



Uputstvo za instalaciju i održavanje za stručnjake

Zidni gasni kondenzacioni kotao

Condens 7000 WP

GC7000WP 50 23, GC7000WP 70 23, GC7000WP 85 23, GC7000WP 100 23



Sadržaj

1	Objašnjenje simbola i sigurnosne napomene	3
1.1	Objašnjenja simbola	3
1.2	Opšta sigurnosna uputstva	3
2	Podaci o proizvodu	4
2.1	Izjava o usaglašenosti	4
2.2	O ovom uputstvu	4
2.3	Tip pločice	4
2.4	Pregled tehničkih mera	5
2.5	Dozvoljena goriva	5
2.6	Konverzija za tip gasa	5
2.7	Dodatna oprema	5
2.8	Obim isporuke	5
2.9	Testiranje pumpe	5
2.10	Zaštita od zamrzavanja	5
2.11	Pregled proizvoda	6
2.12	Dimenzije	8
2.13	Minimalni razmak od zidova	9
2.14	Senzor temperature dimnog gasa	9
2.15	Otvaranje i zatvaranje prednjeg panela uređaja	10
3	Propisi	10
3.1	Uputstva za instalaciju i rad	10
3.2	Propisi	10
4	Odvod izduvnih gasova	10
5	Preduslovi za ovu instalaciju	11
5.1	Mesto postavljanja	11
5.2	Važna obaveštenja	12
5.3	Kvalitet vode	12
5.3.1	Kondicioniranje i priprema vode	12
5.4	Maksimalna temperatura polaznog voda	12
6	Instalacija	13
6.1	Raspakivanje kotla	13
6.2	Provera vrste gasa	13
6.3	Postavljanje kotla	13
6.4	Povezivanje na grejnoj i gasnoj strani	15
6.5	Montaža priključnog seta (dodatna oprema)	15
6.5.1	Instalacija ventila za gas	15
6.5.2	Montaža priključnog seta	16
6.6	Montaža sifona	16
6.7	Povezivanje creva za kondenzat	17
6.8	Povezivanje cevi za grejanje (bez priključnog seta)	17
6.8.1	Povezivanje ventila za gas	17
6.8.2	Instaliranje pumpe	17
6.9	Instaliranje kolektora sa malim gubicima	18
6.10	Povezivanje ekspanzione posude	18
6.11	Postavljanje izolacije (dodatna oprema)	18
7	Električno priključivanje	18
7.1	Rukovanje štampanim pločama	18
7.2	Otvaranje gornjeg poklopca	19
7.3	Pregled priključne letve	19
7.4	Povezivanje električnih komponenti	20

7.5	Povezivanje pumpe u pumpnu grupu	20
7.6	Povezivanje 3-krakog ventila na 230 V (dodatna oprema)	21
7.7	Montaža funkcijskog modula (dodatna oprema)	22
7.8	Postavljanje utikača (ako nije prethodno montiran)	22

8	Puštanje u rad	22
8.1	Puštanje kotla u rad	22
8.2	Podešavanje parametara	23
8.3	Opcije podešavanja ventila za kontrolu odnosa vazduh/gas	23
8.4	Merenje pritiska gasa u stanju mirovanja (statički)	24
8.5	Merenje predpritiska gasa (dinamičko)	24
8.6	Merenje CO ₂ , O ₂ i CO (puno opterećenje)	24
8.7	Merenje odnosa gas/vazduh (minimalno opterećenje)	26
8.8	Očitavanje jonizacione struje	26
8.9	Provera zaptivenosti na (izduvni) gas	26
8.10	Proverite funkciju kotla	27
8.11	Završni radovi	27
8.12	Upućivanje operatera	27

9	Rukovanje	27
9.1	Pregled kontrolne table	27
9.2	Uključivanje uređaja	27
9.3	Program punjenja sifona	28
9.4	Podešavanja u servisnom meniju	28
9.4.1	Rad sa servisnim menijem	28
9.4.2	Servisni meni	28
9.4.3	Podešavanje servisnog režima rada	33
9.4.4	Termička dezinfekcija	33

10	Inspekcija i održavanje	33
10.1	Važna obaveštenja	33
10.2	Opšti radovi	34
10.3	Uklonite jedinicu za gas-vazduh	34
10.4	Čišćenje gorionika	35
10.5	Čišćenje izmenjivača toplote	36
10.6	Čišćenje sifona	36
10.7	Čišćenje posude za prikupljanje kondenzata	36
10.8	Izmerite otpor vazduha izmenjivača toplote [Rx]	37
10.8.1	Priprema	37
10.8.2	Izmerite otpor vazduha [Rx]	37
10.8.3	Procenite otpor vazduha [RD]	37
10.9	Resetujte Vrsta održ.	37
10.10	Merenje pritiska gasa	37
10.11	Merenje CO i CO ₂	37
10.12	Merenje odnosa gas/vazduh	37
10.13	Merenje struje jonizacije	37
10.14	Proverite blokadu povratnog protoka dimnog gasa	37
10.15	Proverite nepropusnost na (dimni) gas	37
10.16	Proverite pravilan rad	37
10.17	Zamena komponenti	38
10.17.1	Interval zamene komponenti	38
10.17.2	Umetanje upaljača	38
10.17.3	Zamena senzora temperature dimnog gasa	38
10.17.4	Zamena kodnog utikača	39

10.17.5	Zamena ventila za kontrolu odnosa vazduh/gas	39
10.18	Protokol za proveru i održavanje (kontrolna lista)	40
10.19	Izveštaj o merenju otpora vazduha	41
11	Rešavanje problema	41
11.1	Prikazi režima rada i smetnji	41
11.1.1	Opšte napomene	41
11.1.2	Tabela kodova grešaka	41
11.1.3	Greške koje se ne prikazuju	47
12	Zatvaranje	48
12.1	Standardno stavljanje van pogona	48
12.2	Stavljanje van pogona kada postoji opasnost od zamrzavanja	48
13	Zaštita životne okoline i odlaganje otpada	48
14	Napomene o zaštiti podataka	48
15	Tehničke informacije i izveštaji	49
15.1	Šema ožičenja	49
15.2	Pregled tehničkih podataka	50
15.2.1	Tehničke specifikacije	50
15.3	Podaci koji se odnose na gas	51
15.4	Hidraulični otpori	52
15.5	Preostali napor pumpi	52
15.6	Podošavanje vrednosti za kapacitet grejanja	52
15.7	Protokol za puštanje uređaja u rad	53

1 Objašnjenje simbola i sigurnosne napomene

1.1 Objašnjenja simbola

Upozorenja

Signalne reči u upozorenjima označavaju vrstu i stepen posledica do kojih može da dođe ukoliko se ne poštuju mere za sprečavanje opasnosti.

Sledeće signalne reči su definisane i moguće je da su korišćene u ovom dokumentu:

OPASNOST

OPASNOST znači da može da dođe do teških telesnih povreda i povreda opasnih po život.

UPOZORENJE

UPOZORENJE znači da može da dođe do teških do smrtnih telesnih povreda.

OPREZ

OPREZ znači da može da dođe do lakših do srednje teških telesnih povreda.

PAŽNJA

PAŽNJA znači da može da dođe do materijalne štete.

Važne informacije



Važne informacije za pojave za koje ne postoje opasnosti od povreda ili materijalne štete, označene simbolom za informacije.

1.2 Opšta sigurnosna uputstva

Uputstva za ciljnu grupu

Ovo uputstvo za instalaciju namenjeno je stručnim licima za gasne i vodovodne, grejne i električne instalacije. Instrukcije iz svih uputstava moraju da se poštuju. U suprotnom može doći do materijalnih šteta i telesnih povreda, pa čak i do opasnosti po život.

- ▶ Pre instalacije pročitati uputstva za instalaciju, servisiranje i puštanje u rad (generator toplote, regulator grejanja, pumpe itd.).
- ▶ Obratiti pažnju na sigurnosna uputstva i upozorenja.
- ▶ Voditi računa o nacionalnim i regionalnim propisima, tehničkim pravilnicima i smernicama.
- ▶ Izvedene radove treba dokumentovati.

Pravilna upotreba

Proizvod sme da se koristi samo za zagrevanje grejne vode i pripremu tople vode u zatvorenim sistemima za grejanje i toplu vodu.

Svaka drugačija upotreba je nepravilna. Kvarovi koji nastanu usled nepravilne upotrebe nisu obuhvaćeni garancijom.

Smetnje na instalacijama usled uređaja drugih proizvođača

Ovi generatori toplote su konstruisani za rad sa našim regulatorima.

Za smetnje koje nastanu usled primene uređaja drugih proizvođača, pogrešne funkcije i neispravnosti sistemskih komponenti, ne preuzimamo odgovornost.

Servisiranje potrebno radi otklanjanja ovih oštećenja se naplaćuje.

⚠ Postupanje u slučaju da se oseća miris gasa

U slučaju curenja gasa postoji opasnost od eksplozije. Ako osećate miris gasa, pratite propisani postupak.

- ▶ Za sprečavanje plamena i stvaranja varnica:
 - Ne pušiti, ne koristiti upaljače i šibice.
 - Ne aktivirati električne prekidače, ne izvlačiti utikače.
 - Ne telefonirati i ne zvoniti.
- ▶ Zatvoriti dovod gasa putem glavnog zapornog ventila ili na brojaču količine gasa.
- ▶ Otvoriti prozore i vrata.
- ▶ Upozoriti sve stanovnike i napustiti zgradu.
- ▶ Sprečiti ulazak drugih osoba u zgradu.
- ▶ Van zgrade: pozvati telefonom vatrogasce, policiju i preduzeće za distribuciju gasa.

⚠ Opasnost po život usled trovanja izduvnim gasovima

U slučaju curenja izduvnog gasa postoji opasnost po život.

- ▶ Paziti da cevi za izduvne gasove i zaptivke ne budu oštećene.

⚠ Opasnost po život zbog trovanja izduvnim gasovima pri nedovoljnom sagorevanju

U slučaju curenja izduvnog gasa postoji opasnost po život. U slučaju oštećenih ili nezaptivenih vodova za izduvne gasove ili ako osećate miris izduvnog gasa, pratite sledeći propisani postupak.

- ▶ Zatvoriti dovod goriva.
- ▶ Otvoriti prozore i vrata.
- ▶ Ako je potrebno, upozoriti sve stanare i napustiti zgradu.
- ▶ Sprečiti ulazak drugih osoba u zgradu.
- ▶ Odmah otkloniti oštećenja na vodu za izduvne gasove.
- ▶ Osigurati dovod vazduha za sagorevanje.
- ▶ Ne zatvarati niti smanjivati otvore za ventilaciju i odzračivanje na vratima, prozorima i zidovima.
- ▶ Dovoljan dovod vazduha za sagorevanje osigurati i kod naknadno ugrađenih uređaja, npr. kod ventilatora za izduvni gas, kao i kuhinjskih ventilatora i klima uređaja sa odvođenjem vazduha u spoljnu sredinu.
- ▶ U slučaju nedovoljnog dovoda vazduha za sagorevanje ne stavljajte proizvod u pogon.

⚠ Vazduh za sagorevanje/Vazduh u prostoriji

- ▶ Pobriniti se da vazduh za sagorevanje / sobni vazduh ne sadrži agresivne materijale (npr. halogene ugljovodonike koji sadrže jedinjenja hlora ili fluora). Na taj način se sprečava korozija.
- ▶ Pobriniti se da vazduh za sagorevanje ne sadrži prašinu.

⚠ Ugradnja, puštanje u rad i održavanje

Instalaciju, puštanje u rad i održavanje smeju da izvode samo ovlašćeni specijalizovani servisi.

- ▶ Pri radu zavisnom od sobnog vazduha: obezbediti da prostorija postavljanja ispunjava zahteve provetranja.
- ▶ Sigurnosno relevantne komponente ne popravljati, ne manipulirati njima ili ih deaktivirati.
- ▶ Ugrađivati samo originalne rezervne delove.
- ▶ Posle radova na delovima koji provode gas proveriti zaptivenost vodova za gas.

⚠ Elektro radovi

Elektro radove smeju da vrše samo podizvođači za električne instalacije.

Pre početka elektro radova:

- ▶ Izolujte sve polove mrežnog napona i osigurajte od ponovnog povezivanja.
- ▶ Uverite se da je mrežni napon isključen.
- ▶ Pre dodirivanja delova pod naponom: sačekajte najmanje 5 minuta da se kondenzatori isprazne.

- ▶ Takođe obratite pažnju na šeme ožičenja drugih komponenti sistema.

⚠ Primopredaja korisniku

Prilikom primopredaje detaljno uputiti vlasnika o radu sistema grejanja i uslovima rada.

- ▶ Objasnite rad – sa posebnim naglaskom na sve aktivnosti vezane za bezbednost.
- ▶ Posebno istaknite sledeće tačke:
 - Naglasite da modifikacije ili popravke može da obavlja samo specijalizovani servis.
 - Da bi se obezbedio bezbedan i ekološki kompatibilan rad, godišnja provera, kao i čišćenje i održavanje po potrebi, moraju se obaviti u navedenom intervalu.
- ▶ Ukažite na moguće posledice (materijalna šteta, telesne povrede i moguća opasnost po život) ako se pregled, čišćenje i održavanje ne izvrši na odgovarajući način ili se u potpunosti izostavi.
- ▶ Skrenuti pažnju na opasnosti povezane sa ugljen monoksidom (CO) i preporučiti upotrebu detektora CO.
- ▶ Predajte korisniku uputstvo za instalaciju i upotrebu.

⚠ Interval pregleda i održavanja


Da bi zidni gasni kondenzacioni kotao radio pravilno i bezbedno, moraju se poštovati sledeći intervali:

- **Provera:** svake godine,
- **Održavanje:** svake 2 godine ili nakon 4000 sati rada gorionika (do čega prvo dođe).

2 Podaci o proizvodu

2.1 Izjava o usaglašenosti

Po svojoj konstrukciji i načinu rada ovaj proizvod odgovara evropskim i nacionalnim propisima.

 CE-oznakom potvrđuje se usaglašenost proizvoda sa svim primenljivim pravnim propisima EU koje predviđa ovo označavanje.

Kompletan tekst Izjave o usaglašenosti na raspolaganju je na internetu: www.bosch-homecomfort.rs.

2.2 O ovom uputstvu

Korišćene slike

Slike u ovom uputstvu namenjene su da pruže opšta obaveštenja o pravilnom radu. Ove slike mogu imati neznatna odstupanja od stvarnog stanja.

Pomenuti tipovi proizvoda

Ovo uputstvo opisuje sve tipove proizvoda GC7000WP. Dostupnost može varirati u zavisnosti od zemlje.

2.3 Tip pločice

Pločica sa podacima sadrži informacije o izlaznoj snazi, podatke o registraciji i serijski broj proizvoda. Pločica sa podacima se nalazi na unutrašnjoj strani zidnog kotla, desno pored priključka za gas (→ Sl. 1, str. 6).

2.4 Pregled tehničkih mera

Sljedeća tabela sadrži pregled tehničkih mera korišćenih za tipskoj pločici na proizvodu i u tabeli sa tehničkim podacima na kraju ovog uputstva za instalaciju.

Simbol	Opis	Jedinica
$Q_n(\text{Hi})$	Nominalno termalno opterećenje	kW
$Q_{nW}(\text{Hi})$	Nominalno termalno opterećenje (topla voda)	kW
P_n	Nominalna toplotna snaga	kW
P_{cond}	Nominalna toplotna snaga (50/30°)	kW
U	Mrežni napon / frekvencija / snaga	V / Hz / W
IP	Klasa zaštite od prodora	–
PMS	Maksimalni dozvoljeni pritisak vode	MPa
PMW	Maksimalni dozvoljeni pritisak vode (topla voda)	MPa
D	Brzina protoka	L/min

tab. 1 Pregled tehničkih mera

2.5 Dozvoljena goriva

Ovaj proizvod se može koristiti samo sa gasovima iz javnog snabdevanja gasom.

Informacije u uputstvima isporučenim sa ovim proizvodom i/ili potrebnim priborom odnose se na promenu vrste gasa i rad sa tečnim gasom.

Podaci o sertifikovanim vrstama gasa mogu se naći u poglavlju „Tehnički podaci“, kao i na tipskoj pločici na proizvodu.

U okviru ocenjivanja usaglašenosti ispitana je i sertifikovana upotreba prirodnog gasa sa primesama vodonika do 20 zapr. %.

Detaljne informacije o isporučenoj mešavini gasa i njenom uticaju na performanse i sadržaj CO₂ na zahtev se mogu dobiti kod nadležne kompanije za snabdevanje gasom i našeg servisa.

2.6 Konverzija za tip gasa

Ovaj kotao je pogodan za kategorije gasa navedene na pločici sa podacima.

Ako je konverzija kotla na drugu kategoriju gasa dozvoljena, to je navedeno u podacima o gasu (→ § 15.3, str. 51).

2.7 Dodatna oprema

Za ovaj uređaj je dostupan širok spektar dodatne opreme.

Obratite se proizvođaču za više informacija. Na poledini ovog dokumenta ćete naći odgovarajuće adrese.

2.8 Obim isporuke

Uz GC7000WP se isporučuje asortiman dodatne opreme.

- ▶ Uverite se da sistem grejanja nije neoštećen prilikom isporuke.
- ▶ Proverite da li je sav sadržaj paketa na broju.

Jedinica pakovanja	Komponenta	Ambalaža
1 (kotao)	• Zidni kotao	Kartonska kutija
2 (dodatna oprema)	• Montažna vodica • Materijali za pričvršćivanje • Sifon • Crevo za odvod kondenzata • Navojni priključak + zaptivka (2x) • Dokumentacija	Kartonska kutija

tab. 2 Obim isporuke

2.9 Testiranje pumpe

Pumpa se automatski pokreće na 10 sekundi svaka 24 sata kada se ne koristi duže vreme. Ova procedura sprečava da se pumpa zaglavi.

2.10 Zaštita od zamrzavanja

PAŽNJA

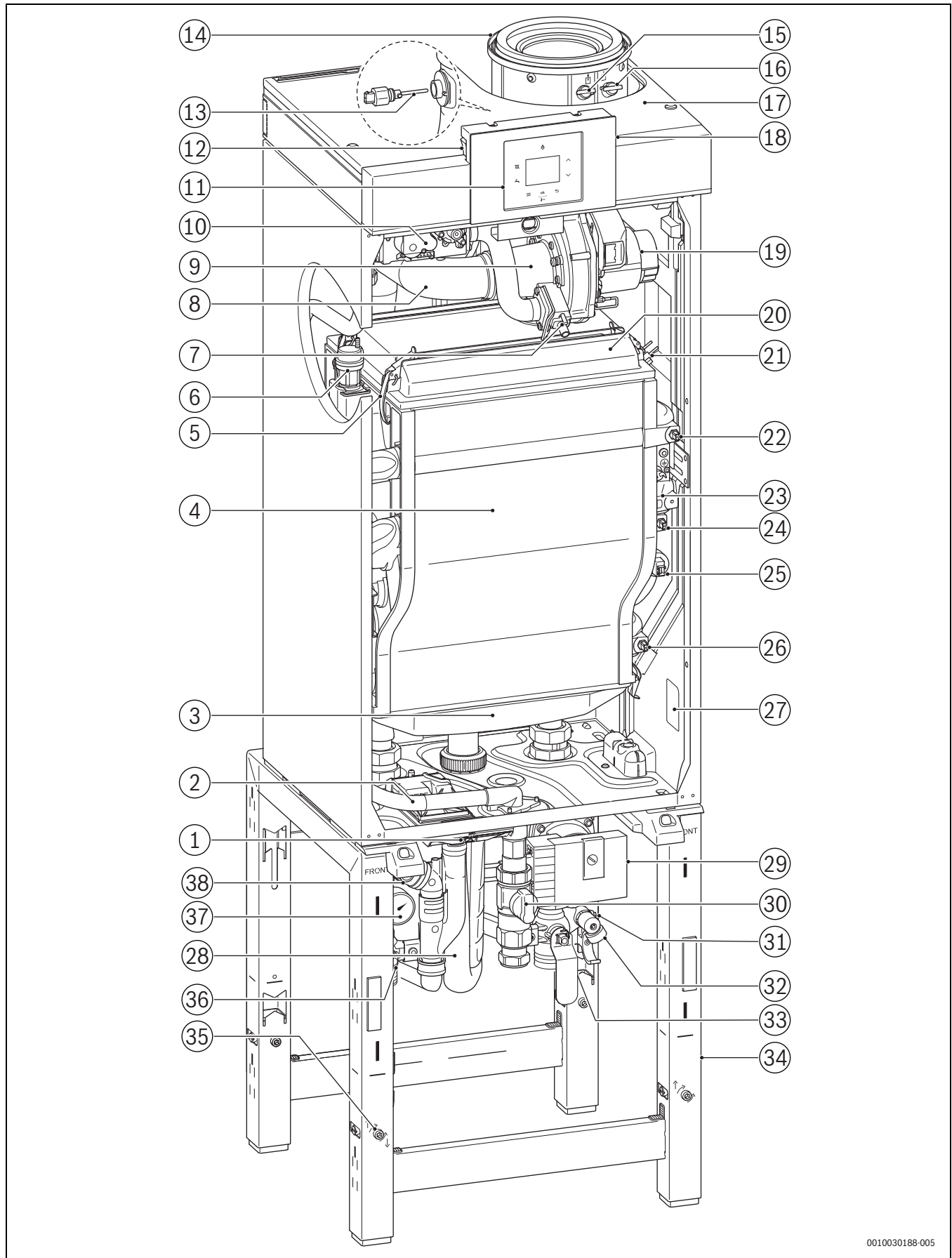
Oštećenje instalacije usled dejstva mraza.

Sistem grejanja bi mogao da zamrzne u slučaju jakog mraza zbog: nestanka mrežnog napona, nedovoljnog snabdevanja gasom ili kvara na uređaju.

- ▶ Instalirajte kotao u prostoriji otpornoj na mraz.
- ▶ Ispraznite vodu iz celog sistema grejanja ako sistem treba da bude isključen na duži period.

Kotao je opremljen integrisanom zaštitom od zamrzavanja. To znači da spoljna zaštita od zamrzavanja za kotao ne mora da se instalira. Zaštita od zamrzavanja uključuje kotao na temperaturi kotla od 7 °C i isključuje ga na temperaturi kotla od 15 °C. Ova zaštita od zamrzavanja ne štiti sistem grejanja od mraza.

2.11 Pregled proizvoda



0010030188-005

sl. 1 GC7000WP sa priključnim setom na okviru

Kondenzacioni kotao:

- [1] Pumpna grupa
- [2] Vod za gas
- [3] Posuda za ispuštanje
- [4] Izmenjivač toplote
- [5] Kopča
- [6] Automatski odzračivač
- [7] Zavrtnj za podešavanje CO₂¹⁾
- [8] Cev za dovod vazduha
- [9] Venturi mlaznica
- [10] Ventil za kontrolu odnosa vazduh/gas
- [11] Daljinsko upravljanje
- [12] Prekidač za uključivanje/isključivanje
- [13] Senzor temperature dimnog gasa
- [14] Konektor
- [15] Mesto za proveru usmeravanja dimnog gasa
- [16] Mesto za proveru dovoda vazduha
- [17] Poklopac uređaja
- [18] Prikjučna tačka za dijagnostički alat
- [19] Ventilator
- [20] Poklopac gorionika
- [21] Upaljač
- [22] Senzor temperature protoka (93 °C)
- [23] Sigurnosni monitor temperature (105 °C)
- [24] Sigurnosni ograničavač temperature
- [25] Senzor pritiska
- [26] Senzor temperature povratnog voda
- [27] Tip pločice
- [28] Separator kondenzata

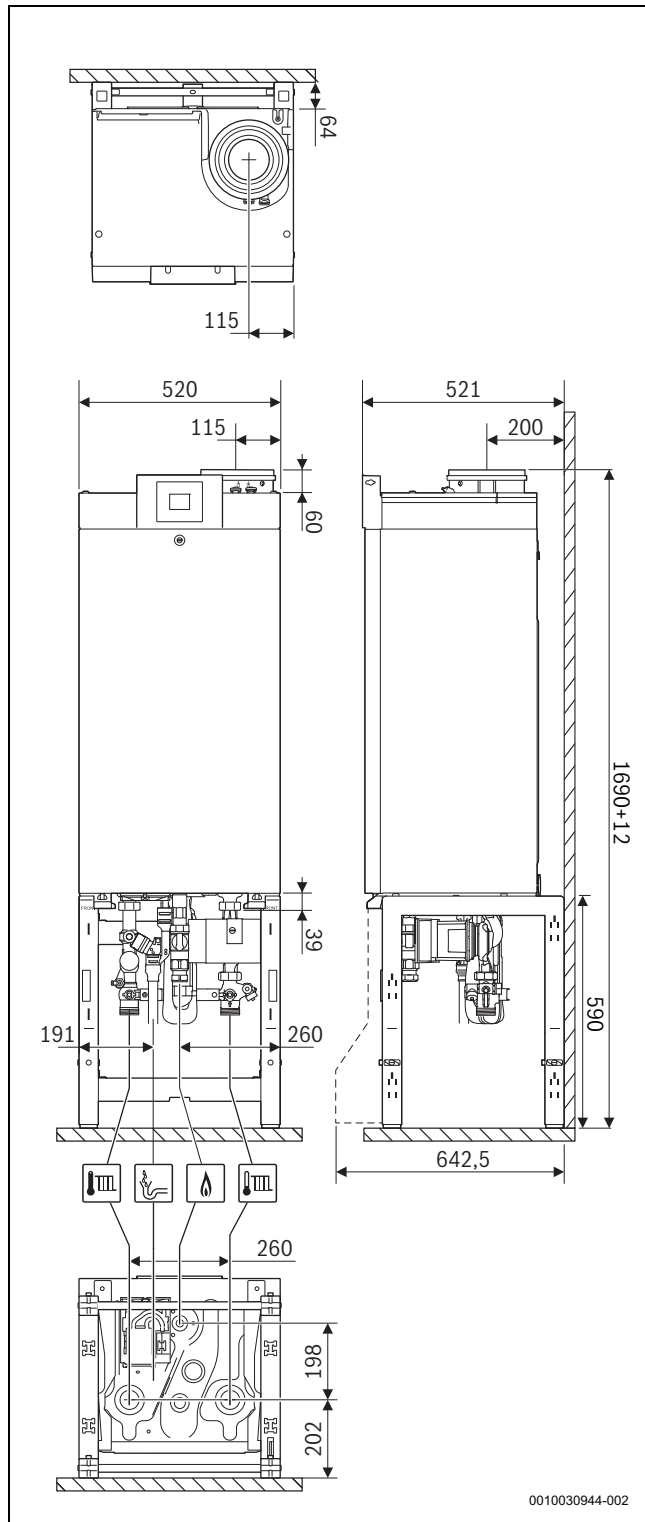
Priključni set i okvir (dodatna oprema):

- [29] Pumpa
- [30] Gasni izolator
- [31] Priključak za ekspanzionu posudu
- [32] Ventil za punjenje i ispuštanje
- [33] Povratni vod servisnog ventila
- [34] Osnovni okvir
- [35] Podešavanje učvršćenja
- [36] Polazni vod servisnog ventila
- [37] Manometar
- [38] Sigurnosni ventil za pritisak vode

1) Reprodotovano: GC7000WP 100

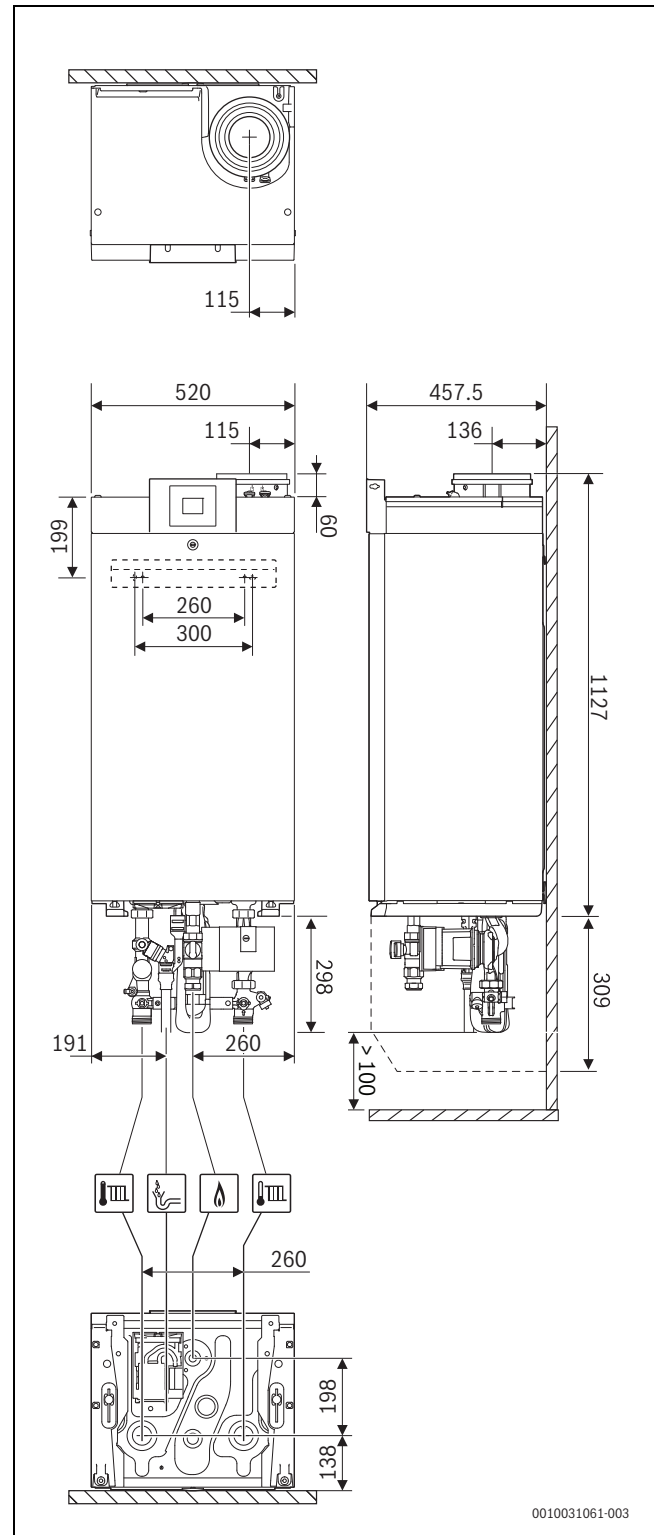
2.12 Dimenzije

Podni kotao na okviru



sl. 2 Dimenzije osnovnog okvira [mm]

Podni kotao pored zida



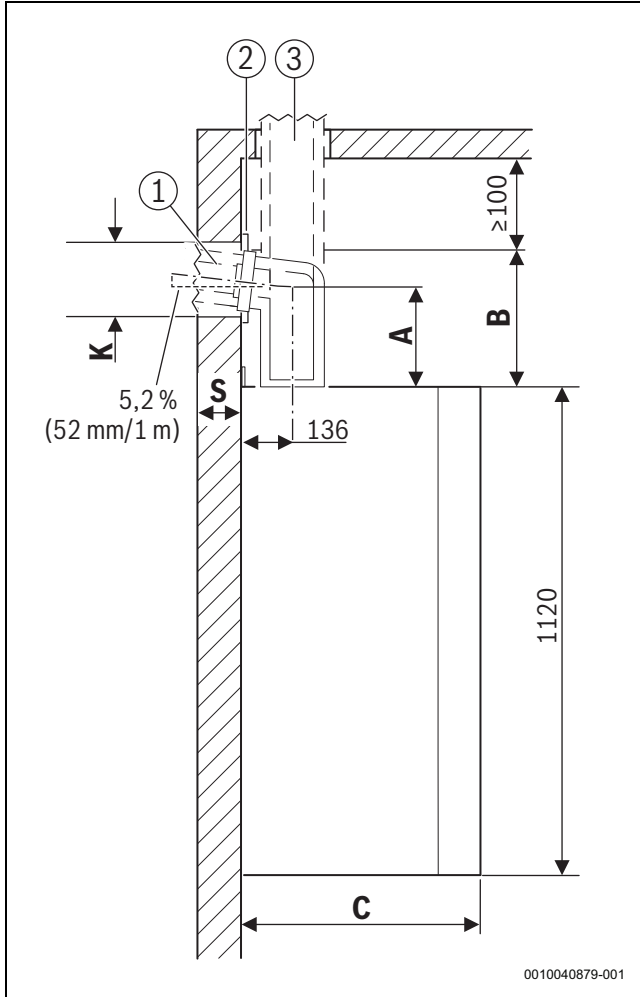
sl. 3 Dimenzije na zidu [mm]

2.13 Minimalni razmak od zidova



U slučaju priključka za horizontalni odvod dimnog gasa, uverite se da su elektronske komponente unutar podnog kotla i dalje pristupačne na vrhu kada postavite koleno direktno na adapter za izlaz dimnog gasa.

