



GAZ 3000 W

ZS/W 18-2 DH KE 23/31



BOSCH

sr Priručnik za ugradnju i korišćenje

Sadržaj

1	Simboli i sigurnosna uputstva	3
1.1	Objašnjenje simbola	3
1.2	Sigurnosna uputstva	3
2	Napomene o uređaju	4
2.1	Izjava o usklađenosti sa odobrenim uzorkom/ posедуje certifikat Evropske Komisije	4
2.2	Pregled tipova	4
2.3	Opseg isporuke	4
2.4	Opis uređaja	4
2.5	Poseban pribor (pogledajte cenovnik)	4
2.6	Dimenzije	5
2.7	Funkcionalna šema ZS ..	6
2.8	Funkcionalna šema ZW ..	7
2.9	Električno povezivanje	8
2.10	Opis funkcija	8
2.10.1	Grejanje	8
2.10.2	Sanitarna topla voda	8
2.10.3	Pumpa	9
2.11	Ekspanzion posuda	9
2.12	Tehnički podaci	10
3	Propisi	12
4	Ugradnja	13
4.1	Važne napomene	13
4.2	Postavljanje uređaja	13
4.3	Minimalna odstojanja	14
4.4	Pricvršćivanje montažne ploče	14
4.5	Montaža cevovoda	14
4.6	Montaža uređaja	15
4.7	Montaža fioke za dodatni pribor	16
4.8	Ispitivanje priključaka	16
5	Električne veze	18
5.1	Priključivanje na izvor napajanja	18
5.2	Priključivanje regulatora grejanja	18
5.3	Priključivanje akumulacionog bojlera (ZS .. Modeli)	20
6	Puštanje u rad	21
6.1	Pre puštanja u rad	21
6.2	Uključivanje i isključivanje uređaja	22
6.3	Uključivanje centralnog grejanja	22
6.4	Regulacija grejanja preko sobnog termostata	22
6.5	Podešavanje temperature akumulacionog bojlera (ZS.. modeli)	23
6.6	Temperatura i brzina protoka tople vode (ZW... Modeli)	23
6.7	Letnji režim rada (samo topla voda)	23
6.8	Zaštita od smrzavanja	23

6.9	Zaštita od blokiranja pumpe	23
6.10	Dijagnoza kvarova	23

7	Podešavanje gasa	24
7.1	Fabricka podešavanja	24
7.2	Servisni režim	24
7.3	Snaga sanitarne tople vode	24
7.3.1	Metoda merenja pritiska gasa	24
7.3.2	Metoda merenja brzine protoka	25
7.4	Učinak grejanja	26
7.4.1	Metoda merenja pritiska gasa	26
7.4.2	Metoda merenja brzine protoka	27
7.5	Prelazak na drugu vrstu gasa	28
8	Održavanje	29
8.1	Redovni poslovi održavanja	29
8.2	Pražnjenje instalacije grejanja	30
8.3	Puštanje u rad nakon servisa	30
8.4	Režim dijagnostike	30
8.4.1	Modo ECO/Quick tap (Režim za brzo zagrevanje vode)	31
8.4.2	Režim za zagrevanje solarnom energijom	31
8.4.3	Poslednjih 8 otkrivenih oštećenja	31
8.4.4	Temperatura senzora na polaznom vodu (grejanje)	31
8.4.5	Izabrana temperatura senzora na polaznom vodu (grejanje)	31
8.4.6	Temperatura senzora na izlaznom vodu (topla voda)	31
8.4.7	Izabrana temperatura izlaznog voda (sanitarna topla voda)	31
8.4.8	Stanje sigurnosnog uređaja za odvod gasa	31
8.4.9	Granicnik temperature	31
8.4.10	Merac protoka	32
8.4.11	Sigurnosni gasni ventil	32
8.4.12	Ventil za podešavanje gasa	32
8.4.13	Termostat	32
8.4.14	Jonizacija	32
8.4.15	Pumpa	32
8.4.16	Trokraki ventil	32
8.4.17	Provera pumpe	32
8.4.18	Provera trokrakog ventila	32
8.4.19	Provera digitalnog displeja	32
9	Oštećenja	33

1 Simboli i sigurnosna uputstva

1.1 Objašnjenje simbola



Sigurnosna uputstva se u tekstu nalaze na sivoj pozadini i obeležena su sa jedne strane znakom uzvika uokvirenim trouglom.

Upozorenja se koriste za određivanje stepena opasnosti koja postoji ukoliko se korisnik ne pridržava protivmera za smanjenje rizika.

- **Opreznaci** da može doći do manjih materijalnih oštećenja.
- **Upozorenje** znaci da može doći do manjih telesnih povreda ili većih materijalnih oštećenja.
- **Opasnost** znaci da može doći do teških telesnih povreda, koje mogu imati i smrtni ishod.



Napomene su u tekstu oznacene znakom na margini. One su obeležene horizontalnim linijama.

Napomene sadrže važne informacije za one slučajeve kad ne postoji opasnost po čoveka ili uređaj.

1.2 Sigurnosna uputstva

U slučaju da osetite miris gasa

- ▶ Zatvorite slavinu za gas.
- ▶ Otvorite prozore.
- ▶ Ne koristite električne prekidače.
- ▶ Ugasite svaki otvoreni plamen.
- ▶ **Pozovite distributera gasa** i ovlašćenog serviseru iz susedove kuće.

U slučaju da osetite miris izgorelog gasa:

- ▶ Isključite uređaj.
- ▶ Otvorite vrata i prozore.
- ▶ Pozovite serviseru.

Postavljanje, modifikovanje

- ▶ Postavljanje uređaja, kao i modifikovanje instalacije mora sprovesti ovlašćeni serviser.
- ▶ Izgorele gasne cevi ne treba modifikovati.
- ▶ Nemojte zatvarati ni smanjivati prostor za cirkulaciju vazduha.

Održavanje

- ▶ Korisnik mora da održava uređaj i u određenom vremenskom intervalu da proverava rad uređaja.
- ▶ Korisnik je odgovoran za bezbednost i usaglašenost uređaja sa sredinom.
- ▶ Proveru stanja uređaja treba izvršiti jednom godišnje.
- ▶ **Preporuke za korisnika:** sklopite ugovor o godišnjem održavanju sa ovlašćenim servisom.
- ▶ Treba koristiti samo originalne rezervne delove.

Eksplozivni ili lako zapaljivi materijali

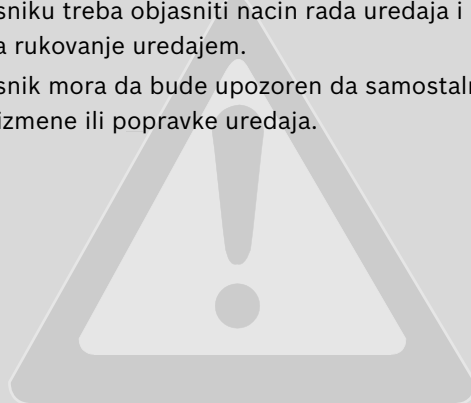
- ▶ Nemojte skladištiti ili koristiti zapaljive materijale (kao što su papir, razredivaci, farba itd.) u blizini uređaja.

Vazduh za sagorevanje i vazduh iz okoline

- ▶ Vazduh za sagorevanje i vazduh iz okoline treba da budu bez agresivnih supstanci (npr. halogenih ugljovodonika, hlora ili fluora) kako bi se izbegla korozija.

Saveti za krajnjeg korisnika

- ▶ Korisniku treba objasniti način rada uređaja i obuciti ga za rukovanje uređajem.
- ▶ Korisnik mora da bude upozoren da samostalno ne vrši izmene ili popravke uređaja.



2 Napomene o uređaju

2.1 Izjava o uskladenosti sa odobrenim uzorkom/posедује certifikat Evropske Komisije

Id. br. proizvoda	CE 0085 BO 0215
Kategorija	II _{2H3+}
Vrsta uređaja	B _{11BS}

tab. 1

Ovaj uređaj ispunjava zahteve evropskih smernica 90/396/EEC, 92/42/EEC, 73/23/EEC, 89/336/EEC i odgovara tehničkim zahtevima opisanim u certifikatu Evropske komisije.

2.2 Pregled tipova

ZS 18	-2	D	H	K	E	23
ZS 18	-2	D	H	K	E	31
ZW 18	-2	D	H	K	E	23
ZW 18	-2	D	H	K	E	31

tab. 2

Z	Uređaj za centralno grejanje
S	Priključak za akumulacioni bojler
W	Priprema sanitarne tople vode
18	Snaga grejanja 18 kW
-2	Tip bojlera
D	Digitalni displej
H	Horizontalni priključci
K	Uređaj za dimnjak
E	Automatsko paljenje
23	Oznaka zemnog gasa tipa H
31	Oznaka tecnog gasa

Oznake vrste gasa određene su prema standardu EN 437:

Oznaka	Wobbe indeks	Vrsta gasa
23	12,7-15,2 kWh/m ³	Zemni gas, tipa H
31	22,6-25,6 kWh/kg	Propan/Butan

tab. 3

2.3 Opseg isporuke

- Zidni gasni kotao za centralno grejanje

- Montažna ploca
- Montažni šablon
- Elementi za pricvršćivanje (zavrtnji i dodatni pribor)
- Set za montažu (dihtunzi)
- Dokumentacija o uređaju

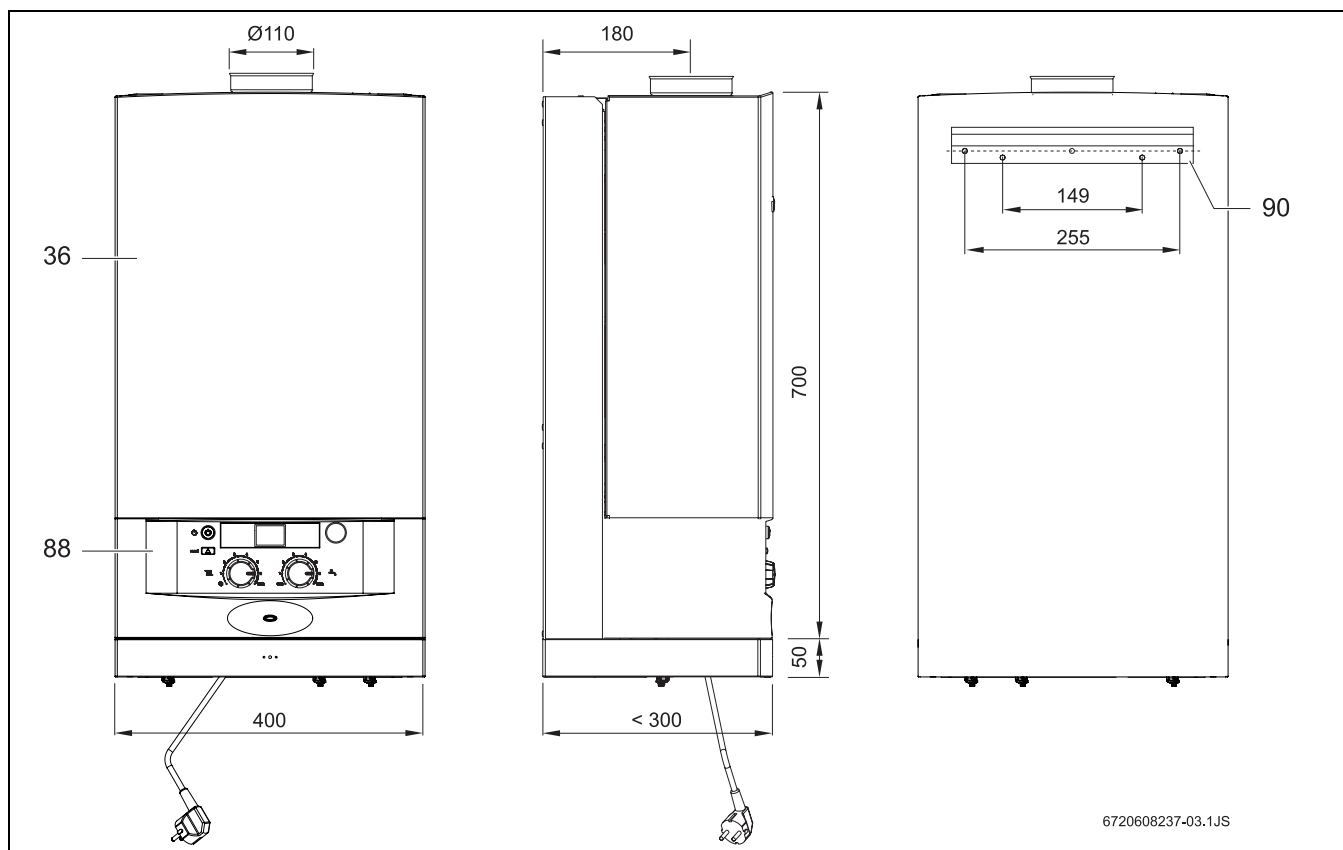
2.4 Opis uređaja

- Zidni gasni uređaj
- LCD ekran na kome se prikazuje očitavanje temperature, rada gorio-nika, kvarova, dijagnostike i rada uređaja.
- Atmosferski gorionik za zemni i tecni gas
- Elektricno paljenje
- Cirkulaciona pumpa sa odzracnim ventilom
- Promenljivo zagrevanje vode sa minimalnom/maksimalnom regulacijom nezavisnom od sanitarne vode
- Promenljivi pritisak tople vode sa maksimalnom/minimalnom regulacijom nezavisnom od grejanja
- Ekspanziona posuda
- Senzor i regulator brzine protoka tople vode
- Manometar
- Sigurnosni uređaji:
 - Kontrola jonizacionog plamena
 - Sigurnosni ventil (zaštita od previsokog pritiska u vodu grejanja)
 - Sigurnosni temperaturni granicnik
 - Nadgledanje proizvoda sagorevanja
- Elektricni priključak 230 V, 50 Hz

2.5 Poseban pribor (pogledajte cenovnik)

- Sobni termosta:
 - TR 12
 - TRZ 12 - 2 sa nedeljnim programom
 - TR 15 RF sa nedeljnim programom
- Komplet za promenu vrste gasa: butan/propan (i obrnuto)
- Montažni šablon
- Fioka za dodatni pribor
- Dnevni uklopni sat EU 9 D

