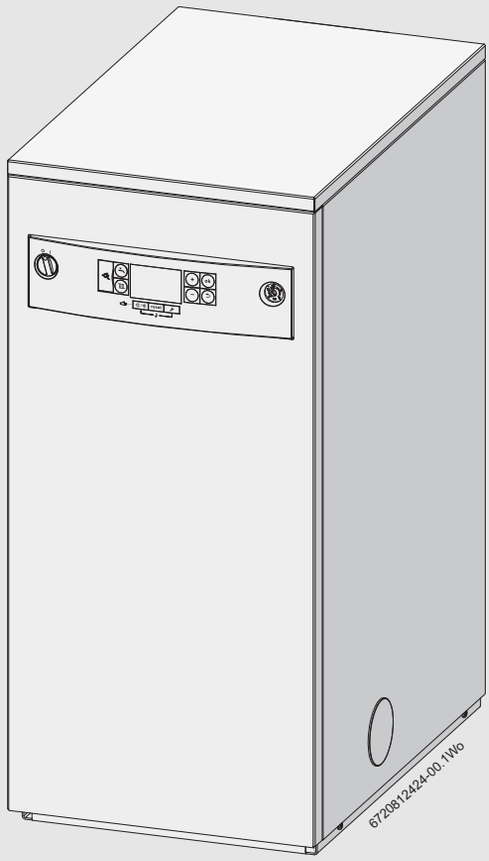


Kondenzacijski uljni kotao

Bosch 2500F

Bosch 2500F 25 i Bosch 2500F 32

BOSCH

Upute za instalaciju i održavanje

6 720 821 742 (2019/02) HR

Sadržaj

1 Legenda simbola i upute o sigurnosti 4
1.1 Objašnjenja simbola 4
1.2 Upute o sigurnosti 4

2 Informacije o uređaju 5
2.1 O uređaju 5
2.2 Predviđena namjena 5
2.3 Nepravilno korištenje 5
2.4 Standardno pakiranje 5
2.4.1 Izjava o sukladnosti 5
2.4.2 Tipska pločica 5
2.4.3 Položaj cjevovoda i dimovodni priključak 5
2.5 Oznake komponenti 6
2.6 Unutarnji električni vodovi uređaja 8
2.7 Tehnički podaci 10
2.8 Dimenzije i minimalni razmaci 10
2.9 Energetska učinkovitost 11

3 Propisi 12
3.1 Općenito 12
3.1.1 Standardi i smjernice 12
3.2 Kvaliteta vode za grijanje 12
3.3 Priključak na sustave zraka za sagorijevanje i dimnog plina 12
3.4 Rad koji ovisi o zraku u prostoriji 12
3.5 Dimovodni sustavi tipa Bxx 12
3.6 Dimovodni sustavi tipa Cxx 12
3.7 Kvaliteta zraka za sagorijevanje 12
3.8 Zbrinjavanje 12

4 Predinstalacija 13
4.1 Izbacivanje produkata sagorijevanja 13
4.2 Ispuštanje kondenzata 13
4.3 Priprema sustava 13
4.4 Dovod ulja 14
4.5 Priključivanje ulja 14
4.5.1 Pristup plameniku 14
4.5.2 Hidraulični sustavi za ulje 15
4.5.3 Dovod ulja 16
4.5.4 Priključenje vanjskog zapornog ventila goriva 16
4.5.5 Primjer sheme za integraciju zapornog ventila goriva . 17
4.5.6 Priključenje zapornog ventila goriva 17
4.6 Lokacija uređaja 17
4.6.1 Lokacija 17
4.7 Provjera pregrada komore za sagorijevanje i sekundarnog izmjenjivača topline 18
4.7.1 Provjera pregrada sekundarnog izmjenjivača topline i držača pregrada 18
4.7.2 Provjera pregrada komore za sagorijevanje 18
4.8 Čišćenje primarnih sustava 18
4.9 Hidraulički priključci 18
4.10 Odvod kondenzata 19

5 Instalacija 19
5.1 Postavljanje uređaja 19
5.2 Opcije dimovoda 20
5.2.1 Dimovodi izolirani od zraka u prostoriji C13, C33 i C93 . 20
5.2.2 Otvoreni dimovodi B23 i B23p 22
5.3 Električni priključak 23
5.3.1 Provođenje kabela 23
5.3.2 Pristup električnim priključcima 23
5.3.3 Obujmice držača kabela 24

6 Puštanje u pogon 24
6.1 Punjenje sustava i provjera propuštanja 24
6.2 Obrada vode 25
6.3 Faktori puštanja u pogon 25
6.3.1 Ponovno spojite plamenik i vod 25
6.3.2 Provjere prije puštanja u pogon 25
6.3.3 Punjenje pumpe za ulje 25
6.4 Pokretanje uređaja 26
6.4.1 Informacije o radu 26
6.4.2 Funkcija predgrijanja 26
6.4.3 Operacijski slijedovi 26
6.4.4 Provjere sagorijevanja 27
6.4.5 Provjere rada, kontrole sustava 29
6.5 Dovršetak puštanja u pogon 29
6.6 Kontrolni popis puštanja u pogon 30

7 Toplinska dezinfekcija 31
7.1 Provođenje toplinske dezinfekcije 31
7.2 Toplinska dezinfekcija za sustav sa spremnikom vruće vode 31

8 Rukovanje uređajem 31
8.1 Pregled upravljačkih funkcija 31
8.2 Prikaz zaslona 32
8.3 Prekidač uređaja za UKLJ./ISKLJ. 32
8.4 Režim grijanja 32
8.4.1 UKLJ./ISKLJ. režima grijanja 32
8.4.2 Podesite maksimalnu temperaturu polaznog voda 33
8.5 Podešavanje režima tople vode 33
8.5.1 UKLJ./ISKLJ. režima tople vode 33
8.5.2 Podešavanje temperature tople vode 34
8.6 Podešavanje upravljačke jedinice 34
8.7 UKLJ./ISKLJ. ljetnog režima 34
8.8 Podešavanje zaštite od smrzavanja 35

9 Pregled i održavanje 35
9.1 Uvjeti servisiranja 35
9.1.1 Provjere sustava 35
9.2 Servisna funkcija 36
9.2.1 Odabir servisnih izbornika 36
9.2.2 Odabir informacijskog izbornika 36
9.2.3 Odabir izbornika 1 37
9.2.4 Odabir izbornika 2 37
9.2.5 Odabir izbornika 3 38
9.2.6 Odabir testnog izbornika 38
9.3 Priprema za pregled i održavanje 39
9.4 Održavanje uređaja 39
9.4.1 Očistite uređaj 39

9.4.2 Čišćenje razdjelnika dimovoda 40
9.4.3 Provjera komore za sagorijevanje 40
9.4.4 Sustav kondenzata 40
9.4.5 Očistite plamenik 41
9.5 Završavanje pregleda i održavanja 43
9.6 Održavanje upravljačke ploče 43
9.7 Zapisnik inspekcije i održavanja 44

10 Otkrivanje grešaka i dijagnostika 46
10.1 Statusne šifre i greške 46
10.2 Uklanjanje problema 46
10.3 Informacijski i servisni izbornici 46
10.3.1 Šifre statusa 46
10.3.2 Odabir informacijskog izbornika 48
10.3.3 Odabir servisnih izbornika 49
10.3.4 Izbornik 1 - Parametri sustava 49
10.3.5 Izbornik 2 - parametri kotla 50
10.3.6 Resetiranje na tvorničke postavke 51
10.3.7 Izbornik 3 - maksimalna i minimalna ograničenja kotla 51
10.3.8 Korištenje testnog izbornika 52
10.4 Šifre grešaka 53
10.5 Resetiranje termostata dimnog plina i prekidača tlaka zraka 55
10.6 Plamenik 55
10.6.1 Indikator zaključavanja plamenika i tipka za resetiranje 55
10.6.2 Predgrijanje 55
10.6.3 Slijed normalnog rada plamenika 55
10.6.4 Dijagnostika kvara - zaključavanje 56
10.6.5 Pronalaženje greške plamenika 56
10.6.6 Rad plamenika - tablica vremena 57
10.6.7 Pronalaženje greške plamenika 57

1 Legenda simbola i upute o sigurnosti

1.1 Objašnjenja simbola

Simboli upozorenja

Upute o sigurnosti navedene u ovom dokumentu nalaze se u okvirima te su označene trokutom upozorenja tiskanom na sivoj pozadini.

Signalne riječi označavaju ozbiljnost opasnosti po pitanju posljedica u slučaju da se upute za sigurnost ne slijede.

- **NAPOMENA** označava mogući nastanak oštećenje imovine ili opreme, ali bez opasnosti od nastanka ozljeda.
- **OPREZ** označava mogući nastanak ozljeda.
- **UPOZORENJE** označava mogući nastanak teških ozljeda.
- **OPASNOST** označava moguću opasnost po život.

Važne informacije

Bilješke sadrže važne informacije o situacijama u kojima ne postoji opasnost od ozljeda ili materijalne štete te su označene simbolom prikazanom lijevo. Uokvirene su vodoravnim crtama iznad i ispod teksta.

Dodatni simboli

Simbol	Značenje
1.	numerirani korak u postupku
▸	korak u postupku
→	referenca na povezani dio dokumenta ili na drugi povezani dokument
(1)	referentni broj za identificiranje ili referiranje na komponentu ili predmet
·	stavka popisa
–	stavka popisa (druga razina)

tab. 1

1.2 Upute o sigurnosti

Pridržavajte se ovih smjernica

- ▶ Prilikom instalacije uređaja potrebno je pridržavati se nacionalnih propisa i standarda.
- ▶ Potrebno je pridržavati se lokalnih građevinskih propisa koji se odnose na instalaciju, dovod zraka za sagorijevanje, ispuštanje dimnog plina i spajanje dimovoda.
- ▶ Pridržavajte se lokalnih propisa i zahtjeva za spajanje dovoda električne energije.
- ▶ Pridržavajte se propisa i standarda u vezi sa sigurnosnom opremom sustava grijanja.

Miris ulja, curenje ili isparavanje iz uređaja

- ▶ Ugasite svaki otvoreni plamen.
- ▶ Otvorite prozore i vrata.
- ▶ Izolirajte dovod električne energije.
- ▶ Izolirajte dovod goriva uređaju.
- ▶ Popravite grešku.

Opasnost od električne struje

- ▶ Samo stručna osoba smije izvoditi električarske radove.
- ▶ Prije rada na električnim komponentama, izolirajte ih od napajanja (230 V AC) (osigurač) te onemogućite slučajno ponovno spajanje.
- ▶ Potrebno je pridržavati se električnog dijagrama.

Rukovanje uređajem

Ovim uređajem mogu rukovati djeca od 8 godina starosti i naviše, kao i osobe smanjenih fizičkih, osjetilnih i mentalnih sposobnosti te osobe kojima nedostaje iskustva i znanja ako ih se nadzire ili ih se uputilo u sigurno korištenje uređaja te ako razumiju moguće opasnosti.

Djeca se ne smiju igrati uređajem.

Djeca ne smiju obavljati čišćenje ili korisničko održavanje bez nadzora.

Važne upute o rukovanju

Pažljivo prevozite, podižite i nosite uređaj.

- ▶ Koristite metodu prijevoza prikladnu za rukovanje uređajima (npr. transportna kolica s remenjem, transportna kolica za stepenice).
- ▶ Pobrinite se da uređaj ne može pasti prilikom rukovanja.
- ▶ Rukovanje prepustite isključivo obučenom osoblju.
- ▶ U svakom trenutku potrebno je strogo se pridržavati pravilnog načina rukovanja teškim predmetima.

Općenite smjernice za rukovanje

- ▶ Ambalažu uklonite tek za vrijeme finalne instalacije.
- ▶ Nikada nemojte sami podizati ili nositi uređaj.
- ▶ Nikada nemojte podizati ili nositi pakete držeći ih za transportne trake.
- ▶ Tijekom rukovanja i otpakiranja nosite zaštitne rukavice kako ne biste ozlijedili ruke na komponentama uređaja koje imaju oštre rubove.
- ▶ Na odgovarajući način zbrinite ambalažu.

Pozicioniranje i instalacija

Točno pozicioniranje, sastavljanje i instalacija zasebnih komponenti osnovni su preduvjeti sigurnog i ekonomičnog rada uređaja.

- ▶ Pozicioniranje i instaliranje uređaja i njegovih komponenti povjerite isključivo proizvođaču ili podizvođaču kojeg je proizvođač ovlastio.

Puštanje u pogon

- ▶ Samo stručna osoba može pustiti uređaj i komponente u rad.

Davanje uputa korisniku

- ▶ Objasnite korisniku kako sustav uređaja i njegove zasebne komponente rade te ga naučite kako da rukuje njima.
- ▶ Obavijestite korisnika da ne smije vršiti preinake ili popravke.
- ▶ Predajte korisniku na čuvanje upute za instalaciju i rukovanje.

Opasnost od oštećenja zbog greške prilikom rukovanja

Greške prilikom rukovanja mogu uzrokovati ozljede ili materijalnu štetu.

- ▶ Pobrinite se da djeca nikada ne rukuju uređajem bez nadzora niti da se igraju njime.
- ▶ Pobrinite se da pristup uređaju imaju samo one osobe koje mogu ispravno rukovati njime.

Pregled, održavanje i popravci

- ▶ Preglede, održavanje i popravke moraju vršiti isključivo stručne osobe.
- ▶ Koristite samo originalne rezervne dijelove proizvođača. Proizvođač ne prihvaća odgovornost za štetu nastalu korištenjem rezervnih dijelova koje proizvođač nije izradio.
- ▶ **Preporuka korisniku:** Sa stručnom osobom dogovorite godišnje servisiranje.

Zapaljivi i korozivni materijali

- ▶ Ne skladištite niti koristite zapaljive materijale unutar ili u blizini uređaja.
- ▶ Pobrinite se da zrak za sagorijevanje ne sadrži kemijski agresivne tvari koje mogu uzrokovati koroziju uređaja te poništiti jamstvo.

Upute i predaja kupcu

- ▶ Objasnite kako sustav uređaja i zasebne komponente rade te ga naučite kako da rukuje njima.
- ▶ Kupac ne smije izvršavati nikakve preinake ili popravke.
- ▶ Predajte cjelokupni obrazac za stavljanje u pogon te Upute za instalaciju i rad korisniku.

2 Informacije o uređaju

2.1 O uređaju

Ovaj je uređaj kondenzacijski uljni bojler zatvorenog sustava koji proizvodi toplinu za krug centralnog grijanja te za spremnik tople vode (opcionalno).

Uređaj je opremljen uljnim plamenikom s predgrijačem za povećavanje učinkovitosti plamenika.

Ventilator u plameniku uvlači zrak za izgaranje izvan zgrade (sustav zabrtvljene sobe) kroz vanjsku cijev koaksijalnog dimovoda te se dimni plin izbacuje kroz unutarnju cijev do mjesta van zgrade.

Kao alternativa, zrak za izgaranje može se usisati iz kotlovnice (otvoreni sustav) te se u tom slučaju dimni plinovi izbacuju kroz jedan dimovod van zgrade.

Uređaj je opremljen prekidačem tlaka zraka koji će omogućiti uređaj u slučaju blokiranog dimovoda.

Glavni izmjenjivač topline kotla opremljen je sustavom pregrada za transport topline do cijevi za protok vode koja prenosi toplu vodu kroz sustav radijatora ili do cilindra s toplom vodom.

Ovaj je uređaj vrlo učinkovit jer se vrući dimni plinovi hlade kada se njihova toplina prenosi na vodu u izmjenjivaču topline. Dimni se plinovi hlade do točke na kojoj se vodena para kondenzira u tekućinu kako bi se odstranili iz uređaja.

Standardni opis: sagorijevajući kotao zatvorenog kruga tipa C, samo za grijanje, 25 kW ili 32 kW, opremljen plamenikom na raspršeno ulje prema standardu EN 267, koji se može spojiti na otvore za odvod produkata sagorijevanja tipa B23 (P), C13, C33, C93.

2.2 Predviđena namjena

Ovaj uređaj smije se koristiti isključivo za grijanje vode ili za grijanje tople vode u spremnicima tople vode, primjerice u kućama ili stambenim zgradama gdje se uređaj tipično nalazi u podrumu ili nusprostorijama.

Pridržavajte se detalja navedenih na tipskoj pločici i specifikacija kako bi bili sigurni da ispravno rukujete uređajem.

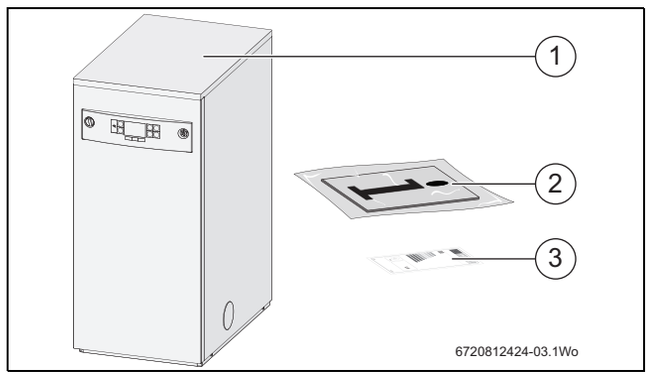
Bosch nudi sustave dimnog plina koji se mogu koristiti s kotlom. Uz ovo, uređaj se može koristiti s CE certificiranim dimovodima trećih strana uz uvjet da su kategorije dimnih plinova navedene u uputama. Planer/instalater dimovoda odgovoran je pobrinuti se da dimovodni sustavi radi na ispravan i siguran način.

2.3 Nepravilno korištenje

Uređaj se mora upotrebljavati na način opisan u izjavi o namijenjenoj uporabi. Rad van parametara namijenjene uporabe smatra se nepravilnom uporabom te može naškoditi ljudima i imovini.

Korištenje uređajem van namijenjene uporabe može i poništiti jamstvo proizvođača.

2.4 Standardno pakiranje



Sl.1 Standardni sadržaj paketa

[1] Bosch 2500F
[2] Literatura: Upute za instalaciju, puštanje u rad i servisiranje Upute za korisnika
[3] ErP (energetski srodni proizvod) naljepnica

2.4.1 Izjava o sukladnosti

Dizajn i rad ovog proizvoda sukladni su s Europskim direktivama te dopunskim nacionalnim zahtjevima. Sukladnost je označena oznakom CE.

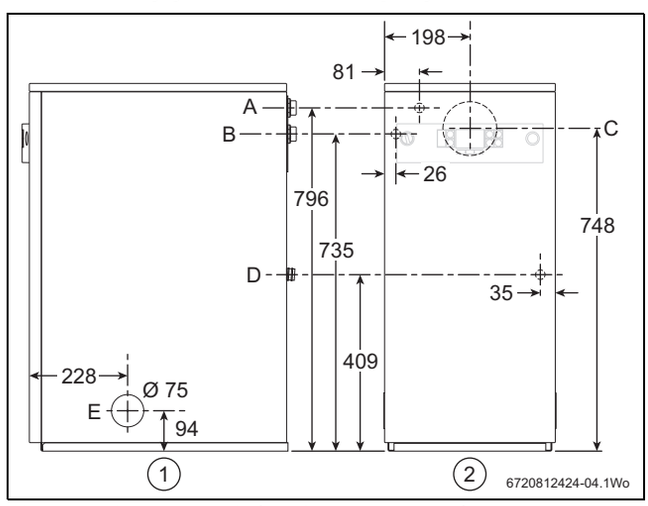
Možete zatražiti izjavu o sukladnosti ovog proizvoda. Svoj zahtjev možete poslati na adresu navedenu na poleđini ovih uputa.

Uređaj ispunjava uvjete predviđene za kondenzacijske uljne kotlove u vidu propisa o uštedi energije.

2.4.2 Tipska pločica

Tipska pločica sadrži informacije o radu uređaja, registracijske podatke i serijski broj.

2.4.3 Položaj cjevovoda i dimovodni priključak

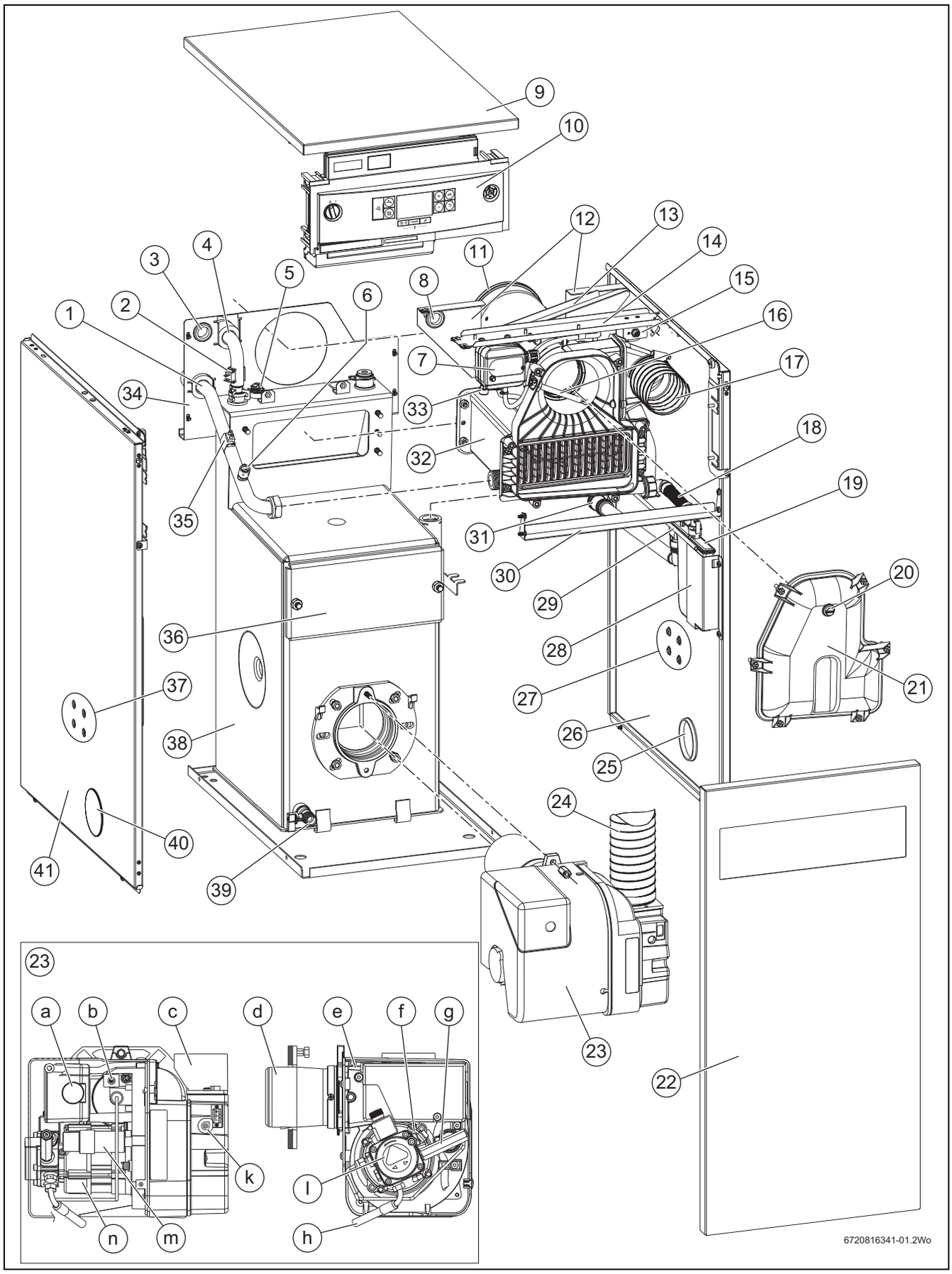


Sl.2 Položaj cjevovoda (sve dimenzije su u mm)

[1] Pogled s desne strane
[2] Pogled s prednje strane
[A] Priključak polazne cijevi (vanjski navoj, 1 ¼ inč)
[B] Priključak povratne cijevi (vanjski navoj, 1 ¼ inč)
[C] Priključak dimovodnog priključka (odvod 80 mm, dovod zraka 125 mm)
[D] Priključak kondenzata (21,5 mm)
[E] Pristup crijevu za ulje (polazno i povratno crijevo za ulje, vanjski navoj, ¼ inča)

Za potrebe servisiranja držite cijevi za ispuštanje kondenzata i sigurnosnog ventila dalje od ostalih hidrauličnih komponenti.

2.5 Oznake komponenti

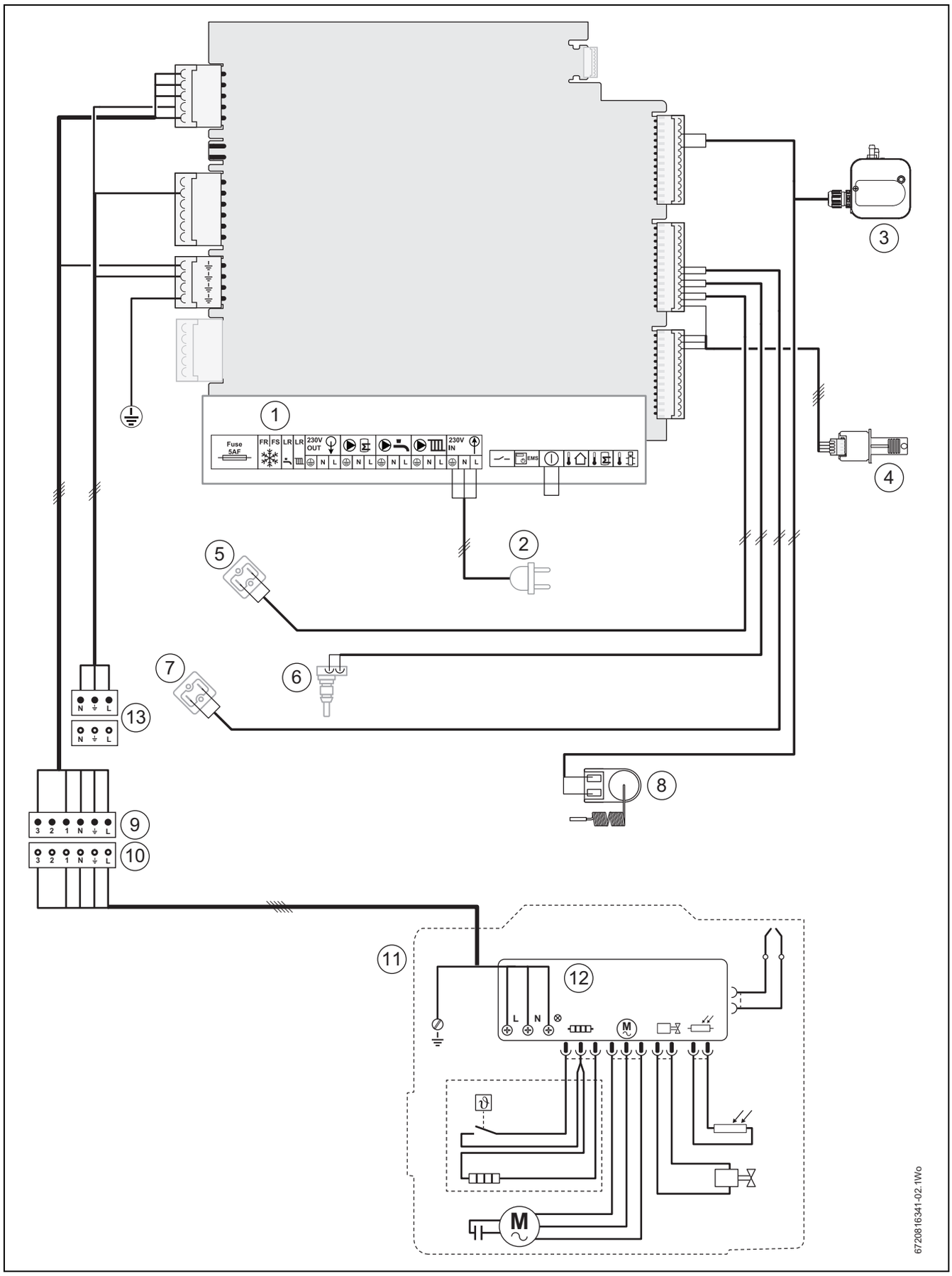


Sl.3 Komponente

Legenda slike 3, oznake komponenti:

[1] Priključak povratne cijevi (vanjski navoj, 1 ¼ inč)
[2] Osjetnik polaznog voda (NTC)
[3] Vodilica kabela (stražnja stjenka)
[4] Priključak polazne cijevi (vanjski navoj, 1 ¼ inč)
[5] Osjetnik visokog ograničenja (NTC)
[6] Priključak manometra
[7] Prekidača tlaka zraka
[8] Vodilica kabela (držač stjenke)
[9] Gornja stjenka
[10] Upravljačka ploča BC23 (o)
[11] Točka spajanja dimovoda (80/125)
[12] Držači stjenki (po jedan sa svake strane)
[13] Poprečni držač
[14] Tipka za resetiranje termostata pregrijavanja dimovoda
[15] Podupirač (sadrži spojnice za strujni kabel i protupožarni ventil)
[16] Cjevčica termostata pregrijavanja dimovoda
[17] Crijevo za zrak - kućište ulaznog otvora za zrak (spaja dovod zraka s plamenikom [23])
[18] Cijev za ispuštanje kondenzata
[19] Sifon kondenzata
[20] Točka ispitivanja dimnog plina
[21] Poklopac pristupa razdjelniku dimovoda
[22] Prednja stjenka
[23] Plamenik:
[a] Tipka za resetiranje s lampicom zaključavanja
[b] Fotoćelija
[c] Dovod zraka plamenika
[d] Cijev plamenika
[e] Upravljačka kutija
[f] Vijak za podešavanje tlaka pumpe
[g] Priključak manometra
[h] Crijeva za ulje (¼ vanjski navoji, inč)
[i] Pumpa za ulje
[k] Vijak za podešavanje prigušnika zraka
[m] Kondenzator motora
[n] Motor
[24] Crijevo za zrak - ulazni otvor za zrak (spoj ulaznog otvora za zrak na razdjelniku dimovoda [17])
[25] Pristup crijevu za ulje (desna stjenka)
[26] Desna stjenka
[27] Udubine na desnoj stjenki za pričvršćivanje filtera za ulje
[28] Podupirač sifona kondenzata (tipska pločica nalazi se na podupiraču)
[29] Crijevo za odvod (sekundarni izmjenjivač topline)
[30] Prednji držač za podizanje
[31] Priključak kondenzata (fleksibilno, 21,5 mm)
[32] Sekundarni izmjenjivač topline
[33] Stražnji podupirač s prirubnicom za podizanje
[34] Stražnji podupirač s prirubnicom za podizanje
[35] Granični termostat (NTC)
[36] Ploča za pristup komori za sagorijevanje (primarna pregrada je unutra)
[37] Udubine na lijevoj stjenki za pričvršćivanje filtera za ulje
[38] Primarni izmjenjivač topline
[39] Odvodna točka (primarni izmjenjivač topline)
[40] Pristup crijevu za ulje (lijeva stjenka)
[41] Lijeva stjenka

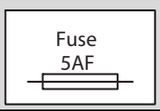
2.6 Unutarnji električni vodovi uređaja



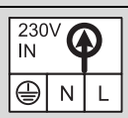
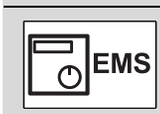
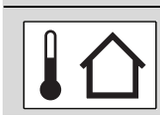
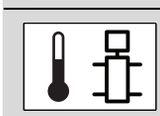
SI.4 Električni dijagram

Legenda za sliku 4:

[1] Priključni blok uređaja
[2] Dovod električne energije
[3] Prekidača tlaka zraka
[4] Modul za kontrolu topline (MKT)
[5] Temperaturni osjetnik polaznog voda
[6] Osjetnik maksimuma
[7] Granični termostat
[8] Termostat pregrijavanja dimovoda
[9] Utikač voda plamenika
[10] Utičnica voda plamenika
[11] Plamenik
[12] Upravljačka kutija plamenika
[13] Priključenje zapornog ventila goriva

Priključci/simbol	Funkcija
	Osigurač upravljačke ploče
	Nema funkciju
	230 V Prekidač pod naponom (topla voda) prema uređaju • Ulaz za zahtjev za toplom vodom
	Prekidač od 230 V pod naponom (centralno grijanje) prema uređaju • Ulaz za zahtjev za centralnim grijanjem
	Napajanje od 230 V za vanjske upravljačke module • Izlaz za uzemljenje • Neutralni izlaz • Izlaz pod naponom

tab. 2 Električni priključci

Priključci/simbol	Funkcija
	Pumpa za punjenje spremnika (230 V, maks. 100 W) ili vanjski troputni ventil (230 V) • Izlaz za uzemljenje • Neutralni izlaz • Izlaz pod naponom
	Cirkulacijska pumpa za toplu vodu (230 V, maks. 100 W) • Izlaz za uzemljenje • Neutralni izlaz • Izlaz pod naponom
	Cirkulacijska pumpa za centralno grijanje (230 V, maks. 100 W) • Izlaz za uzemljenje • Neutralni izlaz • Izlaz pod naponom
	Dovod od 230 V prema uređaju • Ulaz za uzemljenje • Neutralni ulaz • Ulaz pod naponom
	UKLJ./ISKLJ. kontrole temperature • Potencijalno slobodno
	Vanjski upravljački sustav s kontrolom EMS priključka
	Vanjski prekidač za isključivanje, primjerice temperaturni graničnik za podno grijanje.
	Vanjski temperaturni osjetnik (koristi se ako je dodatni vanjski osjetnik priključen)
	Temperaturni osjetnik spremnika (NTC)
	Primjerice, vanjski temperaturni osjetnik polaznog voda. Hidraulički separator.

tab. 2 Električni priključci

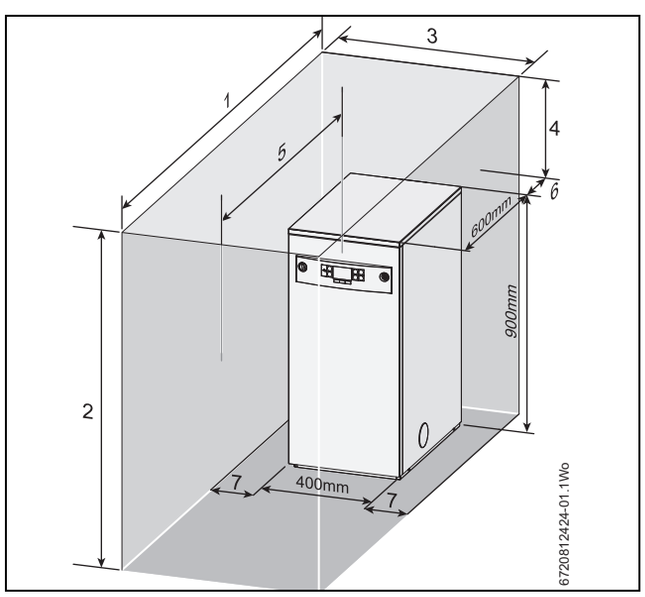
2.7 Tehnički podaci

Opis	Jedinica	Olio Condens 2500F 25	Olio Condens 2500F 32
Grijanje			
Toplinska snaga (maksimum)	kW	25	32
Primarna zapremnina vode	litre	21	21
Maksimalni dozvoljeni radni tlak zatvorenog sustava	bar	3	3
Dimovod			
Ø dimovodni priključak	mm	80/125	80/125
Protok izlazne mase dimnog plina	kg/h	34	50
Tlak dimnog plina	Pa	50	50
Temperatura dimnog plina pri 50/30	°C	55	61
Temperatura dimnog plina pri 80/60	°C	71	89
Udio CO_2	%	12	12
Priključci cjevovoda			
Cijevi goriva (polazni i povratni vod)	BSP	¼ inč	¼ inč
Priključak polaznog voda grijanja	BSP	1 ¼ inč	1 ¼ inč
Priključak povratnog voda grijanja	BSP	1 ¼ inč	1 ¼ inč
Kondenzat (polipropilen)	mm	21,5	21,5
Električni sustav			
Voltaža napajanja električnom energijom	ac..V	230	230
Frekvencija	Hz	50	50
Maksimalna potrošnja energije	W	216	205
Potrošnja energije u režimu pripravnosti	W	2	2
Termostati			
Raspon temperatura polaznog voda centralnog grijanja kotla (uključenje/isključenje)	°C	50/82	50/82
Diferencijal kontrolnog termostata	°C	5	5
Zadana vrijednost termostata visokog ograničenja kotla	°C	95	95
Zadana vrijednost termostata pregrijavanja kotla koji se ručno resetira	°C	105	105
Zadana vrijednost termostata pregrijavanja dimovoda koji se ručno resetira	°C	110	110
Općeniti podaci			
Maksimalna temperatura ložišta	°C	< 100	< 100
Ocjena zaštite uređaja	IP	20	20
Težina (prazan) (bez ambalaže)	kg	98	102

tab. 3 Tehnički podaci

2.8 Dimenzije i minimalni razmaci

- Slika 5 i tablica 4 prikazuju minimalne razmake preporučene za instalaciju, godišnje servisiranje i održavanje uređaja.



