

Oljni kondenzacijski kotel

Bosch 2500F

Bosch 2500F 20 in Bosch 2500F 30



BOSCH

Priročnik za namestitev in vzdrževanje

Kazalo vsebine

1	Razlaga simbolov in varnostnih opozoril	4	5.2	Izvedbene možnosti dimovodne cevi	20
1.1	Razlaga simbolov	4	5.2.1	Zaprti dimovodi C13, C33 in C93	20
1.2	Varnostna navodila	4	5.2.2	Odprta dimovoda B23 in B23p	22
2	Informacije o napravi	5	5.3	Električni priključki	23
2.1	O napravi	5	5.3.1	Vodenje kablov	23
2.2	Predvidena uporaba	5	5.3.2	Dostop do električnih priključkov	23
2.3	Zloraba	5	5.3.3	Kabelske varovalne sponne	24
2.4	Standardni obseg dobave	5	6	Zagon	24
2.4.1	Izjava o skladnosti	5	6.1	Polnjenje sistema in preverjanje tesnosti	24
2.4.2	Tipška ploščica	5	6.2	Priprava vode	25
2.4.3	Položaji cevi in dimovodnega priključka	5	6.3	Oprava pred zagonom	25
2.5	Poimenovanje komponent	6	6.3.1	Montaža gorilnika in priklop kabla	25
2.6	Notranje ožičenje naprave	8	6.3.2	Pregled pred zagonom	25
2.7	Tehnični podatki	10	6.3.3	Nastavitev elektrod	26
2.8	Dimenzije in minimalni odmiki	10	6.3.4	Polnjenje oljne črpalke	26
2.9	Energijska učinkovitost	11	6.4	Zagon naprave	26
3	Predpisi	12	6.4.1	Informacije v zvezi z obratovanjem	26
3.1	Splošno	12	6.4.2	Funkcija predgretja	26
3.1.1	Standardi in smernice	12	6.4.3	Kontrola zgorevanja	26
3.2	Kakovost ogrevalne vode	12	6.4.4	Preizkus delovanja – upravljalni elementi sistema	29
3.3	Priključitev na dovod zgorevalnega zraka in dimovodni sistem	12	6.5	Zaključek faze zagona	29
3.4	Od prostorskega zraka odvisno obratovanje	12	6.6	Zagonski protokol	30
3.5	Dimovodni sistemi tipa Bxx	12	7	Termična dezinfekcija	31
3.6	Dimovodni sistemi tipa Cxx	12	7.1	Izvajanje termične dezinfekcije	31
3.7	Kakovost zgorevalnega zraka	12	7.2	Termična dezinfekcija za sisteme z bojlerjem	31
3.8	Odstranjevanje	12	8	Upravljanje naprave	31
4	Pred samo namestitvijo	13	8.1	Pregled upravljalnih elementov	31
4.1	Odvajanje produktov zgorevanja	13	8.2	Zaslonski prikaz	32
4.2	Izpust kondenzata	13	8.3	Stikalo za vklop/izklop naprave	32
4.3	Priprava sistema	13	8.4	Ogrevanje	32
4.4	Dovod olja	14	8.4.1	Vklop/izklop ogrevanja	32
4.5	Oljni priključek	14	8.4.2	Nastavitev maksimalne temperature dvižnega voda	33
4.5.1	Dostopanje do gorilnika	14	8.5	Nastavitve za pripravo tople vode	33
4.5.2	Oljni hidravlični sistemi	15	8.5.1	Vklop/izklop priprave TV	33
4.5.3	Dovod olja	16	8.5.2	Nastavitev temperature tople vode	34
4.5.4	[sl] Priključitev zapornega ventila za gorivo	16	8.6	Nastavitve regulatorja ogrevanja	34
4.5.5	Primer sheme za vključitev zapornega ventila za gorivo v napeljavo	17	8.7	VKLOP/IZKLOP poletnega režima	34
4.5.6	Priključitev zapornega ventila za gorivo	17	8.8	Nastavitev zaščite pred zmrzaljo	35
4.6	Mesto postavitve naprave	17	9	Pregledi in vzdrževanje	35
4.6.1	Lokacija	17	9.1	Servisne zahteve	35
4.7	Zgorevalna komora in pregled turbulatorjev sekundarnega toplotnega izmenjevalnika	18	9.1.1	Pregledi sistema	35
4.7.1	Pregled turbulatorjev in varoval sekundarnega toplotnega izmenjevalnika	18	9.2	Servisna funkcija	36
4.7.2	Pregled turbulatorjev zgorevalne komore	18	9.2.1	Izbira servisnih menijev	36
4.8	Čiščenje primarnih sistemov	18	9.2.2	Izbira informacijskega menija	36
4.9	Hidravlični priključki	18	9.2.3	Izbira menija 1	37
4.10	Izpust kondenzata	19	9.2.4	Izbira menija 2	37
5	Montaža	19	9.2.5	Izbira menija 3	38
5.1	Pozicioniranje naprave	19	9.2.6	Izbira preizkusnega menija	38
			9.3	Priprave na pregled in vzdrževanje	39
			9.4	Vzdrževanje naprave	39
			9.4.1	Čiščenje naprave	39
			9.4.2	Čiščenje kolektorja dimnih plinov	40
			9.4.3	Pregled zgorevalne komore	40

9.4.4	Sistem za kondenzat	41
9.4.5	Čiščenje gorilnika	41
9.5	Zaključek pregledov in vzdrževanja	43
9.6	Vzdrževanje krmilne plošče	43
9.7	Zapisnik o pregledih in vzdrževanju	44
<hr/>		
10	Odkrivanje napak in diagnostika	46
10.1	Kode stanj in kode motenj	46
10.2	Odprava napak	46
10.3	Informacijski in servisni meni	46
10.3.1	Kode stanja	46
10.3.2	Izbira informacijskega menija	48
10.3.3	Izbira servisnih menijev	49
10.3.4	Meni 1 – Sistemski parametri	49
10.3.5	Meni 2 – Parametri kotla	50
10.3.6	Ponastavitev na tovarniške nastavitve	51
10.3.7	Meni 3 – Zgornje in spodnje mejne vrednosti kotla	51
10.3.8	Uporaba preizkusnega menija	52
10.4	Kode motenj	53
10.5	Gumb za ponastavitev termostata dimnih plinov	55
10.6	Gorilnik	56
10.6.1	Indikator zapore gorilnika in gumb za ponastavitev	56
10.6.2	Predgretje	56
10.6.3	Zagonski cikel gorilnika	56
10.6.4	Odkrivanje motenj gorilnika	57

1 Razlaga simbolov in varnostnih opozoril

1.1 Razlaga simbolov

Varnostna opozorila



Varnostna opozorila v tem dokumentu se nahajajo v okvirju in so označena z opozorilnim trikotnikom na sivi podlagi.

Signalne besede izražajo težo nevarnosti v smislu posledic, če varnostnih opozoril ne upoštevate.

- **OPOZORILO** opozarja na potencialno nevarnost premoženjske škode ali poškodb opreme, brez tveganja telesnih poškodb.
- **PREVIDNO** opozarja na možnost telesnih poškodb.
- **POZOR** opozarja na možnost težkih telesnih poškodb.
- **NEVARNO** opozarja na smrtno nevarne telesne poškodbe.

Pomembne informacije



Opombe vsebujejo pomembne informacije v primerih, kjer ni nevarnosti telesnih poškodb ali materialne škode, označuje pa jih simbol, prikazan na levi. Zaznamovane so z vodoravnimi črtami nad in pod besedilom.

Dodatni simboli

Simbol	Pomen
1.	oštevilčeni korak v sosledju dejanj
▶	korak v sosledju dejanj
→	sklic na s tem povezane druge dele dokumenta ali druge dokumente
①	referenčna številka za identifikacijo ali sklicevanje na del ali postavko
•	vnos seznama
–	vnos seznama (drugi nivo)

Tab. 1

1.2 Varnostna navodila

Upoštevajte spodnje smernice

- ▶ Pri nameščanju naprave je treba upoštevati lokalne standarde in predpise za nameščanje naprav.
- ▶ Upoštevati je treba zakonodajo v zvezi z inštalacijami v zgradbah, dovajanjem zgorevalnega zraka in namestitvijo dimovodne cevi ter njenih priključkov.
- ▶ Lokalne predpise in zahteve v zvezi s priključitvijo na električno omrežje.
- ▶ Standarde in predpise v zvezi z varnostno opremo na ogrevalnih sistemih.

Vonj po olju ali oljnih hlapih iz naprave

- ▶ Preprečite uporabo odprtega ognja.
- ▶ Odprite okna in vrata.
- ▶ Odklopite električno napajanje.
- ▶ Zaprite dovod goriva naprave.
- ▶ Odpravite motnjo.

Nevarnost električnega udara

- ▶ Vsa dela na električnih komponentah sistema sme izvajati samo pooblaščen serviser.
- ▶ Pred deli na električnih komponentah prekinite električno napajanje (230 V AC) (varovalka, glavno stikalo) in zavarujte pred nenamernim oz. nepooblaščenim vklopom.
- ▶ Nujno upoštevajte priključno shemo.

Upravljanje naprave

To napravo lahko uporabljajo otroci od 8. leta starosti in osebe z zmanjšano fizično, zaznavno ali mentalno kapaciteto ali osebe s pomanjkanjem izkušenj in znanja, če so bile te o varni uporabi naprave ustrezno poučene ter popolnoma razumejo naravo nevarnosti in težo njihovih posledic.

Otroci se z napravo ne smejo igrati.

Brez nadzora uporabniško čiščenje in vzdrževanje naprave otrokom ni dovoljeno.

Pomembni napotki za pravilno ravnanje

Pri dviganju in transportiranju naprave bodite previdni.

- ▶ Uporabljajte samo ustrezna transportna sredstva (npr. voziček za vreče z jermeni, ročni viličar ali ročni transportni voziček za stopnice).
- ▶ Pri tem tovor ustrezno zavarujte pred prevrnitvijo.
- ▶ Ravnanje z napravo prepustite izključno ustrezno usposobljenim osebam.
- ▶ Ves čas strogo upoštevajte pravilne načine ravnanja s težkimi bremenami.

Splošne smernice za pravilno ravnanje

- ▶ Embalažo odstranite neposredno pred namestitvijo naprave.
- ▶ Naprave nikoli ne dvigajte in transportirajte sami.
- ▶ Paketov nikoli ne dvigajte ali prenašajte tako, da jih držite za embalažne trakove.
- ▶ Med premikanjem naprave in odstranjevanjem embalaže nosite zaščitne rokavice, da se ne poškodujete na ostrih delih naprave.
- ▶ Embalažo na ustrezn način odstranite.

Postavitev in montaža

Pravilna postavitev, sestava in montaža posameznih komponent naprave so bistvenega pomena za varno in gospodarno obratovanje naprave.

- ▶ Napravo in pripadajoče komponente sme namestiti le proizvajalec ali z njegove strani pooblaščen izvajalec.

Zagon

- ▶ Napravo in njene komponente sme zagnati le ustrezno usposobljena pooblaščen oseba.

Napotki za uporabnika

- ▶ Uporabniku razložite, kako sistem in posamezne komponente delujejo in kako se z njimi upravlja.
- ▶ Uporabniku povejte, da na napravi in komponentah modifikacij ali popravil ne smejo izvajati.
- ▶ Uporabniku izročite Navodila za montažo in uporabo, da jih shrani.

Nevarnost poškodb in materialne škode

Napake upravljavca lahko privedejo do materialne škode ali telesnih poškodb.

- ▶ Zagotovite, da otroci brez nadzora naprave ne bodo upravljali ali se z njo celo igrali.
- ▶ Zagotovite, da bo dostop do naprave imelo le osebje, ki zna z njo pravilno ravnati.

Pregled, vzdrževanje in popravila

- ▶ Pregled, vzdrževanje in popravila sme izvajati le ustrezno usposobljeno pooblaščen osebe.
- ▶ Uporabljajte samo originalne nadomestne dele proizvajalca. Za škodo, povzročeno zaradi delov, ki jih ni dobavil proizvajalec, ta ne prevzema nikakršne odgovornosti.
- ▶ **Priporočilo strankam:** Z vašim serviserjem se dogovorite za letni pregled naprave.

Gorljivi in jedki materiali

- ▶ V bližini naprave ali v njej ne shranjujte gorljivih materialov.
- ▶ Zgorevalni zrak ne sme vsebovati kemijsko agresivnih snovi, ki lahko povzročijo korozijo naprave in tako izničijo garancijo.

2 Informacije o napravi

2.1 O napravi

Ta naprava je zaprti oljni kondenzacijski sistemski kotel, ki zagotavlja toploto za krog centralnega ogrevanja in krog sanitarne vode v bojlerju (izbirno).

Opremljena je z oljnim gorilnikom in pripravo za predgretje.

Ventilator gorilnika zaradi podtlaka vsesava zgorevalni zrak. Zgorevalni zrak se zajema izven kotlovnega prostora (zrakotesni sistem) in dovaja prek cevi (kombinirana dimovodna cev) ali pa iz neposredne okolice kotla (odprti sistem). V slednjem primeru je dimovodna cev standardna (enojna).

Primarni toplotni izmenjevalnik kotla, opremljen s sistemom odstranljivih turbulatorjev, je povezan s kondenzatorjem in nerjavnega jekla, ki se nahaja na povratnem vodu ogrevanja.

Ta naprava je izredno učinkovita (zaradi kondenzacijske tehnologije) in z zelo nizkimi emisijami hrupa.

Standardni opis: zaprti oljni kondenzacijski kotel tipa C, samo za centralno ogrevanje, moči 20 kW ali 30 kW, z oljnim gorilnikom po standardu EN 267, z možnostjo priključitve na izpuste zgorevalnih produktov tipov B23 (P), C13, C33, C93.

2.2 Predvidena uporaba

Napravo je dovoljeno uporabljati za ogrevanje ali segrevanje sanitarne vode v sistemih z bojlerjem, npr. v domovih ali blokih, kjer je naprava ponavadi nameščena v kleti ali kotlovnici.

Za pravilno uporabo te naprave upoštevajte podatke na tipski ploščici in specifikacije naprave.

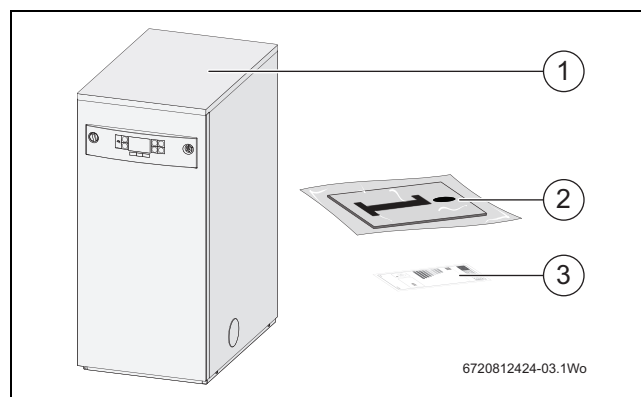
Bosch ponuja dimovodne sisteme, ki so primerni za uporabo tega kotla. Poleg tega je naprava primerna za uporabo z dimovodnimi cevmi tretjih ponudnikov, če so te opremljene s CE znakom in če so kategorije dimovodnih plinov navedene v zadevnem navodilu za uporabo. Da dimovodni sistem deluje pravilno in varno, je odgovornost projektanta/inštalaterja dimovodnega sistema.

2.3 Zloraba

Napravo je dovoljeno uporabljati le v skladu z namenom, navedenim v izjavi o predvideni uporabi. Uporaba, ki presega okvir predvidene uporabe, se šteje za zlorabo naprave in lahko privede do materialne škode ali telesnih poškodb.

Uporaba naprave izven tega okvira lahko pomeni prenehanje veljavnosti garancije.

2.4 Standardni obseg dobave



Sl.1 Vsebina standardnega paketa

- [1] Bosch 2500F
- [2] Paket literature:
Priročnik za namestitev, zagon in vzdrževanje
Navodila za uporabo
- [3] Oznaka ErP

2.4.1 Izjava o skladnosti

Ta proizvod je zasnovan in proizveden v skladu z direktivami EU in dodatnimi nacionalnimi zahtevami. Skladnost je bila potrjena s pridobitvijo znaka CE.

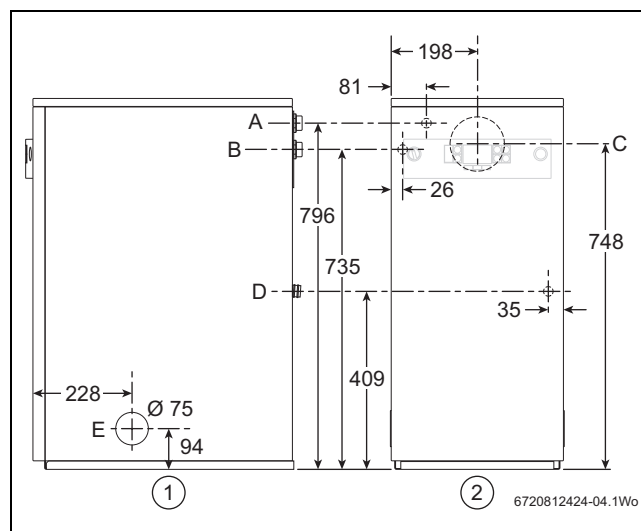
Izjava o skladnosti proizvoda je na voljo na zahtevo. V ta namen glejte kontaktne podatke na hrbtni strani tega priročnika.

Naprava izpolnjuje zahteve za oljne kondenzacijske kotle v smislu predpisov o gospodarni rabi energije.

2.4.2 Tipska ploščica

Tipška ploščica vsebuje informacije o zmogljivosti naprave, podatke o registraciji in serijsko številko.

2.4.3 Položaji cevi in dimovodnega priključka



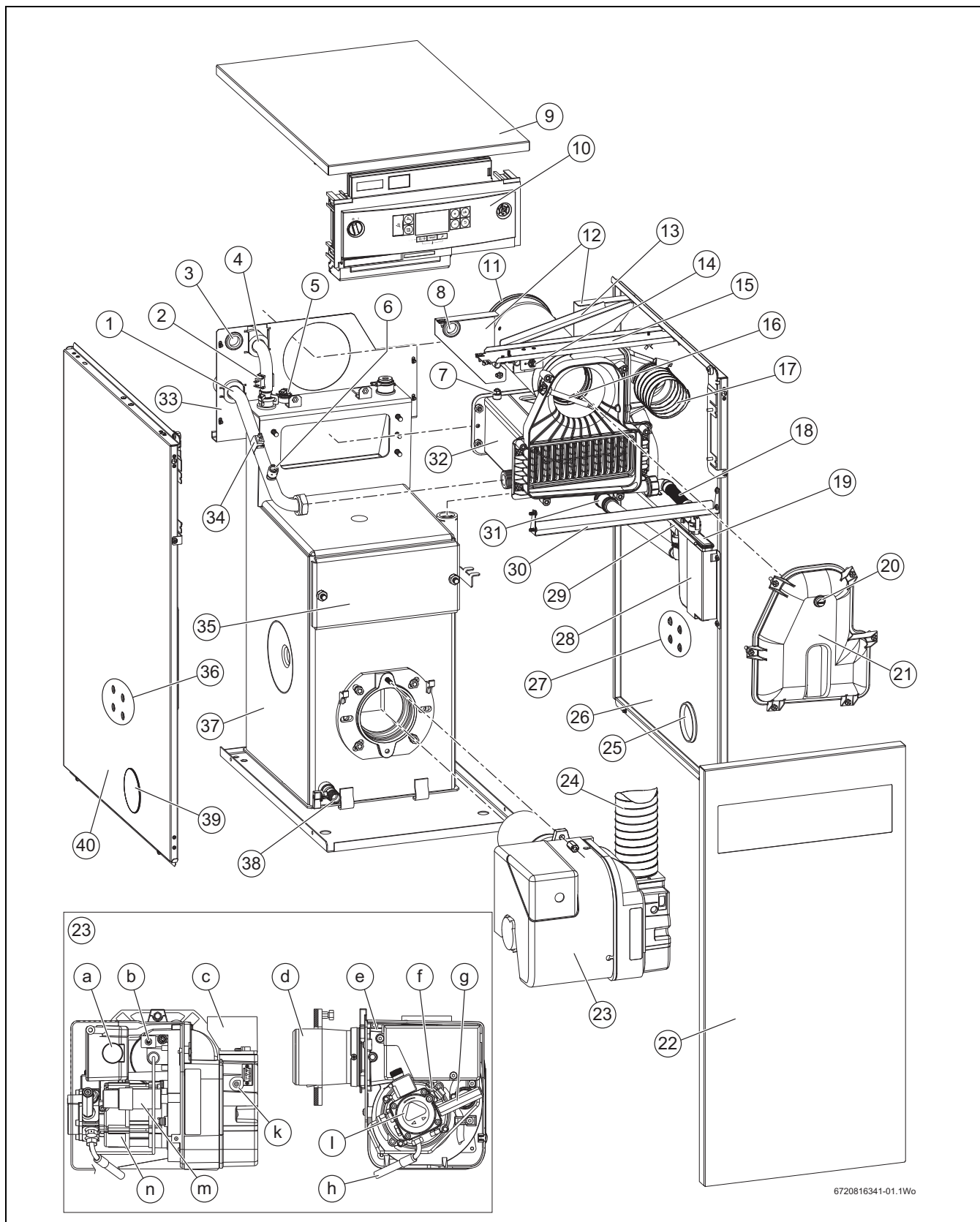
Sl.2 Položaji cevi (vse mere v mm)

- [1] Pogled z desne strani
- [2] Pogled s sprednje strani
- [A] Priključek cevi dvižnega voda (1 ¼ colska moška spojka)
- [B] Priključek cevi povratnega voda (1 ¼ colska moška spojka)
- [C] Dimovodni priključek (izpust 80 mm, zajem zraka 125 mm)
- [D] Priključek za kondenzat (21,5 mm)
- [E] Dostop do cevi za olje (dovodna in povratna cev za olje ¼ colska moška spojka)



Za namene servisiranja naj bodo pipe za izpust kondenzata in varnostni ventili za kondenzat nameščeni proč od drugih hidravličnih komponent.

2.5 Poimenovanje komponent



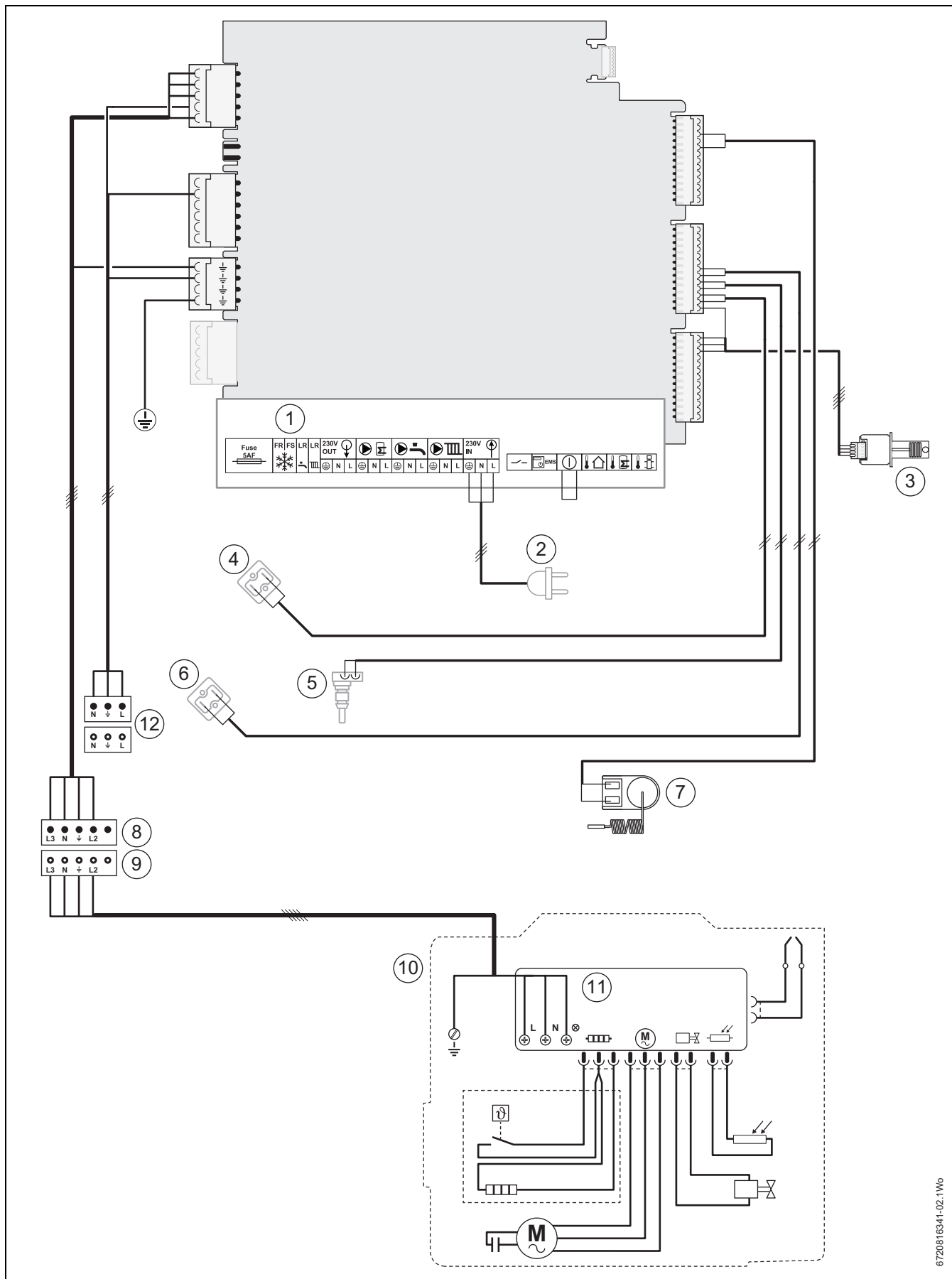
6720816341-01.1Wo

Sl.3 Komponente

Legenda k sl. 3, poimenovanje komponent:

- [1] Priključek cevi povratnega voda (1 ¼ colska moška spojka)
- [2] Tipalo temperature dvižnega voda (NTC)
- [3] Kabelska uvodnica (zadnja plošča)
- [4] Priključek cevi dvižnega voda (1 ¼ colska moška spojka)
- [5] Tipalo maks. temp. (NTC)
- [6] Priključek za manometer
- [7] Ročni oddušnik sekundarnega toplotnega izmenjevalnika (en na vsaki strani)
- [8] Kabelska uvodnica (nosilec plošče)
- [9] Zgornja plošča
- [10] Krmilna plošča BC23o
- [11] Dimovodni priključek (80/125)
- [12] Nosilca plošče (en na vsaki strani)
- [13] Prečni ojačitveni profil
- [14] Gumb za ponastavitev termostata dimnih plinov
- [15] Nosilni profil (vsebuje napajalni kabel in sponke požarnega ventila)
- [16] Fiola termostata dimnih plinov
- [17] Fleksibilna cev za dovod zraka (se poveže na odprtino za zgorevalni zrak gorilnika [23])
- [18] Cev za izpust kondenzata
- [19] Sifon za kondenzat
- [20] Priključek za vzorčenje dimnih plinov
- [21] Pokrov kolektorja dimnih plinov
- [22] Sprednja plošča
- [23] Gorilnik:
 - [a] Gumb za ponastavitev z lučko zapore gorilnika
 - [b] Fotocelica
 - [c] Dovod zgorevalnega zraka
 - [d] Cev (glava) gorilnika
 - [e] Ohišje krmilnika
 - [f] Vijak za nastavitev tlaka črpalke
 - [g] Priključek za manometer
 - [h] Oljne cevi (¼ colske moške spojke)
 - [i] Oljna črpalka
 - [k] Vijak za nastavitev zračne lopute
- [m] Kondenzator motorja
- [n] Motor
- [24] Cev za dovod zgorevalnega zraka (priključitev na dovod zraka na kolektorju dimnih plinov [17])
- [25] Dostop do cevi za olje (desna plošča)
- [26] Desna plošča
- [27] Poglobitve na desni plošči – za priključitev oljnega filtra
- [28] Nosilni profil sifona za odvod kondenzata (tipska ploščica nameščena na nosilcu)
- [29] Iztočna cev (sekundarni toplotni izmenjevalnik)
- [30] Sprednji nosilec za dviganje
- [31] Priključek za kondenzat (fleksibilni 21,5 mm)
- [32] Sekundarni toplotni izmenjevalnik
- [33] Zadnji nosilni profil s prirobnico za dviganje
- [34] Tipalo temperature povratnega voda (NTC)
- [35] Pokrov zgorevalne komore (znotraj primarna preusmerna pločevina)
- [36] Poglobitve na levi plošči – za priključitev oljnega filtra
- [37] Primarni toplotni izmenjevalnik
- [38] Izpust (primarni toplotni izmenjevalnik)
- [39] Dostop do cevi za olje (leva plošča)
- [40] Leva plošča

2.6 Notranje ožičenje naprave

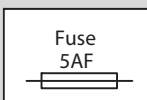













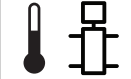


SI.4 Električna shema

6720816341-02.1Wo

Legenda k sl. 4:

- [1] Priključne sponke naprave
- [2] Električno omrežno napajanje
- [3] Modul za regulacijo toplote (HCM)
- [4] Tipalo temperature dviznega voda
- [5] Tipalo maksimalne temperature
- [6] Tipalo temperature povratnega voda
- [7] Termostat temperature dimnih plinov
- [8] Moški napajalni konektor gorilnika
- [9] Ženski napajalni konektor gorilnika
- [10] Gorilnik
- [11] Ohišje krmilnika gorilnika
- [12] Priključitev zapornega ventila za gorivo

Priključki/ simboli	Funkcija
	Varovalka krmilne plošče
	Brez funkcije
	Preklopni aktivni vhod 230 V (topla voda) <ul style="list-style-type: none"> • Vhod za zahtevo za pripravo tople vode
	Preklopni aktivni vhod 230 V (CO) <ul style="list-style-type: none"> • Vhod za zahtevo za ogrevanje
	230 V napajanje za zunanje krmilne module <ul style="list-style-type: none"> • Izhod – ozemljitev • Izhod – nevtralni vodnik • Izhod – faza
	Črpalka bojlerja (230 V, maks. 100 W) ali zunanji 3-potni ventil (230 V) <ul style="list-style-type: none"> • Izhod – ozemljitev • Izhod – nevtralni vodnik • Izhod – faza
	Cirkul. črpalka za TV (230 V, maks. 100 W) <ul style="list-style-type: none"> • Izhod – ozemljitev • Izhod – nevtralni vodnik • Izhod – faza
	Obtočna črpalka za CO (230 V, maks. 100 W) <ul style="list-style-type: none"> • Izhod – ozemljitev • Izhod – nevtralni vodnik • Izhod – faza
	230 V napajanje naprave <ul style="list-style-type: none"> • Vhod – ozemljitev • Vhod – nevtralni vodnik • Vhod – faza
	Regulacija temperature vklop/izklop <ul style="list-style-type: none"> • Brezpotencialni kontakt
	Zunanji regulacijski sistem z EMS BUS-regulacijo
	Zunanje izklopno stikalo, na primer za termostat talnega ogrevanja.
	Tipalo zunanje temperature (se uporablja, če je priključeno dodatno tipalo zunanje temperature)
	Tipalo temperature bojlerja (NTC)
	Zunanje tipalo temperature dviznega voda, na primer. Hidravlična kretnica.

