

5. Merač pritiska vode

Prikazuje pritisak vode u sistemu za grejanje.

1.2. LCD

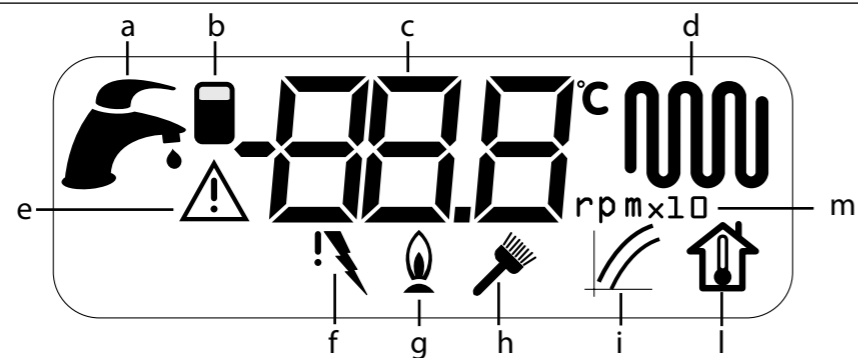


fig. 2

a. STV indikator

Uključuje se kada je kotao na režimu rada STV.

On naizmenično svetli kada se temperatura STV reguliše putem regulatora 3 (fig. 1).

b. Indikator uključenog grejača

Ovaj indikator se uključuje kada se (opcionalni) grejač za vodu aktivira putem regulatora 3 (fig. 1).

c. Alfanumerički indikator

On prikazuje sledeće:

- Temperaturu vode CG u protoku
- Podešavanja temperature CG
- Podešavanja temperature STV
- Status kotla
- Dijagnostiku kotla

d. Indikator centralnog grejanja

Uključuje se kada je kotao na režimu rada CG.

Ovaj indikator se uključuje kada se temperatura CG reguliše putem regulatora 4 (fig. 1).


e. Indikator isključenog kotla

Uključuje se kada dođe do kvara koji ne može biti resetovan putem birača funkcija kotla (2, fig. 1).

Problem mora biti rešen pre nego što se kotao može ponovo pokrenuti.

f. Indikator isključenog gorionika

Uključuje se kada se aktivira uređaj za isključivanje gorionika usled kvara.

Kako biste ponovo pokrenuli kotao, okrenite birač funkcija kotla (2, fig. 1) na RESET poziciju  na par sekundi i potom nazad na željenu poziciju.

g. Indikator plamena

Uključuje se kada je prisutan plamen iz gorionika.

i. Indikator funkcije Čišćenje odžaka (samo za montere)

Svetli naizmenično kada se aktivira funkcija čišćenja odžaka.

Temperatura vode u protoku i broj obrtaja ventilatora se prikazuju naizmenično (u ovom slučaju, simbol m je takođe prikazan)

i. Termoregulacioni indikator (samo za montere)

Uključuje se kada se podesi termoregulaciona kriva.

l. Indikator fiktivne temperature u prostoriji

Kada je ugrađena eksterna sonda, ovaj indikator naizmenično svetli kada se fiktivna temperatura u prostoriji podešava putem regulatora 4.

m. Broj obrtaja ventilatora (samo za montere)

Kada se aktivira funkcija čišćenje odžaka, simbol h naizmenično svetli i temperatura vode u protoku i broj obrtaja ventilatora se prikazuju naizmenično (u ovom slučaju, odgovarajući simbol se takođe prikazuje).

1.3. VEZA IZMEĐU STATUSA KOTLA - LCD AKTIVACIJE

Normalan rad

Birač funkcija kotla na OFF	
Birač funkcija kotla na ANTI-FREEZE	
Birač funkcija kotla na SUMMER ili WINTER Nijedna funkcija nije aktivna Prikazana je temperatura vode u protoku	
Birač funkcija kotla na SUMMER ili WINTER Sistem STV je omogućen (samo za KC model) Prikazana je temperatura vode u protoku	
Birač funkcija kotla na WINTER Funkcija CG je aktivna Prikazana je temperatura vode u protoku	
Birač funkcija kotla na SUMMER ili WINTER Eksterni (opcionalni) grejač za vodu je omogućen, nijedna funkcija nije aktivna Prikazana je temperatura vode u protoku (samo za KR i KRB modele povezane na opcionalni grejač za vodu)	

Tabela 1 - Veza između STATUSA KOTLA - LCD vizuelizacije (normalan rad)


Kvarovi

Kotao nije uključen	
Kotao se isključio usled odsustva plamena	
Kotao se isključio usled aktivacije sigurnosnog termostata	
Kotao se isključio usled aktivacije termostata za dimne gasove	
Kvar sonde za CG	
Kvar sonde za STV Samo za KC model	
Greška kod sonde grejača za vodu (Samo za KR i KRB modele povezane na opcionalni grejač za vodu sa NTC sondom)	
Prekid rada usled nepravilnosti u cirkulaciji vode kod sistema CG ili merača minimalnog pritiska (pumpa na ON – prekidač glavnog protoka na OPEN)	
Prekid rada usled nepravilnosti u cirkulaciji vode kod sistema CG (pumpa na OFF – prekidač glavnog protoka na CLOSE)	
Kvar ventilatora	
Neispravnost veze sa (opcionalnim) daljinskim upravljačem	
Kvar (opcionalne) eksterne sonde	

Tabela 2 - Veza između STATUSA KOTLA -LCD vizuelizacije (kvarovi)

#### 1.4. Upravljanje kotlom

##### 1.4.1. Uključivanje


 Proceduru koja sledi treba primenjivati samo nakon što je kotao instaliran i testiran od strane kvalifikovanog montera.

- Otvorite regulacionu slavinu za gas;
- Uključite prekidač koji je van kotla; LCD pokazuje i ukazuje na aktivnu funkciju (pogledajte tabele 1 i 2);
- Odaberite režim rada kotla putem birača funkcija br. 2 (fig. 1): OFF/SUMMER/WINTER/ANTI-FREEZE;
- Podesite željenu temperaturu CG (pogledajte par. 1.4.2.);
- Podesite željenu temperaturu STV (pogledajte par. 1.4.3.);
- Podesite željenu temperaturu prostorije putem sobnog termostata koji je u prostoriji (ukoliko je dostupno).

#### UPOZORENJE

Ukoliko kotao ostane neaktivan duži vremenski period, pogotovo kada radi na propan, uključivanje može biti teško.

Pre pokretanja kotla uključite još jedan uređaj koji radi na gas (npr. šporet).

Vodite računa da, čak i nakon ovog postupka, kotao može i dalje imati nekih početnih poteškoća i da se može isključiti još jednom ili dva puta. Obnovite rad kotla okretanjem dugmeta br. 2 u položaj za resetovanje  na dve sekunde i nazad na željeni položaj.

##### 1.4.2. Funkcija CG

Podesite željenu temperaturu vode CG uz pomoć dugmeta br. 4 (fig. 1);

Raspon podešavanja temperature vode CG zavisi od odabranog raspona rada:


- standardni raspon: od 20°C do 78°C (od pozicije potpuno suprotne od kazaljki sata od pozicije potpuno u smeru kazaljki na satu);

- redukovani raspon: od 20°C do 45°C (od pozicije potpuno suprotne od kazaljki sata od pozicije potpuno u smeru kazaljki na satu).

Izbor raspona rada će biti odabran od strane montera ili ovlašćenog Servisnog centra (pogledajte paragraf 3.2.11.).

Za vreme podešavanja temperature, CG simbol na LCD-u naizmenično svetli i prikazana su podešavanja CG.

Kada je sistemu CG potrebna toplota, LCD prikazuje (fiksno) CG simbol i temperaturu vode CG.

Simbol gorionika  se prikazuje samo dok gorionik radi.

Kako bi sprečili učestalo uključivanje i isključivanje na režimu rada centralnog grejanja, kotao je programiran da ima period čekanja između narednih uključivanja što zavisi od odabranog raspona rada.

- standardni raspon: 4 minuta;

- redukovani raspon: 2 minuta.

Ukoliko temperatura vode u sistemu padne ispod uobičajenih vrednosti (pogledajte paragraf 3.2.11.), procedura sa periodom čekanja se prekida i kotao se ponovo uključuje.

##### 1.4.3. Funkcija STV

Podesite željenu temperaturu sanitarne tople vode uz pomoć dugmeta br. 3 (fig.1).

Snabdevanje sanitarnom toplom vodom se aktivira kod KC modela i KR, KRB modela opremljenih sa eksternim grejačem (opcionala oprema).

Takva funkcija uvek ima prioritet nad snabdevanjem vode CG.

Kod KC modela, podesite temperaturu sanitarne tople vode uz pomoć dugmeta br. 3 (fig.1). Može biti podešena u rasponu od 35°C do 57°C (od pozicije potpuno suprotne od kazaljki sata od pozicije potpuno u smeru kazaljki na satu).

Za vreme podešavanja temperature, STV simbol na LCD-u naizmenično svetli i prikazana su STV podešavanja.

Kod KR i KRB modela opremljenih sa eksternim grejačem (opcionala oprema), proizvodnja STV preko eksternog grejača može biti aktivirana/deaktivirana uz pomoć dugmeta br. 3.


Ukoliko okrenete dugme br. 3 potpuno suprotno kazaljka na satu, prikazaće se simbol aktivnog grejača vode.

Sada okrenite dugme br. 3 sve dok se ne prikaže temperatura od najmanje 40°C. Da isključite grejač za vodu, ponovo okrenite dugme 3 potpuno suprotno kazaljka na satu dok simbol ne nestane i potom nazad na poziciju koja prikazuje temperaturu od najmanje 40 °C.

Za modele KR i KRB sa (opcionnim) eksternim grejačem za vodu sa NTC sondom (10 kΩ @ β=3435; pogledajte specifikaciju grejača za vodu), raspon podešavanja temperature je od 35-57°C (od granične pozicije suprotno kazaljka na satu do pozicije regulacionog dugmeta 3 potpuno u smeru kazaljki na satu). Za vreme podešavanja temperature, STV simbol na LCD-u naizmenično svetli i prikazana su STV podešavanja.

Kod KR i KRB modela opremljenih sa (opcionnim) eksternim grejačem za vodu sa sondom termostata, željena temperatura STV mora biti podešena na grejaču za vodu (pogledajte priložena uputstva). Dugme za regulaciju br. 3 nema nikakvog efekta na ovu konfiguraciju, osim za aktivaciju/deaktivaciju grejača za vodu kao što je gore opisano.

Kada je sistemu STV potrebna topla voda, LCD prikazuje (fiksno) STV simbol i temperaturu STV.

Simbol gorionika  se prikazuje samo dok gorionik radi.

#### UPOZORENJE

Kod KC modela, ugrađen je specijalni uređaj za podešavanje, koji ograničava stopu protoka sanitarne tople vode na 13 litara u minuti (KC 24), 14 litara u minuti (za model KC 28) i 16 litara u minuti (KC 32).

Temperatura snabdevene sanitarne tople vode zavisi od uređaja za podešavanje br. 3, od kvantiteta zahtevanog od strane korisnika i od temperature vode na dovodu, u skladu sa formulom koja sledi:

$$I = \text{STV litara u min.} = \frac{K}{\Delta T}$$

K predstavlja:

- 401 kod KC 24 modela

- 444 kod KC 28 modela

- 507 kod KC 32 modela

$\Delta t$  = temperatura STV – temperatura vode na dovodu

Na primer, kod modela KC 24, ukoliko voda na dovodu ima 8°C, a vi želite da vam voda za tuširanje bude 38°C, vrednost  $\Delta T$  je:

$$\Delta T = 38^\circ\text{C} - 8^\circ\text{C} = 30^\circ\text{C}$$

i broj litara STV u minuti dostupnih na 38°C je:

$$I = 401 / 30 = 13.4 \text{ [litara u minuti - mešana voda na slavini]}$$

Kod modela KR i KRB sa opcionalnim eksternim grejačem, kvantitet dostupne STV zavisi od grejača.

Kod modela KR i KRB sa opcionalnim eksternim grejačem, aktivirana je funkcija protiv legionele, koja se sastoji od zagrevanja vode u grejnom telu do temperature od 65 °C u trajanju od 30 minuta, bez uzimanja u obzir bilo kojih drugih podešavanja.


##### 1.4.4. ANTI-FREEZE funkcija

Kotao je opremljen sistemom zaštite protiv zamrzavanja, koji radi kada se aktiviraju sledeće funkcije: SUMMER, WINTER i ANTI-FREEZE.



Anti-freeze funkcija štiti samo kotao, a ne čitav sistem grejanja.

Sistem grejanja se mora zaštititi uz pomoć sobnog termostata, iako je ovo onemogućeno kada je birač funkcija podešen na ANTI-FREEZE ili OFF režim rada.

Prema tome, ukoliko želite da zaštitite i kotao i sistem, prebacite birač funkcija 2 na WINTER  režim rada.

Kada senzor temperature vode za grejanje detektuje temperaturu od 5°C, kotao se uključuje i ostaje uključen na svojoj minimalnoj termičkoj snazi dok temperatura ne dostigne 30°C ili dok ne protekne 15 minuta. Pumpa nastavlja da radi čak i kada se kotao isključi.



Kod KC modela, anti-freeze funkcija takođe štiti cirkulaciju STV.

Kada senzor temperature STV detektuje temperaturu od 5°C, kotao se uključuje i ostaje uključen na svojoj minimalnoj termičkoj snazi dok temperatura ne dostigne 10°C ili dok ne protekne 15 minuta (skretnica je na STV poziciji). Pumpa nastavlja da radi čak i kada se kotao isključi.

Kod modela KR i KRB sa opcionalnim eksternim grejačem za proizvodnju STV opremljenim sa NTC sondom za temperaturu (10 kΩ @ β=3435; molimo pogledajte tehničke karakteristike grejača), anti-freeze funkcija takođe štiti i grejač.

Kada senzor temperature grejača detektuje temperaturu od 5°C, kotao se uključuje i ostaje uključen na svojoj minimalnoj termičkoj snazi dok temperatura ne dostigne 10°C ili dok ne protekne 15 minuta (skretnica je na STV poziciji). Pumpa nastavlja da radi čak i kada se kotao isključi.

Kod modela KR i KRB sa opcionalnim eksternim grejačem za proizvodnju STV opremljenim sa senzorem za temperaturu termostatskog tipa, anti-freeze funkcija NE štiti grejač za vodu.

Zaštita grejača za vodu može biti obezbeđena podešavanjem kotla na SUMMER  ili WINTER  (uz pomoć dugmeta br. 2), aktiviranjem grejača (uz pomoć dugmeta br. 3), kao što je gore opisano, i podešavanjem temperature grejača na termostatu na više od 0 °C.

Sistem CG može biti efektivno zaštićen protiv zamrzavanja uz pomoć specifičnih antifriz aditiva pogodnih za upotrebu u višemetalnim sistemima. Nemojte koristiti antifriz proizvode namenjene za automobilske motore i periodično proverite efikasnost antifriz proizvoda.

#### 1.4.5. Funkcija PROTIV ISKLJUČIVANJA PUMPE I VENTILA

Kotao ostaje neaktivan i:

- birač funkcija 2 nije na OFF poziciji,
- kotao je još uvek povezan na mrežni napon,
- kratko aktivirajte pumpu i ventil za uključivanje svaka 24 časa kako biste ih održali efikasnim.

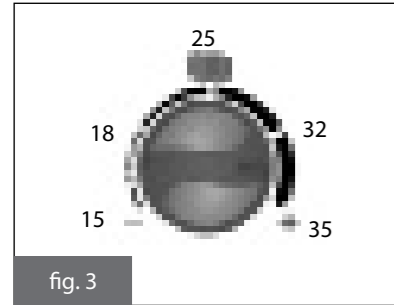
#### 1.4.6. Funkcionisanje sa (opcionalom) eksternom sondom


Kotao može biti povezan na (opcionarno, može biti snabdevena od strane proizvođača) eksternu sondu za temperaturu.

Kada je eksterna temperatura izmerena, kotao automatski reguliše temperaturu vode za grejanje, povećavajući je kada spoljašnja temperatura padne ili smanjujući je kada ona raste, što povećava komfor i štedi gorivo (na ovo se odnosimo kao na funkciju klizne temperature).

Temperatura vode za grejanje varira u skladu sa programom u mikroprocesoru kotla.

Kada je ugrađena eksterna sonda, regulator 4 (fig. 1) gubi svoju funkciju za temperaturu vode za grejanje i postaje regulator fiktivne temperature u prostoriji (fig. 3) za željene temperature u prostorijama koje treba zagrejati.




Za vreme podešavanja temperature, simbol fiktivne temperature u prostoriji  naizmenično svetli i prikazana su podešavanja temperature.

Regulator 4 u poziciji potpuno suprotnoj od kazaljke na satu odgovara fiktivnoj temperaturi u prostoriji od 15°C, na "9 sati" odgovara 18°C, na "12 sati" 25°C, na "3 sata" 32°C i u poziciji potpuno suprotnoj od kazaljke na satu 35°C. Kako biste dobili optimalnu krivu, preporučuje se podešavanje na oko 20°C.



Za detalje o tome kako da povežete eksternu sondu, pogledajte pododeljak 3.2.14.


 Može se koristiti samo originalna eksterna sonda snabdevena od proizvođača. Ukoliko se koriste eksterne sonde koje nisu originalne, pravilno funkcionisanje kotla ili sode, ne može biti garantovano.

#### 1.4.7. Funkcionisanje sa (opcionnim) daljinskim upravljačem

Kotao može biti povezan na (opcionalni, snabdeven od proizvođača) daljinski upravljač, koji se može koristiti kako bi se podesili brojni parametri:

- status kotla
- temperatura u prostoriji
- temperatura vode u sistemu CG
- temperatura vode u sistemu STV
- vremena aktivacije sistema CG ili (opcionalnog) eksternog grejača
- prikazivanje dijagnostike kotla
- resetovanje kotla
- i drugo.

Za instrukcije o tome kako povezati daljinski upravljač, pogledajte par. 3.2.13. i njegovu sopstvenu knjižicu sa uputstvom.

 Može se koristiti samo originalni daljinski upravljač snabdeven od proizvođača. Ukoliko se koriste daljinski upravljači koji nisu originalni, pravilan rad kotla ili daljinskog upravljača ne može biti garantovan.


#### 1.5. Prekid rada kotla

Kotao se automatski isključuje ukoliko dođe do kvara.

Pogledajte tabele 1 i 2 kako biste identifikovali režim rada kotla.


Pogledajte tabelu 2 i odeljak 6 kako biste identifikovali moguće uzroke isključenja. Odeljak rešavanje problema se nalazi na kraju ovog priručnika. Ispod se nalazi lista vrsta isključenja i procedura koje treba pratiti prilikom svake od njih.

##### 1.5.1. Prekid rada gorionika

Ukoliko se gorionik isključuje jer nema plamena, simbol isključenog gorionika  se prikazuje i šifra E01 naizmenično svetli.




Ukoliko se to dogodi, postupite na sledeći način:

- proverite da li je ventil za gas otvoren i upalite ringlu u kuhinji na primer, kako biste proverili dovod gasa;
- ukoliko je dovod gasa normalan, okrenite birač funkcija 2 na reset poziciju  na par sekundi, pa potom nazad na željenu poziciju. Ukoliko nakon tri pokušaja gorionik još uvek ne uspe da se uključi, kontaktirajte ovlašćeni servisni centar ili kvalifikovanog servisera.

Ukoliko se gorionik često isključuje, postoji periodično kvarenje, tada kontaktirajte ovlašćeni servisni centar ili kvalifikovanog servisera.