Sl.5 Minimalni razmaci za uređaj

Minimalni razmaci za uređaj		
Minimalni razmak	**Dimenzije (mm)**	
Instalacija	1	1500
	2	1500
	3	600
	4	600
	5	600
	6	300
	7	100
Održavanje	1	1500
	2	1200
	3	410
	4	300
	5	600
	6	300
	7	5

tab. 4 Minimalni razmaci za uređaj

2.9 Energetska učinkovitost

Sljedeći podaci o proizvodu zadovoljavaju zahtjeve EU uredbi br. 811/2013, br. 812/2013, br. 813/2013 i br. 814/2013 o dopuni Direktive 2010/30/EU.

Podaci o proizvodu	Simbol	Jedinica	7 731600 173	7 731600 174
Tip proizvoda	–	–	Bosch 2500F 25	Bosch 2500F 32
Kondenzacijski kotao	–	–	Da	Da
Niskotemperaturni kotao	–	–	Ne	Ne
B1 kotao	–	–	Ne	Ne
Kogeneracijski grijač prostora (CHP)	–	–	Ne	Ne
Kombinirani grijač	–	–	Ne	Ne
Nazivna toplinska snaga	$P_{nazivna}$	kW	25	32
Energetska učinkovitost sezonskog grijanja prostora	η_s	%	91	91
Klasa energetske učinkovitosti	–	–	A	A
Iskoristiva toplinska snaga				
Pri nazivnoj toplinskoj snazi i u visokotemperaturnom režimu [1]	P_4	kW	25,4	32,3
Pri 30 % nazivne toplinske snage i u niskotemperaturnom režimu [2]	P_1	kW	7,9	10,1
Iskoristivost				
Pri nazivnoj toplinskoj snazi i u visokotemperaturnom režimu [1]	η_4	%	93,1	92,8
Pri 30 % nazivne toplinske snage i u niskotemperaturnom režimu [2]	η_1	%	96,9	96,5
Potrošnja električne energije pomoćne jedinice				
Pri punom opterećenju	el_{max}	kW	0,219	0,224
Pri djelomičnom opterećenju	el_{min}	kW	0,090	0,092
U režimu pripravnosti	P_{SB}	kW	0	0
Druge stavke				
Gubitak topline u režimu pripravnosti	P_{stby}	kW	0,124	0,128
Potrošnja snage plamenika za paljenje	P_{ign}	kW	0	0
Emisije dušičnih oksida	NOx	mg/kWh	90	91
Godišnja potrošnja energije	Q_{HE}	kWh	-	-
Razina zvučnog tlaka, u zatvorenom	L_{WA}	dB (A)	58	59

tab. 5 Podaci o potrošnji energije proizvoda

1) Visokotemperaturni režim podrazumijeva temperaturu povratnog voda od 60 °C na ulazu grijača i temperaturu dovoda od 80 °C na izlazu grijača.

2) Niskom temperaturom smatraju se sljedeće temperature povratnog voda (na ulazu grijača): 30 °C za kondenzacijske kotlove, 37 °C za niskotemperaturne kotlove te 50 °C za druge grijače.

3 Propisi

3.1 Općenito

Potrebno je pridržavati se posebnih pravila zgrada u kojima je uređaj instaliran.

Instalaciju i održavanje jedinice mora provoditi kvalificirana osoba u skladu s propisima i pravilima, i to: stručnim, važećim, prema vrsti goriva koje se koristi, uključujući (ne ograničavajući se na):

3.1.1 Standardi i smjernice

Pridržavajte se svih nacionalnih pravila, propisa, standarda i smjernica u vezi s instalacijom i radom uređaja.

Prilikom instalacije i rukovanja uređajem slijedite nacionalne propise i standarde, pogotovo:

- Lokalne građevinske propise o uvjetima instalacije,
- Lokalne građevinske propise o uređajima za dovod i odvod zraka te priključcima dimnjaka,
- Odredbama o spajanju na dovod električne energije,
- Propise i standarde u vezi s priključivanjem izvora goriva,
- Propise i standarde u vezi sa sigurnosnom opremom sustava grijanja vode,
- Propise i standarde u vezi s priključivanjem izvora pitke vode.

3.2 Kvaliteta vode za grijanje

Sustav grijanja punite i nadolijevajte pitkom vodom.

Kvaliteta vode važan je faktor povećanja učinkovitosti, sigurnosti, pouzdanog rada i uporabljivosti vašeg sustava grijanja.

▶ Pogledajte **radni list K8** za daljnje upute o zahtjevima u vezi s kvalitetom vode.

Neodgovarajuća ili zagađena voda može uzrokovati probleme ili oštećenje izmjenjivača topline zbog taloga, korozije i nakupljenog kamenca.

Primijenite sljedeće korake:

▶ Temeljito isperite sustav prije instalacije uređaja.Voda iz bunara ili izvora neodgovarajuća je za punjenje uređaja.Uzmite u obzir ukupnu količinu kamenca koji je ušao u sustav grijanja tijekom njegovog radnog vijeka, putem vode kojom je punjen ili nadolijevan, te ga, s time na umu, zaštitite od oštećenja.Za sustave volumena ≥ 50 litara/kW (tj., kada se koriste spremnici) voda mora biti obrađena.
Odobreno rješenje je potpuno odstranjivanje soli iz vode za punjenje i nadolijevanje, kako bi se postigla provodljivost od ≤ 10 µsiemens/cm (= 10 µS/cm).
Umjesto obrađivanja vode možete instalirati sistemsko odvajanje (tj. pločasti izmjenjivač topline) odmah poslije kotla.Obratite se proizvođaču uređaja kako biste saznali više o dodatnim inhibitorima i antifrizu. Uvijek slijedite preporuku proizvođača o punjenju uređaja i kontinuiranom održavanju pri korištenju ovih rješenja.

3.3 Priključak na sustave zraka za sagorijevanje i dimnog plina

- Uvijek slijedite najnovije verzije primjenjivih lokalnih standarda i propisa.
- Pogledajte i dokumentaciju isporučenu sa sustavom dimnog plina.

3.4 Rad koji ovisi o zraku u prostoriji

Kotao prvenstveno radi kao uređaj koji „ne ovisi o zraku u prostoriji“, no kotao se po potrebi može koristiti kao uređaj koji „ovisi o zraku u prostoriji“.

Osigurajte dobru prozračenost prostorije u kojoj se nalazi kotao kada koristite uređaje na način da ovisi o zraku u prostoriji

▶ Nemojte nečim prepriječiti ili blokirati ventilacijske otvore
▶ Ventilacijski otvori uvijek moraju biti prohodni

3.5 Dimovodni sustavi tipa B_{xx}

OPASNOST: Opasno po život uslijed trovanja dimnim plinom. Nedovoljan dovod zraka za izgaranje može dovesti do istjecanja dimnog plina.

▶ Osigurajte dovod zraka za izgaranjeOtvori za dovod i odvod zraka u vratima, prozorima i zidovima ne smiju biti zatvoreni ili nedovoljno veliki.Osigurajte dovoljan dovod zraka za sagorijevanje, također i uz naknadno instaliranu opremu: tj. kuhinjske ventilatore za odvod zraka i klimatizacijske uređaje koji odvode zrak van Nemojte koristiti uređaj ako dovod zraka za sagorijevanje nije zadovoljavajuć.

Dimovodni sustavi tipa B uzimaju zrak za sagorijevanje iz prostorije u kojoj se nalazi kotao. Dimni plin odvodi se iz uređaja putem sustava dimnog plina. Na ovakve instalacije primjenjuju se posebni propisi - pridržavajte se tih propisa. Dovoljno zraka za sagorijevanje mora biti dostupno.

3.6 Dimovodni sustavi tipa C_{xx}

Dimovodni sustavi tipa C uzimaju zrak za sagorijevanje izvan objekta. Dimni plin odvodi se iz uređaja van putem sustava dimnog plina.

- Pogledajte upute za instalaciju sustava dimnog plina prilikom instaliranja uređaja

3.7 Kvaliteta zraka za sagorijevanje

Kako biste spriječili koroziju, zrak za sagorijevanje ne smije sadržavati agresivne tvari (npr. hidrogen halid, klor i fluor).

NAPOMENA: Oštećenje kotla zbog kontaminiranog zraka za sagorijevanje i kontaminiranog zraka u blizini uređaja!

▶ Nemojte koristiti kotao u prašnjavoj okolini i onoj koja sadrži kemijski agresivne tvari, poput lakirnica, frizerskih salona i poljoprivrednih objekata. Nemojte koristiti kotao na mjestima na kojima se koristi ili pohranjuje trikloretan, hidrogen halid te druge agresivne kemijske tvari. Aerosoli, razna ljepila, temeljni premazi, boje i sredstva za čišćenje mogu sadržavati ove tvari. U ovom slučaju instalirajte uređaj na način da ne ovisi o zraku u prostoriji, u hermetički zatvorenu prostoriju postrojenja s izravnom ventilacijom na vanjski zrak.

3.8 Zbrinjavanje

- Sve dijelove sustava za grijanje zbrinite putem ovlaštene službe

4 Predinstalacija

4.1 Izbacivanje produkata sagorijevanja

Sustavi za ispuštanje produkata sagorijevanje opisani u ovim uputama su oni koji se uobičajeno koriste na europskom tržištu. Međutim, neke od njih nije moguće koristiti u svim zemljama EU. Instalater ili klijent mora se pobrinuti da je odabrani dimovodni sustav u skladu s lokalnim instalacijskim propisima.

Za instalaciju sustava za ispuštanje produkata sagorijevanja obavezno je koristiti isključivo tipove sustava za produkte sagorijevanja navedene za uređaj (pogledajte tehničke podatke), odobrene prema standardu EN 14471.

Opcionalne polipropilenske cijevi za ispuštanje produkata sagorijevanja namijenjene su isključivo za spajanje s kondenzacijskim kotlom, maksimalna temperatura 120 °C - pri čemu se produkti sagorijevanja uređaja ispuštaju pri niskoj temperaturi (50 do 100°C) te su zasićeni vlagom.

Materijal cijevi potrebno je odabrati specifično za primjenu s "kondenzacijskim uljnim kotlom" te mora biti otporan na koroziju.

Odgovarajući materijali odobreni za produkte sagorijevanja sustava su:

- Nehrđajući čelik 904 L
- Polipropilen PPtl
- PVDF

Pogledajte CSTB tehnički nalog i dokumentaciju tehničke primjene (DTA) za ugradnju dimovoda.

Bez obzira na vrstu priključka

- Kako biste spriječili slučajno odvajanje:

▶ Pobrinite se da su svi spojevi cijevi (dovod zraka i odvod produkata sagorijevanja) čvrsto spojeni zajedno.

▶ Pobrinite se da su brtve na mjestu te da nisu oštećene.

▶ Koristite obujmice kako biste elemente voda pričvrstili uza zid - najmanje jedna potporna obujmica pri unutarnjem navoju svakog dijela cijevi.

– Obujmice su dostupne kao dodatni pribor.

▶ Ne koristite mast ili ulje.

– Nanesite tekući sapun na spojni dio cijevi, otprilike 5 cm dužine, kako biste olakšali sastavljanje.

Priključci cijevi razmješteni su tako da se kondenzat ne zadržava te da se osigura prijenos do otvora za ispuštanje (nagib prema dolje od 3° između osnovice dimovoda i kotla).

Potporanj s podesivim nogama može se instalirati na vodoravni dio izlaznog otvora uređaja kako bi se podupro dimovod.

4.2 Ispuštanje kondenzata

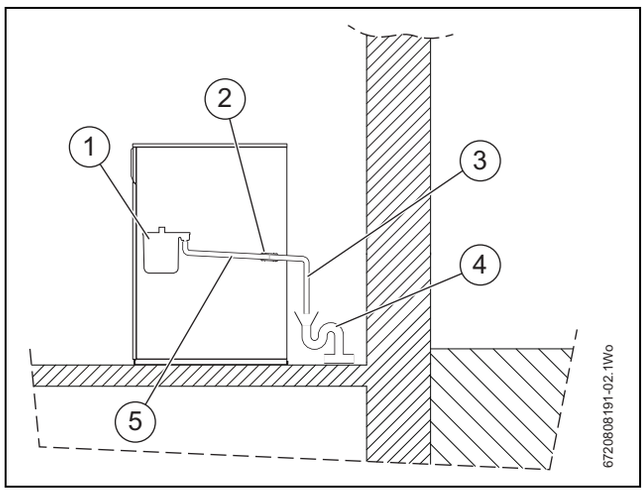
Prilikom spajanja odvoda kondenzata na kanalizaciju, nužno je:

- Držati se nagiba prema dolje u smjeru odvoda (minimalni pad od 50 mm za svaki 1 m vodoravne cijevi).
- Odvodna cijev kondenzata mora biti ukopana ili prolaziti kroz grijani prostor kako bi se onemogućilo začepljivanje uzrokovano smrzavanjem.
- Omogućite pristup odvodu kondenzata.

NAPOMENA:

▶ Maksimalna proizvodnja kondenzata iznosi 1,5 l/h (niskotemperaturno donje opterećenje grijanja 100 %) što odgovara prosječnoj proizvodnji kondenzata od 10 litara dnevno za instalacije od 15 kilovata.

▶ Ako lokalni propisi nalažu da ono što je ispušteno mora biti pH neutralno, spremnik za obradu kondenzata mora biti instaliran između odvoda i kanalizacije.



Sl.6 Ispuštanje kondenzata

[1] Sifon kondenzata (unutar kotla)
[2] Univerzalna spojka
[3] Cjevovod Ø 21,5 mm polipropilen
[4] Otpadna voda
[5] Cijev za ispuštanje kondenzata Ø 21,5 mm polipropilen

4.3 Priprema sustava

Prilikom instalacije termostatskih ventila najbolje ih je ne instalirati na sve radijatore kako bi se izbjegla buka sustava:

Pribor za spajanje, instalaciju ili prilagođavanje

- Izolacijski ventil
  – Preporučljivo je postaviti izolacijske ventile na polazne i povratne vodove sustava kako bi bilo moguće raditi na kotlu bez pražnjenja instalacije.
- Za uređaj plus spremnik tople vode - pogledajte upute za rukovanje spremnikom tople vode.
- Cirkulacija:
  – Podesite brzinu pumpe na odgovarajuću stopu protoka i odgovarajući pad tlaka sustava (ograničava buku sustavu, optimizira potrošnju energije).
- Sigurnosni ventil:
  – Mora biti spojen u skladu s lokalnim propisima.
  – Uređaj za isključivanje neće se postavljati između kotla i sigurnosnog ventila.
  – Koristite sigurnosni ventil s dovoljnim kapacitetom ispuštanja s obzirom na snagu kotla.
  – Tlak ispuštanja sigurnosnog ventila ne smije biti veći od maksimalnog radnog tlaka kotla.

- Ekspanzijska posuda:
  - Uređaj mora biti spojen na zatvoreni sustav grijanja pod tlakom. Ako je postojeći sustav otvoreno ventiliran, mora ga se zatvoriti.
  - Ugradite ekspanzijsku posudu odgovarajuće veličine s obzirom na zapremninu vode, radnu temperaturu i snagu sustavu, pogledajte upute za instalaciju ekspanzijske posude.
  - Rad uređaja zahtjeva tlak instalacije od najmanje 1 bar.
  - Uređaj za isključivanje neće se postavljati između uređaja i ekspanzijske posude.
  - Pobrinite se da je ekspanzijska posuda ispravno postavljena (tlak zraka) kako bi odgovarala parametrima sustava grijanja.

Priključci za punjenje i odvod

EN 1717 obuhvaća zahtjeve ako sustav grijanja punite pitkom vodom samo putem fiksnog priključka između dovoda vode i grijaćeg kruga.

▶ Ugradite vanjsku ispusnu slavinu u povratni vod uređaja.

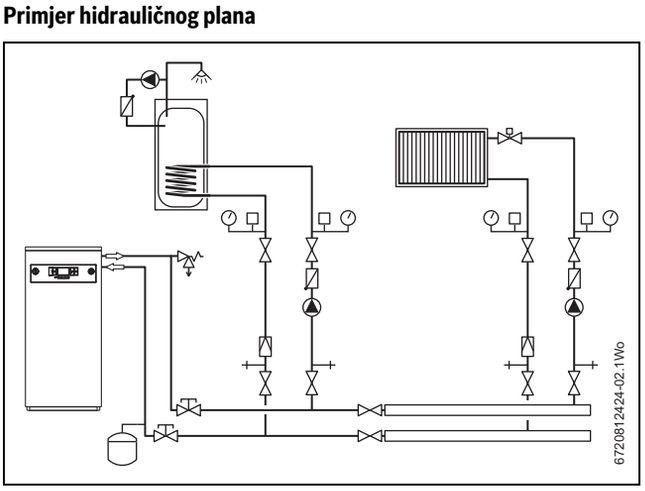
Sustav vode i cjevovod

- Svi plastični cjevovodi koji se koriste u sustavu centralnog grijanja moraju imat polimersku barijeru te biti spojeni na kotao bakrenom ili čeličnom cijevi dužine 1000 mm.
- Plastičnim cjevovodom koji se koristi za podno grijanje mora se ispravno upravljati termostatskim ventilom za miješanje koji ograničava temperaturu krugova na otprilike 50 °C, te mora biti spojeni na kotao bakrenom ili čeličnom cijevi dužine (minimalno) 1000 mm.

Primarni sustav/priključci/ventili

- Nemojte koristiti pocinčane cijevi ili radijatore.
- Svi priključci sustava, slavine i ventili za miješanje moraju moći izdržati tlak od 3 bara.
- Ventili radijatora moraju biti u skladu s lokalnim propisima.
- Termostatski radijatorski ventili (TRV) moraju biti ugrađeni u svim sobama osim u kupaonicama i u sobi u kojoj je ugrađen sobni termostat.
- Odvodne slavine nužne su na svim najnižim točkama sustava.
- Odzračivači su nužni na svim visokim točkama sustava.

Primjer hidrauličnog plana



Sl.7 Plan u primjeru prikazuje sustav s krugom tople vode i radijatorskim krugom

Sustavi podnog grijanja

NAPOMENA: Krugovi podnog grijanja.
Šteta uzrokovana previsokom temperaturom polaznog voda.

▶ Ugradite ventil za miješanje kako biste smanjili temperaturu polaznog voda te time ispunili zahtjeve proizvođača kruga podnog grijanja.

Minimalna temperatura polaznog voda uređaja je 50 °C.

4.4 Dovod ulja

NAPOMENA: Zaštita dovoda ulja (filter za ulje):
Zagađenje pumpe i prigušne čahure plamenika onemogućava ispravan rad uređaja.

▶ Morate instalirati kvalitetni filter za gorivo na spremnik te sekundarni filter (60 µm) kako biste zaštitili pumpu i prigušnu čahuru plamenika.
▶ Filter za gorivo mora se redovito održavati. Pogledajte upute koje ste dobili s filterom.

- Ovaj uređaj može se koristiti sa standardnim loživim uljem EL (maks. 1000 ppm sumpora) te loživim uljem EL (ekstra lakim) prema EN 590 (maks. 50 ppm sumpora).
- Ne koristite spremnike ili cjevovode od pocinčanog čelika za sustav ulja.
- Ne koristite varene spojeve na cjevovodu dovoda ulja.
- Položite cijevi za dovod ulja što je moguće ravnije i horizontalnije kako bi se izbjeglo nastajanje zračnih džepova te nepotreban gubitak trenja.
- Pridržavajte se lokalnih standarda i propisa za instalaciju dovoda ulja.

4.5 Priključivanje ulja

Za priključivanje dovoda goriva na plamenik koristi se dvostruka cijev. Moguće ga je priključiti i putem jednostruke cijevi.

Preporučljivo je ugraditi filter ulja na ulazni otvor za ulje prije uređaja.

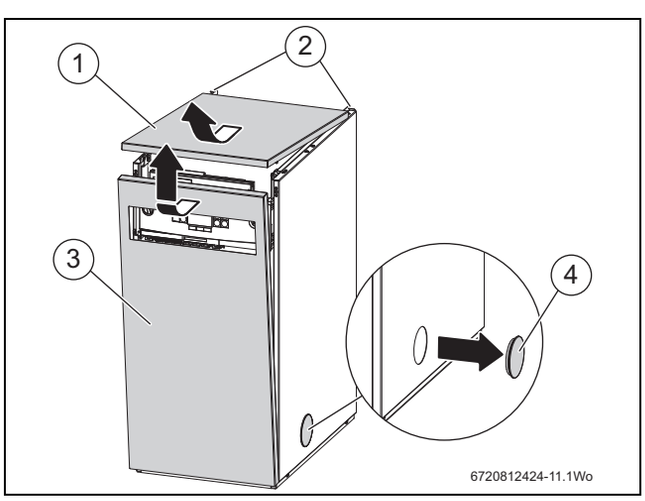
NAPOMENA: Oštećenje unutarnjih komponenti

▶ Bočne stjenke bušite isključivo na označenim udubljenjima (iznad i iza pokrivnih kapica pristupa dovodu ulja) ako na bočne stjenke ugrađujete filter/odzračivač.

4.5.1 Pristup plameniku

Uklanjanje prednje i gornje stjenke

▶ Prednju stranu gornje stjenke [1] podignite prema gore te ju povucite prema naprijed kako biste ju oslobodili sa stražnjih držača [2].
▶ Prednju stjenku [3] pri vrhu povucite prema naprijed te ju podignite s držača na dnu bočnih stjenki.
▶ Uklonite pokrivnu kapicu pristupa cijevi za dovod ulja [4], sa svake strane nalazi se po jedna.

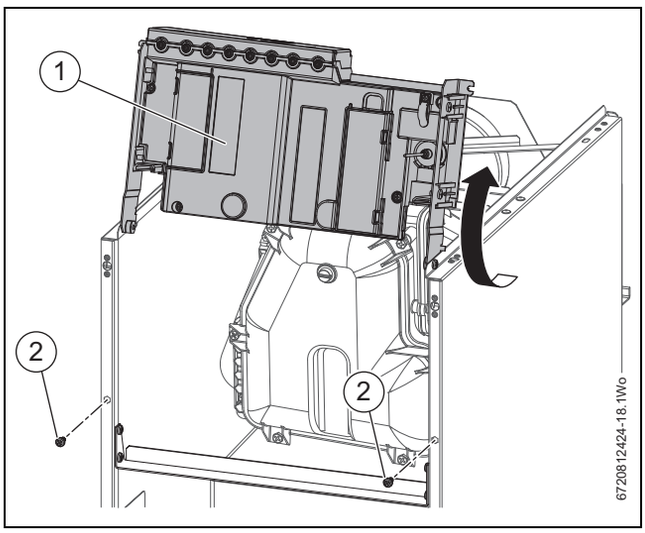


Sl.8 Uklanjanje kućišta

Servisni položaj upravljačke ploče

→ slika 9

- Uklonite pričvrsne vijke [2].
- Kako biste upravljačku ploču [1] postavili u servisni položaj okrenite ju prema gore tako da se zaustavi na jezičcima na svakoj strani držača.

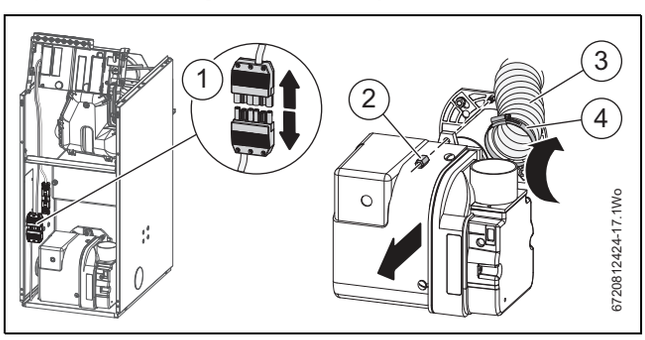


Sl.9

Isključite plamenik i vod

→ slika 10

- Isključite vod plamenika [1] iz upravljačke kutije.
- Odvijačem otpustite pričvrsni prsten [4] kojim je na plemenik pričvršćena fleksibilna cijev za dovod zraka [3] te ju uklonite s plamenika.
- Otpustite i uklonite pričvrsnu maticu [2] na vrhu plamenika. Plamenik se može ukloniti iz izmjenjivača topline. Plamenik i pričvrsnu maticu sigurno pohranite dalje od kotla.



Sl.10 Isključite plamenik i vod

4.5.2 Hidraulični sustavi za ulje

UPOZORENJE: Opasnost od eksplozije zbog curenja goriva u blizini izvora plamena.

- Pobrinite se da je dovod goriva u dobrom stanju.
- Pobrinite se da su izolacijski ventili za gorivo zatvoreni prije no što izvodite bilo kakve radove na plameniku.
- Izbjegavajte izvore plamena.
- Dovod goriva mora instalirati kvalificirano osoblje u skladu s važećim standardnima i zakonima.

Pumpa za ulje

OPREZ: Oštećenje pumpe za ulje

Začepljenja dovoda mogu uzrokovati pucanje brtvi koje se nalaze na osovini pumpe za ulje.

- Prije no što pokrenete plamenik pobrinite se da povratni vod spremnika nije začepljen.

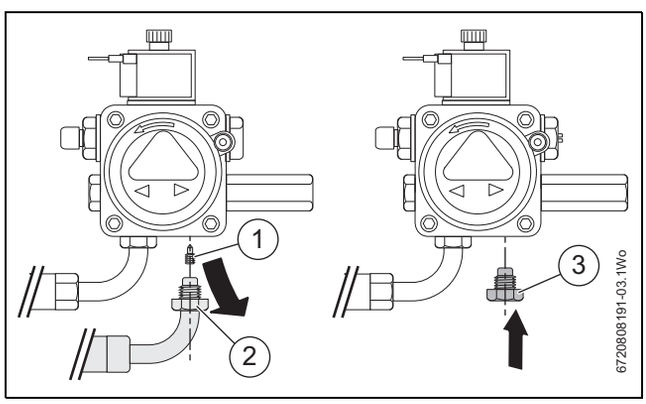
Pumpa za ulje spremna je za rad sa sustavom dvostruke cijevi.

Priključivanje pumpe za ulje za sustav dvostruke cijevi:

- Pumpa je tvornički postavljena za rad s dvostrukom cijevi. Fleksibilne cijevi za ulje su ugrađene.
- Provjerite priključke prije korištenja.

Konvertiranje pumpe za ulje na sustav jednostruke cijevi:

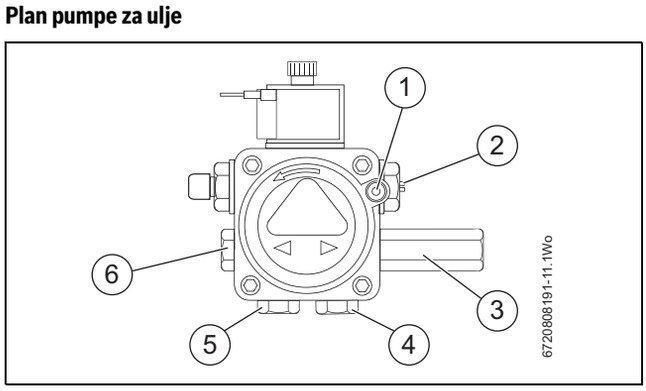
- Provjerite priključak ulazne cijevi.
- Odvijte crijevo povratnog voda ulja [2].
- Uklonite premosni vijak [1] koji je ugrađen u pumpu za ulje.
- Na pumpu za ulje spojite metalni slijepi vijak povratnog voda [3] (ne isporučuje se zajedno s uređajem).



Sl.11 Konverzija na sustav jednostruke cijevi

- Koristite fleksibilna crijeva za spajanje od izolacijskog/-ih ventila do pumpe za ulje.

Plan pumpe za ulje

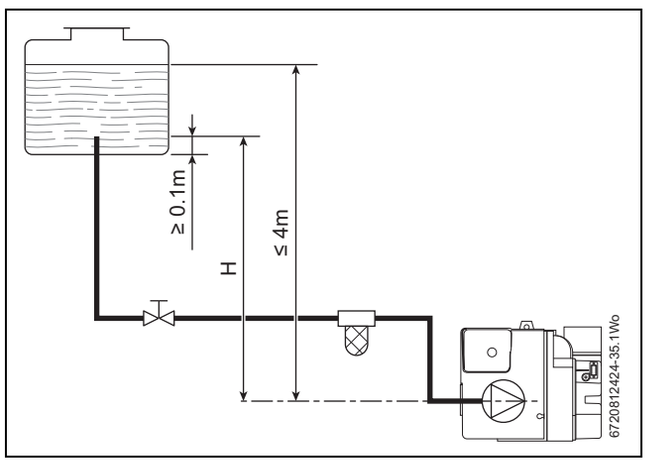


Sl.12

[1] Vakumski manometar
[2] Regulator tlaka
[3] Priključak za odzračivanje i manometar
[4] Priključak povratnog voda
[5] Priključak dovoda
[6] Pomoćni priključak za manometar

4.5.3 Dovod ulja

▶ U sustavu na slici 13 samo otpustite spoj na priključku za vakumski manometar [1] slika 12 te pričekajte da gorivo izađe.



Sl.13

Razlika u razini (H)	Maksimalna dužina dovodne cijevi u metrima	
metri	Ø (8 mm)	Ø (10 mm)
0,5	10	20
1	20	40
1,5	40	80
2	60	100

tab. 6 Pogledajte sl. 13

▶ U sustavima na slici 14 i slici 15 pokrenite plamenik i pričekajte punjenje.
Ako prije dolaska goriva dođe do zaključavanja, pričekajte najmanje 20 sekunda prije no što ponovite radnju.

Vakuum pumpe ne bi trebao iznositi više od 0,4 bara (30 cm Hg).

Iznad te vrijednost plin istječe iz goriva.

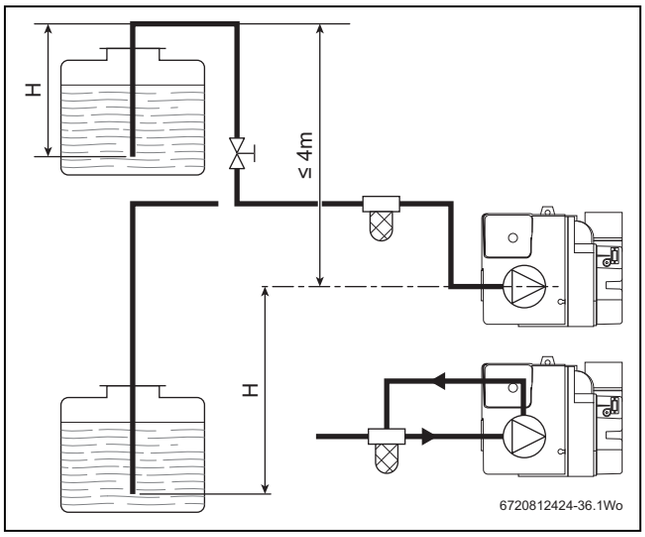
Cijevi moraju biti potpuno zabrtvljene.

Razlika u razini (H)	Maksimalna dužina dovodne cijevi u metrima	
metri	Ø (8 mm)	Ø (10 mm)
0	35	100
0,5	30	100
1	25	100
1,5	20	90
5	15	70
3	8	30
3,5	6	20

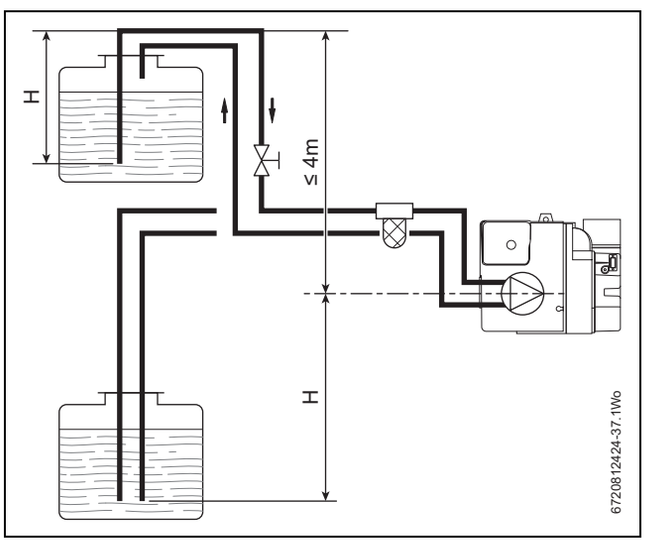
tab. 7 Pogledajte sl. 14 i sl. 15

U vakumskim sustavima slika 15

▶ Preporučljivo je postaviti povratni vod na istu visinu na kojoj je usisni vod.
  – U ovom slučaju bespovratni ventil nije potreban.
▶ Međutim, ako se povratni vod nađe iznad razine gorive bespovratni ventil bit će potreban.
  – Ovo rješenje međutim nije preporučljivo budući da bespovratni ventil može curiti.



Sl.14



Sl.15

4.5.4 Priključenje vanjskog zapornog ventila goriva

U određenim marketima ugradnja vanjskih zapornih ventila goriva u vodovima ulja zakonski je propisana. Ovaj ventil priključuje se električno na utikač u unutrašnjosti uređaja (→ sl. 17). Ventil mora biti zatvoren u normalnom stanju i treba se otvoriti čim je na ulazu napon od 230 V. Ova priključna stezaljka vodi napon ako je plamenik u radu. Ako plamenik nije u radu ili postoji smetnja, nije na naponu.

