



GAZ 3000 W

ZS/W 30-2 DH AE 23/31



BOSCH

hr Upute za instaliranje i održavanje

Sadržaj

1 Simboli i Upute za siguran rad	3	6.10 Utvrđivanje smetnji	23
1.1 Objašnjenje simbola	3		
1.2 Upute za siguran rad	3		
2 Oznake na uređaju	4	7 Podešavanje plina	24
2.1 Deklaracija usklađenosti s odobrenim uzorkom/EC ovjeren	4	7.1 Tvorničko podešavanje	24
2.2 Pregled tipova	4	7.2 Servisni način rada	24
2.3 Montažni pribor	4	7.3 Učinak sanitarne vode	24
2.4 Opis uređaja	4	7.3.1 Metoda tlaka plamenika	24
2.5 Poseban pribor (vidi cjenik)	4	7.3.2 Volumetrijska metoda podešenja	26
2.6 Dimenzije	5	7.4 Toplinski učinak	26
2.7 Funkcijski dijagram ZS	6	7.4.1 Metoda tlaka plamenika	26
2.8 Funkcijski dijagram ZW	7	7.4.2 Volumetrijska metoda podešenja	27
2.9 Električno spajanje	8	7.5 Prelazak na drugu vrstu plina	28
2.10 Opis rada	8		
2.10.1 Grijanje	8	8 Održavanje	30
2.10.2 Sanitarna topla voda	8	8.1 Redovito održavanje	30
2.10.3 Pumpa	9	8.2 Ispraznite sustav grijanja	30
2.11 Ekspanzijska posuda	9	8.3 Puštanje u rad nakon popravka	31
2.12 Tehnički podaci	10	8.4 Dijagnostički način rada	31
3 Pravila	12	8.4.1 Način rada ECO/Brza slavina (Quick Tap)	31
4 Instaliranje	13	8.4.2 Solarni način rada	32
4.1 Važne upute	13	8.4.3 Zadnjih 8 utvrđenih smetnji	32
4.2 Smještanje uređaja	13	8.4.4 Temperatura osjetnika polaza grijanja (grijanje)	32
4.3 Minimalan slobodni prostor	13	8.4.5 Odabrana temperatura osjetnika polaza grijanja (grijanje)	32
4.4 Montaža ovjesne konzole	14	8.4.6 Temperatura osjetnika sekundarnog kruga (sanitarna voda)	32
4.5 Montaža cijevi	14	8.4.7 Odabrana temperatura za sekundarni krug (sanitarna voda)	32
4.6 Montaža uređaja	14	8.4.8 Sklopka diferencijalnog tlaka	32
4.7 Instalacija ladice za dodatnu opremu	16	8.4.9 Kontrola graničnika	32
4.8 Provjera priključaka	17	8.4.10 Detektor protoka	32
5 Električni priključci	18	8.4.11 Plinski sigurnosni ventil	32
5.1 Priključenje na dovod električne energije .	18	8.4.12 Plinski modulacijski ventil	32
5.2 Priključak regulatora grijanja	18	8.4.13 Termostat	33
5.3 Priključivanje spremnika tople vode (ZS ...)	20	8.4.14 Ventilator	33
6 Puštanje u pogon	21	8.4.15 Ionizacija	33
6.1 Prije puštanja u pogon	21	8.4.16 Pumpa	33
6.2 Uključivanje/isključivanje uređaja	22	8.4.17 Troputni ventil	33
6.3 Uključivanje centralnog grijanja	22	8.4.18 Provjera pumpe	33
6.4 Kontrola sustava grijanja pomoću sobnog termostata	22	8.4.19 Provjera troputnog ventila	33
6.5 Podešenje temperature spremnika tople vode (ZS...)	23	8.4.20 Provjera digitalnog zaslona	33
6.6 Temperatura tople vode i protok (ZW...) ..	23	9 Smetnje u radu	34
6.7 Ljetni način rada (Samo vruća voda)	23		
6.8 Zaštita od smrzavanja	23		
6.9 Zaštita protiv blokade	23		

1 Simboli i Upute za siguran rad

1.1 Objašnjenje simbola



UPOZORENJE:

Upute za sigurnost u tekstu pojavljuju se na sivoj podlozi i označene su trokutom sa znakom uskličnika.

Različite vrste upozorenja služe za pokazivanje stupnja opasnosti ako se ne bi poštivale mjere predostrožnosti za smanjenje šteta.

- **Oprez** se koristi za pokazivanje opasnosti od manjih šteta na uređaju.
- Upozorenje se koristi za pokazivanje opasnosti od manjih ozljeda ili ozbiljnijih materijalnih šteta.
- **Opasnost** se koristi za pokazivanje opasnosti od ozbiljnih ozljeda koje pod nekim okolnostima mogu biti fatalne.



Informacije u tekstu se pokazuju simbolom "i". Početak i završetak teksta pokazuju se horizontalnom linijom.

Gornji se simbol odnosi na važne informacije čiji sadržaj nužno ne predstavlja opasnost za ljude ili sam plinski uređaj.

1.2 Upute za siguran rad

U slučaju mirisa plina:

- ▶ Zatvorite slavinu za plin.
- ▶ Otvorite prozore.
- ▶ Nemojte dirati električne prekidače.
- ▶ Ugasite sve plamenove.
- ▶ **Pozovite instalatersku tvrtku** i ovlaštenog servisera.

Ako osjetite miris zapaljenog plina:

- ▶ Isključite uređaj.
- ▶ Otvorite vrata i prozore.
- ▶ Pozovite ovlaštenog servisera.

Postavljanje, modifikacije

- ▶ Sastavljanje uređaja kao i modifikacije uređaja smije obavljati ovlašteni serviser.
- ▶ Cijevi dimnog plina ne smiju se modificirati.
- ▶ Nemojte zatvoriti ili smanjiti otvor za cirkulaciju zraka.

Održavanje

- ▶ Korisnik treba održavati i redovito kontrolirati uređaj.
- ▶ Korisnik je odgovoran za sigurnost i kompatibilnost s okolinom instalacije.
- ▶ Jednom godišnje treba se pregledati uređaj
- ▶ **Preporuka za korisnika:** Sklopite dogovor o održavanju s ovlaštenim serviserom i jednom godišnje kontrolirajte uređaj.
- ▶ Samo se originalni rezervni dijelovi smiju koristiti.

Eksplozivni ili lako zapaljivi materijali

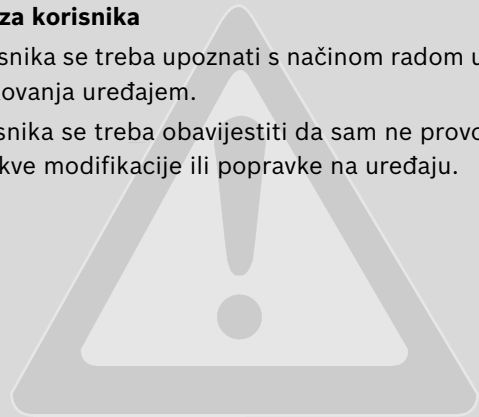
- ▶ Nemojte skladištiti ili koristiti zapaljive materijale (poput papira, razrjeđivača, boje, itd.) u blizini uređaja.

Zrak za izgaranje i zrak okoline

- ▶ Kako bi se izbjegla korozija zrak za izgaranje i zrak prostorije ne bi smjeli sadržavati opasne tvari (npr. halogenirani ugljikovodici koji sadržavaju klor ili fluorne tvari).

Upute za korisnika

- ▶ Korisnika se treba upoznati s načinom radom uređaja i rukovanja uređajem.
- ▶ korisnika se treba obavijestiti da sam ne provodi nikakve modifikacije ili popravke na uređaju.



2 Oznake na uređaju

2.1 Deklaracija usklađenosti s odobrenim uzorkom/EC ovjeren

Oprema je u skladu s europskim propisima 90/396/EEC, 92/42/EEC, 73/23/EEC, 89/336/EEC i odgovara odobrenome uzorku opisanome u odgovarajućem EC test certifikatu.

N ° Prod ID	CE 0085 BO 0216
Kategorija	II _{2H3+}
Tip	B ₂₂ , C ₁₂ , C ₃₂ , C ₄₂ , C ₅₂ , C ₆₂

tab. 1

2.2 Pregled tipova

ZS 30	-2	D	H	AE	23
ZS 30	-2	D	H	AE	31
ZW 30	-2	D	H	AE	23
ZW 30	-2	D	D	AE	31

tab. 2

Z	Uređaj za centralno grijanje
S	Priključak spremnika tople vode
W	Priprema tople vode
30	Toplinski učinak grijanja i tople vode do 30 kW
-2	Verzija uređaja
D	Digitalni zaslon
H	Vodoravni priključci
A	Uređaj podržavan ventilatorom, bez osigurača strujanja
E	Automatsko paljenje
23	Oznaka prirodnog plina H
31	Oznaka tekućeg plina

Oznaka pokazuje vrstu plina prema EN 437:

Oznaka	Wobbe indeks	Vrsta plina
23	12,7-15,2 kWh/m ³	Prirodni plin, grupa H
31	22,6-25,6 kWh/kg	Propan/butan

tab. 3

2.3 Montažni pribor

- Zidni plinski uređaj za centralno grijanje
- Zidna ovjesna konzola
- Predložak za montažu

- Dijelovi za montažu (vijci i dodatna oprema)
- Oprema za sastavljanje (brtvila)
- Set prigušnih dimovodnih ploča Ø 76, 78, 80, 83 i 86 mm
- Dokumentacija uređaja

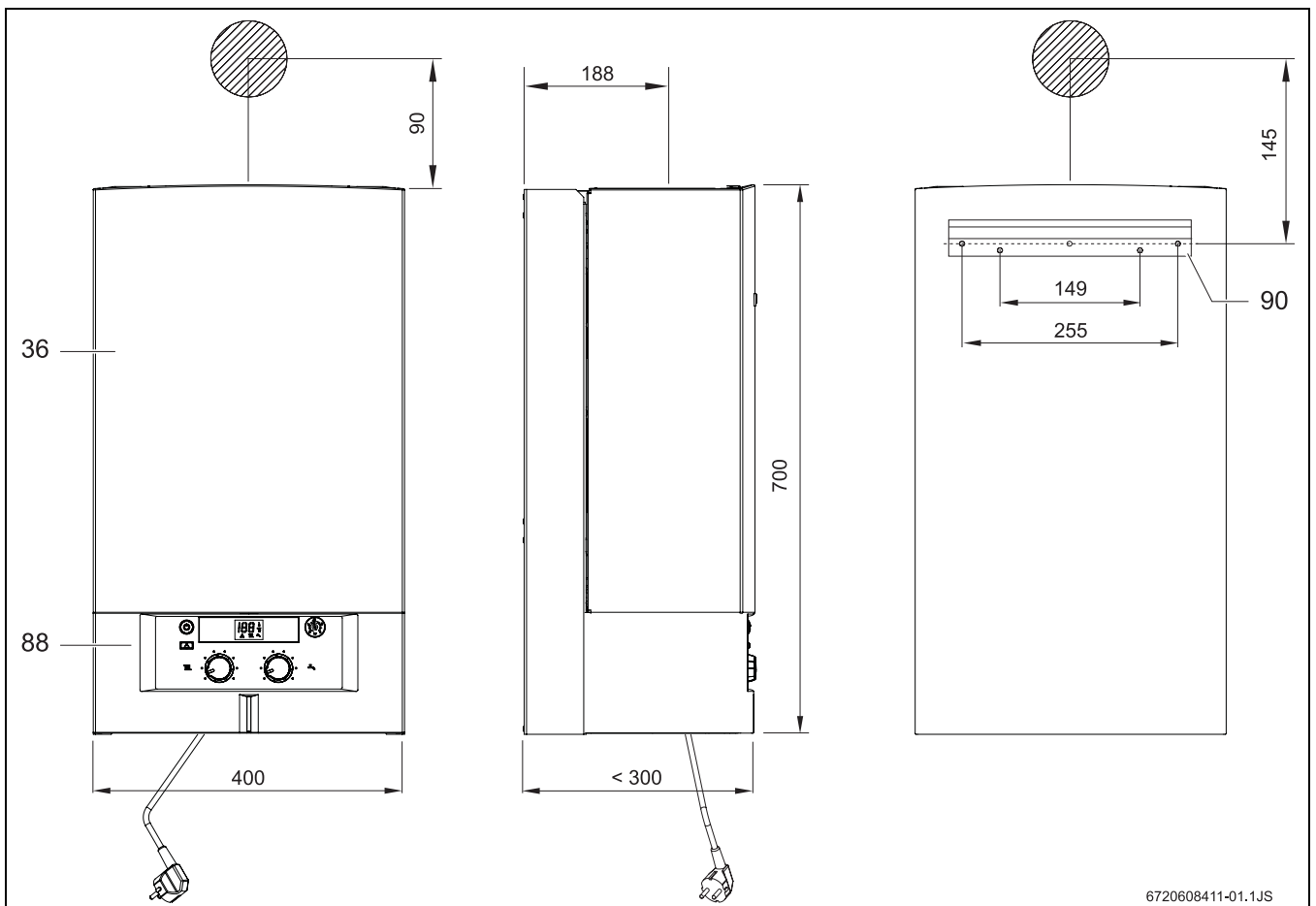
2.4 Opis uređaja

- Uređaj za zidnu montažu
- LCD zaslon koji pokazuje očitane temperature, rad plamenika, smetnje, utvrđivanje i rad uređaja.
- Atmosferski plamenik prirodnog/tekućeg plina
- Elektronsko paljenje
- Cirkulacijska pumpa s odzračnim ventilom
- Promjenjivi učinak grijanja s minimalnom/ maksimalnom kontrolom neovisno o sanitarnoj vodi
- Promjenjivi učinak grijanja s minimalnom/ maksimalnom kontrolom neovisno o grijanju
- Ekspanzijska posuda
- Osjetnik protoka sanitarne vode i regulator
- Manometar
- Sigurnosni uređaji:
 - Ionizacijska provjera plamena
 - Sigurnosni ventil (previsok tlak kruga grijanja)
 - Sigurnosni graničnik temperature
- Električni priključak: 230 V, 50 Hz

2.5 Poseban pribor (vidi cjenik)

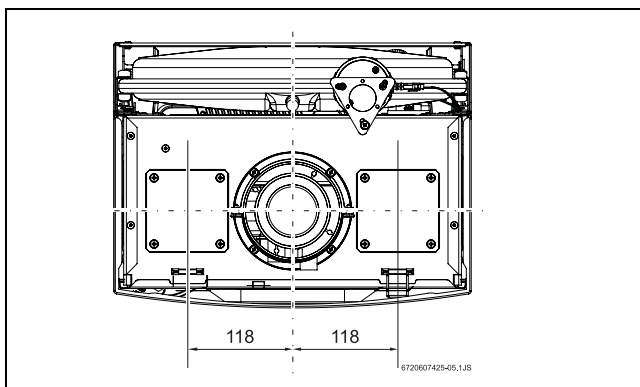
- Sobni termostat:
 - TR 12
 - TRZ 12 - 2 s tjednim programom
 - TR 15 RF s tjednim programom
- Butan/propan (i obrnuto) pribor za prelazak na drugi plin
- Predložak za sastavljanje
- Dodatni pribor za odvod dimnih plinova
- Ladica za dodatnu opremu
- Dnevni uključni sat EU 9 D