- ▶ Nakon postavljanja luka dimovoda, proverite da li se gornji poklopac uređaja lako uklanja (→ § 22, str. 19).
- ▶ Odmah iznad luka na podnom kotlu mora postojati razmak od najmanje 100 mm.



sl. 4 Bočni prikaz [mm]

- [1] Horizontalni odvod dimnog gasa
- [2] Prsten
- [3] Vertikalni odvod dimnog gasa
- A Razmak od vrha podnog kotla do tvrde bušotine
- B Razmak od vrha podnog kotla do gornje strane bušotine
- C Dubina podnog kotla: 365 mm
- K Prečnik bušotine
- S Debljina zida

Debljina zida S	K [mm] za Ø odvod dimnog gasa [mm]	
	Ø 110/160	Ø 110
15 - 24 cm	190	140
24 - 33 cm	195	145
33 - 42 cm	200	150
42 - 50 cm	205	155

tab. 3 Prečnik bušotine K

Usmeravanje dimnog gasa		A [mm]	B [mm]
Ø 110 mm	Priključni adapter sa kolenom, horizontalni odvod dimnog gasa.	165	A + 0,5*K
Ø 110/160 mm		179	A + 0,5*K
Ø 110 mm	Priključni adapter, vertikalni odvod dimnog gasa	-	0
Ø 110/160 mm		-	0

tab. 4 Razmak A i B u zavisnosti od odvoda dimnog gasa

Odredite minimalni razmak iznad podnog kotla.

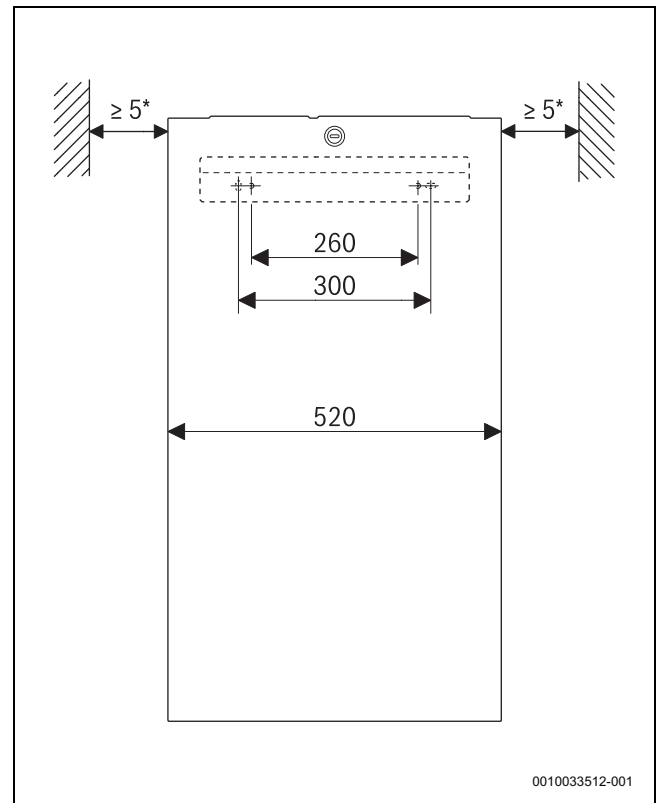
- ▶ Saberite dimenziju B iz tabele 4 sa visinom vrha podnog kotla.
- ▶ Sa horizontalnim odvodom dimnog gasa:
 - Dodajte 52 mm na dimenziju B za svaki metar horizontalnog odvoda dimnog gasa.
 - U ovom slučaju uzmite u obzir i prečnik prstena.
- ▶ Sa vertikalnim odvodom dimnog gasa:
 - Održavajte razmak od najmanje 100 mm iznad podnog kotla kako biste omogućili pristup elektronskim komponentama i rad na njima.

Minimalni prostor potreban za podni kotao.

- ▶ Obezbedite nesmetan prostor od najmanje 60 cm za podni kotao kako biste omogućili državanje i druge radove.

Rastojanje od bočnih zidova.

- ▶ Održavajte razmak od najmanje 5 mm na atmosferskoj strani podnog kotla.



sl. 5 Prednja strana [mm]

2.14 Senzor temperature dimnog gasa

Podni kotao se standardno proizvodi sa senzorom na odvodu dimnog gasa (→ Sl. 1, str. 6).

Senzor temperature dimnog gasa štiti podni kotao i dimovodni sistem od visokih temperatura dimnog gasa smanjujući opterećenje podnog kotla (modulacija naniže).

2.15 Otvaranje i zatvaranje prednjeg panela uređaja

Podni kotao ima rotirajuću bravu.

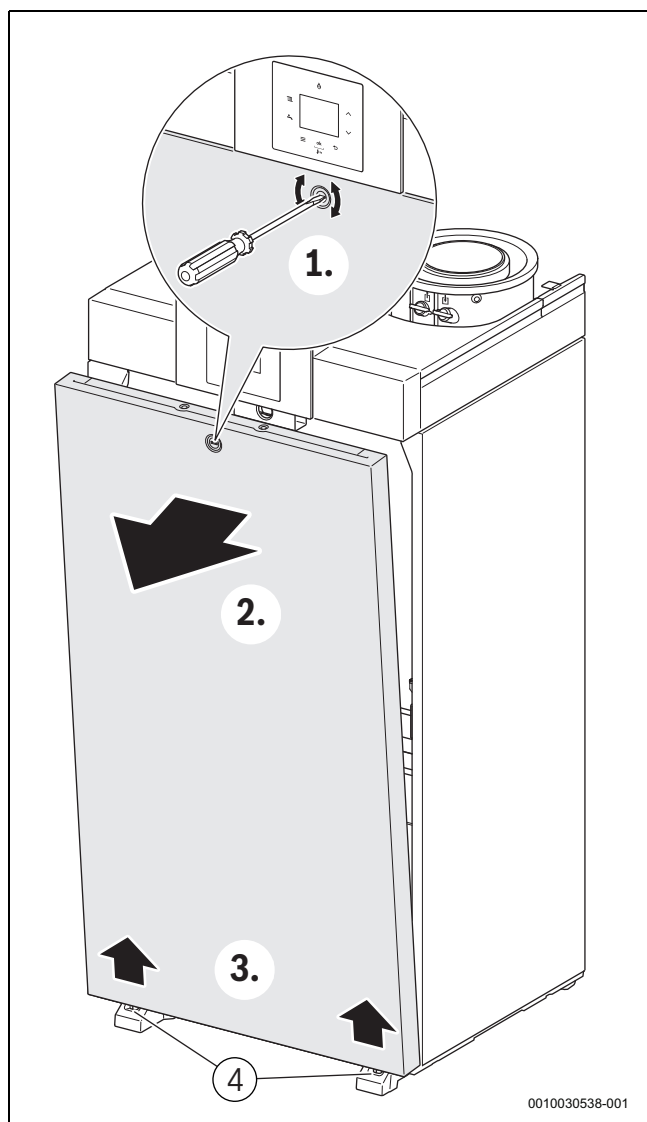
- ▶ Koristite odgovarajući alat kada otvarate i zatvarate prednji panel (idealno odvijač sa ravnim sečivom).

Otvoravanje prednjeg panela

- ▶ Okrenite zavrtnj za zaključavanje za četvrtinu kruga [1].
- ▶ Nagnite prednji poklopac napred i uklonite [2 + 3].

Zatvaranje prednjeg panela

- ▶ Umetnite pinova za lociranje na prednjem poklopcu u otvore za centriranje [4] u okviru.
- ▶ Zatvorite prednji poklopac u položaju zavrtnja za zaključavanje.



sl. 6 Otvoravanje prednjeg panela

3 Propisi

OPASNOST

Nepoštovanje uputstava može izazvati materijalnu štetu i dovesti do telesnih povreda, uključujući opasnost po život!

- ▶ Poštujte sva uputstva.

PAŽNJA

Oštećenje sistema zbog različitih radnih uslova!

Može doći do smetnji prilikom odstupanja od naznačenih radnih uslova. Pojedinačne komponente kotla mogu se uništiti ako ima odstupanja.

- ▶ Poštujte obavezujuće informacije na tipskoj pločici.

3.1 Uputstva za instalaciju i rad

i

Koristiti samo originalne rezervne delove proizvođača. Za štete nastale usled korišćenja rezervnih delova koje nije isporučio proizvođač, proizvođač ne može da preuzme garanciju.

Prilikom instalacije i rada sistema grejanja morate da vodite računa o sledećem:

- Lokalni građevinski propisi o uslovima postavljanja
- Lokalni građevinski propisi o sistemima za dovod svežeg i odvod izduvnog vazduha kao i o priključcima za dimnjak
- Propisi za priključivanje na električnu mrežu
- Pravila i standardi za sigurnosno-tehničko opremanje uređaja za grejanje toplom vodom
- Obezbediti da za instalaciju za izduvni gas i priključak za odvod kondenzata u javnu kanalizacionu mrežu postoje potrebne regionalne dozvole.

3.2 Propisi

Za propisanu instalaciju i rad proizvoda neophodno je pridržavati se svih važećih nacionalnih i regionalnih propisa, tehničkih pravilnika i smernica.

Dokument 6720807972 sadrži informacije o važećim propisima. Za prikaz možete koristiti pretragu dokumenata na našoj internet stranici. Internet adresu možete da nađete na poledini ovog uputstva.

4 Odvod izduvnih gasova

Dodatak za usmeravanje dimnog gasa je uključen uz ovaj proizvod. Ovaj dokument opisuje dodatnu opremu za dimni gas, klasifikaciju dimnih gasova i odgovarajuće dužine dimovoda.

- ▶ Instalirajte dimovodni sistem kao što je opisano u isporučenoj dokumentaciji.

CO detektor sa zaustavljanjem kaskade u slučaju nužde

Za kaskade je potreban CO detektor sa kontaktom bez potencijala koji alarmira u slučaju curenja CO i isključuje sistem grejanja.

- ▶ Pridržavati se uputstva za instalaciju primenjenog CO detektora.
- ▶ CO detektor priključiti na kaskadni modul (→ Uputstvo za instalaciju kaskadnog modula).
- ▶ U slučaju korišćenja proizvoda drugih proizvođača za regulisanje kaskade: Pridržavati se podataka proizvođača za priključak CO detektora.

5 Preduslovi za ovu instalaciju

OPASNOST

Opasnost po život usled eksplozije!

Povećana i trajna koncentracija amonijaka može da dovede do naprslina usled naprezanja i korozije na delovima od mesinga (npr. slavine za gas, preklopne navrtke). Zbog toga postoji opasnost od eksplozije usled curenja gasa.

- ▶ Gasni uređaji ne smeju da se koriste u prostorijama sa povećanom i trajnom koncentracijom amonijaka (npr. štale za stoku ili skladišta đubriva).
- ▶ Ako je kontakt sa amonijakom neizbežan: Obezbediti da nisu ugrađeni delovi od mesinga.

OPREZ

Telesna povreda usled nepravilnog podizanja.

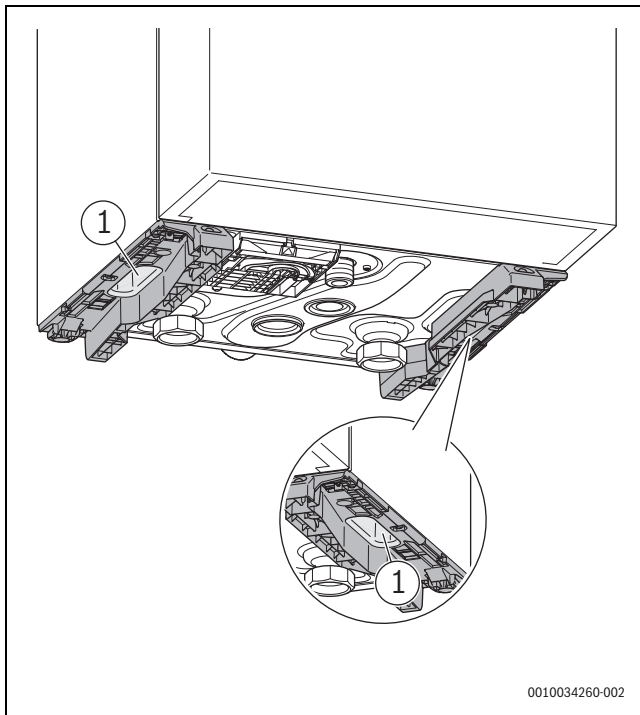
- ▶ Zbog težine i dimenzija kotla, preduzmite adekvatne mere za bezbedno dopremanje zidnog kotla u prostoriju za instalaciju.
- ▶ Upakovani kotao bi u idealnom slučaju trebalo da se transportuje do prostorije za instalaciju kamionom ili transportnim kolicima u transportnoj ambalaži.

PAŽNJA

Uređaj se može oštetiti ako se nepravilno podiže.

Nisu svi delovi kotla pogodni za podizanje i nošenje. Za pravilno podizanje kotla su pričvršćene ručke sa donje strane.

- ▶ Koristite ove ručke za premeštanje kotla [1].
- ▶ Kotao uhvatite sa strane i za osnovu, a ne za osnovni regulator ili priključak za dimni gas.



0010034260-002

sl. 7 Položaj udubljena ručke

5.1 Mesto postavljanja

OPASNOST

Opasnost po život usled eksplozije!

Povećana i trajna koncentracija amonijaka može da dovede do naprslina usled naprezanja i korozije na delovima od mesinga (npr. slavine za gas, preklopne navrtke). Zbog toga postoji opasnost od eksplozije usled curenja gasa.

- ▶ Gasni uređaji ne smeju da se koriste u prostorijama sa povećanom i trajnom koncentracijom amonijaka (npr. štale za stoku ili skladišta đubriva).
- ▶ Ako je kontakt sa amonijakom neizbežan: Obezbediti da nisu ugrađeni delovi od mesinga.

OPASNOST

Opasnost od požara zbog zapaljivih materijala ili tečnosti!

- ▶ Zapaljive materije ili tečnosti ne skladištiti u neposrednoj blizini kotla.

PAŽNJA

Materijalne štete zbog mraza!

- ▶ Sistem za grejanje postaviti u prostoriju koja nije izložena uticaju mraza.

PAŽNJA

Oštećenja kotla usled zagađenog vazduha za sagorevanje ili zagađenog vazduha u okolini grejnog kotla!

- ▶ Grejni kotao nikad ne uključivati u prašnjavom ili hemijski agresivnom okruženju. To mogu biti npr. lakirnice, frizerski saloni ili poljoprivredni pogoni u kojima se stvara đubrivo.
- ▶ Grejni kotao nikad ne uključivati na mestima na kojima se radi sa trihloretenima ili halogenim ugljovodonicima, kao i drugim agresivnim hemijskim sredstvima niti na mestima na kojima se takve materije skladište. Ove materije se nalaze npr. u sprejevima, lepkovima, sredstvima za rastvaranje ili čišćenje i lakovima.
- ▶ Izabrati ili napraviti odgovarajuću prostoriju za postavljanje.

PAŽNJA

Kotao sme da radi do maksimalne visine postavljanja od 1200 m iznad normalne nule!

- ▶ →Tabela 15.2 (Tehnički podaci), str. 50.

PAŽNJA

Kotao sme da radi sa vazduhom za sagorevanje do određene maksimalne temperature!

Maksimalna temperatura vazduha za sagorevanje ne sme da prekorači 35 °C.

- ▶ →Tabela 15.2 (Tehnički podaci), str. 50.

5.2 Važna obaveštenja

Kotao ne sme da radi u otvorenim sistemima grejanja (otvoreni ventilacioni sistemi koji mogu dovesti do prodora kiseonika). Sistem grejanja se zatim mora pretvoriti u zatvoreni sistem u skladu sa EN12828 ili se mora izvesti odvajanje:

- ▶ Odvajanje izvedite (na primer pločastim izmenjivačem toplote) između podnog kotla i sistema grejanja.

Kada se u sistemu grejanja koriste plastične cevi

Ako se u sistemu grejanja koriste plastične cevi, na primer u sistemu podnog grejanja:

- ▶ Koristite plastične cevi sa otpornošću na difuziju kiseonika prema DIN 4726/4729

-ili-

- ▶ Odvajanje izvedite (na primer pločastim izmenjivačem toplote) između podnog kotla i sistema grejanja.

Kada se koristi sobni termostat/regulator zavisen od sobne temperature

- ▶ Ne montirajte termostatske radijatorske ventile u referentnoj prostoriji.

Površinska temperatura

Maksimalna površinska temperatura uređaja je ispod 85 °C. Zato nisu potrebne nikakve posebne zaštitne mere za zapaljive građevinske materijale i ugradni nameštaj. Pidržavati se propisa specifičnih za zemlju primene.

5.3 Kvalitet vode

Neodgovarajuće ili kontaminirano grejanje i voda iz slavine mogu dovesti do kvarova u kotlu i oštetiti izmenjivač toplote ili dovod PTV, između ostalog zbog stvaranja mulja, korozije ili kamenca. Obratite se proizvođaču ako su vam potrebne dodatne informacije o kvalitetu vode. Na poledini ovog dokumenta ćete naći odgovarajuće adrese.

- ▶ Korišćenjem dostavljene „knjige evidencije operatera o stanju kvaliteta vode“ odredite zapreminu vode V_{max} :

Ako je količina vode za punjenje i dopunjavanje već veća od izračunate zapremine vode V_{max} :

- ▶ Koristite tretman vode kako je navedeno u „knjizi evidencije operatera o kvalitetu vode“.

Ako je količina vode za punjenje i dopunjavanje manja od izračunate zapremine vode V_{max} :

- ▶ Po potrebi prečistite i očistite sistem grejanja.
- ▶ Koristite samo neobrađenu pitku vodu.
- ▶ Nemojte koristiti hemijska sredstva (npr. inhibitore ili sredstva koja povećavaju ili smanjuju pH), osim kako je navedeno u § 5.3.1.

5.3.1 Kondicioniranje i priprema vode

PAŽNJA

Oštećenje uređaja usled zaptivnog sredstva u vodi za grejanje.

- ▶ Nije dozvoljeno dodavanje zaptivnog sredstva u vodu za grejanje.



Kondicionirana voda je voda koja je omekšana ili desalinizovana i kojoj nisu dodata hemijska sredstva. Tretirana voda je nekondicionirana ili kondicionirana voda u koju su dodata hemijska sredstva.

Sledeće mere za kondicioniranje i tretman vode su odobrene za upotrebu od strane Bosch:

Primena	Naziv proizvoda	Maks. koncentracija [%]
Demineralizacija	Demineralizacija/desalinizacija sa mešovitim kertridžima	U skladu sa isporučenim "Uputstvom za kvalitet vode"
Inhibitor/antifriz	Fernox Alphi 11	40
Antifriz	Noburst AL	40

tab. 5 Aditivi

- ▶ Za informacije o koncentracijama i upotrebi, obratite se dobavljaču aditiva.



Ako je pritisak vode sa glikolima manji od 1,0 bara, maksimalna snaga uređaja će se postepeno smanjiti na 80 % na 0,5 bara.

5.4 Maksimalna temperatura polaznog voda

PAŽNJA

Previše hlorida u vodi za grejanje može da ošteti uređaj.

Ako sadržaj hlorida u vodi za grejanje prelazi 150 ppm, kotao se može oštetiti ako je temperatura vode za grejanje viša od 80 °C. Ako je maksimalna temperatura polaznog voda podešena na više od 80 °C, tretman vode mora biti prilagođen kako bi se smanjio sadržaj hlorida.

- ▶ Ako je sadržaj hlorida veći od 150 ppm, izvršite tretman vode kao što je opisano u isporučenom "Uputstvu za kvalitet vode".

Kotao se standardno isporučuje sa zatom maksimalnom temperaturom polaznog voda od 80 °C. Pod standardnim uslovima, ova maksimalna temperatura kotla je dovoljna da pokrije opterećenje grejanja i takođe garantuje radni vek kotla.

Međutim, za određene instalacije može biti potrebna viša maksimalna temperatura polaznog voda. U ovim slučajevima, sadržaj hlorida u vodi za grejanje se mora proveriti i smanjiti, ako je potrebno.

- ▶ Sa sadržajem hlorida u vodi za grejanje.
- ▶ Ako je sadržaj hlorida veći od 150 ppm, izvršite tretman vode kao što je opisano u isporučenom "Uputstvu za kvalitet vode".
- ▶ Podesite maksimalnu temperaturu polaznog voda na potrebnu vrednost (→ § 9.4.2, str. 28).
- ▶ Obratite se proizvođaču za više informacija. Na poledini ovog dokumenta ćete naći odgovarajuće adrese.

6 Instalacija



UPOZORENJE

Rizik od eksplozije

- ▶ Zatvorite ventil za gas pre nego što počnete da radite na komponentama koje provode gas.
- ▶ Po završetku rada, proverite zaptivenost svih komponenti koje provode gas.

6.1 Raspakivanje kotla



Ambalažni materijal se u potpunosti može reciklirati.

- ▶ Ambalažu kotla nakon instaliranja odložite u centar za reciklažu.
- ▶ Uklonite spoljnu ambalažu tako što ćete postaviti kotao u uspravan položaj i izvući ga i spustiti.
- ▶ Pazite da ne oštetite priključke na vrhu i na dnu kotla.
- ▶ Pokriti adapter odvoda dimnog gasa podnog kotla tokom montaže.

6.2 Provera vrste gasa

- ▶ Proverite da li vrsta gasa koji treba priključiti na uređaj odgovara vrsti gasa navedenoj na pločici sa podacima. (→ § 1, str. 6).

6.3 Postavljanje kotla

Kotao se može instalirati na dva načina:

- Instalacija na okviru (dodatna oprema).
- Instalacija na zidu.

Da bi se u potpunosti iskoristio modularni dizajn sistema, preporučuje se da se kotao instalira u kombinaciji sa okvirom.

Instalacija na okviru (dodatna oprema)



UPOZORENJE

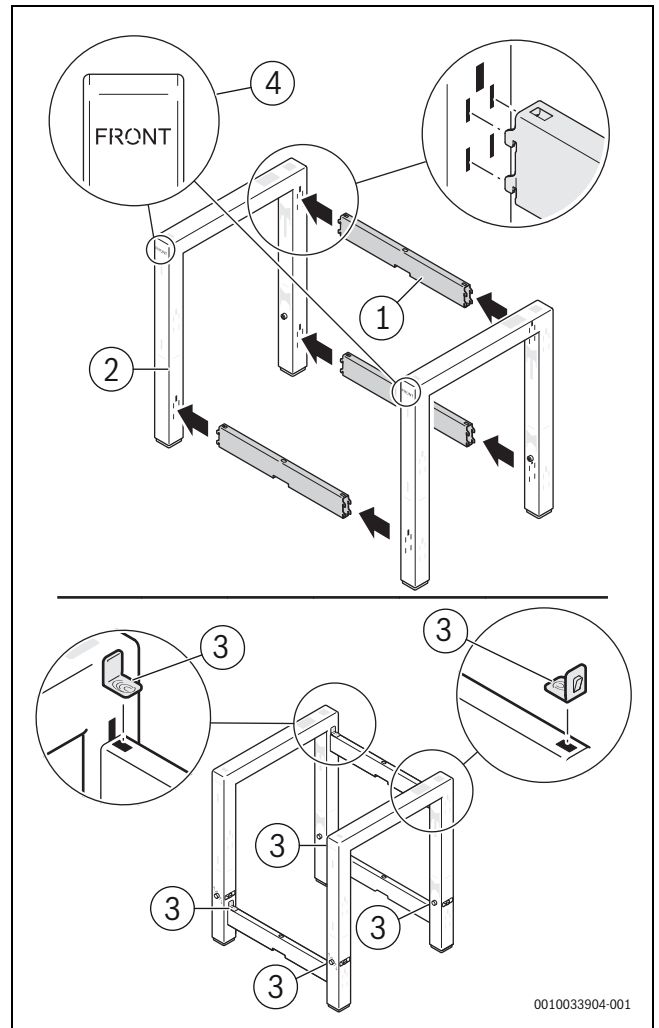
Fizička povreda usled prevrtanja kotla.

Okvir mora biti bezbedno pričvršćen na pod ili zid tako da se kotao ne može prevrnuti.

- ▶ Koristite materijale za pričvršćivanje koji su pogodni za podlogu ili zid i omogućavaju dovoljnu stabilnost.
- ▶ Pričvrstite okvir na pod pomoću držača (uključeni).
- ▶ Ako bušenje u podu nije dozvoljeno, pričvrstite okvir na zid.

- ▶ Montirajte poprečne šipke [1] na postolje [2].
- ▶ Učvrstite poprečne šipke pomoću držača [3] (uključeni).
- ▶ Postavite okvir na željeno mesto u prostoriji za instalaciju.

- ▶ Postavite okvir tako da oznaka [4] bude okrenuta napred.



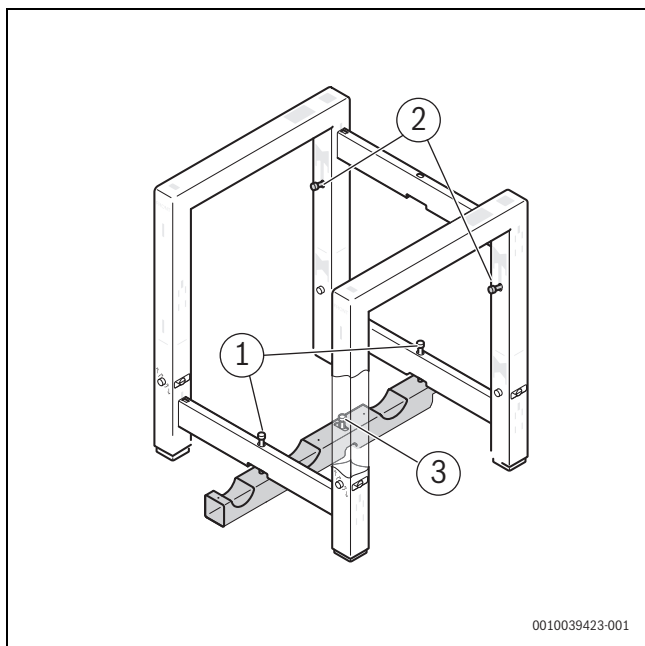
sl. 8 Instalacija okvira

- [1] Poprečna šipka
- [2] Uspravno
- [3] Ugao
- [4] Oznaka

- ▶ Pričvrstite držače [1] na okvir.
- ▶ Pričvrstite držače na pod [3].

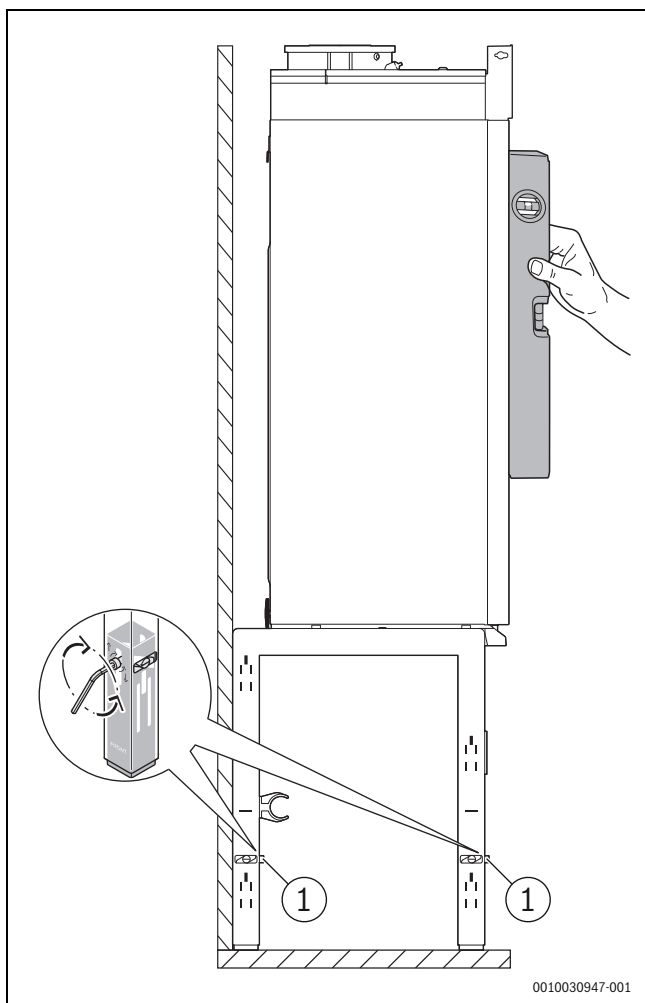
-ili-

- ▶ Pričvrstite okvir na zid [2].
- ▶ Budući da kotao naknadno treba podesiti, nemojte zatezati zavrtanj do kraja.



sl. 9 Pričvrstite okvir na zid ili pod

- ▶ Gurnite kotao na okvir.
Kotao se pričvršćuje na okvir sa zadnje strane. Ako je pravilno učvršćen, čuće se "klik".
- ▶ Poravnajte kotao u okviru koristeći opciju podešavanja. [1].
- ▶ Do kraja zategnite zavrtnj u okvir.



sl. 10 Poravnajte kotao na okviru

Montaža na zid

UPOZORENJE

Rizik od požara zbog zapaljivih materijala!

Nemojte da montirate kotao na zidove od materijala osetljivih na toplotu (npr. drveni zidovi).

- ▶ Ako je potrebno, postarajte se da postavite odgovarajuću izolaciju da bi se osiguralo minimalno odstojanje (→ Minimalni razmak od zidova, strana 9) potrebno između kotla i zida.

PAŽNJA

Kotao se može oštetiti ako je pogrešno pričvršćen.

Koristite odgovarajuće materijale za pričvršćivanje obzirom na stanje zida i težinu kotla. Isporučeni materijali za pričvršćivanje su pogodni samo za instalaciju na betonske zidove.

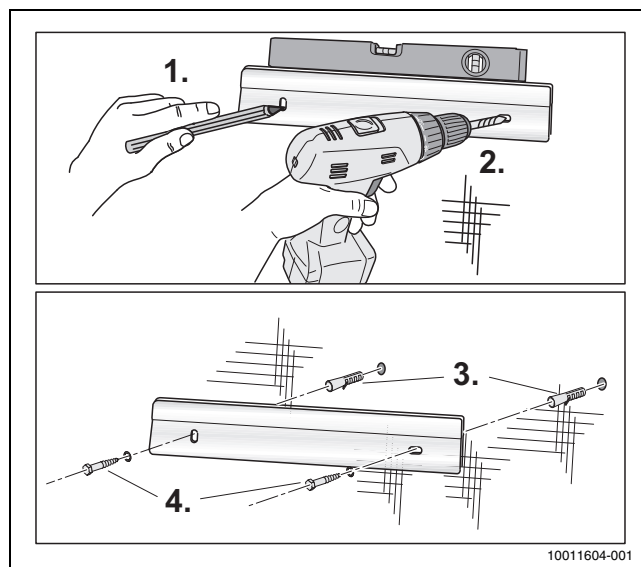
- ▶ Koristite samo materijale za pričvršćivanje koji su pogodni za konstrukciju koja će nositi kotao.
- ▶ Proverite da li zid ima dovoljnu nosivost s obzirom na dimenzije i težinu kotla. (→ § 15.2, str. 50).
- ▶ Po potrebi montirajte konstrukciju za pričvršćivanje.
- ▶ Koristite samo materijale za pričvršćivanje koji odgovaraju konstrukciji na koju treba da se pričvrsti kotao. (→ Tab. 6).

Tip zida	Materijali za pričvršćivanje	Minimalno opterećenje [N]
Beton	Pogledajte obim isporuke	≥ 1000 ¹⁾ Prema mestu učvršćivanje.
Čvrsti krečni pešćar		
Drugo	Nije uključeno: treba da odluči instalater.	