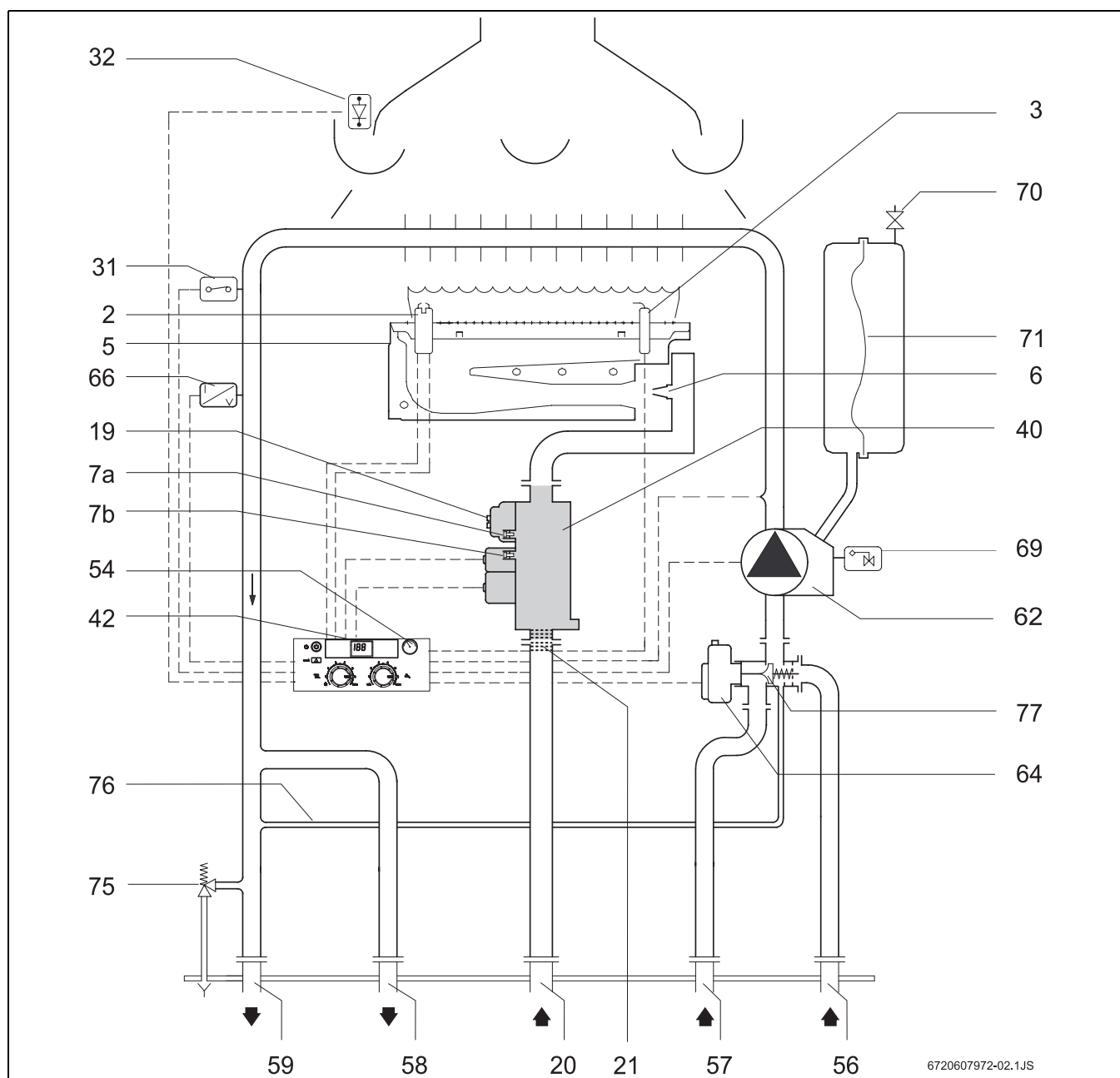
2.6 Dimenzije



sl. 1

- 36 Prednja strana
- 88 Kontrolna tabla
- 90 Montažna ploča

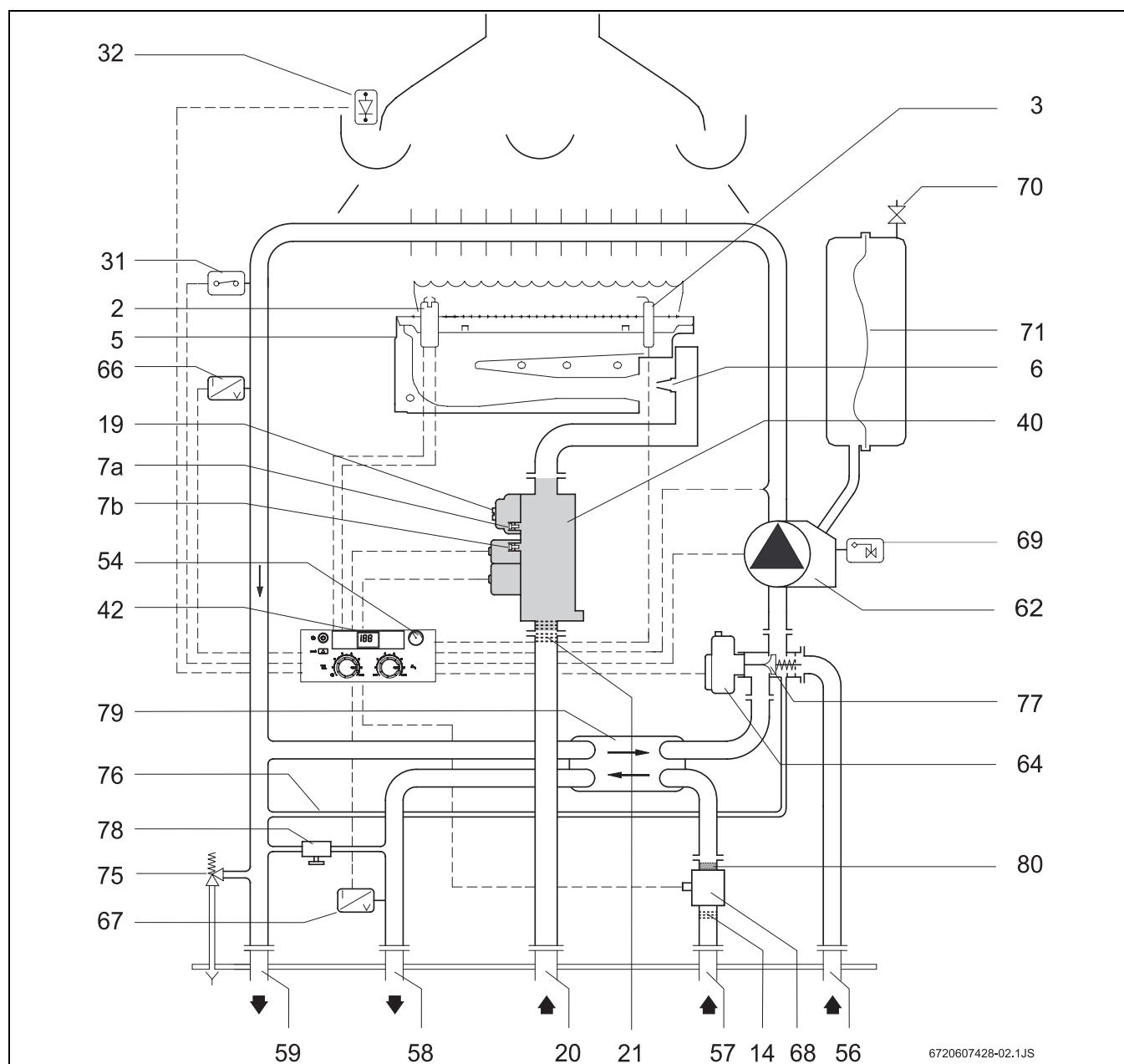
2.7 Funkcionalna šema ZS ..



sl. 2

- | | | | |
|-----------|---|-----------|--|
| 2 | Svecica | 58 | ZW - topla voda (ZS - ulazni otvor) |
| 3 | Jonizaciona elektroda | 59 | Grejno kolo |
| 5 | Gorionik | 62 | Cirkulaciona pumpa sa odzracnim ventilom |
| 6 | Dizna | 64 | Trokraki ventil |
| 7a | Tacka merjenja pritiska u gorioniku | 66 | Senzor temperature na polaznom vodu |
| 7b | Merna cev za prikljucni pritisak gasa | 69 | Odzracni ventil |
| 19 | Zavrtanj za podešavanje gasa MAX | 70 | Ventil za punjenje azotom |
| 20 | Gas | 71 | Ekspanzion posuda |
| 21 | Gasni filter (prikljucen na gasni ventil) | 75 | Sigurnosni ventil |
| 31 | Granicnik temperature | 76 | Zaobilazna cev |
| 32 | Sigurnosni uređaj za odvod gasa | 77 | Motor trokrakog ventila |
| 40 | Gasni ventil | | |
| 42 | Digitalni displej | | |
| 54 | Manometar | | |
| 56 | Povratni vod grejanja | | |
| 57 | ZW - hladna voda (ZS - izlazni otvor) | | |

2.8 Funkcionalna šema ZW ..

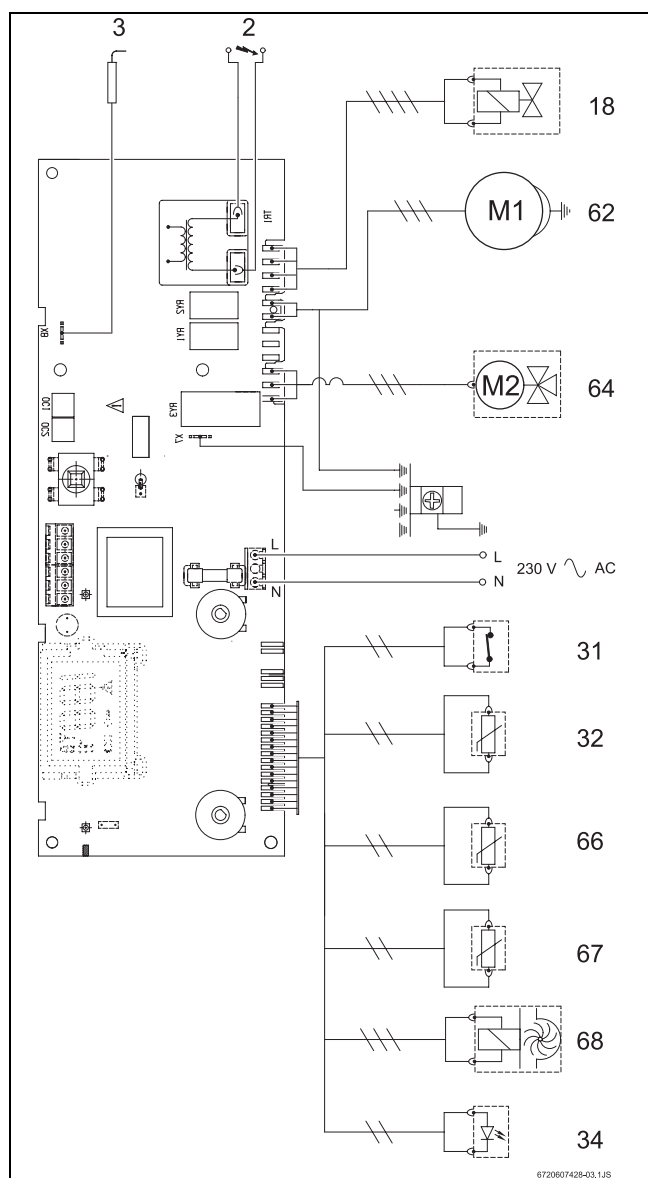


6720607428-02.1JS

sl. 3

- | | | | |
|-----------|--|-----------|---|
| 2 | Svecica | 58 | ZW - topla voda (ZS - ulazni otvor) |
| 3 | Jonizaciona elektroda | 59 | Grejno kolo |
| 5 | Gorionik | 62 | Cirkulaciona pumpa sa odzracnim ventilom |
| 6 | Dizna | 64 | Elektromotorni trokraki ventil |
| 7a | Tacka merenja pritiska u gorioniku | 66 | Senzor temperature na polaznom vodu (NTC) |
| 7b | Merni nastavci za prikljucni pritisak gasa | 67 | Senzor temperature na izlaznom vodu (NTC) |
| 14 | Filter za vodu | 68 | Merac protoka |
| 19 | Zavrtanj za podešavanje gasa MAX | 69 | Odzracni ventil |
| 20 | Gas | 70 | Ventil za punjenje azotom |
| 21 | Gasni filter (prikljucen na gasni ventil) | 71 | Ekspanziona posuda |
| 31 | Granicnik temperature | 75 | Sigurnosni ventil |
| 32 | Sigurnosni uređaj za odvod gasa | 76 | Zaobilazna cev |
| 40 | Gasni ventil | 77 | Motor trokrakog ventila |
| 42 | Digitalni displej | 78 | Slavina za dopunu |
| 54 | Manometar | 79 | Plocasti izmenjivac toplote |
| 56 | Povratni vod grejanja | 80 | Regulator protoka vode |
| 57 | ZW - hladna voda (ZS - izlazni otvor) | | |

2.9 Električno povezivanje



sl. 4

- 2 Svecica
- 3 Jonizaciona elektroda
- 18 Gasni ventil
- 31 Granicnik temperature
- 32 Sigurnosni uređaj za odvod gasa
- 34 LED svetlo
- 62 Cirkulaciona pumpa sa odzracnim ventilom
- 64 Elektromotorni trokraki ventil
- 66 Senzor temperature na polaznom vodu (NTC)
- 67 Senzor temperature na izlaznom vodu (NTC)
- 68 Merac protoka (ZW)

2.10 Opis funkcija

2.10.1 Grejanje

Ako termostat prepozna da je temperatura suviše niska:

- uključuje se cirkulaciona pumpa (62).

- Motor za trokraki inverzioni ventil (64) otvara kolo grejaca (56)

Upravljacka jedinica aktivira sistem za paljenje kada se gas propusti kroz gasni ventil (18):

- Na obema svecicama (2) se formira visokonaponsoka varnica koja pripaljuje smešu gasa i vazduha.
- Jonizaciona elektroda (3) preuzima kontrolu plamena

Sigurnosno isključivanje u slučaju prekoracenja sigurnosnog vremena

Ako se u roku od 8 sek. (sigurnosno vreme) ne formira plamen, automatski pocinje drugi pokušaj paljenja plamena. Ukoliko ne uspe ni drugi pokušaj paljenja, sledi sigurnosno isključivanje uređaja.

Sigurnosno isključivanje u slučaju visoke temperature

Upravljacki uređaj kotla nadgleda temperaturu u izmenjivacu toplote preko NTC senzora (66). U slučaju prekoracenja maksimalne temperature dolazi do sigurnosnog isključivanja usled prikaza prekoracenja na:

- granicniku temperature (31)

Uređaj se ponovo pokrece kada temperatura bude 96 °C ili manja.

Za ponovno pokretanje uređaja nakon sigurnosnog isključivanja:

- ▶ Pritisnite prekidac za resetovanje .

2.10.2 Sanitarna topla voda

Direktno ispuštanje tople vode (ZW...)

Ako se otvori slavina tople vode, senzor protoka (68) vode šalje signal upravljackom uređaju. Efekti slanja signala su sledeci:

- Pumpa (62) se uključuje.
- Gorionik se uključuje.
- Trokraki inverzioni ventil (64) bira poziciju na izlaznom vodu grejanja

Upravljacki uređaj kotla meri temperaturu vode preko NTC senzora (66) i prilagodava velicinu plamena trenutnim potrebama za toplotom.

Punjenje rezervoara (ZS...)