2.6 Dimenzije



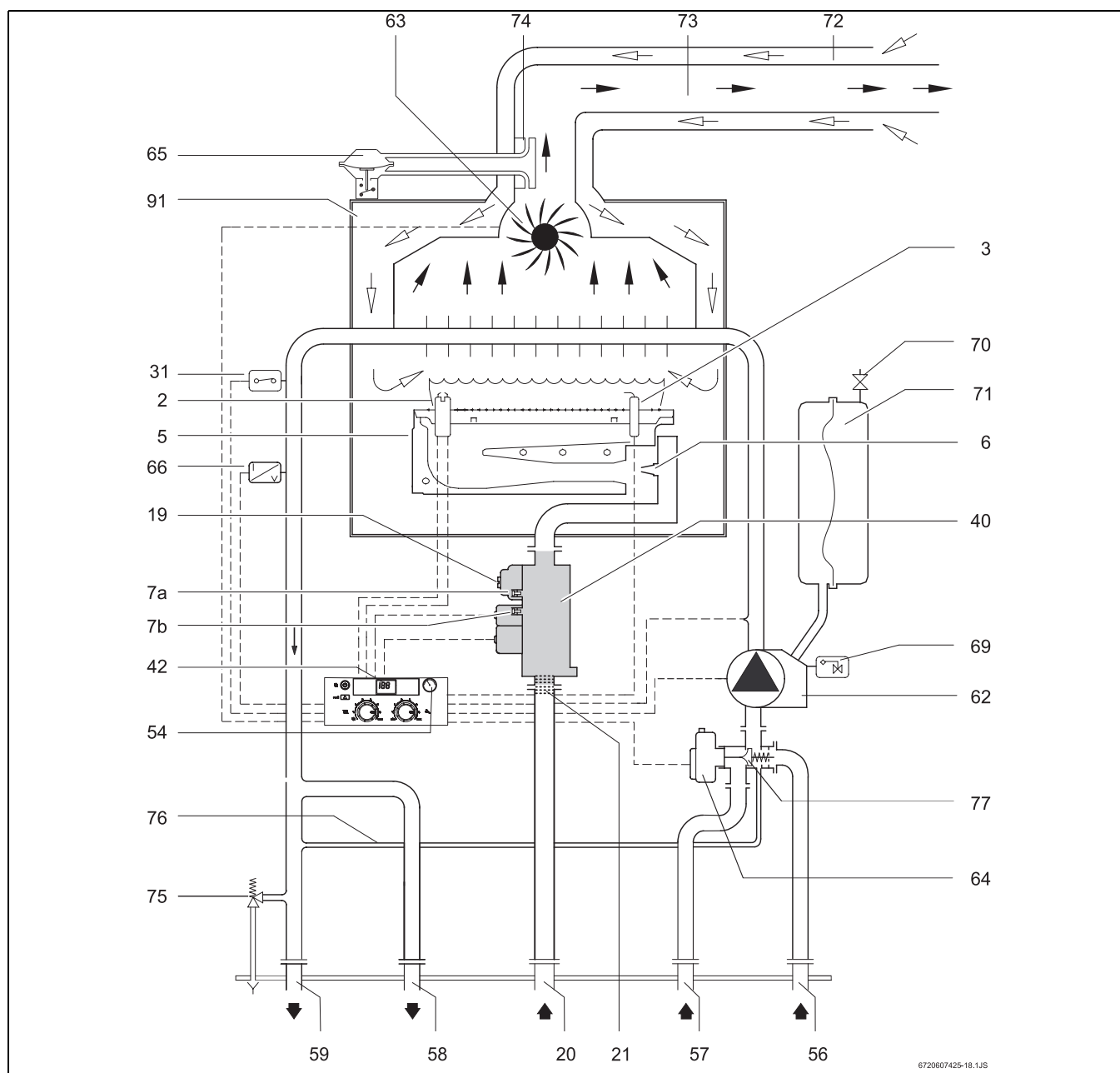
Sl. 1

- 36** Sprijeda
- 88** Kontrolna ploča
- 90** Zidna ovesna konzola



Sl. 2 Pogled s gornje strane

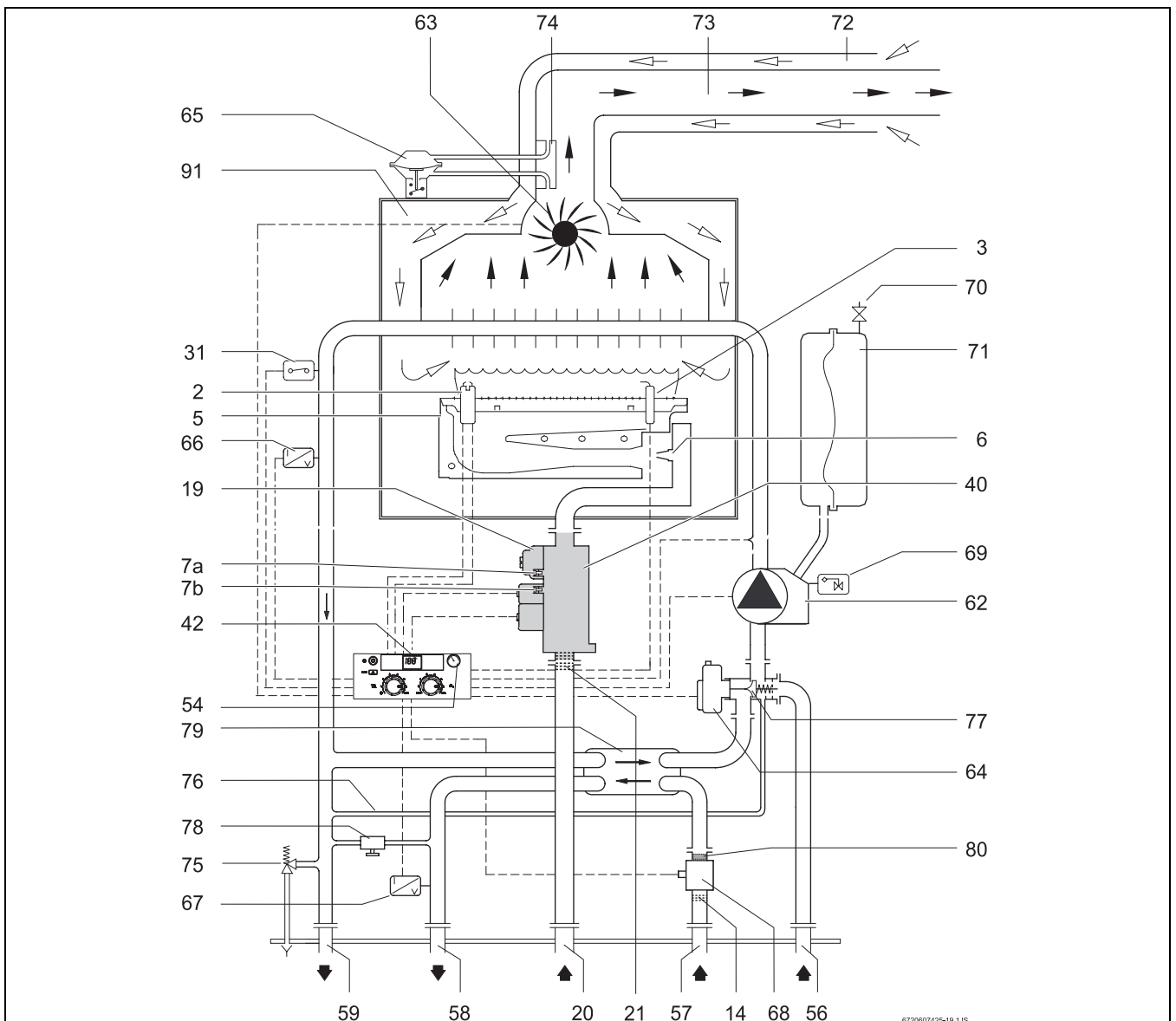
2.7 Funkcijski dijagram ZS ..



Sl. 3

- | | | | |
|-----------|---|-----------|--|
| 2 | Elektroda paljenja | 59 | Polazni vod grijanja |
| 3 | Ionizacijska elektroda | 62 | Cirkulacijska pumpa s odzračnim ventilom |
| 5 | Plamenik | 63 | Ventilator |
| 6 | Sapnica | 64 | Motorni troputni ventil |
| 7a | Mjerni priključak tlaka plina plamenika | 65 | Sklopka diferencijalnog tlaka |
| 7b | Cijev za mjerenje tlaka plinskog priključka | 66 | Temperaturni osjetnik polaza grijanja |
| 19 | Vijak za kontrolu plina MAKS | 69 | Odzračni ventil |
| 20 | Plin | 70 | Ventil za punjenje dušikom |
| 21 | Plinski filter (pričvršćen na plinsku armaturu) | 71 | Ekspanzijska posuda |
| 31 | Graničnik temperature | 72 | Cijev za dovod zraka |
| 40 | Plinska armatura | 73 | Ispušna cijev dimovoda |
| 42 | Digitalni zaslon | 74 | Porast diferencijalnog tlaka |
| 54 | Manometar | 75 | Sigurnosni ventil |
| 56 | Povratni vod grijanja | 76 | Premosna cijev (by-pass) |
| 57 | Povratni vod spremnika | 77 | Motor troputnog ventila |
| 58 | Polazni vod spremnika | 91 | Statični izmjenjivač topline |

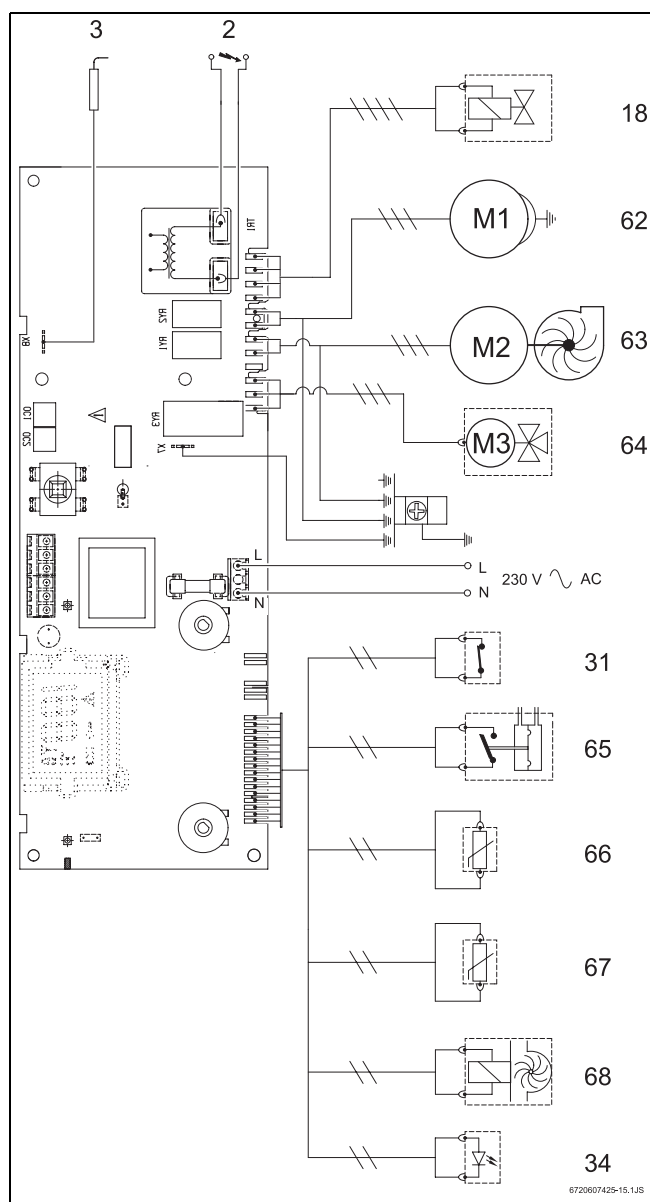
2.8 Funkcijski dijagram ZW ...



Sl. 4

- | | | | |
|-----------|---|-----------|---|
| 2 | Elektroda paljenja | 64 | Motorni troputni ventil |
| 3 | Ionizacijska elektroda | 65 | Sklopka diferencijalnog tlaka |
| 5 | Plamenik | 66 | Temperaturni osjetnik polaza grijanja (NTC) |
| 6 | Sapnica | 67 | Temperaturni osjetnik sekundarnog kruga (NTC) |
| 7a | Mjerni priključak tlaka plina plamenika | 68 | Detektor protoka |
| 7b | Cijev za mjerenje tlaka plinskog priključka | 69 | Odzračni ventil |
| 14 | Filter za vodu | 70 | Ventil za dušik |
| 19 | Vijak za kontrolu plina MAX | 71 | Ekspanzijska posuda |
| 20 | Plin | 72 | Cijev za dovod zraka |
| 21 | Plinski filter (pričvršćen na plinsku armaturu) | 73 | Dimovodna cijev |
| 31 | Graničnik temperature | 74 | Porast diferencijalnog tlaka |
| 40 | Plinska armatura | 75 | Sigurnosni ventil |
| 42 | Digitalni zaslon | 76 | premosna cijev |
| 54 | Manometar | 77 | Motor troputnog ventila |
| 56 | Povratni vod grijanja | 78 | Slavina za punjenje |
| 57 | Ulazni vod hladne vode | 79 | Ploča izmjenjivača topline |
| 58 | Polazni vod tople vode | 80 | Graničnik protoka |
| 62 | Polazni vod grijanja | 91 | Statični izmjenjivač topline |
| 62 | Cirkulacijska pumpa s odzračnim ventilom | | |
| 63 | Ventilator | | |

2.9 Električno spajanje



Sl. 5

- 2 Elektroda paljenja
- 3 Ionizacijska elektroda
- 18 Plinska armatura
- 31 Graničnik temperature
- 34 LED
- 62 Cirkulacijska pumpa s odzračnim ventilom
- 63 Ventilator
- 64 Motorni troputni ventil
- 65 Sklopka diferencijalnog tlaka
- 66 Temperaturni osjetnik polaza grijanja (NTC)
- 67 Temperaturni osjetnik sekundarnog kruga (NTC)
- 68 Detektor protoka (ZW)

2.10 Opis rada

2.10.1 Grijanje

Ako termostat grijanja ustanovi prehladno stanje:

- Cirkulacijska pumpa počinje raditi (62).
- Motor troputnog ventila (64) otvara povratni vod grijanja (56).

Kontrolna jedinica aktivira sustav paljenja kada se otvori uređaj (18):

- Iskra visokog napona stvara se u objema elektrodama paljenja (2), koja pali mješavinu plina i zraka.
- Ionizacijska elektroda (3) nadzire stanje plamena.

Sigurnosno isključenje zbog neuspjelog paljenja u sigurnosnom intervalu

Ako se unutar sigurnosnog intervala ne pojavi plamen (8 s), automatski se ponavlja paljenje po drugi i treći puta. Ako paljenje ne uspije provodi se sigurnosno isključenje.


Sigurnosno isključenje zbog previsoke temperature polaza grijanja

Kontrolna jedinica utvrđuje temperaturu grijanja pomoću NTC osjetnika (66). U slučaju previsoke temperature provodi se sigurnosno isključenje po nalogu:

- graničnik temperature (31)

Uređaj se ponovno pokreće nakon što se temperatura polaza spusti na 96š ili niže.

Kako biste ponovno pokrenuli uređaj nakon sigurnosnog isključenja:

- ▶ Pritisnite sklopku za poništenje .

2.10.2 Sanitarna topla voda

Direktan izljev (ZW...)

Ako je sanitarna voda ispuštena iz uređaja, osjetnik protoka vode (68) šalje signal kontrolnoj jedinici. Taj signal uzrokuje sljedeće:

- Pumpa (62) počinje raditi.
- Plamenik se pali.
- Troputni ventil (64) odabire položaj sekundarnog kruga.

Kontrolna jedinica utvrđuje temperaturu tople vode pomoću NTC (66) i podešava učinak grijanja u skladu s trenutnom potrebom.

Punjenje spremnika (ZS...)

Osjetnik spremnika NTC prepoznaje nisku temperaturu vode:

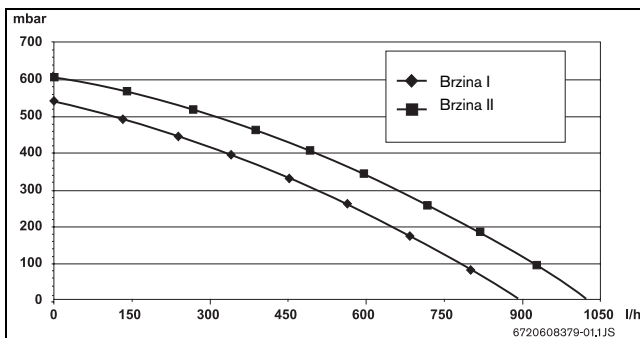
- Pumpa (62) počinje raditi.
- Plamenik se pali.
- Troputni ventil (64) odabire položaj sekundarnog kruga

2.10.3 Pumpa

Ako nisu instalirani niti sobni termostat niti kontrolni sat, pumpa počinje raditi kada se odabere način rada grijanje.