##### 1.5.2. Prekid rada usled pregrevanja

Ukoliko je temperatura vode previsoka, kotao će se isključiti. Simbol isključenog gorionika  se prikazuje i šifra E02 naizmenično svetli.



Kontaktirajte ovlašćeni servisni centar ili kvalifikovanog servisera.


##### 1.5.3. Prekid rada usled kvara sistema za vazduh/dimne gasove

Ukoliko dođe do kvara sistema za vazduh/dimne gasove, kotao će se isključiti. Simbol isključenog gorionika  se prikazuje i šifra E03 (termostat za dimne gasove).



Kontaktirajte ovlašćeni servisni centar ili kvalifikovanog servisera.

##### 1.5.4. Prekid rada usled nepravilnosti u cirkulaciji vode


Ukoliko postoji nepravilnost u cirkulaciji vode u sistemu za grejanje, kotao će se isključiti. Simbol isključenog kotla  se prikazuje i šifra E10 ili E26 naizmenično svetli, u skladu sa vrstom nepravilnosti.



1. Kada šifra E10 naizmenično svetli mogu postojati dva različita rešenja:


a) merač pritiska (5, fig. 1) prikazuje pritisak manji od 1 bara

Postupite na sledeći način kako biste povratili pravilan pritisak vode:

- Okrenite slavinu za punjenje (fig. 4) suprotno od kazaljke na satu kako biste dozvolili da voda uđe u kotao.
- Ostavite slavinu otvorenom dok merač pritiska ne pokaže vrednost od 1-1.3 bara.
- Okrenite slavinu suprotno od kazaljke na satu kako biste je zatvorili.
- Okrenite birač funkcija 2 na RESET poziciju  na par sekundi, pa potom nazad na željenu poziciju.



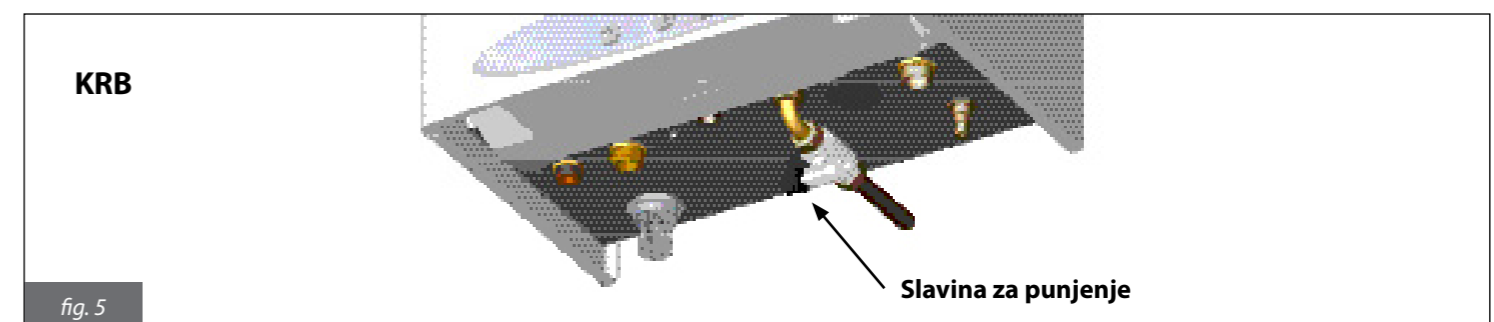
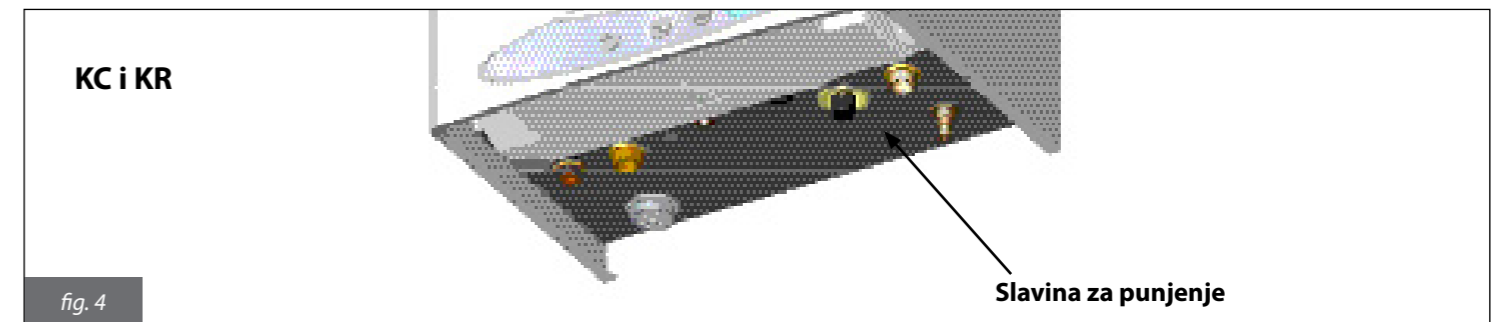
Ukoliko kotao i dalje ne uspeva da radi, kontaktirajte ovlašćeni servisni centar ili kvalifikovanog servisera.

 Proverite da li ste pažljivo zatvorili slavinu nakon punjenja. Ukoliko niste, kada se pritisak poveća, sigurnosni ventil se može aktivirati i ispustiti vodu.


b) merač pritiska (5, fig. 1) pokazuje pritisak od 1-1.3 bara

Kontaktirajte ovlašćeni servisni centar ili kvalifikovanog servisera.

2. Sa šifrom E26 koja naizmenično svetli, kontaktirajte ovlašćeni Servisni centar ili kvalifikovanog servisera.



### 1.5.5. Prekid rada usled kvara ventilatora


Rad ventilatora se konstantno prati i on se gasi u slučaju kvara; simbol isključenog kotla  se prikazuje i šifra E17 naizmenično svetli.

Ovaj režim rada se održava sve dok ventilator ne povraća normalne parametre rada.

Ukoliko se kotao ne uključi i ostane na ovom režimu rada, kontaktirajte ovlašćeni servisni centar ili kvalifikovanog servisera.




### 1.5.6. Alarm usled kvara sonde za temperaturu

Ukoliko se gorionik isključi usled kvara sonde za temperaturu, simbol isključenog kotla  se prikazuje i sledeće šifre mogu svetleti naizmenično:

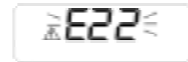
- E05, CG sonda: kotao ne radi;
- E06, STV sonda (samo za KC): kotao radi samo na režimu rada CG, a ne na režimu STV;
- E12, sonda rezervoara (samo za KR/KRB modele sa opcionalnim eksternim grejačem za vodu opremljenim sa NTC 10 kΩ @β=3435 sondom za temperaturu); kotao radi za CG, dok je onesposobljen za STV.

Kontaktirajte ovlašćeni servisni centar ili kvalifikovanog servisera.

### 1.5.7. Alarm usled neispravnosti veze sa (opcionalnim) daljinskim upravljačem


Kotao prepoznaje da li (opcionalni) daljinski upravljač postoji ili ne. Ukoliko je daljinski upravljač povezan ali kotao ne prima instrukcije, simbol isključenog kotla  se prikazuje i šifra E22 naizmenično svetli.

Kotao će nastaviti da radi u skladu sa podešavanjima na kontrolnoj tabli (fig. 1) i ignorisati podešavanja putem daljinskog upravljača.

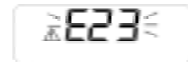


Kontaktirajte ovlašćeni servisni centar ili kvalifikovanog servisera.

### 1.5.8. Alarm usled neispravnosti (opcionalno) eksterne sonde

Ukoliko dođe do kvara (opcionalne) eksterne sonde za temperaturu, simbol isključenog kotla  se prikazuje i šifra E23 naizmenično svetli.

Kotao će nastaviti da radi, ali je funkcija klizne temperature deaktivirana. Temperatura vode za CG se reguliše u skladu sa pozicijom regulatora 4 (fig. 1), koji u ovom slučaju gubi njegovu funkciju kao regulatora fiktivne temperature u prostoriji (pogledajte 1.4.6.).



Kontaktirajte ovlašćeni servisni centar ili kvalifikovanog servisera.

### 1.6. Održavanje

Kotao se mora periodično servisirati kao što je naznačeno u relevantnom odeljku ovog priručnika. Pravilno održavanje kotla će mu omogućiti da efikasno funkcioniše, bez ugrožavanja okoline, i sve u svemu bezbedno. Održavanje i popravke moraju biti vršene od strane kvalifikovanog osoblja.

Korisniku se posebno preporučuje da servisira i popravlja kotao kod jednog od proizvođačevih potpuno kvalifikovanih i ovlašćenih servisnih centara.

### 1.7. Napomene za korisnika

Korisnik može pristupiti samo delovima kotla do kojih je moguće doći bez upotrebe specijalne opreme ili alata. Korisnik nije ovlašćen da uklanja kućište bojlera ili da radi na bilo kojim unutrašnjim delovima.

Niko, uključujući i kvalifikovano osoblje, nije ovlašćen da modifikuje kotao.

Proizvođač se ne može smatrati odgovornim za štete ili povrede usled poigravanja sa kotlom ili nepropisne intervencije.

Ukoliko kotao ostane neaktivan i ukoliko je napon struje isključen veoma dugo, može biti neophodno da se pumpa resetuje. Ovo uključuje uklanjanje kućišta i pristupanje unutrašnjim delovima, tako da to mora biti urađeno samo od strane odgovarajućeg kvalifikovanog osoblja.

Kvar pumpe se može izbeći dodavanjem oblažućih aditiva u vodu, pogodnih za višemetalne sisteme.

## 2. Tehničke karakteristike i dimenzije

### 2.1. Tehničke karakteristike

Kotao je opremljen gorionikom za gas sa potpunim predmešanjem. Dostupni su sledeći modeli:

- KC: kondenzacioni kotao sa zapečaćenom komorom i prisilnom promajom, snabdeva vodu za CG i trenutnu STV;
- KR: kondenzacioni kotao sa zapečaćenom komorom i prisilnom promajom, snabdeva vodu za CG;
- KRB: kondenzacioni kotao, prisilna promaja i zapečaćena komora, sa snabdevanjem vode za CG; opremljen devijacionim trostranim ventilom koji omogućava povezivanje na (opcionalni) grejač za vodu.

Oba modela su dostupna sa sledećim toplotnom snagama:

KC 24, KR 24 i KRB 24 = 23.7 kW

KC 28, KR 28 i KRB 28 = 26.2 kW

KC 32, KR 32 i KRB 32 = 31.4 kW

Oba modela su opremljena sa elektronskim paljenjem i uređajem za očitavanje jonizacije plamena.

Kotlovi ispunjavaju lokalne primenljive direktive nametnute u zemlji destinacije, koja je navedena na njegovoj pločici sa podacima. Ugradnja kotla u zemlji drugoj od navedene može ugroziti ljude, životinje ili predmete.

Glavne tehničke karakteristike kotla su navedene ispod:

Proizvodne karakteristike

- IPX4D električno zaštićena kontrolna tabla
- Integrisana, modulaciona elektronska sigurnosna tabla
- Elektronsko paljenje putem odvojenog upaljača i detekcija jonizacije plamena
- Gorionik sa potpunim predmešanjem od nerđajućeg čelika
- Mono-termalni, visoko efikasni, kombinovani razmenjivač toplote sa uređajem za prečišćavanje vazduha od nerđajućeg čelika
- Dvostruki zaporni, modulacioni ventil za gas sa konstantnom razmerom vazduh/gas
- Modulacioni, ventilator za ispuštanje dimnih gasova sa elektronskim upravljanjem
- Pumpa sa tri brzine sa uređajem za čišćenje vazduha
- Sigurnosni prekidač protoka, koji sprečava rad sa nepravilnostima u cirkulaciji vode u sistemu CG
- Sonda za temperaturu CG (KC, KR i KRB) i STV (KC)
- Termostat sigurnosnog ograničenja
- Termostat za dimne gasove
- Integrisani, automatski baj-pas
- Ekspanziona posuda od 10 litara
- Slavine za punjenje i pražnjenje sistema
- Pločica razmenjivača toplote STV od nerđajućeg čelika (KC)
- Motorizovani devijacioni ventil (KC i KRB)
- Prekidač prioriteta protoka STV (KC)
- Uređaj za ograničavanje protoka STV; 13 litara/min (KC 24), 14 litara/min (KC 28), 16 litara/min (KC 32)

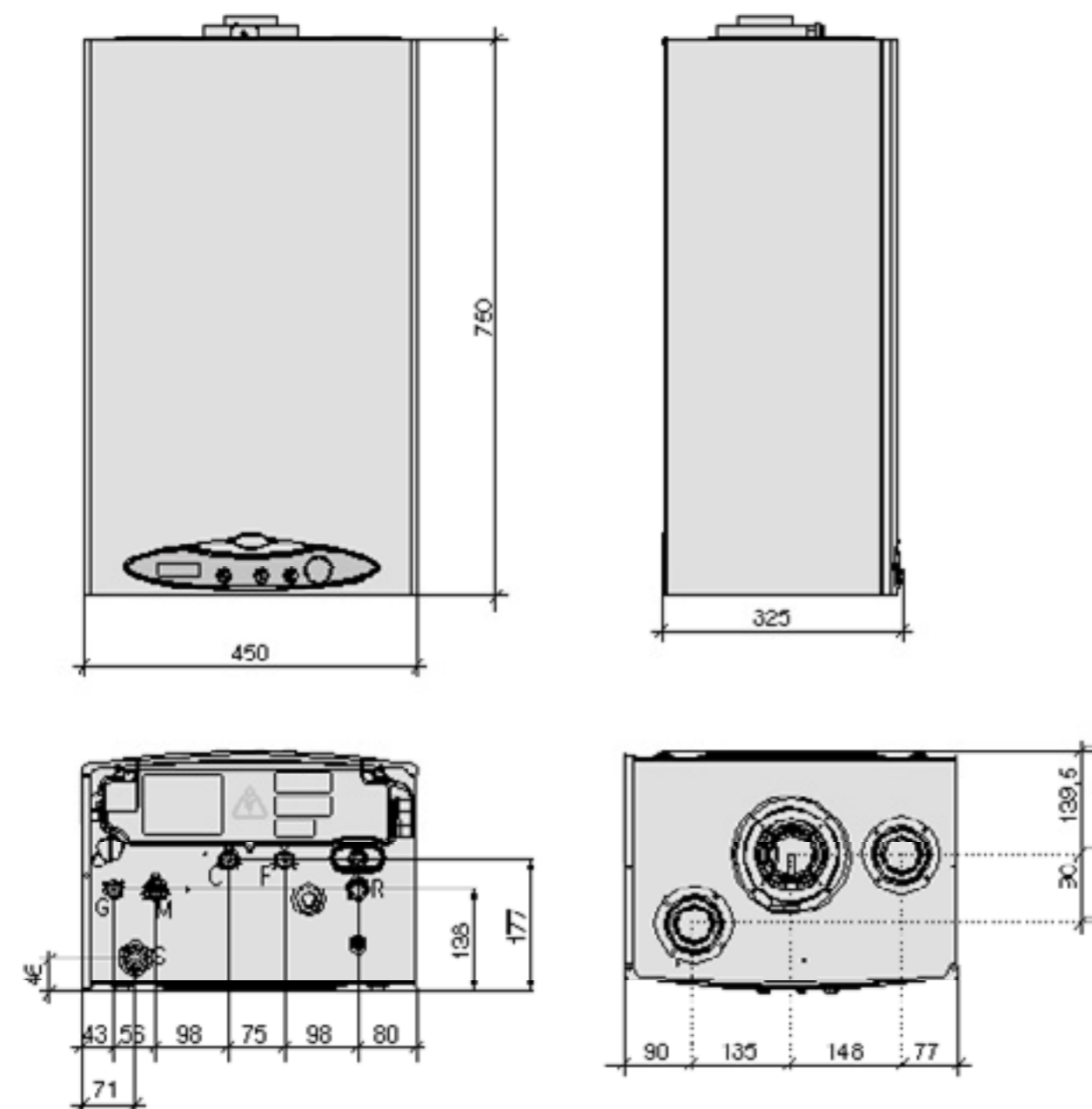
Operativne funkcije

- Elektronska modulacija plamena CG sa rampom koja se podiže putem tajmera (50 sekundi)
- Elektronska modulacija plamena STV (KC, KR sa opcionalnim eksternim grejačem za vodu i KRB sa opcionalnim eksternim grejačem za vodu)
- Funkcija prioriteta STV (KC, KR sa opcionalnim eksternim grejačem za vodu i KR sa opcionalnim eksternim grejačem za vodu)
- Anti-freeze funkcija CG (ON 5°C; OFF 30°C ili nakon 15 minuta od rada ukoliko je temperatura CG > 5 °C)
- Anti-freeze funkcija STV (samo KC), (ON 5°C; OFF 10°C ili nakon 15 minuta od rada ukoliko je temperatura STV > 5 °C)
- Anti-freeze funkcija grejača za vodu (KR modeli + opcionalni grejač za vodu sa NTC sondom i KRB modeli + opcionalni grejač za vodu sa NTC sondom): ON 5°C; OFF 10°C ili nakon 15 minuta od rada ukoliko je temperatura vode u grejaču > 5 °C)
- Funkcija čišćenja odžaka kontrolisana putem tajmera (15 minuta)
- Funkcija protiv legionele (KR +opcionalni grejač za vodu i KRB +opcionalni grejač za vodu)
- Trimer za podešavanje maksimuma toplotne snage CG
- Trimer za podešavanje toplotne snage paljenja
- Mogućnost odabira raspona grejanja: standardni ili redukovani
- Funkcija širenja plamena pri paljenju
- Sobni termostat kontrolisan putem tajmera (240 sekundi kod standardnog raspona, 120 sekundi kod redukovano raspona)
- Funkcija naknadne cirkulacije pumpe za grejanje kod CG, ANTI-FREEZE i ČIŠĆENJA ODŽAKA režima rada (180 sekundi)
- Funkcija naknadne cirkulacije pumpe za grejanje kod režima rada STV (KC, KR sa opcionalnim eksternim grejačem i KRB sa opcionalnim eksternim grejačem): 30 sekundi
- Funkcija naknadne cirkulacije za temperature grejanja >85°C (30 sekundi)
- Funkcija naknadne ventilacije nakon rada: 10 sekundi
- Sigurnosna funkcija naknadne ventilacije (ON 95°C;)
- Funkcija protiv blokiranja (KC, KR i KRB) i ventil za prebacivanje (KC i KRB): 180 sekundi rada svaka 24 sata neaktivnosti kotla
- Spreman za povezivanje na sobni termostat (opcionalno)
- Spreman za rad sa eksternom sondom (opcionalno, snabdeveno od proizvođača)
- Spreman za rad sa OpenTherm daljinskim upravljačem (opcionalno, snabdeveno od proizvođača)
- Spreman za rad sa modulom za različite temperaturne zone

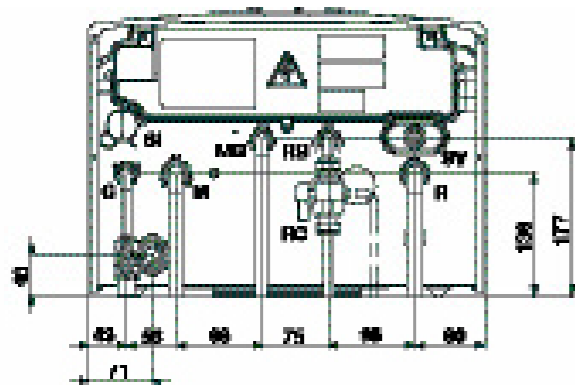
Interfejs korisnika

- Displej od tečnih kristala (LCD) koji pokazuje status rada kotla
- Birač režima rada: OFF, RESET, WINTER, SUMMER i ANTI-FREEZE
- Regulator temperature vode CG: 20-78°C (standardni raspon) ili 20-45 °C (redukovani raspon)
- Regulator temperature vode STV: 35-57°C
- Merač pritiska vode