Tab. 2 Električni priključki

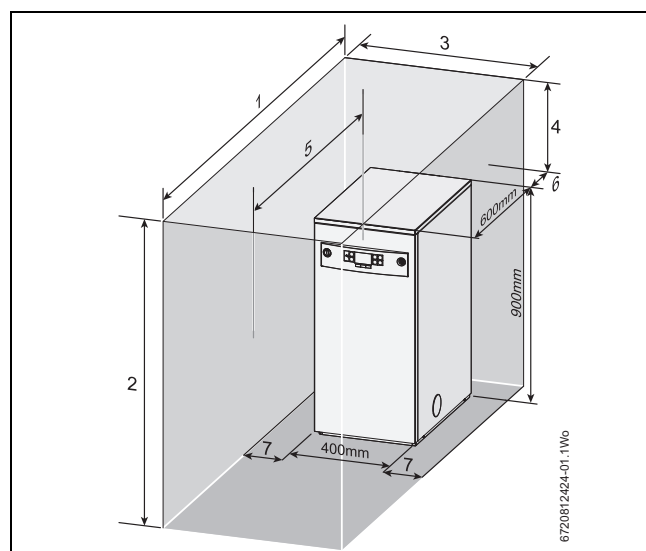
2.7 Tehnični podatki

Opis	Enota	Olio Condens 2500F 20	Olio Condens 2500F 30
Ogrevanje			
Toplotna moč (maksimum)	kW	20	30
Primarna vodna kapaciteta	litri	21	22
Dopustni obratovalni tlak zaprtega sistema	bar	3	3
Dimovod			
Ø Dimovodni priključek	mm	80/125	80/125
Masni pretok dimnih plinov na izstopu	kg/hr	34	50
Tlak dimnih plinov	Pa	50	50
Temperatura dimnih plinov pri 50/30	°C	55	61
Temperatura dimnih plinov pri 80/60	°C	71	89
Vsebnost CO ₂	%	12	12
Cevni priključki			
Cevi za gorivo (dovod in odvod)	BSP	¼	¼
Priključek dvižnega voda ogrevanja	BSP	1 ¼	1 ¼
Priključek povratnega voda ogrevanja	BSP	1 ¼	1 ¼
Kondenzat (polipropilen)	mm	21,5	21,5
Električno napajanje			
Omrežna napetost	AC..V	230	230
Frekvenca	Hz	50	50
Maksimalna moč	W	216	205
Moč v stanju pripravljenosti	W	2	2
Termostati			
Območje temperature dvižnega voda kotla (spodnja/zgornja)	°C	50/82	50/82
Regulacijska temp. razlika termostata	°C	5	5
Izklopna temperatura varnostnega termostata kotla	°C	95	95
Temp., pod katero je omogočen ročni reset varnostne funkcije po prekorač. maks. temp. var. termostata kotla	°C	105	105
Temp., pod katero je omogočen ročni reset varnostne funkcije po prekorač. maks. temp. termostata dimnih plinov	°C	110	110
Splošni podatki			
Maks. temp. podnožja kotla	°C	< 100	< 100
Stopnja zaščite naprave	IP	20	20
Teža (suha) (brez embalaže)	kg	98	102

Tab. 3 Tehnični podatki

2.8 Dimenzije in minimalni odmiki

- Sl. 5 in tab. 4 prikazujeta priporočene minimalne odmike naprave, potrebne za montažo, letne servisne preglede in vzdrževanje.



Sl.5 Minimalni odmiki naprave

Minimalni odmiki naprave

Odmik	Dimenzije (mm)	
Montaža	1	1500
	2	1500
	3	600
	4	600
	5	600
	6	300
	7	100
Vzdrževanje	1	1500
	2	1200
	3	410
	4	300
	5	600
	6	300
	7	5

Tab. 4 Minimalni odmiki naprave

2.9 Energijska učinkovitost

Spodnji podatki o napravi izpolnjujejo zahteve delegiranih uredb Komisije EU št. 811/2013, št. 812/2013, št. 813/2013 in št. 814/2013, ki dopolnjujejo Direktivo 2010/30/EU.

Produktni podatki	Simbol	Enota	7 731 600 092	7 731 600 093
Tip proizvoda	–	–	Bosch 2500F 20	Bosch 2500F 30
Kondenzacijski kotel	–	–	Da	Da
Nizkotemperaturni kotel	–	–	Ne	Ne
B1 kotel	–	–	Ne	Ne
Soproduvodnja toplotne in električne energije (CHP)	–	–	Ne	Ne
Kombinirani kotel	–	–	Ne	Ne
Nazivna izhodna toplotna moč	P_{naz}	kW	20	30
Energ. učinkovitost pri sezonskem ogrevanju	η_s	%	91	91
Razred energijske učinkovitosti	–	–	A	A
Uporabna izhodna toplotna moč				
Pri nazivni izhodni toplotni moči in visokotemperaturnem režimu ¹⁾	P_4	kW	20,5	30,2
Pri 30 % nazivne izhodne toplotne moči in nizkotemperaturnem režimu ²⁾	P_1	kW	6,5	9,5
Izkoristek				
Pri nazivni izhodni toplotni moči in visokotemperaturnem režimu ¹⁾	η_4	%	92,3	92,3
Pri 30 % nazivne izhodne toplotne moči in nizkotemperaturnem režimu ²⁾	η_1	%	97,6	96,6
Moč pomožnih električnih komponent				
Pri polni obremenitvi	e_{maks}	kW	0,216	0,205
Pri delni obremenitvi	e_{min}	kW	0,066	0,063
V stanju pripravljenosti	P_{PR}	kW	0,002	0,002
Druge vrednosti				
Toplotne izgube v stanju pripravljenosti	P_{sprip}	kW	0,133	0,133
Moč gorilnika pri vžigu	$P_{vžig}$	kW	0	0
Emisije dušikovih oksidov	NOx	mg/kWh	208	199
Letna poraba energije	Q_{TE}	kWh	–	–
Nivo zvočne moči, notranji prostori	L_{WA}	dB(A)	56	54

Tab. 5 Tovarniški podatki za potrošnjo energije

1) Visokotemperaturni režim pomeni temperaturo povratnega voda 60 °C na vходу kotla in temperaturo dviznega voda 80 °C na izhodu kotla.

2) Nizkotemperaturni režim pomeni temperaturo povratnega voda (vhod kotla) za kondenzacijske kotle 30 °C, za nizkotemperaturne kotle 37 °C in za ostale kotle 50 °C.

3 Predpisi

3.1 Splošno

Pri zgradbah, v katerih je ta kotel nameščen, je treba upoštevati posebna pravila.

Montažo in vzdrževanje sme izvajati le ustrezno usposobljeno pooblaščen osebje v skladu s predpisi in pravili stroke ter učinkovito (odvisno od vrste goriva), vključno z (nepopoln seznam):

3.1.1 Standardi in smernice



Upoštevajte vsa pravila, predpise, standarde in smernice, ki veljajo za montažo in obratovanje naprave v vaši državi.

V zvezi z namestitvijo in uporabo naprave upoštevajte standarde in predpise, specifične za vašo državo, in še posebej:

- lokalne gradbene predpise v zvezi s pogoji za montažo,
- lokalne gradbene predpise v zvezi s priključitvijo naprav za dovod in odvod zraka ter dimniškimi priključki,
- predpise v zvezi s priključitvijo na električno omrežje,
- standarde in predpise v zvezi s priključitvijo na vir goriva,
- standarde in predpise v zvezi z varnostno opremo na vodovodnih ogrevalnih sistemih,
- standarde in predpise v zvezi s priključitvijo na vire s pitno vodo.

3.2 Kakovost ogrevalne vode

Za polnjenje in dopolnjevanje ogrevalnega sistema uporabite vodo kakovosti pitne vode.



Kakovost vode je pomemben dejavnik, ki povečuje učinkovitost, varnost, zanesljivost in razpoložljivost vašega ogrevalnega sistema.

- ▶ Za informacije v zvezi z zahtevami za kakovost vode glejte **delovni list K8**.

Uporaba neprimerne ali onesnažene vode lahko privede do težav ali poškodb toplotnega izmenjevalnika npr. zaradi gošče, korozije ali vodnega kamna.

Storite naslednje:

- ▶ Pred montažo naprave sistem dobro izperite.
- ▶ Voda iz vodnjakov in izvirov ni primerna za polnilno vodo.
- ▶ Pomislite na celotno količino vodnega kamna v ogrevalnem sistemu tekom njegove celotne življenjske dobe zaradi polnilne in dopolnilne ogrevalne vode ter ga s tem v mislih ustrezno zaščitite.
- ▶ Pri sistemih s količino ≥ 50 litrov/kW (tj. pri uporabi vmesnih hranilnikov ogrevalne vode) je vodo treba pripraviti. Odobrena rešitev je popolna odstranitev vseh soli iz polnilne in dopolnilne vode, da se doseže prevodnost $\leq 10 \mu\text{siemens/cm}$ ($= 10 \mu\text{S/cm}$). Namesto priprave vode lahko namestite tudi pripravo za sistemsko ločitev (npr. ploščni toplotni izmenjevalnik) neposredno za kotlom.
- ▶ Za dodajanje dodatnih zaviralcev in antifrizo kontaktirajte proizvajalca kotla. Pri uporabi teh rešitev zmeraj upoštevajte napotke proizvajalca v zvezi s polnjenjem in vzdrževanjem sistema.

3.3 Priključitev na dovod zgorevalnega zraka in dimovodni sistem

- Zmeraj upoštevajte najnovejše različice veljavnih lokalnih standardov in predpisov.
- Prav tako upoštevajte dokumentacijo, ki ste jo prejeli ob namestitvi vašega dimovodnega sistema.

3.4 Od prostorskega zraka odvisno obratovanje

Kotel je primarno zasnovan za obratovanje „neodvisno od prostorskega zraka“, vendar lahko po potrebi obratuje tudi „odvisno od prostorskega zraka“.

V primeru obratovanja, ki je odvisno od zraka v kotlovnem prostoru, zagotovite zadostno prezračevanje

- ▶ Prezračevalnih odprtin ni dovoljeno zastreti ali zatesniti
- ▶ Prezračevalne odprtine morajo zmeraj biti prosto prehodne

3.5 Dimovodni sistemi tipa B_{xx}



NEVARNO: Smrtna nevarnost zaradi zastrupitve z dimnimi plini. Ne zadostna količina zgorevalnega zraka povzroči uhajanje dimnih plinov.

- ▶ Zagotovite zadostno količino zgorevalnega zraka
- ▶ Dovodnih in odvodnih odprtih za zrak na vratih, oknih in stenah ni dovoljeno zapreti ali zmanjšati njihove velikosti.
- ▶ Zagotovite zadostno količino dovodnega zraka tudi za naknadno nameščeno opremo: npr. kuhinjske ventilatorje za odsesavanje odpadnega zraka, klimatske naprave z izpustom zraka na prosto
- ▶ Če dovod zgorevalnega zraka ni zadosten, naprave ne uporabljajte.

Dimovodni sistemi tipa B zajemajo zgorevalni zrak iz kotlovnega prostora. Dimni plini zapuščajo napravo skozi dimovodni sistem. Za ta tip inštalacije obstajajo posebni predpisi – upoštevajte te zahteve. Zagotovite zadostno količino zgorevalnega zraka.

3.6 Dimovodni sistemi tipa C_{xx}

Dimovodni sistemi tipa C zajemajo zgorevalni zrak izven zgradbe. Dimni plini zapuščajo napravo skozi dimovodni sistem na prosto.

- Pri nameščanju naprave glejte Navodila za namestitev dimovodnega sistema

3.7 Kakovost zgorevalnega zraka

Da bi preprečili pojav korozije, zgorevalni zrak ne sme vsebovati agresivnih snovi (npr. vodikov halid, klorove spojine in fluor).



OPOZORILO: Poškodbe kotla zaradi onesnaženega zgorevalnega zraka in zraka v okolici kotla!

- ▶ Kotel ne sme obratovati v prašnem in kemijsko agresivnem okolju, tj. lakirnicah, frizerstvih in kmetijskih objektih
- ▶ Kotel ne sme obratovati v prostorih, kjer uporabljate ali shranjujete trikloretoan, vodikov halid ali druge agresivne kemične snovi. Te snovi se nahajajo v razpršilcih, različnih lepilih, temeljnih premazih, barvah in lakih ter čistilih. V takem primeru zmeraj inštalirajte kotel v hermetično zaprtem prostoru z zajemom zgorevalnega zraka izven zgradbe, prostor pa naj ima ventilacijo za neposredno odvajanje odpadnega zraka na prosto.

3.8 Odstranjanje

- Vse komponente ogrevalnega sistema je treba odstraniti v skladu s predpisi (pooblaščen zbirno mesto).

4 Pred samo namestitvijo

4.1 Odvajanje produktov zgorevanja

Sistemi za odvajanje produktov zgorevanja, opisani v tem priročniku, so tisti, ki se običajno uporabljajo na evropskem tržišču. Vendar pa nekatere od njih ni dovoljeno uporabljati v vseh državah EU. Inštalater ali uporabnik morata zagotoviti, da je izbrani dimovodni sistem skladen z lokalnimi predpisi.

Pri inštalaciji sistema za odvajanje produktov zgorevanja je treba obvezno uporabiti tiste tipe, ki so za to napravo primerni (glejte tehnične podatke) in ki izpolnjujejo zahteve standarda EN 14471.

Opcijske polipropilenske cevi za odvajanje produktov zgorevanja se lahko uporabljajo izključno z kondenzacijskimi kotli, pri maksimalni temperaturi 120 °C – pri čemer se dimni plini odvajajo pri nizki temperaturi (50 do 100 °C) in so nasičeni z vlago.

Material cevi je treba izbrati specifično za oljne kondenzacijske kotle, pri čemer mora biti material korozijsko odporen.

Primerni materiali, odobreni za sisteme za odvajanje produktov zgorevanja, so:

- Nerjavno jeklo 904 L
- Polipropilen PPTl
- PVDF

Za montažo dimovodnih cevi glejte tehnološki imperativ Tehničnega in znanstvenega gradbenega centra (CSTB) in dokumentacijo za tehnične aplikacije (DTA).

Ne glede na vrsto priključka

- Da bi preprečili nenamerno razklenitev:
 - ▶ Prepričajte se, da so vsi spoji cevi (dovod zraka in odvod produktov zgorevanja) tesno in pravilno spojeni.
 - ▶ Prepričajte se, da so tesnila nameščena in da niso poškodovana.
 - ▶ Za varno pritrditev vodov na steno uporabite spono – najmanj ena spona ob ženski spojki posameznega odseka cevi.
 - Spone so na voljo kot dodatna oprema.
 - ▶ Ne uporabljajte masti ali olja.
 - Za lažje spajanje na spojni del cevi nanesite tekoče milo v dolžini približno 5 cm.



Spoji cevi so izvedeni tako, da se kondenzat ne zadržuje in da se zagotovi njegovo odvajanje do izpusta za kondenzat (3° padec med najnižjim delov dimovodne cevi in kotlom).

Za podporo dimovodne cevi je mogoče na vodoravni del kotla namestiti nosilec z nivelirnimi nogami.

4.2 Izpust kondenzata

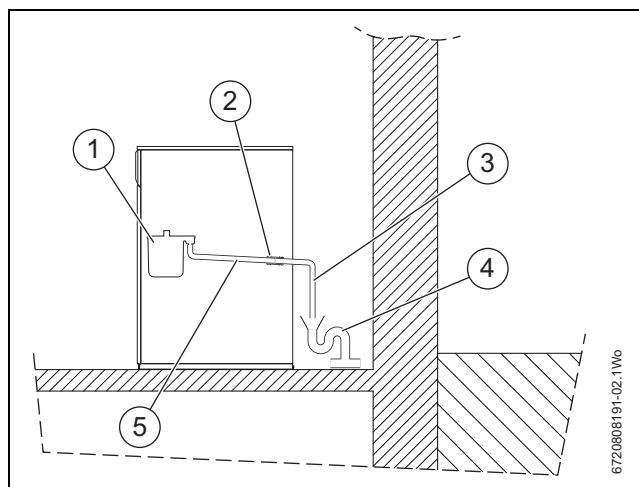
Pri priključitvi drenažne cevi za kondenzat na kanalizacijsko omrežje, je bistvenega pomena:

- da upoštevate padec cevi proti iztoku (najmanj 50 mm na vsak 1 meter vodoravne trase cevi).
- da je drenažna ali zakopana ali speljana skozi ogrevano območje, da bi preprečili oviranje ali blokado pretoka zaradi zmrzali.
- da je drenažna cev za kondenzat dostopna.



UPOŠTEVAJTE:

- ▶ Maksimalna količina ustvarjenega kondenzata je 1,5 l/h (z nizkotemperaturnim talnim ogrevanjem pri 100 % obremenitvi), kar ustreza povprečni proizvodnji kondenzata 10 litrov na dan za moč kotla 15 kW.
- ▶ Če lokalne oblasti zahtevajo, da so odpadne vode pH nevtralne, je treba med iztok za kondenzat in kanalizacijskim omrežjem namestiti napravo za nevtralizacijo.



Sl.6 Izpust kondenzata

- [1] Sifon za odvod kondenzata (v kotlu)
- [2] Univerzalna spojka
- [3] Polipropilenska cev Ø 21,5 mm
- [4] Odpadna voda
- [5] Polipropilenska cev za izpust kondenzata Ø 21,5 mm

4.3 Priprava sistema

Pri nameščanju termostatskih ventilov je za preprečitev hrupa v sistemu najbolje, če z njimi ne opremite prav vseh radiatorjev:

Dodatna oprema za priključitev, namestitev ali prilagoditev

- Zaporni ventil
 - Priporočamo, da zaporne ventile namestite na dvizni in povratni vod ogrevanja, kar omogoča opravljanje del na kotlu brez potrebnega praznjenja sistema.
- Za kotel in bojler – glejte navodila za uporabo boilerja.
- Obtok:
 - Črpalko nastavite na ustrezen pretok in padec tlaka v sistemu (omejevanje sistemskega hrupa, optimiranje potrošnje energije).
- Varnostni ventil:
 - Priključen mora biti v skladu z veljavnimi predpisi.
 - Med kotlom in varnostnim ventilom zaporni ventil ne sme biti nameščen.
 - Varnostni ventil mora imeti ustrezno izpustno zmogljivost glede na moč kotla.
 - Tlak proženja varnostnega ventila ne sme biti večji od maksimalnega dopustnega obratovalnega tlaka kotla.

- Ekspanzijska posoda:
 - Napravo je treba priključiti na zaprti tlačni ogrevalni sistem. Če je obstoječi sistem odprtega tipa, ga je treba zapreti.
 - Ekspanzijsko posodo namestite ustrezno glede na količino vode v sistemu, obratovalno temperaturo in moč kotla – glejte navodila za montažo ekspanzijske posode.
 - Za obratovanje naprave je potreben tlak inštalacije najmanj 1 bar.
 - Med kotlom in ekspanzijsko posodo zaporni ventil ne sme biti nameščen.
 - Zagotovite, da bo ekspanzijska posoda pravilno nastavljena (tlak zračne strani) glede na parametre ogrevalnega sistema.

Priključki za polnjenje in praznjenje

EN 1717 zahteva polnjenje ogrevalnega sistema s pitno vodo le prek fiksnega priključka med vodovodnim omrežjem in ogrevalnim krogom.

- ▶ Na povratni vod ogrevanja namestite zunanji iztočni ventil.

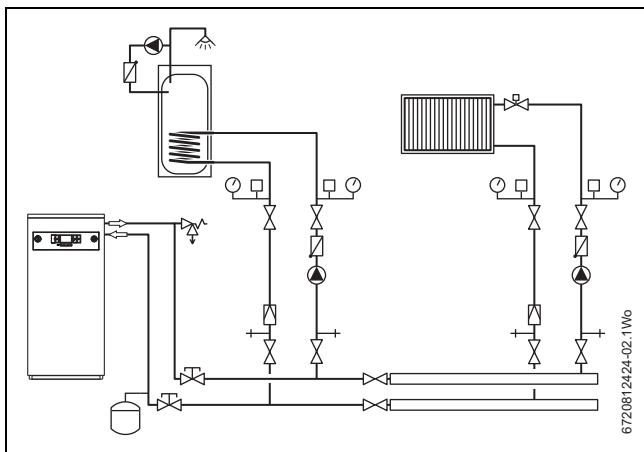
Vodovodni sistem in cevi

- Vse plastične cevi centralnega ogrevalnega sistema morajo imeti polimerno zaščito in biti priključene na kotel z najmanj 1000 mm dolgo bakreno ali jekleno cevjo.
- Pri plastičnih ceveh za talno ogrevanje je treba za regulacijo temperature namestiti termostatski mešalni ventil, ki bo temperaturo krogov omejil na približno 50 °C, pri čemer morajo biti te priključene na kotel s 1000 mm (minimalno) dolgo bakreno ali jekleno cevjo.

Priključki/ventili primarnega sistema

- Ne uporabljajte pocinkanih cevi ali radiatorjev.
- Vsi sistemski priključki, pipe in mešalni ventili morajo vzdržati tlak 3 barov.
- Radiatorski ventili morajo biti skladni z lokalnimi predpisi.
- Termostatske radiatorske ventile (TRV) je treba namestiti v vse prostore razen kopalnice ter sobe, kjer je nameščen sobni termostat.
- Na vseh najnižjih točkah sistema je treba namestiti izpustne pipe.
- Na vseh najvišjih točkah sistema je treba namestiti odzračevalne ventile.

Primer hidravlične sheme



Sl.7 Primer sistema s krogom za toplo vodo in radiatorskim krogom

Sistemi talnega ogrevanja



OPOZORILO: Krogi talnega ogrevanja. Nevarnost poškodb zaradi previsoke temperature dviznega voda.

- ▶ Namestite mešalni ventil za zmanjšanje temperature dviznega voda, da izpolnite zahteve proizvajalca sistema talnega ogrevanja.



Minimalna temperatura dviznega voda ogrevanja je 50 °C.

4.4 Dovod olja



OPOZORILO: Zaščita dovoda olja (filter goriva): Kontaminacija črpalke in šobe gorilnika preprečuje pravilno delovanje kotla.

- ▶ Za zaščito črpalke gorilnika in šobe morate namestiti kakovosten filter goriva na rezervoar ter sekundarni filter (60 µm).
- ▶ Filter goriva je treba redno vzdrževati/menjovati. V ta namen glejte priložena navodila filtra.

- Kotel je primeren za običajno kurilno olje (maks. vsebnost žvepla 1000 ppm) in kurilno olje EL (ekstra lahko) po EN 590 (maks. vsebnost žvepla 50 ppm).
- Za oljni sistem ne uporabljajte pocinkanega jekla ali cevi.
- Ne lotajte spojev na cevovodu za dovod olja.
- Cev za dovod olja speljite ravno in čim bolj vodoravno, da bi tako preprečili zračne žepe in nepotrebne torne izgube.
- Upoštevajte lokalne standarde in predpise v zvezi z dovodom olja.

4.5 Oljni priključek

Za povezavo za dovod goriva gorilniku se uporablja dvojna cev. Možno je izvesti tudi enojno cevno povezavo.



Priporočamo, da pred montažo kotla namestite oljni filter na cev za dovod olja.



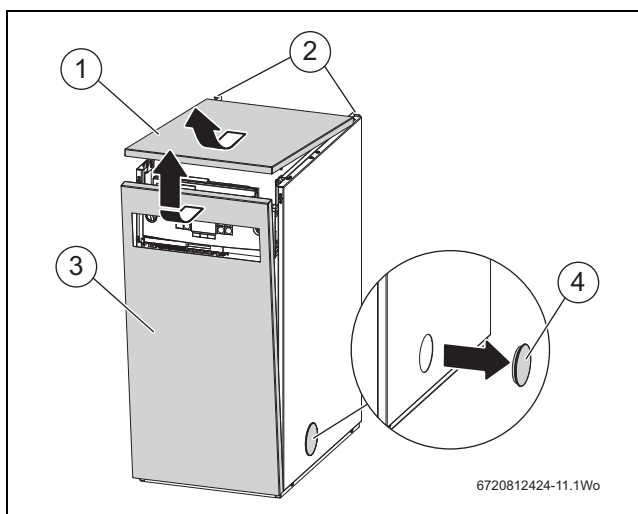
OPOZORILO: Nevarnost poškodb notranjih komponent

- ▶ Če na stranski plošči nameščate filter/deaerator, vrtajte le tam, kjer so izdelane poglobitve (nad in za slepimi pokrovi za dostop do dovoda olja).

4.5.1 Dostopanje do gorilnika

Demontaža sprednje in zgornje plošče

- ▶ Sprednji del zgornje plošče [1] dvignite in povlecite naprej, da jo izpnete iz nosilcev [2] na zadnjem delu.
- ▶ Sprednjo ploščo [3] pri vrhu povlecite naprej in jo dvignite z nosilcev na spodnjem delu stranskih plošč.
- ▶ Odstranite slepi pokrov [4], in sicer enega na vsaki strani.

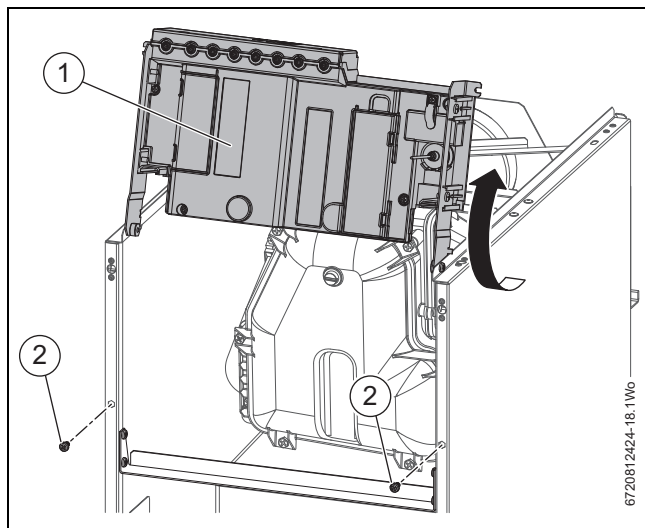


Sl.8 Demontaža oblog

Servisni položaj krmilne plošče

→ sl. 9

- ▶ Odstranite pritrdilna vijaka [2].
- ▶ Za servisni položaj krmilno ploščo [1] zasučite navzgor, da naleže na jezička na obeh straneh rok.

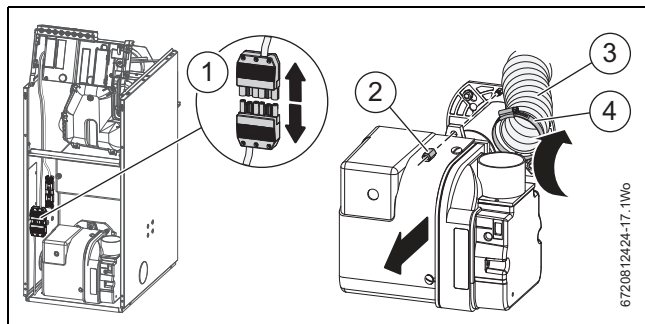


Sl.9

Odklop gorilnika in kabla

→ sl. 10

- ▶ Kabel gorilnika [1] odklopite od ohišja krmilnika.
- ▶ Nekoliko odvijte vijak cevne objemke [4], ki varuje cev za dovod zgorovalnega zraka [3] gorilniku in jo odstranite.
- ▶ Odvijte in odstranite varovalno matico [2] na vrhu gorilnika. Gorilnik lahko odstranite s toplotnega izmenjevalnika. Gorilnik in varovalno matico shranite na varno mesto proč od kotla.



Sl.10 Odklop gorilnika in kabla

4.5.2 Oljni hidravlični sistemi

POZOR: Nevarnost eksplozije zaradi uhajanja goriva v prisotnosti virov vžiga.

- ▶ Prepričajte se, da so cevi za dovod olja v dobrem stanju.
- ▶ Pred vsakršnimi deli na gorilniku se prepričajte, da so zaporni ventili za gorivo zaprti.
- ▶ Preprečite uporabo virov vžiga.
- ▶ Cevi za dovod olja sme namestiti le ustrezno usposobljeno in pooblaščen osebje, in sicer v skladu z veljavnimi standardi ter predpisi.

Oljna črpalka

PREVIDNO: Nevarnost poškodb oljne črpalke

Tujki v oljevodu lahko poškodujejo gredna tesnila oljne črpalke.

- ▶ Pred zagonom gorilnika se prepričajte, da povratni oljni vod rezervoarja ni zamašen.

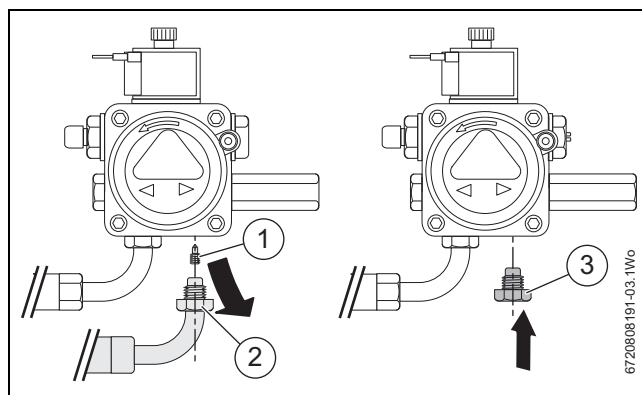
Oljna črpalka je pripravljena za obratovanje z dvocevnim sistemom.

Priključitev oljne črpalke za dvocevn sistem:

- ▶ Črpalka je tovarniško nastavljena na obratovanje z dvocevnim sistemom z nameščenima fleksibilnima oljnima cevema.
- ▶ Pred uporabo preverite priključke.

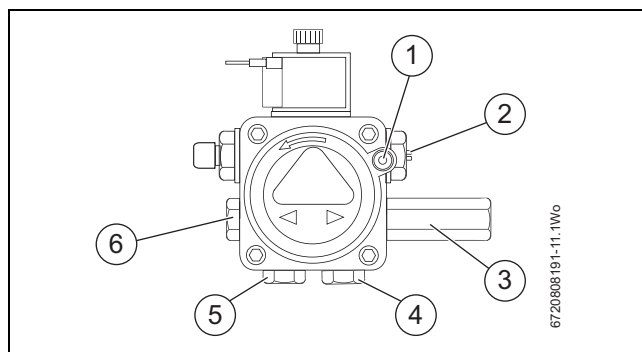
Prilagoditev oljne črpalke za enocevni sistem:

- ▶ Preverite priključek dovodne cevi.
- ▶ Odvijte cev oljnega povratnega voda [2].
- ▶ Odstranite obvodni vijak [1], ki je nameščen v oljni črpalki.
- ▶ V odprtino povratnega voda črpalke privijte slepi čep [3] (ni priložen).



Sl.11 Prilagoditev za enocevni sistem

- ▶ Za povezavo od zapornega(-ih) ventila(-ov) in oljne črpalke uporabite gibke cevi.

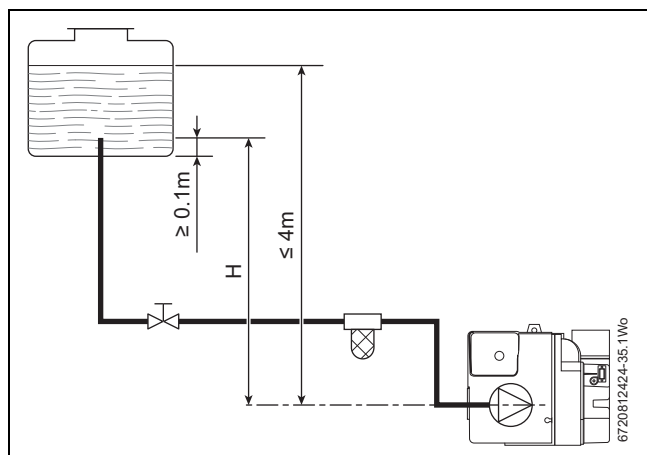
Razporeditev priključkov oljne črpalke

Sl.12

- [1] Priključek za merilnik vakuma
- [2] Nastavljajnik tlaka
- [3] Priključek za odzračevanje in manometer
- [4] Priključek povratne oljne cevi
- [5] Priključek dovodne oljne cevi
- [6] Dodatni priključek za manometer

4.5.3 Dovod olja

- V sistemu na sl. 13 nekoliko odvijte priključek za merilnik vakuma [1] sl. 12 in počakajte, da začne gorivo iztekati.



Sl. 13

Razlika v višini (H) metri	Maksimalna dolžina dovodne cevi v metrih	
	Ø (8 mm)	Ø (10 mm)
0,5	10	20
1	20	40
1,5	40	80
2	60	100

Tab. 6 Glejte sl. 13

- Pri sistemih na sl. 14 in sl. 15 zaženite gorilnik in počakajte, da se vod napolni.

Če pride do zapore še pred prihodom goriva, počakajte najmanj 20 sekund, preden postopek ponovite.

Vakum črpalke ne sme presegati maksimalne vrednosti 0,4 bara (30 cm Hg).

Nad to vrednostjo prične iz goriva prične uhajati plin.

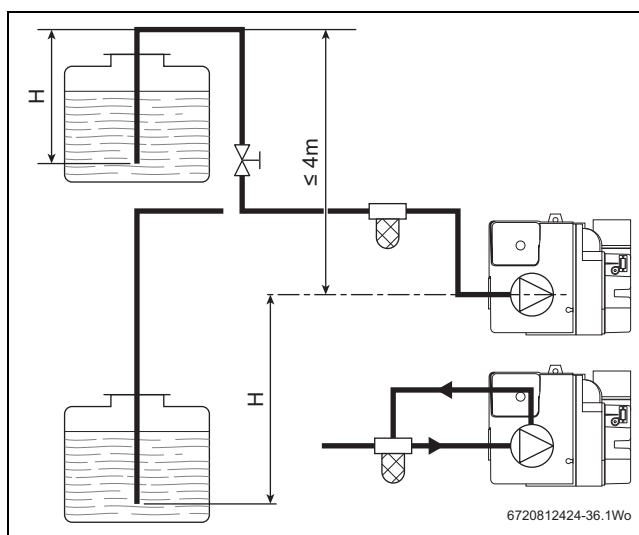
Vse cevi morajo biti popolnoma tesne.