Ako su sobni termostat ili kontrolni sat dostupni, pumpa počinje raditi:

- Temperatura prostorije je niža od vrijednosti regulirane sobnim termostatom (TR 12).
- Uređaj radi i temperatura prostorije je niža od vrijednosti regulirane sobnim termostatom (TRZ 12 -2 / TR 15 RF).
- To je unutar dometa programiranja (TRZ 12 -2 / TR 15 RF).



Sl. 6 Karakteristična krivulja pumpe

2.11 Ekspanzijska posuda

Uređaj ima ekspanzijsku posudu kapaciteta 10 l i tlak punjenja 0,75 bar kako bi se nadoknadilo povećanje tlaka sustava zbog povećanja temperature kada uređaj radi.

Kod maksimalne temperature voda grijanja od 88 °C maksimalni kapacitet vode sustava određuje se pomoću maksimalnog tlaka sustava za grijanje.

Maks. tlak (bar)	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0
Kapacitet vode (l)	150	143	135	127	119	111

tab. 4

Kako bi se povećao kapacitet:

- ▶ Otvorite ventil za punjenje ekspanzijske posude (70) i smanjite tlak punjenja na ne manje od 0,5 bar.

2.12 Tehnički podaci

	Jedinice	ZS/ZW 30 AE ..
Učinak		
Topla voda		
Nazivno toplinski učinak	kW	10,0 - 29,6
Nazivni toplinsko opterećenje	kW	11,5 - 32,5
Centralno grijanje		
Nazivni toplinski učinak	kW	10,0 - 29,6
Nazivno toplinsko opterećenje	kW	11,5 - 32,5
Vrijednosti plinskog priključka		
Maksimalna potrošnja energije		
Prirodni plin tip H ($H_{uB} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m^3/h	3,4
Tekući plin (butan/propan) ($H_u = 12,8 \text{ kWh/m}^3$)	kg/h	2,6
Ulazni tlak plinskog priključka		
Prirodni plin tipa H	mbar	20
Tekući plin (Butan/Propan)	mbar	28/30 - 37
Ekspanzijska posuda		
Tlak tereta	bar	0,75
Ukupni kapacitet	l	10
Specifikacije odvoda dimnih plinova		
Maseni protok dimnih plinova	kg/h	64
Temperatura izgaranja plinova (izmjerena 4 m od dimovodne cijevi)	°C	190
Temperatura uzgaranja plinova (izmjerena 4 m od dimovodne cijevi)	°C	140
Centralno grijanje		
Temperatura	°C	45 - 88
Maksimalni tlak	bar	3
Nazivni protok vode kod $\Delta T = 20 \text{ °C}$, 18 kW	l/h	750
Preostala dobavna visina kod nazivnog protoka vode	bar	0,2
Topla voda (ZW...)		
Termostat sanitarne vode na maksimumu		
Temperatura	°C	60
Minimalni protok	l/min	1,8 - 8,5
Termostat sanitarne vode na minimumu:		
Temperatura	°C	40
Minimalni protok	l/min	1,8 - 10
Maksimalni protok vode do 60 °C (temperatura ulazne vode do 10 °C)	l/min	8,5
Maksimalni tlak vode	bar	10

tab. 5

	Jedinice	ZS/ZW 30 AE ..
Minimalni radni tlak	bar	0,35
Specifični protok (D) za $\Delta T = 30K$, prema EN625 ¹⁾	l/min	14,3
Opće specifikacije		
Dimenzije (V x Š x D)	mm	700 x 400 x 298
Težina, bez pakiranja	kg	36
Napon opskrbe električnom energijom	VAC	230
Frekvencija	Hz	50
Ulazna snaga	W	140
Zaštita	IP	X4D
U skladu s	EN	483

tab. 5

1) Protok tople vode u domaćinstvu koji je odredio proizvođač, što odgovara prosječnom rastu temperature od 30K, koji uređaj može ostvarivati u sukcesivnim razdobljima opskrbe.

3 Pravila

Kod instalacije uređaja treba se pridržavati sljedećih odredbi/smjernica.

- Kod Plinske Instalacije za Privatne, Zajedničke ili Poslovne Prostore
- Kod toplinske instalacije za zgrade
- Regionale odredbe lokalnih vlasti.
- Interne smjernice instalaterske tvrtke.
- Uredbe

4 Instaliranje



Instaliranje, priključak na struju i dovod plina, priključak na dimovod i puštanje u pogon smije izvoditi samo ovlašteni serviser.



Uređaj se smije instalirati samo u zemljama navedenim na tipskoj pločici.

4.1 Važne upute

- ▶ Prije instalacije, posavjetujte se s dobavljačem plina i mjesnim nadzornikom za čistoću zraka.
- ▶ Uređaj se može instalirati samo kao dio zatvorenog toplovodnog i centralnog sustava grijanja kao DIN 4751, Dio 3. Minimalna količina protoka vode za rad nije potrebna
- ▶ Otvorene sustave za grijanje trebalo bi pretvoriti u zatvorene sustave.
- ▶ Nemojte koristiti pocinčane radijatore ili cijevi. Na taj način možete izbjeći stvaranje plina.
- ▶ Ako instalirate Bosch regulatore (TR 12, TRZ 12-2, TR 15 RF, EU 9 D) i termostatske glave (TK1) na radijatore možete postići veću ekonomičnost rada.
- ▶ Ako koristite termostat u prostoriji, nemojte montirati termostatski radijatorski ventil na radijator u glavnoj sobi.
- ▶ Montirajte odzračne ventile (manualne ili automatske) na sve radijatore; također instalirajte dovodne i odvodne cijevi na najnižu točku sustava.

Prije uključivanja uređaja:

- ▶ Isperite uređaj s vodom kako biste ga očistili i uklonili strana tijela ili masne čestice koje bi mogle onemogućiti ispravan rad uređaja.



Nemojte koristiti otapala ili aromatične ugljikovodike (benzin, mineralno ulje, itd.) kod ispiranja sustava.

- ▶ Ako je potrebno, koristite sredstvo za čišćenje te ga isperite temeljito.
- ▶ Montirajte plinski ventil što bliže uređaju.
- ▶ Nakon što je ovlašteni stručnjak instalirao uređaj, osim pažljivog čišćenja, treba se provjeravati da li uređaj pušta. Tu provjeru se treba provoditi kada je ventil uređaja zatvoren kako bi se izbjegla oštećenja zbog previsokog tlaka.
- ▶ Provjerite odgovara li uređaj dostupnom tipu plina.
- ▶ Provjerite jesu li protok i tlak koje ostvaruje reduktor u skladu s potrebama uređaja (vidi tehničke podatke u2.12).

- ▶ Potrebno je instalirati sifon s odvodom ispod uređaja kako bi se mogla isprazniti voda iz sigurnosnog ventila uređaja.
- ▶ Ako su cijevi sanitarne vode izrađene od plastike, tada ulaz hladne vode i izlaz tople vode (ZW..) moraju biti izrađeni od metalnih cijevi minimalne duljine 1.5 m.
- ▶ Na područjima gdje je voda tvrda preporuča se upotreba sustava za pročišćenje na ulazu mreže ili punjenje kruga dekarboniziranom vodom.

4.2 Smještanje uređaja

Uvjeti za izbor položaja uređaja

- ▶ Proučite nacionalne standarde i odredbe.
- ▶ Provjerite minimalne instalacijske mjere naznačene u uputama za instalaciju dodataka.

Zrak za izgaranje

- ▶ Kako bi se spriječila korozija zrak za izgaranje ne smije sadržavati korozivne tvari.
- ▶ Kako bi se spriječila korozija, zrak za izgaranje ne smije sadržavati opasne tvari. Halogenirani ugljikovodici koji sadrže klor ili fluorne tvari smatraju se vrlo korozivnima, te se mogu naći u razrjeđivačima, boji, ljepilu, dimnom plinu i sredstvima za čišćenje.

Ako se ne može zadovoljiti ove uvjete, mora se odabrati drugo mjesto za dovod i odvod plina.

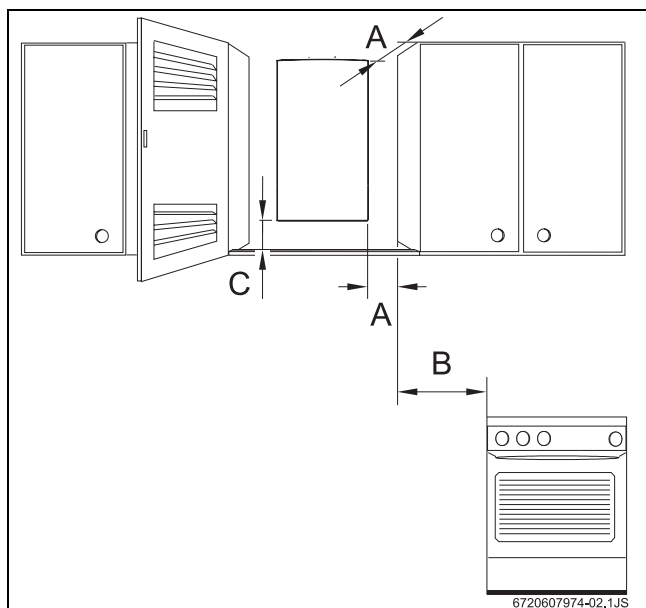
Temperatura površine

Temperatura površine uređaja je manja od 85 °C. Posebne zaštitne mjere za zapaljive građevne materijale ili ugradbeni namještaj nisu potrebne. Međutim, moraju se uzeti u obzir različiti propisi regionalnih vlada koji se odnose na ovaj predmet.

4.3 Minimalan slobodni prostor

Kod smještanja uređaja moraju se uzeti u obzir sljedeći zahtjevi:

- ▶ Promotrite maksimalnu udaljenost od svih površinskih nepravilnosti (npr. crijeva, cijevi, izbočina na zidu, itd.).
- ▶ Osigurajte slobodan pristup za instaliranje/ servisiranje uređaja - pogledajte minimalne mjere slobodnog prostora na Sl. 7.



Sl. 7 Minimalan slobodni prostor

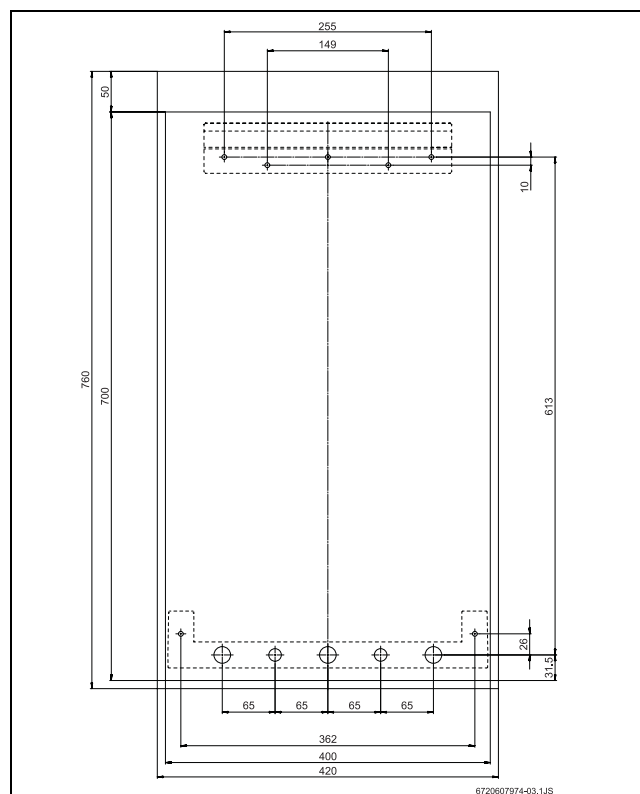
- A** Sprijeda $\geq 0,5$ cm, sa strane ≥ 1 cm
B ≥ 40 cm
C ≥ 10 cm

4.4 Montaža ovjesne konzole

Montaža na zid

- ▶ Montirajte ovjesnu konzolu na zid na odgovarajući položaj u prostoriji (vidi odlomak 4.3).
- ▶ Označite položaj rupa za pričvršćivanje ovjesne konzole i izbušite rupe.
- ▶ Maknite ovjesnu konzolu.
- ▶ Osigurajte ovjesnu konzolu na zid koristeći isporučene vijke i čepove - u ovome trenutku nemojte u potpunosti pričvrstiti vijke.

- ▶ Prije pričvršćenja vijaka provjerite da li se ovjesna konzola nalazi u pravilnom položaju.



Sl. 8 Montaža na zid

4.5 Montaža cijevi

- ▶ Cijevi tople vode i slavine trebale bi biti tako dimenzionirane da mogu osigurati dovoljan protok vode na mjestima puštanja na temelju dovoda tlaka.
- ▶ Na najnižoj točki sustava montirajte slavinu za dovod/odvod za punjenje/praznjenje sustava.
- ▶ Plinske cijevi moraju biti tako dimenzionirane da mogu osigurati dovoljnu opskrbu svim priključenim uređajima.
- ▶ Pazite da kod priključivanja cijevi nisu pod tlakom.
- ▶ Koristite pribor za instalaciju kako biste osigurali točno pozicioniranje cijevi.

4.6 Montaža uređaja



OPREZ:

tvari zaostale u cjevovodu mogu oštetiti uređaj!

- ▶ Isperite cjevovod kako biste uklonili sve zaostale tvari.

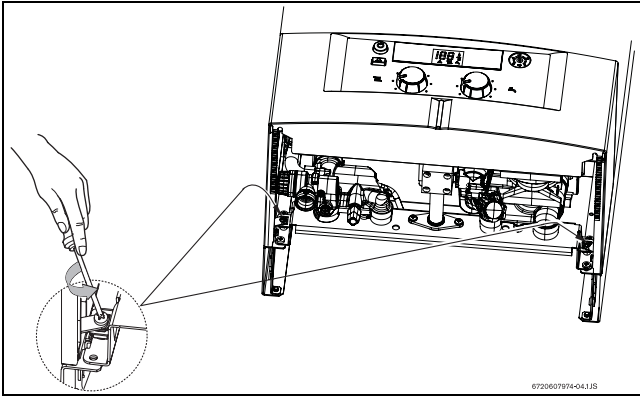
- ▶ Uklonite ambalažu prema uputama na ambalaži.
- ▶ Provjerite da li pakiranje sadrži sve dijelove.
- ▶ Isključite priključke za vodu i plin.

Skidanje kontrolne ploče i prednje strane



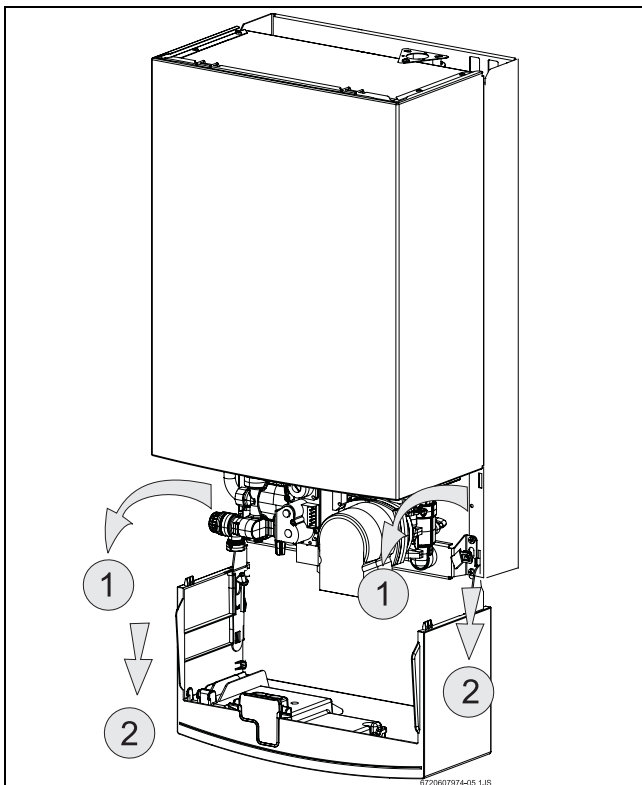
Iz sigurnosnih razloga kontrolna ploča i prednja strana su pomoću dvaju vijaka osigurane od neovlaštenog skidanja. Uvijek osigurajte kontrolnu ploču i prednju stranu pomoću ovih vijaka.

