BOSCH

Uputstvo za instalaciju i održavanje za stručna lica

Gasni kondenzacioni uređaj

Condens 7800i W

GC7800iW 24/30 C 23

6721874114 (2026/06) RS

Sadržaj

1 Tumačenje simbola i sigurnosna uputstva 3
1.1 Objašnjenja simbola 3
1.2 Opšta sigurnosna uputstva 3

2 Podaci o proizvodu 4
2.1 Informacije o vašem proizvodu na internetu 4
2.2 Sadržaj pakovanja 5
2.3 Izjava o usaglašenosti 5
2.4 Identifikacija proizvoda 5
2.5 Pregled tipova 5
2.6 Dimenzije i minimalna rastojanja 5
2.7 Pregled proizvoda 8

3 Propisi 9

4 Odvod izduvnih gasova 9
4.1 Oznaka vrste odvoda za izduvne gasove 9
4.2 Dozvoljeni pribor za odvod izduvnih gasova 9
4.3 Napomene za montažu 9
4.4 Odvod za izduvne gasove u šahtu 9
4.4.1 Montaža vodova za izduvni gas u postojeći šaht 9
4.4.2 Provera dimenzija šahta 9
4.5 Kontrolni otvori 10
4.6 Vertikalni odvod izduvnih gasova preko krova 10
4.7 Izračunavanje dužine instalacije za izduvni gas 10
4.8 Vod za vazduh i izduvni gas prema C13(x) 10
4.9 Odvod vazduha i izduvnih gasova prema C33(x) 10
4.9.1 Vod za vazduh i izduvni gas prema C33x u šaht 11
4.9.2 Vertikalni vod za vazduh i izduvni gas prema C33(x) preko krova 11
4.10 Odvod vazduha i izduvnih gasova prema C43(x) 11
4.11 Odvod vazduha i izduvnih gasova prema C53(x) 11
4.11.1 Vod za vazduh i izduvni gas prema C53(x)u šaht 11
4.11.2 Vod za vazduh i izduvni gas prema C53x na spoljnom zidu 12
4.12 Odvod vazduha i izduvnih gasova prema C93x 13
4.12.1 Kruti vod za izduvne gasove prema C93x u šaht 13
4.12.2 Kruti odvod izduvnog gasa prema C93x u šaht 13
4.13 Vod za vazduh i izduvni gas prema C63 14
4.14 Odvod izduvnog gasa prema B23(P) 14
4.15 Odvod izduvnog gasa prema B23p/B53p 14
4.15.1 Kruti odvod izduvnog gasa prema B23p/B53p u šaht 14
4.15.2 Fleksibilni odvod izduvnog gasa prema B53P u šaht 15
4.16 Odvod za izduvne gasove prema B33 (samo za uređaje do 35 kW) 15
4.16.1 Kruti odvod izduvnih gasova prema B33 u šaht 15
4.16.2 Kruti odvod izduvnog gasa prema B33 u šaht 15
4.17 Višestruki priključak (samo za uređaje do 30 kW) 16
4.17.1 Raspored u grupe uređaja za višestruke priključke 16
4.17.2 Podizanje minimalne snage (grejanje i topla voda) generatora toplote 16
4.17.3 Odvod vazduha i izduvnih gasova prema C(10)3x 16
4.17.4 Dovod vazduha i odvod izduvnog gasa prema C(12)3x 16
4.17.5 Dovod vazduha i odvod izduvnog gasa prema C(13)3x 17
4.17.6 Dovod vazduha i odvod izduvnog gasa prema C(14)3x 17
4.18 Kaskade 20
4.18.1 CO detektor sa zaustavljanjem kaskade u slučaju nužde 20
4.18.2 Raspored u grupe uređaja za višestruke priključke 20
4.18.3 Podizanje minimalne snage (grejanje i topla voda) generatora toplote 20
4.18.4 Odvod izduvnog gasa prema B23p/B53p 20
4.18.5 Odvod vazduha i izduvnih gasova prema C93x 21

5 Preduslovi za ovu instalaciju 22
5.1 Opšta uputstva 22
5.2 Zahtevi u pogledu mesta postavljanja 22
5.3 Grejanje 22
5.4 Voda za punjenje i dopunu 23
5.4.1 Sprečavanje korozije 23

6 Instalacija 23
6.1 Bezbednosne napomene za instalaciju 23
6.2 Provera dimenzija ekspanzione posude 24
6.3 Montaža 24
6.3.1 Priprema za montažu uređaja 24
6.3.2 Montaža uređaja 24
6.4 Hidraulični priključak 25
6.5 Priključiti pribor za izduvni gas 25
6.6 Napuniti sistem i proveriti zaptivenost 26
6.7 Električno priključivanje 26
6.7.1 Priključivanje uređaja 26
6.7.2 Priključak dodatne opreme 26
6.8 Montaža oplate 29

7 Puštanje u rad 29
7.1 Pregled kontrolne table 29
7.2 Uključivanje uređaja 29
7.3 Program punjenja sifona 29
7.4 Provera radnog statusa pumpe za grejanje 30

8 Podešavanja u servisnom meniju 30
8.1 Rukovanje servisnim menijem 30
8.2 Pregled servisnog menija 30
8.2.1 Meni Podešavanja sistema 31
8.2.2 Meni Dijagnostika 33
8.2.3 Meni Pregled podataka 34
8.2.4 Servisni režim rada 34
8.3 Termička dezinfekcija 34

9 Inspekcija i održavanje 35
9.1 Bezbednosne napomene za inspekciju i održavanje 35
9.2 Sigurnosno relevantne komponente 35
9.3 Pomoćna sredstva za inspekciju i održavanje 35
9.4 Kontrolna lista za inspekciju i održavanje 36
9.5 Provera radnog statusa pumpe za grejanje 36
9.6 Provera podešavanja gasa 36
9.6.1 Servisni režim rada 36
9.6.2 Promena vrste gasa 36

9.6.3 Provera priključnog pritiska gasa. 36
9.6.4 Provera odnosa gas-vazduh i podešavanje po potrebi -. 37
9.7 Merenje izduvnih gasova 38
9.7.1 Provera zaptivenosti putanje izduvnih gasova . . . 38
9.7.2 Merenje CO-sadržaja u izduvnom gasu 38
9.8 Provera toplotnog bloka 39
9.9 Provera gasne armature 39
9.10 Provera elektroda i čišćenje toplotnog bloka 40
9.11 Zamena toplotnog bloka. 44
9.12 Zamena pumpe za grejanje 44
9.13 Zamena gasne armature. 46
9.14 Zamena upravljačkog uređaja 48
9.15 Zamena mrežnog kabla 48
9.16 Čišćenje sifona za kondenzat. 48
9.17 Provera/zamena motora 3-krakog ventila 50
9.18 Nakon inspekcije/održavanja. 51

10 Rešavanje problema. 51
10.1 Prikazi režima rada i smetnji 51
10.1.1 Opšte napomene 51
10.1.2 Pregledna tabela za otklanjanje smetnji 52
10.1.3 Smetnje koje se ne prikazuju 58

11 Zatvaranje 58
11.1 Isključivanje uređaja. 58
11.2 Zaštita od zamrzavanja. 58

12 Zaštita životne okoline i odlaganje otpada 59

13 Napomene o zaštiti podataka 59

14 Tehničke informacije i izveštaji 60
14.1 Tehnički podaci. 60
14.2 Jonizac. struja. 61
14.3 Vr. senzora 61
14.4 Kodni utikač 62
14.5 Radna oblast pumpe za grejanje 62
14.6 Vrednosti podešavanja za snagu grejanja 62
14.7 Električno ožičenje 63
14.8 Protokol za puštanje uređaja u rad 64

1 Tumačenje simbola i sigurnosna uputstva

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.

⚠ Namena

Proizvod može da se koristi samo za zagrevanje kotlovske vode i za zagrevanje PTV.

Bilo kakva druga upotreba smatra se nenamenskom. Ne preuzimamo nikakvu odgovornost za štetu nastalu usled nedozvoljene upotrebe.

⚠ 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.

⚠ UPOZORENJE

Opasnost od opekotina izazvanih vrelom vodom!

- ▶ Kod ovog uređaja je fabrički podešena temperatura grejanja na oko 65 °C. Ova temperatura bi trebalo da bude pogodna za većinu sistema koji zadovoljavaju važeće građevinske propise. Ako kotao pređe iz režima grejanja u režim tople vode i za grejanje je podešena viša temperatura nego za pripremu tople vode, temperatura tople vode može nakratko premašiti podešenu temperaturu TV. Ako se temperatura grejanja poveća iznad 65 °C, termostatski mešni ventil (TMV) treba da se ugradi na mestu ispuštanja (npr. pre slavine za toplu vodu u kadi ili tušu) da zaštiti ugrožene osobe od opekotina.

⚠ 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 provetravanja.
- ▶ Sigurnosno relevantne komponente ne popravljati, ne manipulisati njima ili ih deaktivirati.
- ▶ Ugrađivati samo originalne rezervne delove.
- ▶ Posle radova na delovima koji provode gas proveriti zaptivenost vodova za gas.

⚠ Rezervni delovi

Zamenu delova sme da obavlja samo kvalifikovano stručno osoblje.

- ▶ Ugrađivati samo originalne rezervne delove.
- ▶ Obratiti pažnju na servisne napomene za rezervni deo.
- ▶ Sigurnosno relevantne komponente ne popravljati, ne manipulisati njima ili ih deaktivirati.
- ▶ Eventualno oštećeni delovi (pad delova, transportna oštećenja,...) se ne smeju koristiti.
- ▶ Korišćeni zaptivači se ne smeju koristiti.

⚠ Električarski radovi

Električarske radove smeju da izvode samo stručna lica za električne instalacije.

Pre početka električarskih radova:

- ▶ Isključite sve polove mrežnog napona i osigurajte od ponovnog uključivanja.
- ▶ Proveriti da li je sistem bez napona.
- ▶ Pre dodirivanja delova pod naponom: sačekajte najmanje pet minuta da se kondenzatori isprazne.
- ▶ Takođe obratite pažnju na šeme povezivanja za druge komponente sistema.

⚠ Predavanje sistema korisniku

Prilikom predavanja sistema korisniku, informisati ga o rukovanju i radnim uslovima sistema grejanja.

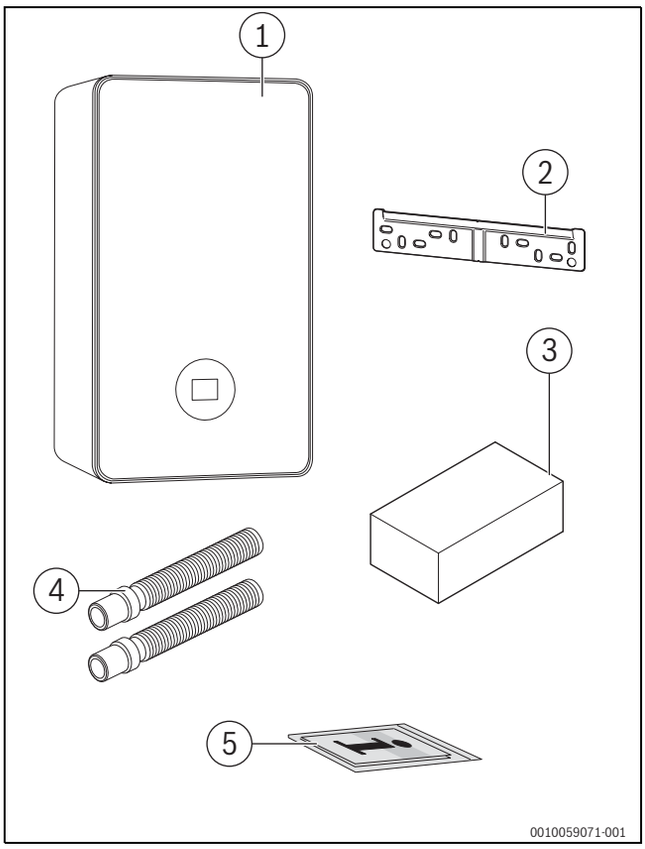
- ▶ Objasniti rukovanje – pritom posebno istaći sve bezbednosno relevantne radnje.
- ▶ Naročito mu ukazati na sledeće:
  - Modifikacije ili servisiranje sme da vrši samo ovlašćeni specijalizovani servis.
  - Za siguran i ekološki rad potrebna je najmanje jedna kontrola godišnje, kao i čišćenje po potrebi i održavanje.
  - Izvor toplote sme da radi samo sa montiranom i zatvorenom oplatom.
- ▶ Moguće su posledice (povrede lica, čak i opasnost po život ili materijalna šteta) usled nedostatka ili nestručno obavljenih kontrola, čišćenja i održavanja.
- ▶ Ukazati na opasnosti od ugljen monoksida (CO) i preporučiti primenu CO detektora.
- ▶ Uputstva za instalaciju i upotrebu predati korisniku u svrhu čuvanja.

2 Podaci o proizvodu

2.1 Informacije o vašem proizvodu na internetu

Želimo da vam aktivno i u skladu sa situacijom pružimo prave informacije o vašem proizvodu. Zato treba da koristite informacije koje vam pružamo na našoj internet stranici. Internet adresu možete da nađete na poleđini ovog uputstva.

2.2 Sadržaj pakovanja



sl. 1 Sadržaj pakovanja

[1] Gasni kondenzacioni uređaj
[2] Montažna ploča
[3] Senzor za spoljnu temperaturu
[4] Crevo sigurnosnog ventila i sifon za kondenzat
[5] Komplet dokumentacije za dokumentaciju o proizvodu

2.3 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.

2.4 Identifikacija proizvoda

Tipska pločica

Tipska pločica sadrži podatke o snazi, podatke o odobrenju i serijski broj proizvoda.

Poziciju tipske pločice naći ćete u pregledu proizvoda u ovom poglavlju (→ slika 2.4 na strani 5).

Dodatna tipska pločica

Dodatna tipska pločica sadrži podatke o nazivu proizvoda i najvažnijim podacima o proizvodu.

Ona se nalazi na dobro vidljivom mestu na proizvodu.

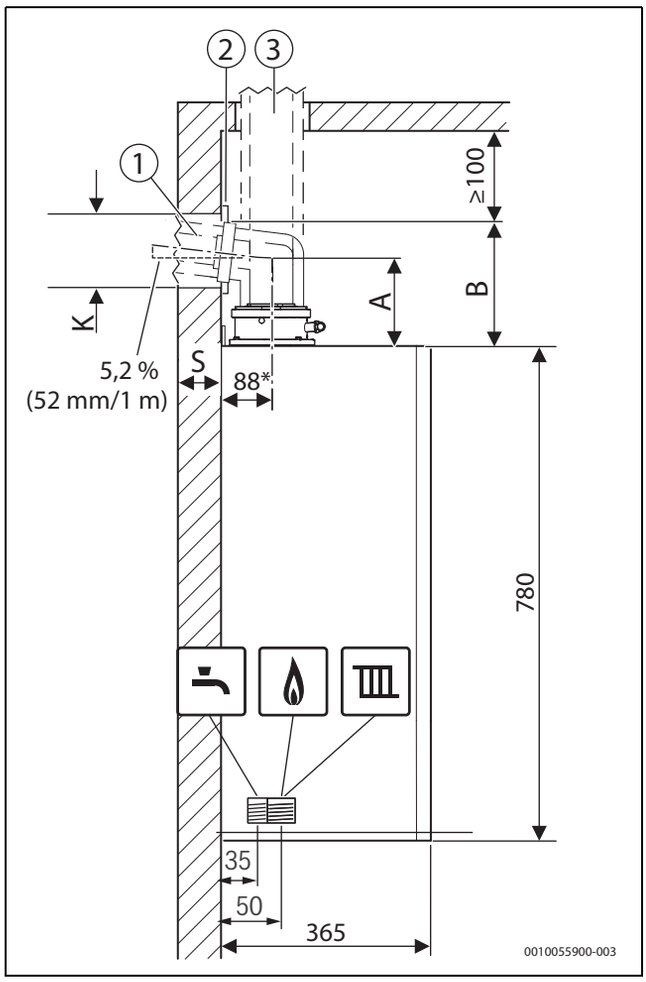
2.5 Pregled tipova

Kombinovani uređaji za grejanje prostorija i pripremu tople vode na protočnom principu.

Tip	Zemlja	Br. art.
GC7800iW 24/30 C 23	RS	7 736 902 863

tab. 1 Pregled tipova

2.6 Dimenzije i minimalna rastojanja

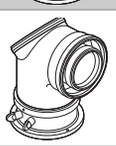
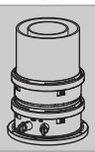
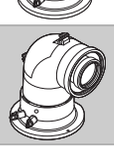
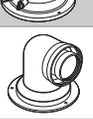


sl. 2 Pogled sa strane (mm)

[1] Pribor za horizontalni odvod izduvnih gasova
[2] Maska
[3] Pribor za vertikalni odvod izduvnih gasova
A Rastojanje između gornje ivice uređaja i središnje ose horizontalne cevi za izduvne gasove
B Rastojanje od gornje ivice uređaja do gornje ivice adaptera za izduvni gas
K Prečnik otvora
S Debljina zida
* Sa šinom za vešanje

Debljina zida S	K [mm] za Ø pribora za odvod izduvnih gasova [mm]		
	Ø 60/100	Ø 80	Ø 80/125
15 - 24 cm	130	110	155
24 - 33 cm	135	115	160
33 - 42 cm	140	120	165
42 - 50 cm	145	125	170

tab. 2 Debljina zida S u zavisnosti od prečnika pribora za izduvne gasove

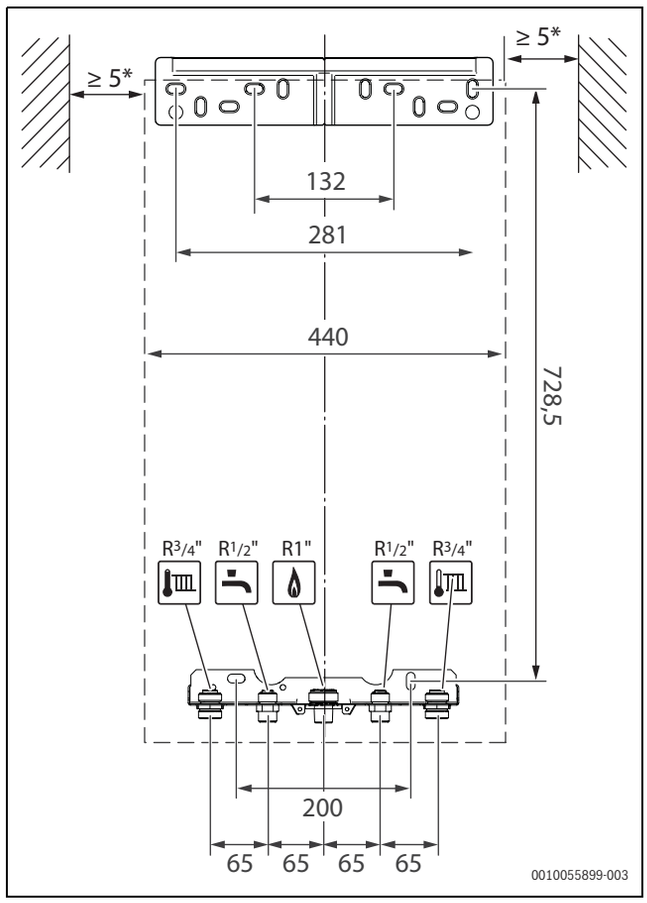
Pribor za odvod izduvnih gasova		A/mm	B/mm
Ø 80 mm			
	Priključni adapter, krivina sa kontrolnim otvorom	165	220
Ø 80/125 mm			
	Priključni adapter Ø 80/125 mm	–	≥ 500
	Priključni adapter, krivina sa kontrolnim otvorom	145	215
	Priključni adapter, kompenzacija dužine za stare instalacije	145	215
	Priključna krivina 87° sa mernim nastavkom bez kontrolnog otvora	115	185
	Priključni adapter, koncentrični T-komad sa kontrolnim otvorom za odvojeni vod za vazduh i izduvni gas. (C_{53})	165	230
	Priključni adapter, cev sa kontrolnim otvorom	–	295
Ø 60/100 mm			
	Priključni adapter Ø 60/100 mm	–	≥ 500
	Priključni adapter, krivina sa kontrolnim otvorom	150	200
	Priključna krivina, koncentrična, 87° sa mernim nastavkom bez kontrolnog otvora	85	135

tab. 3 Rastojanje A i B u zavisnosti od pribora za izduvni gas

Proračun minimalne visine prostorije postavljanja

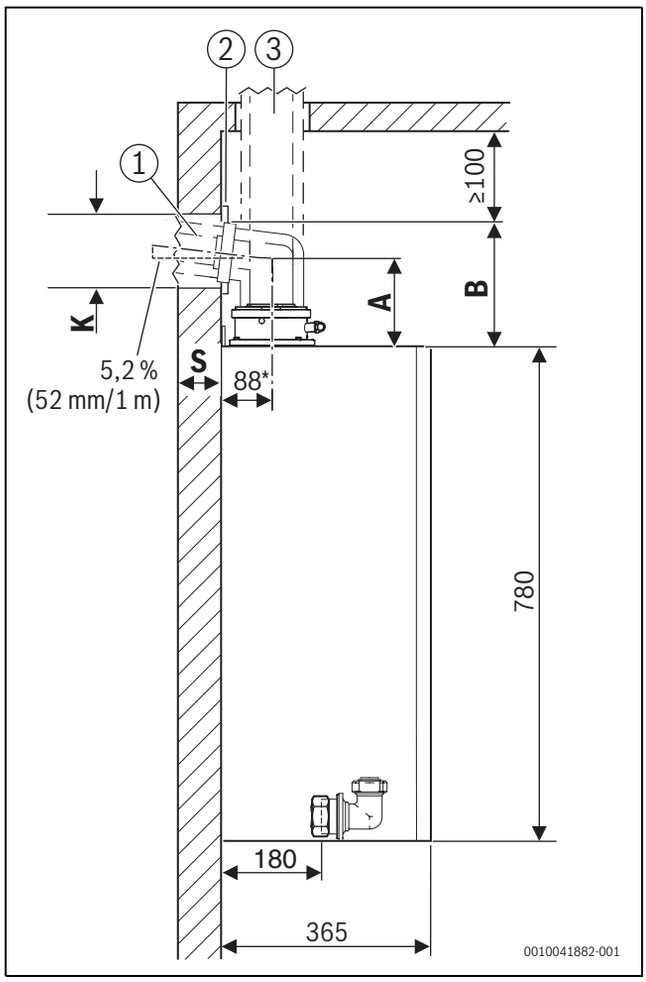
- ▶ Dimenziju B korišćene dodatne opreme iz tabele 3 dodati visini gornje ivice uređaja.
- ▶ Kod horizontalnog pribora za izduvni gas:
  - – Za svaki metar horizontalne dužine cevi za odvod izduvnog gasa dodati 52 mm.
  - – Po potrebi dodati dimenziju maske ([2] na slici 2).

Kod horizontalnog odvoda izduvnog gasa se iznad krivine mora održavati slobodan prostor od 100 mm.



sl. 3 Pogled spreda (mm)

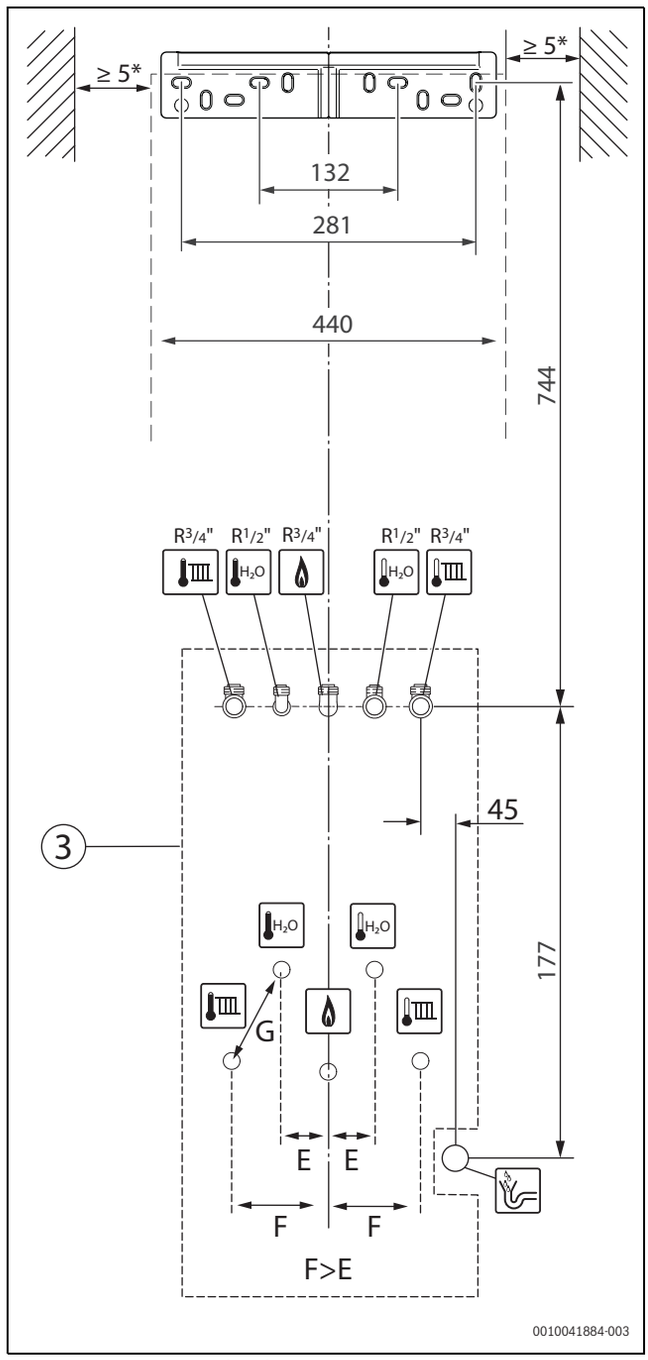
* Preporučeno 100 mm



sl. 4 Pogled sa strane (mm)

[1] Pribor za horizontalni odvod izduvnih gasova
[2] Maska
[3] Pribor za vertikalni odvod izduvnih gasova

A Rastojanje između gornje ivice uređaja i središnje ose horizontalne cevi za izduvne gasove
B Rastojanje od gornje ivice uređaja do gornje ivice adaptera za izduvni gas
K Prečnik otvora
S Debljina zida
* Sa šinom za vešanje



sl. 5 Pogled spreda (mm)

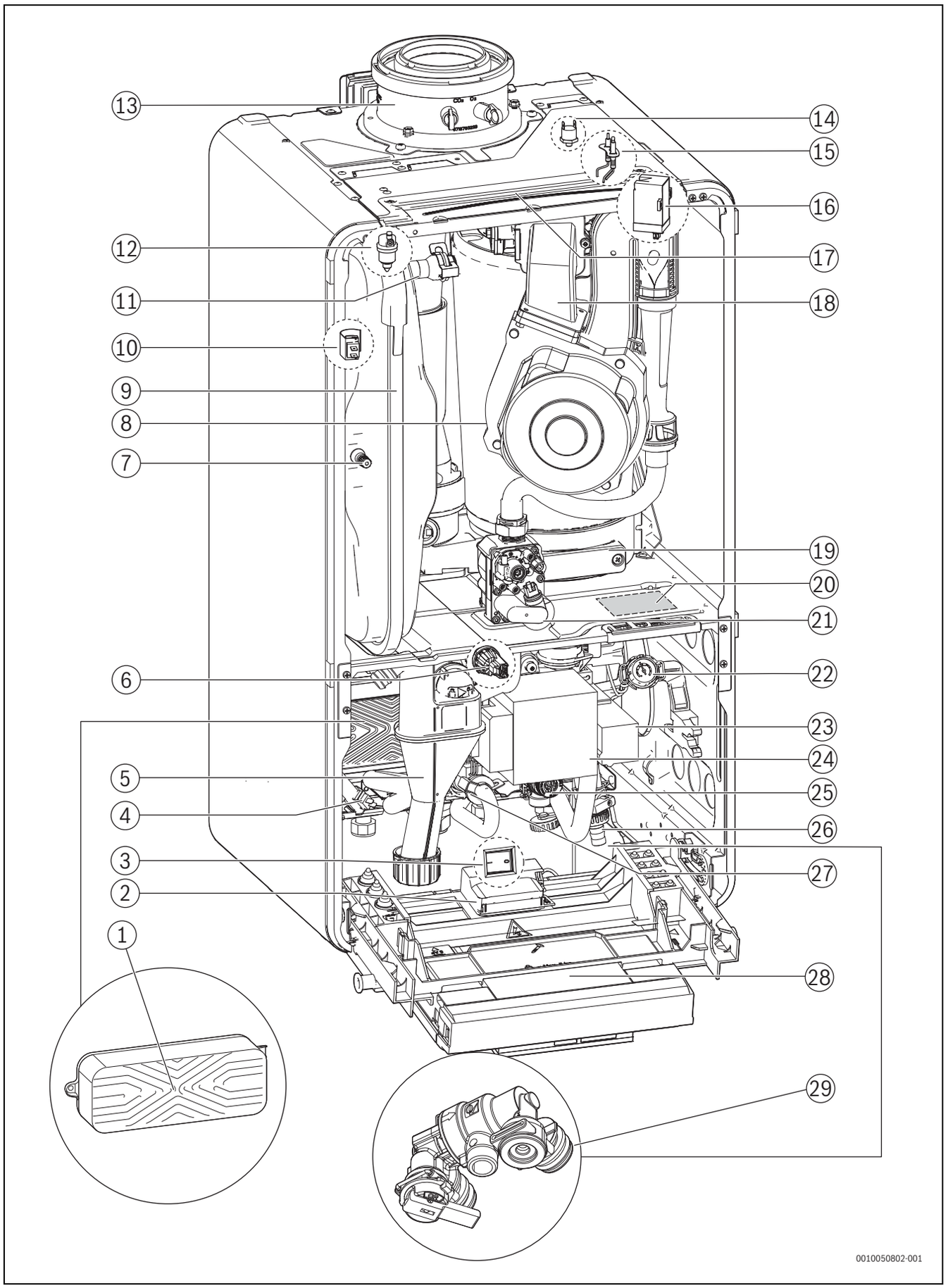
[1] Pribor za odvod izduvnih gasova
[2] Šina za montažu
[3] HW-SetBCR-1 (dodatna oprema)
[4] Maska kontrolne table
[5] Kućište

B Rastojanje između gornje ivice uređaja i plafona
K Prečnik otvora
S Debljina zida

	Min. [mm]	Maks. [mm]
E	30	115
F	80	210
G_{min}	60	–

tab. 4

2.7 Pregled proizvoda



sl. 6 Pregled proizvoda kombinovanog uređaja

[1] Pločasti izmenjivač toplote
[2] Taster-utično mesto (bežični Gateway)
[3] Prekidač za uključivanje/isključivanje[1] *za određeno tržište
[4] Senzor temperature tople vode
[5] Sifon za kondenzat
[6] Senzor pritiska
[7] Ventil za punjenje azota
[8] Ventilator
[9] Ekspanziona posuda
[10] Senzor temperature polaznog voda
[11] Polazni vod grejanja
[12] Odzračivač
[13] Priključni komad kotla[1]
[14] Graničnik temperature izmenjivača toplote
[15] Elektrode za paljenje
[16] Transformator za paljenje
[17] Odvojivi poklopac
[18] Sistem za mešanje sa zaštitom od povratnog toka izduvnog gasa
[19] Posuda za kondenzat
[20] Tipska pločica
[21] Gasna armatura
[22] Manometar
[23] 3-kraki ventil
[24] Pumpa za grejanje
[25] Sigurnosni ventil (grejno kolo)
[26] Slavina za punjenje i pražnjenje
[27] Turbina
[28] Upravljački uređaj
[29] Uređaj za dopunjavanje

3 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 poleđini ovog uputstva.

4 Odvod izduvnih gasova

4.1 Oznaka vrste odvoda za izduvne gasove

Za vrste odvoda za izduvne gasove u ovom uputstvu se koriste sledeće oznake:

- Oznaka bez x se odnosi na jednozidnu izduvnu cev (B_{53p}) ili na odvojene cevi za dovod vazduha i cevi za odvod izduvnog gasa (C_{13}) u prostoriji postavljanja.
- Dodatak $_x$ (na primer C_{13x}) se odnosi na koncentrični vod za vazduh i izduvni gas u prostoriji postavljanja. Cev za izduvne gasove se nalazi u cevi za dovod vazduha. Koncentrična varijanta povećava bezbednost.
- Dodatak $_{(x)}$ se koristi za informacije koje se odnose na vrste odvoda za izduvne gasove sa i bez $_x$.

4.2 Dozvoljeni pribor za odvod izduvnih gasova

Oprema za izduvne gasove za izduvne sisteme opisane u ovom uputstvu je sastavni deo CE dozvole generatora toplote.

Iz tog razloga vam preporučujemo primenu našeg originalnog pribora.

Nazive i brojeve artikala naći ćete u glavnom katalogu.

1) U zavisnosti od konfiguracije uređaja

4.3 Napomene za montažu

OPASNOST

Trovanje usled ugljenmonksida CO!

Izduvni gas koji izlazi dovodi do visokih vrednosti CO u vazduhu koje su opasne po život

- ▶ Obezbediti da su izduvne cevi i zaptivke neoštećeni.
- ▶ Prilikom montaže instalacije izduvnog gasa koristiti isključivo maziva koja je odobrio proizvođač.

- ▶ Opremu za izduvne gasove proveriti prilikom raspakivanja na oštećenja.
- ▶ Pridržavati se uputstva za instalaciju dodatne opreme.
- ▶ Dodatnu opremu skratiti na potrebnu dužinu.
  Rez izvesti vertikalno i očistiti mesto preseka.
- ▶ Naneti priloženo mazivo na zaptivke.
- ▶ Dodatnu opremu navući u naglavak do graničnika.
- ▶ Vodoravne segmente sa 3 ° usponom (= 5,2 % ili 5,2 cm po metru) instalirati u smeru protoka izduvnog vazduha.
- ▶ Kompletan odvod izduvnog gasa obezbediti cevnim obujmicama:
  – Pridržavati se maksimalnog rastojanja između dve cevne obujmice ≤ 2 m.
  – Na svaki luk staviti po jednu cevnu obujmicu.
- ▶ Po završetku radova proveriti na hermetičnost.

Odvod izduvnog gasa preko više spratova

Kada odvod izduvnog gasa premoščava više spratova, mora da se izvede u šahtu.

Zahtevi za ugradnju u postojeći šaht

- ▶ Kada se odvod izduvnog gasa ugrađuje u postojeći šaht, eventualno postojeće priključne otvore zatvoriti odgovarajućim materijalom i hermetično.

4.4 Odvod za izduvne gasove u šahtu

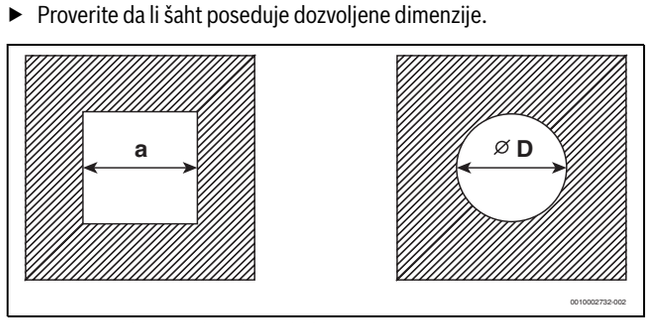
4.4.1 Montaža vodova za izduvni gas u postojeći šaht

- ▶ Pri instaliranju vodova za izduvni gas u postojeći šaht, pridržavati se lokalnih zahteva.
- ▶ Predvideti nezapaljive, po obliku postojane materijale.
- ▶ Obratite pažnju na uputstvo za montažu.

Vodovi za izduvni gas moraju biti postavljeni tako da se mogu naknadno ukloniti radi servisiranja (npr. u slučaju nezaptivenosti). Plastični vodovi za izduvni gas imaju uzdužno širenje od oko 0,5% (oko 5 cm na 10 m) tokom rada.
Naknadni elementi za pričvršćivanje koji ometaju uzdužno širenje vodova za izduvni gas (npr. u šaht) nisu dozvoljeni.

4.4.2 Provera dimenzija šahta

- ▶ Proverite da li šaht poseduje dozvoljene dimenzije.



sl. 7 Kvadratni i okrugli prečnika

4.5 Kontrolni otvori

Mora da postoji mogućnost jednostavnog i sigurnog čišćenja instalacije izduvnog gasa. Mora da se omogući:

- Provera prečnika i hermetičnosti cevi.
- Provera i čišćenje prečnika prostora između voda izduvnog gasa i šahta (ventilacija) potrebnog za rad uređaja za paljenje.

▶ Voditi računa o propisima i standardima specifičnim za dotičnu zemlju.