Ako NTC senzor prepozna da je temperatura suviše niska:

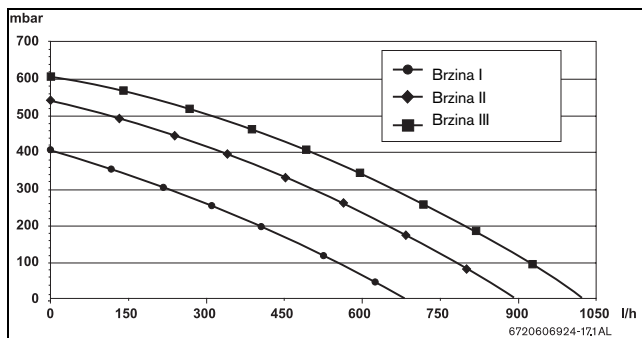
- Pumpa (62) se uključuje.
- Gorionik se uključuje.
- Trokraki inverzioni ventil (64) bira poziciju na izlaznom vodu

2.10.3 Pumpa

Ako ni sobni termostats ni uklopni sat nisu povezani sa kotlom, pumpa se uključuje uvek kada je uređaj uključen u režimu grejanja.

Ako su sobni termostats ili uklopni sat povezani, pumpa se uključuje kada je:

- temperatura u prostoriji niža od temperature podešene na termostatu (TR 12).
- uređaj u pogonu, a sobna temperatura niža od temperature podešene na termostatu (TRZ 12 -2 / TR 15 RF).
- kada je u programiranom opsegu (TRZ 12 -2 / TR 15 RF).



sl. 5 Kriva pumpe

2.11 Ekspanziona posuda

Uređaj je opremljen ekspanzionom posudom zapremine 6 l i pritiskom punjenja od 0,75 bara, kako bi se kompenzovalo povećanje pritiska zbog porasta temperature tokom rada.

Kod maksimalne temperature vode za centralno grejanje od 88°C, maksimalni kapacitet vode (l) instalacije može da se odredi na osnovu maksimalnog pritiska u instalaciji grejanja.

Maksimalni pritisak (bar)	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
Kapacitet vode (l)	150	143	135	127	119	111

tab. 4

Za povećanje kapaciteta:

- Otvorite ventil za punjenje ekspanzione posude (70) i snizite pritisak na najmanje 0,5 bara.

2.12 Tehnicki podaci

	Jedinice mere	ZS/ZW 18 KE ..
Ucinak		
Topla voda		
Nominalni toplotni ucinak	kW	6,0 - 20,0
Nominalno toplotno opterecenje	kW	7,1 - 22,8
Centralno grejanje		
Nominalni toplotni ucinak	kW	6,0 - 18,0
Nominalno toplotno opterecenje	kW	7,1 - 20,5
Prikljucne vrednosti gasa		
Maksimalna potrosnja elektricne energije		
Zemni gas tipa H ($H_{uB} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	2,4
LPG (butan/propan) ($H_u = 12,8 \text{ kWh/m}^3$)	kg/h	2,0
Pritisak na dovodu gasa		
Zemni gas tipa H	mbar	20
LPG (butan/propan)	mbar	28/30 - 37
Ekspanziona posuda		
Pritisak punjenja	bar	0,75
Ukupni kapacitet	l	6
Karakteristike dimovoda		
Ukupna brzina protoka gasa kroz dimovod	kg/h	57
Temperatura gasa u dimovodu	°C	140
Neophodni protok	mbar	0,015
Centralno grejanje		
Temperatura	°C	45 - 88
Maksimalni pritisak	bar	3
Nominalna brzina protoka vode na $\Delta T = 20^\circ \text{C}$, 18 kW	l/h	800
Preostala staticka visina pri nominalnoj brzini protoka vode	bar	0,2
Topla voda (ZW...)		
Maksimalna temperatura tople vode:		
Temperatura	°C	60
Ogranichenje protoka	l/min	1,8 - 6,6
Minimalna temperatura tople vode:		
Temperatura	°C	40
Ogranichenje protoka	l/min	1,8 - 10
Maksimalni protok vode na 60 °C (temperatura ulazne vode na 10 °C)	l/min	6,6
Maksimalni pritisak vode	bar	10
Minimalni radni pritisak	bar	0,35

tab. 5

	Jedinice mere	ZS/ZW 18 KE ..
Brzina zagrevanja vode na $\Delta T = 25K$	l/min	12,6
Specifični protok (D) na $\Delta T = 30K$, prema EN625 ¹⁾	l/min	10,4
Opšte karakteristike		
Dimenzije (H x W x D)	mm	700 x 400 x 298
Težina bez ambalaže	kg	30
Elektricni napon	VAC	230
Frekvencija	Hz	50
Potrošnja električne energije	W	90
Tip zaštite	IP	X4D
Odobren prema	EN	297

tab. 5

- 1) Brzina protoka sanitarne vode definisana od strane proizvođača, koja odgovara srednjem povišenju temperature tople vode od 30K, koju bojler može da postigne u više navrata.

3 Propisi

Prilikom ugradnje uređaja treba poštovati sledeće smernice i propise.

- Pravilnik o ugradnji gasnih instalacije u domaćinstvu, kancelariji ili za širu upotrebu.
- Pravilnik o rejnim instalacijama u zgradama
- Regionalni propisi izdati od strane lokalnih samouprava.
- Interni propisi distributera gasa.
- Uredbe

4 Ugradnja



Ugradnju, priključivanje na struju ili gas, povezivanje na dimovod i puštanje u rad sme da obavlja samo ovlašćeni serviser koji ima odobrenje distributera gasa, odnosno elektrodistributera.



Uredaj se može ugraditi samo u zemljama navedenim na nalepnici sa karakteristikama uređaja.

4.1 Važne napomene

- ▶ Pre ugradnje treba obezbediti odobrenje distributera gasa i lokalnog komunalnog inspektora.
- ▶ Uredaj se može ugraditi samo kao deo zatvorenog toplovođenog sistema i sistema centralnog grejanja prema DIN 4751, deo 3. Za rad uređaja nije potrebna minimalna brzina protoka vode.
- ▶ Otvoreni sistemi centralnog grejanja moraju da se rekonstruišu u zatvorene sisteme.
- ▶ Nemojte koristiti pocinkovane radijatore ili cevi. Na taj način će se izbeći formiranje gasova.
- ▶ Kod ugradnje Bosch regulatora (TR 12, TRZ 12-2, TR 15 RF, EU 9 D) i termostata (TK1) na radijatorima postiže se ekonomičniji rad.
- ▶ Kod primene sobnog termostata, nemojte ugrađivati termostatski ventil na radijator u primarnoj prostoriji.
- ▶ Na svako grejno telo montirajte odzračni ventil (ručni ili automatski), kao i slavinu za dopunu i pražnjenje na najnižem mestu instalacije.

Pre uključivanja uređaja:

- ▶ Isperite instalaciju kako bi se uklonili čvrsti predmeti ili nečistoće koje mogu izazvati nepravilan rad uređaja.



Za pranje instalacije nemojte koristiti nikakve rastvarace ili ugljovodonične materijale (benzin, naftu i sl.).

- ▶ Ako je neophodno, koristite sredstvo za čišćenje, ali posle toga dobro isperite.
- ▶ Postavite gasni ventil što je moguće bliže bojleru.
- ▶ Nakon ugradnje gasnog sistema, pored temeljnog čišćenja treba proveriti da li ima curenja gasa. Tu proveru treba izvršiti kada je zatvoren gasni ventil na bojleru da ne bi došlo do oštećenja uređaja usled stvaranja prekomernog pritiska.
- ▶ Proverite da li se ovaj bojler koristi sa dostupnom vrstom gasa.

- ▶ Proverite da li protok i pritisak koje šalje reduktor odgovaraju standardima bojlera (pogledajte tehničke podatke u 2.12).
- ▶ Neophodno je ugraditi sifon sa odvodom ispod bojlera kako bi se omogućilo ispuštanje vode iz sigurnosnog ventila na bojleru.
- ▶ Ako su cevi za toplu vodu napravljene od plastike, dovod hladne i odvod tople vode (ZW..) moraju biti napravljeni od metalne cevi dužine najmanje 1,5 m.
- ▶ Ako voda sadrži velike količine kamenca, preporučuje se postavljanje filtera za kamenac na dovodnu cev ili korišćenje vode očišćene od kamenca.

4.2 Postavljanje uređaja

Propisi za mesto postavljanja bojlera

- ▶ Ne ugrađujte uređaj u prostorije koje imaju zapreminu manju od 8m³ (ne računajući zapreminu nameštaja pod uslovom da ona nije veća od 2 m³).
- ▶ Treba se pridržavati standarda i propisa zemlje koja je krajnji korisnik proizvoda.
- ▶ Proverite minimalne mere za ugradnju koje su navedene u uputstvu za ugradnju dodatnog pribora.

Vazduh za sagorevanje

- Kako bi se izbegla korozija, vazduh za sagorevanje mora biti oslobođen supstanci koje izazivaju koroziju.
- Kako bi se izbegla korozija, vazduh za sagorevanje mora biti oslobođen opasnih supstanci. Supstancama sa snažnim korozivnim delovanjem mogu se smatrati halogeni ugljovodonični jedinjenja hlora ili fluora, koji mogu da se nađu u npr. rastvaracima, farbama, lepkovima, motornim gasovima i sredstvima za čišćenje.
- Svi uređaji moraju biti povezani spojnicama na izduvnu cev, kako ne bi došlo do curenja gasa iz dimnjaka.
- Izduvna cev mora:
 - da bude vertikalna (izbegavajte horizontalno postavljanje cevi)
 - da ima termo-izolaciju
 - da ima otvor iznad najvišeg nivoa krova
- Na izlazu izduvne cevi mora biti postavljena zaštita od vetra/kiše

Ako nije moguće ispuniti ove uslove, mora se izabrati drugo mesto za dovod i odvod gasa.

Dovod vazduha

Prostorije u kojima se ugrađuju uređaji moraju imati dobro provetravanje, prema tabeli:

Uređaj	Najmanji prostor za ugradnju uređaja
ZW 18 KE	90 cm ²

tab. 6

Pored gore navedenih uputstava, treba se pridržavati važećih lokalnih propisa.

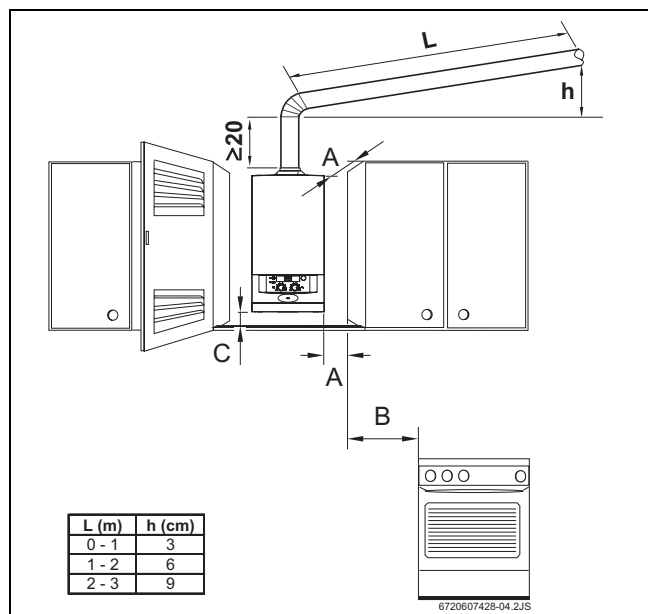
Površinska temperatura

Maksimalna površinska temperatura uređaja je ispod 85°C. Nisu potrebne nikakve posebne mere zaštite za zapaljive građevinske materijale i ugradni nameštaj. Međutim, treba uzeti u obzir propise pojedinih zemalja koji odstupaju od gore naznačenog.

4.3 Minimalna odstojanja

Prilikom određivanja mesta postavljanja pridržavajte se sledećih uslova:

- ▶ Zadržite maksimalno odstojanje od svih neravnina na površinama (npr. creva, cevi, neravnina na zidu itd.).
- ▶ Pristup za montažu tj. servisiranje uređaja obezbedite na osnovu minimalnih odstojanja navedenih na sl. 6.



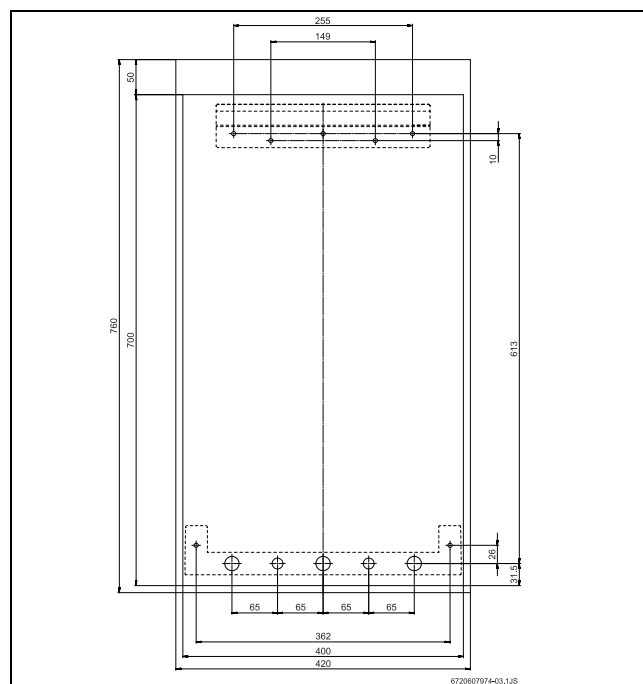
sl. 6 Minimalna odstojanja

- A** Sa prednje strane $\geq 0,5$ cm, sa strane ≥ 1 cm
B ≥ 40 cm (≥ 20 cm kod statičnih bojlera)
C ≥ 10 cm

4.4 Pricvršćivanje montažne ploce

Postavljanje uređaja na zid

- ▶ Pricvrstite montažnu ploču za zid na odgovarajućem mestu u prostoriji (pogledajte odeljak 4.3).
- ▶ Najpre obeležite mesta na zidu na kojima treba izbušiti rupe za montažnu ploču, a zatim ih izbušite.
- ▶ Uklonite montažnu ploču.
- ▶ Pricvrstite montažnu ploču za zid uz pomoć zavrtnja i cepova koji su dostavljeni uz uređaj - za sada ne zatežite zavrtnje potpuno.
- ▶ Pre zatezanja zavrtnja proverite da li je montažna ploča na pravom mestu.



sl. 7 Montaža zidnog uređaja

4.5 Montaža cevovoda

- ▶ Cevi i slavine za toplu vodu moraju da budu odgovarajućih dimenzija kako bi adekvatna brzina protoka vode na izlaznom otvoru mogla biti garantovana na osnovu pritiska dovoda vode.
- ▶ Postavite slavinu za punjenje i pražnjenje instalacije na najnižu tačku instalacije.
- ▶ Cevovodi za gas moraju biti odgovarajućih dimenzija kako bi bio omogućen adekvatan dovod gasa svim priključenim uređajima.
- ▶ Proverite da li nešto vrši pritisak na cevi kada su priključene.
- ▶ Koristite pomoć pre ugradnje za pravilno postavljanje cevi.