- ▶ Skinite sigurnosne vijke s kontrolne ploče.



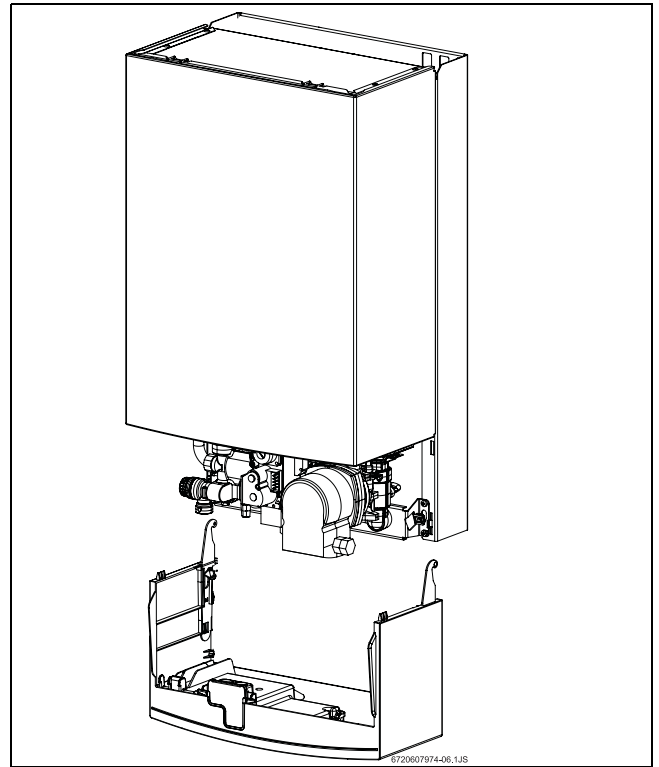
Sl. 9 Sigurnosni vijci

- ▶ Povucite kontrolnu ploču prema van, a nakon toga prema dolje.



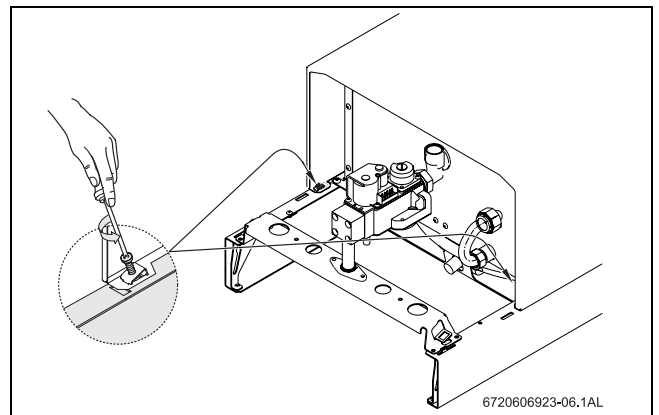
Sl. 10 Servisni položaj za pristup sustavu vode i električnom sustavu

- ▶ Kako bi se kontrolna ploča skinula u potpunosti, kod položaja prikazanog na sl. 10, podignite je i povucite naprijed.



Sl. 11 Skinite kontrolnu ploču

- ▶ Skinite sigurnosne vijke prednje strane.
- ▶ Povucite donji dio prednje strane i gurnite ga prema gore.



Sl. 12 Skinite prednju stranu

Montaža uređaja

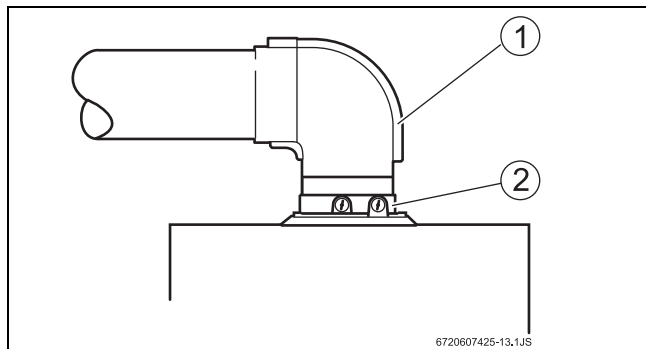
- ▶ Pričvrstite brtve na dvostruke spojnice koje se nalaze na potpornju priključka uređaja.
- ▶ Podignite uređaj i prikačite ga na zidnu ovjesnu konzolu.
- ▶ Povežite uređaj s pripremljenim priključkom na cijevi
- ▶ Provjerite jesu li sve brtve pravilno uležištene, te nakon toga pričvrstite matice spojnice na priključke cijevi.

Priključak pribora za odvod dimnih plinova



Za daljnje informacije o instaliranju ovih pribora, provjerite upute.

- ▶ Stavite dimovodno koljeno na dimovodni priključak uređaja i pritisnite do kraja.

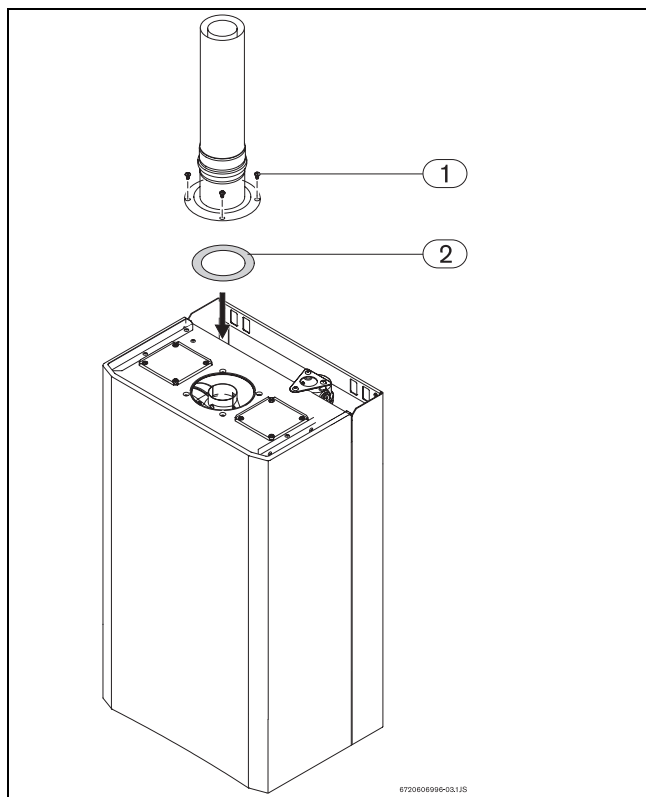


Sl. 13 Montaža dimovodnog koljena pomoću spojnice

- 1 Dimovodno koljeno
- 2 Dimovodni priključak uređaja

Montaža dimovodne prigušne ploče

- ▶ Montirajte dimovodnu prigušnu ploču (2) odgovarajućeg promjera na ulaznoj strani ventilatora odvoda dimnih plinova.



Sl. 14 Montaža dimovodne prigušne ploče

- 1 Vijci za pričvršćenje
- 2 Dimovodna prigušna ploča



UPOZORENJE: Prsten za ograničenje koji se montira mora se odabrati u skladu s duljinom dimovoda (vidi upute za dodatnu opremu odvoda).

Najbolje pričvrstiti s brtvom

	NG	Tekući plin
CO ₂ (%)	7,2 - 7,8%	8,2 - 8,7%
Δp (mbar)	1,7 - 1,9	

tab. 6

Priključivanje dodatne opreme

- ▶ Slijedite priložene upute za instalaciju kako biste instalirali dodatnu opremu.

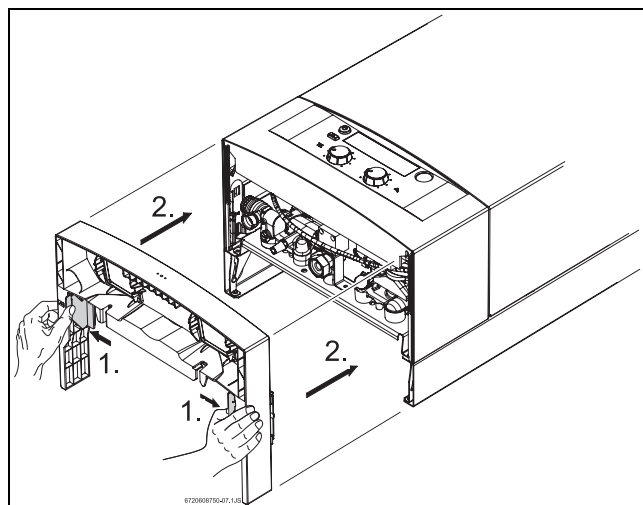
4.7 Instalacija ladice za dodatnu opremu



UPOZORENJE:

Ladicu se smije instalirati tek nakon što je uređaj instaliran u potpunosti.

- ▶ Postavite ladicu kako je prikazano na sl. 15.
- ▶ Pritisnite i držite pritisnutima ručice ladice.



Sl. 15 Postavljanje ladice

- ▶ Postavite ladicu u uređaj i pričvrstite je otpuštajući obje ručice.

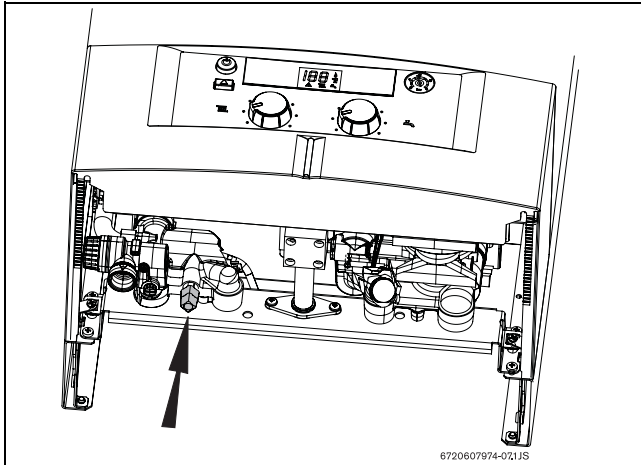


Mora se postići usklađenost s uređajem kako bi se sastavila ladicu i zajamčilo ispravan rad.

4.8 Provjera priključaka

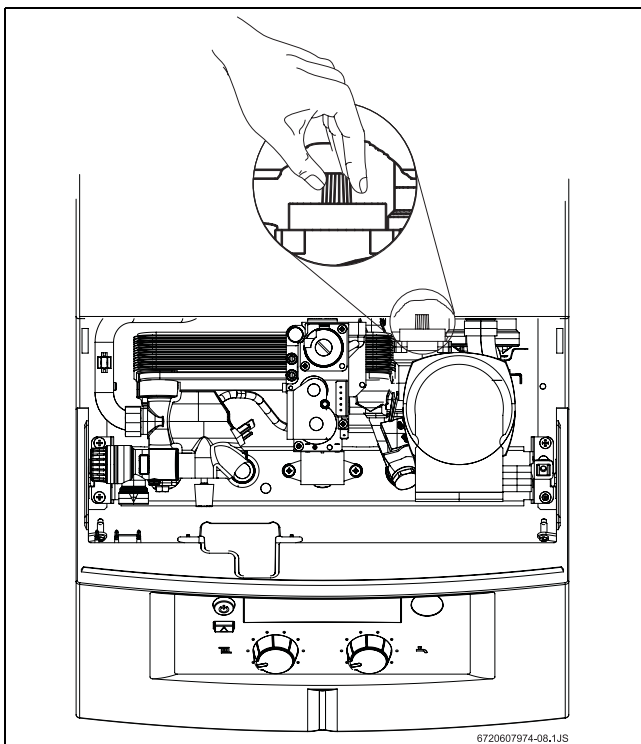
Priključci vode

- ▶ ZW modeli: otvorite slavinu hladne vode i napunite sustav tople vode (ispitni tlak: maks. 10 bar).
- ▶ Otvorite servisne slavine za polazni i povratni vod grijanja, te napunite sustav centralnog grijanja tako da otvorite slavinu za punjenje.



Sl. 16 Slavina za punjenje

- ▶ Provjerite da li spojevi i brtve puštaju (ispitni tlak maks 1.5 bar na manometru).
- ▶ Odzračite uređaj pomoću ugrađenog brzog odzračnog ventila (vidi 17 sl.).



Sl. 17 Odzračni ventil



Nakon punjenja ventil ostavite otvoren.

- ▶ Uključite uređaj i provjerite tlak kruga grijanja.

Kod instalacije uređaja može doći do pada tlaka. U tom slučaju ponovite proces punjenja, dok se ne postigne navedena vrijednost tlaka (1.5 bar).



Moraju se odzračiti svi radijatori inače učinak grijanja neće biti potpun i uređaj bi mogao proizvoditi zvukove.

Plinske cijevi

- ▶ Zatvorite slavinu za plin kako biste zaštitili plinsku armaturu od oštećenja uzrokovanih previsokim tlakom (maks. tlak 150 mbar).
- ▶ Provjerite plinske cijevi.
- ▶ Otpustite tlak.

Odvod dimnih plinova

- ▶ Provjerite da li odvod dimnih plinova pušta.
- ▶ Provjerite jesu li kraj dimovodne cijevi i dimovodni priključak, ako su instalirani, čisti i neoštećeni

5 Električni priključci



OPASNOST:

opasnost od električnog udara!

- ▶ Uvijek isključite dovod električne energije uređaju (osigurač, prekidač) prije obavljanja bilo kakvih radova na električnim komponentama.

Uređaj se isporuča s žicom za priključak na mrežu te mrežnim utikačem. Svi kontrolni i sigurnosni strujni krugovi i sustavi mogu se priključiti te su u potpunosti provjereni.



OPREZ:

Oluje

- ▶ Uređaj mora imati priključak na komandnu ploču, koji je zaštićen pomoću 30 mA diferencijalnog prekidača i uzemnog voda. Gromobran se treba postaviti na prostorima gdje su česte oluje.

5.1 Priključenje na dovod električne energije

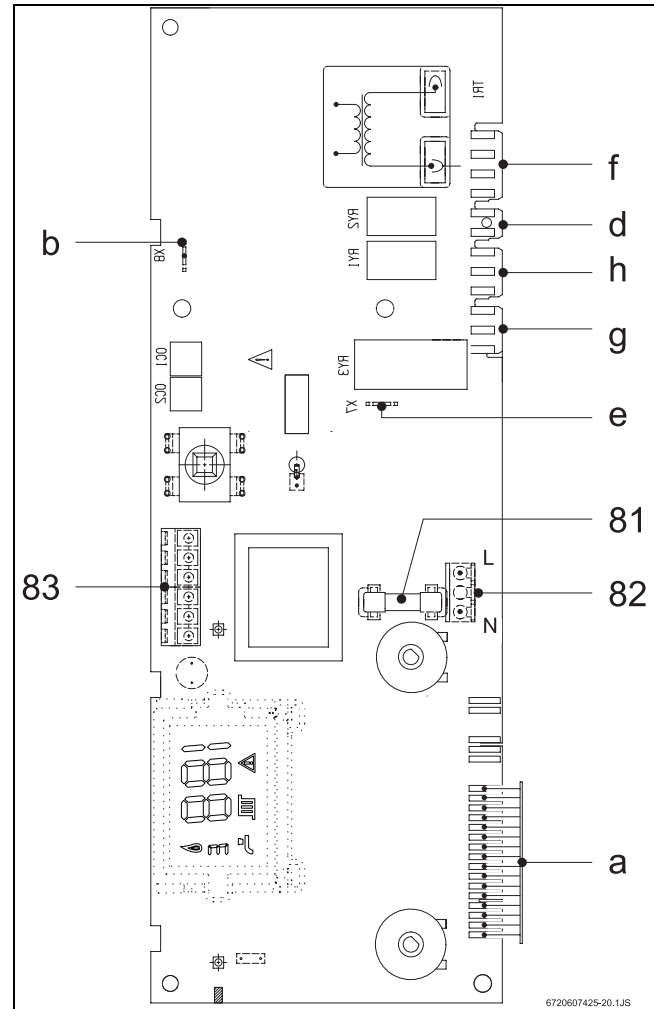


Svi električni priključci moraju biti u skladu s propisima za električnu opremu za domaćinstvo.