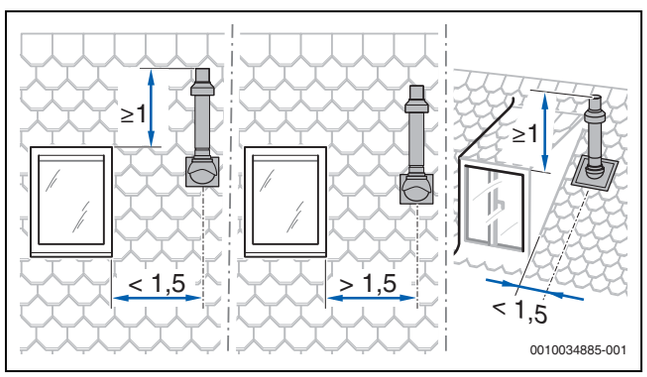
4.6 Vertikalni odvod izduvnih gasova preko krova

Mesto postavljanja i odvođenje vazduha-izduvnih gasova

Preduslov: iznad krova prostorije postavljanja se nalazi samo krovna konstrukcija.

- Kada se zahteva da plafon bude vatrootporan, onda vodovi za odvod vazduha/izduvnih gasova u području između gornje ivice plafona i krovne konstrukcije moraju da imaju oblogu iste vatrootpornosti.
- Ako se ne zahteva da plafon bude vatrootporan, vodovi za odvod vazduha-izduvnih gasova od gornje ivice plafona do krovne konstrukcije moraju da se polože u šaht od nezapaljivih krutih materijala ili u metalnu zaštitnu cev (mehanička zaštita).

▶ Pridržavati se lokalnih zahteva u pogledu minimalnih rastojanja od krovnih prozora.



sl. 8

4.7 Izračunavanje dužine instalacije za izduvni gas

Pregled važećih dozvoljenih maksimalnih dužina cevi možete pogledati u detaljima za pojedinačne tipove instalacija.

Potrebne krivine odvoda izduvnog gasa su već uračunate u navedene maksimalne dužine cevi i prikazane su na odgovarajućim slikama.

- Svaka dodatna 87°-krivina smanjuje dozvoljenu dužinu cevi za 1,5 m.
- Svaka dodatna krivina izmeu 15° i 45° smanjuje dozvoljenu dužinu cevi za 0,5 m.

Detaljne informacije o proračunu dužine instalacije za izduvni gas možete pogledati u dokumentaciji za projektovanje.

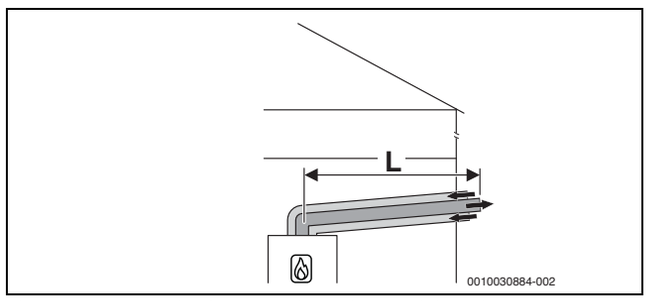
4.8 Vod za vazduh i izduvni gas prema $C_{13(x)}$

Karakteristike sistema	
Dovod vazduha za sagorevanje	Sledi nezavisno od sobnog vazduha
Model, izrada, varijanta	Horizontalni spoj/zaštita od vetra
Otvori za vazduh i izduvni gas	Otvori za izlaz izduvnog gasa i ulaz vazduha nalaze se u istom području pritiska i moraju da se rasporede iznad kvadrata: ≤ 70 kW snaga: 50 × 50 cm ≥ 70 kW snaga: 100 × 100 cm
Sertifikacija	Kompletan sistem za dovod vazduha i odvod izduvnog gasa je ispitan zajedno sa generatorom toplote.

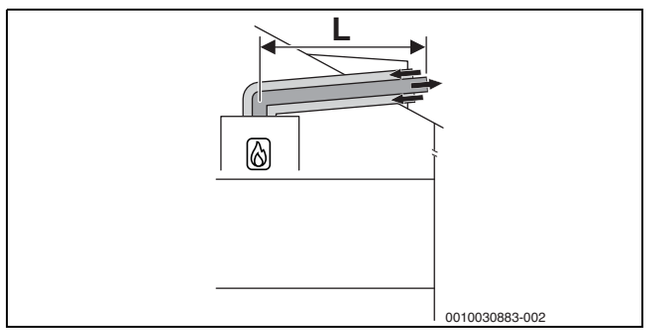
tab. 5 $C_{13(x)}$

Kontrolni otvori

▶ Poštovati lokalne standarde i propise.



sl. 9 Horizontalno koncentrični vod za vazduh i izduvni gas prema C_{13x} preko spoljnog zida



sl. 10 Horizontalno koncentrični vod za vazduh i izduvni gas prema C_{13x} preko krova

Dozvoljene maksimalne dužine

Horizontalno: dodatna oprema Ø 60/100

Tip uređaja	Šaht [mm]	Maksimalne dužine cevi [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC7800iW 24/30 C 23	–	9	–	–

tab. 6 Vod za vazduh i izduvni gas prema C13x

Dozvoljene maksimalne dužine

Horizontalno: dodatna oprema Ø 80/125

Tip uređaja	Šaht [mm]	Maksimalne dužine cevi [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC7800iW 24/30 C 23	–	23	–	–

tab. 7 Vod za vazduh i izduvni gas prema C13x

4.9 Odvod vazduha i izduvnih gasova prema $C_{33(x)}$

Karakteristike sistema	
Dovod vazduha za sagorevanje	Sledi nezavisno od sobnog vazduha
Model, izrada, varijanta	Vertikalni spoj/zaštita od vetra
Otvori za vazduh i izduvni gas	Otvori za izlaz izduvnog gasa i ulaz vazduha nalaze se u istom području pritiska i moraju da se rasporede iznad kvadrata: ≤ 70 kW snaga: 50 × 50 cm > 70 kW snaga: 100 × 100 cm
Sertifikacija	Kompletan sistem za dovod vazduha i odvod izduvnog gasa je ispitan zajedno sa generatorom toplote.

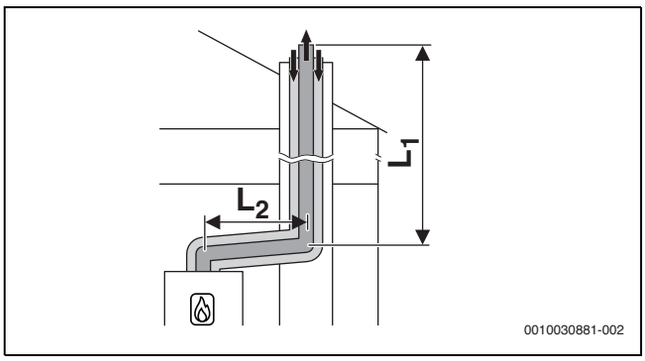
tab. 8 C_{33x}

Informacije o mestu postavljanja i o dimenzijama rastojanja preko krova za vertikalne vodove izduvnog gasa naći ćete u pog. 4.6na str. 10.

Kontrolni otvori

▶ Poštovati lokalne standarde i propise.

4.9.1 Vod za vazduh i izduvni gas prema C_{33x} u šaht



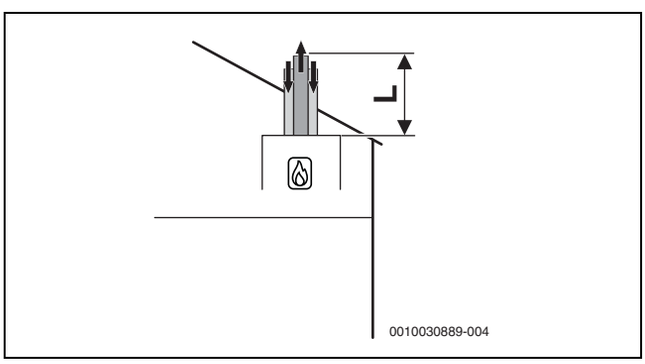
sl. 11 Koncentrični vod za vazduh i izduvni gas prema C_{33x} u šaht

Dozvoljene maksimalne dužine
Horizontalno: dodatna oprema Ø 80/125
U šahtu: Ø 80/125

Tip uređaja	Šaht [mm]	Maksimalne dužine cevi [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC7800iW 24/30 C 23	–	25	5	–

tab. 9 Vod za vazduh i izduvni gas prema C33x

4.9.2 Vertikalni vod za vazduh i izduvni gas prema $C_{33(x)}$ preko krova



sl. 12 Vertikalni koncentrični vod za vazduh i izduvni gas prema C_{33x}

Dozvoljene maksimalne dužine
Vertikalno: dodatna oprema Ø 60/100

Tip uređaja	Šaht [mm]	Maksimalne dužine cevi [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC7800iW 24/30 C 23	–	13	–	–

tab. 10 Vod za vazduh i izduvni gas prema C33x

Dozvoljene maksimalne dužine
Vertikalno: dodatna oprema Ø 80/125

Tip uređaja	Šaht [mm]	Maksimalne dužine cevi [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC7800iW 24/30 C 23	–	25	–	–

tab. 11 Vod za vazduh i izduvni gas prema C33x

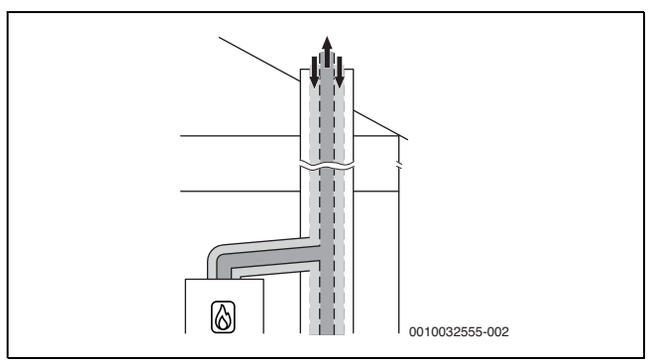
4.10 Odvod vazduha i izduvnih gasova prema $C_{43(x)}$

Karakteristike sistema	
Dovod vazduha za sagorevanje	Sledi nezavisno od sobnog vazduha
Sertifikacija	Uređaj se priključuje na postojeći sistem za dovod vazduha i odvod izduvnog gasa. Sistem za dovod vazduha i odvod izduvnog gasa do šahta je ispitan zajedno sa uređajem.

tab. 12 $C_{43(x)}$

- ▶ U slučaju priključka na sistem za dovod vazduha i odvod izduvnog gasa koji nije ispitan sa uređajem, poštovati propise i standarde, naročito navode o otvorima za izlaz izduvnog gasa i dovod vazduha za sagorevanje.
- ▶ Poštovati uputstva proizvođača sistema.
- ▶ Poštovati opštu dozvolu za sistem.

Kontrolni otvori
- ▶ Poštovati lokalne standarde i propise.



sl. 13 Koncentrični vod za vazduh i izduvni gas prema C_{43x} u prostoriji postavljanja

4.11 Odvod vazduha i izduvnih gasova prema $C_{53(x)}$

Karakteristike sistema	
Dovod vazduha za sagorevanje	Sledi nezavisno od sobnog vazduha
Izlaz izduvnog gasa/ulaz vazduha	Otvori za izlaz izduvnog gasa i ulaz vazduha se nalaze u različitim područjima pritiska. Ne smeju da se nalaze na različitim zidovima objekta.
Sertifikacija	Kompletan sistem za odvod izduvnog gasa je ispitan zajedno sa generatorom toplote.

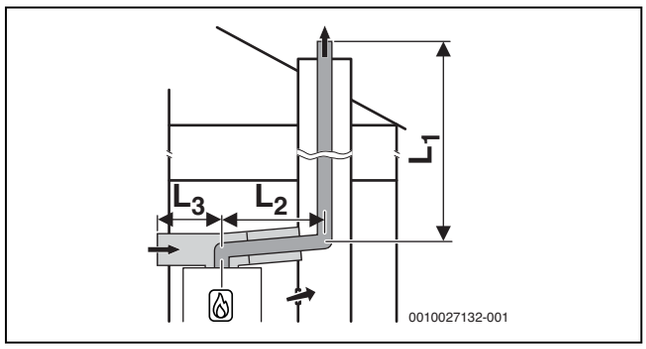
tab. 13 $C_{53(x)}$

Kontrolni otvori
- ▶ Poštovati lokalne standarde i propise.

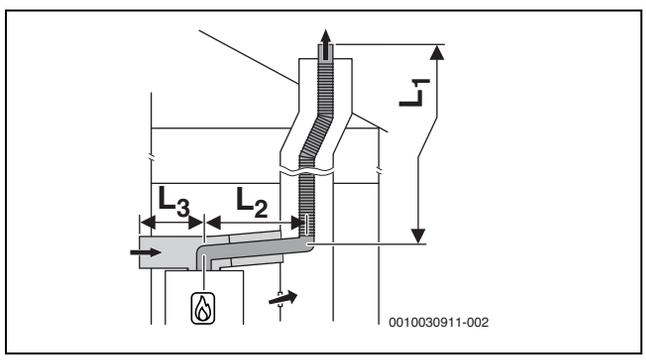
4.11.1 Vod za vazduh i izduvni gas prema $C_{53(x)}$u šaht

Mere u slučaju korišćenja postojećeg šahta	
Otvori napolje u prostoriji postavljanja	Potrebno za snagu uređaja ≤ 100 kW: jedan otvor od 150 cm^2 > 100 kW: ukupna površina: 700 cm^2, podeljeno na dva otvora od po 350 cm^2
Ventilacija	Odvod za izduvne gasove u šaht mora da ima ventilaciju po celoj dužini. ▶ Poštovati specifične lokalne smernice i standarde.

tab. 14 $C_{53(x)}$



sl. 14 Kruti odvod izduvnog gasa prema C_{53x} u šaht i vod za vazduh i izduvni gas sa odvojenim dovodom vazduha i koncentričnom cevi izduvnog gasa u prostoriji postavljanja

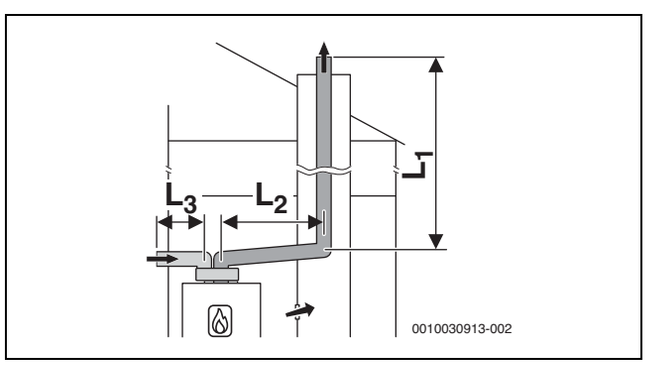


sl. 15 Fleksibilni odvod za izduvne gasove prema C_{53x} u šaht i vod za vazduh i izduvni gas sa odvojenim dovodom vazduha i koncentričnom cevi izduvnog gasa u prostoriji postavljanja

Dozvoljene maksimalne dužine
Horizontalno: dodatna oprema Ø 80/125
U šahtu: Ø 80
Dovod vazduha: Ø 125

Tip uređaja	Šaht [mm]	Maksimalne dužine cevi [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC7800iW 24/30 C 23	–	50	5	5

tab. 15 Kruti ili fleksibilni vod za vazduh i izduvni gas prema C53x



sl. 16 Kruti odvod za izduvne gasove prema C_{53} u šaht i vod za vazduh i izduvni gas sa odvojenim cevima za dovod vazduha i izduvni gas u prostoriji postavljanja

Dozvoljene maksimalne dužine
Horizontalno: dodatna oprema Ø 60/100

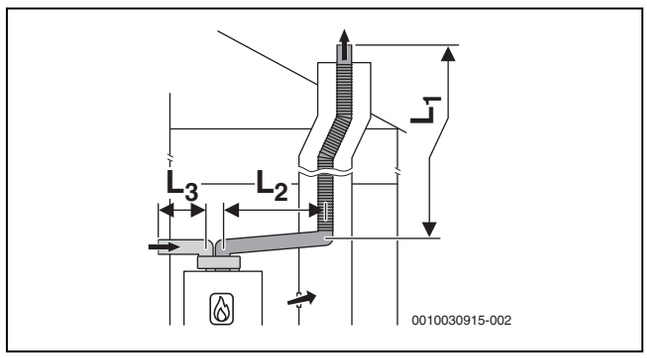
Tip uređaja	Maksimalne dužine cevi [mm]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC7800iW 24/30 C 23	25	5	10

tab. 16 Kruti vod za vazduh i izduvni gas prema C53x

Dozvoljene maksimalne dužine
Horizontalno: dodatna oprema Ø 80/125

Tip uređaja	Maksimalne dužine cevi [mm]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC7800iW 24/30 C 23	50	5	10

tab. 17 Kruti vod za vazduh i izduvni gas prema C53x



sl. 17 Fleksibilni odvod za izduvne gasove prema C_{53} u šaht i vod za vazduh i izduvni gas sa odvojenim cevima za dovod vazduha i izduvni gas u prostoriji postavljanja

Dozvoljene maksimalne dužine
Horizontalno: dodatna oprema Ø 60/100

Tip uređaja	Maksimalne dužine cevi [m]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC7800iW 24/30 C 23	–	–	–

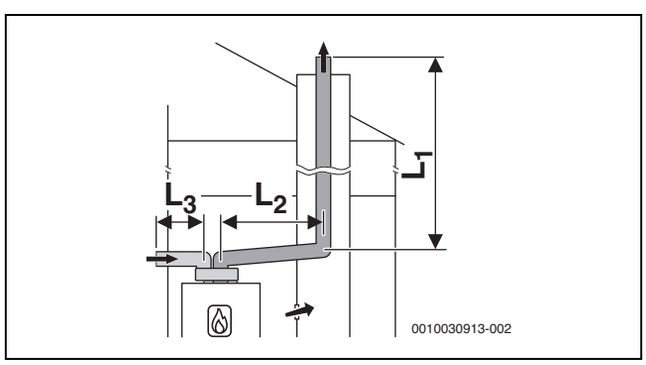
tab. 18 Fleksibilni vod za vazduh i izduvni gas prema C53x

Dozvoljene maksimalne dužine
Horizontalno: dodatna oprema Ø 80/125

Tip uređaja	Maksimalne dužine cevi [m]		
	$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC7800iW 24/30 C 23	50	5	10

tab. 19 Fleksibilni vod za vazduh i izduvni gas prema C53x

4.11.2 Vod za vazduh i izduvni gas prema C_{53x} na spoljnom zidu



sl. 18 Kruti odvod za izduvne gasove prema C_{53x} u šaht i vod za vazduh i izduvni gas sa odvojenim cevima za dovod vazduha i izduvni gas u prostoriji postavljanja

sl. 18 Koncentričan vod za vazduh i izduvni gas prema C_{53x} na spoljnom zidu

Dozvoljene maksimalne dužine
Dodatna oprema Ø 80/125

Tip uređaja	Šaht [mm]	Maksimalne dužine cevi [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC7800iW 24/30 C 23	–	46	5	–

tab. 20 Vod za vazduh i izduvni gas prema C53x

4.12 Odvod vazduha i izduvnih gasova prema C_{93x}

Karakteristike sistema	
Dovod vazduha za sagorevanje	Sledi nezavisno od sobnog vazduha preko šahta
Izlaz izduvnog gasa/ulaz vazduha	Otvori za izlaz izduvnog gasa i ulaz vazduha nalaze se u istom području pritiska i moraju da se rasporede iznad kvadrata: ≤70 kW snaga: 50 × 50 cm ≥ 70 kW snaga: 100 × 100 cm
Sertifikacija	Kompletan sistem za dovod vazduha i odvod izduvnog gasa je ispitan zajedno sa generatorom toplote.

tab. 21 C_{93x}

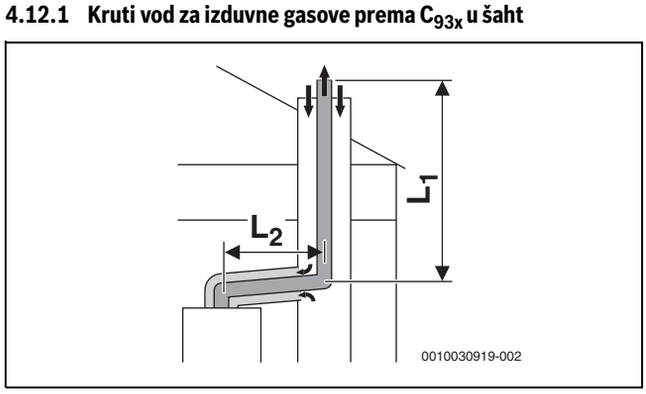
Kontrolni otvori

▶ Poštovati lokalne standarde i propise.

Mere u slučaju korišćenja postojećeg šahta	
Mehaničko čišćenje	Potrebno
Pečaćenje površine	U slučaju prethodnog korišćenja kao sistem za vazduh i izduvni gas za ulje ili čvrsto gorivo, površina mora da se zapečati kako bi se izbegla isparenja ostataka u zidanoj površini (npr. sumpor) u vazduh za sagorevanje.

tab. 22 C_{93x}

4.12.1 Kruti vod za izduvne gasove prema C_{93x} u šaht



sl. 19 Kruti odvod za izduvne gasove prema C_{93x} u šaht i koncentrični vod za vazduh i izduvni gas u prostoriji postavljanja

Dozvoljene maksimalne dužine

Horizontalno: dodatna oprema Ø 60/100
U šahtu: Ø 60

Tip uređaja	Šaht [mm]	Maksimalne dužine cevi [m] $L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC7800iW 24/30 C 23	☐ 100 × 100	10	5	–
	☐ 110 × 110	11	5	–
	☐ 120 × 120 ☐ ≥130 × 130	12	5	–
	○ 100	9	5	–
	○ 110	10	5	–
	○ 120	11	5	–
	○ ≥130	12	5	–

tab. 23 Kruti vod za vazduh i izduvni gas prema C93x

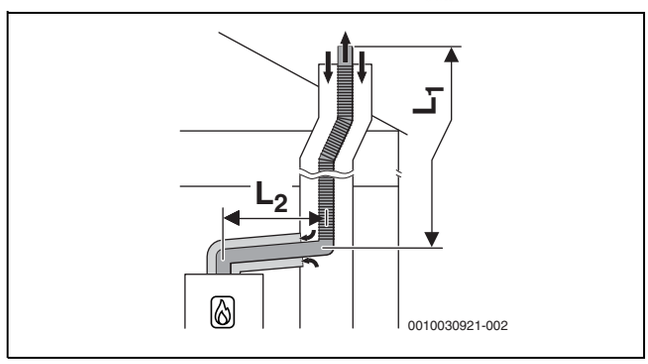
Dozvoljene maksimalne dužine

Horizontalno: dodatna oprema Ø 80/125
U šahtu: Ø 80

Tip uređaja	Šaht [mm]	Maksimalne dužine cevi [m] $L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC7800iW 24/30 C 23	☐ 120 × 120 ☐ 130 × 130 ☐ 140 × 140 ☐ 150 × 150 ☐ 160 × 160 ☐ ≥170 × 170	25	5	–
	○ 120 ○ 130 ○ 140 ○ 150 ○ 160 ○ ≥170	25	5	–

tab. 24 Kruti vod za vazduh i izduvni gas prema C93x

4.12.2 Kruti odvod izduvnog gasa prema C_{93x} u šaht



sl. 20 Fleksibilni odvod za izduvne gasove prema C_{93x} u šaht i koncentrični vod za vazduh i izduvni gas u prostoriji postavljanja

Dozvoljene maksimalne dužine

Horizontalno: dodatna oprema Ø80/125
U šahtu: Ø 80

Tip uređaja	Šaht [mm]	Maksimalne dužine cevi [m] $L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC7800iW 24/30 C 23	☐ 120 × 120 ☐ 130 × 130 ☐ 140 × 140 ☐ 150 × 150 ☐ 160 × 160 ☐ ≥170 × 170	25	5	–
	○ 120 ○ 130	23	5	–
	○ 140 ○ 150 ○ 160 ○ ≥170	25	5	–

tab. 25 Fleksibilni vod za vazduh i izduvni gas prema C93x

4.13 Vod za vazduh i izduvni gas prema C_{63}

Opis sistema	
Dovod vazduha za sagorevanje	Sledi nezavisno od sobnog vazduha
Sertifikacija	Sistem za dovod vazduha i odvod izduvnog gasa nije ispitan zajedno sa generatorom toplote.

tab. 26 Odvod izduvnih gasova po C_{63}

Potrebna je CE oznaka (EN 14471 za plastiku, EN 1856 za metal).

Neometana funkcija sistema za izduvni gas prema C_{63} mora da se obezbedi i dokaže od strane instalatera. Sistemi za izduvni gas prema C_{63} nisu ispitani od strane proizvođača generatora toplote.

Korišćena oprema za izduvne gasove mora da ispunjava sledeće zahteve:

- Klasa temperature: najmanje T120
- Klasa pritiska i gustine: H1
- Postojanost kondenzata: W
- Klasa korozije za metal: V1 ili VM
- Klasa korozije za plastiku: 1

Ove podatke možete naći u dpecifikaciji proizvoda i u dokumentaciji proizvođača sistema za izduvni gas.

Dozvoljena recirkulacija pod svim uslovima u pogledu vetra iznosi maksimalno 10 %.

- ▶ Poštovati specifične lokalne propise i standarde, naročito navode o otvorima za izlaz izduvnog gasa i dovod vazduha za sagorevanje.
- ▶ Poštovati uputstva proizvođača sistema izduvnog gasa.
- ▶ Poštovati opštu dozvolu za sistem.

Prečnik dodatne opreme za izduvne gasove koji je povezan sa adapterom izduvnog gasa generatora toplote mora da se nalazi u okviru sledećih tolerancija:

Odvod izduvnih gasova	[Ø]	Tolerancija [mm]
Razdvojene cevi	Izduvni gas: 80	−0,6 do +0,4
	Vazduh: 80	−0,6 do +0,4
Koncentrična cev	Izduvni gas: 60	−0,3 do +0,3
	Vazduh: 100	−0,3 do +0,3
Koncentrična cev	Izduvni gas: 80	−0,6 do +0,4
	Vazduh: 125	−0,3 do +0,7

tab. 27 C_{63}: Tolerancije za priključak nesertifikovane dodatne opreme na adapter izduvnog gasa generatora toplote

4.14 Odvod izduvnog gasa prema $B_{23(P)}$

Opis sistema	
Dovod vazduha za sagorevanje	Sledi zavisno od sobnog vazduha
Sertifikacija	Sistem za dovod vazduha i odvod izduvnog gasa nije ispitan zajedno sa uređajem.

tab. 28 Odvod izduvnih gasova prema $B_{23(P)}$

Potrebna je CE oznaka (EN 14471 za plastiku, EN 1856 za metal).

Neometana funkcija sistema za izduvni gas prema $B_{23(P)}$ mora da se obezbedi i dokaže od strane instalatera. Sistemi za izduvni gas prema $B_{23(P)}$ nisu ispitani od strane proizvođača generatora toplote.

Korišćena oprema za izduvne gasove mora da ispunjava sledeće zahteve:

- Klasa temperature: najmanje T120
- Klasa pritiska i gustine: H1
- Postojanost kondenzata: W
- Klasa korozije za metal: V1 ili VM
- Klasa korozije za plastiku: 1

Ove podatke možete naći u dpecifikaciji proizvoda i u dokumentaciji proizvođača.

Dozvoljena recirkulacija pod svim uslovima u pogledu vetra iznosi maksimalno 10 %.

- ▶ Poštovati specifične lokalne propise i standarde, naročito navode o otvorima za izlaz izduvnog gasa i dovod vazduha za sagorevanje.
- ▶ Poštovati uputstva proizvođača sistema izduvnog gasa.
- ▶ Poštovati opštu dozvolu za sistem.

Prečnik dodatne opreme za izduvne gasove koji je povezan sa adapterom izduvnog gasa generatora toplote mora da se nalazi u okviru sledećih tolerancija:

Odvod izduvnih gasova	[Ø]	Tolerancija [mm]
Cev za odvod izduvnih gasova	60	−0,3 do +0,3
Cev za odvod izduvnih gasova	80	−0,6 do +0,4

tab. 29 $B_{23(P)}$: Tolerancije za priključak nesertifikovane dodatne opreme na adapter izduvnog gasa generatora toplote

4.15 Odvod izduvnog gasa prema B_{23p}/B_{53p}

Karakteristike sistema	
Dovod vazduha za sagorevanje	Sledi zavisno od sobnog vazduha na generatoru toplote
Uslovi pritiska	Nadprtisak
Sertifikacija	Kompletan sistem za odvod izduvnog gasa je ispitan zajedno sa generatorom toplote.

tab. 30 B_{23p}/B_{53p}

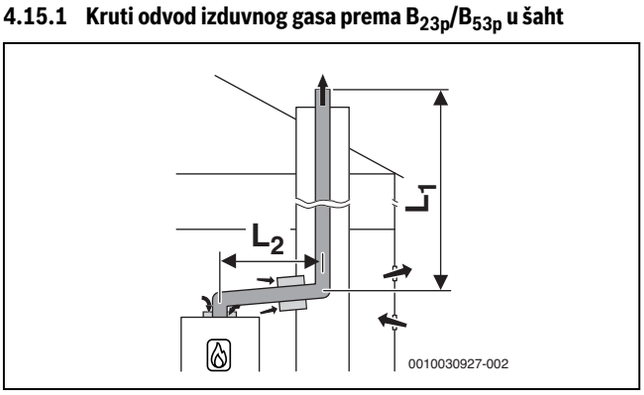
Kontrolni otvori

- ▶ Poštovati lokalne standarde i propise.

Mere u slučaju korišćenja postojećeg šahta	
Otvor napolje u prostoriji postavljanja	▶ Poštovati lokalne standarde i propise.
Ventilacija	Šaht mora da ima ventilaciju celoj po celoj dužini. ▶ Poštovati lokalne standarde i propise.

tab. 31 B_{53P}

4.15.1 Kruti odvod izduvnog gasa prema B_{23p}/B_{53p} u šaht



sl. 21 Kruti odvod za izduvne gasove u šaht prema B_{53P} sa dovodom vazduha zavisno od sobnog vazduha na uređaju i koncentrični spojni komad između prostorije postavljanja i šahta

Dozvoljene maksimalne dužine
Horizontalno: dodatna oprema Ø 60
U šahtu: Ø 60

Tip uređaja	Šaht [mm]	Maksimalne dužine cevi [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC7800iW 24/30 C 23	–	15	5	–

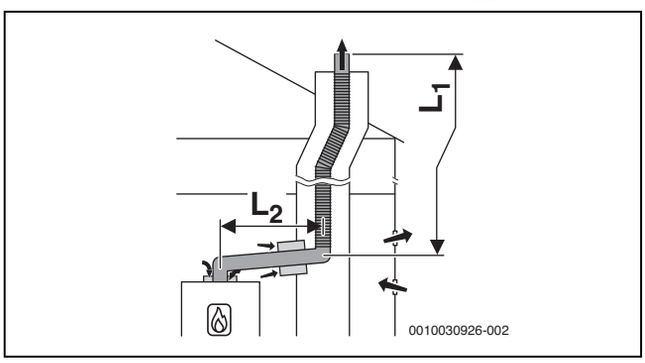
tab. 32 Kruti vod za vazduh i izduvni gas prema B23p/B53p

Dozvoljene maksimalne dužine
Horizontalno: dodatna oprema Ø 80
U šahtu: Ø 80

Tip uređaja	Šaht [mm]	Maksimalne dužine cevi [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC7800iW 24/30 C 23	–	50	5	–

tab. 33 Kruti vod za vazduh i izduvni gas prema B23p/B53p

4.15.2 Fleksibilni odvod izduvnog gasa prema B_{53P} u šaht



sl. 22 Fleksibilni odvod za izduvne gasove u šaht prema B_{53P} sa dovodom vazduha zavisno od sobnog vazduha na uređaju i koncentrični spojni komad između prostorije postavljanja i šahta

Dozvoljene maksimalne dužine
Horizontalno: dodatna oprema Ø 60
U šahtu: Ø 60

Tip uređaja	Šaht [mm]	Maksimalne dužine cevi [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC7800iW 24/30 C 23	–	7	5	–

tab. 34 Fleksibilni vod za vazduh i izduvni gas prema B23p/B53p

Dozvoljene maksimalne dužine
Horizontalno: dodatna oprema Ø 80
U šahtu: Ø 80

Tip uređaja	Šaht [mm]	Maksimalne dužine cevi [mm]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC7800iW 24/30 C 23	–	50	5	–

tab. 35 Fleksibilni vod za vazduh i izduvni gas prema B23p/B53p

4.16 Odvod za izduvne gasove prema B_{33} (samo za uređaje do 35 kW)

Karakteristike sistema	
Priključeni generator toplote	Snaga ≤ 35 kW
Dovod vazduha za sagorevanje	Sledi zavisno od sobnog vazduha preko koncentrične cevi u prostoriji postavljanja
Uslovi pritiska	Nadprtisak
Sertifikacija	Kompletan sistem za odvod izduvnog gasa je ispitan zajedno sa generatorom toplote.

tab. 36 B_{33}

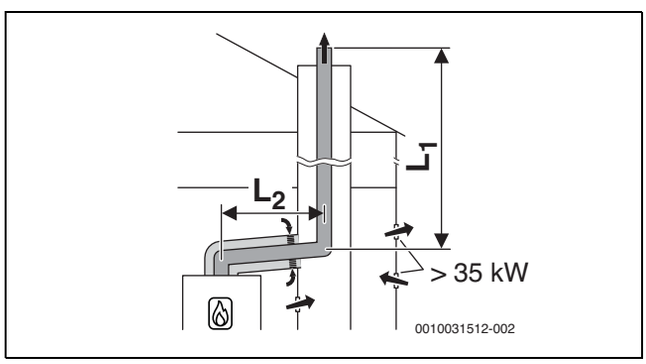
Kontrolni otvori

▶ Poštovati lokalne standarde i propise.

Mere u slučaju korišćenja postojećeg šahta	
Ventilacija	Odvod za izduvne gasove u šaht mora da ima ventilaciju po celoj dužini. ▶ Poštovati specifične lokalne smernice i standarde.

tab. 37 B_{33}

4.16.1 Kruti odvod izduvnih gasova prema B_{33} u šaht



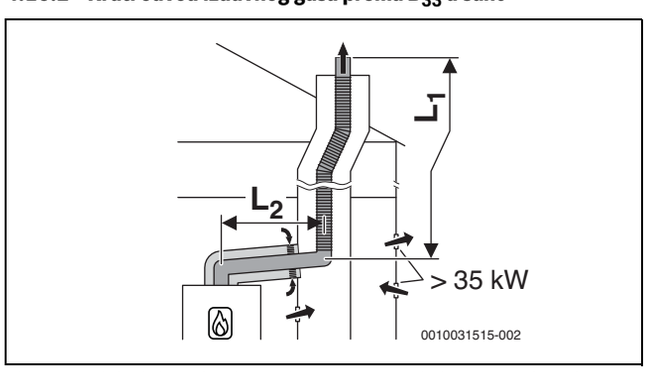
sl. 23 Kruti odvod za izduvne gasove u šaht B_{33} sa dovodom vazduha zavisno od sobnog vazduha preko koncentričnog odvoda izduvnog gasa u prostoriji postavljanja

Dozvoljene maksimalne dužine
Horizontalno: dodatna oprema Ø 80/125
U šahtu: Ø 80

Tip uređaja	Šaht [mm]	Maksimalne dužine cevi [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC7800iW 24/30 C 23	–	50	5	–

tab. 38 Kruti vod za vazduh i izduvni gas prema B33

4.16.2 Kruti odvod izduvnog gasa prema B_{33} u šaht



sl. 24 Fleksibilni odvod za izduvne gasove u šaht B_{33} sa dovodom vazduha zavisno od sobnog vazduha preko koncentričnog odvoda izduvnog gasa u prostoriji postavljanja

Dozvoljene maksimalne dužine
Horizontalno: dodatna oprema Ø 80/125
U šahtu: Ø 80

Tip uređaja	Šaht [mm]	Maksimalne dužine cevi [m]		
		$L = L_1 + L_2$	L_2	L_3
GC7800iW 24/30 C 23	–	50	5	–

tab. 39 Fleksibilni vod za vazduh i izduvni gas prema B33

4.17 Višestruki priključak (samo za uređaje do 30 kW)

4.17.1 Raspored u grupe uređaja za višestruke priključke

GC7800iW 24/30 C 23 spada u grupu uređaja 4.

Samo uređaji koji spadaju u istu grupu mogu da se kombinuju.
Navedene maksimalne dužine odvoda izduvnog gasa su primeri.
Ukoliko se karakteristike sistema razlikuju, potreban je individualni proračun prema EN13384.