Pogled odozdo za KC i KR modele



Pogled odozdo za model KRB

- S Odvod kondenzata
- F Dovod vode (KC i KR)
- RB Sekundarni povrat od kotla (samo KRB model)
- G Ulaz za gas
- SI Skriveni čep za inspekciju
- M Protok sistema CG
- C Protok STV (samo KC model)
- SV Slavina za ispuštanje sa sigurnosnim ventilom od 3-bara
- RC Slavina za punjenje
- R Povrat sistema CG
- RS Slavina za ispuštanje
- MB Sekundarni tok do kotla (samo KRB model)

Kod KRB modela povezivanje na dovod hladne vode mora biti urađen preko 1/8" veze na slavini za punjenje (prikazano sa isprekidanom linijom na figuri iznad).

fig. 6

Model KC

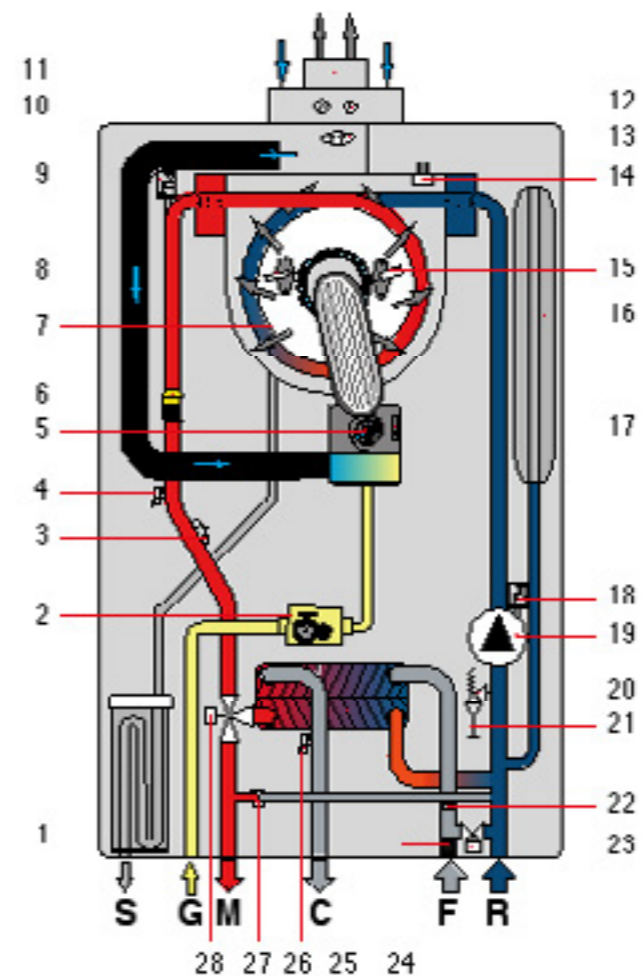


fig. 7

1. Sifon za odvod kondenzata
  2. Modulacioni ventil za gas
  3. Sigurnosni termostat
  4. Sonda za temperaturu CG
  5. Modulacioni ventilator
  6. Primarni merač protoka tečnosti
  7. Primarni kondenzacioni izmenjivač
  8. Elektroda paljenja
  9. Uređaj za čišćenje vazduha
  10. Sistem za ulaz vazduha pri sagorevanju
  11. Sistem za ispuštanje dimnih gasova
  12. Otvori za analizu dimnih gasova
  13. Termostat izduvnih gasova na ispusnoj cevi
  14. Termostat izduvnih gasova na izmenjivaču
  15. Elektroda za detekciju plamena
  16. Ekspanziona posuda
  17. Sonda za upravljanje ventilatorom
  18. Uređaj za čišćenje vazduha
  19. Pumpa
  20. Sigurnosni ventil od 3 bara
  21. Slavina za pražnjenje
  22. Prekidač minimalnog pritiska
  23. Uređaj za ograničavanje protoka
  24. Slavina za punjenje
  25. Merač protoka sanitarne hladne vode sa filterom
  26. Izmenjivač sekundarne ploče
  27. Sonda za STV
  28. Automatski baj-pas
  29. Motorizovani 3-strani ventil
- S Odvod kondenzata
  - G Ulaz gasa
  - M Protok sistema CG
  - C Protok STV
  - F Dovod vode
  - R Povrat sistema CG

Model KR

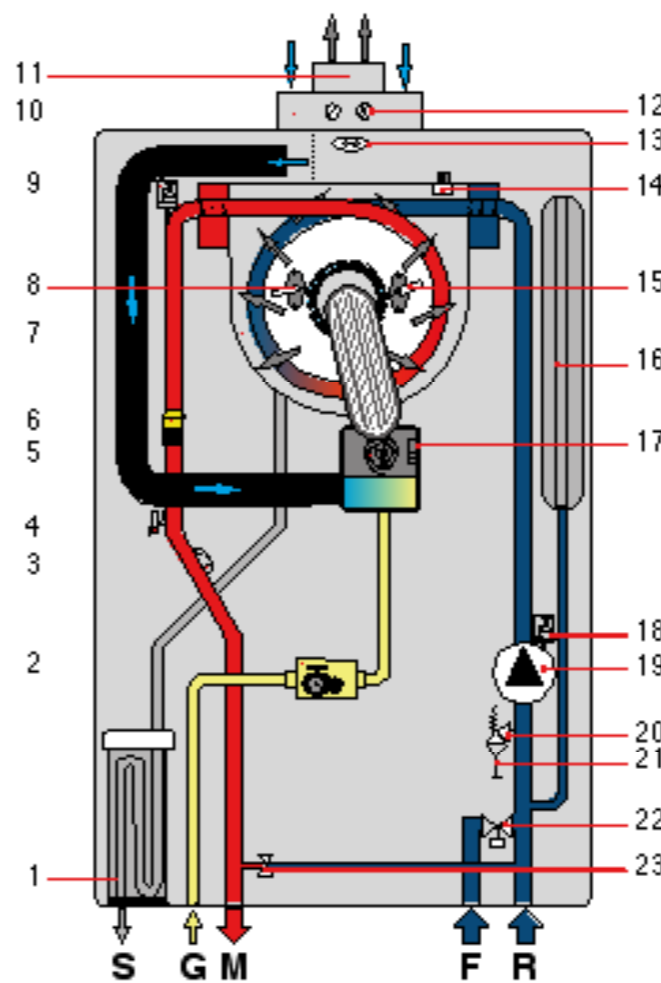


fig. 8

1. Sifon za odvod kondenzata
  2. Modulacioni ventil za gas
  3. Sigurnosni termostat
  4. Sonda za temperaturu CG
  5. Modulacioni ventilator
  6. Primarni merač protoka tečnosti
  7. Primarni kondenzacioni izmenjivač
  8. Elektroda paljenja
  9. Uređaj za čišćenje vazduha
  10. Sistem za ulaz vazduha pri sagorevanju
  11. Sistem za ispuštanje dimnih gasova
  12. Otvori za analizu dimnih gasova
  13. Termostat izduvnih gasova na ispusnoj cevi
  14. Termostat izduvnih gasova na izmenjivaču
  15. Elektroda za detekciju plamena
  16. Ekspanziona posuda
  17. Sonda za upravljanje ventilatorom
  18. Uređaj za čišćenje vazduha
  19. Pumpa
  20. Sigurnosni ventil od 3 bara
  21. Slavina za pražnjenje
  22. Prekidač minimalnog pritiska
  23. Slavina za punjenje
  24. Automatski baj-pas
- S Odvod kondenzata
  - G Ulaz gasa
  - M Protok sistema CG
  - F Dovod vode
  - R Povrat sistema CG

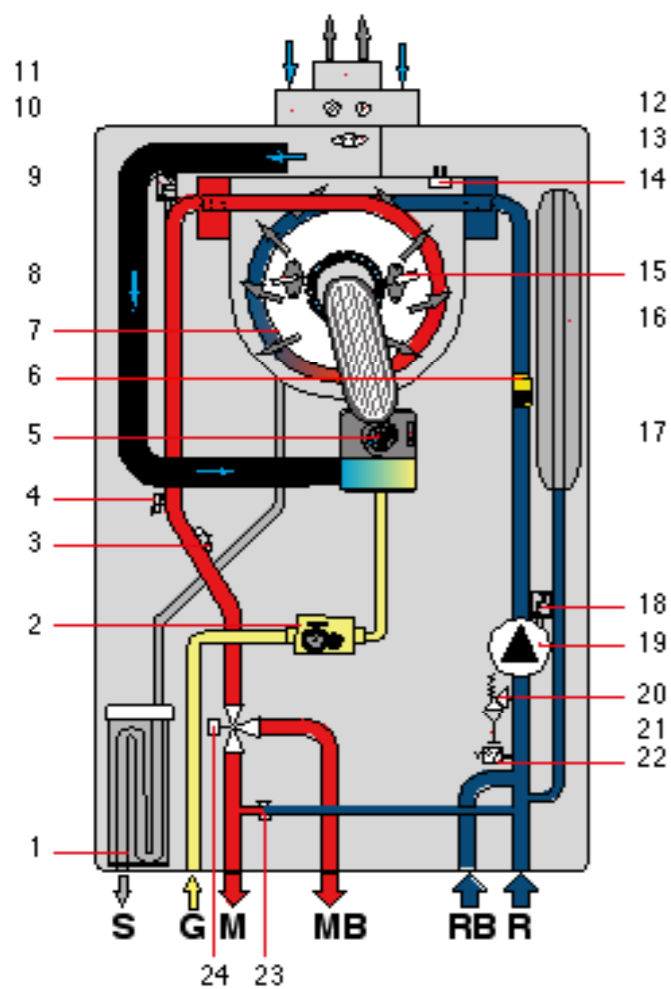


fig. 9

1. Sifon za odvod kondenzata
2. Modulacioni ventil za gas
3. Sigurnosni termostat
4. Sonda za temperaturu CG
5. Modulacioni ventilator
6. Primarni merač protoka tečnosti
7. Primarni kondenzacioni izmenjivač
8. Elektroda paljenja
9. Uređaj za čišćenje vazduha
10. Sistem za ulaz vazduha pri sagorevanju
11. Sistem za ispuštanje dimnih gasova
12. Otvori za analizu dimnih gasova
13. Termostat izduvnih gasova na ispusnoj cevi
14. Termostat izduvnih gasova na izmenjivaču
15. Elektroda za detekciju plamena
16. Ekspanziona posuda
17. Sonda za upravljanje ventilatorom
18. Uređaj za čišćenje vazduha
19. Pumpa
20. Sigurnosni ventil od 3 bara
21. Slavina za pražnjenje
22. Prekidač minimalnog pritiska
23. Automatski baj-pas
24. Motorizovani 3-strani ventil

- S Odvod kondenzata  
 G Ulaz gasa  
 M Protok sistema CG  
**MB** Sekundarni tok do kotla  
**RB** Sekundarni povrat od kotla  
 R Povrat sistema CG

## 2.4. Operativni podaci

Pritisaci gorionika moraju biti verifikovani nakon tri minuta rada kotla

### KC 24

Funkcija	Maks. ulazna snaga CG (kW)	Toplotna snaga CG (80-60°C) [kW]		Toplotna snaga CG (50-30°C) [kW]		Toplotna snaga STV [kW]		Pritisak na dovodu gasa [mbar]	Prečnik membrane [mm]	Dimni gas CO <sub>2</sub> [%]
		min	max	min	max	min	max			
Metan G20	23.7	6.5	23.1	7.3	24.8	7.3	28.0	20	7.2	8.8 ÷ 9.1
Propan G31	23.7	6.5	23.1	7.3	24.8	7.3	28.0	37	5.3	9.8 ÷ 10.1

Tabela 3 – Stope prilagođavanja za model KC 24

Dovod tople vode  $\Delta T$  45°C = 8.9 l/min  
 Dovod tople vode  $\Delta T$  40°C = 10 l/min  
 Dovod tople vode  $\Delta T$  35°C = 11.5 l/min

Dovod tople vode  $\Delta T$  30°C = 13.4 l/min \*  
 Dovod tople vode  $\Delta T$  25°C = 16.1 l/min \*  
 \*Napomena: na slavini je mešana voda

### KC 28

Funkcija	Maks. ulazna snaga CG (kW)	Toplotna snaga CG (80-60°C) [kW]		Toplotna snaga CG (50-30°C) [kW]		Toplotna snaga STV [kW]		Pritisak na dovodu gasa [mbar]	Prečnik membrane [mm]	Dimni gas CO <sub>2</sub> [%]
		min	max	min	max	min	max			
Metan G20	26.2	5.4	25.55	6.1	27.4	6.1	31.0	20	7.2	8.8 ÷ 9.1
Propan G31	26.2	5.4	25.55	6.1	27.4	6.1	31.0	37	5.3	9.8 ÷ 10.1

Tabela 4 - stope prilagođavanja za model KC 28

Dovod tople vode  $\Delta T$  45°C = 9.9 l/min  
 Dovod tople vode  $\Delta T$  40°C = 11.1 l/min  
 Dovod tople vode  $\Delta T$  35°C = 12.7 l/min

Dovod tople vode  $\Delta T$  30°C = 14.8 l/min \*  
 Dovod tople vode  $\Delta T$  25°C = 17.8 l/min \*  
 \*Napomena: na slavini je mešana voda

### KC 32

Funkcija	Maks. ulazna snaga CG (kW)	Toplotna snaga CG (80-60°C) [kW]		Toplotna snaga CG (50-30°C) [kW]		Toplotna snaga STV [kW]		Pritisak na dovodu gasa [mbar]	Prečnik membrane [mm]	Dimni gas CO <sub>2</sub> [%]
		min	max	min	max	min	max			
Metan G20	31.4	8.7	30.63	9.6	33.2	9.6	35.4	20	8.4	8.8 ÷ 9.1
Propan G31	31.4	8.7	30.63	9.6	33.2	9.6	35.4	37	6.0	9.8 ÷ 10.1

Tabela 5 - Stope prilagođavanja za model KC 32

Dovod tople vode  $\Delta T$  45°C = 11.3 l/min  
 Dovod tople vode  $\Delta T$  40°C = 12.7 l/min  
 Dovod tople vode  $\Delta T$  35°C = 14.5 l/min

Dovod tople vode  $\Delta T$  30°C = 16.9 l/min \*  
 Dovod tople vode  $\Delta T$  25°C = 20.3 l/min \*  
 \*Napomena: na slavini je mešana voda

### KR 24/KRB 24

Funkcija	Maks. ulazna snaga CG (kW)	Toplotna snaga CG (80-60°C) [kW]		Toplotna snaga CG (50-30°C) [kW]		Pritisak na dovodu gasa [mbar]	Prečnik membrane [mm]	Dimni gas CO <sub>2</sub> [%]
		min	max	min	max			
Metan G20	23.7	6.5	23.1	7.3	24.8	20	7.2	8.8 ÷ 9.1
Propan G31	23.7	6.5	23.1	7.3	24.8	37	5.3	9.8 ÷ 10.1

Tabela 6 - Stope prilagođavanja za KR 24/KRB 24 modele

### KR28/KRB 28

Funkcija	Maks. ulazna snaga CG (kW)	Toplotna snaga CG (80-60°C) [kW]		Toplotna snaga CG (50-30°C) [kW]		Pritisak na dovodu gasa [mbar]	Prečnik membrane [mm]	Dimni gas CO <sub>2</sub> [%]
		min	max	min	max			
Metan G20	26.2	5.4	25.5	6.1	27.4	20	7.2	8.8 ÷ 9.1
Propan G31	26.2	5.4	25.5	6.1	27.4	37	5.3	9.8 ÷ 10.1

Tabela 7 - Stope prilagođavanja za KR 28/KRB 32 modele

### KR 32/KRB 32

Funkcija	Maks. ulazna snaga CG (kW)	Toplotna snaga CG (80-60°C) [kW]		Toplotna snaga CG (50-30°C) [kW]		Pritisak na dovodu gasa [mbar]	Prečnik membrane [mm]	Dimni gas CO <sub>2</sub> [%]
		min	max	min	max			
Metan G20	31.4	8.7	30.63	9.6	33.2	20	8.4	8.8 ÷ 9.1
Propan G31	31.4	8.7	30.63	9.6	33.2	37	6.0	9.8 ÷ 10.1

Tabela 8 - Stope prilagođavanja za KR 32/KRB 32 modele

## 2.5. Opšte karakteristike

Modeli KC/KR/KRB		24	28	32
Kategorija opreme	-	II2H3P	II2H3P	II2H3P
Minimalni pritisak sistema CG	bara	0.5	0.5	0.5
Maksimalni pritisak sistema CG	bara	3	3	3
Minimalni pritisak sistema STV	bara	0.5	0.5	0.5
Maksimalni pritisak sistema STV	bara	8	8	8
Specifična stopa protoka STV ( $\Delta t$ 30 °C)	l/min	13.5	14.4	16.5
Napon električne energije – voltaža / frekvencija	V - Hz	230 - 50	230 - 50	230 - 50
Osigurač za mrežni priključak električne energije	A	2	2	2
Maksimalna potrošnja električne energije	W	145	145	145
Stepen električne zaštite	IP	X4D	X4D	X4D
Neto težina	kg	38.5	39.2	40.0
Potrošnja metana kod maksimalne ulazne snage CG (*)	m <sup>3</sup> /h	2.51	2.77	3.32
Potrošnja propana kod maksimalne ulazne snage CG	kg/h	1.84	2.03	2.44
Maksimalna radna temperatura CG	°C	83	83	83
Maksimalna radna temperatura STV	°C	62	62	62
Ukupni kapacitet ekspanzije posude	l	10	10	10
Maksimalni preporučeni kapacitet sistema CG (**)	l	200	200	200

Tabela 9 - KC/KR/KRB modeli - opšte karakteristike

(\*) Vrednost na koju se odnosimo je 15°C - 1013 mbar

(\*\*) Maksimalna temperatura vode 83°C, pritisak ekspanzije posude 1 bar

KC 24/KR 24/KRB 24		Max. toplotna snaga	Min. toplotna snaga	30% toplotne snage
Gubitak toplote preko kućišta kod uključenog gorionika	%	1.4	2.1	-
Gubitak toplote preko kućišta kod isključenog gorionika	%	-	0.2	-
Gubitak toplote preko odžaka kod uključenog gorionika	%	2.6	2.2	-
Stopa mase protoka sistema za dimne gasove	g/s	12.4	3.1	-
Temp. dimnih gasova – temp. vazduha	°C	67	49	-
Stopa efikasnosti maksimalne toplotne snage (60/80°C)	%	97.5	-	-
Stopa efikasnosti maksimalne toplotne snage (30/50°C)	%	104.8	-	-
Stopa efikasnosti minimalne toplotne snage (60/80°C)	%	-	95.7	-
Stopa efikasnosti minimalne toplotne snage (30/50°C)	%	-	106.9	-
Stopa efikasnosti 30% toplotne snage	%	-	-	109.1
Stopa efikasnosti (prema 92/42/CEE)	-	-	★★★★	-
NO <sub>x</sub> klasa emisije	-	-	5	-

Tabela 10 - KC 24/KR 24/KRB 24 modeli - stope sagorevanja

KC 28/KR 28/KRB 28		Max. toplotna snaga	Min. toplotna snaga	30% toplotne snage
Gubitak toplote preko kućišta kod uključenog gorionika	%	0.9	2.3	-
Gubitak toplote preko kućišta kod isključenog gorionika	%	-	0.3	-
Gubitak toplote preko odžaka kod uključenog gorionika	%	2.5	2.2	-
Stopa mase protoka sistema za dimne gasove	g/s	13.9	3.1	-
Temp. dimnih gasova – temp. vazduha	°C	51.2	45	-
Stopa efikasnosti maksimalne toplotne snage (60/80°C)	%	97.53	-	-
Stopa efikasnosti maksimalne toplotne snage (30/50°C)	%	105.4	-	-
Stopa efikasnosti minimalne toplotne snage (60/80°C)	%	-	95.5	-
Stopa efikasnosti minimalne toplotne snage (30/50°C)	%	-	106.7	-
Stopa efikasnosti 30% toplotne snage	%	-	-	108.9
Stopa efikasnosti (prema 92/42/CEE)	-	-	★★★★	-
NO <sub>x</sub> klasa emisije	-	-	5	-

Tabela 11 - KC 28/KR 28/KRB 28 modeli - stope sagorevanja

KC 32/KR 32/KRB 32		Max. toplotna snaga	Min. toplotna snaga	30% toplotne snage
Gubitak toplote preko kućišta kod uključenog gorionika	%	0.6	1.6	-
Gubitak toplote preko kućišta kod isključenog gorionika	%	-	0.2	-
Gubitak toplote preko odžaka kod uključenog gorionika	%	2.4	2.1	-
Stopa mase protoka sistema za dimne gasove	g/s	15.7	4.1	-
Temp. dimnih gasova – temp. vazduha	°C	54	51	-
Stopa efikasnosti maksimalne toplotne snage (60/80°C)	%	97.57	-	-
Stopa efikasnosti maksimalne toplotne snage (30/50°C)	%	105.4	-	-
Stopa efikasnosti minimalne toplotne snage (60/80°C)	%	-	96.3	-
Stopa efikasnosti minimalne toplotne snage (30/50°C)	%	-	106.3	-
Stopa efikasnosti 30% toplotne snage	%	-	-	108.7
Stopa efikasnosti (prema 92/42/CEE)	-	-	★★★★	-
NO <sub>x</sub> klasa emisije	-	-	5	-

Tabela 12 - KC 32/KR 32/KRB 32 modeli - stope sagorevanja

## 3. Uputstva za montere

## 3.1. Standardi ugradnje

Ovo je II2H3P kategorija kotla i on mora biti ugrađen u skladu sa zakonima i standardima nametnutim u zemlji u kojoj se ugrađuje, koji se ovim smatraju potpuno predočenim.