4.6 Montaža uređaja



OPREZ:

zaostale cestice u cevovodu mogu dovesti do oštećenja uređaja!

- Isperite cevovod kako bi sve zaostale cestice bile uklonjene.

- Uklonite ambalažu prateći uputstva na ambalaži.
- Proverite da li su isporučeni svi neophodni delovi.
- Uklonite cepove sa priključaka za gas i vodu.

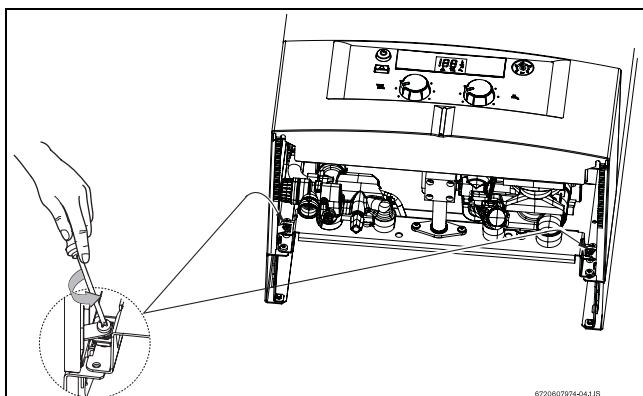
Skinite kontrolnu tablu i prednji poklopac uređaja.



Zbog elektricne bezbednosti, kontrolna tabla i prednji poklopac uređaja su pričvršćeni uz pomoć dva zavrtnja, kako bi se sprečilo skidanje poklopca od strane neovlašćenih lica.

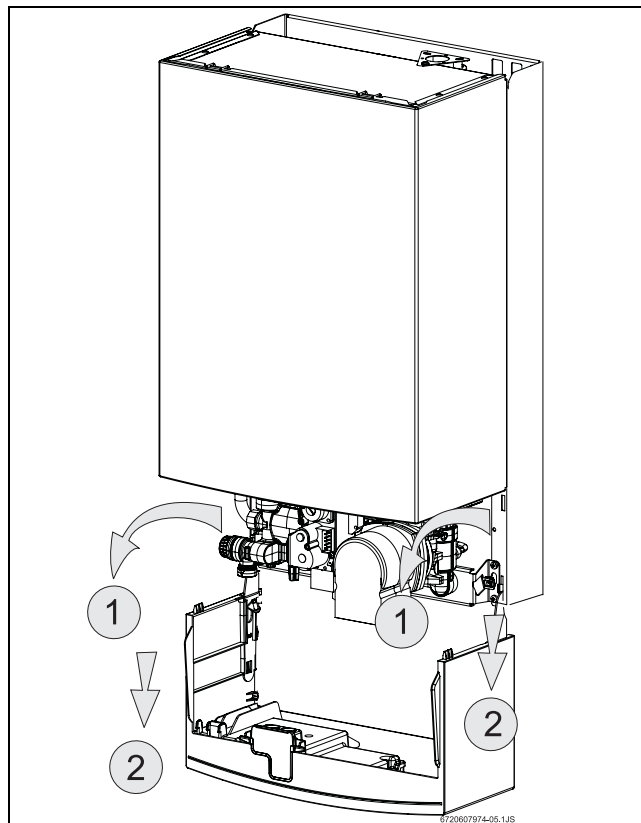
Kontrolnu tablu i prednji poklopac uređaja pričvršćujte samo ovim zavrtnjima.

- Skinite sigurnosne zavrtnje sa kontrolne table.



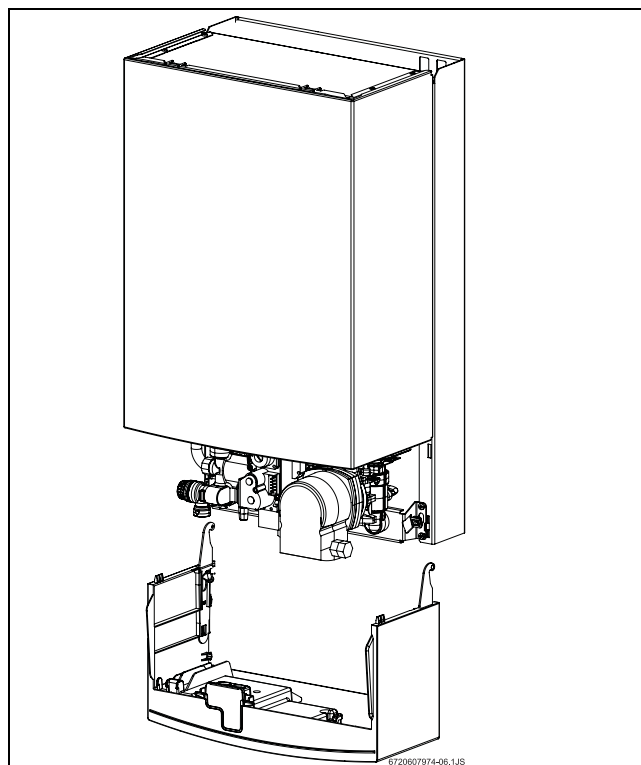
sl. 8 Sigurnosni zavrtnji

- Povucite kontrolnu tablu nagore, a zatim nadole.



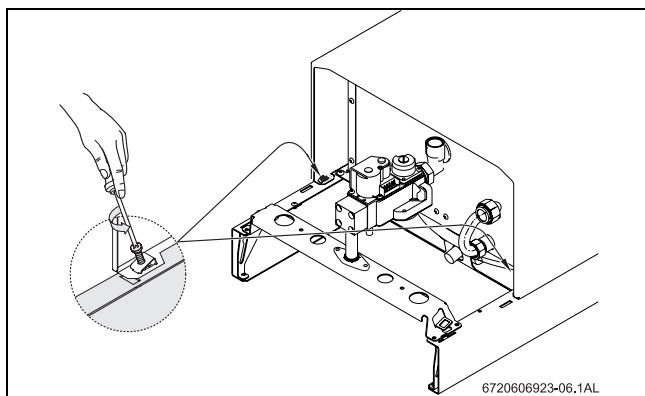
sl. 9 Servisni položaj za pristup vodovodnim i elektricnim instalacijama

- Da biste potpuno uklonili kontrolnu tablu, kada se ona nalazi u položaju prikazanom na Sl. 9, podignite je i povucite prema sebi.



sl. 10 Uklonite kontrolnu tablu

- ▶ Skinite sigurnosne zavrtnje prednjeg poklopca.
- ▶ Izvucite donji deo poklopca i povucite ga nagore.



sl. 11 Skinite prednji poklopac

Postavljanje uređaja

- ▶ Postavite zaptivke na duple spojeve na montažnom okviru uređaja.
- ▶ Podignite uređaj i postavite ga na montažnu ploču.
- ▶ Postavite uređaj na pripremljene vodove
- ▶ Proverite položaj zaptivaka, a zatim navucite holendere na cevne priključke.

Priključivanje dimovoda

Bojler mora biti čvrsto priključen za dimovod odgovarajućih dimenzija koji ne sme da propušta gas

Sledeći materijali su pogodni za dimovodnu cev:

- Aluminijum
- Nerđajući čelik

4.7 Montaža fiokke za dodatni pribor

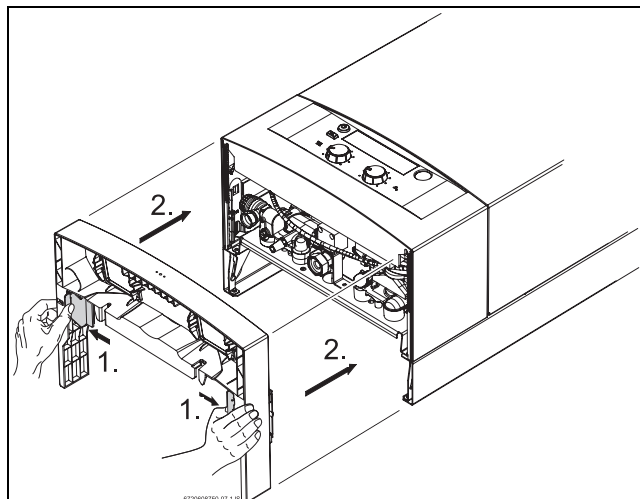


UPOZORENJE:

Fioka se mora montirati nakon što je uređaj u potpunosti namontiran.

- ▶ Postavite fioku u položaj kao na slici 12.

- ▶ Pritisnite i držite pritisnute drške fiokke.



sl. 12 Postavljanje fiokke

- ▶ Smestite fioku u kotao i učvrstite je otpuštanjem obe drške.

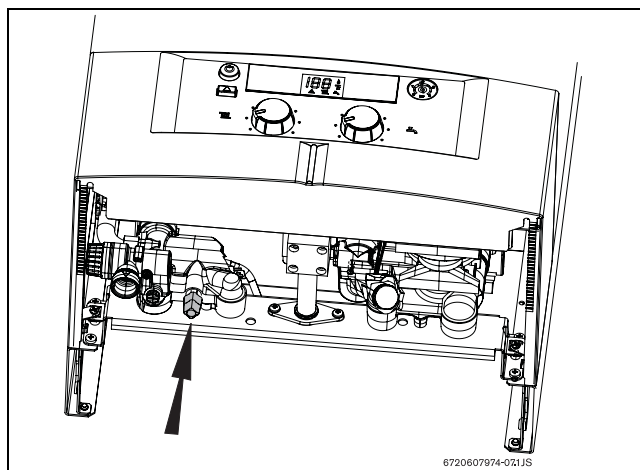


Fioka mora biti u istoj ravni sa ostatkom uređaja kako bi se olakšalo njeno postavljanje i garantovao ispravan rad.

4.8 Ispitivanje priključaka

Priključci za vodu

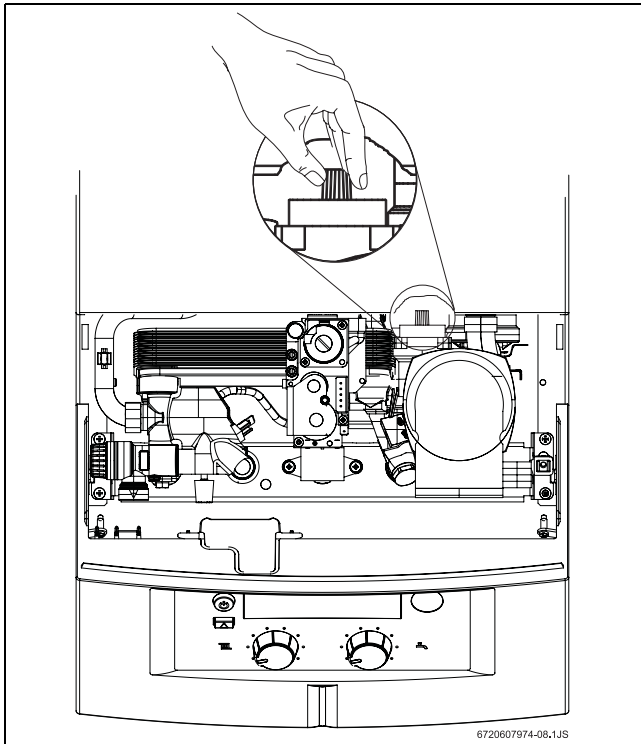
- ▶ Kod modela ZW: otvorite slavinu hladne vode i napunite instalaciju tople vode (ispitni pritisak: maksimalno 10 bar).
- ▶ Otvorite slavine za protok centralnog grejanja i napunite instalaciju centralnog grejanja otvaranjem slavine za dopunu.



sl. 13 Slavina za dopunu

- ▶ Proverite da li spojevi i zaptivci propuštaju vodu (maksimalni ispitni pritisak 1,5 bar na manometru).

- Ispustite vodu iz uredaja uz pomoc ugradenog odzracnog ventila za brzo ispuštanje vode (pogledajte sl. 14).



sl. 14 Odzracni ventil



Nakon punjenja instalacije vodom ostavite ventil otvoren.

- Uključite uredaj i proverit pritisak u cevima.

Tokom montaže uredaja, može doci do smanjenja pritiska. U tom slucaju, ponovite proces punjenja sve dok se ne dostigne naznacena vrednost pritiska (1,5 bar).



Voda mora biti ispuštena iz svih radijatora, u suprotnom grejanje nece biti najbolje, a uredaj može stvarati buku.

Cevi za gas

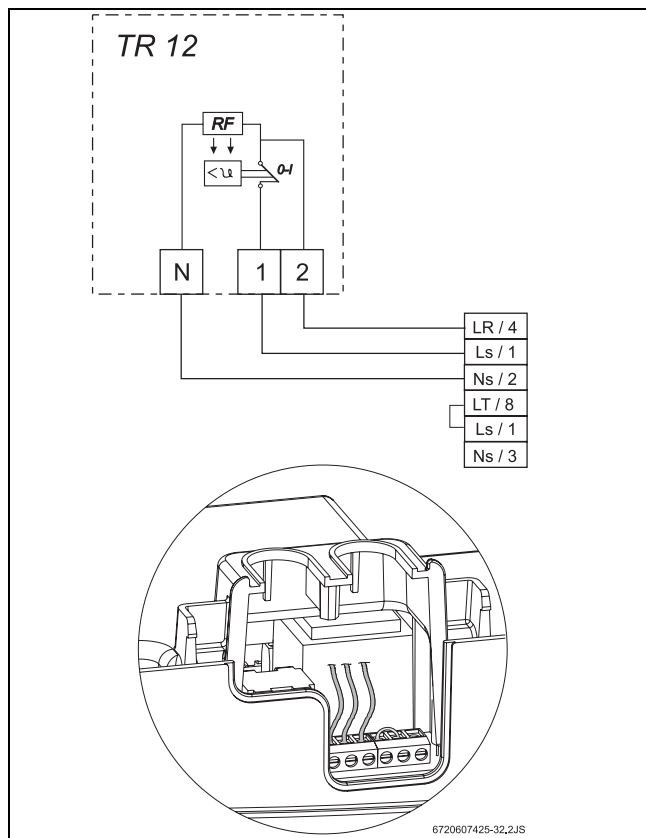
- Zatvorite slavinu za gas da bi se gasni ventil zaštitio od oštećenja koja mogu nastati usled previsokog pritiska (maksimalni pritisak 150 mbar).
- Proverite cevi za gas.
- Sprovedite proceduru oslobadjanja pritiska.