4.17.2 Podizanje minimalne snage (grejanje i topla voda) generatora toplote

U slučaju višestrukih priključaka i kaskada (režim natpritiska) minimalno opterećenje generatora toplote se mora podići u servisnom meniju:
(→ tabela 8 na str. 30:

Tip generatora toplote	Standardna vrednost %	Podignuta vrednost %
GC7800iW 24/30 C 23	10	15

tab. 40 Vrednosti za podešavanje u slučaju višestrukih priključaka i režima kaskade

4.17.3 Odvod vazduha i izduvnih gasova prema $C_{(10)3x}$

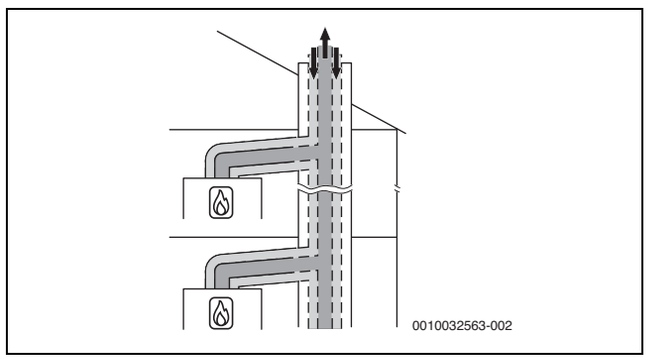
Karakteristike sistema	
Sistem	Višestruko povezivanje
Priključeni uređaji	Snaga uređaja ≤ 30 kW Priključeni uređaji moraju da pripadaju istoj grupi. Svaki uređaj je opremljen osiguračem od povratnog protoka izduvnog gasa.
Dovod vazduha za sagorevanje	Sledi nezavisno od sobnog vazduha
Uslovi pritiska	Nadprtisak
Sertifikacija	Uređaj se priključuje na postojeći sistem za dovod vazduha i odvod izduvnog gasa. Sistem za dovod vazduha i odvod izduvnog gasa do šahta je ispitan zajedno sa uređajem.

tab. 41 $C_{(10)3x}$

- ▶ U slučaju priključka na sistem za dovod vazduha i odvod izduvnog gasa koji nije ispitan sa uređajem, poštovati propise i standarde, naročito navode o otvorima za izlaz izduvnog gasa i dovod vazduha za sagorevanje.
- ▶ Poštovati uputstva proizvođača sistema.
- ▶ Poštovati opštu dozvolu za sistem.

Kontrolni otvori

- ▶ Poštovati lokalne standarde i propise.



sl. 25 Višestruki priključak prema $C_{(10)3x}$ sa koncentričnim dovodom vazduha i odvodom gasa u prostoriji postavljanja

4.17.4 Dovod vazduha i odvod izduvnog gasa prema $C_{(12)3x}$

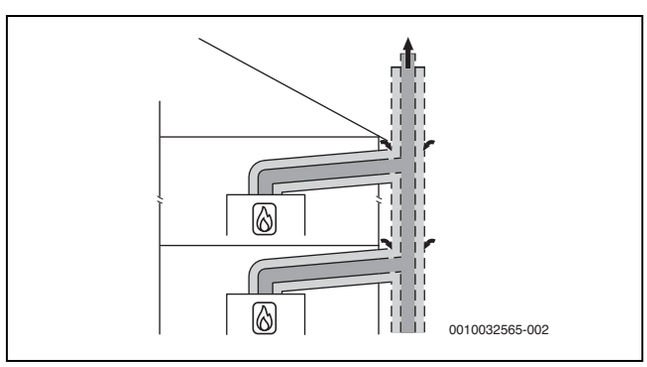
Karakteristike sistema	
Sistem	Višestruko povezivanje
Priključeni uređaji	Snaga uređaja ≤ 30 kW Priključeni uređaji moraju da pripadaju istoj grupi. Svaki uređaj je opremljen osiguračem od povratnog protoka izduvnog gasa.
Dovod vazduha za sagorevanje	Sledi nezavisno od sobnog vazduha
Uslovi pritiska	Nadprtisak
Otvori za izlaz izduvnog gasa i ulaz vazduha	Otvori za izlaz izduvnog gasa i ulaz vazduha se nalaze u različitim područjima pritiska.
Sertifikacija	Uređaj se priključuje na postojeći sistem za dovod vazduha i odvod izduvnog gasa. Sistem dovoda i odvoda u prostoriji postavljanja je ispitan zajedno sa uređajem.

tab. 42 $C_{(12)3x}$

- ▶ U slučaju priključka na sistem za dovod vazduha i odvod izduvnog gasa koji nije ispitan sa uređajem, poštovati propise i standarde, naročito navode o otvorima za izlaz izduvnog gasa i dovod vazduha za sagorevanje.
- ▶ Poštovati uputstva proizvođača sistema.
- ▶ Poštovati opštu dozvolu za sistem.

Kontrolni otvori

- ▶ Poštovati lokalne standarde i propise.



sl. 26 Višestruki priključak prema $C_{(12)3x}$ sa koncentričnim dovodom vazduha i odvodom gasa u prostoriji postavljanja

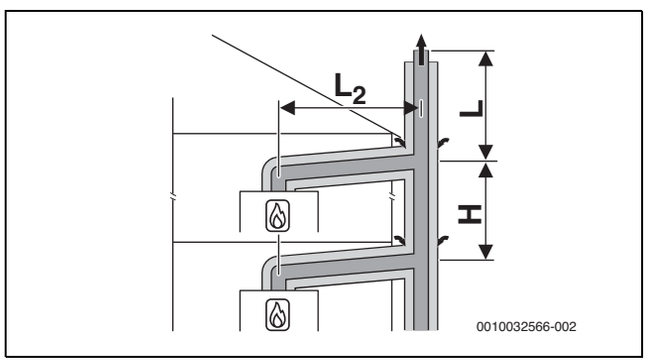
4.17.5 Dovod vazduha i odvod izduvnog gasa prema $C_{(13)3x}$

Karakteristike sistema	
Sistem	Višestruko povezivanje
Priključeni uređaji	Snaga uređaja ≤ 30 kW Priključeni uređaji moraju da pripadaju istoj grupi. Svaki uređaj je opremljen osiguračem od povratnog protoka izduvnog gasa.
Dovod vazduha za sagorevanje	Sledi nezavisno od sobnog vazduha
Uslovi pritiska	Nadprtisak
Izlaz izduvnog gasa/ulaz vazduha	Otvori za izlaz izduvnog gasa i ulaz vazduha se nalaze u različitim područjima pritiska.
Sertifikacija	Kompletan sistem za dovod vazduha i odvod izduvnog gasa je ispitan zajedno sa uređajem.

tab. 43 $C_{(13)3x}$

Kontrolni otvori

▶ Poštovati lokalne standarde i propise.



sl. 27 Višestruki priključak prema $C_{(13)3x}$ sa koncentričnim dovodom vazduha i odvodom gasa na spoljnom zidu i u prostoriji postavljanja

[L_2] ≤ 1,4 m
[H] ≤ 3,5 m

Pet uređaja

U prostoriji postavljanja: vod za vazduh i izduvni gas Ø 80/125 mm
Na spoljnom zidu: vod za vazduh i izduvni gas Ø 110/160 mm

Uređaji	Dužina L [m] za grupe 1 do 5				
	1	2	3	4	5
2	10	10	10	10	–
3	10	10	10	10	–
4	10	10	10	2	–
5	10	7	1	–	–

tab. 44 Maksimalna dužina L preko najvišeg uređaja

4.17.6 Dovod vazduha i odvod izduvnog gasa prema $C_{(14)3x}$

Karakteristike sistema	
Sistem	Višestruko povezivanje
Priključeni uređaji	Snaga uređaja ≤ 30 kW Priključeni uređaji moraju da pripadaju istoj grupi. Svaki uređaj je opremljen osiguračem od povratnog protoka izduvnog gasa.
Dovod vazduha za sagorevanje	Sledi nezavisno od sobnog vazduha preko šahta
Uslovi pritiska	Nadprtisak
Izlaz izduvnog gasa/ulaz vazduha	Otvori za izlaz izduvnog gasa i ulaz vazduha nalaze se u istom području pritiska i moraju da se rasporede iznad kvadrata: ≤ 70 kW snaga uređaja: 50 × 50 cm ≥70 kW snagauređaja: 100 × 100 cm
Sertifikacija	Kompletan sistem za dovod vazduha i odvod izduvnog gasa je ispitan zajedno sa uređajem.

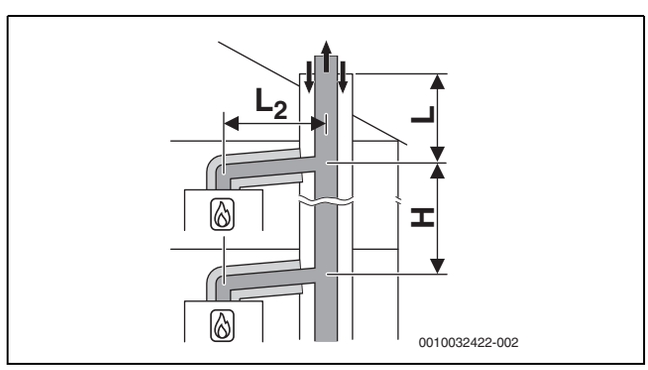
tab. 45 $C_{(14)3(x)}$

Kontrolni otvori

▶ Poštovati lokalne standarde i propise.

Mere u slučaju korišćenja postojećeg šahta	
Mehaničko čišćenje	Potrebno
Pečaćenje površine	U slučaju prethodnog korišćenja kao sistem za vazduh i izduvni gas za ulje ili čvrsto gorivo, površina mora da se zapečati kako bi se izbegla isparenja ostataka u zidanoj površini (npr. sumpor) u vazduh za sagorevanje.

tab. 46 $C_{(14)3x}$



sl. 28 Višestruki priključak prema $C_{(14)3x}$ sa kolektiv. krutim odvodom gasa i koncentričnim dovodom vazduha i odvodom izduvnog gasa u prostoriji postavljanja

[L_2] ≤ 1,4 m
[H] 0–3,5 m

Tri uređaja
U prostoriji postavljanja: dovod vazduha i odvod izduvnog gasa Ø 80/125 mm
U šahtu: kruti odvod izduvnog gasa Ø 80 mm

Uređaji	Šaht	L [m] za grupe 1 do 5				
	[mm]	1	2	3	4	5
2	□ 120 × 120 ○ 140	10	6	10	6	–
3	□ 120 × 120 ○ 140	8	–	–	–	–

tab. 47 Maksimalna dužina L preko najvišeg uređaja

Pet uređaja
U prostoriji postavljanja: dovod vazduha i odvod izduvnog gasa Ø 80/125 mm
U šahtu: kruti odvod izduvnog gasa Ø 110 mm

Uređaji	Šaht	Dužina L [m] za grupe 1 do 5				
	[mm]	1	2	3	4	5
2	□ 140× 200 ○ 185	10	10	10	10	–
3	□ 140× 200 ○ 185	10	10	10	10	–
4	□ 140× 200 ○ 185	10	6	10	2	–
5	□ 140× 200 ○ 185	10	–	–	–	–
2	□ 200× 200 ○ 225	10	10	10	10	–
3	□ 200× 200 ○ 225	10	10	10	10	–
4	□ 200× 200 ○ 225	10	10	10	2	–
5	□ 200× 200 ○ 225	10	3	–	–	–

tab. 48 Maksimalna dužina L preko najvišeg uređaja

Osam uređaja
U prostoriji postavljanja: dovod vazduha i odvod izduvnog gasa Ø 80/125 mm
U šahtu: kruti odvod izduvnog gasa Ø 125 mm

Uređaji	Šaht	L [m] za grupe 1 do 5				
	[mm]	1	2	3	4	5
3	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	10	–
4	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	10	–
5	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10		–
6	□ 200 × 200 ○ 225	10	4	–	–	–
7	□ 200 × 200 ○ 225	10	–	–	–	–
8	□ 200 × 200 ○ 225	6	–	–	–	–
3	□ 225× 225 ○ 250	10	10	10	10	–
4	□ 225× 225 ○ 250	10	10	10	10	–
5	□ 225× 225 ○ 250	10	10	10	7	–
6	□ 225× 225 ○ 250	10	7	3	–	–
7	□ 225× 225 ○ 250	10	–	–	–	–
8	□ 225× 225 ○ 250	7	–	–	–	–

tab. 49 Maksimalna dužina L preko najvišeg uređaja

Deset uređaja
U prostoriji postavljanja: dovod vazduha i odvod izduv.gasa Ø 80/125 mm
U šahtu: kruti odvod izduv. gasa Ø 160 mm

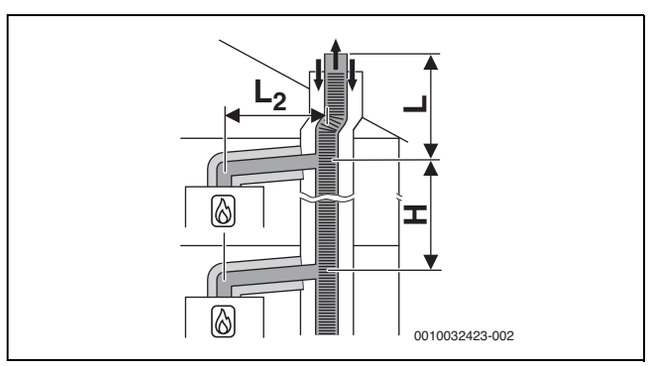
Uređaji	Šaht	L [m] za grupe 1 do 5				
	[mm]	1	2	3	4	5
3	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
4	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
5	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
6	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	10	10	–
7	□ 225 × 225 ○ 250	10	10	9	5	–
8	□ 225 × 225 ○ 250	10	6	3	–	–
9	□ 225 × 225 ○ 250	10	–	–	–	–
10	□ 225 × 225 ○ 250	10	–	–	–	–
3	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
4	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
5	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
6	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
7	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
8	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	6	–
9	□ 250 × 250 ○ 285	10	9	6	2	–
10	□ 250 × 250 ○ 285	10	3	–	–	–

tab. 50 Maksimalna dužina L preko najvišeg uređaja

Deset uređaja
U prostoriji postavljanja: dovod vazduha i odvod izduv.gasa Ø 80/125 mm
U šahtu: kruti odvod izduv. gasa Ø 200 mm

Uređaji	Šaht	L [m] za grupe 1 do 5				
	[mm]	1	2	3	4	5
3	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
4	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
5	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
6	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
7	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	10	–
8	□ 250 × 250 ○ 285	10	10	10	6	–
9	□ 250 × 250 ○ 285	10	7	2	–	–
10	□ 250 × 250 ○ 285	10	2	–	–	–
3	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
4	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
5	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
6	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
7	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
8	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
9	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–
10	□ 300 × 300 ○ 350	10	10	10	10	–

tab. 51 Maksimalna dužina L preko najvišeg uređaja



sl. 29 Višestruki priključak prema $C_{(14)3x}$ sa kolektiv. fleks. odvodom gasa i koncentričnim dovodom vazduha i odvodom izduvnog gasa u prostoriji postavljanja

[L_2] ≤ 1,4 m
[H] 0–3,5 m

Pet uređaja
U prostoriji postavljanja: dovod vazduha i odvod izduvnog gasa Ø 80/125 mm
U šahtu: fleks. odvod izduvnog gasa Ø 110 mm

Uređaji	Šaht [mm]	Dužina L [m] za grupe 1 do 5				
		1	2	3	4	5
2	□ 140× 200 ○ 185	10	10	10	10	–
3	□ 140× 200 ○ 185	10	10	10	6	–
4	□ 140× 200 ○ 185	10	3	4	–	–
5	□ 140× 200 ○ 185	8	–	–	–	–
2	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	10	–
3	□ 200 × 200 ○ 225	10	10	10	6	–
4	□ 200 × 200 ○ 225	10	6	4	–	–
5	□ 200 × 200 ○ 225	10	–	–	–	–

tab. 52 Maksimalna dužina L preko najvišeg uređaja

4.18 Kaskade

4.18.1 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.

4.18.2 Raspored u grupe uređaja za višestruke priključke

GC7800iW 24/30 C 23 spada u grupu uređaja 4.

Samo uređaji koji spadaju u istu grupu mogu da se kombinuju. Navedene maksimalne dužine odvoda izduvnog gasa su primeri. Ukoliko se karakteristike sistema razlikuju, potreban je individualni proračun prema EN13384.

4.18.3 Podizanje minimalne snage (grejanje i topla voda) generatora toplote

U slučaju višestrukih priključaka i kaskada (režim natpritiska) minimalno opterećenje generatora toplote se mora podići u servisnom meniju: (→ tabela 8 na str. 30:

Tip generatora toplote	Standardna vrednost %	Podignuta vrednost %
GC7800iW 24/30 C 23	10	15

tab. 53 Vrednosti za podešavanje u slučaju višestrukih priključaka i režima kaskade

4.18.4 Odvod izduvnog gasa prema B_{23p}/B_{53p}

Karakteristike sistema	
Dovod vazduha za sagorevanje	Sledi zavisno od sobnog vazduha na generatoru toplote
Uslovi pritiska	Nadprtisak
Sertifikacija	Kompletan sistem za odvod izduvnog gasa je ispitan zajedno sa generatorom toplote.

tab. 54 B_{53P}

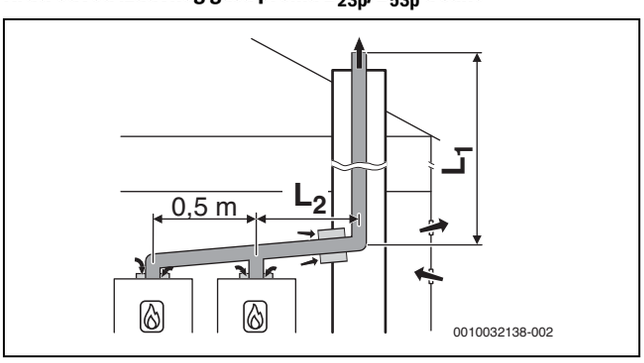
Kontrolni otvori

- ▶ Poštovati lokalne standarde i propise.

Mere u slučaju korišćenja postojećeg šahta	
Otvor napolje u prostoriji postavljanja	Potrebno u slučaju ukupne snage uređaja ≤ 50 kW: otvor od 150 cm^2 > 50 kW: otvor od 450 cm^2
Ventilacija	Šaht mora da se ventilira celom visinom. Ulazni otvori za vazduh u prostoriji postavljanja moraju da budu raspoređeni u blizini odvoda izduvnog gasa. Veličina ulaznih otvora mora najmanje da odgovara potrebnoj površini ventilacije i da bude pokriven rešetkom za vazduh.

tab. 55 B_{53P} kaskada

Kruti odvod izduvnog gasa prema B_{23p}/B_{53p} u šaht



sl. 30 Kaskada sa 2 uređaja:
Kruti odvod za izduvne gasove u šaht prema B_{53P} sa dovodom vazduha zavisno od sobnog vazduha na uređaj

[L_2] ≤ 3,0 m

Tri uređaja
Račve do uređaja Ø 80 mm
U prostoriji postavljanja: odvod izduvnog gasa Ø 110 mm
U šahtu: kruti vod za izduvni gas Ø 80 mm

Uređaji	Maksimalna ukupna dužina L_1 [m] za grupe 1 do 7						
	1	2	3	4	5	6	7
2	45	21	23	9	7	6	–
3	15	4	–	–	–	–	–

tab. 56 Odvod izduvnog gasa B_{53P}

Pet uređaja
Račve do uređaja Ø 80 mm
U prostoriji postavljanja: odvod izduvnog gasa Ø 110 mm
U šahtu: kruti vod za izduvni gas Ø 110 mm

Uređaji	Maksimalna ukupna dužina L_1 [m] za grupe 1 do 7						
	1	2	3	4	5	6	7
2	45	45	45	45	45	45	32
3	45	41	29	13	5	–	–
4	33	12	–	–	–	–	–
5	10	–	–	–	–	–	–

tab. 57 Odvod izduvnog gasa B_{53P}

Sedam uređaja
Račve do uređaja Ø 80 mm
U prostoriji postavljanja: odvod izduvnog gasa Ø 125 mm
U šahtu: kruti vod za izduvni gas Ø 125 mm

Uređaji	Maksimalna ukupna dužina L_1 [m] za grupe 1 do 7						
	1	2	3	4	5	6	7
2	–	–	–	–	–	–	45
3	–	45	45	43	31	23	4
4	45	41	24	11	6	–	–
5	43	15	–	–	–	–	–
6	18	–	–	–	–	–	–
7	2	–	–	–	–	–	–

tab. 58 Odvod izduvnog gasa B_{53P}

Osam uređaja
Račve do uređaja Ø 80 mm
U prostoriji postavljanja: odvod izduvnog gasa Ø 160 mm
U šahtu: kruti vod za izduvni gas Ø 160 mm

Uređaji	Maksimalna ukupna dužina L_1 [m] za grupe 1 do 7						
	1	2	3	4	5	6	7
3	–	–	–	45	45	45	45
4	–	45	45	45	45	45	22
5	45	45	45	42	25	13	–
6	45	45	45	11	–	–	–
7	45	36	–	–	–	–	–
8	45	16	–	–	–	–	–

tab. 59 Odvod izduvnog gasa B_{53P}

Osam uređaja
Račve do uređaja Ø 80 mm
U prostoriji postavljanja: odvod izduvnog gasa Ø 200 mm
U šahtu: kruti vod za izduvni gas Ø 200 mm

Uređaji	Maksimalna ukupna dužina L_1 [m] za grupe 1 do 7						
	1	2	3	4	5	6	7
4	–	–	–	–	–	–	45
5	–	–	–	45	45	45	45
6	–	–	–	45	45	45	45
7	–	45	45	45	45	41	31
8	–	45	45	45	25	–	–

tab. 60 Odvod izduvnog gasa B_{53P}

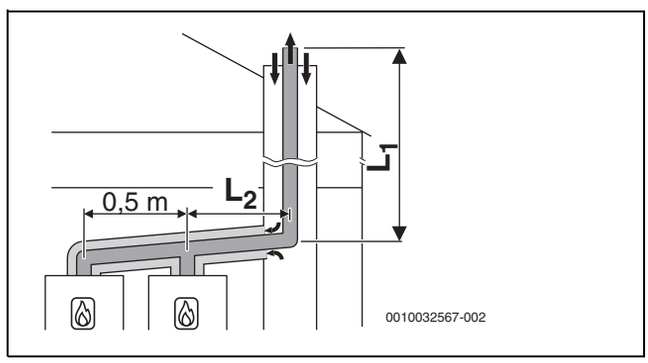
4.18.5 Odvod vazduha i izduvnih gasova prema C_{93x}

Karakteristike sistema	
Dovod vazduha za sagorevanje	Sledi nezavisno od sobnog vazduha preko šahta
Izlaz izduvnog gasa/ulaz vazduha	Otvori za izlaz izduvnog gasa i ulaz vazduha nalaze se u istom području pritiska i moraju da se rasporede iznad kvadrata: ≤ 70 kW snaga: 50 × 50 cm ≥ 70 kW snaga: 100 × 100 cm
Sertifikacija	Kompletan sistem za dovod vazduha i odvod izduvnog gasa je ispitan zajedno sa generatorom toplote.

tab. 61 C_{93x}

Kontrolni otvori
▶ Poštovati lokalne standarde i propise.

Kruti vod za izduvne gasove prema C_{93x} u šaht



sl. 31 Kaskada sa 2 uređaja:
Kruti odvod za izduvne gasove prema C_{93x} u šaht i koncentrični vod za vazduh i izduvni gas u prostoriji postavljanja

[L_2] ≤ 3,0 m

Četiri uređaja
Račve do uređaja Ø 80/125 mm
U prostoriji postavljanja: dovod za vazduh i odvod izduvnog gasa Ø 110/160 mm
U šahtu: kruti vod za izduvni gas Ø 110 mm

Uređaji	Šaht [mm]	Maksimalna ukupna dužina L_1 [m] za grupe 1 do 7						
		1	2	3	4	5	6	7
2	□ 160 × 160	45	27	45	35	12	17	3
3	○ 180	31	8	14	5	–	–	–
4		15	–	–	–	–	–	–

tab. 62 Odvod izduvnog gasa C_{93x}

Četiri uređaja
Račve do uređaja Ø 80/125 mm
U prostoriji postavljanja: dovod za vazduh i odvod izduvnog gasa Ø 110/160 mm
U šahtu: kruti vod za izduvni gas Ø 125 mm

Uređaji	Šaht [mm]	Maksimalna ukupna dužina L_1 [m] za grupe 1 do 7						
		1	2	3	4	5	6	7
2	□ 180 × 180	–	41	–	45	24	35	12
3	○ 200	45	17	30	21	–	–	–
4		27	–	10	–	–	–	–

tab. 63 Odvod izduvnog gasa C_{93x}

5 Preduslovi za ovu instalaciju

5.1 Opšta uputstva

- Moraju se poštovati svi važeći nacionalni i regionalni propisi, tehnička pravila i direktive.
- Pribaviti sve potrebne dozvole (distributer gasa itd.).
- Uzeti u obzir zahteve građevinskih organa, npr. za upotrebu uređaja za neutralizaciju (dodatna oprema).
- Otvorene instalacije grejanja modifikovati u zatvorene sisteme.
- Ne koristiti pocinkovana grejna tela i cevovode.

5.2 Zahtevi u pogledu mesta 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.

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.

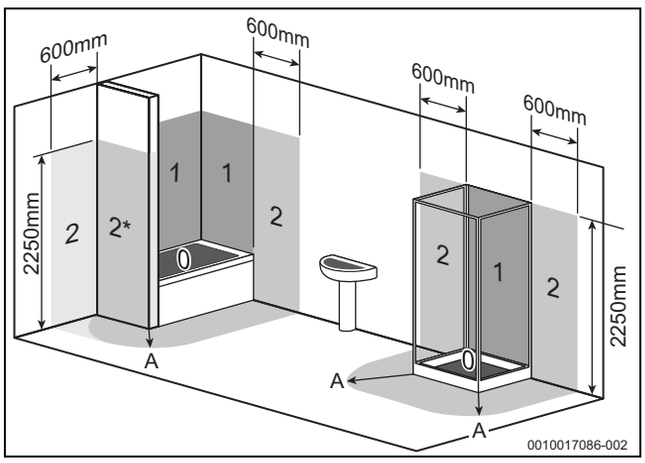
Kvalitet zida

Zid koji se koristi za montažu uređaja mora biti nosiv i omogućiti da uređaj može da nalegne celom površinom.

Zone zaštite u vlažnim prostorijama

Poštujte važeće nacionalne i regionalne propise, tehnička pravila i direktive. One mogu sadržati dodatne ili drugačije zahteve za instalaciju u vlažnim prostorijama.

- U zoni zaštite ne instalirati prekidače, utikače ili uređaje sa mrežnim priključkom.
- Uređaj priključiti na zaštitni uređaj diferencijalne struje.
- Koristiti samo regulacione uređaje sa odgovarajućom IP zaštitom.



sl. 32 Zone zaštite (prikaz primera)

[0] Zona zaštite 0
[1] Zona zaštite 1
[2] Zona zaštite 2
[2*] Bez čeonog zida se primenjuje zona zaštite 2 sa širinom od 600 mm.
[A] Radijus od 600 mm oko kade ili tuša

5.3 Grejanje

Gravitaciona grejanja

- Uređaj preko hidraulične skretnice sa odvodom za mulj priključiti na postojeći cevovod.

Podna grejanja

- Voditi računa o dozvoljenoj temperaturi za podna grejanja i po potrebi priključiti termostat.
- U slučaju primene plastičnih cevi, koristiti nepropusne cevi ili sprovesti razdvajanje sistema pomoću izmenjivača toplote.

5.4 Voda za punjenje i dopunu

Kvalitet grejne vode

Kvalitet vode za punjenje i dopunjavanje je značajan faktor za povećanju ekonomičnosti, sigurnosti rada, veka trajanja i spremnosti za rad sistema grejanja.

PAŽNJA

Oštećenje izmenjivača toplote, kao i smetnje u generatoru toplote ili snabdevanju toplom vodom usled neodgovarajuće vode, sredstva za zaštitu od zamrzavanja ili aditiva za grejnu vodu!

Neodgovarajuća ili zagađena voda može da dovede do stvaranja mulja, korozije ili kamenca. Neodgovarajuća sredstva za zaštitu od mraza ili aditivi za grejnu vodu (inhibitori ili sredstva za zaštitu od korozije) mogu da dovedu do oštećenja na generatoru toplote i sistemu grejanja.

- ▶ Sistem grejanja isprati pre punjenja.
- ▶ Sistem grejanja puniti isključivo pijaćom vodom.
- ▶ Ne koristiti bunarsku ili izvorsku vodu.
- ▶ Vodu za punjenje i dopunjavanje pripremiti u skladu sa specifikacijama u sledećem odeljku.
- ▶ Koristiti samo sredstva za zaštitu od zamrzavanja koja smo mi odobrili.
- ▶ Aditive grejne vode, npr. sredstvo za zaštitu od korozije, koristiti samo ako je proizvođač aditiva za grejnu vodu potvrdio da je isto pogodno za generator toplote od aluminijumskih materijala i sve druge materijale u sistemu grejanja.
- ▶ Sredstvo za zaštitu od zamrzavanja i aditive grejne vode koristiti u skladu sa podacima njihovog proizvođača, npr. u pogledu minimalne koncentracije.
- ▶ Specifikacije proizvođača sredstva za zaštitu od zamrzavanja i aditiva za grejnu vodu treba uzeti u obzir pri redovnim proverama i korektivnim merama.

5.4.1 Sprečavanje korozije

Korozija po svim pravilima nema veliki značaj u sistemima grejanja. Preduslov za to je da se kod sistema radi o sistemu za pripremu tople vode zaštićenom od korozije. To znači da tokom rada kiseonik praktično ne dospeva u sistem. Neprekidan prodor kiseonika dovodi do korozije i može da prouzrokuje rupičastu koroziju i stvaranje korozivnog mulja. Taloženje mulja može da dovede do zapušenja, a time i do nedovoljnog snabdevanja toplotom i stvaranja naslaga (slično naslagama kamenca) na grejnim površinama izmenjivača toplote.

Količine kiseonika koje se unose vodom za punjenje i vodom za dopunu su obično veoma male i stoga zanemarljive.

Da bi se sprečila oksigenizacija priključni vodovi moraju biti difuziono nepropusni!
Upotrebu gumenih creva treba izbegavati. Za instalaciju treba koristiti predviđenu dodatnu opremu za priključivanje.

U pogledu prodora kiseonika tokom rada veliki značaj generalno imaju održavanje pritiska, a naročito ispravne funkcije, pravilno dimenzionisanje i podešavanje (predpritisak) ekspanzione posude. Predpritisak i funkciju proveravati jednom godišnje.

Osim toga, prilikom održavanja takođe treba proveriti i funkciju automatskog odzračivanja.

Takođe je važna i kontrola i dokumentovanje količine vode punjenje i dopunu pomoću vodomera. Veće i redovna potreba za vodom za dopunjavanje ukazuju na nedovoljno održavanje pritiska, curenja ili kontinualni dovod kiseonika.

Mere u slučaju pojave kamenca u vodi

Da bi se sprečio kvar usled pojave kamenca i servisiranja koje iz toga proizilazi:

Opseg tvrdoće vode	Mera
≥ 15 °dH/25 °f/ 2,5 mmol/l (tvrda)	▶ Temperaturu tople vode podesiti ispod 55 °C.
≥ 21 °dH/37 °f/ 3,7 mmol/l (tvrda)	Preporučujemo: ▶ Instalirati sistem za pripremu vode.

tab. 64 Mere u slučaju pojave kamenca u vodi

6 Instalacija

6.1 Bezbednosne napomene za instalaciju

⚠ Opasnost po život usled eksplozije!

Ispušteni gas može da dovede do eksplozije.

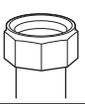
- ▶ Pre radova na delovima koji provode gas: zatvoriti slavinu za gas.
- ▶ Korišćene zaptivače zameniti novim zaptivačima.
- ▶ Nakon radova na delovima koji provode gas: proveriti zaptivenosti.

⚠ Opasnost po život usled trovanja!

Izlazak izduvnog gasa može dovesti do trovanja.

- ▶ Nakon radova na delovima koji provode izduvne gasove, izvršiti proveru zaptivenosti.

⚠ Voditi računa o obrtnim momentima pritezanja!

		G 1/2"	Nm 20 (+10/−0)
		G 3/4"	Nm 30 (+10/−0)
		G 1"	Nm 40 (+20/−0)

tab. 65 Standardni obrtni momenti pritezanja

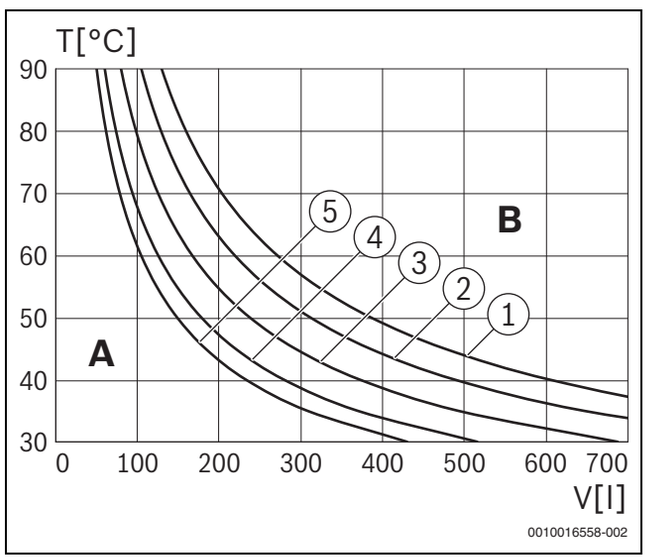
Odgovarajući drugačiji obrtni momenti pritezanja su naznačeni.

6.2 Provera dimenzija ekspanzione posude

Sledeći dijagram omogućava grubu procenu o tome da li je ugrađena ekspanziona posuda dovoljna ili je potrebna dodatna ekspanziona posuda (ne za podno grejanje).

Za prikazane karakteristične krive su u obzir uzeti sledeći ključni podaci:

- 1 % zalihe vode u ekspanzionoj posudi ili 20 % nominalne zapremine u ekspanzionoj posudi
- Razlika radnih pritisaka sigurnosnog ventila od 0,5 bara
- Pretpritisak ekspanzione posude odgovara statičkoj visini sistema iznad uređaja za grejanje.
- Maksimalan radni pritisak: 3 bara



sl. 33 Karakteristike ekspanzione posude

[1] Pretpritisak 0,5 bara
[2] Pretpritisak 0,75 bara
[3] Pretpritisak 1,0 bara (osnovno podešavanje)
[4] Pretpritisak 1,2 bara
[5] Pretpritisak 1,3 bara

A Radni opseg ekspanzione posude
B Potrebna je dodatna ekspanziona posuda
T Temperatura polaznog voda
V Zapremina sistema u litrima

- ▶ U graničnoj oblasti: Utvrditi tačnu veličinu posude u skladu sa specifičnim propisima zemlje primene.
- ▶ Ukoliko se tačka preseka nalazi desno pored krive: instalirati dodatnu ekspanzionu posudu.

6.3 Montaža

6.3.1 Priprema za montažu uređaja

PAŽNJA

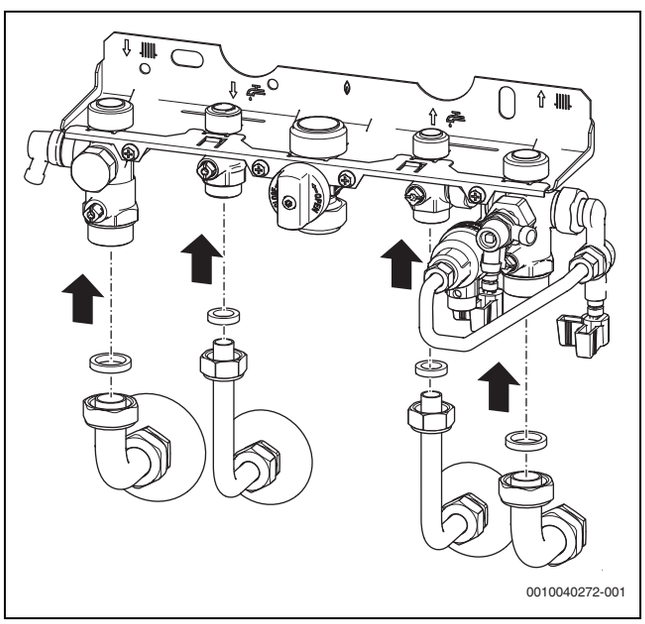
Materijalna šteta usled nepravilne montaže!

Nepravilna montaža može dovesti do toga da uređaj padne sa zida.

- ▶ Uređaj montirati samo na čvrst, krut zid. Zid mora biti u stanju da izdrži težinu uređaja i mora biti najmanje toliko veliki, koliko i površina naleganja uređaja.
- ▶ Koristiti samo zavrtnje i tiplove koji su namenjeni za tip zida i težinu uređaja.

Radi lakše montaže cevovoda preporučujemo upotrebu montažne priključne ploče. Više podataka o ovoj dodatnoj opremi naći ćete u našem glavnom katalogu.

- ▶ Ukloniti ambalažu, pri tome voditi računa o napomenama na ambalaži.
- ▶ Uverite se da vrsta gasa navedena na tipskoj pločici odgovara vrsti gasa koji se isporučuje.
- ▶ Uverite se da odredišna zemlja navedena na tipskoj pločici odgovara lokaciji postavljanja.
- ▶ Pričvrstiti šablon za montažu (ukoliko postoji) na zid.
- ▶ Proveriti da li se mogu koristiti zavrtnji i tiplovi koji su isporučeni sa uređajem.
- ▶ Izbušiti odgovarajuće rupe za odabrane tiplove i zavrtnjeve.
- ▶ Šinu za vešanje pričvrstiti na zid sa postojećim zavrtnjima i tiplovima (obim isporuke).
- ▶ Montirati montažnu priključnu ploču.
- ▶ Montirati cev sa zaptivačima na montažnu priključnu ploču.



sl. 34 Montaža cevi sa zaptivačima na montažnu priključnu ploču (dodatna oprema)

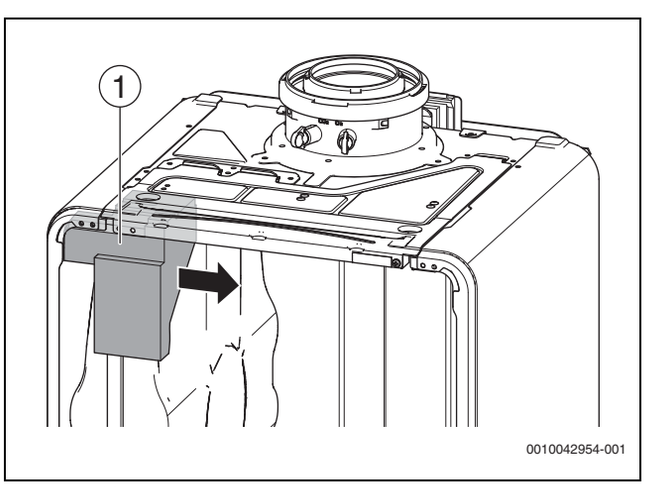
6.3.2 Montaža uređaja

Skidanje oplate (→ pakovanje)

- ▶ Ukloniti lajsnu sa čepovima.