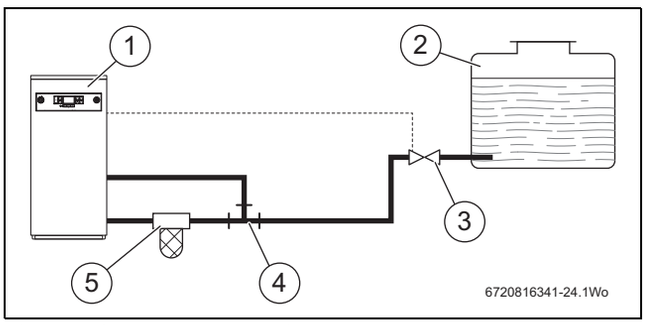
Električni parametri ventila:

- 230 V AC
- Maksimalna utrošena snaga 50 W
- Samozatvaranje bez električnog napona

Važeći propisi za pojedine zemlje:

▶ Moraju se poštovati lokalni zakoni i propisi za korištenje automatskih zapornih ventila goriva.

4.5.5 Primjer sheme za integraciju zapornog ventila goriva



Sl.16 Shema zapornog ventila goriva

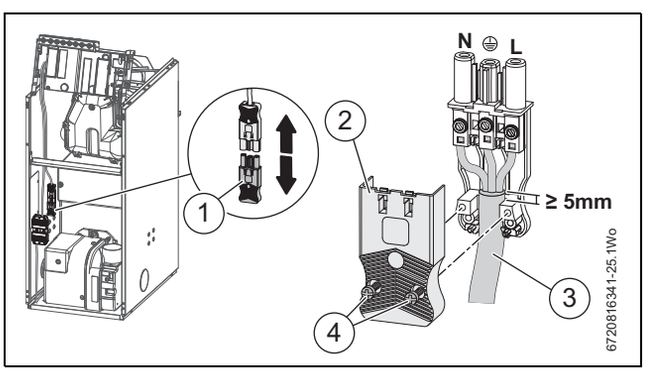
[(1)] Kotao
[(2)] Uljni spremnik
[(3)] Zaporni ventil goriva
[(4)] T-komad
[(5)] Uljni filtar

4.5.6 Priključenje zapornog ventila goriva

Ožičenje utikača zapornog ventila goriva

→ Slika 17

- ▶ Iz utičnice povucite utikač zapornog ventila goriva [1].
- ▶ Skinite vijke [4] pa nakon toga poklopac [2].
- ▶ Priključite kabel za zaporni ventil goriva.
  - – Neutralni vodič
  - – Zaštitni vodič
  - – Faza
- ▶ Prije namještanja poklopca [2] utvrdite da je kabelska izolacija u području pričvrsnice kabela.

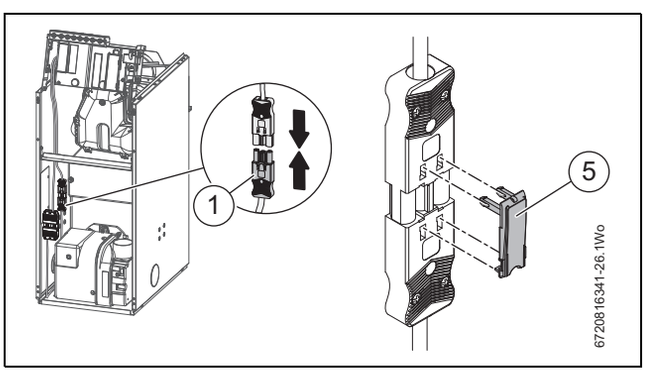


Sl.17 Priključenje zapornog ventila goriva

Ponovno priključenje utikača zapornog ventila goriva

→ Slika 18

- ▶ Utikač zapornog ventila goriva [1] utaknite u utičnicu.
- ▶ Utikač i utičnicu osigurajte spojnicom [5].



Sl.18 Priključenje i osiguranje zapornog ventila goriva

4.6 Lokacija uređaja

4.6.1 Lokacija

OPASNOST: Opasnost od eksplozivnih i zapaljivih materijala

- ▶ Nemojte pohranjivati zapaljive materijale (papir, zavjese, odjeću, temeljne premaze, boju, itd.) u blizini uređaja.

NAPOMENA: Oštećenje uređaja uzrokovano kontaminiranim zrakom za sagorijevanje

- ▶ Nemojte koristiti sredstva za čišćenje koja sadržavaju klor ili hidrogen halid (tj. aerosole, temeljne premaze, sredstva za čišćenje, boju i ljepilo).Nemojte pohranjivati ili koristiti ove tvari u prostoriji s kotlom. Nemojte dopustiti nakupljanje prašine.

NAPOMENA: Oštećenje uzrokovano pregrijavanjem. Previsoka temperatura okoline može uzrokovati oštećenje sustava grijanja.

- ▶ Pobrinite se da temperatura okoline iznosi više od 0 °C i niže od 35°C.

NAPOMENA: Oštećenje sustava.

Na vrlo niskim temperaturama sustav grijanja može se smrznuti uslijed: nestanka električne energije, neadekvatnog dovoda plina ili greške sustava.

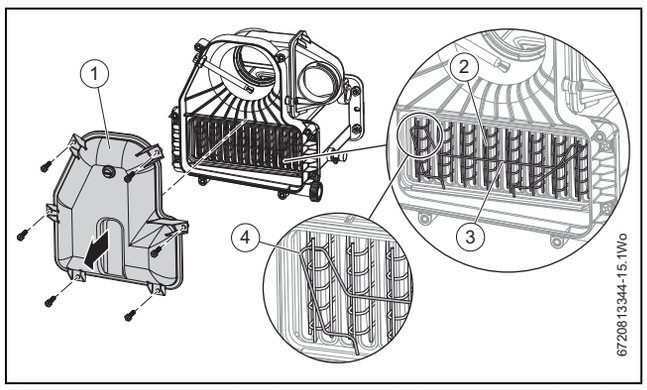
- ▶ Nemojte ugraditi uređaj u prostor u kojem nema izvora topline, npr. garažu.
- ▶ Ako sustav grijanja neće raditi duže vremena prvo se mora isprazniti.

- Poštujte lokalne propise koji se odnose na lokaciju unutar objekta na kojoj se uređaj može instalirati.
- Aparat ne smije biti postavljen na zapaljivu površinu.
- Ovaj uređaj prikladan je samo za unutarnju instalaciju na odgovarajuću lokaciju objekata, na fiksnu, čvrstu površinu koja je najmanje jednako velika kao i uređaj te koja može podnijeti težinu uređaja.
- Uređaj mora biti instaliran na ravnu, vodoravnu površinu kako kondenzat ne bi mogao ući u primarni izmjenjivač topline.
  - – Površina mora moći podnijeti težinu uređaja. Prema potrebi koristite noge za kotao (opcionalni dodatak) kako biste uređaj doveli u vodoravan položaj.
- Uređaj nije prikladan za vanjsku instalaciju, osim ako je zaštićen odgovarajućim kućištem.

4.7 Provjera pregrada komore za sagorijevanje i sekundarnog izmjenjivača topline

4.7.1 Provjera pregrada sekundarnog izmjenjivača topline i držača pregrada

- ▶ Uklonite poklopac pristupa razdjelniku dimovoda [1].
- ▶ Provjerite jesu li sve pregrade [2] i držač pregrada [3] ispravno postavljeni unutar sekundarnog izmjenjivača topline.
  - – Budite sigurni da je držač [3] zakvačen preko krajnjih pregrada [4] s obje strane.
- ▶ Vratite poklopac pristupa razdjelniku dimovoda [1] na mjesto.



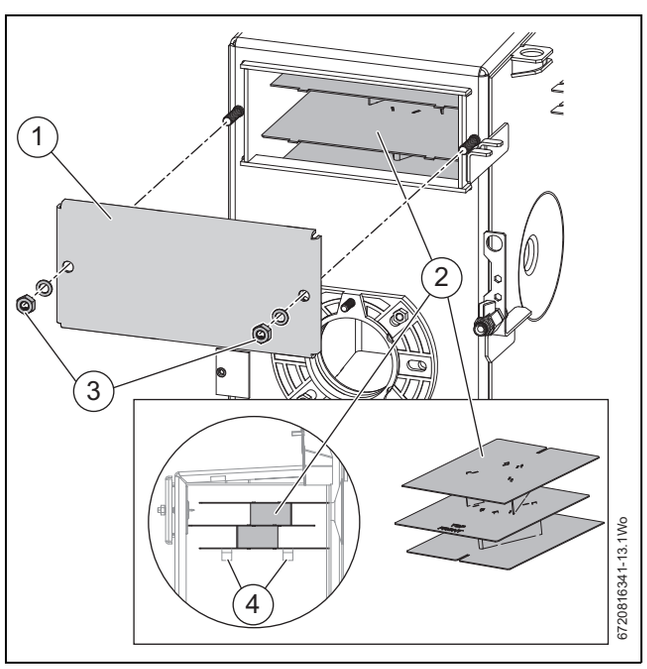
Sl.19 Provjera pregrada i držača pregrada (primjer na uređaju od 25 kW)

[8 baffles] Uređaji snage 25 kW
[10 baffles] Uređaji snage 32 kW

4.7.2 Provjera pregrada komore za sagorijevanje

- ▶ Uklonite pričvrsne matice i podložne pločice [3] poklopca za pristup komori za sagorijevanje.
- ▶ Uklonite poklopac za pristup komori za sagorijevanje [1].
- ▶ Pobrinite se da je jednodjelni set pregrada [2] na ispravnom mjestu, da je ispravno postavljen na ležaje pregrada [4] sa svake strane komore za sagorijevanje te da je do kraja uguran na svoje mjesto.
- ▶ Vratite vrata komore za sagorijevanje [1] na mjesto.

Pobrinite se da je poklopac za pristup komori za sagorijevanje [1] pričvršćen.
- ▶ Nemojte previše zategnuti pričvrsne matice [3].



Sl.20 Komora za sagorijevanje

4.8 Čišćenje primarnih sustava

NAPOMENA: Prije instalacije
- ▶ Prije instalacije potrebno je pročitati sve odjeljke Predinstalacije i ispuniti sve navedene zahtjeve prije pokretanja kotla ili instaliranja dimovoda.

OPASNOST: 230 V izmjenična struja
- ▶ Izolirajte dovod električne energije prije započinjanja s radom i pridržavajte se svih primjenjivih sigurnosnih mjera opreza.

NAPOMENA: Zaštitite kotao
- ▶ Ostaci sadržaja iz sustava mogu oštetiti kotao i smanjiti njegovu učinkovitost. Nepridržavanje smjernica za obradu vode za uređaj poništit će jamstvo uređaja.

UPOZORENJE: Sredstva za brtvljenje
- ▶ Dodavanje sredstava za brtvljenje vodi sustava nije dopušteno jer može uzrokovati probleme s talogom u izmjenjivaču topline.

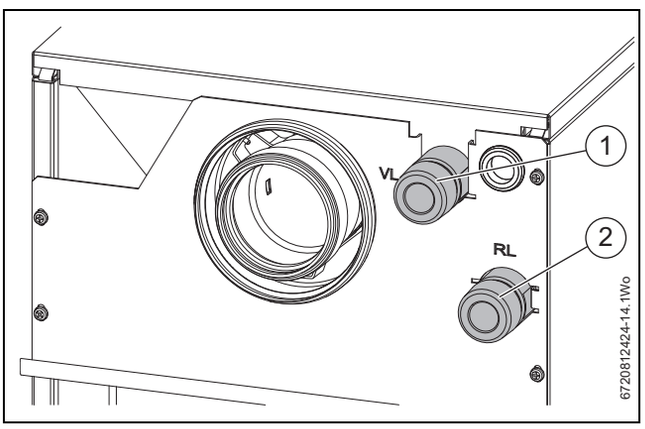
4.9 Hidraulički priključci

Priključci polaznog i povratnog voda

- ▶ Uklonite transportne čepove iz priključaka za cjevovod na uređaju.

Višak vode može biti prisutan zbog tvorničkog testiranja.

- ▶ Provjerite da su cjevovodi čisti.
- ▶ Poravnajte priključak cijevi polaznog voda (VL) [1] i priključak cijevi povratnog voda (RL)[2] i priključite.



Sl.21 Stražnji priključci cijevi

NAPOMENA: Opasnost od oštećenja sustava:
Toplinska ekspanzija uzrokovana zagrijavanjem vode sustava.
- ▶ Instalirajte ekspanzijsku posudu u sustav.

NAPOMENA: Zaštita od prekomjernog tlaka:
- ▶ Prema EN 12828 svaki izvor topline zatvorenog sustava mora imati odgovarajući sigurnosni tlačni ventil. Između izvora topline i sigurnosnog tlačnog ventila ne smije se postaviti uređaj/ventil za isključivanje.
- ▶ Instalirajte sigurnosni tlačni ventil s tlakom ispuštanja ne većim od 3 bara.

4.10 Odvod kondenzata

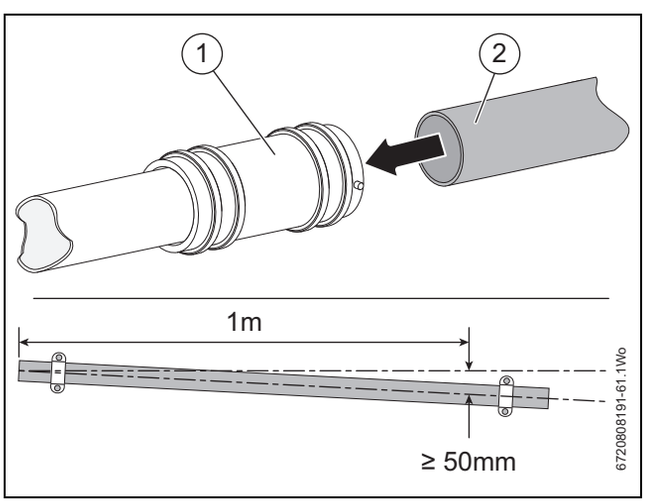
OPASNOST: Opasnost po život zbog trovanja uslijed istjecanja dimnog plina. Dimni plin može isteći ako sifon kondenzata nije napunjen vodom ili ako priključci nisu pravilno zabrtvljeni.
- ▶ Napunite sifon vodom

NAPOMENA: Dodatni savjeti o odvodu kondenzata
- ▶ Sav kondenzat u uređaju i sustavu dimnog plina mora se ispustiti na odgovarajući način (dimovodni sustavi mora imati dovoljan nagib prema uređaju).Pridržavajte se nacionalnih standarda i propisa prilikom priključivanja kondenzata na kanalizacijski sustav. Pridržavajte se lokalnih propisa

Priključak kondenzata
- ▶ Priključite polipropilensku cijev od 21,5 mm [2] (ne isporučuje se zajedno s uređajem) u priključak za crijevo kondenzata [1] te je provedite do odvoda.

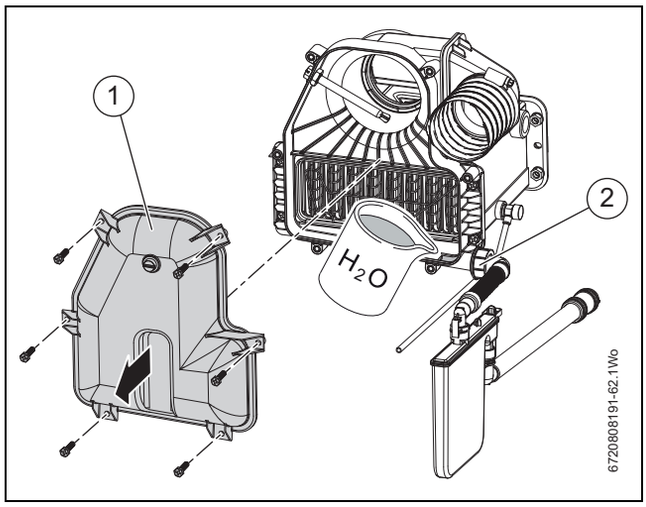
Ne koristite otapala, ljepila ili lubrikante prilikom guranja cijevi u fleksibilni priključak.

- ▶ Pobrinite se da cijev za odvod kondenzata ide od kotla u stalnom padu od najmanje 50 mm za svaki metar horizontalne dužine.



Sl.22 Priključak kondenzata

- ▶ Pažljivo ulijte 500 ml vode u točku skupljanja kondenzata [2] kako biste napunili sifon kondenzata.
- ▶ Provjerite da brtva razdjelnika dimovoda (unutar rubnog utora poklopca pristupa razdjelniku dimovoda) nije oštećena te da je ispravno umetnuta.
- ▶ Vratite poklopac pristupa razdjelniku dimovoda [1] na mjesto te ga pričvrstite vijcima.



Sl.23 Punjenje sifona kondenzata

5 Instalacija

5.1 Postavljanje uređaja

Uređaj mora biti postavljen na ravnu površinu. To omogućava izlazak zraka iz izmjenjivača topline i slobodno otjecanje kondenzata.

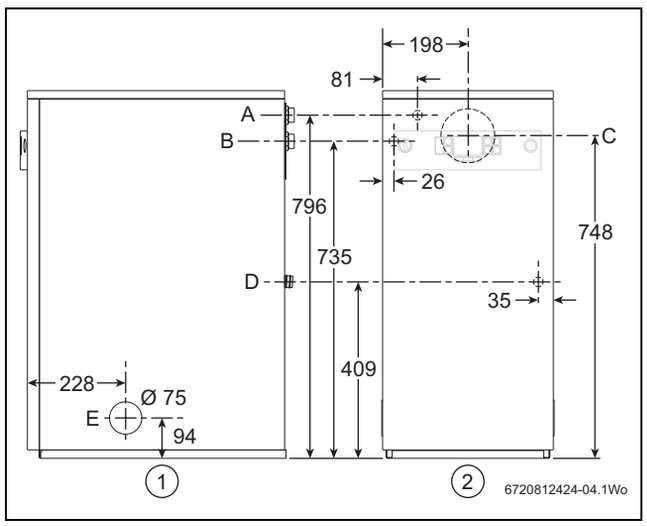
NAPOMENA: Oštećenje uslijed nedovoljne nosivosti ili neodgovarajućeg poda prostorije u kojoj je uređaj
- ▶ Pobrinite se da je pod prostorije prikladan za instalaciju uređaja te da može podnijeti „mokru masu“ uređaja.

NAPOMENA: Oštećenje uslijed mehaničkog naprezanja hidraulike i priključaka dimnog plina prilikom namještanja položaja uređaja.
- ▶ Onemogućite mehaničko naprezanje priključaka prilikom prilagođavanja položaja uređaja.

Sigurnost

Potrebno je poduzeti sve odgovarajuće sigurnosne mjere opreza. Zaštitna odjeća, obuća, rukavica i zaštitne naočale moraju se nositi kada je to potrebno.

Postavljanje cijevi iza kotla
- Kotao treba biti udaljen od stražnjeg zida najmanje 300 mm kako bi se omogućio pristup cjevovodu.
- Nemojte postavljati cijevi jednu preko druge.



Sl.24 Položaj cjevovoda (sve dimenzije su u mm)

[1] Pogled s desne strane
[2] Pogled s prednje strane
[A] Priključak polazne cijevi (vanjski navoj, 1 ¼ inč)
[B] Priključak povratne cijevi (vanjski navoj, 1 ¼ inč)
[C] Priključak dimovodnog priključka (odvod 80 mm, dovod zraka 125 mm)
[D] Priključak kondenzata (21,5 mm)
[E] Pristup crijevu za ulje (polazno i povratno crijevo za ulje, vanjski navoj, ¼ inča)

Otvor dimovoda

Svi vodoravni dijelovi dimovoda moraju se uzdizati od uređaja za 52 mm po metru kako bi se osigurao povratni tok kondenzata prema uređaju radi sigurnog otjecanja kondenzata kroz odvodnu cijev.

5.2 Opcije dimovoda

OPREZ: Sustavi dimovoda kojima se ne može pristupiti:
- Ako se sustavu dimovoda neće moći pristupiti, mora se osigurati njegovo servisiranje i provjeravanje.
- Šupljine sa skrivenim dimovodima moraju imati barem jedan otvor za pregled, površine najmanje 300 mm kvadratnih.
- Spojevi dimovoda u šupljini ne smiju biti udaljeni od ruba otvora za pregled više od 1,5 metra.
- Otvori za provjeru trebaju biti smješteni na mjestima na kojima se mijenja smjer.
- Ako to nije moguće, koljena moraju biti vidljiva iz oba smjera.

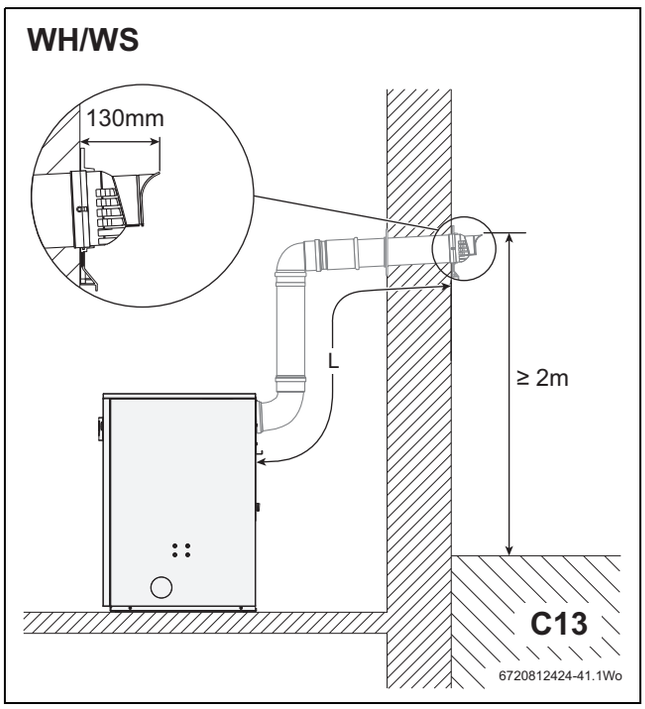
Prilikom spajanja uređaja na balansirani dimovodni sustav (C63) koji nije bio ispitan s bojlerom, pobrinite se da se slijede nacionalni propisi (pogotovo u pogledu dizajna priključaka), kao i specifikacije općih građevinskih propisa koji se odnose na sustav.

Za tehničke podatke u vezi s veličinama balansiranog dimovodnog sustava za C63 pogledajte priloženu Tablicu 8.

Snaga		25kW	32kW
Rezidualni propuh	Pa	50	50
Najveći dopustivi pad ulaznog tlaka pri priključku dovoda zraka	Pa	200	200

tab. 8 Podaci o veličinama za C63

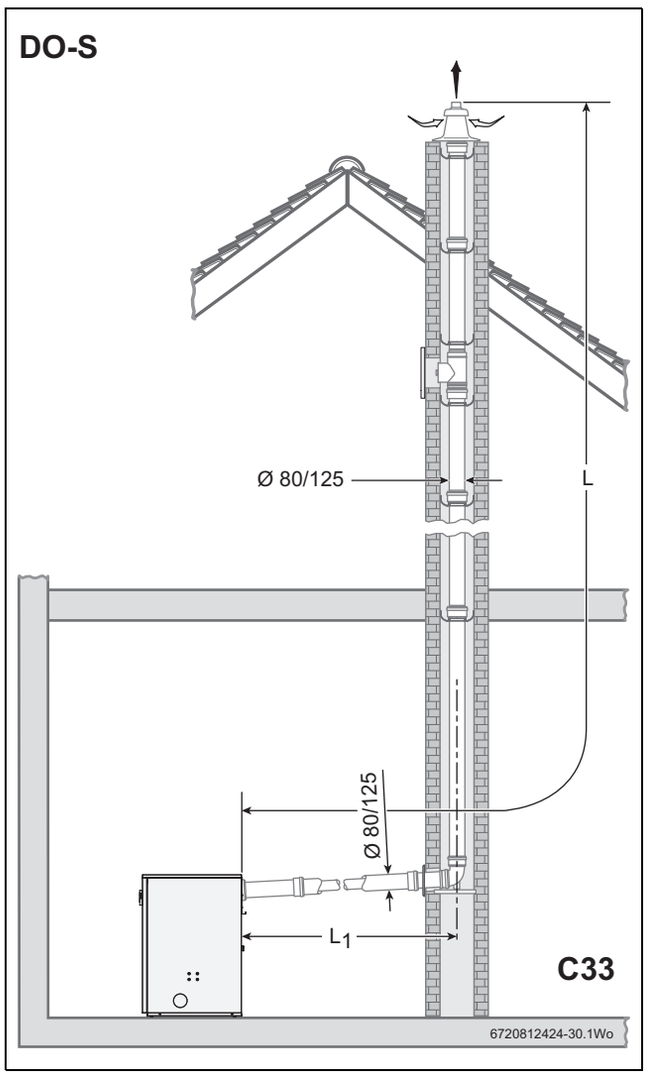
5.2.1 Dimovodi izolirani od zraka u prostoriji C13, C33 i C93



Sl.25 C13 dimovod izoliran od zraka u prostoriji

Snaga kotla (kW)	L maks. (metara)	Ekvivalentna duljina 93 ° koljena dimovoda (metara)	Ekvivalentna duljina 15 ° i 45 °koljena dimovoda (metara)
25	5	1.0	0.5
32	5	1.0	0.5

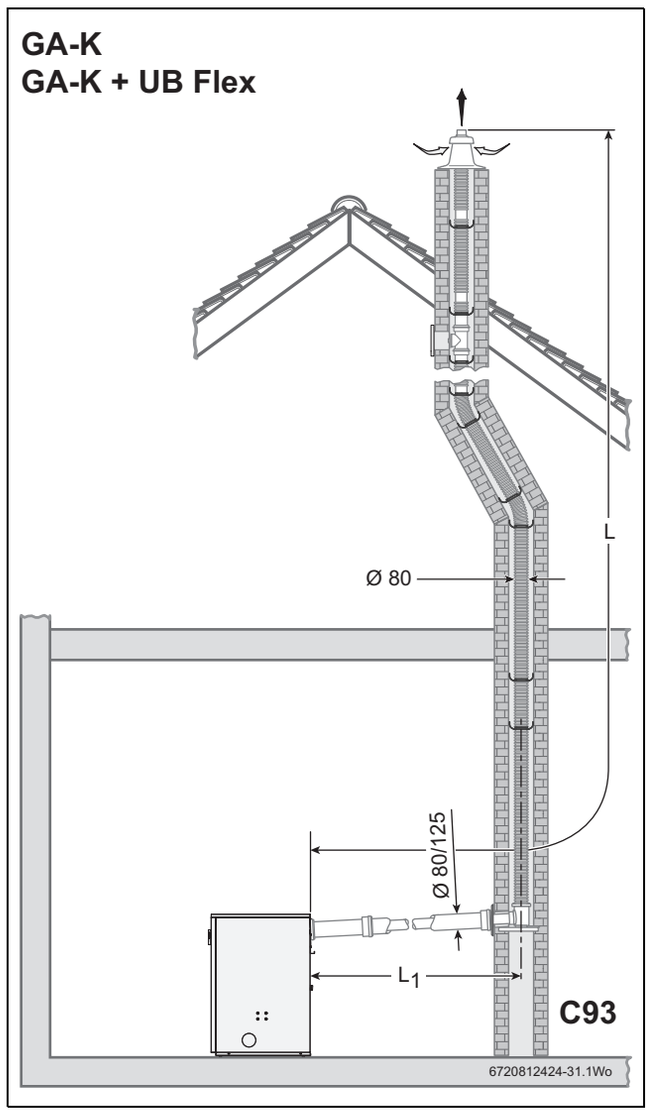
tab. 9



Sl.26 C33 dimovod izoliran od zraka u prostoriji

Snaga kotla (kW)	L maks. (metara)	L1 maks. (metara)	Ekvivalentna duljina 93 ° koljena dimovoda (metara)	Ekvivalentna duljina 15 ° i 45 °koljena dimovoda (metara)
25	9	2	1.0	0.5
32	9	2	1.0	0.5

tab. 10

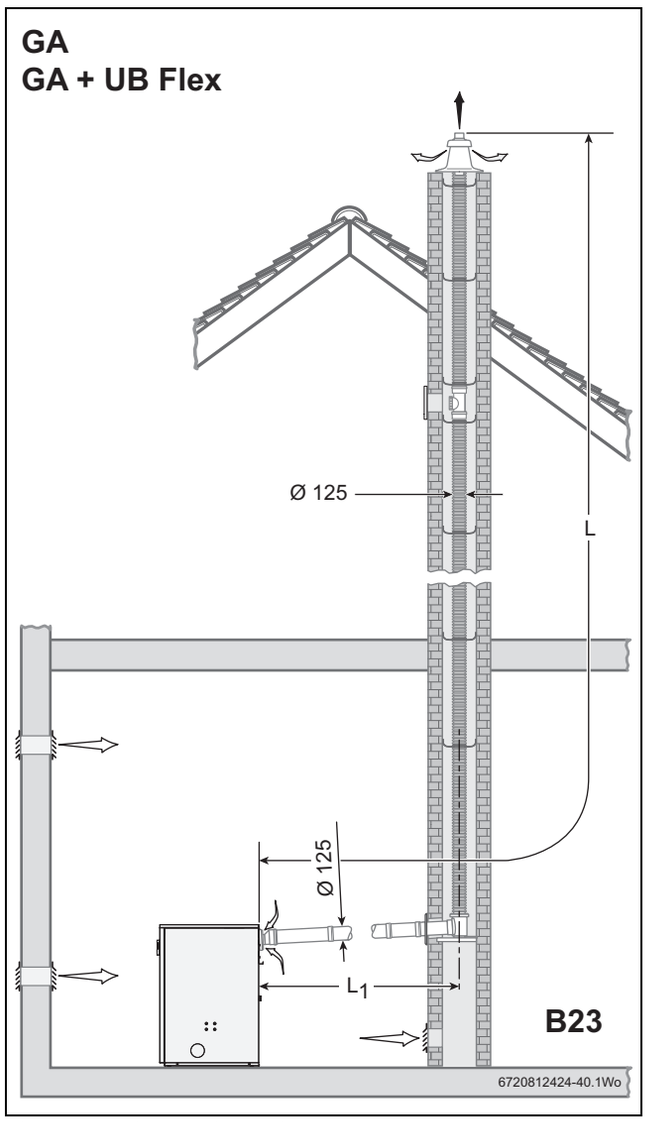


Sl.27 C93 dimovod izoliran od zraka u prostoriji

Snaga kotla (kW)	L maks. (metara)	L1 maks. (metara)	Ekvivalentna duljina 93 ° koljena dimovoda (metara)	Ekvivalentna duljina 15 ° i 45 °koljena dimovoda (metara)
25	9	2	1.0	0.5
32	9	2	1.0	0.5

tab. 11

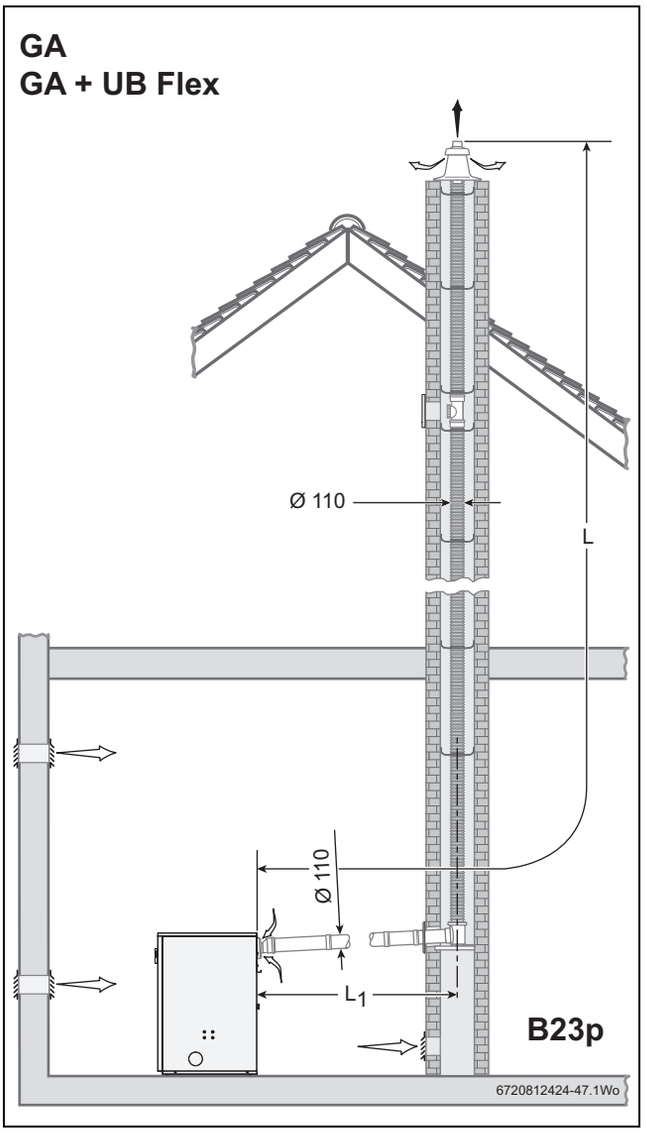
5.2.2 Otvoreni dimovodi B23 i B23p



Sl.28 Savitljiv B23 dimovod

Snaga kotla (kW)	L maks. (metara)	L1 maks. (metara)	Ekvivalentna duljina 93 ° koljena dimovoda (metara)	Ekvivalentna duljina 15 ° i 45 °koljena dimovoda (metara)
25	12	2	1.0	0.5
32	12	2	1.0	0.5

tab. 12



Sl.29 Savitljiv B23p dimovod

Snaga kotla (kW)	L maks. (metara)	L1 maks. (metara)	Ekvivalentna duljina 93 ° koljena dimovoda (metara)	Ekvivalentna duljina 15 ° i 45 °koljena dimovoda (metara)
25	12	2	1.0	0.5
32	12	2	1.0	0.5

tab. 13

5.3 Električni priključak

OPASNOST: Opasnost po život od strujnog udara!
- Prije rada na električnim komponentama, izolirajte ih od napajanja (230 V AC) (osigurač) te onemogućite slučajno ponovno spajanje.

- Sve električarske radove mora izvršavati osposobljena i ovlaštena osoba.
- Svi radovi moraju biti usklađeni s nacionalnim i lokalnim standardima i propisima.
- Polovi izolatora moraju biti međusobno udaljeni najmanje 3 mm. Bilo koji sustav spojen na kotao ne smije imati zasebno napajanje električnom energijom.
- Unaprijed spojen kabel dovoda električne energije isporučen je s uređajem.
- Vanjski osigurač od 5 A.
- Kod skidanja izolacije sa žica pazite da bakrene niti ne upadnu u upravljačku kutiju.