1) Opterećenje se odnosi na zatezna i torziona opterećenja.

tab. 6 Specifikacija materijala za pričvršćivanje

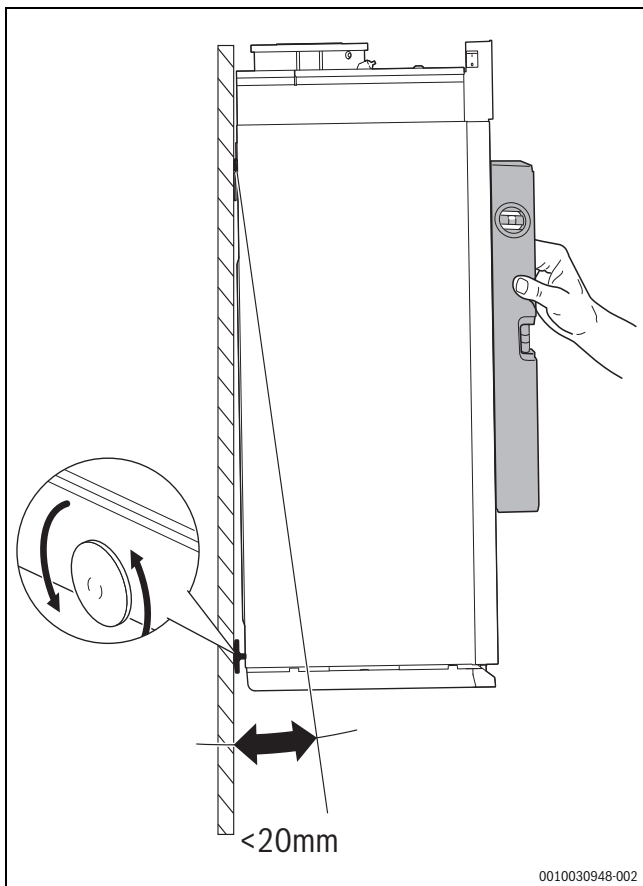
- ▶ Odredite položaj kotla na zidu.
- ▶ Označite bušotine pomoću priložene montažne šine [1].
- ▶ Montirajte montažnu šinu na zid uz pomoć libele da biste bili sigurni da je ravna [2 + 3 + 4].



sl. 11 Instalacija montažne šine na betonski zid

- ▶ Zakačite kotao na montažnu šinu.

- ▶ Poravnajte kotao pomoću libele i zavrtnja za podešavanje na zadnjoj strani.



sl. 12 Poravnavanje kotla na zidu

6.4 Povezivanje na grejnoj i gasnoj strani

Kotao se može priključiti na grejnoj i gasnoj strani na 2 načina:

- korišćenjem priključnog seta (dodatna oprema, → § 6.5, str. 15),
- bez priključnog seta (→ § 6.8, str. 17).

6.5 Montaža priključnog seta (dodatna oprema)

PAŽNJA

Oštećenje instalacije zbog nepravilnog nadpritiska sigurnosnog ventila.

Priključni set mora biti opremljen sigurnosnim ventilom.

- ▶ Proverite da li je nadpritisk sigurnosnog ventila pogodan za potreban radni pritisak i komponente u sistemu grejanja.
- ▶ Zamenite instalirani sigurnosni ventil sigurnosnim ventilom sa odgovarajućim nad pritiskom (dodatna oprema).

Sledeće komponente su uključene u priključni set:

- Ventil za gas
- Servisni zaustavni ventili
- Manometar
- Sigurnosni ventil
- Pumpa
- Ventil za punjenje i ispuštanje

Ove komponente se mogu naći na preglednom crtežu (→ § 2.11, str. 6).

6.5.1 Instalacija ventila za gas



UPOZORENJE

Ako se zaptivanje ne izvrši pravilno, gas može da izađe.

Navoj priključka za gas ispod podnog kotla ne sme biti hrapav. Ovo može dovesti do curenja gasa.

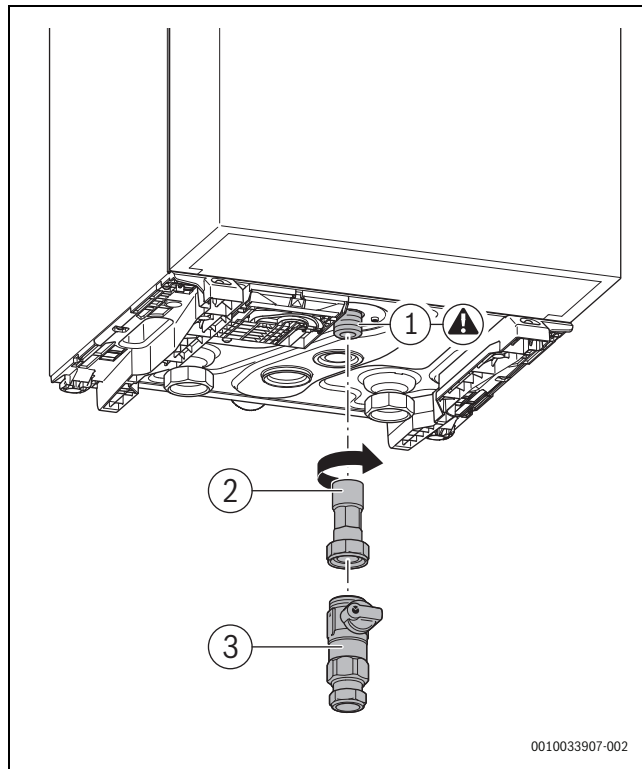
- ▶ Pridržavajte se propisa i standarda specifičnih za zemlju u vezi sa korišćenim sredstvom za zaptivanje.

PAŽNJA

Oštećenje kotla usled prljavštine.

Zaprljanost u starim vodovima za gas, uključujući rđu, može da ošteti ventil za kontrolu odnosa vazduh/gas ili da blokira dovod gasa.

- ▶ Ako je potrebno, instalirajte filter za gas u vod za gas u skladu sa specifikacijama.
- ▶ Izvršite zaptivanje priključka za gas [1] pomoću odobrenog sredstva za zaptivanje.
- ▶ Montirajte spojnicu (dvodelna) [2].
- ▶ Instalirajte ventil za gas [3].
- ▶ Povežite vod za gas bez naprezanja na ventil za gas.
- ▶ Ako je potrebno, instalirajte filter za gas u vod za gas.

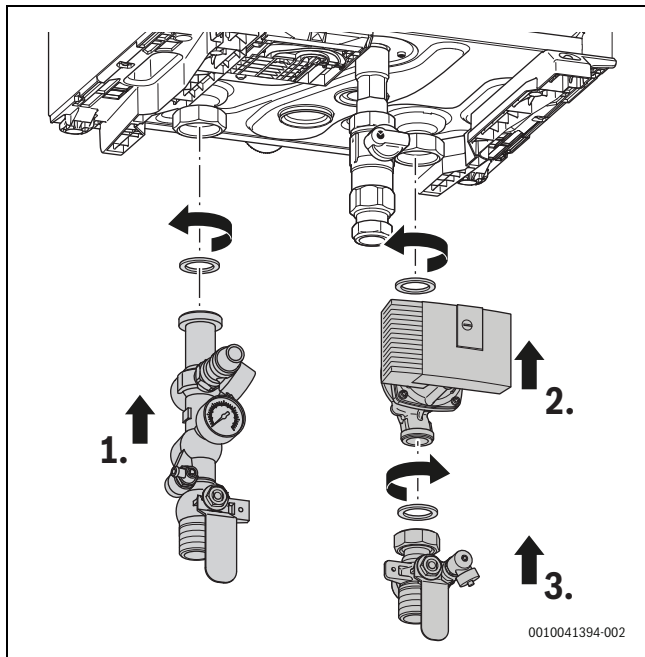


sl. 13 Instalacija ventila za gas

- [1] Priključak za gas
- [2] Dvodelna spojnica
- [3] Gasni izolator

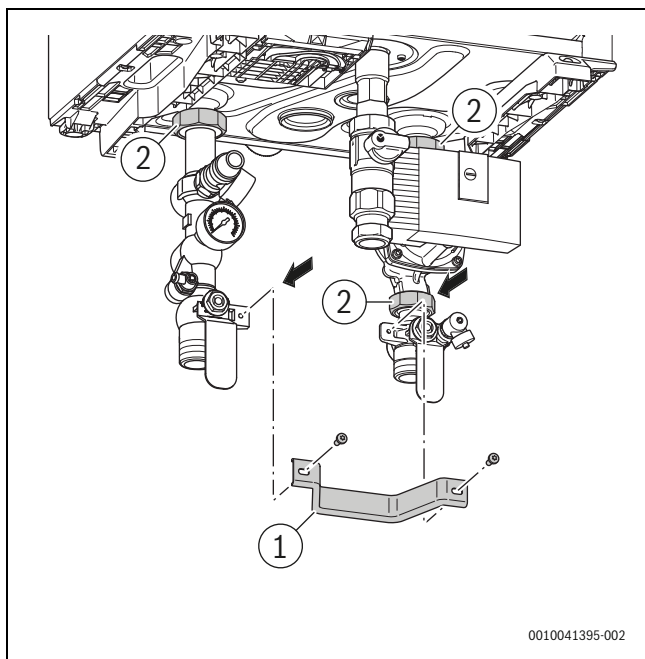
6.5.2 Montaža priključnog seta

- ▶ Montirajte priključak polaznog voda koristeći ravnu zaptivku [1].
- ▶ Montirajte pumpu koristeći ravnu zaptivku [2].
- ▶ Montirajte povratni vod koristeći ravnu zaptivku [3].
- ▶ Čvrsto zategnite navojne priključke ručno.



sl. 14 Montirajte priključak za polazni/povratni vod

- ▶ Zategnite držač zavrtnjima [1].
- ▶ Potpuno zategnite sve navojne priključke (40 Nm) [2].

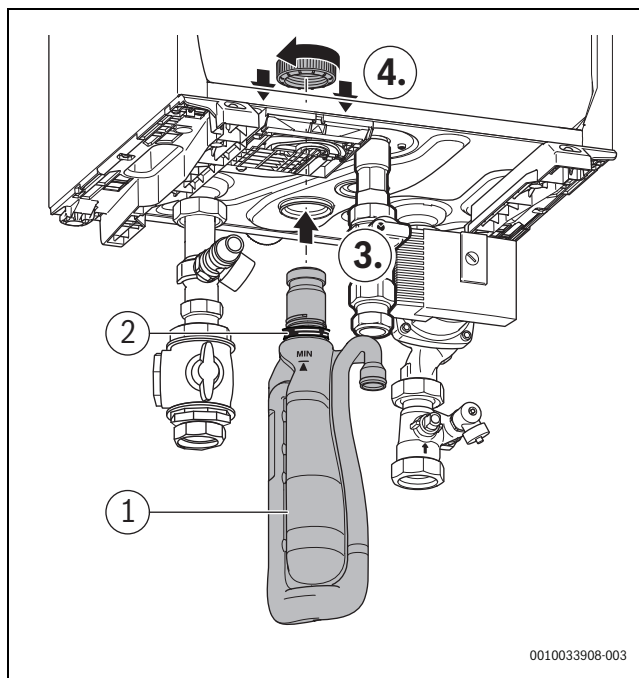


sl. 15 Montirajte držače

- ▶ Povežite polazni vod i povratni vod sa priključnim setom, pazeći da ne bude naprezanja. Minimalni prečnik polaznog i povratnog voda mora biti 1½" (Ø 35 mm).

6.6 Montaža sifona

- ▶ Sifon kotla napunite vodom.
- ▶ Montirajte sifon kotla [1] koristeći zaptivku [2].
- ▶ Proverite da li je vrat sifona pravilno povezan sa posudom za sakupljanje kondenzata.
- ▶ Zategnite spojnu navrtku ručno [4].



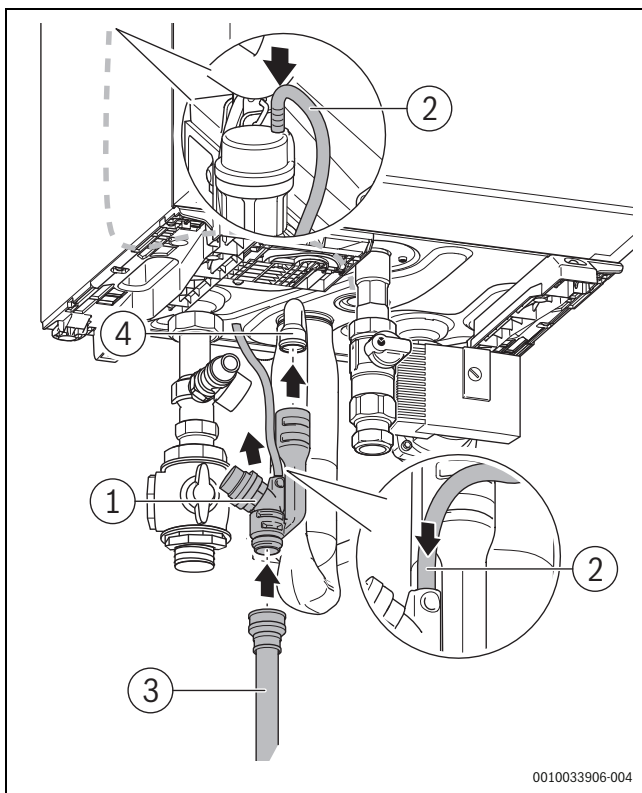
sl. 16 Montaža sifona kotla

Sa pumpnom grupom

- ▶ Postavite T-komad [1] između membrane sigurnosnog ventila i sifona.
- ▶ Povežite crevo [2] od automatskog ventila za odzračivanje na T-komad [1].
- ▶ Nemojte umetati crevo u T-komad više od 10 cm.
- ▶ Ako je potrebno, skratite crevo.
- ▶ Instalirajte rebrasto crevo [3].

Bez pumpne grupe

- ▶ Montirajte rebrasto crevo [3] direktno na sifon [4].
- ▶ Povežite crevo [2] od automatskog ventila za odzračivanje na sistem za otpadnu vodu.



sl. 17 Montaža creva ventila za odzračivanje

- [1] T-komad
- [2] Crevo ventila za odzračivanje
- [3] Rebrasto crevo
- [4] Separator kondenzata

6.7 Povezivanje creva za kondenzat

PAŽNJA

Ako je crevo za otpadnu vodu začepljeno, to može oštetiti kotao.

Začepljenje creva za otpadnu vodu može sprečiti uklanjanje kondenzata iz kotla ako je vod za odvod kondenzata trajno povezan sa crevom za otpadnu vodu.

- ▶ Uverite se da spoj između creva za kondenzat kotla i priključka cevi za otpadnu vodu nema smetnje.
- ▶ Koristite crevo za otpadnu vodu od plastičnog materijala, prečnika najmanje Ø 40 mm, za uklanjanje kondenzata.
- ▶ Instalirajte sifon u crevo za otpadnu vodu.
- ▶ Instalirajte horizontalne sekcije creva tako da budu nagnute prema silaznom crevu. Maksimalna dužina horizontalne sekcije creva u ovom slučaju je 5 m.
- ▶ Umetnite sifon u crevo za otpadnu vodu.

6.8 Povezivanje cevi za grejanje (bez priključnog seta)

PAŽNJA

Ako je radni pritisak previsok, to može oštetiti kotao.

- ▶ Ugradite membranski sigurnosni ventil između kotla i servisnog zaustavnog ventila.

PAŽNJA

Oštećenje uređaja zbog nepravilnog povezivanja sigurnosne opreme.

Kada se koriste servisni ventili, sva sigurnosna oprema mora ostati u funkciji kada su servisni ventili zatvoreni.

- ▶ Montirajte priključak za ekspanzionu posudu i sigurnosni ventil odmah ispod kotla i iznad servisnih ventila. (→ Sl. 18, str. 17).

PAŽNJA

Greška uređaja usled nedovoljnog hlađenja.

Ako je podni kotao postavljen na okvir, unutrašnja zaštita pumpe od previsoke temperature može se aktivirati ako hlađenje nije dovoljno kada je izabrano uključivanje/isključivanje pumpe.

- ▶ Kada koristite izolacione delove, obezbedite dovoljnu ventilaciju tako što ne montirate zadnji zid kotla.
 - ▶ Povežite polaznu i povratnu cev bez naprezanja na kotao.
 - ▶ Prečnik polazne i povratne cevi ne sme biti manji od 1 ½" (Ø 35 mm).
- Da biste olakšali rad na održavanju:
- ▶ Ugradite servisni ventil u polaznu i povratnu cev (→ Sl. 18, str. 17).

6.8.1 Povezivanje ventila za gas

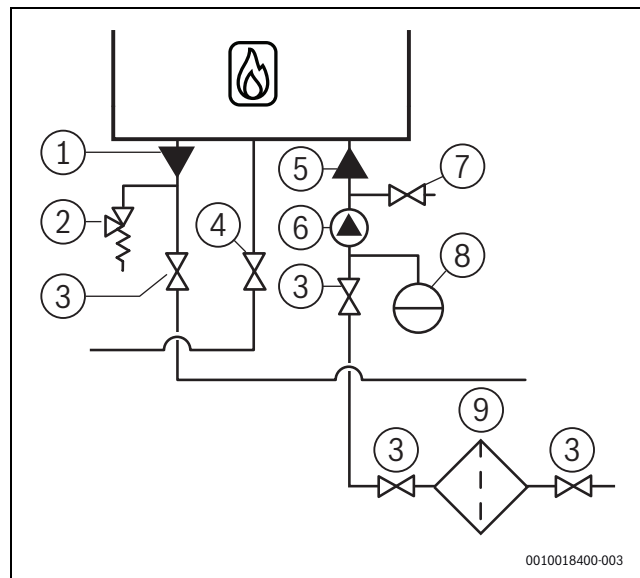
- ▶ Priključite ventila za gas (→ § 6.4, str. 15).

6.8.2 Instaliranje pumpe

- ▶ Izaberite pumpu u skladu sa specifikacijama (→ tab. 15.2.1, str. 50).
- ▶ Uzmite u obzir potreban zapreminski protok (→ tab. 33, str. 52).

Ako se kolektor sa malim gubicima ne koristi:

- ▶ Izaberite pumpu sa preostalim naporom od najmanje 200 mbara pri potrebnom zapreminskom protoku.
- ▶ Instalirajte pumpu [6] u povratni vod [5].



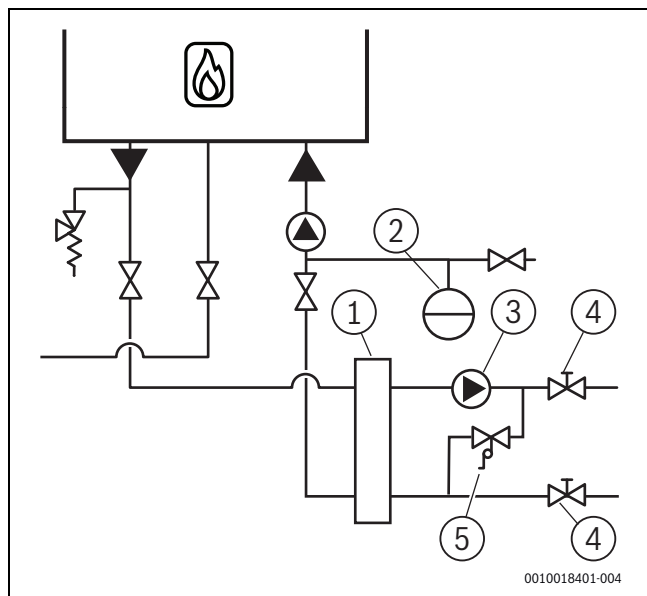
sl. 18 Povezivanje cevi za vodu za grejanje

- [1] Polazni vod
- [2] Sigurnosni ventil za pritisak vode
- [3] Servisni ventil
- [4] Gasni izolator
- [5] Povratni vod
- [6] Pumpa
- [7] Ventil za punjenje i ispuštanje
- [8] Ekspanzionu posudu
- [9] Rezervoar za prljavštinu

6.9 Instaliranje kolektora sa malim gubicima

Ako je preostali napor nedovoljan pri potrebnom zapreminskom protoku, mora se postaviti kolektor sa malim gubicima [1].

- ▶ Proverite specifikacije da biste saznali da li je potrebno postaviti kolektor sa malim gubicima (→ § 15.4, str. 52).



sl. 19 Konfiguracija sa kolektorom sa malim gubicima

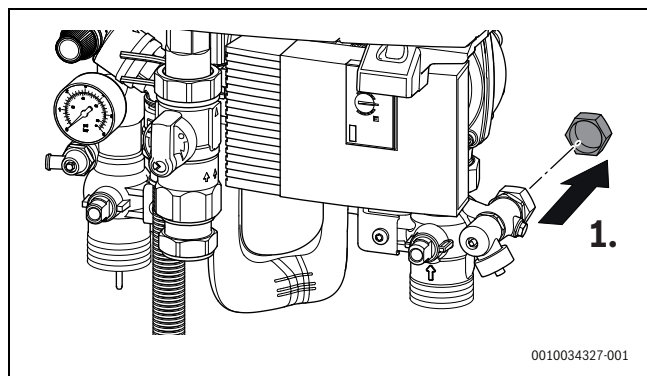
- [1] Kolektor sa malim gubicima
- [2] Ekspanziona posuda
- [3] Pumpa
- [4] Servisni ventil
- [5] Regulator diferencijalnog pritiska

6.10 Povezivanje ekspanzione posude



Da bi kotao i sistem pravilno funkcionisali, potrebno je odabrati pravu ekspanzionu posudu.

- ▶ Odredite veličinu i pritisak predpunjenja ekspanzione posude prema EN 12828.
- ▶ Skinite poklopac sa priključne tačke [1].
- ▶ Povežite priključni cevovod ekspanzione posude na priključnu tačku.



sl. 20 Povezivanje ekspanzione posude

6.11 Postavljanje izolacije (dodatna oprema)

Za priključni set ovog kotla su dostupni izolacioni delovi.

Ako je kotao postavljen na osnovni okvir, izolacija se sastoji od nekoliko panela. U slučaju zidne instalacije, izolacija se sastoji od 1 komada koji se pričvršćuje ispod kotla.

- ▶ Za više informacija, pogledajte www.bosch-homecomfort.rs ili pronadite relevantne adrese na poledini ovog dokumenta.

7 Električno priključivanje



OPREZ

Električni udar.

- ▶ Isključite kotao iz napajanja pre radova na električnim delovima.

PAŽNJA

Električni kratak spoj zbog nepravilnog povezivanja kablova.

- ▶ Koristite samo originalne kablove ako ih treba zameniti.
- ▶ Sve 230 V AC veze u kotlu moraju biti izvedene pomoću kabla tipa HO5VV-F 3 k 0,75 mm² ili NYM-J 3 x 1.5 mm².
- ▶ Sve 24 V AC veze u kotlu moraju biti izvedene pomoću 2-žičnog kabla za napajanje poprečnog preseka 0,4 – 0,8 mm².



U svakom trenutku mora biti moguće doći do utičnice, a samim tim i do utičnice (230 V AC, 50 Hz) za puštanje kotla u rad. Utičnica mora biti uzemljena.

- ▶ Prilikom izvođenja električnog priključka, pogledajte i dokumentaciju dodatne opreme koja se povezuje i šemu ožičenja (→ § 50, str. 49).

7.1 Rukovanje štampanim pločama

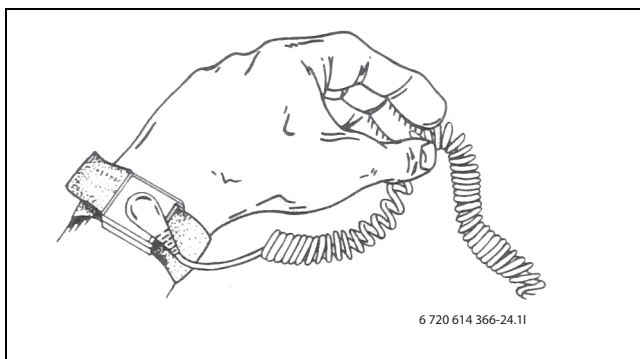
Štampane ploče sa upravljačkom elektronikom su veoma osetljive na elektrostatičko pražnjenje (ESD). Da biste sprečili oštećenje komponenti, budite izuzetno oprezni.



OPREZ

Oštećenje usled elektrostatičkog naelektrisanja!

- ▶ Nosite uzemljenu traku za ruku kada rukujete nezaštićenim štampanim pločama.



sl. 21 Traka za ruku

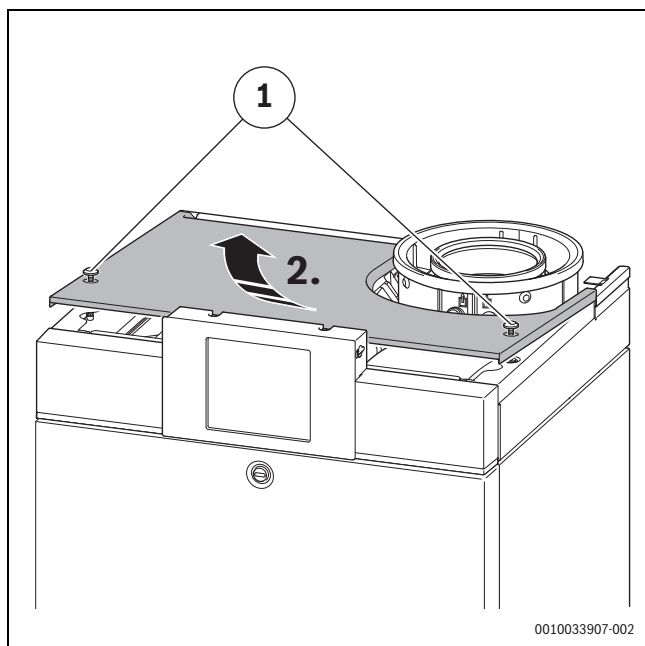
Šteta obično nije odmah vidljiva. Štampana ploča može savršeno da funkcioniše tokom puštanja u rad, a problemi se često javljaju tek kasnije. Naelektrisani predmeti predstavljaju problem samo ako se nalaze u blizini elektronike. Pre početka rada pobrinite se za bezbedno rastojanje od najmanje 1 m od penaste gume, zaštitne folije i drugih ambalažnih materijala, odeće od sintetičkih vlakana (npr. pulovera od flisa) i sličnih predmeta.

Uzemljena traka za ruku nudi dobru ESD zaštitu pri radu sa elektronikom. Ova traka za ruku se mora nositi prilikom otvaranja zaštićene metalne kese/ambalaže ili pre izlaganja ugrađene štampane ploče. Traka za ruku se mora nositi dok se štampana ploča ne stavi u zaštićeno pakovanje ili dok se ne poveže unutar zatvorenog razvodnog ormara. Zamenjenim štampanim pločama koje treba vratiti neophodno je rukovati na ovaj način.

7.2 Otvaranje gornjeg poklopca

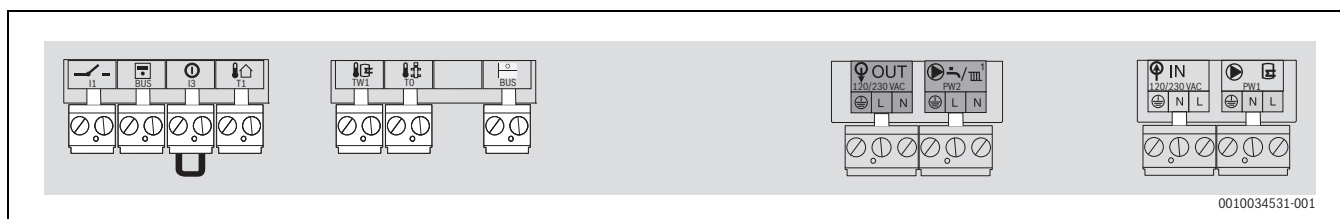
Kontrolna jedinica gorionika i priključna letva za električne komponente nalaze se ispod gornjeg poklopca.

- ▶ Otvorite gornji poklopac tako što ćete odvrnuti pričvrstne zavrtnje [1].









sl. 22 Otvaranje gornjeg poklopca

7.3 Pregled priključne letve



sl. 23 Pregled priključne letve

Simbol	Funkcija	Opis
	Kontrola temperature uključivanja/isključivanja (bez napona)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Povežite kontrolu temperature uključivanja/isključivanja (nemojte da povezujete 230 V direktno na ove priključne stezaljke). ▶ Zahtev za toplotom preko beznaponskog kontakta, zatvoren = uključeno, otvoren = isključeno.
	Kontrolna jedinica sa modulacionom regulacijom i EMS-bus	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Povežite modulacioni regulator temperature (EMS-bus).
	Eksterni sigurnosni prekidački kontakt (beznaponski). Ova veza je standardno kratkospojena.	<p>Ako je potrebno povezati više sigurnosnih komponenti, npr. pumpu za kondenzat i termički otvor za sistem podnog grejanja, one moraju biti povezane redno. Ako dođe do prekida zbog jedne od sigurnosnih komponenti, grejno opterećenje kotla se prekida.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Otklonite kratki spoj. ▶ Povežite sigurnosne komponente (redno). Pažnja! Komponente na 230 V moraju biti povezane samo preko releja.
	Senzor spoljašnje temperature	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Povežite senzor spoljašnje temperature.
	Senzor temperature akumulacionog bojlera	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Povežite senzor temperature bojlera¹⁾.
	Senzor temperature kolektora sa malim gubicima	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Povežite senzor temperature kolektora sa malim gubicima. ▶ Podesite upotrebu kolektora sa malim gubicima u servisnom meniju: Podešavanja > Hidraulika > Hidr.skretnica.

Simbol	Funkcija	Opis
	Funkcijski moduli	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Povežite kabl sabirnice funkcijskog modula. ▶ Ako je ugrađen u kotao, instalirajte funkcijski modul kako je opisano u uputstvu (→ § 7.7, str. 22).
	Mrežni napon	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Povežite napajanje od 230 V za funkcijski modul. -ili- ▶ Povežite 3-kraki ventil prema uputstvu (→ § 7.6, str. 21). <p>Pažnja! Ukupna potrošnja energije povezanih komponenti ne sme da pređe 725 V.</p>
	Cirkulaciona pumpa	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Povežite napajanje na 230 V do priključka za cirkulacionu pumpu za toplu vodu. -ili- ▶ Povežite napajanje na 230 V do priključka recirkulacione pumpe grejnog kruga (bez mešača) nakon hidraulične skretnice (potreban je regulator temperature za aktiviranje ove druge opcije).
	Mrežni napon	Mrežni utikač 230 V _{AC} <ul style="list-style-type: none"> ▶ Priključite mrežni utikač, ako nije prethodno montiran (→ § 7.8, str. 22).
	Primarna pumpa bojlera	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Povežite pumpu bojlera¹⁾. -ili- ▶ Povežite 3-kraki ventil prema uputstvu (→ § 7.6, str. 21).
	Fino-žični osigurač kontrolne jedinice gorionika	Ispod poklopca na kontrolnoj jedinici gorionika nalazi se rezervni osigurač.

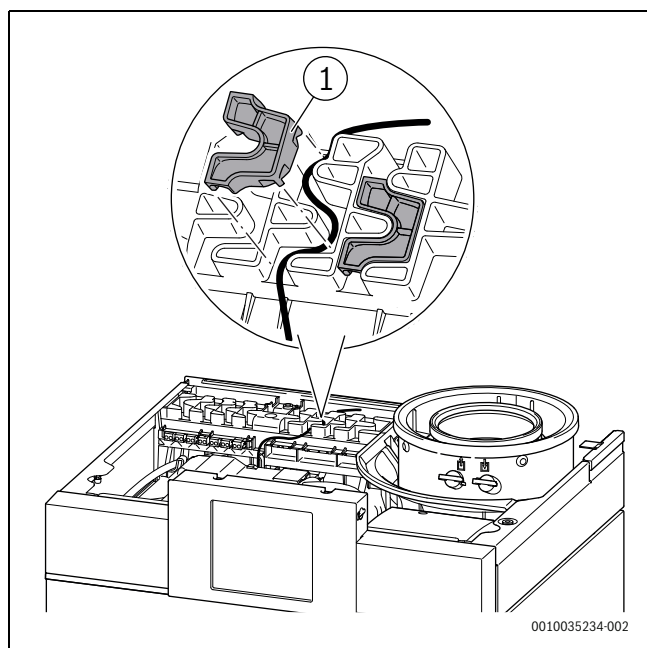
1) Snaga bojlera PTV mora biti veća od minimalnog opterećenja kotla.

tab. 7 Simboli priključne letve

7.4 Povezivanje električnih komponenti

Svi kablovi električnih komponenti izvan kotla koji su povezani na priključnu letvu moraju biti sprovedeni u unutrašnjost preko rasterećenja na zatezanje.