Uklanjanje potporne pene ekspanzione posude

- ▶ Za uklanjanje povući potpornu penu udesno.
- ▶ Uklonjeni penasti materijal odložiti na otpad.



sl. 35 Uklanjanje potporne pene

[1] Penasti materijal

Kačenje uređaja

- ▶ Staviti zaptivke na priključke za cevi.
- ▶ Okačiti uređaj.
- ▶ Odbraviti i ukloniti sifon za kondenzat(→ slika 85, str. 48).
- ▶ Proveriti položaj zaptivki na priključcima za cevi.
- ▶ Zategnuti preklopne navrtke priključaka cevi.

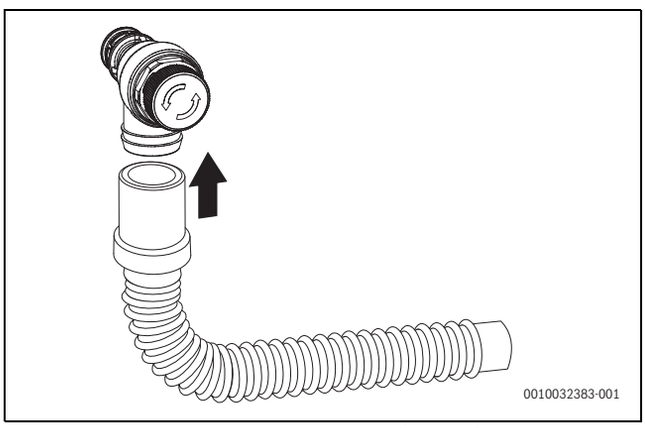
6.4 Hidraulični priključak

Priprema cevovodne mreže

Ostaci u cevovodnoj mreži mogu oštetiti uređaj.

- ▶ Pre priključivanja isprati cevovodnu mrežu.

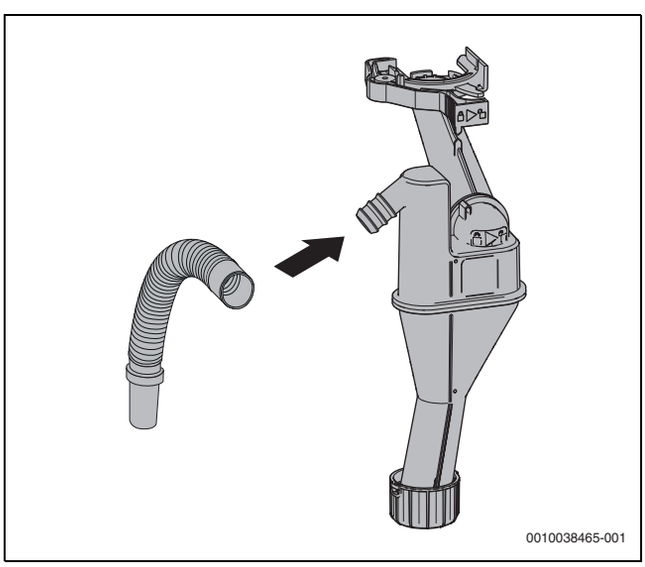
Montaža creva na sigurnosni ventil



sl. 36 Montaža creva na sigurnosni ventil (grejanje)

Uspostavljanje odvoda kondenzata

- ▶ Skinuti poklopac sa odvoda sifona za kondenzat.
- ▶ Montirati crevo za kondenzat na sifon za kondenzat.



sl. 37 Postavljanje creva za kondenzat na priključni komad

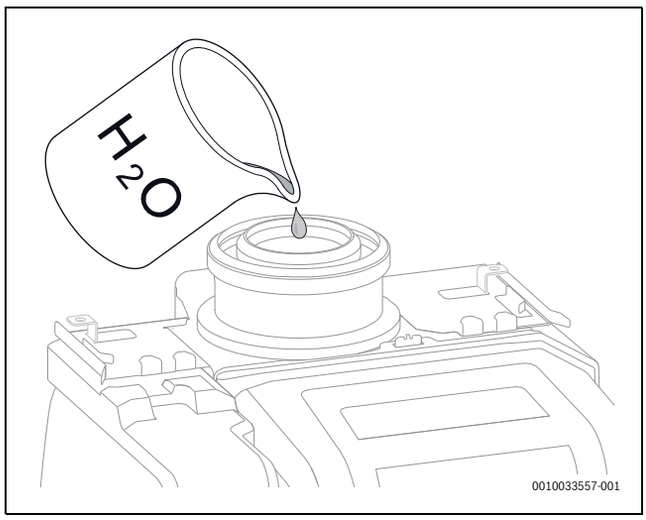
Punjenje sifona za kondenzat

OPASNOST

Opasnost po život usled trovanja!

Ukoliko sifon za kondenzat nije napunjen, može doći do izlaska otrovnih izduvnih gasova.

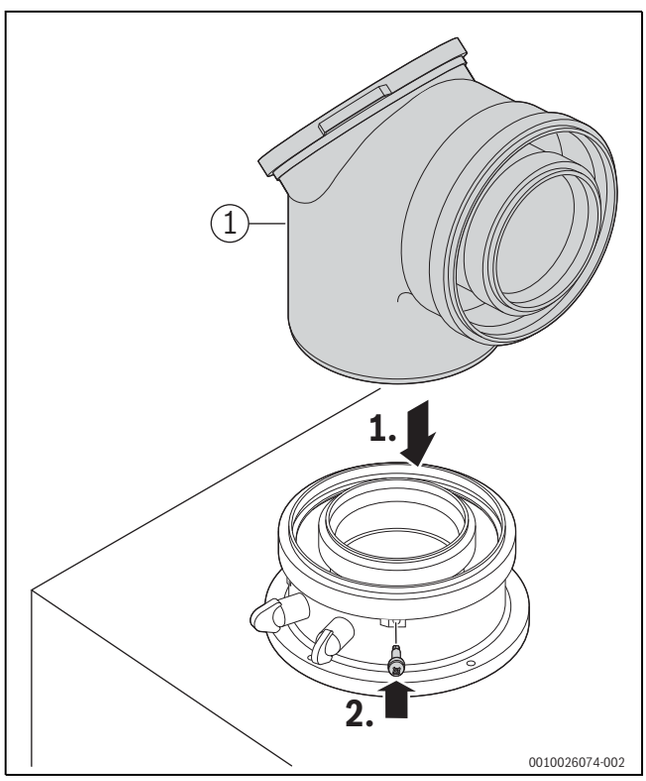
- ▶ Preko cevi za odvod izduvnog gasa napuniti sifon za kondenzat sa oko 250 ml vode.



sl. 38 Punjenje sifona za kondenzat vodom

6.5 Priključiti pribor za izduvni gas

- ▶ Voditi računa o uputstvu za instalaciju opreme za izduvni gas.
- ▶ Priključiti opremu za izduvni gas [1].



sl. 39 Umetnuti opremu za izduvni gas i osigurati je zavrtnjem

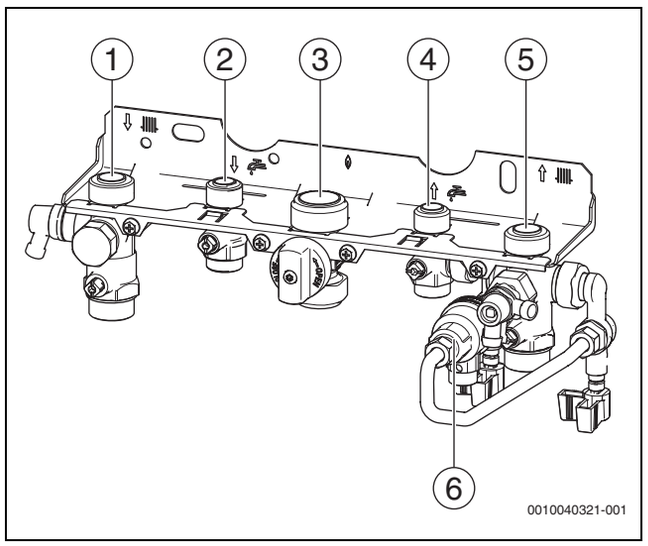
- ▶ Proveriti zaptivenost putanje izduvnih gasova (→ poglavlje 6.6, str. 26).

6.6 Napuniti sistem i proveriti zaptivenost

PAŽNJA

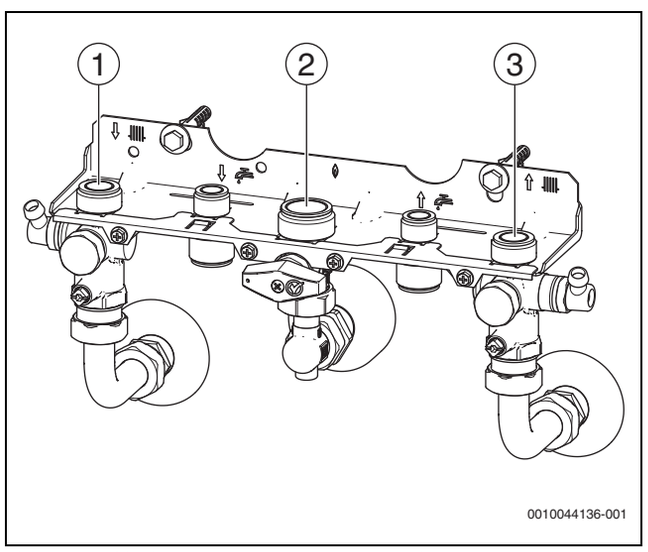
Puštanje u rad bez vode može da ošteti uređaj!

- ▶ Uređaj uključujte samo ako je napunjen vodom.



sl. 40 Priključci na strani gasa i na strani vode

[1] Slavina na polaznom vodu grejanja
[2] Topla voda
[3] Slavina za gas
[4] Slavina za hladnu vodu
[5] Slavina na povratnom vodu grejanja
[6] Sistem za punjenje



sl. 41 Priključci na strani gasa i na strani vode

[1] Slavina na polaznom vodu grejanja
[2] Slavina za gas
[3] Slavina na povratnom vodu grejanja

Punjenje i odzračivanje kola tople vode

- ▶ Otvoriti slavinu za hladnu vodu [4] i jednu od slavina za toplu vodu držati otvorenom dok voda ne poteče.
- ▶ Proveriti zaptivenost rastavnih mesta (kontrolni pritisak, maks. 10 mbara).

Punjenje i odzračivanje grejnog kola

- ▶ Pretpritisak ekspanzione posude podesiti prema statičkoj visini sistema grejanja (→ poglavlje 6.2, strana 24).
- ▶ Otvoriti ventile na grejnim telima.
- ▶ Otvoriti slavinu na polaznom vodu grejanja [1] i slavinu na povratnom vodu grejanja [5].
- ▶ Sistem grejanja napuniti na 1 do 2 bara.
- ▶ Odzračite grejna tela.
- ▶ Otvoriti odzračivač (→ poglavlje 2.7, str. 8)i nakon odzračivanja ponovo zatvoriti.
- ▶ Sistem grejanja ponovo napuniti na 1 do 2 bara, a zatim ponovo zatvoriti slavinu za punjenje i pražnjenje.
- ▶ Proveriti zaptivenost rastavnih mesta (kontrolni pritisak maks. 2,5 bara na manometru).

Provera zaptivenosti voda za gas

- ▶ Da bi se gasna armatura zaštitila od oštećenja usled prekomernog pritiska: zatvoriti slavinu za gas [3].
- ▶ Proveriti zaptivenost rastavnih mesta (kontrolni pritisak, maks. 150 mbara).
- ▶ Izvršiti rasterećenje pritiska.

Rad bez bojlera za toplu vodu

- ▶ Povezati priključke za polazni vod bojlera i povratni vod bojlera sa vodom za kratkospajanje (dodatna oprema).

6.7 Električno priključivanje

6.7.1 Priključivanje uređaja

Priključivanje je moguće samo van zona zaštite 1 i 2 (→ slika 32, str. 22).

- ▶ Mrežni utikač priključiti u utičnicu sa zaštitnim kontaktom.

Oštećeni mrežni kabl se sme zameniti samo originalnim rezervnim delom (→ katalog rezervnih delova). Ugradnju sme da vrši samo stručnjak za električne instalacije.

6.7.2 Priključak dodatne opreme

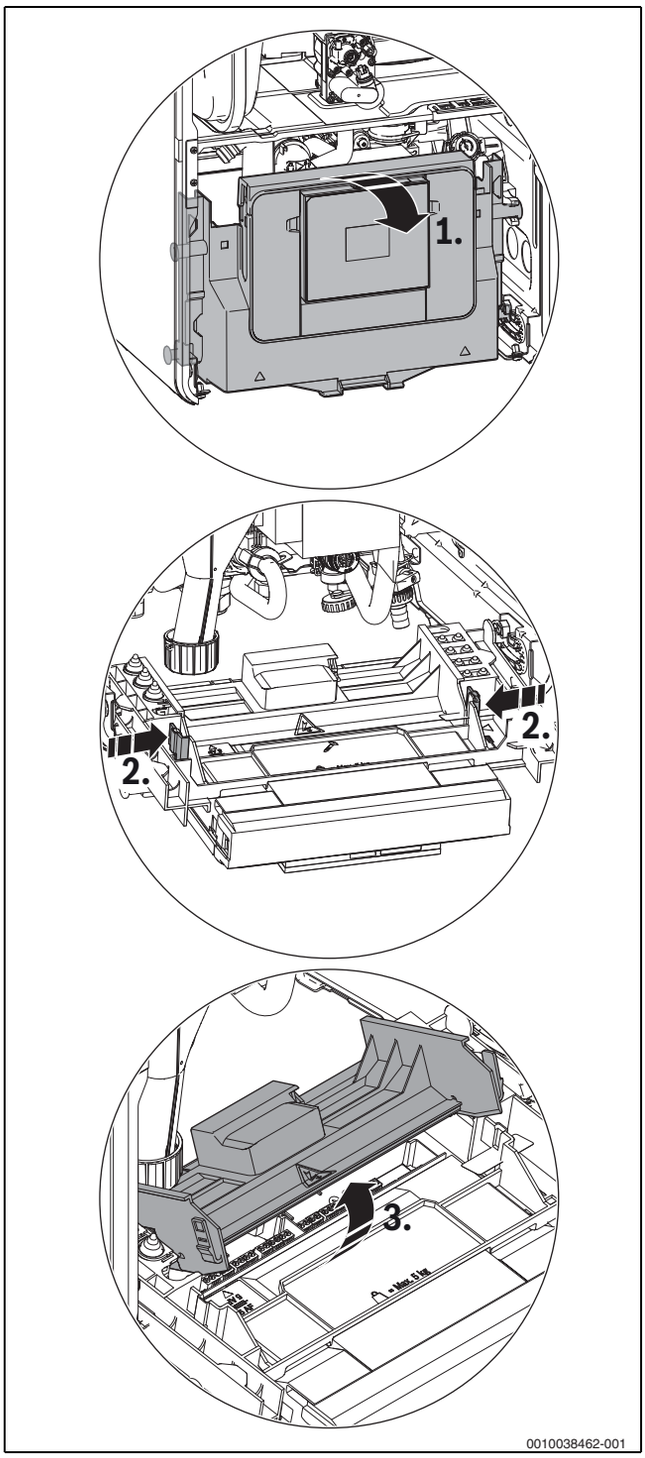
UPOZORENJE

Opasnost po život usled električne struje!

Priključci PCO, PW1 i PW2 su priključci od 230 volti. Priključci PCO, PW1 i PW2 su pod naponom, čim se na uređaj dovede mrežni napon.

- ▶ Prekinuti sve polove naponskog napajanja (osigurač/LS prekidač) i osigurati od nenamernog ponovnog uključivanja.

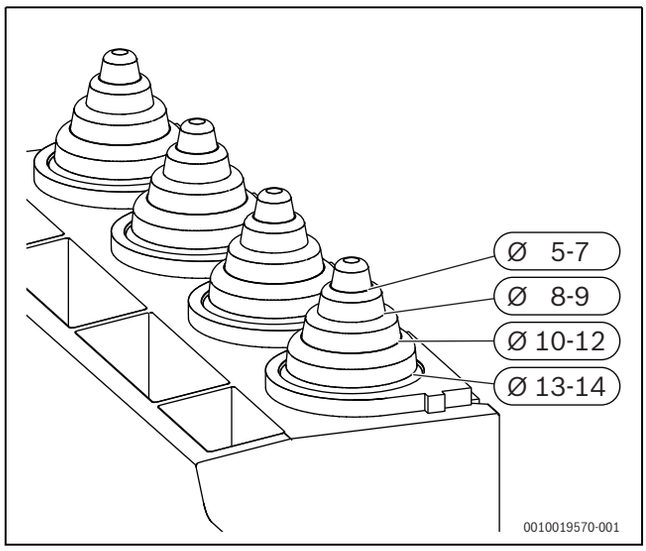
- ▶ Preklopiti upravljački uređaj nadole (→ slika 42).
- ▶ Otvoriti poklopac.



sl. 42 Otvoriti poklopac

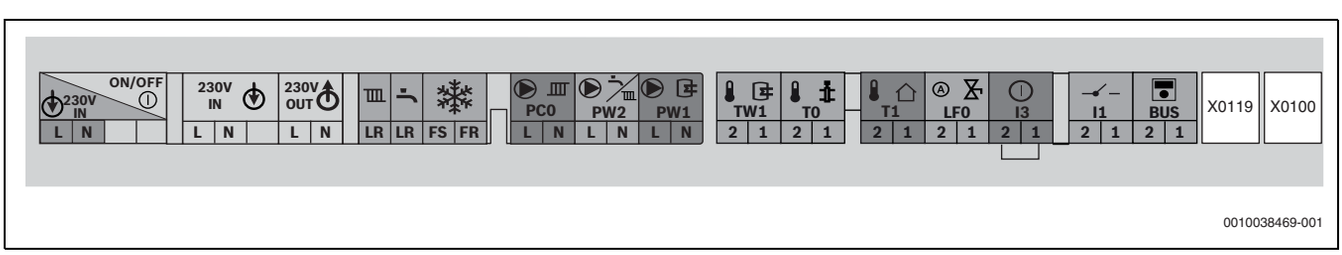
Pri otvorenom poklopcu postoji pristup električnom priključku kontrolne table.

- ▶ Za zaštitu od kapljica vode (IP): Vučno rasterećenje kabla iseći prema prečniku kabla.

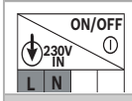
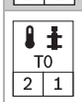
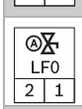
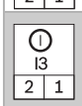
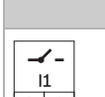
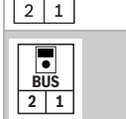


sl. 43 Prilagođavanje vučnog rasterećenja prečniku kabla

- ▶ Kabel provući kroz vučno rasterećenje.
- ▶ Kabel priključiti na steznu letvu za eksternu dodatnu opremu (→ slika 44).
- ▶ Učvrstiti kabel na vučnom rasterećenju.

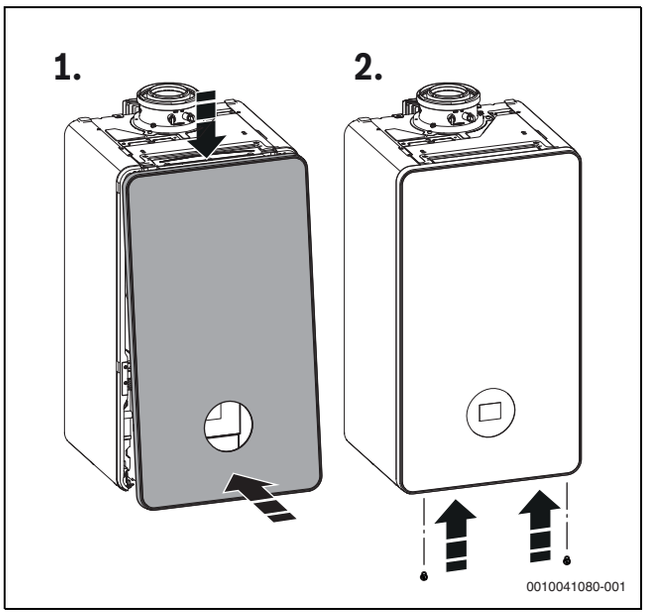


sl. 44 Stezna letva za eksternu dodatnu opremu

Simbol	Funkcija	Opis
	Napon mreže	Prekidač za uključivanje/isključivanje
	Mrežni priključak	Spoljno naponsko napajanje
	Mrežni priključak	Spoljni moduli (uključeni preko prekidača za uključivanje/isključivanje)
	Nema funkciju	
	Nema funkciju	
	Mrežni priključak za cirkulacionu pumpu ili pumpu za grejanje (maks. 100 W) prema hidrauličnoj skretnici u nemešovitom krugu grejanja	▶ U servisnom meniju podesite Podešavanja > Hidraulika > Konfiguracija GK1 > Sopstv.pumpa inst. iza hidr. skretnice
	Mrežni priključak za pumpu za punjenje bojlera (maks. 100 W) ili spoljašnji 3-kraki ventil (sa povratnom oprugom)	▶ U servisnom meniju podesite Podešavanja > Hidraulika > Konfiguracija TV. ▶ Priključiti pumpu za punjenje bojlera ili spoljašnji 3-kraki ventil priključiti tako, da u stanju bez strujnog napajanja grejni krug bude otvoren.
	Senzor temperature tople vode	▶ Priključiti senzor temperature bojlera za toplu vodu.
	Spoljni senzor temperature polaznog voda (npr.senzor skretnice)	▶ Priključiti senzor temperature polaznog voda. ▶ U servisnom meniju podesite Podešavanja > Hidr. skretnica.
	Senzor spoljne temperature	▶ Priključiti senzor spoljne temperature.
	Automatski sistem za punjenje	Dodatne informacije za priključivanje automatskog sistema za punjenje možete naći u uputstvu za instalaciju dodatne opreme.
	Spoljni prekidački kontakt, bez potencijala (npr. termostat za podno grejanje, isporučuje se premošćen)	Ukoliko se priključuje više spoljnih sigurnosnih uređaja, kao što su npr. TB 1 i pumpa za kondenzat, onda moraju da se povežu serijski. **Termostat** u grejnim sistemima samo sa podnim grejanjem i direktnim hidrauličkim priključkom na uređaj: U slučaju aktivacije termostata, rad grejnog sistema i sistema pripreme tople vode se prekida. ▶ Ukloniti most. ▶ Priključivanje termostata **Pumpa za kondenzat**: U slučaju pogrešnog odvoda kondenzata prekida se rad grejnog sistema i sistema pripreme tople vode. ▶ Ukloniti most. ▶ Priključiti kontakt za isključivanje kotla. ▶ Priključivanje 230 V AC izvršiti eksterno.
	Regulator temperature za uklj./isklj. (bez potencijala)	▶ Priključiti regulator temperature.
	Eksterni uređaj za rukovanje/spoljni moduli sa 2-žilnim BUS-om	▶ Priključiti komunikacioni provodnik.
	Taster-držač	Priključivanje Taster-držača
	Nema funkciju	
	Osigurač	Rezervni osigurač se nalazi na unutrašnjoj strani poklopca.

tab. 66 Stezna letva za eksternu dodatnu opremu--

6.8 Montaža oplate



sl. 45 Montaža oplate

Prednja oplata je sa donje strane osigurana pomoću dva zavrtnja (obim isporuke) od neovlašćenog uklanjanja (električna bezbednost).

▶ Oplatu uvek osigurati ovim zavrtnjima.

7 Puštanje u rad

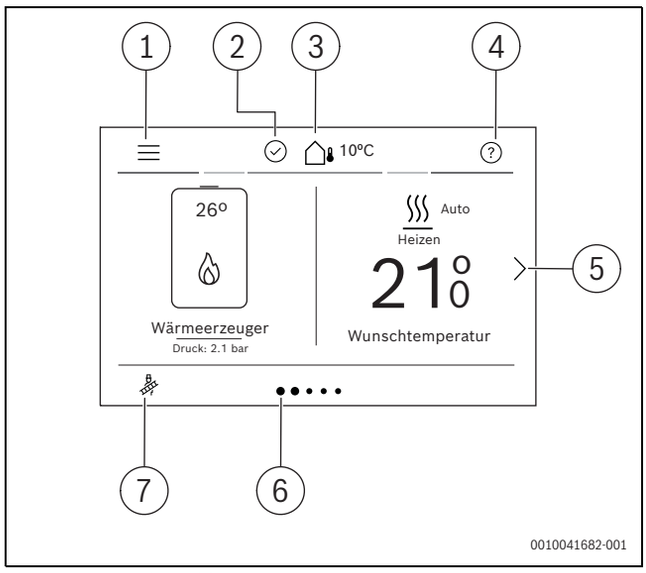
PAŽNJA

Puštanje u rad bez vode može da ošteti uređaj!

▶ Uređaj koristiti samo kada je napunjen vodom.

▶ Proveriti pritisak punjenja sistema.
▶ Proveriti sve slavine za održavanje.
▶ Otvoriti slavinu za gas.
▶ Otvoriti odzračivač i nakon odzračivanja ponovo zatvoriti.

7.1 Pregled kontrolne table



sl. 46 Kontrolna tabla

[1] Meni
[2] Status sistema
[3] Tren. spoljna temperatura
[4] Pomoć
[5] Sledeća stranica
[6] Trenutna stranica
[7] Servisni režim rada

7.2 Uključivanje uređaja

▶ Uključiti uređaj.

Ukoliko se nakon uključivanja na displeju prikazuje **Program punjenja sifona**, sifon za kondenzat u uređaju se puni. Dodatne informacije ćete naći u poglavlju 2.7 "Pregled proizvoda".

▶ Prilikom prvog uključivanja uređaja: Izabrati i potvrditi željeni jezik iz liste jezika.
Podešavanje jezika se u svakom trenutku može promeniti u tački menija **Jezik**.

7.3 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. 25).

Program punjenja sifona se aktivira na uređaju u servisnom meniju pod **Podešavanja sistema** > **Gasni kond. uređaj** > **Specijalne funkcije** > **Program punjenja sifona**.

Dok je program punjenja sifona aktivan, pristup 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 **Aktivan režim punjenja sifona**.

Pri pozivanju servisnog režima rada program punjenja sifona se prekida.

7.4 Provera radnog statusa pumpe za grejanje

Radni status se prikazuje putem LED na pumpi.

Mogući radni statusi su:

- LED treperi zeleno = normalan režim rada
- LED svetli zeleno = nema komunikacije sa pumpom za grejanje, rad bez modulacije
- LED svetli crveno = smetnja.

Ukoliko LED svetli zeleno:

▶ Proveriti/obezbediti pravilno priključivanje signalnog kabla.

Ukoliko LED svetli crveno:

▶ Utvrditi i otkloniti uzrok smetnje.

Mogući uzroci smetnje su:

- Vazduh u sistemu
- Suviše nizak električni napon
- Blokirana pumpa.

8 Podešavanja u servisnom meniju

Servisni meni omogućava podešavanje i proveru mnogih funkcija sistema i uređaja.

8.1 Rukovanje servisnim menijem

Otvaranje servisnog menija

▶ Izabrati i zadržati ☰ dok se ne prikaže servisni meni (oko 5 sekundi).

Zatvaranje servisnog menija

▶ Izabrati ⮌ dok se ne prikaže prvi nivo servisnog menija.
▶ Izabrati ⮌ da bi se zatvorio servisni meni.

Korišćenje simbola ⓘ

Simbol ⓘ se nalazi u gornjem desnom uglu ekrana.

▶ Izabrati ⓘ za otvaranje menija Info.
▶ Izabrati ⮌ za povratak na prethodni nivo menija.

Dokumentovanje podešavanja

Nalepnica „Podešavanja u servisnom meniju“ (u obimu isporuke) olakšava uspostavljanje individualnih podešavanja posle radova održavanja.

▶ Uneti promenjena podešavanja.
▶ Nalepnicu zalepiti na vidljivo mesto na uređaju.

8.2 Pregled servisnog menija

U zavisnosti od korišćenog generatora toplote i komponenata koje su instalirane i detektovane u sistemu grejanja, prikazani meniji mogu odstupati od podrazumevanih podešavanja. Merodavan je prikaz na displeju.

Podrazumevana fabrička podešavanja su istaknuta.

Uputstvo za upotrebu za stručnjaka za „upravljačku jedinicu sistema UI 800 GC“ (obim isporuke generatora toplote) detaljno opisuje servisni meni, njegove funkcije i podešavanja.

sl. 47 Simbol menija u glavnom meniju gore levo

Servis		Tabela
Podešavanja sistema		
	Analiza sistema	
	Puštanje u rad	68
	Gasni kond. uređaj	69
	Grejanje	70
	Sistem tople vode I (interni) | Sistem tople vode I (eksterni)	71
	Solar[1)]	
	Osnovno podešavanje	
Dijagnostika		
	Test funkcija	72
	Radni status - Smetnje	73
	Kontakt podaci instalatera	74
Pregled podataka		
	Gasni kond. uređaj	75
	Informacije o sistemu	76
	Grejni krug 1 ... 4	77
	Sistem tople vode I (interni) | Sistem tople vode I (eksterni)	78
	Solar	79
	Sistemske komponente	80
Aktiviraj demo mod		

1) Meni se prikazuje samo u kombinaciji sa solarnim modulom.

tab. 67 Servisni meni

8.2.1 Meni Podešavanja sistema

Puštanje u rad
Hidraulična skretnica
Nije instalirano
Instalirano, senzor na generatoru toplote
Instalirano, senzor na generatoru toplote
Instalirano, senzor na modulu
Instalirano, nema senzora
Konfiguracija tople vode
Nije instalirano
Instalirano, 3-kraki ventil
Instalirano, pumpa za punjenje iza skretnice
Instalirano, pumpa za punjenje bojlera
GK1 na proizvođaču topl.
Nije instalirano
Instalirano, samo sistemska pumpa
Instalirano, pumpa GK1 iza skretnice
Sistemska pumpa
Nije instalirano
Instalirano
Vrsta gradnje
Kuća za jednu porodicu
Zgrada sa više stanova
Grejni krug 1 ... 4
Nije instalirano
Na generatoru toplote
Na modulu
Sistem tople vode 1
Nije instalirano
Na generatoru toplote
Eksterni modul tople vode
Stanica sveže vode
Sistem tople vode 2
Nije instalirano
Eksterni modul tople vode
Solar[1)]
Nije instalirano
Instalirano

1) Meni se prikazuje samo u kombinaciji sa solarnim modulom.

tab. 68 Meni Podešavanja sistema > Puštanje u rad

Gasni kond. uređaj
Grejanje
Uključi režim grejanja: **Da** | Ne
Maks. temp. pol. voda: 30 ... **65** ... 85°C
Maks. snaga grejanja: zavisi od kodnog utikača
Vrem. interv. blok. takta: 3 ... **10** ... 60 min
Temp. razl. uključivanja: -2 ... **-6** ... -15K
Temp. razl. isključivanja: 2 ... **6** ... 15K
Topla voda
Uključi pripremu tople vode: **Da** | Ne
Maks. snaga tople vode: ... **100** %
Naimenični režim sa grejanjem: **Da** | Ne
Pumpa
Radna oblast pumpe
Vođeno snagom
Delta-p vođeno 1: (100 mbar) ... **2 (150 mbar)** ... 7 (400 mbar)
Vrsta regulacije
Zahtev za toplotom
Ušteda energije
Vreme naknadnog rada: 24 h | 1 ... **2** ... 60 min
Modulacija naknad. rada: **10** ... 100 %
Vre. blok. kod ekst. 3WV: **0** ... 240 s
Min. radni pritisak: 0,5 ... **1,2**[1)] ili 1,5[1)] bara
Instaliran sigurnosni ventil: **3** bara
Optimalni radni pritisak: 1.2[1)]... **1,7** ... 2.0 bara - ili- 1.5[1)]...**2.0**...2.3 bara
Specijalne funkcije
Režim odzračivanja
Isklj.
Automatski
Trajno uklj.
Program punjenja sifona
Isklj.
Uključeno (sa min. snagom generatora toplote)
Uklj. (sa minimalnom snagom grejanja)
3-kraki ventil u sred. položaju: **Da** | Ne
Radni pritisak dopunjavanja
Nije instalirano
Min. radni pritisak: 0,5 ... **1.2**[1)] ili 1,5[1)] bara
[2)]Instaliran sigurnosni ventil: **3** bara
Optimalni radni pritisak[2)]: 1.2[1)]... **1,7** ... 2.0 bara - ili- 1.5[1)]...**2.0**...2.3 bara
Veličina sistema grejanja: mali (<8 grejnih tela) | srednji (8-15 grejnih tela) | veliki (>15 grejnih tela)
Maks. vre. dopunjavanja: **120**...900 sek
Ručno pokretanje dopunjavanja
Automatsko dopunjavanje: Aktiviraj | Reset Funkcija obezbeđuje održavanje pritiska sistema. Ukoliko pritisak sistema opadne ispod podešene vrednosti, ventil za punjenje se otvara dok se ne dostigne podešeni zadati pritisak. Radi zaštite od npr. curenja, ventil za punjenje se zatvara ukoliko se • povećanje pritiska ne može izmeriti • prekorači podešeno vreme punjenja
Održavanje

Gasni kond. uređaj
Prik. inf. o servisiranju
Isklj.
Prema vremenu rada gorionika
Prema vremenu rada uređaja
Prema datumu
Resetuj prikaz informac. o servisiranju: **Da** | Ne
Granične vrednosti
Maks. temp. pol. voda: 30 ... **65** ... 88°C
Maks. temp. tople vode: 35 ... **60** ... 80°C
Min. snaga grejanja (zavisi od kodnog utikača)
Hitni režim rada: **Da** | Ne
Temperatura polaznog voda u hitnom režimu rada.: **30** ... 82°C
Resetuj vremena rada?: **Da** | Ne

1) Minimalni radni pritisak (predpritisak ekspanzione posude): pri ovoj vrednosti se pokreće automatsko punjenje i zaustavlja na > 0,5 bara.

