

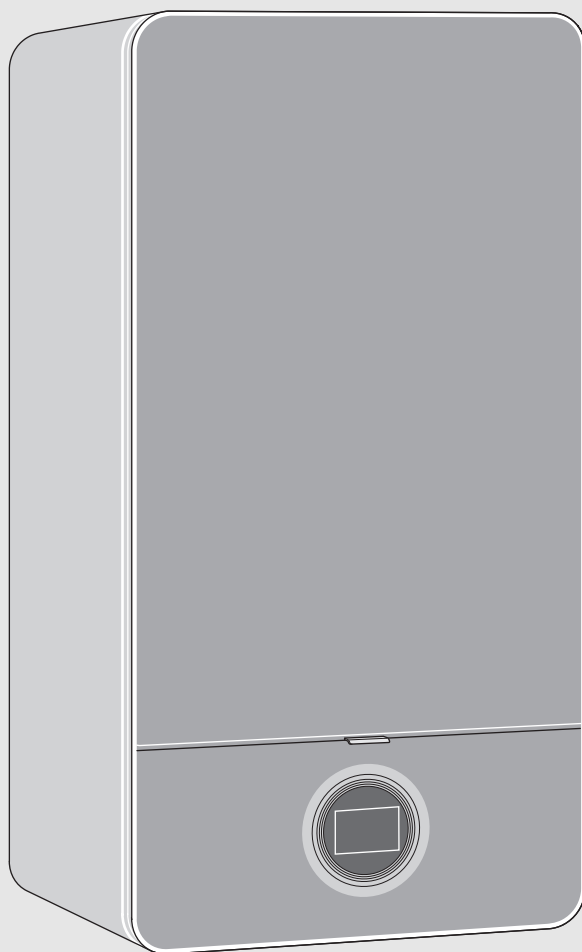


Uputstvo za instalaciju i održavanje namenjeno stručnim licima

## Gasni kondenzacioni uređaj

### **Condens 7000iW**

GC7000iW 30/35 C | GC7000iW 35 | GC7000iW 42



0010010586-001



## Sadržaj

<b>1</b>	<b>Tumačenje simbola i sigurnosna uputstva</b> .....	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>Stavljanje van pogona</b> .....	<b>26</b>
1.1	Objašnjenja simbola .....	4	8.1	Isključivanje uređaja .....	26
1.2	Opšta sigurnosna uputstva .....	4	8.2	Podešavanje zaštite od zamrzavanja .....	26
<b>2</b>	<b>Podaci o proizvodu</b> .....	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>Termička dezinfekcija</b> .....	<b>27</b>
2.1	Obim isporuke .....	5	9.1	Upravljanje preko grejnog uređaja .....	27
2.2	Izjava o usaglašenosti .....	5	9.1.1	GC7000iW ... uređaji .....	27
2.3	Identifikacija proizvoda .....	5	9.1.2	GC7000iW ... C uređaji .....	27
2.4	Pregled tipova .....	5	9.2	Upravljanje preko kontrolne table sa programom za toplu vodu (GC7000iW ... uređaji) .....	27
2.5	Dimenzije i minimalna rastojanja .....	6	<b>10</b>	<b>Podešavanja u servisnom meniju</b> .....	<b>27</b>
2.6	Pregled proizvoda .....	8	10.1	Rukovanje servisnim menijem .....	27
<b>3</b>	<b>Propisi</b> .....	<b>9</b>	10.2	Prikazivanje informacija .....	28
<b>4</b>	<b>Odvod izduvnih gasova</b> .....	<b>9</b>	10.3	Meni 1: Opšta podešavanja .....	29
4.1	Dozvoljeni pribor za odvod izduvnih gasova .....	9	10.4	Meni 2: Podešavanja specifična za uređaj .....	29
4.2	Montažni uslovi .....	9	10.5	Meni 3: Granične vrednosti specifične za uređaj .....	32
4.2.1	Opšte napomene .....	9	10.6	Test: Podešavanja za testiranje funkcija .....	32
4.2.2	Raspored kontrolnih otvora .....	9	10.7	Vraćanje osnovnog podešavanja .....	32
4.2.3	Odvod za izduvne gasove u šahtu .....	9	<b>11</b>	<b>Provera podešavanja gasa</b> .....	<b>33</b>
4.2.4	Vertikalni odvod izduvnih gasova .....	10	11.1	Promena vrste gasa .....	33
4.2.5	Horizontalni odvod izduvnih gasova .....	11	11.2	Provera odnosa gas-vazduh i podešavanje po potrebi .....	33
4.2.6	Priključak za odvojenu cev .....	11	11.3	Provera priključnog pritiska za gas .....	34
4.2.7	Dovod/odvod vazduha i izduvnih gasova na fasadi .....	11	<b>12</b>	<b>Merenje izduvnih gasova</b> .....	<b>35</b>
4.3	Dužine cevi za izduvne gasove .....	11	12.1	Servisni režim rada .....	35
4.3.1	Dozvoljene dužine cevi za izduvne gasove .....	11	12.2	Provera zaptivosti putanje izduvnih gasova .....	35
4.3.2	Određivanje dužina cevi za izduvne gasove kod jednostrukog postavljanja .....	13	12.3	Merenje CO u dimu .....	35
<b>5</b>	<b>Instalacija</b> .....	<b>17</b>	<b>13</b>	<b>Zaštita životne okoline i odlaganje otpada</b> .....	<b>35</b>
5.1	Preduslovi .....	17	<b>14</b>	<b>Inspekcija i održavanje</b> .....	<b>36</b>
5.2	Voda za punjenje i dopunu .....	17	14.1	Sigurnosne napomene o inspekciji i održavanju .....	36
5.3	Provera dimenzija ekspanzione posude .....	18	14.2	Pozivanje poslednje memorisane smetnje .....	36
5.4	Priprema za montažu uređaja .....	18	14.3	Provera elektroda .....	36
5.5	Montaža uređaja .....	19	14.4	Provera gorionika i provera nepovratne klapne u sistemu za mešanje .....	37
5.6	Punjenje sistema i provera zaptivosti .....	20	14.5	Provera i čišćenje toplotnog bloka .....	38
5.7	Rad bez bojlera za toplu vodu .....	21	14.6	Čišćenje sifona za kondenzat .....	38
<b>6</b>	<b>Električno priključivanje</b> .....	<b>21</b>	14.7	Provera nepovratne klapne (zaštita od povratnog toka izduvnih gasova) u sistemu za mešanje .....	39
6.1	Opšta uputstva .....	21	14.8	GC7000iW ... C uređaji: Provera pločastih izmenjivača toplote .....	39
6.2	Priključivanje uređaja .....	21	14.9	GC7000iW ... C uređaji: Provera filtera u cevi za hladnu vodu i turbine .....	40
6.3	Priključak dodatne opreme .....	21	14.10	Provera ekspanzione posude .....	40
<b>7</b>	<b>Puštanje u rad</b> .....	<b>23</b>	14.11	Podešavanje radnog pritiska sistema grejanja .....	40
7.1	Uključivanje uređaja .....	23	14.12	Demontaža automatskog odzračnog ventila .....	40
7.2	Pregled kontrolne table .....	23	14.13	Provera motora 3-krakog ventila .....	40
7.3	Simboli na displeju .....	24	14.14	Demontaža 3-krakog ventila .....	40
7.4	Uključivanje grejanja .....	24	14.15	Provera gasne armature .....	41
7.4.1	Uključivanje/isključivanje režima grejanja .....	24	14.16	Demontaža gasne armature .....	41
7.4.2	Podešavanje maksimalne temperature polaznog voda .....	24	14.17	Provera pumpe za grejanje .....	42
7.5	Podešavanje zagrevanja vode .....	25	14.18	Demontaža upravljačkog uređaja .....	42
7.5.1	Uključivanje/isključivanje režima tople vode .....	25	14.19	Kontrolna lista za servisiranje i održavanje .....	43
7.5.2	Podešavanje temperature tople vode .....	25			
7.6	Ručno podešavanje letnjeg režima rada .....	26			
7.7	Podešavanje ručnog režima .....	26			

---

<b>15</b>	<b>Prikazi režima rada i smetnji.....</b>	<b>44</b>
15.1	Opšte napomene .....	44
15.2	Tabela prikaza režima rada i smetnji .....	45
15.3	Smetnje koje se ne prikazuju .....	49

---

<b>16</b>	<b>Dodatak .....</b>	<b>50</b>
16.1	Protokol za puštanje uređaja u rad.....	50
16.2	Električno ožičenje.....	52
16.3	Tehnički podaci.....	54
16.4	Jonizaciona struja.....	56
16.5	Sastav kondenzata.....	57
16.6	Vrednosti senzora.....	57
16.7	Kodni utikač .....	57
16.8	Kriva grejanja .....	57
16.9	Radna oblast pumpe za grejanje .....	58
16.10	Vrednosti podešavanja za toplotnu snagu i učinak tople vode .....	58
16.10.1	GC7000iW 30/35 C, GC7000iW 35.....	58
16.10.2	GC7000iW 42.....	59

## 1 Tumačenje simbola i sigurnosna uputstva

### 1.1 Objašnjenja simbola

#### Uputstva za upozorenje

U uputstvima za upozorenje signalne reči označavaju vrstu i stepen posledica do kojih može da dođe ukoliko se ne poštuju mere za sprečavanje opasnosti.

Sledeće signalne reči su definisane i mogu da se koriste u ovom dokumentu:

#### **OPASNOST:**

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

#### **UPOZORENJE:**

**UPOZORENJE** da može doći do teških telesnih povreda i telesnih povreda opasnih po život.

#### **OPREZ:**

**OPREZ** znači da može doći od lakših do srednje teških telesnih povreda.

#### **PAŽNJA:**

**PAŽNJA** znači da može doći do materijalne štete.

#### Važne informacije



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

#### Drugi simboli

Simbol	Značenje
▶	Korak u postupku rukovanja
→	Unakrsna referenca na druga mesta u dokumentu
•	Spisak/stavke spiska
–	Spisak/stavke spiska (2. nivo)

tab. 1

### 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.

- ▶ Uputstva za instalaciju (generatora pare, regulatora grejanja, modula itd.) pročitati pre instalacije.
- ▶ Obratiti pažnju na sigurnosna uputstva i upozorenja.
- ▶ Voditi računa o nacionalnim i regionalnim propisima, tehničkim pravilnicima i smernicama.
- ▶ Izvedene radove treba dokumentovati.

#### **Pravilna upotreba**

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

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

#### **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: pozovati 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 generatora toplote, 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.

**⚠ Ugradnja, puštanje u rad i održavanje**

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

- ▶ Posle radova na delovima koji provode gas proveriti zaptivenost vodova za gas.
- ▶ Pri radu zavisnom od vazduha u prostoriji: obezbediti da mesto postavljanja ispunjava zahteve provetravanja.
- ▶ Ugrađivati samo originalne rezervne delove.

**⚠ Električarski radovi**

Električarske radove smeju da izvode samo stručnjaci za električne instalacije.

Pre električarskih radova:

- ▶ Mrežno napajanje potpuno (sve faze) isključiti i osigurati od nenamernog ponovnog uključivanja.
- ▶ Proverite da li je sistem bez napona.
- ▶ Takođe voditi računa o priključnim šemama drugih delova sistema.

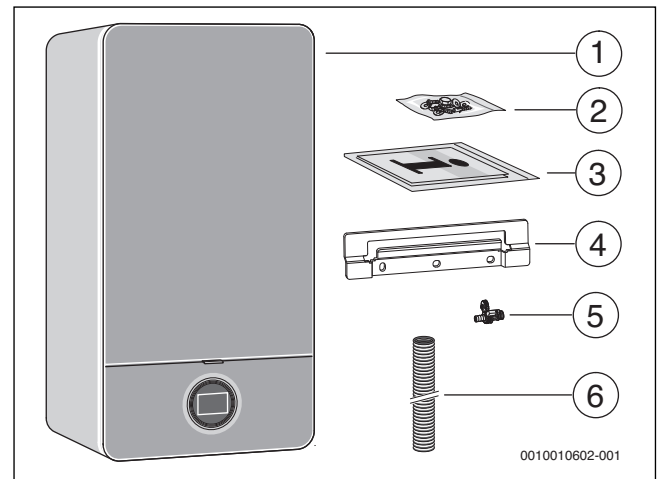
**⚠ Predavanje sistema korisniku**

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

- ▶ Objasniti rukovanje – naročito obratiti pažnju na sva rukovanja relevantna za bezbednost.
- ▶ Objasniti mu da preradu ili servisiranje sme da vrši samo ovlašćeni servis.
- ▶ Uputiti ga na neophodnost kontrola i održavanja radi bezbednog i ekološkog rada.
- ▶ Korisniku predati uputstva za instalaciju i rukovanje koja treba da čuva.