## 3.2. Ugradnja



Dodatna oprema i rezervni delovi za postupke ugradnje i servisiranja će biti snabdeveni od strane proizvođača. Ukoliko se upotrebi dodatna oprema ili rezervni delovi koji nisu originalni, ne može se garantovati pravilan rad kotla.

## 3.2.1. Pakovanje

Kotao se isporučuje u čvrstoj kartonskoj kutiji.

Izvadite kotao iz kartonske kutije i proverite njegovu ispravnost.

Materijal od koga je pakovanje napravljeno se može reciklirati. Odlaganje istog treba biti obavljeno preko odgovarajućih lokacija za prikupljanje otpada.

Pakovanje držite van domašaja dece obzirom da može biti opasno.

Proizvođač se neće smatrati odgovornim za povrede ljudi i/ili životinja, i/ili štete na imovini usled nepoštovanja gorenavedenih uputstava.

Pakovanje uključuje:

- Dva regulaciona ventila za KRB model: jedan za gas i jedan za povezivanje na grejač za vodu, drugi je opremljen sa slavinom za punjenje sistema;
- Garnitura bakarnih cevi za povezivanje kotla na dovod gasa, na sistem CG (KC i KR) i sistem STV (KC);
- Dva regulaciona ventila za KRB model: jedan za gas i jedan za povezivanje na grejač za vodu, drugi je opremljen sa slavinom za punjenje sistema;
- zidni nosač;
- kesica koja sadrži:

a) uputstvo za ugradnju, upotrebu i održavanje kotla.

b) šablon za montiranje kotla na zid (fig. 8).

c) dva šrafa i tipla za fiksiranje metalnog nosača za zid.

## 3.2.2. Odabiranje gde ugraditi kotao

Pri odabiru gde ugraditi kotao mora se uzeti u obzir sledeće:

- 3.2.6. "Sistem za ulaz vazduha/ispuštanje dimnih gasova" uputstva i paragrafi koji slede;
- proverite čvrstinu zida; izbegavajte slabe površine;
- nemojte kačiti kotao iznad bilo kakve opreme koja može štetiti pravilnom funkcionisanju (kuhinjski aparati koji emituju paru i masna isparenja, mašine za veš, itd.).

## 3.2.3. Pozicioniranje kotla

Svaki kotao je opremljen sa papirnim šablonom (fig. 10), koji se nalazi u pakovanju, koji omogućava aranžiranje sistema cevi za CG, sistema cevi za STV, sistema cevi za dovod gasa i sistema za ulaz vazduha/ispuštanje dimnih gasova pre nego što zaista i ugradite kotao.

Šablon je napravljen od čvrstog papira, koji treba pričvrstiti na zid gde će se kotao montirati uz pomoć stolarske libele. On pruža sve potrebne indikacije za bušenje rupa na zidu za pričvršćivanje kotla, postupanje sa dva šrafa i tiplovima.

Donji deo šablona prikazuje gde treba markirati tačno mesto na kome će biti pozicionirane spojnice za povezivanje kotla na cev za dovod gasa, cev za dovod vode, cev za protok STV, cevi za protok i povrat CG.

Gornji deo šablona prikazuje gde treba pozicionirati vod za ulaz vazduha i dimne gasove.



Obzirom da temperatura zidova na koje se kotao montira i spoljna temperatura koaksijalnog sistema za vazduh/dimne gasove ne prelaze 60°C, ne treba uzimati u obzir nikakvo minimalno rastojanje od zapaljivih zidova.

Kotlovi sa razdvojenim sistemom cevi za dimne gasove: kod prisustva zapaljivih zidova i vodova za dimne gasove kroz takve zidove, obezbedite odgovarajuću izolaciju između zida i voda za dimne gasove.

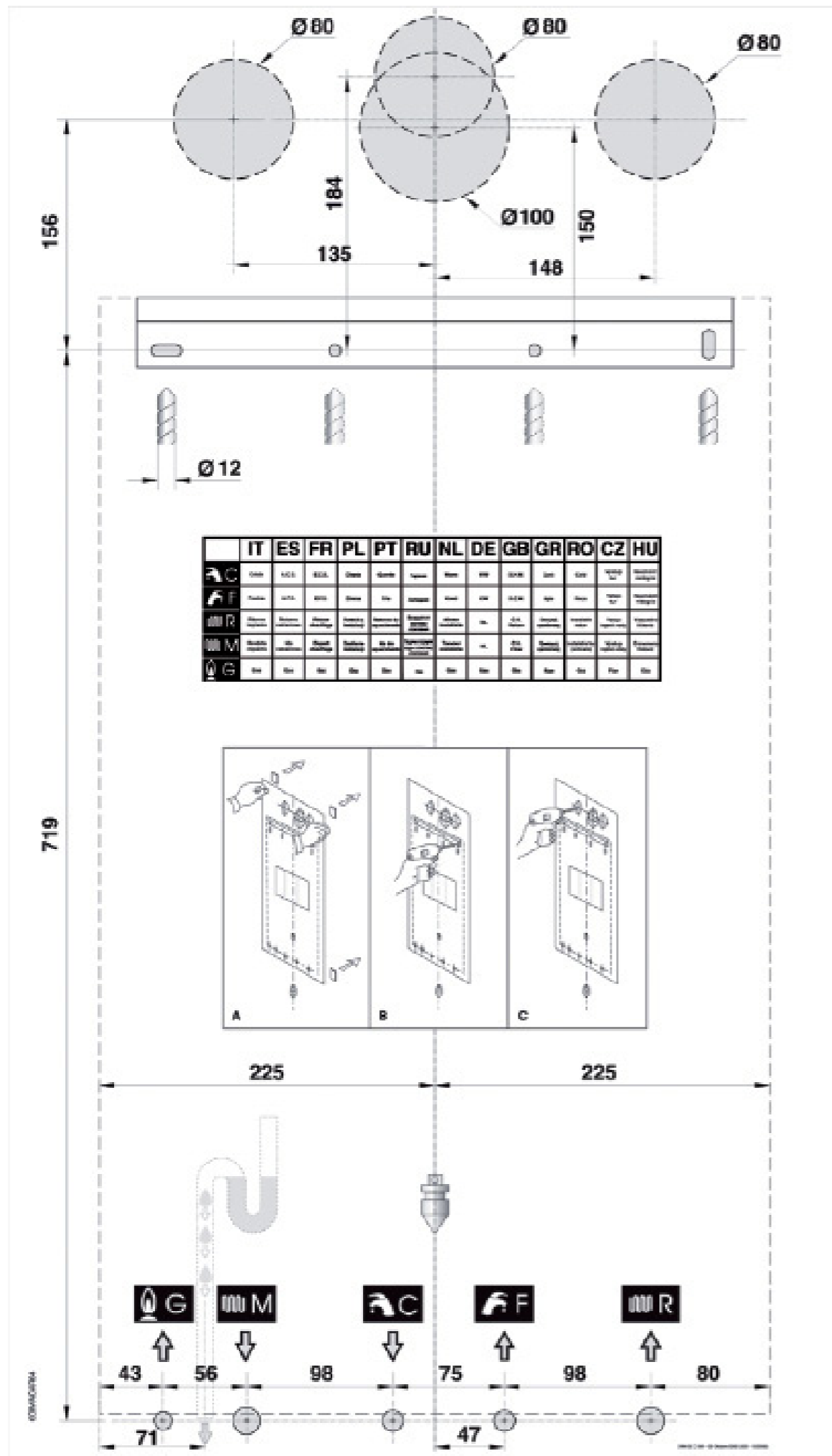


fig. 10

### 3.2.4. Ugradnja kotla



Pre povezivanja kotla na mrežu CG i STV, pažljivo očistite cevi.

Pre uključivanja NOVOG sistema uklonite bilo kakve metalne ostatke koji su mogli preostati nakon procesa proizvodnje i varenja, i bilo kakve naslage ulja ili masnoća, koje mogu dospeti do kotla, oštetiti ga ili izmeniti njegovo funkcionisanje. Pre uključivanja MODERNIZOVANOG sistema (dodavanja radijatora, zamenjivanja kotla, itd.), potpuno ih očistite kako biste uklonili moguće naslage mulja ili strane čestice. Da biste očistili sistem, upotrebite proizvode bez kiselina koji su dostupni na tržištu. Nemojte koristiti rastvarače obzirom da oni mogu oštetiti komponente. Pored toga, u sistem za centralno grejanje (bilo da je nov ili modernizovan), uvek je preporučljivo dodati vodu sa adekvatnom koncentracijom prirodnih proizvoda koji sprečavaju koroziju u višemetallnim sistemima, koji stvaraju zaštitni film na unutrašnjim metalnim površinama.

Proizvođač se neće smatrati odgovornim u slučaju povreda ljudi i/ili životinja ili šteta na imovini usled nepoštovanja gorenavedenih uputstava.

Kotao je opremljen sa filterom (fig. 11) čija funkcija je da spreči začepljavanje cevi glavnog razmenjivača toplote, usled naslaga koje se mogu formirati u sistemu za grejanje.

Takav filter nije dovoljan da spreči formiranje naslaga takvih materija unutar kotla. U tu svrhu, molimo imajte na umu da:



Za sve tipove ugradnje kotla, neophodno je ugraditi filter koji se može pregledati (tip Y-oblika) sa Ø 0.4mm-otvorom mrežice, na povratnoj cevi pre kotla.

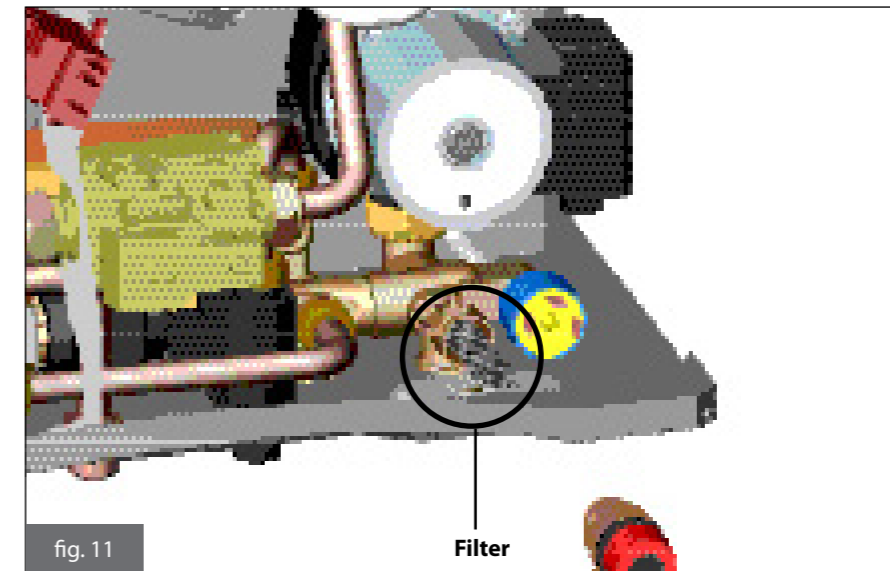


fig. 11

Da biste ugradili kotao postupite na sledeći način:

- pričvrstite šablon (fig. 10) na zid;
- izbušite dve 12 mm Ø rupe u zidu kako biste smestili tiplove za potporni nosač kotla;
- rasporedite putanju sistema za ulaz vazduha/dimne gasove u zidu prema potrebi;
- pričvrstite nosač kotla na zid uz pomoć tiplova snabdevenih uz kotao;
- pozicionirajte spojnice za mrežu dovoda gasa G, spojnice za dovod vode F (KC i KR modeli), RB sekundarni povrat od kotla (samo za KRB model), spojnice za protok STV C (samo kod KC modela), MB sekundarni protok do kotla (samo za KRB model), spojnice za protok CG M i spojnice za povrat CG R, kao što je prikazano na šablonu (pogledajte donji deo);
- obezbedite sistem za ispuštanje kondenzata (S na fig. 10) i izlaz za sigurnosni ventil od 3 bara (SV na fig. 6);
- postavite kotao na potporni nosač na zidu;
- povežite kotao na mrežne cevi uz pomoć garniture spojnice snabdevenih uz kotao (pogledajte paragraf 3.2.9.);
- povežite kotao na cev za ispuštanje kondenzata (pogledajte paragraf 3.2.9.);
- obezbedite sistem za ispuštanje sigurnosnih ventila od 3 bara;
- povežite kotao na sistem za izduv/ulaz vazduha i dimnih gasova (pogledajte paragraf 3.2.6. i ono što sledi);
- povežite napon električne energije, sobni termostat (kada je dostupan) i drugu dostupnu dodatnu opremu (pogledajte paragrafe koji slede).

### 3.2.5. Ventilacija kotlarnice


Kotao ima zapečaćenu komoru za sagorevanje. Vazduh za sagorevanje se ne vuče iz kotlarnice, te je shodno tome potrebno primeniti određene preporuke koje se odnose na kotlarnicu ili otvore i ventilaciju za kotlarnicu.





Obavezno je ugraditi kotao u adekvatnoj prostoriji u skladu sa zakonima i standardima primenljivim u zemlji ugradnje, koji se smatraju potpuno predočenim u ovom priručniku.

### 3.2.6. Sistem za ulaz vazduha/ ispuštanje dimnih gasova

Ispuštanje dimnih gasova u atmosferu mora biti u skladu sa primenljivim zakonima i standardima zemlje u kojoj se kotao ugrađuje.

 Kotao je opremljen sa sigurnosnim uređajima koji proveravaju ispravnost ispuštanja dimnih gasova. Ukoliko dođe do kvara sistema za vazduh/dimne gasove, sigurnosni uređaji će isključiti kotao i LCD će prikazati simbol isključenog gorionika i šifa E03 će naizmenično svetleti. Strogo je zabranjeno poigravanje sa i/ili sprečavanje rada takvih sigurnosnih uređaja. Ukoliko se kotao isključi u više navrata, neophodno je pregledati vodove sistema za vazduh/dimne gasove, jer oni mogu biti začepljeni ili neadekvatni za ispuštanje dimnih gasova u atmosferu.

 Kod sistema za ulaz vazduha/ ispuštanje dimnih gasova, za kondenzujuće kotlove treba koristiti specifične sisteme za kondenzaciju otporne na kiseline, odobrene od strane proizvođača.

 Cevi za ispuštanje dimnih gasova treba ugraditi pod nagibom ka kotlu, tako da kondenzat ide u smeru komore za sagorevanje, koja je projektovana za prikupljanje i odvođenje kondenzata. Ukoliko nije moguće primeniti gorenavedenu proceduru, neophodno je, na mestima stagnacije kondenzata, ugraditi uređaje projektovane za sakupljanje kondenzata i otpremanje kondenzata u sistem za odvod. Neophodno je izbeći formiranje mesta stagnacije kondenzata u sistemu za ispuštanje dimnih gasova, sa izuzetkom sifona za odvod kondenzata povezanog na sam sistem za ispuštanje na kraju.

Proizvođač se neće smatrati odgovornim za štete nastale kao rezultat nepravilne ugradnje, upotrebe, modifikacije opreme ili nepoštovanja uputstava datih od strane proizvođača ili primenljivih standarda ugradnje koji uključuju proizvod.