2) U zavisnosti od opcija menija

tab. 69 Meni Podešavanja sistema > Gasni kond. uređaj

Grejanje
Spoljna temperatura
Min. spoljna temp.: -35 ... **-10** ... 10°C
Prigušenje, tip zgrade
Nema
Laka
Srednje
Teška
Grejni krug 1

Grejanje
Prikaz za stručnjake: **Da** | Ne
Tip daljinskog upravljanja
Nema
RC100 / RC100.2
RC100 H / RC100.2 H
RC120 RF
RC220
MX300
Tip grej. sis. GK1
Radijatori
Konvektori
Podno grejanje
Maks. temp. GK1.: (zavisi od tipa sistema grejanja grejnog kruga)
Mešoviti grejni krug: **Da** | Ne
Vrsta regul.
Spoljašnja temperatura - optimizovana
Spoljašnja temperatura - klasična
Vođeno sobnom temperaturom
Konstantni grejni krug
Min. temp. polaznog voda:
Ne koristi se
Koristi: **10** ... 60°C
Kriva grejanja
Zaštita od smrzavanja
Isklj.
Sobna temp.
Spoljna temp.
Sobna i spoljna temperatura
Gran. temp. zašt. smrz.
Sledeći meniji se prikazuju samo ukoliko je Prikaz za stručnjake podešen na **Da**.
Tip sniženja
Prag spoljne temperature
Prag sobne temperature (prikazuje se samo ako je Vrsta regul. podešen na Vođeno sobnom temperaturom)
Sniženi režim rada
Prag spoljne temperature: -20 ... **0** ... 10°C
Neprekidno grej. ispod: Uklj. | **Isklj.** Kod podešavanja Uklj. **–30** ... 10°C
Utic. prost. GK1: Uklj. | **Isklj.** Kod podešavanja Uklj.1 ... **3** ... 5K
Solarni uticaj: Uklj. | **Isklj.** Kod podešavanja Uklj.: podesiti **–1** ... –5 K.
Offset sobne temp.: -5 ... **0** ... 5°C
Brzo
Srednje
Sporo
Rež. štednje pumpe: **Da** | Ne
Detekcija otvorenog prozora: **Da** | Ne
Prioritet tople vode: **Da** | Ne

tab. 70 Meni Podešavanja sistema > Grejanje

Sistem tople vode I (interni) ... II | Sistem tople vode I (eksterni) ... II		
Prikaz za stručnjake: Uklj. | **Isklj.**		
Temperatura		
	Maks. temperatura: 35 ... 80°C	
	Komforno: 35 ... **60** ... 80°C	
	Smanjeno: 35 ... **45** ... 80°C	
	Dod. topla voda: 30 ... **60** ... 80°C	
Raspoloživost tople vode		
	Eco	
	Komfor	
Termička dezinfekcija		
	Automatski | **Isklj.Da** | Ne	
	Dnevno/Dan u nedelji (prikazuje se samo ako je **Prikaz za stručnjake** podešen na **Uklj.**)	
		Ponedeljak
		Utorak
		...
		Nedelja
		Dnevno
	Vreme starta	
	Temperatura: 60 ... **70** ... 80°C	
	Pokreni sada ručno: **Da** | Ne	
	Zaustavi sada ručno: **Da** | Ne	
Dnevno zagrevanje		
	Aktiviraj	
	Vreme starta: 00:00 ... **02:00** ... 23:59	
	Temperatura: **60** ... 70°C	
Recirkulaciona pumpa: Zaustavi sada ručno: **Da** | Ne		
Režim rada recirkulacione pumpe		
	Uklj.	
	Isklj.	
	Prema vrem. prog. tople vode	
	Indiv. vrem. program	
Učest. uključivanja: 1 ... **2** ... 6 runs/h		
Temp. razl. uključivanja: **-5** ... -20K		
Start pumpe za punj. bojlera: **Da** | Ne		
Ofset temperature napajanja: 5 ... **20** ... 40K		

tab. 71 Meni Podešavanja sistema > Sistem tople vode I (interni) ... II | Sistem tople vode I (eksterni) ... II

8.2.2 Meni Dijagnostika

Test funkcija	
Aktivirati test funkcija: **Da** | Ne	
Sledeći meniji se prikazuju samo ukoliko je Aktivirati test funkcija podešen na **Da**.	
Gasni kond. uređaj	
	Gorionik: Uklj. | **Isklj.**
	Paljenje: Uklj. | **Isklj.**
	Testiranje oscilatora za jonizaciju: Uklj. | **Isklj.**
	Ventilator: Uklj. | **Isklj.**
	Pumpa: Uklj. | **Isklj.**
	3-kraki ventil: **Grejanje** | Topla voda
Sistem tople vode I (interni)	
Solar	
	PS1 Pumpa solarnog kruga: Uklj. | **Isklj.**: **5** ... 100 %
	PS10 Pumpa za hlađenje kolektora: Uklj. | **Isklj.**

tab. 72 Meni Dijagnostika > Test funkcija

Radni status - Smetnje
Trenutni status sistema
Istorija generatora toplote
Resetovanje istorije generatora toplote: **Da** | Ne
Istorija sistema
Resetovanje istorije sistema: **Da** | Ne

tab. 73 Meni Dijagnostika > Radni status - Smetnje

Kontakt podaci instalatera
Ime
Adresa
Broj telefona

tab. 74 Meni Dijagnostika > Kontakt podaci instalatera

8.2.3 Meni Pregled podataka

Gasni kond. uređaj
Trenutna smetnja
Zad. temp. pol. voda
Temperatura polaznog voda
Temperatura polaznog voda toplotne ćelije
Struja jonizacije
Trenutna modulacija gorionika
Trenutna snaga gorionika
Nominalna snaga izmenjivača toplote
Maks. snaga grejanja
Maks. kapacitet tople vode
Pumpa
3-kraki ventil
Radni pritisak
Režim odzračivanja
Program punjenja sifona
Statistika
Vreme rada gorionika
Broj pokretanja gorionika
Ukupno vreme rada
Potrošnja energ.
Gas
Električna energija
Predata energija
Ukupno
Grejanje
Topla voda
Efikasnost
Ukupno
Grejanje
Topla voda

tab. 75 Meni Pregled podataka > Gasni kond. uređaj

Informacije o sistemu
Spoljna temp.
Prigušena spoljna temperatura
Zadata temperatura polaznog voda sistema
Temp. polaznog voda
Temp. povr. voda

tab. 76 Meni Pregled podataka > Informacije o sistemu

Grejni krug 1 ... 4
Temp. polaznog voda
Zad. temp. pol. voda
Zadata temperatura prostorije GK1
Optimiz. uključivanja
Odmor
Uticaj prostorije
Pumpa
3-kraki ventil

tab. 77 Meni Pregled podataka > Grejni krug 1 ... 4

Sistem tople vode I (interni) ... II | Sistem tople vode I (eksterni) ... II
Zadata temp. tople vode
Stvarna vrednost temperature
Temp. bojlera
3-kraki ventil
Termička dezinfekcija
Recirkulaciona pumpa

tab. 78 Meni Pregled podataka > Sistem tople vode I (interni) ... II | Sistem tople vode I (eksterni) ... II

Solar
Pregled solarnih senzoraSolar sensor overview
Solarni krugSolar circuit
TS1 Temperatura kolekt.
TS2 Temperatura bojlera dole
PS1 Pumpa solarnog kruga
PS10 Pumpa za hlađenje kolektora

tab. 79 Meni Pregled podataka > Solar

Sistemske komponente
Topla vodalzvor topl.
Tip modula TV 1Tip DHW modula 1
Tip modula TV 2Tip DHW modula 2
Tip mod. za svežu vodu 1 ... 4

tab. 80 Meni Pregled podataka > Sistemske komponente

8.2.4 Servisni režim rada

sl. 48 Simbol servisnog režima rada u glavnom meniju dole levo

Servisni režim rada
Pokreni servisni režim rada?: Otkaži | Potvrdi
Prikazuje se samo ako se **Potvrditi** izabere u **Pokreni servisni režim rada?**.
Više...
Snaga toplotnog generatora [%]: Minimalno | Maks. grejanje | Maks. gen. topl.; 10 ... **100** %
Zaustaviti: Otkazati | Potvrditi

tab. 81 Meni Dijagnostika > Test funkcija

8.3 Termička dezinfekcija

Za sprečavanje bakterijske kontaminacije tople vode (npr. za suzbijanje bakterija legionele), preporučujemo termičku dezinfekciju nakon dužeg perioda neaktivnosti.

Možete programirati regulator grejanja sa kontrolom tople vode tako da se vrši termička dezinfekcija. Ili, možete da angažujete stručnjaka koji će izvršiti termičku dezinfekciju.

OPREZ

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.

Pravilna termička dezinfekcija obuhvata sistem tople vode, uključujući slavine.

- ▶ Podesite termičku dezinfekciju u programu tople vode regulatora grejanja (→ uputstvo za upotrebu regulatora grejanja).
- ▶ Zatvorite slavine za toplu vodu.
- ▶ Eventualnu recirkulacionu pumpu podesite na trajni režim rada.
- ▶ Čim se dostigne maksimalna temperatura: redom ispuštati toplu vodu na mestima za ispuštanje tople vode, od najbližih do najudaljenijih, u trajanju do 3 minuta dok ne isteče 70 °C vruće vode.
- ▶ Vratite originalna podešavanja.

9 Inspekcija i održavanje

9.1 Bezbednosne napomene za inspekciju i održavanje

⚠ Uputstva za ciljnu grupu

Kontrolu, čišćenje i održavanje sme da provodi samo ovlašćeni specijalizovani servis uz pridržavanje uputstava relevantnih za sistem. U slučaju nestručnog vršenja ovih radova može da dođe do telesnih povreda, čak i opasnosti po život ili materijalne štete.

- ▶ Korisnika upozoriti na moguće posledice izostanka ili nestručnog vršenja radova kontrole, čišćenja i održavanja.
- ▶ Sistem grejanja mora da se kontroliše najmanje jednom godišnje.
- ▶ Potrebne radove čišćenja i održavanja vršiti prema kontrolnoj listi (→ str. 36).
- ▶ Utvrđene nedostatke otkloniti bez odlaganja.
- ▶ Toploti blok kontrolisati jednom godišnje i, ukoliko je potrebno, očistiti.
- ▶ Koristiti samo originalne rezervne delove.
- ▶ Obratiti pažnju na životni vek zaptivki.
- ▶ Izvađene zaptivače i O-prstenove zameniti novim.
- ▶ Izvedene radove treba dokumentovati.

⚠ Opasnost po život usled strujnog udara!

Dodirivanje delova pod naponom može dovesti do strujnog udara.

- ▶ Pre radova na električnoj komponenti prekinuti električno napajanje (230 V AC) i osigurati od nenamernog ponovnog uključivanja.

⚠ Opasno po život zbog ispuštanja izduvnog gasa!

Ispušteni izduvni gas može dovesti do trovanja.

- ▶ Izvršiti proveru zaptivenosti posle radova na delovima koji provode izduvne gasove.

⚠ Opasanost od eksplozije zbog ispuštanja gasa!

Ispušteni gas može dovesti do eksplozije.

- ▶ Pre radova na delovima koji provode gas, zatvoriti slavinu za gas.
- ▶ Proveriti zaptivenost.

⚠ Opasnost od opekotina izazvanih vrelom vodom!

Vrela voda može da dovede do teških opekotina.

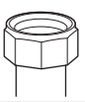
- ▶ Pre aktivacije režima dimničara ili termičke dezinfekcije ukazati stanarima na opasnost od opekotina.
- ▶ Termičku dezinfekciju vršiti kada se bojler ne nalazi u normalnim vremenima rada.
- ▶ Ne menjati podešenu maksimalnu temperaturu tople vode.

⚠ Oštećenja uređaja zbog ispuštanja vode!

Ispuštena voda može da ošteti upravljački uređaj.

- ▶ Upravljački uređaj pokriti pre radova na delovima kroz koje prolazi voda.

⚠ Voditi računa o obrtnim momentima pritezanja!

		G 1/2"	Nm 20 (+10/–0)
		G 3/4"	Nm 30 (+10/–0)
		G 1"	Nm 40 (+20/–0)

tab. 82 Standardni obrtni momenti pritezanja

Odgovarajući drugačiji obrtni momenti pritezanja su naznačeni.

9.2 Sigurnosno relevantne komponente

Sigurnosno relevantne komponente (npr. gasne armature) imaju ograničen vek trajanja, koji zavisi od njihovog trajanja rada u ciklusima uključivanja ili godinama.

Kod prekoračenja trajanja rada ili usled povećanog trošenja, pogođena komponenta može otkazati i sigurnost sistema može biti izgubljena.

- ▶ Sigurnosno relevantne komponente ne popravljati, ne manipulisati njima ili ih deaktivirati.
- ▶ Proveriti sigurnosno relevantne komponente prilikom svake kontrole i održavanja kako biste utvrdili daljnju sigurnost sistema.
- ▶ Zameniti sigurnosno relevantne komponente u slučaju povećanog trošenja ili najkasnije kod dostizanja trajanja rada.
- ▶ Za zamenu koristiti samo nove i neoštećene originalne rezervne delove.

Komponenta	maks. trajanje rada u ciklusima uključivanja	Maks. trajanje rada u godinama
Gasna armatura	500.000	10

tab. 83 Vreme rada sigurnosno relevantnih komponenata

9.3 Pomoćna sredstva za inspekciju i održavanje

- Potrebni su sledeći merni uređaji:
  - Elektronski uređaj za merenje izduvnih gasova za CO_2, O_2, CO i temperaturu izduvnih gasova
  - Uređaj za merenje pritiska 0 - 30 mbar (rezolucija najmanje 0,1 mbar)
- ▶ Koristiti termoprovodnu pastu 8 719 918 658 0.
- ▶ Koristiti dozvoljena maziva.

9.4 Kontrolna lista za inspekciju i održavanje

- ▶ Aktuelnu smetnju pozvati pomoću servisne funkcije 1-A2.
- ▶ Vizuelno proveriti dovod vazduha i odvod izduvnog gasa.
- ▶ Proveriti priključni pritisak gasa.
- ▶ Proveriti odnos gasa i vazduha za minimalnu i maksimalnu nominalnu toplotnu snagu.
- ▶ Proveriti zaptivenost cevovoda na strani gasa i na strani vode.
- ▶ Proveriti i očistiti toplotni blok.
- ▶ Proveriti elektrode.
- ▶ Proveriti gorionik.
- ▶ Proveriti zaštitu od povratnog toka u sistemu za mešanje.
- ▶ Očistiti sifon za kondenzat.
- ▶ Proveriti predpritisak ekspanzione posude za statičku visinu sistema grejanja.
- ▶ Proveriti pritisak punjenja sistema grejanja.
- ▶ Proveriti da li je električno ožičenje oštećeno.
- ▶ Proveriti podešavanja regulacionog sistema.
- ▶ Proveriti podešene servisne funkcije prema nalepnici „Podešavanja u servisnom meniju“.

9.5 Provera radnog statusa pumpe za grejanje

Radni status se prikazuje putem LED na pumpi.

Mogući radni statusi su:

- LED treperi zeleno = normalan režim rada
- LED svetli zeleno = nema komunikacije sa pumpom za grejanje, rad bez modulacije
- LED svetli crveno = smetnja.

Ukoliko LED svetli zeleno:

- ▶ Proveriti/obezbediti pravilno priključivanje signalnog kabla.

Ukoliko LED svetli crveno:

- ▶ Utvrditi i otkloniti uzrok smetnje.

Mogući uzroci smetnje su:

- Vazduh u sistemu
- Suviše nizak električni napon
- Blokirana pumpa.

9.6 Provera podešavanja gasa

9.6.1 Servisni režim rada

U servisnom režimu rada uređaj radi sa maksimalnom nominalnom toplotnom snagom.

Imate 30 minuta da izmerite vrednosti ili da izvršite podešavanje. Zatim se uređaj ponovo vraća u normalan režim rada.

- ▶ Emisija toplote se osigurava preko otvorenog ventila na grejnom telu.
- ▶ Taster **ok** pritiskati dok se na displeju ne prikaže simbol 🧹.
  Displej prikazuje maksimalan procenat snage **100 %** naizmenično sa temperaturom polaznog voda.
- ▶ Za podešavanje minimalne nominalne toplotne snage pritisnuti taster sa strelicom ▼.
  Displej prikazuje minimalan procenat snage naizmenično sa temperaturom polaznog voda.

Za završetak režima rada "dimničar":

- ▶ Pritisnuti taster **ok**.

9.6.2 Promena vrste gasa

Uređaji se mogu modifikovati za tečni gas ili za prirodni gas. Broj artikla odgovarajućeg kompleta za promenu vrste gasa se može pronaći u cenovnicima ili listama rezervnih delova.

UPOZORENJE

Opasnost po život usled eksplozije!

Ispušteni gas može da dovede do eksplozije.

- ▶ Radove na delovima koji provode gas smeju da izvode samo stručna lica.
- ▶ Pre radova na delovima koji provode gas: zatvoriti slavinu za gas.
- ▶ Stare zaptivke zameniti novim zaptivkama.
- ▶ Nakon radova na delovima koji provode gas: proveriti zaptivenosti.

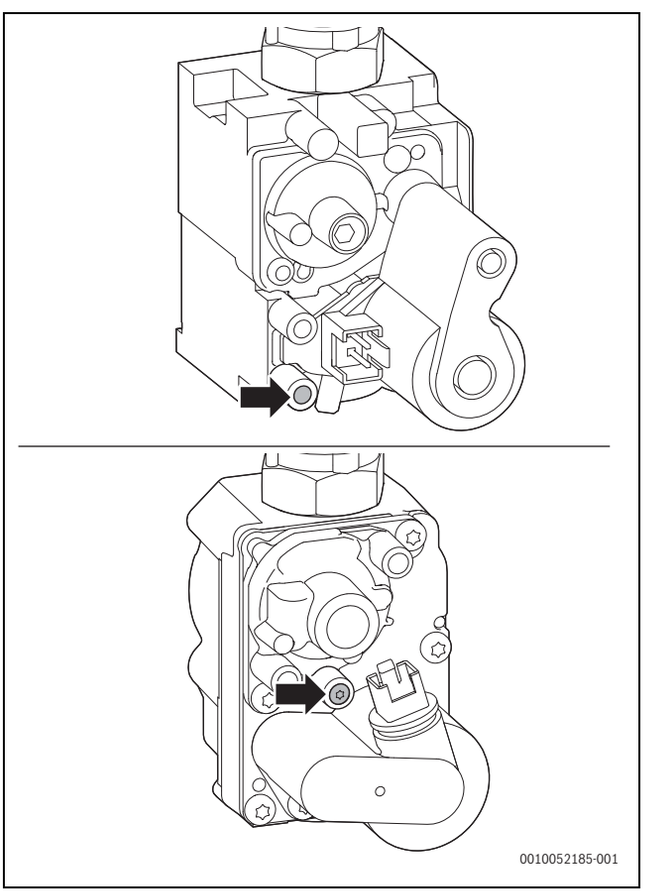
- ▶ Komplet za promenu vrste gasa ugraditi prema priloženom uputstvu za ugradnju.

Nakon svake promene:

- ▶ Podesiti vrstu gasa.
- ▶ Proveriti i podesiti odnos gasa i vazduha.
- ▶ Pločicu (sadržana u obimu isporuke uređaja ili seta za modifikaciju vrste gasa) sa napomenom o vrsti gasa postaviti na uređaj za grejanje u blizini tipske pločice.

9.6.3 Provera priključnog pritiska gasa

- ▶ Isključiti uređaj i zatvoriti slavinu za gas.
- ▶ Olabaviti zavrtanj na mernom nastavku za priključni pritisak gasa i priključiti uređaj za merenje pritiska.



sl. 49

- ▶ Otvoriti slavinu za gas i uključiti uređaj.
- ▶ Prenos toplote osigurati preko otvorenog ventila na grejnom telu.
- ▶ Podesiti servisni režim rada i pustiti uređaj u rad sa maksimalnom nominalnom toplotnom snagom.
- ▶ Proveriti potreban priključni pritisak gasa u skladu sa tabelom.

Vrsta gasa	Nominalni pritisak [mbar]	Dozvoljeni opseg pritiska pri maksimalnoj nominalnoj toplotnoj snazi [mbar]
Prirodni gas (G20)	20	17 - 25
Tečni gas (propan)	30	25 - 35

tab. 84 Dozvoljeni priključni pritisak za gas

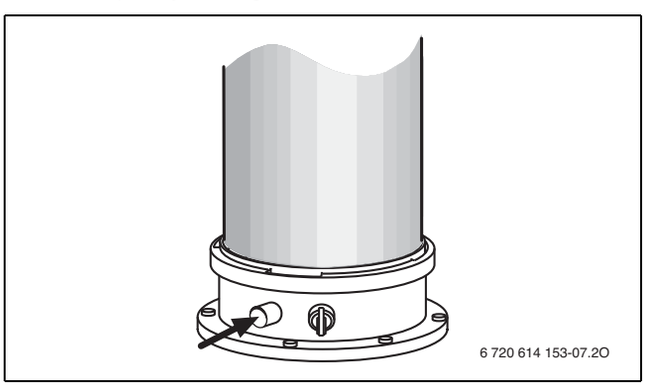
Puštanje u rad se ne sme vršiti van dozvoljenog opsega pritiska.

- ▶ Utvrditi razlog i otkloniti smetnju.
- ▶ Ukoliko je moguće: Blokirati uređaj na strani gasa i obavestiti dobavljača gasa.

- ▶ Podesiti servisni režim rada i pustiti uređaj u rad sa minimalnom nominalnom toplotnom snagom.
- ▶ Izaći iz servisnog režima rada.
- ▶ Isključiti uređaj, zatvoriti slavinu za gas, ukloniti uređaj za merenje i zategnuti zavrtanj.
- ▶ Ponovo montirati kućište.

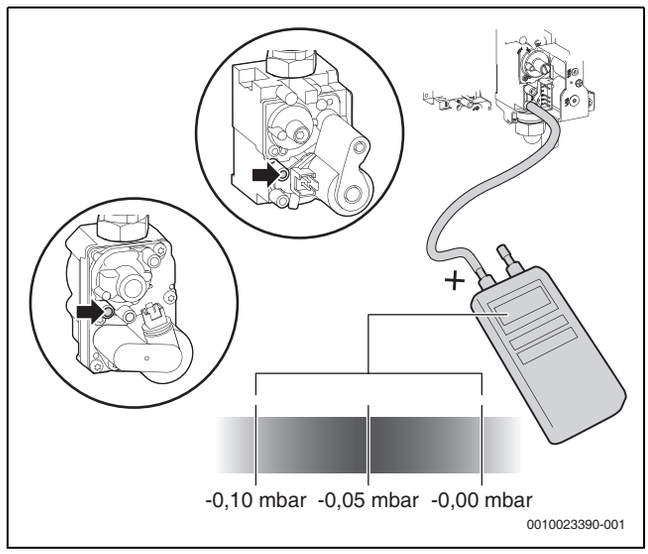
9.6.4 Provera odnosa gas-vazduh i podešavanje po potrebi -

- ▶ Isključiti uređaj.
- ▶ Skinuti prednji poklopac.
- ▶ Uključiti uređaj.
- ▶ Ukloniti čepove sa otvora za merenje izduvnog gasa.
- ▶ Sondu za merenje izduvnih gasova gurnuti u sredinu otvora za merenje izduvnih gasova.
- ▶ Izvršiti zaptivanje mernog mesta.



sl. 50 Otvor za merenje izduvnog gasa

- ▶ Za obezbeđivanje emisije toplote: otvoriti ventile na grejnim telima.
- ▶ Podesiti servisni režim rada i pustiti uređaj u rad sa maksimalnom nominalnom toplotnom snagom (→ pog. 51, str. 37).
- ▶ Izmeriti sadržaj CO_2 ili O_2.
- ▶ Proveriti sadržaj CO_2 ili O_2 za maksimalnu nominalnu toplotnu snagu prema tabeli i po potrebi dodatno podesiti (→str. 37, sl. 52).
- ▶ Da bi se povećao sadržaj CO_2, mlaznicu za podešavanje okrenuti ulevo.
- ▶ Da bi se smanjio sadržaj CO_2, mlaznicu za podešavanje okrenuti udesno.
- ▶ Izmeriti diferencijalni pritisak ventila za gas (→ sl. 51). Optimalna razlika pritiska iznosi -0,05 mbara.
- ▶ Ukoliko se diferencijalni pritisak kreće unutar navedenog opsega, proveriti odnos CO_2 (→ tabela 51).
- ▶ Zatvoriti ventil.
- ▶ Ukoliko vrednost iznosi između 0 i −0,1 mbar, podesiti diferencijalni pritisak kao što je prikazano ispod (→ sl. 51).

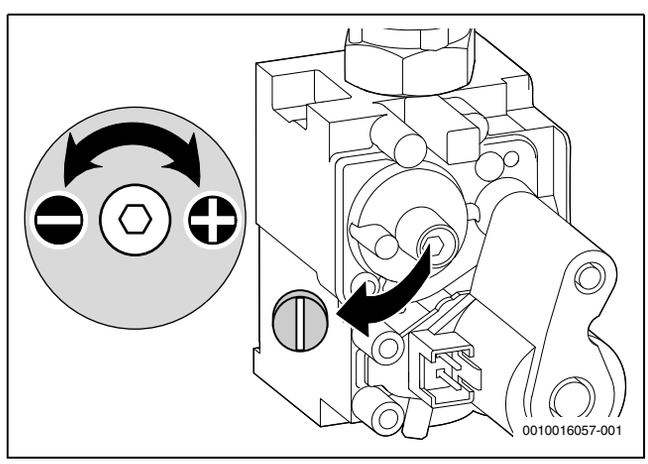


sl. 51 Merenje diferencijalnog pritiska

Vrsta gasa	Maksimalna nominalna toplotna snaga			Minimalna nominalna toplotna snaga		
	CO_2 [%]	O_2 [%]	CO [ppm]	CO_2 [%]	O_2 [%]	CO [ppm]
Prirodni gas H (2E/2H) Prirodni gas L	**9,4** ± 0,4	4,0	< 250	**8,6** ± 0,4	5,5	< 100
Tečni gas (propan)[1)]	**10,8** −0,2	4,5	< 250	**10,2** −0,2	5,4	< 100

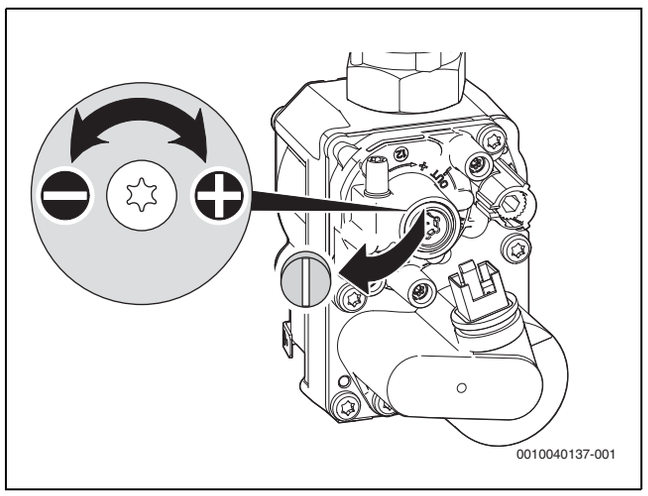
1) Standardni sadržaj za tečni gas kod stacionarnih rezervoara zapremine do 15 000 l

tab. 85 Sadržaj CO_2 i O_2



sl. 52 Podešavanje gasne armature

- ▶ Izmeriti sadržaj CO.
  Sadržaj CO mora biti < 250 ppm.
- ▶ Podesiti minimalnu nominalnu toplotnu snagu.
- ▶ Izmeriti sadržaj CO_2 ili O_2.
- ▶ Ukloniti plombu sa zavrtnja za podešavanje gasne armature (samo gasna armatura dole na slici 53) i podesiti sadržaj CO_2 ili O_2 za minimalnu nominalnu toplotnu snagu.



sl. 53 Ukloniti plombu sa zavrtnja za podešavanje

- ▶ Ponovo proveriti podešavanje pri maksimalnoj i minimalnoj nominalnoj toplotnoj snazi i po potrebi izvršiti dodatno podešavanje.
- ▶ Postaviti plombu na gasnu armaturu.
- ▶ Zapečatiti mlaznicu za podešavanje.
- ▶ Izaći iz servisnog režima rada.
- ▶ Uneti sadržaj CO_2 ili O_2 u protokol za puštanje u rad (→ poglavlje 51, str. 37).
- ▶ Ukloniti sondu za merenje izduvnog gasa iz otvora za merenje izduvnog gasa i montirati čep.

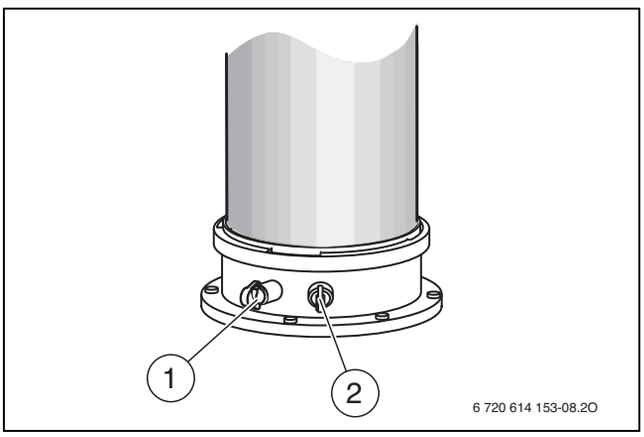
9.7 Merenje izduvnih gasova

9.7.1 Provera zaptivenosti putanje izduvnih gasova

Za merenje sadržaja O_2 ili CO_2 u vazduhu za sagorevanje koristiti -sondu sa kružnim žlebom.

Merenjem O_2 ili CO_2 vazduha za sagorevanje se kod koncentričnog voda za vazduh i izduvni gas nezavisnog od vazduha u prostoriji može proveriti zaptivenost putanje izduvnih gasova.

- ▶ Ukloniti čep na otvoru za merenje vazduha za sagorevanje (→ slika 54, [2]).
- ▶ Sondu za merenje izduvnih gasova gurnuti otvor za merenje vazduha za sagorevanje.
- ▶ Izvršiti zaptivanje mernog mesta.
- ▶ U servisnom režimu rada uključiti **maksimalnu nominalnu toplotnu snagu**.



sl. 54 Otvor za merenje izduvnog gasa i otvor za merenje vazduha za sagorevanje

[1] Otvor za merenje izduvnog gasa
[2] Otvor za merenje vazduha za sagorevanje

- ▶ Proveriti sadržaj O_2 i CO_2.
  Sadržaj O_2 ne sme biti ispod 20,6 %.
  Sadržaj CO_2 ne sme prekoračiti 0,2 %.
- ▶ Završiti servisni režim rada.
- ▶ Izvući sondu za merenje izduvnih gasova iz otvora za merenje vazduha za sagorevanje.
- ▶ Postaviti čep na otvor za merenje vazduha za sagorevanje.

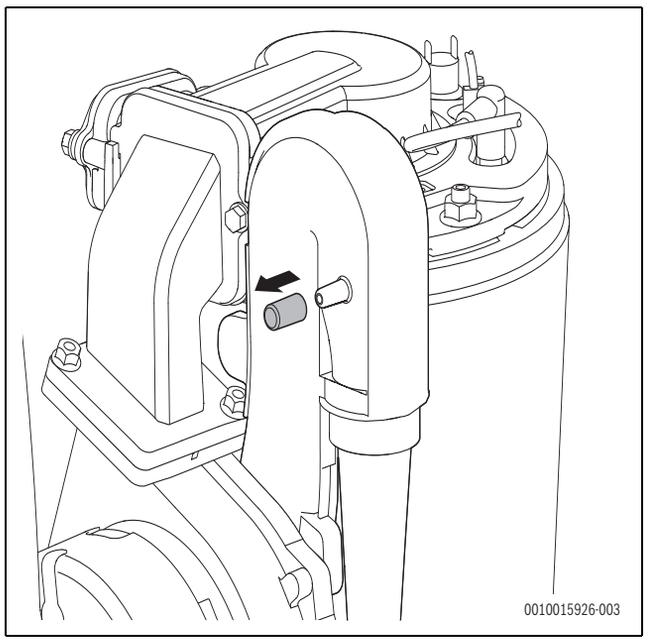
9.7.2 Merenje CO-sadržaja u izduvnom gasu

Za merenje koristiti sondu za merenje izduvnih gasova sa višestrukim otvorima.

- ▶ Ukloniti čep na nastavku za merenje izduvnog gasa (→ slika 54, [1]).
- ▶ Sondu za merenje izduvnog gasa do kraja gurnuti u otvor za merenje izduvnog gasa.
- ▶ Izvršiti zaptivanje mernog mesta.
- ▶ U servisnom režimu rada uključiti **maksimalnu nominalnu toplotnu snagu**.
- ▶ Proveriti sadržaj CO na osnovu podataka iz tabele na kraju odeljka.
- ▶ Ukoliko se utvrđena vrednost nalazi van opsega tolerancije, ponovo proverite i podesite podešavanje odnosa gas-vazduh.
- ▶ Završiti servisni režim rada.
- ▶ Izvući sondu za merenje izduvnog gasa izvući iz otvora za merenje izduvnog gasa.
- ▶ Postaviti čep na otvor za merenje izduvnog gasa.

9.8 Provera toplotnog bloka

- ▶ Skinuti oplatu.
- ▶ Skinuti kapicu sa mernih nastavaka i priključiti uređaj za merenje pritiska.



sl. 55 Merni nastavci na sistemu za mešanje

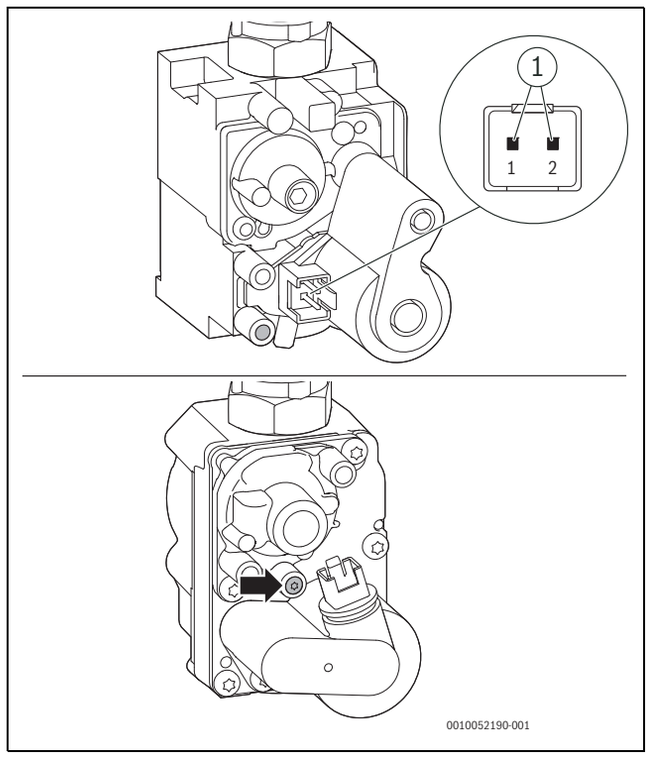
- ▶ Proveriti pritisak napajanja pri maksimalnoj nominalnoj toplotnoj snazi na sistemu za mešanje.
- ▶ Toplotni blok se mora očistiti u slučaju sledećeg rezultata merenja:

Maks. nominalna toplotna snaga (kW)	Vrednosti ispitivanja kontrolnog pritiska (-mbar)
15	-5
19	-7,8
20	-2,9
25	-4,2
30	-5,9

tab. 86 Test vrednosti

9.9 Provera gasne armature

- ▶ Izvući utikač (24 V) na gasnoj armaturi.
- ▶ Izmeriti otpornost elektromagnetnog ventila.



sl. 56 Merna mesta na gasnoj armaturi

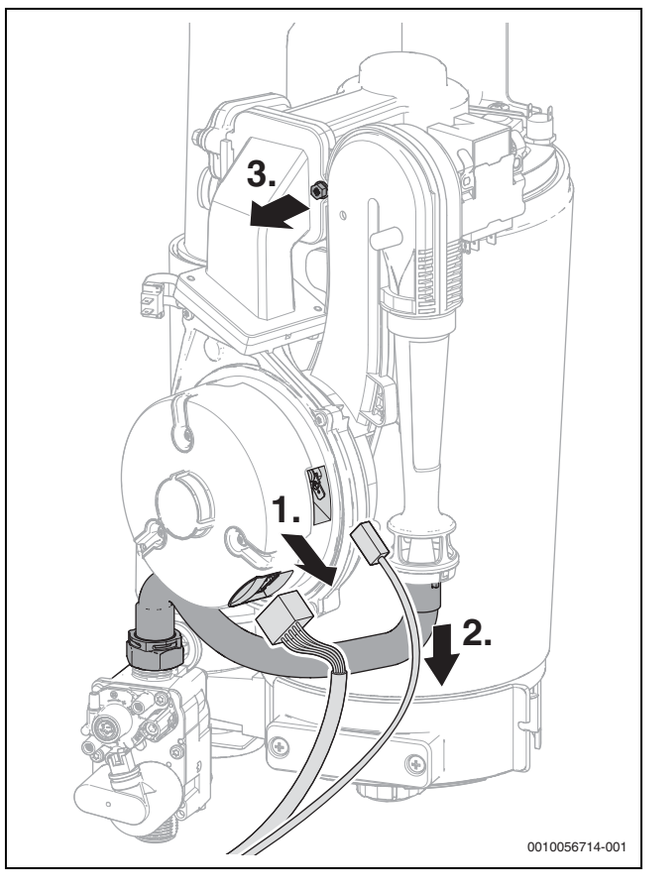
[1] Merna mesta elektromagnetnog ventila (1 i 2)

- ▶ Ako je otpornost 0 ili ∞, zameniti gasnu armaturu.

9.10 Provera elektroda i čišćenje toplotnog bloka

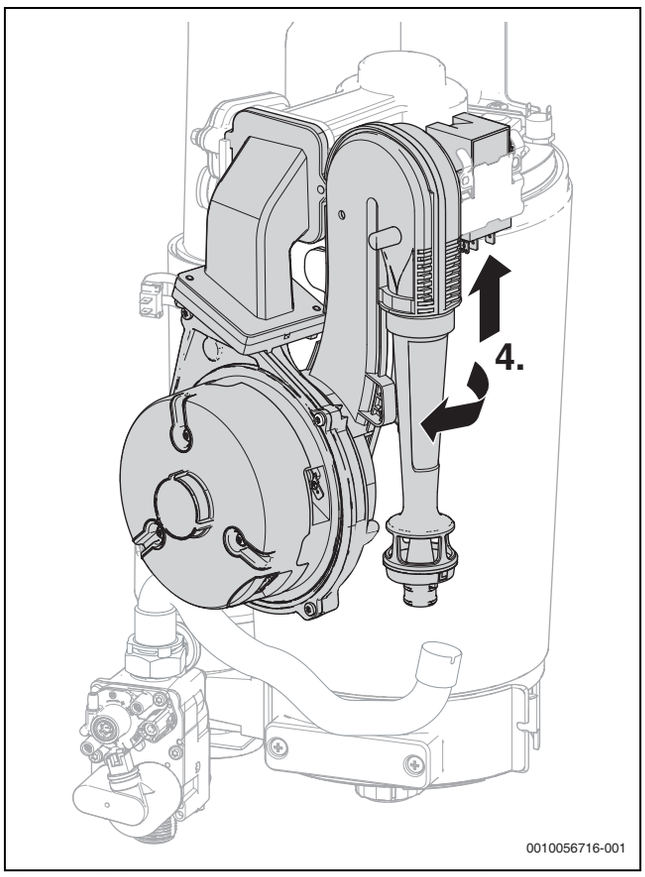
Za čišćenje toplotnog bloka koristiti dodatnu opremu sa br. art. 7 738 113 218, koja se sastoji od četke i alata za izvlačenje.