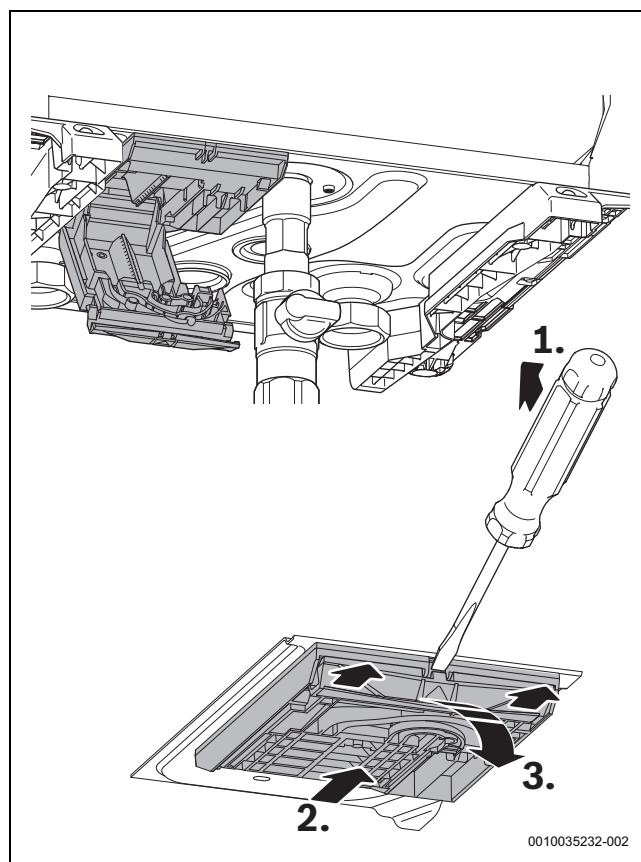
- ▶ Povežite priključne kablove komponenti na priključnu letvu bez zatezanja.
- ▶ Provucite priključni kabl kroz rasterećenje na zatezanje.
- ▶ Postavite kablovski kanal [1].



sl. 24 Postavljanje priključnog kabla i kablovskog kanala

7.5 Povezivanje pumpe u pumpnu grupu

- ▶ Otvorite terminalnu jedinicu pumpe.
- ▶ Za ovo koristite odgovarajući odvijač.



sl. 25 Otvaranje terminalne jedinice pumpe

Sa pumpnom grupom:

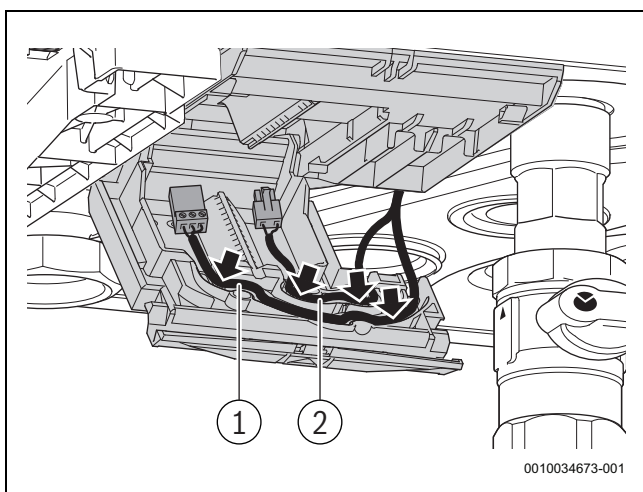
- ▶ Povežite mrežni kabl od 230 V [1] pumpe na 3-pinski utikač.
- ▶ Povežite PWM signalni kabl [2] pumpe na 2-pinski utikač.
- ▶ Provucite oba kabla kroz rasterećenje na zatezanje.
- ▶ Povežite terminalnu jedinicu pumpe: preklapite terminalnu jedinicu pumpe nagore i pritisnite horizontalno dok se ne uklopi na svoje mesto.

Bez pumpne grupe:



Kada kao dodatnu opremu koristite druge tipove pumpe, osim onih koje se mogu nabaviti od Bosch, PWM signal se ne može koristiti. Priključak PWM u terminalnoj jedinici pumpe se tada ne koristi. Za ove pumpe se primenjuje rad On/Off.

- ▶ Povežite mrežni kabl pumpe od 230 V na 3-pinski utikač [1].
- ▶ Provucite mrežni kabl od 230 V kroz rasterećenje na zatezanje.
- ▶ Zatvorite priključnu kutiju pumpe: preklapite priključnu kutiju pumpe nagore i pritisnite horizontalno dok se ne uklopi na svoje mesto.



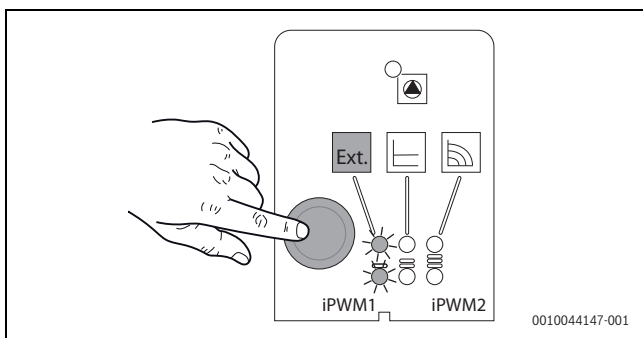
sl. 26 Povezivanje pumpe

- [1] Kabl 230 V
- [2] PWM signalni kabl

Podesite pumpu uređaja ≤ 70 kW

Podesite pumpu uređaja na „Extern im“

- ▶ Pritisnite dugme za podešavanje na pumpi uređaja dok se na displeju ne prikaže Ext. iPWM1

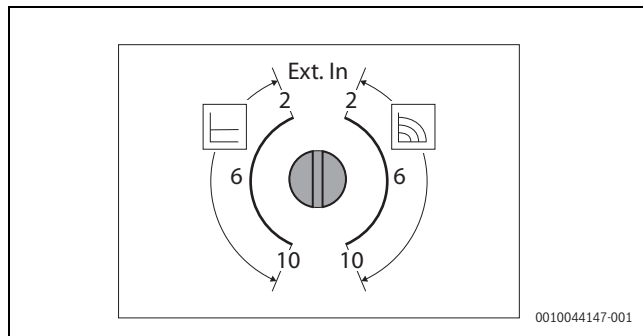


sl. 27 Podesite pumpu uređaja ≤ 70 kW

Podesite pumpu uređaja > 70 kW

Podesite pumpu uređaja na "Extern im"

- ▶ Okrenite dugme za podešavanje pumpe uređaja na Ext. in



sl. 28 Podesite pumpu uređaja > 70 kW

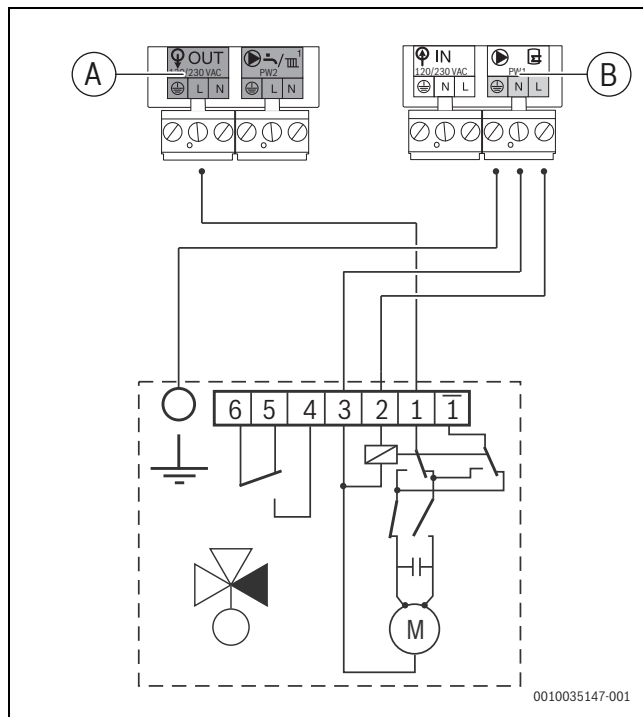
7.6 Povezivanje 3-krakog ventila na 230 V (dodatna oprema)



3-kraki ventil se može povezati na priključnu letvu kotla samo ako je izlazna snaga kotla ≤ 100 kW.

Odgovarajući dodatni 3-kraki ventil na 230 V može da se poveže priključnu letvu. Za ovo koristite utikač za kotlovsku pumpu [B].

- ▶ Pažljivo pročitajte uputstva za 3-kraki ventil na 230 V.
- ▶ Povežite žicu faze (L) na utikač [A].
- ▶ Povežite žicu faze (L), neutralnu žicu za prebacivanje (N) i žicu za uzemljenje na utikač [B].



sl. 29 Šema povezivanja za 3-kraki ventil na 230 V

- [1] Žica faze L, neprekidno 230 V
- [2] Žica faze L, prekidno 230 V
- [3] Neutralna žica N

7.7 Montaža funkcijskog modula (dodatna oprema)

PAŽNJA

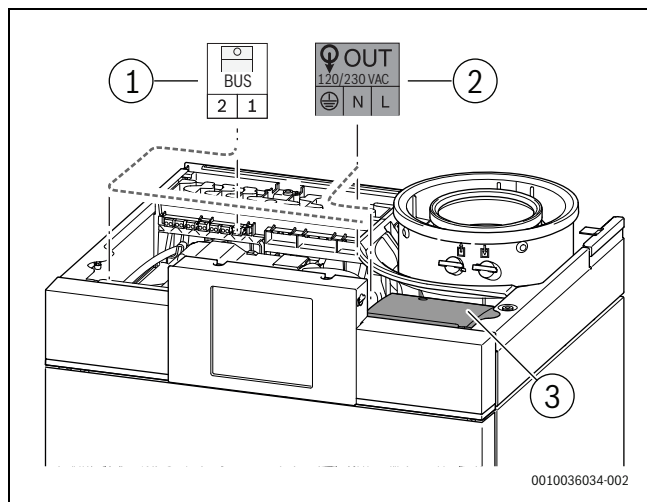
EMC kvar zbog pogrešnog polaganja kablova.

Ako se kablovi sabirnice i kablovi za napajanje polažu paralelno, postoji rizik od pojave EMC kvarova.

- ▶ Kablove sabirnice i kablove za napajanje položite odvojeno.

U kotao se može ugraditi 1 funkcijski modul [3].

- ▶ Pažljivo pročitajte uputstva za funkcijski modul prilikom instalacije.
- ▶ Instalirajte BUS kabl na utikač [1] u skladu sa specificiranom trasom kabela.
- ▶ Instalirajte kabl za napajanje od 230 V na utikač [2] u skladu sa specificiranom trasom kabela.

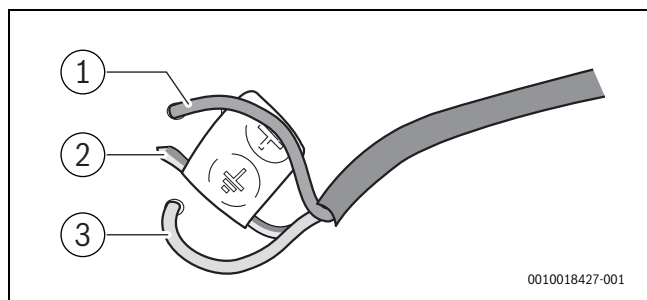


sl. 30 Montaža funkcijskog modula

- [1] Veza BUS sistema EMS
- [2] Kabl za mrežni napon od 230 V
- [3] Funkcijski moduli

7.8 Postavljanje utikača (ako nije prethodno montiran)

- ▶ Postavite utikač na kabl za napajanje kotla.



sl. 31 Postavljanje utikača

- [1] Neutralni provodnik N (plava)
- [2] Zaštitni provodnik (zeleno/žuto)
- [3] Faza L (braon)

8 Puštanje u rad



UPOZORENJE

Curenje gasa.

- ▶ Po završetku rada, proverite zaptivenost svih komponenti koje provode gas.



OPREZ

Curenje dimnog gasa.

- ▶ Proverite zaptivenost svih razvodnih delova dimovoda nakon završetka radova.
- ▶ Popunite izveštaj o puštanju u rad tokom postupka puštanja u rad (→ § 15.6, str. 53).

8.1 Puštanje kotla u rad

PAŽNJA

Opasnost od oštećenja kotla zbog neodgovarajuće vode za punjenje.

- ▶ Proverite sadržaj hlorida u vodi za punjenje, ako je maksimalna temperatura vode za grejanje podešena na više od 80 °C (→ § 5.4, str. 12).
- ▶ Proverite da li voda za punjenje zadovoljava zahteve kvaliteta vode (→ § 5.3, str. 12).



Kotao se pokreće čim radni pritisak pređe 0,8 bara. Ako je radni pritisak manji od 0,2 bara, uređaj više neće raditi.

- ▶ Otvorite sve ventile radijatora.
- ▶ Proverite da li su servisni zaustavni ventili priključnih setova otvoreni.
- ▶ Koristite odgovarajući način punjenja u skladu sa propisima o vodi. (→ § 2.11, str. 6).
- ▶ Napunite sistem grejanja do pritiska od 2 bara i zatvorite ventil za punjenje.
- ▶ Odzračite radijatore.
- ▶ Ponovo napunite sistem grejanja do pritiska od 2 bara.
- ▶ Otvorite slavinu za gas.
- ▶ Odzračivanje voda za gas.
- ▶ Uključite uređaj.
- ▶ Pokrenite kotao.

PAŽNJA

Rizik od onemogućavanja bezbednosnih funkcija!

Važe bezbednosne funkcije mogu se onemogućiti ako se kotao isključi, na primer, korišćenjem prekidača za uključivanje/isključivanje ili iskopčavanjem strujnog utikača.

- ▶ Nemojte da isključujete kotao.

8.2 Podešavanje parametara

U meniju podešavanja se mogu podesiti različiti parametri tako da se kotao može prilagoditi sistemu grejanja.

- ▶ Prođite kroz parametre u meniju **Podešavanja** (→ § 9.4, str. 28).
- ▶ Podesite parametre ako je potrebno.
- ▶ Zabeležite koji su parametri izmenjeni u izveštaju o puštanju u rad (→ § 15.7, str. 53).

Podešavanje Vrsta održ.

Sa punim periodom održavanja od 2 godine, normalnim radom smatra se maksimalno vreme rada gorionika od 4000 sati (na svake 2 godine). Prilikom puštanja u rad, potrebno je proceniti predviđeno vreme rada gorionika da bi se podesio pravilan Vrsta održ.. Tokom prve provere ili održavanja, vreme rada gorionika može se očitati preko servisnog menija i ako je potrebno modifikovati vreme rada gorionika Vrsta održ..

- ▶ Otvorite meni **Održav.** > Vrsta održ..
- ▶ Na osnovu rada procenite da li će maksimalno vreme rada gorionika od 4000 sati biti prekoračeno za 2 godine.

Ako je verovatno da će maksimalno vreme rada gorionika od 4000 sati u 2 godine biti prekoračeno:

- ▶ Podesite Vr.rada gorion. na 4000 sati.

Ako će maksimalno vreme rada gorionika verovatno biti manje od 4000 sati:

- ▶ Podesite Trajanje rada na 24 meseca.

-ili-

- ▶ Podesite Datum održav.: 24 meseca od datuma instalacije.

Podešavanje Vrsta održ.	Vr.rada gorion.	Trajanje rada	Datum održav.
Standardno vreme rada	4000 sati	24 meseca	Datum: 24 meseca nakon instalacije

tab. 8 Parametri intervala održavanja

Podešavanje Min. sn. uređaja

Ako je kotao ugrađen u kaskadni sistem pozitivnog pritiska, minimalno opterećenje se mora povećati.

- ▶ Otvorite meni **Gran.vred.** > Min. sn. uređaja.
- ▶ Povećajte podešavanje Min. sn. uređaja (→ tab. 9).

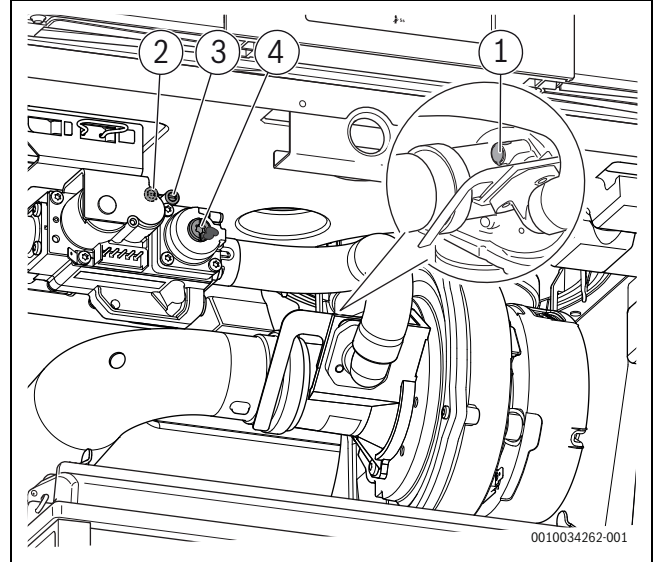
Tip uređaja:	Fabričko [%]	Povećana vrednost kod kaskade pozitivnog pritiska [%]
GC7000WP 50	28	36
GC7000WP 70	20	26
GC7000WP 85	24	28
GC7000WP 100	20	23

tab. 9 Podešavanje Min. sn. uređaja kod kaskadnih sistema pozitivnog pritiska

8.3 Opcije podešavanja ventila za kontrolu odnosa vazduh/gas

Koriste se različiti ventili za regulaciju odnosa vazduh/gas u zavisnosti od snage kotla. Položaji različitih otvora za ispitivanje i zavrtnja za podešavanje se razlikuju u skladu sa tim.

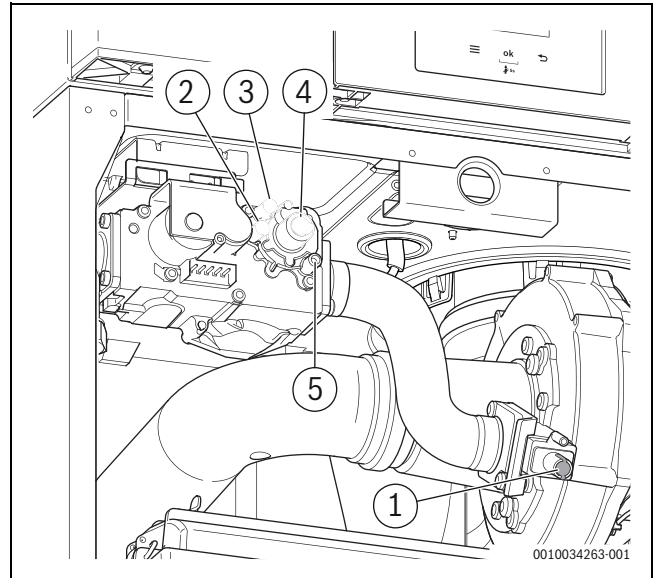
Pregled ventila za kontrolu odnosa vazduh/gas GC7000WP 50, GC7000WP 70



sl. 32 Pregled otvora za ispitivanje i zavrtnja za podešavanje ≤ 70 kW

- [1] Zavrtnj za podešavanje CO₂/O₂ (puno opterećenje)
- [2] Otvor za ispitivanje pritiska predpunjenja gasa
- [3] Otvor za ispitivanje odnosa gas/vazduh
- [4] Zavrtnj za podešavanje odnosa gas/vazduh (malo opterećenje)

Pregled ventila za kontrolu odnosa vazduh/gas GC7000WP 85, GC7000WP 100



sl. 33 Pregled otvora za ispitivanje i zavrtnja za podešavanje ≥ 85 kW

- [1] Zavrtnj za podešavanje CO₂/O₂ (puno opterećenje)
- [2] Otvor za ispitivanje pritiska predpunjenja gasa
- [3] Otvor za ispitivanje odnosa gas/vazduh
- [4] Zavrtnj za podešavanje odnosa gas/vazduh (malo opterećenje)
- [5] Ne koristi se

8.4 Merenje pritiska gasa u stanju mirovanja (statički)

Pritisak gasa u stanju mirovanja mora biti stabilan da bi se garantovao pravilan rad kotla. Merenje se vrši kada je podni kotao isključen.

- ▶ Isključite uređaj.
- ▶ Uklonite prednji panel.
- ▶ Otvorite otvor za ispitivanje pritiska u stanju mirovanja okretanjem zavrtnja za podešavanje za 2 kruga (→ § 8.3, str. 23).
- ▶ Podesite manometar na „0“.
- ▶ Povežite manometar na otvor za ispitivanje.
- ▶ Izmerite statički pritisak gasa u stanju mirovanja.
- ▶ Zabeležite tu vrednost u izveštaju o puštanju u rad (→ § 15.7, str. 53).
- ▶ Zatvorite otvor za ispitivanje ulaznog pritiska.

8.5 Merenje predpritiska gasa (dinamičko)

Stabilan predpritisak gasa je neophodan da bi se obezbedio pravilan rad kotla. Merenje se vrši pri punom opterećenju.

Pošto se merenje vrši na gasnoj armaturi, a ne na slavini za gas, dozvoljeni ulazni pritisak gasa se može smanjiti padom pritiska između slavine za gas i gasne armature.

Primer: GC7000WP 100 na zemni gas H, G20.

- Dozvoljeni predpritisak gasa: min. 17 mbar – maks. 25 mbar (→ tab. 8.3, s. 23).
- Pad pritiska između slavine za gas i gasne armature iznosi 2,7 mbara (→ tab. 10).

Dozvoljene granične vrednosti na gasnoj armaturi:

Min. 17 mbar – 2,7 mbar = **14,3 mbar**.

Maks. 25 mbar – 2,7 mbar = **22,3 mbar**.

Tip	Maks. pad pritiska po vrsti gasa [mbar]	
	G20	G25 / G25.3
GC7000WP 50	1,5	2,0
GC7000WP 70	2,5	2,8
GC7000WP 85	2,6	3,3
GC7000WP 100	2,7	3,7

tab. 10 Pad pritiska između slavine za gas i gasne armature

- ▶ Izračunati dozvoljeni minimalni i maksimalni predpritisak gasa.
- ▶ Isključiti uređaj.
- ▶ Ukloniti prednji panel.
- ▶ Merni priključak za predpritisak gasa otvoriti sa 2 okretaja (→ § 8.3, s. 23).
- ▶ Podesiti uređaj za merenje pritiska na „0“.
- ▶ Povezati uređaj za merenje pritiska na merni priključak.
- ▶ Obezbediti da sistem grejanja može da predaje svoju toplotu.
- ▶ Uključiti uređaj.
- ▶ Otvoriti servisni režim → § 9.4.3, s. 33.
- ▶ Podesiti vrednost na 100%.
- ▶ Proveriti da li je izmerena vrednost unutar izračunatih graničnih vrednosti.



Ako je izmerena vrednost izvan izračunatih graničnih vrednosti, ne može doći do puštanja u rad. Mora se utvrditi uzrok i otkloniti kvar. Ako to nije moguće: blokirajte sistem na gasnoj strani i kontaktirajte lokalnog distributera gasa.

- ▶ Zabeležiti izmerenu vrednost [mBar] posle 1 minuta u protokolu za puštanje u rad (→ § 15.7, s. 53).
- ▶ Deaktivirati servisni režim.
- ▶ Zatvoriti merni priključak za predpritisak.

8.6 Merenje CO₂, O₂ i CO (puno opterećenje)

Da biste obezbedili instalaciju i rad proizvoda u skladu sa propisima, pridržavajte se svih važećih nacionalnih i regionalnih propisa, kao i svih tehničkih pravila i smernica.

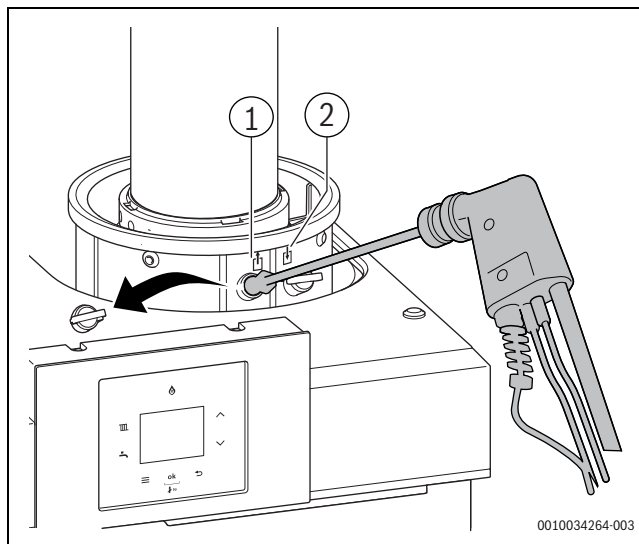


Sadržaj CO u dimnom gasu mora biti manji od 250 ppm (0,025 % po zapremini) tokom sagorevanja bez viška vazduha. Ako sadržaj CO prelazi 250 ppm, to je posledica zaprljanosti gorionika, kvara gorionika ili recirkulacije dimnih gasova.



Zavrtnj za podešavanje uređaja je fabrički zatvoren i nije predviđen za podešavanje. U slučaju da je pečat slomljen, pratite uputstva za podešavanje (→ sl. 35 "Grafikon toka uputstva za podešavanje").

- ▶ Uverite se da je kućište uređaja potpuno postavljeno i pričvršćeno.
- ▶ Isključite uređaj.
- ▶ Uklonite utikač na mestu za proveru dimnog gasa [1].



sl. 34 Uklonite zatvarač sa odvoda dimnog gasa

- [1] Mesto za proveru dimnog gasa
- [2] Mesto za proveru dovoda vazduha

- ▶ Uverite se da kotao može da oslobodi svoju toplotu.
- ▶ Umetnite koplje analizatora dimnih gasova 10 cm na mestu za proveru.
- ▶ Uključite uređaj.
- ▶ Otvorite režim provere dimnog gasa (→ § 9.4.3).
- ▶ Počnite sa postavljanjem vrednosti na 100%.
- ▶ Izmerite sadržaj CO.
- ▶ Utvrdite i eliminišite uzrok potencijalno visokog sadržaja CO.
- ▶ Zabeležite sadržaj CO u izveštaju o puštanju u rad (→ § 15.7, str. 53).
- ▶ Izmerite procenat CO₂/CO/O₂.
- ▶ Proverite izmerenu vrednost (→ tab. 12, str. 26).
- ▶ Podešavanja vršite samo ako su vrednosti CO/CO₂/O₂ izvan granica navedenih u tab. 11.
- ▶ Zabeležite izmereni nivo CO₂/CO/O₂ u izveštaju o puštanju u rad (→ § 15.7, str. 53).
- ▶ Deaktivirajte režim provere dimnog gasa.
- ▶ Uklonite analizator dimnih gasova.
- ▶ Postavite utikač na mesto za proveru dimnog gasa.

Uputstva za podešavanje ventila za kontrolu odnosa vazduh/gas

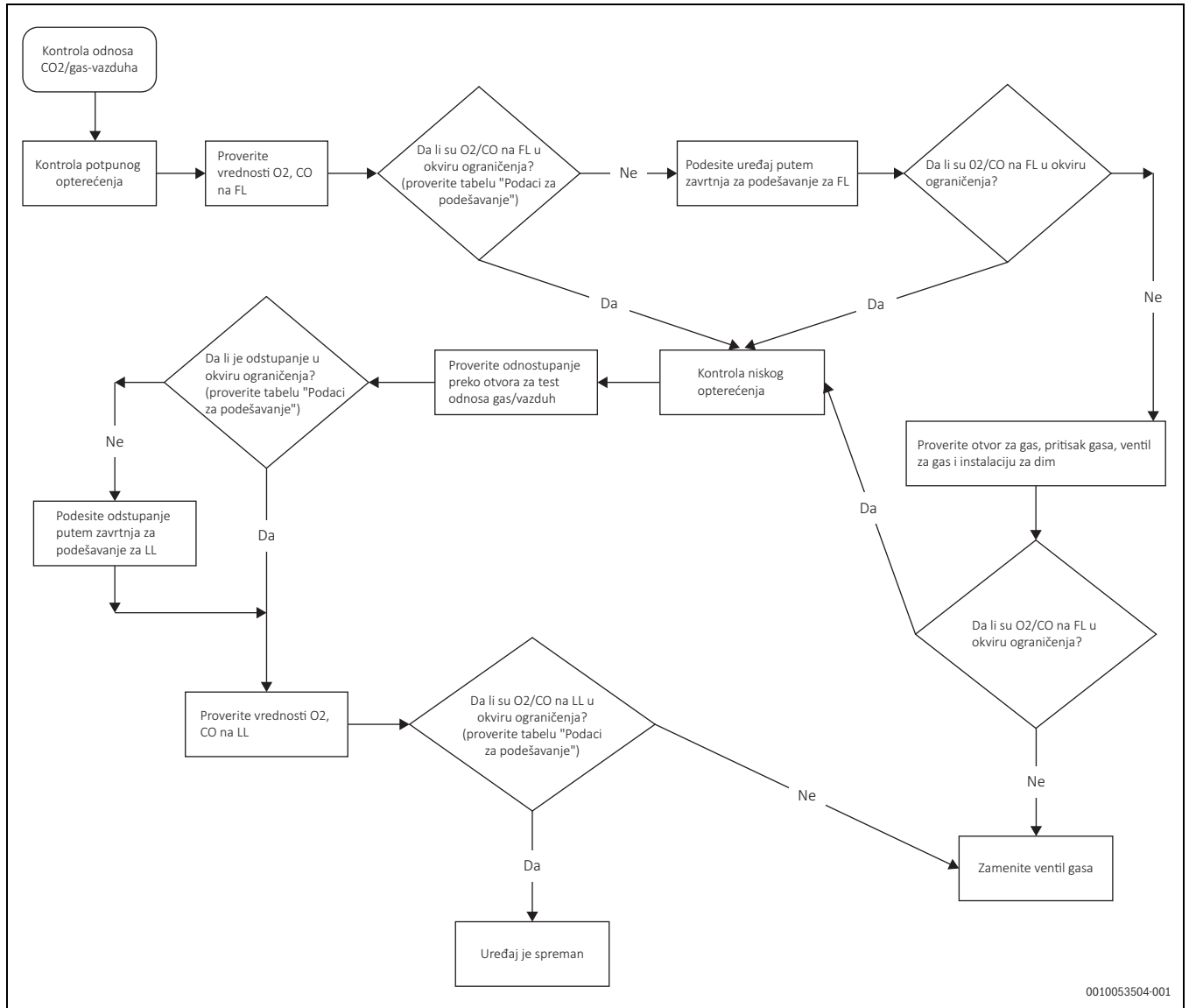
Podešavanje ventil za kontrolu odnosa vazduh/gas se preporučuje samo u slučaju da su emisije izvan granica ili kada se tip gasa razlikuje od fabričkih podešavanja. Ako su emisije izvan granica:

- ▶ Proverite fabrički tip gasa na pločici sa podacima na uređaju (→ 2.3 "Tip pločice").
- ▶ Proverite vrednosti O2 u tabeli podataka za podešavanje (→ tab. 12 "Podaci za podešavanje").

- ▶ Pratite uputstva za podešavanje na grafikonu toka (→ sl. 35 "Grafikon toka uputstva za podešavanje") kao vodič, pre nego što podesite ventil za kontrolu odnosa vazduh/gas.



Ako su vrednosti van opsega, instalater ga verifikovati, održavati, servisirati, popraviti ili izbaciti iz rada. Uređaj se može vratiti na fabričko podešavanje korišćenjem zavrtnja za podešavanje (→ "Fabrički reset").



0010053504-001

sl. 35 Grafikon toka uputstva za podešavanje

- ▶ Pročitajte objašnjenje za alat za fabrički reset (→ "Fabrički reset") ako je potreban zavrtnj za podešavanje.

Fabrički reset

Uređaj se može resetovati rotiranjem zavrtnja za podešavanje CO₂/O₂. Broj rotacija zavisi od tipa gasa i dubine zavrtnja (→ 2.3 "Tip pločice").