**2 Podaci o proizvodu**

**2.1 Obim isporuke**



sl. 1 Obim isporuke

- [1] Gasni kondenzacioni uređaj
- [2] Materijal za pričvršćivanje (zavrtnji sa priborom)
- [3] Komplet dokumentacije za dokumentaciju o proizvodu
- [4] Montažna šina
- [5] Slavina za punjenje i pražnjenje
- [6] Crevo za sigurnosni ventil (grejni krug)

**2.2 Izjava o usaglašenosti**

Po svojoj konstrukciji i načinu rada ovaj proizvod ispunjava evropske propise, kao i dopunske nacionalne zahteve. Usklađenost se dokazuje pomoću CE-oznake.

Možete da tražite izjavu o usklađenosti proizvoda. Za to je potrebno da se obratite na adresu sa poledine ovog uputstva.

**2.3 Identifikacija proizvoda**

**Tipska pločica**

Tipska pločica sadrži podatke o snazi, podatke o dozvoli i serijski broj proizvoda. Položaj tipske pločice ćete naći u pregledu proizvoda.

**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.

**2.4 Pregled tipova**

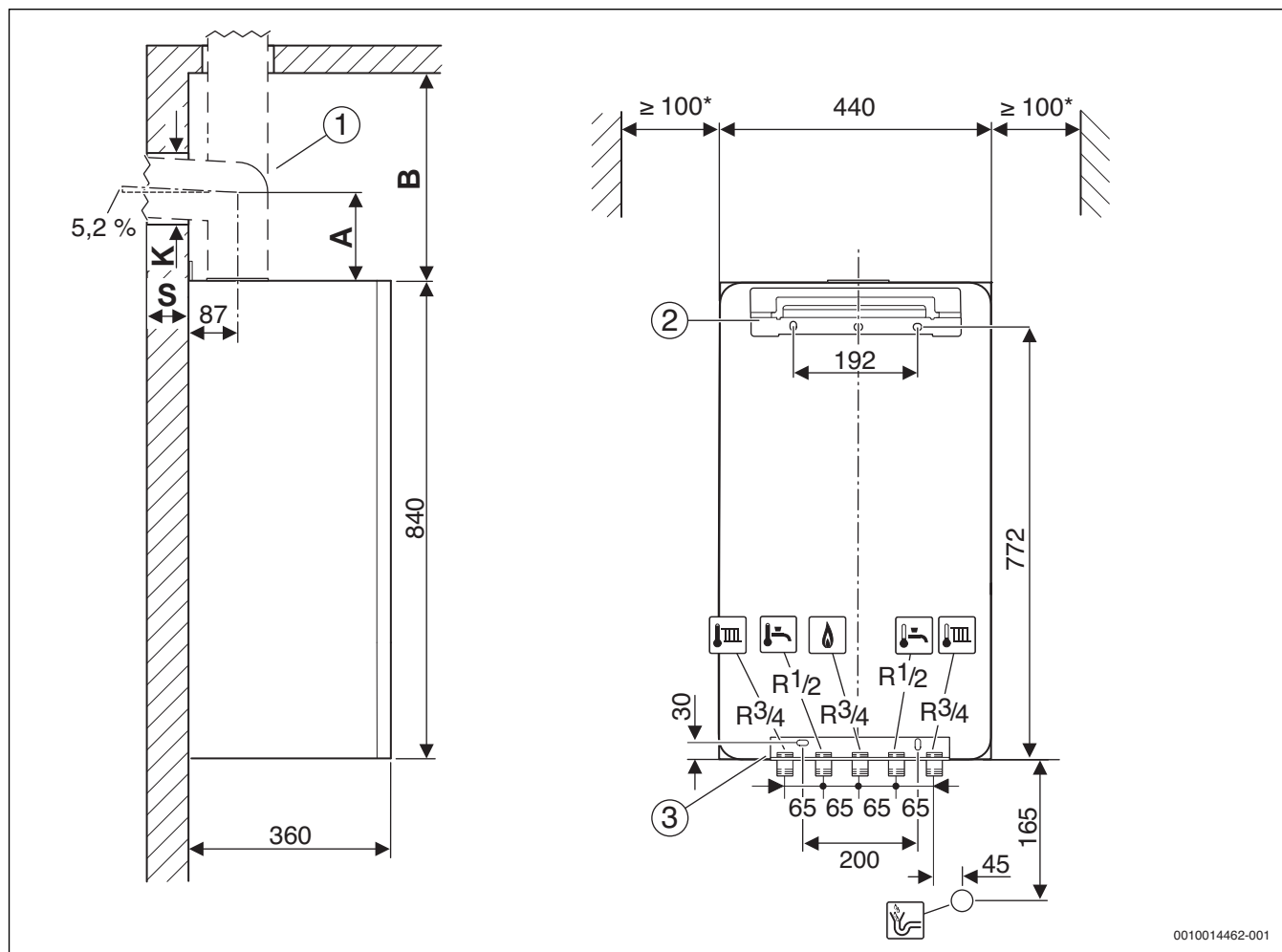
**GC7000iW ... uređaji** su gasni kondenzacioni kotlovi sa ugrađenom pumpom za grejanje i 3-krakim ventilom za povezivanje sa bojlerom za toplu vodu.

**GC7000iW ... C uređaji** su gasni kondenzacioni uređaji sa ugrađenom pumpom za grejanje, 3-krakim ventilom i pločastim izmenjivačem toplote za grejanje i pripremu tople vode na protočnom principu.

Tip	Zemlja	Kat. br.
GC7000iW 30/35 CB 23	Srbija	7 736 901 335
GC7000iW 30/35 C 23	Srbija	7 736 901 340
GC7000iW 35 PB 23	Srbija	7 736 901 336
GC7000iW 35 P 23	Srbija	7 736 901 341
GC7000iW 42 PB 23	Srbija	7 736 901 337
GC7000iW 42 P 23	Srbija	7 736 901 342

tab. 2 Pregled tipova

## 2.5 Dimenzije i minimalna rastojanja



0010014462-001

sl. 2 Dimenzije i minimalna rastojanja (mm)





- [1] Pribor za odvod izduvnih gasova  
 [2] Montažna šina  
 [3] Montažna priključna ploča (pribor)

\* Preporučeno





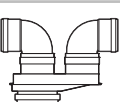
- A Rastojanje između gornje ivice uređaja i središnje ose horizontalne cevi za izduvne gasove  
 B Rastojanje između gornje ivice uređaja i plafona  
 K Prečnik otvora  
 S Debljina zida

Debljina zida S	K [mm] za Ø oprema za izduvne gasove [mm]	
	Ø 80	Ø 80/125
15 - 24 cm	110	155
24 - 33 cm	115	160
33 - 42 cm	120	165
42 - 50 cm	145	170

tab. 3 Debljina zida S u zavisnosti od prečnika opreme za izduvne gasove

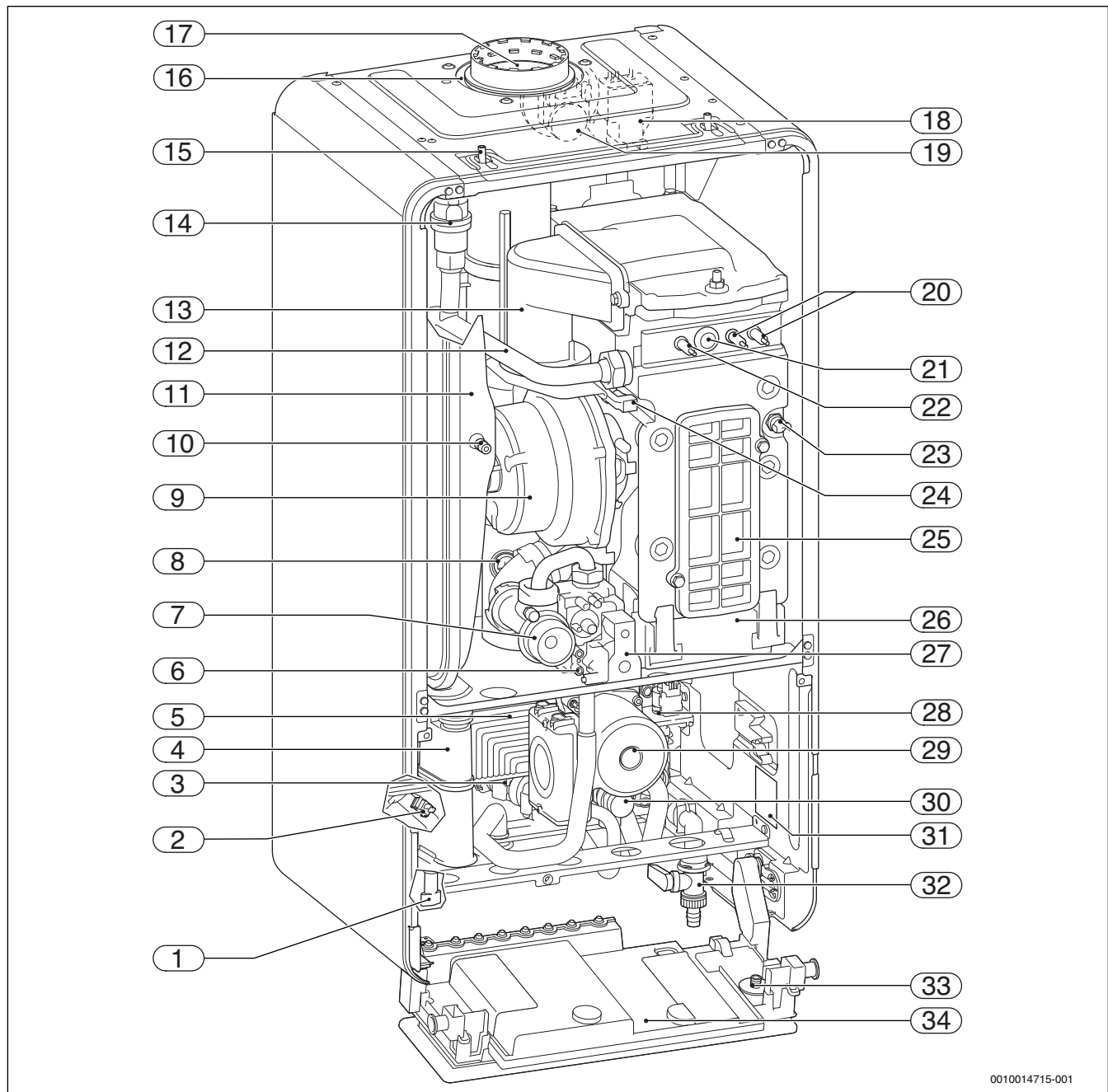
Pribor za odvod izduvnih gasova za vertikalnu cev za izduvne gasove		B [mm]
	<b>Ø 60/100 mm</b> priključni adapter Ø 60/100 mm	≥ 250
	<b>Ø 80/125 mm</b> priključni adapter Ø 80/125 mm	≥ 250
	<b>Ø 80 mm</b> priključni adapter Ø 80 mm sa dovodom vazduha za sagorevanje	≥ 310
	<b>Ø 80/80 mm</b> priključak za odvojenu cev Ø 80/80 mm	≥ 310

tab. 4 Rastojanje B u zavisnosti od opreme za odvod izduvnih gasova

Pribor za odvod izduvnih gasova za horizontalnu cev za izduvne gasove		A [mm]
	<b>Ø 60/100 mm</b> priključno koleno Ø 60/100 mm	82
	<b>Ø 80 mm</b> priključni adapter Ø 80/125 mm, luk 90° Ø 80 mm	150
	<b>Ø 80 mm</b> priključni adapter Ø 80/125 mm sa dovodom vazduha za sagorevanje, luk 90° Ø 80 mm	205
	<b>Ø 80/125 mm</b> priključno koleno Ø 80/125 mm	114
	<b>Ø 80/80 mm</b> priključak za odvojenu cev Ø 80/80 mm, luk 90° Ø 80 mm	208

tab. 5 Rastojanje A u zavisnosti od opreme za odvod izduvnih gasova

## 2.6 Pregled proizvoda



0010014715-001

sl. 3 Pregled proizvoda

- |  |  |
|--|--|
| [1] GC7000iW ... C uređaji: slavina za dopunjavanje                                    | [18] Transformator za paljenje             |
| [2] GC7000iW ... C uređaji: Senzor za temperaturu tople vode                           | [19] Diferencijalni presostat              |
| [3] GC7000iW ... C uređaji: Turbina  | [20] Elektroda za paljenje                 |
| [4] Sifon za kondenzate  | [21] Staklo                                |
| [5] GC7000iW ... C uređaji: Pločasti izmenjivač toplote                                | [22] Kontrolna elektroda                   |
| [6] Merni otvori za priključni pritisak za gas   | [23] Graničnik temperature toplotnog bloka |
| [7] Mlaznica za podešavanje  | [24] Senzor temperature polaznog voda      |
| [8] Graničnik temperature izduvnih gasova  | [25] Poklopac kontrolnog otvora            |
| [9] Ventilator   | [26] Posuda za kondenzat                   |
| [10] Ventil za punjenje azotom   | [27] Gasna armatura                        |
| [11] Ekspanziona posuda  | [28] Trokraki ventil                       |
| [12] Polazni vod grejanja  | [29] Pumpa za grejanje                     |
| [13] Sistem za mešanje sa zaštitom od povratnog toka izduvnog gasa (nepovratna klapna) | [30] Sigurnosni ventil (grejno kolo)       |
| [14] Automatski odzračni ventil  | [31] Tipska pločica                        |
| [15] Lučni nosač   | [32] Slavina za punjenje i pražnjenje      |
| [16] Usisavanje vazduha za sagorevanje   | [33] Manometar                             |
| [17] Cev za odvod izduvnih gasova  | [34] Upravljački uređaj                    |



### 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 da koristite pretraživanje dokumenata na našoj Internet stranici. Internet adresu možete da nadete na poledini ovog uputstva.