Razlika v višini (H) metri	Maksimalna dolžina dovodne cevi v metrih	
	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

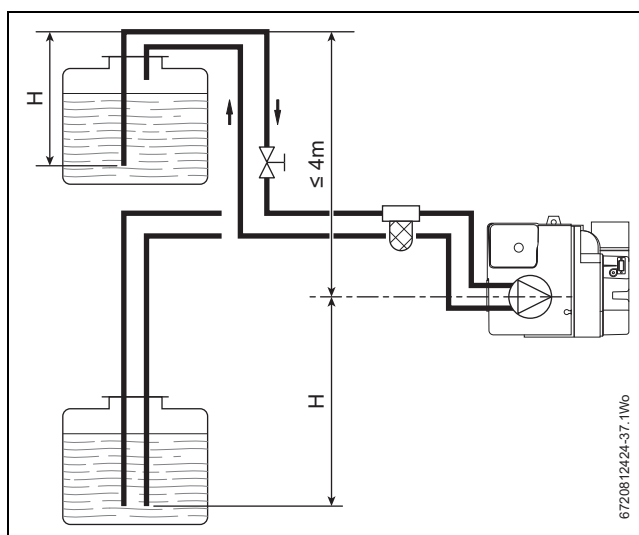
Tab. 7 Glejte sl. 14 in sl. 15

Pri vakumskem sistemu sl. 15

- Je priporočljivo, da povratni vod pripeljete na isto višino kot sesalni vod.
 - V takem primeru protipovratni ventil ni potreben.
- Če pa povratni vod doseže višino nad nivojem goriva, je protipovratni ventil potreben.
 - Ta rešitev sicer ni priporočljiva, in sicer zaradi možnega puščanja protipovratnega ventila.



Sl. 14



Sl. 15

4.5.4 [sl] Priključitev zapornega ventila za gorivo

Na nekaterih trgih je vgradnja zunanjega zapornega ventila za gorivo v oljnih vodih zakonsko predpisana. Ta ventil se priključi na električno napajanje prek vtiča v notranjosti naprave (→ sl. 17). Ventil mora biti v stanju mirovanja zaprt (NC) in se mora odpreti, ko nanj na vходу pritisnemo napetost 230 V. Če gorilnik obratuje, je ta priključna sponka pod napetostjo. Če gorilnik ne obratuje ali če je prisotna motnja, sponka ni pod napetostjo.

Električni podatki ventila:

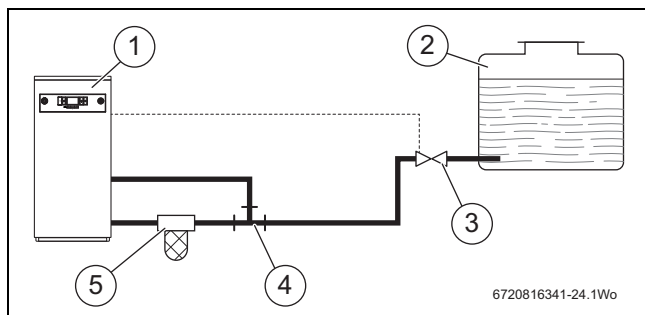
- 230 V AC
- Maksimalna električna moč 50 W
- samozapirni brez električne napetosti



Lokalne zahteve:

- Upošteвайте veljavne lokalne zakone in predpise v zvezi z uporabo avtomatskih zapornih ventilov za gorivo.

4.5.5 Primer sheme za vključitev zapornega ventila za gorivo v napeljavo



Sl.16 Shema zapornega ventila za gorivo

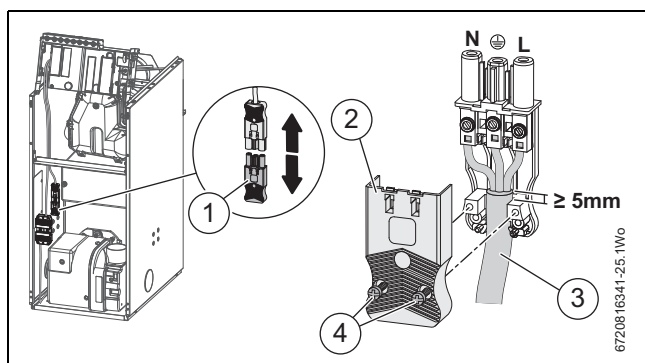
- [(1)] Kotel
- [(2)] Rezervoar olja
- [(3)] Zaporni ventil za gorivo
- [(4)] T-kos
- [(5)] Oljni filter

4.5.6 Priključitev zapornega ventila za gorivo

Ožičenje konektorja zapornega ventila za gorivo

→ Sl. 17

- ▶ Vtič zapornega ventila za gorivo [1] izvlecite iz vtičnice.
- ▶ Odvijte vijake [4] in odstranite pokrov [2].
- ▶ Priključite kabel za zaporni ventil za gorivo.
 - Nevtralni vodnik
 - Zaščitni vodnik
 - Fazni vodnik
- ▶ Pred namestitvijo pokrova [2] se prepričajte, da razbremenilka vpenja kabel skupaj z njegovo izolacijo.

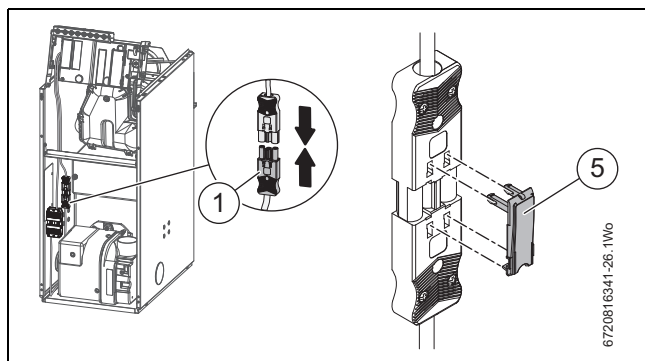


Sl.17 Priključitev zapornega ventila za gorivo

Ponovna priključitev vtiča zapornega ventila za gorivo

→ Sl. 18

- ▶ Vtič zapornega ventila za gorivo [1] vtaknite v vtičnico.
- ▶ Vtič in vtičnico zavarujte z varovalno sponko [5].



Sl.18 Priključitev in zavarovanje zapornega ventila za gorivo

4.6 Mesto postavitve naprave

4.6.1 Lokacija



NEVARNO: Nevarnost zaradi eksplozivnih in vnetljivih materialov

- ▶ V bližini naprave ne hranite gorljivih materialov (papir, zavese, obleke, temeljni premazi, barve, laki ...).



OPOZORILO: Poškodbe naprave zaradi onesnaženega zgorovalnega zraka

- ▶ Ne uporabljajte čistil z vsebnostjo klora ali vodikovega halida (razpršilci, temeljni premazi, čistila, barve, laki, lepila).
- ▶ Teh snovi ne uporabljajte ali skladiščite v kotlovnem prostoru
- ▶ Preprečite nabiranje prahu.



OPOZORILO: Poškodbe zaradi pregrevanja.

Prekomerna temperatura okolice lahko poškoduje ogrevalni sistem.

- ▶ Zagotovite, da bo temperatura okolice nad 0°C in pod 35°C.



OPOZORILO: Poškodbe sistema.

Pri zelo nizkih temperaturah lahko pride do poškodb sistema zaradi zmrzali v primeru: prekinitve el. napajanja, neprimerne dovajanja goriva ali motnje sistema.

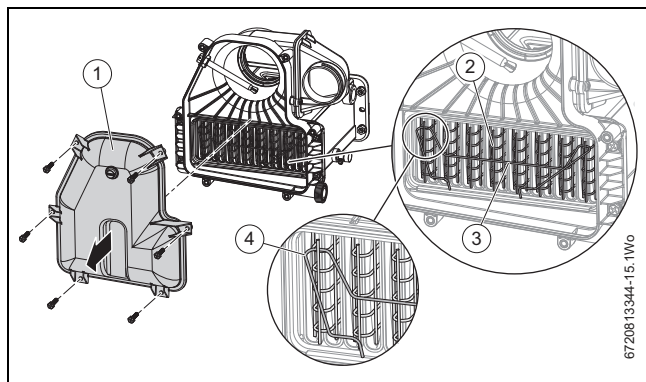
- ▶ Naprave ne nameščajte v prostor, v katerem ni virov toplote, npr. v garažo.
- ▶ Če ogrevalni sistem dalj časa ne bo v uporabi, ga je treba pred tem izprazniti.

- Upoštevajte lokalne predpise v zvezi z ustreznostjo mesta postavitve naprave.
- Ta naprava je namenjena izključno montaži na ustreznem mestu v notranjih prostorih, na nosilni negorljivi površini z zadostno nosilnostjo, veliki najmanj tako kot naprava.
- Napravo je treba namestiti na ravno podlago, da se prepreči stekanje kondenzata v primarni toplotni izmenjevalnik.
 - Montažna površina mora vzdržati težo naprave. Po potrebi kotel vodoravno izravnajte z nivelirnimi nogami (dodatna oprema).
- Naprava brez ustreznega ohišja ni primerna za montažo na prostem.

4.7 Zgorevalna komora in pregled turbulatorjev sekundarnega toplotnega izmenjevalnika

4.7.1 Pregled turbulatorjev in varoval sekundarnega toplotnega izmenjevalnika

- ▶ Odstranite pokrov kolektorja dimnih plinov [1].
- ▶ Prepričajte se, da so vsi turbulatorji [2] in varovalo [3] v sekundarnem toplotnem izmenjevalniku pravilno nameščeni.
 - Prepričajte se, da je varovalo [3] na obeh straneh zataknjeno za končni turbulator [4].
- ▶ Ponovno namestite pokrov kolektorja dimnih plinov [1].



Sl.19 Pregled turbulatorjev in varovala (primer naprave moči 20 kW)

[8 baffles] naprave moči 20 kW

[10 baffles] naprave moči 30 kW

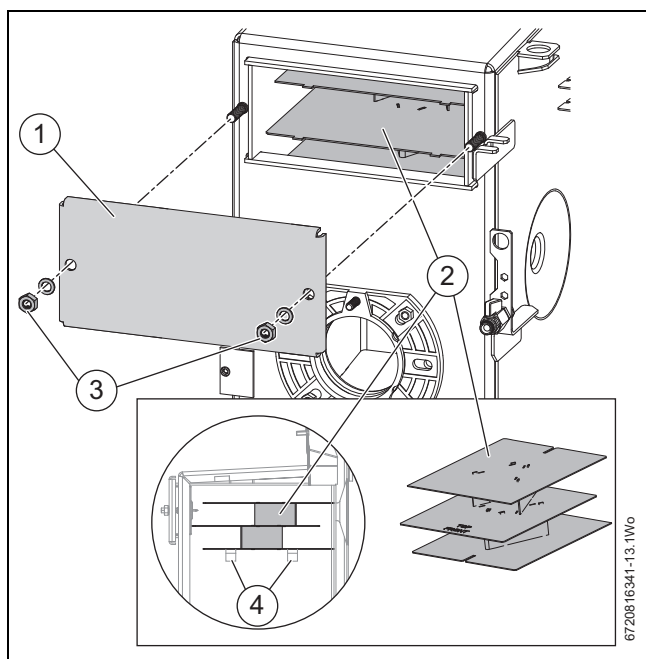
4.7.2 Pregled turbulatorjev zgorevalne komore

- ▶ Odstranite matice in podložke [3] pokrova zgorevalne komore.
- ▶ Odstranite pokrov zgorevalne komore [1].
- ▶ Prepričajte se, da je sestav preusmerjenih plošč [2] v nameščen pravem položaju in da pravilno nalega na nosilce preusmerjenih plošč [4] na obeh straneh zgorevalne komore.
- ▶ Ponovno namestite pokrov zgorevalne komore [1].



Prepričajte se, da je pokrov zgorevalne komore [1] varno pritrjen.

- ▶ Varovalnih matic ne privijte preveč [3].



Sl.20 Zgorevalna komora

4.8 Čiščenje primarnih sistemov



OPOZORILO: Pred namestitvijo

- ▶ Pred namestitvijo kotla ali dimovodnega sistema je treba prebrati in upoštevati vse zahteve v spodnjih poglavjih.



NEVARNO: 230 V AC

- ▶ Pred kakršnikoli deli napravo odklopite od električnega omrežja in upoštevajte vse relevantne varnostne ukrepe.



OPOZORILO: Zaščita kotla

- ▶ Drobci umazanije iz sistema lahko kotel poškodujejo ali znižajo njegovo učinkovitost. Neupoštevanje smernic v zvezi s pripravo ogrevalne vode izniči garancijo za napravo.



POZOR: Tesnilna sredstva

- ▶ Dodajanje sredstev za tesnjenje v ogrevalno vodo ni dovoljeno, saj lahko to privede do oblog in posledično težav s toplotnim izmenjevalnikom.

4.9 Hidravlični priključki

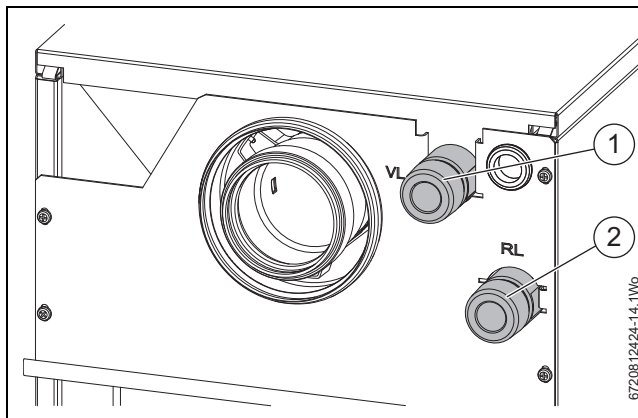
Priključek za dvigni in povratni vod

- ▶ Odstranite transportna čepa iz cevnih priključkov na napravi.



Kotel zaradi tovarniškega preskušanja morda vsebuje vodo.

- ▶ Prepričajte se, da so vse cevi čiste.
- ▶ Poravnajte cevna priključka za dvigni vod (VL) [1] in povratni vod (RL) [2] ter priključite.



Sl.21 Cevni priključki na zadnji strani



OPOZORILO: Nevarnost poškodb sistema:

Termična ekspanzija zaradi segrevanja sistemske vode.

- ▶ V sistem vgradite ekspanzijsko posodo.

**OPOZORILO:** Zaščita pred previsokim tlakom:

- ▶ V skladu z EN 12828 mora biti vsak kotel, nameščen v zaprtem tlačnem sistemu, opremljen z ustreznim varnostnim tlačnim ventilom. Med generatorjem toplote in varnostnim tlačnim ventilom ne sme biti nameščen zaporni ventil.
- ▶ Vgradite varnostni tlačni ventil s prožilnim tlakom ne več kot 3 bare.

4.10 Izpust kondenzata

NEVARNO: Smrtna nevarnost zaradi zastrupitve z uhajajočimi dimnimi plini. Če sifon za odvod kondenzata ni napolnjen z vodo ali če spoji ne tesnijo, lahko pride do uhajanja dimnih plinov.

- ▶ Sifon napolnite z vodo

**OPOZORILO:** Dodatni nasveti za praznjenje kondenzata

- ▶ Vsakršno količino kondenzata v napravi in dimovodnem sistemu je treba izprazniti na ustrezen način (dimovodni sistem mora imeti proti kotlu zadosten naklon)
- ▶ Pri odvajanju kondenzata v kanalizacijo upoštevajte standarde in predpise, specifične za vašo državo
- ▶ Upoštevajte lokalne predpise

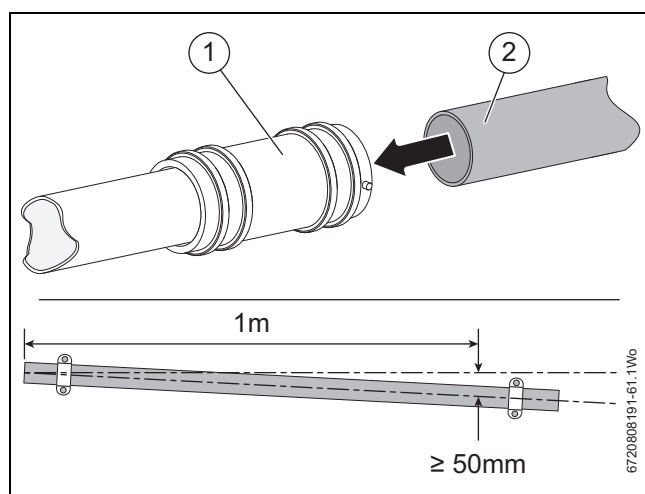
Priključek za kondenzat

- ▶ Polipropilensko cev [2] premera 21,5 mm (ni priložena) povežite s cevnim priključkom za kondenzat [1] ter drug konec speljite v odtok.



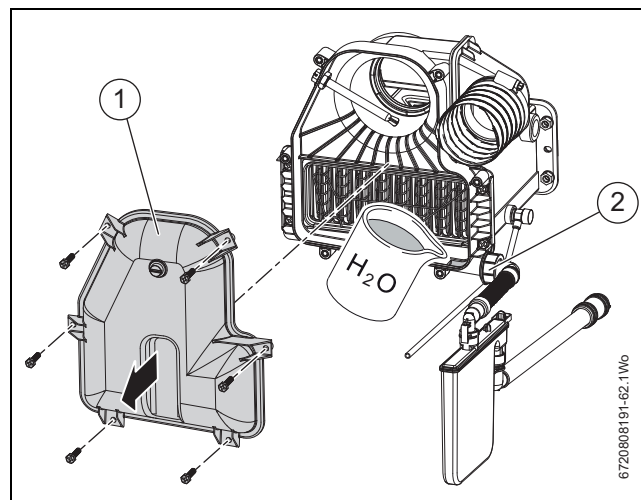
Za potiskanje cevi v prožno spojko ne uporabljajte topil, lepil ali maziv.

- ▶ Cev za odvod kondenzata mora biti speljana proč od kotla z naklonom najmanj 50 mm na vsak vodoravni meter trase.



Sl.22 Priključek za kondenzat

- ▶ Da bi napolnili sifon za odvod kondenzata, previdno ulijte 500 ml vode v odprtino za kondenzat [2].
- ▶ Preverite, ali je tesnilo kolektorja dimnih plinov (v obodni vdolbini pokrova kolektorja dimnih plinov) nepoškodovano in ali je pravilno nameščeno.
- ▶ Ponovno namestite pokrov kolektorja dimnih plinov [1] in ga zavarujte z vijaki.



Sl.23 Polnjenje sifona za kondenzat

5 Montaža**5.1 Pozicioniranje naprave**

Napravo je treba namestiti na ravno podlago. To zagotavlja uhajanje zraka iz toplotnega izmenjevalnika in prosto odtekanje kondenzata.

**OPOZORILO:** Poškodbe zaradi neprimernosti ali nezadostne nosilnosti tal kotlovnega prostora

- ▶ Zagotovite, da so tla na mestu postavitve naprave primerna in zadostne nosilnosti, da lahko prenesejo „mokra teža“ naprave.

**OPOZORILO:** Poškodbe zaradi mehanskih napetosti na hidravličnih ali dimovodnih priključkih pri pozicioniranju naprave.

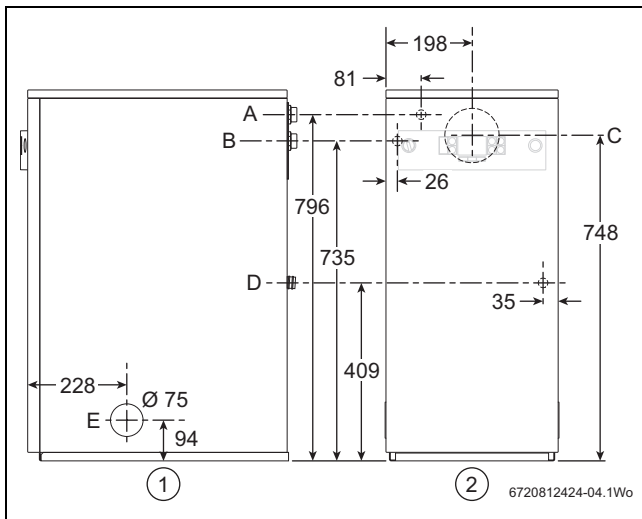
- ▶ Pri pozicioniranju naprave pazite, da ne boste povzročili mehanskih napetosti na priključkih.

Varnost

Izvedite vse potrebne varnostne ukrepe. Nosite ustrezno zaščitno obleko, zaščitno obutev, zaščitna očala in zaščitne rokavice.

Cevi za kotlom

- Kotel mora biti od zadnje stene oddaljen najmanj 300 mm, da bi tako zagotovili dovolj prostora za dostop do cevi.
- Cevi ne smete križati.



Sl.24 Položaji cevi (vse mere v mm)

- [1] Pogled z desne strani
 [2] Pogled s sprednje strani
 [A] Priključek cevi dvižnega voda (1 ¼ colska moška spojka)
 [B] Priključek cevi povratnega voda (1 ¼ colska moška spojka)
 [C] Dimovodni priključek (izpust 80 mm, zajem zraka 125 mm)
 [D] Priključek za kondenzat (21,5 mm)
 [E] Dostop do cevi za olje (dovodna in povratna cev za olje ¼ colska moška spojka)

Naklon dimovodne cevi



Vsak vodoravni odsek dimovodne cevi se mora dvigati proč od naprave za 52 mm na meter, da bi tako zagotovili vračanje kondenzata v kotel za varno praznjenje prek pipe za izpust kondenzata.

5.2 Izvedbene možnosti dimovodne cevi



PREVIDNO: Nedostopni dimovodni sistemi:

- ▶ Kjer dimovodni sistem ni dostopen, je treba zagotoviti pogoje za opravljanje pregledov in servisiranje.
- ▶ Jaški, v katerih so skrite dimovodne cevi, morajo imeti najmanj eno revizijsko loputo preseka najmanj 300 mm².
- ▶ Dimovodni spoji v jašku ne smejo biti oddaljeni več kot 1,5 m od roba revizijske lopute.
- ▶ Revizijske lopute se morajo nahajati na mestih spremembe smeri.
- ▶ Če to ni možno, morajo biti zavoji vidni iz obeh smeri.

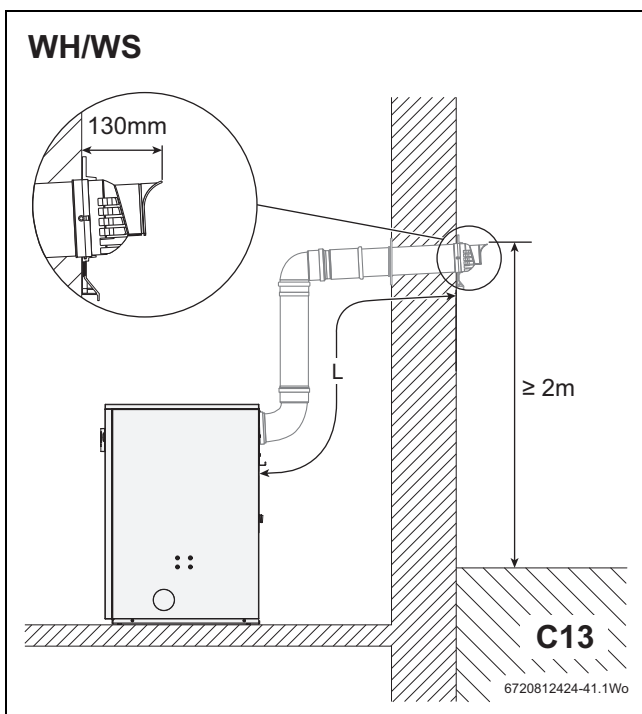
Zagotovite, da je treba pri priključitvi naprave na uravnotežen dimovodni sistem (C63), ki še ni bil testiran z boilerjem, upoštevati državne predpise (predvsem v zvezi s priključnimi napravami) in specifikacije splošnih gradbenih predpisov, ki se nanašajo na sistem.

Za tehnične podrobnosti v zvezi z umerjanjem uravnoteženega dimovodnega sistema za C63 glejte spodnjo tab. 8.

Moč		20kW	30kW
Preostali pretok zraka	Pa	50	50
Maks. dovoljen padec tlaka na sesalnem nastavku zraka	Pa	200	200

Tab. 8 Podrobnosti o umerjanju za C63

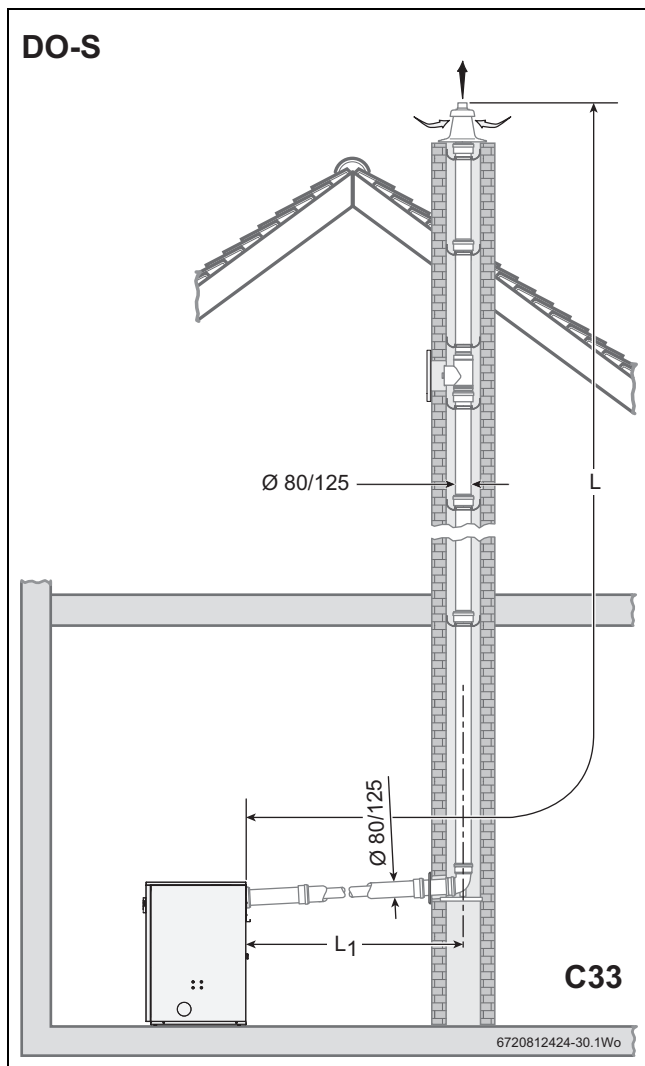
5.2.1 Zaprti dimovodi C13, C33 in C93



Sl.25 Dimovod C13 RSF

Moč kotla (kW)	L maks (metri)	Ekvivalentna dolžina 93° kolena (metri)	Ekvivalentna dolžina
			15° in 45° kolena (metri)
20	5	1.0	0.5
30	5	1.0	0.5

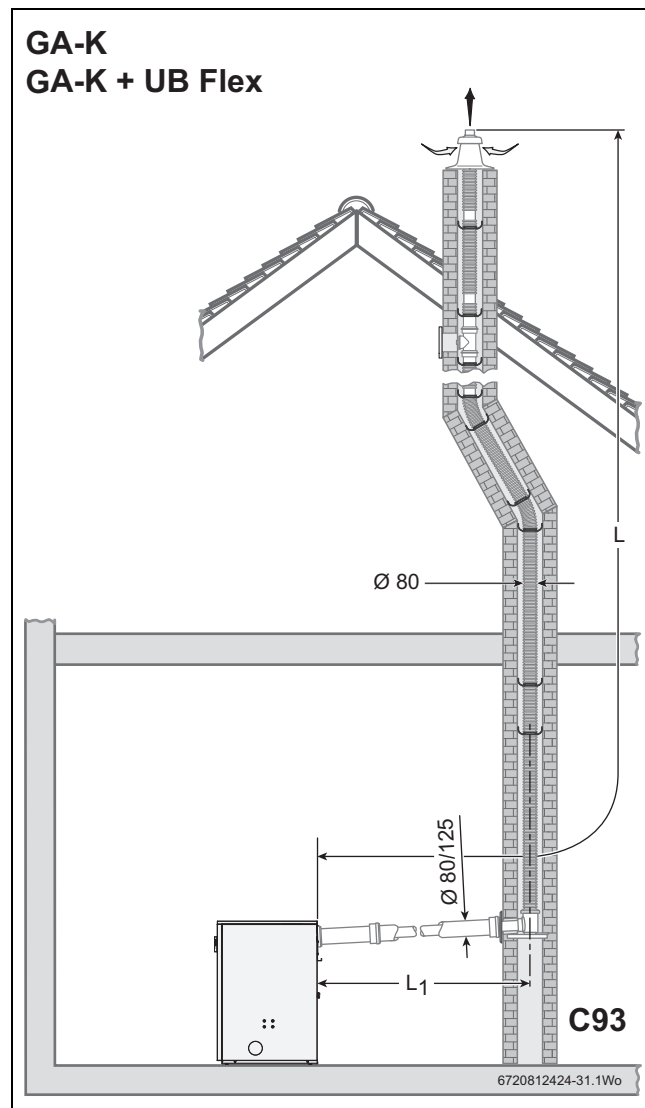
Tab. 9



Sl.26 Dimovod C33 RSF

Moč kotla (kW)	L maks (metri)	L1 maks (metri)	Ekvivalentna dolžina 93° kolena (metri)	Ekvivalentna dolžina 15° in 45° kolena (metri)
20	9	2	1.0	0.5
30	9	2	1.0	0.5

Tab. 10

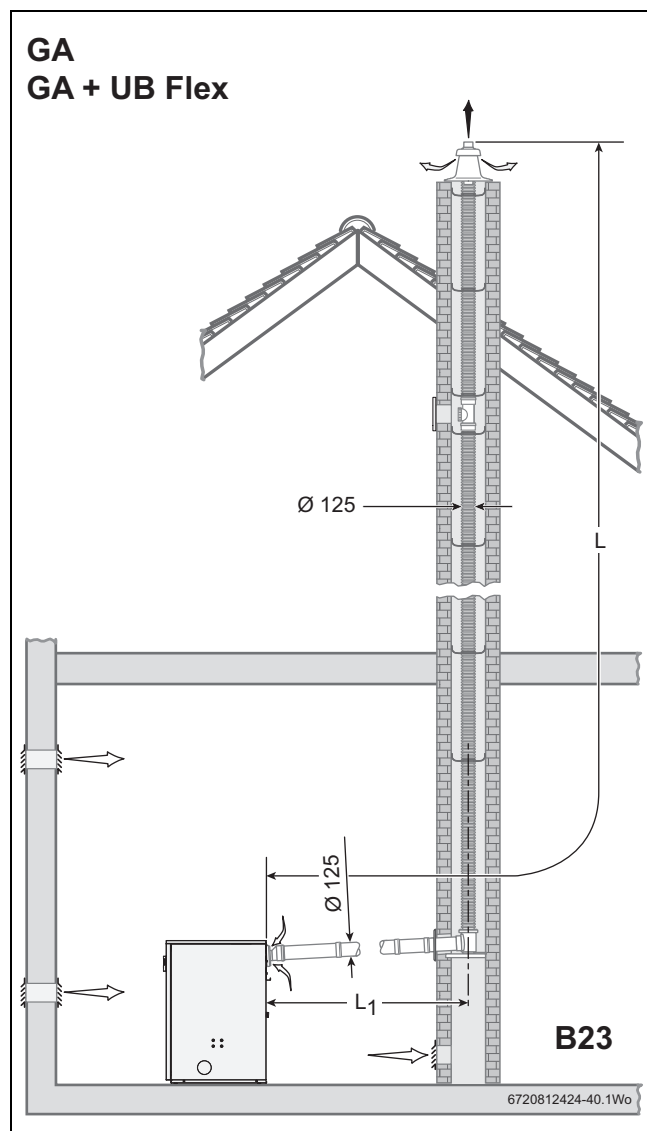


Sl.27 Dimovod C93 RSF

Moč kotla (kW)	L maks (metri)	L1 maks (metri)	Ekvivalentna dolžina 93° kolena (metri)	Ekvivalentna dolžina 15° in 45° kolena (metri)
20	9	2	1.0	0.5
30	9	2	1.0	0.5

Tab. 11

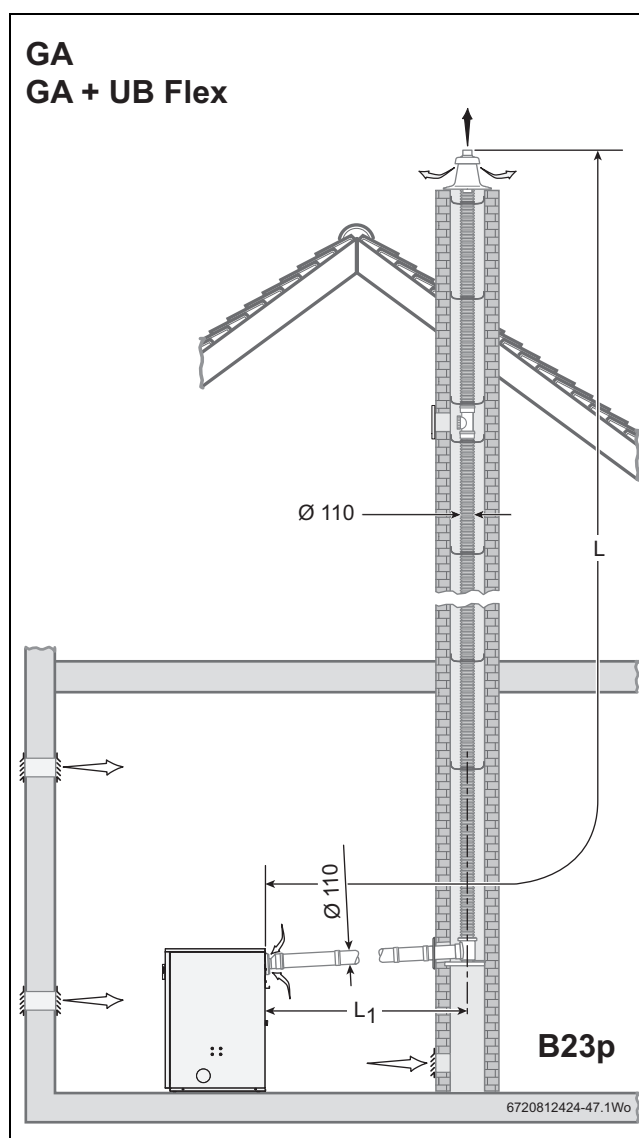
5.2.2 Odrpna dimovoda B23 in B23p



Sl.28 B23 s prožno cevjo

Moč kotla (kW)	L maks (metri)	L1 maks (metri)	Ekvivalentna dolžina 93° kolena (metri)	Ekvivalentna dolžina 15° in 45° kolena (metri)
20	12	2	1.0	0.5
30	12	2	1.0	0.5

Tab. 12



Sl.29 B23p s prožno cevjo

Moč kotla (kW)	L maks (metri)	L1 maks (metri)	Ekvivalentna dolžina 93° kolena (metri)	Ekvivalentna dolžina 15° in 45° kolena (metri)
20	12	2	1.0	0.5
30	12	2	1.0	0.5

Tab. 13

5.3 Električni priključki



NEVARNO: Smrtna nevarnost zaradi električnega udara!