- Za uređaje od 50-70kW:
 - Rotirajte zavrtnj u smeru kazaljke na satu dok se ne dostigne zatvoreni položaj. Kada se dostigne, rotirajte zavrtnj suprotno smeru kazaljke na satu i odbrojajte broj rotacija.
 - Ili rotirajte zavrtnj u smeru kazaljke na satu dok se ne postigne tačna dubina zavrtnja.
- Za uređaje od 85-100 kW:
 - Rotirajte zavrtnj u smeru kazaljke na satu dok se ne dostigne otvoreni položaj. Kada se dostigne, rotirajte zavrtnj suprotno smeru kazaljke na satu i odbrojajte broj rotacija.

Tip uređaja	Broj rotacija po tipu gasa i dubini zavrtnja			
	G20	G25	G25.3	G31
GC7000WP 50	10	13	13	10
	18mm	14mm	14mm	18mm
GC7000WP 70	10	13	13	10
	18mm	14mm	14mm	18mm
GC7000WP 85	34	24	27	40
GC7000WP 100	34	24	27	40

tab. 11 Broj rotacija za fabrički reset

Podaci za podešavanje

Proizvod	Tip gasa	Gorionik Mlaznica [mm]	Puno opterećenje			Minimalno opterećenje			Odnos gasa i vazduha [Pa]
			CO ₂ [%]	O ₂ [%]	CO [ppm]	CO ₂ [%]	O ₂ [%]	CO [ppm]	
GC7000WP 50	G20	8,5	9,3±0,3	4,4±0,5	<250	8,5±0,3	5,8±0,5	<100	-5±4
	G25	10,5	9,1±0,3	4,4±0,5		8,4±0,3	5,7±0,5		
	G25.3	10,5	9,1±0,3	4,5±0,5		8,4±0,3	5,7±0,5		
	G27	-	8,9±0,3	4,7±0,5		8,5±0,3	5,4±0,5		
	G2.350	-	-	-		-	-		
	G31	5,2	10,0±0,3	5,7±0,4		9,5±0,3	6,5±0,4		
GC7000WP 70	G20	8,5	9,3±0,3	4,4±0,5	<250	8,5±0,3	5,8±0,5	<100	-5±4
	G25	10,5	9,1±0,3	4,4±0,5		8,4±0,3	5,7±0,5		
	G25.3	10,5	9,1±0,3	4,5±0,5		8,4±0,3	5,7±0,5		
	G27	-	8,9±0,3	4,7±0,5		8,5±0,3	5,4±0,5		
	G2.350	-	-	-		-	-		
	G31	5,2	10,0±0,3	5,7±0,4		9,5±0,3	6,5±0,4		
GC7000WP 85	G20	8,9	9,1±0,3	4,7±0,5	<250	8,2±0,3	6,3±0,5	<100	-5±4
	G25	9,6	9,1±0,3	4,5±0,5		8,2±0,3	6,0±0,5		
	G25.3	-	-	-		-	-		
	G27	9,6	9,1±0,3	4,3±0,5		8,2±0,3	5,9±0,5		
	G2.350	10,65	9,1±0,3	4,0±0,5		8,2±0,3	5,7±0,5		
	G31	6,7	10,0±0,3	5,7±0,4		9,1±0,3	7,1±0,4		
GC7000WP 100	G20	8,9	9,1±0,3	4,7±0,5	<250	8,1±0,3	6,5±0,5	<100	-5±4
	G25	9,6	9,1±0,3	4,5±0,5		8,1±0,3	6,2±0,5		
	G25.3	9,6	9,1±0,3	4,5±0,5		8,1±0,3	6,3±0,5		
	G27	9,6	9,1±0,3	4,3±0,5		8,1±0,3	6,2±0,5		
	G2.350	10,65	9,1±0,3	4,0±0,5		8,1±0,3	5,8±0,5		
	G31	6,7	10,0±0,3	5,7±0,4		9,0±0,3	7,3±0,5		

tab. 12 Podaci za podešavanje

8.7 Merenje odnosa gas/vazduh (minimalno opterećenje)

- ▶ Isključite uređaj.
- ▶ Uverite se da sistem grejanja može da prenese svoju toplotu.
- ▶ Otvorite otvor za ispitivanje odnosa gas/vazduh okretanjem zavrtnja za podešavanje za 2 kruga (→ § 8.3, str. 23).
- ▶ Podesite manometar na „0“.
- ▶ Povežite manometar na otvor za ispitivanje.
- ▶ Otvorite režim provere dimnog gasa (→ § 9.4.3, str. 33).
- ▶ Pokrenite **Funkc. test** postavljanjem najmanje moguće vrednosti.
- ▶ Proverite izmerenu vrednost (→ tab. 12, str. 26).
- ▶ Izmenite odnos gas/vazduh samo ako je merenje van navedenog opsega.
Zavrtnj za podešavanje odnosa gas/vazduh se nalazi ispod poklopca (→ 8.3).
- ▶ Zabeležite izmereni ofset pritisak i nivo CO/CO₂ u izveštaju o puštanju u rad (→ § 15.7, str. 53).
- ▶ Ako su emisije izvan granica, zamenite ventil za gas.
- ▶ Deaktivirajte režim provere dimnog gasa.
- ▶ Zatvorite otvor za ispitivanje odnosa gas/vazduh.

8.8 Očitavanje jonizacione struje

- ▶ Otvoriti servisni režim → § 9.4.3, s. 33.
- ▶ Podesiti najmanju moguću vrednost.
- ▶ Otvoriti meni **Info > Jonizac. struja**.
- ▶ Proveriti jonizacionu struju.



Jonizaciona struja mora da iznosi najmanje 2 µA.

- ▶ Ako je vrednost niža, proveriti odnos gas/vazduh i patronu za paljenje.
- ▶ Zabeležiti očitavanu vrednost [µA] u protokolu za puštanje u rad (→ § 9.4.3, s. 33).
- ▶ Deaktivirati servisni režim.

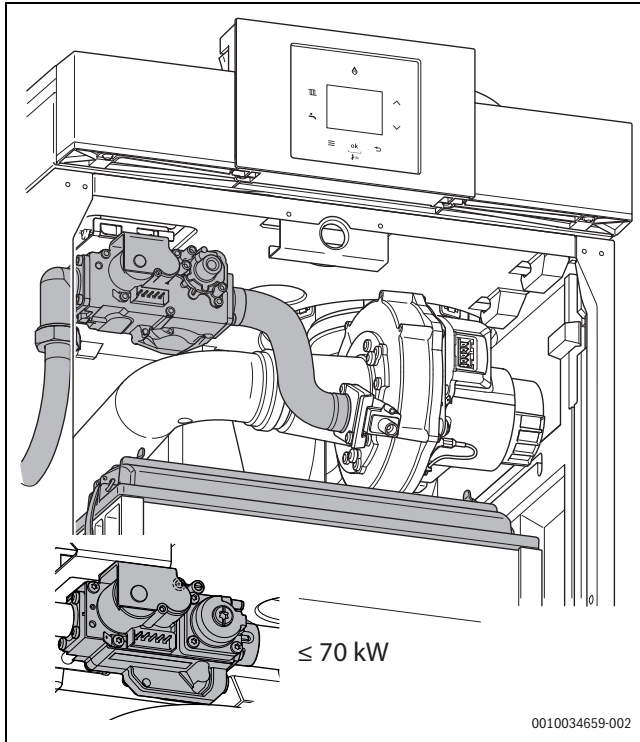
8.9 Provera zaptivenosti na (izduvni) gas

PAŽNJA

Oštećenje uređaja za grejanje usled kratkog spoja.

- ▶ Kada se koristi sprej za otkrivanje curenja gasa, pokriti utikače, električne vodove i komponente.
- ▶ Obezbediti da grejni kotao može da predaje svoju toplotu.
- ▶ Uključiti uređaj.
- ▶ Otvoriti servisni režim → § 9.4.3, s. 33.
- ▶ Podesiti vrednost na 50%.
- ▶ Proveriti sve delove koji provode gas korišćenjem odobrenog detektora curenja ili uređaja za otkrivanje curenja.

- ▶ Proveriti zaptivenost instalacije za izdovni gas i pravilnu montažu/držanje.



9.4.3

- ▶ Utvrditi uzrok mogućeg curenja i otkloniti ga.
- ▶ Deaktivirati servisni režim.

8.10 Proverite funkciju kotla

- ▶ Promenite temperaturu na povezanoj regulaciji i proverite da li kotao počinje da gori nakon nekoliko minuta da bi se podržao rad kotla.
- ▶ Ako je primenjivo: otvorite slavinu za PTV, proverite temperaturu PTV i ispuštenu količinu.

8.11 Završni radovi

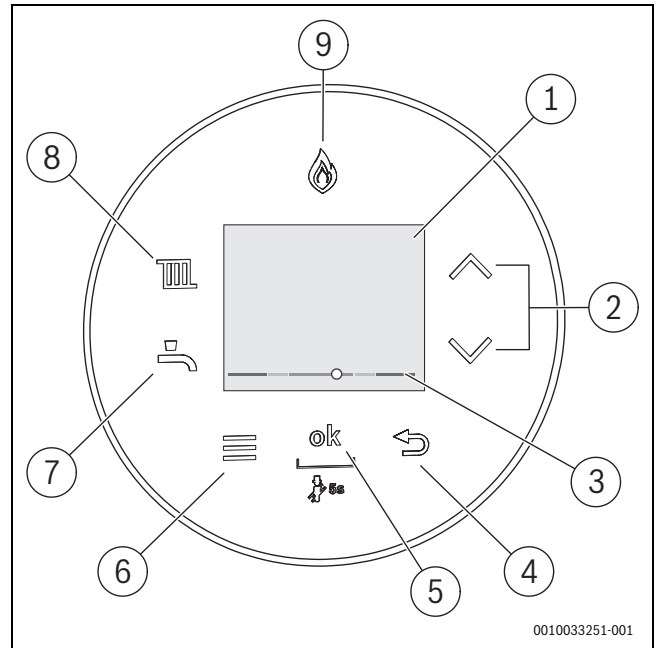
- ▶ Montirajte prednji poklopac.
- ▶ Popunite izveštaj o puštanju u rad (→ § 15.7, str. 53).

8.12 Upućivanje operatera

- ▶ Upoznajte korisnika sa sistemom grejanja i radom kotla.
- ▶ Ukažite operateru da ako je potrebno često dopunjavanje vode za grejanje to je znak da je sistem neispravan i/ili da ima curenja (obezbedite potreban kvalitet vode prema knjizi evidencije operatera).
- ▶ Obavestite operatera o potrebnom kvalitetu vode i navedite gde se voda za grejanje mora dopuniti.
- ▶ Obavestite operatera da on ili ona ne smeju da vrše nikakve modifikacije ili popravke.
- ▶ Ukažite na moguće posledice (materijalna šteta, telesne povrede ili opasnost po život) ako se pregled, čišćenje i održavanje ne izvrši na odgovarajući način ili se u potpunosti izostavi.
- ▶ Skrenuti pažnju na opasnosti povezane sa ugljen monoksidom (CO) i preporučiti upotrebu detektora CO.
- ▶ Predajte tehničku dokumentaciju operateru.

9 Rukovanje

9.1 Pregled kontrolne table



sl. 36 Kontrolna tabla

- [1] Displej
- [2] Tasteri ▲ i ▼
- [3] Prikaz pritiska vode za grejanje
- [4] ↶ taster
- [5] Taster OK
- [6] Taster Meni
- [7] Taster Topla voda
- [8] Taster Grejanje
- [9] Displej gorionika



Za opis korisničkih menija, pogledajte uputstvo za upotrebu.

9.2 Uključivanje uređaja

- ▶ Uključite uređaj na prekidač za uključivanje/isključivanje (→ sl. 1, str. 6).

Podesite jezik kada prvi put uključite uređaj.

- ▶ Da skrolujete kroz jezike, pritisnite ▲ ili taster ▼.
- ▶ Da biste izabrali željeni jezik, pritisnite taster OK.



Kada se na ekranu prikaže **Prog. punj.sif.**, program za punjenje separatora je aktivan. Separator kondenzata u uređaju je napunjen (→ pog. 9.3, str. 28).

9.3 Program punjenja sifona

Program punjenja sifona se od strane instalatera ručno podešava na uređaju ili se automatski aktivira. Pre puštanja u rad, napuniti sifon (→ str. 16).

Program punjenja sifona se aktivira na uređaju u servisnom meniju pod **> Podešavanja > Spec. funkcija > Prog. punj.sif.**

Dok je program punjenja sifona aktivan, pristup meniju **Topla voda**, meniju **Grejanje** i servisnom meniju je moguć.

Program punjenja sifona se automatski aktivira u sledećim slučajevima:

- nakon što je uređaj uključen pomoću prekidača za uključivanje/isključivanje
- nakon što gorionik nije radio 28 dana
- nakon što je režim rada prebačen sa letnjeg na zimski režim
- nakon što je uređaj resetovan na osnovno podešavanje

Pri sledećem zahtevu za toplotom za grejanje, uređaj se 15 minuta održava na manjoj toplotnoj snazi. Program punjenja sifona je aktivan sve dok je uređaj radio na maloj toplotnoj snazi 15 minuta.

Tokom trajanja programa punjenja sifona na displeju se pojavljuje **Prog. punj.sif.**

Pri pozivanju servisnog režima rada program punjenja sifona se prekida.

9.4 Podešavanja u servisnom meniju

Mnoge funkcije uređaja se mogu podesiti i proveriti u servisnom meniju. Sadrži:

- **Info:** pregled informacija
- **Podešavanja:** opšta i specifična podešavanja za uređaj
- **Funkc. test:** podešavanja za proveru funkcija i pokretanje provere funkcija
- **Reset:** vraćanje fabričkih podešavanja, resetovanje intervala održavanja

9.4.1 Rad sa servisnim menijem

Otvaranje servisnog menija

- ▶ Pritisnite istovremeno taster PTV i taster Grejanje dok se ne pojavi servisni meni.

Zatvaranje servisnog menija

- ▶ Pritisnite taster PTV ili taster Grejanje.

-ili-

- ▶ Pritisnite taster ↵.

Kretanje kroz menije

- ▶ Da biste istakli meni ili stavku menija, pritisnite taster ▲ ili taster ▼.
- ▶ Pritisnite taster **OK**.
Prikazaće se meni ili stavka menija.
- ▶ Da biste se vratili na sledeći viši nivo menija, pritisnite taster ↵.

Promena vrednosti podešavanja

- ▶ Izaberite stavku menija pomoću tastera **OK**.
- ▶ Da biste izabrali željenu vrednost, pritisnite taster ▲ ili taster ▼.
- ▶ Pritisnite taster **OK**.
Nova vrednost je sačuvana.

Izlazak iz stavke menija bez čuvanja vrednosti

- ▶ Pritisnite taster ↵.
Vrednost nije sačuvana.

9.4.2 Servisni meni

Pregled menija za servisiranje

Pregled Serv. meni	Tabela
Info	→Tab. 14
Radno stanje	
Aktuelna smetnja	
Istorija smetnji	
Gen.topl.	
Topla voda	
Sistem	
Podešavanja	→Tab. 15
Hidraulika	
Grejanje	
Topla voda ¹⁾	
Pumpa	
Spec. funkcija	
Održav.	
Gran.vred.	
Kr. grej. ²⁾	
Funkc. test	→Tab. 16
Aktivirati test	
Reset	→Tab. 17
Osn.podešavanje	
Servisni prikaz	
Istorija smetnji	
Demo režim	→Tab. 18
Da	
Ne	

1) Meni se prikazuje samo u kombinaciji sa relevantnim modulom i/ili podešavanjem.

2) I2 treba premostiti da bi se omogućila kriva grejanja.

tab. 13 Pregled menija za servisiranje

Meni Info

Stavka menija	Podešavanja/opseg podešavanja	Primedba/ograničenje
Radno stanje	–	→ tab. 26, str. 47
Aktuelna smetnja	–	→ tab. 27, str. 47
Istorija smetnji	–	
Generator topl.		
Maks. topl.snaga	–	
Stv. S temp.	–	Unutrašnja temperatura uređaja
Pod.temp.pol.v.	–	
WB temperatura	–	
Temp.hid.skret. ¹⁾	–	Temperatura u kolektoru sa malim gubicima
Temp.povr.v.	–	Trenutna temperatura povratnog voda u °C
Modulac.grej.	–	
Stv.modul.gr.	–	Modulacija struje gorionika
Snaga gorionika	–	Trenutna snaga gorionika u kW
Jonizac. struja	–	Trenutna struja jonizacije u µA
Modul.pumpe	–	
Spoljna temp.	–	Trenutna spoljašnja temperatura u °C
Pumpa GK1 ¹⁾	–	Sopstvena pumpa instalirana nizvodno od kolektora sa malim gubicima
Pokr. gorion.	–	Broj pokretanja gorionika od puštanja u rad
Radni sati	–	Vreme rada sistema od puštanja u rad
Prit. vode	–	Trenutni radni pritisak u barima
Topla voda¹⁾		
Maks. snaga	–	
TV stv.temp. ¹⁾	–	
Stv.temp.bo.TT ¹⁾	–	Trenutna temperatura vode u bojleru
Pod.temp. TV ¹⁾	–	Vrednost podešavanja temperature PTV
Sistem		
Verz. upr.jed.		Verzija softvera kontrolne jedinice
Verz. upr. uređ.	–	Verzija softvera kontrolnog uređaja
Br.kod.utikača	–	Broj kodnog utikača
Verz.kod.utikača	–	Verzija kodnog utikača

1) Informacije se prikazuju samo u kombinaciji sa relevantnim modulom ili podešavanjem.

tab. 14 Meni Info

Podešavanja meni



Fabrička podešavanja su **istaknuta** u sledećoj tabeli.

Stavka menija	Podešavanja/opseg podešavanja	Primedba/ograničenje
Hidraulika		
Hidr.skretnica	<ul style="list-style-type: none"> • Isklj 	Priključak senzora temperature na kolektoru sa malim gubicima
	<ul style="list-style-type: none"> • NTC uk Uređaj 	<ul style="list-style-type: none"> • Kolektor sa malim gubicima nije instaliran u sistemu • Instaliran kolektor sa malim gubicima, senzor temperature povezan na zidni kotao
	<ul style="list-style-type: none"> • NTC uk Modul 	<ul style="list-style-type: none"> • Instaliran kolektor sa malim gubicima, senzor temperature povezan sa modulom grejnog kruga
	<ul style="list-style-type: none"> • NTC isk 	<ul style="list-style-type: none"> • Instaliran kolektor sa malim gubicima, ali senzor temperature nije povezan
TV konfiguracija	<ul style="list-style-type: none"> • Nije instaliran • 3-kraki-ventil instaliran • Pumpa bojlera inst. iza hydr. skretnice • Pumpa bojlera instalirana 	
GK1-konfiguracija	<ul style="list-style-type: none"> • Nije instaliran • Sopst. pumpa inst. iza hydr. skretnice 	
Konfig. pumpe	<ul style="list-style-type: none"> • Pumpa grej. 	
Grejanje		
Maks. topl.snaga	<ul style="list-style-type: none"> • 50 100 % 	<p>Maksimalna prenetna toplotna snaga [%].</p> <p>Na uređajima na prirodni gas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Izmerite protok gasa. ▶ Uporedite dobijena merenja sa tabelama podešavanja (→ pog. 15.6, str. 52). ▶ Popravite odstupanja.
Vr. blok.takta	<ul style="list-style-type: none"> • 5 ... 10 ... 60 min 	Vremenski interval određuje minimalno vreme čekanja između uključivanja gorionika i ponovnog uključivanja.
Takt.bl.T. isklj	<ul style="list-style-type: none"> • 2 ... 6 ... 15 K 	Razlika između trenutne temperature protoka i podešene temperature protoka sve dok se ne isključi gorionik.
Takt.bl. T.uklj	<ul style="list-style-type: none"> • -15 -6 ... 2 K 	Razlika između trenutne temperature protoka i podešene temperature protoka sve dok se ne uključi gorionik.
Topla voda¹⁾		
Maks. snaga TV	<ul style="list-style-type: none"> • 50 100 % 	Maksimalni odobreni izlaz PTV [%].
Cirkulac. pumpa	<ul style="list-style-type: none"> • Isklj • Uklj 	
Takt cirk.pumpe	<ul style="list-style-type: none"> • 1 x 3 minuta/h • 2 x 3 minuta/h • 3 x 3 minuta/h • 4 x 3 minuta/h • 5 x 3 minuta/h • 6 x 3 minuta/h • Trajno 	Cirkulaciona pumpa PTV ulazi u rad 1... 6 puta na sat u trajanju od 3 minuta ili u kontinuirani rad.
TD temperatura	<ul style="list-style-type: none"> • 60 70 ... 80 °C 	Temperatura PTV tokom termičke dezinfekcije.
Start TD	<ul style="list-style-type: none"> • Pokr. sada? 	Pokrenite termičku dezinfekciju.
Stop TD	<ul style="list-style-type: none"> • Prekinuti sada? 	Otkazite termičku dezinfekciju.
Pumpa		
Način uk. pumpe	<ul style="list-style-type: none"> • Ušt. energije • Zahtev toplote 	<ul style="list-style-type: none"> • Štednja energije: pametno isključivanje toplotne pumpe za sisteme grejanja sa kontrolnom jedinicom sa kompenzacijom za vremenske uslove. Pumpa za grejanje je uključena samo ako je potrebno. • Sa zahtevom za toplotom: regulator temperature protoka uključuje pumpu za grejanje. Ako postoji zahtev za toplotnom energijom, pumpa za grejanje se uključuje sa gorionikom.

Stavka menija	Podešavanja/opseg podešavanja	Primedba/ograničenje
Min. snaga	• 10 ... 40 ... 100%	Snaga pumpe pri minimalnoj toplotnoj snazi. Dostupno samo ako je Rad.obl. pumpe postavljeno na 0.
Maks. snaga	• 10 ... 80 ... 100%	Snaga pumpe pri maksimalnoj toplotnoj snazi. Dostupno samo ako je Rad.obl. pumpe postavljeno na 0.
Vr. blok. pumpe	• 0 ... 24 × 10 sekundi	Unutrašnja pumpa je blokirana sve dok spoljni 3-kraki ventil ne dostigne svoj krajnji položaj.
Nakn.rad pumpe	• 1 5 ... 60 min, 24 h	Vreme preopterećenja pumpe za grejanje: preopterećenje pumpe počinje kada se završi zahtev za toplotom. Podešavanje prekomernog rada pumpe mogu da premoste regulatori kaskade.
Fakt.odzračiv.	• Isklj(Aus) • Auto • Uklj	Funkcija ventilacije se može uključiti nakon radova na održavanju. Tokom ventilacije, polju za informacije se na standardnom displeju prikazuje sledeće Fakt.odzračiv .
Prog. punj.sif.	• Isklj (dozvoljeno samo kada je održavanje u toku) • Uklj.ured.min • Uklj.gr.min	Program za punjenje sifona se aktivira u sledećim slučajevima: • Kada je uređaj uključen pomoću prekidača za uključivanje/isključivanje • Kada gorionik nije bio aktivan najmanje 28 dana • Kada se režim rada prebaci sa letnjeg na zimski režim • Nakon što su vraćena fabrička podešavanja uređaja Sledeći put kada postoji zahtev za toplotom za grejanje, uređaj se drži na niskoj toplotnoj snazi 15 minuta. Program punjenja sifona ostaje aktivan sve dok uređaj ne bude radio sa niskom toplotnom snagom 15 minuta. Kada je pokrenut program za punjenje separatora, na standardnom ekranu se prikazuje sledeće u polju informacija Prog. punj.sif .
3-TV sred.poz. ¹⁾	• Ne • Da	Funkcija menija nije dostupna.
Min.prit.	• 0,6 0,8 bar	
Pod.prit.	• 1,0 ... 1,3 ... 1,7 bar	
Održav.		
Vrsta održ.	• Bez • Vr.rada gorion.: 1000 ... 6000 h • Datum održav. ²⁾ • Trajanje rada: 1 ... 72 meseca	
Gran.vred.		
Maks.temp.pol.v.	• 30 ... 85 °C	Ograničava opseg podešavanja za temperaturu protoka.
Maks.temp.TV ¹⁾	• 35 ... 60 ... 80 °C	Ograničava opseg podešavanja za temperaturu tople vode za domaćinstvo.
Min. sn. uređaja	• 14 ... 50%	Minimalna toplotna snaga. Minimalna vrednost podešavanja može da varira u zavisnosti od snage uređaja.
Kr. grej.³⁾		
Aktivirati	• Da • Ne	Kada povezujete kontrolnu jedinicu sa kompenzacijom za vremenske uslove, nije potrebno podešavanje na uređaju. Kontrolna jedinica sistema optimizuje ovo podešavanje. Ova servisna funkcija aktivira jednostavan regulator sa kompenzacijom vremenskih uslova i linearnom krivom grejanja. U zavisnosti od ulaza za uključivanje/isključivanje, grejanje se uključuje ili isključuje.
D.tačka kr.grej.	• 20 ... 90 °C	Ovo se prikazuje samo ako je kontrolna jedinica aktivirana. Ovo se može koristiti za podešavanje osnovne tačke krive grejanja, koja odgovara spoljašnjoj temperaturi od +20 °C.
Kr.tač. kr.grej.	• 20 ... 90 °C	Ovo se prikazuje samo ako je kontrolna jedinica aktivirana. Ovo se može koristiti za podešavanje osnovne tačke krive grejanja, koja odgovara spoljašnjoj temperaturi od -10 °C.

Stavka menija	Podešavanja/opseg podešavanja	Primedba/ograničenje
Letnji režim	• 0 ... 16 ... 30 °C	Ovo se prikazuje samo ako je kontrolna jedinica aktivirana. Ovo se može koristiti za podešavanje praga spoljašnje temperature pri kojoj sistem grejanja prelazi u letnji režim.
Zašt. zamr.	• Da • Ne	
Gr.temp.zamrz.	• 0 ... 5 ... 10 °C	Vrednost temperature za zaštitu sistema od zamrzavanja. Ova servisna funkcija je dostupna samo ako je aktivirana funkcija zaštite od zamrzavanja. Ako spoljašnja temperatura ne prelazi temperaturu praga zamrzavanja, onda se uključuje pumpa za grejanje u krugu grejanja.

- 1) Meni se prikazuje samo u kombinaciji sa relevantnim modulom ili podešavanjem.
 2) Sa regulatorom grejanja.
 3) Meni se prikazuje samo u kombinaciji sa senzorom spoljne temperature i premošćenim I2.

tab. 15 Podešavanja meni

Meni Funkc. test

Stavka menija	Podešavanja/opseg podešavanja	Primedba/ograničenje
Aktivirati test		
Paljenje	• Uklj • Isklj	Neprekidno paljenje. Ispitivanje paljenja pomoću neprekidnog paljenja bez dovoda gasa. ► Da biste sprečili oštećenje transformatora za paljenje: ostavite funkciju uključenu maksimalno 2 minuta.
Ventil.	• Uklj • Isklj	Ventilator radi bez dovoda gasa ili paljenja.
Pumpa	• Uklj • Isklj	Neprekidni rad pumpe (unutrašnje ili eksterne pumpe).
P. punj.bojl. ¹⁾	• Uklj • Isklj	Neprekidan rad primarne pumpe bojlera
3-kr. ventil ¹⁾	• Grejanje • Topla voda	Stalni položaj 3-krakog ventila.
Pumpa GK1 ¹⁾	• Uklj • Isklj	Neprekidni rad Pumpa GK1 (nizvodno od kolektora sa malim gubicima), ako Pumpa GK1 je instalirana.
Cirkulac. pumpa ¹⁾	• Uklj • Isklj	Neprekidna cirkulaciona pumpa PTV.
Ionizat.oscil.	• Uklj • Isklj	Proverite funkciju merenja jonizacije na plamenu.

- 1) Meni se prikazuje samo u kombinaciji sa relevantnim modulom ili podešavanjem.

tab. 16 Meni Funkc. test

Meni Reset

Stavka menija	Podešavanja/opseg podešavanja	Primedba/ograničenje
Osn.podešavanje	Ponovo pod.?	Sva podešavanja izvora toplote i kontrolne jedinice, ako postoji, vraćaju se na odgovarajuća podrazumevana podešavanja. Nakon ovog resetovanja je potrebno ponovo pustiti sistem u rad.
Servisni prikaz	Ponovo pod.?	Resetovanje održavanja
Istorija smetnji	Izbrisati?	Prvo resetujte održavanje. Istorija grešaka generatora toplote i kontrolne jedinice, ako postoji, se briše. Ako je trenutno prisutna greška, ona se odmah ponovo unosi.

tab. 17 Meni Reset

Meni Demo režim

Stavka menija	Podešavanja/opseg podešavanja	Primedba/ograničenje
Demo režim	• Da • Ne	► Da biste izašli iz demo režima: isključite i ponovo uključite uređaj pomoću prekidača ON/OFF.

tab. 18 Meni Demo režim

9.4.3 Podešavanje servisnog režima rada

U servisnom režimu rada uređaj se pokreće sa maksimalnom nominalnom toplotnom snagom. Za vreme aktivnog servisnog režima se može podesiti manja nominalna toplotna snaga.

- ▶ Emisija toplote se osigurava preko otvorenog ventila na grejnom telu.



Iimate 30 minuta da izmerite vrednosti ili da izvršite podešavanje. Nakon toga se uređaj ponovo vraća u normalni režim rada.

- ▶ Pritiskati taster **ok** sve dok se odbrojavanje ne završi i prikaže **Dimničar**.
- ▶ Potvrditi upit sa **Da**.
Na displeju se prikazuje maksimalni procenat snage **100 %** i temperatura polaznog voda.
Pomoću tastera ▼ se nominalna toplotna snaga može smanjivati u koracima od po 1%.
- ▶ Za direktno podešavanje minimalne nominalne toplotne snage, pritisnuti taster ▲.
Na displeju se prikazuje minimalni procenat snage i temperatura polaznog voda.
- ▶ Za završetak servisnog režima rada, pritisnuti taster ↵.
- ▶ Potvrditi upit sa **Da**.
- ▶ Ventile na grejnim telima ponovo vratiti u prvobitno stanje.

9.4.4 Termička dezinfekcija

Da biste sprečili da se topla voda kontaminira bakterijama kao što je legionela, preporučujemo termičku dezinfekciju nakon dugih zastoja.



Opasnost od povreda zbog opekotina!

Za vreme termičke dezinfekcije, ispuštanje tople vode bez mešanja sa hladnom može dovesti do velikih opekotina.

- ▶ Maksimalnu podesivu temperaturu tople vode koristiti samo za termičku dezinfekciju.
- ▶ Obavestiti stanare o opasnosti od opekotina.
- ▶ Termičku dezinfekciju vršiti kada se bojler ne nalazi u normalnim vremenima rada.
- ▶ Ne ispuštati toplu vodu bez mešanja sa hladnom.

Odgovarajuća termička dezinfekcija uključuje sistem PTV sa mestima ispuštanja.

- ▶ Podesite termičku dezinfekciju u programu tople vode regulatora grejanja (→ uputstvo za upotrebu regulatora grejanja).
- ▶ Zatvorite mesta ispuštanja PTV.
- ▶ Podesite bilo koju cirkulacionu pumpu PTV na kontinuirani rad.
- ▶ Sačekajte da se dostigne maksimalna temperatura.
- ▶ Otvorite sva mesta ispuštanja PTV, od najbližeg do onog najudaljenijeg, i ispuštite toplu vodu najmanje 3 minuta sve dok ne istekne najmanje 70 °C tople vode sa svih mesta ispuštanja.
- ▶ Vratite originalna podešavanja.

10 Inspekcija i održavanje



Rizik od eksplozije

- ▶ Zatvorite ventil za gas pre nego što počnete da radite na komponentama koje provode gas.
- ▶ Po završetku rada, proverite zaptivenost svih komponenti koje provode gas.



Trovanje dimnim gasom

- ▶ Proverite zaptivenost svih razvodnih delova dimovoda nakon završetka radova.



Električni udar

- ▶ Izbegavajte kontakt sa kontrolnom jedinicom gorionika, ventilatorom ili pumpom prilikom merenja i podešavanja kotla. Ovo su delovi od 230 V.
- ▶ Isključite kotao pre radova na električnim delovima.



Neispravni sigurnosni senzori

Funkcija sigurnosnih senzora u prostoriji za instalaciju (kao što su CO, CO₂ i gasni detektori) mora se redovno proveravati.