OPASNOST: Opasnost od požara uzrokovanog vrućim dijelovima kotla.
Vrući dijelovi kotla mogu oštetiti električne kabele.
- Pobrinite se da se svi električni kabeli nalaze u odgovarajućim vodilicama za kabele i da nisu u blizini vrućih dijelova kotla

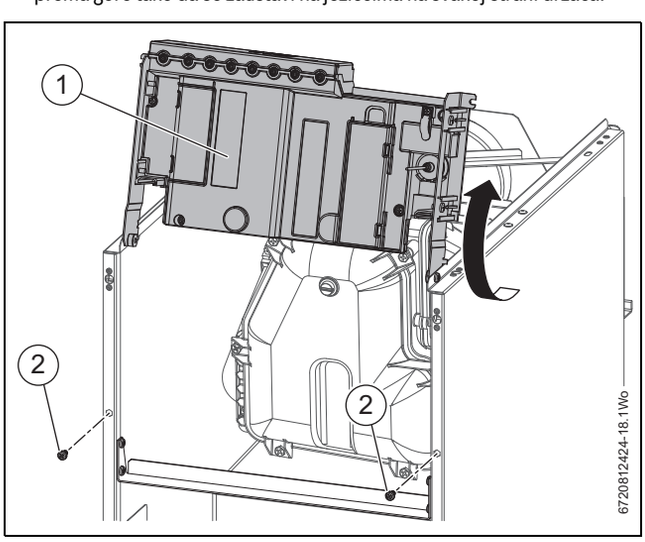
Strujne kabele provedite odvojeno od signalnih. Interferencija iz strujnih kabela može izazvati prividne greške na signalnim kabelima. Pobrinite se da su međusobno odvojeni najmanje 300 mm.

5.3.1 Provođenje kabela

Upravljačku ploču postavite u servisni položaj prilikom provođenja kabela do upravljačke ploče.
- Duljina kabela mora biti takva da se upravljačka ploča može okrenuti u servisni položaj.

Servisni položaj upravljačke ploče

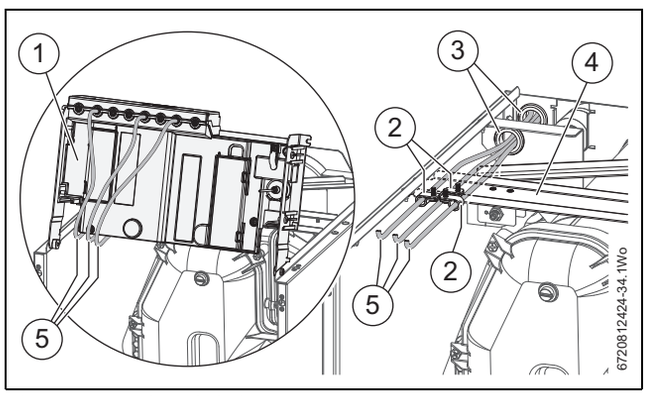
→ slika 30
- Uklonite pričvrsne vijke [2].
- Kako biste upravljačku ploču [1] postavili u servisni položaj okrenite ju prema gore tako da se zaustavi na jezičcima na svakoj strani držača.



Sl.30 Servisni položaj upravljačke ploče

Provođenje i pričvršćivanje kablova

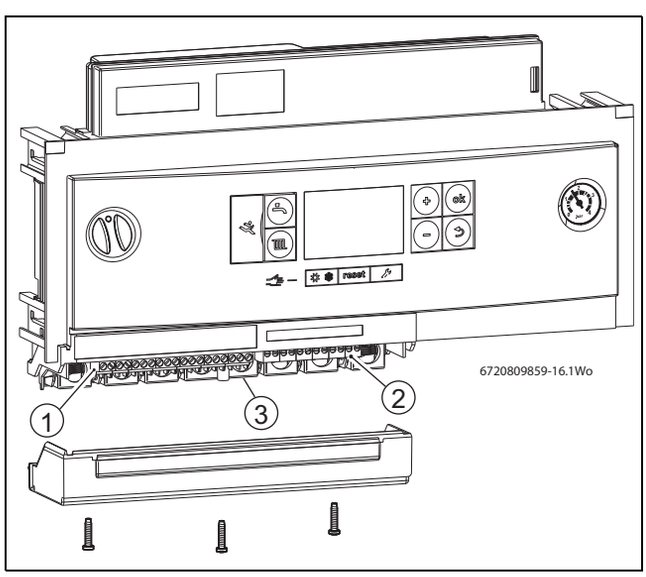
Prije provođenja kablova [5] upravljačku ploču [1] postavite u servisni položaj.
- Provedite kablove[5] kroz vodilice [3].
- Pobrinite se da kabeli [5] prolaze kroz pričvrsne spojnice [2]. Ostavite kabel dovoljno dug kako biste ga spojili u upravljačku ploču.
  - Pogledajte odjeljke 5.3.2 i 5.3.3 za spajanje na upravljačku ploču.
- Nakon što su kabeli [5] spojeni, pričvrsnim spojnicama [2] pričvrstite kabele[5] na njihovo mjesto.



Sl.31 Provođenje kabela

5.3.2 Pristup električnim priključcima

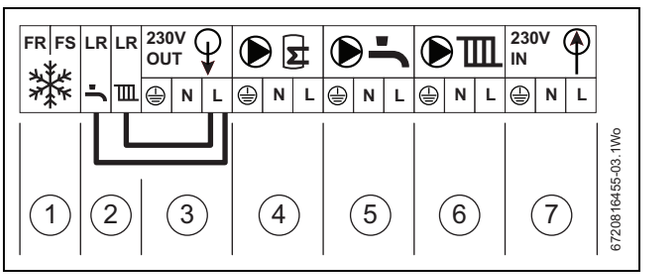
- Svim električnim priključcima pristupa se preko poklopca za pristup instalatera na donjem dijelu prednje strane upravljačke ploče. Drugim dijelovima upravljačke ploče nije potreban pristup.
- Odvijte tri vijka na poklopcu priključaka i skinite poklopac.



Sl.32

[1] Naponski strujni priključci
[2] Niskonaponski priključci
[3] Držači kabela

Naponski strujni priključci

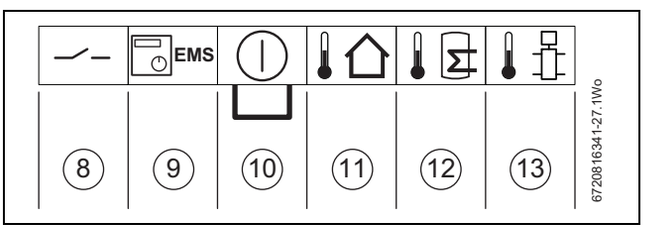


Sl.33 Naponski strujni priključci

Naponska strujna priključna ploča	
1	Vanjski termostat za smrzavanje
2	Uklopljeni ulazi pod naponom, 230 V izmjenična struja
3	Izlaz napajanja od 230 V, izmjenična struja, za vanjske upravljačke module
4	Pumpa za punjenje spremnika
5	Cirkulacijska pumpa za toplu vodu
6	Cirkulacijska pumpa za centralno grijanje
7	Dovod napajanja uređaja od 230 V, izmjenična struja

tab. 14 Legenda za sliku 33

Niskonaponski priključci



Sl.34 Niskonaponski priključci

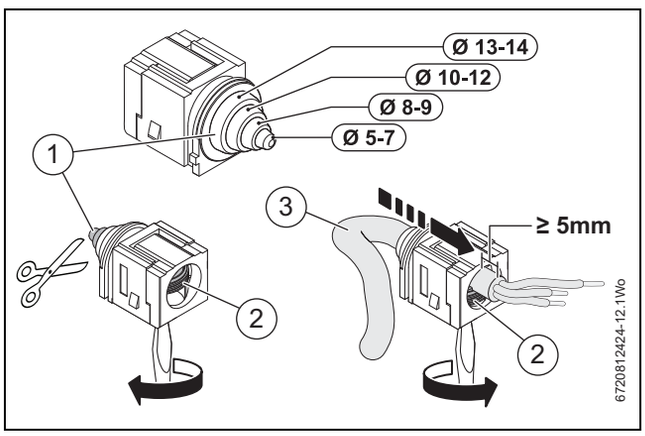
Niskonaponska priključna ploča	
8	UKLJ./ISKLJ. kontrole temperature
9	Vanjski upravljački sustav s kontrolom EMS priključka
10	Vanjski prekidač za isključivanje
11	Vanjski temperaturni osjetnik
12	Osjetnik spremnika tople vode
13	Vanjski temperaturni osjetnik polaznog voda

tab. 15 Legenda za sliku 34

5.3.3 Obujmice držača kabela

Obujmice držača kabela
- ▶ Svaki kabel koji ulazu u upravljačku kutiju mora biti umetnut i pričvršćen u držač kabela.

→ slika 35
- ▶ Uklonite obujmice kabela.
- ▶ Kako biste omogućili zaštitu od prskanja (IP), uvodnicu kabela uvijek režite na način da odgovara promjeru kabela [1].
- ▶ Odvijte pričvrsni vijak kabela [2].
- ▶ Provedite kabel kroz obujmicu kabela tako da je dovoljno dug da dosegne priključke.
- ▶ Zategnite pričvrsni vijak kabela [2] kako biste pričvrstili kabel.
- ▶ Vratite obujmicu na upravljačku ploču.



Sl.35 Obujmice držača kabela

6 Puštanje u pogon

6.1 Punjenje sustava i provjera propuštanja

NAPOMENA: Oštećenje uzrmokovano ulaskom zraka u sustav
- ▶ Uređaj je prikladan samo za instaliranje i rad na zatvorenim sustavima za grijanje s pumpama i pod tlakom u skladu sa standardom EN 12828.
- ▶ Nemojte priključivati na gravitacijske i/ili sustave otvorenog ventiliranja

Provjerite propušta li sustav za grijanje kako bi izbjegli probleme tijekom puštanja u pogon i rada.
- Pobrinite se da je prostor dobro ventiliran, da su svi izolacijski ventili u krugovima grijanja i regulacijski ventili temperature isijavanja do kraja otvoreni
- Otvorite sve automatske odzračivače

OPREZ: Opasnost po zdravlje zbog zagađene vode za piće:
- ▶ Pridržavajte se nacionalnih standarda i propisa kako biste izbjegli zagađivanje pitke vode
- ▶ U Europi je potrebno pridržavati se i standarda EN 1717

NAPOMENA: Oštećivanje imovine zbog previsokog tlaka tijekom tlačnih testiranja!
Previsoki tlak može oštetiti tlačne, kontrolne i sigurnosne uređaje.
- ▶ Nakon punjenja sustava provedite tlačni test do tlaka ispuštanja sigurnosnog ventila

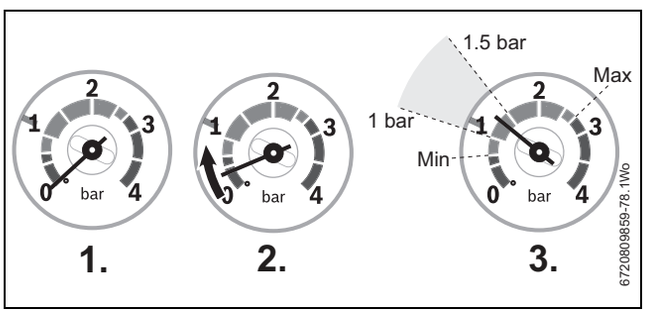
NAPOMENA: Oštećenje prouzročeno pukotinama uzrokovanim toplinskim udarom!
Pukotine mogu nastati prilikom ulijevanja hladne vode iz dovoda u vrući sustav za grijanje. Kotao može početi curiti.
- ▶ Punite i dolijevajte vodu u sustav za grijanje samo kada je hladan (uz maksimalnu temperaturu protoka od 40°C)
- ▶ Pridržavajte se zahtjeva za kvalitetu vode

U skladu sa standardom EN 1717 između glavnog dovoda vode i točke punjenja postavite fiksni priključak. Ugradite odgovarajući sigurnosni uređaj.

- ▶ Otvorite sve ventile sustava i radijatora.
- ▶ Otvorite slavinu za zatvaranje glavnog dovoda vode.

Manometar

1. Nadzirite manometar na upravljačkoj ploči uređaja
2. Polako napunite sustav pomoću vanjskog priključka za punjenje
3. Tlak podesite između 1 i 1,5 bara.



Sl.36 Postavljanje tlaka sustava

- ▶ Zatvorite vanjsku slavinu za punjenje
- ▶ Provjerite propuštaju li cjevovod i priključci i prema potrebi popravite
- ▶ Odzračite sve radijatore i nakon toga ih ponovno pričvrstite.

Ako se testni tlak snizi kao posljedica odzračivanja:

- ▶ Nadopunite tlak sustava.
- ▶ Izvršite tlačni test prema lokalnim zahtjevima.

Kada dovršite tlačni test i ako nema curenja:

- ▶ Podesite odgovarajući radni tlak

6.2 Obrada vode

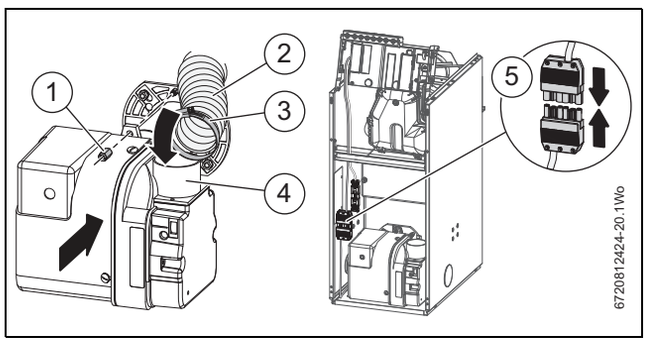
NAPOMENA: Ostaci sadržaja iz sustava mogu oštetiti uređaj i smanjiti njegovu učinkovitost.
- ▶ Nepridržavanje smjernica za obradu vode za uređaj poništit će jamstvo uređaja.

NAPOMENA:
- ▶ Kvaliteta vode sustava mora se redovito provjeravati. Obratite se proizvođaču uređaja kako biste saznali više.
- ▶ Dodavanje sredstava za brtvljenje vodi sustava nije preporučljivo jer može uzrokovati probleme s talogom u izmjenjivaču topline.

6.3 Faktori puštanja u pogon

6.3.1 Ponovno spojite plamenik i vod

- ▶ Gurnite plamenik na njegovo mjesto u izmjenjivaču topline te ga pričvrstite pričvrsnom maticom [1] na vrhu plamenika.
- ▶ Vratite fleksibilnu cijev za dovod zraka [2] na mjesto nad priključkom za dovod zraka plamenika [4].
- ▶ Pričvrstite fleksibilnu cijevi dovoda zraka [2] pričvrsnim prstenom [3].
- ▶ Priključite vod plamenika [5] u upravljačku kutiju.



Sl.37 Ponovno spojite plamenik i vod

6.3.2 Provjere prije puštanja u pogon

- ▶ Provjerite da su servisne cijevi i cijevi za vodu ispravno spojene.
- ▶ Provjerite da je kotao opskrbljen vodom, da je pod tlakom (1,5 bara) te da nigdje ne propušta.
- ▶ Provjerite da je napajanje kotla električnom energijom ispravno: 230 V, 50 Hz, odgovarajući priključak za uzemljenje, ispravni polariteti.
- ▶ Provjerite je li izlazni otvor za produkte sagorijevanja ispravno ugrađen, da je zrakonepropusan te da nije začepljen.
- ▶ Provjerite je li ventilacija sustava grijanja začepljena te je li u skladu s propisima.
- ▶ Provjerite je li sifon kondenzata napunjen.
- ▶ Provjerite je li izlazni otvor kondenzata ispravno spojen te propušta li.
- ▶ Provjerite je li plamenik ispravno postavljen na svoju montažnu prirubnicu te je(su) li crijevo/-a za ulje ispravno provedeno/-a.

Ulazni otvor za ulje

- ▶ Spremnik ulja je potrebno pažljivo puniti. Pokušajte što je manje moguće tresti spremnik.

NAPOMENA: Zaključavanje plamenika!
Talog u spremniku ulja koji se protrese začepljuje filtere.
- ▶ Plamenik mora biti isključen kad spremnik punite uljem.
- ▶ Prije pokretanja uređaja pričekajte najmanje jedan sat kako bi se talog u spremniku za ulje slegnuo.

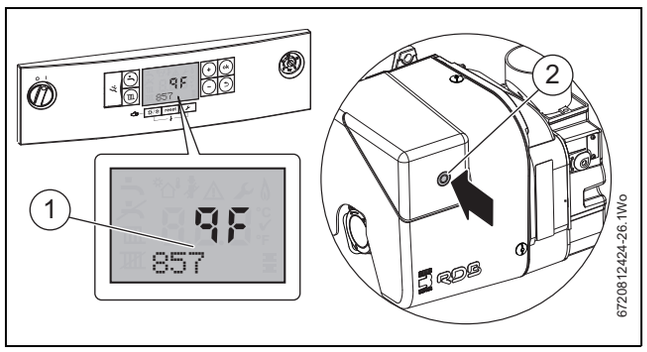
6.3.3 Punjenje pumpe za ulje

- ▶ Provjerite je li dovod ulja ispravo ugrađen te je li u dobrom stanju prije no što otvorite ventile dovoda ulja kotlu.
- ▶ Otvorite glavni ventil dovoda ulja na spremniku i povlačite ulje sve dok čisto nekontaminirano ulje ne počne ravnomjerno teći kako slijedi:
  - – Dovod ulja kotlu trebao bi biti napunjen prije pokretanja plamenika kako bi se izbjeglo nepotrebno trošenje pumpe.
  - – Kako god da je dovod ulja postavljen, korištenjem usisne pumpe za ulje na jednostavan i lak način će se napuniti i isprati.

Zaključavanje tijekom punjenja pumpe za ulje

Uređaj se može zaključati tijekom procesa punjenja. Šifra zaključavanja „9F“ „857“ [1] treperit će na zaslonu upravljačke ploče.

- Resetirajte ga pritiskom na tipku za resetiranje koja se nalazi na upravljačkoj kutiji plamenika [2].



Sl.38 Resetiranje plamenika

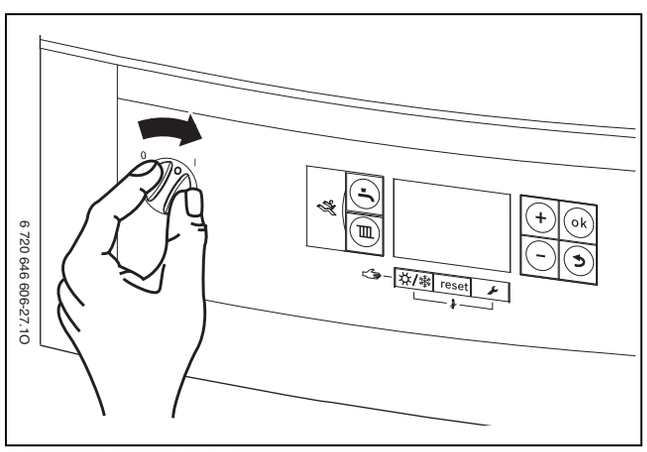
6.4 Pokretanje uređaja

6.4.1 Informacije o radu

- Instalater je odgovoran za to da korisnika uputi u rukovanje uređajem. Posebice, korisnik mora biti upućen u sigurnosne uređaje i rukovanje njima te o tome da je potrebno da kvalificirani stručnjak provodi redovito održavanje.

Uključivanje uređaja:

- Uključite napajanje električnom energijom.
- Uključite sve vanjske kontrole.
- Podesite kontrole TRV-a na maksimum.
- Podesite sat ili programer, ako je ugrađen, tako da bude neprestano UKLJUČEN, a termostat prostorije na maksimalnu temperaturu.
- Uključite uređaj pomoću UKLJ./ISKLJ. prekidača koji se nalazi na upravljačkoj ploči.
  Zaslon će zasvijetliti te će prvotno prikazati temperaturu uređaja.



Sl.39 Glavni prekidač napajanja

6.4.2 Funkcija predgrijanja

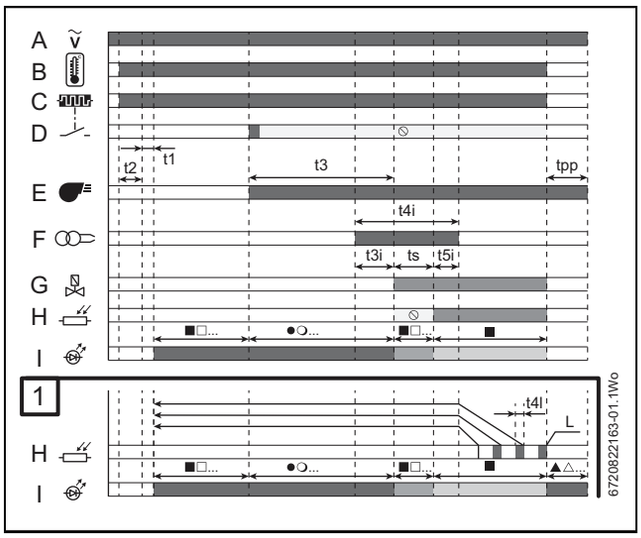
Plamenik koristi grijač pogonjen dovodom električne energije u plamenik.

Prilikom prvog pokretanja bez predgrijača, tijekom zime te s lakim uljem temperature niže od 8 °C, može doći do problema s paljenjem jer gorivo nije dovoljno toplo. Problem nestaje kada gorivo dosegne optimalnu temperaturu.

Plamenik ima ugrađen predgrijač kako bi se ovakvi problemi izbjegli. Plamenik se neće pokušati pokrenuti sve dok gorivo ne dosegne optimalnu temperaturu, otprilike za dvije minute, ovisno o sobnoj temperaturi.

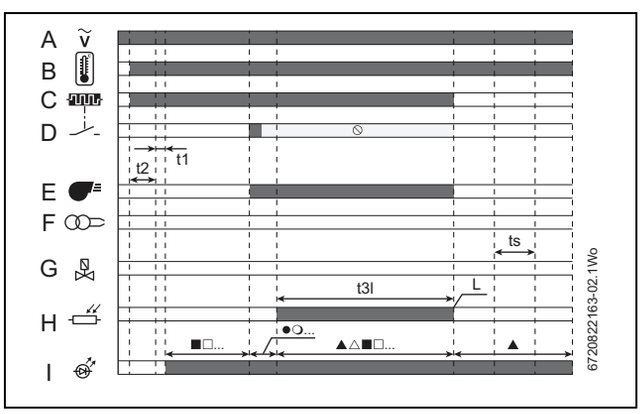
6.4.3 Operacijski slijedovi

Normalan rad



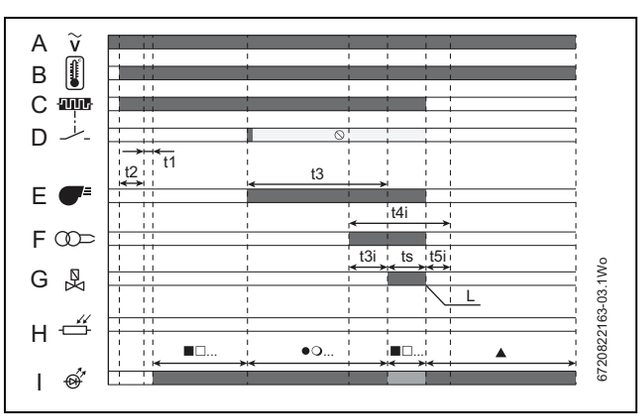
Sl.40

Zaključavanje zbog vanjskog svjetla tijekom prethodnog istiskivanja



Sl.41

Zaključavanje zbog greške u paljenju



Sl.42

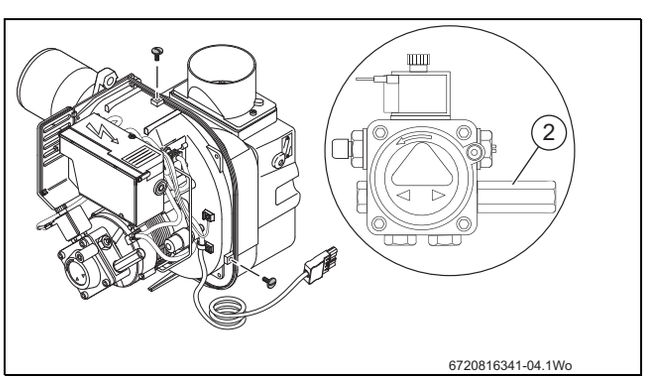
Legenda slika 40**,** 41**,** 42

A	Dovod električne energije
B	Potražnja topline uređaja
C	Predgrijač
D	Prekidač termostata za pokretanje nakon prethodnog istiskivanja
E	Motor ventilatora
F	Uređaj za paljenje
G	Uljni ventil
H	Detektor plamena
I	Boja LED lampice tipke za resetiranje
J	Gubitak plamena tijekom rada (maksimalno 3 pokušaja recikliranja)
t1	Vrijeme pripravnosti
t2	Vrijeme provjere pokretanja
t3	Vrijeme prethodnog istiskivanja
t3i	Vrijeme pretpaljenja
t3l	Provjere vanjskog svjetla tijekom prethodnog istiskivanja
t4i	Ukupno vrijeme paljenja
t4l	Vrijeme reakcije pokretanja sigurnosnog gašenja tijekom greške plamena
t5i	Vrijeme naknadnog paljenja
tpp	Vrijeme naknadnog istiskivanja
ts	Sigurnosno vrijeme
I..	Zaključavanje
■□...	Zeleno, treperi
●❍...	Narančasto, treperi
■	Zeleno, svijetli
▲△	Crveno, treperi brzo
▲△■□	Crveno, zeleno treperi
▲	Crveno, svijetli
⦸	Signal nije potreban

tab. 16

6.4.4 Provjere sagorijevanja

- ▶ Uklonite plastični poklopac [1] s plamenika.
- ▶ Uklonite pokrovni čepić te postavite odgovarajući manometar na priključak za odzračivanje i manometar [2] na pumpi za ulje.



Sl.43 Pristup priključku za odzračivanje i manometar

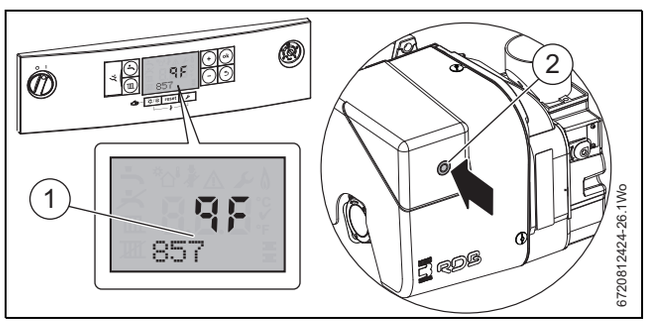
- ▶ Napravite zahtjev te nakon što je predgrijač dosegnuo radnu temperaturu (za otprilike 1 minutu) plamenik bi se trebao upaliti nakon pretpaljenja koje traje otprilike 15 sekundi.

Uključen indikator zaključavanja plamenika

→ slika 44

Ako plamenik ne uspije uspostaviti normalan uzorak paljenja ili se ne uspije uspostaviti plamen kontrolna fotoćelija ugrađena u tijelo plamenika poslat će upozorenje upravljačkoj kutiji plamenika da ugasi plamenik i uspostavi sigurno zaključano stanje, označeno šifrom zaključavanja „9F“ „857“ [1].

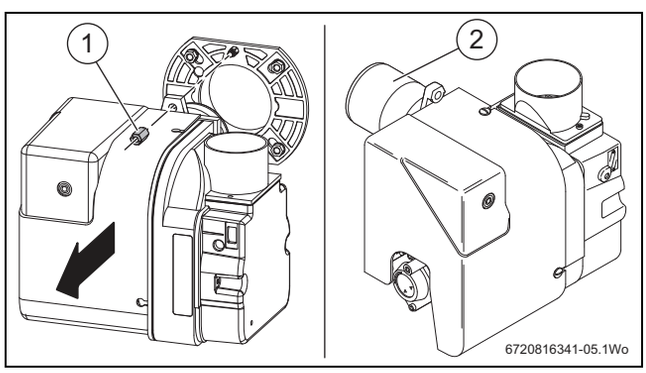
- ▶ Pričekajte dvije minute te resetirajte upravljačku kutiju plamenika [2].
- ▶ Ponavljajte postupak dok se plamen ne uspostavi.



Sl.44 Resetiranje plamenika

Provjera rada plamenika

- ▶ Pustite plamenik da radi 3 minute te ga potom isključite.
- ▶ Odvijte i uklonite pričvrsnu maticu [1] na vrhu plamenika. Plamenik se može ukloniti iz izmjenjivača topline.
- ▶ Provjerite je li naknadno štrcalo iz prigušne čahure, što je vidljivo prema nakupljanu ulja na glavi za izgaranje [2].



Sl.45 Vizualna provjera glave za sagorijevanje

Ako dođe do naknadnog štrcanja:

- ▶ Uklonite glavu za sagorijevanje i elektrode, vertikalno držite plamenik kako biste odvili prigušnu čahuru i napunili držač prigušne čahure uljem.
- ▶ Prigušnu čahuru, elektrode, glavu za sagorijevanje te potom plamenik vratite na mjesto.
- ▶ Ponovno pokrenite uređaj te ga pustite da radi u intervalima od 3 minute sve dok se naknadno štrcanje ne zaustavi.

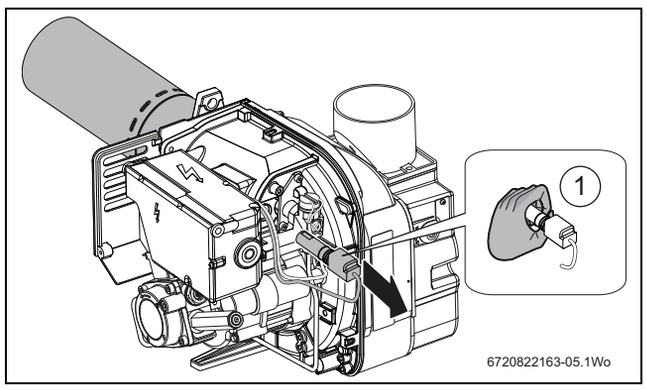
Nadziranje plamena

- ▶ Inicijalno stavljanje u pogon
- ▶ U sklopu servisa - održavanje
- ▶ Ako sustav duže vrijeme nije radio.

Provjera rada ultraljubičaste fotoćelije za nadzor plamena:

- ▶ Uklonite fotoćeliju s plamenika
- ▶ Pokušaj paljenja dok je monitor plamena prekriven [1] kako bi simulirao da nije pronađen plamen:
  - – Automatska jedinica za kontrolu izgaranja mora se prebaciti u stanje greške po isteku sigurnosnog vremena.
- ▶ Normalna pokretanja:

– Ako monitor plamena ima grešku dok plamenik radi, automatska jedinica za kontrolu izgaranja mora se prebaciti u stanje greške nakon ponovnog pokretanja i po isteku sigurnosnog vremena.



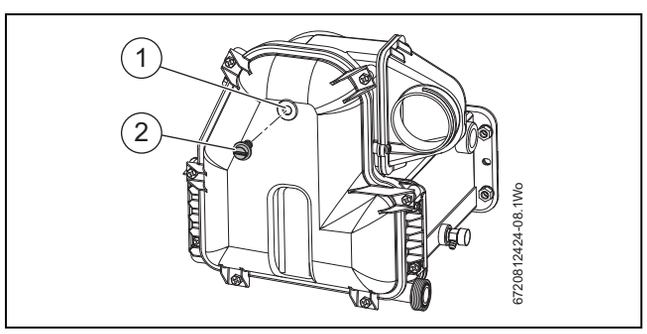
Sl.46 Provjera fotoćelije

Provjera puštanja plamenika u pogon

OPASNOST: Provjere i podešavanje sagorijevanja
- ▶ Uvijek koristite kalibrirani, odgovarajući analizator dimnog plina kako biste podesili sagorijevanje i provjerili rezultate.

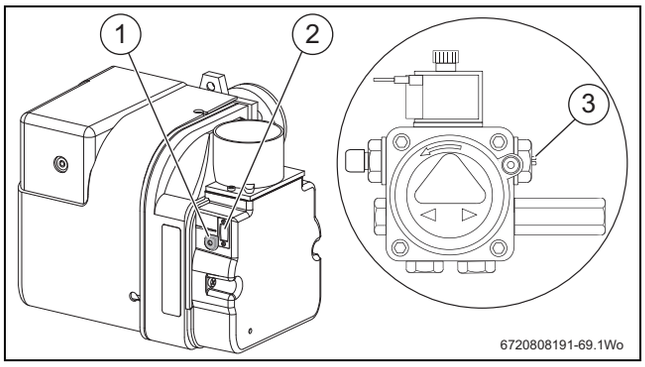
- ▶ Pustite uređaj da radi 20 minuta.
- ▶ Uklonite čepić točke za uzimanje uzoraka. [2].
- ▶ Provjerite je li očitanje dima između 0 i 1 pri točki za uzimanje uzoraka [1].
  Ako je razina dima iznad 1 provjerite postavke sagorijevanja i ispravite ih te provjerite je li prigušna čahura za ulje u dobrom stanju.

Očitanje dima može biti netočno sve dok ne prestane izlaziti dim od sagorijevanja organskog vezivnog sredstva u izolaciji pristupne ploče.



Sl.47 Točka za uzimanje uzorka dimnog plina

- ▶ Provjerite razinu CO_2 te podesite postavku prigušnika zraka [1] prema tablici 17 na stranici 28 koja sadrži pojedinostima u vezi s podešavanjem plamenika.
  Postavka prigušnika zraka prikazana je u prozoru [2].
- ▶ Provjerite je li temperatura dimnog plina blizu vrijednosti navedenih u pojedinostima u vezi s podešavanjem plamenika.
  Ako je temperatura dimnog plina previsoka, a pregrade su ispravno postavljene, smanjite tlak pumpe za ulje [3] za 5 - 10 psi (0,35 - 0,67 bara) kako bi kompenzirali za varijacije prigušne čahure.

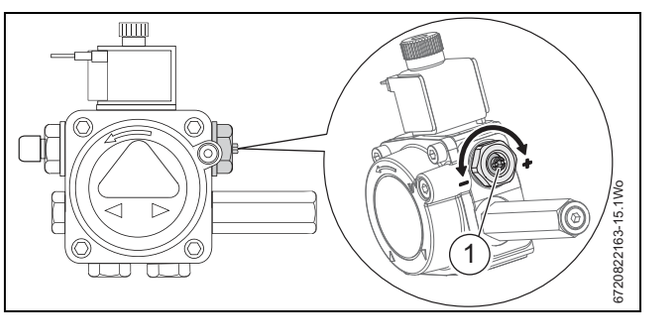


Sl.48 Podešavanje zaklopke zraka

[1] Točka za podešavanje prigušnika zraka
[2] Prozor zaslona prigušnika zraka
[3] Točka za podešavanje tlaka pumpe za ulje

Pritisak ulja

- ▶ Pokrenite plamenik i pustite ga da radi 3 minute
- ▶ Očitajte tlak ulja prikazan na manometru. Očitanje bi trebalo biti u skladu s tablicom 17.
- ▶ Ovisno kako je postavljen dovod ulja, ovaj tlak bi mogao malo odstupati. U tom slučaju prilagodite ga putem regulatora tlaka pumpe za ulje [1].