## 4 Odvod izduvnih gasova

### 4.1 Dozvoljeni pribor za odvod izduvnih gasova

Pribor za odvod izduvnih gasova je sastavni deo CE dozvole za uređaj. Zbog toga moraju da se montiraju samo originalne cevi za izduvne gasove, koje proizvođač nudi kao dodatan pribor.

- Pribor za odvod izduvnih gasova za koncentričnu cev  $\varnothing$  60/100 mm
- Pribor za odvod izduvnih gasova za koncentričnu cev  $\varnothing$  80/125 mm
- Pribor za odvod izduvnih gasova, jednostruka cev  $\varnothing$  60 mm
- Pribor za odvod izduvnih gasova, jednostruka cev  $\varnothing$  80 mm

Oznake i kataloški brojevi su sastavni delovi originalnog pribora za odvod izduvnih gasova i nalaze se u glavnom katalogu.

### 4.2 Montažni uslovi

#### 4.2.1 Opšte napomene

- ▶ Voditi računa o uputstvima za instalaciju pribora za izduvne gasove.
- ▶ Voditi računa o dimenzijama bojlera za instalaciju pribora za izduvne gasove.
- ▶ Zaptivke na naglancima pribora za izduvne gasove podmazati mazivom koje ne sadrži rastvarače.
- ▶ Pribor za odvod izduvnih gasova uvek gurnuti do kraja u naglavke.
- ▶ Vodoravne segmente sa nagibom od  $3^\circ$  (= 5,2 %, 5,2 cm po metru) položiti u smeru strujanja izduvnih gasova.
- ▶ U vlažnim prostorijama izolovati vod vazduha za sagorevanje.
- ▶ Kontrolne otvore ugraditi tako da im se lako pristupa.

#### 4.2.2 Raspored kontrolnih otvora

- U slučaju da su odvodi izduvnih gasova do 4 m dužine ispitani zajedno sa uređajem, dovoljan je jedan kontrolni otvor.
- U horizontalnim segmentima/spojnim elementima mora da se predvidi bar jedan kontrolni otvor. Maksimalni razmak između kontrolnih otvora iznosi 4 m. Kontrolne otvore postaviti kod krivina većih od  $45^\circ$ .
- Za horizontalne segmente/spojne elemente dovoljan je ukupno jedan kontrolni otvor kada
  - horizontalni segment ispred kontrolnog otvora nije duži od 2 m i
  - kada se kontrolni otvor u horizontalnom segmentu nalazi na rastojanju od najviše 0,3 m od vertikalnog dela i
  - kada u horizontalnom segmentu ispred kontrolnog otvora ne postoji više od dve krivine.
- Donji kontrolni otvor vertikalnog segmenta odvoda za izduvne gasove sme da se postavi na sledeći način:
  - u vertikalnom delu voda za odvod izduvnih gasova direktno iznad uvodnika spojnog komada ili
  - bočno u spojnom komadu, na rastojanju od najviše 0,3 m od skretanja u vertikalni deo sistema za odvod izduvnih gasova ili
  - na čeonj strani pravog spojnog komada, na rastojanju od najviše 1 m od skretanja u vertikalni deo sistema za odvod izduvnih gasova.
- Odvodi za izduvne gasove koji ne mogu da se čiste kroz izlazni otvor dimnjaka moraju da imaju dodatni gornji kontrolni otvor do 5 m ispod izlaznog otvora dimnjaka. Za vertikalne delove vodova za odvod izduvnih gasova koji imaju zakošenje veće od  $30^\circ$  između ose i

vertikala, potreban je kontrolni otvor na rastojanju od najviše 0,3 m od mesta savijanja.

- Kod vertikalnih segmenata može da se izostavi gornji kontrolni otvor ako:
  - vertikalni segment voda za odvod izduvnih gasova ima najviše jedno (izvučeno) zakošenje do  $30^\circ$  i
  - donji kontrolni otvor nije udaljen više od 15 m od izlaznog otvora.

#### 4.2.3 Odvod za izduvne gasove u šahtu

##### Zahtevi

- Kod odvoda izduvnih gasova u šahtu sme da se priključi samo jedan uređaj.
- Ako je odvod za izduvne gasove ugrađen u postojeći šaht, eventualni priključni otvori moraju da se poprave i dobro zatvore.
- Šaht mora da bude napravljen od nezapaljivih krutih materijala i da ima vatrootpornost od najmanje 90 minuta. Kod nižih zgrada je dovoljna vatrootpornost od 30 minuta.

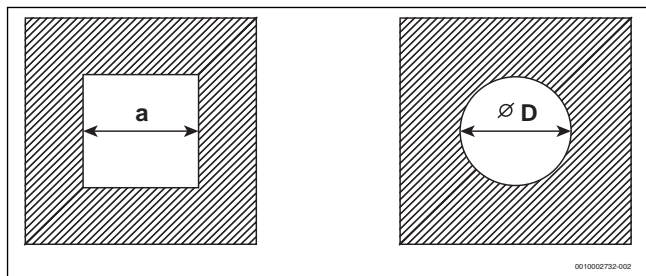
##### Građevinske karakteristike šahta

- Dimovod do šahta kao jednostruka cev ( $B_{23}$ , →, sl. 7):
  - Prostor u kome se postavlja mora da ima jedan otvor od  $150 \text{ cm}^2$  ili dva otvora od po  $75 \text{ cm}^2$  slobodnog poprečnog preseka ka spolja.
  - Odvod za izduvne gasove u šahtu mora da ima ventilaciju po celoj dužini.
  - Ulazni otvor ventilacije (najmanje  $75 \text{ cm}^2$ ) mora da bude postavljen na mestu postavljanja ložišta i pokriven ventilacionom rešetkom.
- Odvod za izduvne gasove prema šahtu kao koncentrična cev ( $B_{33}$ , → sl. 8):
  - U prostoru u kom se postavlja nije potreban otvor ka napolje ako je obezbeđena veza sa vazduhom za sagorevanje od  $4 \text{ m}^3$  zapremine prostorije za svaki kW nominalne toplotne snage. U suprotnom, prostor u kome se postavlja mora da ima jedan otvor od  $150 \text{ cm}^2$  ili dva otvora od po  $75 \text{ cm}^2$  slobodnog poprečnog preseka ka spolja.
  - Odvod za izduvne gasove u šahtu mora da ima ventilaciju po celoj dužini.
  - Ulazni otvor zadnjeg provetranja (najmanje  $75 \text{ cm}^2$ ) mora da bude postavljen na mestu postavljanja ložišta i pokriven ventilacionom rešetkom.
- Dovod vazduha za sagorevanje kroz koncentričnu cev u šaht ( $C_{33}$ , → sl. 9):
  - Dovod vazduha za sagorevanje vrši se kroz kružni kanal koncentrične cevi u šahtu.
  - Otvor ka spolja nije potreban.
  - Za zadnje provetranje šahta ne sme da se postavlja otvor. Rešetka za vazduh nije potrebna.
- Dovod vazduha za sagorevanje kroz odvojenu cev ( $C_{53}$ , → sl. 10):
  - Prostor u kome se postavlja mora da ima jedan otvor od  $150 \text{ cm}^2$  ili dva otvora od po  $75 \text{ cm}^2$  slobodnog poprečnog preseka ka spolja.
  - Dovod vazduha za sagorevanje iz spoljne sredine izvodi se kao odvojena cev za vazduh za sagorevanje spolja.
  - Odvod za izduvne gasove u šahtu mora da ima ventilaciju po celoj dužini.
  - Ulazni otvor ventilacije (najmanje  $75 \text{ cm}^2$ ) mora da bude postavljen na mestu postavljanja ložišta i pokriven ventilacionom rešetkom.

- Dovod vazduha za sagorevanje kroz šaht u protivsmernu ( $C_{93}$ , → sl. 11):
  - Dovod vazduha za sagorevanje vrši se kao odvod izduvnih gasova u šahtu, ali u suprotnom smeru.
  - Otvor ka spolja nije potreban.
  - Za zadnje provetravanje šahta ne sme da se postavlja otvor. Rešetka za vazduh nije potrebna.

### Dimenzije šahta

- Proveriti da li postoje dozvoljene dimenzije šahta.



sl. 4 Pravougaoni i kružni poprečni presek

Pribor za odvod izduvnih gasova	$a_{min}$	$a_{max}$	$D_{min}$	$D_{max}$
Ø 60 mm	100 mm	220 mm	100 mm	300 mm
Ø 80 mm	120 mm	300 mm	120 mm	300 mm
Ø 80/125 mm	180 mm	300 mm	200 mm	380 mm

tab. 6 Dozvoljene dimenzije šahta

### Čišćenje postojećih šahtova i dimnjaka

- Ako se odvod izduvnih gasova nalazi u šahtu sa zadnjim provetravanjem (→ sl. 7, 8 i 10), čišćenje nije potrebno.
- Kada se dovod vazduha za sagorevanje kroz šaht vrši u suprotnom smeru (→ sl. 11, sl.), šaht mora da se očisti.

Dosadašnja upotreba	Potrebno čišćenje
Ventilacioni šaht	Mehaničko čišćenje
Odvod izduvnih gasova kod gasnog ložišta	Mehaničko čišćenje
Odvod izduvnih gasova kod upotrebe lož-ulja ili čvrstog goriva	Mehaničko čišćenje; zatvaranje površina, radi sprečavanja isparavanja ostataka u zidovima (npr. sumpor) u vazduhu za sagorevanje

tab. 7 Potrebni radovi na čišćenju

Za sprečavanje zatvaranja površine:

- Izabrati režim rada zavisano od vazduha u prostoriji.
- ili-
- Vazduh za sagorevanje usisavati iz spoljne sredine pomoću koncentrične cevi u šahtu ili pomoću odvojene cevi.

### 4.2.4 Vertikalni odvod izduvnih gasova

#### Proširenje pomoću pribora za izduvne gasove

Pribor „vertikalnog odvoda za vazduh/izduvnih gasova“ može da se proširi priborom za odvod izduvnih gasova kao što su „koncentrična cev“, „koncentrični luk“, ili „otvor za ispitivanje“.

#### Odvod izduvnih gasova preko krova

Dovoljan je razmak između izlaznog otvora pribora za odvod izduvnih gasova i nadstrešnice od 0,4 m, jer je nominalna toplotna snaga ugrađenog uređaja manja od 50 kW.