- ▶ Proverite funkciju relevantnih sigurnosnih senzora tokom provere ili održavanja.
- ▶ O tome kako izvršiti proveru možete pročitati u uputstvu za sigurnosni senzor.
- ▶ Kvarovi na relevantnim sigurnosnim senzorima moraju se odmah otkloniti.

10.1 Važna obaveštenja

Biće vam potrebni sledeći merni uređaji i alati:

- Manometar sa tačnošću merenja od 0,01 mbara.
- Merni uređaj za analizu dimnih gasova.
- Četka za čišćenje sa plastičnim vlaknima.
- ▶ Instalirajte samo originalne rezervne delove.
- ▶ Zamenite sve labave zaptivke prilikom izvođenja radova.

Interval pregleda i održavanja

Da bi zidni gasni kondenzacioni kotao radio pravilno i bezbedno, moraju se poštovati sledeći intervali:

- **Provera:** svake godine,
- **Održavanje:** svake 2 godine ili nakon 4000 sati rada gorionika (do čega prvo dođe).

Prilikom provere ili održavanja moraju se obaviti sledeći zadaci:

		Provera	Održavanje
Opšti radovi	→ § 10.2	▪	▪
Čišćenje	→ § 10.3 do § 10.9	--	▪
Proverite merenja	→ § 10.10 do § 10.16	▪	▪

tab. 19 Radovi koje treba izvršiti

10.2 Opšti radovi

Sledeći radovi nisu detaljnije objašnjeni u ovom dokumentu. Međutim, moraju ipak da se izvrše:

- ▶ Kontrola opšteg stanja sistema grejanja.
- ▶ Izvršiti vizuelnu i funkcionalnu kontrolu sistema grejanja.
- ▶ Provera funkcionalnosti i bezbednosti vodova za dovod vazduha i odvod izduvnih gasova.
- ▶ Provera svih cevi koje provode gas i vodu na pojavu korozije.
- ▶ Eventualno zameniti korodirane vodove.
- ▶ Proveriti predpritisak ekspanzione posude.
- ▶ Jednom godišnje proveriti koncentraciju svih antifrizna/aditiva koji se eventualno koriste u grejnoj vodi.
- ▶ Provera eventualno instaliranih patrona za prečišćavanje vode - (u kraku za dopunjavanje) na funkcionalnost i vek trajanja.
- ▶ Prilikom godišnje kontrole proveriti sve regulacione, upravljačke i sigurnosne uređaje na funkcionalnost i, ukoliko su izmene moguće, na korektno podešavanje.

Očitavanje Radni sati

Broj **Radni sati** koji su protekli od prvog puštanja u rad prikazuje se u meniju. Broj **Radni sati** određuje da li:

- Komponente treba zameniti kao preventivnu meru.
- Vrsta održ. treba modifikovati.
- ▶ Otvorite meni **Info > Generator topl. > Radni sati**.
- ▶ Pročitajte broj **Radni sati**.
- ▶ Proverite na osnovu očitane vrednosti da li je potrebno zameniti komponente (→ § 10.17.1, str. 38).
- ▶ Zabeležite vrednost u protokolu održavanja (→ § 10.18, str. 40).
- ▶ Odredite razliku između poslednje očitane vrednosti i prethodne vrednosti iz protokola održavanja.
- ▶ Proverite podešavanje Vrsta održ. na osnovu ove razlike i prilagodite ako je potrebno (→ § 8.2, str. 23).

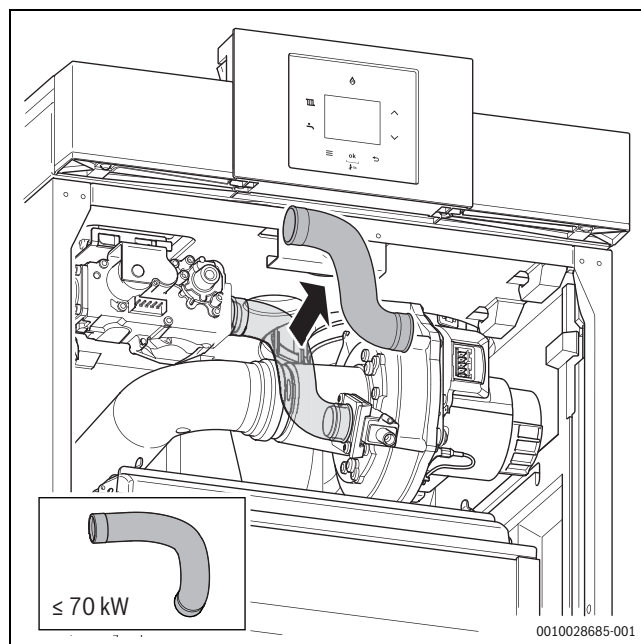
Očitavanje Pokr. gorion.

Broj **Pokr. gorion.** koji su protekli od prvog puštanja u rad prikazuje se u meniju. Broj **Pokr. gorion.** određuje da li:

- Komponente treba zameniti kao preventivnu meru.
- ▶ Otvorite meni **Info > Generator topl. > Pokr. gorion..**
- ▶ Pročitajte broj **Pokr. gorion..**
- ▶ Proverite na osnovu očitane vrednosti da li je potrebno zameniti komponente (→ § 10.17.1, str. 38).
- ▶ Zabeležite vrednost u protokolu održavanja (→ § 10.18, str. 40).

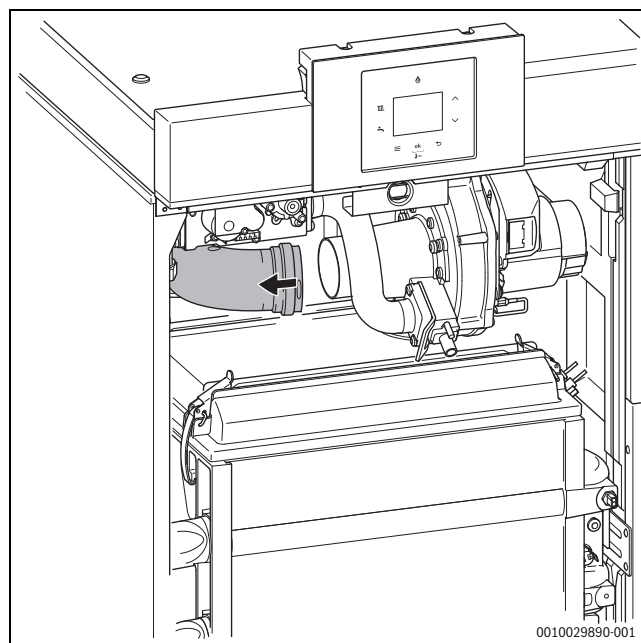
10.3 Uklonite jedinicu za gas-vazduh

- ▶ Uklonite utikač iz ventilatora.
- ▶ Uklonite crevo za gas između venturi mlaznice ventila za kontrolu odnosa vazduh/gas.



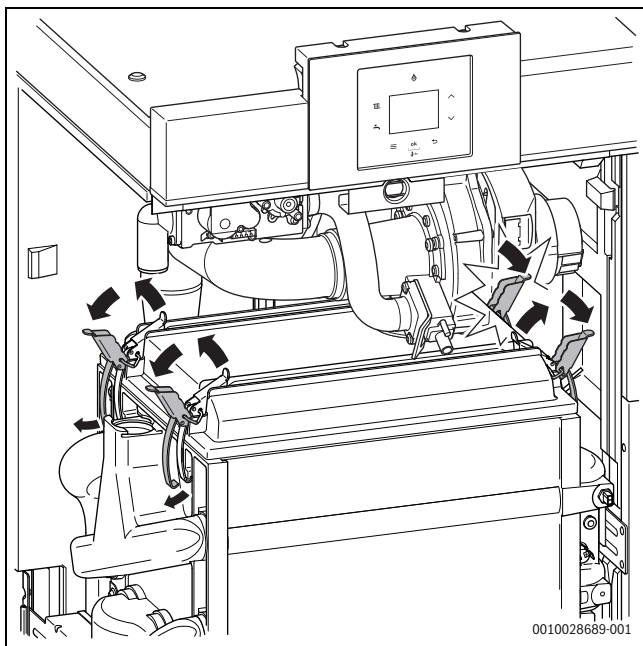
sl. 37 Uklonite crevo za gas ≥ 85 kW

- ▶ Uklonite cev za dovod vazduha sa venturi mlaznice.



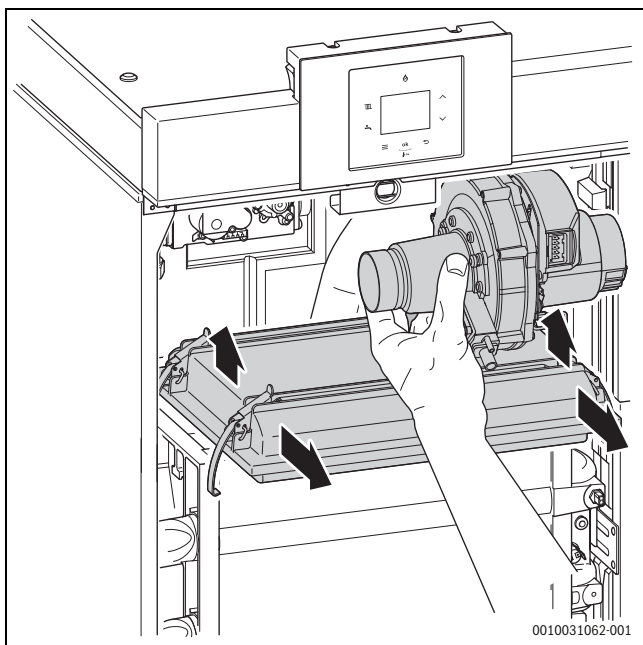
sl. 38 Uklanjanje cevi za dovod vazduha

- ▶ Otvorite 4 kopče na poklopcu gorionika.
Pažnja! Kopče su napregnute.



sl. 39 Otvorite kopče

- ▶ Uklonite jedinicu za gas-vazduh zajedno sa poklopcem gorionika.



sl. 40 Uklonite jedinicu za gas-vazduh zajedno sa poklopcem gorionika.

10.4 Čišćenje gorionika

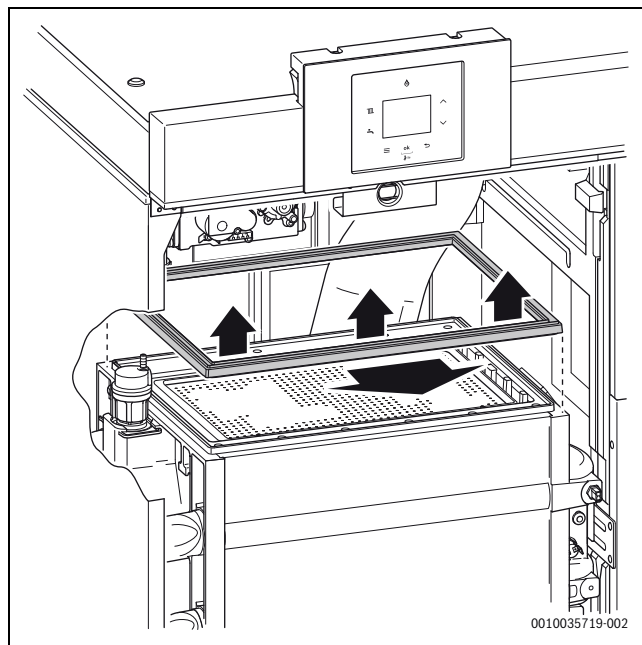
OPREZ

Oštećenje površine gorionika

Površina gorionika se ne sme dodirivati, četkati niti čistiti komprimovanim vazduhom.

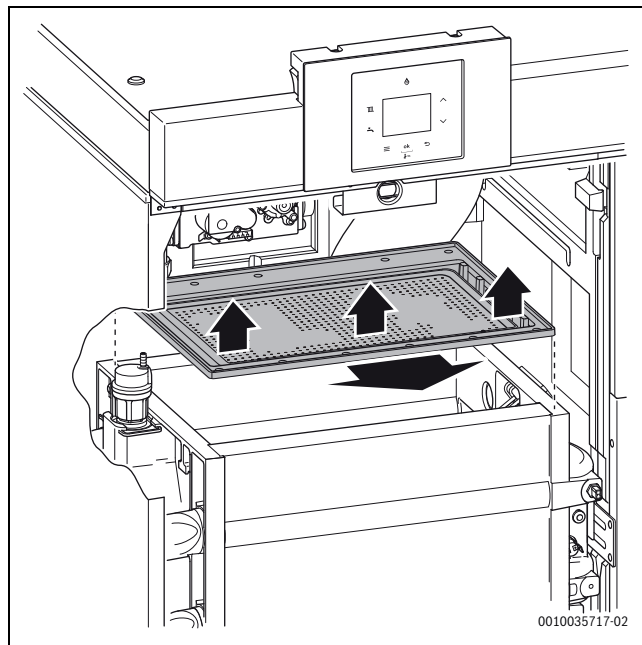
- ▶ Nemojte da dodirujete površinu gorionika.

- ▶ Uklanjanje zaptivke gorionika.



sl. 41 Uklanjanje zaptivke gorionika

- ▶ Uklanjanje gorionika.



sl. 42 Uklanjanje gorionika

- ▶ Proverite gorionik i ploču razvodnika gasa na prljavštinu i naprsline.

PAŽNJA

Neispravan gorionik

Ako postoje ekstremne vidljive kontaminacije ili naprsline.

- ▶ Zamenite gorionik.

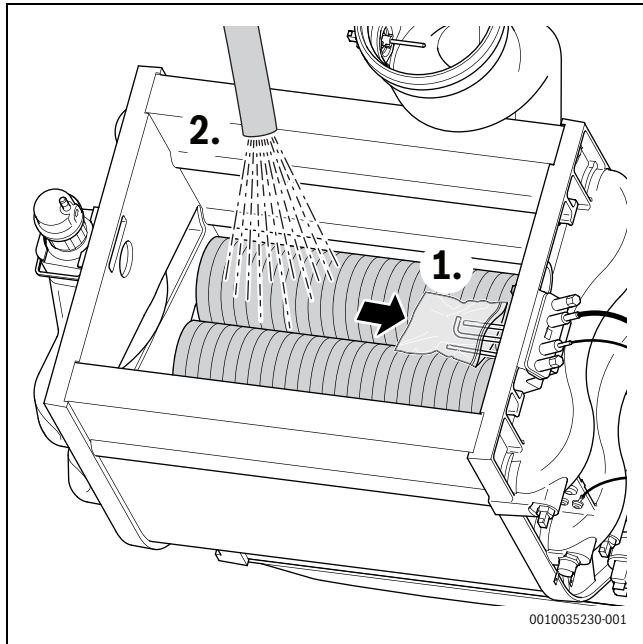
10.5 Čišćenje izmenjivača toplote

PAŽNJA

Rizik od oštećenja izmenjivača toplote usled nepravilnog čišćenja.

- ▶ Nemojte koristiti hemijska sredstva za čišćenje izmenjivača toplote.
- ▶ Za čišćenje koristite samo četku sa plastičnim vlaknima.

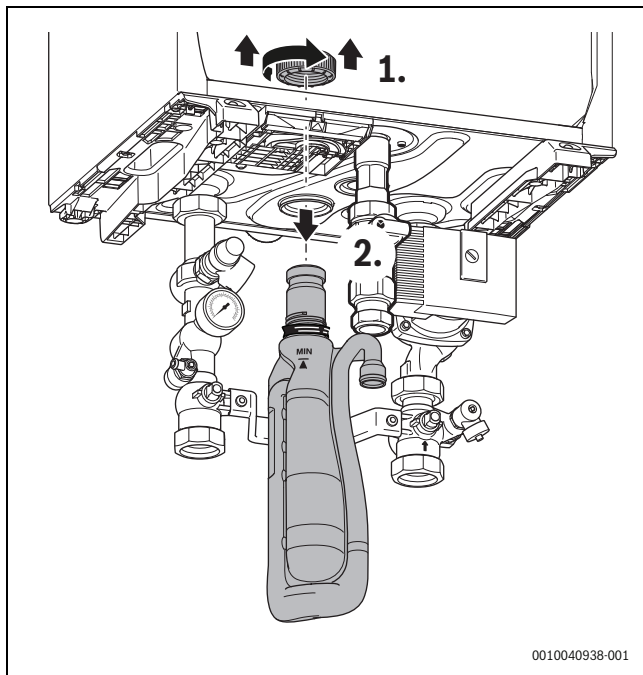
- ▶ Poklopac jedinice za paljenje [1].
- ▶ Uklonite rastresitu prljavštinu usisivačem.
- ▶ Ostalu prljavštinu odvojite četkom i uklonite je usisivačem.
- ▶ Isperite izmenjivač toplote vodom [2].



sl. 43 Čišćenje izmenjivača toplote

10.6 Čišćenje sifona

- ▶ Uklonite fleksibilno crevo, i eventualno T-komad, sa sifona.
- ▶ Odvrnite spojnu navrtku sifona u kotlu i potpuno otvorite [1].
- ▶ Uklonite sifon [2].



sl. 44 Uklonite sifon kotla

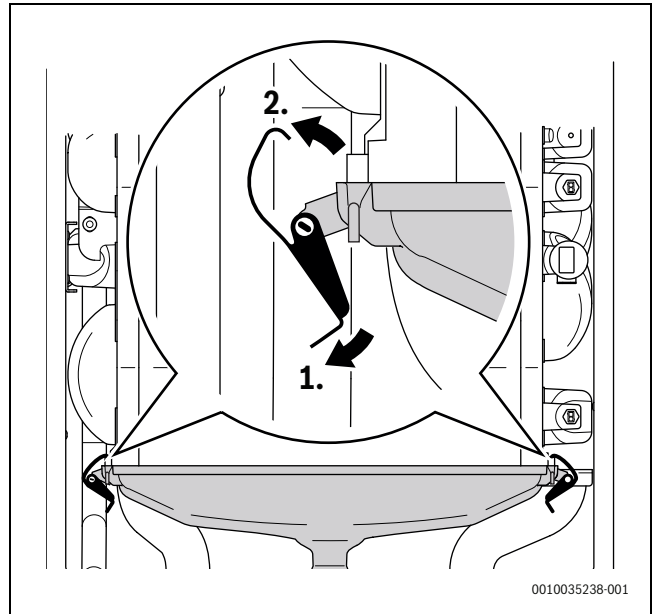
- ▶ Isperite sifon.

- ▶ Sifon u potpunosti napunite vodom.
- ▶ Ponovo pričvrstite sifon.
- ▶ Proverite da li je vrat sifona pravilno povezan sa posudom za sakupljanje kondenzata.
- ▶ Zategnite spojnu navrtku rukom.

10.7 Čišćenje posude za prikupljanje kondenzata

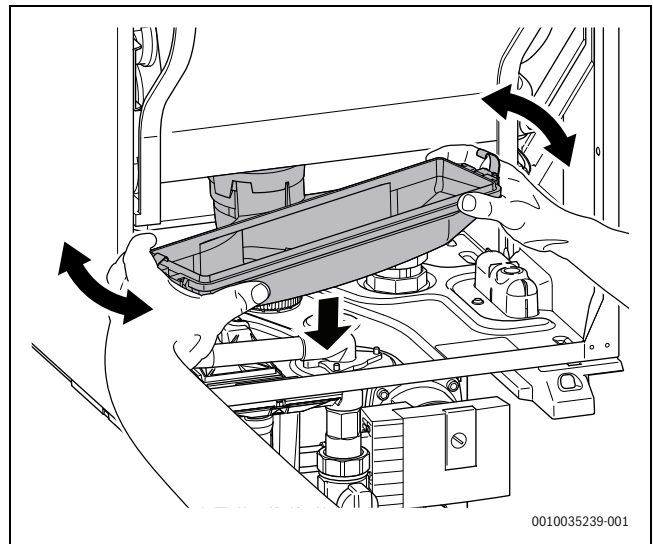
Ako je sifon zaprljan, proverite i po potrebi očistite posudu za prikupljanje kondenzata.

- ▶ Otvorite 2 brza zatvarača.



sl. 45 Otvorite kopče na posudi za prikupljanje kondenzata

- ▶ Uklonite posudu za prikupljanje kondenzata.



sl. 46 Uklonite posudu za prikupljanje kondenzata.

- ▶ Očistite posudu za prikupljanje kondenzata.
- ▶ Umetnite novu zaptivku u posudu za prikupljanje kondenzata.
- ▶ Postavite posudu za prikupljanje kondenzata ispod izmenjivača toplote.
- ▶ Gurnite posudu za prikupljanje kondenzata tako da se neprimetno naslanja na izmenjivač.
- ▶ Zatvorite kopče.
- ▶ Ponovo sastavite sve delove obrnutim redosledom.
- ▶ Pokrenite podni kotao.

10.8 Izmerite otpor vazduha izmenjivača toplote [R_x]

Merenjem otpora vazduha [R_x] može se utvrditi da li je izmenjivač toplote dovoljno očišćen. Merenje se u tu svrhu upoređuje sa merenjem pri prvom puštanju u rad. [R₀] (→ § 10.19, str. 41).

10.8.1 Priprema

Da biste obezbedili korektno merenje, uklonite prljavštinu koja se oslobodila tokom čišćenja, kao i preostalu vodu za ispiranje, tako što ćete privremeno pustiti kotao u rad.

- ▶ Uverite se da kotao može da prenese svoju toplotu sistemu.
- ▶ Otvorite meni **Funkc. test > Gorion.**
- ▶ Pokrenite **Funkc. test** postavljanjem vrednosti najmanje na 50 %.
- ▶ Pustite uređaj da radi 2 do 3 minuta.
- ▶ Deaktivirajte **Funkc. test**.
- ▶ Isključite uređaj.

10.8.2 Izmerite otpor vazduha [R_x]

- ▶ Uklonite poklopac na posudi za prikupljanje kondenzata (→ § 10.7, str. 36).
- ▶ Otvorite otvor za ispitivanje odnosa gas/vazduh okretanjem zavrtnja za podešavanje za 2 kruga (→ § 8.3, str. 23).
- ▶ Postavite manometar na „0“.
- ▶ Povežite manometar na otvor za ispitivanje odnosa gas/vazduh.
- ▶ Uključite uređaj.
- ▶ Otvorite meni **Funkc. test > Ventil.**
- ▶ Pokrenite **Funkc. test**.
Sada je ventilator uključen. Gorionik ostaje isključen tokom ove provere funkcija.
- ▶ Otpor vazduha se očitava u paskalima [Pa].
Pažnja! Tokom merenja, otpor vazduha se prikazuje kao negativna vrednost.
- ▶ Zaustavite **Funkc. test**.
- ▶ Zatvorite otvor za ispitivanje odnosa gas/vazduh.
- ▶ Ponovo pričvrstite poklopac na posudi za prikupljanje kondenzata.

10.8.3 Procenite otpor vazduha [R_Δ]

Za procenu otpora vazduha iznad izmenjivača toplote, važi sledeće: **R₀ - R_x = R_Δ**

Maksimalno smanjenje otpora vazduha [R_Δ] se razlikuje u zavisnosti od tipa proizvoda i ne sme se prekoračiti.

Tip proizvoda	Maks. R _Δ
GC7000WP 50	300 Pa
GC7000WP 70	300 Pa
GC7000WP 85	400 Pa
GC7000WP 100	400 Pa

tab. 20 Maksimalno smanjenje otpora vazduha u zavisnosti od tipa proizvoda

Primer 1: sa GC7000WP 100, otpor vazduha koji je izmeren tokom puštanja u rad [R₀] = -1783. Merenje otpora se vrši tokom treće posete za održavanje [R₃]. Prema proračunu, razlika je bila manja od 400 Pa.

R ₀	R ₃	R _Δ	Aktivnost
-1783	-1657	126	Nije potrebna aktivnost

tab. 21 Primer 1: procena otpora vazduha na R₃

- ▶ Zabeležite vrednost u protokolu održavanja (→ § 10.18, str. 40).

Primer 2: sa GC7000WP 100, otpor vazduha koji je izmeren tokom puštanja u rad [R₀] = -1783. Merenje otpora se vrši tokom pete posete za održavanje [R₅]. Prema proračunu, razlika je bila veća od 400 Pa.

R ₀	R ₅	R _Δ	Aktivnost
-1783	-1333	450	Otkrijte i otklonite uzrok visoke vrednosti.

tab. 22 Primer 2: procena otpora vazduha na R₅

Razlog može biti:

- Ventil za kontrolu dimnog gasa je začepljen.
- Stepem zaprljanosti u izmenjivaču toplote je previsok.
- ▶ Ponovo očistite izmenjivač toplote (→ § 10.5, str. 36).
- ▶ Ako je otpor vazduha i dalje visok: kontaktirajte Boschkorisničku službu.

10.9 Resetujte Vrsta održ.

Resetovanjem podešenog Vrsta održ. započinje novi interval održavanja.

- ▶ Otvorite meni **Reset** (→ tab. 17, str. 32).
- ▶ Resetujte parametar Servisni prikaz.

10.10 Merenje pritiska gasa

- ▶ Izmerite radni pritisak gasa (→ § 8.5, str. 24).
- ▶ Zabeležite vrednost u protokolu održavanja (→ § 10.18, str. 40).

10.11 Merenje CO i CO₂

- ▶ Izmerite sadržaj CO i CO₂ u procentima (→ § 8.6, str. 24).
- ▶ Zabeležite vrednosti u protokolu održavanja (→ § 10.18, str. 40).

10.12 Merenje odnosa gas/vazduh

- ▶ Izmerite odnos gas/vazduh (→ § 8.7, str. 26).
- ▶ Zabeležite vrednost u protokolu održavanja (→ § 10.18, str. 40).

10.13 Merenje struje jonizacije

- ▶ Očitajte struju jonizacije na displeju (→ § 8.8, str. 26).
 - ▶ Zabeležite vrednost u protokolu održavanja (→ § 10.18, str. 40).
- ili-**
- ▶ Ako je vrednost manja od 2 μA: Zamenite elektrodu za paljenje i detekciju plamena (→ § 10.17.2, str. 38).

10.14 Proverite blokadu povratnog protoka dimnog gasa

Ako je kaskadni sistem pozitivnog pritiska montiran na podni kotao, mora se proveriti blokada povratnog protoka.

- ▶ Otvorite otvor za proveru preko blokade povratnog protoka.
- ▶ Proverite da li je blokada povratnog protoka pohabana, oštećena ili zaprljana i zamenite je ako je potrebno.
- ▶ Po potrebi napunite blokadu povratnog protoka vodom.
- ▶ Zatvorite otvor za proveru na blokadi povratnog protoka.

10.15 Proverite nepropusnost na (dimni) gas

- ▶ Proverite zaptivenost svih komponenti koje nose gas (→ § 10.14, str. 37).
- ▶ Vizuelno proverite vodove za dovod vazduha i odvod dimnog gasa i proverite zaptivenost i pravilnu instalaciju/držače.
- ▶ Proverite da li je sifon napunjen vodom i po potrebi napunite (→ § 10.6, str. 36).

10.16 Proverite pravilan rad

- ▶ Proverite zategnutost svih spojnica.
- ▶ Proverite radni pritisak i po potrebi dopunite.
Pri tome vodite računa o kvalitetu vode (→ § 5.3, str. 12).
- ▶ Proverite podešavanja kotla (→ § 9.4.2, str. 28).
- ▶ Popunite protokol provere i održavanja (→ § 10.18, str. 40).
- ▶ Zatvorite prednji panel.

10.17 Zamena komponenti

10.17.1 Interval zamene komponenti

Sledeće komponente se moraju zameniti nakon isteka navedenog radnog veka.

Zamenite prema specifikaciji, u zavisnosti od toga do čega prvo dođe.			
Komponenta	Radni vek [Godina]	Vreme rada gorionika [Sati]	Broj pokretanja gorionika [Broj]
Zaptivke i O-prstenovi	Uklonite zaptivke i uvek zamenite O-prstenove.		
Elektroda za paljenje i detekciju plamena	2	4000	25000
Zaptivka gorionika	2	4000	--
Zaptivka posude za prikupljanje kondenzata	2	4000	--
Ventil za kontrolu odnosa vazduh/gas ¹⁾	10	--	500000
Crevo za gas	10	20000	--
O-prstenovi automatski ventilacioni otvor	10	--	--

1) Prilikom zamene ventila za kontrolu odnosa vazduh/gas preporučljivo je zameniti i crevo za gas.

tab. 23 Interval zamene za svaku komponentu

- ▶ Dokumentujte zamenu komponenti u protokolu održavanja (→ § 10.18, str. 40).

10.17.2 Umetanje upaljača

PAŽNJA

Oštećenje uređaja primenom preterano velikog obrtnog momenta pri zatezanju zavrtnja.

Navojni klinovi jedinice za paljenje su montirani u aluminijumskom izmenjivaču toplote. Korišćenjem grafitne zaptivke obezbeđuje se zategnutost pri ručnom zatezanju navojnih klinova (pomoću ručnih alata).

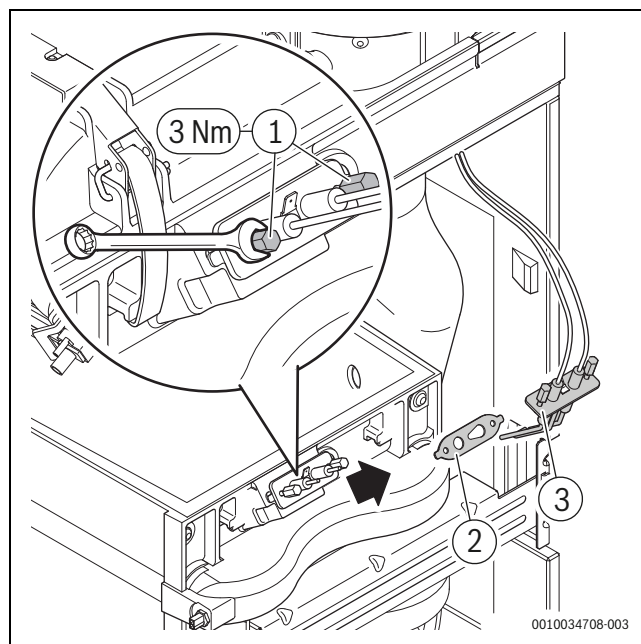
- ▶ Zategnite oba navojna klina upaljača (**3 Nm**).



Uzmite u obzir interval zamene ventila za kontrolu odnosa vazduh/gas.

- ▶ Zamenite upaljač, u zavisnosti od radnog veka (→ tab. 23, str. 38).
- ▶ Isključite uređaj.
- ▶ Iskopčajte kabl za napajanje (230 V). Odvojite crevo za gas. Odvojite cev za sukciju. Iskopčajte žičani snop kablova do ventilatora. Odvojite oblogu gorionika i uklonite je. Uklonite zaptivač gorionika. Uklonite gorionik i bezbedno ga postavite na zemlju tako da bude udaljen od oštih predmeta. Iskopčajte utikač upaljača.
- ▶ Odvrnite oba navojna klina [1] upaljača.

- ▶ Uklonite upaljač [3] i zaptivku [2].



sl. 47 Umetanje upaljača

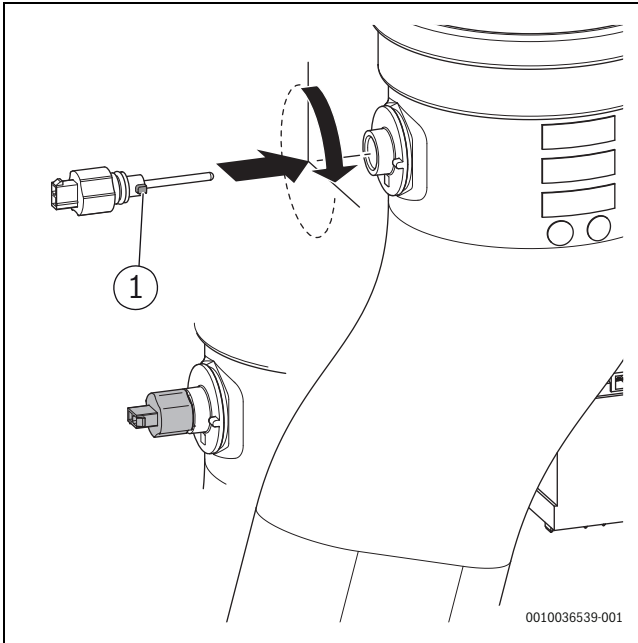
- ▶ Odvojite priključke sa upaljača.
- ▶ Očistite kontaktnu površinu na izmenjivaču toplote.
- ▶ Postavite novu zaptivku i upaljač.
- ▶ Zategnite oba navojna klina upaljača (3 Nm).
- ▶ Montirajte utikač upaljača.
- ▶ Vratite gorionik i zaptivač gorionika nazad u uređaj. Postavite oblogu gorionika na uređaj i čvrsto je zategnite stegama gorionika. Priključite žičani snop kablova do ventilatora. Montirajte cev za sukciju. Montirajte crevo za gas. Povežite kabl za napajanje (230 V). Uključite uređaj.
- ▶ Pokrenite kotao.
- ▶ Proverite nepropusnost na dimni gas kod uklonjenih delova.
- ▶ Izvršite proveru merenjem struje jonizacije (→ § 10.13, str. 37).