Sl.49

Pojedinosti u vezi s podešavanjem plamenika

Opis		Model 25	Model 32
Izlazna snaga (uređaj)	kW	25	32
mlaznica (sprej)		0,60 x 80°	0,65 x 80°
Tip mlaznice		Fluidics HF	Fluidics HF
Tlak pumpe za ulje	p.s.i.	174	225
	bar	12	14,5
Stopa protoka goriva	Kg/h	2,1	2,7
Približna temperatura dimnog plina	°C	81	88
CO2	%	12,5	12,5
Približna postavka zraka		3,75	2,25

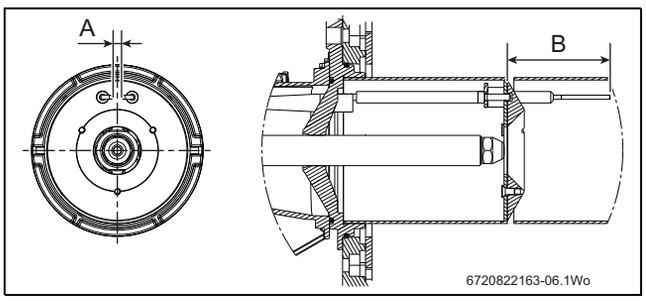
tab. 17 Podaci za podešavanje plamenika

Poravnanje elektroda

VAŽNE INFORMACIJE
- ▶ Komplet elektroda ne može se podesiti unutar glave izgaranja. Ako su elektrode neispravne ili pogrešno podešene, potrebno je zamijeniti cijelu glavu izgaranja.
- ▶ Uvijek kada mijenjate glavu izgaranja, provjerite da je fotoćelija poravnata s prozorčićem.

Provjerite da je poravnanje elektroda ispravno, vidi sl. 50.

Provjerite da su elektrode ispravne



Sl.50 Postavljanje elektroda

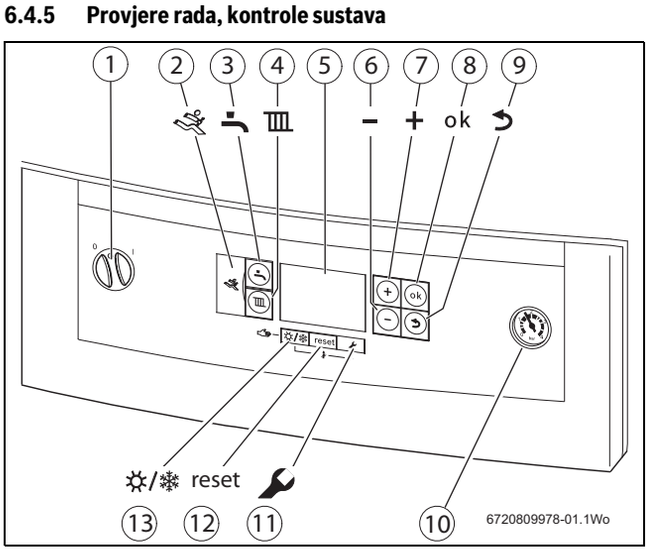
[A] 5mm± 0,5
[B] 63mm± 0,5

Puštanje plamenika u pogon je završeno

Nakon što su postavke plamenika provjerene ili ispravno podešene:

- ▶ Izolirajte dovod električne energije i ulja uređaju.
- ▶ Uklonite manometar za ulje te vratite pokrovni čepić na mjesto.
- ▶ Vratite poklopac plamenika [1] na mjesto (slika 43, stranica 27).
- ▶ Provjerite propušta li ulje negdje i ispravite.
- ▶ Uključite dovod električne energije i ulja uređaju.
- ▶ Resetirajte uređaj i pustite ga da radi 5 minuta.
- ▶ Ponovno provjerite razinu CO_2 te po potrebi podesite zaklopku zraka (slika 48, stranica 28, [1]) kako biste ostvarili ispravnu razinu CO_2.
- ▶ Vratite na mjesto čepić točke za uzimanje uzoraka [2] (slika 47, stranica 28), (zategnite ga rukom, nemojte ga pretjerano zategnuti).

6.4.5 Provjere rada, kontrole sustava



Sl.51

[1] Glavni prekidač za UKLJ./ISKLJ.
[2] Dijagnostički priključak (samo za servisne tehničare)
[3] Tipka za režim tople vode
[4] Tipka za režim grijanja
[5] Zaslon
[6] Minus tipka
[7] Plus tipka
[8] Tipka za potvrdu (OK)
[9] Tipka za povratak
[10] Manometar
[11] Tipka za servisiranje
[12] Tipka za resetiranje
[13] Tipka za ljetni/zimski režim

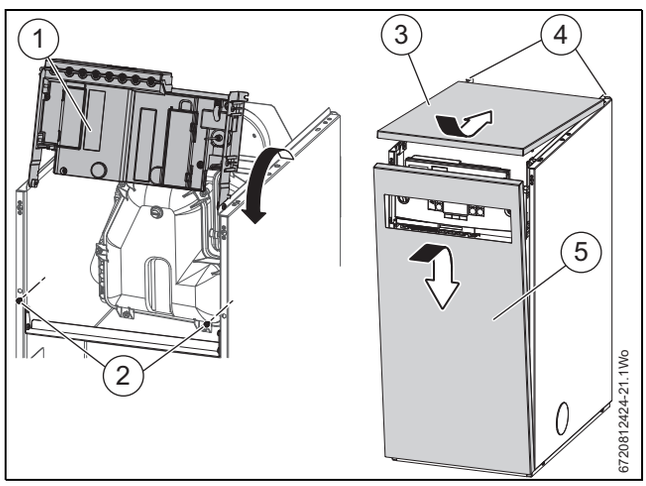
NAPOMENA: Oštećenje uređaja/sustava.
- ▶ Nemojte pokretati uređaj ako su uređaj ili sustav prazni ili nisu pod tlakom.

6.5 Dovršetak puštanja u pogon

→ slika 52

- ▶ Okrenite upravljačku ploču [1] prema dolje.
- ▶ Vratite pričvrsne vijke [2] na mjesto s obje strane upravljačke ploče.
- ▶ Uvedite stražnji rub gornje stjenke [3] u stražnje držače [4], spustite prednju stranu stjenke i pritisnite kako biste pričvrstili kuglaste priključke.
- ▶ Uvedite gornju stjenku u donje držače i pričvrstite ju pri vrhu tako da nježno gurnete kuglaste priključke u pričvrsne utore.

Uvijek pritišćite stjenke na rubovima prilikom pričvršćivanja kako biste izbjegli slučajna oštećenja.



Sl.52 Vraćanje upravljačke kutije i ploče na mjesto

6.6 Kontrolni popis puštanja u pogon

▶ Nakon puštanja u pogon potvrdite izvršeni rad, unesite vrijednosti te se potpišite i navedite datum.

	Puštanje u pogon	Stranica	Jedinica	Vrijednosti	Napomena
1	Napunite sustav za grijanje i provjerite propušta li			☐	
2	Zabilježite vrstu ulja				
3	Provjerite propušta li dovod ulja			☐	
	Odzračite dovod ulja			☐	
4	Stlačite sustav grijanja i zabilježite vrijednost		bar		
5	Provjerite otvore za dovod/odvod zraka te priključke dimnog plina			☐	
6	Provjerite je li instalacija potpuna			☐	
7	Pustite plamenik i kontrole u pogon			☐	
8	Izmjerite i zabilježite tlak ulja		bar		
9	Izmjerite vrijednosti dimnog plina i zabilježite ih			Puno opterećenje	
	- Tlak dimnog plina		Pa		
	- Temperatura dimnog plina (bruto) t_A		°C		
	- Temperatura zraka t_L		°C		
	- Temperatura dimnog plina (neto) $t_A - t_L$		°C		
	- Udio CO_2 ili O_2		Vol. %		
	- Gubici dimnog plina q_A		%		
	- Udio CO (bez zraka)		ppm		
	- Udio ugljičnog dioksida u opskrbnom zraku kada je sustav izoliran od zraka u prostoriji		Vol. %		
10	Provjerite dolazi li do curenja tijekom rada			☐	
11	Provjere funkcija			☐	
12	Vratite stjenke kućišta na mjesto			☐	
13	Uputite kućevlasnika i predajte mu dokumentaciju			☐	
14	Ispravna instalacija koju je proveo odobreni instalater			Potpis	
15	Kućevlasnik			Potpis	

tab. 18 Kontrolni popis puštanja u pogon

7 Toplinska dezinfekcija

7.1 Provođenje toplinske dezinfekcije

Općenito

Kako bi se spriječila kontaminacija sustava tople vode bakterijom legionelom, preporučujemo provođenje toplinske dezinfekcije nakon dugog razdoblja neaktivnosti.

Neki upravljački sustavi imaju unaprijed programirane vremenske intervale za provođenje toplinske dezinfekcije. Pogledajte upute za rukovanje vašim upravljačkim sustavom.

Toplinska dezinfekcija obrađuje cjelokupan sustav tople vode, uključujući točke izvlačenja.

UPOZORENJE: Opasnost od opeklina
Topla voda može uzrokovati ozbiljne opekline

- ▶ Izvršite toplinsku dezinfekciju u vremenu kada se topla voda uobičajeno ne koristi.

7.2 Toplinska dezinfekcija za sustav sa spremnikom vruće vode

Toplinska dezinfekcija putem vanjskog regulatora

Toplinska dezinfekcija se u ovom slučaju obavlja putem vanjskog regulatora, pogledajte upute za rukovanje regulatorom

- ▶ Zatvorite sve slavine za toplu vodu.
- ▶ Upozorite korisnike vode o mogućem riziku od opeklina.
- ▶ Podesite sve druge pumpe na neprekidni rad.
- ▶ Putem regulatora aktivirajte toplinsku dezinfekciju pri maksimalnoj temperaturi.
- ▶ Pričekajte dok se ne postigne maksimalna temperatura.
- ▶ Ostavite slavine za toplu vodu otvorene najmanje 3 minute pri 70 °C, počevši od najbliže kotlu pa prema najdaljoj
- ▶ Podesite cirkulacijsku pumpu i upravljački sustav natrag na uobičajeni rad.

Toplinska dezinfekcija putem unutarnjih kontrola

Toplinska dezinfekcija se obavlja putem ugrađenog regulatora te automatski započinje i završava.

- ▶ Zatvorite sve slavine za toplu vodu
- ▶ Upozorite korisnike vode o mogućem riziku od opeklina
- ▶ Podesite sve druge pumpe na neprekidni rad
- ▶ Aktivirajte toplinsku dezinfekciju putem servisne funkcije 2.9L, pogledajte tablicu 22 na stranici 37
- ▶ Pričekajte dok se ne postigne maksimalna temperatura
- ▶ Ostavite slavine za toplu vodu otvorene najmanje 3 minute pri 70 °C, počevši od najbliže kotlu pa prema najdaljoj
- ▶ Podesite ostale cirkulacijske pumpe na uobičajeni rad
- ▶ Toplinska dezinfekcija je završena nakon što se voda drži na temperaturi od 70°C 60 minuta

Prekidanje toplinske dezinfekcije

- ▶ Isključite pa uključite uređaj.

Uređaj se vraća u normalan rad i prikazuje se temperatura polaznog voda.

Velika potrošnja vruće vode može uzrokovati nemogućnost postizanja potrebne temperature.

- ▶ Upotrijebite samo onoliko vode koliko uređaj može pružati pri dezinfekcijskoj temperaturi od 70 °C.

8 Rukovanje uređajem

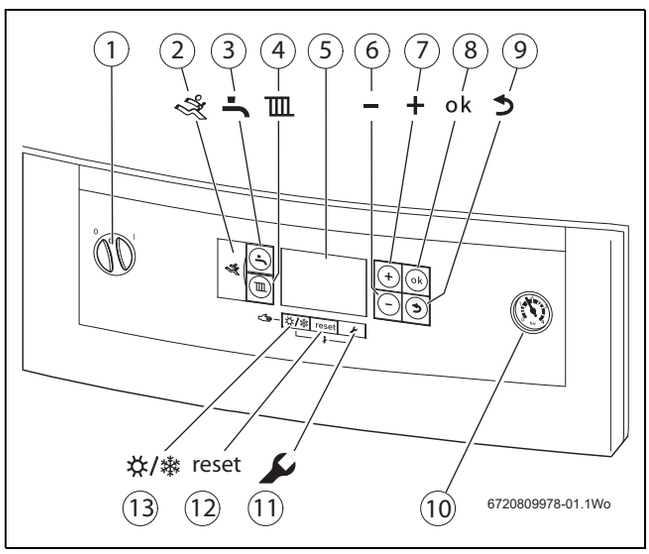
Ove upute primjenjuju se isključivo na uređaje navedene na naslovnici. Funkcije se mogu razlikovati ovisno o tome koja upravljačka jedinica je ugrađena.

Sljedeći opcionalni upravljački sustavi se mogu koristiti:

- FX i EMS plus

Dodatne informacije dostupne su u uputama za pojedinu upravljačku jedinicu ili regulator.

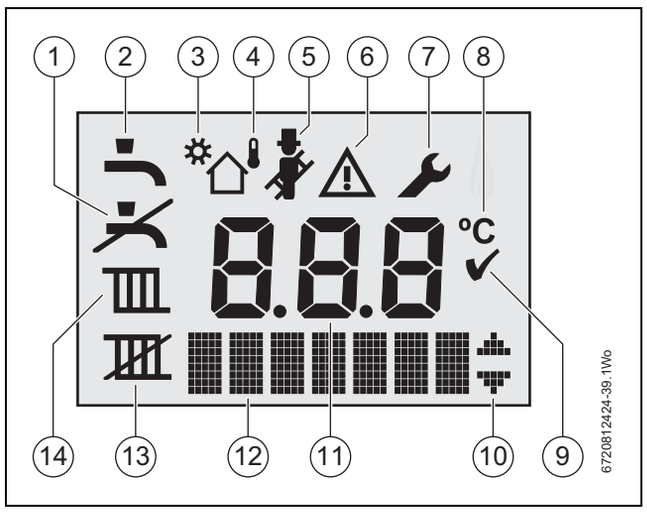
8.1 Pregled upravljačkih funkcija



Sl.53

[1] Glavni prekidač za UKLJ./ISKLJ.
[2] Dijagnostički priključak (samo za servisne tehničare)
[3] Tipka za režim tople vode
[4] Tipka za režim grijanja
[5] Zaslon
[6] Minus tipka
[7] Plus tipka
[8] Tipka za potvrdu (OK)
[9] Tipka za povratak
[10] Manometar
[11] Tipka za servisiranje
[12] Tipka za resetiranje
[13] Tipka za ljetni/zimski režim

8.2 Prikaz zaslona



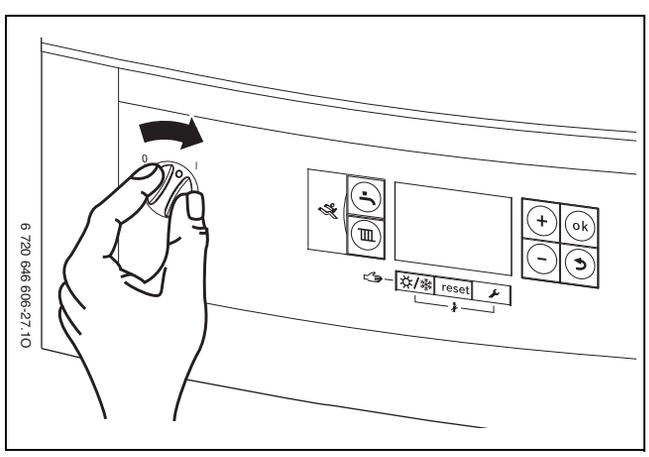
Sl.54 Simboli zaslona

[1] Režim tople vode isključen
[2] Režim tople vode uključen
[3] Solarni režim
[4] Kompenzacija vremenskih uvjeta (potreban vanjski osjetnik)
[5] Dimnjačarski režim
[6] Upozorenje o grešci
[7] Režim za servisiranje
[6 + 7] Režim za održavanje
[8] Temperaturne jedinice °C
[9] Potvrda
[10] Pomicanje prema gore ili dolje kroz podizbornike
[11] Alfanumerički prikaz (npr. temperatura)
[12] Tekstualni prikaz
[13] Režim grijanja isključen
[14] Režim grijanja uključen

8.3 Prekidač uređaja za UKLJ./ISKLJ.

Početno uključivanje

▶ Za uključivanje uređaja koristite glavni prekidač UKLJ./ISKLJ. na upravljačkoj ploči.
Zaslon će zasvijetliti te će prvotno prikazati temperaturu uređaja.



Sl.55 Glavni prekidač napajanja

Isključivanje uređaja

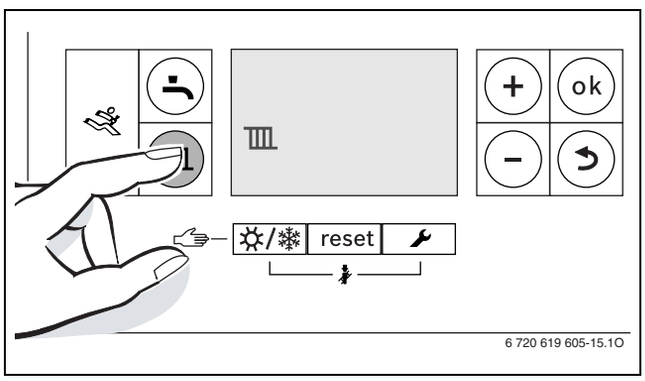
▶ Za isključivanje uređaja koristite glavni prekidač UKLJ./ISKLJ. na upravljačkoj ploči. Zaslon će se ugasiti.
▶ Ako uređaj duže vremena neće raditi, provjerite antifriz (→ odjeljak 8.8).

Upravljačka jedinica ima funkciju protiv zakočenja pumpe u slučaju da je pumpa neaktivna duže vremena. Pumpa će se povremeno aktivirati kako se ne bi zakočila. Ako je upravljačka jedinica ugašena, ova funkcija je neaktivna.

8.4 Režim grijanja

8.4.1 UKLJ./ISKLJ. režima grijanja

▶ Dva puta pritisnite tipku za režim grijanja, na zaslonu će se prikazati simbol da je režim grijanja uključen ili će simbol da je režim grijanja isključen treperiti.



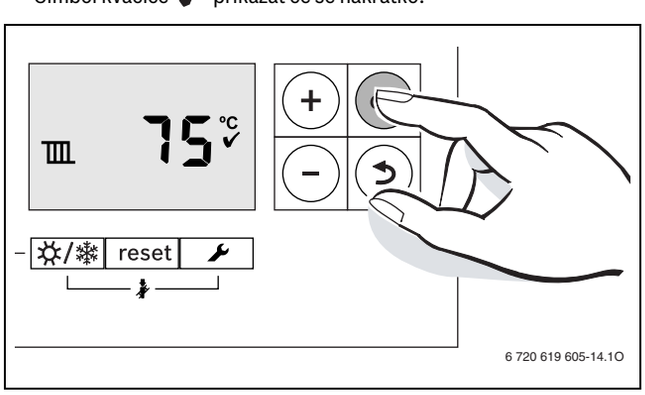
Sl.56 Zaslon režima grijanja

▶ Pritisnite tipku **+** ili **–** kako biste uključili ili isključili režim grijanja:
– = režim grijanja uključen
– = režim grijanja isključen

NAPOMENA: Opasnost od smrzavanja sustava
Kada je grijanje isključeno, samo je uređaj zaštićen od smrzavanja.
▶ Provjerite antifriz ako postoji opasnost od smrzavanja (→ stranica 35).

Ako je režim grijanja isključen, neće se grijati.

▶ Pritisnite tipku **ok** kako biste spremili postavku.
Simbol kvačice prikazat će se nakratko.



Sl.57 Zaslon režima grijanja

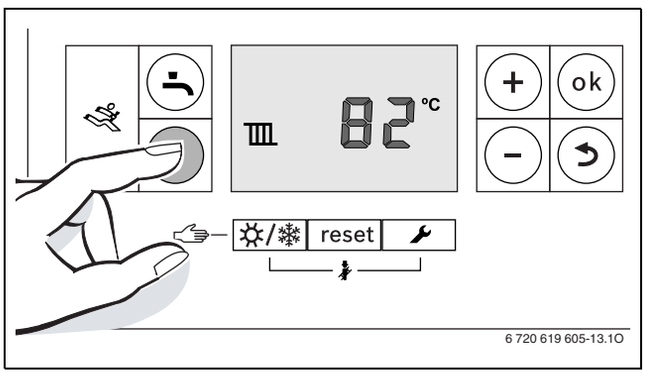
8.4.2 Podesite maksimalnu temperaturu polaznog voda

Maksimalna temperatura polaznog voda može iznositi između 50 °C i 82 °C[1]. Trenutačna temperatura polaznog voda centralnog grijanja prikazana je na zaslonu.

Budite upoznati s maksimalnom temperaturom polaznog voda za podno grijanje.
- ▶ Sustavni podnog grijanja moraju imati troputni ventil. Nije dozvoljeno uređaj izravno priključiti na podni sustav.

U režimu grijanja:

- ▶ Pritisnite tipku .
  Maksimalna temperatura polaznog voda treperi na zaslonu te je prikazan simbol režima grijanja .



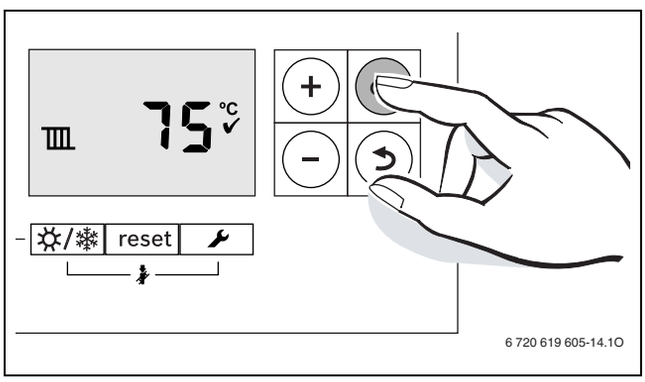
Sl.58 Maksimalna temperatura polaznog voda

- ▶ Pritisnite tipku **+** ili **–** kako biste podesili željenu maksimalnu temperaturu polaznog voda.

Temperatura polaznog voda (približna)	Primjer
50 °C	Podno
75 °C	Radijatori
82 °C	Konvekcija

tab. 19 Maksimalne temperature polaznog voda

- ▶ Pritisnite tipku **ok** kako biste spremili postavku.
  Simbol kvačice ✔ će se nakratko prikazati kao potvrda da je postavka spremljena.

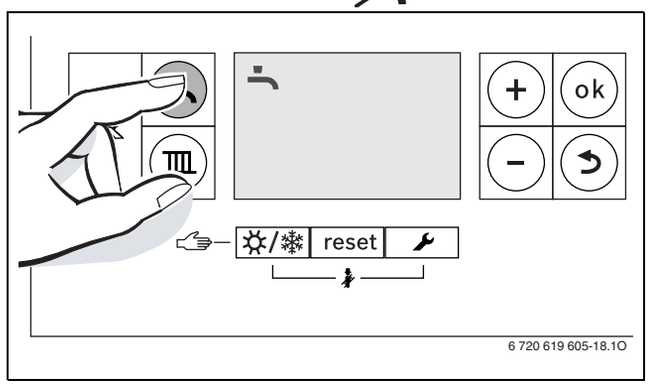


Sl.59 Podešavanje maksimalne temperature polaznog voda

8.5 Podešavanje režima tople vode

8.5.1 UKLJ./ISKLJ. režima tople vode

- ▶ Dva puta pritisnite tipku dok se ne prikaže simbol ili dok se ne prikaže treperavi simbol .

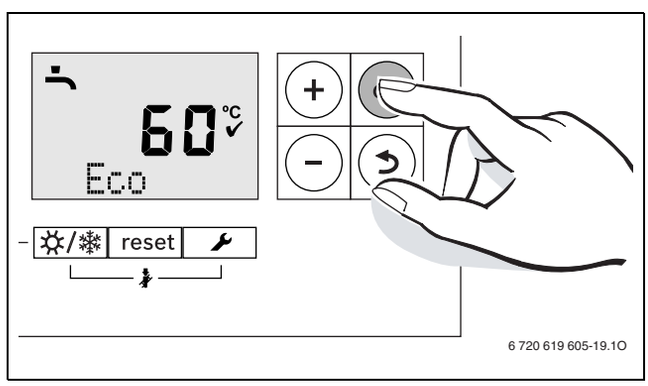


Sl.60 Zaslon režima tople vode

- ▶ Pritisnite tipku **+** ili **–** kako biste podesili željeno korištenje tople vode:
  - – = režim tople vode
  - – + **Eco** = Eco režim
  - – = režim tople vode isključen

Ako je režim tople vode isključen, topla voda neće biti dostupna.

- ▶ Pritisnite tipku **ok** kako biste spremili postavku.
  Simbol kvačice ✔ će se nakratko prikazati kao potvrda da je postavka spremljena.



Sl.61 Podešavanje Eco režima

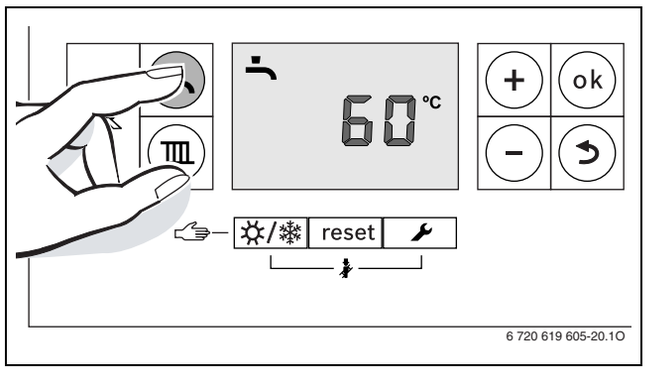
Režim tople vode ili Eco režim?

- **Režim tople vode**
  Ako se temperatura u spremniku tople vode spusti za više od 5 K (°C) ispod zadane temperature, spremnik tople vode se zagrijava do zadane temperature. Upravljačka jedinica se tada prebaci natrag na režim grijanja.
- **Eco režim**
  Ako se temperatura u spremniku tople vode spusti za više od 10 K (°C) ispod zadane temperature, spremnik tople vode se zagrijava do zadane temperature. Upravljačka jedinica se tada prebaci natrag na režim grijanja.

1) Servisni tehničar može smanjiti maksimalnu vrijednost.

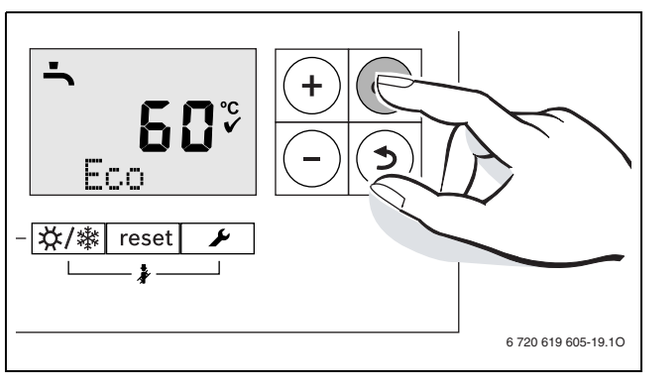
8.5.2 Podešavanje temperature tople vode

▶ Režim tople vode ili Eco režim, (→ stranica 33).
▶ Pritisnite tipku .
Zadana temperatura topla vode treperi.



Sl.62

▶ Pritisnite tipku **+** ili **–** kako biste podesili željenu temperaturu tople vode, temperaturu podesite između 40 i 60 °C.
▶ Pritisnite tipku **ok** kako biste spremili postavku.
Simbol kvačice ✔ prikazat će se nakratko kao potvrda da je postavka spremljena.



Sl.63

Preporuča se da se temperatura podesi na najmanje 55 °C kako bi se spriječila kontaminacija bakterijama, npr. legionelom.

8.6 Podešavanje upravljačke jedinice

Neke od značajki opisanih u ovom odjeljku drugačije su kada je uređaj spojen na drugu upravljačku jedinicu, neke od tih značajki su:

- razmjena podataka između upravljačke jedinice i regulatora baze
- parametri postavki

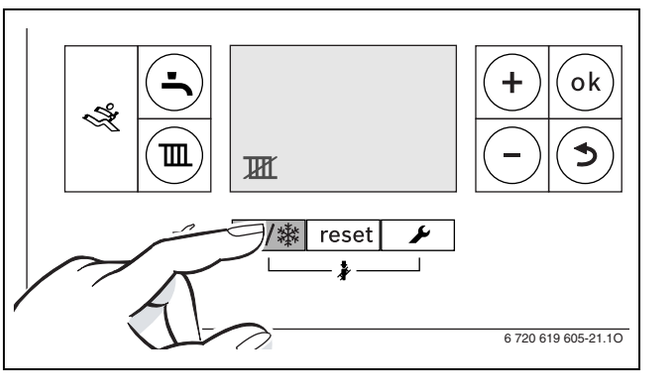
Upute za upravljačku jedinicu
Upute će vam objasniti kako:
▶ podesiti režim i krivulju grijanja prema podacima dobivenim od vanjskog temperaturnog osjetnika.
▶ podesiti sobnu temperaturu.
▶ ekonomično grijati i štedjeti energiju.

8.7 UKLJ./ISKLJ. ljetnog režima

U ljetnom režimu grijanje je isključeno, no uređaj i upravljačka jedinica su i dalje opskrbljeni električnom energijom te je režim tople vode uključen.

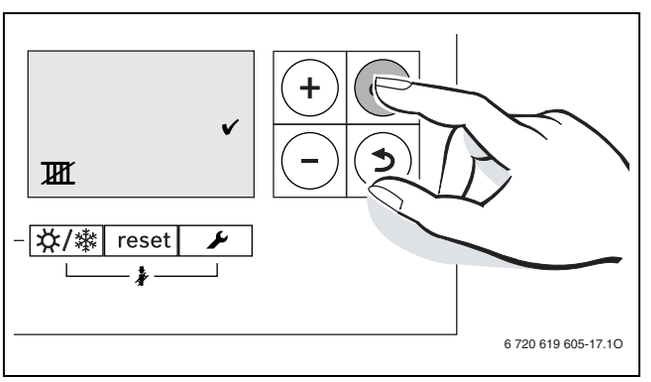
NAPOMENA: Opasnost od smrzavanja. U ljetom režimu aktivni su samo uređaji za zaštitu od smrzavanja.
▶ Zaštita od smrzavanja (→ stranica 35).

Prekidač ljetnog režima:
▶ Uzastopno pritišćite tipku ☼/❄ sve dok simbol ▥ ne počne treperiti na zaslonu.



Sl.64

▶ Pritisnite tipku **ok** kako biste spremili postavku.
Simbol kvačice ✔ prikazat će se nakratko kao potvrda postavke.



Sl.65

Podešavanje ljetnog režima:
▶ Uzastopno pritišćite tipku ☼/❄ sve dok simbol ▥ ne počne treperiti na zaslonu.
▶ Pritisnite tipku **ok** kako biste spremili postavku.
Simbol kvačice ✔ prikazat će se nakratko kao potvrda postavke.

Dodatne informacije dostupne su u uputama za upravljački sustav.

8.8 Podešavanje zaštite od smrzavanja

Potreba za zaštitom od smrzavanja:
- ▶ Pumpa/uređaj se povremeno mogu uključiti kada dođe do potrebe za zaštitom od smrzavanja.
- ▶ Ako su režim grijanja ili režim tople vode isključeni a aktivna je potreba za zaštitom od smrzavanja, ISKLJ. i UKLJ. simboli bit će istovremeno prikazani za pojedinačan režim.

Zaštita sustava grijanja od smrzavanja:
- ▶ Podesite najveću temperaturu polaznog voda na 50 °C (→ odjeljak 8.4.2).

-ili- isključite uređaj i ispraznite sustav grijanja
- ▶ Dodatne informacije dostupne su u uputama za upravljački sustav.

Zaštita cilindra od smrzavanja:
Čak i kad je režim tople vode isključen, cilindar je zaštićen od smrzavanja osim ako je uređaj isključen.
- ▶ Isključite režim tople vode (→ odjeljak 8.5.1).

9 Pregled i održavanje

OPASNOST: Opasnost po život od strujnog udara!
- ▶ Prije rada na električnim komponentama, izolirajte ih od napajanja (230 V AC) (osigurač) te onemogućite slučajno ponovno spajanje.

OPREZ: Oštećenje imovine!
Ispuštanje vode/ulja tijekom servisiranja i održavanja.
- ▶ Izolirajte dovod vode i ulja uređaju prije izvođenja radova.

NAPOMENA: Osoblje i oprema
- ▶ Sve servisne radove moraju obavljati sposobni i registrirani inženjeri.
- ▶ Servisni radovi ne smiju se započinjati ako nisu dostupni kalibrirani analizator CO/CO_2, manometar, vakumski manometar te način za mjerenje temperature plina sagorijevanja.

9.1 Uvjeti servisiranja

Proučite sljedeće upute za pojedinosti nekih uvjeta servisiranja:
- ▶ Provjerite rade li sigurnosni i regulacijski uređaji ispravno (sigurnosni ventil od 3 bara, odzračivanje, itd.).
- ▶ Također provjerite propuštaju li instalacije ili uređaj vodu ili gorivo (propuštanja predstavljaju sigurnosni rizik i skraćuju radni vijek).
- ▶ Očistite ili zamijenite sve filtere za ulje.
- ▶ Ako postane potrebno često nadolijevati vodu kako bi se održao tlak u instalaciji, iako nigdje niste otkrili da curenje, provjerite ekspanzijsku posudu.
- ▶ Provjerite je li blokiran sustav kondenzata, očistite i ponovno napunite sifon kondenzata.
- ▶ Provjerite stanje raznih brtvi (prirubnica plamenika, vrata plamenika, dimovodni priključak, itd.).
- ▶ Provjerite fleksibilnu/-e cijev(i) za ulje i zamijenite prema potrebi.
- ▶ Provjerite i očistite plamenik.
- ▶ Vratite prigušnu čahuru plamenika na mjesto.
- ▶ Provjerite držač pregrada.
- ▶ Provjerite i očistite pregrade.
- ▶ Provjerite i očistite površine izmjenjivača topline.
- ▶ Provjerite izolacijsku ploču vrata pristupa komori za sagorijevanje.
- ▶ Provjerite je li sustav dimovoda začepljen i prema potrebi očistite.

9.1.1 Provjere sustava

- Sigurnosni i regulacijski uređaji rade ispravno.
- Voda/ulje ne cure.
- Filteri za ulje.
- Tlak ekspanzijske posude.

Filter za gorivo
- ▶ Godišnje očistite filter za gorivo ili ako se ošteti (primjerice, prilikom punjenja spremnika).
  - – Zatvorite slavinu ulaznog otvora goriva,
  - – Očistite ili zamijenite filter za ulje.