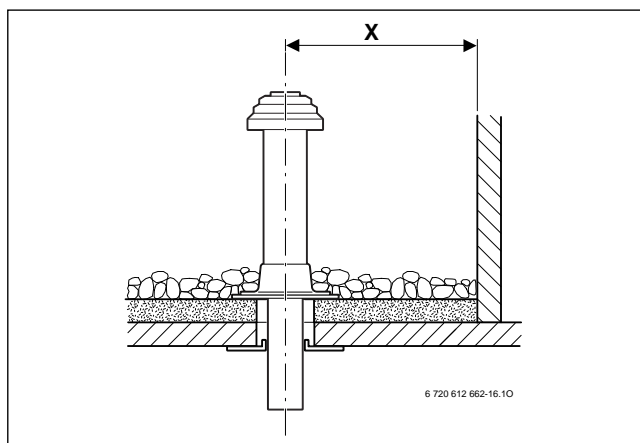
### Mesto postavljanja i odvođenje vazduha-izduvnih gasova

- Postavljanje uređaja u prostoriji kod koje se iznad plafona 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 krovišta 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 krovišta moraju da se polože u šaht od nezapaljivih krutih materijala ili u metalnu zaštitnu cev (mehanička zaštita).
- Kada se dovod vazduha/odvod izduvnih gasova na spratu zgrade premošćava, on mora da se odvede u šaht izvan prostorije postavljanja. Šaht mora da ima vatrootpornost od najmanje 90 minuta, a kod stambenih zgrada male visine - najmanje 30 minuta.

### Rastojanje iznad krova



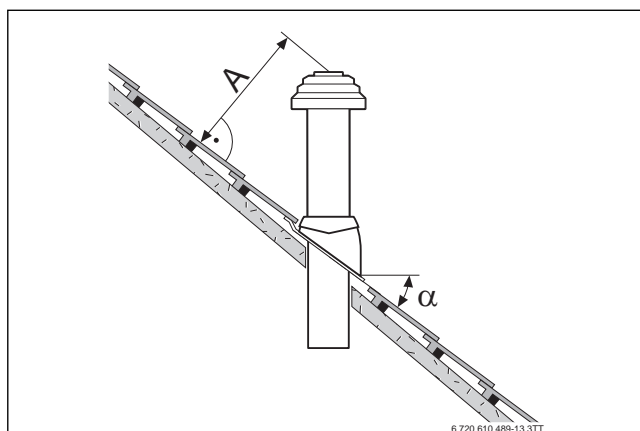
Za održavanje minimalnog rastojanja izlaznog otvora dimnjaka preko krova, spoljna cev krovnog kanala može da se produži uz pomoć pribora za odvod izduvnih gasova „produžetka oplate“ dužine do 500 mm.



sl. 5 Rastojanje kod ravnog krova

	Zapaljivi građevinski materijali	Nezapaljivi građevinski materijali
<b>X</b>	≥ 1500 mm	≥ 500 mm

tab. 8 Rastojanje kod ravnog krova



sl. 6 Rastojanje i nagibi krova kod kosog krova

<b>A</b>	≥ 400 mm, u oblastima sa puno snega ≥ 500 mm
<b>α</b>	25° - 45°, u oblastima sa puno snega ≤ 30°

tab. 9 Rastojanje kod kosog krova

#### 4.2.5 Horizontalni odvod izduvnih gasova

##### Proširenje pomoću pribora za izduvne gasove

Pribor za odvod izduvnih gasova može da se produži na bilo kom mestu između uređaja i zidnog otvora pomoću pribora za odvod izduvnih gasova „koncentrične cevi“, „koncentričnog luka“ ili „otvora za ispitivanje“.

##### Dovod/odvod vazduha i izduvnih gasova C<sub>13</sub> preko spoljnog zida

- Voditi računa o minimalnim rastojanjima od prozora, vrata, zidanih delova i otvora za izduvne gasove koji su postavljeni jedan ispod drugog.
- Izlazni otvor koncentrične cevi ne sme da se montira u šaht ispod nivoa zemlje.

##### Dovod/odvod vazduha i izduvnih gasova C<sub>33</sub> preko krova

- Kod postojećeg krova održati minimalna rastojanja. Između izlaznog otvora pribora za odvod izduvnih gasova i površine krova dovoljno je rastojanje od 0,4 m, jer je nominalna toplotna snaga navedenog uređaja manja od 50 kW. Krovni prozori ispunjavaju zahteve za minimalnim rastojanjem.
- Izlazni otvor u odnosu na krovne konstrukcije, otvore do prostorija i nezaštićene komponente od zapaljivih materijala, izuzev krovnog pokrivača, mora da nadvisi najmanje 1 m ili udaljen od njih najmanje 1,5 m. Izuzeti iz gore navedenog su krovni pokrivači.
- Za horizontalni dovod vazduha/odvod izduvnih gasova preko krova sa krovnim prozorima prema važećim propisima ne postoji ograničenje snage u režimu grejanja.

#### 4.2.6 Priključak za odvojenu cev

Priključak odvojene cevi moguće je pomoću pribora za odvod izduvnih gasova „priključak odvojene cevi“ u kombinaciji sa „T-komatom“.

Vod za vazduh za sagorevanje se izvodi sa jednostrukom cevju od Ø 80 mm.

Primer montaže prikazan je na sl. 10 na str. 14.

#### 4.2.7 Dovod/odvod vazduha i izduvnih gasova na fasadi

Odvod za izduvne gasove može da se produži na bilo kom mestu između duplog naglavka ili na „krajnjem komadu“ pomoću pribora za izduvne gasove, „koncentrične cevi“ za fasadu i „koncentričnog luka“ za fasadu.

Primer montaže prikazan je na sl. 16 na str. 15.

#### 4.3 Dužine cevi za izduvne gasove

##### 4.3.1 Dozvoljene dužine cevi za izduvne gasove

Maksimalno dozvoljene dužine cevi za izduvne gasove su opisane u tab. 10.

Dužina cevi za izduvne gasove L (ev. zbir L<sub>1</sub>, L<sub>2</sub> i L<sub>3</sub>) predstavlja ukupnu dužinu odvoda izduvnih gasova.

Potrebne krivine odvoda izduvnih gasova (npr. krivine na uređaju i potporne krivine u šahtu kod B<sub>23</sub>) su već uračunati u maksimalne dužine cevi.

- Svaka dodatna 90° krivina odgovara 2 m.
- Svaka dodatna krivina od 45° ili 15° odgovara dužini do 1 m.

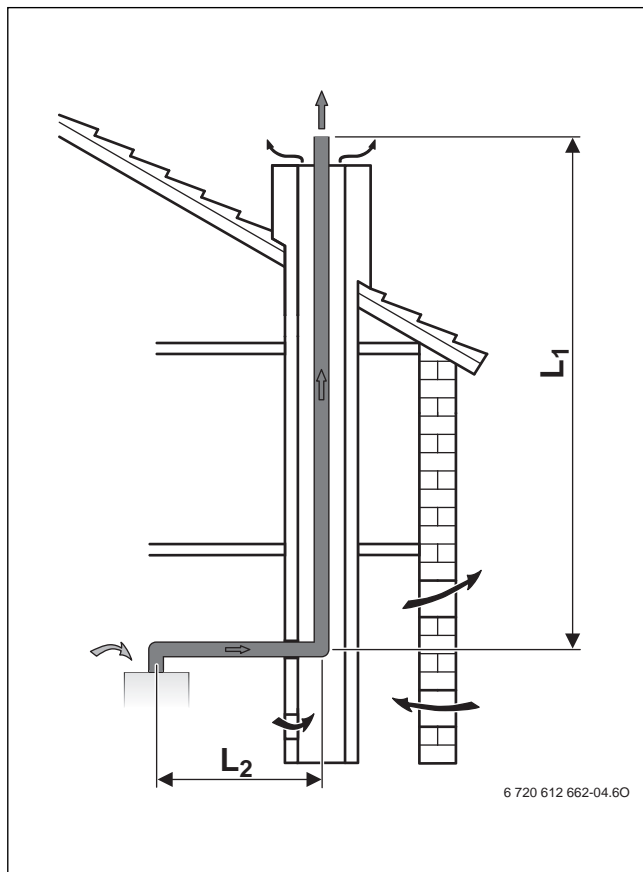
Odvod izduvnih gasova prema CEN	Slike	Prečnik opreme za izduvne gasove	Uređaj	Poprečni presek šahta	Maksimalne dužine cevi		
					L L = L <sub>1</sub> +L <sub>2</sub> L = L <sub>1</sub> +L <sub>2</sub> +L <sub>3</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>
<b>Šaht</b>							
B <sub>23P</sub>	7	80 mm kruta	GC7000iW 35 GC7000iW 30/35 C	-	45 m	5 m	-
			GC7000iW 42	-	50 m	5 m	-
		80 mm fleksibilna	GC7000iW 35 GC7000iW 30/35 C	-	31 m	5 m	-
			GC7000iW 42	-	31 m	5 m	-
B <sub>33</sub>	8	Do šahta: 80/125 mm U šahtu: 80 mm, kruta	GC7000iW 35 GC7000iW 30/35 C	-	40 m	5 m	-
			GC7000iW 42	-	44 m	5 m	-
		Do šahta: 80/125 mm U šahtu: 80 mm, fleksibilna	GC7000iW 35 GC7000iW 30/35 C	-	26 m	5 m	-
			GC7000iW 42	-	26 m	5 m	-
C <sub>33</sub>	9	80/125 mm	GC7000iW 35 GC7000iW 30/35 C	-	20 m	5 m	-
			GC7000iW 42	-	22 m	5 m	-
C <sub>53</sub>	10	Do šahta: 80/125 mm U šahtu: 80 mm, kruta	GC7000iW 35 GC7000iW 30/35 C	-	35 m	2 m	5 m
			GC7000iW 42	-	36 m	2 m	5 m
		Do šahta: 80/125 mm U šahtu: 80 mm, fleksibilna	GC7000iW 35 GC7000iW 30/35 C	-	22 m	2 m	5 m
			GC7000iW 42	-	22 m	2 m	5 m

Odvod izduvnih gasova prema CEN	Slike	Prečnik opreme za izduvne gasove	Uređaj	Poprečni presek šahta	Maksimalne dužine cevi			
					L L = L <sub>1</sub> +L <sub>2</sub> L = L <sub>1</sub> +L <sub>2</sub> +L <sub>3</sub>	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	
C <sub>93</sub>	11	Do šahta: 80/125 mm U šahtu: 80 mm, kruta	GC7000iW 35 GC7000iW 30/35 C	○120 mm	13 m	5 m	-	
				○130 mm	16 m	5 m	-	
				○140 mm	22 m	5 m	-	
				○150 mm	22 m	5 m	-	
				○ ≥ 160 mm	25 m	5 m	-	
				□ 120×120 mm	22 m	5 m	-	
				□ 130×130 mm	24 m	5 m	-	
				□ ≥ 140×140 mm	26 m	5 m	-	
			GC7000iW 42	○120 mm	14 m	5 m	-	
				○130 mm	17 m	5 m	-	
				○140 mm	24 m	5 m	-	
				○150 mm	29 m	5 m	-	
		○ ≥ 160 mm		32 m	5 m	-		
		□ 120×120 mm		24 m	5 m	-		
		□ 130×130 mm		24 m	5 m	-		
		□ ≥ 140×140 mm		31 m	5 m	-		
		Do šahta: 80/125 mm U šahtu: 80 mm, fleksibilna	GC7000iW 35 GC7000iW 30/35 C	○120 mm	10 m	5 m	-	
				○130 mm	14 m	5 m	-	
				○140 mm	18 m	5 m	-	
				○150 mm	18 m	5 m	-	
				○ ≥ 160 mm	21 m	5 m	-	
				□ 120×120 mm	17 m	5 m	-	
				□ 130×130 mm	19 m	5 m	-	
				□ 140×140 mm	21 m	5 m	-	
	GC7000iW 42		○120 mm	11 m	5 m	-		
			○130 mm	14 m	5 m	-		
			○140 mm	18 m	5 m	-		
			○150 mm	21 m	5 m	-		
	Horizontalno	12	60/100 mm	GC7000iW 35 GC7000iW 30/35 C	-	2 m	-	-
				GC7000iW 42	-	3 m	-	-
				GC7000iW 35 GC7000iW 30/35 C	-	15 m	-	-
			80/125 mm	GC7000iW 35 GC7000iW 30/35 C	-	15 m	-	-
				GC7000iW 42	-	19 m	-	-
				GC7000iW 35 GC7000iW 30/35 C	-	20 m	-	-
		13	80/80 mm	GC7000iW 35 GC7000iW 30/35 C	-	20 m	-	-
				GC7000iW 42	-	21 m	-	-