Dimovodna cev

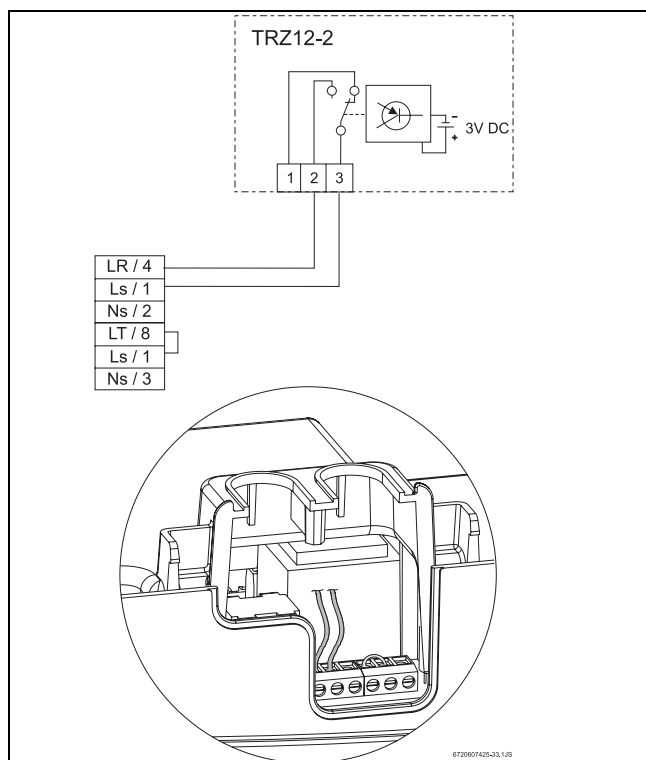
- Ispitajte gasnu nepropusnost dimovodne cevi.
- Proverite da li su kraj dimovodne cevi i njen otvor, ukoliko su ugradeni, cisti i neošteceni.

Sobni termostat

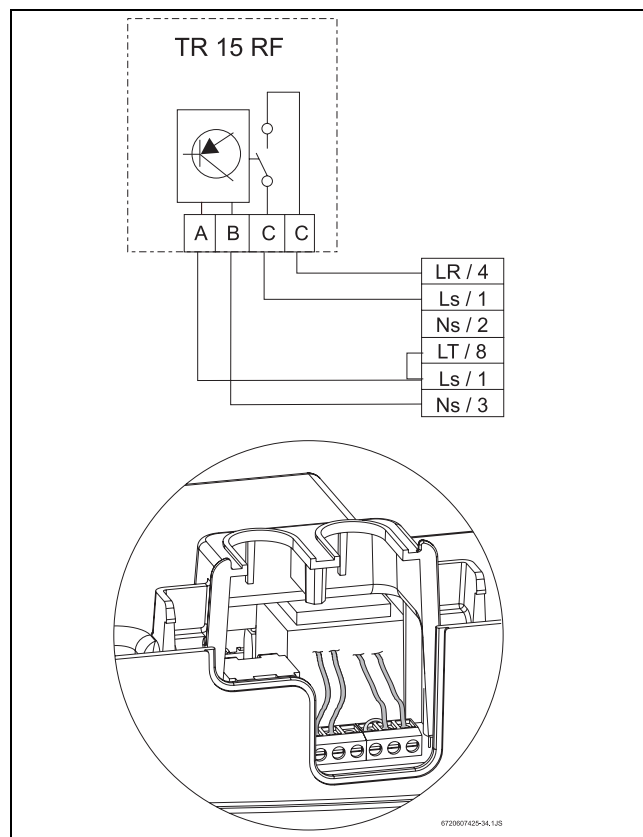
- Uklonite mostove izmedu vodova 1 - 4 (sl. 15, pol. 83).
- Prikljucite sobni termostat TR 12, TRZ 12-2.



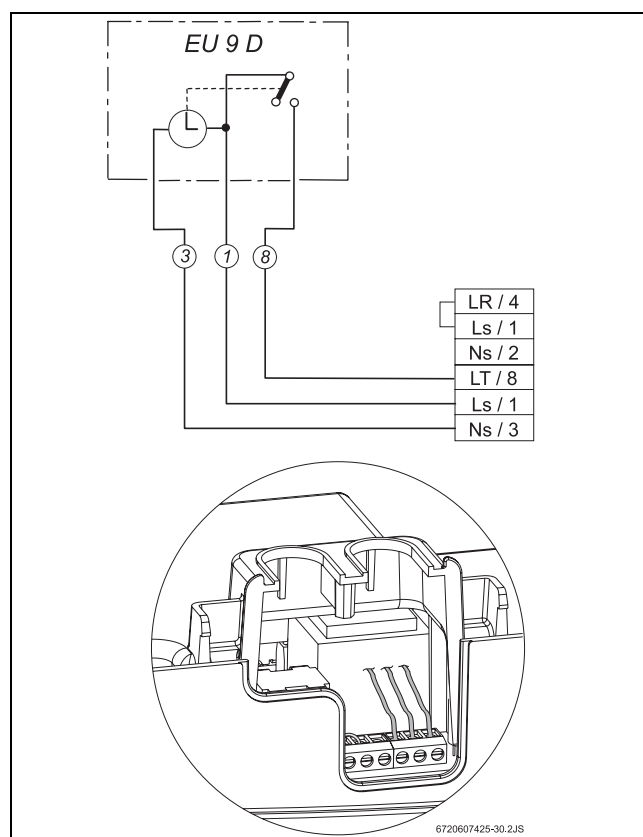
sl. 16 TR 12



sl. 17 TRZ 12 - 2



sl. 18 TR 15 RF

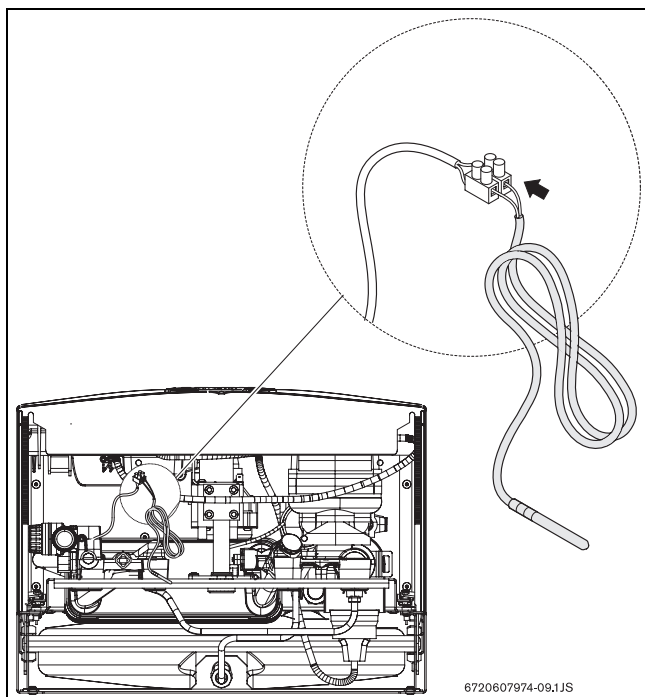


sl. 19 EU 9 D

5.3 Priključivanje akumulacionog bojlera (ZS .. Modeli)

Indirektno zagrevani akumulacioni bojler sa NTC senzorom

Bosch bojleri sa NTC senzorom priključuju se direktno na kodnu uticnicu na uređaju. Kabl sa montiranim senzorom se isporučuje uz bojler.

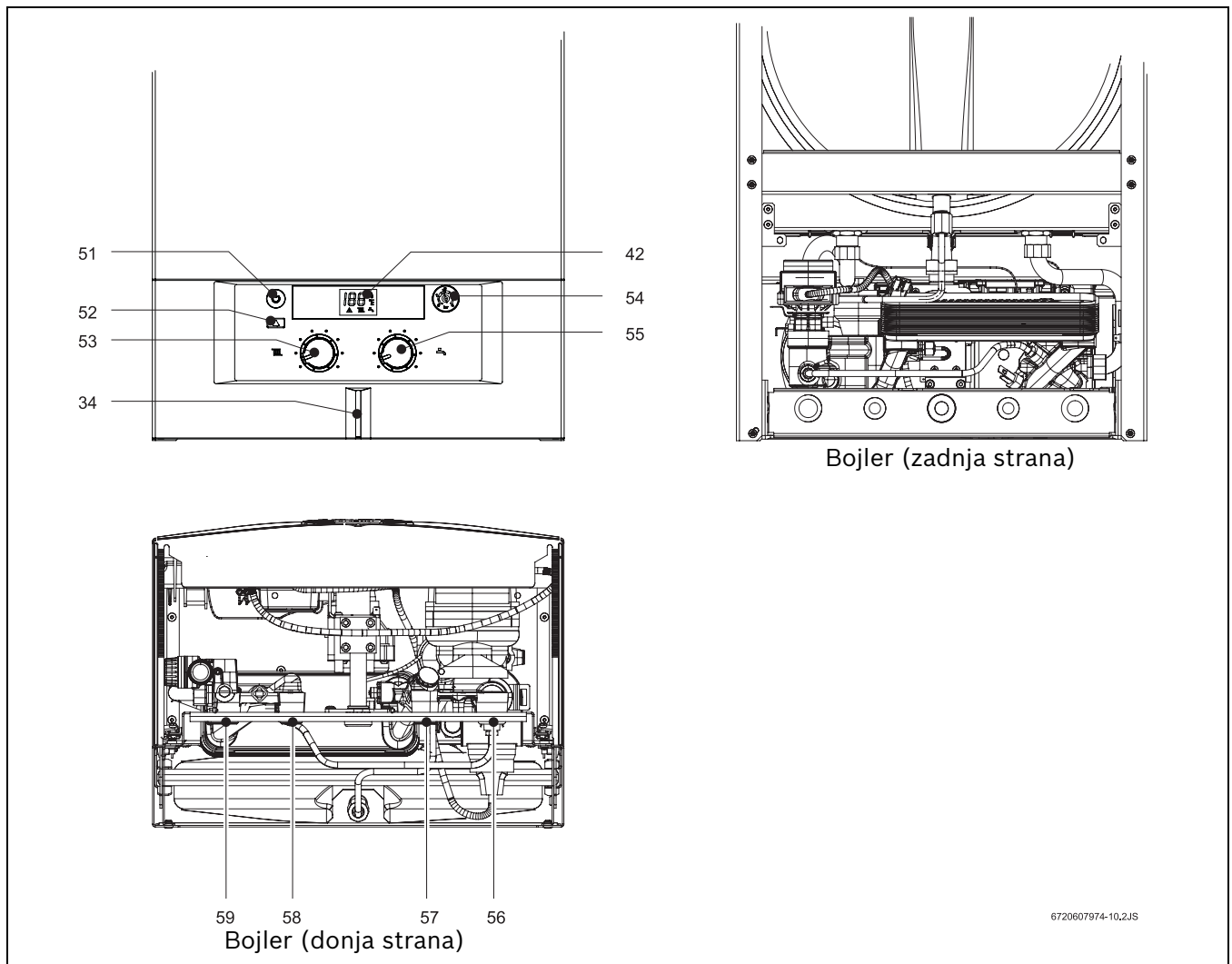


sl. 20



Takode se može priključiti i standardni bojler. U tu svrhu zatražite komplet za prilagođenu ugradnju u Bosch servisu. Komplet sadrži NTC senzor temperature s priključnim kablom i odgovarajućim priključnim utikacem za elektroploču uređaja. Glava senzora ima prečnik od 6 mm i mora se postaviti u odgovarajuće kucište.

6 Puštanje u rad



sl. 21

- 34** LED svetlo- (UKLJUCENO) svetlo za upozorenje (treperi kada postoje oštećenja)
- 42** Digitalni displej
- 51** Glavni prekidač
- 52** Prekidac za resetovanje
- 53** Regulator temperature za polazni vod grejanja
- 54** Manometar
- 55** Regulator temperature za toplu vodu
- 56** Povratni vod grejanja
- 57** ZW - hladna voda (ZS - izlazni otvor)
- 58** ZW - topla voda (ZS - ulazni otvor)
- 59** Polazni vod grejanja

6.1 Pre puštanja u rad



OPREZ:

- ▶ Ne uključujte uređaj ukoliko nije napunjen vodom.
- ▶ Prvo uključivanje uređaja mora izvršiti obučeno lice koje će osigurati pravilan rad uređaja i dati korisniku sve neophodne informacije.
- ▶ U područjima sa vodom sa puno kamenca: ugradite sistem za uklanjanje kamenca ili napunite sistem za grejanje vodom bez kamenca.

- ▶ Pritisak u ekspanzionoj posudi prilagodite statičkoj visini sistema grejanja.
- ▶ Kod ZW modela: otvorite slavinu na dovodu hladne vode.
- ▶ Otvorite slavine na radiatorima.

- ▶ Otvorite slavine za održavanje.
- ▶ Otvorite slavinu za dopunu instalacije (78) i lagano napunite instalaciju vodom do pritiska 1 i 2 bar.
- ▶ Ispustite vodu iz radijatora.
- ▶ Proverite da li je odzračni ventil grejnog sistema (69) otvoren.
- ▶ Otvorite slavinu za dopunu (78) da bi se instalacija ponovo napunila i pritisak ponovo bio između 1-2 bara.
- ▶ Proverite da li se vrsta gasa navedena na uređaju poklapa sa raspoloživom vrstom gasa.
- ▶ Otvorite slavinu za gas.

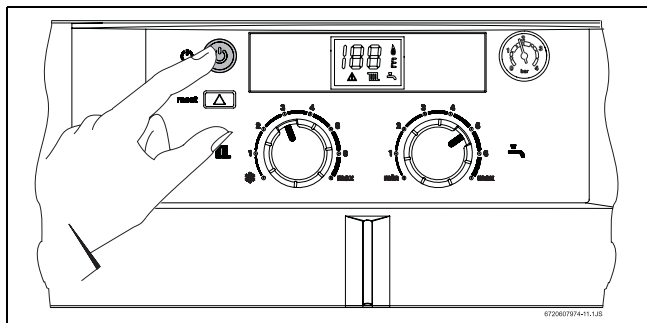
6.2 Uključivanje i isključivanje uređaja

Uključivanje uređaja



Kada se uključi, uređaj sam sprovodi unutrašnji test, tokom kog digitalni displej prikazuje neka tehnička uputstva.

- ▶ Pritisnite glavni prekidač .
LED svetlo postaje plavo i LCD displej prikazuje temperaturu u polaznom vodu, uređaj je sada spreman za rad.
Kada gorionik pocinje da radi, LCD displej prikazuje ovaj simbol .
LCD displej prikazuje temperaturu u polaznom vodu (grejanje).



sl. 22

Isključivanje uređaja

- ▶ Pritisnite glavni prekidač .



UPOZORENJE:

Elektricno pražnjenje!

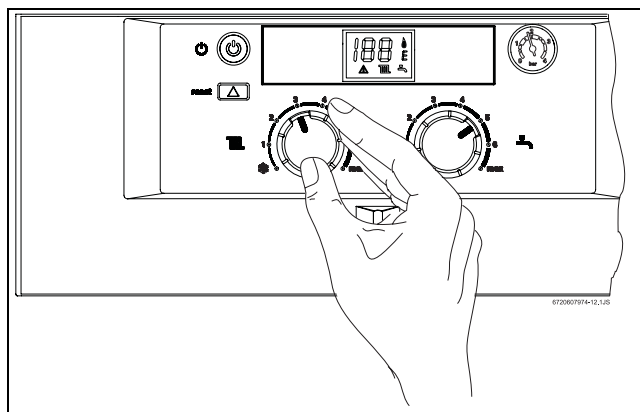
- ▶ Pre svih radova na uređajima isključite dovod struje.