1. Izvući utikač na ventilatoru.
2. Izvući crevo za gas na Venturi cevi.
3. Ukloniti zavrtanj na sistemu za mešanje.



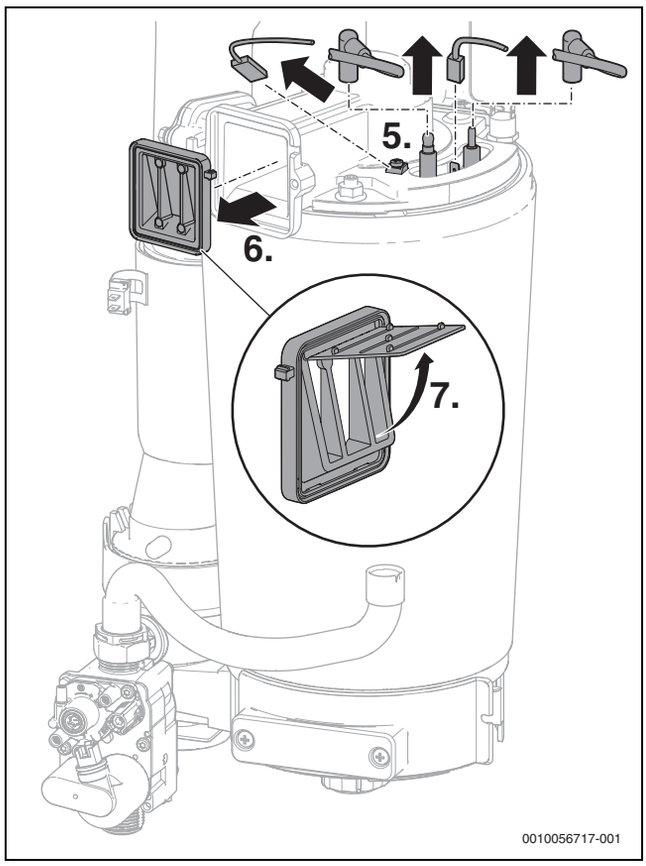
sl. 57 Izvući utikač i crevo za gas, otpustiti zavrtanj

4. Venturijevu cev sa sistemom za mešanje i ventilatorom okrenuti ulevo i transformator za paljenje prema gore skinuti sa držača.



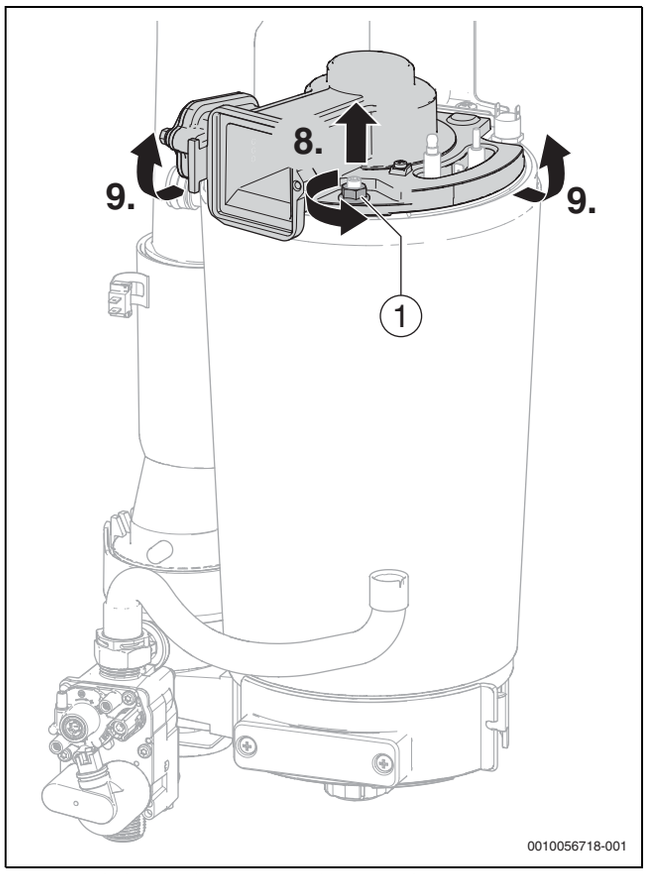
sl. 58 Skidanje Venturijeve cevi sa sistemom za mešanje i ventilatorom

5. Izvući kabl elektrode za paljenje i elektrode za nadzor, kao i kabl za uzemljenje.
6. Demontirati zaštitu od povratnog toka.
7. Proveriti da li je zaštita od povratnog toka prljava i da li ima naprsline.



sl. 59 Isključivanje kablova

8. Ukloniti zavrtanj na poklopcu gorionika.
9. Skinuti poklopac gorionika.

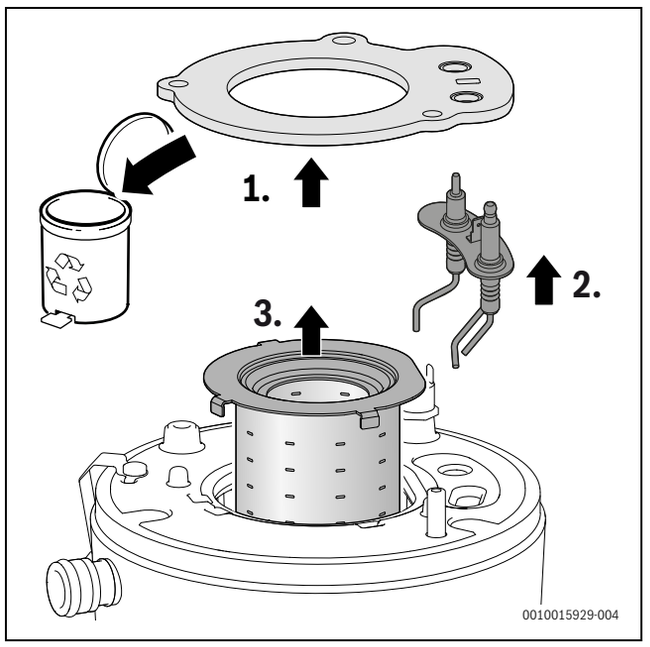


sl. 60 Skidanje poklopca gorionika sa ventilatorom i sistemom za mešanje

[1] M 8

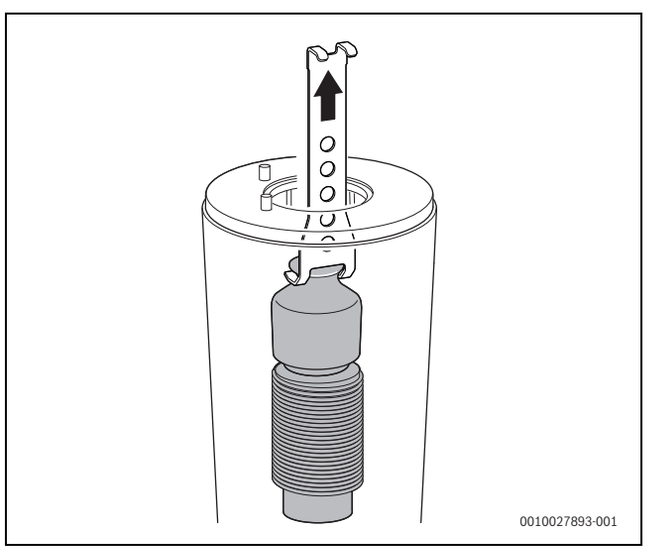
Prilikom sastavljanja gorionika po završetku održavanja, do kraja zategnuti navrtku M8, kako bi se postiglo besprekorno zaptivanje.

1. Skinuti zaptivač i odložiti ga.
2. Ukloniti komplet elektroda.
   Proveriti da li su elektrode zaprljane i u slučaju potrebe ih očistiti ili zameniti.
   Prilikom ugradnje kompleta elektroda koristiti nove zaptivače.
3. Ukloniti gorionik.



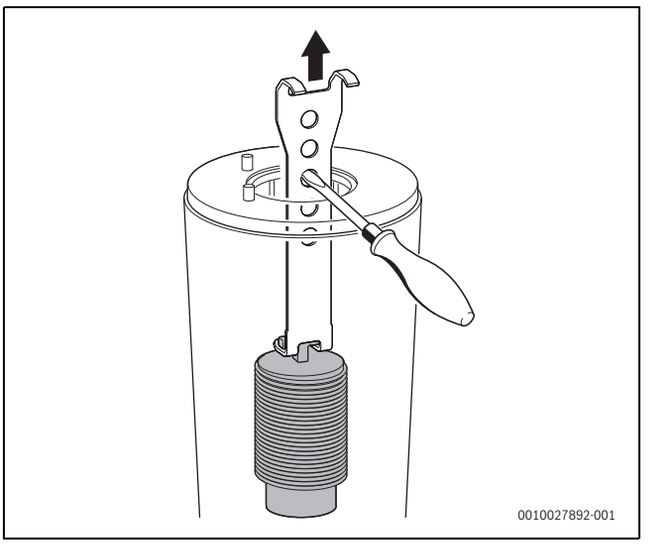
sl. 61 Uklanjanje gorionika

▶ Izvaditi gornje potisno telo sa alatom za izvlačenje.



sl. 62 Vađenje gornjeg potisnog tela

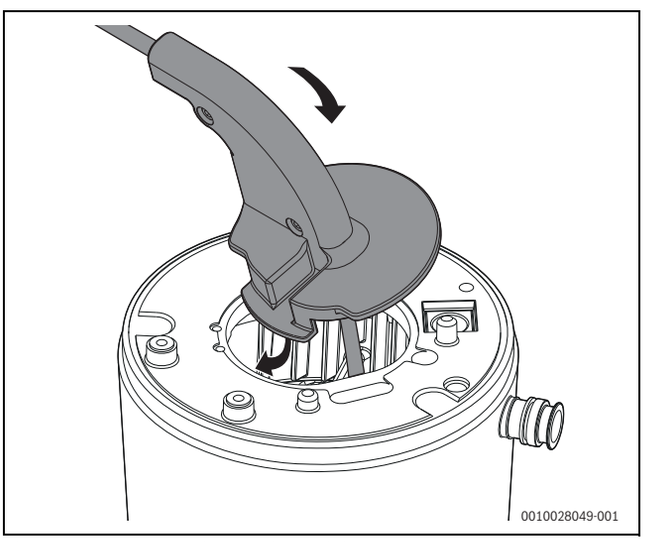
▶ Izvaditi donje potisno telo sa alatom za izvlačenje.



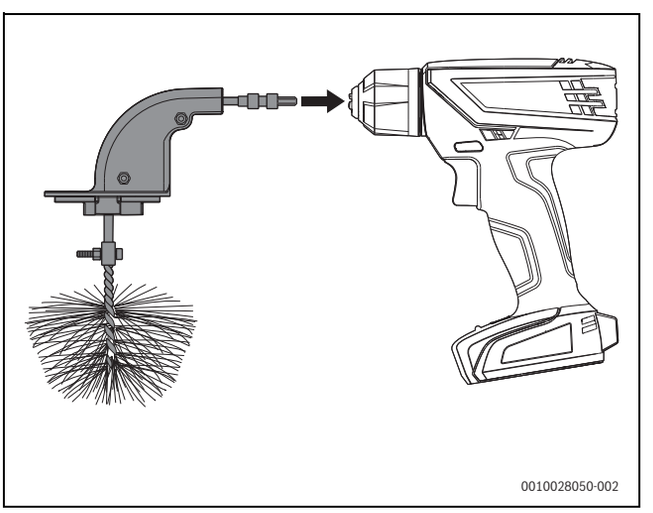
sl. 63 Vađenje donjeg potisnog tela

▶ Očistiti oba potisna tela.

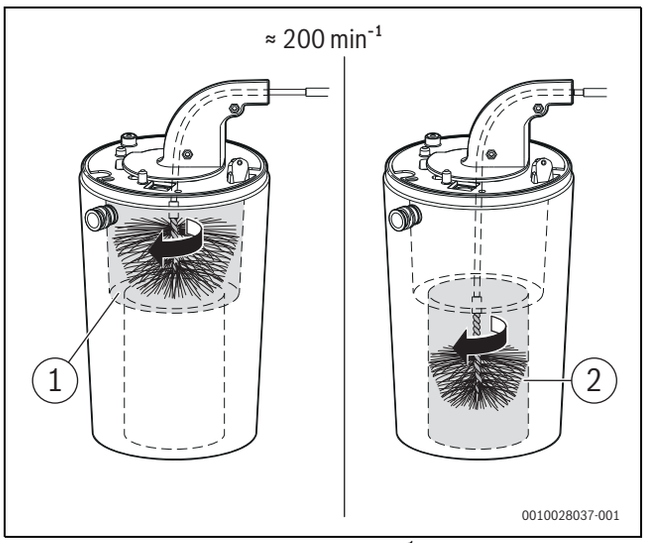
▶ Za čišćenje toplotnog bloka montirati veliku četku za gornje područje.



sl. 64 Umetnuti četku u toplotni blok

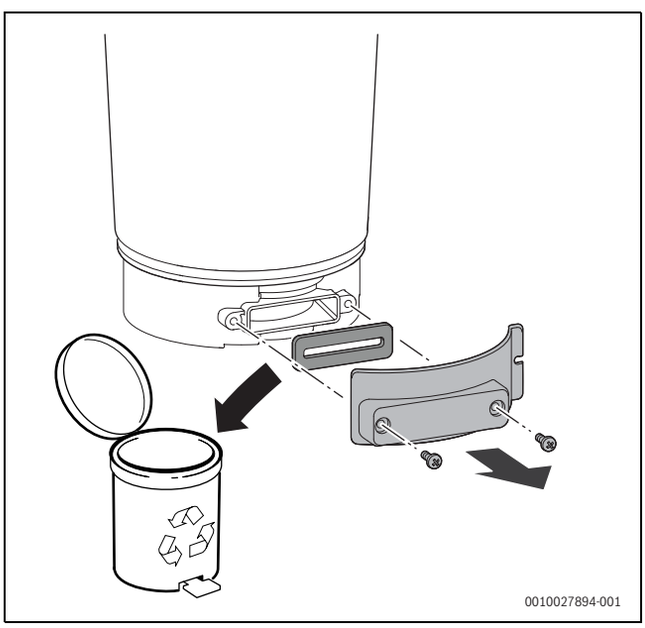


sl. 65 Spojiti četku sa akumulatorskim odvijačem



sl. 66 Očistiti toplotni blok (oko 200 min^{-1}, samo obrtanje udesno)

- ▶ Sa malom četkom ponoviti postupak za donji deo (→ slika 66, [2]).
- ▶ Ukloniti zavrtnje na poklopcu kontrolnog otvora.
- ▶ Skinuti poklopac.

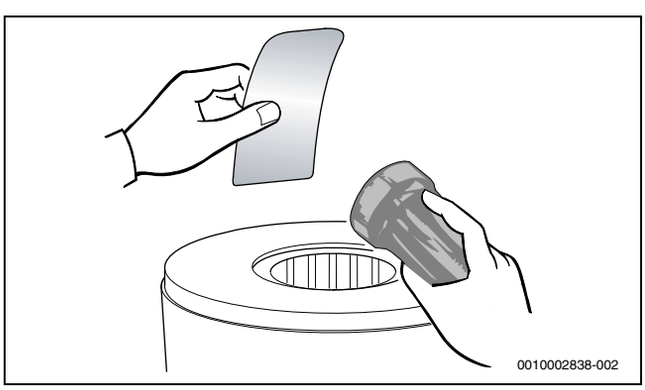


sl. 67 Otvaranje kontrolnog otvora

- ▶ Mobilnim telefonom napraviti snimak toplotnog bloka.

-ili-

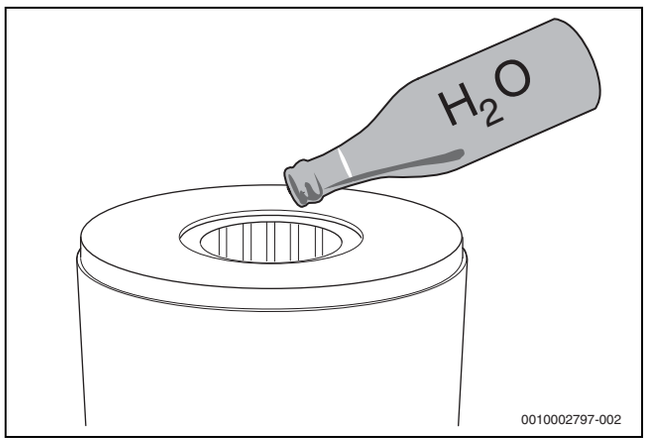
- ▶ Pomoću džepne lampe i ogledala proveriti da li na toplotnom bloku postoje ostaci.



sl. 68 Provera da li na toplotnom bloku ima ostataka

- ▶ Usisati ostatke.
- ▶ Postaviti novu zaptivku.
- ▶ Zatvoriti kontrolni otvor.
- ▶ Ponovo proveriti da li na toplotnom bloku ima ostataka (→ slika 68).
- ▶ Postaviti potisno telo.
- ▶ Toplotni blok odozgo isprati vodom.

Ni u kom slučaju ne koristiti rastvarač.

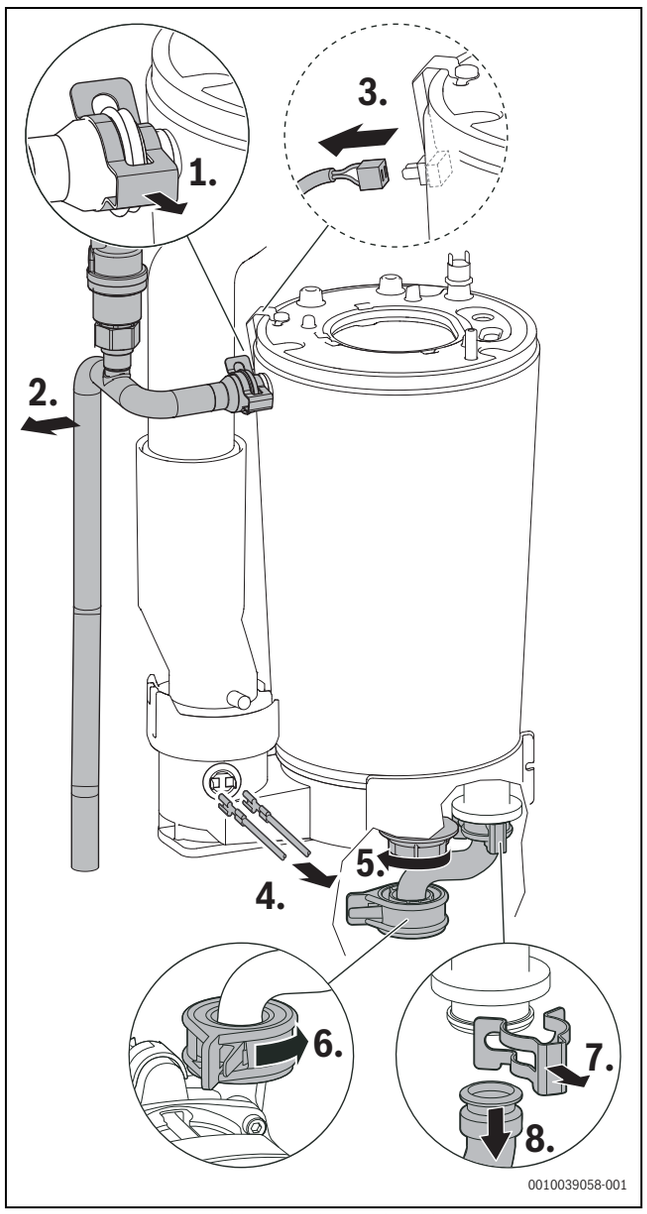


sl. 69 Ispiranje toplotnog bloka vodom

- ▶ Otvoriti kontrolni otvor.
- ▶ Očistiti posudu za kondenzat i priključak za kondenzat.
- ▶ Zatvoriti kontrolni otvor.
- ▶ Komponente ponovo montirati obrnutim redosledom.
- ▶ Isprati i očistiti sifon za kondenzat (→poglavlje 9.10, str. 40).
- ▶ Podesiti odnos gas-vazduh.

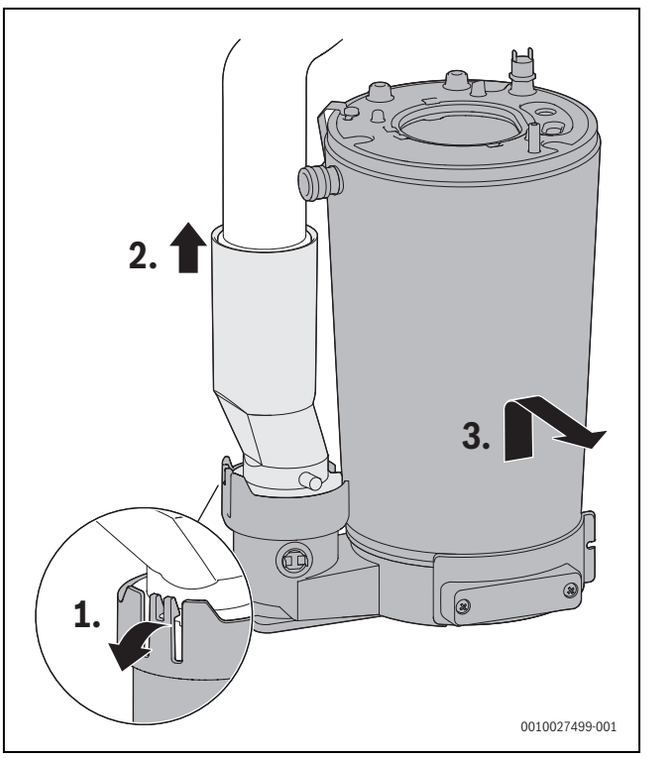
9.11 Zamena toplotnog bloka

- ▶ Demontirati ventilator, Venturijevu cev i sistem za mešanje (→ poglavlje 9.11, str. 44).
- ▶ Ukloniti stezaljku.
- ▶ Otpustiti cev polaznog voda.
- ▶ Izvući kabel sa senzora temperature na toplotnom bloku.
- ▶ Izvući kabl sa graničnika temperature izduvnih gasova.
- ▶ Ukloniti navrtku.
- ▶ Otpustiti cev povratnog voda.



sl. 70 Otpustiti cev polaznog voda, izvući kabl i otpustiti cev povratnog voda

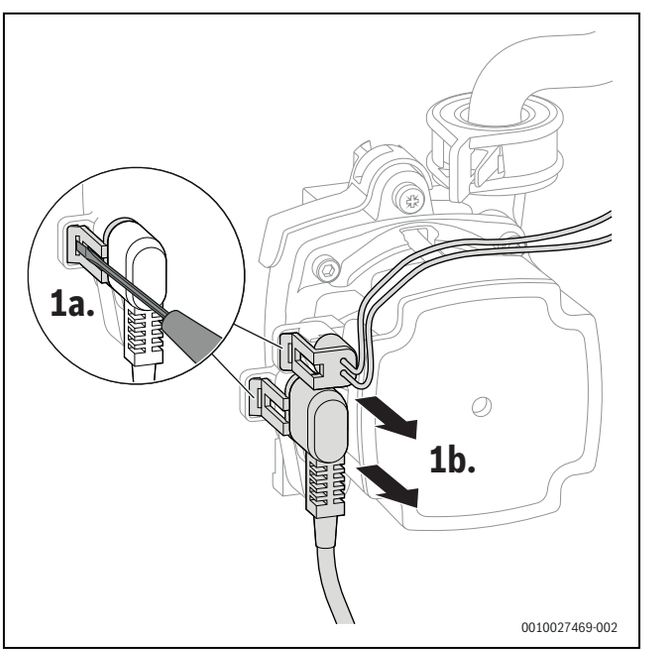
- ▶ Otkačiti cev za odvod izduvnih gasova.
- ▶ Izduvnu cev gurnuti na gore.
- ▶ Izvaditi toplotni blok.



sl. 71 Demontaža toplotnog bloka

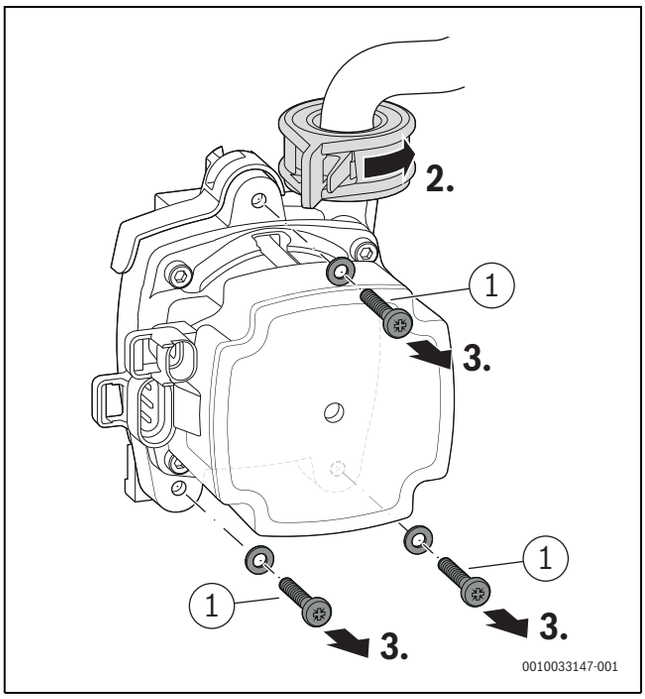
9.12 Zamena pumpe za grejanje

- ▶ Proveriti pumpu za grejanje pomoću servisne funkcije 6-t3 (→ tab. 8, str. 30) i zameniti je u slučaju potrebe.
- ▶ Rasteretiti pritisak u grejnom krugu.
- ▶ Ispod pumpe za grejanje postaviti posudu za prikupljanje vode koja kaplje.
- ▶ Izvući utikač.



sl. 72 Izvući utikač na pumpi za grejanje

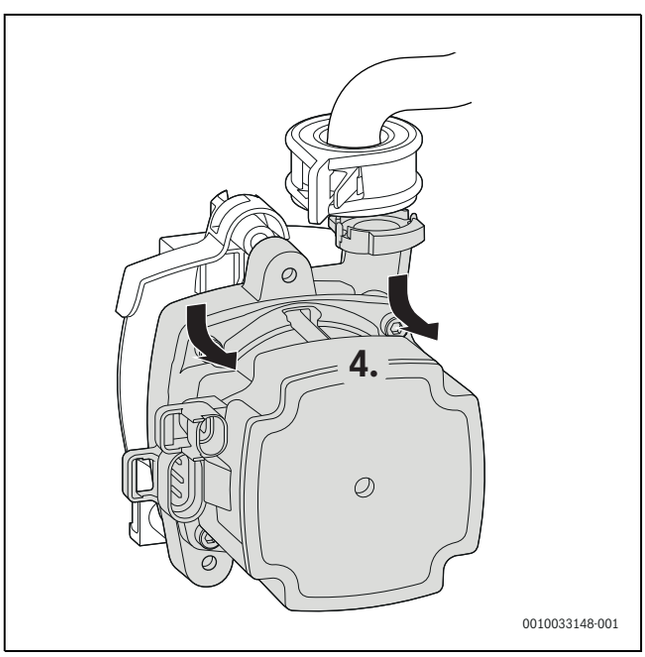
- ▶ Deblokirati pumpu za grejanje.
- ▶ Ukloniti zavrtnje.



sl. 73 Deblokada pumpe za grejanje i uklanjanje zavrtnjeva

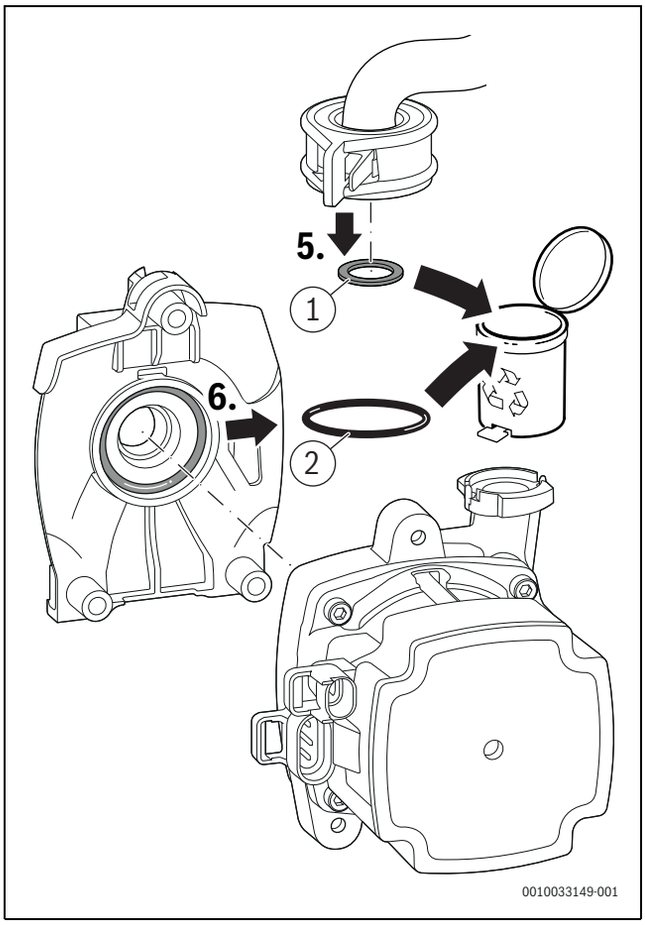
[1] M 5 × 30

- ▶ Ukloniti pumpu za grejanje prema napred.



sl. 74 Uklanjanje pumpe za grejanje

- ▶ Odložiti zaptivač i O-prsten.

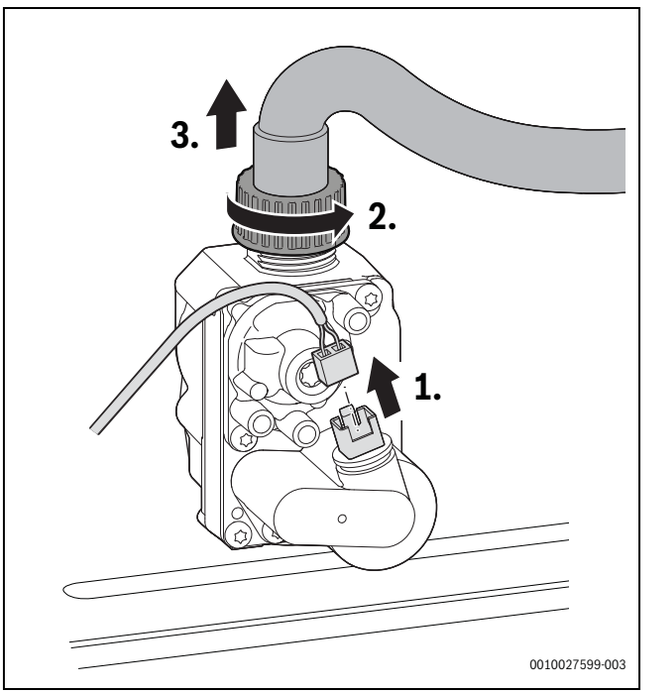


sl. 75 Odlaganje zaptivača na otpad

[1] 18,5 × 24,3
[2] 34 × 3

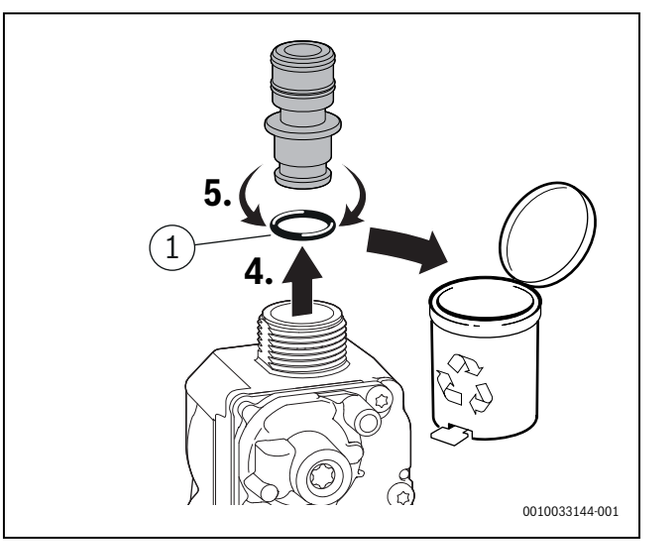
9.13 Zamena gasne armature

- ▶ Zatvoriti slavinu za gas.
- ▶ Izvući utikač.
- ▶ Otpustiti preklopnu navrtku.
- ▶ Skinuti preklopnu navrtku sa crevom za gas.



sl. 76 Izvući utikač na gasnoj armaturi i skinuti preklopnu navrtku sa crevom za gas

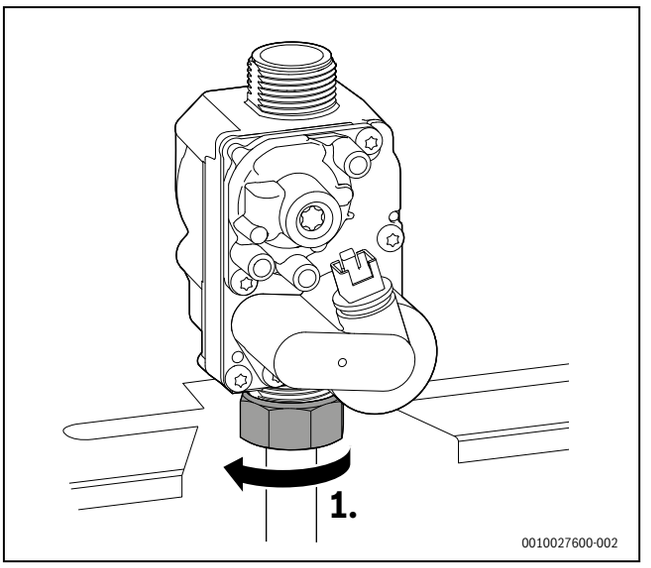
- ▶ Skinuti prigušnicu gasa.
- ▶ Odložiti O-prsten na otpad.
- ▶ Sačuvati prigušnicu gasa.



sl. 77 Skidanje prigušnice gasa

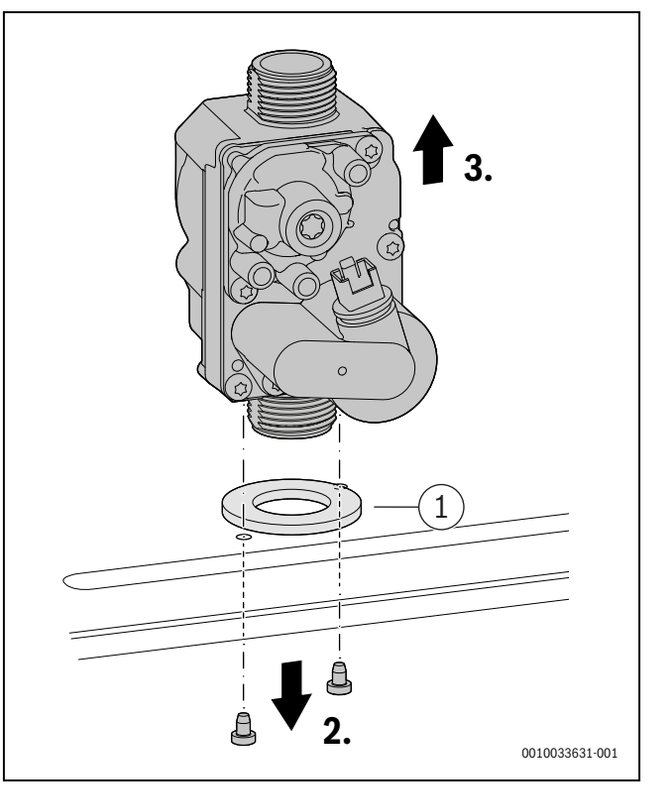
[1] 12 × 3

- ▶ Otpustiti preklopnu navrtku dole.



sl. 78 Otpuštanje preklopne navrtke

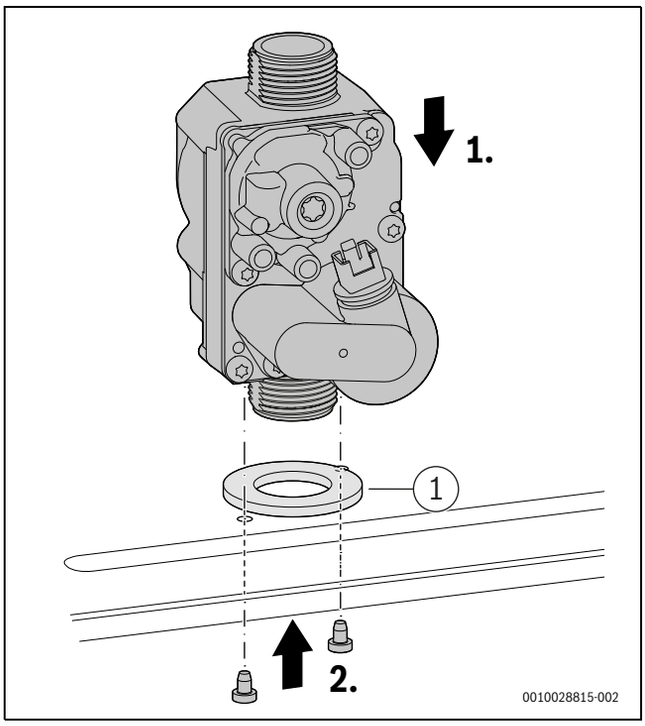
- ▶ Ukloniti zavrtnje.
- ▶ Skinuti gasnu armaturu sa zaptivačem.



sl. 79 Demontaža gasne armature

[1] 41 × 3

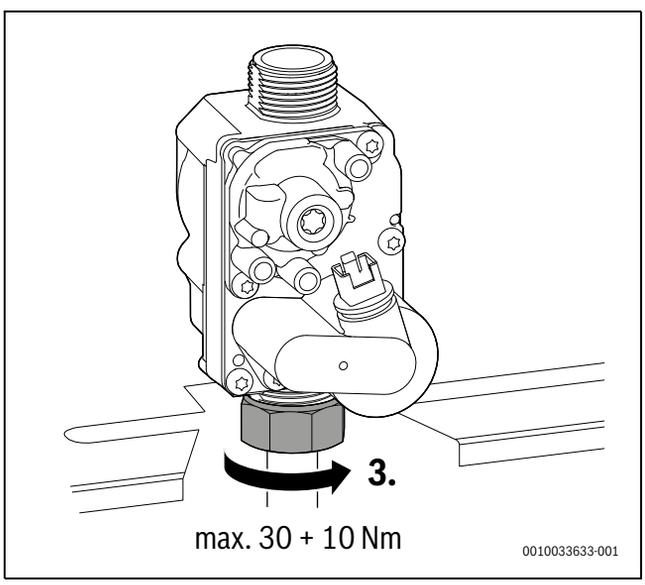
- ▶ Postaviti novu gasnu armaturu sa zaptivačem.
- ▶ Učvrstiti gasnu armaturu zavrtnjima.



sl. 80 Ugradnja gasne armature

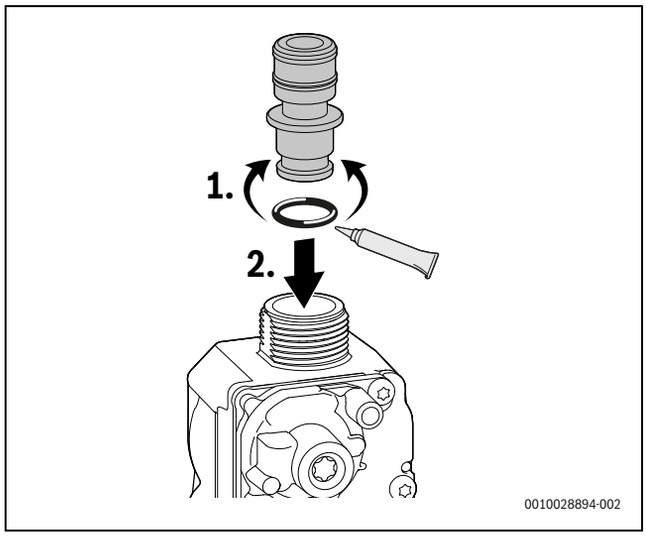
[1] 41 × 3

- ▶ Preklopnu navrtku dole zategnuti sa maksimalno 30 + 10 Nm.