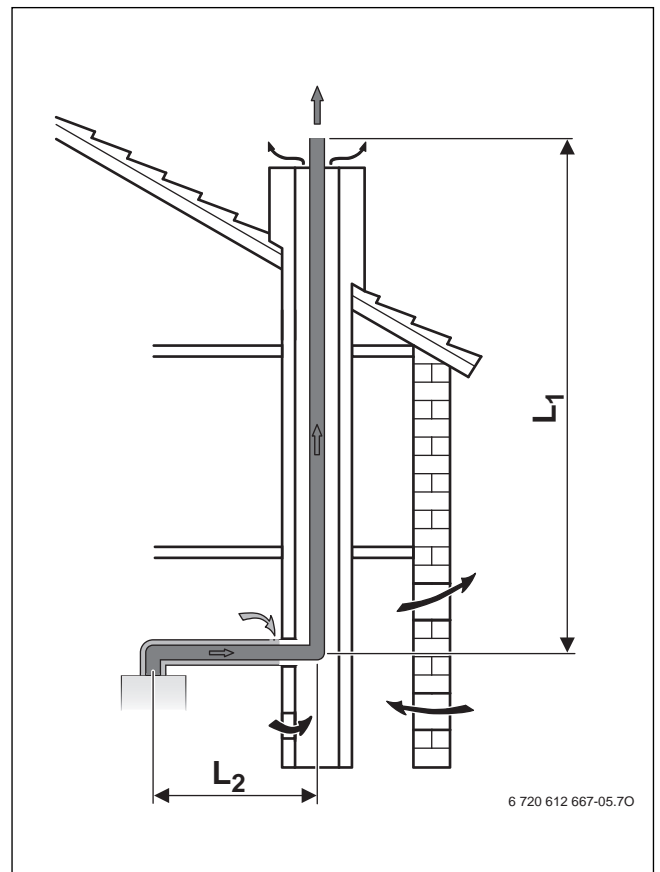
Odvod izduvnih gasova prema CEN	Slike	Prečnik opreme za izduvne gasove	Uređaj	Poprečni presek šahta	Maksimalne dužine cevi		
					L $L = L_1 + L_2$ $L = L_1 + L_2 + L_3$	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>
<b>Vertikalno</b>							
C <sub>33</sub>	14	60/100 mm	GC7000iW 35	-	4 m	-	-
			GC7000iW 30/35 C	-			
			GC7000iW 42	-	5 m	-	-
	80/125 mm	GC7000iW 35	-	23 m	-	-	
		GC7000iW 30/35 C	-				
		GC7000iW 42	-	26 m	-	-	
15	80/80 mm	GC7000iW 35	-	30 m	-	-	
		GC7000iW 30/35 C	-				
		GC7000iW 42	-	29 m	-	-	
<b>Fasada</b>							
C <sub>53</sub>	16	80/125 mm	GC7000iW 35	-	42 m	5 m	-
			GC7000iW 30/35 C	-			
			GC7000iW 42	-	44 m	5 m	-

tab. 10 Pregled dužina cevi za izduvne gasove u zavisnosti od odvoda izduvnih gasova

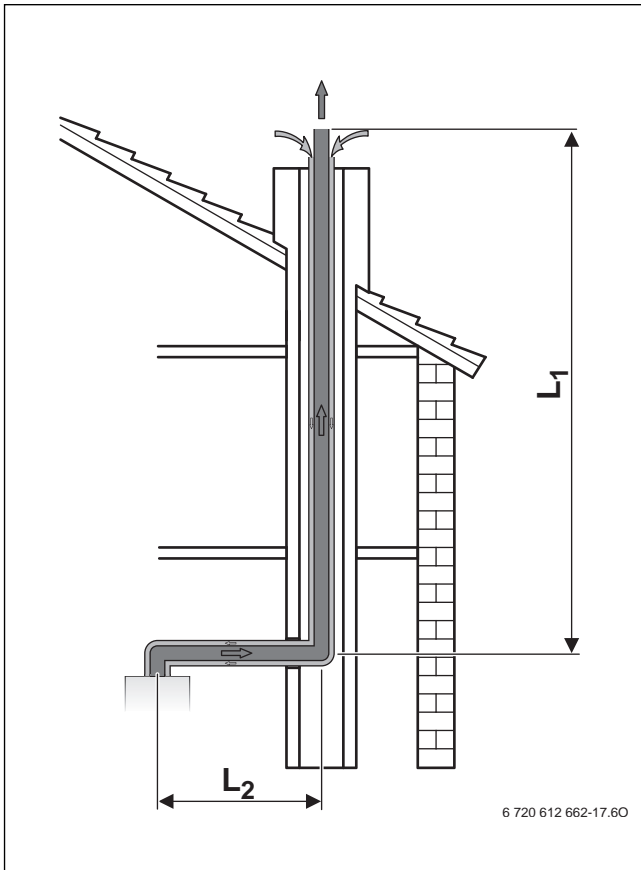
**4.3.2 Određivanje dužina cevi za izduvne gasove kod jednostrukog postavljanja**



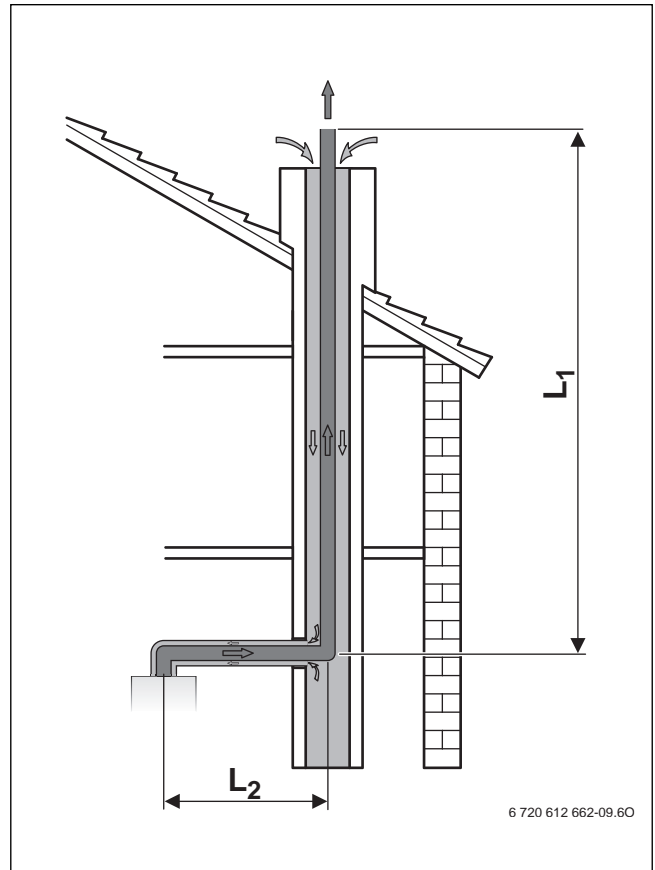
sl. 7 Odvod za izduvne gasove u šahtu prema B<sub>23</sub>



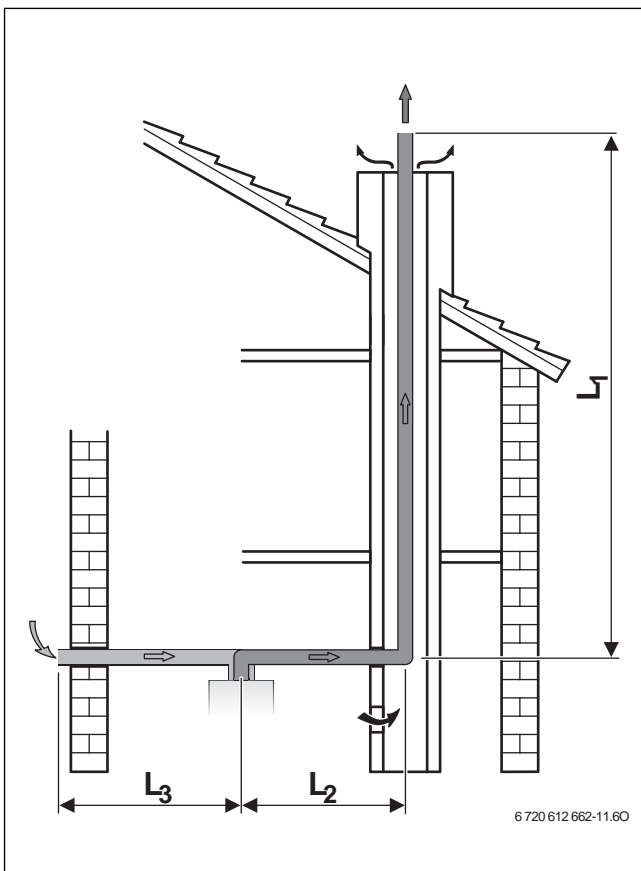
sl. 8 Odvod za izduvne gasove u šahtu prema B<sub>33</sub>



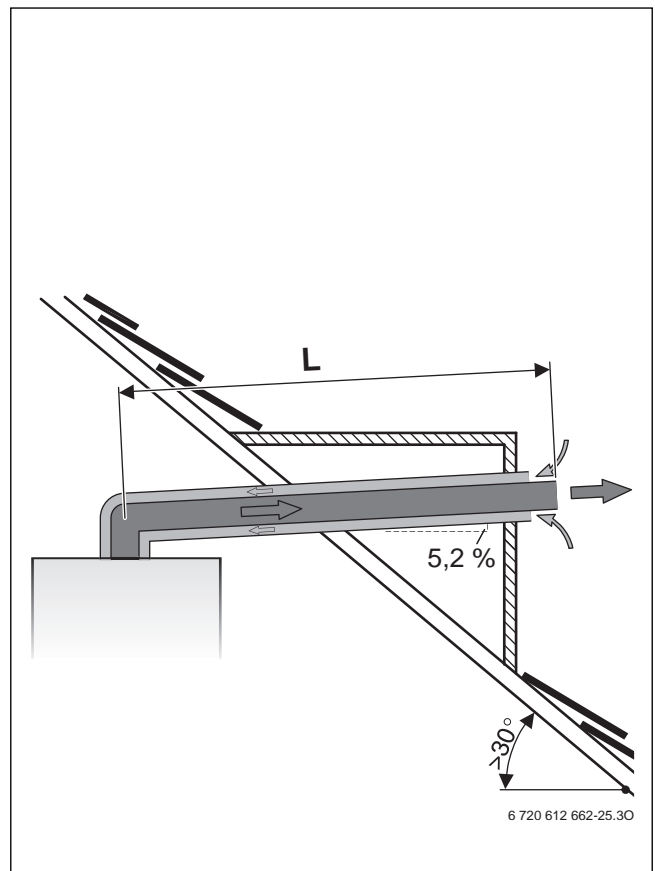
sl. 9 Odvod za izduvne gasove sa koncentričnom cevi u šahtu prema C<sub>33</sub>



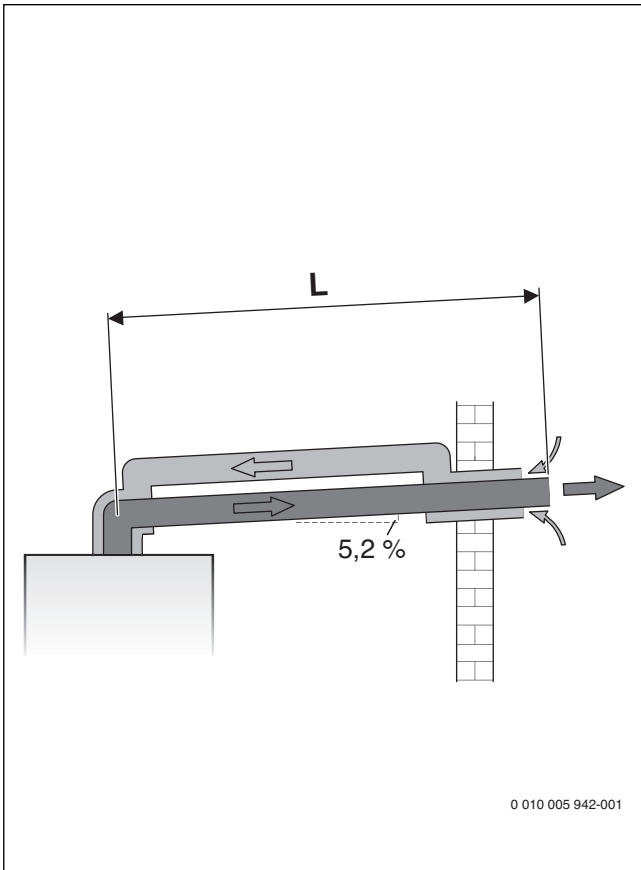
sl. 11 Odvod za izduvne gasove u šahtu prema C<sub>93</sub>