- ▶ Priključak na mrežu mora biti uključen u uzemljenu utičnicu.

5.2 Priključak regulatora grijanja

- ▶ Otvorite kontrolnu ploču (vidi sl. 10).
- ▶ Otvorite priključnu kutiju.

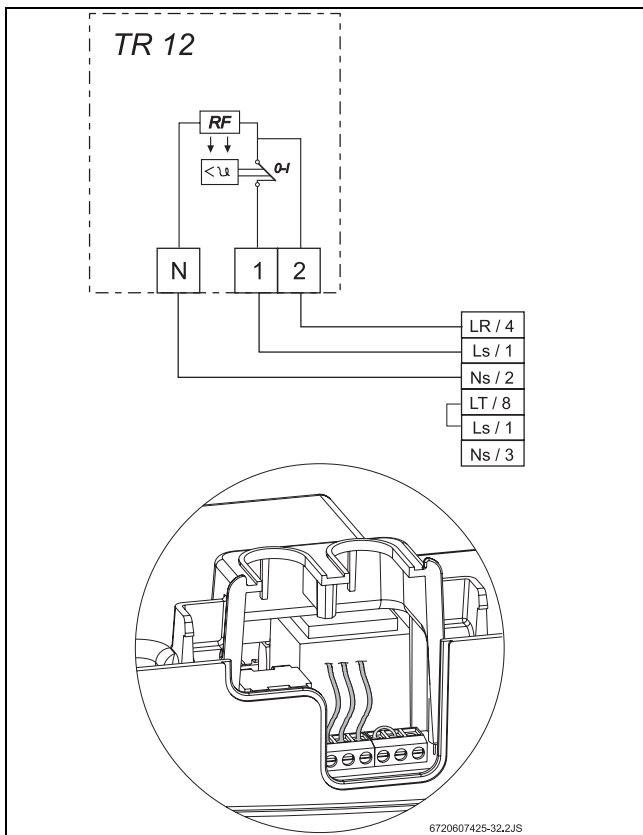


Sl. 18

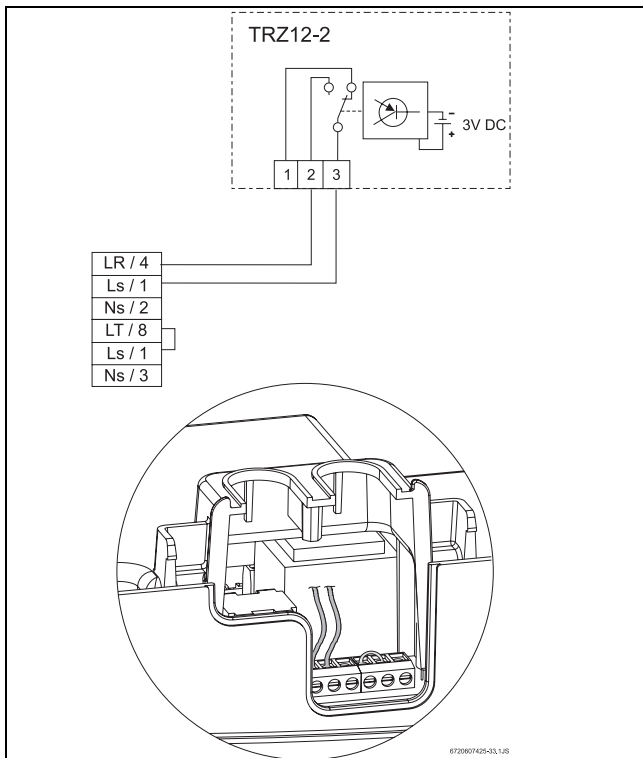
- 81** Osigurač
- 82** Priključak na mrežu
- 83** Terminal za sobni termostat (TR 12, TRZ 12-2) i priključak uključnog sata (EU9D, TR15RF)
- a** Priključci za: sigurnosni graničnik temperature, fluxostat, provjeru temperature grijanja i tople vode, diferencijalnu tlačnu sklopku i LED
- b** Konektor za ionizacijsku elektrodu
- d** Priključak pumpe
- e** Priključak zaštitnog vodiča na tiskanu električnu ploču
- f** Priključak za plinsku armaturu
- g** Konektor za motorni troputni ventil
- h** Ventilator

Sobni termostat

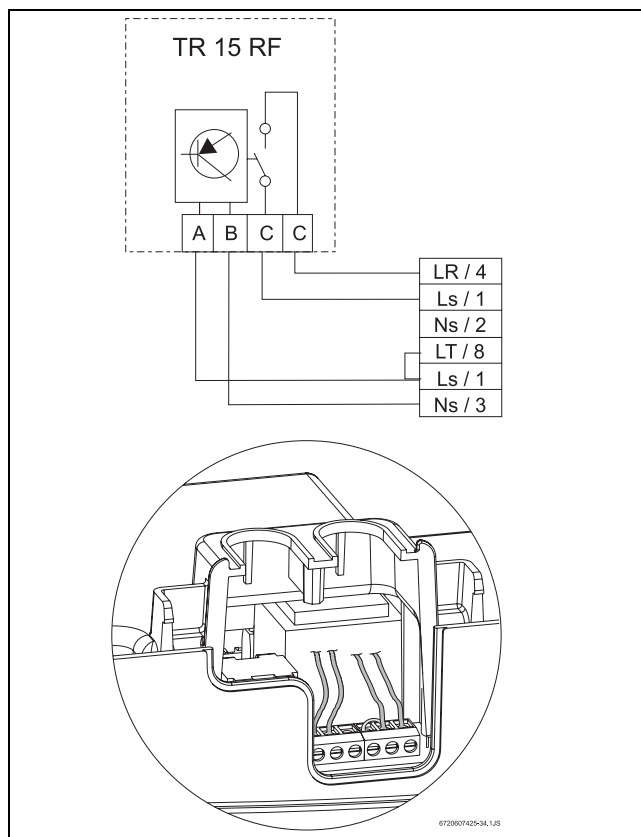
- ▶ Uklonite most između priključaka 1 - 4 (sl. 18, pol. 83).
- ▶ Priključite sobni termostat TR 12, TRZ 12-2.



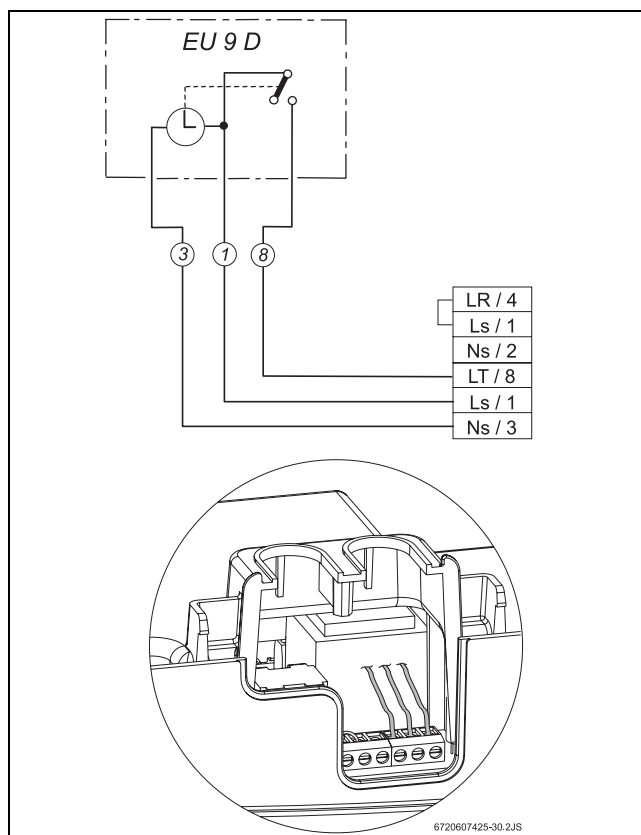
SI. 19 TR 12



SI. 20 TRZ 12 - 2



SI. 21 TR 15 RF

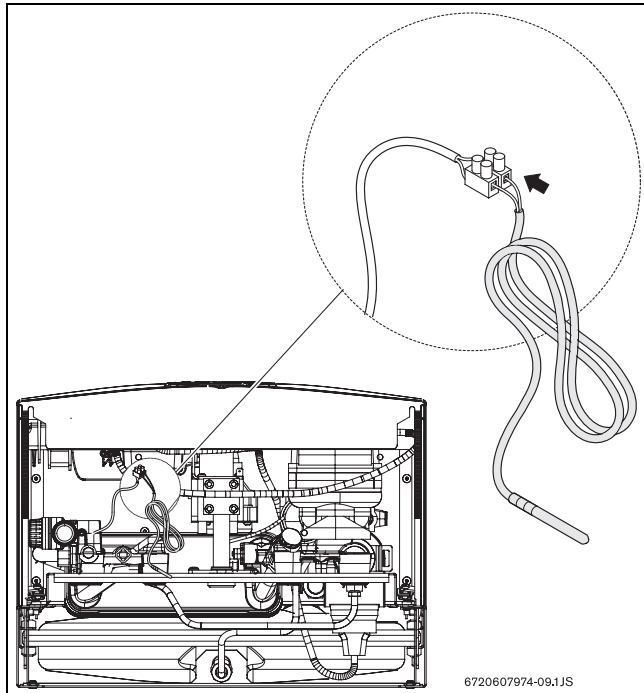


SI. 22 EU 9 D

5.3 Priključivanje spremnika tople vode (ZS ...)

Indirektno grijani spremnik s NTC osjetnikom

Bosch spremnici s NTC osjetnikom su povezani direktno s priključkom uređaja. Priključak s montiranim konektorom je povezan sa spremnikom.

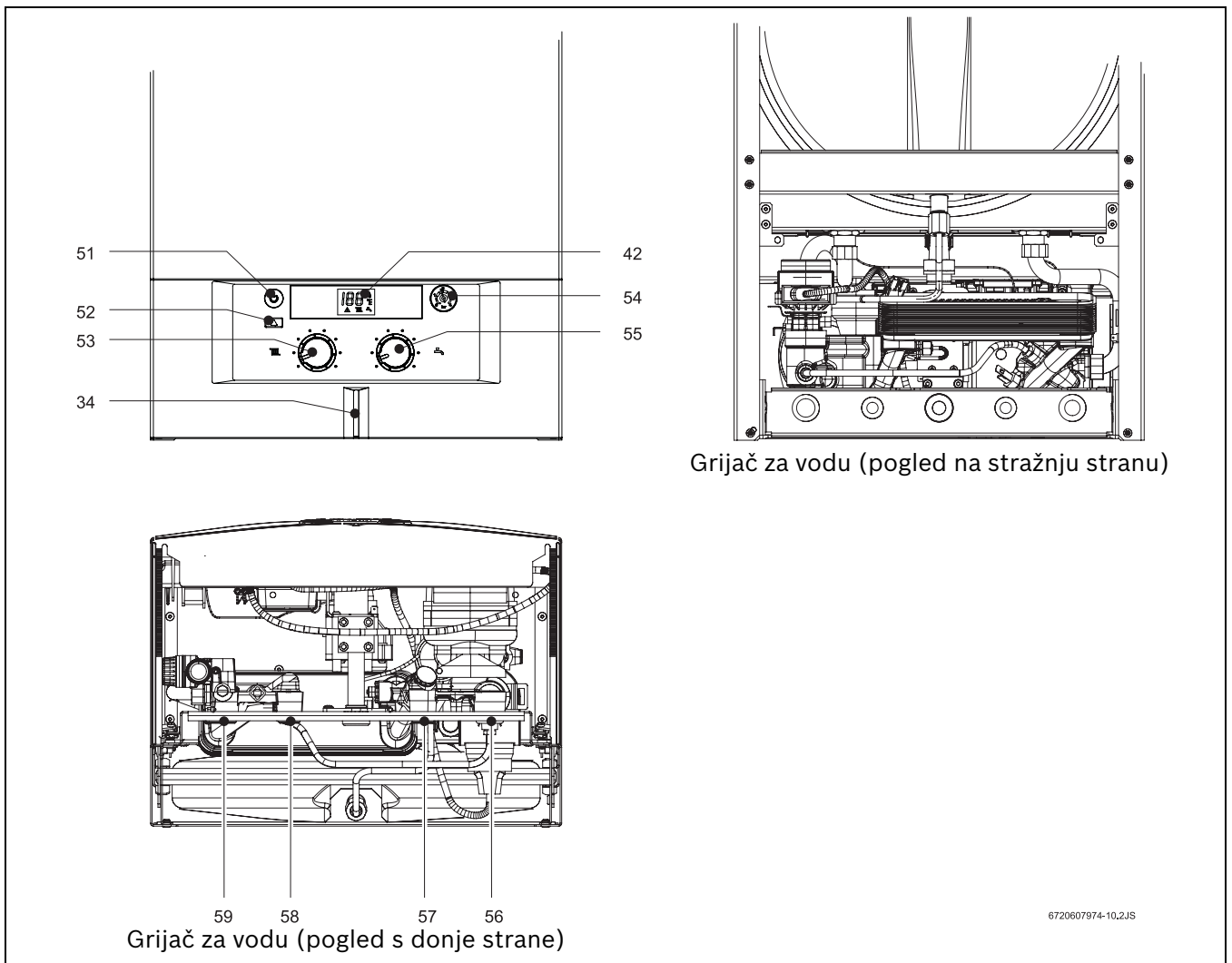


Sl. 23



Može se instalirati i konvencionalni spremnik. Za to se treba zatražiti pribor kod tehničke podrške Bosch. Pribor se sastoji od NTC osjetnika sa žicom i prikladnog utikača za elektroničku ploču. NTC osjetnik ima promjer 6mm, treba se umetnuti u prikladno kućište.

6 Puštanje u pogon



Sl. 24

- 34 LED - (ON) znak upozorenja (treperi u slučaju smetnje)
- 42 Digitalni zaslon
- 51 Glavna sklopka
- 52 Tipka za poništenje smetnji
- 53 Termostat toka centralnog grijanja
- 54 Manometar
- 55 Regulator temperature tople vode
- 56 Povratni vod centralnog grijanja
- 57 Povratni vod spremnika
- 58 Polazni vod spremnika
- 59 Polazni vod grijanja

6.1 Prije puštanja u pogon



OPREZ:

- ▶ Ne puštajte uređaj u pogon ako nije napunjen vodom.
- ▶ Prvo puštanje u pogon treba obaviti ovlaštenu servisera koji će osim informiranja korisnika osigurati i ispravan rad uređaja.
- ▶ Na područjima gdje je voda tvrda ugradite omekšivač vode ili napunite sustav centralnog grijanja s demineraliziranom vodom.

- ▶ Podesite tlak punjenja ekspanzijske posude kako bi bio u skladu sa statičkom visinom instalacije grijanja.
- ▶ ZW modeli: otvorite slaviniu hladne vode.
- ▶ Otvorite ventile na radiatorima.
- ▶ Otvorite ventile za održavanje.



- ▶ Otvorite slavinu za punjenje (78) (ZW) i polako napunite sustav za grijanje do tlaka od 1 do 2 bar.
- ▶ Odzračite radijatore.
- ▶ Provjerite je li odzračni ventil kruga grijanja (69) otvoren.
- ▶ Otvorite slavinu za punjenje (78) kako biste ponovno napunili uređaj za grijanje te dobili tlak između 1-2 bar.
- ▶ Provjerite da li tip plina specificiran na tipskoj pločici uređaja odgovara opskrbnom plinu.
- ▶ Otvorite slavinu za plin.