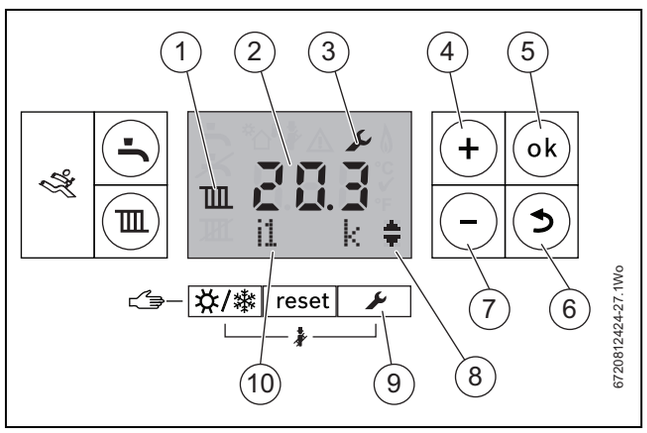
Provjera tlak ekspanzijske posude prije napuhavanja
- ▶ Spustite tlak u instalaciji grijanja otvaranjem odvodne slavine ili sigurnosnog ventila (manometar pokazuje manje od 0,5 bara).
- ▶ Provjerite tlak u ekspanzijskoj posudi te ju po potrebi ponovno stlačite ili ju zamijenite ako je membrana probijena (voda se nalazi u ventilu za napuhavanje).
  - – Kako biste prilagodili efikasnost posude:
- ▶ Prilagodite tlak u posudi prije napuhavanja u skladu s instalacijom. Mora odgovarati statičkoj visini instalacije (H) izraženoj u barima (visina između najviše točke instalacije i ekspanzijske posude, s time da 10 metara = 1 bar),
- ▶ Podesite tlak punjenja instalacije na vrijednost veću od 0,2 bara iznad tlaka posude prije napuhavanja (nakon što ste u potpunosti odzračili instalaciju).

9.2 Servisna funkcija

Servisni izbornik pruža vam servisne funkcije za uređivanje i provjeru mnogih funkcija uređaja.

Servisni izbornik podijeljen je na pet podizbornika:

- Informacijski izbornik za iščitavanje vrijednosti
- Izbornik 1, za postavljanje servisnih funkcija prve razine
- Izbornik 2, za postavljanje servisnih funkcija druge razine
- Izbornik 3, za postavljanje servisnih funkcija treće razine
- Testni izbornik za ručnu prilagodbu funkcija uređaja za svrhe testiranja



Sl.66

[1] Simbol režima, ili grijanje ili topla voda
[2] Alfanumerički zaslon
[3] Servisni simbol
[4] Plus tipka (pomicanje gore)
[5] Tipka za potvrdu (OK) (potvrda odabira, pohrana vrijednosti)
[6] Tipka za povratak (napuštanje servisne funkcije bez pohrane)
[7] Minus tipka (kretanje dolje)
[8] Pokazivači funkcije kretanja kroz izbornik
[9] Tipka za servisiranje
[10] Tekstni redak

9.2.1 Odabir servisnih izbornika

Opis se nalazi na početku svakog odjeljka o raznim izbornicima.

Kako biste pristupili raznim izbornicima, pogledajte:

- ▶ Informacije o izborniku (pogledajte odjeljak 9.2.2)
- ▶ Izbornik 1 (pogledajte odjeljak 9.2.3)
- ▶ Izbornik 2 (pogledajte odjeljak 9.2.4)
- ▶ Izbornik 3 (pogledajte odjeljak 9.2.5)
- ▶ Testni izbornik (pogledajte odjeljak 9.2.6)

Pritisnite tipku **+** ili **-** za kretanje kroz područje izbornika.

Kombinacija strelice gore i strelice dolje znači da se kroz izbornik možete kretati gore i dolje. Dvostruka strelica gore ili dolje znači da se možete kretati samo gore ili samo dolje kroz izbornik.

Tekstni redak [10] prikazuje servisnu funkciju uređaja, a alfanumerički zaslon [2] pokazuje vrijednost te servisne funkcije.

Podešavanje vrijednosti:

- ▶ Pritisnite tipku **ok** u servisnoj funkciji kako biste promijenili vrijednost.
- ▶ Vrijednost će treperiti na alfanumeričkom zaslonu.
- ▶ Pritisnite tipku **+** ili **-** za odabir željene postavke.
- ▶ Ponovno pritisnite tipku **ok** kako biste spremili postavku.

Nakon uspješne pohrane promijenjene vrijednosti, simbol kvačice pojavit će se nakratko na zaslonu.

Upravljačka jedinica će automatski izaći iz servisne razine nakon 15 minuta neaktivnosti.

9.2.2 Odabir informacijskog izbornika

Informacijski izbornik je izbornik tipa „samo za čitanje“. Tu su prikazane informacije o kotlu, a neke su vrijednosti ažurirane u stvarnom vremenu kako bi pokazale trenutačno stanje kotla.

Pozadinsko svjetlo izbornika isključuje se nakon 30 sekunda neaktivnosti, a svi se izbornici zatvaraju nakon dvije minute neaktivnosti i zaslon se vraća na standardni radni prikaz.

Dvostruke strelice prema gore ili dolje ukazuju na to da se izbornikom može kretati samo prema gore ili dolje, a kombinacija strelica prema gore i dolje ukazuje na položaj unutar izbornika gdje se kroz opcije može kretati prema gore ili dolje.

Za pristup informacijskom izborniku:

- ▶ Pritisnite tipku
- ▶ Pritisnite tipku **+** ili **-** za kretanje kroz informacijski izbornik

	Servisne funkcije	Napomene
i1	Trenutačno radno stanje	Svako radno stanje i svi režimi kotla obilježeni su šifrom statusa kotla. Šifra status kotla prikazana je na zaslonu u obliku troznamenkastog broja. Pogledajte tablicu šifri statusa na stranici 46
i2	Radna šifra posljednje greške	Može se prikazati tijekom normalnog rada. Prikazuje posljednju dijagnostičku šifru sa širom statusa kotla.
i4	Maksimalna dijeljena snaga (topla voda)	Podešavanje servisne funkcije 2.1B
i7	Zadana vrijednost temperature polaznog voda	Zatražena temperatura dovoda trenutačnog upravljačkog sustava
i9	Temperatura pri osjetniku temperature polaznog voda	Ovo je stvarna temperatura koju dojavljuje glavni izmjenjivač topline, prikazana u stvarnom vremenu.
i10	Temperatura maksimalnog osjetnika	Ovo je trenutna temperatura koju dojavljuje maksimalni sigurnosni osjetnik. Ovaj osjetnik ugrađen je na vrhu izmjenjivača topline.
i12	Zadana vrijednost temperature tople vode	Zadana temperatura tople vode
i13	Temp. pri temperaturnom osjetniku spremnika	Samo sa spojenim spremnikom tople vode
i14	Temp. pri graničnom termostatu	Ovo je stvarna temperatura koju dojavljuje granični termostat, prikazana u stvarnom vremenu.
i15	Trenutačna vanjska temperatura	Prikazuje se samo kada je priključen vanjski sustav temperaturnog osjetnika.
i20	Softverska verzija tiskane ploče 1	Verzija upravljačkog programa glavne upravljačke ploče.
i21	Softverska verzija tiskane ploče 2	Verzija upravljačkog programa ploče zaslona upravljačke jedinice zaklopke
i22	Broj šifriranog utikača	Prikazane su zadnje tri znamenke šifriranog utikača (MUT)
i23	Verzija šifriranog utikača	

tab. 20 Informacijski izbornik

9.2.3 Odabir izbornika 1

Za prikaz servisne funkcije u ovom izborniku:

Isprva su samo 1.7D i 1.W1 vidljivi.

Prilikom aktivacije 1.W1, opcije izbornika 1.W2 do 1.W2 postanu dostupne. Aktivacija stavke izbornika 1.W5 otvara stavku izbornika 1.W6.

- ▶ Pritisnite istovremeno tipke 🔧 i **ok** sve dok se u tekstnom retku ne prikaže Izbornik 1.
- ▶ Pritisnite tipku **ok** za potvrdu vašeg odabira.
- ▶ Pritisnite tipku **+** ili **-** za kretanje kroz područje izbornika.

	Servisna funkcija	Moguće postavke
1.W1	Kompenzacija vremenskih uvjeta	0 = isključeno, 1 = uključeno
1.W2	Kompenzacija vremenskih uvjeta, točka A pri -10 °C	°C (zadana vrijednost je 90 °C)
1.W3	Kompenzacija vremenskih uvjeta, točka B pri 20 °C	°C (zadana vrijednost je 20 °C)
1.W4	Kompenzacija vremenskih uvjeta, automatsko prebacivanje između ljetnog i zimskog režima	°C (zadana vrijednost je 16 °C)
1.W5	Zaštita sustava od smrzavanja	0 = isključeno, 1 = uključeno
1.W6	Temperatura zaštite sustava od smrzavanja	°C (zadano 5 °C)
1.7D	Ulaz osjetnika otvorenog paralelnog spoja	0 = nijedno, 1 = na kotlu, 2 = na modulu

tab. 21 Izbornik 1

9.2.4 Odabir izbornika 2

Za prikaz servisne funkcije u ovom izborniku:

- ▶ Pritisnite istovremeno tipke 🔧 i **ok** sve dok se u tekstnom retku ne prikaže Izbornik 1.
- ▶ Tipkom **+** odaberite izbornik 2.
- ▶ Pritisnite tipku **ok** za potvrdu vašeg odabira.
- ▶ Pritisnite tipku **+** ili **-** za kretanje kroz područje izbornika.

	Servisna funkcija	Moguće postavke
2.1F	Konfiguracija hidrauličkog sustava	Konfiguracija sustava vam omogućava određivanje pojedinih dijelova sustava za grijanje. Moguće postavke: 0: pumpa za grijanje i troputni ventil (unutarnji) 1: pumpa za toplinu (unutarnja) i troputni ventil (vanjski) 2: pumpa za toplinu (unutarnja) i pumpa za punjenje spremnika (vanjska) Zadana vrijednost je 2
2.1L	Režim pumpe	Omogućava postavljanje sustava sa ili bez hidrauličkog separatora: 0: Pumpa radi kao pumpa kruga grijanja 1: Pumpa radi kao pumpa kruga kotla Zadana vrijednost je 0
2.2A	Vrijeme blokiranja pumpe za vanjski troputni prespojni ventil	Unutarnja pumpa je blokirana sve dok vanjski troputni prespojni ventil ne dostigne krajnji položaj. Raspon postavke 0 - 6 × 10 sekunda. Zadana postavka je 0 (sekunda).

tab. 22 Izbornik 2

	Servisna funkcija	Moguće postavke
2.2C	Režim istiskivanja zraka	Ova značajka može se odabrati za istiskivanje zraka iz sustava i kotla. 0 = isključeno, 1 = automatski 2 = stalno uključeno Zadana vrijednost je 1 Sve dok je funkcija odzračivanja aktivna, ikona 🅰 treperi.
2.2H	Sustav tople vode	Prilikom spajanja temperaturnog osjetnika spremnika na kotao funkcija mora biti omogućena. Moguće postavke: • 0: Nije spojen spremnik tople vode • 8: Spojen je spremnik tople vode Zadana postavka je 0
2.2J	Prioritet pohrane	Moguće postavke: • 0: - Prioritet pohrane; najprije se zagrijava spremnik za pohranu i zatim kotao prelazi u režim grijanja • 1: Kada je spremniku potrebna toplina, kotao izmjenjuje režime grijanja i tople vode svakih deset minuta. Zadana vrijednost je 0
2.3B	Vrijeme sporog ciklusa za CG	Postavlja period između zaustavljanja i pokretanja plamenika glavnog izmjenjivača topline. Prilikom spajanja upravljačkog sustava koji kompenzira za vremenske uvjete prilagodbe na jedinici nisu potrebne. Upravljački sustav određuje optimalnu postavku. Raspon postavke: 3 do 45 minuta. Zadana postavka je 10 minuta.
2.3C	Histereza temperature protoka u sporom ciklusu (samo negativna tolerancija)	Ovime se postavlja pad temperature prije ponovnog pokretanja plamenika, a zadana vrijednost je 6 °K. Koristi se s vremenom sporog ciklusa. Prilikom spajanja upravljačkog sustava koji kompenzira za vremenske uvjete prilagodbe na jedinici nisu potrebne. Upravljački sustav određuje optimalnu postavku. Interval temperature određuje koliko temperatura polaznog voda mora pasti ispod željene temperature da bi se pad smatrao zahtjevom za grijanje. Podešavanje je moguće u koracima od 1 °K. Interval temperature može se podesiti od 0 do 30 °K. Zadana postavka je 6 °K.

tab. 22 Izbornik 2

	Servisna funkcija	Moguće postavke
2.3F	Odgoda centralnog grijanja nakon zahtjeva za toplom vodom	Trajanje održavanja toplim Zadano vrijeme je jedna minuta, a može se podesiti između 0 i 30 minuta. Ova značajka omogućuje održavanje spremnika tople vode toplim ako često dolazi do zahtjeva. Kotao neće dodatno trošiti ulje. Centralno grijanje neće se grijati tijekom ovog zadanog vremenskog razdoblja.
2.5F	Podsjetnik za servis	Ako je ova funkcija zadana na upravljačkom sustavu, ova funkcija nije prikazana. Moguće postavke: • 0: nije aktivno • 1-72; moguće je podesiti od 1 do 72 mjeseca, a nakon isteka tog vremena zaslon će prikazati da je potreban servis. Zadana vrijednost je 0
2.7E	Funkcija sušenja estriha	Ova funkcija pruža toplinu samo za sušenje estriha, a uređaj ne funkcionira kao kotao centralnog grijanja te ostale postavke nisu moguće: 0: isključeno 1: grijanje samo na uređaju ili postavkama regulatora, tj. svi ostali zahtjevi za grijanje su zaključani. Zadana vrijednost je 0 Sve dok je aktivna funkcija sušenja estriha tekstualna linija pokazuje 7E
2.9F	Vrijeme odgode pumpe CG-a	Vrijeme odgode pumpe CG-a započinje po završetku zahtjeva za grijanje. Moguće postavke: • 0 do 60: vrijeme praćenja u minutama (povećava se za 1 minutu) • 24H: vrijeme praćenja je 24 sata. Zadana postavka je 3 minute.
2.9L	Toplinska dezinfekcija spremnika tople vode	Ova značajka omogućava zagrijavanje spremnika na 70 °C. Moguće postavke: • 0: Toplinska dezinfekcija nije aktivna • 1: Toplinska dezinfekcija je aktivna Zadana postavka je 0 (nije aktivno). Termalna dezinfekcija nije prikazana. Voda se održava na 70 °C 35 minuta kako bi se izvršila toplinska dezinfekcija.

tab. 22 Izbornik 2

	Servisna funkcija	Moguće postavke
2.CE	Pokretanje cirkulacijske pumpe	Aktivno samo ako je cirkulacijska pumpa aktivirana (servisna funkcija 2.CL). Ova vam servisna značajka omogućava postavljanje koliko često u jednom satu će cirkulacijska pumpa raditi 3 minute. Moguće postavke su: 1: 3 minute uključeno, 57 minuta isključeno. 2: 3 minute uključeno, 27 minuta uključeno. 3: 3 minute uključeno, 17 minuta isključeno. 4: 3 minute uključeno, 12 minuta isključeno. 5: 3 minute uključeno, 9 minuta isključeno. 6: 3 minute uključeno, 7 minuta isključeno. 7: Stalno uključeno Zadana postavka je 2
2.CL	Cirkulacijska pumpa	Ovom se servisnom funkcijom aktivira priključena cirkulacijska pumpa. Moguće postavke: • 0: cirkulacijska pumpa nije aktivna • 1: cirkulacijska pumpa aktivna Zadana postavka je 0

tab. 22 Izbornik 2

9.2.5 Odabir izbornika 3

Za prikaz servisne funkcije u ovom izborniku:

Pritisnite istovremeno tipke 🔧 i **ok** sve dok se u tekstnom retku ne prikaže Izbornik 1.

Tipkom **+** odaberite izbornik 3.

Pritisnite istovremeno tipke 🔧 i **ok** dok se u tekstnom retku ne prikaže prva servisna funkcija 3.xx.

Pritisnite tipku **+** ili **-** za kretanje kroz područje izbornika.

	Servisna funkcija	Moguće postavke
3.2B	Gornja granica temperature u polaznom vodu	Maksimalna temperatura protoka može se prilagoditi između 50 °C i 82 °C. Ona ograničava postavku na operativnoj razini Zadana vrijednost: 82 °C

tab. 23 Izbornik 3

9.2.6 Odabir testnog izbornika

Za prikaz servisne funkcije u ovom izborniku:

Pritisnite istovremeno tipke 🔧 i **ok** sve dok se u tekstnom retku ne prikaže Izbornik 1.

Odaberite testni izbornik tipkom **+**.

Pritisnite tipku **ok** za potvrdu vašeg odabira.

Pritisnite tipku **+** ili **-** za kretanje kroz područje izbornika.

	Servisne funkcije	Moguće postavke
t3	Test pumpe. Provjera rada pumpe. (vanjske pumpe)	Pumpa će raditi najviše 45 sekunda. Ako je pumpa ispravna, čut će se tijekom rada. Moguće postavke: 0: pumpa isključena 1: pumpa uključena - Zadana vrijednost je 0

tab. 24 Testni izbornik

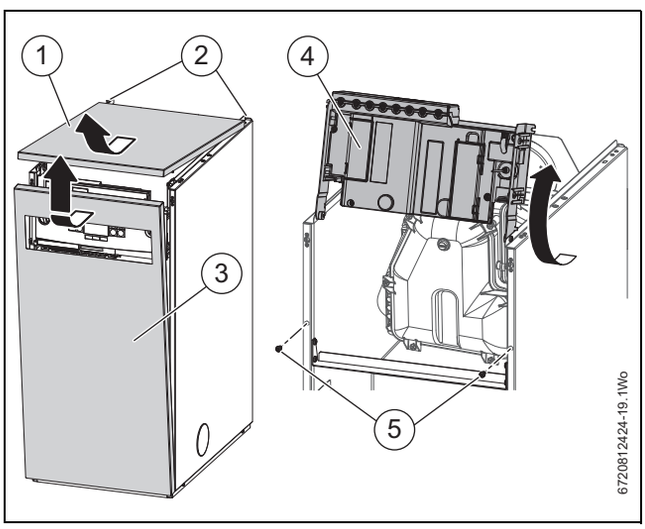
9.3 Priprema za pregled i održavanje

Uklanjanje poklopca i servisni položaj upravljačke ploče

Gornju stjenku bit će potrebno ukloniti samo prilikom održavanja, radnu površinu iznad potrebno je moći ukloniti za održavanje i popravke.

→ slika 67

- ▶ Prednju stranu gornje stjenke [1] podignite prema gore te ju povucite prema naprijed kako biste ju oslobodili sa stražnjih držača [2].
- ▶ Prednju stjenku [3] pri vrhu povucite prema naprijed te ju podignite s držača na dnu bočnih stjenki.
- ▶ Uklonite pričvrsne vijke [5].
- ▶ Kako biste upravljačku ploču [4] postavili u servisni položaj okrenite ju prema gore tako da se zaustavi na jezičcima na svakoj strani držača.



Sl.67 Uklanjanje poklopca

Provjera rada

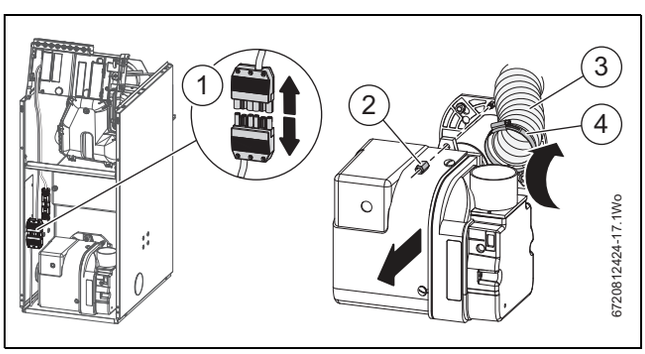
Rukujte uređajem i sustavom.

- ▶ Zabilježite sve kvarove koje će možda biti potrebno popraviti tijekom servisiranja.

Uklanjanje plamenika

→slika 68

- ▶ Isključite vod plamenika [1] iz upravljačke kutije.
- ▶ Odvijačem otpustite pričvrsni prsten [4] kojim je na plemenik pričvršćena fleksibilna cijev za dovod zraka [3] te ju uklonite s plamenika.
- ▶ Otpustite i uklonite pričvrsnu maticu [2] na vrhu plamenika. Plamenik se može ukloniti iz izmjenjivača topline. Plamenik i pričvrsnu maticu sigurno pohranite dalje od kotla.



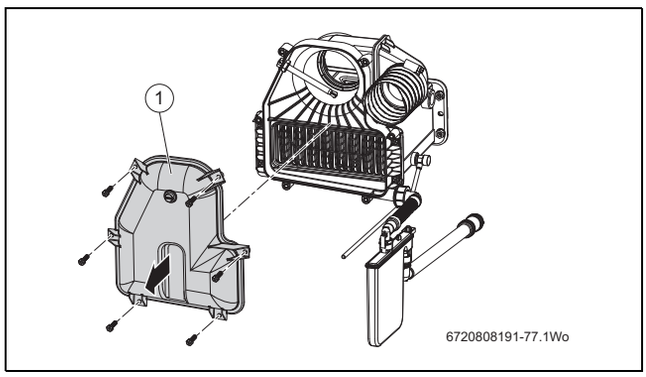
Sl.68 Uklanjanje plamenika i voda

9.4 Održavanje uređaja

9.4.1 Očistite uređaj

Pristup razdjelniku dimovoda i sekundarni izmjenjivač topline:

- ▶ Uklonite poklopac pristupa razdjelniku dimovoda [1].



Sl.69 Pristup sekundarnom izmjenjivaču topline

Dimovodi za produkte sagorijevanja

- ▶ Najmanje jednom godišnje dajte provjeriti i očistiti izlazni otvor za produkte sagorijevanja (od strane kvalificiranog osoblja). (nezačepljeni cjevovod).

Čišćenje izlaznog otvora za produkte sagorijevanja vodom.

- ▶ Prije čišćenje izlaznog otvora vodom pobrinite se da je poklopac pristupa razdjelniku vraćen na mjesto kako biste izbjegli nepotrebno prolijevanje vode.

- ▶ Izlazni otvor može se očistiti tekućom vodom. Mlaz vode ne smije biti prejak tako da voda može izaći kroz izlazni otvor za kondenzat.
- ▶ Održavajte ispravnu vodonepropusnost i neometan protok produkata sagorijevanja. Prema potrebi zamijenite sve oštećene brtve.

Curenje možete prepoznati po pojavi tragova otjecanja kondenzata na vanjskoj strani cijevi.

- ▶ Provjerite:
  - Unutrašnjost izlaznog otvora baterijskom svjetiljkom.
  - Priključak na sklop razdjelnika dimovoda.
  - Kraj izlaznog otvora kroz horizontalnu ili vertikalnu kontrolu.
  - Očistite cijev za ulaz zraka plamenika.

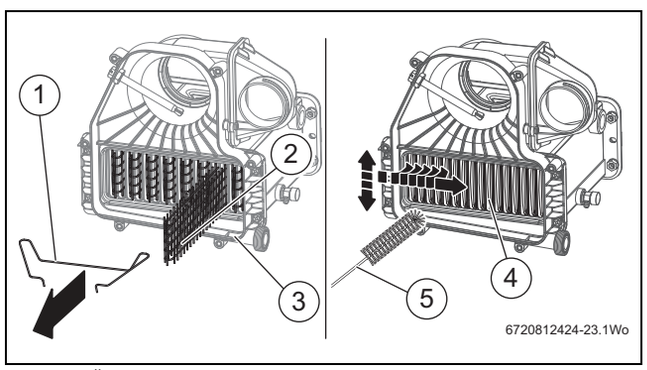
9.4.2 Čišćenje razdjelnika dimovoda

→ slika 70

- ▶ Uklonite držač pregrada [1] i pregrade [2] iz sekundarnog izmjenjivača topline.
- ▶ Provjerite i prema potrebi očistite površine sekundarnog izmjenjivača topline [4] plastičnom četkom za čišćenje [5].
- ▶ Provjerite je li sifon kondenzata [3] čist.

OPREZ: Oštećenje komponenti!
Oštećenje uzrokovano čišćenjem komponenti izmjenjivača topline žičanim četkama i sredstvima za čišćenje.

- ▶ Nemojte koristiti žičane četke ili sredstva za čišćenje kako biste očistili komponente sekundarnog izmjenjivača topline od nehrđajućeg čelika.

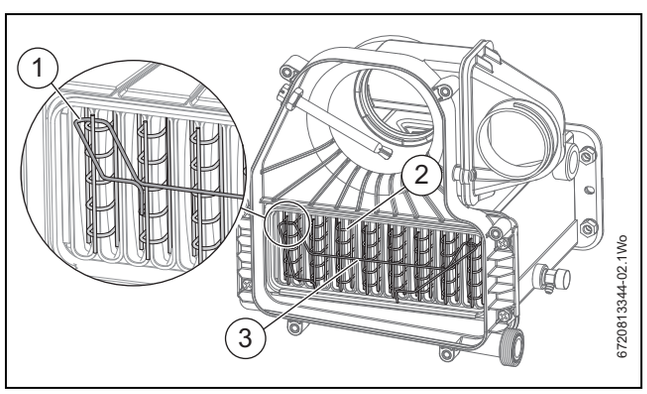


Sl. 70 Čišćenje razdjelnika dimovoda

Provjera pregrada i držača sekundarnog izmjenjivača topline

→ slika 71

- ▶ Vratite sve pregrade [2] i držač pregrada [3] na mjesto tako da su ispravno postavljeni u sekundarni izmjenjivač topline. Budite sigurni da je držač zakvačen preko krajnjih pregrada [1] s obje strane.



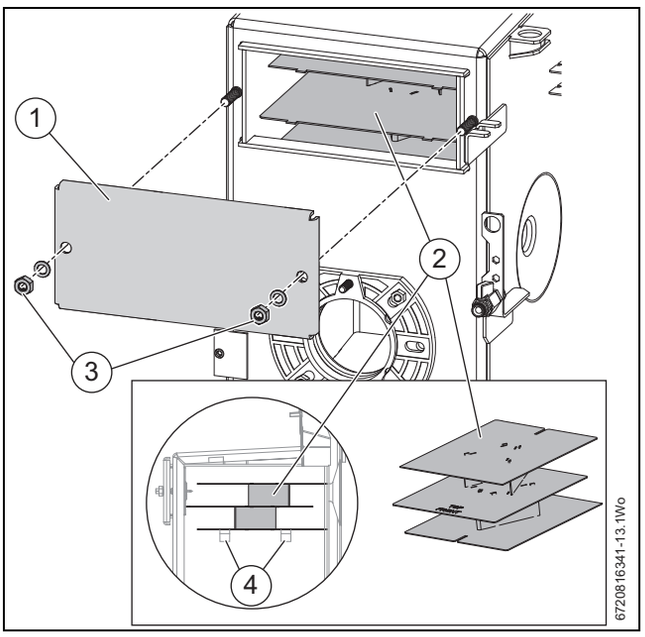
Sl. 71 Provjera pregrada i držača

- ▶ Poslije čišćenja (ako je ono bilo potrebno) te poslije provjera pregrada i držača vratite poklopac pristupa razdjelniku na mjesto.

9.4.3 Provjera komore za sagorijevanje

Pogledajte sliku 72

- ▶ Otpustite pričvrsne matice i podložne pločice [3] te uklonite vrata za pristup pregradama/komori za sagorijevanje [1].
- ▶ Uklonite set pregrada tako da ih podignete prema gore te potom prema van.
  - – Pregledajte pregrade te ih sigurno odložite sa strane.
  - – Pregledajte komoru za sagorijevanje, prema potrebni uklonite talog/ostatke sadržaja.
- ▶ Vratite set pregrada na mjesto.
  - – Pobrinite se da je jednodjelni set pregrada [2] na pravom mjestu, da je ispravno postavljen na ležaje pregrada [4] sa svake strane komore za sagorijevanje te da je do kraja uguran na svoje mjesto.



Sl. 72 Provjera pregrada primarnog izmjenjivača topline

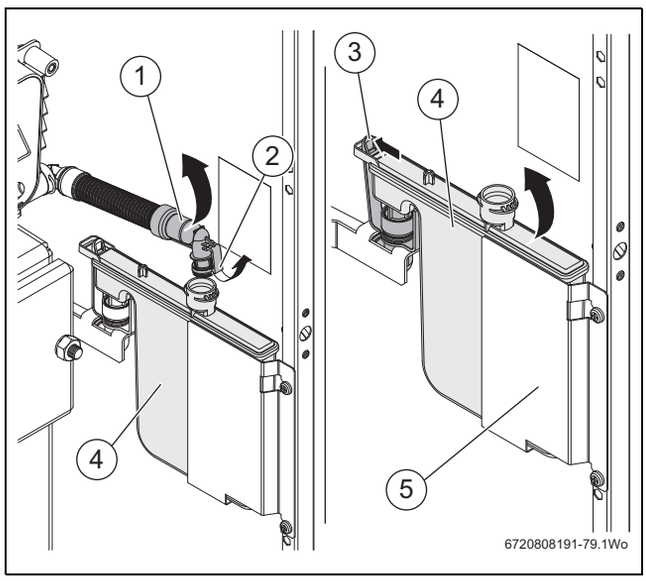
- ▶ Vrata za pristup pregradama/komori za sagorijevanje [1] pričvrstite maticama i podložnim pločicama [3]. Zatežite sve dok vrata nisu sigurno pričvršćena. Nemojte pretjerano zategnuti matice.

9.4.4 Sustav kondenzata

- ▶ Provjerite propušta li cijev za ispuštanje te je li oštećena.

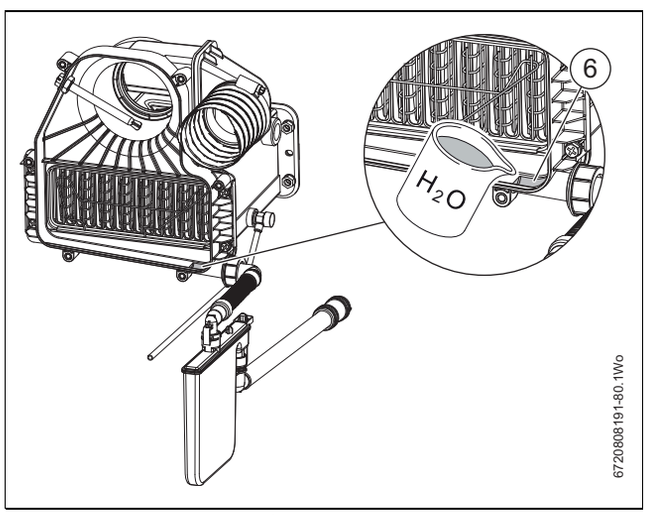
Uklanjanje sifona kondenzata.

- ▶ Otpustite spojnu pločicu [2] cijevi te podignite priključak [1] i fleksibilnu cijev sa sifona [4].
- ▶ Otpustite spojnu pločicu sifona [3] te pomaknite sifon [4] prema gore i natrag kako biste ga uklonili s ležišta [5]
- ▶ Očistite sifon tako da ga isperete vodom te provjerite da nema začepljenja u cjevovodu.
- ▶ Provjerite O-prstene i zamijenite ih prema potrebi, podmažite brtve mazivom koje ne sadrži otapala.
- ▶ Vratite sifon i priključke na mjesto. Pobrinite se da se spojne pločice sjednu na svoje mjesto.



Sl. 73 Uklanjanje sifona kondenzata

- Ulijte 500 ml vode u odvod [6] kako biste napunili sifon kondenzata. Provjerite da se sifon ispravno prazni te da su svi spojevi cjevovoda kondenzata vodonepropusni.



Sl. 74 Ponovno napunite sifon kondenzata

- Vratite poklopac pristupa razdjelniku dimovoda stavka [1], slika 69, stranica 39 na mjesto te ga pričvrstite vijcima.

9.4.5 Očistite plamenik

NAPOMENA: Opasnost od curenja ulja!
Mogućnost curenja uzrokovanog starošću cijevi za dovod ulja.

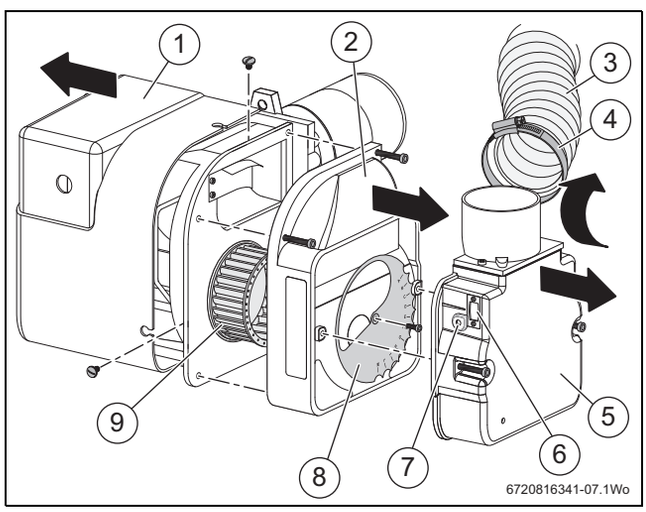
- Provjerite standardnu/-e fleksibilnu/-e cijev(i) za dovod ulja prilikom godišnjeg servisiranja i zamijenite prema potrebi.

- Provjerite O-prstene koji se nalaze oko glave za sagorijevanje i zamijenite ih prema potrebi.

OPASNOST: Opasnost od istjecanja plinova sagorijevanja!
Istjecanje plinova sagorijevanja iz oštećene ili izostavljene brtve glave za sagorijevanje.

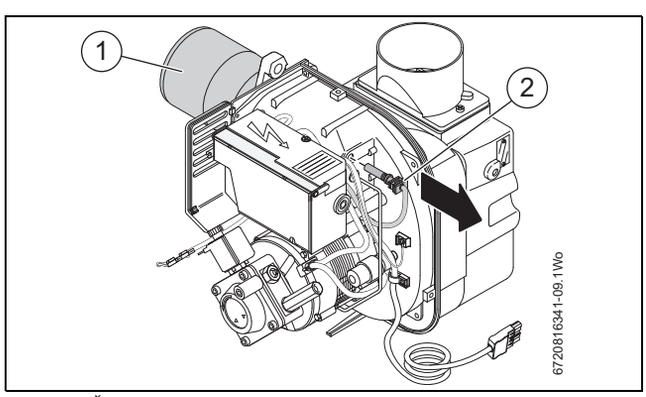
- Uvijek provjerite brtvu oko glave za sagorijevanje prije no što vratite glavu za sagorijevanje plamenika na spojnicu uređaja.

- Uklonite plastični poklopac [1] s plamenika.
- Odvijačem otpustite pričvrsni prsten [3] kojim je na plemenik pričvršćena fleksibilna cijev za dovod zraka [4] te ju uklonite s plamenika.
- Otpustite 2 imbus vijka, uklonite poklopac dovoda zraka [5] te uklonite sve ostatke sadržaja iz dovoda zraka i prigušnika zraka [2] (uključujući disk prigušnika zraka [8], samo za 25 kW).
- Zabilježite položaj postavke prigušnika zraka [6] te provjerite može li se prigušnik zraka slobodno kretati [7].
- Otpustite 4 imbus vijka kako biste rastavili plamenik [2] te oslobodili pristup rotoru ventilatora [9].
- Provjerite stanje brtvi između ovih komponenti te ih zamijenite po potrebi.
- Očistite obje strane rotora ventilatora te uklonite sve ostatke sadržaja iz kućišta plamenika.
- Provjerite može li se rotor [9] slobodno kretati.
- Ponovno sastavite komponente.