6.3 Uključivanje centralnog grejanja

Temperatura u razvodnom vodu se može podesiti da bude u opsegu od 45 do 88 °C. Regulator stalno

podešava veličinu plamena u gorioniku prema trenutnim zahtevima za toplotom.

- ▶ Okrenite regulator temperature i podesite željenu temperaturu (u opsegu od 45 do 88 °C). Digitalni displej prikazuje ovaj simbol i izabrana temperatura treperi na njemu.
Ako gorionik radi, digitalni displej prikazuje ovaj simbol . Regulator temperature prikazuje temperaturu u polaznom vodu (grejanje).



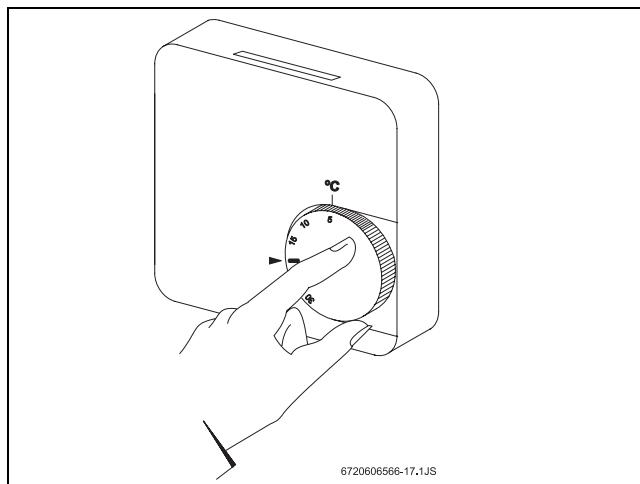
sl. 23



pozicija 'bez smrzavanja' - ako se regulator temperature nalazi u ovoj poziciji, temperatura u polaznom vodu (grejanje) je uvek iznad 6 °C.

6.4 Regulacija grejanja preko sobnog termostata

- ▶ Podesite temperaturu na sobnom termostatu (TR...) na željenu vrednost.



sl. 24



Za uobicajenu udobnost preporučuje se podešavanje sobnog termostata na temperaturu od 20 °C.

6.5 Podešavanje temperature akumulacionog bojlera (ZS.. modeli)



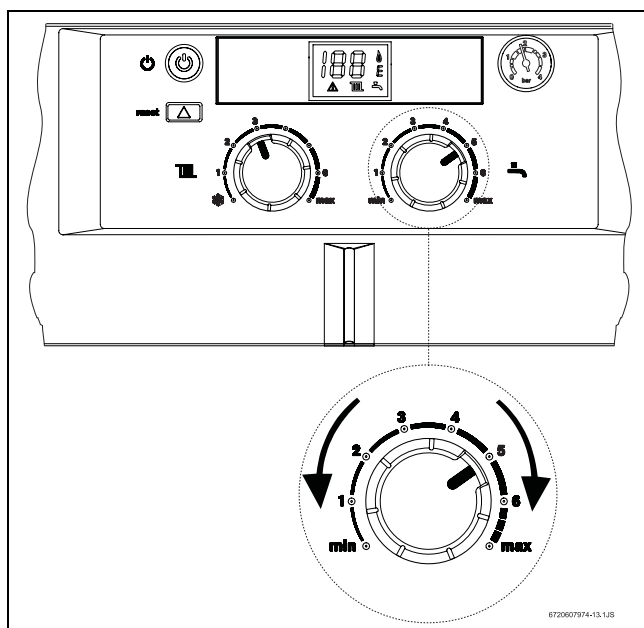
UPOZORENJE:

opasnost od opekotina!

- ▶ Tokom uobicajenog rada uređaja ne podešavate temperaturu na više od 60 °C.
- ▶ Temperature do 70 °C podešavajte samo privremeno (termicka dezinfekcija).

Akumulacioni bojleri sa NTC senzorom

- ▶ Podesite temperaturu vode u akumulacionom bojleru uz pomoc regulatora temperature  na bojleru. Temperatura tople vode se može očitati na samom bojleru.



sl. 25

Podešavanje upravljackog sistema	Temperatura vode
Okrenite ulevo	oko 10°C (zaštita od smrzavanja)
Okrenite udesno	oko 70°C

tab. 7



Maksimalna preporučena temperatura je 60 °C.

6.6 Temperatura i brzina protoka tople vode (ZW... Modeli)

Na ZW modelima, temperatura tople vode se može podesiti između 40 °C i 60 °C pomoću regulatora temperature  (sl. 25).

Digitalni displej prikazuje izabranu temperaturu. Displej treperi dok se ne dobije željena vrednost.

Brzina protoka tople vode je otprilike 10 l/min.

Podešavanje upravljackog sistema	Temperatura vode
Okrenite ulevo	oko 40 °C
Okrenite udesno	oko 60 °C

tab. 8

6.7 Letnji režim rada (samo topla voda)

- ▶ Okrenite regulator temperature  na bojleru ulevo dok ne stane. Centralno grejanje se isključuje. Čuva se zaliha tople vode, a sobni termostati i ugradni sat su i dalje pod naponom. Digitalni displej na kome je prikazano 'Su (summer - leto) treperi oko 3 sekunde.

6.8 Zaštita od smrzavanja

- ▶ Ne isključujte bojler (možete isključiti priključke za vodu i gas).

6.9 Zaštita od blokiranja pumpe

Kada je glavni prekidač u položaju I, cirkulaciona pumpa ostaje uključena po 1 minut na svakih 24 casa¹⁾, kako bi se sprecilo njeno blokiranje.

6.10 Dijagnoza kvarova

Ovaj bojler poseduje sistem za dijagnozu kvarova. Pronalaženje kvarova se obavlja preko LED svetla i koda greške prikazanog na digitalnom displeju. Kada se kvar ukloni, bojler se može ponovo uključiti pritiskom na prekidač za resetovanje.

- ▶ Pročitajte poglavlje 9 ovog uputstva za rukovanje kako biste identifikovali oštećenja.

1) Nakon poslednje upotrebe

7 Podešavanje gasa



OPASNOST:

- Sledeca podešavanja sme da sprovedu samo za to obučeni serviseri.

Nominalni ucinak kotla i nominalno napajanje se mogu podesiti na osnovu procesa podešavanja prema pritisku gasa ili prema brzini protoka. Za oba procesa podešavanja potreban je manometar.



Metoda podešavanja prema pritisku u gorioniku je brža i stoga se preporučuje.

7.1 Fabricka podešavanja

Zemni gas

Uredaji koji koriste **zemni gas grupe H** (G 20) su plombirani za gas Wobbe indeksa 15 kWh/m³ i priključni pritisak od 20 mbar.



Ovi uredaji se ne smeju pustiti u rad kod priključnih pritisaka nižih od 15 mbar ili viših od 25 mbar.

LPG

Uredaji koji rade na **propan/butan** (G 31/G 30) moraju biti podešeni prema karakteristikama navedenim na tipskoj nalepnici i plombirani.

7.2 Servisni režim

Za podešavanje ucinka kotla on se mora prebaciti u servisni režim.

Pre uključivanja servisnog režima:

- Otvorite ventile na radijatorima da bi se rasula toplota.

Za uključivanje servisnog režima:

- Uključite uredaj.
- Pritisnite i zadržite prekidač za resetovanje .
- Okrenite regulator centralnog grejanja na minimalnu vrednost, a zatim na maksimalnu. Da bi se to potvrdilo, displej  treperi. Sada je uredaj u servisnom režimu.
- Izvršite podešavanja (pogledajte poglavlja 7.3 i 7.4).

Memorisanje podešenih vrednosti (ucinak grejanja):

- Pritisnite i zadržite taster za resetovanje  najmanje 2 sekunde kako bi podešene vrednosti bile memorisane. LED svetlo i displej trepere. Druga podešavanja se zatim mogu uneti u servisnom režimu.

Za izlaz iz servisnog režima:

- Isključite i ponovo uključite uredaj.



Ako se bojler ne isključi, nakon dva sata se vraća u uobičajen režim rada.

7.3 Snaga sanitarne tople vode

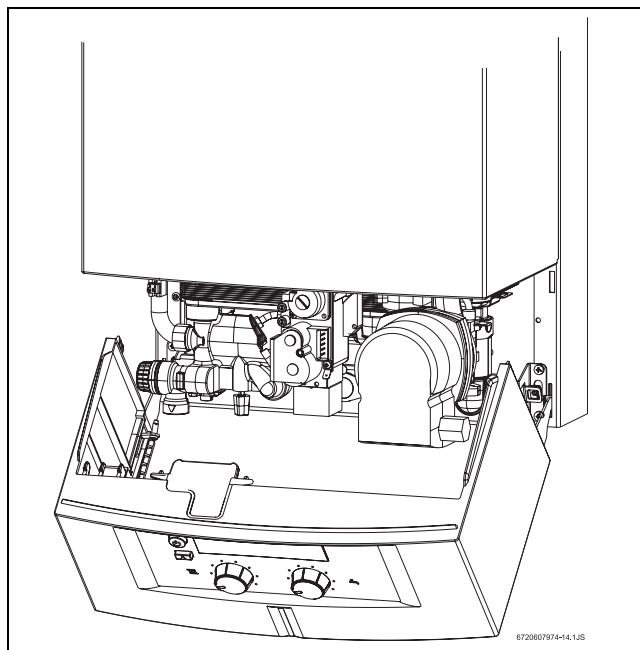
7.3.1 Metoda merenja pritiska gasa

- Isključite uredaj .
- Skinite kontrolnu tablu (pogledajte stranu 15).



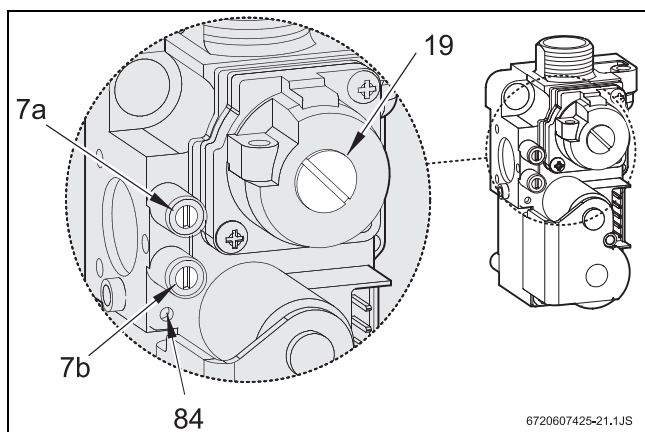
Obavezno skinite fioku za dodatni pribor kako bi kontrolna tabla bila postavljena u servisni položaj.

- Postavite kontrolnu tablu u servisni položaj.



sl. 26 Servisni položaj za podešavanje gasa

- Uklonite cepni zavrtnanj (7a) i priključite manometar na merni nastavak.



sl. 27 Gasni ventil

- 7a** Merni nastavak za pritisak gorionika
- 7b** Merni nastavak za priključni pritisak gasa
- 19** Zavrtnanj za podešavanje maksimalne količine gasa
- 84** Zavrtnanj za podešavanje minimalne količine gasa

- Otvorite slavinu za gas.
- Uredaj podesite na servisni režim (pogledajte poglavlje 7.2).
- Postavite regulator temperature grejanja  u centralni položaj. Digitalni displej  treperi.

Kontrola priključnog pritiska gasa

- Odvrnite cepni zavrtnanj (7) i postavite manometar na merni nastavak.
- Otvorite slavinu za gas.
- Uključite uredaj i okrenite regulator temperature  do kraja u smeru kretanja kazaljke na satu.
- Proverite priključni pritisak gasa: neophodna vrednost za zemni gas je između 18 mbar i 25 mbar.



Kod priključnog pritiska između 15 i 18 mbar za zemni gas, nominalno toplotno opterećenje mora biti podešeno na $\leq 85\%$. Kod priključnog pritiska nižeg od 15 mbar ili višeg od 25 mbar, podešavanje uredaja se ne sme menjati i uredaj se ne sme pustiti u rad.

- Ako priključni pritisak odstupa od granicnih vrednosti, treba ustanoviti uzrok i otkloniti problem.
- U slučaju da se problem ne može otkloniti, obavestite distributera gasa.
- Kod abnormalnih promena oblika plamena, potrebna je provera dizne gorionika za paljenje.
- Zatvorite slavinu za gas, demontirajte manometar sa U-cevi i vratite cepni zavrtnanj (7b).

- Vratite kontrolnu tablu i pricvrstite je sigurnosnim zavrtnjima.

Podešavanje maksimalnog pritiska u gorioniku

- Skinuti plombirnu kapicu s zavrtnja za podešavanje maksimalne brzine protoka gasa (19).
- Okrenite regulator temperature  do kraja udesno. Upravljački sistem će podesiti uredaj na maksimalni pritisak u gorioniku.
- Za uredaje koji koriste zemni gas: podesite maksimalni pritisak u gorioniku uz pomoć zavrtnja za podešavanje (19) (tab. 9).

	Zemni gas H	Butan	Propan
Šifra uredaja za ubrizgavanje	112	67	67
Priključni pritisak (mbar)	20	28	37
MAKS. pritisak u gorioniku (mbar)	12,4	24,0-27,0	32,0-35,0
MIN. pritisak u gorioniku (mbar)	1,5	3,3	4,4

tab. 9 Pritisak u gorioniku

- Kod LPG uredaja: do kraja zavrtnite zavrtnanj za podešavanje (19).
- Zavrtnanj za podešavanje (19) ponovo pokrijte kapicom i plombirajte.

Podešavanje minimalnog pritiska u gorioniku

- Okrenite regulator temperature  do kraja ulevo. Kontrolni sistem će podesiti uredaj na minimalni pritisak u gorioniku.
- Podesite MIN. pritisak u gorioniku uz pomoć zavrtnja za podešavanje (84) (tab. 9).
- Proverite podešavanja ponovnim okretanjem regulatora temperature  u oba smera do njegovih granica i izvršiti ponovno podešavanje, ako to je potrebno.
- Isključite uredaj da izadete iz servisnog režima.
- Zatvorite slavinu za gas, skinite manometar sa U-cevi i vratite cepni zavrtnanj (7a).

7.3.2 Metoda merenja brzine protoka



Ako se u periodima najveće potrebe za grejanjem koristi mešavina LPG/vazduh, podešavanja se moraju izvršiti/proveriti u skladu sa metodom merenja pritiska gasa.

- ▶ Zatražite detaljne informacije o Wobbe indeksu (Wo) i manjoj toplotnoj vrednosti (Pci) od distributera gasa.
- ▶ Isključite uređaj.
- ▶ Postavite kontrolnu tablu u servisni položaj (pogledajte sl. 26).
- ▶ Otvorite slavinu za gas.
- ▶ Postavite uređaj u servisni režim (pogledajte poglavlje 7.2).
- ▶ Postavite regulator temperature  u centralni položaj.