- ▶ Pred deli na električnih komponentah prekinite električno napajanje (230 V AC) (varovalka, glavno stikalo) in zavarujte pred nenamernim oz. nepooblaščenim vklopom.



- ▶ Vsa dela na električnih komponentah sistema sme izvajati samo pooblaščen serviser.
- ▶ Vsa dela morajo biti izvedena v skladu s standardi in predpisi, specifičnimi za državo.
- ▶ Polni kontakti odklopne naprave morajo biti oddaljeni najmanj 3 mm. Noben sistem, povezan s kotlom, ne sme imeti ločenega električnega napajanja.
- ▶ Priložen že povezan napajalni kabel.
- ▶ Zunanja varovalka 5 A.
- ▶ Pri odstranjevanju izolacije pazite, da prameni bakrenih vodnikov ne bodo padali v ohišje krmilnika.



NEVARNO: Nevarnost požara zaradi vročih delov kotla. Vroči deli kotla lahko poškodujejo električne kable.

- ▶ Poskrbite, da bodo vsi električni kable speljani v ustreznih kanalih ali vodilih, proč od vročih delov kotla



Močnostnih kablov ne polagajte skupaj s signalnimi. Interference zaradi močnostnih kablov lahko povzročijo lažne motnje na signalnih kablilih, zato naj bo razdalja med njimi najmanj 300 mm.

5.3.1 Vodenje kablov

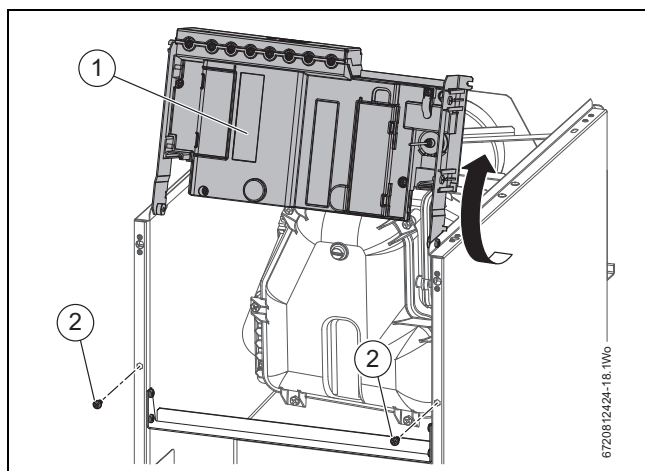


- Pri vodenju kablov do krmilne plošče poskrbite, da bo krmilna plošča v servisnem položaju.
- ▶ Dolžina kablov mora biti taka, da lahko krmilno ploščo zasučete navzgor v servisni položaj.

Servisni položaj krmilne plošče

→ sl. 30

- ▶ Odstranite pritrdilna vijaka [2].
- ▶ Za servisni položaj krmilno ploščo [1] zasučite navzgor, da naleže na jezička na obeh straneh rok.

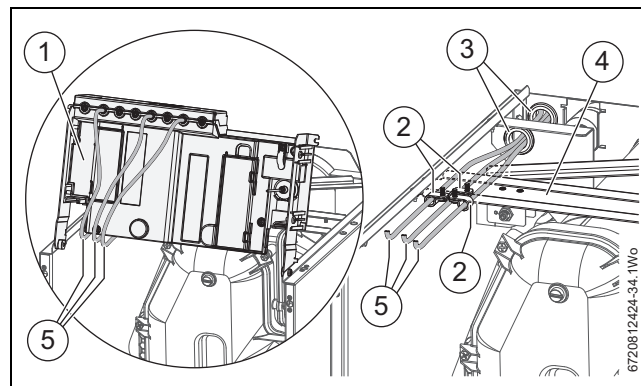


Sl.30 Servisni položaj krmilne plošče

Vodenje in pritrjevanje kablov

Pred vodenjem kablov [5] poskrbite, da bo krmilna plošča [1] v servisnem položaju.

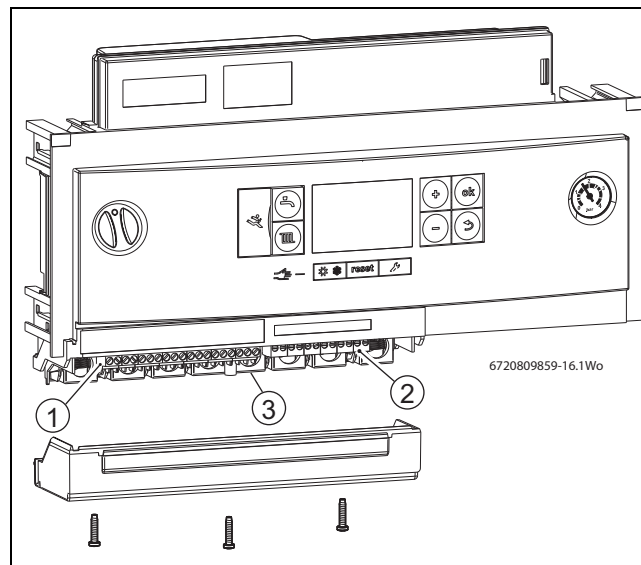
- ▶ Kable [5] speljite skozi uvednice [3].
- ▶ Zagotovite, da bodo kable [5] speljani skozi fiksna vodila [2], pri čemer predvidite zadostno dolžino za povezavo kablov na krmilno ploščo.
 - Za priključitev na krmilno ploščo glejte pog. 5.3.2 in 5.3.3.
- ▶ Ko so kable [5] priključeni, položaj kablov [5] zavarujte s fiksirnimi vodili [2].



Sl.31 Vodenje kablov

5.3.2 Dostop do električnih priključkov

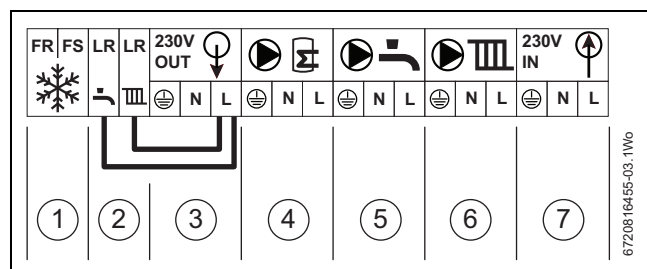
- ▶ Dostop do vseh električnih priključkov je možen prek servisnega pokrova na spodnji strani krmilne plošče. Dostop do drugih delov krmilne plošče ni potreben.
- ▶ Odvijte vse tri vijake pokrova in odstranite pokrov.



Sl.32

- [1] Napajalni priključki
- [2] Niskonapetostni priključki
- [3] Kabelske spone

Napajalni priključki



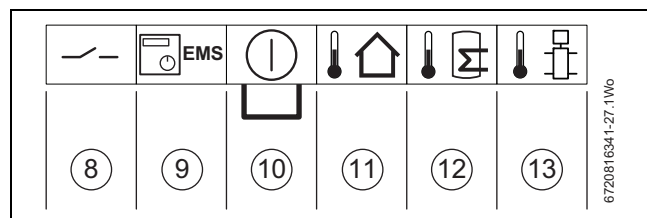
Sl.33 Napajalni priključki

Sponke močnostnih priključkov

1	Zunanji termostat zaščite proti zmrzali
2	Preklopna aktivna vhoda 230 V AC
3	230 V napajalni izhod za zunanje krmilne module
4	Črpalka bojlerja
5	Cirkulacijska črpalka za toplo vodo
6	Obtočna črpalka centralnega ogrevanja
7	Glavno napajanje naprave 230 V AC

Tab. 14 Legenda k sl. 33

Nizkonapetostni priključki



Sl.34 Nizkonapetostni priključki

Sponke nizkonapetostnih priključkov

8	Regulacija temperature vklop/izklop
9	Zunanji regulacijski sistem z EMS BUS-regulacijo
10	Zunanje izklopno stikalo
11	Tipalo zunanje temperature
12	Tipalo temperature bojlerja
13	Zunanje tipalo temperature dviznega voda

Tab. 15 Legenda k sl. 34

5.3.3 Kabelske varovalne sponke

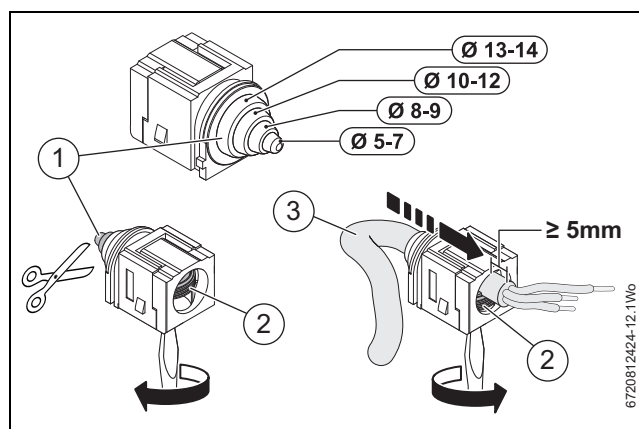


Kabelske varovalne sponke

- ▶ Vsak kabel, ki vstopa v ohišje krmilnika, mora iti skozi kabelske varovalne sponke, ki varujejo kabel proti izvleku.

→ sl. 35

- ▶ Odstranite kabelsko spono.
- ▶ Za zagotovitev stopnje zaščite (IP), uvodnice zmeraj odrežite tako, da bodo odprtine ustrezale premeru kabla [1].
- ▶ Odvijte prižemni vijak sponke [2].
- ▶ Kabel speljite skozi kabelsko spono in zagotovite zadostno dolžino žil za priključitev na konektor.
- ▶ Privijte prižemni vijak sponke [2] da zavarujete kabel.
- ▶ Spono vrnite nazaj na krmilno ploščo.



Sl.35 Kabelske varovalne sponke

6 Zagon

6.1 Polnjenje sistema in preverjanje tesnosti

**OPOZORILO:** Poškodbe zaradi vdora zraka v sistem

- ▶ Naprava je primerna za obratovanje v zaprtih, tlačnih ogrevalnih sistemih s prisilnim obtokom v skladu z EN 12828.
- ▶ Naprave ne vključujte v gravitacijske in/ali odprte sisteme

Preverite tesnjenje spojev ogrevalnega sistema, da bi se tako izognili težavam ob zagonu in med obratovanjem.

- Poskrbite za ustrezno prezračevanje in da so vsi zaporni ventili ogrevalnih krogov ter termostatski radiatorski ventili popolnoma odprti
- Odprite vse samodejne odzračevalne ventile

**PREVIDNO:** Nevarnost za zdravje zaradi onesažene pitne vode:

- ▶ Da bi preprečili kontaminacijo pitne vode, strogo upoštevajte zahteve standardov in predpisov, specifičnih za posamezno državo
- ▶ V Evropi prav tako upoštevajte zahteve standarda EN 1717

! **OPOZORILO:** Nevarnost premoženjske škode zaradi prevelikega tlaka med tlačnimi preizkusi! Previsok tlak lahko poškoduje tlačne, regulacijske in varnostne naprave.

- ▶ Po polnjenju sistema opravite tlačni preizkus v višini prožilnega tlaka tlačnega varnostnega ventila

! **OPOZORILO:** Nevarnost pojava pok zaradi termičnega udara! Če v vroč sistem dodajate mrzlo vodo iz omrežja, se lahko pojavijo pike. Kotel lahko prične točiti.

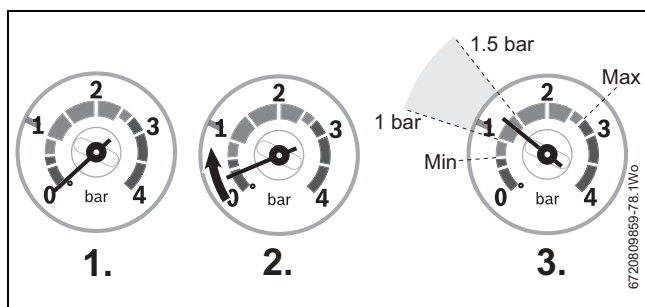
- ▶ Dopolnilno vodo dodajajte v sistem le, ko je ta hladen (maks. temperatura dviznega voda 40°C)
- ▶ Upoštevajte zahteve v zvezi s kakovostjo vode

i Zagotovite fiksni priključek za povezavo med vodovodnim omrežjem in polnilnim priključkom kotla v skladu z EN 1717. Namestite ustrezno varnostno napravo.

- ▶ Odprite vse sistemske in radiatorske ventile.
- ▶ Odprite glavno pipo vodovodnega omrežja.

Manometer

1. Spremljajte manometer na krmilni plošči naprave
2. Sistem počasi polnite prek zunanje polnilne cevi
3. Tlak nastavite na vrednost med 1 in 1,5 bara.



Sl.36 Nastavitev sistemskega tlaka

- ▶ Zaprite zunanji polnilni ventil
- ▶ Preverite tesnjenje cevi in priključkov, ugotovljene netesnosti odpravite
- ▶ Odzračite vse radiatorje, spoje nato ponovno privijte.

Če zaradi odzračevanja preizkusni tlak pade:

- ▶ Povišajte sistemski tlak.
- ▶ Tlačni preizkus zaključite v skladu z lokalnimi zahtevami.

Ko je tlačni preizkus opravljen in sistem tesni:

- ▶ Nastavite pravilni obratovalni tlak

6.2 Priprava vode

! **OPOZORILO:** Drobcji umazanije iz sistema lahko napravo poškodujejo ali znižajo njeno učinkovitost.

- ▶ Neupoštevanje smernic v zvezi s pripravo ogrevalne vode izniči garancijo za napravo.

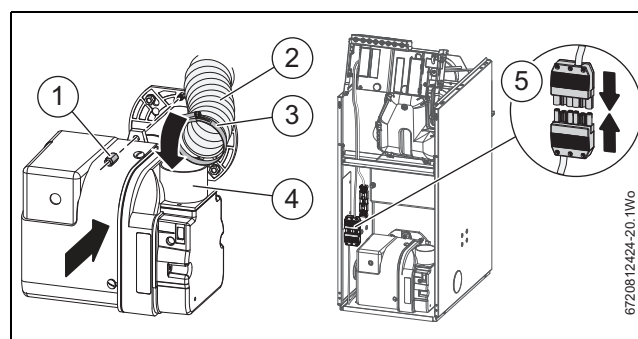
! **OPOZORILO:**

- ▶ Kakovost ogrevalne vode je treba redno preverjati. Za podrobnejše napotke kontaktirajte proizvajalca kotla.
- ▶ Dodajanje sredstev za tesnjenje v ogrevalno vodo ni priporočljivo, saj lahko to privede do oblog in posledično težav s toplotnim izmenjevalnikom.

6.3 Opravila pred zagonom

6.3.1 Montaža gorilnika in priklop kabla

- ▶ Gorilnik potisnite v predvideni položaj v toplotnem izmenjevalniku in ga zavarujte z varovalno matico [1] na vrhu gorilnika.
- ▶ Gibko cev za dovod zgovalnega zraka [2] ponovno namestite na priključek za dovod zraka [4].
- ▶ Gibko cev za dovod zgovalnega zraka [2] zavarujte z vijačno objemko [3].
- ▶ Kabel gorilnika [5] povežite s konektorjem krmilnika.



Sl.37 Montaža gorilnika in priklop kabla

6.3.2 Pregled pred zagonom

- ▶ Preverite, ali so napajalne in vodovodne cevi pravilno priključene.
- ▶ Prepričajte se, da se kotel napaja z vodo pod tlakom (1,5 bara) in da nikjer ni netesnih spojev.
- ▶ Preverite pravilnost priključkov kotla: 230 V, 50 Hz, ustrezna ozemljitev, pravilna polariteta.
- ▶ Prepričajte se, da je priključek za odvod produktov zgorevanja pravilno nameščen, da tesni in da pretok ni kakorkoli oviran.
- ▶ Prepričajte se, da pri ventilacija plinov ogrevalnega sistema ni ovirana in da je v skladu s predpisi.
- ▶ Prepričajte se, da je sifon za odvod kondenzata napolnjen.
- ▶ Prepričajte se, da je priključek za odvod kondenzata pravilno izveden in da v sistemu ni netesnosti.
- ▶ Prepričajte se, da je gorilnik pravilno nameščen na njegovi montažni prirobnici in da so oljne cevi pravilno speljane.

Dovodni priključek za olje

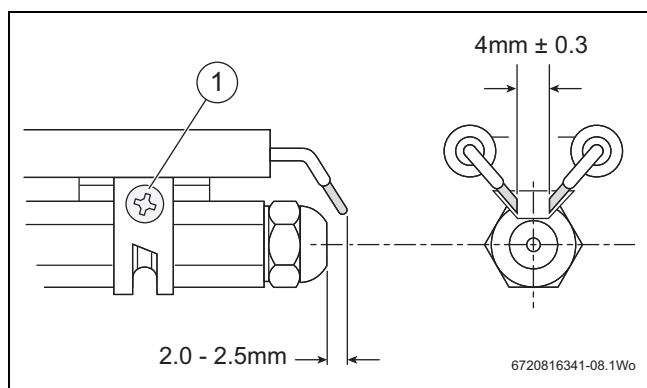
- ▶ Pri polnjenju oljnega rezervoarja bodite previdni in poskušajte olje čim manj skaliti.

! **OPOZORILO:** Zapora gorilnika! Delci umazanije v oljnem rezervoarju mašijo filter.

- ▶ Pri polnjenju oljnega rezervoarja mora biti gorilnik izključen.
- ▶ Pred zagonom naprave počakajte najmanj eno uro, da se delci posedejo na dno oljnega rezervoarja.

6.3.3 Nastavitev elektrod

- Prepričajte se, da so odmiki elektrode pravilni kot kaže sl. 38.



Sl.38 Nastavitev elektrod

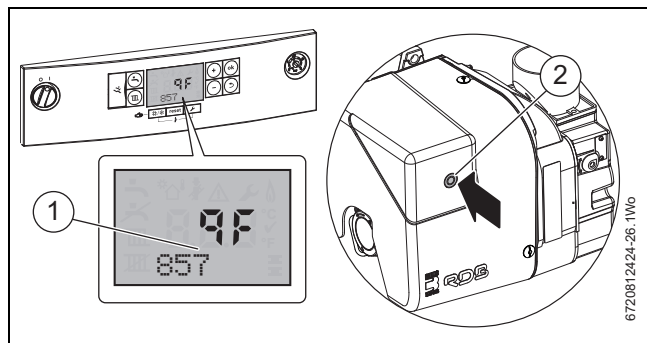
6.3.4 Polnjenje oljne črpalke

- Preden odprete zaporne ventile za dovod olja kotlu, preverite, ali je cev za dovod olja pravilno nameščena in priključena ter brezhibna.
- Odprite glavni zaporni ventil za dovod olja na rezervoarju in odjemajte olje tako dolgo, dokler ne opazite umirjeno iztekanje čistega nekontaminiranega olja:
 - Dovod olja kotlu je pred obratovanjem gorilnika treba napolniti, da se prepreči nepotrebna obraba črpalke.
 - Z uporabo vakuumske črpalke za olje lahko vode napolnite brez težav.

Zapora med polnjenjem oljne črpalke

Naprava lahko med polnjenjem črpalke preide v zaporni način, pri čemer prične na zaslonu krmilne plošče utripati zaporna koda „9F 857“ [1].

- Ponastavite s pritiskom na gumb za ponastavitev na krmilniku gorilnika [2].



Sl.39 Ponastavitev gorilnika

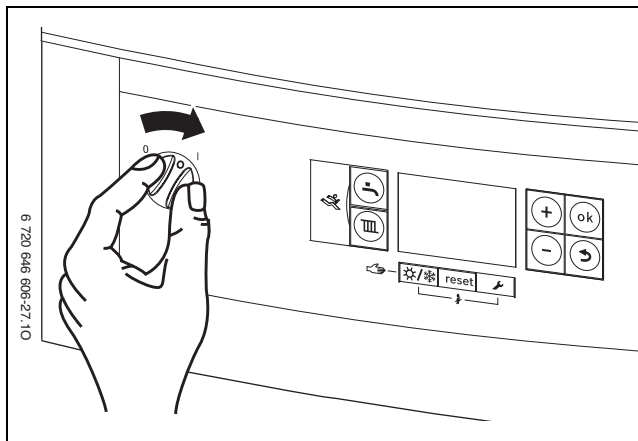
6.4 Zagon naprave

6.4.1 Informacije v zvezi z obratovanjem

- Za informiranje stranke glede upravljanja naprave je odgovoren inštalater. Še posebej je treba uporabnika poučiti o varnostnih napravah in njihovi uporabi ter o potrebi po rednem vzdrževanju s strani pooblaščenega strokovnjaka.

Vklop naprave

- Vključite električno napajanje.
- Vključite morebitne zunanje regulatorje.
- Nastavite TR ventile na maksimum.
- Uro ali programator, če je ta nameščen, nastavite na trajni VKLOP, sobni termostat pa na maksimalno temperaturo.
- Napravo vklopite s pomočjo glavnega stikala za VKLOP/IZKLOP na krmilni plošči.
Zaslon bo zasvetil in v začetku prikazal temperaturo naprave.



Sl.40 Glavno stikalo

6.4.2 Funkcija predgretja

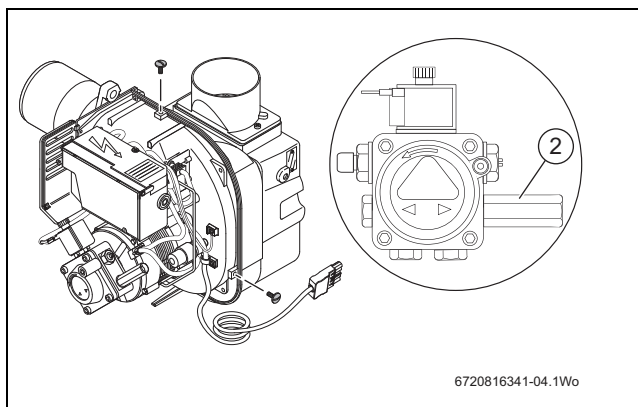
Gorilnik uporablja električni grelnik, ki se napaja prek napajalnega kabla gorilnika.

Pri prvem zagonu brez predgretja, v zimskem času in pri temperaturi lahkega kurilnega olja manj kot 8 °C lahko pride do težav pri vžiganju zaradi prenizke temperature olja. Ta težava izgine, ko gorivo doseže optimalno temperaturo.

Da bi take težave preprečili, je gorilnik opremljen s pripravo za predgretje. Gorilnik se ne bo poskušal zagnati, dokler gorivo ne doseže optimalne temperature, ponavadi po dveh minutah, kar je odvisno od temperature v prostoru.

6.4.3 Kontrola zgorevanja

- Z gorilnika odstranite plastični pokrov [1].
- Odstranite slepi čep in namestite primerni manometer na priključek za odzračevanje/manometer [2] na oljni črpalci.



Sl.41 Dostop do priključka za odzračevanje in manometer

- Ustvarite zahtevo, in sicer po tem, ko je priprava za predgretje dosegla delovno temperaturo (približno 1 minuta). Gorilnik bi se moral zagnati po preteku približno 15 sekund trajajočega intervala.

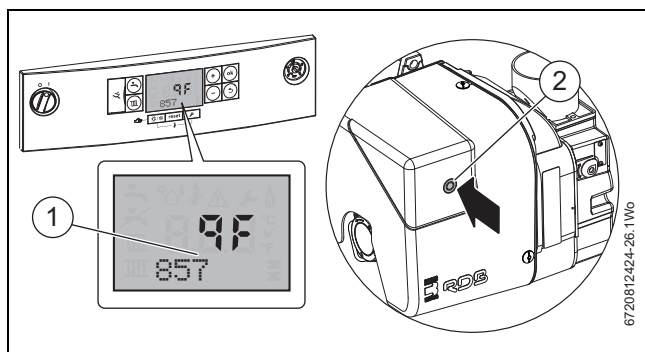
Vklop indikatorja zapore gorilnika

→ sl. 42



Če gorilnik ne ustvari običajnega vzorca vžiganja ali če se plamen ne ustvari, bo nadzorna fotocelica, nameščena v ohišju gorilnika, napako posredovala krmilniku gorilnika, ki bo gorilnik izključil in poskrbel za varno zaporno okvarno stanje s prikazom zaporne kode „9F 857“ [1].

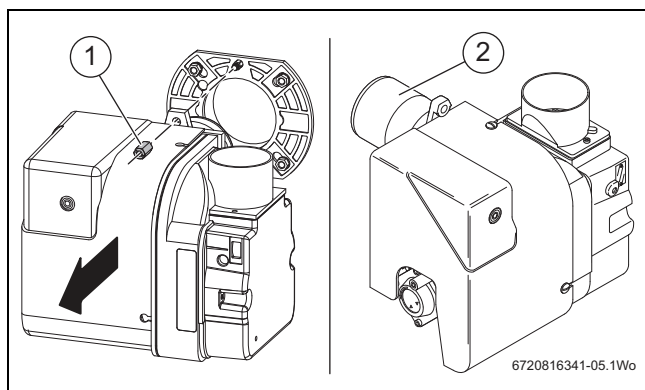
- ▶ Počakajte dve minuti in ponastavite krmilnik gorilnika [2].
- ▶ Postopek ponavljajte, dokler se ne ustvari ustrezen plamen.



Sl.42 Ponastavitev gorilnika

Preverjanje delovanja gorilnika

- ▶ Gorilnik zaženite in pustite obratovati 3 minute, nato ga izključite.
- ▶ Odvijte in odstranite varovalno matico [1] na vrhu gorilnika. Gorilnik lahko odstranite s toplotnega izmenjevalnika.
- ▶ Preverite, da iz šobe več ne brizga olje, na kar nakazuje nasičenost z oljem v glavi gorilnika [2].



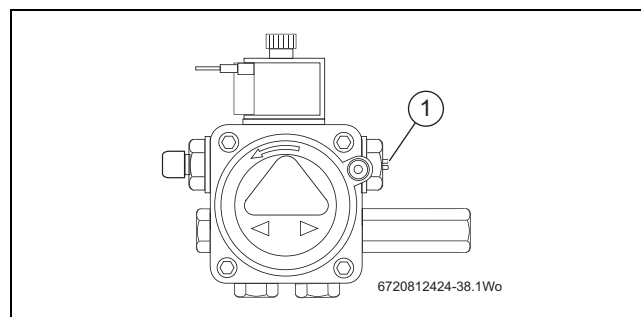
Sl.43 Vizualni pregled glave gorilnika

Če pride do naknadnega brizganja šobe:

- ▶ Odstranite glavo gorilnika in elektrode, držite gorilnik navpično, da odvijete šobo ter napolnite nosilec šobe z oljem.
- ▶ Ponovno namestite šobo, elektrode, glavo gorilnika in nato še gorilnik.
- ▶ Napravo ponovno zaženite in pustite obratovati v 3-minutnih intervalih, dokler brizganje iz šobe ne preneha.

Tlak olja

- ▶ Gorilnik zaženite in pustite obratovati 3 minute
- ▶ Odčitajte tlak olja na manometru. Vrednost mora ustrezati tisti v tab. 16.
- ▶ Odvisno od načina dovajanja olja lahko ta tlak nekoliko odstopa. V tem primeru tlak prilagodite na nastavljalniku tlaka na črpalki [1].



Sl.44

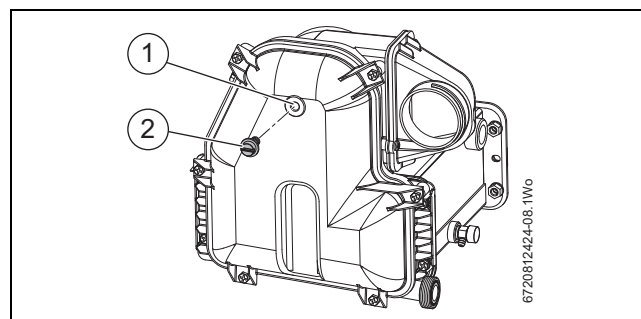
Pregled gorilnika pred zagonom**NEVARNO:** Kontrola zgorevanja in nastavitve

- ▶ Za nastavljanje parametrov zgorevanja in potrjevanje merilnih rezultatov zmeraj uporabljajte kalibriran analizator dimnih plinov.

- ▶ Kotel zaženite in pustite obratovati 20 minut.
- ▶ Odstranite priključek za vzorčenje dimnih plinov [2].
- ▶ Prepričajte se, da so dimne vrednosti na priključku za vzorčenje [1] med 0–1.
Če je dimna vrednost nad 1, preverite nastavitve parametrov zgorevanja in stanje oljne šobe.



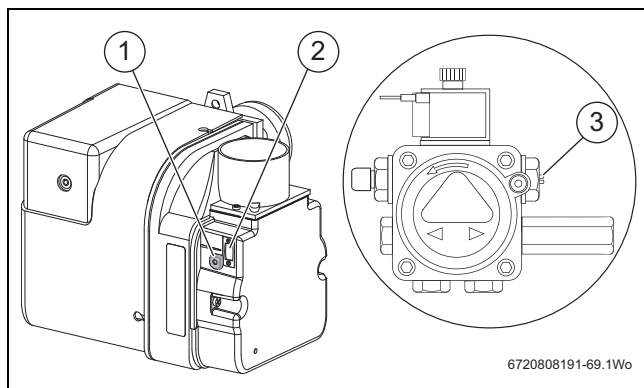
Dimne vrednosti so lahko netočne, dokler ne izgine dim zaradi zgorevanja organskih veziv v izolaciji pokrova.



Sl.45 Priključek za vzorčenje dimnih plinov

- ▶ Preverite vrednosti za CO₂ in prilagodite nastavitve za zračno loputo [1] glede na podatke za nastavitve gorilnika v tab. 16, str. 28. Nastavitev zračne lopute je prikazana v okencu [2].

- Prepričajte se, da temp. vrednosti ustrezajo vrednostim, ki so navedene v podatkih za nastavitev gorilnika.
Če je temperatura dimnih plinov previsoka in so turbulatorji pravilno nameščeni, zmanjšajte tlak oljne črpalke [3] 5–10 psi. (0,35–0,67 bara), da kompenzirata za variacije šobe.