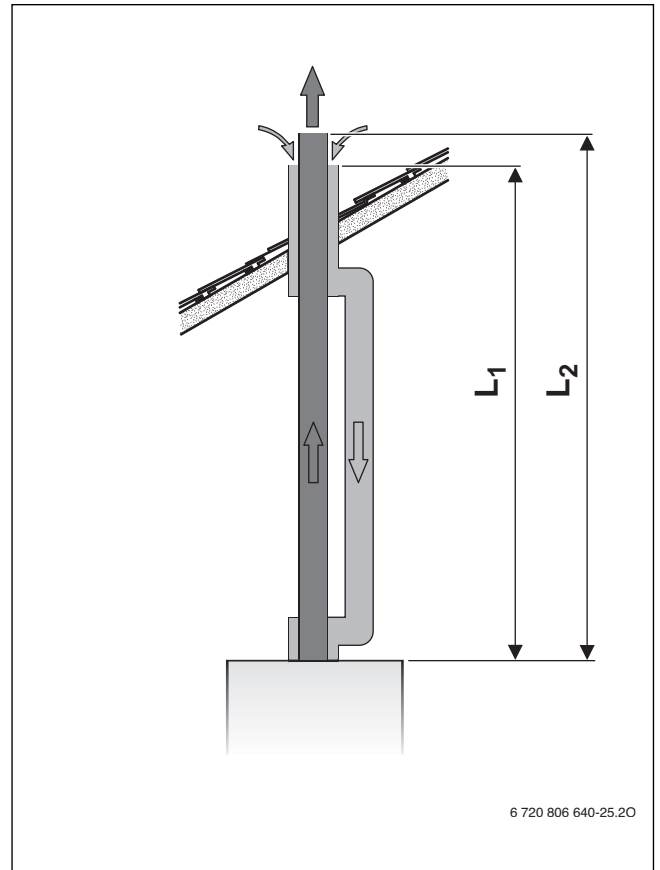
sl. 10 Odvod za izduvne gasove u šahtu prema C<sub>53</sub>



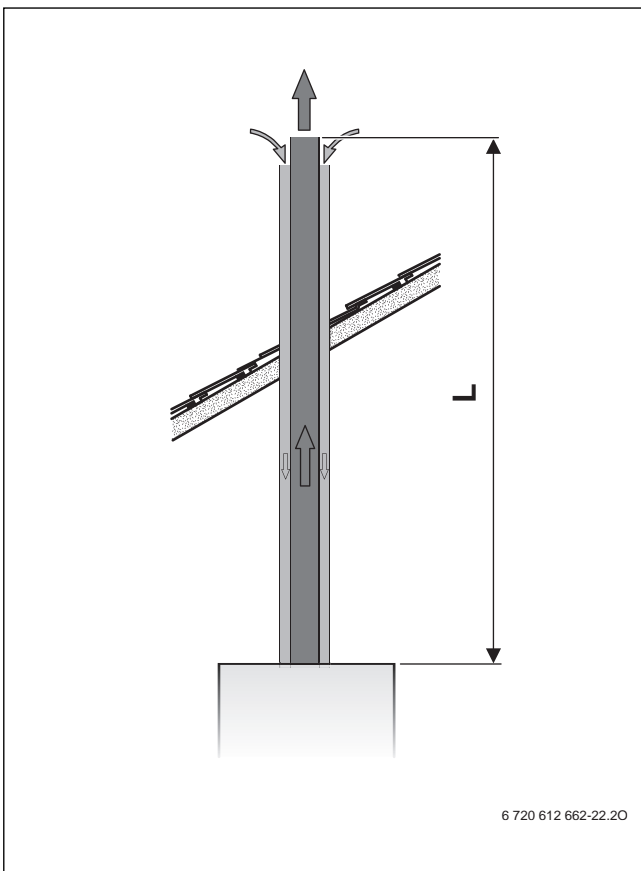
sl. 12 Horizontalni odvod izduvnih gasova prema C<sub>13</sub>



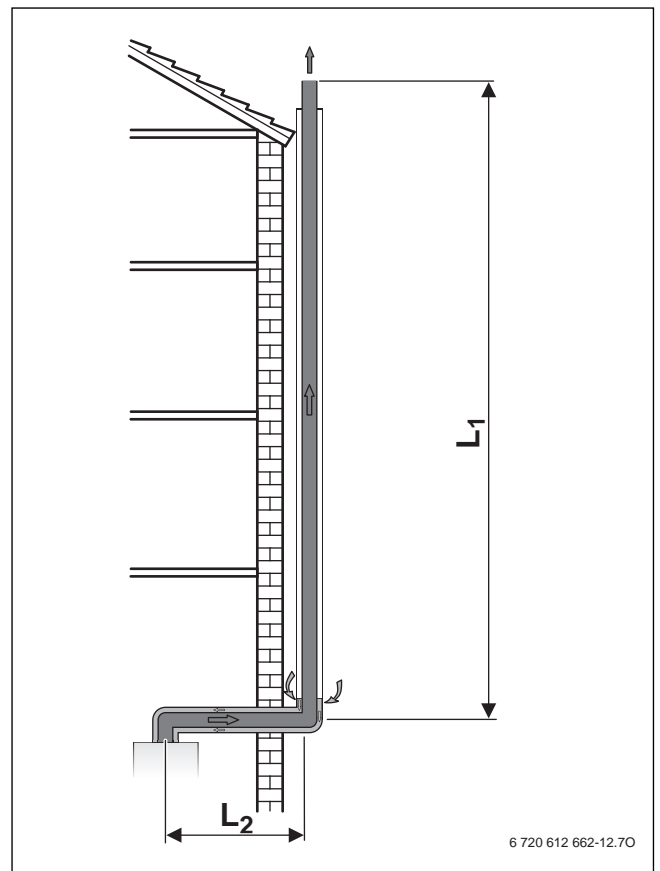
sl. 13 Horizontalni odvod izduvnih gasova prema C<sub>13</sub>



sl. 15 Vertikalni odvod izduvnih gasova prema C<sub>33</sub>



sl. 14 Vertikalni odvod izduvnih gasova prema C<sub>33</sub>



sl. 16 Odvod izduvnih gasova na fasadi prema C<sub>53</sub>

### Analiza ugradne situacije

- ▶ Na osnovu ugradne situacije na mestu instalacije odrediti sledeće veličine:
  - Način instalacije cevi za odvod izduvnih gasova
  - Odvod izduvnih gasova
  - Gasni kondenzacioni uređaj
  - Dužina horizontalne cevi
  - Dužina vertikalne cevi
  - Broj dodatnih krivina od 90° u cevi za odvod izduvnih gasova
  - Broj krivina od 15°, 30° i 45° u cevi za odvod izduvnih gasova

### Određivanje parametara

- ▶ U zavisnosti od razvoda cevi za odvod, odvoda izduvnih gasova i gasnog kondenzacionog kotla i prečnika cevi za odvod izduvnih gasova, odrediti sledeće vrednosti (→ tabela 10, strana 13):
  - Maksimalna dužina cevi L
  - Ako je potrebno, maksimalne dužine horizontalne cevi  $L_2$  i  $L_3$

### Provera dužine horizontalne cevi za odvod izduvnih gasova (osim kod vertikalnih odvoda izduvnih gasova)

Dužina horizontalne cevi za odvod izduvnih gasova  $L_2$  mora da bude manja od maksimalne horizontalne dužine cevi za odvod izduvnih gasova  $L_2$  iz tab. 10.

### Proračun dužine cevi L

Dužina cevi L je zbir horizontalnih i vertikalnih dužina odvoda izduvnih gasova ( $L_1$ ,  $L_2$ ,  $L_3$ ) i dužina krivina.

Potrebne 90°-krivine su uračunate u maksimalne dužine. Dodatne krivine moraju da se uzmu u obzir za dužinu cevi:

- Svaka dodatna 90° krivina odgovara 2 m.
- Svaka dodatna krivina od 45° ili 15° odgovara dužini do 1 m.

Ukupna dužina cevi L mora biti manja od maksimalne dužine cevi L iz tab. 10.

### Formular za proračun

Dužina horizontalnog odvoda izduvnih gasova $L_2$		
Stvarna dužina [m]	Maksimalna dužina (iz tab. 10) [m]	održana?

tab. 11 Provera horizontalnog odvoda izduvnih gasova

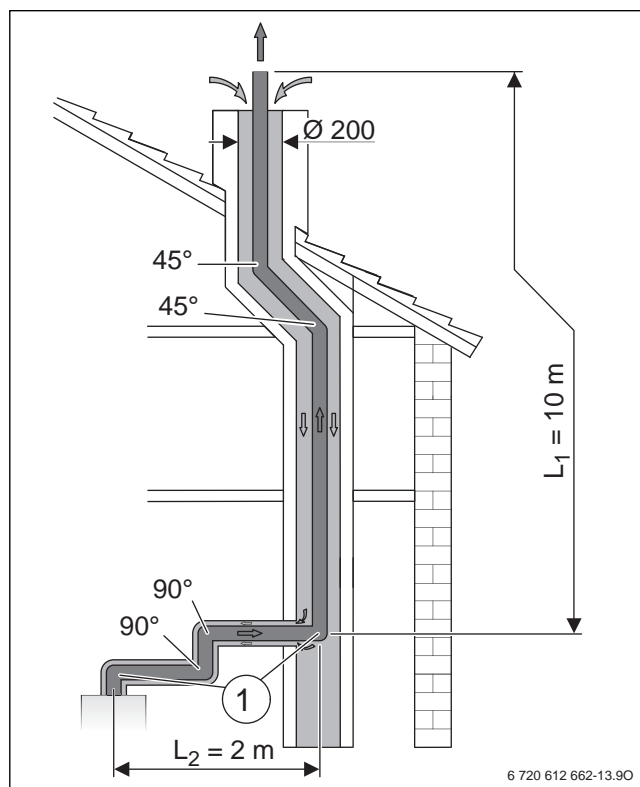
Dužina horizontalne cevi za vazduh za sagorevanje $L_3$ (samo $C_{53}$ )		
Stvarna dužina [m]	Maksimalna dužina (iz tab. 10) [m]	održana?

tab. 12 Provera dužine horizontalne cevi za vazduh za sagorevanje

Ukupna dužina cevi L	Broj	Dužina [m]	Zbir [m]
Dužina horizontalne cevi	x		=
Dužina vertikalne cevi	x		=
90°-krivina	x		=
45°-krivine	x		=
Ukupna dužina cevi L			
Maksimalna ukupna dužina cevi L iz tab. 10			
održana?			

tab. 13 Proračun ukupne dužine cevi

### Primer: Odvod izduvnih gasova prema $C_{93}$



sl. 17 Situacija ugradnje odvoda izduvnih gasova u šahtu prema  $C_{93}$

[1] 90°-krivine na uređaju i potporne krivine u šahtu su već uračunate u maksimalne dužine

$L_1$  Dužina vertikalne cevi za odvod izduvnih gasova

$L_2$  Dužina horizontalnog odvoda izduvnih gasova

Parametri prikazane situacije ugradnje(→ slika 17)	
Odvod izduvnih gasova prema CEN	$C_{93}$
Tip uređaja	GC7000iW 35
Prečnik opreme za izduvne gasove	Do šahta: 80/125 mm U šahtu: 80 mm, kruta
Poprečni presek šahta	Ø200 mm
Dužina horizontalne cevi	$L_2 = 2$ m
Dužina vertikalne cevi	$L_1 = 10$ m
Dodatne 90°-krivine <sup>1)</sup>	2 (× 2 m)
45°-krivine	2 (× 1 m)
Utvrđeno iz tabele 10	$L \leq 25$ m $L_2 \leq 5$ m

1) 90°-krivine na uređaju i potporne krivine u šahtu su već uračunate u maksimalne dužine.

tab. 14

Dužina horizontalnog odvoda izduvnih gasova $L_2$		
Stvarna dužina [m]	Maksimalna dužina (iz tab. 10) [m]	održana?
2	5	<b>o.k.</b>

tab. 15 Provera horizontalnog odvoda izduvnih gasova



Ukupna dužina cevi L	Broj		Dužina [m]	=	Zbir [m]
Dužina horizontalne cevi	1	×	2	=	2
Dužina vertikalne cevi	1	×	10	=	10
90°-krivina	2	×	2	=	4
45°-krivine	2	×	1	=	2
Ukupna dužina cevi L					18
Maksimalna ukupna dužina cevi L iz tab. 10 održana?					25
					<b>o.k.</b>

tab. 16 Proračun ukupne dužine cevi

## 5 Instalacija



### 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.



### UPOZORENJE:

#### Opasnost po život zbog trovanja!

Ispušteni izduvni gas može dovesti do trovanja.