#### Primeri ugradnje

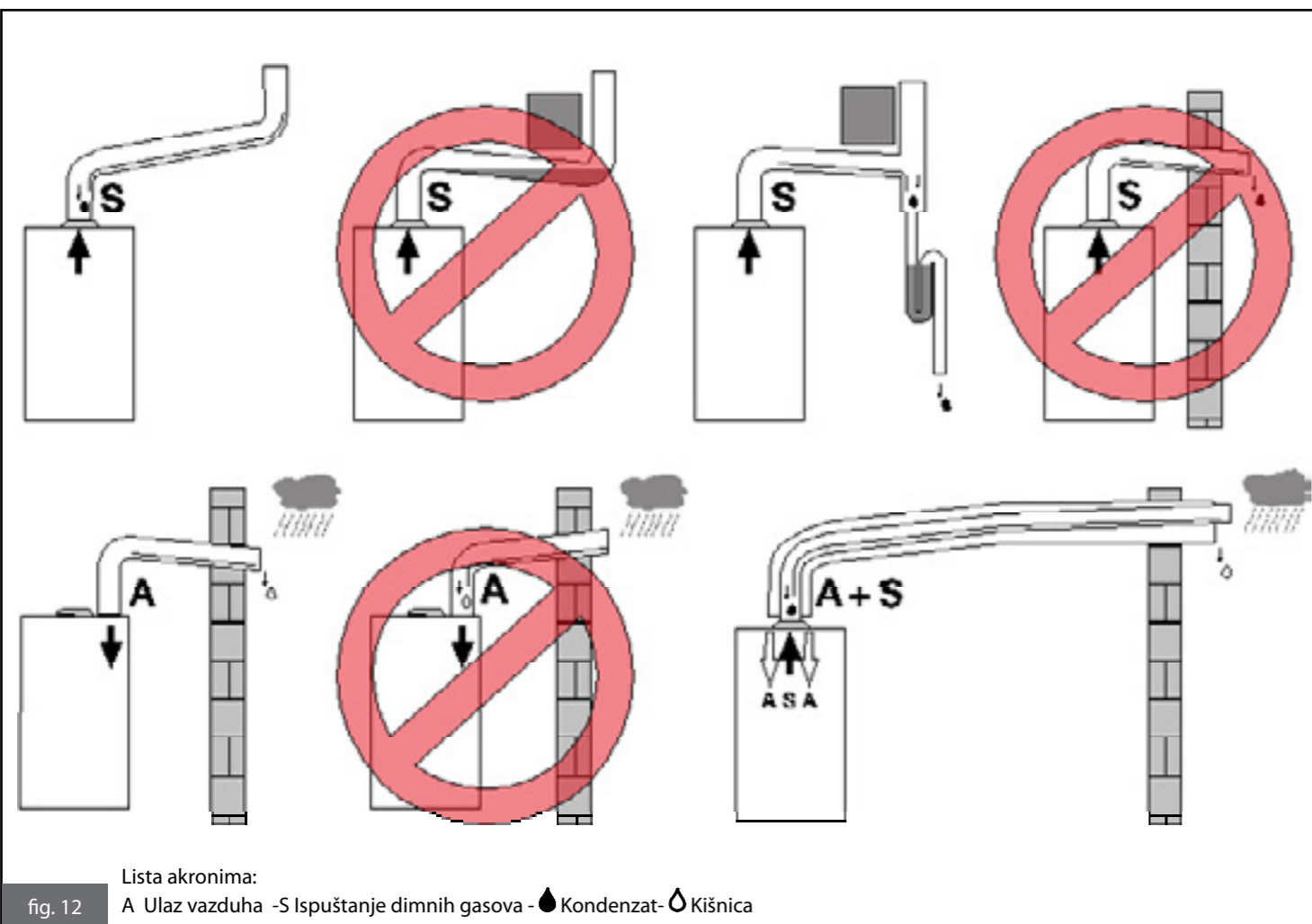


fig. 12

### 3.2.6.1. Konfiguracija voda sistema za vazduh/dimne gasove

#### Tip B23

Kotao namenjen za povezivanje na postojeći sistem za dimne gasove izvan kotlarnice.

Ulaz vazduha za sagorevanje se uzima direktno iz same kotlarnice dok se dimni gasovi otpremaju napolje.

Kotao ne treba opremljati uređajem protiv vetra; on treba biti opremljen sa ventilatorom montiranim ispred komore za sagorevanje/razmenjivača toplote.

#### Tip B53

Kotao namenjen za povezivanje, putem nezavisnog voda, na terminal za ispuštanje dimnih gasova.

Ulaz vazduha za sagorevanje se uzima direktno iz same kotlarnice dok se dimni gasovi otpremaju napolje.

Kotao ne treba opremljati uređajem protiv vetra; on treba biti opremljen sa ventilatorom montiranim ispred komore za sagorevanje/razmenjivača toplote.

#### Tip C13

Kotao namenjen za povezivanje na horizontalni izlaz i ulaz vodova povezanih sa spoljašnjošću putem koaksijalnih i razdvojenih vodova.

Razdaljina između voda za ulaz vazduha i voda za ispuštanje dimnih gasova treba iznositi najmanje 250 mm, u oba terminala treba pozicionirati u okviru četvrtaste površine koja ima stranice od 500 mm.

Kotao treba biti opremljen sa ventilatorom montiranim ispred komore za sagorevanje/razmenjivača toplote.

#### Tip C33

Kotao namenjen za povezivanje na vertikalni izlaz i ulaz vodova povezanih sa spoljašnjom sredinom putem koaksijalnih i razdvojenih vodova.

Razdaljina između voda za ulaz vazduha i voda za ispuštanje dimnih gasova treba iznositi najmanje 250 mm, a oba kraja treba pozicionirati u okviru četvrtaste površine koja ima stranice od 500 mm.

Kotao treba biti opremljen sa ventilatorom montiranim ispred komore za sagorevanje/razmenjivača toplote.

#### Tip C43

Kotao namenjen za povezivanje na kolektivni sistem cevi odžaka koji uključuje dva voda za ulaz vazduha i ispuštanje dimnih gasova.

Ovi vodovi mogu biti koaksijalni ili razdvojeni.

Sistem odžaka za ispuštanje dimnih gasova mora biti u skladu sa važećim standardima.

Kotao treba biti opremljen sa ventilatorom montiranim ispred komore za sagorevanje/razmenjivača toplote.

#### Tip C53

Kotao sa odvojenim cevima za ulaz vazduha i ispuštanje dimnih gasova.

Vazduh i dimni gasovi mogu imati različiti pritisak pri ispuštanju. Terminali za vazduh i dimne gasove na suprotnim zidovima ne trebaju biti jedan naspram drugog.

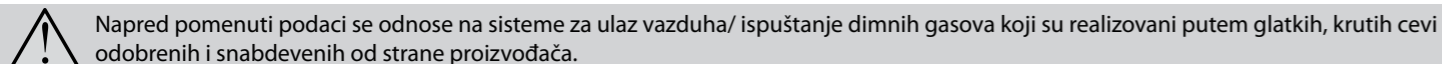
Kotao treba biti opremljen sa ventilatorom montiranim ispred komore za sagorevanje/razmenjivača toplote.

#### Tip C83

Kotao namenjen za povezivanje na terminal za vazduh za sagorevanje i na pojedinačni terminal za dimne gasove ili na kolektivni odžak.

Sistem odžaka za ispuštanje dimnih gasova mora biti u skladu sa važećim standardima.

Kotao treba biti opremljen sa ventilatorom montiranim ispred komore za sagorevanje/razmenjivača toplote.



Napred pomenuti podaci se odnose na sisteme za ulaz vazduha/ ispuštanje dimnih gasova koji su realizovani putem glatkih, krutih cevi odobrenih i snabdevenih od strane proizvođača.

## Tip C13

## KC 24, KR 24 i KRB 24

Minimalna dozvoljena dužina horizontalnih koaksijalnih cevi je 1 metar, bez uzimanja u obzir prvog kolena povezanog na kotao.  
Maksimalna dozvoljena dužina Ø 100/60 mm horizontalnih koaksijalnih cevi je 9.5 metara ne uključujući prvo koleno povezano na kotao.  
Maksimalna dozvoljena dužina Ø 125/80 mm horizontalnih koaksijalnih cevi je 14.5 metara ne uključujući prvo koleno povezano na kotao.  
Za svaku dodatnu pravu cev od 1 metra maksimalnu dozvoljenu dužinu treba smanjiti za 1 metar.  
Za svako dodatno 90° koleno, maksimalnu dozvoljenu dužinu treba smanjiti za 1 metar.  
Za svako dodatno 45° koleno, maksimalnu dozvoljenu dužinu treba smanjiti za 0.5 metara.  
Zidni terminal redukuje maksimalnu dozvoljenu dužinu za 1.5 metar.  
Vod za ulaz vazduha treba nagnuti za 1% ka njegovom izlazu, kako bi sprečili kišnicu da ulazi u njega.

## KC 28, KR 28 i 28

Minimalna dozvoljena dužina horizontalnih koaksijalnih cevi je 1 metar, bez uzimanja u obzir prvog kolena povezanog na kotao.  
Maksimalna dozvoljena dužina Ø 100/60 mm horizontalnih koaksijalnih cevi je 7.5 metara ne uključujući prvo koleno povezano na kotao.  
Maksimalna dozvoljena dužina Ø 125/80 mm horizontalnih koaksijalnih cevi je 11 metara ne uključujući prvo koleno povezano na kotao.  
Za svaku dodatnu pravu cev od 1 metra maksimalnu dozvoljenu dužinu treba smanjiti za 1 metar.  
Za svako dodatno 90° koleno, maksimalnu dozvoljenu dužinu treba smanjiti za 1 metar.  
Za svako dodatno 45° koleno, maksimalnu dozvoljenu dužinu treba smanjiti za 0.5 metara.  
Zidni terminal redukuje maksimalnu dozvoljenu dužinu za 1.5 metar.  
Vod za ulaz vazduha treba nagnuti za 1% ka njegovom izlazu, kako bi sprečili kišnicu da ulazi u njega.

## KC 32, KR 32 i KRB 32

Minimalna dozvoljena dužina horizontalnih koaksijalnih cevi je 1 metar, bez uzimanja u obzir prvog kolena povezanog na kotao.  
Maksimalna dozvoljena dužina Ø 100/60 mm horizontalnih koaksijalnih cevi je 6.5 metara ne uključujući prvo koleno povezano na kotao.  
Maksimalna dozvoljena dužina Ø 125/80 mm horizontalnih koaksijalnih cevi je 11.5 metara ne uključujući prvo koleno povezano na kotao.  
Za svaku dodatnu pravu cev od 1 metra maksimalnu dozvoljenu dužinu treba smanjiti za 1 metar.  
Za svako dodatno 90° koleno, maksimalnu dozvoljenu dužinu treba smanjiti za 1 metar.  
Za svako dodatno 45° koleno, maksimalnu dozvoljenu dužinu treba smanjiti za 0.5 metara.  
Zidni terminal redukuje maksimalnu dozvoljenu dužinu za 1.5 metar.  
Vod za ulaz vazduha treba nagnuti za 1% ka njegovom izlazu, kako bi sprečili kišnicu da ulazi u njega.

## Tip C33

## KC 24, KR 24 i KRB 24

Minimalna dozvoljena dužina vertikalnih koaksijalnih cevi je 1 metar. Maksimalna dozvoljena dužina Ø 100/60 mm vertikalnih koaksijalnih cevi je 9.5 metara.  
Maksimalna dozvoljena dužina Ø 125/80 mm vertikalnih koaksijalnih cevi je 14.5 metara.  
Za svaku dodatnu pravu cev od 1 metra maksimalnu dozvoljenu dužinu treba smanjiti za 1 metar.  
Za svako dodatno 90° koleno, maksimalnu dozvoljenu dužinu treba smanjiti za 1 metar.  
Za svako dodatno 45° koleno, maksimalnu dozvoljenu dužinu treba smanjiti za 0.5 metara.  
Krovni terminal redukuje maksimalnu dozvoljenu dužinu za 1.5 metar.

## KC 28, KR 28 i KRB 28

Minimalna dozvoljena dužina vertikalnih koaksijalnih cevi je 1 metar. Maksimalna dozvoljena dužina Ø 100/60 mm vertikalnih koaksijalnih cevi je 7.5 metara.  
Maksimalna dozvoljena dužina Ø 125/80 mm vertikalnih koaksijalnih cevi je 11 metara.  
Za svaku dodatnu pravu cev od 1 metra maksimalnu dozvoljenu dužinu treba smanjiti za 1 metar.  
Za svako dodatno 90° koleno, maksimalnu dozvoljenu dužinu treba smanjiti za 1 metar.  
Za svako dodatno 45° koleno, maksimalnu dozvoljenu dužinu treba smanjiti za 0.5 metara.  
Krovni terminal redukuje maksimalnu dozvoljenu dužinu za 1.5 metar.

## KC 32, KR 32 i KRB 32

Minimalna dozvoljena dužina vertikalnih koaksijalnih cevi je 1 metar. Maksimalna dozvoljena dužina Ø 100/60 mm vertikalnih koaksijalnih cevi je 6.5 metara.  
Maksimalna dozvoljena dužina Ø 125/80 mm vertikalnih koaksijalnih cevi je 11.5 metara.  
Za svaku dodatnu pravu cev od 1 metra maksimalnu dozvoljenu dužinu treba smanjiti za 1 metar.  
Za svako dodatno 90° koleno, maksimalnu dozvoljenu dužinu treba smanjiti za 1 metar.  
Za svako dodatno 45° koleno, maksimalnu dozvoljenu dužinu treba smanjiti za 0.5 metara.  
Krovni terminal redukuje maksimalnu dozvoljenu dužinu za 1.5 metar.

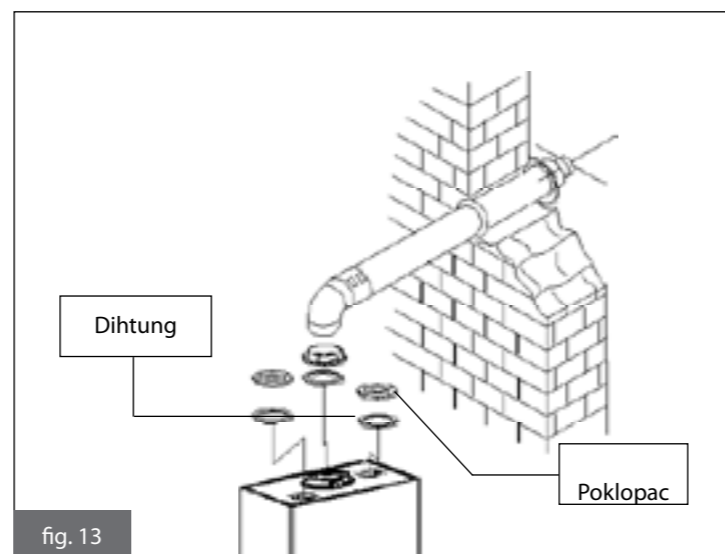


fig. 13

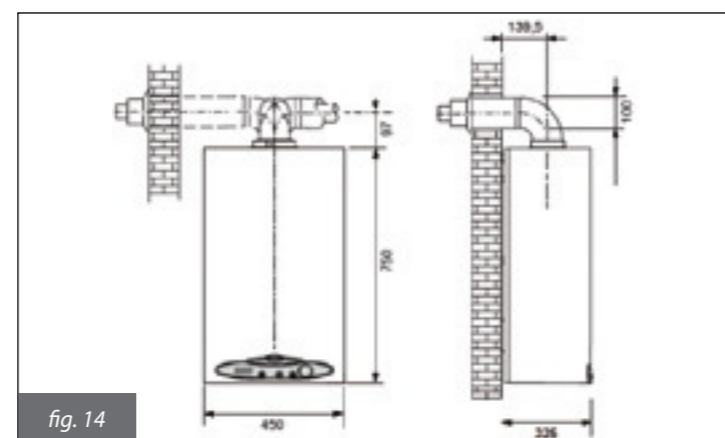


fig. 14



Napred pomenuti podaci se odnose na sisteme za ulaz vazduha/ ispuštanje dimnih gasova koji su realizovani putem glatkih, krutih cevi odobrenih i snabdevenih od strane proizvođača.

## Tipovi ugradnje C43 - C53 - C83

## KC 24, KR 24 i KRB 24 - KC 28, KR 28 i KRB 28 - KC 32, KR 32 i KRB 32

Minimalna dozvoljena dužina cevi za ulaz vazduha je 1 metar.  
Minimalna dozvoljena dužina cevi za ispuštanje dimnih gasova je 1 metar.  
Maksimalna dozvoljena dužina cevi za ulaz vazduha/ispuštanje dimnih gasova je 120 metara (kombinovana dužina cevi za ulaz vazduha i dužine cevi za ispuštanje dimnih gasova).  
Za svaku dodatnu pravu cev od 1 metra maksimalnu dozvoljenu dužinu treba smanjiti za 1 metar.  
Za svako dodatno 90° koleno, maksimalnu dozvoljenu dužinu treba smanjiti za 1.5 metar.  
Za svako dodatno 45° koleno, maksimalnu dozvoljenu dužinu treba smanjiti za 1 metar.  
Krovni terminal redukuje maksimalnu dozvoljenu dužinu za 1.5 metar.  
Zidni terminal redukuje maksimalnu dozvoljenu dužinu za 1 metar.

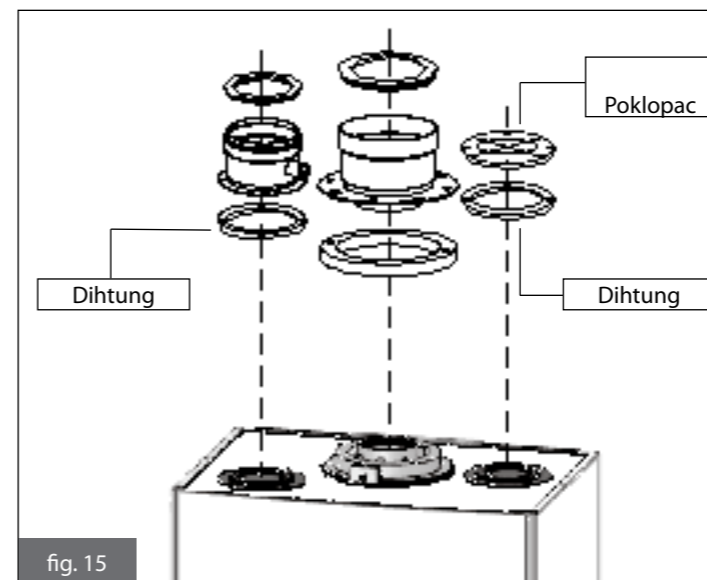


fig. 15

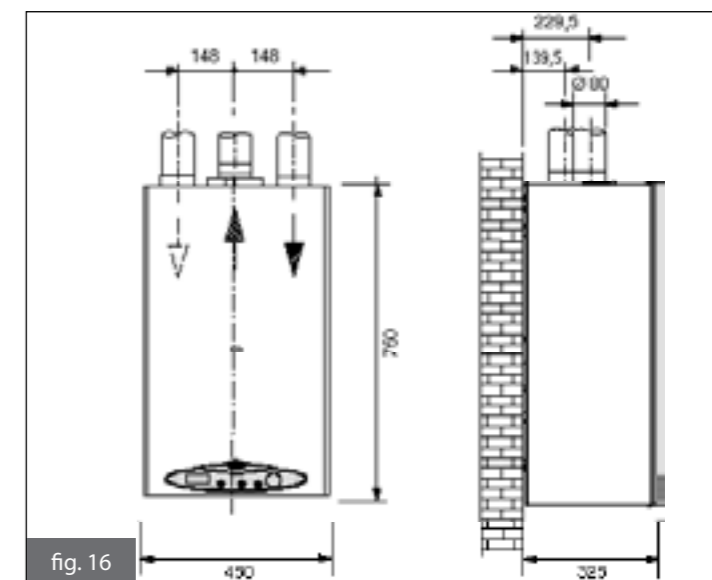


fig. 16

## 3.2.7. Testiranje efikasnosti sagorevanja

## 3.2.7.1. Funkcija "Čišćenje odžaka"

Kotao je opremljen sa funkcijom "čišćenja odžaka", koja će se koristiti pri testiranju efikasnosti sagorevanja i u cilju podešavanja gorionika.

Da biste aktivirali ovu funkciju, neophodno je da otvorite prednji deo kućišta kako biste pristupili kontrolama. Postupite na sledeći način:

- Odšrafite dva od četiri šrafa koja osiguravaju kućište – bilo one na levoj bilo one na desnoj strani.
- Otvorite kućište.
- Uklonite masku kontrolne table izvlačenjem kukica na obe strane prema spolja i izvlačenjem maske prema vama (fig. 17).

Kontrolna tabla je prikazana na fig. 18.

Kada je birač funkcija br. 2 (fig. 1) pozicioniran na WINTER, i sobni termostat (ukoliko je dostupan) na ON, dok kotao radi, pritisnite dugme "čišćenje odžaka" (fig. 18) na nekoliko sekundi; kotao će se isključiti i ponovo nastaviti sekvencu paljenja prema fiksnoj toplotnoj snazi koja odgovara podešavanju regulatora maksimalne toplotne snage  $1000 \text{ max}$  (fig. 18), koji omogućava podešavanja maksimalne toplotne snage CG. Funkcija "čišćenja odžaka" radi 15 minuta.