Sl.46 Nastavitev zračne lopute

- [1] Element za nastavitev zračne lopute
- [2] Prikazno okence zračne lopute
- [3] Element za nastavitev tlaka oljne črpalke

Podatki za prilagoditev gorilnika

Šoba	Tlak oljne črpalke		Pretok goriva kg/h	Približna temperatura dimnih plinov		Približna vrednost nastavitve za zrak	Vhodna moč (naprava) kW	Izhodna moč (naprava) kW	Nastavitev diska zračne lopute	Glava gorilnika
	p.s.i.	bar		°C	% CO ₂					
GB 105 20 RDB 2,2										
0.45 X 80° S	190	13	1,75	81	12	4,5	21,0	20,5	C	T1
GB 105 30 RDB 2,2										
0.60 X 60° S	200	13,5	2,57	88	12	4,5	30,8	30,2	N/A	T2

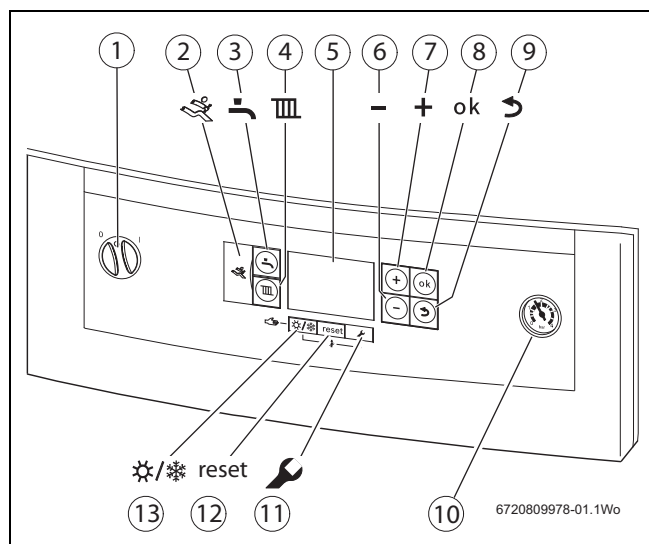
Tab. 16 Podatki za prilagoditev gorilnika

Po opravljenem zagonu gorilnika

Po pregledu nastavitve gorilnika ali korekciji na pravilne vrednosti:

- Odklopite el. napajanje ter zaprite dovod olja napravi.
- Odstranite manometer, ponovno namestite slepi čep.
- Ponovno namestite pokrov gorilnika [1] (sl. 41, str. 26).
- Preverite tesnjenje in odpravite vsakršne pomanjkljivosti.
- Vključite el. napajanje in dovod olja napravi.
- Napravo ponovno zaženite in pustite obratovati 5 minut.
- Ponovno preverite vrednosti za CO₂ in po potrebi prilagodite zračno loputo (sl. 46, str. 28, [1]), da dobite prave vrednosti za CO₂.
- Ponovno namestite čep priključka za vzorčenje [2] (sl. 45, str. 27) (privijte z roko, ne privijte preveč).

6.4.4 Preizkus delovanja – upravljalni elementi sistema



Sl.47

- [1] Glavno stikalo za vklop/izklop
- [2] Diagnostična vtičnica (samo za serviserje)
- [3] Gumb za pripravo tople vode (TV)
- [4] Gumb za ogrevanje prostorov
- [5] Zaslona
- [6] Gumb – za nižanje vrednosti
- [7] Gumb + za višanje vrednosti
- [8] Gumb OK za potrditev
- [9] Gumb za vračanje
- [10] Manometer
- [11] Gumb za servis
- [12] Gumb za ponastavitev
- [13] Gumb za preklop poletni/zimski režim



OPOZORILO: Nevarnost poškodb naprave ali sistema.
 ► Naprave nikoli ne zaganjajte, če v sistemu ni vode ali ta ni pod tlakom.

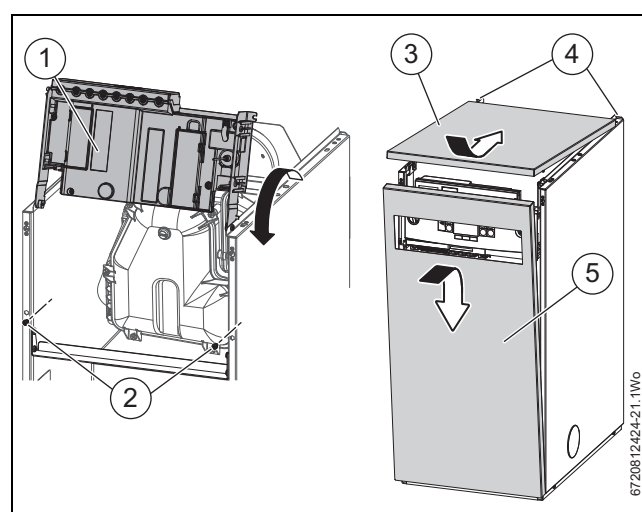
6.5 Zaključek faze zagona

→ sl. 48

- Krmilno ploščo [1] zasučite navzdol.
- Ponovno namestite varovalna vijaka [2] na obeh straneh krmilne plošče.
- Nastavite zadnji rob zgornje plošče [3] na zadnja nosilca [4], ploščo v sprednjem delu spustite in jo potisnite navzdol, da jo vpete v krogelna zaskoka.
- Nastavite sprednjo ploščo na spodnja nosilca ter vprite z rahlim potiskom njenega zgornjega dela v krogelna zaskoka zgoraj.



Da bi preprečili poškodbe pri vpetju plošč, te na robovih smeraj pritisnite.



Sl.48 Ponovno nameščanje pokrovov in krmilne plošče

6.6 Zagonski protokol

- Po izvedenem zagonu potrdite opravljena dela in vnesite vrednosti, datum ter se podpišite.

Zagon	Stran	Enota	Vrednosti	Komentar
1			<input type="checkbox"/>	
2				
3			<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>	
4		bar		
5			<input type="checkbox"/>	
6			<input type="checkbox"/>	
7			<input type="checkbox"/>	
8		bar		
9			Polna obremenitev	
		Pa		
		°C		
		°C		
		°C		
		Vol. %		
		%		
		ppm		
		Vol. %		
10			<input type="checkbox"/>	
11			<input type="checkbox"/>	
12			<input type="checkbox"/>	
13			<input type="checkbox"/>	
14			Podpis	
15			Podpis	

Tab. 17 Zagonski protokol

7 Termična dezinfekcija

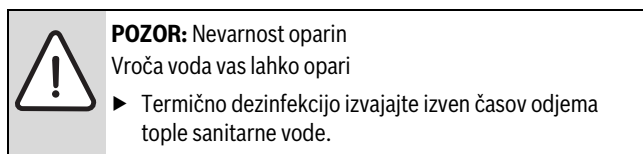
7.1 Izvajanje termične dezinfekcije

Splošno

Da bi preprečili kontaminacijo sistema tople sanitarne vode z legionelami, priporočamo, da po daljši neaktivnosti sistema opravite termično dezinfekcijo.

Nekateri regulacijski sistemi imajo prednastavljen časovni interval za izvajanje termične dezinfekcije, zato za vaš sistem glejte Navodila za uporabo vašega regulacijskega sistema.

Termična dezinfekcija zajema celotni sistem tople sanitarne vode, vključno z odjemnimi mesti.



7.2 Termična dezinfekcija za sisteme z bojlerjem

Termična dezinfekcija prek zunanjega regulatorja

Termična dezinfekcija se v tem primeru izvaja prek zunanjega regulatorja, zato glejte Navodila za uporabo regulatorja

- ▶ Zaprite vse pipe za toplo vodo.
- ▶ Prisotne opozorite na nevarnost oparin.
- ▶ Vse črpalke nastavite na trajno obratovanje.
- ▶ Z regulatorjem aktivirajte termično dezinfekcijo pri maksimalni temperaturi.
- ▶ Počakajte, da se doseže maksimalna temperatura.
- ▶ Vsako pipo za toplo vodo odprite in pustite odprto najmanj 3 minute pri 70 °C, pri čemer začnite s pipo, ki je najbližje kotlu, in tako naprej do najbolj oddaljene
- ▶ Obtočno črpalko in regulacijski sistem ponovno nastavite na normalno obratovanje.

Termična dezinfekcija prek vgrajene regulacije

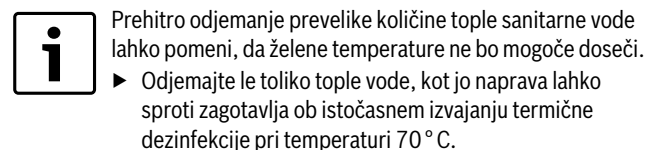
Termična dezinfekcija se izvaja prek vgrajenega regulatorja in se samodejno prične in zaključí.

- ▶ Zaprite vse pipe za toplo vodo
- ▶ Prisotne opozorite na nevarnost oparin
- ▶ Vse črpalke nastavite na trajno obratovanje
- ▶ Aktivirajte termično dezinfekcijo prek servisne funkcije 2.9L Glejte tab. 21 na str. 37
- ▶ Počakajte, da se doseže maksimalna temperatura
- ▶ Vsako pipo za toplo vodo odprite in pustite odprto najmanj 3 minute pri 70 °C, začnši s pipo, ki je najbližje kotlu, in tako naprej do najbolj oddaljene
- ▶ Drugo obtočno črpalko ponovno nastavite na normalno obratovanje
- ▶ Termična dezinfekcija je zaključena, ko je voda 60 minut ohranjala temperaturo 70°C

Prekinitev termične dezinfekcije

- ▶ Napravo izključite in nato ponovno vključite.

Naprava se vrne v normalno obratovanje, na zaslonu pa se prikaže temperatura dvižnega voda.



8 Upravljanje naprave

Ta priročnik velja za naprave, navedene na naslovnici priročnika. Nekatere funkcije se bodo morda razlikovale, kar je odvisno od vgrajenega regulacijskega sistema.

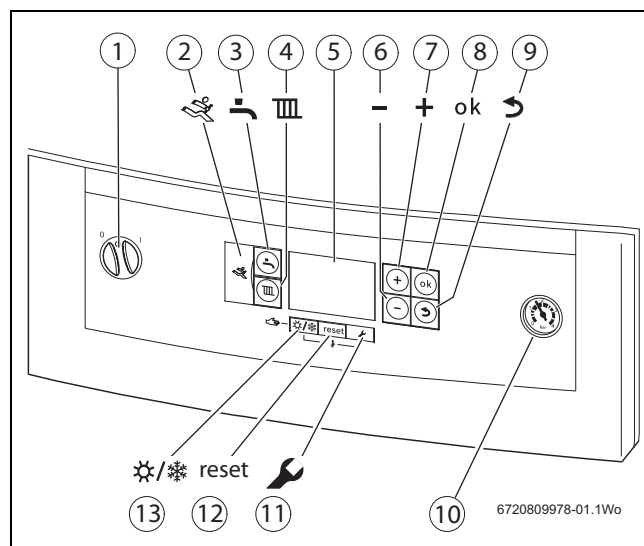
Uporabiti je možno naslednje opsijske regulacijske sisteme:

- FX in EMS plus



Za več informacij glejte navodila za uporabo regulatorja ali programatorja.

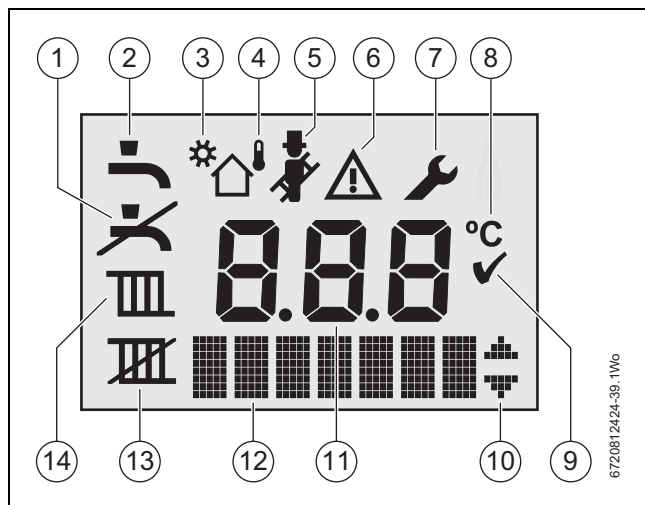
8.1 Pregled upravljalnih elementov



SI.49

- [1] Glavno stikalo za vklop/izklop
- [2] Diagnostična vtičnica (samo za serviserje)
- [3] Gumb za pripravo tople vode (TV)
- [4] Gumb za ogrevanje prostorov
- [5] Zaslon
- [6] Gumb – za nižanje vrednosti
- [7] Gumb + za višanje vrednosti
- [8] Gumb OK za potrditev
- [9] Gumb za vračanje
- [10] Manometer
- [11] Gumb za servis
- [12] Gumb za ponastavitev
- [13] Gumb za preklop poletni/zimski režim

8.2 Zaslonski prikaz



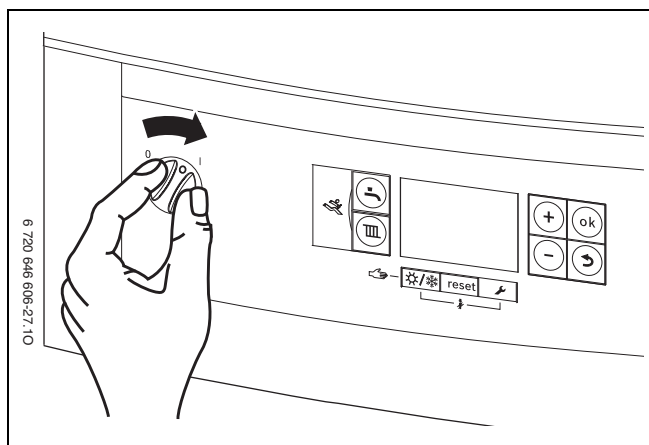
SI.50 Simboli na zaslonu

- [1] Priprava tople vode (TV) izključena
- [2] Priprava tople vode (TV) vključena
- [3] Solarni način
- [4] Vremenska kompenzacija (nujno tipalo zunanje temp.)
- [5] Način Dimnikar
- [6] Alarm za obrat. motnje
- [7] Servisni način
- [6 + 7] Vzdrževalni način
- [8] Enote temperature °C
- [9] Potrditev
- [10] Pomikanje gor ali dol v podmenijih
- [11] Alfanaumerični prikaz (npr. temperatura)
- [12] Besedilni prikaz
- [13] Ogrevanje izključeno
- [14] Ogrevanje vključeno

8.3 Stikalo za vklop/izklop naprave

Prvi vklop

- ▶ Napravo vklopite s pomočjo glavnega stikala za vklop/izklop na krmilni plošči. Zaslon bo zasvetil in v začetku prikazal temperaturo naprave.



SI.51 Glavno stikalo

Izklop naprave



- ▶ Napravo izklopite s pomočjo glavnega stikala za vklop/izklop na krmilni plošči. Zaslon ne prikazuje ničesar.
- ▶ Če je treba napravo za določeno obdobje izločiti iz obratovanja: preverite antifriz (→ pog. 8.8).

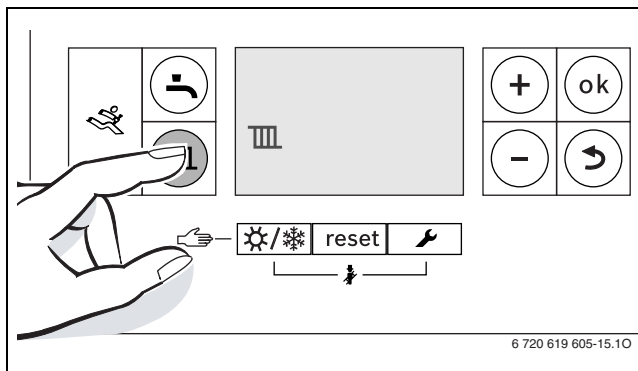


Regulator ima funkcijo vzdrževalnega obratovanja črpalke – kadar črpalka dalj časa ni aktivna, jo regulator periodično vklaplja, da se prepreči blokiranje ali sprijemanje delov črpalke. Če je regulator izključen, ta funkcija ni aktivna.



8.4 Ogrevanje

8.4.1 Vklp/izklop ogrevanja

- ▶ Dvakrat pritisnite gumb za ogrevanje , da se na zaslonu prikaže simbol za VKLOP ogrevanja  ali simbol za IZKLOP ogrevanja .



SI.52 Zaslon s prikazom ogrevanja

- ▶ Z gumboma + ali - izberite vklop ali izklop ogrevanja:
 -  = Ogrevanje vključeno
 -  = Ogrevanje izključeno

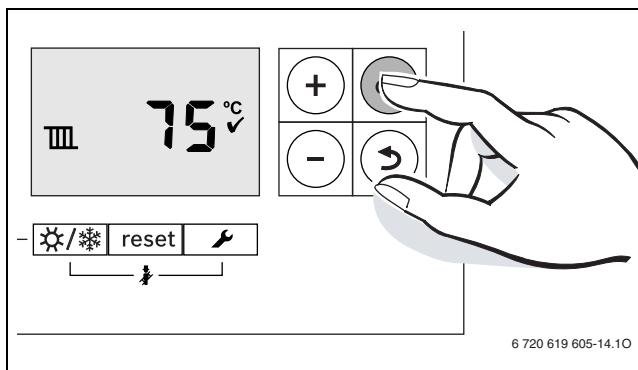


OPOZORILO: Nevarnost zamrznitve sistema
Če je ogrevanje izključeno, je pred zmrzaljo zaščitena samo ogrevalna naprava.
▶ V primeru nevarnosti zmrzali preverite antifriz (→ str. 35).



Če je način Ogrevanje izključen, naprava ne bo ogrevala.

- ▶ Pritisnite gumb **ok**, da shranite nastavitve. Za kratek čas se bo prikazal simbol za kljukico ✓.



SI.53 Zaslonski prikaz za ogrevanje

8.4.2 Nastavitev maksimalne temperature dvižnega voda

Maksimalno temperaturo dvižnega voda je mogoče nastaviti v območju med 50 °C in 82 °C¹⁾. Trenutno izbrana temperatura dvižnega voda je prikazana na zaslonu.

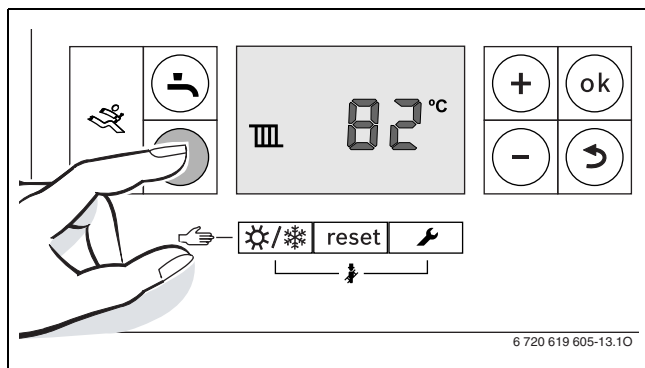


Pri talnem ogrevanju je treba paziti na nastavitev maksimalne temperature dvižnega voda.

- ▶ Sistemi talnega ogrevanja morajo imeti triptopni ventil. Priključitev naprave neposredno na sistem talnega ogrevanja ni dovoljena.

V načinu Ogrevanje:

- ▶ Pritisnite gumb . Zaslou prikazuje utripajočo maks. temp. dvižnega voda in simbol za ogrevanje .



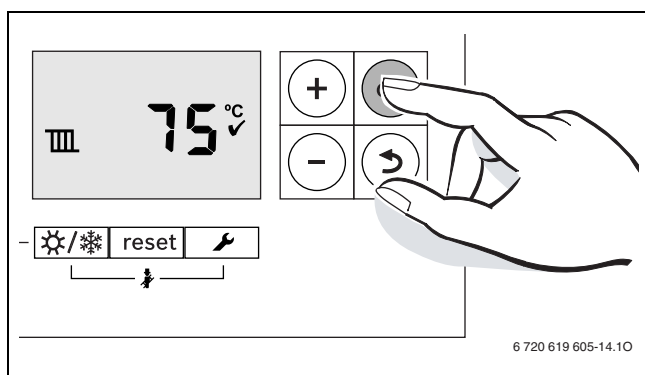
Sl.54 Maksimalna temperatura dvižnega voda

- ▶ S pritiskanjem gumba + ali - nastavite želeno temperaturo dvižnega voda.

Temperatura dvižnega voda (pribl.)	Primer
50 °C	talno ogrevanje
75 °C	z radiatorji
82 °C	s konvektorji

Tab. 18 Maksimalne temperature dvižnega voda

- ▶ Pritisnite gumb **ok**, da shranite nastavitve. Za kratek čas se bo prikazal simbol za kljukico ✓, kar potrjuje, da so se nastavitve shranile.

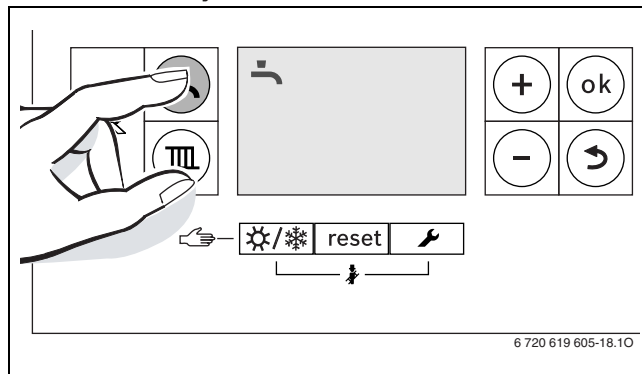


Sl.55 Nastavitev maksimalne temperature dvižnega voda

8.5 Nastavitve za pripravo tople vode

8.5.1 Vkllop/izkllop priprave TV

- ▶ Dvakrat pritisnite gumb , dokler se ne pojavi simbol ali utripajoči simbol .



Sl.56 Prikaz za pripravo TV

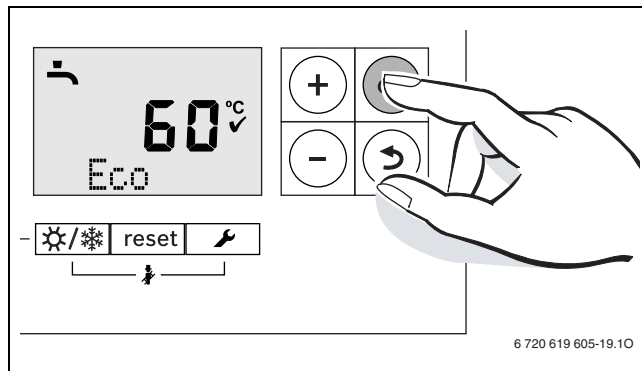
- ▶ S pritiskanjem gumba + ali - nastavite želeni način priprave tople vode:

- = Priprava tople vode vključena
- + **Eco** = Varčni način priprave tople vode
- = Priprava tople vode izključena



Če je način Priprava tople vode izključen, tople vode ne bo na voljo.

- ▶ Pritisnite gumb **ok**, da shranite nastavitve. Za kratek čas se bo prikazal simbol za kljukico ✓, kar potrjuje, da so se nastavitve shranile.




Sl.57 Nastavitev varčnega načina

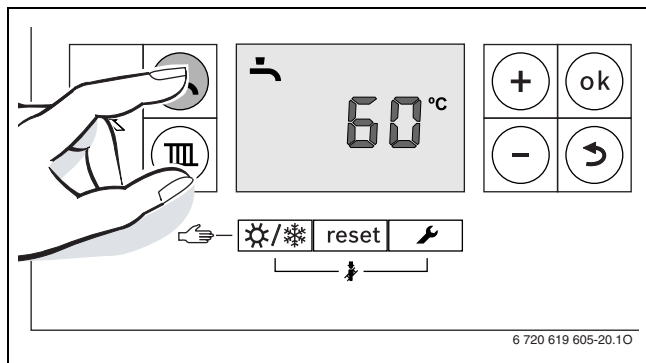
Priprava TV ali Varčni način?

- **Priprava TV**
Če temperatura v bojlerju pade za več kot 5 K (°C) pod nastavljeno temperaturo, se aktivira dogrevanje bojlerja na nastavljeno temperaturo. Regulator nato preklopi nazaj v način za ogrevanje.
- **Varčni način**
Če temperatura v bojlerju pade za več kot 10 K (°C) pod nastavljeno temperaturo, se aktivira dogrevanje bojlerja na nastavljeno temperaturo. Regulator nato preklopi nazaj v način za ogrevanje.

1) Serviser lahko to maksimalno vrednost zmanjša.

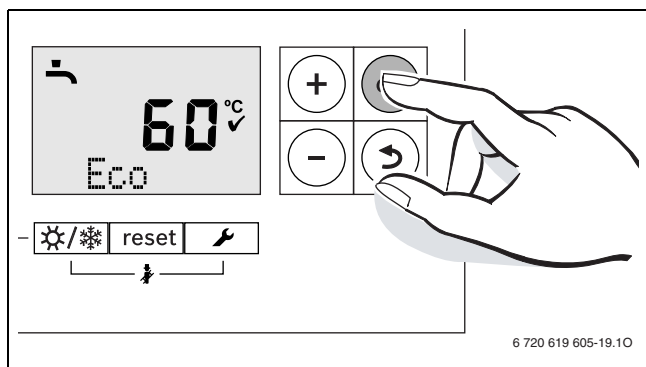
8.5.2 Nastavitev temperature tople vode

- ▶ Priprava TV ali Varčni način (→ str. 33).
- ▶ Pritisnite gumb  .
Nastavljena temperatura TV utripa.



SI.58

- ▶ S pritiskanjem gumba + ali - izberite želeno temperaturo tople vode, in sicer med 40 in 60 °C.
- ▶ Pritisnite gumb **ok**, da shranite nastavitve. Za kratek čas se bo prikazal simbol za kljukico ✓, kar potrjuje, da so se nastavitve shranile.



SI.59



Priporočamo, da temperaturo nastavite na najmanj 55 °C, da bi tako preprečili kontaminacijo z bakterijami, npr. legionelo.

8.6 Nastavitve regulatorja ogrevanja

Nekatere funkcije, opisane v tem poglavju, se spremenijo, če se regulator poveže z drugo regulacijsko enoto, nekatere od teh funkcij pa so:

- komunikacija z upravljalnikom in osnovnim regulatorjem
- nastavitveni parametri



Navodila za regulator

V navodilih boste izvedeli, kako:

- ▶ nastaviti obratovalni način in ogrevalno krivuljo s pomočjo povratnega signala tipala zunanje temperature.
- ▶ nastaviti temperaturo v prostoru.
- ▶ ogrevati ekonomično in prihraniti energijo.

8.7 VKLOP/IZKLOP poletnega režima



V poletnem režimu je ogrevanje izključeno, vključeno pa je napajanje naprave in regulacijskega sistema ter priprava tople vode.

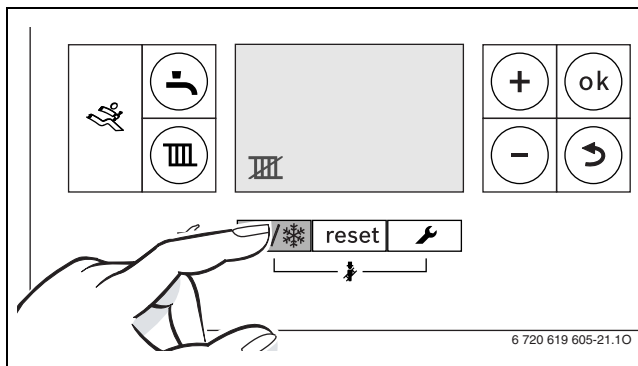


OPOZORILO: Nevarnost zmrzali. V poletnem režimu so aktivne le naprave za zaščito pred zmrzaljo.

- ▶ Zaščita pred zmrzaljo (→ str. 35).

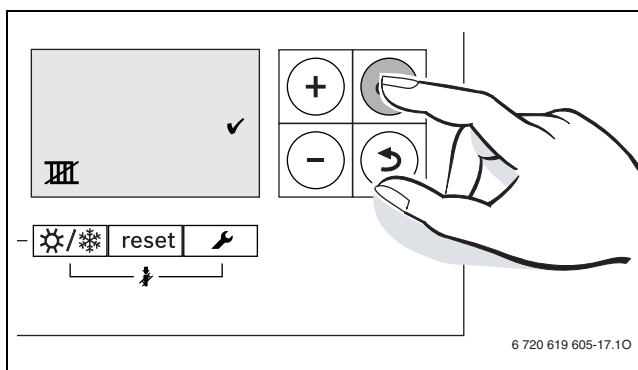
Stikalo za preklon režima:

- ▶ Pritiskajte gumb , dokler se na zaslonu ne pojavi utripajoči simbol .





SI.60

- ▶ Pritisnite gumb **ok**, da shranite nastavitve. Za kratek čas se bo prikazal simbol za kljukico ✓ kar potrjuje, da so se nastavitve shranile.



SI.61

Nastavitev poletnega režima:

- ▶ Pritiskajte gumb , dokler se na zaslonu ne pojavi utripajoči simbol .
- ▶ Pritisnite gumb **ok**, da shranite nastavitve. Za kratek čas se bo prikazal simbol za kljukico ✓ kar potrjuje, da so se nastavitve shranile.







Za več informacij glejte navodila za uporabo regulacijskega sistema.

8.8 Nastavitev zaščite pred zmrzaljo



Zahteva po zaščiti pred zmrzaljo:

► Črpalka/naprava lahko obratuje ob določenih časih med zahtevo po zaščiti pred zmrzaljo.

► Če sta načina za ogrevanje ali pripravo tople vode nastavljeni na IZKLOP   in je zahteva po zaščiti pred zmrzaljo aktivna, bosta istočasno za ustrezni način prikazana simbola IZKLOP   in VKLOP  .

Zaščita pred zmrzaljo ogrevalnega sistema:

► Nastavite maksimalno temperaturo dvižnega voda na 50 °C (→ pog. 8.4.2).

-ali- izključite napravo in izpraznite ogrevalni sistem

► Za več informacij glejte navodila za uporabo regulacijskega sistema.

Zaščita boilerja pred zmrzaljo:

Četudi je priprava tople vode izključena, je boiler zaščiten pred zmrzaljo, razen če je naprava izključena.

► Način priprave TV  izključite (→ pog. 8.5.1).

9 Pregledi in vzdrževanje



NEVARNO: Smrtna nevarnost zaradi električnega udara!

► Pred deli na električnih komponentah prekinite električno napajanje (230 V AC) (varovalka, glavno stikalo) in zavarujte pred nenamernim oz. nepooblaščenim vklopom.



PREVIDNO: Premoženjska škoda!

Nevarnost iztekanja vode/olja med servisiranjem ali vzdrževanjem.

► Pred deli zaprite dovod vode in olja do naprave.



OPOZORILO: Osebe in oprema

► Napravo sme servisirati samo pooblaščen servisier.
► Servisa ne opravljajte, če nimate na voljo kalibriranega CO/CO₂ analizatorja, manometra, merilnika vakuumu ter priprave za odčitavanje temperature dimnih plinov.

9.1 Servisne zahteve

Za podrobnosti glede servisnih zahtev glejte spodnje napotke:

- Prepričajte se, ali zaščitne in regulacijske priprave (varnostni ventil 3 bare, oddušniki itd.) pravilno delujejo.
- Prav tako se prepričajte, da tako iz inštalacije kot tudi nameščene naprave ne izteka olje ali voda (iztekanje pomeni varnostno tveganje in skrajšuje življenjsko dobo).
- Očistite ali zamenjajte vse oljne filtre.
- Če morate za ohranjanje tlaka v sistemu pogosto dodajati vodo, čeprav ni netesnosti, preverite delovanje ekspanzijske posode.
- Prepričajte se, da pretok v sistemu za odvajanje kondenzata ni oviran, očistite in napolnite sifon za odvod kondenzata.
- Preverite stanje različnih tesnil (prirobnica gorilnika, vratca gorilnika, dimovodni priključek itd.).
- Preverite gibke oljne cevi in jih po potrebi zamenjajte.
- Preverite in očistite gorilnik.
- Zamenjajte šobo gorilnika.
- Preverite varovalo.
- Preverite in očistite turbulatorje.
- Preverite in očistite površine toplotnih izmenjevalnikov.
- Preverite izolacijsko ploščo pokrova zgorevalne komore.
- Prepričajte se, da v dimovodnem sistemu ni ovir, in ga po potrebi očistite.

9.1.1 Pregledi sistema

- Zaščitne in regulacijske naprave delujejo brezhibno.
- Ni iztekanja vode/goriva.
- Oljni filtri.
- Tlak ekspanzijske posode.

Filter goriva

- Enkrat letno očistite filter goriva ali zamenjajte, če je ta poškodovan (npr. pri polnjenju rezervoarja).
 - Zaprite pipo za dovod goriva,
 - Očistite ali zamenjajte oljni filter.