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

### 5.1 Preduslovi

- ▶ Pre instalacije podneti zahtev za dozvolu preduzeću za snabdevanje gasom i dimničaru.
- ▶ Otvorene sisteme grejanja preraditi u zatvorene sisteme.
- ▶ Da bi se sprečilo stvaranje gasova, ne koristiti pocinkovana grejna tela i cevovode.
- ▶ Ukoliko građevinska komisija zahteva sistem za neutralizaciju, koristiti sistem za neutralizaciju Bosch (pribor).
- ▶ Kod tečnog gasa, ugraditi regulator pritiska sa sigurnosnim ventilom.

#### Gravitaciona grejanja

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

#### Podna grejanja

- ▶ Voditi računa o dozvoljenim temperaturama polaznog voda za podna grejanja.
- ▶ U slučaju primene plastičnih cevi, koristiti nepropusne cevi ili sprovesti razdvajanje sistema pomoću izmenjivača toplote.

#### Površinska temperatura

Maksimalna površinska temperatura uređaja je ispod 85 °C. Prema smernici o uređajima na gas 2009/142/EZ zato nisu potrebne specijalne zaštitne mere za zapaljive građevinske materijale i ugradni nameštaj. Pidržavati se propisa specifičnih za zemlju primene.

## 5.2 Voda za punjenje i dopunu

### Kvalitet grejne vode

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

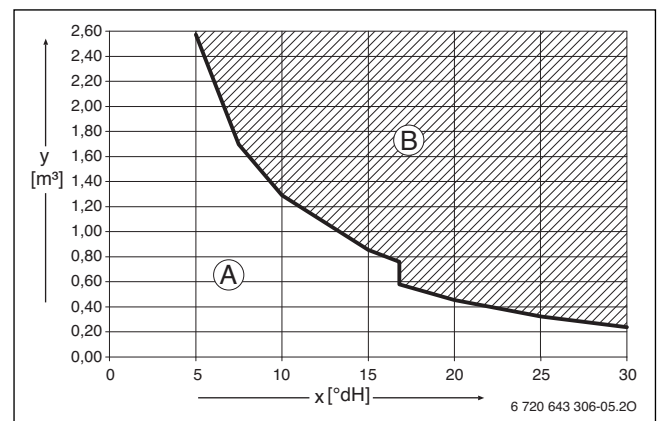
#### PAŽNJA:

#### 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!

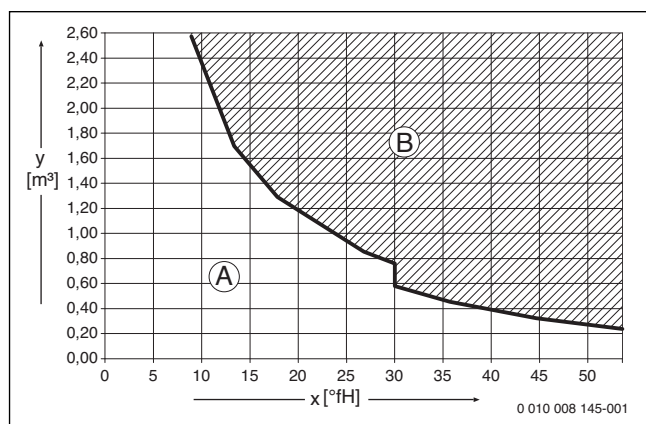
Neodgovarajuća ili zagađena voda može da dovede do stvaranja mulja, korozije ili kamenca. Neodgovarajuća sredstva za zaštitu od mraza ili aditivi za grejnu vodu (inhibitori ili sredstva za zaštitu od korozije) mogu da dovedu do oštećenja na generatoru toplote i sistemu grejanja.

- ▶ 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.

### Priprema vode



sl. 18 Zahtevi za vodu za punjenje i dopunjavanje uređaja u °dH za uređaje < 50 kW



sl. 19 Zahtevi za vodu za punjenje i dopunjavanje uređaja u °FH za uređaje < 50 kW

- x Ukupna tvrdoća  
 y Maksimalna moguća zapremina vode tokom veka trajanja generatora toplote u m<sup>3</sup>  
 A Može da se koristi neprerađena voda iz gradskog vodovoda (sa česme).  
 B Koristiti potpuno desalinizovanu vodu za punjenje i dopunjavanje sa provodljivošću od ≤ 10 μS/cm.

Preporučena i odobrena mera za pripremu vode je potpuna desalinizacija vode za punjenje i dopunjavanje sa provodljivošću ≤ 10 mikrosimena/cm (≤ 10 μS/cm). Umesto mera za pripremu vode, može se planirati i korišćenje izmenjivača toplote za odvajanje sistema odmah iza generatora toplote.

Za ostale informacije o pripremi vode možete se obratiti proizvođaču. Podatke za kontakt možete naći na poledini ovog uputstva.

#### Sredstvo za zaštitu od zamrzavanja



Dokument 6 720 841 872 sadrži listu odobrenih sredstava za zaštitu od zamrzavanja. Dokument možete da pogledati na internetu (→ poledina).

#### Aditivi za grejnu vodu

Aditivi za grejnu vodu, npr. sredstvo za zaštitu od korozije, neophodni su samo kod konstantnog unosa kiseonika koje ne može da se spreči drugim merama.



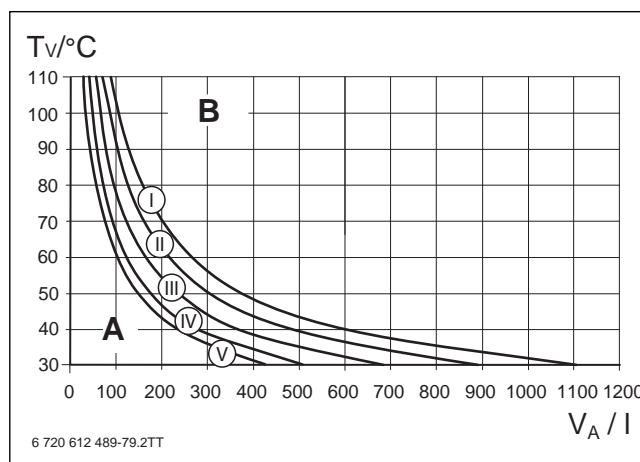
Sredstva za zaptivanje u grejnoj vodi mogu da dovedu do stvaranja naslaga u toplotnom bloku. Zbog toga savetujemo da ih ne koristite.

#### 5.3 Provera dimenzija ekspanzione posude

Sledeći dijagram omogućava okvirnu procenu o tome da li je ugrađena ekspanziona posuda dovoljna ili se mora koristiti dodatna ekspanziona posuda.

Za pokazane karakteristike voditi računa o sledećim okvirnim podacima:

- 1 % hidrauličnog zaptivača 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. 20 Karakteristike ekspanzione posude

- I Predpritisak 0,5 bara  
 II Predpritisak 0,75 bara (osnovno podešavanje)  
 III Predpritisak 1,0 bara  
 IV Predpritisak 1,2 bara  
 V Predpritisak 1,3 bara  
 A Radni opseg ekspanzione posude  
 B Potrebna je dodatna ekspanziona posuda  
 T<sub>V</sub> Temperatura polaznog voda  
 V<sub>A</sub> Zapremina uređaja u litrima

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

#### 5.4 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.



Za lakšu montažu cevnih vodova preporučujemo korišćenje priključne ploče za montiranje. Više informacija o ovoj dodatnoj opremi naći ćete u našem glavnom katalogu.

- ▶ Uklonite ambalažu i pratite uputstva koja su navedena na njoj.
- ▶ Montirati montažnu priključnu ploču (pribor).
- ▶ Šablon za montiranje (sadržaj isporuke) pričvrstiti na zid.
- ▶ Proveriti da li se mogu koristiti zavrtnji i tiplovi koji su isporučeni sa uređajem.
- ▶ Izbušiti odgovarajuću rupu za odabrane tiplove i zavrtnjeve.
- ▶ Skloniti šablon za montiranje.
- ▶ Montažnu šinu pričvrstite na zid pomoću 2 zavrtnja i tipla koja (sadržaj isporuke).

## 5.5 Montaža uređaja

### **!** OPASNOST:

#### Oštećenja uređaja zbog prljave grejne vode!

Ostaci u cevovodu mogu da oštete uređaj.

- ▶ Isprati cevovod pre montaže uređaja.

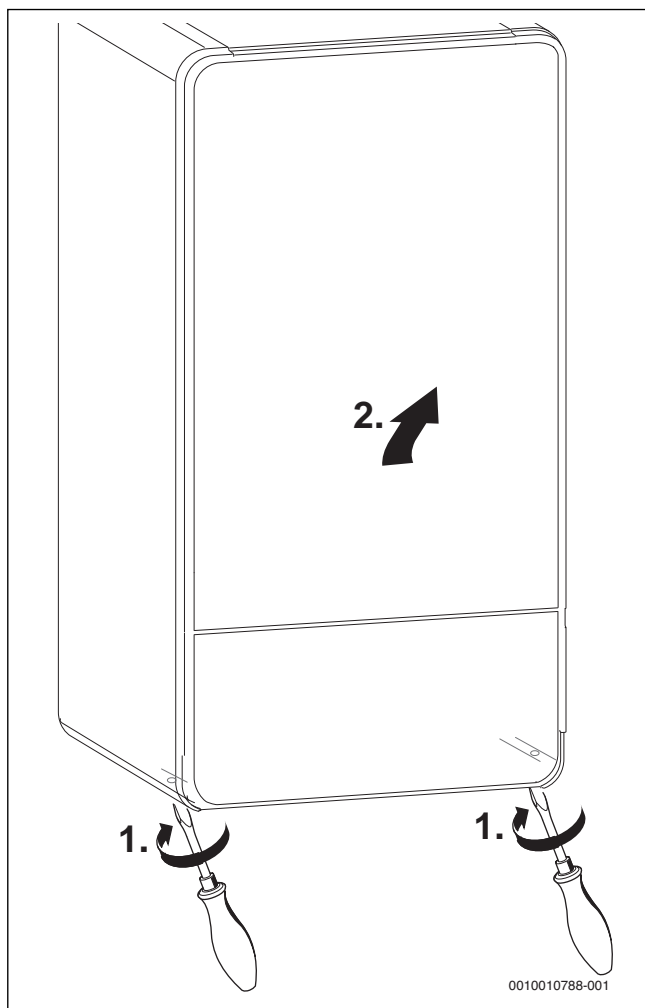
#### Skidanje oplata



Oplata je učvršćena pomoću dva zavrtnja i tako zaštićena od neovlašćenog skidanja (električna bezbednost).

- ▶ Oplatu uvek učvrstite ovim zavrtnjima.

1. Olabaviti zavrtnjeve.
2. Oplatu povući nagore i skinuti.

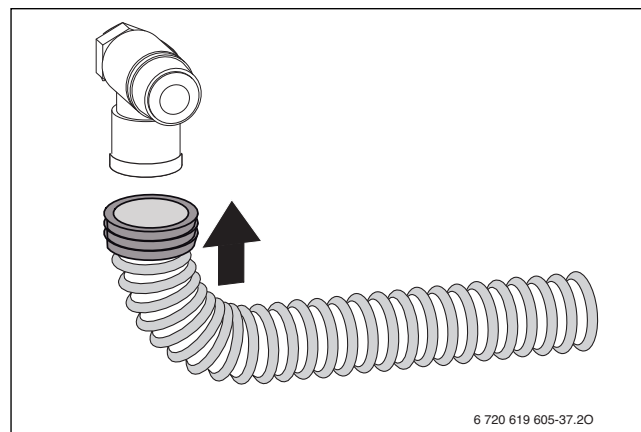


sl. 21 Skidanje oplata

#### Vešanje uređaja

- ▶ Proveriti oznaku referentne zemlje i usklađenost vrste gasa (→ tipska pločica).
- ▶ Ukloniti transportne osigurače.
- ▶ Staviti zaptivke na priključke za cevi.
- ▶ Zakačiti uređaj.
- ▶ Proveriti položaj zaptivki na priključcima za cevi.
- ▶ Pritegnuti preklopne navrtke na priključcima za cevi.