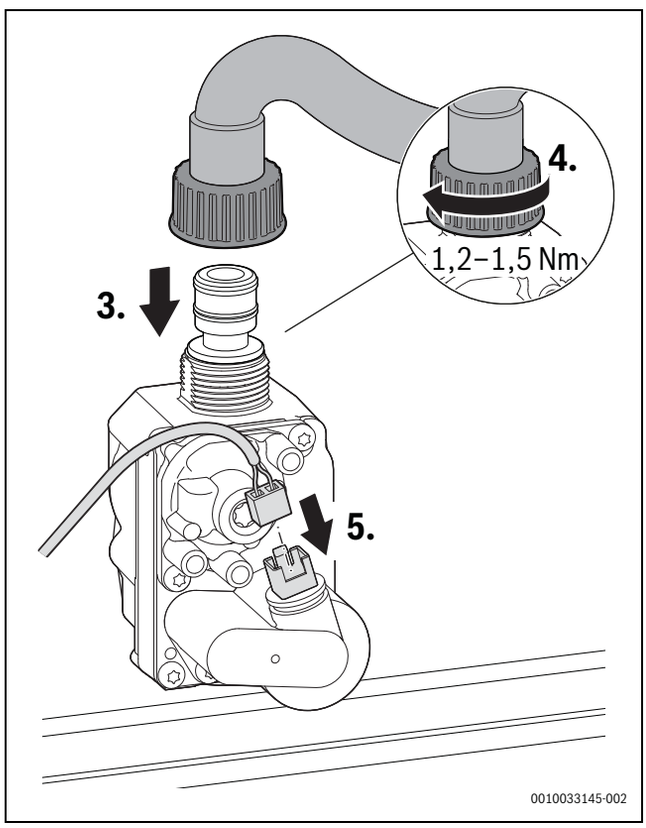
sl. 81 Voditi računa o obrtnom momentu pritezanja

- ▶ Postaviti prigušnicu gasa sa novim O-prstenom.



sl. 82 Postavljanje prigušnice gasa

- ▶ Priključiti crevo za gas sa preklopnom navrtkom.
- ▶ Preklopnu navrtku zategnuti sa 1,2–1,5 Nm.
- ▶ Priključiti utikač.



sl. 83 Priključiti crevo za gas i utikač – Voditi računa o obrtnom momentu pritezanja

- ▶ Proveriti zaptivenost mesta spojeva.
- ▶ Proveriti odnos gasa i vazduha.

9.14 Zamena upravljačkog uređaja

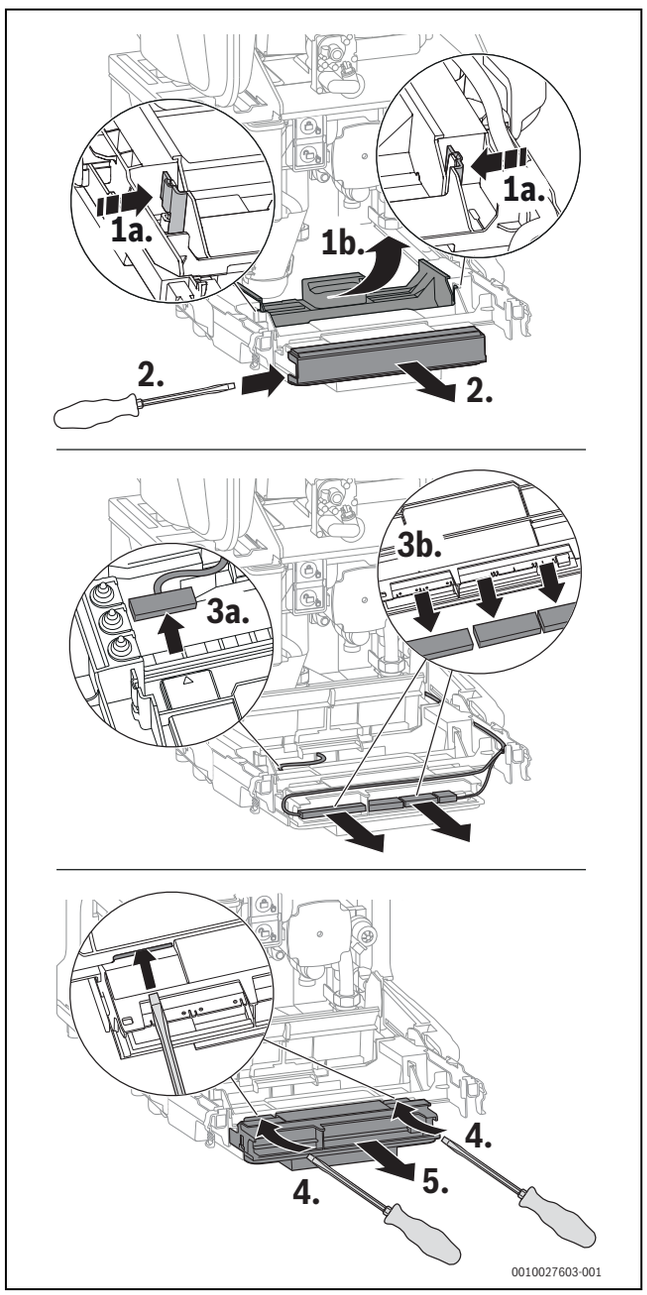
UPOZORENJE

Električni udar.

Priključci PCO, PW1 i PW2 su priključci od 230 volti. Kada je mrežni utikač utaknut u utičnicu, priključne stezaljke su pod naponom (230 V).

- Izvući mrežni utikač
  -ili-
- Prekinuti sve polove naponskog napajanja (osigurač/LS prekidač) i osigurati od nenamernog ponovnog uključivanja.

- Preklopiti upravljački uređaj nadole.
- Otvoriti poklopac spoljašnjih priključaka.
- Skinuti poklopac internih priključaka.
- Izvući utikače spoljašnjih i internih priključaka.
- Pomoću odvijača otpustiti oba elementa za fiksiranje na gornjoj strani upravljačkog uređaja.
- Ukloniti upravljački uređaj.



sl. 84 Uklanjanje upravljačkog uređaja

- Postaviti novi upravljački uređaj i gurnuti ga prema nazad, tako da se učvrsti u element za fiksiranje.
- Proveriti da li na električnom ožičenju postoje mehanička oštećenja i zameniti neispravne kablove.
- Ponovo uspostaviti spoljašnje i interne priključke.

U slučaju korišćenja jedinice za rukovanje podešavanja koje je korisnik izmenio se čuvaju tokom vremenskog perioda za zadržavanje podataka.

Bez jedinice za rukovanje su dostupna fabrička podešavanja. Podešavanja koja od toga odstupaju se moraju ponovo uspostaviti (→ protokol za puštanje u rad, poglavlje 14.8, str. 64).

9.15 Zamena mrežnog kabla

Ukoliko se mrežni kabl ovog uređaja ošteti, on se mora zameniti specijalnim mrežnim kablom. Ovaj kabl je dostupan kod Bosch službe za korisnike.

9.16 Čišćenje sifona za kondenzat

UPOZORENJE

Opasnost po život usled trovanja!

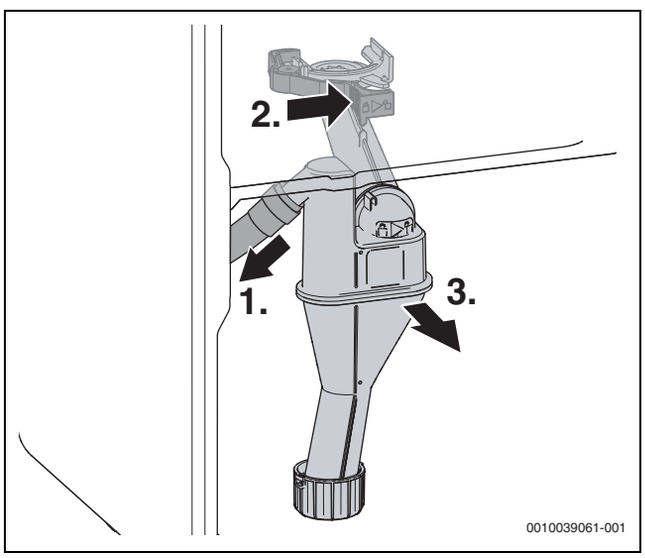
Kod nenapunjenog sifona za kondenzat može doći do curenja otrovnog izduvnog gasa.

- Program punjenja sifona isključiti samo tokom održavanja i ponovo uključiti po završetku održavanja.
- Obezbediti pravilno odvođenje kondenzata.

Oštećenja koja nastanu usled nedovoljno očišćenog sifona za kondenzat isključena su iz garancije.

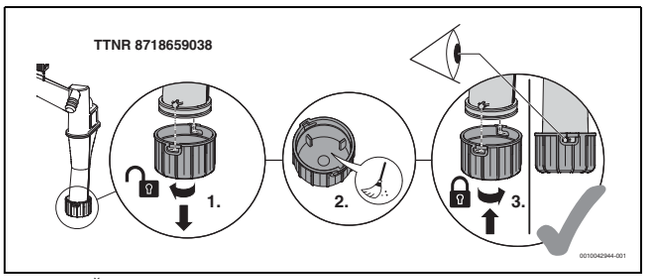
- Redovno čistiti sifon za kondenzat.

- Odbraviti sifon za kondenzat.
- Izvući crevo na sifonu za kondenzat.
- Sifon za kondenzat radi pražnjenja zakrenuti u suprotnom smeru od kretanja kazaljke na satu.



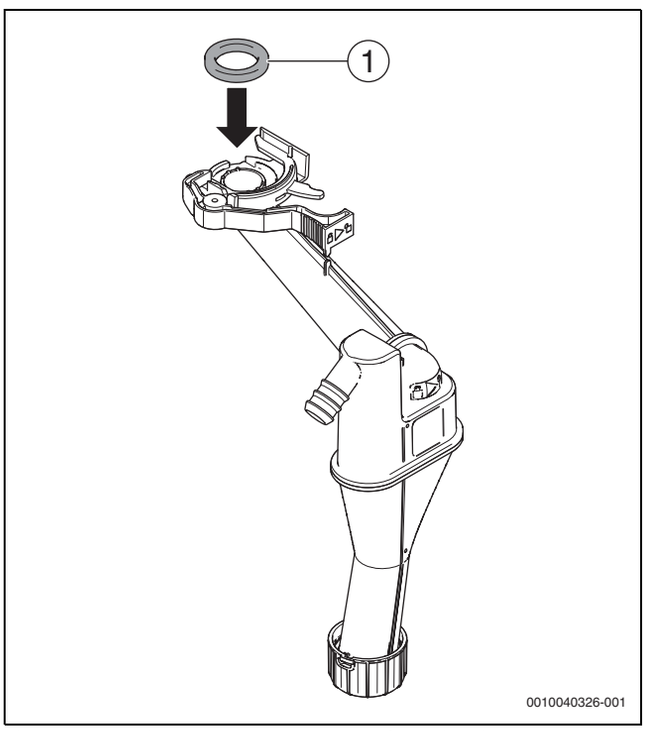
sl. 85 Demontaža sifona za kondenzat

- ▶ Očistiti sifon za kondenzat.
- ▶ Skinuti i očistiti hvatač prljavštine dole.
- ▶ Odložiti stari zaptivač (47,22 × 3,53) na otpad.
- ▶ Postaviti novu zaptivku.
- ▶ Ponovo postaviti hvatač prljavštine i proveriti pravilno naleganje.



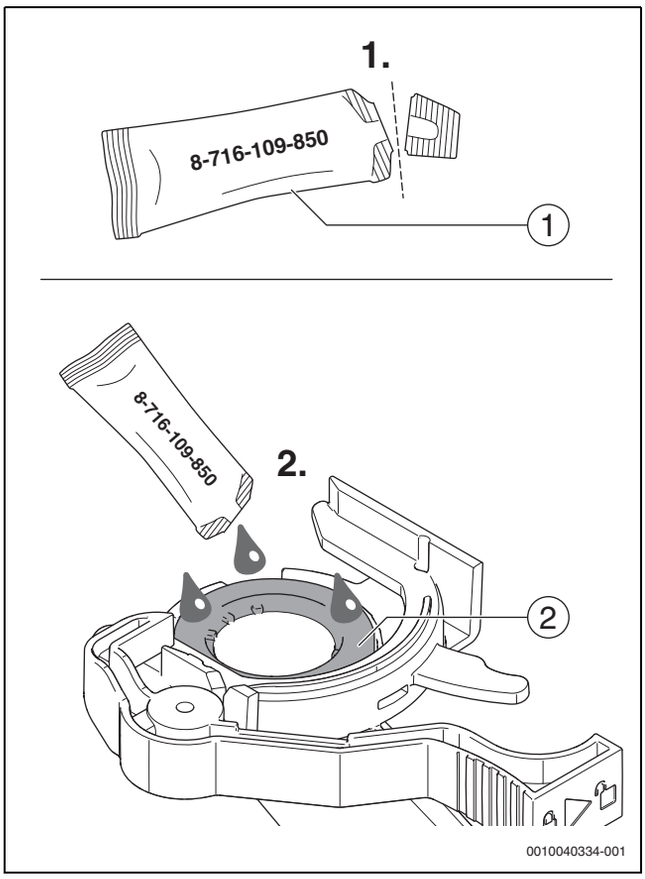
sl. 86 Čišćenje hvatača prljavštine

- ▶ Proveriti prolaznost otvora prema izmenjivaču toplote.
- ▶ Skinuti zaptivku gore na sifonu za kondenzat.
- ▶ Proveriti da li na zaptivaču postoje pukotine, deformacije ili prekidi i u slučaju potrebe izvršiti zamenu.
- ▶ Postaviti novi zaptivač na sifon za kondenzat.



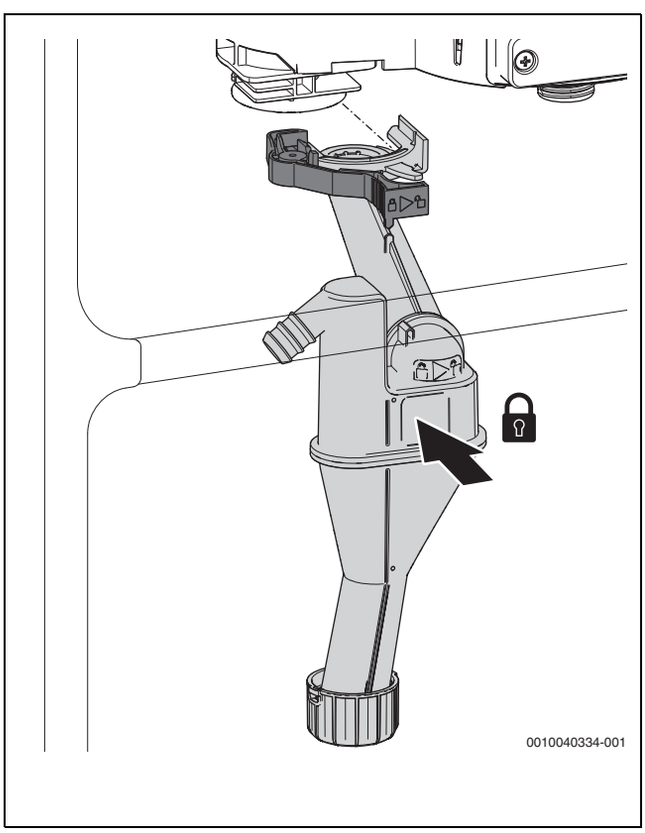
sl. 87 Postavljanje novog zaptivača na sifon za kondenzat

- ▶ Naneti mast na zaptivač.



sl. 88 Nanošenje masti na zaptivač

- ▶ Proveriti crevo za kondenzat i u slučaju potrebe ga očistiti.
- ▶ Sifon za kondenzat napuniti sa oko 250 ml vode.
- ▶ Postaviti sifon za kondenzat i proveriti učvršćenost.



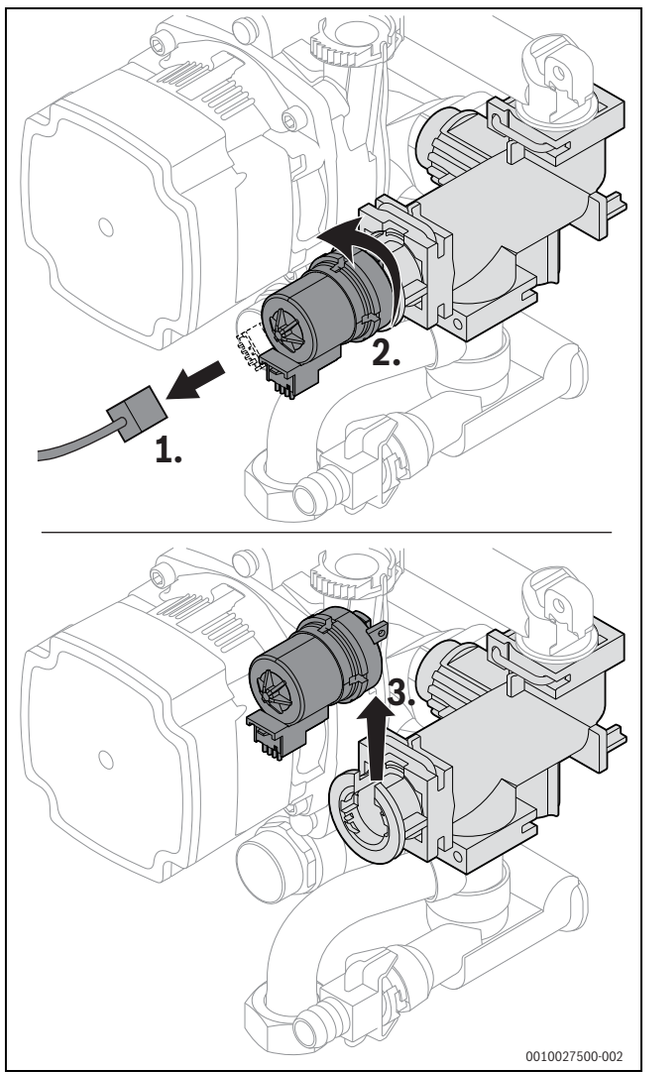
sl. 89 Stavljanje sifona za kondenzat

9.17 Provera/zamena motora 3-krakog ventila

Varijanta bez zavrtnjeva

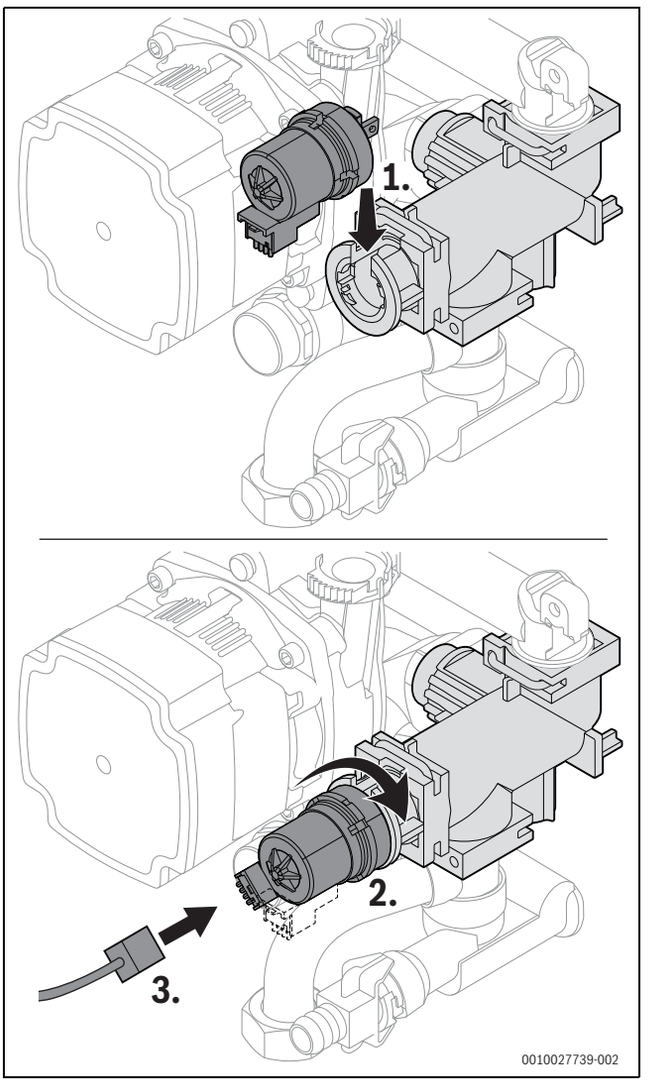
- U **Sevisnom meniju** > **Dijagnostika** > **Testovi funkcija** > **Aktiviranje testova funkcija** > **Da** > **Izmenjivač toplote** > **3-kraki ventil**.
- Za promenu je srednji položaj koji treba podesiti u **Servisnom meniju** > **Podešavanja sistema** > **Gasni kondenzacioni uređaj** > **Specijalne funkcije** > **3-kraki ventil u srednjem položaju**

1. Izvući utikač.
2. Okrenuti motor suprotno od smera kretanja kazaljke na satu.
3. Izvaditi motor nagore.



sl. 90 Demontirati motor na 3-krakom ventilu (varijanta bez zavrtnjeva)

1. Gurnuti motor nadole.
2. Motor do kraja okrenuti u smeru kretanja kazaljke na satu.
3. Priključiti utikač.

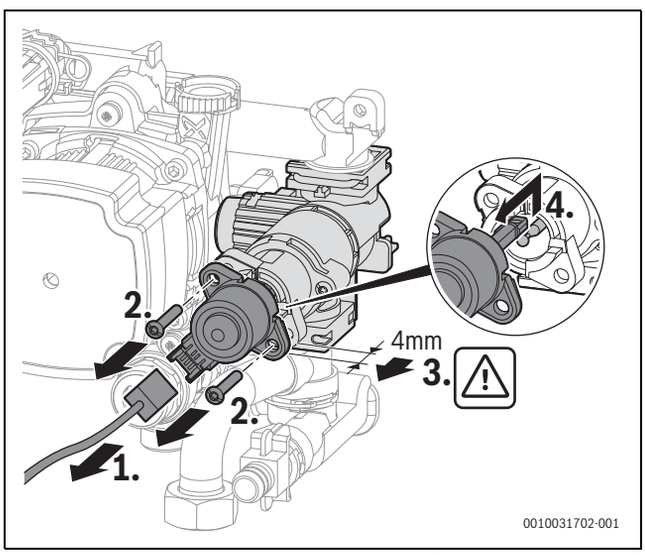


sl. 91 Montirati motor na 3-krakom ventilu (varijanta bez zavrtnjeva)

Varijanta sa zavrtnjima

- ▶ U **Sevisnom meniju** > **Dijagnostika** > **Testovi funkcija** > **Aktiviranje testova funkcija** > **Da** > **Izmenjivač toplote** > **3-kraki ventil**.
- ▶ Za promenu je srednji položaj koji treba podesiti u **Servisnom meniju** > **Podešavanja sistema** > **Gasni kondenzacioni uređaj** > **Specijalne funkcije** > **3-kraki ventil u srednjem položaju**

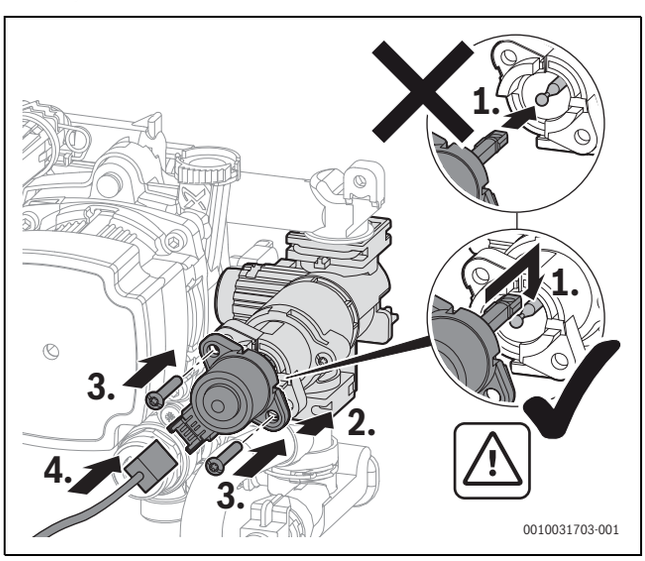
1. Izvući utikač.
2. Ukloniti zavrtnje.
3. Lagano povući motor i podići ga.
4. Izvaditi motor.



sl. 92 Demontirati motor sa 3-krakog ventila (varijanta sa zavrtnjima)

Prilikom kačenja motora ne pritiskati kuglastu glavu, jer se ona teško može ponovo izvaditi.

1. Novi motor odozgo okačiti na kuglastu glavu.
2. Gurnuti motor unutra.
3. Učvrstiti motor sa 2 zavrtnja.
4. Priključiti utikač.



sl. 93 Montirati motor na 3-kraki ventil (varijanta sa zavrtnjima)

9.18 Nakon inspekcije/održavanja

- ▶ Dotegnuti sve otpuštene vijčane spojeve.
- ▶ Ponovo pustiti uređaj u rad.
- ▶ Proveriti zaptivenost rastavnih mesta.
- ▶ Proveriti odnos gasa i vazduha.
- ▶ Montirati oplatu.

10 Rešavanje problema

10.1 Prikazi režima rada i smetnji

10.1.1 Opšte napomene

- **Kôd** u prvoj koloni tabele ukazuje na uzrok smetnje ili radni status.
- **Klasa** u drugoj koloni tabele ukazuje na uticaj na rad uređaja.

Klasa O (radni status)

Radni status daje stanje uređaja u normalnom režimu rada.

Klasa B (kod trenutnog statusa)

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

Klasa V (smetnje koje uzrokuju zaključavanje)

Smetnje koji uzrokuju zaključavanje dovode do isključivanja grejnog sistema koji se ponovo pokreće tek nakon resetovanja.

Kôd smetnje koja uzrokuje zaključavanje se prikazuje trepćući zajedno sa simbolom ⚠.

- ▶ Proveriti da li postoji ozbiljna smetnja.
- ▶ Uređaj isključiti i ponovo uključiti.

-ili-

- ▶ Pritisnuti istovremeno tastere ▲ i ▼ sve dok simboli ⚠ i 🔧 ne prestaju da se prikazuju.
  Uređaj ponovo počinje da radi. Prikazuje se temperatura polaznog voda.

Ukoliko smetnja nakon resetovanja ne može da se otkloni:

- ▶ Uzrok smetnje otkloniti prema informacijama u tabeli.

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.

10.1.2 Pregledna tabela za otklanjanje smetnji

Pored prikaza rada i smetnji iz tabele, mogu se prikazati i druge smetnje u vezi sa sistemom. Otklanjanje ovih smetnji je opisano u uputstvima koja se odnose na odgovarajuće komponente sistema.

Code	Klasa	Prikazani tekst	Otklanjanje
200	O	Generator topl. u grej. režimu	–
201	O	Generatr topl. u TV-režimu	–
202	O	Uređaj je u programu optim. uključ.	–
203	O	Uređaj u rež. pripravnosti, ne postoji zahtev za toplotom	–
204	O	Trenutna temperatura grejne vode generatora toplote veća od zadate	–
208	O	Zaht. topl. zbog provere izd. gas.	–
214	V	Ventilator je isključen tokom sigurnos. vremena	1. Proveriti priključni utikač na ventilatoru. 2. Proveriti priključni kabl za ventilator.
224	V	Sigurn. ograničavač temperature je reagovao	Grejni krug: 1. Obezbediti cirkulaciju grejne vode. 2. Otvoriti zatvoreni ventil u grejnom krugu. 3. Dopuniti vodu dok se ne dostigne zadati pritisak. 4. Pravilno umetnuti priključni utikač na graničniku temperature izmenjivača toplote. 5. Proveriti graničnik temperature toplotnog bloka, po potrebi ga zameniti. Krug tople vode: Obezbediti cirkulaciju pitke vode u krugu bojlera.
227	V	Nema sig. plamena posle paljenja	1. Otvoriti glavni zaustavni uređaj. 2. Otvoriti zaustavnu armaturu uređaja. 3. Prekinuti naponsko napajanje uređaja i proveriti vod za gas. 4. Proveriti priključni pritisak voda za gas. 5. Proveriti funkciju gorionika, po potrebi podesiti gorionik. 6. Proveriti sadržaj CO_2 u vazduhu za sagorevanje, po potrebi podesiti. 7. Uspostaviti priključak zaštitnog provodnika (PE) u razvodnoj kutiji. 8. Obaviti testiranje funkcije za paljenje. 9. Obaviti testiranje funkcije jonizaciju. 10.Pravilno umetnuti priključni utikač sekcije za jonizaciju i sekcije za paljenje. 11.Pravilno umetnuti priključni utikač gasne armature. 12.Proveriti odvod kondenzata. 13. Proveriti zaprljanost izmenjivača toplote na strani izduvnog gasa. 14.Proveriti elektrodu za jonizaciju, po potrebi izvršiti zamenu. 15.Proveriti elektrodu za paljenje, po potrebi izvršiti zamenu. 16.Proveriti priključni kabl do elektrode za paljenje, po potrebi izvršiti zamenu. 17.Proveriti priključni kabl do elektrode za jonizaciju, po potrebi izvršiti zamenu. 18.Proveriti gasnu armaturu, po potrebi izvršiti zamenu. 19.Proveriti upravljački uređaj/automat za paljenje, po potrebi izvršiti zamenu. 20.Proveriti zaprljanost povratne klapne u sistemu za mešanje, po potrebi očistiti.
228	V	Signal plamena postoji iako nema plamena	1. Proveriti kabl za jonizaciju, po potrebi izvršiti zamenu. 2. Proveriti komplet elektroda, po potrebi izvršiti zamenu. 3. Zameniti upravljački uređaj.

Code	Klasa	Prikazani tekst	Otklanjanje
229	B	Plamen ugašen tokom rada gorionika	1. Otvoriti glavni zaustavni uređaj. 2. Otvoriti zaustavnu armaturu uređaja. 3. Isključiti uređaj i proveriti vod za gas. 4. Analiza signala na štampanoj ploči je neispravna. 5. Zameniti elektrodu za jonizaciju. 6. Uspostaviti priključak zaštitnog provodnika (PE) u razvodnoj kutiji. 7. Zameniti kabl za paljenje. 8. Zameniti priključni kabl do elektrode za jonizaciju. 9. Zameniti gasnu armaturu. 10.Pravilno podesiti gorionik ili zameniti mlaznice gorionika. 11.Gorionik podešavati pri minimalnoj nominalnoj snazi. 12.Modifikovati instalaciju za izduvni gas. 13.Dovod vazduha za sagorevanje je suviše mali ili je veličina otvora za ventilaciju suviše mala. 14. Očistiti toplotni blok na strani izduvnog gasa. 15.Zameniti upravljački uređaj/automat za paljenje.
232	B	Generator toplote zaključan preko spolj. uk. kontakta	1. Priključiti utikač za eksterni kontakt. 2. Ugraditi most/proveriti pumpu za podizanje kondenzata prema navodima proizvođača. 3. Prilagoditi uklopnu tačku termostata sistemu. 4. Zameniti kabl za priključivanje do eksternog termostata. 5. Zameniti eksterni termostat.
233	V	Smetnja na ID modulu kotla ili elektronici uređaja	1. Ugraditi identifikacioni modul kotla/kodni utikač. 2. Umetnuti priključni utikač na identifikacioni modul kotla/kodni utikač. 3. Zameniti identifikacioni modul kotla/kodni utikač (Bosch kontaktirati službu za korisnike).
234	V	Elektr. smetnja gasne armature	1. Zameniti priključni kabl i obaviti resetovanje nakon zamene. 2. Zameniti gasnu armaturu i obaviti resetovanje nakon zamene.
235	V	Neusklađene verzije elektronike uređaja/ID modula kotla	1. Proveriti identifikacioni modul kotla/kodni utikač. 2. Ugraditi ispravnu kombinaciju upravljačkog uređaja/automata za paljenje.
237	V	Sist. smetnja	1. Zameniti identifikacioni modul kotla/kodni utikač. 2. Zameniti upravljački uređaj/automat za paljenje.
238	V	Elektronika uređaja u kvaru	Zameniti upravljački uređaj.
242 - 263	V	Sist. smetnja elektron. uređaja / osn. regulatora	1. Otkloniti problem kontakta. 2. Po potrebi zameniti upravljački uređaj ili identifikacioni modul kotla/kodni utikač (Boschkontaktirati službu za korisnike).
265	B	Potreb. toplota manja od isporučene energije	–
268	O	Aktivirana provera releja	–
269	V	Kontrola plamena	Zameniti upravljački uređaj/automat za paljenje.
273	B	Prekid rada - gorionik i ventilator	–
281	B	P. za grejanje blok. ili vazduh u pumpi za grejanje	1. Proveriti da li je pumpa blokirana, po potrebi je osposobite za rad ili zamenite. 2. Obezbediti cirkulaciju grejne vode. 3. Odzračiti pumpu.
306	V	Signal plamena nakon zatvaranja dovoda goriva	1. Zameniti gasnu armaturu. 2. Zameniti kabl za jonizaciju. 3. Zameniti upravljački uređaj/ automat za paljenje.
358	O	Zaštita od blokade aktivna	–
360	V	Sist. smetnja elektron. uređaja / osn. regulatora	1. Ugraditi identifikacioni modul kotla/kodni utikač. 2. Umetnuti priključni utikač na identifikacioni modul kotla/kodni utikač. 3. Zameniti identifikacioni modul kotla/kodni utikač (Bosch kontaktirati službu za korisnike).
362	V	Smetnja kod ID modula kotla ili elektronike uređaja	Zameniti identifikacioni modul kotla/kodni utikač (Bosch kontaktirati službu za korisnike).
363	V	Sist. smetnja elektron. uređaja / osn. regulatora	Zameniti upravljački uređaj/automat za paljenje.