Kontrola predtlaka ekspanzijske posode

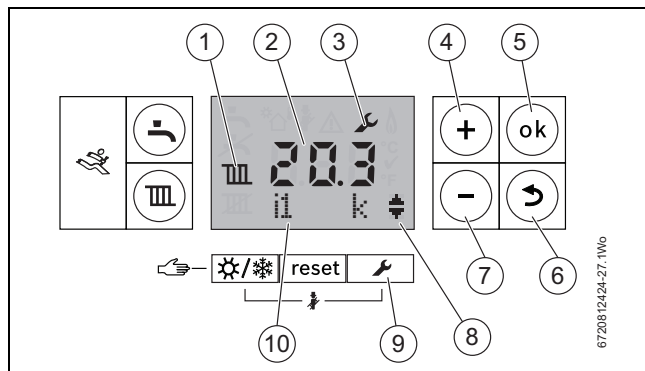
- Znižajte tlak v ogrevalni inštalaciji, in sicer tako, da odprete pipo za izpust kondenzata ali varnostni ventil (vrednost na manometru pod 0,5 bara).
- Preverite tlak v ekspanzijski posodi in ga po potrebi povišajte na ustrezn tlak, ali zamenjajte membrano, če je ta preluknjana (prisotnost vode v ventilu meha).
 - Da bi prilagodili učinkovitost posode:
- Prilagodite predtlak v skladu z inštalacijo. Ustrezati mora statični višini inštalacije (H), izraženi v barih (višina med najvišjo točko inštalacije in ekspanzijsko posodo, pri 10 m = 1 bar),
- Prilagodite polnilni tlak inštalacije na vrednost več kot 0,2 bara nad vrednostjo predtlaka posode (ko ste inštalacijo popolnoma odzračili).

9.2 Servisna funkcija

Servisni meni ponuja servisne funkcije za urejanje in preizkušanje mnogih funkcij naprave.

Servisni meni je razdeljen v pet podmenijev:

- Informacijski meni za odčitavanje vrednosti
- Meni 1 za nastavljanje servisnih funkcij prve stopnje
- Meni 2 za nastavljanje servisnih funkcij druge stopnje
- Meni 3 za nastavljanje servisnih funkcij tretje stopnje
- Preizkusni meni za ročno prilagajanje funkcij naprave za namene preizkušanja



Sl.62

- [1] Simbol načina – Ogrevanja ali Priprava tople vode
- [2] Alfanumerični zaslon
- [3] Simbol za servis
- [4] Gumb + (pomik navzgor)
- [5] Gumb OK (potrjevanje izbire, shranjevanje vrednosti)
- [6] Gumb za vračanje (zapustitev servisne funkcije brez shranjevanja)
- [7] Gumb – (pomik navzdol)
- [8] Indikatorja funkcije pomikanja
- [9] Gumb za servis
- [10] Besedilna vrstica

9.2.1 Izbira servisnih menijev

Opis lahko najdete na začetku vsakega poglavja o različnih menijih.

Za dostop do posameznih menijev glejte:

- ▶ Informacijski meni (glej pog. 9.2.2)
- ▶ Meni 1 (glej pog. 9.2.3)
- ▶ Meni 2 (glej pog. 9.2.4)
- ▶ Meni 3 (glej pog. 9.2.5)
- ▶ Preizkusni (glej pog. 9.2.6)

Z gumboma + ali – se pomikate po meniju.



Hkratni prikaz puščic gor in dol pomeni, da se po meniju lahko pomikate gor IN dol. Dvojna puščica gor ali dvojna puščica dol pomeni, da se po meniju lahko pomikate gor ALI dol.

Besedilna vrstica [10] prikazuje servisno funkcijo, alfanumerični zaslon [2] pa vrednost te servisne funkcije.

Nastavitev vrednosti:

- ▶ V servisni funkciji za spremembo vrednosti pritisnite gumb **ok**.
- ▶ Vrednost utripa na alfanumeričnem zaslonu.
- ▶ Za izbiro želene vrednosti pritiskajte gumb + ali –.
- ▶ Ponovno pritisnite gumb **ok**, da shranite nastavitve.

Ko ste novo vrednost uspešno shranili, se bo za kratek čas na zaslonu pojavil simbol za kljukico.

Regulator bo samodejno zapustil servisni nivo po 15 minutah neaktivnosti.

9.2.2 Izbira informacijskega menija

Informacijski meni je „samo za branje“. Informacije o kotlu so prikazane tukaj, nekatere vrednosti pa se posodablja v realnem času zaradi prikaza trenutnega stanja kotla.

Osvetlitev menija se deaktivira po 30 sekundah neaktivnosti, vsi meniji potečejo po dveh minutah neaktivnosti, zaslon pa se vrne v prikaz normalnega obratovanja.

Dvojna puščica gor ali dvojna puščica dol pomeni, da se po meniju lahko pomikate gor ALI dol. Hkratni prikaz puščic gor in dol pomeni, da se med možnostmi menija lahko pomikate gor IN dol.

Za vstop v informacijski meni:

- ▶ Pritisnite gumb
- ▶ Z gumboma + ali – se pomikajte po informacijskem meniju

	Servisne funkcije	Komentarji
i1	Trenutno obratovalno stanje	Vsaka operacija in obratovalni način kotla ima prirejeno kodo stanja. Koda stanja kotla je prikazana na zaslonu kot trimestna številka. Glejte tabelo s kodami stanj na str. 46
i2	Obratovalna koda zadnje motnje	To je mogoče videti med normalnim obratovanjem. Prikaže zadnjo diagnostično kodo skupaj s kodo stanja kotla.
i4	Maksimalna deljena moč (topla voda)	Nastavitev servisne funkcije 2.1B
i7	Nastavljena temperatura dvižnega voda	Dejansko zahtevana temperatura dvižnega voda ogrevalnega sistema
i9	Temperatura na tipalu temperature dvižnega voda	To je prikaz dejanske temperature glavnega toplotnega izmenjevalnika v realnem času.
i10	Temperatura tipala maksimalne temperature	To je trenutna temperatura varnostnega tipala maksimalne temperature. Tipalo je nameščeno na vrhu toplotnega izmenjevalnika.
i12	Nastavljena temperatura TV	Nastavljena temperatura tople sanitarne vode
i13	Temp. na tipalu temperature bojlerja	samo pri nameščenem bojlerju
i14	Temp. na tipalu temperature povratnega voda	To je prikaz dejanske temperature tipala na povratnem vodu v realnem času.
i15	Trenutna zunanja temperatura	Prikazana samo, če je priključeno tipalo zunanje temperature.
i20	Različica prog. opreme Vežje 1	Različica prog. strojne opreme glavne krmilne plošče.
i21	Različica prog. opreme Vežje 2	Različica prog. strojne opreme krmilne plošče zaslona
i22	Številka kodnega vtiča	Prikazane so zadnje tri številke kodnega vtiča (HCM)
i23	Različica kodnega vtiča	


Tab. 19 Informacijski meni

9.2.3 Izbira menija 1

Za prikaz servisne funkcije v tem meniju:

V začetku sta vidni le 1.7D in 1.W1.

Po aktivaciji 1.W1 postanejo na voljo meniji možnosti 1.W2 do 1.W2. Aktivacija podmenija 1.W5 odpre podmeni 1.W6.


- ▶ Hkrati pritisnite gumba  in **ok**, dokler se v besedilni vrstici ne pojavi Meni 1.
- ▶ Pritisnite gumb **ok**, da potrdite izbiro.
- ▶ Z gumboma **+** ali **-** se pomikajte po meniju.

	Servisna funkcija	Možne nastavitve
1.W1	Vremenska kompenzacija	0 = izklop, 1 = vklop
1.W2	Vremenska kompenzacija, točka A @ -10 °C	°C (privzeto 90 °C)
1.W3	Vremenska kompenzacija, točka B @ 20 °C	°C (privzeto 20 °C)
1.W4	Vremenska kompenzacija, Samodejna preklopna temperatura režima Zima/Poletje	°C (privzeto 16 °C)
1.W5	Zaščita sistema pred zmrzaljo	0 = izklop, 1 = vklop
1.W6	Temperatura zaščite sistema pred zmrzaljo	°C (privzeto 5 °C)
1.7D	Odprti vhod za tipalo s souporom	0 = Ni na voljo, 1 = na kotlu, 2 = na modulu

Tab. 20 Meni 1


9.2.4 Izbira menija 2

Za prikaz servisne funkcije v tem meniju:

- ▶ Hkrati pritisnite gumba  in **ok**, dokler se v besedilni vrstici ne pojavi Meni 1.
- ▶ Meni 2 izberite z gumbom **+**.
- ▶ Pritisnite gumb **ok**, da potrdite izbiro.
- ▶ Z gumboma **+** ali **-** se pomikajte po meniju.

	Servisna funkcija	Možne nastavitve
2.1F	Konfiguracija hidravličnega sistema	Sistemska konfiguracija, ki omogoča, da določite, katere komponente so v ogrevalnem sistemu. Možne nastavitve so: 0: Obtočna črpalka CO in 3-potni ventil (notranji) 1: Obtočna črpalka CO (notranja) in tripotni ventil (zunanji) 2: Obtočna črpalka CO (notranja) in črpalka bojlerja (zunanja) Privzeta vrednost je 2
2.1L	Obratovalni način črpalke	Omogoča nastavitve sistemov z ali brez hidravličnega ločevalnika: 0: Obratuje kot obtočna črpalka ogrevanja 1: Obratuje kot črpalka bojlerja Privzeta vrednost je 0
2.2A	Čas blokade črpalke za 3-potni preklopni ventil	Notranja črpalka je blokirana, dokler tripotni ventil ne doseže končnega položaja. Nastavitveno območje 0–6 × 10 sekund. Privzeta nastavitve je 0 (sekund).

Tab. 21 Meni 2

	Servisna funkcija	Možne nastavitve
2.2C	Odračevalni način	To funkcijo izberete za odračitev sistema in kotla. 0 = izklop, 1 = samodejno 2 = stalni vklop Privzeta vrednost je 1 Dokler je aktivna odračevalna funkcija, utripa ikona  .
2.2H	Sistem tople sanitarne vode	V primeru priključitve temperaturnega tipala bojlerja na kotel morate to funkcijo omogočiti. Možne nastavitve so: • 0: Bojler ni priključen • 8: Bojler priključen Privzeta nastavitve je 0
2.2J	Prioriteta ogrevanja tople vode	Možne nastavitve: • 0: – Bojler ima prioriteto; zato se na nastavljen temperaturo segreje prvi, šele nato kotel preklopi na ogrevanje • 1: – Ko bojler javi potrebo po toploti, kotel v intervalu deset minut preklaplja med ogrevanjem in pripravo tople sanitarne vode. Privzeta vrednost je 0
2.3B	Časovna zapora zagona gorilnika za ogrevanje	Tukaj določite minimalni časovni interval med zagoni gorilnika glavnega toplotnega izmenjevalnika. V primeru priključitve regulacijskega sistema za vremensko kompenzacijo dodatne nastavitve niso potrebne. Regulacijski sistem nastavitve optimira sam. Nastavitveno območje: 3 do 45 minut. Privzeta nastavitve je 10 minut.
2.3C	Temperaturno-histerezna zapora zagona gorilnika (samo negativna toleranca)	Tukaj določite minimalni padec temperature, preden se gorilnik mora ponovno zagnati, privzeta vrednost je 6 °K. Se uporablja v povezavi s časovno zaporo zagona gorilnika. V primeru priključitve regulacijskega sistema za vremensko kompenzacijo dodatne nastavitve niso potrebne. Regulacijski sistem nastavitve optimira sam. Temperaturni interval določa, za koliko mora pasti dejanska temperatura dviznega voda pod zeleno temperaturo dviznega voda, preden sistem to interpretira kot zahtevo po toploti. Nastavljanje v korakih po 1 °K. Temperaturni interval je mogoče nastaviti med 0 in 30 °K. Privzeta nastavitve je 6 °K.

Tab. 21 Meni 2

Servisna funkcija	Možne nastavitve
2.3F Zakasnitev CO po zahtevi za TV	Trajanje ohranjanja tople vode Privzeti čas je ena minuta, nastaviti pa je mogoče med 0 in 30 minutami. Ta funkcija ohranja vodo v boilerju toplo, če sistem zazna pogosto odjemanje tople vode. Pri tem kotel ne bo porabil dodatne količine olja. Med tem nastavljenim intervalom centralnega ogrevanja (CO) ne bo aktivno.
2.5F Opomnik za servis	Če je ta funkcija nastavljena na regulacijskem sistemu, ta servisna funkcija ne bo prikazana. Možne nastavitve so: <ul style="list-style-type: none"> • 0: Ni aktivna • 1–72, nastaviti je mogoče 1 do 72 mesecev, po preteku tega časa pa zaslon prikazuje, da je potreben servis. Privzeta vrednost je 0
2.7E Funkcija sušenja estriha	Ta funkcija zagotavlja samo toploto za sušenje estriha – naprava ne deluje kot kotel za centralno ogrevanje, prav tako niso možne nobene druge nastavitve: 0: Izklop 1: Samo ogrevanje za sušenje estriha, vse druge zahteve po toploti so zaklenjene. Privzeta vrednost je 0 Dokler je funkcija sušenja estriha aktivna, besedilna vrstica prikazuje 7E
2.9F Podaljšani obratovalni interval črpalke CO	Zakasnitev izklopa obtočne črpalke CO po koncu zahteve po toploti. Možne nastavitve so: <ul style="list-style-type: none"> • 0 do 60: Čas podaljšanja v minutah (v korakih po 1 minuto) • 24H: Čas podaljšanja 24 ur. Privzeta nastavev je 3 minute.
2.9L Termična dezinfekcija boilerja	Ta funkcija omogoča segrevanje boilerja na 70 °C. Možne nastavitve so: <ul style="list-style-type: none"> • 0: Termična dezinfekcija ni aktivna • 1: Termična dezinfekcija aktivna Privzeta vrednost je 0 (neaktivna). Termična dezinfekcija ni prikazana. Temperatura sanitarne vode se 35 minut ohranja na 70 °C, nakar se termična dezinfekcija zaključí.


Tab. 21 Meni 2

Servisna funkcija	Možne nastavitve
2.CE Zagoni obtočne črpalke	Aktivno samo, če je aktivirana obtočna črpalka (servisna funkcija 2.CL). Ta servisna funkcija omogoča nastavev pogostosti zagonov in 3-minutnega obratovanja obtočne črpalke v eni uri. Možne nastavitve so: <ol style="list-style-type: none"> 1: 3 minute vklop, 57 minut izklop. 2: 3 minute vklop, 27 minut izklop. 3: 3 minute vklop, 17 minut izklop. 4: 3 minute vklop, 12 minut izklop. 5: 3 minute vklop, 9 minut izklop. 6: 3 minute vklop, 7 minut izklop. 7: Trajni vklop Privzeta nastavev je 2
2.CL Obtočna črpalka	Ta servisna funkcija je aktivna samo, če je priključena obtočna črpalka aktivirana. Možne nastavitve so: <ul style="list-style-type: none"> • 0: Obtočna črpalka ni aktivna • 1: Obtočna črpalka aktivna Privzeta nastavev je 0


Tab. 21 Meni 2

9.2.5 Izbira menija 3

Za prikaz servisne funkcije v tem meniju:

Hkrati pritisnite gumba  in **ok**, dokler se v besedilni vrstici ne pojavi Meni 1.

Meni 3 izberite z gumbom **+**.

Hkrati pritisnite gumba  in **ok**, dokler se v besedilni vrstici ne pojavi prvi servisni meni 3.xx.

Z gumboma **+** ali **-** se pomikajte po meniju.

Servisna funkcija	Možne nastavitve
3.2B Zgornja meja temperature dviznega voda	Maksimalno temperaturo dviznega voda je mogoče nastaviti v območju med 50 °C in 82 °C. Omejuje vrednost na obratovalnem nivoju Privzeto: 82 °C

Tab. 22 Meni 3

9.2.6 Izbira preizkusnega menija

Za prikaz servisne funkcije v tem meniju:

Hkrati pritisnite gumba  in **ok**, dokler se v besedilni vrstici ne pojavi Meni 1.

Preizkusni meni izberite z gumbom **+**.

Pritisnite gumb **ok**, da potrdite izbiro.

Z gumboma **+** ali **-** se pomikajte po meniju.

Servisne funkcije	Možne nastavitve
t3 Preizkus črpalke. Preverjanje delovanja črpalke. (zunanje črpalke)	Črpalka bo obratovala največ 45 sekund. Če je črpalka brezhibna, bo njeno obratovanje slišno. Možne nastavitve so: <ol style="list-style-type: none"> 0: črpalka izklop 1: črpalka vklop – privzeto je 0

Tab. 23 Preizkusni meni

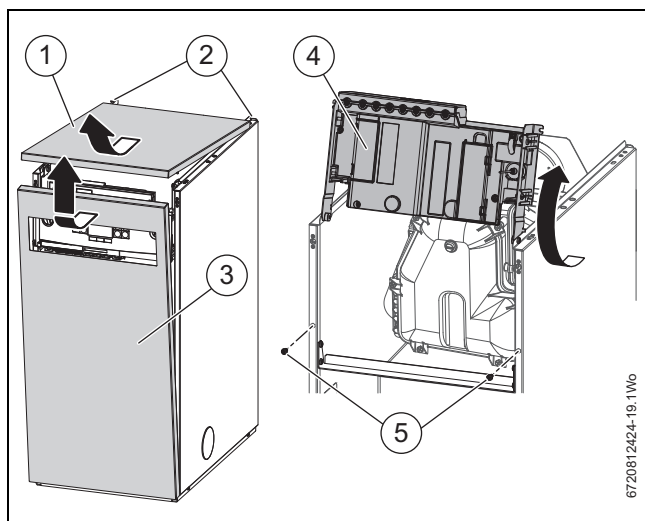
9.3 Priprave na pregled in vzdrževanje

Odstranjevanje pokrovov in servisni položaj krmilne plošče

Zgornjo ploščo je treba odstraniti le za namene vzdrževanja.

→ sl. 63

- ▶ Sprednji del zgornje plošče [1] dvignite in povlecite naprej, da jo izpnete iz nosilcev [2] na zadnjem delu.
- ▶ Sprednjo ploščo [3] pri vrhu povlecite naprej in jo dvignite z nosilcev na spodnjem delu stranskih plošč.
- ▶ Odstranite pritrdilna vijaka [5].
- ▶ Za servisni položaj krmilno ploščo [4] zasučite navzgor, da naleže na jezička na obeh straneh rok.



Sl.63 Odstranjevanje pokrovov

Kontrola obratovanja

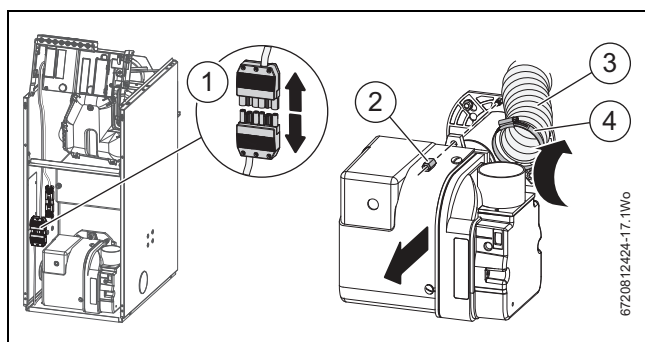
Naprava in sistem naj obratujeta.

- ▶ Zabeležite vsakršne pomanjkljivosti, ki jih je med servisom treba odpraviti.

Odstranjevanje gorilnika

→ sl. 64

- ▶ Kabel gorilnika [1] odklopite od ohišja krmilnika.
- ▶ Nekoliko odvijte vijak cevne objemke [4], ki varuje cev za dovod zgorevalnega zraka [3] gorilniku in jo odstranite.
- ▶ Odvijte in odstranite varovalno matico [2] na vrhu gorilnika. Gorilnik lahko odstranite s toplotnega izmenjevalnika. Gorilnik in varovalno matico shranite na varno mesto proč od kotla.



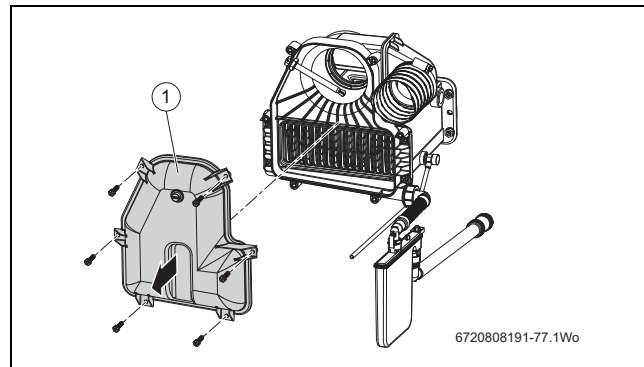
Sl.64 Odstranjevanje gorilnika in kabla

9.4 Vzdrževanje naprave

9.4.1 Čiščenje naprave

Dostop do kolektorja dimnih plinov in sekundarni toplotni izmenjevalnik:

- ▶ Odstranite pokrov kolektorja dimnih plinov [1].



Sl.65 Dostop do sekundarnega toplotnega izmenjevalnika

Dimovodi

- ▶ Dimovodni priključek naj najmanj enkrat letno pregleda in očisti pooblaščen servisier. (zamašenost cevi).



Čiščenje dimovodnega priključka z vodo.

- ▶ Pred čiščenjem dimovodnega priključka z vodo se prepričajte, da je nameščen pokrov kolektorja, da se prepreči nepotrebno zlivanje vode v kolektor.

- ▶ Dimovodni priključek lahko čistite pod tekočo vodo. Pretok vode ne sme biti prevelik, tako da se lahko voda odvaja skozi priključek za odvod kondenzata.

- ▶ Zagotovite ustrezno vodotesnost in neoviran pretok zgorevalnih produktov. Po potrebi zamenjajte vsa poškodovana tesnila.

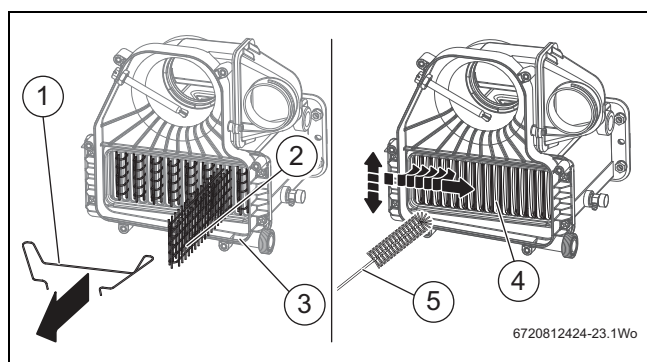
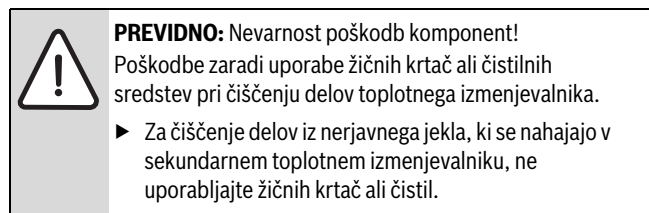
Iztekanje lahko ugotovite, če opazite odtekanje kondenzata po zunanji strani cevi.

- ▶ Preverite:
 - Notranjost dimovodnega priključka z baterijsko svetilko.
 - Notranji del priključka za montažo na sestav kolektorja dimnih plinov.
 - Zunanji del priključka skozi vodoravni ali navpični priključek.
 - Očistite cev za dovod zgorevalnega zraka gorilniku.

9.4.2 Čiščenje kolektorja dimnih plinov

→ sl. 66

- ▶ Odstranite varovalo [1] in turbulatorje [2] iz sekundarnega toplotnega izmenjevalnika.
- ▶ Preverite in po potrebi očistite površine sekundarnega toplotnega izmenjevalnika [4] s plastično čistilno krtačo [5].
- ▶ Prepričajte se, da je drenažna odprtina [3] prosta.

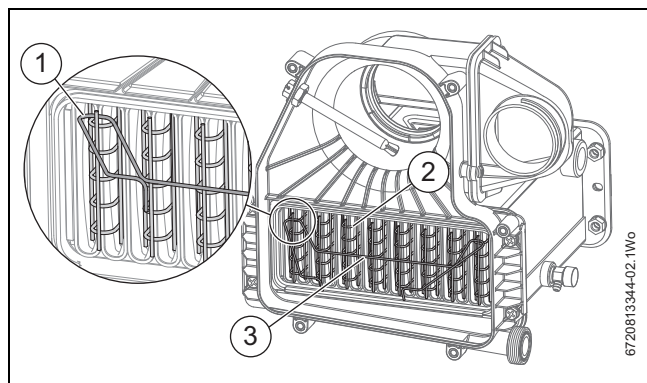


Sl.66 Čiščenje kolektorja dimnih plinov

Kontrola turbulatorjev in varoval sekundarnega toplotnega izmenjevalnika

→ sl. 67

- ▶ Ponovno namestite vse turbulatorje [2] in varovalo [3] in se prepričajte, da so pravilno nameščeni v sekundarnem toplotnem izmenjevalniku. Prepričajte se, da je varovalo na obeh straneh zataknjeno za končni turbulator [1].



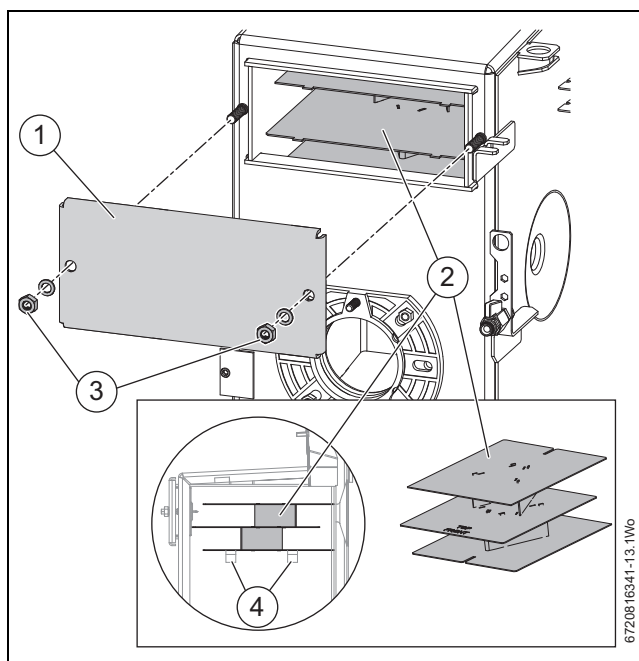
Sl.67 Kontrola turbulatorjev in varovala

- ▶ Po zaključnem čiščenju (po potrebi) in pregledu turbulatorjev in varoval ponovno namestite pokrov kolektorja.

9.4.3 Pregled zgorovalne komore

Glej sl. 68

- ▶ Odstranite varovalne matice in podložke [3] ter odstranite pokrov zgorovalne komore [1].
- ▶ Odstranite sestav preusmernih plošč tako, da ga dvignete in povlečete navzven.
 - Preglejte preusmerne plošče in jih spravite na stran.
 - Preglejte zgorovalno komoro, po potrebi odstranite obloge/tujke.
- ▶ Ponovno namestite sestav preusmernih plošč.
 - Prepričajte se, da je sestav preusmernih plošč [2] v nameščen pravem položaju in da pravilno nalega na nosilce preusmernih plošč [4] na obeh straneh zgorovalne komore.

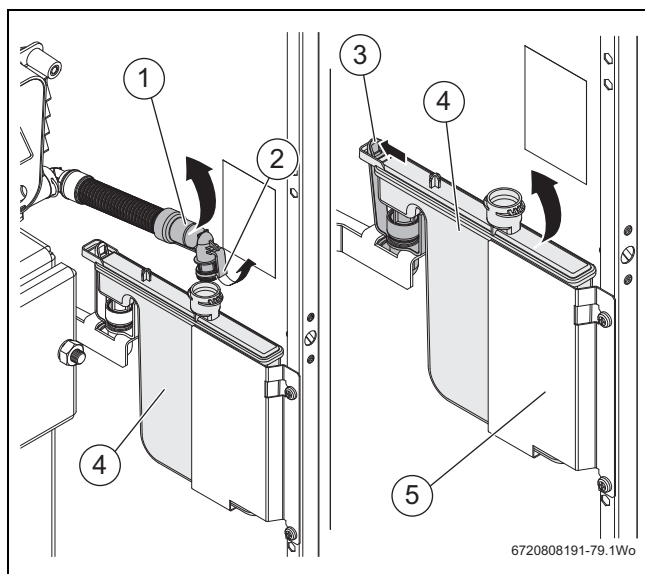


Sl.68 Kontrola turbulatorje primarnega toplotnega izmenjevalnika

- ▶ Zavarujte pokrov zgorovalne komore [1] z maticama in podložkama [3]. Privijajte, dokler pokrov ni varno privit. Matic ne privijte preveč.

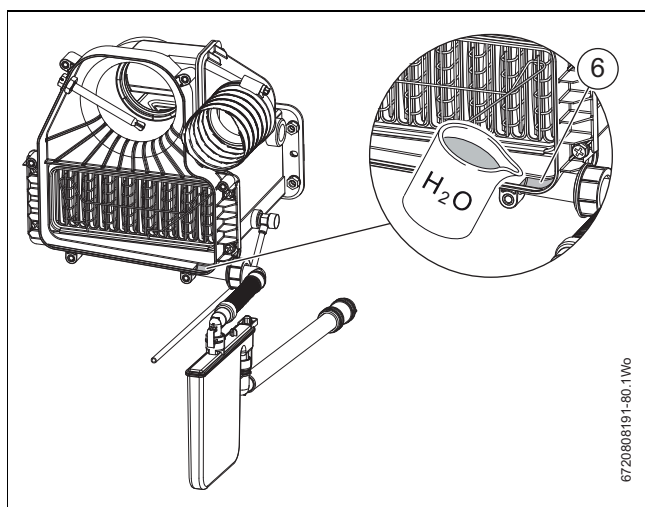
9.4.4 Sistem za kondenzat

- ▶ Preverite, ali cev za izpust kondenzata tesni in ali je nepoškodovana. Odstranjevanje sifona za odvod kondenzata.
- ▶ Sprostite varovalo cevi [2] in dvignite konektor [1] ter gibko cev proč od sifona [4].
- ▶ Sprostite varovalo sifona [3] in sifon [4] dvignite ter povlecite nazaj, da ga odstranite z nosilca [5].
- ▶ Sifon očistite tako, da ga sperete z vodo. Preverite, da pretok v ceveh ni oviran.
- ▶ Preverite O-tesnila in jih po potrebi zamenjajte ter namažite z mastjo, ki ne vsebuje topil.
- ▶ Ponovno namestite sifon in priključke, pri čemer preverite, ali so varovala v ustreznem položaju.



Sl.69 Odstranjevanje sifona za odvod kondenzata

- ▶ Zlijte 500 ml vode v drenažno odprtino [6], da napolnite sifon za odvod kondenzata. Prepričajte se, da sifon pravilno deluje in da so spoji cevododa za odvod kondenzata vodotesni.



Sl.70 Ponovno polnjenje sifona za odvod kondenzata

- ▶ Ponovno namestite pokrov kolektorja dimnih plinov [1], sl. 65, str. 39 in ga zavarujte z vijaki.

9.4.5 Čiščenje gorilnika



OPOZORILO: Nevarnost iztekanja olja!

Možnost iztekanja olja zaradi dotrajanosti cevi za dovod olja.

- ▶ Ob vsakem letnem pregledu preverite standardne gibke cevi za dovod olja in jih po potrebi zamenjajte.

- ▶ Preverite O-tesnilo okoli glave gorilnika in ga po potrebi zamenjajte.

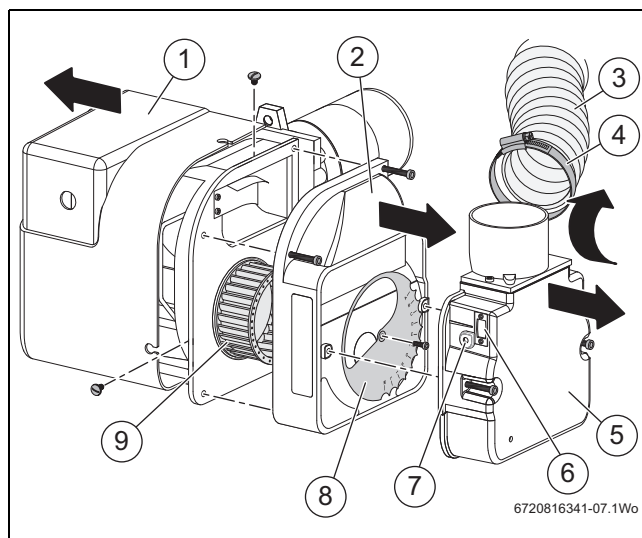


NEVARNO: Nevarnost uhajanja dimnih plinov!

Uhajanje dimnih plinov zaradi manjkajočega ali poškodovanega tesnila okoli glave gorilnika.