Podešavanje maksimalne brzine protoka gasa

- ▶ Skinite plombirnu kapicu sa zavrtnja za podešavanje maksimalne brzine protoka gasa (19). (sl. 27)
- ▶ Okrenite regulator temperature  do kraja udesno. Upravljački sistem će podesiti uređaj na maksimalnu brzinu protoka gasa.
- ▶ Za uređaje koji koriste zemni gas: podesite MAKS. brzinu protoka gasa uz pomoć zavrtnja za podešavanje (19) (tab. 10).

	Zemni gas H	Butan	Propan
Šifra uređaja za ubrizgavanje	112	67	67
Priključni pritisak (mbar)	20	28	37
MAKS. brzina protoka	40,0 l/min	1,8 kg/h	1,8 kg/h
MIN. brzina protoka	12,5 l/min	0,6 kg/h	0,6 kg/h

tab. 10 Brzina protoka

- ▶ Kod LPG uređaja: do kraja zavrtnite zavrtanj za podešavanje (19).
- ▶ Na zavrtanj za podešavanje (19) ponovo stavite kapicu i plombirajte.

Podešavanje minimalne brzine protoka gasa

- ▶ Okrenite regulator temperature  do kraja ulevo. Kontrolni sistem će podesiti uređaj na minimalnu brzinu protoka gasa.
- ▶ Podesite MIN. brzinu protoka gasa uz pomoć zavrtnja za podešavanje (64) (Tabela 9).
- ▶ Proverite podešavanja ponovnim okretanjem regulatora temperature  u oba smera do njegovih granica i izvršiti ponovno podešavanje, ako to je potrebno.
- ▶ Isključite uređaj da izadete iz servisnog režima.
- ▶ Zatvorite slavinu za gas.

Provera priključnog pritiska gasa

- ▶ Za detaljne informacije o tome kako da proverite priključni pritisak gasa procitajte odgovarajući odeljak u poglavlju 7.3.1 'Metoda merenja pritiska u gorioniku'.

7.4 Ucinak grejanja

Toplotni ucinak grejanja se može podesiti na određenu vrednost koja se nalazi između vrednosti maksimalnog i minimalnog grejnog ucinka (pogledajte 2.12).

7.4.1 Metoda merenja pritiska gasa

- ▶ Isključite uređaj .
- ▶ Postavite kontrolnu tablu u servisni položaj (pogledajte sl. 26).
- ▶ Skinite cepni zavrtanj (7a) i priključite manometar na merni nastavak.
- ▶ Otvorite slavinu za gas.
- ▶ Postavite uređaj u servisni režim (pogledajte poglavlje 7.2).

Podešavanje minimalnog toplotnog ucinka

- ▶ Okrenite regulator temperature  do kraja ulevo. Displej  treperi i prikazuje znak .
- ▶ Okrenite regulator temperature  do kraja udesno.
- ▶ Polako okrenite regulator temperature  ulevo da podesite pritisak u gorioniku na minimalni ucinak grejanja (pogledajte tab. 11).



OPREZ:

Ako se prekorači željena vrednost prilikom podešavanja napajanja, vratite regulator u njegov prvobitni položaj i ponovo izvršite podešavanje.

Toplotni ucinak (kw)	Zemni gas H	Butan	Propan
6	1,5	3,3	4,4

tab. 11 Pritisak u gorioniku za minimalni toplotni ucinak

- ▶ Sacuvajte podešavanja (pogledajte poglavlje 6.2).

Podešavanje maksimalnog toplotnog ucinka

- ▶ Okrenite regulator temperature  do kraja udesno. Displej  treperi i prikazuje znak  .
- ▶ Okrenite regulator temperature  do kraja ulevo.
- ▶ Polako okrenite regulator temperature  udesno da podesite pritisak u gorioniku na maksimalni ucinak grejanja (tab. 12).

**OPREZ:**

Ako se prekorači željena vrednost prilikom podešavanja napajanja, vratite regulator u njegov prvobitni položaj i ponovo izvršite podešavanje.

Toplotni ucinak (kw)	Zemni gas H (mbar)	Butan (mbar)	Propan (mbar)
7	1,9	4,2	5,5
8	2,3	5,2	6,8
10	3,4	7,6	9,8
12	4,7	10,5	13,5
14	6,3	14,0	17,9
16	8,1	18,0	23,0
18	10,1	22,6	28,7

tab. 12 Pritisak u gorioniku za maksimalni toplotni učinak

- Sacuvajte podešavanja (pogledajte poglavlje 7.2).

Proveravanje podešavanja



Izmerene vrednosti smeju odstupati $\pm 0,5$ mbar od podešenih vrednosti.

- Okrenite regulator temperature  do kraja ulevo. Displej  treperi i prikazuje znak . Upravljacki sistem ce podesiti uredaj na minimalni toplotni učinak.
- Proverite pritisak u gorioniku i podesite ga ukoliko je potrebno.
- Okrenite regulator temperature  do kraja udesno. Displej  treperi i prikazuje znak . Upravljacki sistem ce podesiti uredaj na maksimalni toplotni učinak.
- Proverite pritisak u gorioniku i podesite ga ukoliko je potrebno.
- Isključite uredaj da izadete iz servisnog režima.
- Zatvorite slavinu za gas, skinite manometar sa U-cevi i vratite cepni zavrtanj (7a).

7.4.2 Metoda merenja brzine protoka

- Isključite glavni prekidač .
- Postavite kontrolnu tablu u servisni položaj (pogledajte sl. 26).
- Otvorite slavinu za gas.
- Postavite uredaj u servisni režim (pogledajte poglavlje 7.2).

Podešavanje minimalnog toplotnog ucinka

- Okrenite regulator temperature  do kraja ulevo. Displej  treperi i prikazuje znak .
- Okrenite regulator temperature  do kraja udesno.
- Polako okrenite regulator temperature  ulevo da podesite pritisak u gorioniku na minimalni učinak grejanja (pogledajte tabelu 13).

**OPREZ:**

Ako se prekorači željena vrednost prilikom podešavanja napajanja, vratite regulator u njegov prvobitni položaj i ponovo izvršite podešavanje.

Brzina protoka gasa			
Toplotni ucinak (kw)	Zemni gas		
	H (l/min)	Butan (kg/h)	Propan (kg/h)
6	12,5	0,6	0,6

tab. 13 Brzina protoka gasa za minimalni toplotni učinak

- Sacuvajte podešavanja (pogledajte poglavlje 7.2).

Podešavanje maksimalnog toplotnog ucinka

- Okrenite regulator temperature  do kraja udesno. Displej  treperi i prikazuje znak .
- Okrenite regulator temperature  do kraja ulevo.
- Polako okrenite regulator temperature  udesno da podesite pritisak u gorioniku na maksimalni učinak grejanja (tab. 14).

**OPREZ:**

Ako se prekorači željena vrednost prilikom podešavanja napajanja, vratite regulator u njegov prvobitni položaj i ponovo izvršite podešavanje.

Toplotni ucinak (kw)	Brzina protoka gasa		
	Zemni gas H (l/min)	Butan (kg/h)	Propan (kg/h)
7	14,4	0,6	0,6
8	16,4	0,7	0,7
10	20,3	0,9	0,9
12	24,3	1,1	1,1
14	28,2	1,3	1,3
16	32,1	1,4	1,4
18	36,1	1,6	1,6

tab. 14 Brzina protoka gasa za maksimalni toplotni ucinak

- Sacuvajte podešavanja (pogledajte poglavlje 7.2).

Proveravanje podešavanja



Izmerene vrednosti smeju odstupati $\pm 0,5\%$ od podešenih vrednosti.

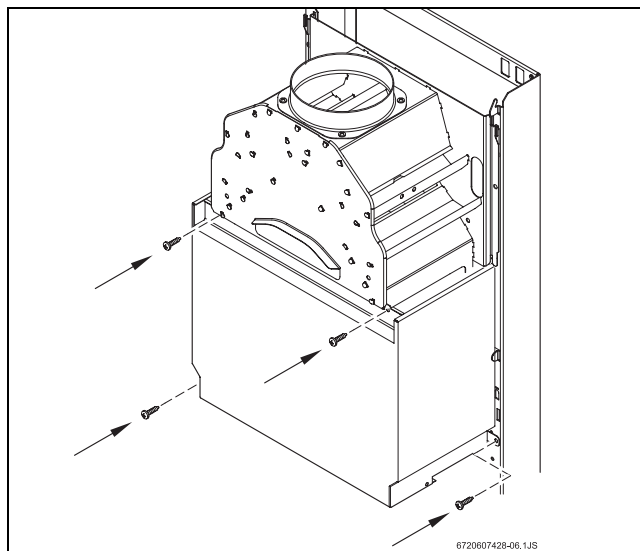
- Okrenite regulator temperature  do kraja ulevo. Displej  treperi i prikazuje znak . Upravljacki sistem ce podesiti uredaj na minimalni toplotni ucinak.
- Proverite brzinu protoka gasa i podesite je ukoliko je potrebno.
- Okrenite regulator temperature  do kraja udesno. Displej  treperi i prikazuje znak . Upravljacki sistem ce podesiti uredaj na maksimalni toplotni ucinak.
- Proverite brzinu protoka gasa i podesite je ukoliko je potrebno.
- Iskljucite uredaj da izadete iz servisnog režima.
- Proverite da li ima ispuštanja gasa.
- Zatvorite slavinu za gas.

7.5 Prelazak na drugu vrstu gasa

Ukoliko je na tipskoj nalepnici navedena druga vrsta gasa od one koja je raspoloživa, potrebno je preraditi kotao.

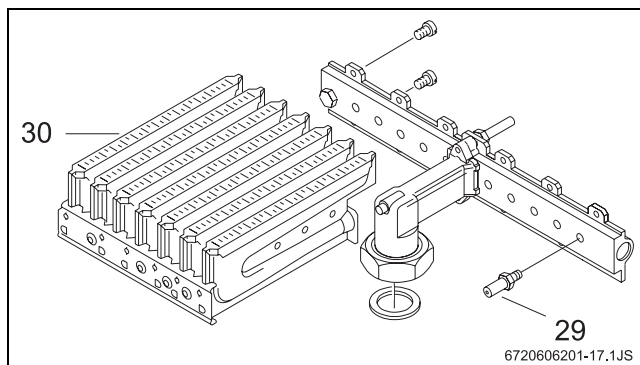
- Zatvorite gasnu slavinu.
- Iskljucite uredaj pomocu glavnog prekidača.
- Skinite kontrolnu tablu.
- Skinite prednji poklopac.

- Skinite zaštitni poklopac otpuštanjem cetiri spojnice koje ga drže.



sl. 28 Zaštitni poklopac

- Skinite gorionik.



sl. 29

- Odvrnite oba držaca gorionika i zamenite uredaj za ubrizgavanje.

Vrsta gasa	Šifra uredaja za ubrizgavanje
NG	112
LPG	67

tab. 15

- Ponovo sastavite i montirajte gorionik.
- Proverite da li ima ispuštanja gasa.
- Podesite gas (pogledajte poglavlja od 7.3 do 7.4).
- Zabeležite promenu vrste gasa na tipskoj nalepnici uredaja.



UPOZORENJE:

prilikom ponovnog montiranja, proverite da li je podmetac, koji se nalazi između zaštitnog poklopca i staticne pregrade, pravilno postavljen.

8 Održavanje



OPASNOST:

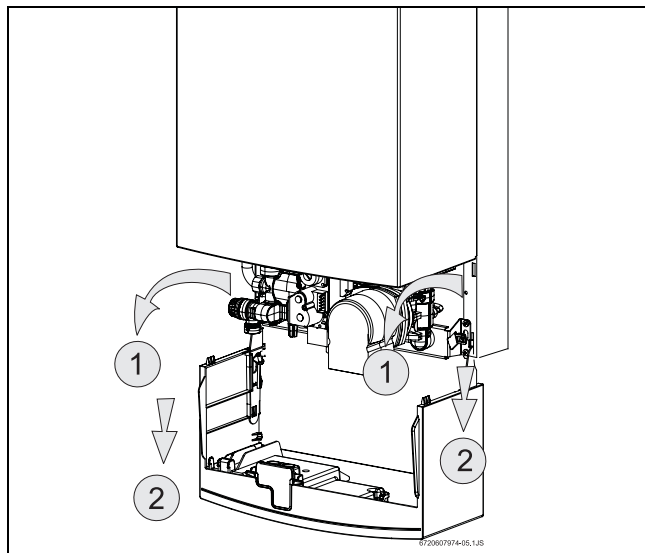
rizik od strujnog udara!

- ▶ Pre svih radova na električnim delovima, isključite dovod struje (na osiguracima, LS sklopka i sl.).

- ▶ Servisiranje sme da izvodi samo ovlašćeni serviser grejnih sistema.
- ▶ Ugradujte samo originalne Bosch rezervne delove.
- ▶ Rezervne delove porucujte prema listi rezervnih delova.
- ▶ Prilikom intervencija uvek stavljajte nove zaptivace i O-prstenove.
- ▶ Koristite samo sledeca maziva:
 - Ventil za vodu: Unisilikon L 641 (8 709 918 413)
 - Navojni spojevi (holenderi): HfT 1 v 5 (8 709 918 010).

Pristup delovima

- ▶ Skinite fioku za dodatni pribor.
- ▶ Odvrnite zavrtnje koji drže kontrolnu tablu (pogledajte stranu 15).
- ▶ Postaviti upravljačku kutiju u servisni položaj.



sl. 30 Servisni položaj za pristup električnim delovima i delovima za vodu



OPREZ:

prilikom vraćanja kontrolne table u servisni položaj, paziti da se ne ošteti cev za merenje pritiska.

8.1 Redovni poslovi održavanja

Provera funkcija

- ▶ Ispitajte funkcionisanje svih sigurnosnih, regulacionih i upravljačkih delova.

Izmenjivac toplote

- ▶ Proverite da li je komora izmenjivaca toplote čista.
- ▶ U slučaju zaprljanosti:
 - Skinite izmenjivac toplote i granicnik
 - Isperite izmenjivac jakim mlazom vode.
- ▶ Kod jace zaprljanosti, rebra izmenjivaca temeljno isperite u toploj vodi sa sredstvom za čišćenje.
- ▶ Ako je potrebno, ocistite unutrašnjost izmenjivaca i vodove od kamenca.
- ▶ Ponovo montirajte izmenjivac toplote sa novim zaptivcima.
- ▶ Ponovo montirajte granicnik temperature.

Gorionik

- ▶ Jednom godišnje ispitajte zaprljanost gorionika i eventualno ga ocistite.
- ▶ Ukoliko je gorionik jako zaprljan (od masnoca, cadi i sl.), rastavite ga i isperite u vodi u koju je dodato sredstvo za čišćenje.

Sigurnosni uredaj za odvod gasa



OPASNOST:

Sigurnosni uredaj za odvod gasa se nikada ne sme isključivati, modifikovati niti zamenjivati drugim delovima!