Da izađete iz funkcije "čišćenje odžaka", podesite birač funkcija br. 2 na bilo koji drugu funkciju osim funkcije WINTER.

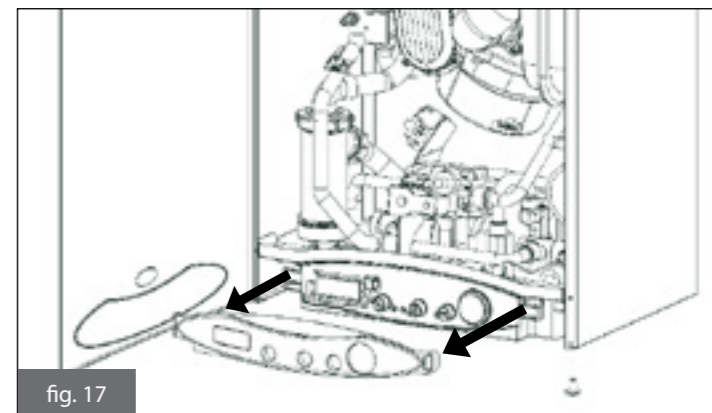


fig. 17

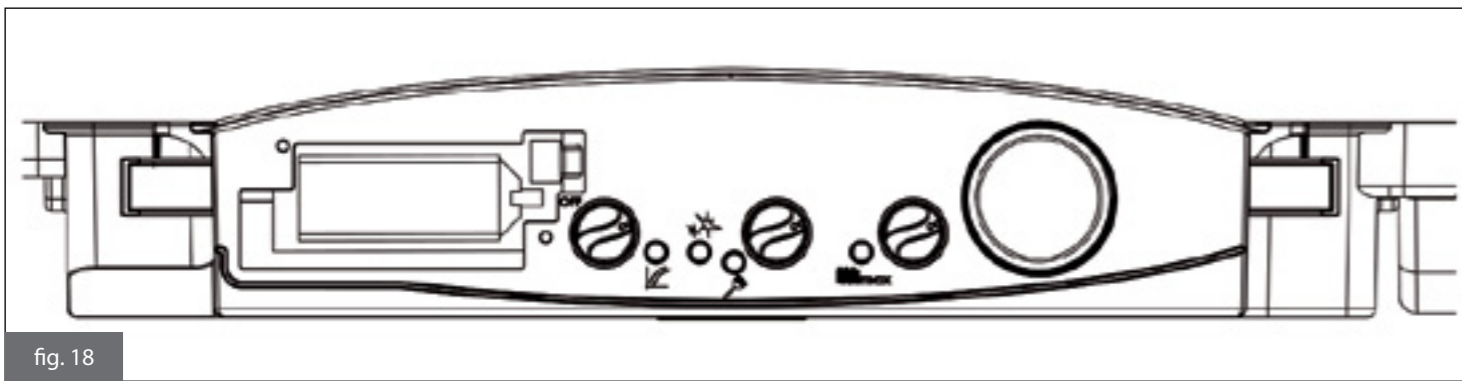


fig. 18

### 3.2.7.2. Procedura merjenja

Kotao je opremljen sa stubom koji omogućava povezivanje voda za ulaz vazduha/ispustanje dimnih gasova (fig. 19 i 20). Stub je pojektovan sa dva unapred pripremljena otvora koja direktno pristupaju vodovima za vazduh i dimne gasove (fig. 20).

Uklonite pokopac A sa pripremljenih otvora na stubu, pre nego što otpočnete proceduru provere sagorevanja (fig. 19).

Da biste potvrdili učinak sagorevanja moraju biti primenjene sledeće mere:

- utvrdite sagorevanje vazduha iz otvora br. 1 (fig. 20).
- utvrdite temperaturu dimnog gasa i CO<sub>2</sub> iz otvora br. 2 (fig. 20).

Pustite kotao da dostigne radnu temperaturu pre vršenja bilo kakvih merjenja.

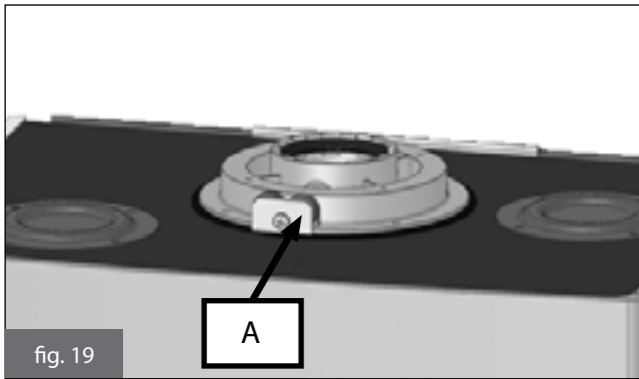


fig. 19

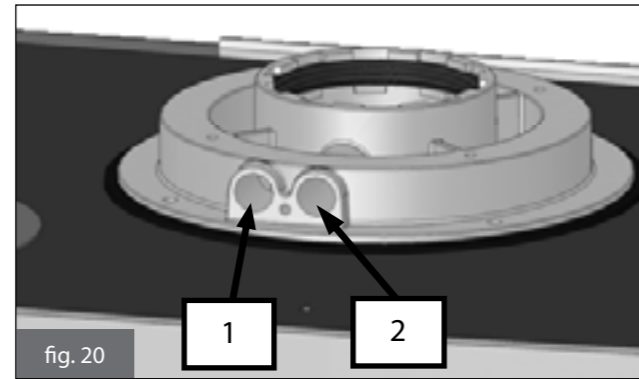


fig. 20

### 3.2.8. Povezivanje na mrežni dovod gasa

Profil cevi za dovod gasa mora biti jednak ili veći od profila cevi za gas kotla.

Izračunavanje veličine profila cevi za gas zavisi od njene dužine, šeme postavljanja, stope protoka gasa. Veličina profila cevi za gas treba biti dimenzionisana u skladu sa tim.

Uskladite se sa standardima ugradnje nametnutim u zemlji u kojoj se ugradnja vrši koji se smatraju u potpunosti predočenim u ovoj knjizi.

**!** Zapamtite da se pre upravljanja kućnim sistemom za distribuciju gasa i pre povezivanja istog na merač, mora proveriti da li postoje curenja gasa. Pridržavajte se sledećih uputstava za testiranje curenja:

- test na curenje gasa mora biti izvršen pre nego što se cevi prekriju;
- test na curenje gasa se NE SME vršiti uz pomoć zapaljivog gasa: u ovu svrhu upotrebite vazduh ili azot;
- kada se gas već nalazi u cevima koje napajaju kotao, zabranjeno je testiranje na curenje gasa uz pomoć otvorenog plamena, koristite određene proizvode koji su dostupni na tržištu.

**!** Kada povezujete kotao na mrežni dovod gasa, **OBAVEZNO** je ugrađivanje dihtunga odgovarajuće veličine i proizvodnje (fig. 21). Konfiguracija završetka ulaza za gas kotla **NIJE** odgovarajuća za kudelj, plastične trake ili dihtunge slične proizvodnje.

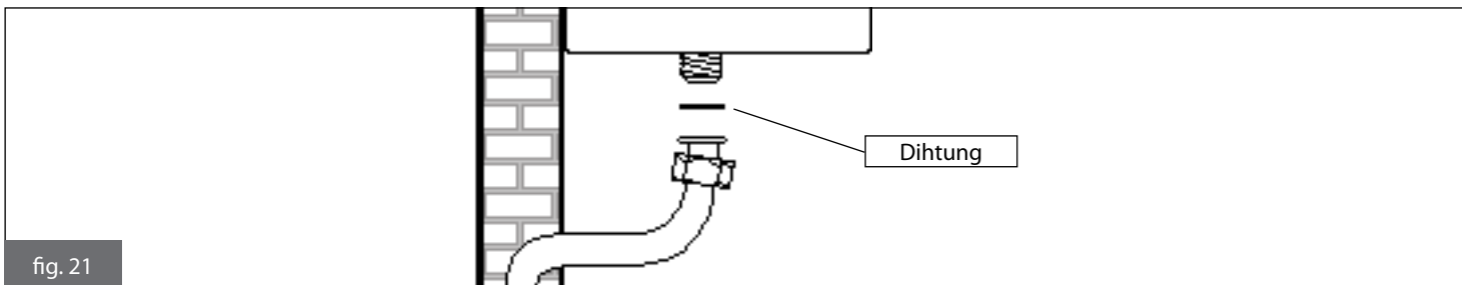


fig. 21

### 3.2.9. Priključci za hidrauliku

Pre ugradnje kotla, hidraulični sistem treba očistiti u cilju uklanjanja nečistoća; one mogu biti prisutne u komponentama sistema i mogu oštetiti pumpu i razmenjivač toplote.

#### CENTRALNO GREJANJE

Cevi za protok CG i povrat CG moraju biti povezane na odgovarajuće 3/4" M i R spojnice na kotlu (fig. 6 i 10).

Pri izračunavanju profila cevi za sistem CG, imajte na umu padove pritiska koje izazivaju radijatori, termostatski ventili, radijatorski zasunski ventili i konfiguracija samog sistema.

**!** Preporučljivo je otpremiti odliv sigurnosnog ventila kotla u sistem kanalizacije. Ukoliko se ne primeni gorenavedena mera predostrožnosti, a sigurnosni ventil se aktivira, može doći do poplave kotlarnice. Proizvođač se neće smatrati odgovornim za bilo kakve štete nastale kao rezultat nepoštovanja gorepomenutih tehničkih mera predostrožnosti.

#### SANITARNA TOPLA VODA (samo za KC model)

Cevi za protok STV i dovod vode moraju biti povezane na odgovarajuće 1/2" C i F spojnice na kotlu (fig. 6 i 10).

Tvrdoća vode dopremljene u kotao može uvećati učestalost čišćenja/zamene pločastog razmenjivača toplote.

**!** U zavisnosti od nivoa tvrdoće dopremljene vode, ugrađivanje odgovarajućeg uređaja za tretiranje vode za kućnu upotrebu, u skladu sa primenljivim zakonima i standardima, može biti neophodno. Tretiranje vode je preporučljivo uvek kada voda koja je dopremljena u kotao ima tvrdoću veću od 20°F. Voda tretirana opšte rasprostranjenim omekšivačima vode, usled indukovanog PH nivoa u vodi, možda neće biti kompatibilna sa nekim komponentama sistema.

#### GREJAČ ZA VODU (Model KRB)

Kod KRB modela sekundarni protok do grejača za vodu i sekundarni povrat od grejača za vodu moraju biti povezani na 1/2" MB i RB spojnice (fig. 6) koje su označene slovima C i F na slici 10.

**!** Kod KRB modela nemojte odvoditi vodu sa spojnice MB (fig.6) u sistem STV.

#### ODVOD KONDENZATA

Postupite u skladu sa zakonima i standardima za odvođenje kondenzata primenljivim u zemlji u kojoj se vrši ugradnja, koji se smatraju u ovom integralno predočenim.

Kada to zakon ne navodi drugačije, kondenzat proizveden sagorevanjem treba usmeriti (putem odvoda za kondenzat S na fig. 6) kroz sistem za ispuštanje povezan na kućnu kanalizaciju, koji usled svoje baznosti, neutrališe kiselost kondenzata dimnih gasova.

Kako bi sprečili da neprijatni mirisi iz kućne kanalizacije dođu do ostalih prostorija, preporučljivo je ugraditi odgovarajući uređaj između sistema za ispuštanje i kućne kanalizacije.

Sistem za ispuštanje kondenzata i kućni sistem za odvod treba biti napravljen od odgovarajućih materijala otpornih na kondenzat.

Proizvođač se neće smatrati odgovornim za bilo kakve štete nanete ljudima, životinjama ili objektima nastale kao rezultat nepoštovanja gore pomenutih tehničkih mera predostrožnosti.

### 3.2.10. Mrežni priključak za električnu energiju

Kotao je opremljen sa trolpolnim napojnim kablom prethodno povezanim na elektronsku tablu i snabdevenim sa učvršnom stezaljkom protiv prelamanja.

Kotao treba povezati na 230V-50Hz dovod električne energije.

Kada povezujete kotao na mrežni napon, pratite ispravnu sekvencu polariteta faze/nule.

Mora se postupati u skladu sa standardima ugradnje koji se smatraju u ovom integralno predočenim.

Dvopolni prekidač sa lakim pristupom treba biti ugrađen izvan kotla na poziciji lakoj za pristup. Minimalno rastojanje prekidača između kontakata treba biti 3 mm. Prekidač treba da omogući prekid električne energije u cilju bezbednog vršenja postupaka održavanja i servisiranja.

Napon električne energije do kotla treba biti opremljen sa diferencijalnim magnetnotermičkim automatskim prekidačem odgovarajućeg isključnog kapaciteta.

Napon električne energije treba odgovarajuće uzemljiti. Gorepomenute bezbednosne mere treba verifikovati. Kada ste u nedoumici, zamolite kvalifikovanog tehničara da detaljno proveriti mrežu električne energije.

**!** Proizvođač se neće smatrati odgovornim za bilo kakve štete nastale usled neuspeha u uzemljavanju sistema: gasne, hidraulične ili cevi sistema CG NISU pogodne za uzemljavanje električne energije.

### 3.2.11. Odabir opsega toplotne snage centralnog grejanja

Izbor podešavanja temperature vode za CG zavisi od odabranog raspona rada:

- standardni raspon: od 20°C do 78°C (od pozicije potpuno suprotne od kazaljki sata od pozicije potpuno u smeru kazaljki na satu);
- redukovani raspon: od 20°C do 45°C (od pozicije potpuno suprotne od kazaljki sata od pozicije potpuno u smeru kazaljki na satu).

Kako biste odabrali raspon rada, sa termoregulacionim trimerom (na fig. 18) postupite prema uputstvima koja slede:

- standardni raspon: okrenite trimer potpuno u smeru kazaljki na satu;
- redukovani raspon: okrenite trimer potpuno suprotno od kazaljki na satu.

Kada je ugrađena eksterna sonda, trimer se takođe koristi i za odabir termoregulacione krive (pogledajte paragraf 3.2.14).

Odabir opsega toplotne snage centralnog grejanja takođe menja i period čekanja između sekvenci uključivanja (sprečavajući time učestalo uključivanje i isključivanje kotla), kada je na režimu rada CG.

- standardni raspon: 4 minuta;
- redukovani raspon: 2 minuta.

Odabrani raspon		Temperatura ponovnog uključivanja
Standardni raspon	Zadata vrednost > 55°C	< 40°C
	Zadata vrednost ≤ 55°C	T zadate vrednosti - T protoka > 15°C
Redukovani raspon	Bez obzira na zadatu vrednost	< 20°C

Tabela 13 - Temperature ponovnog uključivanja gorionika

Ukoliko temperatura vode u sistemu padne ispod utvrđenih vrednosti (tabela 17), procedura čekanja se napušta i kotao se ponovo uključuje. Odabir raspona rada treba biti izvršen od strane montera ili ovlašćenog servisnog centra.

### 3.2.12. Ugradnja sobnog termostata (opcionarno)

Kotao se može povezati sa sobnim termostatom (opcionarno).

Kontakti moraju biti odgovarajuće veličine u odnosu na 5 mA 24 VDC opterećenje.


Žice moraju biti povezane na terminal M9 na štampanoj ploči (fig. 23), nakon uklanjanja kratkospojnika standardno snabdevenog sa kotlom.

Žice sobnog termostata se NE SMEJU grupisati zajedno sa kablovima za napon električne energije.

### 3.2.13. Ugradnja OpenTherm daljinskog upravljača (opcionarno)

Kotao se može povezati sa OpenTherm daljinskim upravljačem, opcionarno snabdevenim od strane proizvođača.

Daljinski upravljač mora biti ugrađen od strane odgovarajuće kvalifikovane osobe.

 Mogu se koristiti samo originalni daljinski upravljači snabdeveni od proizvođača. Ukoliko se koriste daljinski upravljači koji nisu originalni, pravilan rad kotla se ne može garantovati.

Za uputstva za ugradnju, pogledajte knjižicu koja prati daljinski upravljač.

Mere predostrožnosti koje treba preduzeti kada se ugrađuje daljinski upravljač:

- Kablovi daljinskog upravljača NE SMEJU biti usmereni zajedno sa kablovima za električnu energiju: u suprotnom smetnje mogu uzrokovati kvar daljinskog upravljača.
- Pozicionirajte daljinski upravljač na zid u zgradi, oko 1.5 metar od poda, na poziciji pogodnoj za merenje temperature okoline.
- Nemojte ga ugrađivati u udubljenja na zidu, iza vrata ili zavesa, blizu izvora toplote ili na mestima izloženim suncu, promaji ili prskanju.

Veza daljinskog upravljača je zaštićena od lažnih polariteta, što znači da se veze mogu prebacivati.

Kada je daljinski upravljač ugrađen, pozicionirajte birač funkcija kotla (2 na fig. 1) na poziciju WINTER.

Aktivacija i deaktivacija funkcija grejanja i sanitarne tople vode se vrše direktno putem daljinskog upravljača.

Ukoliko se birač funkcija kotla drži na bilo kojoj drugoj poziciji osim na WINTER, pravilno funkcionisanje kotla i daljinskog upravljača se ne mogu garantovati.



Birač funkcija kotla na WINTER

Daljinski upravljač se ne sme povezati na 230 V ~ 50 Hz napon električne energije.

Da biste programirali daljinski upravljač, pogledajte priručnik uključen uz Open Therm garnituru daljinskog upravljača.

Niz parametara, nazvanih TSP, rezervisanih za kvalifikovano osoblje (tabele 14 i 15), se mogu očitati i podesiti preko daljinskog upravljača.

TPSO setovi parametara, tabela podrazumevanih vrednosti i vraćanja originalnih vrednosti, otkazivanje svega pre modifikacija na pojedinačnim parametrima.

Kada se detektuje pogrešna vrednost pojedinačnog parametra, njegova vrednost se vraća iz tabele podrazumevanih vrednosti.


Parametar	Raspon vrednosti	Podrazumevane vrednosti kod TSP0=1 KC/KR/KRB 24	Podrazumevane vrednosti kod TSP0=2 KC/KR/KRB 28	Podrazumevane vrednosti kod TSP0=3 KC/KR/KRB 32
TSP0 Tip opreme i lista podrazumevanih vrednosti	1 - 3	1	2	3
TSP1 Brzina ventilatora pri maks. snazi gorionika (STV)	120 ÷ 250 Hz (3600 ÷ 7500 rpm)	181 Hz (5430 rpm)	195 Hz (5430 rpm)	193 Hz (5790 rpm)
TSP2 Brzina ventilatora pri min. snazi gorionika (DHW i CH)	30 ÷ 120 Hz (900 ÷ 3600 rpm)	53 Hz (1590 rpm)	45 Hz (1590 rpm)	56 Hz (1680 rpm)
TSP3 Brzina ventilatora pri uključivanju i širenju gorionika	30 ÷ 160 Hz (900 ÷ 4800 rpm)	67 Hz (2010 rpm)	67 Hz (2010 rpm)	67 Hz (2010 rpm)
TSP4 Gornja granica maks. toplotne snage CG, podesiva putem trimera P4	10 ÷ 100 %	84%	83%	90%

Tabela 14 - Ograničenja koja treba postaviti za TSP parametre i podrazumevane vrednosti u odnosu na tip kotla (TSP0)

Parametar	Minimalno ograničenje	Maksimalno ograničenje
TSP5 P6 pozicija trimera	0 (termoregulaciona kriva = 0,0)	255 (termoregulaciona kriva = 3,0)
TSP6 Fiktivna temperatura podešena putem podešivača 4 (samo kada je ugrađena eksterna sonda)	15°C	35°C

### 3.2.14. Ugradnja (opcionalne) eksterne sonde i funkcija "klizne temperature"

Kotao se može povezati sa (opcionalom) eksternom sondom za temperaturu za funkciju klizne temperature.