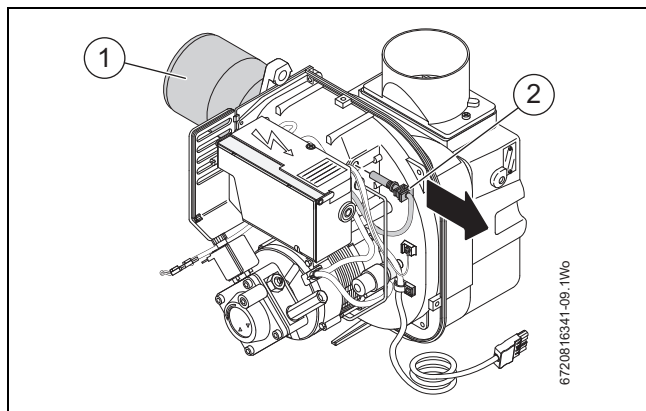
- ▶ Zmeraj preverite tesnilo okoli glave gorilnika, preden tega namestite na prirobnico kotla.

- ▶ Z gorilnika odstranite plastični pokrov [1].
- ▶ Nekoliko odvijte vijak cevne objemke [3] ki varuje cev za dovod zgovalnega zraka [4] gorilniku in jo odstranite.
- ▶ Odvijte 2 inbus vijaka in odstranite pokrov dovoda zgovalnega zraka [5] ter očistite vsakršne tujke in umazanijo tako iz dovoda kot tudi zračne lopute [2] (vključno z diskom zračne lopute [8], samo pri 20 kW različici).
- ▶ Zapomnite si položaj položaja zračne lopute [6] in preverite, ali se lahko zračna loputa [7] prosto giblje.
- ▶ Odvijte 4 inbus vijake, da razstavite gorilnik [2], da omogočite dostop do kolesa [9] ventilatorja.
- ▶ Preverite stanje tesnil med temi deli in jih po potrebi zamenjajte.
- ▶ Očistite obe strani kolesa ventilatorja in odstranite vsakršne tujke in umazanijo iz ohišja gorilnika.
- ▶ Preverite, ali se lahko kolo [9] prosto giblje.
- ▶ Komponente ponovno sestavite.



Sl.71 Razstavljanje gorilnika za čiščenje

- ▶ Odstranite fotocelico [2] iz njenega ohišja, jo očistite s krpo in vstavite nazaj v ohišje. Prepričajte se, da je fotocelica poravnana s sprejemno odprtino.
- ▶ Odstranite glavo gorilnika [1], sl. 72 in jo temeljito očistite.



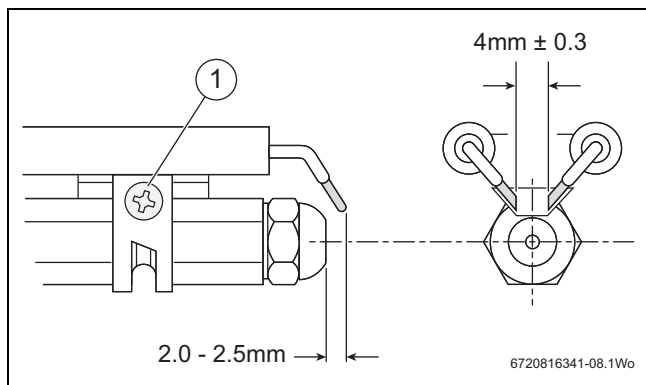
Sl.72 Čiščenje fotocelice

- ▶ Odstranite nameščeno šobo.



- Šobe ne razstavlajte in ne čistite njene konice.
- ▶ Šoba je treba zamenjati ob vsakoletnem servisu.

- ▶ Preverite, ali je nosilec šobe čist in ga po potrebi očistite.
- ▶ Namestite novo razpršilno šobo.
- ▶ Preverite elektrode in jih po potrebi ponastavite kot prikazano.
- ▶ Ponovno namestite glavo gorilnika. Prepričajte se, da je šoba nameščena v sredini glave gorilnika in da so nastavitve glave kot prikazano.

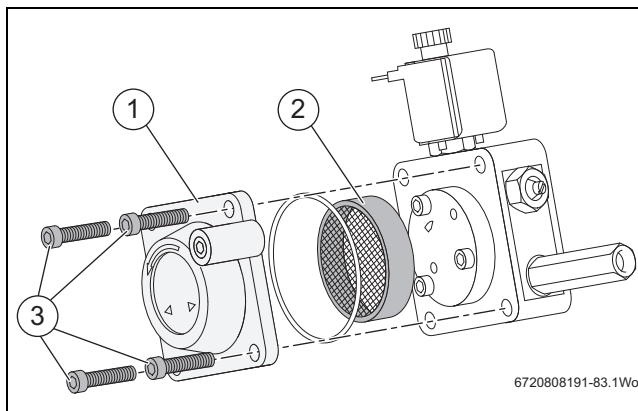


Sl.73 Razdalje med šobo in elektrodo

**OPOZORILO:**

- ▶ Po ponovni namestitvi cevi (glave) gorilnika preverite, ali so razdalje med šobo in elektrodo pravilne kot kaže sl. 73.
- ▶ Prepričajte se, da je fotocelica poravnana s sprejemno odprtino.

- ▶ Odstranite notranji filter [2] oljne črpalke, ga očistite in ponovno sestavite.
- ▶ Do notranjega filtra dostopate tako, da odstranite vijake [3] in pokrov oljne črpalke [1].



Sl.74 Filter oljne črpalke

**OPOZORILO:** Nevarnost iztekanja olja!

Možnost iztekanja olja zaradi dotrajanosti cevi za dovod olja.

- ▶ Ob vsakem letnem pregledu preverite gibke cevi za dovod olja in jih po potrebi zamenjajte.

- ▶ Ponovno sestavite komponente gorilnika.
- ▶ Preverite O-tesnilo okoli glave gorilnika in ga po potrebi zamenjajte.

**NEVARNO:** Nevarnost uhajanja dimnih plinov!

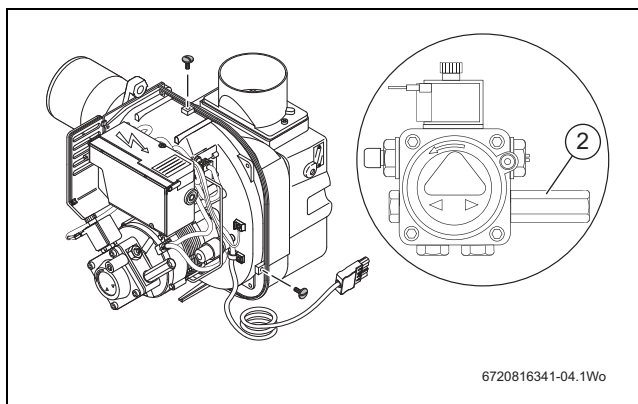
Uhajanje dimnih plinov zaradi manjkajočega ali poškodovanega tesnila okoli glave gorilnika.

- ▶ Zmeraj preverite tesnilo okoli glave gorilnika, preden tega namestite na prirobnico kotla.

Ponovni zagon gorilnika**Nastavitve zgorevanja**

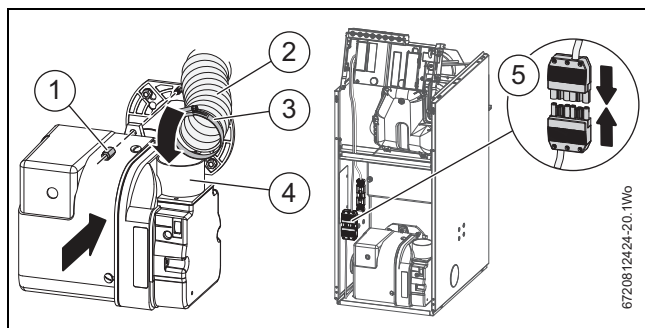
- ▶ Glejte tab. 16, str. 28.

- ▶ Namestite primerni manometer na priključek za odzračevanje/manometer [2] na oljni črpalci.



Sl.75 Dostop do priključka za odzračevanje in manometer

- ▶ Gorilnik potisnite v predvideni položaj v toplotnem izmenjevalniku in ga zavarujte z varovalno matico [1] na vrhu gorilnika.
- ▶ Gibko cev za dovod zgorovalnega zraka [2] ponovno namestite na priključek za dovod zraka [4].
- ▶ Gibko cev za dovod zgorovalnega zraka [2] zavarujte z vijako objemko [3].
- ▶ Kabel gorilnika [5] povežite s konektorjem krmilnika.



Sl.76 Ponovno nameščanje gorilnika

- ▶ Ustvarite zahtevo;
 - Priprava za predgretje se mora segreti, preden se lahko začne vžigalni proces. Če je gorilnik hladan, lahko to traja tudi do nekaj minut.
 - Ko je sekvenca predgretja zaključena, se bi gorilnik moral zagnati po preteku približno 15 sekund trajajočega intervala.
- ▶ Preverite:
 - ali je tlak olja pravilne glede na moč naprave.
 - ali so dimne vrednosti med 0–1.
 Če je dimna vrednost nad 1:
- ▶ Preverite nastavitve za dovod zraka. Če so nastavitve za dovod zraka pravilne:
- ▶ Preverite, ali je bil gorilnik pravilno sestavljen.
- ▶ Pustite, da se kotel zagreje, nato:
 - Prepričajte se, da so vrednosti za CO₂ pravilne glede na tab. 16, str. 28.
 - Po potrebi prek zračne lopute prilagodite vrednost za CO₂.
 Ko so vrednosti zgorevanja ustrezne:
- ▶ Odstranite manometer, ponovno namestite slepi čep in plastični pokrov.

Pred primopredajo

- ▶ Prepričajte se, da so gibke cevi za olje speljane pravilno, da se tako prepreči ukleščanje ali poškodbe cevi. Zagotovite, da bo togi 90° priključek kazal v smeri vstopne točke dovoda olja v napravo, če kotel gledate s sprednje strani.

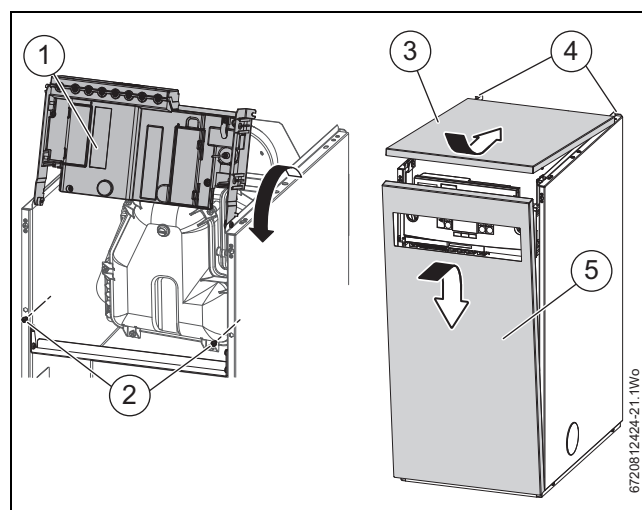
9.5 Zaključek pregledov in vzdrževanja

→ sl. 77

- ▶ Krmilno ploščo [1] zasučite navzdol.
- ▶ Ponovno namestite varovalna vijaka [2] na obeh straneh krmilne plošče.
- ▶ Nastavite zadnji rob zgornje plošče [3] na zadnja nosilca [4], ploščo v sprednjem delu spustite in jo potisnite navzdol, da jo vnete v krogelna zaskoka.
- ▶ Nastavite sprednjo ploščo na spodnja nosilca ter vpnite z rahlim potiskom njenega zgornjega dela v krogelna zaskoka zgoraj.



Da bi preprečili poškodbe pri vpetju plošč, te na robovih zmeraj pritisnite.



Sl.77 Ponovno nameščanje krmilne plošče in nosilnega profila

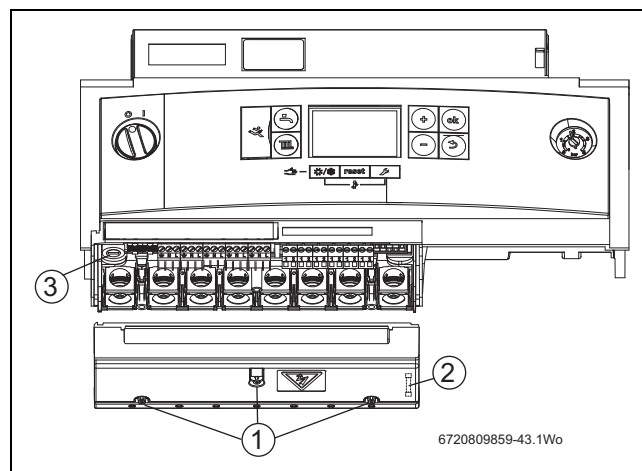
Primopredaja po pregledu:

- ▶ Zabeležite datum vsake priprave vode.
- ▶ Regulacijske/krmilne elemente nastavite nazaj na zahteve uporabnika.
- ▶ Če naprava ne obratuje in je izpostavljena temperaturam pod ničliščem, zaprite vse dovode, odklopite kotel od omrežja ter izpraznite sistem in kotel, vključno s sekundarnim izmenjevalnikom toplote.

9.6 Vzdrževanje krmilne plošče

Varovalka

- ▶ Odvijte vse tri vijake [1] pokrova.
- ▶ Rezervna varovalka [2] se nahaja v desnem kotu na notranji strani pokrova.
- ▶ Ohišje varovalke [3] se nahaja v zgornjem levem kotu niza priključnih sponk.

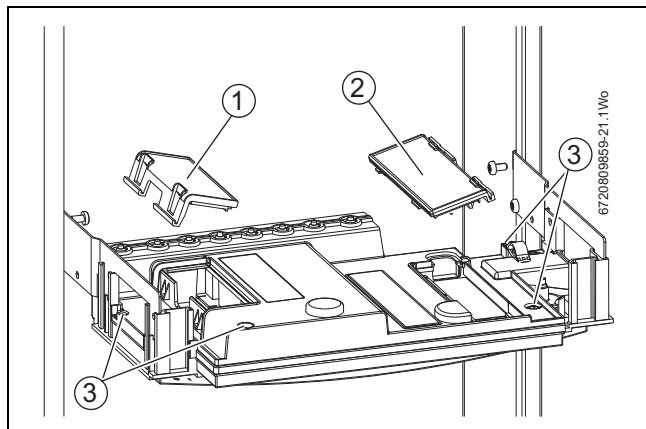


Sl.78

Dostop do tiskanega vezja

- ▶ Odstranite pokrova [1] in [2].
- ▶ Odklopite vse električne povezave krmilne plošče.
- ▶ Na krmilni plošči odstranite vse vijake [3], ki držijo hrbtno ploščo, in to odstranite.

- Pri ponovnem sestavljanju ne pozabite priklopiti ozemljitvenega konektorja.



Sl. 79

9.7 Zapisnik o pregledih in vzdrževanju

Zapisniki o pregledih in vzdrževanju služijo tudi kot originalna kopija.

- Izpolnjen zapisnik o pregledu opremitve z datumom in podpisom.

Pregledi in vzdrževanje		Stran	Datum:	Datum:
1	Vizualni pregled in pregled delovanja ogrevalnega sistema		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Čiščenje naprave s čistilnimi krtačami		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Kontrola tesnil gorilnika, zamenjava po potrebi		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Čiščenje gorilnika		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Zamenjava šobe gorilnika		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Kontrola dovodnih in odvodnih odprtih za zrak ter priključkov		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Kontrola stanja in namestitve tesnila pokrova zgorevalne komore		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	Zagon ogrevalnega sistema		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Zapis izmerjenih vrednosti in korekcija po potrebi			
			Polna obremenitev	Polna obremenitev
	Bruto temperatura dimnih plinov (t_A)		_____ °C	_____ °C
	Temperatura dovodnega zraka (t_L)		_____ °C	_____ °C
	Neto temperatura dimnih plinov ($t_A - t_L$)		_____ °C	_____ °C
	Izmerjena koncentracija CO ₂ (ogljikov dioksid)		_____ %	_____ %
	Merjenje in prilagoditev statičnega tlaka ventilatorja		_____ mbar	_____ mbar
	Izmerjena koncentracija CO (ogljikov dioksid)		_____ ppm	_____ ppm
	Ugotavljanje izgub dimnih plinov (qA)		_____ %	_____ %
	Merjenje toka tipala plamena		_____ μA	_____ μA
	Dimne vrednosti (za saje)		_____	_____
10	Kontrola delovanja anode za toplo vodo ter magnezijeve anode (→ Podatkovni listi grelnika vode)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	Kontrola prikrojenih nastavitev regulacijskega modula (→ glej priložni regulatorja)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	Preizkusi delovanja		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	Zapis izmerjenih vrednosti in korekcija po potrebi (kot pod 8) ali prilagoditev gorilnika		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	Kontrola tesnjenja tesnil dimovoda naprave		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	Montaža oblog		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	Potrdite pravilno izveden pregled			
	Žig podjetja / datum / podpis			
17	Komentarji			

Tab. 24

Stran	Datum:	Datum:	Datum:	Datum:	Datum:
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9					
	Polna obremenitev	Polna obremenitev	Polna obremenitev	Polna obremenitev	Polna obremenitev
	_____ °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	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16					
17					

Tab. 25

10 Odkrivanje napak in diagnostika

10.1 Kode stanj in kode motenj

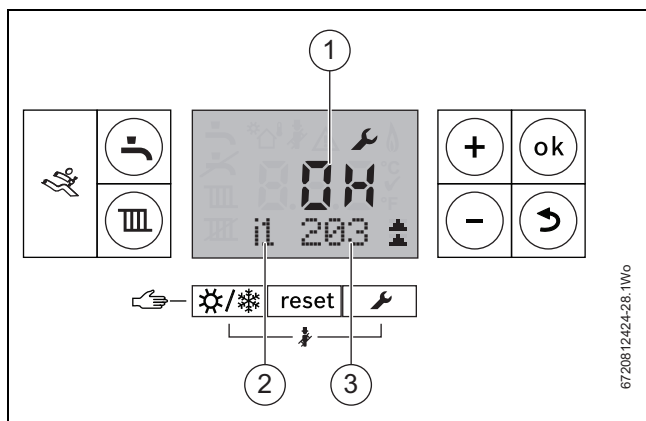
Regulator nadzira vse varnostne, regulacijske in upravljalne komponente.

Vsako obratovalno stanje naprave je zaznamovano z unikatno kodo stanja, vsaka motnja pa s kodo motnje.

Natančno ugotavljanje in odpravljanje motenj je mogoče s pomočjo spodnjih tabel.

Prikazi za obratovalna stanja in motnje so naslednji:

- Kode stanja, te prikazujejo stanje naprave med normalnim obratovanjem
 - Kode stanja je mogoče spremljati med obratovanjem prek informacijskega menija (servisna funkcija i1)
- Blokirne motnje povzročijo začasen izklop naprave. Naprava se ponovno zažene, kakor hitro je bila taka motnja odpravljena ali korigirana.
 - Blokirne motnje so na zaslonu prikazane s kodo motnje in kodo stanja.
- Zaporne motnje so sistemske napake, ki povzročijo izklop naprave. Naprava se ponovno zažene le po ročnem posegu v napravo ali ponastavitvi.
 - Zaporne motnje so na zaslonu prikazane z utripajočo kodo motnje in kodo stanja.



Sl.80

- [1] Alfanumerična koda motnje
 [2] Funkcija servisnega menija
 [3] Koda stanja/vzroka

10.2 Odprava napak

PREVIDNO: Premoženjska škoda!
 Nevarnost iztekanja vode/olja med servisiranjem ali vzdrževanjem.
 ► Pred deli zaprite dovod vode in olja do naprave.

NEVARNO: Smrtna nevarnost zaradi električnega udara!
 ► Pred deli na električnih komponentah prekinite električno napajanje (230 V AC) (varovalka, glavno stikalo) in zavarujte pred nenamernim oz. nepooblaščenim vklopom.

POZOR: Nevarnost oparin!
 Vročna voda vas lahko opari.
 ► Pred deli na vodovodnih komponentah izpraznite napravo.

OPOZORILO: Iztekanje vode
 Voda lahko poškoduje regulator.
 ► Regulator pokrijte, da ga zaščitite pred poškodbami zaradi iztekanja.


Informacije za odkrivanje motenj so namenjene pomoči ustrezno usposobljenim serviserjem, da lahko motnje locirajo in odpravijo.

Kljub temu, da smo se po svojih najboljših močeh trudili, da so podane informacije popolne in pravilne, pa vendar ne moremo garantirati, da smo zajeli vsako možnost.

Podjetje Bosch ni odgovorno za škodo, povzročeno zaradi nestrokovnega ravnanja.

10.3 Informacijski in servisni meni

10.3.1 Kode stanja

Med normalnim obratovanjem si je s pritiskom na gumb  mogoče na zaslonu ogledati različne kode stanja.

Prvi prikaz informacijskega menija prikazuje trenutno kodo stanja, ki se spreminja, ko kotel prehaja v različne obratovalne načine in sekvence.

To ni zmeraj motnja, temveč podajanje informacij o trenutnem stanju kotla.

Koda stanja	Kode motenj	
200		Centralno ogrevanje aktivno
201		Priprava tople vode aktivna
202		Časovna zapora zagona gorilnika aktivna
203		Stanje pripravljenosti sistema
204		Sistem čaka, temperatura primarnega dvižnega voda nad nastavljeno vrednostjo
208		Preizkusni način aktiven zaradi vklopa načina Dimnikar
210	E9	Sprožen termostat temperature dimnih plinov
212		Varnostna temp. ali temp. dvižnega voda narašča prehitro
213	D4	Temperaturna razlika med dvižnim in povratnim vodom presega mejno vrednost
218	E5	Temperatura dvižnega voda previsoka
219	E9	Temperatura varnostnega tipala previsoka
220	E9	Varnostno tipalo kratko sklenjeno
221	E9	Varnostno tipalo odklopljeno
222	E2	Tipalo dvižnega voda kratko sklenjeno
223	E2	Tipalo dvižnega voda odklopljeno
224	E9	Sprožen termostat za maks. temperaturo
231	FD	Napaka el. omrežja – prekinitev napajanja
232	D3	Izključeno zunanje izklopno stikalo
239	F0	Napaka posredovanja stražnika
240	D1	Tipalo povratnega voda kratko sklenjeno
241	D1	Tipalo povratnega voda odklopljeno
242–256	F0	Interna napaka – pokličite tehnično službo
257	B7	Interna napaka – pokličite tehnično službo

Tab. 26

Koda stanja	Kode motenj	
258 in 259	F0	Interna napaka – pokličite tehnično službo
260		Ni dviga temperature po zagonu gorilnika
261	EA	Napaka prvega varnostnega časovnega intervala
262 in 263	F0	Interna napaka – pokličite tehnično službo
265		Prisilno stanje pripravljenosti zaradi omejitve prenosa energije
266	CE	Ni zaznane spremembe tlaka po preklopu črpalke
267	F0	Napaka časovne omejitve stražnika
268		Način za preizkušanje komponent
270		Naprava vključena
271	D4	Temperaturna razlika med tipalom dvižnega voda in tipalom varnostne temperature presega mejno vrednost
272	F0	Interna napaka
276	E9	Temperatura dvižnega voda preseгла 95°C
277	E9	Temperatura na varnostnem tipalu preseгла 95°C
278	F0	Neuspešen preizkus tipala
279	F0	Napaka AD pretvornika, nestabilna meritev
280	F0	Napaka intervala ponovnega vžiga
281	A1	Črpalka blokirana ali črpa zrak
282	H5	Ni povratnega signala od črpalke
283		Gorilnik se zaganja
285	E9	Temperatura povratnega voda preseгла 95 °C
286	D1	Temperatura povratnega voda previsoka
290	F0	Referenčna napaka AD pretvornika
305		Časovna zavora zagona gorilnika
307		Črpalka blokirana
308		Črpalka črpa zrak
309		Centr. ogrevanje in priprava TV aktivna
310		CUS komunikacijska napaka
311		CUS zavora
312		CUS blokada
313		CUS sporočil stanje napake
314		Napajanje odklopljeno med popolno zavoro
315		Večkratni izostanek pretoka vode
322		Kodna napaka
323	A8	EMS komunikacijska napaka
324		Termistor NTC za toplo vodo okvarjen
325		Termistor NTC za toplo vodo ni pravilno nameščen
326		Termistor NTC bojlerja okvarjen
327		Blokiran gumb za ponastavitev ali kratek stik
328		Interna napaka
329	CE	Ni zaznane spremembe tlaka po preklopu črpalke
332	E5	Temperatura tipala dvižnega voda preseгла 110 °C
333		Zagon trenutno ni dovoljen zaradi napake na dvižnem vodu centr. ogrevanja
338	F0	Preveliko število kratkih zagonov gorilnika brez potrditve o pretoku vode
341	D4	CO: temperatura dvižnega in / ali povratnega voda narašča prehitro
342	D4	Temperatura dvižnega voda: temperatura dvižnega voda narašča prehitro

Tab. 26

Koda stanja	Kode motenj	
345	EF	Temperatura dvižnega in/ali povratnega voda se po zagonu gorilnika ne spremeni
347	E3	Temperatura povratnega voda je višja od temperature vtoka (nekaj časa po zagonu gorilnika)
348	EE	TV: temperatura dvižnega voda previsoka
350	E2	Tipalo dvižnega voda kratko sklenjeno 351 'E2' Tipalo dvižnega voda odklopljeno
353	-	Gorilnik začasno blokirano zaradi izostanka IZKLOPA za vsaj 20 minut v zadnjih 24 urah.
354		Nastavitev nadtlaka izbrisana
357		Aktiven program za prezračevanje primarnega toplotnega izmenjevalnika – približno 100 sekund
358		Kratko proženje tripotnega ventila
359		Temperatura tople vode previsoka
372		Začasno neupoštevanje zahtev centralnega ogrevanja zaradi omejitve temp. komponent naprave
373	8C	Popolna zavora zaradi s strani termostata prepogosto zaznanega pregrevanja med obratovanjem gorilnika
375	E4	Tipalo predgretja na dvižnem vodu za TV kratko sklenjeno
376	E4	Tipalo predgretja na dvižnem vodu za TV razklenjeno
380		Temp. dvižnega voda večja od nastavljene temp. povratnega voda za toplo sanitarno vodo
800	CC	Tipalo zunanje temp. okvarjeno
809	H12	Tipalo za pripravo sanitarne tople vode okvarjeno
810		Sanitarna voda se ne segreje
828		Tipalo vodnega tlaka okvarjeno
857	9F	Zavora gorilnika

Tab. 26



10.3.2 Izbira informacijskega menija

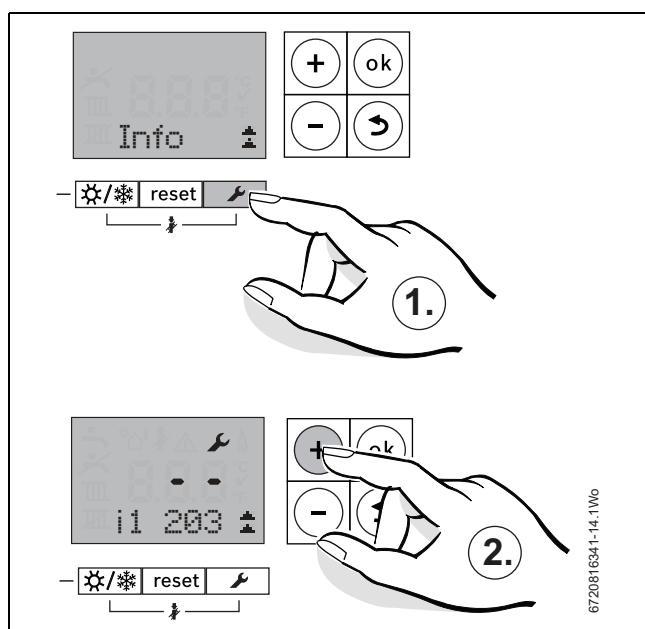
Informacijski meni je samo za branje. Informacije o kotlu so prikazane tukaj, nekatere vrednosti pa se posodablajo v realnem času zaradi prikaza trenutnega stanja kotla.

Vsi meniji potečejo po dveh minutah neaktivnosti, zaslon se vrne v prikaz normalnega obratovanja, osvetlitev menijev pa se deaktivira po preteku dodatnih 30 sekund.

Dvojna puščica gor ali dvojna puščica dol pomeni, da se po meniju lahko pomikate gor ali dol. Hkratni prikaz puščic gor in dol pomeni, da se med možnostmi menija lahko pomikate gor ali dol.

Za vstop v informacijski meni:

1. Za vstop v informacijski meni pritisnite gumb .
- ▶ Na zaslonu se bo poleg številke informacijskega menija prikazala trimestna koda stanja kotla. Za opis kotlovskih kod stanja glejte tabelo na str. 46.
2. Z gumboma **plus** ali **minus** se pomikajte po meniju.
- ▶ Za izstop iz informacijskega menija ponovno pritisnite gumb .



Sl.81 Dostopanje do informacijskega menija

	Servisne funkcije	Komentarji
i1	Trenutno obratovalno stanje	Vsaka operacija in obratovalni način kotla ima prirejeno kodo stanja. Koda stanja kotla je prikazana na zaslonu kot trimestna številka. Glejte tabelo s kodami stanj na str. 46
i2	Obratovalna koda zadnje motnje	To je mogoče videti med normalnim obratovanjem. Prikaže zadnjo diagnostično kodo skupaj s kodo stanja kotla.
i7	Nastavljena temperatura povratnega voda	Dejansko zahtevana temperatura povratnega voda regulacijskega sistema
i9	Temperatura na tipalu temperature povratnega voda	To je prikaz dejanske temperature glavnega toplotnega izmenjevalnika v realnem času.
i10	Temperatura tipala maksimalne temperature	To je trenutna temperatura varnostnega tipala maksimalne temperature. Tipalo je nameščeno na vrhu toplotnega izmenjevalnika.
i12	Nastavljena temperatura TV	Nastavljena temperatura tople sanitarne vode
i13	Temp. na tipalu temperature bojlerja	samo pri nameščenem bojlerju
i14	Temp. na tipalu temperature povratnega voda	To je prikaz dejanske temperature tipala na povratnem vodu v realnem času.
i15	Trenutna zunanja temperatura	Prikazana samo, če je priključeno tipalo zunanje temperature.
i20	Različica prog. opreme Vežje 1	Različica prog. strojne opreme glavne krmilne plošče.
i21	Različica prog. opreme Vežje 2	Različica prog. strojne opreme krmilne plošče zaslona
i22	Številka kodnega vtiča	Prikazane so zadnje tri številke kodnega vtičnika (HCM)
i23	Različica kodnega vtiča	

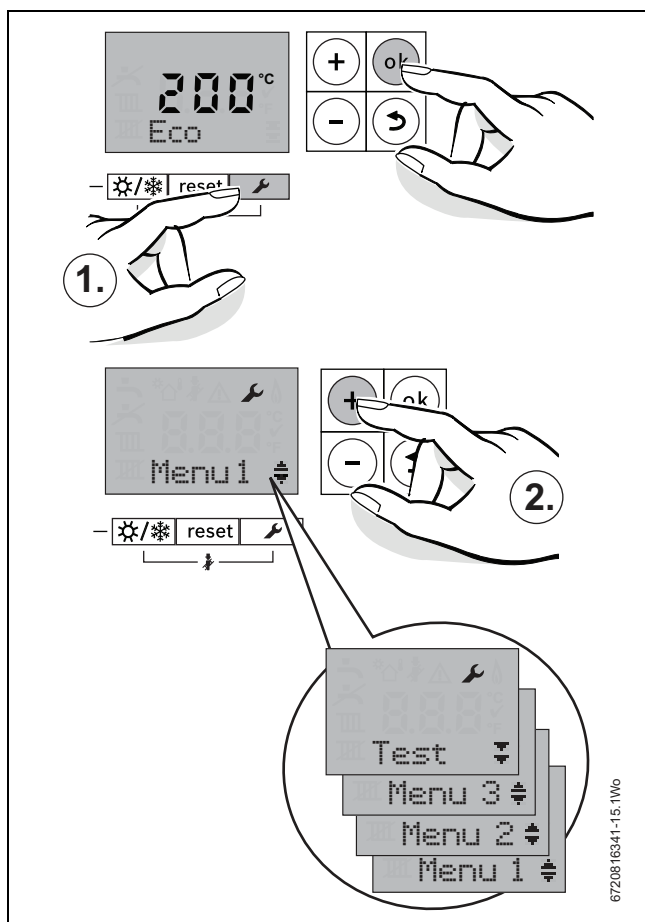
Tab. 27 Informacijski meni

10.3.3 Izbira servisnih menijev

1. Hkrati pritisnite in držite gumba  in **ok** za eno sekundo, da zaslon prikaže meni 1.

Dvojna puščica gor ali dvojna puščica dol pomeni, da se po meniju lahko pomikate gor ali dol. Hkrati prikaz puščic gor in dol pomeni, da se med možnostmi menija lahko pomikate gor in dol.