10.17.3 Zamena senzora temperature dimnog gasa

Senzor temperature dimnog gasa je opremljen bajonet priključkom.

- ▶ Isključite uređaj.
- ▶ Okrenite senzor temperature dimnog gasa suprotno smeru kazaljke na satu za četvrtinu kruga.
- ▶ Izvadite senzor temperature dimnog gasa iz dimnovodne cevi.
- ▶ Odvojite utikač sa senzora temperature dimnog gasa.
- ▶ Postavite novi O-prsten na novi senzor temperature dimnog gasa pre nego što ga umetnete.
- ▶ Povežite utikač sa novim senzorom.
- ▶ Umetnite senzor temperature dimnog gasa u dimnovodnu cev sa ekscentrom [1] okrenutim udesno.
- ▶ Okrenite senzor temperature dimnog gasa u smeru kazaljke na satu za četvrtinu kruga.

- ▶ Uključite uređaj.



sl. 48 Zamena senzora temperature dimnog gasa

10.17.4 Zamena kodnog utikača

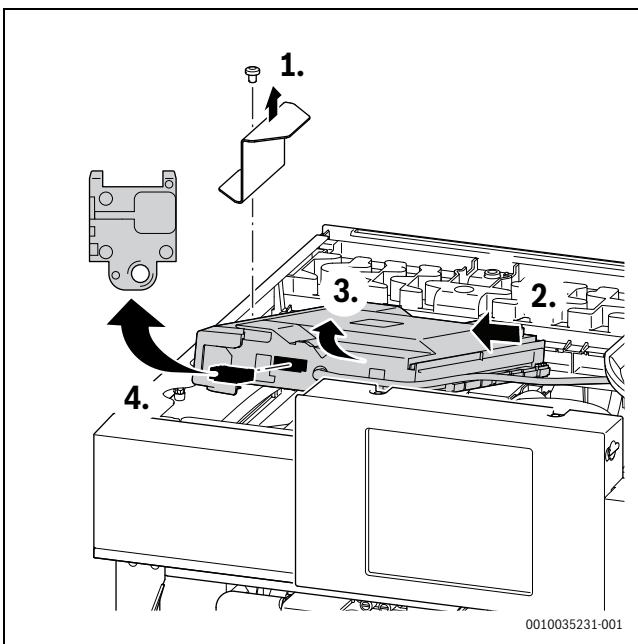
PAŽNJA

Oštećenje usled elektrostatickog naelektrisanja

Štampane ploče u elektronskim komponentama su osetljive na elektrostaticko naelektrisanje (ESD).

- ▶ Nosite uzemljenu traku za ruku kada radite na elektronskim komponentama (→ § 7.1, str. 18).

- ▶ Isključite uređaj.
- ▶ Otvorite gornji poklopac uređaja (→ § 7.2, str. 19).
- ▶ Odvojite držač kontrolne jedinice gorionika [1].
- ▶ Gurnite kontrolnu jedinicu gorionika ulevo [2].
- ▶ Podignite prednji deo kontrolne jedinice gorionika tako da kodni utikač bude pristupačan [3].
- ▶ Uklonite kodni utikač [4].
- ▶ Priključite novi kodni utikač.



sl. 49 Zamena kodnog utikača

- ▶ Ponovo montirajte kontrolnu jedinicu gorionika prateći gore navedene korake obrnutim redosledom.
- ▶ Zavrnite držač kontrolne jedinice gorionika.
- ▶ Zatvorite i pričvrstite gornju ploču.
- ▶ Uključite uređaj.

10.17.5 Zamena ventila za kontrolu odnosa vazduh/gas



Uzmite u obzir interval zamene ventila za kontrolu odnosa vazduh/gas.

- ▶ Ako je ventil za kontrolu odnosa vazduh/gas neispravan ili u zavisnosti od radnog veka, zamenite ga (→ tab. 48, str. 39).

- ▶ Isključite uređaj.
- ▶ Zatvorite gasni izolator.
- ▶ Pratite uputstva za zamenu priložena prilikom zamene ventila za kontrolu odnosa vazduh/gas.
- ▶ Otvorite slavinu za gas.
- ▶ Uključite uređaj.
- ▶ Proverite zaptivenost svih komponenti koje nose gas.

10.18 Protokol za proveru i održavanje (kontrolna lista)

Datum							
1	Pozovite poslednju grešku sačuvanu u servisnom meniju.						
2	Pozovite broj pokretanja gorionika u servisnom meniju.						
3	Pozovite sate rada u servisnom meniju.						
4	Vizuelno proverite dimovodni sistem da biste bili sigurni da je pravilno instaliran. Ako postoje приметni problemi, obezbedite zategnutost i mehaničku stabilnost.						
5	Proverite ulazni pritisak gasa.	mbar					
6	Proverite odnos gas/vazduh.	Pa					
7	Proverite sadržaj CO.	ppm					
8	Proverite sadržaj CO ₂ .	%					
9	Proverite zaptivenost na strani gasa i na strani vode.						
10	Proverite elektrode.						
11	Proverite gorionik.						
12	Proverite grejni blok.						
13	Proverite struju jonizacije.	μA					
14	Očistite rezervoar za prljavštinu.						
15	Proverite nepovratni ventil.						
16	Proverite pritisak predpunjenja ekspanzione posude za statički napor sistema grejanja.	bar					
17	Proverite pritisak sistema grejanja.	bar					
18	Proverite anodu bojlera.	mA					
19	Proverite da li su električni kablovi oštećeni.						
20	Proverite podešavanja kontrole grejanja.						
21	Resetujte održavanje.						

tab. 24 Evidencija provera i održavanja

10.19 Izveštaj o merenju otpora vazduha

Izveštaj o merenju otpora vazduha iznad izmenjivača toplote (→ § 10.8, str. 37).

Provera ili održavanje	Merenje R_X	$R_0 - R_X = R_\Delta$
R₀ - prvo puštanje u rad		--
R₁		
R₂		
R₃		
R₄		
R₅		
R₆		
R₇		
R₈		
R₉		
R₁₀		
R₁₁		
R₁₂		
R₁₃		
R₁₄		
R₁₅		

tab. 25

11.1.2 Tabela kodova grešaka

Kod greške	Kategorija greške	Tekst greške na displeju, opis	Rešenje
200	O	Gener. toplote u grej.režimu	-
201	O	Gener. toplote u režimu TV	-
202	O	Uređaj u prog. optimiz. prebacivanja	-
203	O	Uređaj spreman za rad, nema potrebe za toplotom	-
204	O	Trenutna temp. grejn. vode gen. toplote viša od zadate	-
208	O	Zahtev toplote za test izd.gasa	-
214	V	Ventilator se isključio tokom sigurn. intervala	1. Proverite utikač na ventilatoru. 2. Proverite kabl za povezivanje sa ventilatorom.
224	V	Sigurnosni ograničavač temp. je reagovao	Krug grejanja: 1. Proverite da li voda za grejanje pravilno cirkuliše. 2. Otvorite zatvoreni ventil u krugu grejanja. 3. Dopunite vodu dok se ne dostigne unapred određeni pritisak. 4. Pravilno priključite utikač na ograničavač temperature grejnog bloka. 5. Proverite ograničavač temperature grejnog bloka, zamenite ako je potrebno. Krug pitke vode: Proverite da li pitka voda u krugu bojlera pravilno cirkuliše.

11 Rešavanje problema

11.1 Prikazi režima rada i smetnji

11.1.1 Opšte napomene

- **Kod greške:** označava koja je greška prisutna.
- **Kategorija kvara:** pokazuje kakva greška postoji i njene posledice.

Kategorija greške O (radni kod)

Radni kodovi označavaju radne uslove u normalnom radu.

Klasa B: Smetnje koje uzrokuju blokadu

Ove smetnje dovode do vremenski ograničenog isključivanja sistema grejanja. Sistem grejanja se automatski ponovo pokreće čim blokirajuća smetnja više ne postoji.

Kategorija greške V (greške sa zaključavanjem)

Greške sa zaključavanjem dovode do isključivanja sistema grejanja, a sistem se može ponovo pokrenuti tek nakon resetovanja.

- ▶ Pritisnite ▲ i ▼ tastere, sve dok se prikazuje **Reset**.
Uređaj nastavlja sa radom.

Ako greška i dalje postoji:

- ▶ Otklonite kvar prema 10.1.2 Tabeli kodova grešaka

Klasa W (poruke za održavanje)

Poruke upozorenja pokazuju da se mora izvršiti održavanje ili popravka. Uređaj je i dalje u režimu rada. Ako je poruka za održavanje uzrokovana kvarom, rad se nastavlja sa ograničenim funkcijama.

Kod greške	Kategorija greške	Tekst greške na displeju, opis	Rešenje
227	V	Nema sign.plam. posle paljenja	<ol style="list-style-type: none"> Otvorite glavni zaustavni ventil. Otvorite zaustavni ventil uređaja. Prekinite napajanje uređaja i proverite vod za gas. Proverite dovodni pritisak voda za gas. Proverite da li gorionik radi pravilno, podesite gorionik ako je potrebno. Proverite sadržaj CO₂ u vazduhu za sagorevanje, podesite ako je potrebno. Povežite zaštitni provodnik (PE) u kontrolnom uređaju. Izvršite proveru funkcije za paljenje. Izvršite proveru funkcije za jonizaciju. Pravilno priključite utikač za sekcije za jonizaciju i paljenje. Pravilno priključite utikač za ventil za kontrolu odnosa vazduh/gas. Proverite cevi za kondenzat. Proverite zaprljanost izmenjivača toplote na strani dimnog gasa. Proverite elektrodu za detekciju plamena, zamenite ako je potrebno. Proverite elektrodu za paljenje, zamenite ako je potrebno. Proverite priključni kabl elektrode za paljenje, zamenite ako je potrebno. Proverite priključni kabl elektrode za detekciju plamena, zamenite ako je potrebno. Proverite ventil za kontrolu odnosa vazduh/gas, zamenite ako je potrebno. Proverite kontrolni uređaj/kontrolnu jedinicu gorionika, zamenite ako je potrebno.
228	V	Signal plamena upr- kos nepostojanju plamena	<ol style="list-style-type: none"> Proverite kabl za jonizaciju, zamenite ako je potrebno. Proverite komplet elektroda, zamenite ako je potrebno. Zamenite kontrolni uređaj.
229	B	Plamen ugašen tokom rada gorionika	<ol style="list-style-type: none"> Otvorite glavni zaustavni ventil. Otvorite zaustavni ventil uređaja. Isključite uređaj i proverite vod za gas. Procena signala na štampanoj ploči je neispravna. Zamenite elektrodu za detekciju plamena. Povežite zaštitni provodnik (PE) u kontrolnom uređaju. Zamenite kabl za paljenje. Zamenite priključni kabl elektrode za detekciju plamena. Zamenite ventil za kontrolu odnosa vazduh/gas. Pravilno podesite gorionik ili zamenite mlaznice gorionika. Podesite gorionik na minimalno nominalno opterećenje. Izvršite konverziju dimovodnog sistema. Dovod vazduha za sagorevanje je nedovoljan ili je ventilacioni otvor premali. Očistite grejni blok na strani dimnog gasa. Zamenite kontrolni uređaj/kontrolnu jedinicu gorionika.
232	B	Generator toplote zaključan preko spolj. uk.kontakta	<ol style="list-style-type: none"> Priključite utikač za eksterni prekidački kontakt. Instalirajte kratkospojnik/proverite pumpu za kondenzat prema specifikacijama proizvođača. Prilagodite tačku prebacivanja prekidača spoljašnje temperature prema sistemu. Zamenite priključni kabl za senzor spoljašnje temperature. Zamenite prekidač spoljašnje temperature.
233	V	Smetnja kod identif.modula kotla ili elektronike uređaja	<ol style="list-style-type: none"> Instalirajte identifikacioni modul kotla/kodni utikač. Priključite utikač na identifikacioni modul kotla/kodni utikač. Zamenite identifikacioni modul kotla / kodni utikač (Bosch obratite se korisničkoj službi).
234	V	Elektr. smetnja gasne armature	<ol style="list-style-type: none"> Zamenite priključni kabl i resetujte nakon zamene. Zamenite ventil za kontrolu odnosa vazduh/gas i resetujte ga nakon zamene.
235	V	Konflikt verzije elektronike uređaja/ identifikac. modula kotla	<ol style="list-style-type: none"> Proverite identifikacioni modul kotla/kodni utikač. Instalirajte važeću kombinaciju kontrolnog uređaja/kontrolne jedinice gorionika.
237	V	Sist. smetnja	<ol style="list-style-type: none"> Zamenite identifikacioni modul kotla / kodni utikač. Zamenite kontrolni uređaj/kontrolnu jedinicu gorionika.
238	V	Elektronika uređaja neispr.	Zamenite kontrolni uređaj.
242 - 263	V	Sist. smetnja elektron. uređ. / osn. regulatora	<ol style="list-style-type: none"> Otklonite problem sa kontaktom. Ako je potrebno, zamenite kontrolni uređaj ili identifikacioni modul kotla/kodni utikač (Bosch obratite se korisničkoj službi).

Kod greške	Kategorija greške	Tekst greške na displeju, opis	Rešenje
265	O	Potrebna topl. manja od isporuč.energije	-
268	O	Testiranje komponente je aktivirano	-
269	V	Nadzor plamena	Zamenite kontrolni uređaj/kontrolnu jedinicu gorionika.
273	B	Rad je prekinut nakon 24 sata neprekidnog rada	Ventilator i gorionik se automatski pokreću nakon sigurnosne provere.
281	B	P. za grejanje blok. ili vazduh u p. za grejanje	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proverite da li je pumpa blokirana, odblokirajte ili zamenite ako je potrebno. 2. Uverite se da voda za grejanje može pravilno da cirkuliše. 3. Odzračite pumpu.
306	V	Signal plamena posle zatvaranja snabdevanja gorivom	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zamenite ventil za kontrolu odnosa vazduh/gas. 2. Zamenite kabl za jonizaciju. 3. Zamenite kontrolni uređaj/kontrolnu jedinicu gorionika.
316	V	Temp.izd.gasa na testu senzora suviše visoka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zamenite senzor temperature dimnog gasa. 2. Zamenite priključni kabl senzora temperature dimnog gasa. 3. Zamenite kontrolni uređaj/kontrolnu jedinicu gorionika.
317	V	Kratak spoj senzora temp. izd.gasa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zamenite senzor temperature dimnog gasa. 2. Zamenite priključni kabl senzora temperature dimnog gasa. 3. Zamenite kontrolni uređaj/kontrolnu jedinicu gorionika.
318	V	Prekid senzora temp. izd. gasa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Priključite utikač na senzor temperature dimnog gasa. 2. Proverite priključni kabl senzora temperature dimnog gasa. 3. Zamenite senzor temperature dimnog gasa. 4. Zamenite kontrolni uređaj/kontrolnu jedinicu gorionika.
349	B	Razlika između temperature polaz. i povr. voda suviše visoka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Otvorite zaustavne ventile. 2. Ako je pritisak vode prenizak, dopunite vodu i odzračite sistem. 3. Otvorite termostatski ventil. 4. Zamenite senzor polaznog ili povratnog voda ako je potrebno. 5. Zamenite pumpu ako je potrebno.
357	O	Program odzračivanja	-
358	O	Zašt.od blok.aktivna	-
360	V	Sist. smetnja elektron. uređ. / osn. regulatora	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instalirajte identifikacioni modul kotla/kodni utikač. 2. Priključite utikač na identifikacioni modul kotla/kodni utikač. 3. Zamenite identifikacioni modul kotla / kodni utikač (Bosch obratite se korisničkoj službi).
362	V	Smetnja kod ident.modula kotla ili elektro-nike uređaja	Zamenite identifikacioni modul kotla / kodni utikač (Bosch obratite se korisničkoj službi).
363	V	Sist. smetnja elektron. uređ. / osn. regulatora	Zamenite kontrolni uređaj/kontrolnu jedinicu gorionika.
811	B	Priprema tople vode: Termička dezinfekcija nije uspela	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ako se voda stalno ispušta, preduzmite mere da to zaustavite. 2. Pravilno postavite senzor temperature PTV. 3. Proverite da li postoji kontakt između senzora temperature bojlera PTV i bojlera. 4. Odzračite krug bojlera. 5. Podesite zagrevanje PTV na "prioritet". 6. Proverite da li na pločastom izmenjivaču toplote ima kamenca. 7. Proverite veličinu cirkulacionog voda PTV i gubitak toplote.
815	W	Senzor temp. hidraul. skretnice neispravan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proverite hidrauličku konfiguraciju, ispravite ako je potrebno. 2. Proverite da li na senzoru ima prekida ili kratkih spojeva, zamenite ga ako je potrebno.
1010	O	Ne postoji komunikacija preko BUS veze EMS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Otklonite kvar ožičenja i isključite i ponovo uključite kontrolnu jedinicu. 2. Popravite BUS kabl ili ga zamenite. 3. Zamenite neispravan EMS-BUS čvor.
1013	W	Maks. vreme gorionika dostignuto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprovedite održavanje. 2. Resetujte servisni displej.
1017	W	Prit.vode suviše nizak	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dopunite vodu i odzračite sistem. 2. Proverite senzor pritiska, zamenite ako je potrebno.
1018	W	Istekao interval održavanja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprovedite održavanje. 2. Resetujte servisni displej.
1019	W	Detekt.pogrešan tip pumpe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proverite kablove pumpe. 2. Proverite da li je tip pumpe za grejanje u uređaju pravilan, zamenite ako je potrebno.

Kod greške	Kategorija greške	Tekst greške na displeju, opis	Rešenje
1022	W	Senzor temp. bojlera neispravan ili kontakti problemi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pravilno priključite utikač na senzor temperature. 2. Pravilno priključite utikač na kontrolni uređaj. 3. Proverite senzor temperature, zamenite ako je potrebno. 4. Proverite priključni kabl senzora temperature, zamenite ako je potrebno.
1023		Maksimalno trajanje rada uklj. i standby vreme je dostignuto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprovedite održavanje. 2. Resetujte servisni displej.
1025	W	Senzor temp. povr. voda neispravan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pravilno priključite utikač na senzor temperature povratnog voda. 2. Zamenite senzor temperature povratnog voda. 3. Zamenite priključni kabl senzora temperature povratnog voda. 4. Zamenite kontrolni uređaj.
1037	W	Neispr. senzor spoljne temp. - aktivan rezervni režim grejanja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ako senzor spoljašnje temperature nije poželjan. Izaberite konfiguraciju zavisnu od sobne temperature u kontrolnom uređaju. 2. Ako nema kontinuiteta, otklonite kvar. 3. Očistite korodirane priključke u spoljašnjem kućištu senzora. 4. Ako se vrednosti ne poklapaju, zamenite senzor. 5. Ako se vrednosti senzora poklapaju, ali se vrednosti napona ne poklapaju, zamenite kontrolnu jedinicu.
1065	W	Senzor pritiska vode neispravan ili nije priklj.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pravilno priključite utikač na senzor pritiska. 2. Proverite priključni kabl senzora pritiska, zamenite ako je potrebno. 3. Proverite senzor pritiska, zamenite ako je potrebno.
1068	W	Senzor spoljne temp. ili lambda sonda neispravni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pravilno priključite utikač na senzor temperature. 2. Pravilno priključite utikač na kontrolni uređaj. 3. Pravilno pričvrstite senzor temperature. 4. Proverite senzor temperature, zamenite ako je potrebno. 5. Proverite priključni kabl senzora temperature, zamenite ako je potrebno.
1070		Sledeće održavanje dospeva <tt.mm.jjjj>. Molimo pozovite svog instalatera	-
1071		Sledeće održavanje dospeva sada. Molimo pozovite svog instalatera	-
1072		Vreme za održav. probijeno. Pozovite svog instalatera	-
1074		Nema signala senzora temp. pol. voda	-
1075	W	Kratak spoj senzora temp. na topl.bloku	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pravilno priključite utikač na senzor temperature. 2. Proverite senzor temperature, zamenite ako je potrebno. 3. Proverite priključni kabl senzora temperature, zamenite ako je potrebno.
1076	W	Nema signala sa senzora temp. toplotnog bloka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pravilno priključite utikač na senzor temperature. 2. Proverite senzor temperature, zamenite ako je potrebno. 3. Proverite priključni kabl senzora temperature, zamenite ako je potrebno.
2085	V	Interna greška	<ol style="list-style-type: none"> 1. Otključajte. 2. Odvojite napajanje iz sistema na 30 sekundi. 3. Zamenite kontrolnu jedinicu gorionika.
2908	V	Sistemska smetnja elektron. uređ./ osn. regulator	Ako greška i dalje postoji nakon resetovanja, kontrolna jedinica gorionika je neispravna i mora se zameniti.
2910	V	Greška u inst.iz.gasa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instalirajte dimovodni sistem. 2. Uklonite sve naslage iz dimovodnog sistema. 3. Otklonite kvar ožičenja i isključite i ponovo uključite kontrolnu jedinicu.
2914 - 2916	V	Sist. smetnja elektron.uređ.	Ako greška i dalje postoji nakon resetovanja, kontrolni uređaj je neispravan i mora se zameniti.
2920	V	Smetnja nadzora plamena	Proverite kontrolni uređaj, zamenite ako je potrebno.
2923-2926	V	Sist. smetnja elektron.uređ.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proverite kablove ventila za kontrolu odnosa vazduh/gas. 2. Proverite ventil za kontrolu odnosa vazduh/gas. <p>Ako greška i dalje postoji nakon resetovanja, kontrolni uređaj ili ventil za kontrolu odnosa vazduh/gas su neispravni i moraju se zameniti.</p>

Kod greške	Kategorija greške	Tekst greške na displeju, opis	Rešenje
2927	B	Plamen nije detektovan nakon paljenja	<ol style="list-style-type: none"> Otvorite glavni zaustavni ventil. Otvorite zaustavni ventil uređaja. Prekinite napajanje uređaja i proverite vod za gas. Izvršite proveru funkcije za paljenje. Izvršite proveru funkcije za jonizaciju. Pravilno priključite utikač za sekcije za jonizaciju i paljenje. Povežite zaštitni provodnik (PE) u kontrolnom uređaju. Proverite elektrodu za detekciju plamena, zamenite ako je potrebno. Proverite elektrodu za paljenje, zamenite ako je potrebno. Proverite priključni kabl elektrode za paljenje, zamenite ako je potrebno. Zamenite priključni kabl elektrode za detekciju plamena. Pravilno podesite gorionik/zamenite mlaznice gorionika. Podesite gorionik na minimalno nominalno opterećenje. Proverite rad ventila za kontrolu dimnog gasa Proverite ventil za kontrolu odnosa vazduh/gas, zamenite ako je potrebno. Proverite dimovodni sistem i popravite ga ako je potrebno. Povezani dovod vazduha u prostoriju je nedovoljan ili je veličina otvora za ventilaciju premala. Očistite grejni blok na strani dimnog gasa. Proverite kontrolni uređaj/kontrolnu jedinicu gorionika, zamenite ako je potrebno.
2928	V	Interna greška	<ol style="list-style-type: none"> Izvršite resetovanje. Zamenite kontrolni uređaj/kontrolnu jedinicu gorionika.
2931	V	Sist. smetnja elektron. uređ. / osn. regulatora	<ol style="list-style-type: none"> Izvršite resetovanje. Zamenite kontrolni uređaj/kontrolnu jedinicu gorionika.
2940	V	Sist. smetnja autom.za palj.	<ol style="list-style-type: none"> Izvršite resetovanje. Zamenite kontrolni uređaj/kontrolnu jedinicu gorionika.
2946	V	Prepoznat pogrešni kodni prekidač	Zamenite identifikacioni modul kotla / kodni utikač (Bosch obratite se korisničkoj službi).
2948	B	Nema signala plamena pri maloj snazi	Gorionik se automatski pokreće nakon pražnjenja. Ako se ova greška često javlja, proverite podešavanje CO ₂ .
2949	B	Nema signala plamena pri velikoj snazi	Gorionik se automatski ponovo pokreće nakon pražnjenja. <ol style="list-style-type: none"> Proverite zaptivke gorionika, zamenite ako je potrebno. Smanjite snagu.
2950	B	Nema signala plamena posle pokretanja	Gorionik se automatski pokreće nakon pražnjenja. Pravilno podesite odnos gas/vazduh.
2951	V	Suviše smanj. plamena	<ol style="list-style-type: none"> Otvorite glavni zaustavni ventil. Otvorite zaustavni ventil uređaja. Prekinite napajanje uređaja i proverite vod za gas. Izvršite proveru funkcije za jonizaciju. Pravilno priključite utikač za sekcije za jonizaciju i paljenje. Povežite zaštitni provodnik (PE) u kontrolnom uređaju. Proverite elektrodu za detekciju plamena, zamenite ako je potrebno. Proverite elektrodu za paljenje, zamenite ako je potrebno. Proverite priključni kabl elektrode za paljenje, zamenite ako je potrebno. Proverite priključni kabl elektrode za detekciju plamena, zamenite ako je potrebno. Pravilno podesite gorionik/zamenite mlaznice gorionika. Podesite gorionik na minimalno nominalno opterećenje. Proverite ventil za kontrolu odnosa vazduh/gas, zamenite ako je potrebno. Proverite dimovodni sistem i popravite ga ako je potrebno. Povezani dovod vazduha u prostoriju je nedovoljan ili je veličina otvora za ventilaciju premala. Očistite grejni blok na strani dimnog gasa. Proverite kontrolni uređaj/kontrolnu jedinicu gorionika, zamenite ako je potrebno.
2952	V	Interna smetnja prilikom testa signala ionizacije	<ol style="list-style-type: none"> Izvršite resetovanje. Zamenite kontrolni uređaj/kontrolnu jedinicu gorionika.

Kod greške	Kategorija greške	Tekst greške na displeju, opis	Rešenje
2955	B	Gen. toplote ne podržava podešene parametre za hidrauličnu konfiguraciju	<p>Proverite hidraulička podešavanja, promenite ako je potrebno.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kolektor sa malim gubicima • Unutrašnji krug PTV (krug za punjenje bojlera) • Krug grejanja 1 • Pumpa za grejanje u uređaju
2956	O	Hidr. konfigur. na gen.topl. je aktivirana	–
2957	V	Sist. smetnja elektron.ured.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Resetujte kontrolni uređaj / kontrolnu jedinicu gorionika. 2. Ponovo pravilno povežite električne priključke na kontrolnom uređaju/kontrolnoj jedinici gorionika. 3. Zamenite kontrolni uređaj/kontrolnu jedinicu gorionika.
2961	V	Nema signala ventilatora	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proverite ventilator i priključni kabl. 2. Proverite mrežni napon.
2962			
2963	B	Signal sa senzora temp. topl.bloka i pol.voda izvan dozv. opsega	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pravilno priključite utikač na senzor temperature. 2. Pravilno priključite utikač na kontrolni uređaj. 3. Pravilno pričvrstite senzor temperature. 4. Proverite senzor temperature, zamenite ako je potrebno. 5. Proverite priključni kabl senzora temperature, zamenite ako je potrebno.
2964	B	Siviše mali zapr.protok u topl. bloku	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uverite se da cirkulacija grejanja radi pravilno. 2. Proverite podešavanje pumpe, prilagodite sistem grejanja ako je potrebno. 3. Pravilno priključite utikač na senzor temperature. 4. Pravilno priključite utikač na kontrolni uređaj. 5. Pravilno pričvrstite senzor temperature. 6. Proverite senzor temperature, zamenite ako je potrebno. 7. Proverite priključni kabl senzora temperature, zamenite ako je potrebno.
2965	B	Visoka temp. pol. voda	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uverite se da cirkulacija grejanja radi pravilno. 2. Proverite podešavanje pumpe, prilagodite sistem grejanja ako je potrebno. 3. Pravilno priključite utikač na senzor temperature. 4. Pravilno priključite utikač na kontrolni uređaj. 5. Pravilno pričvrstite senzor temperature. 6. Proverite senzor temperature, zamenite ako je potrebno. 7. Proverite priključni kabl senzora temperature, zamenite ako je potrebno.
2966	B	Suviše brz porast temp. pol. voda u toplotnom bloku	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uverite se da cirkulacija grejanja radi pravilno. 2. Proverite podešavanje pumpe, prilagodite sistem grejanja ako je potrebno. 3. Pravilno priključite utikač na senzor temperature. 4. Pravilno priključite utikač na kontrolni uređaj. 5. Pravilno pričvrstite senzor temperature. 6. Proverite senzor temperature, zamenite ako je potrebno. 7. Proverite priključni kabl senzora temperature, zamenite ako je potrebno.
2967	B	Razlika temp. senzora temp. topl.bloka i pol.voda suviše velika	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uverite se da cirkulacija grejanja radi pravilno. 2. Proverite podešavanje pumpe, prilagodite sistem grejanja ako je potrebno. 3. Pravilno priključite utikač na senzor temperature. 4. Pravilno priključite utikač na kontrolni uređaj. 5. Pravilno pričvrstite senzor temperature. 6. Proverite senzor temperature, zamenite ako je potrebno. 7. Proverite priključni kabl senzora temperature, zamenite ako je potrebno.
2971	B	Radni pritisak suviše nizak	<ol style="list-style-type: none"> 1. Odzračite sistem grejanja. 2. Proverite zaptivenost sistema grejanja. 3. Dopunite vodu dok se ne dostigne ciljni pritisak. 4. Proverite senzor pritiska, zamenite ako je potrebno. 5. Proverite kabl senzora pritiska, zamenite ako je potrebno.
2972	B	Mrež.napon suviše nizak	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obezbedite napon napajanja od najmanje 196 VAC. 2. Zamenite kontrolnu jedinicu gorionika.

Kod greške	Kategorija greške	Tekst greške na displeju, opis	Rešenje
2982	V	Protok nije detektovan ili je prenizak	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uverite se da cirkulacija grejanja radi pravilno. 2. Proverite podešavanje pumpe, prilagodite sistem grejanja ako je potrebno. 3. Pravilno priključite utikač na senzor temperature. 4. Pravilno priključite utikač na kontrolni uređaj. 5. Pravilno pričvrstite senzor temperature. 6. Proverite senzor temperature, zamenite ako je potrebno. 7. Proverite priključni kabl senzora temperature, zamenite ako je potrebno.
3071	W	Nema komunikacije sa daljinskim upravljačem	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proverite konfiguraciju. 2. Proverite kablove.

tab. 26 Indikatori i prikazi grešaka

11.1.3 Greške koje se ne prikazuju

Greške uređaja	Rešenje
Buka sagorevanja je preglasna, zvuci tutnjave	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Proverite vrstu gasa. ▶ Proverite ulazni pritisak gasa. ▶ Proverite dimovodni sistem, očistite ili popravite po potrebi. ▶ Proverite odnos gas/vazduh. ▶ Proverite ventil za kontrolu odnosa vazduh/gas, zamenite ga ako je potrebno.
Buka protoka	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pravilno podesite brzinu pumpe ili mapu karakteristika pumpe i uskladite sa maksimalnom izlaznom snagom.
Zagrevanje traje predugo.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pravilno podesite brzinu pumpe ili mapu karakteristika pumpe i uskladite sa maksimalnom izlaznom snagom.
Vrednosti dimnog gasa su netačne, sadržaj CO je previsok.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Proverite vrstu gasa. ▶ Proverite ulazni pritisak gasa. ▶ Proverite dimovodni sistem, očistite ili popravite po potrebi. ▶ Proverite odnos gas/vazduh. ▶ Proverite ventil za kontrolu odnosa vazduh/gas, zamenite ga ako je potrebno.
Nasilno paljenje, slabo paljenje.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Proverite da li transformator za paljenje sa servisnom funkcijom t01 ne pali, po potrebi ga zamenite. ▶ Proverite vrstu gasa. ▶ Proverite ulazni pritisak gasa. ▶ Proverite električno napajanje. ▶ Proverite elektrode sa kablom, zamenite ako je potrebno. ▶ Proverite dimovodni sistem, očistite ili popravite po potrebi. ▶ Proverite odnos gas/vazduh. ▶ Za prirodni gas: proverite eksterni nadzor protoka gasa, zamenite ako je potrebno. ▶ Proverite gorionik, zamenite ako je potrebno. ▶ Proverite ventil za kontrolu odnosa vazduh/gas, zamenite ga ako je potrebno.
Nema funkcije, ekran ostaje taman.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Proverite da li su električni kablovi oštećeni. ▶ Zamenite neispravne kablove. ▶ Proverite osigurač, zamenite ga ako je potrebno.

tab. 27 Greške koje se ne prikazuju na displeju

Prikaz greške: Pritisak sistema je prenizak

Ako pritisak sistema u sistemu grejanja padne ispod podešenog minimalnog pritiska, na displeju se prikazuje poruka **LoPr => LO.X bar**.