Sl. 75 Rastavljanje plamenika za čišćenje

- Izvadite fotoćeliju [2] iz kućišta, očistite ju te vratite u kućište. Pobrinite se da je fotoćelija poravnata s rupicom.
- Uklonite glavu za sagorijevanje [1], slika 76 i temeljito očistite sav talog.



Sl. 76 Čišćenje fotoćelije

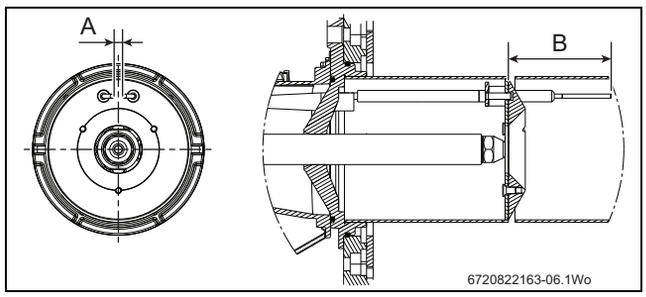
- Uklonite postojeću prigušnu čahuru.

Nemojte rastavljati prigušnu čahuru niti čistiti njen vrh.

- Prigušna čahura bi se trebala zamijeniti prilikom svakog godišnjeg servisiranja.

- Provjerite ima li ostataka sadržaja u držaču prigušne čahure te prema potrebi očistite.
- Ugradite novu prigušnu čahuru za raspršivanje ulja.
- Provjerite elektrode te ih prema potrebi nanovo pozicionirajte kako je prikazano.

▶ Vratite glavu za sagorijevanje na mjesto. Provjerite je li prigušna čahura u sredini glave za sagorijevanje te da je glava podešena kako je prikazano.



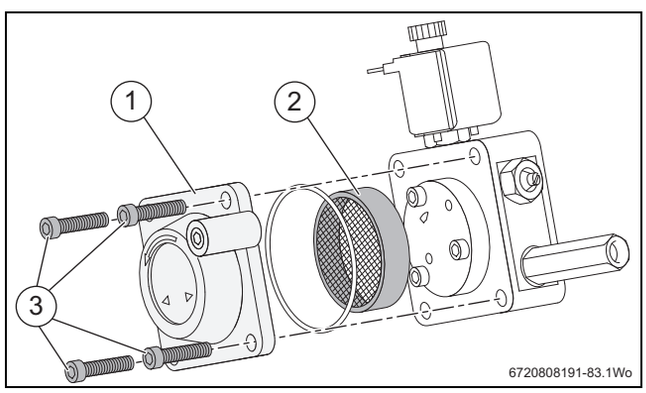
Sl.77 Razmaci prigušne čahure i elektrode

[A] 5mm± 0,5
[B] 63mm± 0,5

NAPOMENA:
- ▶ Nakon što vratite cijev plamenika na mjesto, provjerite jesu li razmaci elektrode ispravni, kako je prikazano da slici 77.
- ▶ Pobrinite se da je fotoćelija poravnata s rupicom.

▶ Uklonite unutarnji filter pumpe za ulje [2], očistite ga u loživom ulju i ponovno sastavite.

▶ Unutarnjem filteru se pristupa tako da uklonite vijke [3] i poklopac pumpe za ulje [1].



Sl.78 Filter pumpe za ulje

NAPOMENA: Opasnost od curenja ulja!
Mogućnost curenja uzrokovanog starošću cijevi za dovod ulja.
- ▶ Provjerite fleksibilnu/-e cijev(i) za dovod ulja prilikom godišnjeg servisiranja i zamijenite prema potrebi.

▶ Ponovno sastavite komponente plamenika.

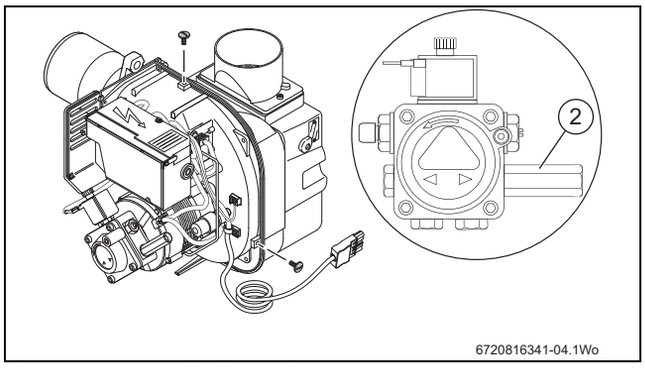
▶ Provjerite O-prstene koji se nalaze oko glave za sagorijevanje i zamijenite ih prema potrebi.

OPASNOST: Opasnost od istjecanja plinova sagorijevanja!
Istjecanje plinova sagorijevanja iz oštećene ili izostavljene brtve glave za sagorijevanje.
- ▶ Uvijek provjerite brtvu oko glave za sagorijevanje prije no što vratite glavu za sagorijevanje plamenika na spojnicu uređaja.

Ponovno puštanje plamenika u pogon

Postavke sagorijevanja
- ▶ Pogledajte tablicu 17, stranica 28.

▶ Postavite odgovarajući manometar na priključak za odzračivanje i manometar [2] na pumpi za ulje.



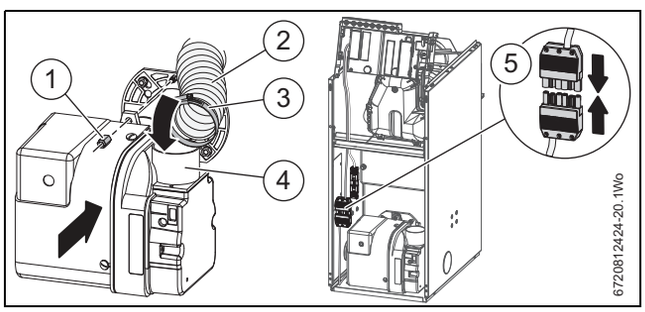
Sl.79 Pristup priključku za odzračivanje i manometar

▶ Gurnite plamenik na njegovo mjesto u izmjenjivaču topline te ga pričvrstite pričvrsnom maticom [1] na vrhu plamenika.

▶ Vratite fleksibilnu cijev za dovod zraka [2] na mjesto nad priključkom za dovod zraka plamenika [4].

▶ Pričvrstite fleksibilnu cijevi za dovod zraka [2] pričvrsnim prstenom[3].

▶ Priključite vod plamenika [5] u upravljačku kutiju.



Sl.80 Vraćanje plamenika na mjesto

▶ Stvorite zahtjev
- – Predgrijač će se morati zagrijati prije no što proces paljenja može početi. Ovo će potrajati nekoliko minuta ako je plamenik hladan.
- – Nakon što predgrijanje završi, plamenik bi se trebao upaliti nakon pretpaljenja koje traje otprilike 15 sekundi.

▶ Provjerite:
- – Tlak ulja je ispravan s obzirom na traženu snagu uređaja.
- – Očitanje dima je između 0 i 1.

Ako je očitanje dima iznad 1:

▶ Provjerite postavke zraka.

Ako su postavke zraka ispravne:

▶ Provjerite je li plamenik ispravno sastavljen.

▶ Pustite uređaj da se zagrije te potom:
- – Provjerite jesu li razine CO_2 ispravne, kako je navedeno u tablici 17, stranica 28.
- – Ako je potrebno, prilagodite CO_2 putem zaklopke zraka.

Kada su postavke sagorijevanja ispravne:

▶ Uklonite manometar te vratite pokrovni čepić i plastični poklopac na mjesto.

Prije primopredaje

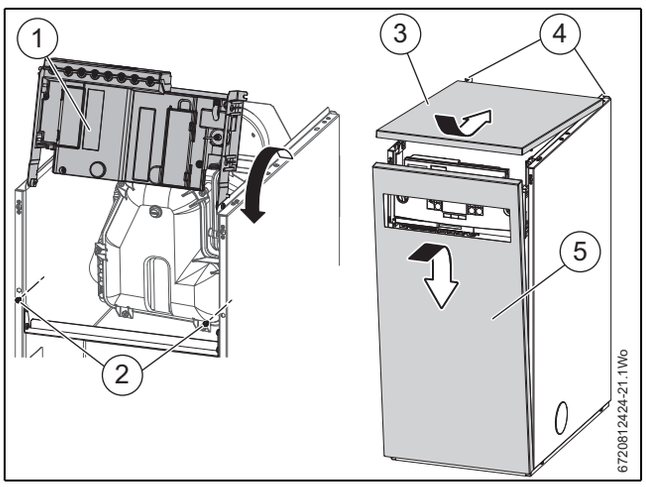
▶ Budite sigurni da je/su fleksibilna/-e cijev(i) za ulje ispravo provedena/-e kako se ne bi oštetila/-e ili priklještila/-e. Pobrinite se da je kruti priključak od 90° na pumpi usmjeren prema ulaznoj točci dovoda ulja uređaju kada se kotao gleda s prednje strane.

9.5 Završavanje pregleda i održavanja

→ slika 81

- ▶ Okrenite upravljačku ploču [1] prema dolje.
- ▶ Vratite pričvrsne vijke [2] na mjesto s obje strane upravljačke ploče.
- ▶ Uvedite stražnji rub gornje stjenke [3] u stražnje držače [4], spustite prednju stranu stjenke i pritisnite kako biste pričvrstili kuglaste priključke.
- ▶ Uvedite gornju stjenku u donje držače i pričvrstite ju pri vrhu tako da nježno gurnete kuglaste priključke u pričvrsne utore.

Uvijek pritišćite stjenke na rubovima prilikom pričvršćivanja kako biste izbjegli slučajna oštećenja.



Sl.81 Vraćanje upravljačke kutije i podupirača na mjesto

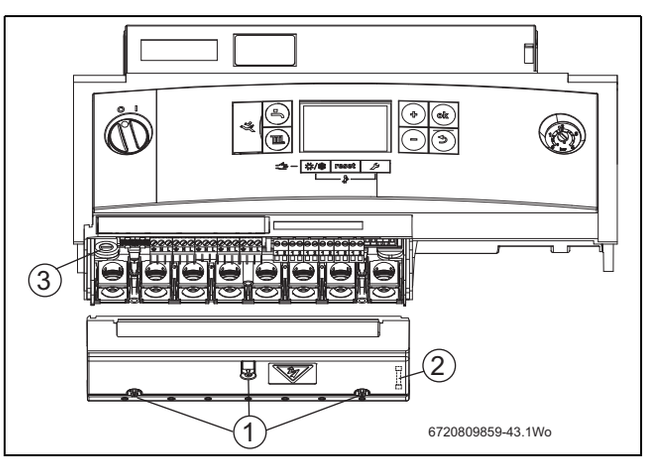
Primopredaja nakon inspekcije

- ▶ Zabilježite datum svake obrade vode.
- ▶ Vratite kontrole natrag na vrijednosti prema korisnikovim potrebama.
- ▶ Ako se uređaj ne koristi te je izložen smrzavanju, zatvorite sve dovode, izolirajte kotao i ispustite sustav i kotao, uključujući sekundarni izmjenjivač topline.

9.6 Održavanje upravljačke ploče

Osigurač

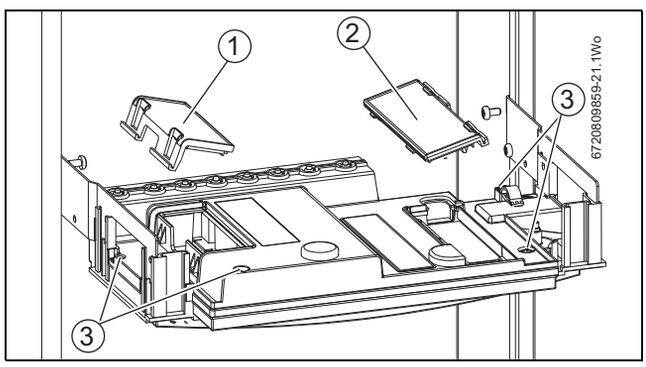
- ▶ Otpustite tri vijka [1] koja drže instalacijski poklopac.
- ▶ Rezervni osigurač [2] nalazi se u unutarnjem desnom kutu poklopca.
- ▶ Držač osigurača [3] nalazi se u gornjem lijevom kutu priključnog bloka.



Sl.82

Pristup tiskanojploči

- ▶ Otkačite poklopce [1] i [2].
- ▶ Odspojite sve električne priključke s upravljačke jedinice.
- ▶ Uklonite vijke [3] koji drže stražnju ploču upravljačke jedinice i uklonite ploču.
- ▶ Tijekom ponovnog sastavljanja provjerite je li priključni komad za uzemljenje vraćen na mjesto.



Sl.83

9.7 Zapisnik inspekcije i održavanja

Zapisnik o inspekciji i održavanju služi i kao glavna kopija.

▶ Potpišite se i napišite datum na završenom zapisniku inspekcije.

	Pregled i održavanje	Stranica	Datum: _____	Datum: _____
1	Vizualna provjera i provjera funkcija sustava grijanja		☐	☐
2	Očistite uređaja četkama za čišćenje		☐	☐
3	Provjerite brtve, brtve na plameniku te zamijenite prema potrebi		☐	☐
4	Očistite plamenik		☐	☐
5	Zamijenite prigušnu čahuru plamenika		☐	☐
6	Provjerite dovode/odvode zraka te priključke		☐	☐
7	Provjerite brtvu poklopca za pregled sagorijevanja te je li dobro postavljena		☐	☐
8	Puštanje sustava grijanja u pogon		☐	☐
9	Zabilježite izmjerene vrijednosti te po potrebi ispravite			
			Puno opterećenje	Puno opterećenje
	Bruto temperatura ispušnog plina (t_A)		_____ °C	_____ °C
	Temperatura ulaznog zraka (t_L)		_____ °C	_____ °C
	Neto temperatura ispušnog plina (t_A - t_L)		_____ °C	_____ °C
	Izmjereni udio CO2 (ugljični dioksid)		_____ %	_____ %
	Izmjerite i prilagodite statički tlak ventilatora		_____ mbar	_____ mbar
	Izmjereni udio CO (ugljični monoksid)		_____ ppm	_____ ppm
	Odredite gubitak dimnog plina (qA)		_____ %	_____ %
	Trenutna izmjerena vrijednost osjetnika plamena		_____ µA	_____ µA
	Očitanje dima (na čađu)		_____	_____
10	Provjerite rade li anoda za toplu vodu i magnezijska anoda (→ Podatkovni listovi grijača vode)		☐	☐
11	Provjerite prilagođene postavke upravljačkog modula (→ Upute za rukovanje regulatorom)		☐	☐
12	Provjere funkcija		☐	☐
13	Zabilježite izmjerene vrijednosti te po potrebi ispravite (kao i u 8) ili prilagodite plamenik		☐	☐
14	Provjerite zategnutost brtvi sustava dimnog plina uređaja		☐	☐
15	Postavite stjenku kućišta		☐	☐
16	Potvrdite da je inspekcija ispravna Žig tvrtke/datum/potpis			
17	Napomene			

tab. 25

	Stranica	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____
1		☐	☐	☐	☐	☐
2		☐	☐	☐	☐	☐
3		☐	☐	☐	☐	☐
4		☐	☐	☐	☐	☐
5		☐	☐	☐	☐	☐
6		☐	☐	☐	☐	☐
7		☐	☐	☐	☐	☐
8		☐	☐	☐	☐	☐
9						
		Puno opterećenje	Puno opterećenje	Puno opterećenje	Puno opterećenje	Puno opterećenje
		_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C
		_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C
		_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C	_____ °C
		_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %
		_____ mbar	_____ mbar	_____ mbar	_____ mbar	_____ mbar
		_____ ppm	_____ ppm	_____ ppm	_____ ppm	_____ ppm
		_____ %	_____ %	_____ %	_____ %	_____ %
		_____ µA	_____ µA	_____ µA	_____ µA	_____ µA
		_____	_____	_____	_____	_____
10		☐	☐	☐	☐	☐
11		☐	☐	☐	☐	☐
12		☐	☐	☐	☐	☐
13		☐	☐	☐	☐	☐
14		☐	☐	☐	☐	☐
15		☐	☐	☐	☐	☐
16						
17						

tab. 26

10 Otkrivanje grešaka i dijagnostika

10.1 Statusne šifre i greške

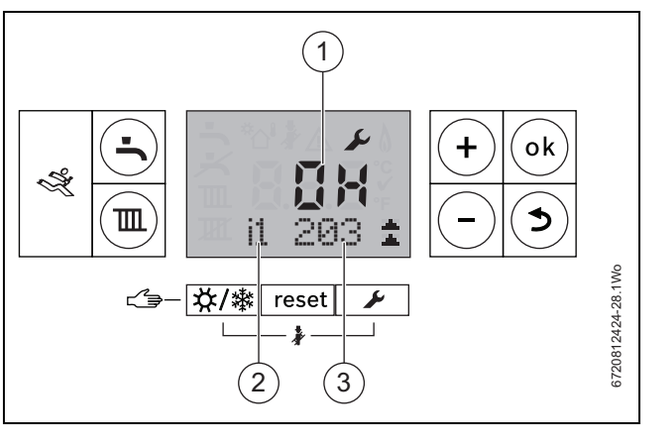
Upravljačka jedinica nadzire sve sigurnosne, regulacijske i upravljačke dijelove.

Svako radno stanje uređaja obilježeno je jedinstvenom šifrom statusa, a svaka greška šifrom greške.

Detaljno otklanjanje problema moguće je koristeći se sljedećim tablicama.

Radna stanja i greške prikazuju se na zaslonu kako slijedi:

- Šifre statusa pokazuju radna stanja za vrijeme uobičajenog rada
  - Šifre statusa mogu se očitati za vrijeme rada putem informacijskog izbornika (servisna funkcija i1)
- Greške blokiranja uzrokuju privremeni prestanak rada uređaja. Uređaj se ponovno uključuje čim se otkloni ili ispravi greška blokiranja.
  - Prilikom greške blokiranja na zaslonu se prikazuju šifra greške i šifra statusa.
- Greške zaključavanja su greške sustava koje uzrokuju prestanak reda uređaja. Uređaj će se ponovno pokrenuti samo nakon ručne intervencije ili resetiranja.
  - Prilikom greške zaključavanja na zaslonu trepere šifra greške i šifra statusa.



Sl.84

[1] Alfanumerička šifra greške
[2] Funkcija servisnog izbornika
[3] Šifra statusa/uzroka

10.2 Uklanjanje problema

OPREZ: Oštećenje imovine!
Ispuštanje vode/ulja tijekom servisiranja i održavanja.
▶ Izolirajte dovod vode i ulja uređaju prije izvođenja radova.

OPASNOST: Opasnost po život od strujnog udara!
▶ Prije rada na električnim komponentama, izolirajte ih od napajanja (230 V AC) (osigurač) te onemogućite slučajno ponovno spajanje.

UPOZORENJE: Opekline!
Topla voda može izazvati ozbiljne opekline.
▶ Ispraznite uređaj prije radova na komponentama koji provode vodu.

NAPOMENA: Curenje vode
Voda može oštetiti upravljačku jedinicu.
▶ Upravljačku jedinicu zaštitite od curenja tako da ju prekrijete.

Informacije o pronalaženju grešaka daju su kako bi pomogle stručnim i propisno kvalificiranim tehničarima u pronalaženju i rješavanja grešaka.

Iako su uloženi svi napori kako bismo bili sigurni da smo pružili točne i potpune informacije, ne možemo jamčiti da su sve moguće situacije obuhvaćene.

Bosch se ne može smatrati odgovornim za troškove nastale radnjama osoba koje se ne smatraju stručnima.

10.3 Informacijski i servisni izbornici

10.3.1 Šifre statusa

Za vrijeme uobičajenog rada kotla moguće je prikazati razne šifre status pritiskom na tipku 🔧.

Prvi zaslon informacijskog izbornika pokazuje trenutačnu šifru statusa. Ona se mijenja dok kotao prolazi kroz različite režime i sekvence.

One ne moraju nužno ukazivati na kvarove, već pružaju informaciju o trenutačnom statusu kotla.

Šifra statusa	Šifre grešaka	
200		Zagrijavanje sustava CG
201		Zagrijavanje sustava tople vode
202		Režim sporog ciklusa
203		Sustav je u režimu pripravnosti
204		Sustav je na čekanju, temperatura primarnog polaznog voda je iznad zadane vrijednosti
208		Testni režim je aktivan zbog prekidača za dimnjačarski režim
210	E9	Aktiviran termostat dimnog plina
212		Prebrzo raste sigurnosna ili temperatura polaznog voda
213	D4	Temperaturna razlika između dovoda i povratnog voda prelazi ograničenje
218	E5	Previsoka temperatura polaznog voda
219	E9	Previsoka temperatura sigurnosnog osjetnika
220	E9	Kratki spoj sigurnosnog osjetnika
221	E9	Odspojen sigurnosni osjetnik
222	E2	Kratki spoj osjetnika polaznog voda
223	E2	Odspojen osjetnik polaznog voda
224	E9	Aktiviran MAX termostat
231	FD	Greška električnog napajanja - prekid dovoda električne energije
232	D3	Aktiviran je vanjski prekidač za isključivanje
239	F0	Greška sigurnosnog releja
240	D1	Kratki spoj graničnog termostata
241	D1	Odspojen granični termostat
242 - 256	F0	Interna greška - nazovite liniju za tehničku pomoć
257	B7	Interna greška - nazovite liniju za tehničku pomoć
258 i 259	F0	Interna greška - nazovite liniju za tehničku pomoć
260		Nema porasta temperature nakon pokretanja plamenika
261	EA	Greška prvog sigurnosnog mjerenja vremena

tab. 27

Šifra statusa	Šifre grešaka	
262 i 263	F0	Interna greška - nazovite liniju za tehničku pomoć
265		Režim pripravnosti prisilno aktiviran zbog ograničenja prijenosa energije
266	CE	Nema promjene tlaka nakon uključivanja pumpe
267	F0	Greška prekoračenja vremena sigurnosnog uređaja
268		Režim za provjeru komponenti
270		Režim uključivanja
271	D4	Temperaturna razlika između polaznog voda i sigurnosnog osjetnika prelazi ograničenje
272	F0	Interna greška
276	E9	Temperatura polaznog voda prelazi 95 °C
277	E9	Temperatura sigurnosnog osjetnika prelazi 95 °C
278	F0	Test osjetnika nije uspio
279	F0	Greška AD pretvarača, nestabilno mjerenje
280	F0	Greška mjerenja vremena recirkulacije
281	A1	Pumpa je zaglavljena ili radi na prazno
282	H5	Nema povratnih informacija pumpe
283		Pokretanje plamenika
285	E9	Temperatura povratnog voda prelazi 95 °C
286	D1	Previsoka temperatura povratnog voda
290	F0	Referentna greška AD pretvarača
305		Režim sporog ciklusa
307		Pumpa je zaglavljena
308		Pumpa radi na prazno
309		Zagrijavanje sustava CG-a i sustava tople vode
310		CUS komunikacijska greška
311		CUS zaključan
312		CUS blokiran
313		CUS javlja stanje greške
314		Napajanje odspojeno tijekom super zaključavanja
315		Nekoliko puta je došlo do nedostatka protoka vode
322		Šifra greške
323	A8	EMS komunikacijska greška
324		Kvar NTC-a tople vode
325		NTC tople vode nije ispravno instaliran
326		Kvar NTC-a pohrane
327		Zaglavljena je tipka za resetiranje ili je došlo do kratkog spoja

tab. 27

Šifra statusa	Šifre grešaka	
328		Interna greška
329	CE	Nema promjene tlaka nakon uključivanja pumpe
332	E5	Osjetnik dovoda prelazi 110 °C
333		Pokretanje je privremeno onemogućeno zbog greške polaznog voda na CG-u
338	F0	Previše prekratkih pokretanja plamenika bez potvrde protoka vode
341	D4	CG: temperature dovoda i/ili povratnog voda rastu prebrzo
342	D4	Topla voda: temperatura dovoda raste prebrzo
345	EF	Temperature dovoda i/ili povratnog voda se ne mijenjaju nakon pokretanja plamenika
347	E3	Temperatura povratnog voda viša je od temperature dovoda (neko vrijeme nakon pokretanja plamenika)
348	EE	Topla voda: temperatura dovoda je previsoka
350	E2	Kratki spoj osjetnika protoka 351 'E2' Odspojen osjetnik polaznog voda
353	--	Plamenik je privremeno blokiran budući da u zadnja 24 sata nije bilo isključen duže od 20 minuta.
354		Obrisana postavka pretlaka
357		Aktivan je program odzračivanja primarnog izmjenjivača topline - otprilike 100 sekunda
358		Pomak troputnog ventila
359		Temperatura izlaza tople vode je previsoka
372		Privremeno ignoriranje zahtjeva CG-a kako bi se ograničile temperature komponenti uređaja
373	8C	SuperLock, super zaključavanje, uzrokovano prečestim otkrivanjem pregrijavanja termostata za vrijeme izgaranja
375	E4	Kratki spoj osjetnika predgrijanja na ulazu tople vode
376	E4	Otvoreni krug osjetnika predgrijanja na ulazu tople vode
380		Temperatura ulaza veća od zadane vrijednosti izlaza tople vode
800	CC	Kvar vanjskog osjetnika
809	H12	Kvar osjetnika tople vode
810		Topla voda ostaje hladna
828		Kvar osjetnika tlaka vode
857	9F	Zaključavanje plamenika

tab. 27

10.3.2 Odabir informacijskog izbornika

Informacijski izbornik je izbornik samo za čitanje. Tu su prikazane informacije o kotlu, a neke su vrijednosti ažurirane u stvarnom vremenu kako bi pokazale trenutačno stanje kotla.

Svi izbornici prekorače vrijeme nakon dvije minute te se prikaz vraća na uobičajeni radni zaslon, a pozadinsko osvjetljenje zaslona isključuje se nakon dodatnih 30 sekunda.

Dvostruke strelice prema gore ili dolje ukazuju na to da se izbornikom može kretati samo prema gore ili dolje, a kombinacija strelica prema gore i dolje ukazuje na položaj unutar izbornika gdje se kroz opcije može kretati prema gore ili dolje.

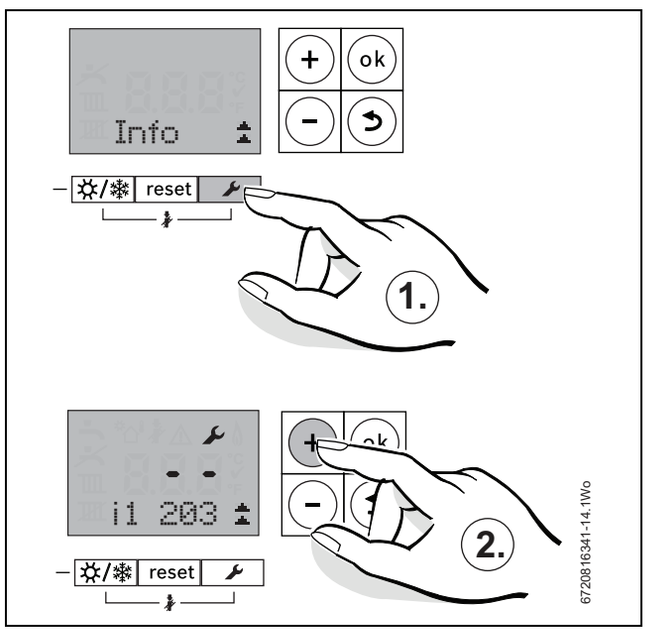
Za pristup informacijskom izborniku:

1. Pritisnite tipku za ulazak na informacijski izbornik.

▶ Troznamenkasta šifra statusa bit će prikazana uz broj informacijskog izbornika. Pogledajte tablicu šifri statusa na stranici 46 za opis šifri statusa kotla.

2. Koristite tipke **plus** i **minus** za kretanje kroz stavke izbornika.

▶ Ponovno pritisnite tipku za izlaz iz informacijskog izbornika.



Sl.85 Pristupanje informacijskom izborniku

	Servisne funkcije	Napomene
i1	Trenutačno radno stanje	Svako radno stanje i svi režimi kotla obilježeni su šifrom statusa kotla. Šifra status kotla prikazana je na zaslonu u obliku troznamenkastog broja. Pogledajte tablicu šifri statusa na stranici 46
i2	Radna šifra posljednje greške	Može se prikazati tijekom normalnog rada. Prikazuje posljednju dijagnostičku šifru sa širom statusa kotla.
i7	Zadana vrijednost temperature polaznog voda	Zatražena temperatura dovoda trenutačnog upravljačkog sustava
i9	Temperatura pri osjetniku temperature polaznog voda	Ovo je stvarna temperatura koju dojavljuje glavni izmjenjivač topline, prikazana u stvarnom vremenu.
i10	Temperatura maksimalnog osjetnika	Ovo je trenutna temperatura koju dojavljuje maksimalni sigurnosni osjetnik. Ovaj osjetnik ugrađen je na vrhu izmjenjivača topline.
i12	Zadana vrijednost temperature tople vode	Zadana temperatura tople vode
i13	Temp. pri temperaturnom osjetniku spremnika	Samo sa spojenim spremnikom tople vode
i14	Temp. pri graničnom termostatu	Ovo je stvarna temperatura koju dojavljuje granični termostat, prikazana u stvarnom vremenu.
i15	Trenutačna vanjska temperatura	Prikazuje se samo kada je priključen vanjski sustav temperaturnog osjetnika.
i20	Softverska verzija tiskane ploče 1	Verzija upravljačkog programa glavne upravljačke ploče.
i21	Softverska verzija tiskane ploče 2	Verzija upravljačkog programa ploče zaslona upravljačke jedinice zaklopke
i22	Broj šifriranog utikača	Prikazane su zadnje tri znamenke šifriranog utikača (MUT)
i23	Verzija šifriranog utikača	

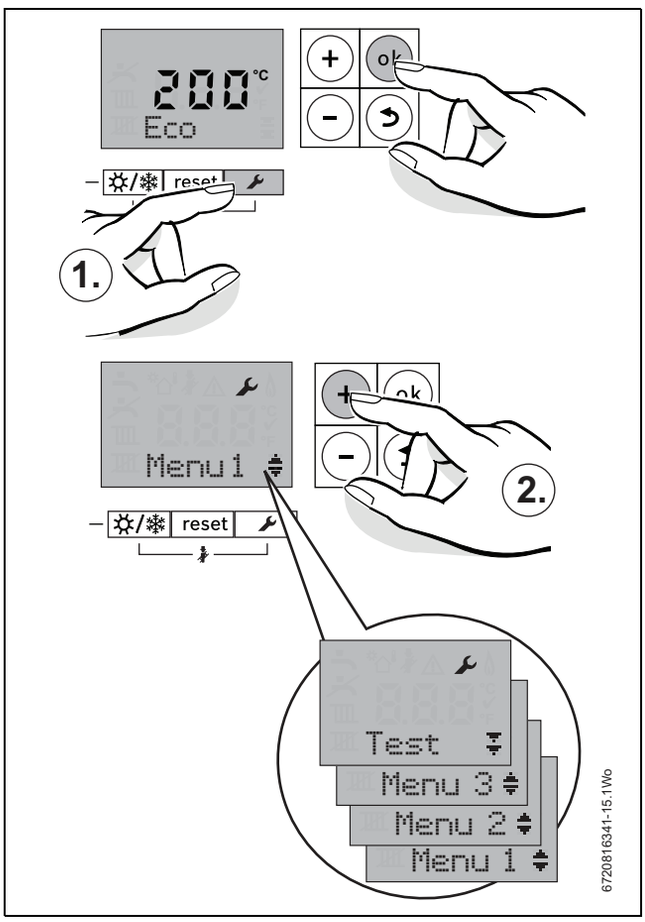
tab. 28 Informacijski izbornik

10.3.3 Odabir servisnih izbornika

1. Istovremeno držite pritisnute tipke 🔧 i **ok** jednu sekundu, zaslon će prikazati Izbornik 1.

Dvostruke strelice prema gore ili dolje ukazuju na to da se izbornikom može kretati samo prema gore ili dolje, a kombinacija strelica prema gore i dolje ukazuje na položaj unutar izbornika gdje se kroz opcije može kretati prema gore ili dolje.

2. Kroz izbornik se možete kretati koristeći tipke **plus** i **minus** na desnoj strani zaslona.

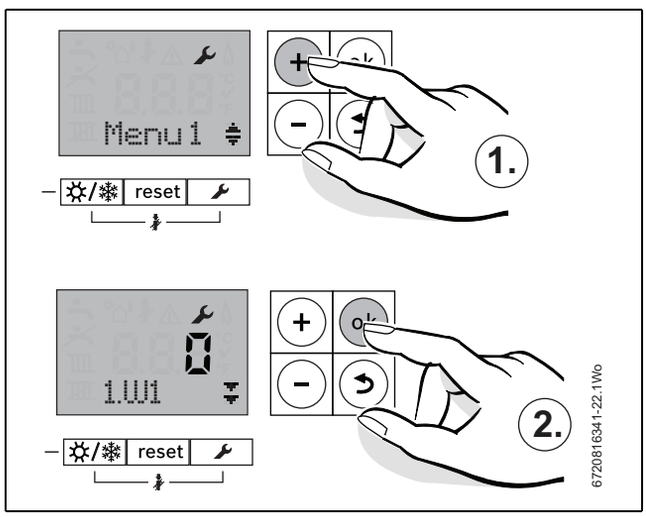


Sl.86 Odabir servisnog izbornika

10.3.4 Izbornik 1 - Parametri sustava

Za prikaz servisne funkcije u ovom izborniku:

- Isprva su samo 1.7D i 1.W1 vidljivi.
- Prilikom aktivacije 1.W1, opcije izbornika 1.W2 do 1.W2 postanu dostupne. Aktivacija stavke izbornika 1.W5 otvara stavku izbornika 1.W6.
- Pritisnite istovremeno tipke 🔧 i **ok** sve dok se u tekstnom retku ne prikaže Izbornik 1.
- Pritisnite tipku **ok** za potvrdu vašeg odabira.
- Pritisnite tipku **+** ili **-** za kretanje kroz područje izbornika.



Sl.87 Odabir izbornika 1

	Servisna funkcija	Moguće postavke	Nova vrijednost
1.W1	Kompenzacija vremenskih uvjeta	0 = isključeno, 1 = uključeno	
1.W2	Kompenzacija vremenskih uvjeta, točka A pri -10 °C	°C (zadana vrijednost je 90 °C)	
1.W3	Kompenzacija vremenskih uvjeta, točka B pri 20 °C	°C (zadana vrijednost je 20 °C)	
1.W4	Kompenzacija vremenskih uvjeta, automatsko prebacivanje između ljetnog i zimskog režima	°C (zadana vrijednost je 16 °C)	
1.W5	Zaštita sustava od smrzavanja	0 = isključeno, 1 = uključeno	
1.W6	Temperatura zaštite sustava od smrzavanja	°C (zadano 5 °C)	
1.7D	Ulaz osjetnika otvorenog paralelnog spoja	0 = nijedno, 1 = na kotlu, 2 = na modulu	

tab. 29 Izbornik 1

10.3.5 Izbornik 2 - parametri kotla

1. Odaberite izbornik 2 pomoću tipki **plus** i **minus**.
2. Držite pritisnutu tipku **ok** jednu sekundu kako biste pristupili Izborniku 2.