Code	Klasa	Prikazani tekst	Otklanjanje
811	A	Priprema tople vode: termička dezinfekcija nije uspela	1. Eventualno sprečiti stalan utrošak tople vode. 2. Senzor temperature tople vode pravilno pozicionirati. 3. Proveriti kontakt senzora temperature bojlera za toplu vodu sa bojlerom. 4. Odzračiti krug bojlera. 5. Podešavanje zagrevanja vode kao "prioritetan". 6. Proveriti da li na pločastom izmenjivaču toplote postoje naslage kamenca. 7. Proveriti dimenzionisanje voda za cirkulaciju i toplotne gubitke.
815	W	Senzor temp. hidr. skretnice u kvaru (modul učinka pumpe)	1. Proveriti hidrauličnu konfiguraciju, eventualno korigovati. 2. Proveriti kratak spoj ili prekid senzora, po potrebi izvršiti zamenu.
1000	B	Konfiguracija sist. nije potvrđena	Kompletno konfigurisati sistem i potvrditi.
1010	O	Ne postoji komunikacija preko BUS veze EMS	1. Otkloniti grešku u ožičenju i regulator isključiti i ponovo uključiti. 2. Popraviti BUS vod ili ga zameniti. 3. Zameniti neispravne EMS-BUS učesnike.
1013	W	Dostignuto je maks. vreme gorionika	1. Izvršiti održavanje. 2. Resetovati poruku o održavanju.
1017	W	Pritisak vode prenizak	1. Dopuniti vodu i odzračiti sistem. 2. Proveriti senzor pritiska, po potrebi izvršiti zamenu.
1018	W	Istekao interval održavanja	1. Izvršiti održavanje. 2. Resetovati poruku o održavanju.
1019	W	Detekt. pogrešan tip pumpe	1. Proveriti ožičenje pumpe. 2. Proveriti ispravnost tipa pumpe za grejnu pumpu u uređaju i po potrebi izvršiti zamenu.
1022	W	Senzor temp. bojlera u kvaru ili problemi kontakta	1. Pravilno umetnuti priključni utikač na senzor temperature. 2. Pravilno umetnuti priključni utikač na upravljački uređaj. 3. Proveriti senzor temperature, po potrebi izvršiti zamenu. 4. Proveriti priključni kabl senzora temperature, po potrebi izvršiti zamenu.
1023		Dostignuto maks. vreme rada uklj. vreme pripravnosti	1. Izvršiti održavanje. 2. Resetovati poruku o održavanju.
1025	W	Senzor temp. povr. voda je u kvaru	1. Priključni utikač na senzoru temperature povratnog voda nije priključen. 2. Senzor temperature povratnog voda je neispravan. 3. Priključni kabl senzora temperature povratnog voda je oštećen. 4. Analiza signala u upravljačkom uređaju je neispravna.
1037	W	Senzor spolj. temp. u kvaru, rezer. režim grejanja aktivan	1. Ako senzor spoljne temperature nije poželjan. U regulatoru izabrati konfiguraciju vođenja sobnom temperaturom. 2. Ako nema provodnosti, otkloniti smetnju. 3. Očistiti kodirane priključne stezaljke u kućištu senzora spoljne temperature. 4. Kada se vrednosti ne poklapaju, zameniti senzor. 5. Ukoliko su vrednosti senzora ispravne, ali se ne poklapaju vrednosti napona, zameniti regulator.
1038	W	Nevaž. vred. za vreme/datum	1. Podesiti datum/vreme. 2. Izbegavati nestanak napona.
1039	W	Nemešoviti gr. krugovi nisu pogodni za sušenje betona	
1040	W	Sušenje betona sa nemeš. gr. krugovima samo sa celim sistemom	
1041	B	Otkaz napona za vreme sušenja betona	Izbegavati nestanak napona.
1042	B	Interna greška: pristup časovniku blokiran	Zameniti HMI.
1065	W	Senzor temp. vode u kvaru ili nije priključen	1. Pravilno umetnuti priključni utikač na senzor pritiska. 2. Proveriti priključni kabl senzora pritiska, po potrebi izvršiti zamenu. 3. Proveriti senzor pritiska, po potrebi izvršiti zamenu.
1068	W	Senzor spolj. temp. ili lambda sonda u kvaru.	1. Pravilno umetnuti priključni utikač na senzor temperature. 2. Pravilno umetnuti priključni utikač na upravljački uređaj. 3. Pravilno postaviti senzor temperature. 4. Proveriti senzor temperature, po potrebi izvršiti zamenu. 5. Proveriti priključni kabl senzora temperature, po potrebi izvršiti zamenu.
1075	W	Kratak spoj senzora temp. na toplotnom bloku	1. Pravilno umetnuti priključni utikač na senzor temperature. 2. Proveriti senzor temperature, po potrebi izvršiti zamenu. 3. Proveriti priključni kabl senzora temperature, po potrebi izvršiti zamenu.

Code	Klasa	Prikazani tekst	Otklanjanje
1076	W	Nema signala sa senzora temp. toplotnog bloka	1. Pravilno umetnuti priključni utikač na senzor temperature. 2. Proveriti senzor temperature, po potrebi izvršiti zamenu. 3. Proveriti priključni kabl senzora temperature, po potrebi izvršiti zamenu.
2085	V	Interna greška	1. Deblokirati. 2. Isključiti sistem sa napona u trajanju od 30 sekundi. 3. Zameniti automat za paljenje.
2908	V	Sist. smetnja elektron. uređaja / osn. regulatora	Ukoliko smetnja ostane i nakon resetovanja, automat za paljenje je neispravan i mora se zameniti.
2910	V	Smetnja u sistemu za izduvni gas, brzina ventilatora je suviše velika/mala.	1. Proveriti instalaciju za izduvni gas i ventilator. 2. Pravilno montirati cev za izduvne gasove. 3. Ukloniti naslage u instalaciji za izduvni gas, po potrebi zameniti ventilator.
2914 - 2916	V	Sist. smetnja elektron. uređaja	Ukoliko smetnja ostane i nakon resetovanja, upravljački uređaj je neispravan i mora se zameniti.
2920	V	Smetnja u nadzoru plamena	Proveriti upravljački uređaj, po potrebi izvršiti zamenu.
2923- 2926	V	Sist. smetnja elektron. uređaja	1. Proveriti ožičenje do gasne armature. 2. Proveriti gasnu armaturu. Ukoliko smetnja ostane i nakon resetovanja, upravljački uređaj ili gasna armatura je neispravna i mora se zameniti.
2927	B	Sist. smetnja elektron. uređaja	1. Otvoriti glavni zaustavni uređaj. 2. Otvoriti zaustavnu armaturu uređaja. 3. Prekinuti naponsko napajanje uređaja i proveriti vod za gas. 4. Obaviti testiranje funkcije za paljenje. 5. Obaviti testiranje funkcije jonizaciju. 6. Pravilno umetnuti priključni utikač sekcije za jonizaciju i sekcije za paljenje. 7. Uspostaviti priključak zaštitnog provodnika (PE) u razvodnoj kutiji. 8. Proveriti elektrodu za jonizaciju, po potrebi izvršiti zamenu. 9. Proveriti elektrodu za paljenje, po potrebi izvršiti zamenu. 10. Proveriti priključni kabl elektrode za paljenje, po potrebi izvršiti zamenu. 11. Zameniti priključni kabl jonizacione elektrode. 12. Pravilno podesiti gorionik, odn. zameniti mlaznice gorionika. 13. Gorionik podešavati pri minimalnoj nominalnoj snazi. 14. Proveriti gasnu armaturu, po potrebi izvršiti zamenu. 15. Proveriti instalaciju za izduvni gas, po potrebi popraviti. 16. Dovod vazduha za sagorevanje je suviše mali, odn. veličina otvora za ventilaciju je suviše mala. 17. Očistiti toplotni blok na strani izduvnog gasa. 18. Proveriti upravljački uređaj/automat za paljenje, po potrebi izvršiti zamenu.
2928	V	Interna greška	1. Izvršiti resetovanje. 2. Zameniti upravljački uređaj/automat za paljenje.
2931	V	Sist. smetnja elektron. uređaja / osn. regulatora	1. Izvršiti resetovanje. 2. Zameniti upravljački uređaj/automat za paljenje.
2940	V	Smetnja u sist. aut. za palj.	1. Izvršiti resetovanje. 2. Zameniti upravljački uređaj/automat za paljenje.
2946	V	Prepoznat pogrešni kodni prekidač	Zameniti identifikacioni modul kotla/kodni utikač (Bosch kontaktirati službu za korisnike).
2948	B	Nema signala plamena pri maloj snazi	Gorionik se posle ispiranja automatski pokreće. Ukoliko često dolazi do ove smetnje, proveriti CO_2 podešavanje.
2950	B	Nema signala plamena posle postupka pokretanja	Gorionik se posle ispiranja automatski pokreće. Pravilno podesiti odnos gasa i vazduha.

Code	Klasa	Prikazani tekst	Otklanjanje
2951	V	Prevel. smanj. plamena	1. Otvoriti glavni zaustavni uređaj. 2. Otvoriti zaustavnu armaturu uređaja. 3. Prekinuti naponsko napajanje uređaja i proveriti vod za gas. 4. Obaviti testiranje funkcije jonizaciju. 5. Pravilno umetnuti priključni utikač sekcije za jonizaciju i sekcije za paljenje. 6. Uspostaviti priključak zaštitnog provodnika (PE) u razvodnoj kutiji. 7. Proveriti elektrodu za jonizaciju, po potrebi izvršiti zamenu. 8. Proveriti elektrodu za paljenje, po potrebi izvršiti zamenu. 9. Proveriti priključni kabl elektrode za paljenje, po potrebi izvršiti zamenu. 10. Proveriti priključni kabl elektrode za jonizaciju, po potrebi izvršiti zamenu. 11. Pravilno podesiti gorionik, odn. zameniti mlaznice gorionika. 12. Gorionik podešavati pri minimalnoj nominalnoj snazi. 13. Proveriti gasnu armaturu, po potrebi izvršiti zamenu. 14. Proveriti instalaciju za izduvni gas, po potrebi popraviti. 15. Dovod vazduha za sagorevanje je suviše mali, odn. veličina otvora za ventilaciju je suviše mala. 16. Očistiti toplotni blok na strani izduvnog gasa. 17. Proveriti upravljački uređaj/automat za paljenje, po potrebi izvršiti zamenu.
2952	V	Interna smetnja prilikom testa signala ionizacije	1. Izvršiti resetovanje. 2. Zameniti upravljački uređaj/automat za paljenje.
2955	B	Podeš. parametri za hidr. konfig. nisu podržani od gen. toplote.	Proveriti podešavanja hidraulike, po potrebi izmeniti. • Hidraulična skretnica • Interni krug tople vode (krug za punjenje bojlera) • Grejni krug 1 • Pumpa za grejanje u uređaju
2956	O	Hidraulična konfiguracija na generatoru toplote je aktivirana	–
2957	V	Sist. smetnja elektron. uređaja	1. Resetovati upravljački uređaj/automat za paljenje. 2. Ponovo ispravno priključiti električne priključke na upravljački uređaj/ automat za paljenje. 3. Zameniti upravljački uređaj/ automat za paljenje.
2961 2962	V	Nema signala ventilatora	1. Proveriti ventilator i priključni kabl. 2. Proveriti mrežni napon.
2963	B	Temp. na toplotnom bloku je izvan dozvoljenog opsega	1. Pravilno umetnuti priključni utikač na senzor temperature. 2. Pravilno umetnuti priključni utikač na upravljački uređaj. 3. Pravilno postaviti senzor temperature. 4. Proveriti senzor temperature, po potrebi izvršiti zamenu. 5. Proveriti priključni kabl senzora temperature, po potrebi izvršiti zamenu.
2965	B	Visoka temperatura polaznog voda	1. Obezbediti cirkulaciju grejanja. 2. Proveriti podešavanja pumpe, po potrebi prilagoditi sistemu grejanja. 3. Pravilno umetnuti priključni utikač na senzor temperature. 4. Pravilno umetnuti priključni utikač na upravljački uređaj. 5. Pravilno postaviti senzor temperature. 6. Proveriti senzor temperature, po potrebi izvršiti zamenu. 7. Proveriti priključni kabl senzora temperature, po potrebi izvršiti zamenu.
2966	B	Suviše brz porast temperature polaznog voda u toplotnom bloku	1. Obezbediti cirkulaciju grejanja. 2. Proveriti podešavanja pumpe, po potrebi prilagoditi sistemu grejanja. 3. Pravilno umetnuti priključni utikač na senzor temperature. 4. Pravilno umetnuti priključni utikač na upravljački uređaj. 5. Pravilno postaviti senzor temperature. 6. Proveriti senzor temperature, po potrebi izvršiti zamenu. 7. Proveriti priključni kabl senzora temperature, po potrebi izvršiti zamenu.
2968	O	Grejna voda se dopunjava	–
2969	O	Maksimalan broj postupaka dopunjavanja dostignut	–
2970	B	Sist. grejanja često ima pad pritiska	–

Code	Klasa	Prikazani tekst	Otklanjanje
2971	B	Radni pritisak prenizak	1. Odzračiti sistem grejanja. 2. Proveriti zaptivenost sistema grejanja. 3. Dopuniti vodu, dok se ne dostigne zadati pritisak. 4. Proveriti senzor pritiska, po potrebi izvršiti zamenu. 5. Proveriti kabl do senzora pritiska, po potrebi izvršiti zamenu.
2972	B	Mrežni napon je suviše nizak	1. Uspostaviti napon snabdevanja od najmanje 196 VAC. 2. Zameniti automat za paljenje.
2980	V	Više od 5 blokirajućih smetnji u roku od 15 minuta	Uređaj je blokiran iz bezbednosnih razloga, nakon što je u roku od 15 minuta nastupilo najmanje pet smetnji koje uzrokuju zaključavanje. Bezbednosnu blokadu sme da ukine samo specijalizovano preduzeće ili služba za korisnike nakon otklanjanja uzroka smetnje, a zatim provere sistema na licu mesta. 1. Utvrditi i otkloniti uzrok smetnje. 2. Proveriti kompletan sistem uključujući senzore i kablovske snopove. 3. Uređaj isključiti i ponovo uključiti. Prikazuje se kôd smetnje **2981**.
2981	V	Dostignut je maks. broj blokirajućih smetnji. Obavestite specijalizovano preduzeće.	Uređaj je isključen i ponovo uključen pri postojećoj bezbednosnoj blokadi (kôd smetnje **2980**). Bezbednosnu blokadu sme da ukine samo specijalizovano preduzeće ili služba za korisnike nakon otklanjanja uzroka smetnje, a zatim provere sistema na licu mesta. 1. Smetnju resetovati u roku od 10 minuta nakon uključivanja. 2. Smetnju ponovo resetovati nakon 22 do 28 sekundi. Blokada se ukida i uređaj se ponovo vraća u normalni režim rada. 3. Proveriti poslednjih 10 smetnji u istoriji smetnji, kako bi se osiguralo da su svi problemi otklonjeni.

tab. 87 Prikazi rada i smetnji

10.1.3 Smetnje koje se ne prikazuju

Smetnje na uređaju	Otklanjanje
Suviše glasna buka pri sagorevanju; brujanje	▶ Proveriti vrstu gasa. ▶ Proveriti priključni pritisak gasa. ▶ Proveriti instalaciju za izduvni gas i po potrebi ga očistiti ili popraviti. ▶ Proveriti odnos gasa i vazduha. ▶ Proveriti gasnu armaturu, po potrebi zameniti.
Zvukovi strujanja	▶ Pravilno podesiti snagu pumpe ili identifikaciju pumpe i prilagoditi na maksimalnu snagu.
Zagrevanje traje suviše dugo.	▶ Pravilno podesiti snagu pumpe ili identifikaciju pumpe i prilagoditi na maksimalnu snagu.
Vrednosti izduvnih gasova nisu u redu; sadržaj CO je suviše visok.	▶ Proveriti vrstu gasa. ▶ Proveriti priključni pritisak gasa. ▶ Proveriti instalaciju za izduvni gas i po potrebi ga očistiti ili popraviti. ▶ Proveriti odnos gasa i vazduha. ▶ Proveriti gasnu armaturu, po potrebi zameniti.
Paljenje je vrlo otežano, vrlo loše.	▶ Proveriti transformator paljenja preko servisne funkcije t01 na preskoke, po potrebi zameniti. ▶ Proveriti vrstu gasa. ▶ Proveriti priključni pritisak gasa. ▶ Proveriti mrežni priključak. ▶ Proveriti elektrode sa kablom, po potrebi zameniti. ▶ Proveriti instalaciju za izduvni gas i po potrebi ga očistiti ili popraviti. ▶ Proveriti odnos gasa i vazduha. ▶ Kod prirodnog gasa: Proveriti eksterni kontroler protoka gasa, po potrebi zameniti. ▶ Proveriti gorionik, po potrebi zameniti. ▶ Proveriti gasnu armaturu, po potrebi zameniti.
Kondenzat u vazdušnoj komori	▶ Povratna klapna u sistemu za mešanje proveriti i po potrebi zameniti.
Izlazna temperatura tople vode se ne dostiže.	▶ Proveriti turbinu, po potrebi zameniti. ▶ Proveriti odnos gasa i vazduha. ▶ Proveriti pritisak grejnog sistema i po potrebi izvršiti podešavanja.
Količina tople vode se ne dostiže.	▶ Proveriti pločasti izmenjivač toplote. ▶ Proveriti pritisak grejnog sistema i po potrebi izvršiti podešavanja.
Nema funkcije, displej ostaje zatamnjen.	▶ Proveriti električno ožičenje na oštećenja. ▶ Zameniti neispravne kablove. ▶ Osigurač proveriti, eventualno zameniti.

tab. 88 Smetnje bez prikaza na displeju

Prikaz smetnji: Radni pritisak suviše nizak

Ako radni pritisak u sistemu grejanja padne ispod podešenog minimalnog pritiska, na displeju se prikazuje poruka **LoPr => L0.X bar**. Radni pritisak suviše nizak.

▶ Napuniti sistem grejanja.

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

▶ Napuniti sistem grejanja.

11 Zatvaranje

11.1 Isključivanje uređaja

Zaštita od blokiranja sprečava zaglavljivanje pumpe za grejanje i 3-krakog ventila posle duže pauze u radu. Kada je uređaj isključen nema zaštite od blokiranja.

▶ Uključiti uređaj preko prekidača za uključivanje i isključivanje (→ slika 2.7, str. 8).
Displej se isključuje.

▶ Kod dužeg stavljanja van pogona: Obratiti pažnju na zaštitu od zamrzavanja.

11.2 Zaštita od zamrzavanja

Dodatne informacije o zaštiti od smrzavanja naći ćete u uputstvu za upotrebu za korisnika.

PAŽNJA

Oštećenje sistema usled mraza!

Do smrzavanja sistema grejanja može doći posle dužeg prekida rada (npr. u slučaju nestanka struje, isključivanja napona napajanja, pogrešnog snabdevanja gorivom, smetnji na kotlu itd.).

▶ Obezbediti da sistem grejanja stalno radi (naročito u slučaju opasnosti od zamrzavanja).

Zaštita od zamrzavanja kada je uređaj isključen

▶ Umešati sredstvo protiv zamrzavanja u grejnu vodu (→ poglavlje 5.4, strana 23).

▶ Ispraznite kolo tople vode.

12 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/

Baterije

Baterije ne smeju da se bacaju u kućno smeće. Stare baterije moraju da se odlažu u lokalne sisteme za sakupljanje.

13 Napomene o zaštiti podataka

Mi, kompanija **Robert Bosch d.o.o., Omladinskih brigada 90E, 11070 Novi Beograd, Srbija** 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 individualizovnaih 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 pružaocima 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 **DPO@bosch.com** Da biste pronašli dodatne informacije, pratite QR kôd.

14 Tehničke informacije i izveštaji

14.1 Tehnički podaci

	Jedinica	GC7800iW 24/30 C 23	
		Prirodni gas E	Propan[1)]
Toplotna snaga/opterećenje			
Maks. nominalna toplotna snaga (P_{max}) 40/30 °C	kW	25,2	25,2
Maks. nominalna toplotna snaga (P_{max}) 50/30 °C	kW	25,0	25,0
Maks. nominalna toplotna snaga (P_{max}) 80/60 °C	kW	24,0	24,0
Maks. nominalno toplotno opterećenje (Q_{max})	kW	24,5	24,5
Min. nominalna toplotna snaga (P_{min}) 40/30 °C	kW	3,4	3,4
Min. nominalna toplotna snaga (P_{min}) 50/30 °C	kW	3,4	3,4
Min. nominalna toplotna snaga (P_{min}) 80/60 °C	kW	3,0	3,0
Min. nominalno toplotno opterećenje (Q_{min})	kW	3,1	3,1
Maks. nominalna toplotna snaga za toplu vodu (P_{nW})	kW	29,4	29,4
Maks. nominalno toplotno opterećenje (Q_{nW})	kW	30,5	30,5
Stepen iskorišćenja, kriva grejanja za maks. snagu 40/30 °C	%	102,5	102,5
Stepen iskorišćenja, kriva grejanja za maks. snagu 50/30 °C	%	101,8	101,8
Stepen iskorišćenja, kriva grejanja za maks. snagu 80/60 °C	%	97	97
Stepen iskorišćenja, kriva grejanja za min. snagu 36/30 °C	%	108,9	108,9
Stepen iskorišćenja, kriva grejanja za min. snagu 40/30 °C	%	108,9	108,9
Stepen iskorišćenja, kriva grejanja za min. snagu 50/30 °C	%	108,3	108,3
Stepen iskorišćenja, kriva grejanja za min. snagu 80/60 °C	%	95,5	95,5
Stepen normiranog iskorišćenja krive grejanja 75/60 °C	%	105	105
Standardizovan stepen iskorišćenja krive grejanja na 30% opterećenja 40/30 °C	%	108,5	108,5
Priključna vrednost gasa			
Prirodni gas E ($H_{i(15\,°C)}$ = 9,5 kWh/m^3)	m^3/h	2,62	–
Propan (H_i = 12,9 kWh/kg)	kg/h	–	1,89
Dozvoljeni priključni pritisak za gas			
Prirodni gas Ls	mbar	–	–
Prirodni gas Lw	mbar	–	–
Prirodni gas E	mbar	17 - 25	–
Tečni gas	mbar	–	25 - 35
Ekspanziona posuda			
Ulazni pritisak	bar	1,0	1,0
Nominalna zapremina ekspanzione posude prema EN 13831	l	12	12
Topla voda			
Maks. količina vode	l/min	15	15
Temperatura vode	°C	35 - 60	35 - 60
Maks. ulazna temperatura hladne vode	°C	60	60
Maks. dozvoljeni pritisak vode	bar	10	10
Min. pritisak protoka	bar	0,3	0,3
Specifičan protok prema EN 13203-1 (ΔT = 30 K)	l/min	14	14
Izračunate vrednosti za proračun poprečnog preseka prema EN 13384			
Zapreminski protok izduvnih gasova pri maks./min. Nominalna toplotna snaga	g/s	13,78 / 1,52	13,36 / 1,43
Temperatura izduvnog gasa 80/60 °C pri maks./min. nominalnoj toplotnoj snazi	°C	65 / 57	65 / 57
Temperatura izduvnog gasa 40/30 °C pri maks./min. nominalnoj toplotnoj snazi	°C	41/30	41/30
Preostali transportni pritisak	Pa	150	150
CO_2 pri maks. nominalnoj toplotnoj snazi	%	9,4 +/- 0,4	10,8 +/- 0,2
CO_2 pri min. nominalnoj toplotnoj snazi	%	8,6 +/- 0,2	10,2 +/- 0,2
O_2 pri maks. nominalnoj toplotnoj snazi	%	4,1 +/- 0,7	4,4 +/- 0,3

	Jedinica	GC7800iW 24/30 C 23	
		Prirodni gas E	Propan[1)]
O_2 pri min. nominalnoj toplotnoj snazi	%	5,5 +/- 0,7	5,3 +/- 0,3
Grupa dozvoljenih vrednosti izduvnih gasova prema G 636/G 635	–	G_{61}/G_{63}	G_{61}/G_{63}
Klasa NO_x	–	6	6
Kondenzat			
Maks. količina kondenzata (T_R = 30 °C)	l/h	1,7	1,7
pH vrednost oko	–	4,8	4,8
Gubici			
Gubici kod isključenog gorionika na ΔT = 30 K	%	0,36	0,36
Podaci dozvole			
ID br. proizv.	–	CE-0085DM0360	
Kategorija uređaja	–	II 2H 3P	
Tip instalacije	–	C_{13},$C_{13(x)}$,C_{33},$C_{33(x)}$,C_{43},$C_{43(x)}$,C_{53},$C_{53(x)}$,C_{63}, $C_{63(x)}$,$C_{83(x)}$,$C_{93(x)}$,B_{23},B_{33},B_{53P} $C_{(10)3(x)}$,$C_{(11)3(x)}$,$C_{(12)3(x)}$,$C_{(13)3(x)}$, $C_{(14)3(x)}$, B_{23P}, $C_{93(x)}$	
Opšte napomene			
Električni napon	AC ... V	230	230
Frekvencija	Hz	50	50
Maks. potrošnja energije (režim grejanja)	W	108	108
EMV - klasa granične vrednosti	–	B	B
Nivo zvučnog pritiska	dB(A)	45	45
Vrsta zaštite	IP	IPX4D	IPX4D
Maks. temperatura polaznog voda	°C	86	86
Maks. dozvoljeni radni pritisak (PMS) grejanja	bar	3	3
Dozvoljena temperatura okoline	°C	0 - 40	0 - 40
Količina grejne vode	l	7	7
Težina (bez pakovanja)	kg	42	42
Dimenzije Š × V × D	mm	440 × 780 × 365	440 × 780 × 365

1) Mešavina propana i butana za stacionirane rezervoare do 15 000 l zapremine

tab. 89 Tehnički podaci

14.2 Jonizac. struja

Ukoliko gorionik radi sa minimalnom toplotnom snagom:

Tip	Vrsta gasa	u redu	pogrešna
GC7800iW 24/30 C 23	Prirodni gas	≥ 5 µA	< 5 µA
	Tečni gas	≥ 11 µA	< 11 µA

tab. 90 Jonizac. struja

14.3 Vr. senzora

Temperatura [°C ± 10 %]	Otpor [Ω]
-20	2392
-16	2088
-12	1811
-8	1562
-4	1342
0	1149
4	984
8	842
12	720
16	616
20	528
24	454

tab. 91 Senzor za spoljašnju temperaturu (kod regulatora u odnosu na spoljašnju temperaturu, pribor)

Temperatura [°C ± 10 %]	Otpor [Ω]
0	33 404
5	25 902
10	20 247
15	15 950
20	12 657
25	10 115
30	8 138
35	6 589
40	5 367
45	4 398
50	3 624
55	3 002
60	2 500
65	2 092
70	1 759
75	1 486
80	1 260
85	1 074
90	918,3
95	788,5

tab. 92 Temperatura polaznog/povratnog voda

Temperatura [°C ± 10 %]	Otpor [Ω]
0	35 964
5	28 507
10	22 756
15	18 273
20	14 768
25	11 977
30	9 783
35	8 045
40	6 650
50	4 606
60	3 242
70	2 332
80	1 703

tab. 93 Senzor temperature bojlera (dodatna oprema)

Temperatura [°C ± 10 %]	Otpor [Ω]
0	33 400
5	25 902
10	20 247
15	15 950
20	12 657
25	10 115
30	8 138
35	6 589
40	5 367
45	4 398
50	3 624
60	2 500
70	1 759
80	1 260
90	918,3

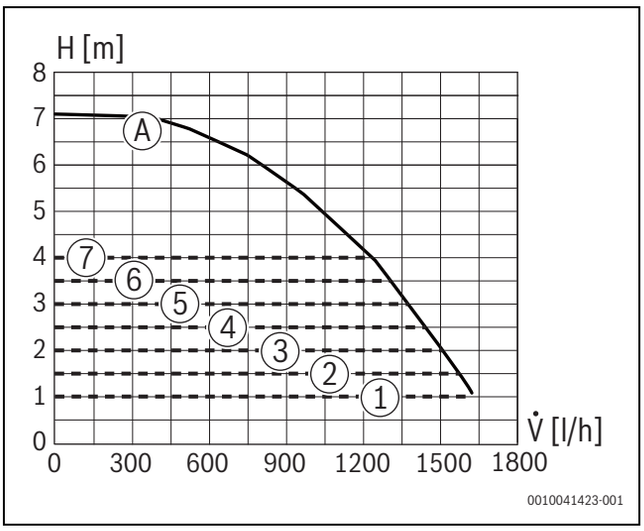
tab. 94 Senzor temperature tople vode

14.4 Kodni utikač

Tip	Vrsta gasa	Broj
GC7800iW 24/30 C 23	Prirodni gas	20492
GC7800iW 24/30 C 23	Tečni gas	20573

tab. 95 Kodni utikač

14.5 Radna oblast pumpe za grejanje



sl. 94 Radne oblasti pumpe i karakteristične krive pumpe

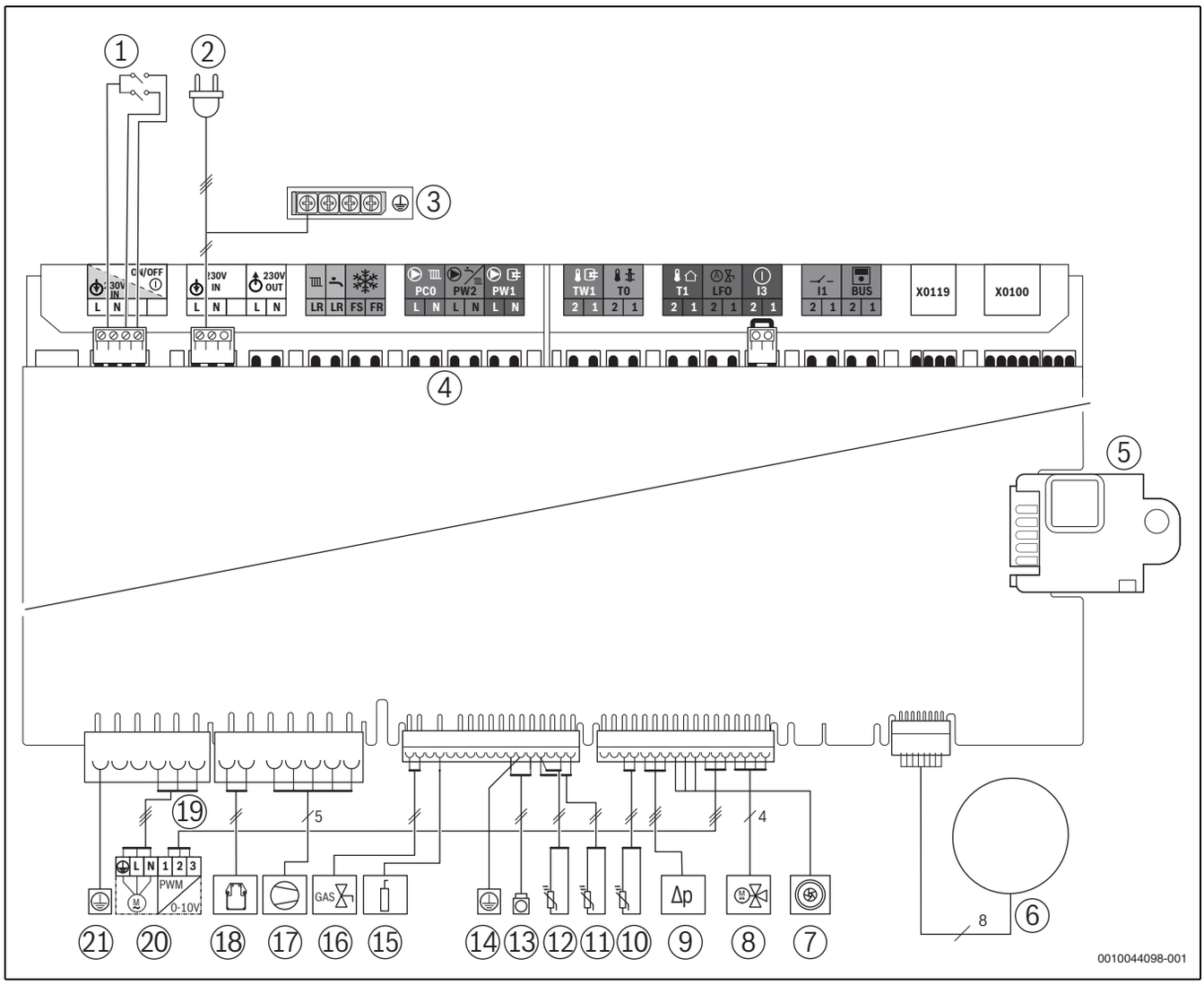
[1] Radna oblast pumpe konstantni pritisak 100 mbar
[2] Radna oblast pumpe konstantni pritisak 150 mbar
[3] Radna oblast pumpe konstantni pritisak 200 mbar
[4] Radna oblast pumpe konstantni pritisak 250 mbar
[5] Radna oblast pumpe konstantni pritisak 300 mbar
[6] Radna oblast pumpe konstantni pritisak 350 mbar
[7] Radna oblast pumpe konstantni pritisak 400 mbar
[A] Karakteristična kriva pumpe pri maksimalnoj snazi pumpe
H Preostali napor
V̇ Zapreminski protok

14.6 Vrednosti podešavanja za snagu grejanja

Snaga [kW]	Opterećenje [kW]	Displej [%]	G20 (20 mbar) Količina gasa [l/min pro T_V/ T_R = 80/ 60 °C]
2,95	3,1	10	5,45
4,3	4,4	15	7,7
5,5	5,7	18	9,9
8,9	9,1	29	15,8
11,8	12	39	20,5
15,0	15,3	50	25,9
20,1	20,6	67	34,9
21,9	22,45	73	38,1
24,3	25	82	42,5
27,2	28,1	92	42,7
29,6	30,5	100	51,2

tab. 96 GC7800iW 24/30 C 23

14.7 Električno ožičenje



sl. 95 Električno ožičenje

[1] Prekidač za uključivanje/isključivanje[1)]
[2] Priključak sa utikačem
[3] Uzemljenje (PE)
[4] Stezna letva za eksternu dodatnu opremu (→ raspored stezaljki od str. 27)
[5] Kodni utikač (KIM)
[6] Displej
[7] Turbina
[8] 3-kraki ventil
[9] Senzor pritiska
[10] Kombi: senzor temperature tople vode
Sistem: BEG senzor
[11] Senzor temperature na toplotnom bloku
[12] Senzor temperature cevi polaznog voda
[13] Graničnik temperature toplotnog bloka i graničnik temperature izduvnog gasa
[14] Uzemljenje nadzora
[15] Elektroda za nadzor
[16] Gasna armatura
[17] Ventilator (230V i upravljački vod)
[18] Generator varnica za paljenje (230V)
[19] Upravljački vod pumpe za grejanje
[20] Pumpa za grejanje 230V
[21] Uzemljenje (PE)

1) Promeniti u zavisnosti od konfiguracije uređaja

14.8 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:			
☐ Pojedinačni uređaj | ☐ Kaskada, broj uređaja:			
Mesto postavljanja:	☐ Podrum | ☐ Tavan | ☐ ostalo:		
	Ventilacioni otvori: broj: ....., veličina: oko		cm^2
Odvod izduvnih gasova:	☐ Sistem duple cevi | ☐ LAS | ☐ Šaht | ☐ Sistem odvojenih cevi		
	☐ Plastika | ☐ Aluminijum | ☐ Nerđajući čelik		
	Ukupna dužina: oko ..... m | Krivina 87°: ..... kom. | Krivina 15 - 45°: ..... kom		
	Provera zaptivenosti voda za izduvne gasove u suprotnom smeru: ☐ da | ☐ 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_{iB}:	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:			
☐ Hidraulična skretnica, tip:		☐ Dodatna ekspanziona posuda	
☐ Pumpa za grejanje:		Veličina/Predpritisak:	
		Da li postoji ventil za odzračivanje? ☐ da | ☐ ne	
☐ Bojler za toplu vodu/tip/broj komada/kapacitet grejnih površina:			
☐ Hidraulika sistema proverena, napomene:			

Izmenjene servisne funkcije: Ovde očitati izmenjene servisne funkcije i uneti vrednosti.	
☐ Nalepnica „Podešavanja u Servisnom meniju“ popunjena i zalepljena.	
Regulacija grejanja:	
☐ Regulacija na osovu spoljašnje temperature	☐ Regulacija na osnovu sobne temperature
☐ Daljinsko upravljanje × ..... Komada, kodiranje grejnog(ih) kola:	
☐ Regulacija na osnovu sobne temperature × ..... Komada, kodiranje grejnog(ih) kola:	
☐ Modul × ..... Komada, kodiranje grejnog(ih) kola:	
Ostalo:	
☐ Regulacija grejanja podešena, napomene:	
☐ Izmenjena podešavanja regulacije grejanja su dokumentovana u uputstvu za upotrebu / uputstvu za instalaciju regulatora	
Izvršeni su sledeći radovi: ☐ Električni priključci provereni, napomene:	
☐ Sifon za kondenzat napunjen	☐ Merenje vazduha za sagorevanje/izduvnog gasa izvršeno
☐ Provera funkcionalnosti izvršena	☐ Izvršena je provera hermetičnosti na strani gasa i na strani vode
Puštanje u rad obuhvata kontrolu vrednosti podešavanja, vizuelnu proveru zaptivenosti 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. _____ Ime servisnog tehničara	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. _____ Datum, potpis operatera
  _____ Datum, potpis instalatera grejanja	**Ovde zalepiti protokol merenja.**

tab. 97 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