 Mogu se koristiti samo originalne eksterne sonde snabdevene od proizvođača. Ukoliko se koriste eksterne sonde koje nisu originalne, pravilan rad kotla se ne može garantovati.

Eksterna sonda za temperaturu mora biti povezana putem duplo izolirane žice, minimalnog preska od 0.35 mm<sup>2</sup>.

Sonda mora biti povezana na terminal M8 na štampanoj ploči kotla (fig. 25).

Kablovi sonde za temperaturu NE SMEJU biti usmereni zajedno sa kablovima za električnu energiju.

Sonda za temperaturu mora biti ugrađena na spoljnom zidu koji gleda ka severu ili severoistoku, na poziciji zaštićenoj od atmosferskih agenasa. Nemojte je ugrađivati u blizinu prozora, ventilacionih otvora ili izvora toplote.

Eksterna sonda za temperaturu automatski modifikuje temperaturu protoka CG u odnosu na:

- izmerenu spoljnu temperaturu
- odabranu termoregulacionu krivu
- odabranu fiktivnu temperaturu u prostoriji.

Termoregulaciona kriva se odabira putem trimera (na fig. 22).

Za vreme regulisanja, LCD prikazuje simbol termoregulacije i prikazuje se podešena temperatura. Takva vrednost takođe može biti očitana kao parametar TSP5 na daljinskom upravljaču (kada je ugrađen).

Odnos između TSP5 vrednosti i termoregulacione krive je koeficijentan: koeficijent = TSP5 očitana vrednost/84.67

Kao dodatak, pozicija trimera (na fig. 22), odabira raspon radne temperature CG u odnosu na sledeće vrednosti:

Vrednosti TSP5 parametra koji odabira redukovani raspon	0 ÷ 75
Koeficijenti koji odgovaraju termoregulacionim krivama	0.0 ÷ 0.8
Vrednosti TSP5 parametra koji odabira standardni raspon	76 ÷ 255
Koeficijenti koji odgovaraju termoregulacionim krivama	1.0 ÷ 3.0

Fiktivna temperatura u prostoriji se podešava putem regulatora 4 (fig. 1), koji gubi svoju funkciju kontrolisanja temperature CG (pogledajte pododeljak 1.4.6.) kada se sonda ugradi i čija se vrednost može očitati kao parametar TSP6 na daljinskom upravljaču (kada je on ugrađen).





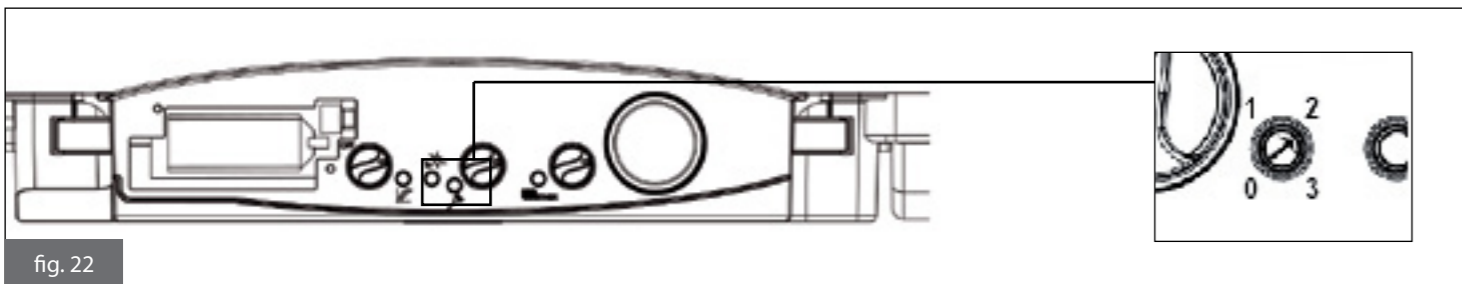


fig. 22

Fig. 23 prikazuje krive kod fiktivne temperature od 20°C. Kada se ova vrednost poveća ili smanji putem regulatora 4, krive se, u skladu sa tim, pomeraju na gore ili na dole.

Sa podešavanjem temperature od 20°C, na primer, ukoliko odaberete krivu koja odgovara parametru 1 i spoljašnja temperatura je -4°C, temperatura protoka CG će biti 50°C.

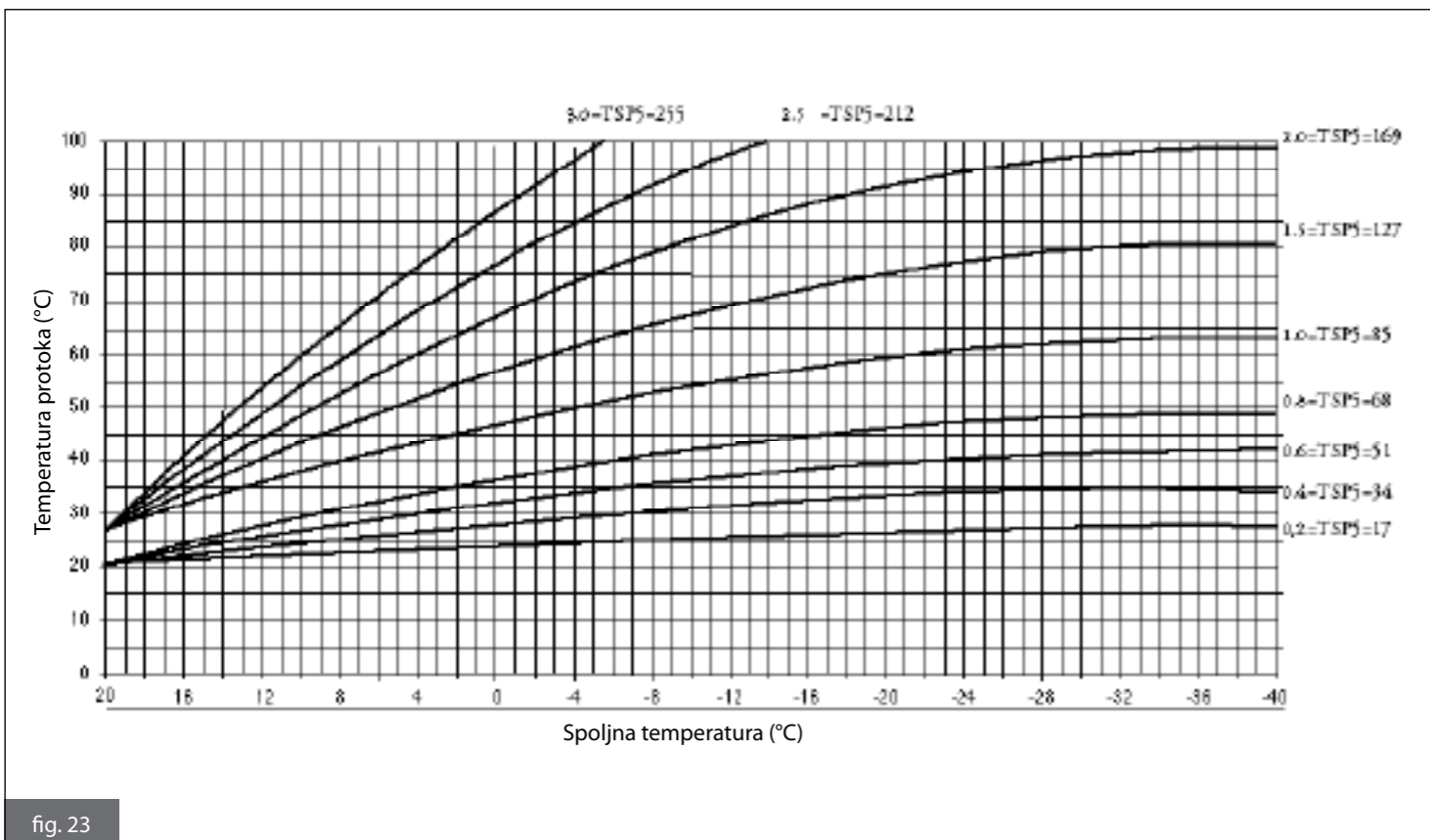


fig. 23

### 3.3. Punjenje sistema

Kada je povezivanje kotla završeno, sistem CG može biti napunjen sa vodom.

Ovo mora biti urađeno uz oprez, uz praćenje ovih koraka u navedenom nizu.

- Otvorite odušni ventil na svim radijatorima i proverite efikasnost automatskog ventila kotla.
- Postepeno otvarajte slavinu za punjenje kotla (fig. 4 i 5) i proverite da li svi automatski ventili za vazduh efikasno rade.
- Pozatvarajte sve ventile na radijatorima čim voda počne da izlazi.
- Proverite da li merač pritiska vode očitava 1-1.3 bara.
- Zatvorite slavinu za punjenje i otvorite sve ventile na radijatorima kako biste uklonili bilo koji zaostali vazduh.
- Uključite kotao i čim sistem postigne radnu temperaturu, zaustavite pumpu i ponovite proceduru ispuštanja vazduha.
- Pustite sistem da se ohladi, pa potom povratite pritisak vode od 1-1.3 bara.

#### UPOZORENJE

Što se tiče tretiranja vode u kućnim sistemima grejanja, preporučljivo je koristiti specifične proizvode koji su pogodni za višemetalna postrojenja, u cilju optimizacije učinka i bezbednosti, čuvanja ovih uslova tokom vremena, osiguravanja redovnog rada pomoćne opreme, kao i smanjivanja potrošnje energije, u skladu sa važećim zakonima i standardima.

#### UPOZORENJE

Sigurnosni prekidač niskog pritiska vode će sprečiti gorionik da se uključi kada je pritisak vode ispod 0.4÷0.6 bara.

Pritisak vode u sistemu CG ne sme biti ispod 1÷1.3 bara. Povratite ispravnu vrednost kao što je neophodno, dok je voda u sistemu hladna.

Merač pritiska kotla pokazuje pritisak vode u sistemu.

#### UPOZORENJE

Ukoliko kotao nije upotrebljavan duže vremena, pumpa možda neće raditi.

**PRE POKRETANJA KOTLA, IZVRŠITE SLEDEĆU PROCEDURU KAKO BISTE SE UVERILI DA PUMPA FUNKCIONIŠE.**

- Odšrafite zaštitni navrtanj na centralnom prednjem delu motora pumpe.
- Ubacite vrh šrafčigera u rupu i okrećite stub cirkulacione jedinice u smeru kazaljki na satu.
- Kada je postupak deblokiranja završen, zašrafite zaštitni navrtanj nazad i proverite ima li curenja vode.

Dok je zaštitni navrtanj uklonjen, može iscureti nešto vode. Pre vraćanja eksternog kućišta na kotao, proverite da li su sve unutrašnje površine suve.

### 3.4. Pokretanje kotla

#### 3.4.1. Preliminarne provere

Pre pokretanja kotla, izvršite sledeće provere:

- Vod i terminal za ispuštanje dimnih gasova moraju biti ugrađeni kao što je naloženo.
- Kada kotao radi, nijedan proizvod sagorevanja ne sme cureti iz bilo kojeg dihtunga.
- Dovod električne energije do kotla mora biti 230 V – 50 Hz.
- Sistem mora biti napunjen sa vodom (očitanje pritiska na meraču vode 1÷1.3 bara).
- Svi sigurnosni ventili na cevima moraju biti otvoreni.
- Gas koji se doprema do kotla mora biti onog tipa za koji je kotao projektovan. Ukoliko je neophodno, konvertujte kotao prateći uputstva u pododeljku 3.7 - ADAPTIRANJE NA DRUGE VRSTE GASOVA I PODEŠAVANJE GORIONIKA. Ovaj postupak mora biti izvršen od strane kvalifikovanog servisera.
- Sigurnosni ventil na dovodu gasa mora biti otvoren.
- Ne sme biti nikakvih curenja gasa.
- Glavni prekidač električne energije mora biti uključen.
- Sigurnosni ventil kotla od 3-bara ne sme biti blokiran.
- Ne sme biti nikakvih curenja vode.
- Pumpa ne sme biti blokirana.
- Ustava za kondenzat ugrađena u kotao mora odvoditi kondenzat pravilno i ne sme biti zapušena.



Kotao je opremljen sa cirkulacionom pumpom sa tri brzine koje odgovaraju na tri različita zaostala pritiska. Isporučen je sa cirkulacionom pumpom podešenom na treću brzinu.

Ukoliko želite da podesite drugačiju brzinu, uzмите u obzir zahteve cirkulacije vode u kotlu (koji se osiguravaju prekidačem za pritisak vode) i svojstva otpora sistema, proverite funkcionisanje kotla u svim uslovima koje diktiraju svojstva sistema (npr. zatvaranje jedne ili više grejnih zona ili ventila kontrolisanih putem termostata).

#### 3.4.2. Uključivanje i isključivanje

Da biste uključili ili isključili kotao, pogledajte Uputstva za korisnika u odeljku 1.

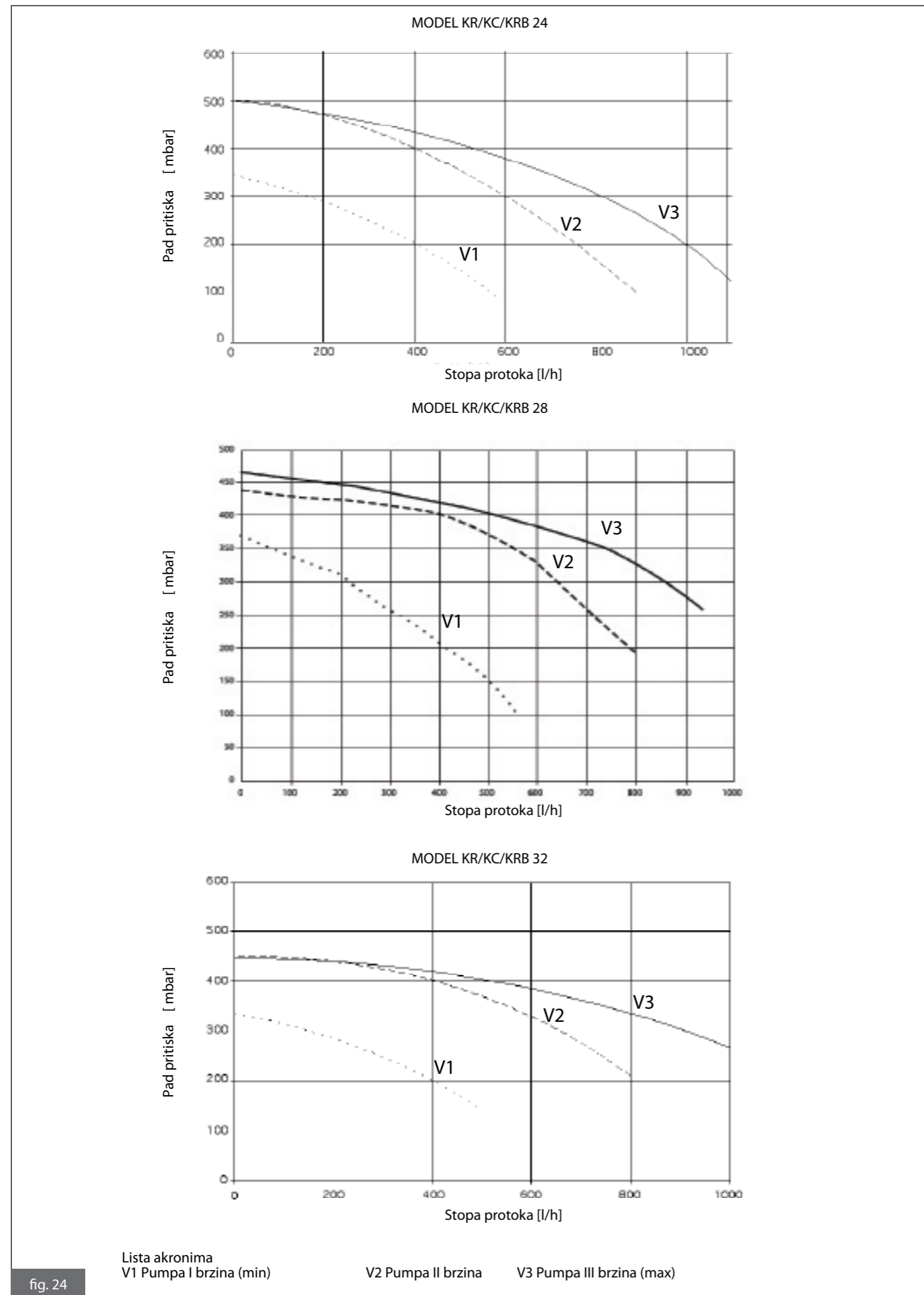


fig. 24

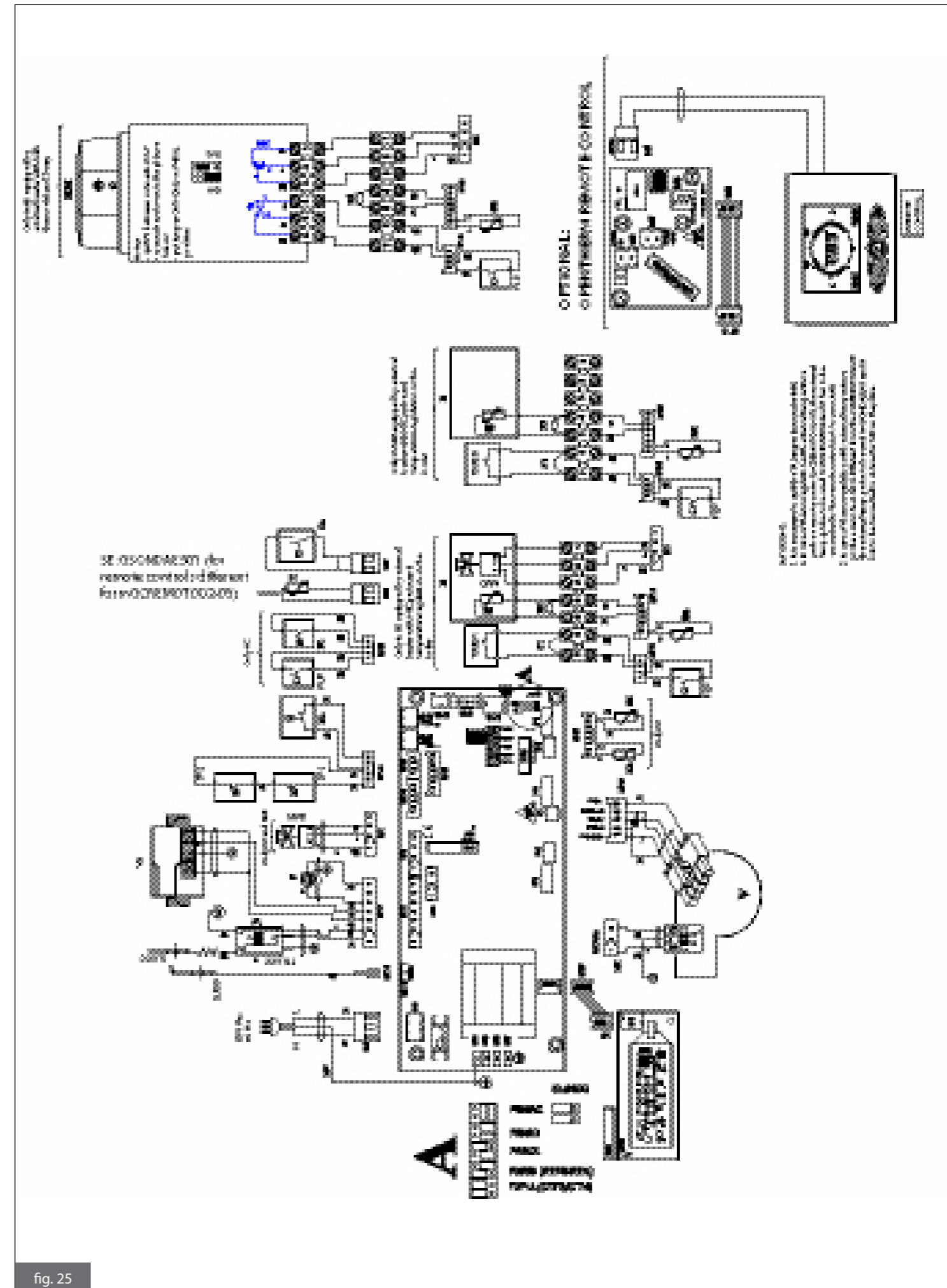


fig. 25

## LISTA AKRONIMA ZA FIG. 21

F2 PIA: monotermlni razmenjivač toplote kotla

F3 RIS: kotao samo za CG

F4 BOL: kotao za sistem

F5 MIC: kotao sa mikro rezervoarem

F6 MAC: priloženi, "AQUA PREMIUM" kotao

M3-M8-M9: spojnica za napon električne energije, spoljašnja sonda, TA

M16: spojnica za telemastering

M2-M15: servisne spojnice

E.RIV: detekciona elektroda

E.ACC: elektroda paljenja

P: pumpa

V: ventilator bez četkica

MVD: motor trokrakog ventila

TF1 – TF2: termostat dimnih gasova koji štiti sistem za ispuštanje i razmenjivač

TR.ACC: transformator za paljenje

SR: CG sonda 10k Ohm B = 3435

SE: sonda spoljašnje temperature 0SONDAES01 10k Ohm B = 3977 (opcionalna) sonda kotla koja se povezuje na elektronsku tablu kotla