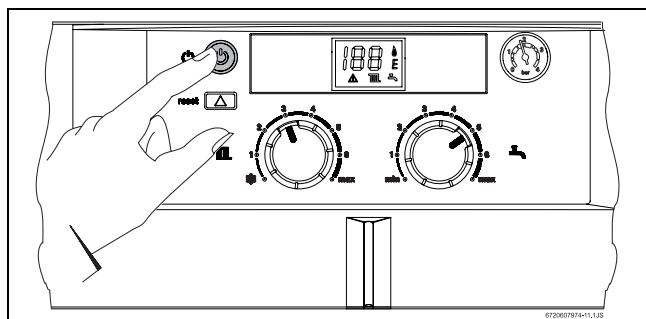
6.2 Uključivanje/isključivanje uređaja

Uključivanje



Kada započinje s radom uređaj će provesti unutarnji test tijekom kojeg će digitalni zaslon pokazati neke tehničke upute.

- ▶ Pritisnite glavnu sklopku .
- LED postaje plav i LCD zaslon pokazuje temperaturu polaza grijanja, uređaj je spreman za rad. Kada plamenik radi, LCD zaslon pokazuje ovaj simbol .
- LCD zaslon pokazuje temperaturu polaza grijanja (grijanje).



Sl. 25

Isključivanje

- ▶ Pritisnite glavnu sklopku .




UPOZORENJE:


Električno pražnjenje!


- ▶ Isključite dovod električne struje prije izvođenja bilo kakvih radova na uređaju.

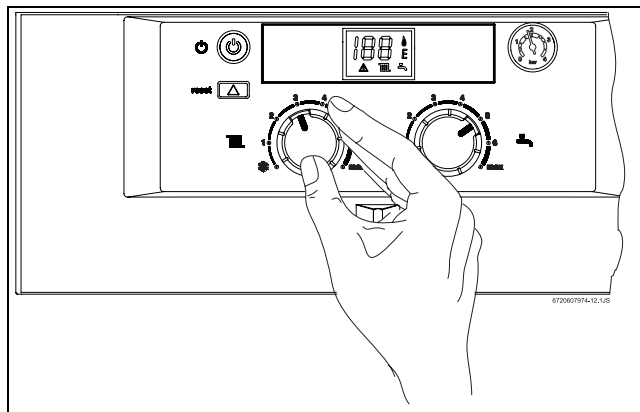
6.3 Uključivanje centralnog grijanja

Temperatura grijanja može se regulirati u rasponu od 45 °C do 88 °C. Regulator stalno prilagođava plamen plamenika prema trenutnoj potražnji.

- ▶ Okrenite termostat  kako biste prilagodili temperaturu grijanja uređaja (u rasponu od 45 °C do 88 °C).


Digitalni zaslon pokazuje ovaj simbol,  a odabrana temperatura treperi.

Ako plamenik radi tada digitalni zaslon pokazuje ovaj simbol . Termometar pokazuje temperaturu polaza grijanja.



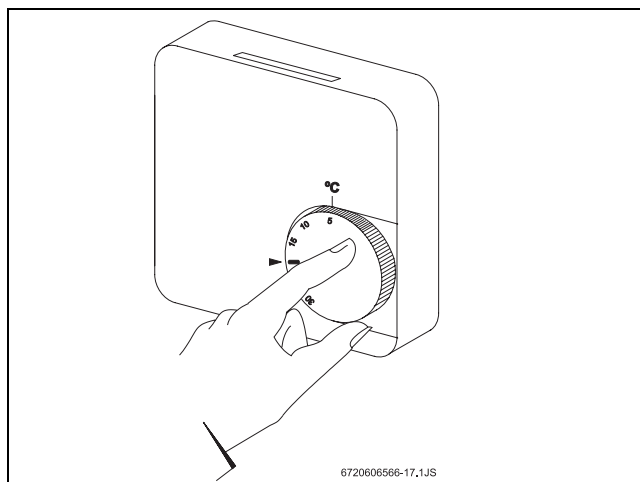
Sl. 26



 položaj zaštite od smrzavanja - ako se termostat nalazi u ovom položaju zajamčena je temperatura polaza grijanja (grijanje) viša od 6 °C.

6.4 Kontrola sustava grijanja pomoću sobnog termostata

- ▶ Podesite sobni termostat (TR...) na željenu temperaturu prostorije.



Sl. 27



Za normalan stupanj ugone preporuča se podešenje sobnog termostata na temperaturu od 20 °C.

6.5 Podešenje temperature spremnika tople vode (ZS...)



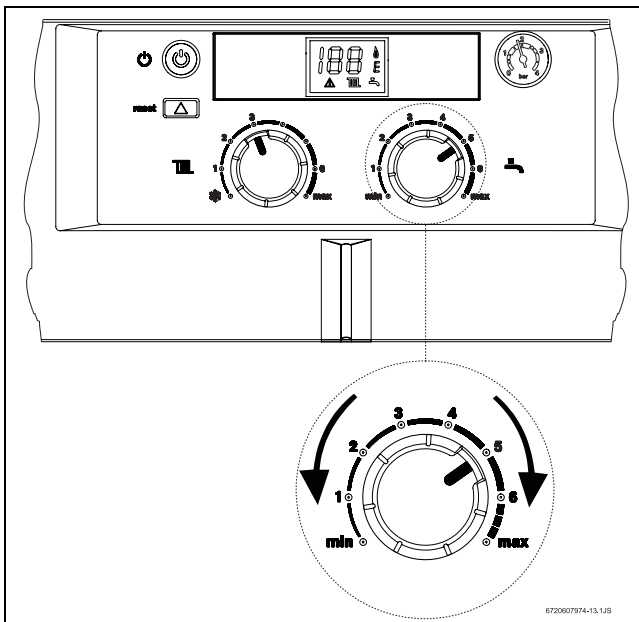
UPOZORENJE:

opasnost od opeklina!

- ▶ Za normalan rad uređaja nemojte podesiti temperaturu višu od 60 °C.
- ▶ Temperature do 70 °C se mogu podesiti samo na kraća razdoblja (toplinska dezinfekcija).

Spremnici vode s NTC osjetnikom

- ▶ Podesite temperaturu spremnika pomoću kontrole temperature na uređaju. Temperatura tople vode je naznačena na spremniku.



Sl. 28

Podešenje kontrole	Temperatura Vode
Okrenite suprotno od smjera kazaljke sata	otprilike 10 °C (zaštita od smrzavanja).
Okrenite u smjeru kazaljke sata	približno 70 °C

tab. 7



Preporučena maksimalna temperatura je 60 °C.

6.6 Temperatura tople vode i protok (ZW...)

Kod ZW modela, temperatura tople vode može se podesiti između otprilike 40 °C i 60 °C koristeći kontrolu

temperature. (Fig. 28).

Digitalni zaslon pokazuje odabranu temperaturu. Zaslon treperi dok se ne postigne željena vrijednost..

Protok tople vode je približno 10 l/min.

Podešenje kontrole	Temperatura Vode
Okrenite suprotno od smjera kazaljke sata	otprilike 40 °C
Okrenite u smjeru kazaljke sata	otprilike 60 °C

tab. 8

6.7 Ljetni način rada (Samo vruća voda)

- ▶ Okrenite kontrolu temperature na uređaju u smjeru suprotnome od kazaljke na satu do oznake stop.

Centralno grijanje je tada isključeno. Opskrba toplom vodom je održana, kao i regulacija grijanja i opskrba energijom pomoću uključnog sata.

Digitalni zaslon koji pokazuje "Su" (ljetno) treperi otprilike 3 sekunde.

6.8 Zaštita od smrzavanja

- ▶ Nemojte isključiti uređaj (priklučci za vodu i plin u redu).

6.9 Zaštita protiv blokade

Kada je glavna sklopka u položaju I cirkulacijska pumpa ostaje uključena 1 minutu svaka 24 sata¹⁾, kako bi se izbjegla blokada.

6.10 Utvrđivanje smetnji

Ovaj uređaj sadržava sustav utvrđivanja smetnji. Smetnje prikazuju LED i kod za greške na digitalnom zaslonu. Kada se otkloni smetnja, uređaj možete uključiti pritiskom na tipku za poništenje.

- ▶ Provjerite poglavlje 9 priručnika kako biste ustanovili smetnja.

1) Nakon posljednjeg korištenja

7 Podešavanje plina



OPASNOST:

- ▶ Sljedeće radnje smiju provoditi samo ovlašteni serviseri.

Nazivno toplinsko opterećenje i nazivni toplinski učinak mogu se podesiti metodom podešavanja tlaka plamenika ili volumetrijskom metodom. Za obje metode podešavanja potreban je manometar.



Preporuča se provedba regulacija metodom podešavanja tlaka plamenika, pošto je to brže.

7.1 Tvorničko podešavanje

Prirodni plin

Uređaji koji koriste **prirodni plin skupine H** (G 20) isporučuju se plombirani i podešeni na Wobbe Indeks 15 kWh/m³ i opskrbeni tlak 20 mbar.



Ovi uređaji ne smiju biti u pogonu ako je opskrbeni tlak plina niži od 15 mbar ili viši od 25 mbar.

Tekući plin

Uređaji koji rade na **propanu/butanu** (G 31/G 30) trebali bi se podesiti u skladu sa specifikacijama na tipskoj pločici i zabrtviti.

7.2 Servisni način rada

Kako biste podesili nazivno toplinsko opterećenje/ nazivni toplinski učinak, uređaj mora biti podešen na servisni način rada.

Prije podešenja uređaja na servisni način rada:

- ▶ Otvorite ventile na radijatoru kako bi se toplina mogla odvoditi.

Kako biste prešli na servisni način rada:

- ▶ Uključite uređaj.
- ▶ Pritisnite sklopku za poništenje
- ▶ Okrenite kontrolu centralnog grijanja na minimum, nakon toga na maksimum. Kako biste to potvrdili, zaslon pokazuje trepćući
- ▶ Podesite (vidi poglavlje 7.3 i 7.4).

Spremite postavke (učinak grijanja):

- ▶ Pritisnite i držite dugme za poništenje smetnji
- najmanje 2 sekunde kako biste spremili postavke. LED i zaslon trepere. Druge postavke se mogu unijeti u servisnom načinu rada.

Kako biste opozvali servisni način rada:

- ▶ Isključite i ponovno uključite uređaj.



Ako se uređaj ne isključi, vratit će se na normalan način rada nakon dva sata.

7.3 Učinak sanitarne vode

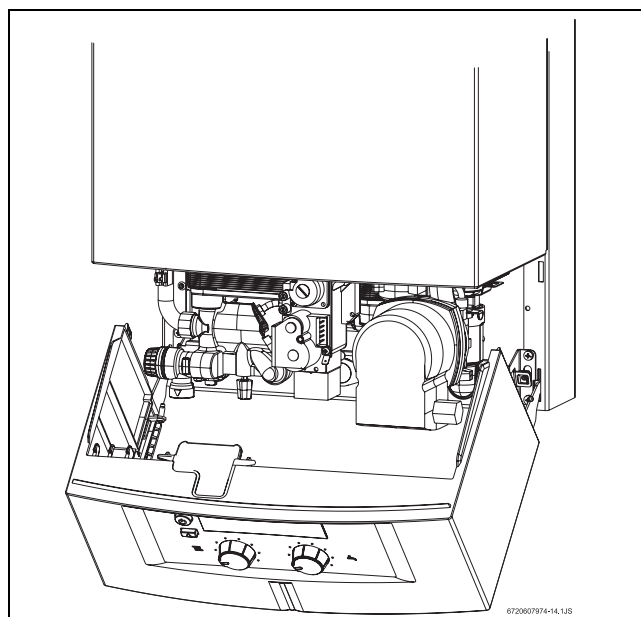
7.3.1 Metoda tlaka plamenika

- ▶ Isključite uređaj
- ▶ Rastavite kontrolnu ploču.



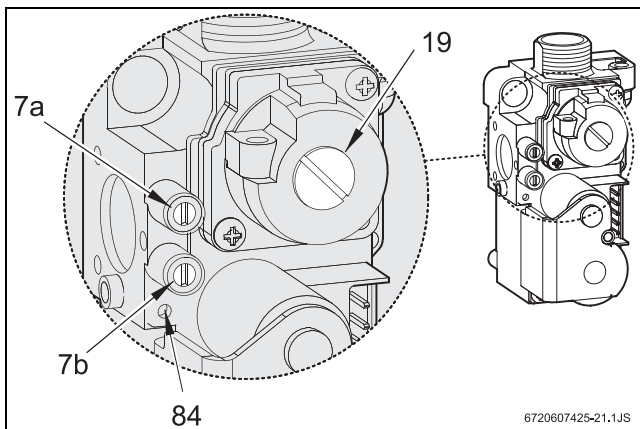
Nemojte zaboraviti skinuti ladicu s dodatnom opremom kako biste kontrolnu ploču mogli staviti u servisni položaj.

- ▶ Otvorite kontrolnu ploču do položaja za servisiranje.



Sl. 29 Servisni položaj za podešenja plina

- ▶ Skinite vijak za brtvljenje (7a) i priključite manometar na mjerni priključak.



Sl. 30 Plinska armatura

- 7a** Mjerni priključak za tlak plamenika
7b Mjerni priključak za opskrbi tlak plina
19 Poklopac vijka za podešenje maksimalnog protoka plina
84 Vijak za podešenje minimalnog protoka plina

- ▶ Otvorite slavinu za plin.
- ▶ Podesite uređaj na servisni način rada (vidi poglavlje 7.2).
- ▶ Podesite kontrolu temperature na središnji položaj. Digitalni zaslon pokazuje trepćući .

Kontrola tlaka plinskog priključka

- ▶ Odvrnite vijak za brtvljenje (7b) i priključite manometar na mjerni priključak.
- ▶ Otvorite slavinu za plin.
- ▶ Uključite uređaj i okrenite kontrolu temperature potpuno u smjeru kazaljki sata.
- ▶ Izmjerite priključni tlak plina: potreban tlak za prirodni plin je između 18 mbar i 25 mbar.



Ako je tlak opskrbe plinom između 15 mbar i 18 mbar u slučaju prirodnog plina, izmjereno toplinsko opterećenje mora biti namještena na $\leq 85\%$.

Ako je opskrbi tlak niži od 15 mbar ili viši od 25 mbar, postavke uređaja ne smiju se mijenjati i uređaj se ne smiju pustiti u pogon.

- ▶ Ako je opskrbi tlak izvan graničnih vrijednosti, odredite uzrok i otklonite grešku.
- ▶ Ako ne možete otkloniti grešku, obavijestite dobavljača plina.
- ▶ Ako je plamen neodgovarajući, provjerite sapnice i plamenik.
- ▶ Zatvorite slavinu za plin, skinite U-cijev manometar i pritegnite vijak za brtvljenje (7b).

- ▶ Montirajte kontrolnu ploču i osigurajte je pomoću sigurnosnih vijaka.

Podešenje maksimalnog tlaka plamenika

- ▶ Skinite brtveni poklopac s vijka za podešenje maksimalnog protoka plina (19).
- ▶ Okrenite kontrolu temperature potpuno u smjeru kazaljki sata. Kontrolni sustav će podesiti uređaj na maksimalni tlak plamenika.
- ▶ Uređaj na prirodni plin: podesite MAKS tlak plamenika pomoću vijka za podešenje (19) (tab. 9).