Pritisak sistema je prenizak.

- ▶ Napunite sistem grejanja.

Ako pritisak sistema u sistemu grejanja padne ispod 0,3 bara, na displeju se prikazuje poruka **LoPr** naizmenično sa radnim pritiskom. Sistem grejanja je tada blokiran.

- ▶ Napunite sistem grejanja.

12 Zatvaranje

12.1 Standardno stavljanje van pogona

- ▶ Isključite kotao putem prekidača za uključivanje/isključivanje (→ § 1, str. 6).
- ▶ Zatvorite gasni izolator.
- ▶ Zatvorite servisne ventile.

12.2 Stavljanje van pogona kada postoji opasnost od zamrzavanja

Ako kotao ostaje isključen.

- ▶ Podesite vreme rada pumpe na 24 sata (→ § 9.4, str. 28).
- ▶ Uverite se da je dovoljan protok moguć na svim radiatorima.

Ako je kotao isključen:

- ▶ Isključite kotao putem prekidača za uključivanje/isključivanje (→ § 1, str. 6).
- ▶ Ispraznite ceo sistem grejanja.
- ▶ Ako je instaliran, ispraznite ceo sistem za pitku vodu.

13 Zaštita životne okoline i odlaganje otpada

Zaštita životne okoline predstavlja princip poslovanja grupe Bosch. Kvalitet proizvoda, ekonomičnost i zaštita životne okoline su za nas ciljevi istog prioriteta. Zakoni i propisi o zaštiti životne okoline se strogo poštuju.

Da bismo zaštitili životnu okolinu, koristimo najbolju moguću tehniku i materijale s aspekta ekonomičnosti.

Pakovanje

Kod pakovanja smo vodili računa o specifičnim sistemima razdvajanja otpada u zemljama upotrebe proizvoda radi obezbeđivanja optimalne reciklaže.

Svi korišćeni materijali za pakovanje su ekološki prihvatljivi i mogu da se recikliraju.

Dotrajali uređaj

Dotrajali uređaji sadrže dragocene materijale koji se mogu reciklirati. Moduli se lako razdvajaju. Plastični materijali su označeni. Na taj način se mogu sortirati različiti sklopovi i ponovo iskoristiti ili odložiti u otpad.

Stari električni i elektronski uređaji



Ovaj simbol označava da se proizvod ne sme odlagati zajedno sa drugim otpadom, već se mora odneti u centre za sakupljanje otpada radi obrade, sakupljanja, recikliranja i odlaganja.

Simbol važi u državama u kojima važe propisi o otpadu od električne i elektronske opreme, npr. „Propisi o otpadu od električne i elektronske opreme (UK) iz 2013. (sa izmenama i dopunama)”. Ovi propisi definišu okvir za vraćanje i recikliranje starih elektronskih uređaja, kako je primjenjivo u svakoj zemlji.

Budući da uređaji mogu da sadrže opasne materije, treba ih odgovorno reciklirati kako bi se smanjila svaka potencijalna šteta po životnu sredinu i zdravlje ljudi. Pored toga, recikliranje elektronskog otpada pomaže u očuvanju prirodnih resursa.

Za dodatne informacije o odlaganju starih električnih i elektronskih uređaja na ekološki prihvatljiv način, kontaktirajte nadležne lokalne vlasti, službu za odlaganje kućnog otpada ili prodavca kod koga ste kupili proizvod.

Više informacija možete pronaći ovde:

www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

14 Napomene o zaštiti podataka

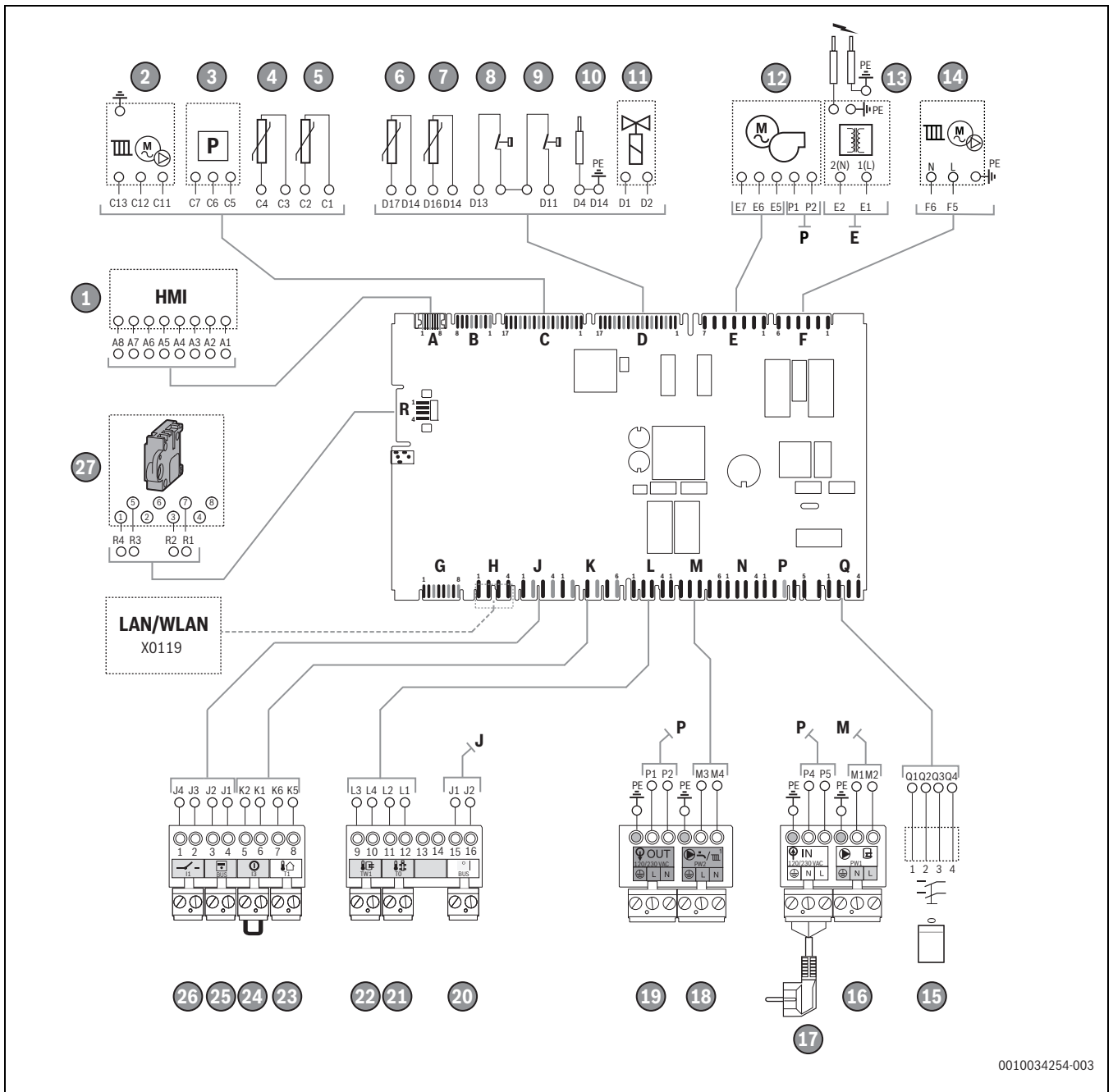


Mi, kompanija **Bosch Thermotechnology Ltd., Cotswold Way, Warndon, Worcester WR4 9SW, Ujedinjeno Kraljevstvo** obrađujemo informacije o proizvodu i instalaciji, tehničke podatke i podatke o povezivanju, komunikacione podatke, podatke o registraciji proizvoda i istoriji klijenta da bismo pružali funkcionalnost proizvoda (čl. 6 (1) rečenica 1 (b) GDPR / UK GDPR), u cilju ispunjavanja naše dužnosti u pogledu nadzora proizvoda i u cilju bezbednosti proizvoda i iz bezbednosnih razloga (čl. 6 (1) rečenica 1 (f) GDPR / UK GDPR), u cilju zaštite naših prava u vezi sa pitanjima oko garancije i registracije proizvoda (čl. 6 (1) rečenica 1 (f) GDPR / UK GDPR) i u cilju analize distribucije naših proizvoda i za pružanje individualizovanih informacija i ponuda u vezi sa proizvodom (čl. 6 (1) rečenica 1 (f) GDPR / UK GDPR). Da bismo pružali usluge, kao što su prodaja i marketinške usluge, upravljanje ugovorom, upravljanje plaćanjem, programiranje, hosting podataka i telefonske linije, možemo da angažujemo i da prenesemo podatke eksternim pružiocima usluga i/ili povezanim Bosch preduzećima. U nekim slučajevima, ali samo ako se osigura odgovarajuća zaštita podataka, podaci o ličnosti mogu se prenositi primaocima van Evropskog ekonomskog prostora i Ujedinjenog Kraljevstva. Dodatne informacije se dostavljaju na zahtev. Možete da se obratite našem Službeniku za zaštitu podataka putem adrese: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, NEMAČKA.

Imate pravo da uložite prigovor, na temelju u vezi sa vašom konkretnom situacijom ili u slučaju kada se vaši podaci o ličnosti obrađuju u direktne marketinške svrhe, u bilo kom trenutku, u vezi sa obradom vaših podataka o ličnosti na osnovu čl. 6 (1) rečenica 1 (f) GDPR / UK GDPR. Da biste iskoristili svoja prava, obratite nam se putem adrese **privacy.ttgb@bosch.com** Da biste pronašli dodatne informacije, pratite QR kôd.

15 Tehničke informacije i izveštaji

15.1 Šema ožičenja



0010034254-003

sl. 50 Šema ožičenja

- | | |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| [1] Kontrolna tabla, HMI 700 | [17] Mrežni utikač 230V _{AC} |
| [2] PWM signal, pumpa | [18] Cirkulaciona pumpa PTV 230V _{AC} |
| [3] Senzor pritiska | [19] Mrežni napon 230V _{AC} |
| [4] Senzor temperature povratnog voda | [20] EMS-bus |
| [5] Senzor temperature dimnog gasa | [21] Senzor temperature kolektora sa malim gubicima |
| [6] Sigurnosni senzor temperature | [22] Senzor temperature akumulacionog bojlera |
| [7] Senzor temperature polaznog voda | [23] Senzor spoljašnje ambijentalne temperature |
| [8] Sigurnosni ograničavač temperature STB, izmenjivač toplote | [24] Eksterni prekidački kontakt, beznaponski |
| [9] Ograničavač maksimalne temperature STB | [25] EMS-bus |
| [10] Elektroda za nadzor | [26] Beznaponski kontakt |
| [11] Ventil za kontrolu odnosa vazduh/gas | [27] Kodni utikač |
| [12] Ventilator | |
| [13] Elektroda za paljenje i detekciju plamena | |
| [14] Cirkulaciona pumpa kotla 230V _{ac} | |
| [15] Prekidač za uključivanje/isključivanje | |
| [16] Primarna pumpa bojlera 230V _{AC} | |

15.2 Pregled tehničkih podataka

15.2.1 Tehničke specifikacije

Condens 7000 WP GC7000WP		GC7000WP 50	GC7000WP 70	GC7000WP 85	GC7000WP 100
Opšte informacije	Jedinica				
Nominalna toplotna snaga (50/30 °C) [P _{n cond}]	kW	14,3 – 49,9	14,3 – 69,5	20,8 – 84,5	20,8 – 99,5
Nominalna toplotna snaga (80/60 °C) [P _n]	kW	13,0 – 46,5	13,0 – 62,6	18,9 – 80,0	19,0 – 94,5
Nominalno toplotno opterećenje G20, G25, G25.3 (UW) [Q _{n (Hi)}]	kW	13,3 – 47,5	13,3 – 64,3	19,3 – 82,0	19,3 – 96,5
Nominalno toplotno opterećenje G31 (UW) [Q _{n (Hi)}]	kW	13,3 – 47,5	13,3 – 64,3	19,3 – 82,0	19,3 – 96,5
Efikasnost (37/30 °C) delimično opterećenje 30% u skladu sa EN 15502	%	108,4	108,7	109,1	108,7
Efikasnost (80/60 °C) puno opterećenje	%	98,5	98,9	98,7	98,6
Gubitak u stanju pripravnosti u skladu sa EN 15502	%	0,24	0,18	0,14	0,12
Standardna efikasnost krive grejanja (75/60 °C)	%	106,0	106,9	106,7	106,8
Standardna efikasnost krive grejanja (40/30 °C)	%	109,7	110,4	110,2	110,3
Preopterećenje pumpe	min	2			
Sigurnosno vrijeme paljenja [T _{sa}]	s	2,4			
IP klasifikacija [IP klasa]		IP X4D			
Klasa uređaja u skladu sa EN 15502		B _{23(p)} , B _{53(p)} , C _{13(x)} , C _{33(x)} , C _{43(x)} , C _{53(x)} , C _{63(x)} , C _{83(x)} , C _{93(x)}			
ID br. proizvoda		CE-0085DL0480			
Temperaturna klasifikacija u skladu sa EN 14471		T120			
Osigurač uređaja		230 V, 5AF			
Mrežni napon, frekvencija [U]		230 V, 50 Hz			
Ulazna snaga (bez pumpe), pripravnost / delimično opterećenje / puno opterećenje	W	2 / 8 / 31	2 / 8 / 65	2 / 10 / 88	2 / 10 / 133
Maksimalna moguća nadmorska visina instalacije kotla	m	1200			
Dozvoljena temperatura okoline	°C	0 - 40			
Maksimalna temperatura polaznog voda [T _{max}]	°C	85			
Maksimalni dozvoljeni pritisak vode [PMS]	bar	6			
Maksimalna brzina akumulacije kondenzata	l/h	6,0	7,6	9,3	11,0
Priključci					
Priključak za dimni gas/koncentrični dovod vazduha	mm	110/160			
Polazna/povratna cev grejanja (zidni gasni kondenzacioni kotao)	inč	G1½			
Priključak za gas (zidni gasni kondenzacioni kotao)	inč	R1			
Odvod kondenzata (fleksibilno crevo za odvod)	mm	24			
Vrednosti emisije u skladu sa EN 13384¹⁾					
CO ₂ sadržaj sa prirodnim gasom G20, delimično opterećenje/puno opterećenje	%	8,4/9,3	8,4/9,3	8,2/9,1	8,1/9,1
CO ₂ sadržaj sa prirodnim gasom G25, delimično opterećenje/puno opterećenje	%	8,3/9,1	8,3/9,1	8,2/9,1	8,1/9,1
CO ₂ sadržaj sa prirodnim gasom G25.3, delimično opterećenje/puno opterećenje	%	8,4/9,1	8,4/9,1	8,2/9,1	8,1/9,1
CO ₂ sadržaj propana G31, delimično opterećenje/puno opterećenje	%	9,5/10,0	9,5/10,0	9,1/10,0	9,0/10,0
O ₂ sadržaj sa prirodnim gasom G25.3, delimično opterećenje/puno opterećenje	%	5,7/4,4	5,7/4,4	6,1/4,4	6,3/4,4
O ₂ sadržaj propana G31, delimično opterećenje/puno opterećenje	%	6,5/5,7	6,5/5,7	7,1/5,7	7,3/5,7
CO izlaz G20 pri punom opterećenju (n = 1)	ppm	31	63	70	81
Standardni faktor emisije (EN15502) CO	mg/m ³	2,7	10,8	17,2	23,4
Standardni faktor emisije (EN15502) NO _x G20 (prosečni)	mg/kWh	25	34	34	38
Klasa NO _x		6			
Maseni protok dimnog gasa pri min./maks. nominalnoj toplotnoj snazi	g/s	6,5/21,6	6,5/29,2	9,8/38,0	9,8/44,7
Temperatura dimnog gasa na 80/60 °C, delimično opterećenje/puno opterećenje	°C	56/59	56/61	56/66	56/73

Condens 7000 WP GC7000WP		GC7000WP 50	GC7000WP 70	GC7000WP 85	GC7000WP 100
Temperatura dimnog gasa na 50/30 °C, delimično opterećenje/puno opterećenje	°C	32/39	32/43	34/50	34/53
Diferencijalni pritisak gas/vazduh (sa delimičnim opterećenjem)	Pa	-5			
Klasa dimnog gasa za LAS (samo za Nemačku)		G61			
Pritisak pražnjenja ventilatora					
Preostali napor ventilatora (p_{max})	Pa	71	130	162	226
DN110/185, B _{23p} , delimično opterećenje/puno opterećenje	Pa	50/83	50/148	50/177	50/241
DN110/185, sa poklopcem za natpritisak, B _{23p} , delimično opterećenje/puno opterećenje	Pa	41/41	50/100	50/108	50/148
DN110/160, C _{x3x} , delimično opterećenje/puno opterećenje	Pa	50/71	50/130	50/162	50/226
DN110-110, C _{x3x} , delimično opterećenje/puno opterećenje	Pa	50/71	50/130	50/162	50/226
Dimenzije i težina					
Visina x širina x dužina	mm	1120 x 520 x 457			
Težina	kg	74			
Priključni set					
Polazna cev grejanja	inč	G1½			
Povratna cev grejanja	inč	G1½			
Vod za gas	inč	G 1			
Ulazna snaga Wilo-Para STG 25/8, min./maks.	W	4/74			
Ulazna snaga Wilo Stratos Para 25/1-8, min./maks.	W			27/138	

1) Ove vrednosti sagorevanja važe samo za temperature polaznog/povratnog voda od 80/60 °C.

tab. 28 Tehničke specifikacije

15.3 Podaci koji se odnose na gas

Potrošnja gasa

Tip gasa	Maksimalna potrošnja gasa [m ³ /h]			
	GC7000 WP 50	GC7000 WP 70	GC7000 WP 85	GC7000 WP 100
Prirodni gas E, H, E _s (G20)	5,03	6,80	8,68	10,21
Prirodni gas LL, L, E _i , (G25)	5,85	7,91	10,09	11,88
Prirodni gas K (G25.3)	5,72	7,74	-	11,61
Prirodni gas L _w (G27)	6,0	8,07	10,58	12,46
Prirodni gas L _s (G2.350)	-	-	12,05	14,19
Propan 3P (G31)	1,94	2,62	3,34	3,93

tab. 29 Potrošnja gasa

Ulazni pritisak gasa:

Zemlja	Tip gasa	Ulazni pritisak gasa [mbar]		
		Min. ¹⁾	Nom.	Maks.
AT, AU, AZ, BA, BG, BY, CH, CZ, CL, DK, EE, ES, GB, GR, HR, IE, IT, KZ, LT, LV, MD, NO, PT, RO, RS, RU, SE, SI, SK, TR, UA	Prirodni gas H, G20	17	20	25
HU	Prirodni gas H, G20	17	20	25
DE, LU, NL, PL	Prirodni gas E, G20	17	20	25
Pe	Podgrupa E _s Prirodni gas E (G20)	17	20	25

Zemlja	Tip gasa	Ulazni pritisak gasa [mbar]		
		Min. ¹⁾	Nom.	Maks.
Pe	Podgrupa E _i Prirodni gas E (G20)	20	25	30
BE	Podgrupa E _s Prirodni gas E (G25)	20	25	30
NL	Prirodni gas L, G25	20	25	30
NL	Prirodni gas K, G25.3	20	25	30
DE	Prirodni gas LL, G25	18	20	25
PL	Prirodni gas 2L _w (G27)	16	20	23
PL	Prirodni gas 2L _s (G2.350)	10	13	16
DK, NL, NO, SE	Propan L, G31	25	30	35
AZ, BA, BE, BG, CH, CZ, CL, ES, FR, GB, GR, IE, PT, IT, MD, PL, RO, RS, TR, PL, SK	Propan L, G31	25	37	45
AT, AU, BG, CH, DE, ES, EE, HR, HU, LT, LV, LU, NL, SI, SK, RS, UA	Propan L, G31	42,5	50	57,5

1) Minimalni ulazni pritisak gasa izmeren na kontrolnom bloku za gas pri kojem ostaje garantovano maksimalno opterećenje zidnog kotla je 10 mbar.

tab. 30 Ulazni pritisci gasa

Prirodni gas

Zemlja	Standardni pritisak gasa [mbar]	Kategorija gasa	Tip gasa	Podrazumevano podešavanje [mbar]
DE	20	2ELL	2E, G20	20
DE	25	2ELL	2LL, G25	25
AT, AU, AZ, BA, BG, BY, CH, CZ, DK, EE, ES, GB, GR, HR, IE, IT, KZ, LT, LV, MD, NO, PT, RO, RS, RU, SE, SI, SK, TR, UA	20	2H	2H, G20	20
FR	20/25	2E _s	2E _s , G20	20
FR	20/26	2E _i	2E _i , G20	--
BE	20/25	2E	2E _s , G20/G25	20
LU, PL	20	2E	2E, G20	20
NL	20	2E	2E, G20	--
HU	25	2H	2H, G20	25
NL	25	2K	2K, G25.3	25
PL	20	2L _w	2L, G27	--
PL	13	2L _s	2L, G2.350	--

tab. 31 Prirodni gas

Propan

Zemlja	Standardni pritisak gasa [mbar]	Kategorija gasa	Tip gasa	Potrebna je konverzija
NO, SE	30	3P	G31	Da
AZ, BA, BE, CL, FR, GB, GR, IE, IT, MD, PL, PT, RO, TR	37	3P	G31	Da
AT, DE, HR, HU, LT, LU, RS, SI, UA	50	3P	G31	Da
NL	30, 50	3P	G31	Da
BG, CH, CZ, ES, RS, SK	37, 50	3P	G31	Da

tab. 32 Propan

15.4 Hidraulični otpori

	Jedinica	GC700 OWP 50	GC700 OWP 70	GC700 OWP 85	GC7000 WP 100
Potreban zapreminski protok na $\Delta T = 20 K$	l/h	2200	3000	3600	4300
Maks. zapreminski protok	l/h	5000			
Otpor kotla	mbar	75	130	170	240

tab. 33 Hidraulični otpori

15.5 Preostali napor pumpi

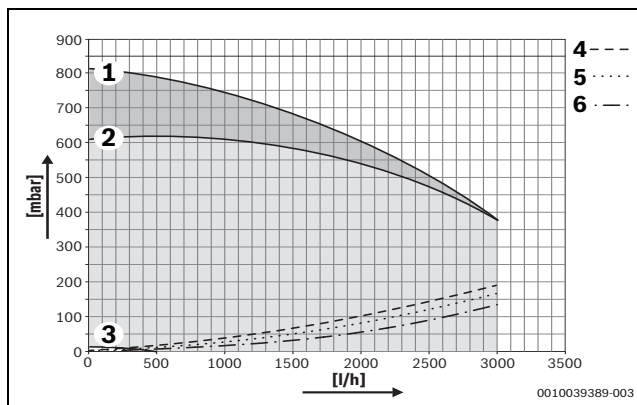
Promena izlazne snage pumpe

Standardno podešavanje izlazne snage pumpe je dovoljno u normalnim uslovima ili sa razdelnikom kruga grejanja. Ako se izmeri ΔT veći od 20 K poželjno je izvršiti podešavanje izlazne snage pumpe.

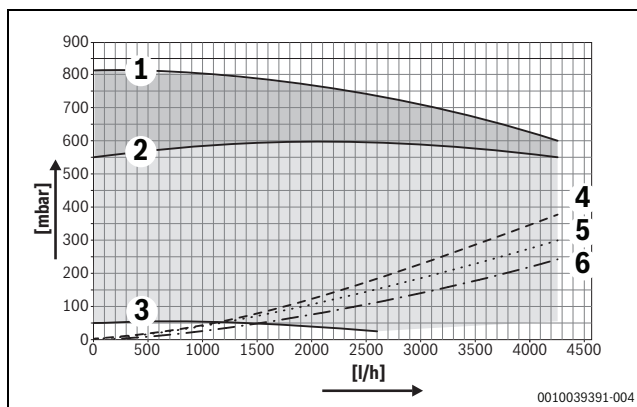
- Povećajte snagu pumpe tako da ΔT bude 20 K (\rightarrow § , 30).

-ili-

- Smanjite otpor instalacije instaliranjem kolektora sa malim gubicima.



sl. 51 Preostali napor pumpe GC7000WP 50



sl. 52 Preostali napor pumpe 85kW ≤ 100kW

- [1] Maksimalni podešivi napor pražnjenja pumpe
- [2] Standardno podešavanje napora pražnjenja
- [3] Minimalni napor pražnjenja pumpe
- [4] Otpor izmenjivača toplote + priključak + nepovratni ventil
- [5] Otpor izmenjivača toplote + priključni set
- [6] Otpor izmenjivača toplote

15.6 Podešavanje vrednosti za kapacitet grejanja

Snaga [kW]	Displej GC7000WP 50	Displej GC7000WP 70	Displej GC7000WP 85	Displej GC7000WP 100
	[%]	[%]	[%]	[%]
13	28	20	--	--
20	40	28	24	20
25	50	36	29	25
30	60	43	35	30
35	70	50	41	35
40	80	57	47	40
45	90	64	53	45
50	100	71	59	50
55	--	79	65	55
60	--	86	71	60
65	--	93	76	65
70	--	100	82	70
75	--	--	88	75
80	--	--	94	80
85	--	--	100	85
90	--	--	--	90
95	--	--	--	95
100	--	--	--	100

tab. 34 Podešavanje vrednosti za kapacitet grejanja

15.7 Protokol za puštanje uređaja u rad

Kupac/korisnik uređaja:			
Ime i prezime	Ulica i broj		
Telefon/Faks	Mesto i poštanski broj		
Stručno lice koje se bavi instaliranjem grejanja:			
Broj ugovora:			
Tip uređaja:	(Za svaki uređaj popuniti po jedan protokol!)		
Serijski broj:			
Datum puštanja u rad:			
<input type="checkbox"/> Pojedinačni uređaj <input type="checkbox"/> Kaskada, broj uređaja:			
Mesto postavljanja:	<input type="checkbox"/> Podrum <input type="checkbox"/> Tavan <input type="checkbox"/> ostalo:		
	Ventilacioni otvori: broj:, veličina: oko cm²		
Odvod izduvnih gasova:	<input type="checkbox"/> Sistem duple cevi <input type="checkbox"/> LAS <input type="checkbox"/> Šaht <input type="checkbox"/> Sistem odvojenih cevi <input type="checkbox"/> Plastika <input type="checkbox"/> Aluminijum <input type="checkbox"/> Nerđajući čelik Ukupna dužina: oko m Krivina 87°: kom. Krivina 15 - 45°: kom Provera zaptivenosti voda za izduvne gasove u suprotnom smeru: <input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ne CO ₂ -sadržaj u vazduhu sagorevanja pri maksimalnoj nominalnoj toplotnoj snazi: % O ₂ -sadržaj u vazduhu sagorevanja pri maksimalnoj nominalnoj toplotnoj snazi: %		
Napomene u vezi sa režimom podpritiska i nadpritiska:			
Podešavanje gasa i merenje izduvnih gasova:			
Podešena vrsta gasa:			
Priključni pritisak gasa:	mbar	Statički pritisak priključka za gas:	mbar
Podešena maksimalna nominalna toplotna snaga:	kW	Podešena minimalna nominalna toplotna snaga:	kW
Količina protoka gasa pri maksimalnoj nominalnoj toplotnoj snazi:	l/min	Količina protoka gasa pri minimalnoj nominalnoj toplotnoj snazi:	l/min
Toplotna vrednost H _{1B} :	kWh/m ³		
CO ₂ pri maksimalnoj nominalnoj toplotnoj snazi:	%	CO ₂ pri minimalnoj nominalnoj toplotnoj snazi:	%
O ₂ pri maksimalnoj nominalnoj toplotnoj snazi: %	%	O ₂ pri minimalnoj nominalnoj toplotnoj snazi:	%
CO pri maksimalnoj nominalnoj toplotnoj snazi:	ppm mg/kWh	CO pri minimalnoj nominalnoj toplotnoj snazi:	ppm mg/kWh
Temperatura izduvnog gasa pri maksimalnoj nominalnoj toplotnoj snazi:	°C	Temperatura izduvnog gasa pri minimalnoj nominalnoj toplotnoj snazi:	°C
Izmerena maksimalna temperatura polaznog voda:	°C	Izmerena minimalna temperatura polaznog voda:	°C
Hidraulika sistema:			
<input type="checkbox"/> Hidraulična skretnica, tip:		<input type="checkbox"/> Dodatna ekspanziona posuda	
<input type="checkbox"/> Pumpa za grejanje:		Veličina/Predpritisk:	
		Da li postoji ventil za odzračivanje? <input type="checkbox"/> da <input type="checkbox"/> ne	
<input type="checkbox"/> Bojler za toplu vodu/tip/broj komada/kapacitet grejnih površina:			
<input type="checkbox"/> Hidraulika sistema proverena, napomene:			

Izmenjene servisne funkcije:	
Ovde očitati izmenjene servisne funkcije i uneti vrednosti.	
<input type="checkbox"/> Nalepnica „Podešavanja u Servisnom meniju“ popunjena i zalepljena.	
Regulacija grejanja:	
<input type="checkbox"/> Regulacija na osnovu spoljašnje temperature	<input type="checkbox"/> Regulacija na osnovu sobne temperature
<input type="checkbox"/> Daljinsko upravljanje × Komada, kodiranje grejnog(ih) kola:	
<input type="checkbox"/> Regulacija na osnovu sobne temperature × Komada, kodiranje grejnog(ih) kola:	
<input type="checkbox"/> Modul × Komada, kodiranje grejnog(ih) kola:	
Ostalo:	
<input type="checkbox"/> Regulacija grejanja podešena, napomene:	
<input type="checkbox"/> Izmenjena podešavanja regulacije grejanja su dokumentovana u uputstvu za upotrebu / uputstvu za instalaciju regulatora	
Izvršeni su sledeći radovi:	
<input type="checkbox"/> Električni priključci provereni, napomene:	
<input type="checkbox"/> Sifon za kondenzat napunjen	<input type="checkbox"/> Merenje vazduha za sagorevanje/izduvnog gasa izvršeno
<input type="checkbox"/> Provera funkcionalnosti izvršena	<input type="checkbox"/> Izvršena je provera hermetičnosti na strani gasa i na strani vode
Puštanje u rad obuhvata kontrolu vrednosti podešavanja, vizuelnu proveru zaptivosti uređaja, kao i kontrolu funkcionalnosti uređaja i regulacije. Proveru sistema grejanja obavlja stručno lice koje se bavi instaliranjem grejanja.	
Gore navedeni sistem je proveren u predviđenom obimu.	Operateru je predata dokumentacija. On je upoznat sa sigurnosnim uputstvima i rukovanjem gore navedenog uređaja za grejanje, uključujući i opremu. Dato je obaveštenje o potrebnom redovnom održavanju gore navedenog sistema grejanja.
_____	_____
Ime servisnog tehničara	Datum, potpis operatera
	Ovde zalepiti protokol merenja.

Datum, potpis instalatera grejanja	

tab. 35 Protokol za puštanje u rad



Robert Bosch d.o.o.
Omladinskih brigada 90E
11070 Novi Beograd
Srbija

Tel.: (+381) 11 30 50 510
www.bosch-homecomfort.rs