SS: STV sonda 10k Ohm B = 3435

maks. dužine tri metra

TA: sobni termostati (opcionalni)

CM1-CM2: izbor kratkospojnika za tip kotla

FL: prekidač protoka STV

FLP: prekidač protoka koji sprečava rad pri niskom pritisku vode (CG)

VG: ventil za gas

TL: termostat ograničenja

P1: potencijometar temperature protoka CG

P2: potencijometar temperature STV

P3: birač funkcija kotla

P4: potencijometar za podešavanje maksimalne toplotne snage CG

P6: podešivač termoregulacione krive

K1: dugme funkcije "čišćenje odžaka"

B: eksterni grejač za vodu opremljen sa sondom (uklonite R1)

BM120: eksterni grejač za vodu opremljen termostatom sa sijaličnom sondom (uklonite P1)

TIMER: programator STV (uklonite P1 kada je ugrađen tajmer)

P1: kratkospojnik TAJMERA – prioritet STV

R1: 10k Ohm otpora

DALJINSKI UPRAVLJAČ (opcionalni)

## 3.7. Adaptiranje na druge vrste gasa i regulisanje gorionika



Ovaj kotao je namenjen za funkcionisanje na tipu gasa navedenog u porudžbini, koji je prikazan na pakovanju na pločici sa podacima kotla.

Ukoliko želite da se prebacite na drugi tip gasa, to mora uraditi kvalifikovani tehničar uz pomoć dodatne opreme snabdevene od strane proizvođača. On će načiniti neophodne modifikacije i prilagođavanja kako bi osigurao efikasno funkcionisanje kotla.

## 3.7.1. Prebacivanje sa METANA na PROPAN


- Otvorite prednji panel kotla, kao što je opisano u par. 3.2.7.1.
- odšrafite izlaznu spojnicu sa ventila za gas (A na fig. 26);
- zamenite membranu na odgovarajućem mestu, sa onom za PROPAN (pogledajte tabele 3, 4, 5, 6, 7 i 8).
- ponovo povežite izlaznu spojnicu na ventil za gas (A na fig. 26);
- pogledajte par. 3.7.3.

## 3.7.2. Prebacivanje sa PROPANA na METAN


- Otvorite prednji panel kotla, kao što je opisano u par. 3.2.7.1.
- odšrafite izlaznu spojnicu sa ventila za gas (A na fig. 26);
- zamenite membranu na odgovarajućem mestu, sa onom za METAN (pogledajte tabele 3, 4, 5, 6, 7 i 8).
- ponovo povežite izlaznu spojnicu na ventil za gas (A na fig. 26);
- pogledajte par. 3.7.3.

## 3.7.3. Podešavanje gorionika

## Podešavanje maksimalne toplotne snage grejanja

- podesite podešivač maksimalne toplotne snage grejanja  max (fig. 18) na MAKSIMUM (okrenite ga potpuno u smeru kazaljke na satu); LCD će prikazati željenu maksimalnu toplotnu snagu grejanja u procentima, u skladu sa dostupnom maksimalnom toplotnom snagom grejanja kotla.
- pozicionirajte birač funkcija kotla 2 (fig. 1) na WINTER;
- potvrdite da je opcionalni sobni termostat (kada je dostupan) podešen na ON;
- započnite režim rada kotla "čišćenje odžaka" (pogledajte paragraf 3.2.7.1);
- podesite CO<sub>2</sub> u dimnim gasovima okretanjem podešivača raspona B (fig. 27) i potvrdite da je vrednost CO<sub>2</sub> u okviru raspona navedenog u tabeli 17;
- dopustite kotlu da nastavi da radi na režimu rada čišćenja odžaka i da pređe do naredne tačke;

## Podešavanje minimalne toplotne snage grejanja

- podesite podešivač maksimalne toplotne snage grejanja  max (fig. 18) na MINIMUM (okrenite ga potpuno suprotno od smera kazaljke na satu); LCD će prikazati željenu maksimalnu toplotnu snagu grejanja u procentima, u skladu sa dostupnom maksimalnom toplotnom snagom grejanja kotla.
- podesite CO<sub>2</sub> u dimnim gasovima okretanjem suprotnog podešivača C (fig. 27) i potvrdite da je vrednost CO<sub>2</sub> u okviru raspona navedenog u tabeli 17;
- da biste završili funkciju "čišćenja odžaka", podesite birač funkcija kotla 2 na bilo koju drugu poziciju osim WINTER i potom na željenu poziciju.

Odnos između temperature (°C) i normalnog otpora (Ohm) CG sonde SR i STV sonde SS.

T (°C)	0	2	4	6	8
0	27203	24979	22959	21122	19451
10	17928	16539	15271	14113	13054
20	12084	11196	10382	9634	8948
30	8317	7736	7202	6709	6254
40	5835	5448	5090	4758	4452
50	4168	3904	3660	3433	3222
60	3026	2844	2674	2516	2369
70	2232	2104	1984	1872	1767
80	1670	1578	1492	1412	1336
90	1266	1199	1137	1079	1023

Tabela 16 - Odnos između temperature (°C) i normalnog otpora (Ohm) SR grejanja, SS tople vode i SB sonde rezervoara.

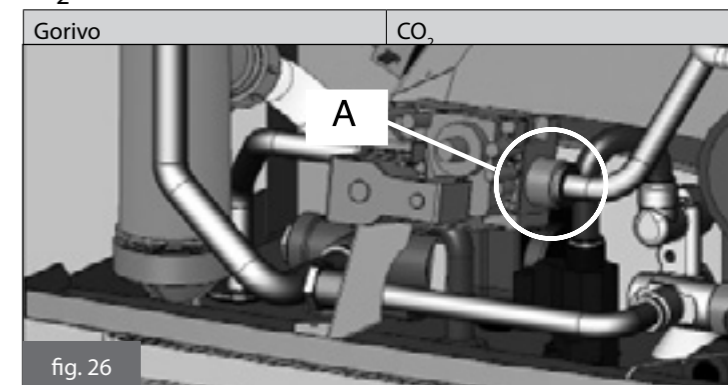
CO<sub>2</sub>

fig. 26

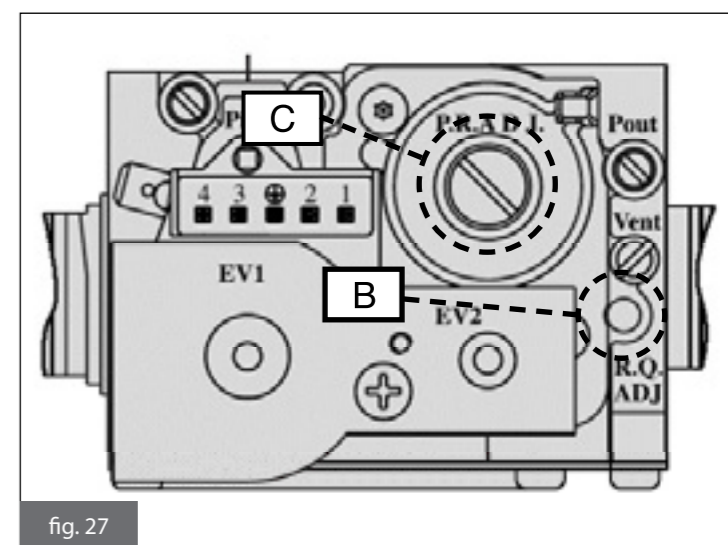


fig. 27

## 4. TESTIRANJE KOTLA


### 4.1. Preliminarne provere

Pre testiranja kotla, preporučljivo je proveriti da:

- je ugradnja izvršena u skladu sa aktuelnim propisima.
- su vod i terminal za ispuštanje dimnih gasova ugrađeni kao što je naloženo.

Kada kotao radi, nijedan proizvod sagorevanja ne sme cureti iz bilo kojeg dihtunga.

- Napon električne energije do kotla mora biti 230 V – 50 Hz.
- Sistem mora biti napunjen sa vodom (očitanje pritiska na meraču vode  $1 \div 1.3$  bara).
- Svi sigurnosni ventili na cevima moraju biti otvoreni.
- Gas koji se doprema do kotla mora biti onog tipa za koji je kotao projektovan. Ukoliko je neophodno, konvertujte kotao prateći uputstva u pododeljku 3.7 - ADAPTIRANJE NA DRUGE VRSTE GASOVA I PODEŠAVANJE GORIONIKA. Ovaj postupak mora biti izvršen od strane kvalifikovanog servisera.
- Sigurnosni ventil na dovodu gasa mora biti otvoren.
- Ne sme biti nikakvih curenja gasa.
- Glavni prekidač električne energije mora biti uključen.
- Sigurnosni ventil kotla od 3-bara ne sme biti blokiran.
- Ne sme biti nikakvih curenja vode.
- Pumpa ne sme biti blokirana.
- Ustava za kondenzat ugrađena u kotao mora odvoditi kondenzat pravilno i ne sme biti zapušena.

 Ukoliko kotao nije ugrađen u skladu sa primenljivim zakonima i propisima, obavestite nadležnog supervizora i nemojte testirati kotao.

### 4.2. Uključivanje i isključivanje

Pogledajte Uputstva za korisnike za detalje o tome kako uključiti ili isključiti kotao.

## 5. ODRŽAVANJE

Održavanje i popravke moraju biti izvršene od strane potpuno kvalifikovanog tehničara.

Korisniku se veoma preporučuje da kotao servisira i popravlja kod jednog od proizvođačevih potpuno kvalifikovanih i ovlašćenih servisnih centara.

Pravilno održavanje kotla će mu omogućiti da efikasno funkcioniše, bez oštećenja okoline i potpuno bezbedno.

### 5.1. Raspored održavanja

Rutinsko održavanje mora biti izvršeno jednom godišnje.



Pre vršenja bilo kojih radova održavanja koji uključuju zamenjivanje komponenti ili unutrašnje čišćenje kotla, isključite kotao sa napajanja.

Rutinsko održavanje mora uključivati niz provera i postupaka čišćenja.

Provete:

- Opšta ispravnost kotla
- Curenja na kotlu i dovodu gasa
- Pritisak na dovodu gasa kotla
- Uključivanje kotla
- Parametri sagorevanja kotla prema analizi dimnih gasova
- Ispravnost sistema za dimne gasove, dobro stanje očuvanosti i test na curenje
- Stanje ventilatora za sagorevanje
- Opšta ispravnost sigurnosnih uređaja kotla
- Ispravnost, stanje očuvanosti i zapečaćenosti cevi za ispuštanje dimnih gasova
- Curenja vode i oksidiranost spojnice kotla
- Efikasnost sigurnosnog ventila kotla
- Pritisak u ekspanzionoj posudi
- Prekidač za vodu za proveru nepravilnosti u cirkulaciji
- Pravilan odvod kondenzata

Postupci čišćenja:

- Unutrašnjost kotla
- Dizne za gas
- Strujanje ulaza vazduha/ispuštanja dimnih gasova
- Razmenjivač toplote
- Odlivni sifon i vodovi za ispuštanje kondenzata
- Odlivni sifon za ispuštanje kondenzata ugrađen u kotao

Provete koje treba izvršiti kada se kotao prvi put koristi.







- Uputstvo za korisnika
- Pogodnost kotlarnice
- Cevi za ispuštanje dimnih gasova – prečnici i dužine
- Ugradnja kotla u skladu sa uputstvima iz ovog priručnika




Ukoliko kotao ne funkcioniše pravilno ili ukoliko predstavlja opasnost po ljude, životinje ili imovinu, obavestite nadležnog supervizora i sastavite izveštaj.

### 5.2. Analiza sagorevanja

Provera parametara sagorevanja kotla radi procenjivanja efikasnosti i emisije zagađenja mora biti izvršena u skladu sa primenljivim zakonima i propisima.

## 6. REŠAVANJE PROBLEMA

STATUS KOTLA	PROBLEM	MOGUĆI UZROK	REŠENJE
Kotao se isključio. Simbol  je prikazan i šifra E01 naizmenično svetli. Okrenite birač funkcija kotla 2 na RESET kako biste nastavili rad kotla.	Gorionik se ne uključuje.	Kvar u dovodu gasa.	Proverite pritisak gasa. Proverite da li se otvara ventil za gas ili da li su se umešali bilo koji od sigurnosnih ventila sistema.
		Ventil za gas se isključio.	Ponovo ga povežite.
		Neispravan ventil za gas	Zamenite ga.
		Neispravan PCB.	Zamenite ga.
	Gorionik se ne uključuje: ne stvara se varnica.	Neispravna elektroda varnice.	Zamenite elektrodu varnice.
		Neispravan transformator za paljenje.	Zamenite transformator za paljenje.
		Neispravan PCB.	Zamenite PCB.
	Gorionik se uključuje na nekoliko sekundi i potom se isključuje.	PCB ne detektuje plamen: faza i nula su obrnuto povezane.	Potvrdite da su nula i faza ispravno povezane na mrežni napon električne energije.
		Neispravnost žice elektrode za detekciju plamena.	Ponovo povežite ili zamenite žice.
		Neispravnost elektrode za detekciju plamena.	Zamenite elektrodu.
		PCB tabla ne detektuje plamen.	Zamenite PCB.
		Zadata vrednost uključivanja je preniska.	Povećajte zadatu vrednost.
Min. toplotna snaga na ulazu nije pravilo podešena.		Provrite podešavanja gorionika.	
Kotao se isključio. Simbol  je prikazan i šifra E03 naizmenično svetli. Okrenite birač funkcija kotla 2 na RESET kako biste nastavili rad kotla.	Umešao se jedan od sigurnosnih termostata kotla.	Otežan protok kroz odžak.	Proverite rešetke za usisavanje ambijentalnog vazduha i odžaka.
		Neispravan termostat za dimne gasove.	Zamenite ga.
Kotao se isključio. Simbol  je prikazan i šifra E02 naizmenično svetli. Rad može biti nastavljen resetovanjem pritiska u sistemu.	Sigurnosni termosatat kotla se umešao.	Voda CG ne cirkuliše: cevi mogu biti zapušene, termostatski ventil može biti zatvoren, sigurnosni ventili sistema mogu biti zatvoreni.	Proverite sistem CG.
		Pumpa je blokirana ili neispravna.	Proverite pumpu.
Kotao se isključio. Simbol  je prikazan i šifra E10 naizmenično svetli. Rad može biti nastavljen resetovanjem pritiska u sistemu.	Nedovoljna cirkulacija vode u sistemu.	Moguće je curenje vode.	Proverite sistem na curenja.
		Isključen je glavni prekidač za pritisak vode.	Ponovo ga povežite.
		Glavni prekidač za pritisak vode je neispravan.	Zamenite ga.
		Isključen je merač minimalnog pritiska.	Ponovo ga povežite.
		Merač minimalnog pritiska se ne ubacuje.	Neispravan je.
Kotao se isključio. Simbol  je prikazan i šifra E05 naizmenično svetli. Rad se automatski nastavlja kada je uklonjen uzrok isključivanja.	Sonda CG ne funkcioniše.	Sonda CG se isključila.	Ponovo je povežite.
		Neispravna sonda CG.	Zamenite je.
Kotao ne funkcioniše na režimu rada STV. Simbol  je prikazan i šifra E06 naizmenično svetli. Rad se automatski nastavlja kada je uklonjen uzrok isključivanja.	Sonda STV ne funkcioniše (samo za KC model).	Sonda STV se isključila.	Ponovo je povežite.
		Neispravna sonda STV.	Zamenite je.

STATUS KOTLA	PROBLEM	MOGUĆI UZROK	REŠENJE
Kotao ne radi na režimu rada STV.	Prekidač protoka STV se ne ubacuje (samo za KC model).	Pritisak u sistemu ili stopa protoka su preniski.	Proverite sistem STV. Proverite filter merača protoka.
		Senzori prekidača protoka su isključeni ili neispravni.	Zamenite ga ili ga ponovo povežite.
		Prekidač protoka je zaglavljn.	Zamenite ga.
Kotao ne radi pravilno. Simbol  je prikazan i šifra E17 naizmenično svetli. Rad se automatski nastavlja kada je uklonjen uzrok isključivanja.	Ventilator za sagorevanje ne funkcioniše.	Isključen je ventilator.	Ponovo ga povežite.
		Neispravan ventilator.	Zamenite ga.
Isključen je (opcionalni) daljinski upravljač. Simbol  je prikazan i šifra E22 naizmenično svetli. Rad se automatski nastavlja kada je uklonjen uzrok isključivanja.	Ne postoji veza sa daljinskim upravljačem.	Isključen je kabl između kotla i daljinskog upravljača.	Ponovo ga povežite.
		Neispravan daljinski upravljač.	Zamenite ga.
Simbol  je prikazan i šifra E23 naizmenično svetli. Rad se automatski nastavlja kada je uklonjen uzrok isključivanja.	Eksterna sonda ne funkcioniše.	Isključena je eksterna sonda.	Ponovo je povežite.
		Neispravna eksterna sonda.	Zamenite je.





0LIBMUEN18

**fondital**

**Fondital S.p.A.**

25079 VOBARNO (Brescia) Italia - Via Cerreto, 40

Tel. 0365/878.31 - Fax 0365/878.576

e mail: [fondital@fondital.it](mailto:fondital@fondital.it) - [www.fondital.it](http://www.fondital.it)

Proizvođač zadržava pravo na izmene svojih proizvoda  
ukoliko smatra da je to potrebno ili korisno, bez ugrožavanja njihovih osnovnih karakteristika.