	Prirodni plin H	Butan	Propan
Karakteristični broj sapnice	115/120	74/75	74/75
Priključni tlak (mbar)	20	30	37
MAKS tlak plamenika (mbar) ¹⁾	15,5	24,0 - 27,0	32,0 - 35,0
MIN tlak plamenika (mbar) ¹⁾	1,2	2,8	3,8

tab. 9 Tlak plamenika

1) Prednja strana sastavljena

- ▶ Uređaji na tekući plin: pričvrstite vijak za podešenje (19) do kraja.
- ▶ Podesite poklopac na vijku za podešenje (19) i zabrtvite

Podešenje minimalnog tlaka plamenika

- ▶ Okrenite kontrolu temperature potpuno u smjeru suprotnome od kazaljki na satu. Kontrolni sustav će podesiti uređaj na minimalni tlak plamenika.
- ▶ Podesite MIN tlak plamenika pomoću vijka za podešenje (84) (tabl. 9).
- ▶ Provjerite postavke tako da kontrolu temperature okrenete ponovno prema graničnim vrijednostima u smjeru kazaljki sata i suprotno od smjera kazaljki sata i ako je potrebno ponovno podesite postavke.
- ▶ Isključite uređaj kako biste izašli iz servisnog načina rada.
- ▶ Zatvorite slavinu za plin, skinite U-cijev manometar i pritegnite vijak za brtvljenje (7a).

7.3.2 Volumetrijska metoda podešenja



Ako opskrba koristi mješavine tekući plin/ zrak u vremenima najveće potražnje, postavke se moraju podesiti/provjeriti pomoću metode tlaka plamenika.

- ▶ Zatražite detaljne informacije o Wobbe Indeksu (Wo) i donjoj toplinskoj vrijednosti (Pci) kod vašeg dobavljača plina.
- ▶ Isključite uređaj.
- ▶ Otvorite kontrolnu ploču do položaja za servisiranje (vidi sl. 29).
- ▶ Otvorite slavinu za plin.
- ▶ Podesite uređaj na servisni način rada (vidi poglavlje 7.2).
- ▶ Okrenite kontrolu temperature na središnji položaj.

Podešenje maksimalnog protoka plina

- ▶ Skinite brtveni poklopac s vijka za podešenje maksimalnog protoka plina (19) (sl. 30).
- ▶ Okrenite kontrolu temperature potpuno u smjeru kazaljki sata. Kontrolni sustav će podesiti uređaj na maksimalni protok plina.
- ▶ Uređaj na prirodni plin: podesite MAKS protok plina pomoću vijka za podešenje (19) (tab. 10).

	Prirodni plin H	Butan	Propan
Karakteristični broj sapnice plamena	115/120	74/75	74/75
Priključni tlak (mbar)	20	30	37
MAKS protok	57,2 l/min	2,6 kg/h	2,6 kg/h
MIN protok	20,1 l/min	0,9 kg/h	0,9 kg/h

tab. 10 Protok

- ▶ Uređaji na tekući plin: pričvrstite vijak za podešenje (19) do kraja.
- ▶ Podesite poklopac na vijku za podešenje (19) i zabrtvite

Podešenje minimalnog protoka plina

- ▶ Okrenite kontrolu temperature potpuno u smjeru suprotnome od kazaljki na satu. Kontrolni sustav će podesiti uređaj na minimalni protok plina.

- ▶ Podesite MIN protok plina pomoću vijka za podešenje (64) (Tab. 10).
- ▶ Provjerite postavke tako da kontrolu temperature okrenete ponovno prema graničnim vrijednostima u smjeru kazaljki sata i suprotno od smjera kazaljki sata i ako je potrebno ponovno podesite postavke.
- ▶ Isključite uređaj kako biste izašli iz servisnog načina rada.
- ▶ Zatvorite slavinu za plin.

Provjerite opskrbeni tlak plina

- ▶ Za detalje o provjeri opskrbenog tlaka plina, pogledajte predviđeni odlomak u poglavlju 7.3.1 "Metoda tlaka plamenika".

7.4 Toplinski učinak

Toplinski učinak može se prilagoditi specifičnim uvjetima grijanja u graničnim vrijednostima minimalnog i maksimalnog izmjerenog toplinskog učinka (vidi 1.12).

7.4.1 Metoda tlaka plamenika

- ▶ Isključite uređaj .
- ▶ Otvorite kontrolnu ploču do položaja za servisiranje (vidi sl. 29).
- ▶ Skinite vijak za brtvljenje (7a) i postavite manometar na mjerni priključak.
- ▶ Otvorite slavinu za plin.
- ▶ Podesite uređaj na servisni način rada (vidi poglavlje 7.2).

Podešenje minimalnog učinak grijanja

- ▶ Okrenite kontrolu temperature potpuno u smjeru suprotnome od kazaljki na satu. Zaslon pokazuje treperenje i znak .
- ▶ Okrenite kontrolu temperature potpuno u smjeru kazaljki sata.
- ▶ Polagano okrenite kontrolu temperature u smjeru suprotnome od kazaljki sata i podesite tlak plamenika na minimalni učinak (vidi tabl. 11).



OPREZ:

Ako se željena vrijednost za vrijeme podešenja učinka premaši, vratite kontrolu na prvobitni položaj i ponovno podesite.






Učinak grijanja (kW)	Prirodni plin H ¹⁾	Butan ¹⁾	Propan ¹⁾
10	1,2	2,8	3,8

tab. 11 Tlak plamenika za minimalni učinak grijanja

1) Prednja strana sastavljena

- ▶ Spremite postavke (vidi poglavlje 7.2).

Podešenje maksimalnog toplinskog učinka

- ▶ Okrenite kontrolu temperature  potpuno u smjeru kazaljki sata
Zaslon pokazuje  treperenje i znak .
- ▶ Okrenite kontrolu temperature  potpuno u smjeru suprotnome od kazaljki na satu.
- ▶ Polagano okrenite kontrolu temperature  u smjeru kazaljki sata i podesite tlak plamenika na maksimalni učinak (tab. 12).



OPREZ:

Ako se željena vrijednost za vrijeme podešenja učinka premaši, vratite kontrolu na prvobitni položaj i ponovno podesite.

Učinak grijanja (kW)	Prirodni plin H	Butan (mbar)	Propan (mbar)
12	2,0	4,2	5,6
14	3,0	5,8	7,7
16	4,1	7,7	10,1
18	5,3	9,9	12,8
20	6,7	12,3	15,9
22	8,3	14,9	19,3
24	10,0	17,8	22,9
26	11,8	21,0	27,0
29,6	15,5	24-27	32-35







tab. 12 Podešenje maksimalnog učinak grijanja

- ▶ Spremite postavke (vidi poglavlje 7.2).

Provjera postavki




Izmjerene vrijednosti mogu se razlikovati od podešenih mjera unutar dozvoljenih granica odstupanja ± 0.5 mbar.






- ▶ Okrenite kontrolu temperature  potpuno u smjeru suprotnome od kazaljki na satu.
Zaslon pokazuje  treperenje i znak . Kontrolni sustav će podesiti uređaj na minimalni učinak grijanja.
- ▶ Provjerite tlak plamenika i po potrebi podesite.
- ▶ Okrenite kontrolu temperature  potpuno u smjeru kazaljki sata.
Zaslon pokazuje  treperenje i znak . Kontrolni sustav će podesiti uređaj na maksimalni učinak grijanja.
- ▶ Provjerite tlak plamenika i po potrebi podesite.

- ▶ Isključite uređaj kako biste izašli iz servisnog načina rada.
- ▶ Zatvorite slavinu za plin, skinite manometar i zamijenite vijak za brtvljenje (7a).

7.4.2 Volumetrijska metoda podešenja

- ▶ Isključite glavnu sklopku .
- ▶ Otvorite kontrolnu ploču do položaja za servisiranje (vidi sl. 29).
- ▶ Otvorite slavinu za plin.
- ▶ Podesite uređaj na servisni način rada (vidi poglavlje 7.2).

Podešenje minimalnog toplinskog učinka

- ▶ Okrenite kontrolu temperature  potpuno u smjeru suprotnome od kazaljki na satu.
Zaslon pokazuje  treperenje i znak .
- ▶ Okrenite kontrolu temperature  potpuno u smjeru kazaljki sata.
- ▶ Polagano okrenite kontrolu temperature  u smjeru suprotnome od kazaljki sata i podesite tlak plamenika na minimalni učinak (vidi tabl. 13).



OPREZ:






Ako se željena vrijednost za vrijeme podešenja učinka premaši, vratite kontrolu na prvobitni položaj i ponovno podesite.

Protok plina			
Učinak grijanja (kW)	Prirodni plin tipa H (l/mín)	Butan (kg/h)	Propan (kg/h)
10	20,1	0,9	0,9

tab. 13 Protok plina za minimalni učinak grijanja

- ▶ Spremite postavke (vidi poglavlje 7.2).

Podešenje maksimalnog učinak grijanja

- ▶ Okrenite kontrolu temperature  potpuno u smjeru kazaljki sata
Zaslon pokazuje  treperenje i znak .
- ▶ Okrenite kontrolu temperature  potpuno u smjeru suprotnome od kazaljki na satu.
- ▶ Polagano okrenite kontrolu temperature  u smjeru kazaljki sata i podesite tlak plamenika na maksimalni učinak (tab. 14).



OPREZ:

Ako se željena vrijednost za vrijeme podešenja učinka premaši, vratite kontrolu na prvobitni položaj i ponovno podesite.

Učinek grijanja (kW)	Protok plina		
	Prirodni plin tipa H (l/mín)	Butan (kg/h)	Propan (kg/h)
12	23,9	1,1	1,1
14	27,7	1,2	1,2
16	31,5	1,4	1,4
18	35,2	1,6	1,6
20	39,0	1,7	1,7
22	42,8	1,9	1,9
24	46,6	2,1	2,1
26	50,4	2,2	2,2
29,6	57,2	2,6	2,6

tab. 14 Protok plina za maksimalni učinak grijanja

- ▶ Spremite postavke (vidi poglavlje 7.2).

Provjera postavki



Mjerena očitavanja mogu se razlikovati od podešenih vrijednosti unutar toleriranog raspona $\pm 0.5\%$.

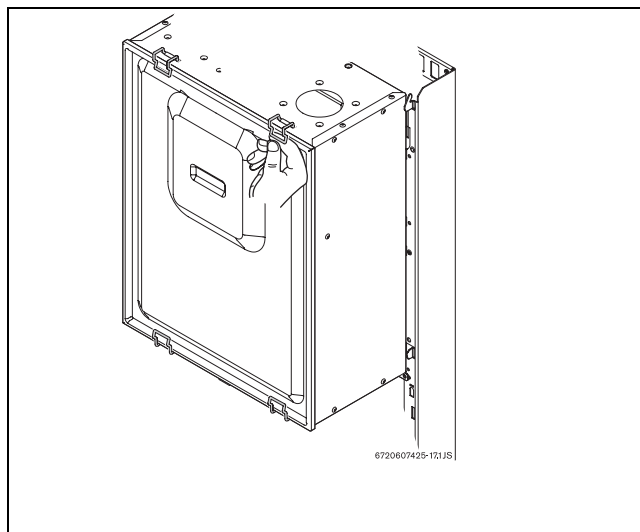
- ▶ Okrenite kontrolu temperature potpuno u smjeru suprotnome od kazaljki na satu. Zaslom pokazuje treperenje i znak . Kontrolni sustav će podesiti uređaj na minimalni učinak grijanja.
- ▶ Provjerite protok plina i po potrebi podesite.
- ▶ Okrenite kontrolu temperature potpuno u smjeru kazaljki sata. Zaslom pokazuje treperenje i znak . Kontrolni sustav će podesiti uređaj na maksimalni učinak grijanja.
- ▶ Provjerite protok plina i po potrebi podesite.
- ▶ Isključite uređaj kako biste izašli iz servisnog načina rada.
- ▶ Provjerite da li plin curi.
- ▶ Zatvorite slavinu za plin.

7.5 Prelazak na drugu vrstu plina

Ako tip plina specificiran na tipskoj pločici uređaja ne odgovara priključnom plinu, treba se izvesti prelazak na drugu vrstu plina.

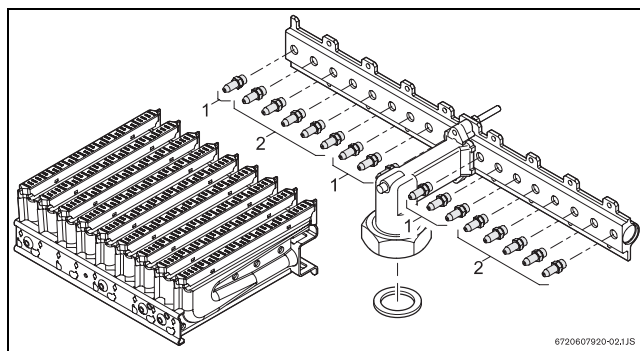
- ▶ Zatvorite slavinu za plin.
- ▶ Isključite uređaj na glavnoj sklopici.
- ▶ Rastavite kontrolnu ploču.

- ▶ Rastavite prednju stranu.
- ▶ Skinite zaštitni poklopac tako da otpustite četiri vijka koji ga osiguravaju.



Sl. 31 Zaštitni poklopac

- ▶ Rastavite plamenik.



Sl. 32

- 29 Sapnica
- 30 Plamenik

- ▶ Rastavite cijevi plamenika i promijenite sapnice.

Vrsta plina	Karakteristični broj sapnice	
	1	2
Prirodni plin	115	120
Tekući plin	74	75

tab. 15

- ▶ Ponovno sastavite i podesite plamenik.
- ▶ Provjerite da li plin curi.
- ▶ Podesite postavke plina (vidi poglavlja 7.3 i 7.4).
- ▶ Zabilježite modifikaciju tipa plina u tipskoj pločici uređaja.

**UPOZORENJE:**

kod ponovnog sastavljanja provjerite je li brtveni prsten, koji je smješten između zaštitnog poklopca i komore izgaranja, u pravilnom položaju.

8 Održavanje



OPASNOST:

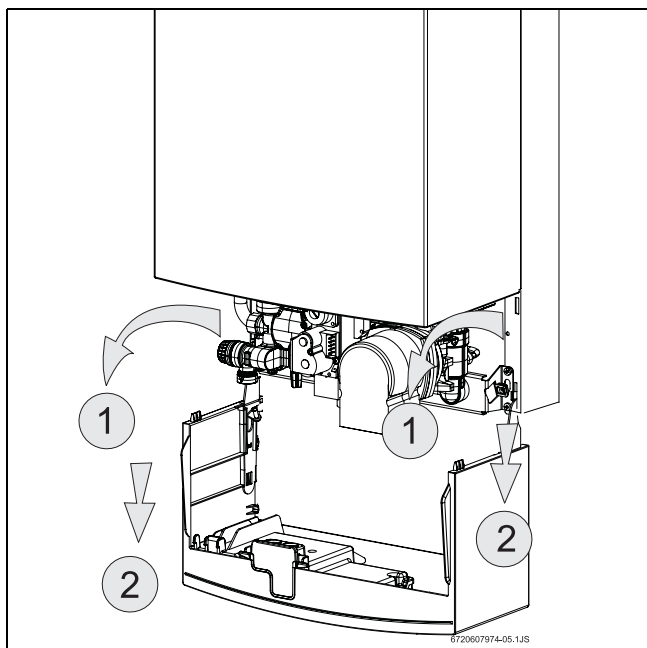
opasnost od električnog udara!

- ▶ Uvijek isključite dovod električne energije uređaju (osigurač, prekidač) prije obavljanja bilo kakvih radova na električnim komponentama.

- ▶ Uređaj smije popravljati samo ovlašteni serviser.
- ▶ Uvijek koristite originalne Bosch rezervne dijelove.
- ▶ Pitajte za rezervne dijelove u skladu s popisom rezervnih dijelova uređaja.
- ▶ Nakon skidanja obnovite brtve i O-ringove .
- ▶ Uvijek koristite sljedeće tipove maziva:
 - Vodeni ventil: Unisilikon L 641 (8 709 918 413)
 - Spojnice: HfT 1 v 5 (8 709 918 010)

Pristup sastavnim dijelovima

- ▶ Skinite ladicu za dodatne dijelove.
- ▶ Skinite sigurnosne vijke s kontrolne ploče (vidi stranicu 15).
- ▶ Otvorite kontrolnu ploču do položaja za servisiranje.