Ovaj izbornik navodi parametre kotla koji se mogu prilagoditi u ovom izborniku.

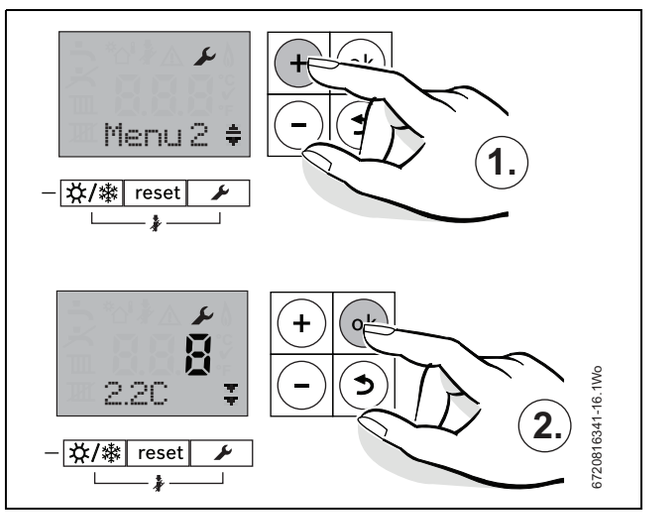
Za prilagodbu postavke odaberite željenu opciju izbornika (pogledajte tablicu 30) i pritisnite tipku **ok,** opcija će treperiti.

Prilagodite parametar koristeći tipke sa strelicom **plus** i **minus** i zatim pritisnite tipku **ok** za potvrdu.

Bit će prikazano ✔ tri sekunde za potvrdu ažuriranja nove vrijednosti.

Ako je postavka potvrđena, zapišite pohranjenu vrijednost u prazni okvir pored odgovarajuće postavke u tablici 30.

Postupak za prilagodbu izbornika 1, 2, 3 i testnog izbornika je identičan.



Sl.88 Odabir izbornika 2

Br. parametra	Parametar	Opis	Nova vrijednost
2.2C	Režim istiskivanja zraka	Ova značajka može se odabrati za istiskivanje zraka iz sustava i kotla. 0 = isključeno, 1 = automatski, 2 = uključeno	
2.3B	Vrijeme sporog ciklusa za CG	Ovime se određuje period između zaustavljanja i pokretanja glavnog izmjenjivača topline. Zadana vrijednost je 10 minuta, a raspon je od 3 do 45 minuta.	
2.3C	Histereza temperature protoka u sporom ciklusu (samo negativna tolerancija)	Ovime se postavlja pad temperature prije ponovnog pokretanja plamenika, a zadana vrijednost je 6 K. Koristi se s „Vremenom sporog ciklusa“ Raspon iznosi između 2 i 15 K u povećanjima od 1°K.	
2.3F	Odgoda centralnog grijanja nakon zahtjeva za toplom vodom	Trajanje održavanja toplim Zadano vrijeme je jedna minuta, a može se podesiti između 0 i 30 minuta. Ova značajka omogućuje održavanje spremnika tople vode toplim ako često dolazi do zahtjeva. Kotao neće dodatno trošiti ulje. Centralno grijanje neće se grijati tijekom ovog zadanog vremenskog razdoblja.	
2.5F	Vrijeme podsjetnika za servis	Moguće je podesiti između 1 i 72 mjeseca	
2.9F	Vrijeme poslije istiskivanja zraka iz pumpe za CG	Zadano vrijeme zaustavljanja pumpe je 3 minute. Može se podesiti između 3 i 30 minuta. Na stvarno vrijeme će utjecati režim uštede energije pumpe.	

tab. 30 Parametri izbornika 2

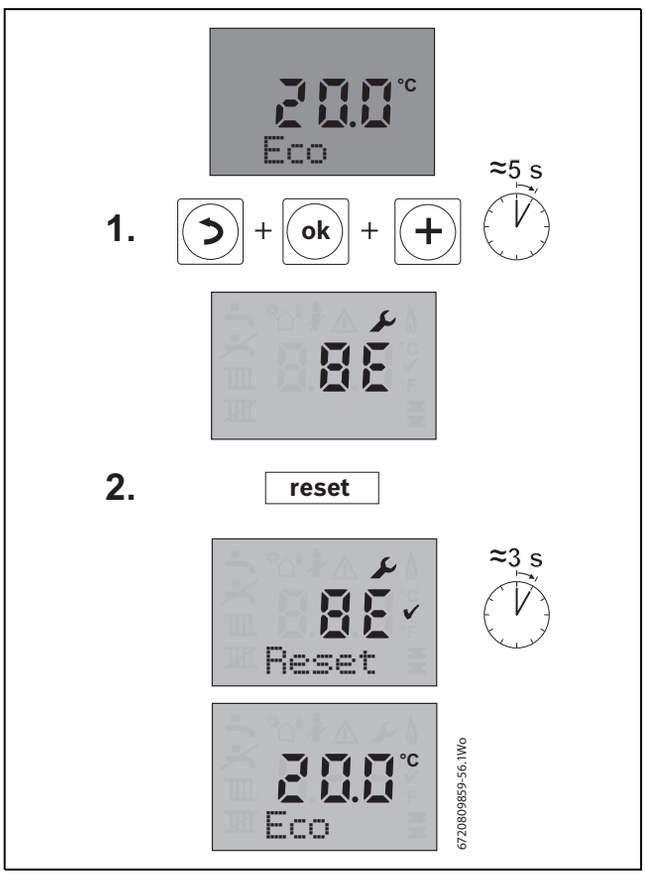
10.3.6 Resetiranje na tvorničke postavke

Za vraćanje pojedinih ili svih promjena učinjenih u izborniku 2 na tvornički zadane postavke:

NAPOMENA: Izbornik 3

- Sve promjene učinjene u izborniku 3 neće se resetirati ovim radnjama.

1. Držite pritisnute tipke , **ok** i **plus** najmanje pet sekunda. Zaslon će tada prikazati šifru 8E sa simbolom ključa.
2. Pritisnite tipku **reset** i „Reset“ će biti prikazan sa simbolom kvačice. Nakon tri sekunde zaslon će se vratiti na uobičajen radni prikaz.



Sl.89 Sekvenca resetiranja

10.3.7 Izbornik 3 - maksimalna i minimalna ograničenja kotla

Izbornik prikazuje minimalna i maksimalna ograničenja kotla. Ona se mogu prilagoditi u ovom izborniku.

Kotao će se vratiti na postavke prilagođene u izborniku 3 nakon prekida napajanja.

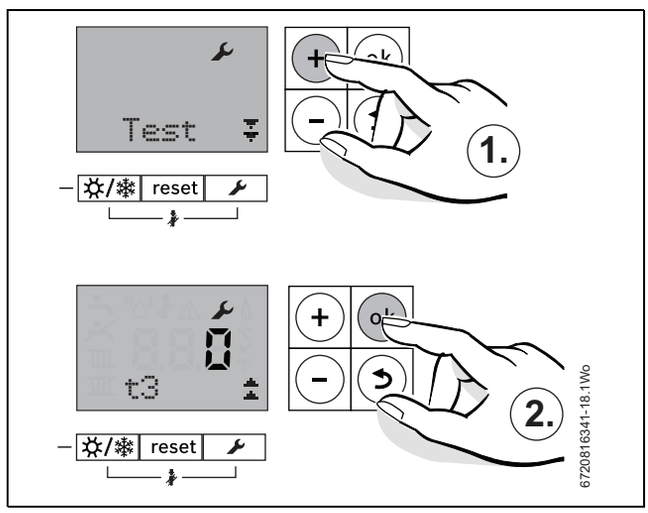
Izbornik 3 ne može se tvornički resetirati.

1. Odaberite izbornik 3 pomoću tipki za pomicanje **plus** i **minus**.
2. Držite pritisnutu tipku **ok** najmanje 5 sekundi za pristup Izborniku 3.

Za mijenjanje postavke odaberite željenu opciju izbornika (pogledajte tablicu 31) tipkama **plus** i **minus** te pritisnite tipku OK, a opcija će zatreperiti.

Prilagodite parametre koristeći tipke sa strelicom **plus** i **minus** i zatim pritisnite tipku **ok** za potvrdu.

Bit će prikazan simbol ✔ tri sekunde za potvrdu ažuriranja nove vrijednosti.



Sl.90 Odabir izbornika 3

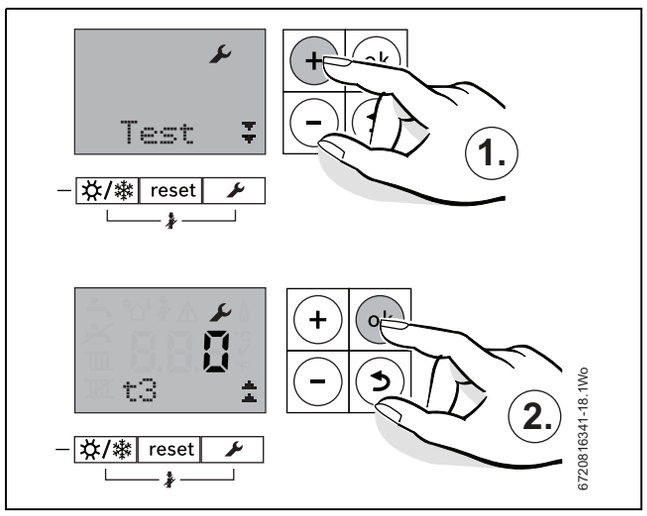
3.2B	Maksimalna temperatura polaznog voda	Ovime se ograničava gornja temperatura polaznog voda centralnog grijanja. 82°C je maksimalna vrijednost. Ovo se može smanjiti.

tab. 31 Parametri izbornika 3

10.3.8 Korištenje testnog izbornika

Ovaj izbornik omogućava ispitivanje funkcionalnosti dijelova u UKLJUČENOM/ISKLJUČENOM režimu. Trajanje svakog ispitivanja je do 60 sekunda.

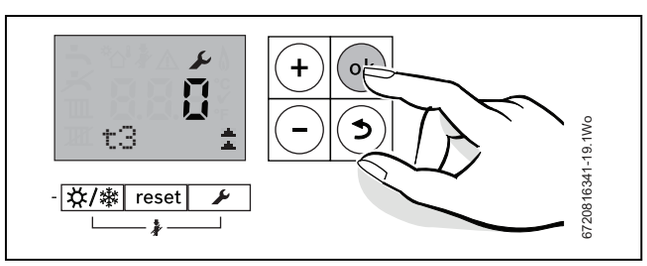
1. Odaberite izbornik TEST pomoću tipki **plus** i **minus**.
2. Pritisnite tipku **ok** jednu sekundu za pristup TESTNOM izborniku.



Sl.91 Odabir testnog izbornika

Odabiranje komponente za testiranje

Pogledajte tablicu 32 i pomoću tipki **plus** i **minus** krećite kroz razne testne opcije.

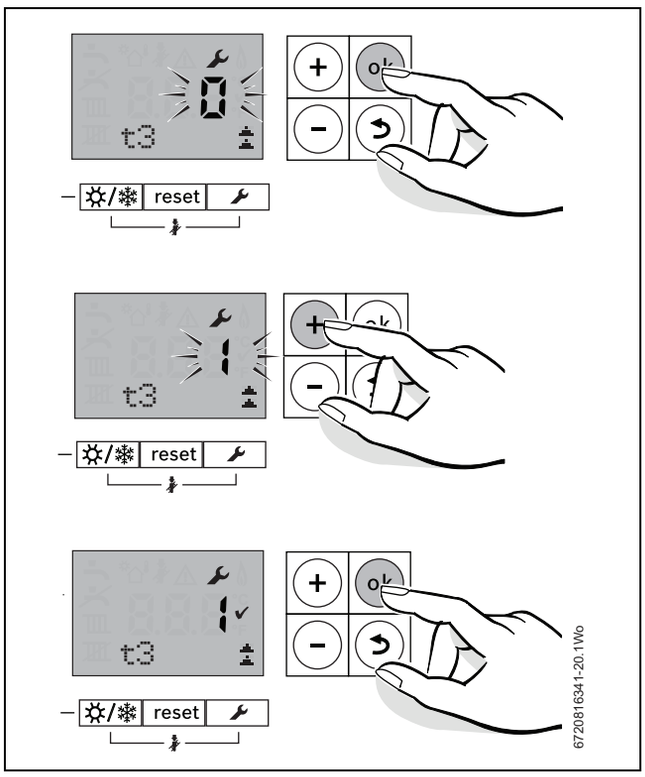


Sl.92 Kretanje kroz testne opcije

Testiranje komponente

- Odaberite komponentu za testiranje.
- Pritisnite tipku **ok**, vrijednost 0 će treperiti.
- Tipkom **plus** promijenite vrijednost na treperavi 1.
- Pritisnite **ok** kako biste potvrdili promjenu, vrijednost 1 prestat će treperiti, a ✔ bit će prikazano 3 sekunde.

Test će trajati od 30 do 60 sekunda osim ako se vrijednost ne promijeni na 0 prije toga. Pokretanje testiranja može trajati 10 sekunda.

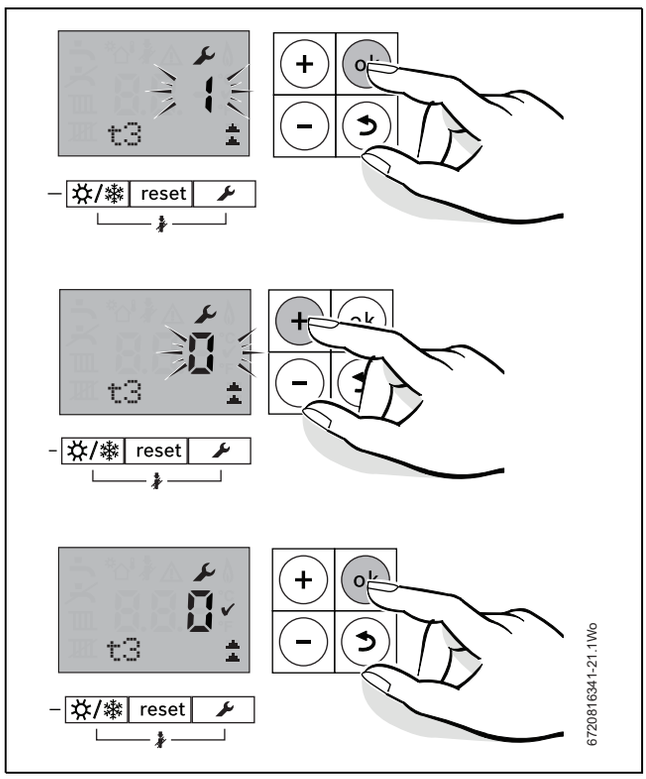


Sl.93 Testiranje komponente

Resetiranje testirane komponente

Nakon završetka testiranja:

- ▶ Pritisnite tipku **ok**, vrijednost 1 će treperiti.
- ▶ Pritisnite tipku sa strelicom **minus**, vrijednost će se promijeniti na treperavu 0.
- ▶ Pritisnite **ok** kako biste potvrdili promjenu, a ✔ bit će prikazano 3 sekunde.



Sl.94 Resetiranje testiranja

Testiranje	Imajte na umu da bi moglo proći i 10 sekunda nakon pritiska na tipku dok odabrana komponenta ne reagira.	
t3	Test pumpe. Provjera osnovnog rada pumpe.	Pumpa će raditi najviše 45 sekunda. Ako je pumpa ispravna, čut će se tijekom rada.

tab. 32 Testni izbornik

10.4 Šifre grešaka

Ako bi došlo do greške na uređaju (ili u sustavu), uređaj ulazi u stanje zaključavanja, odnosno blokade, a informacije o šifri greške bit će generirane na način opisan u ovom odjeljku.

Greška zaključavanja	Trokut upozorenja i šifra greške zatreperit će na zaslonu uređaja. Istovremeno će biti prikazana (statična) šifra uzroka. Ručna intervencija je potrebna nakon otklanjanja greške: ▶ Pritisnite tipku za resetiranje na zaklopci uređaja.
Greška blokiranja	Uređaj će prestati raditi, a podaci o greški neće biti prikazani. Šifra uzroka će u informacijskom izborniku biti prikazana pritiskom na tipku ključa/povratka. Stanje će se automatski otkloniti kada se povezani kvarovi otklone, npr. kada se područje ohladi. U nekim slučajevima greška blokiranja ima određeno vrijeme trajanja prije promjene stanja zaključavanja.
Šifra greške	Alfanumerički broj koji ukazuje na skupinu greške
Šifra uzroka	Troznamenkasti broj. Za vrijeme greške blokiranja (ili uobičajenog radnog statusa) ona nije prikazana, ali može joj se pristupiti unutar informacijskog izbornika putem tipke ključa/povratka. Za vrijeme greške zaključavanja šifra uzroka treperi na zaslonu.

tab. 33

Greške zaključavanja

Šifra greške	Šifra uzroka	Opis	Način resetiranja	Mogući uzrok
9U	233	MUT (modul upravljanja toplinom)	Tipka za resetiranje	Problem sa šifriranim utikačem
b7	257	Interna greška		Zamijenite upravljačku ploču.
D1	240	Greška graničnog termostata	Tipka za resetiranje	Osjetnik je vlažan ili oštećen (kotao će biti blokiran 300 sekundi prije tog stanja).
	241	Greška graničnog termostata	Tipka za resetiranje	Osjetnik nije priključen ili je oštećen (kotao će biti blokiran 300 sekundi prije tog stanja).
	286	Previsoka temperatura povratnog voda	Tipka za resetiranje	Pregrijavanje kotla
E2	222	Kratki spoj osjetnika polaznog voda	Tipka za resetiranje	Kratki spoj ili oštećenje osjetnika polaznog voda.
	223	Otvoreni krug osjetnika polaznog voda	Tipka za resetiranje	Odspojen ili oštećen osjetnik polaznog voda.
E5	218	Previsoka temperatura polaznog voda	Tipka za resetiranje	Pregrijan je osjetnik glavnog polaznog voda
	332	Osjetnik glavnog polaznog voda prelazi 110 °C	Tipka za resetiranje	Pregrijan je osjetnik glavnog polaznog voda
E9	219	Previsoka temperatura sigurnosnog osjetnika	Tipka za resetiranje	Pregrijan je glavni izmjenjivač topline. Maksimalna temperatura 105 °C

tab. 34 Popis grešaka zaključavanja i šifri uzroka

Šifra greške	Šifra uzroka	Opis	Način resetiranja	Mogući uzrok
	220	Kratki spoj sigurnosnog osjetnika	Tipka za resetiranje	Greška osjetnika maksimalne temperature na glavnom izmjenjivaču topline.
	221	Otvoreni krug sigurnosnog osjetnika	Tipka za resetiranje	Nije prepoznat osjetnik maksimalne temperature na glavnom izmjenjivaču topline.
	224	Aktiviran je termostat maks. temperature	Tipka za resetiranje	Pregrijan je termostat dimnog plina
F0	237 - 239 242 - 256 258 259 262 267 272 279 290	Interna greška		Nazovite liniju za tehničku pomoć
	278	Test osjetnika nije uspio	Tipka za resetiranje	Prilikom paljenja provjeravaju se svi sigurnosni osjetnici. Provjera nije uspjela.
	280	Greška vremena recirkulacije	Tipka za resetiranje	Nakon zaustavljanja plamenika, režim recirkulacije čisti plinove iz izmjenjivača topline prije ponovnog pokušaja sagorijevanja. Softver ima 3,1 sekundu za intervenciju prije nego što kotao prijeđe u stanje greške.
	338	Previše prekratkih pokretanja plamenika bez potvrde	Tipka za resetiranje	Došlo je do greške pri kojoj pumpa ne otkriva vodu.
	328	Interna greška		Zamijenite upravljačku ploču
FD	231	Greška u napajanju električnom energijom	Tipka za resetiranje	Prekid u napajanju električnom energijom.
F0	263	Uređaj isključen, zaporna smetnja prisutna	Tipka za vraćanje smetnje	Zaporna smetnja prisutna i u isključenom stanju

tab. 34 Popis grešaka zaključavanja i šifri uzroka

Greške blokiranja

Šifra greške	Šifra uzroka	Opis	Mogući uzrok
A1	281	Pumpa je zaglavljena ili radi na prazno	Ima malo ili uopće nema vode u sustavu.
D1	240	Kratki spoj graničnog termostata	Vlažni osjetnik. Blokiranje 300 sekunda prije prelaska na grešku zaključavanja (→ tablica 34).
	241	Odspojen granični termostat	Blokiranje 300 sekunda prije prelaska na grešku zaključavanja (→ tablica 34).
D4	271	Temperaturna razlika između polaznog voda i sigurnosnog osjetnika prelazi ograničenje	Razlika temperature glavnog polaznog voda i sigurnosnog osjetnika na primarnom izmjenjivaču topline treba biti unutar 15°C.
E9	224	Aktiviran MAX termostat	Pregrijan je termostat dimnog plina.
	276	Temperatura polaznog voda prelazi 95°C	Primarno pregrijavanje - kotao čeka da se temperatura smanji, ako se ne smanji ovo postaje greška zaključavanja.
	277	Sigurnosna temperatura prelazi 95°C	Pregrijavanje glavnog sigurnosnog osjetnika izmjenjivača topline - kotao će čekati da se temperatura smanji, ako se ne smanji ovo postaje greška zaključavanja 219.
	285	Temperatura povratnog voda prelazi 95°C	Kotao će zaustaviti gorenje i pričekati da provjeri hoće li se ohladiti. Ako se nakon 2 sekunde temperatura poveća kotao će prijeći u grešku zaključavanja 286.
9F	857	Zaključavanje plamenika	Pogledajte odjeljak za pronalaženje grešaka plamenika.
EF	349	Centralno grijanje, otkriveno ključanje. Velika razlika u temperaturi iako je plamenik na minimalnoj razini.	Kotao radi pri minimalnom opterećenju plamenika, a razlika u temperaturi prolaznog voda i povratnog voda je veća od 18°C.
Nema šifre	212	Prebrzo raste sigurnosna ili temperatura polaznog voda	Blokada zraka ili smanjena količina vode.
	213	Temperaturna razlika između dovoda i povratnog voda prelazi ograničenje	Blokada zraka ili smanjena količina vode.
	260	Nema porasta temperature nakon pokretanja plamenika	Osjetnik odspojen ili nema vode.
	380	Temperatura ulaza tople vode veća je od temperature izlaza tople vode.	Izlaz je blokiran dok temperatura ulaza ne padne ispod izlazne temperature.

tab. 35 Greške blokiranja

10.5 Resetiranje termostata dimnog plina i prekidača tlaka zraka

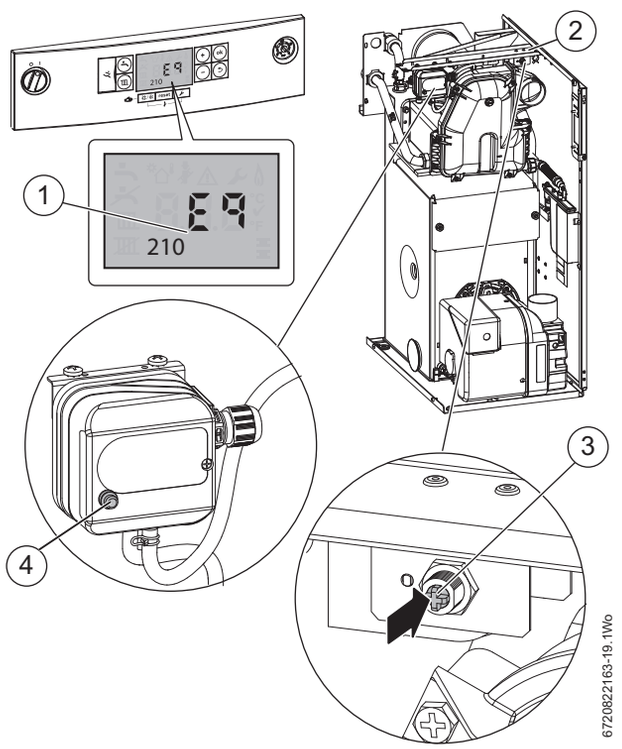
Ovo je blokirajuća greška koja se mora resetirati pritiskom tipke za resetiranje termostata ili tipke za resetiranje prekidača tlaka zraka.

Ako temperatura dimnog plina prelazi vrijednost isključivanja ili je dimovod začepljen, uređaj će se zaključati te će to biti prikazano šifrom zaključavanja E9 210 [1]

- ▶ Pritisnite tipku za resetiranje termostata dimnog plina [3] koja se nalazi na donjoj strani podupirača [2].

-ili-

- ▶ Pritisnite tipku za resetiranje tlaka zraka [4] koja se nalazi na donjoj strani podupirača [2].



Sl.95 Tipka za resetiranje termostata dimnog plina

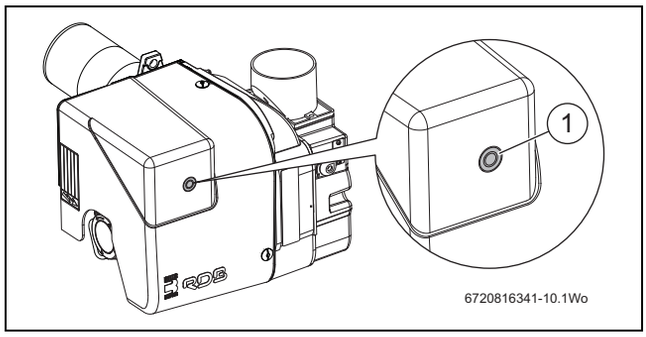
10.6 Plamenik

NAPOMENA: Oštećenje uređaja ili sustava!
Prekomjerno resetiranje plamenika.

- ▶ Nemojte resetirati plamenik više od dva puta uzastopce. Ako se plamenik zaključa po treći put, nazovite liniju za tehničku pomoć.

10.6.1 Indikator zaključavanja plamenika i tipka za resetiranje

Indikator zaključavanja plamenika i tipka za resetiranje plamenika [1] će zasvijetliti ako se otkrije greška plamenika. Kada indikator zaključavanja zasvijetli plamenik će se pokušati aktivirati samo nakon što je pritisnuta tipka za resetiranje. Ako nakon ovoga plamenik ispravno radi zaključavanje se može pripisati privremenoj grešci. Ako se pak zaključavanje nastavi, potrebno je utvrditi uzrok te pronaći rješenje.



Sl.96 Indikator zaključavanja i tipka za resetiranje plamenika

10.6.2 Predgrijanje

Kako bi se osiguralo neometano pokretanje i rad, plamenik je opremljen električnim grijačem koji zagrijava ulje u vodu prigušne čahure.

Električni grijač je pod naponom kada termostat pošalje zahtjev za toplinom te će se motor pokrenuti nakon stanke od otprilike dvije minute, ovisno o sobnoj temperaturi.

Električni grijač ostat će pod naponom tijekom rada plamenika, a prestat će biti pod naponom kada se plamenik ugasi.

10.6.3 Slijed normalnog rada plamenika

Status	Boja tipke	Sekunde		Kod boje
ISKLJUČENO	Isključeno			
Vrijeme predgrijavanja	Zeleno treperi	0.5	2.5	■□■□■□■□■□
Prethodno istiskivanje	Narančasto treperi	0.5	0.5	●❍●❍●❍●❍●❍
Sigurnosno vrijeme	Zeleno treperi	0.5	0.5	■□■□■□■□■□
Normalan rad	Zeleno			UKLJUČENO trajno

tab. 36

[■] Zeleno UKLJUČENO
[□] Zeleno ISKLJUČENO
[●] Narančasto UKLJUČENO
[❍] Narančasto ISKLJUČENO
[▲] Crveno UKLJUČENO
[△] Crveno ISKLJUČENO

10.6.4 Dijagnostika kvara - zaključavanje

Kada dođe do zaključavanja, LED žarulja na tipki za resetiranje prikazuje uzrok kvara. Kombinacija treptanja i boja identificira moguće vrste kvara. Sljedeća tablica navodi kvarove i stanja zaključavanja

Opis kvara	Boja tipke za resetiranje	Sekunde		Kod boje
Vanjsko svjetlo (lažan plamen)	Treperi izmjenično zeleno i crveno	0,5	0,5	■▲■▲■▲■▲■▲
Greška frekvencije električne energije	Narančasta			UKLJUČENO trajno
Greška nadziranja napona	Brzo treperi izmjenično narančasto i zeleno	0,2	0,2	●■●■●■●■●■
Kvar tipke za resetiranje / daljinskog resetiranja	Brzo treperi izmjenično zeleno i crveno	0,2	0,2	■▲■▲■▲■▲■▲
Zaključavanja jer nema plamena nakon TS	Crveno			Ανάβει σταθερά
Zaključavanje zbog signala lažnog plamena	Crveno treperi	0,5	0,5	▲△▲△▲△▲△▲△
Zaključavanje zbog maksimalnog broja ponovnih pokretanja	Crveno treperi brzo	0,2	0,2	▲△▲△▲△▲△▲△
Zaključavanje jer predgrijavanje nije dovršeno	Crveno treperi	0,5	2,5	▲△▲△▲△▲△▲△
Zaključavanje zbog greške motora ventilatora	Treperi izmjenično crveno i narančasto	2,5	0,5	▲●▲●▲●▲●▲●
Zaključavanje zbog greške u unutarnjem kontrolom krugu koji upravlja uljnim ventilom	Treperi izmjenično crveno i zeleno	2,5	0,5	▲■▲■▲■▲■▲■
Zaključavanje zbog greške EEPROM	Treperi izmjenično narančasto i zeleno	0,5	0,5	●■●■●■●■●■

tab. 37

10.6.5 Pronalaženje greške plamenika

Lampica zaključavanja koja se nalazi u tipki za resetiranje na upravljačkoj kutiji.

Greška	Mogući uzrok	Dijagnostika	Rješenja
Plamenik se ne pokreće kada dođe do zahtjeva za toplinom	Nema dovoda električne energije	ISKLJUČENO	▶ Provjerite imali li napona na utikaču L - N
			▶ Provjerite stanje osigurača
			▶ Provjerite je li upravljačka ploča uređaja zaključana
	Detektor plamena prepozna strano svjetlo	■▲■▲	▶ Uklonite strano svjetlo
	Neispravne veze u kontrolnoj kutiji	ISKLJUČENO	▶ Provjerite i ispravno spojite sve utikače i utičnice
	Električni grijač ne radi	■□■□	▶ Provjerite rad, po potrebi zamijenite
Plamenik se zaključa prije ili tijekom prethodnog istiskivanja ili predgrijavanja	Senzor plamena prepozna strano svjetlo	▲△▲△	▶Uklonite strano svjetlo
Plamenik radi normalno prije istiskivanja i tijekom ciklusa paljenja te se zaključa nakon otprilike 5 sekundi	Detektor plamena je prljav	CRVENO trajno	▶ Očistite fotoćeliju
	Detektor plamena je pokvaren		▶ Zamijenite fotoćeliju
	Plamen se gasi ili ne stvara.		▶ Provjerite tlak i izlaznu snagu goriva ▶ Provjerite protok zraka ▶ Zamijenite prigušnu čahuru ▶ Provjerite zavojnicu magnetnog ventila
Plamenik se pokrene nakon kašnjenja u paljenju	Elektrode za paljenje neispravne su ili neispravno postavljene	ISKLJUČENO	▶ Zamijenite eksplozivnu cijev zajedno s kompletom elektroda
	Previsok protok zraka		▶ Podesite protok zraka kako je podešeno u ovim uputama
	Prigušna čahura prljava je ili istrošena		▶ Zamijenite prigušnu čahuru

tab. 38

10.6.6 Rad plamenika - tablica vremena

Simbol	Opis	Vrijednost (s)
t0	Pripravnost: plamenik čeka potrebu za toplinom	
t1	Vrijeme pripravnosti za ulazni signal: vrijeme reakcije; kontrolna kutija ostaje u stanju čekanja za t1	1
t2	Vrijeme pripravnosti inicijalizacije: provjerite vrijeme nakon uključivanja glavnog napajanja	3,5
t2l	Provjerava vanjsko svjetlo tijekom t2: način čekanja za t2l, zatim zaključavanja; motor se ne pokreće	25
t2p	Vrijeme predgrijavanja ulja: stanje čekanja za t2p, zatim zaključavanje	Max. 600
t3	Vrijeme prije istiskivanja: pokrenut je motor ventilatora	15
t3l	Provjerava vanjsko svjetlo tijekom prethodnog istiskivanja: kontrolna se kutija zaključava na kraju t3l	25
t3i	Vrijeme iskre pretpaljenja	2
ts	Sigurnosno vrijeme	5
t4i	Ukupno vrijeme iskre paljenja	10
t4l	Vrijeme reakcije pokretanja sigurnosnog gašenja tijekom greške plamena	1
t5i	Vrijeme iskre naknadnog paljenja	3
	Maksimalno vrijeme do resetiranja kontrolne kutije uz pomoć daljinskog resetiranja	0,4
	Minimalno vrijeme do resetiranja kontrolne kutije uz pomoć daljinskog resetiranja	0,6
tr	Ponovna pokretanja: maksimalno 3 ponavljanja kompletnog slijeda pokretanja ako postoji kvar plamena tijekom rada: završna je radnja pri zadnjem pokušaju nakon kvara plamena zaključavanje.	3 ponovna pokretanja
tpp	Vrijeme naknadnog istiskivanja: dodatno vrijeme istiskivanja na kraju potražnje topline. Može se prekinuti novom potražnjom topline	60

tab. 39

10.6.7 Pronalaženje greške plamenika

Lampica zaključavanja koja se nalazi u tipki za resetiranje na upravljačkoj kutiji. (→ slika 96)

Greška	Mogući uzrok	Rješenja
Plamenik se ne pokreće kada dođe do zahtjeva za toplinom	Nema dovoda električne energije	▶ Provjerite imali li napona na L - N utikaču
		▶ Provjerite stanje osigurača
		▶ Provjerite je li upravljačka ploča uređaja zaključana
	Detektor plamena prepozna strano svjetlo	▶ Uklonite strano svjetlo
	Priključci u upravljačkoj kutiji su krivo spojeni	▶ Provjerite i ispravno spojite sve utikače i utičnice
	Električni grijač je oštećen ili ne radi	▶ Provjerite rad, po potrebi zamijenite
Plamenik radi normalno prije istiskivanja i tijekom ciklusa paljenja te se zaključa nakon otprilike 5 sekundi	Detektor plamena je prljav	▶ Očistite ga
	Detektor plamena je pokvaren	▶ Zamijenite ga
	Plamen se miče ili se ugasi	▶ Provjerite tlak i izlaznu snagu goriva
		▶ Provjerite izlaznu snagu zraka
		▶ Zamijenite prigušnu čahuru
		▶ Provjerite zavojnicu magnetnog ventila
Plamenik se pokrene nakon kašnjenja u paljenju	Elektrode paljenja su pogrešno postavljene	▶ Podesite ih prema ovim uputama
	Izlazna snaga zraka je prevelika	▶ Podesite izlaznu snagu zraka prema ovim uputama
	Prigušna čahura je prljava ili istrošena	▶ Zamijenite je

tab. 40

Bilješke

Bilješke

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-climate.com.hr