- ▶ Proverite izduvni gas.
- ▶ Proverite rad sigurnosnog uredaja za odvod gasa:
 - Skinite dimovodnu cev.
 - Na njeno mesto postavite vertikalnu cev dužine 50 cm ciji je jedan kraj zatvoren.
 - Postavite uredaj u servisni režim uz maksimalan toplotni ucinak.

Uredaj treba automatski da se iskljuci nakon približno 2 minuta.

- ▶ Ako dode do kvara:
 - Zamenite neispravan deo originalnim Bosch rezervnim delom
 - Ponovo sastavite delove sledeci uputstva obrnutim redosledom.
- ▶ Ako je ispitivanje uspešno:
 - Skinite cev za ispitivanje.
 - Ponovo postavite dimovodnu cev.

Filter za vodu

- ▶ Zatvorite slavinu za vodu.
- ▶ Skinite pokopac sa navojem (sl. 31, pol. A).
- ▶ Ocistite filter za vodu.

Ekspanziona posuda (svake 3 godine)

- ▶ Ispustite pritisak iz uređaja.
- ▶ Ispitajte ekspanzioni sud i, ako je potrebno, vazdušnom pumpom napumpajte pritisak do približno 0,75 bar.
- ▶ Pritisak u ekspanzionoj posudi prilagodite statičkoj visini sistema grejanja.

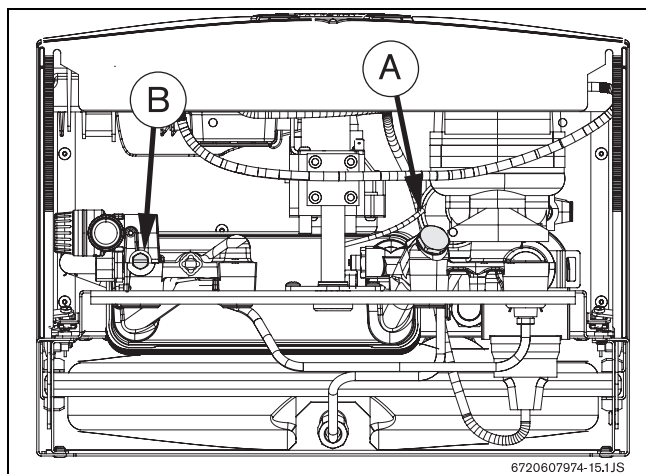
8.2 Pražnjenje instalacije grejanja

Vod sanitarne tople vode

- ▶ Zatvorite slavinu za vodu.
- ▶ Otvorite sve slavine na instalaciji koje snabdeva uređaj.

Instalacija centralnog grejanja

- ▶ Ispraznite radijatore.
- ▶ Skinite cepš za pražnjenje (sl. 31, pol. B).



sl. 31

8.3 Puštanje u rad nakon servisa

- ▶ Zategnite sve spojeve.
- ▶ Procitajte odeljak 6 'Puštanje u rad' i odeljak 7 'Podešavanje gasa'.
- ▶ Proverite podešavanja gasa (pritisak u gorioniku).
- ▶ Proverite dimovod u dimnjaku (sa postavljenim prednjim poklopcem).
- ▶ Proverite da li ima ispuštanja gasa.

8.4 Režim dijagnostike

Režim dijagnostike omogućava serviseru da pregleda 21 parametar podešavanja bojlera.

Neki parametri su za podešavanje, neki za očitavanje, a poslednja tri su parametri za ispitivanje.

Uključivanje režima dijagnostike

- ▶ Uključite uređaj.
- ▶ Pritisnite i zadržite prekidač za resetovanje .
- ▶ Okrenite regulator centralnog  grejanja na minimalnu vrednost, a zatim na maksimalnu. Sada je uređaj u režimu dijagnostike.

Izbor parametara

- ▶ Okrenite termostatski .

Ulevo, položaj '01'.

Udesno, položaj '21'.

Displ ej	Parametri	Vrsta uređaja
01	ECOrežim/Quick tap (Režim za brzo zagrevanje vode)	Podešavanje
02	Režim za zagrevanje solarnom energijom	Podešavanje
03	Poslednjih 8 oštećenja	Očitavanje
04	Temperatura senzora na polaznom vodu (grejanje)	Očitavanje
05	Izabrana temperatura polaznog voda (grejanje)	Očitavanje
06	Temperatura senzora na izlaznom vodu sanitarna topla voda)	Očitavanje
07	Izabrana temperatura izlaznog voda (topla voda)	Očitavanje
08	Sigurnosni uređaj za odvod gasa	Očitavanje
09	Nije korišćen	-----
10	Granicnik temperature	Očitavanje
11	Merac protoka	Očitavanje
12	Sigurnosni gasni ventil	Očitavanje
13	Ventil za podešavanje gasa	Očitavanje
14	Termostatski	Očitavanje
15	Nije korišćen	-----
16	Jonizacija	Očitavanje

tab. 16

Displ ej	Parametri	Vrsta uredaja
17	Pumpa	Ocitavanje
18	Trokraki ventil	Ocitavanje
19	Provera pumpe	Provera
20	Provera trokrakog ventila	Provera
21	Provera digitalnog displeja	Provera

tab. 16



Kada se izabere broj parametra, digitalni displej menja uputstvo sa izabranog broja parametra na trenutno stanje i obrnuto.

Podešavanje parametara

- Okrenite termostatski prekidač.

Pamcenje propisa

- Pritisnite i zadržite prekidač za resetovanje (△) najmanje 2 sekunde da bi se podešavanja upamtila. Na digitalnom displeju treperi simbol ∞ ∞.

8.4.1 Modo ECO/Quick tap (Režim za brzo zagrevanje vode)

- Okrenite termostatski prekidač dok se na displeju ne prikaže '01.

Bojler se može podesiti da brže greje vodu (Quick tap).

Na displeju se prikazuje:

- '00 - ECO
- '01 - quick tap
- '02 - reserved (zauzeto)
- '03 - reserved (zauzeto)

Kada je uključen režim 'Quick tap', a slavina za toplu vodu otvorena dve do pet sekundi, bojler odmah pocinje da greje kako bi se brže dobila topla voda.

8.4.2 Režim za zagrevanje solarnom energijom

- Okrenite termostatski prekidač dok se na displeju ne prikaže '02.

Ako se bojler koristi sa sistemom grejanja solarnom energijom, ovaj parametar mora biti podešen na 'So'.

Na displeju se prikazuje:

- 'No - režim za zagrevanje solarnom energijom je onemogućen
- 'So - režim za zagrevanje solarnom energijom je omogućen

8.4.3 Poslednjih 8 otkrivenih oštećenja

- Okrenite termostatski prekidač dok se na displeju ne prikaže '03.

Mogu se videti poslednjih 8 oštećenja zabeleženih na bojleru.

Ako okrenete termostatski prekidač, možete birati od poslednjeg oštećenja (levo) do prvog (desno).

8.4.4 Temperatura senzora na polaznom vodu (grejanje)

- Okrenite termostatski prekidač dok se na displeju ne prikaže '04.

Na displeju se prikazuje temperatura na senzoru grejnog kola.

8.4.5 Izabrana temperatura senzora na polaznom vodu (grejanje)

- Okrenite termostatski prekidač dok se na displeju ne prikaže '05.

Displej prikazuje izabranu temperaturu za grejno kolo.

8.4.6 Temperatura senzora na izlaznom vodu (topla voda)

- Okrenite termostatski prekidač dok se na displeju ne prikaže '06.

Na displeju se prikazuje temperatura senzora sanitarne tople vode.

8.4.7 Izabrana temperatura izlaznog voda (sanitarna topla voda)

- Okrenite termostatski prekidač dok se na displeju ne prikaže '07.

Na displeju se prikazuje izabrana temperatura sanitarne tople vode.

8.4.8 Stanje sigurnosnog uredaja za odvod gasa

- Okrenite termostatski prekidač dok se na displeju ne prikaže '08.

Na displeju se prikazuje temperatura sigurnosnog uredaja za odvod gasa.

8.4.9 Granicnik temperature

- Okrenite termostatski prekidač dok se na displeju ne prikaže '10.

Ovako izgleda granicnik temperature.

Na displeju se prikazuje:

- '01 - temperatura u okviru granica
- 'E9 - temperatura iznad granice (pogledajte poglavlje 9)

8.4.10 Merac protoka

- ▶ Okrenite termostat  dok se na displeju ne prikaže '11.

Ovako izgleda merac protoka.

Na displeju se prikazuje:

- '00 - nema protoka vode
- '01 - ima protoka vode

8.4.11 Sigurnosni gasni ventil

- ▶ Okrenite termostat  dok se na displeju ne prikaže '12.

Ovako izgleda sigurnosni gasni ventil.

Na displeju se prikazuje:

- '00 - ventil je zatvoren
- '01 - ventil je otvoren

8.4.12 Ventil za podešavanje gasa

- ▶ Okrenite termostat  dok se na displeju ne prikaže '13.

Ovako izgleda ventil za podešavanje gasa.

Na displeju se prikazuje:

- '00 - ventil je zatvoren
- 'između 01 i 70 - ventil za podešavanje minimuma/maksimuma

8.4.13 Termostat

- ▶ Okrenite termostat  dok se na displeju ne prikaže '14.

Ovako izgleda termostat, kada prikazuje sledeće.

Na displeju se prikazuje:

- '00 - otvoreni termostat
- '01 - zatvoreni termostat

8.4.14 Jonizacija

- ▶ Okrenite termostat  dok se na displeju ne prikaže '16.

Ovako izgleda termostat.

Na displeju se prikazuje:

- '00 - nema plamena
- '01 - ima plamena

8.4.15 Pumpa

- ▶ Okrenite termostat  dok se na displeju ne prikaže '17.

Ovako izgleda pumpa.

Na displeju se prikazuje:

- '00 - pumpa je ukljucena
- '01 - pumpa je iskljucena

8.4.16 Trokraki ventil

- ▶ Okrenite termostat  dok se na displeju ne prikaže '18.

Ovako izgleda trokraki ventil.

Na displeju se prikazuje:

- '01 - rad u unutrašnjem grejnom kolu
- '02 - rad u spoljašnjem grejnom kolu

8.4.17 Provera pumpe

- ▶ Okrenite termostat  dok se na displeju ne prikaže '19.

U zavisnosti od pozicije termostata  uredaj vrši proveru pumpe.

Na displeju se prikazuje:

- '00 - termostat  ulevo
- '01 - termostat  udesno

Ako je gorionik još uvek ukljucen, nije moguće izvršiti proveru, a na displeju se prikazuje ∞ .

8.4.18 Provera trokrakog ventila

- ▶ Okrenite termostat  dok se na displeju ne prikaže '20.

U zavisnosti od pozicije termostata  uredaj vrši proveru trokrakog ventila.

Na displeju se prikazuje:

- '01 - termostat  ulevo, ventil je u unutrašnjem grejnom kolu.
- '02 - termostat  udesno, ventil je u spoljašnjem grejnom kolu

Ako je gorionik još uvek ukljucen, nije moguće izvršiti proveru, a na displeju se prikazuje ∞ .

8.4.19 Provera digitalnog displeja

- ▶ Okrenite termostat  dok se na displeju ne prikaže '21.

Svi simboli se pojavljuju na displeju.

Iskljućivanje režima dijagnostike

- ▶ Iskljucite uredaj i ponovo ga ukljucite.

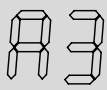
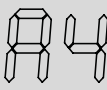
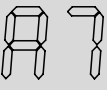
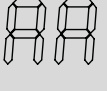
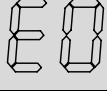
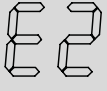
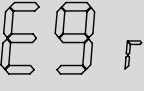
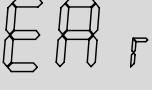
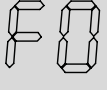
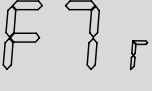


Ako bojler nije iskljucen, on se vraća u normalni režim rada nakon 5 minuta.

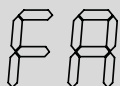
9 Oštećenja

Ugradnju, održavanje i popravke moraju vršiti samo ovlašćena lica. Na sledecoj tabeli nalaze se različiti

nacini otklanjanja mogućih oštećenja (rešenja oznacena * mogu vršiti samo ovlašćena lica).

Displej	Moguć uzrok	Rešenje
	Neispravan sigurnosni uređaj za odvod gasa	Proverite rad sigurnosnog uređaja za odvod gasa i njegovih priključaka.*
	Omogućen sigurnosni uređaj za odvod gasa.	Proverite dimnjak. Uklonite nečistoću ili bilo kakvu prepreku pravilnom ispuštanju gasa. Ako je potrebno, prepravite konstrukciju dimnjaka tako da odgovara karakteristikama sa slike 6, izbegavajući pregibe. * Sacekajte dok se cev za gas ne ohladi, a zatim ponovo priključite bojler.
	Neispravan NTC senzor za merenje temperature tople vode.	Proverite NTC senzor i njegove priključke.*
	Prekomerna temperatura senzora na polaznom vodu (grejanje) Nedovoljan dotok vode za željenu količinu tople vode.	Pumpa se isključila. Proveriti senzor temperature polaznog voda (grejanje) - NTC * Proveriti da li pločasti izmenjivač i/ili izmenjivač toplote imaju naslage kamenca.
	Slaba struja. ¹⁾	Proverite frekvenciju i električno napajanje.*
	Neispravan NTC senzor temperature vode za centralno grejanje.	Proverite NTC senzor i njegove priključke.*
	Pregrevanje, uključen je granicnik temperature.	Otvorite slavine za toplu vodu na uređaju. Otvorite sistem za grejanje i otvorite ispusni ventil na bojleru.* Ispustite vazduh iz pumpe skidanjem prednjeg zavrtnja. Proverite status granicnika temperature.*
	Nema jonizacione struje	Proverite da li je otvorena slavina za dovod gasa. Proverite pritisak ulaznog gasa, priključak električnog napajanja, svecicu i njen kabl, jonizacionu elektrodu i njen kabl.
	Unutrašnja greška na elektroploči.	Proveriti električne priključke i električne veze. Zamenite ploču.*
	Pogrešan jonizacioni signal.	Proverite da li ima oštećenja na jonizacionoj elektrodi i njenom kablju. Proverite da li ima vlage na razvodnoj kutiji.*

tab. 17

Displej	Moguc uzrok	Rešenje
	Greška u gasnom ventilu.	Proveriti kako je povezan gasni ventil.*

tab. 17

1) Kada električna energija bude veća od minimalne vrednosti, uređaj se vraća u normalni režim rada.

Napomena: uvek kada displej prikaže simbol  zajedno sa šifrom greške, mora se pritisnuti taster za uključivanje  nakon vršenja popravke.



6720680402

Robert Bosch doo
Bulevar Milutina Milankovića 11a
11070 Novi Beograd
Srbija

Tel.: (+381) 11 2052 373
Fax: (+381) 11 2052 377

www.bosch.rs