Sl. 33 Servisni položaj za pristup dijelovima električnog sustava i sustava vode



OPREZ:

kod vraćanja kontrolne ploče u servisni položaj, pazite da ne oštetite cijev manometra.

8.1 Redovito održavanje

Provjera funkcija

- ▶ Provjerite pravilnost svih sigurnosnih, podesnih i kontrolnih dijelova.

Izmjenjivač topline

- ▶ Provjerite je li komora izmjenjivača topline čista.
- ▶ Ako je prljava:
 - Skinite izmjenjivač topline i graničnik
 - Očistite izmjenjivač topline jakim mlazom vode
- ▶ U slučaju većeg onečišćenja: uronite lamele u toplu vodu i sredstvo za pranje i očistite temeljito.
- ▶ Ako je potrebno, očistite izmjenjivač topline i priključne cijevi od kamenca.
- ▶ Postavite izmjenjivač topline natrag uz pomoć novih brtvi.
- ▶ Postavite graničnik natrag u okvir.

Pamenik

- ▶ Provjerite plamenik jednom godišnje i čistite po potrebi.
- ▶ U slučaju većeg onečišćenja (masnoća, čađa) skinite plamenik, uronite ga u toplu vodu i sredstvo za pranje i očistite temeljito.

Filter za vodu

- ▶ Zatvorite slavinu za vodu.
- ▶ Skinite poklopac vijka (Sl. 34, pol. A)
- ▶ Očistite filter za vodu.

Ekspanzijska posuda (svake 3 godine)

- ▶ Smanjite tlak u uređaju.
- ▶ Provjerite ekspanzijsku posudu i po potrebi napunite do otprilike 0,75 bar pomoću zračne pumpe.
- ▶ Podesite tlak punjenja ekspanzijske posude kako bi bio u skladu sa statičkom visinom instalacije grijanja.

8.2 Ispraznite sustav grijanja

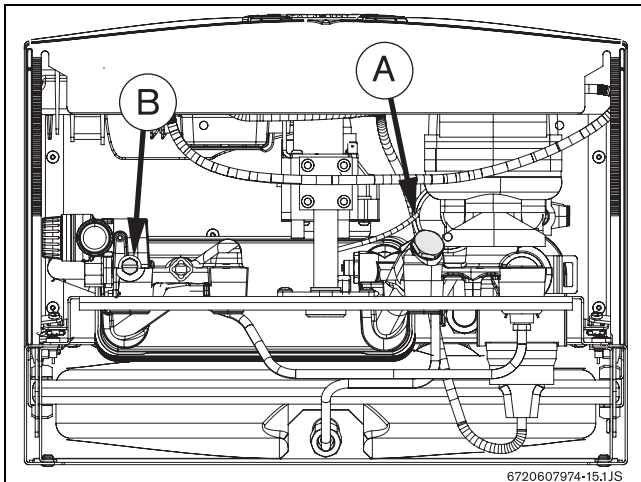
Krug sanitarne vode

- ▶ Zatvorite slavinu za vodu.
- ▶ Otvorite sve slavine tople vode koje uređaj opskrbljuje.

Sustav centralnog grijanja

- ▶ Ispustite radijatore.

- ▶ Otvorite ventil za pražnjenje (Sl. 34, pol. B).



Sl. 34



8.3 Puštanje u rad nakon popravka

- ▶ Pričvrstite sve spojeve.
- ▶ Pročitajte poglavlje6 "Puštanje u rad" i poglavlje7 "Postavke plina".
- ▶ Provjerite postavke plina (tlak plamenika).
- ▶ Provjerite odvod dimnih plinova u dimnjaku (s prednjom stranom montiranom).
- ▶ Provjerite da li plin curi.


8.4 Dijagnostički način rada

Dijagnostički način rada omogućava da instalater vidi izabrane vrijednosti uređaja u 21 parametru. Neki od njih su parametri podešenja, neki parametri očitavanja, a zadnja tri su parametri provjere.

Osposobljavanje dijagnostičkog načina rada

- ▶ Uključite uređaj.
- ▶ Pritisnite sklopku za poništenje .
- ▶ Okrenite kontrolu temperature  prvo na minimum, a onda na maksimum. Sada je uređaj u dijagnostičkom načinu rada.

Izbor parametara

- ▶ Okrenite termostat .

Na lijevo, položaj 01 .

Na desno, položaj 21 .

Zaslona	Parametri	Tip
01	Način rada ECO/Brza slavina (Quick Tap)	Podešenje
02	Solarni način rada	Podešenje

tab. 16


Zaslona	Parametri	Tip
03	Zadnjih 8 smetnji	Očitavanje
04	Temperatura osjetnika polaza grijanja (grijanje)	Očitavanje vrijednosti
05	Odabrana temperatura za osjetnik polaza grijanja	Očitavanje vrijednosti
06	Temperatura osjetnika sekundarnog kruga (sanitarna voda)	Očitavanje vrijednosti
07	Odabrana temperatura za sekundarni krug (sanitarna voda)	Očitavanje vrijednosti
08	Ne koristi se	-----
09	Sklopka diferencijalnog tlaka	-----
10	Graničnik temperature	Očitavanje
11	Detektor protoka	Očitavanje
12	Plinski sigurnosni ventil	Očitavanje
13	Plinski modulacijski ventil	Očitavanje
14	Termostat	Očitavanje
15	Ventilator	Očitavanje
16	Ionizacija	Očitavanje
17	Pumpa	Očitavanje
18	Troputni ventil	Očitavanje
19	Provjera pumpe	Provjera
20	Provjera troputnog ventila	Provjera
21	Provjera digitalnog zaslona	Provjera

tab. 16




Jednom kada se odabere broj parametra, digitalni zaslon mijenja uputu između izabranog broja parametra i trenutnog stanja.


Podešenje parametara

- ▶ Okrenite termostat .

Spremanje pravila

- ▶ Pritisnite i držite dugme za poništenje  najmanje 2 sekunde kako biste spremili postavke. Digitalni zaslon treperi sa simbolom ∞ .

8.4.1 Način rada ECO/Brza slavina (Quick Tap)

- ▶ Okrenite termostat  dok se na zaslonu ne pojavi uputa "01".


Uređaj se može podesiti da opskrbljuje sanitarnom toplom vodom na brži način (Brza slavina).

Zaslon pokazuje:

- 00 - ECO
- 01 - brza slavina (Quick Tap)
- 02 - rezervirano
- 03 - rezervirano

Kada je način rada "brza slavina" osposobljen i ako je slavina za toplu vodu otvorena na dvije do pet sekundi, uređaj će zagrijati unutarnji krug kako bi ubrzao grijanje sanitarne vode.

8.4.2 Solarni način rada

- ▶ Okrenite termostat  dok se na zaslonu ne pojavi uputa "02".

Ako se uređaj koristi kao dodatak solarnom energetsom sustavu, taj parametar mora biti postavljen na vrijednost "So".


Zaslon pokazuje:

- No - onesposobljen solarni način rada
- So - osposobljen solarni način rada


8.4.3 Zadnjih 8 utvrđenih smetnji

- ▶ Okrenite termostat  dok se na zaslonu ne pojavi uputa "03".

Zadnjih 8 smetnji koje je utvrdio uređaj mogu se vidjeti.

Ako okrećete termostat  možete birati između zadnjeg (lijevo) ili prvog (desno) smetnje .

8.4.4 Temperatura osjetnika polaza grijanja (grijanje)

- ▶ Okrenite termostat  dok se na zaslonu ne pojavi uputa "04".

Zaslon pokazuje trenutnu temperaturu osjetnika kruga grijanja.

8.4.5 Odabrana temperatura osjetnika polaza grijanja (grijanje)

- ▶ Okrenite termostat  dok se na zaslonu ne pojavi uputa "05".

Zaslon pokazuje odabranu temperaturu kruga grijanja.

8.4.6 Temperatura osjetnika sekundarnog kruga (sanitarna voda)

- ▶ Okrenite termostat  dok se na zaslonu ne pojavi uputa "06".

Zaslon pokazuje odabranu temperaturu osjetnika kruga sanitarne vode.

8.4.7 Odabrana temperatura za sekundarni krug (sanitarna voda)

- ▶ Okrenite termostat  dok se na zaslonu ne pojavi uputa "07".

Zaslon pokazuje odabranu temperaturu kruga tople vode.

8.4.8 Sklopka diferencijalnog tlaka


- ▶ Okrenite termostat  dok se na zaslonu ne pojavi uputa "09".

Ovako su navedene vrijednosti tlačne sklopke.

Zaslon pokazuje:

- 00 - otvorena tlačna sklopka - ventilator isključen / nema protoka plinova izgaranja
- 01 - zatvorena tlačna sklopka - ventilator uključen / ima protoka plinova izgaranja

8.4.9 Kontrola graničnika

- ▶ Okrenite termostat  dok se na zaslonu ne pojavi uputa "10".

Ovako su navedene vrijednosti graničnika temperature.

Zaslon pokazuje:

- 01 - temperatura unutar graničnih vrijednosti
- E9 - temperatura viša od graničnih vrijednosti (vidi poglavlje9)

8.4.10 Detektor protoka


- ▶ Okrenite termostat  dok se na zaslonu ne pojavi uputa "11".

Ovako su navedene vrijednosti detektora protoka.

Zaslon pokazuje:

- 00 - bez protoka vode
- 01 - s protokom vode

8.4.11 Plinski sigurnosni ventil

- ▶ Okrenite termostat  dok se na zaslonu ne pojavi uputa "12".

Ovako su navedene vrijednosti plinskog sigurnosnog ventila.

Zaslon pokazuje:

- 00 - ventil zatvoren
- 01 - otvoreni ventil

8.4.12 Plinski modulacijski ventil

- ▶ Okrenite termostat  dok se na zaslonu ne pojavi uputa "13".

Ovako su navedene vrijednosti modulacijskog ventila.

Zaslon pokazuje:

- 00 - ventil zatvoren
- između 01 i 70 - minimalni/maksimalni modulacijski ventil

8.4.13 Termostat

- ▶ Okrenite termostat  dok se na zaslonu ne pojavi uputa "14".

Ovako su navedene vrijednosti termostata, pokazuje se sljedeće.

Zaslon pokazuje:

- 00 - termostat otvoren
- 01 - termostat zatvoren

8.4.14 Ventilator

- ▶ Okrenite termostat  dok se na zaslonu ne pojavi uputa "15".

Ovako su navedene vrijednosti ventilatora.

Zaslon pokazuje:

- 00 - ventilator isključen
- 01 - ventilator uključen

8.4.15 Ionizacija

- ▶ Okrenite termostat  dok se na zaslonu ne pojavi uputa "16".

Ovako su navedene vrijednosti termostata.

Zaslon pokazuje:

- 00 - plamen nije otkriven
- 01 - plamen otkriven

8.4.16 Pumpa

- ▶ Okrenite termostat  dok se na zaslonu ne pojavi uputa "17".

Ovako su navedene vrijednosti pumpe.

Zaslon pokazuje:

- 00 - pumpa uključena
- 01 - pumpa isključena

8.4.17 Troputni ventil

- ▶ Okrenite termostat  dok se na zaslonu ne pojavi uputa "18".


Ovako su navedene vrijednosti troputnog ventila.

Zaslon pokazuje:



- 01 - radi u unutarnjem krugu
- 02 - radi u vanjskom krugu

8.4.18 Provjera pumpe

- ▶ Okrenite termostat  dok se na zaslonu ne pojavi uputa "19".


Ovisno o položaju termostata  uređaj provodi provjeru pumpe.


Zaslon pokazuje:

- 00 - termostat  na lijevo
- 01 - termostat  na desno



Ako plamenik još uvijek radi, ne može se izvršiti provjera, zaslon pokazuje ∞ .

8.4.19 Provjera troputnog ventila

- ▶ Okrenite termostat  dok se na zaslonu ne pojavi uputa "20".


Ovisno o položaju termostata  uređaj provodi provjeru troputnog ventila.

Zaslon pokazuje:

- 01 - termostat  na lijevo, ventil u unutarnjem krugu.
- 02 - termostat  na desno, ventil u vanjskom krugu

Ako plamenik još uvijek radi, ne može se izvršiti provjera, zaslon pokazuje ∞ .

8.4.20 Provjera digitalnog zaslona

- ▶ Okrenite termostat  dok se na zaslonu ne pojavi uputa "21".

Svi simboli se pojavljuju na zaslonu.

Deaktivacija dijagnostičkog načina rada

- ▶ Isključite i ponovno uključite uređaj.

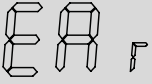
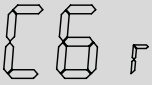
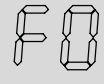
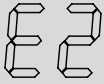


Ako uređaj nije isključen, vratit će se na normalni način rada nakon 5 minuta.

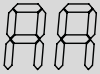
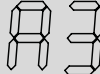
9 Smetnje u radu

Instaliranje, održavanje i popravljanje uređaja smije provoditi samo ovlaštena osoba. U sljedećoj tablici vidjet ćete različite načine na koje možete otkloniti eventualne

smetnje (način popravka označen s * smije provoditi samo ovlaštena osoba).

Zaslon	Mogući uzrok	Rješenje
	Nema protoka ionizacije.	Provjerite je li slavina za plin otvorena. Provjerite opskrbeni tlak plina, priključak na električnu mrežu, elektrodu paljenja i njenu žicu, ionizacijsku elektrodu i njenu žicu.
	Pogrešan ionizacijski signal.	Provjerite jesu li ionizacija i žice oštećeni. Provjerite je li električna kutija mokra.*
	Pregrijavanje, graničnik temperature uključen.	Uključite slavine kruga grijanja uređaja na predlošku. Ispustite uređaj i otvorite ventile uređaja.* Izvucite zrak iz pumpe tako da skinete prednji zasun. Provjerite stanje graničnika temperature.*
	Tlačna sklopka ne otvara krug kada je u položaju mirovanja.	Uklonite prljavštinu ili bilo što, što bi moglo predstavljati smetnju dimovodu. Provjerite priključke tlačne sklopke.*
	Tlačna sklopka ne zatvara krug.	Uklonite prljavštinu ili bilo što, što bi moglo predstavljati smetnju dimovodu. Provjerite priključke tlačne sklopke.*
	Tlačna sklopka otvara krug za vrijeme rada uređaja.	Uklonite prljavštinu ili bilo što, što bi moglo predstavljati smetnju dimovodu. Provjerite priključke tlačne sklopke.*
	Unutarnji smetnja u elektronskoj ploči.	Provjerite električne priključke i spajanje. Zamijenite ploču.*
	Smetnja u plinskoj armaturi.	Provjerite ožičenje plinske armature.*
	Nizak električni napon. ¹⁾	Provjerite frekvenciju i opskrbu energijom.*
	Neispravan NTC temperaturni osjetnik centralnog grijanja.	Provjerite NTC osjetnik i njegov priključak.
	Neispravan NTC temperaturni osjetnik sanitarne vode.	Provjerite NTC osjetnik i njegov priključak.*


tab. 17


Zaslon	Mogući uzrok	Rješenje
	Previsoka temperatura osjetnika polaza grijanja (grijanje). Nedovoljan protok vode za trenutnu potražnju vode.	Pumpa zaustavljena. Provjerite temperaturni osjetnik polaza grijanja (grijanje) - NTC * Provjerite jesu li ploča izmjenjivača i/ili izmjenjivač topline puni kamenca.
	Priključci ventilatora ili tlačne sklopke su neispravni.	Provjerite priključke

tab. 17

1) Kada opskrba energijom premaši minimalnu vrijednost, uređaj se vraća na normalni rada.

Uputa: u svim slučajevima kada zaslon pokazuje simbol

 zajedno s kodom greške, mora se pritisnuti prekidač

 nakon otklanjanja smetnje.



Robert Bosch d.o.o.
Ul. kneza Branimira 22
10040 Zagreb - Dubrava
Hrvatska

Tehn. služba: 01/295 80 85
Prodaja: 01/295 80 81
Fax: 01/295 80 80

www.bosch.hr