2. Z gumboma **plus** ali **minus** na desni strani zaslona se pomikajte po meniju.

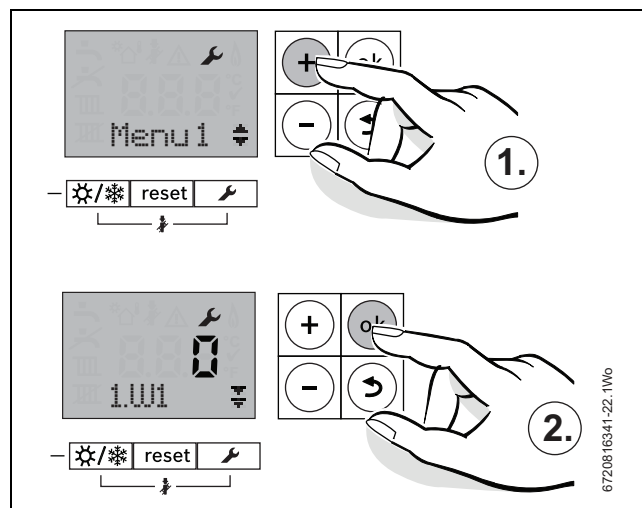


Sl.82 Izbira servisnega menija

10.3.4 Meni 1 – Sistemski parametri

Za prikaz servisne funkcije v tem meniju:

- ▶ V začetku sta vidni le 1.7D in 1.W1.
- ▶ Po aktivaciji 1.W1 postanejo na voljo možnosti 1.W2 do 1.W2. Aktivacija podmeni 1.W5 odpre podmeni 1.W6.
- ▶ Hkrati pritisnite gumba  in **ok**, dokler se v besedilni vrstici ne pojavi Meni 1.
- ▶ Pritisnite gumb **ok**, da potrdite izbiro.
- ▶ Z gumboma **+** ali **-** se pomikajte po meniju.



Sl.83 Izbira menija 1

	Servisna funkcija	Možne nastavitve	Posodobljena vrednost
1.W1	Vremenska kompenzacija	0 = izklop, 1 = vklop	
1.W2	Vremenska kompenzacija, točka A @ -10 °C	°C (privzeto 90 °C)	
1.W3	Vremenska kompenzacija, točka B @ 20 °C	°C (privzeto 20 °C)	
1.W4	Vremenska kompenzacija, Samodejna preklopna temperatura režima Zima/Poletje	°C (privzeto 16 °C)	
1.W5	Zaščita sistema pred zmrzaljo	0 = izklop, 1 = vklop	
1.W6	Temperatura zaščite sistema pred zmrzaljo	°C (privzeto 5 °C)	
1.7D	Odpri vhod za tipalo s souporom	0 = ni na voljo, 1 = na kotlu, 2 = na modulu	

Tab. 28 Meni 1

10.3.5 Meni 2 – Parametri kotla

1. Z gumboma **plus** ali **minus** izberite meni 2.
2. Pritisnite in držite gumb **ok** eno sekundo, da vstopite v meni 2.

Ta meni vsebuje seznam parametrov kotla, ki jih je v tem meniju mogoče nastavljati.

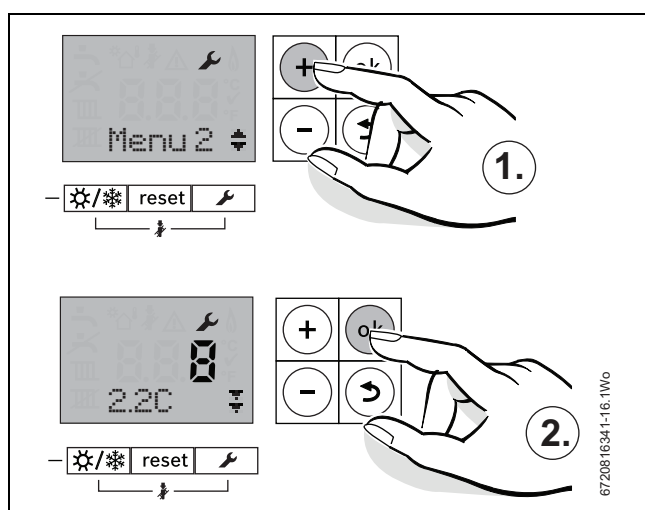
Za spreminjanje nastavitev izberite zeleno možnost menija (glej tab. 29) in pritisnite gumb **ok**, nakar bo možnost pričela utripati.

Z gumboma **plus** in **minus** nastavite parametre in potrdite s pritiskom na gumb **ok**.

Na zaslonu se bo za tri sekunde pojavil simbol ✓, da potrdi posodobitev nove vrednosti.

Če nastavitve potrdite, zapišite shranjeno vrednost v prazen okvirček poleg relevantne nastavitve v tab. 29.

Isti postopek velja za nastavitve menijev 1, 2, 3 in Preizkus.




Sl.84 Izbira menija 2

Par. št.	Parameter	Opis	Posodobljena vrednost
2.2C	Odzračevalni način	To funkcijo izberete za odzračitev sistema in kotla. 0 = izklop, 1 = samodejno, 2 = vklop	
2.3B	Časovna zapora zagona gorilnika za CO	Tukaj določite minimalni časovni interval med zagoni gorilnika glavnega toplotnega izmenjevalnika. Privzeto je 10 minut, območje nastavitve 3 do 45 minut.	
2.3C	Temperaturno-histerezna zapora zagona gorilnika (samo negativna toleranca)	Tukaj določite minimalni padec temperature, preden se gorilnik mora ponovno zagnati, privzeta vrednost je 6 K. Se uporablja v povezavi „Časovno zaporo gorilnika“ Območje nastavitve od 2 do 15 K v korakih po 1°K.	
2.3F	Zakasnitev CO po zahtevi za TV	Trajanje ohranjanja tople vode Privzeti čas je ena minuta, nastavitvi pa je mogoče med 0 in 30 minutami. Ta funkcija ohranja vodo v bojlerju toplo, če sistem zazna pogosto odjemanje tople vode. Pri tem kotel ne bo porabil dodatne količine olja. Med tem nastavljenim intervalom CO ne bo aktivno.	
2.5F	Interval opomnika za servis	Nastaviti je mogoče med 1 in 72 meseci	
2.9F	Podaljšani obratovalni interval črpalke za CO	Privzeti čas podaljšanega obratovanja črpalke je 3 minute. Nastaviti je mogoče med 3 in 30 minut. Dejanski čas obratovanja črpalke je odvisen od nastavitve Varčnega načina.	


Tab. 29 Parametri menija 2

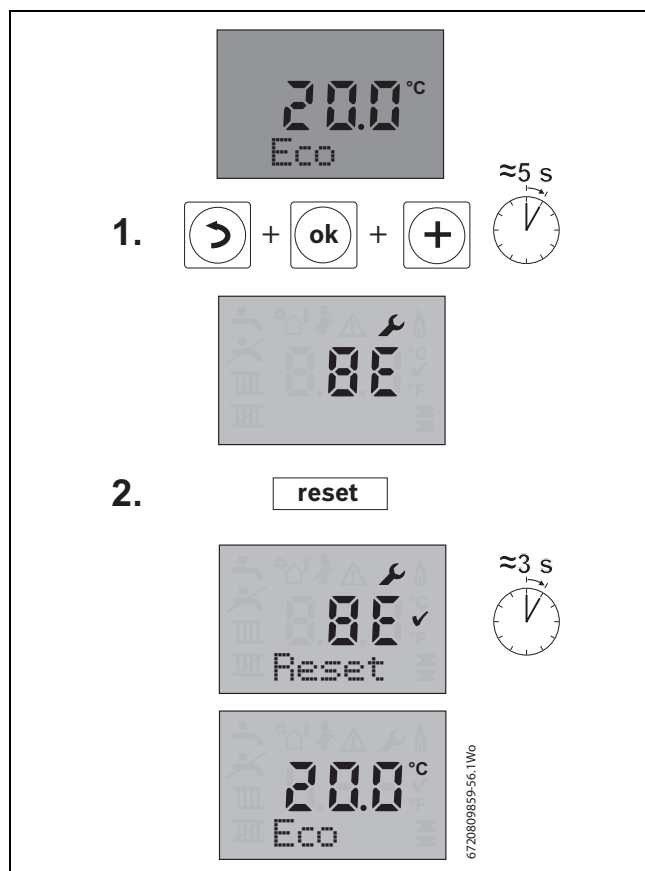
10.3.6 Ponastavitev na tovarniške nastavitve

Za ponastavitev posameznih ali vseh sprememb, narejenih v meniju 2, nazaj na privzete tovarniške nastavitve:



OPOZORILO: Meni 3
 ▶ Sprememb v meniju 3 ni mogoče ponastaviti na prej opisan način.

1. Pritisnite in držite gumba , **ok** in **plus** najmanj pet sekund. Zaslon bo nato prikazal kodo 8E s simbolom ključa.
2. Pritisnite gumb **reset** za ponastavitev in na zaslonu se bo za tri sekunde izpisalo „Ponastavitev,“ skupaj s simbolom za kljukico. Po preteku treh sekund se zaslon vrne v prikaz normalnega obratovanja.



Sl.85 Ponastavitvena sekvenca

10.3.7 Meni 3 – Zgornje in spodnje mejne vrednosti kotla

Ta meni prikazuje zgornje in spodnje mejne vrednosti za kotel. Te je v tem meniju mogoče nastavljanje.


Po prekinitvi napajanja kotel obratuje s spremenjenimi nastavitvami, narejenimi v meniju 3.

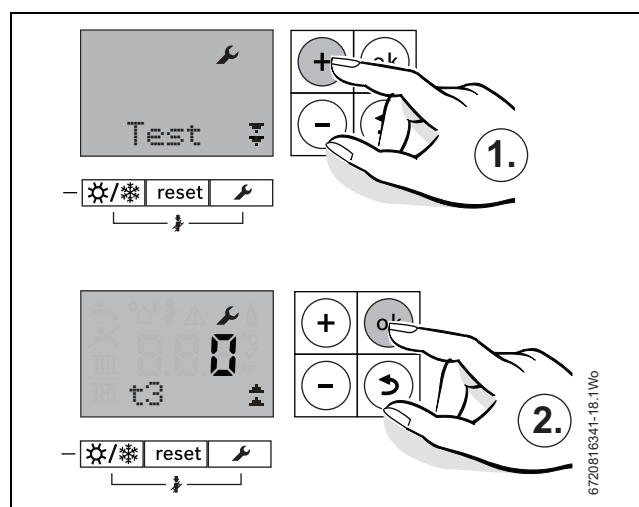
Menija 3 ni mogoče ponastaviti na tovarniške nastavitve.

1. Z gumboma **plus** ali **minus** izberite meni 3.
2. Pritisnite in držite gumb **ok** najmanj 5 sekund, da vstopite v meni 3.

Za spreminjanje nastavitve izberite želeno možnost menija (glej tab. 30) z gumboma **plus** in **minus** ter pritisnite gumb OK, nakar bo možnost pričela utripati.

Z gumboma **plus** in **minus** nastavite parametre in potrdite s pritiskom na gumb **ok**.

Na zaslonu se bo za tri sekunde pojavil simbol , da potrdi posodobitev nove vrednosti.



Sl.86 Izbira menija 3

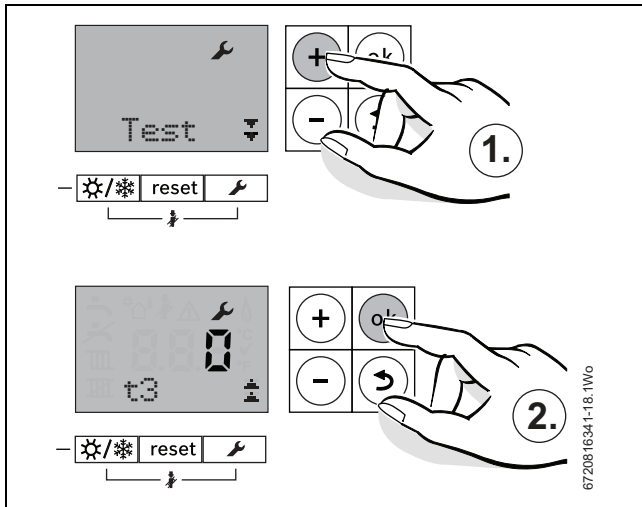
3.2B	Maksimalna temperatura dvižnega voda	Ta nastavek določa zgornjo mejno vrednost temperature dvižnega voda za centralno ogrevanje. Maksimalna vrednost je 82°C. To je mogoče zmanjšati.
------	--------------------------------------	--

Tab. 30 Parametri menija 3

10.3.8 Uporaba preizkusnega menija

Ta meni omogoča preizkušanje delovanja komponent v načinu VKLOP/IZKLOP. Trajanje vsakega preizkusa traja do 60 sekund.

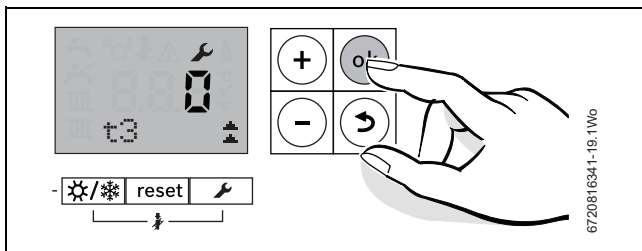
1. Z gumboma **plus** ali **minus** izberite meni TEST.
2. Pritisnite in držite gumb **ok** eno sekundo, da vstopite v meni TEST.



Sl.87 Izbira preizkusnega menija

Izbira komponente za preizkus

Glejte tab. 31 in uporabite gumba **plus** in **minus** za pomikanje med različnimi preizkusnimi možnostmi.

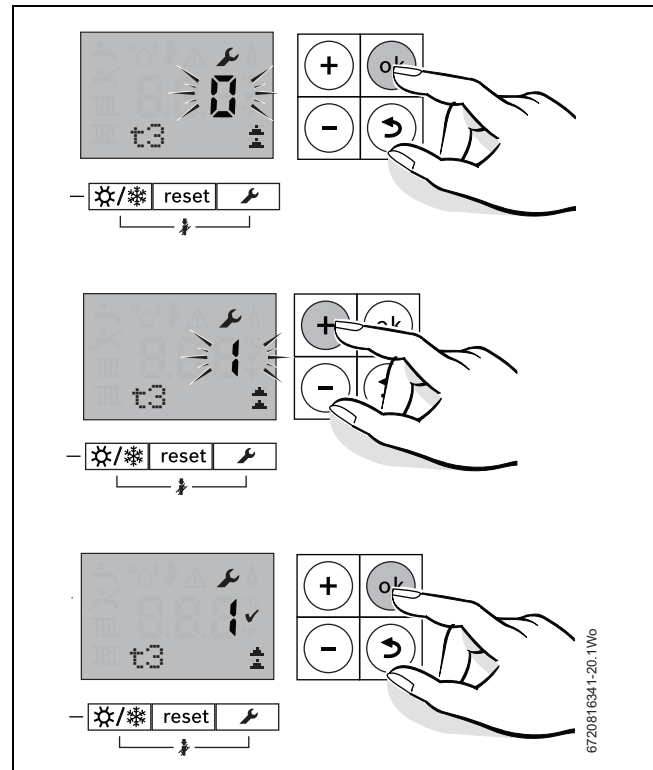


Sl.88 Pomikanje med preizkusnimi možnostmi

Preizkušanje komponente

- ▶ Izberite komponento za preizkus.
- ▶ Pritisnite gumb **ok**, vrednost 0 bo utripala.
- ▶ Z gumbom **plus** spremenite vrednost na utripajočo 1.
- ▶ Pritisnite **ok**, da potrdite spremembo, vrednost 1 bo prenehala utripati, za 3 sekunde pa se bo prikazal simbol ✓.

Preizkus bo trajal od 30 do 60 sekund, razen če pred potekom tega časa spremenite vrednost nazaj na 0. Zagon preizkusa lahko traja 10 sekund.

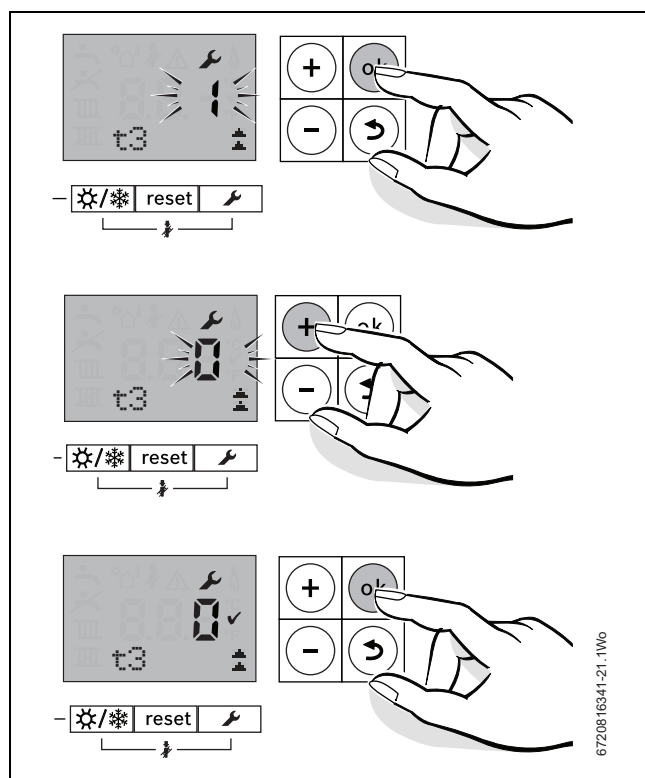


Sl.89 Preizkušanje komponente

Ponastavitev preizkušane komponente

Po opravljenem preizkusu:

- ▶ Pritisnite gumb **ok**, vrednost 1 bo utripala.
- ▶ Pritisnite gumb **minus**, da se vrednost spremeni v utripajočo 0.
- ▶ Za potrditev spremembe pritisnite gumb **ok**, na zaslonu pa se bo za 3 sekunde pojavil simbol ✓.



Sl.90 Preizkus ponastavitve

Upoštevajte, da lahko traja do 10 sekund po pritisku gumba, preden se izbrana komponenta odzove.		
Test		
t3	Preizkus črpalke Preverjanje osnovnega delovanja črpalke.	Črpalka bo obratovala največ 45 sekund. Če je črpalka brezhibna, bo njeno obratovanje slišno.

Tab. 31 Preizkusni meni

10.4 Kode motenj

Če pri napravi (ali sistemu) pride do pojava motenj, naprava preide ali v blokirno ali zaporno stanje, prikazala pa se bo koda motnje kot opisano v tem poglavju.

Zaporna napaka	Zaslon naprave prikaže utripajoči trikotnik in kodo motnje. Istočasno se prikaže tudi (statična) koda vzroka. Po odpravljeni motnji se zahteva ročni poseg: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Pritisnite gumb za ponastavitev na ohišju krmilne plošče naprave.
Blokirna napaka	Naprava preneha obratovati brez prikaza podatkov o motnji. Do kode vzroka dostopate v informacijskem meniju s pritiskom na gumb ključ/nazaj. Stanje motnje se samodejno izbriše, ko je zadevna motnja odpravljena, npr. čakanje, da se prostor ohladi. V nekaterih primerih ima blokirna napaka določen čas trajanja, preden pride do preklopa v zaporno stanje.
Koda motnje	Alfanumerična koda za indikacijo skupine motnje
Koda vzroka	Trimestno število. Ni prikazana med prisotno blokirno napako (ali normalnim obr. stanjem), temveč se do nje dostopa prek informacijskega menija s pritiskom na gumb ključ/nazaj. Med zaporno napako koda vzroka utripa na zaslonu.

Tab. 32

Zaporne napake

Koda motnje	Koda vzroka	Opis	Način ponastavitve	Možni vzrok
9U	233	HCM (Modul za regulacijo toplote)	Gumb za ponastavitev	Težava s kodnim vtičnikom
b7	257	Interna napaka		Zamenjajte krmilno ploščo.
D1	240	Napaka tipala povratnega voda	Gumb za ponastavitev	Tipalo mokro ali poškodovano (kotel bo blokiral obratovanje za 300 sekund pred tem stanjem).
	241	Napaka tipala povratnega voda	Gumb za ponastavitev	Tipalo odklopljeno ali poškodovano (kotel bo blokiral obratovanje za 300 sekund pred tem stanjem).
	286	Temperatura povratnega voda previsoka	Gumb za ponastavitev	Pregrevanje kotla
E2	222	Tipalo dviznega voda kratko sklenjeno	Gumb za ponastavitev	Tipalo dviznega voda kratko sklenjeno ali poškodovano.
	223	Tipalo dviznega voda razklenjeno	Gumb za ponastavitev	Tipalo dviznega voda odklopljeno ali poškodovano.

Tab. 33 Seznam zapornih napak in kod vzroka

Koda motnje	Koda vzroka	Opis	Način ponastavitve	Možni vzrok
E5	218	Temperatura dvžižnega voda previsoka	Gumb za ponastavitev	Pregreto tipalo primarnega dvžižnega voda
	332	Temperatura tipala primarnega dvžižnega voda presešla 110°C	Gumb za ponastavitev	Pregreto tipalo primarnega dvžižnega voda
E9	219	Temperatura varnostnega tipala previsoka	Gumb za ponastavitev	Pregret glavni toplotni izmenjevalnik. Maksimalna temperatura 105°C
	220	Varnostno tipalo kratko sklenjeno	Gumb za ponastavitev	Okvarjeno tipalo maksimalne temperature na glavnem toplotnem izmenjevalniku
	221	Varnostno tipalo razklenjeno	Gumb za ponastavitev	Neznano tipalo maksimalne temperature na glavnem toplotnem izmenjevalniku
	224	Sprožen termostat za maks. temperaturo	Gumb za ponastavitev	Previsoka temp. termostata dimnih plinov
F0	237–239 242–256 258 259 262 267 272 279 290	Interna napaka		Pokličite našo tehnično službo
	278	Neuspešen preizkus tipala	Gumb za ponastavitev	Ob vklopu se preverijo vsa varnostna tipala. Preverjanje neuspešno.

Tab. 33 Seznam zapornih napak in kod vzroka

Koda motnje	Koda vzroka	Opis	Način ponastavitve	Možni vzrok
	280	Napaka intervala ponovnega vžiga	Gumb za ponastavitev	Po koncu obratovanja gorilnika se pred ponovnim vžigom iz toplotnega izmenjevalnika izpiha plin. Programska oprema ima na voljo 3,1 sekunde, da posreduje, preden kotel preide v to okvarno stanje.
	338	Preveliko število kratkih zagonov gorilnika brez potrditve	Gumb za ponastavitev	Prišlo je do napake – črpalka ne zaznava prisotnosti vode.
	328	Interna napaka		Zamenjajte krmilno ploščo
FD	231	Napaka el. napajanja	Gumb za ponastavitev	Prekinitev električnega napajanja.
F0	263	Naprava izključena, prisotna je zaporna motnja	Gumb za ponastavitev	Zaporna motnja prisotna v izključenem stanju

Tab. 33 Seznam zapornih napak in kod vzroka

Blokirne napake

Koda motnje	Koda vzroka	Opis	Možni vzrok
A1	281	Črpalka blokirana ali črpa zrak	V sistemu je premalo vode ali ni vode.
D1	240	Tipalo povratnega voda kratko sklenjeno	Mokro tipalo. Blokada traja 300 sekund pred preklopom v zaporno stanje (→ tab. 33).
	241	Tipalo povratnega voda odklopljeno	Blokada traja 300 sekund pred preklopom v zaporno stanje (→ tab. 33).
D4	271	Temperaturna razlika med tipalom dvžižnega voda in varnostnimi tipali presega mejno vrednost	Razlika med temperaturo tipala primarnega dvžižnega voda in varnostnega tipala na primarnem toplotnem izmenjevalniku mora biti do 15 °C.

Tab. 34 Blokirne kode

Koda motnje	Koda vzroka	Opis	Možni vzrok
E9	224	Sprožen termostat za maks. temperaturo	Previsoka temp. termostata dimnih plinov.
	276	Temperatura dvižnega voda presega 95 °C	Pregret primarni toplotni izmenjevalnik – kotel čaka na znižanje temperature; v nasprotnem primeru pride do zaporne napake.
	277	Varnostna temperatura presega 95 °C	Pregreto varnostno tipalo primarnega toplotnega izmenjevalnika – kotel čaka na znižanje temperature; v nasprotnem primeru pride do zaporne napake 219.
	285	Temperatura povratnega voda presega 95 °C	Kotel bo prenehal z obratovanjem in počakal, da se temperatura zniža. Če po 2 sekundah pride do povišanja temperature, se pojavi zaporna napaka kotla 286.
9F	857	Zapora gorilnika	Glejte poglavje o odkrivanju motenj.
EF	349	Centralno ogrevanje, detekcija vretja. Velik delta T kljub minimalni obremenitvi gorilnika.	Kotel obratuje z minimalno obremenitvijo gorilnika, razlika med temperaturo dvižnega in povratnega voda pa je večja kot 18 °C.
Brez kode	212	Varnostna temp. ali temp. dvižnega voda narašča prehitro	Prekinjen dotok zraka ali premajhna količina vode.
	213	Temperaturna razlika med dvižnim in povratnim vodom presega mejno vrednost	Prekinjen dotok zraka ali premajhna količina vode.
	260	Ni dviga temperature po zagonu gorilnika	Tipalo odklopljeno ali ni vode.
	380	Temperatura dvižnega voda za TV višja od temperature povratnega voda za TV.	Povratni vod je blokiran, dokler temperatura vtoka ne pade pod temperaturo povratnega voda.

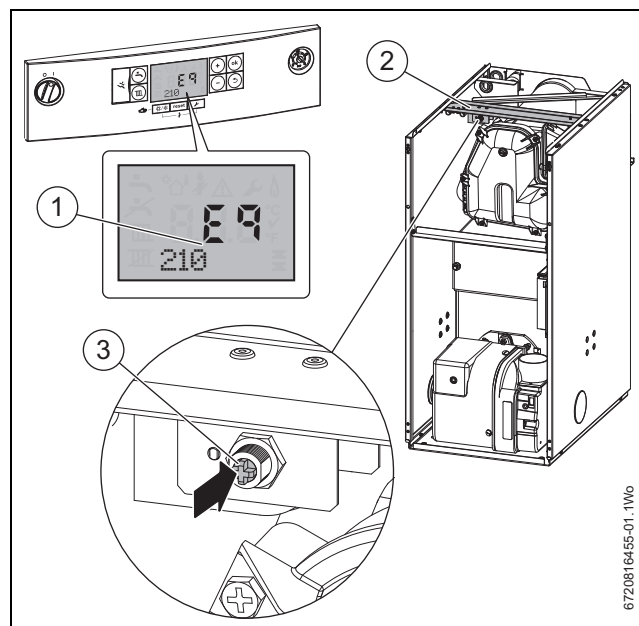
Tab. 34 Blokirne kode

10.5 Gumb za ponastavitev termostata dimnih plinov

To je blokirna napaka, vendar se ne bo ponastavila, dokler ne pritisnete gumba termostata.

Če temperatura dimnih plinov preseže odklopno temperaturo, bo naprava prešla v zaporno okvarno stanje s prikazom zaporne kode „E9 210“

- ▶ Pritisnite gumb termostata za ponastavitev [3], ki se nahaja na spodnji strani nosilnega profila [2] proti levi strani.



SI.91 Gumb za ponastavitev termostata dimnih plinov

10.6 Gorilnik



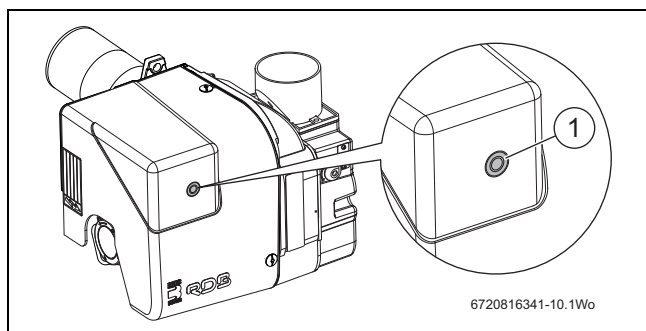
OPOZORILO: Nevarnost poškodb sistema!

Prepogosto ponastavljanje gorilnika.

- ▶ Gorilnika ne ponastavite več kot dvakrat zapored. Če se še tretjič aktivira zapora gorilnika, pokličite našo tehnično službo.

10.6.1 Indikator zapore gorilnika in gumb za ponastavitev

Če se zazna motnja gorilnika, bosta indikator zapore gorilnika in gumb za ponastavitev gorilnika [1] utripala. Ko zasveti indikator zapore gorilnika, bo gorilnik izvedel poskus vžiga samo po pritisku na gumb za ponastavitev. Če gorilnik po tem deluje normalno, je zaporo moč pripisati trenutni motnji. Če pa se zapora nadaljuje, je treba odkriti vzrok motnje in poiskati rešitev.



Sl.92 Indikator zapore in gumb za ponastavitev gorilnika

10.6.2 Predgreteje

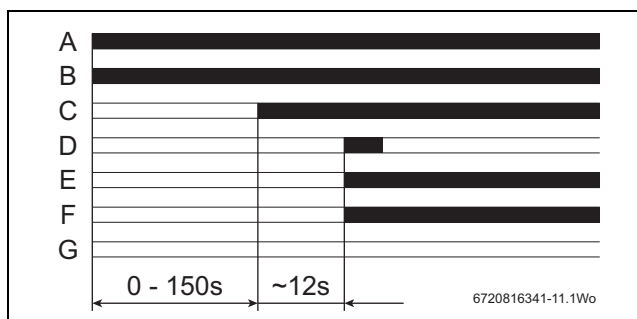
Za gladki zagon in breztežavno obratovanje je gorilnik opremljen z električnim grelcem, ki segreje olje v vodu šobe.

Skozi ta električni grelec steče tok, ko termostat pošlje zahtevo po toploti, in po zakasnitvi približno dveh minut, odvisno od temperature prostora, se bo motor zagnal.

Električni grelec nadaljuje z obratovanjem in se izključi šele, ko se izključi gorilnik.

10.6.3 Zagonski cikel gorilnika

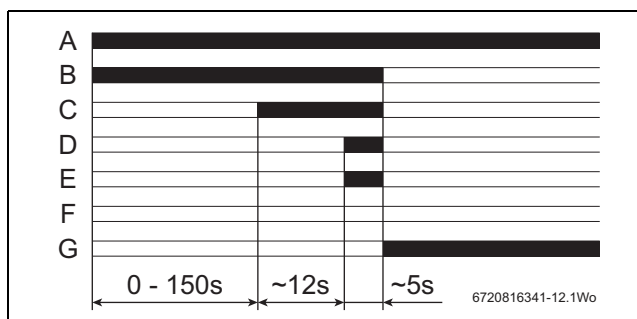
Normalni



Sl.93 Normalni zagonski cikel gorilnika

- [A] Termostat
- [B] Električni grelec
- [C] Motor
- [D] Vžigni transformator
- [E] Ventil
- [F] Plamen
- [G] Lučka zapore gorilnika

Zapora zaradi neuspelega vžiga



Sl.94 Zaporni zagonski cikel gorilnika

- [A] Termostat
- [B] Električni grelec
- [C] Motor
- [D] Vžigni transformator
- [E] Ventil
- [F] Plamen
- [G] Lučka zapore gorilnika

10.6.4 Odkrivanje motenj gorilnika

Lučka v pritisnem gumbu za ponastavitev krmilnika gorilnika. (→sl. 92)

Motnja	Možni vzrok	Rešitve
Gorilnik se ob zahtevi po toploti ne zažene	Ni električnega napajanja	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Preverite napetost na kontaktih L - N konektorja ▶ Preverite stanje varovalk ▶ Prepričajte se, da krmilna plošča naprave ni v zapori
	Detektor plamena vidi tujo svetlobo	▶ Preprečite tujo svetlobo
	Konektorji v ohišju krmilnika so napačno vstavljeni	▶ Preverite in ustrezno povežite vse konektorske vtiče in vtičnice
	Električni grelec je okvarjen ali ne deluje	▶ Preverite delovanje, po potrebi zamenjajte
Gorilnik obratuje normalno v ciklu izpihovanja plinov in vžigalnem ciklu, vendar preide v zaporno stanje po približno 5 sekundah	Detektor plamena je umazan	▶ Očistite ga
	Detektor plamena je okvarjen	▶ Zamenjajte ga
	Plamen se dviguje oziroma se ne ustvari	▶ Preverite tlak in dovod goriva
		▶ Preverite izstop zraka
▶ Zamenjajte šobo		
▶ Preverite tuljavo elektromagnetnega ventila		
Gorilnik se zažene z zakasnitvijo vžiga	Vžigalne elektrode so v napačnem položaju	▶ Prilagodite jih v skladu z napotki v tem priročniku
	Količina izstopnega zraka je prevelika	▶ Količino izstopnega zraka prilagodite v skladu z napotki v tem priročniku
	Šoba umazana ali izrabljena	▶ Zamenjajte jo

Tab. 35

Beleške

Beleške



Robert Bosch d.o.o.
Oddelek Toplotne Tehnike
Kidričeva 81
4220 Škofja Loka
SLOVENIJA

Tel.: 01 583 01 51
Fax: 01 583 01 30

www.bosch-climate.si