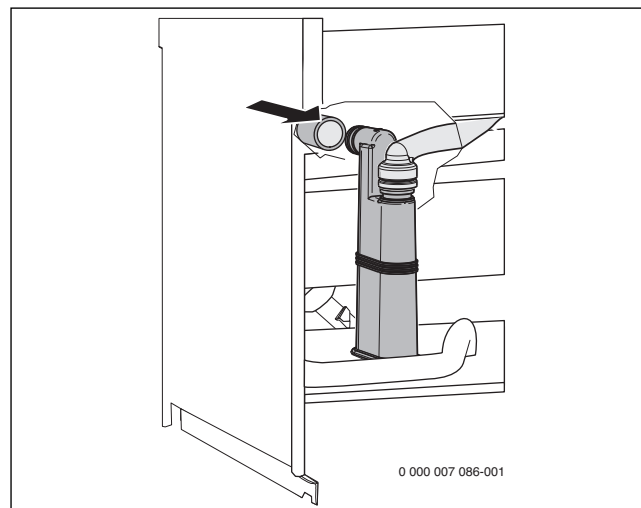
## Montaža creva na sigurnosni ventil (grejanje)



sl. 22 Montaža creva na sigurnosni ventil

## Montaža creva na sifon za kondenzat

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

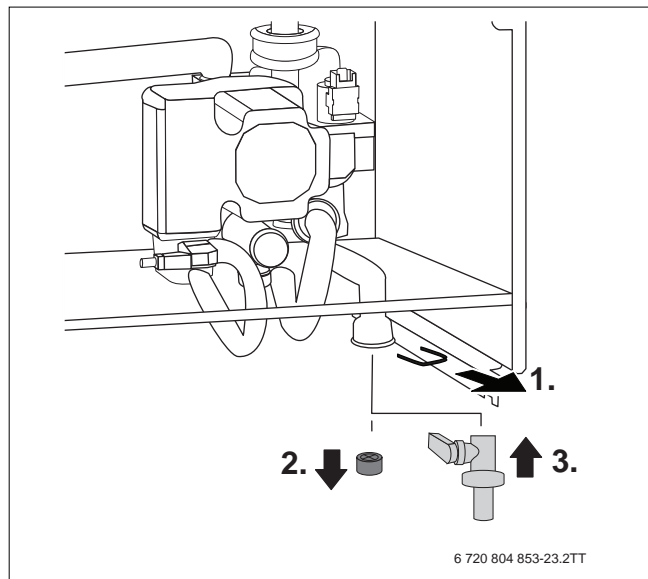


sl. 23 Montaža creva na sifon za kondenzat

- ▶ Crevo za kondenzat položiti samo sa padom i priključiti vod za odvod.
- ▶ Proveriti zaptivenost priključka na sifonu za kondenzat.

### Montaža slavine za punjenje i pražnjenje (obim isporuke)

1. Izvući oprugu za pričvršćivanje.
2. Ukloniti čepove.
3. Montirati slavinu za punjenje i pražnjenje i osigurati oprugom za pričvršćivanje.

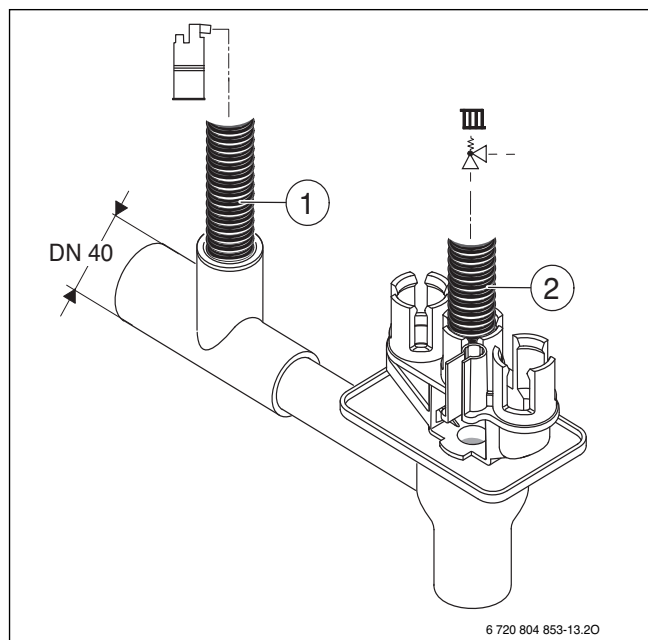


sl. 24 Montaža slavine za punjenje i pražnjenje

### Montaža sifona

Sifon (pribor br. 432) odvodi izlaznu vodu i kondenzat.

- ▶ Napraviti odvod od antikoroziivnih materijala (u skladu sa specifičnim propisima zemlje primene).
- ▶ Odvod montirajte direktno na priključak DN 40.
- ▶ Creva instalirati pod nagibom.



sl. 25 Montaža creva za kondenzat i creva od sigurnosnog ventila na sifon

- [1] Crevo za kondenzat
- [2] Crevo od sigurnosnog ventila (grejno kolo)

### Priključivanje opreme za odvod izduvnih gasova



Pridržavajte se detaljnih informacija navedenih u uputstvu za upotrebu pribora za odvod izduvnih gasova.

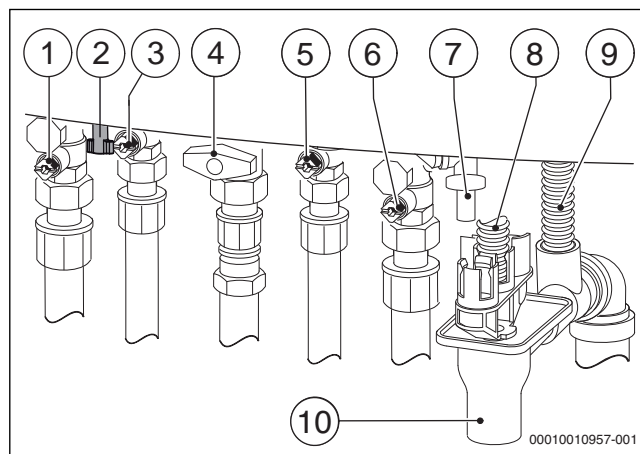
- ▶ Proveriti zaptivenost izduvne grane.

### 5.6 Punjenje sistema i provera zaptivenosti

#### PAŽNJA:

**Puštanje u rad bez vode može da ošteti uređaj!**

- ▶ Uređaj uključujte samo ako je napunjen vodom.



sl. 26 Priključci na strani gasa i na strani vode (dodatni pribor)

- [1] Slavina na polaznom vodu grejanja
- [2] GC7000iW ... C uređaji: slavina za dopunjavanje
- [3] GC7000iW ... uređaji: Polazni vod bojlera, GC7000iW ... C uređaji: slavina za toplu vodu
- [4] Slavina za gas
- [5] GC7000iW ... uređaji: Povratni vod bojlera, GC7000iW ... C-uređaji: Slavina za hladnu vodu
- [6] Slavina na povratnom vodu grejanja
- [7] Slavina za punjenje i pražnjenje
- [8] Crevo od sigurnosnog ventila (grejno kolo)
- [9] Crevo za kondenzat
- [10] Sifon

### Punjenje i odzračivanje kola tople vode

- ▶ GC7000iW ... C uređaji: Otvoriti slavinu za hladnu vodu [5] i slavinu za toplu vodu [3] na uređaju. Zatim slavinu za toplu vodu držati otvorenu sve dok ne istekne voda.
- ▶ GC7000iW ... uređaji sa bojlerom za toplu vodu: Otvoriti eksternu slavinu za hladnu vodu, a zatim slavinu za toplu vodu držati otvorenom dok ne istekne voda.
- ▶ Proveriti zaptivenost rastavnih mesta (kontrolni pritisak, maks. 10 mbara).

### Punjenje i odzračivanje grejnog kola

- ▶ Predpritisak ekspanzione posude podesiti prema statičkoj visini sistema grejanja.
- ▶ Otvorite ventile na grejnim telima.
- ▶ Otvoriti slavinu na polaznom vodu grejanja [1] i slavinu na povratnom vodu grejanja [6].
- ▶ Sistem grejanja napuniti na 1 - 2 bara pomoću slavine za punjenje i pražnjenje [7], a zatim ponovo zatvoriti slavinu za punjenje i pražnjenje.
- ▶ Odzračiti grejna tela.
- ▶ Otvoriti automatski odzračivač (ostaviti ga otvorenim).

- ▶ Sistem grejanja ponovo napuniti na 1 do 2 bara, a zatim ponovo zatvoriti pomoću slavine za punjenje i pražnjenje.
- ▶ Proveriti zaptivenost rastavnih mesta (kontrolni pritisak maks. 2,5 bara na manometru).

**Provera zaptivenosti gasnog voda**

- ▶ Za zaštitu gasne armature od oštećenja usled prekomernog pritiska: zatvoriti slavinu za gas.
- ▶ Proveriti zaptivenost rastavnih mesta (kontrolni pritisak, maks. 150 mbara).
- ▶ Izvršiti rasterećenje pritiska.

**5.7 Rad bez bojlera za toplu vodu**

- ▶ Zatvoriti priključak za toplu i hladnu vodu na montažnoj priključnoj ploči.

**6 Električno priključivanje**

**6.1 Opšta uputstva**



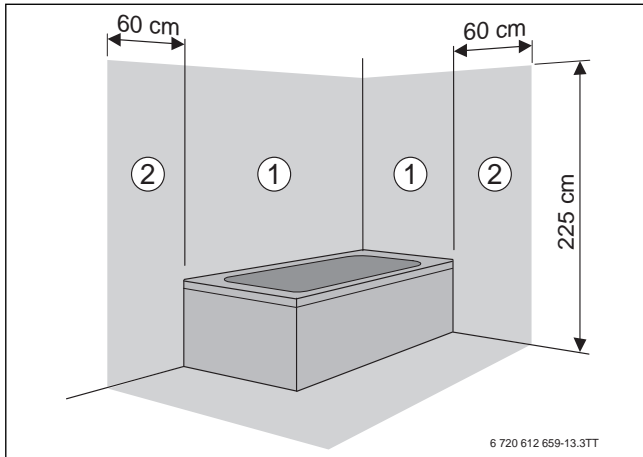
**UPOZORENJE:**

**Opasnost po život zbog električne struje!**

Dotirivanje električnih delova pod naponom mogu dovesti do strujnog udara.

- ▶ Pre radova na električnim delovima: prekinuti električno napajanje (sve faze) (osigurač/automatski osigurač) i osigurati od nenamernog ponovnog uključivanja.
- ▶ Poštovati zaštitne mere prema nacionalnim i internacionalnim propisima.
- ▶ U prostorijama sa kadmom ili tušem: uređaj se sme priključiti samo preko zaštitne FID sklopke.
- ▶ Na mrežni priključak uređaja ne priključivati dodatne potrošače.

**6.2 Priključivanje uređaja**



sl. 27 Zone zaštite

- [1] Zona zaštite 1, direktno iznad kade
- [2] Zona zaštite 2, krug prečnika 60 cm oko kade/tuša



U slučaju nedovoljne dužine kabla:

- ▶ Skinuti mrežni kabl i zameniti ga odgovarajućim kablom (→tabela 17).

Priključak van zona zaštite 1 i 2:

- ▶ Mrežni utikač priključiti u utičnicu sa zaštitnim kontaktom.

Priključak u zonama zaštite 1 i 2:

- ▶ Skinuti mrežni kabl i zameniti ga odgovarajućim kablom (→ tab. 17).
- ▶ Mrežni kabl povezati tako da zaštitni vod bude duži od ostalih provodnika.
- ▶ Električni priključak izvesti preko rastavnog uređaja za sve polove sa min. rastojanjem kontakata od 3 mm (npr. osigurači, automatski osigurač).
- ▶ U zoni zaštite 1: mrežni kabl sprovesti vertikalno na gore.

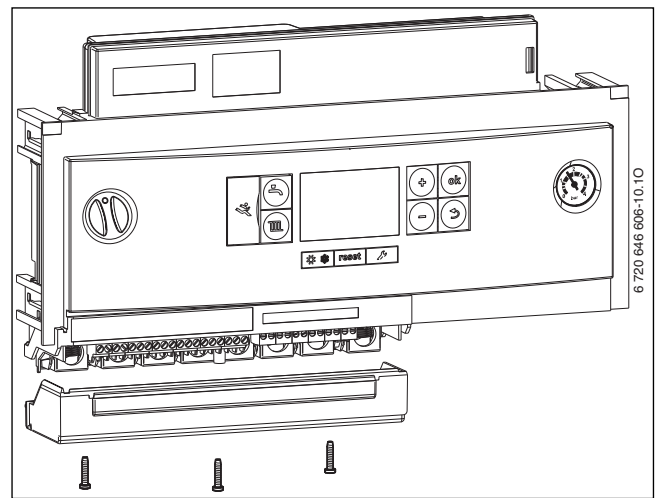
Sledeći kablovi su pogodni kao zamena za instalirani mrežni kabl:

Oblast priključivanja	Odgovarajući kabl
U zonama zaštite 1 i 2:	NYM-I 3 × 1,5 mm <sup>2</sup>
Van zona zaštite 1 i 2	HO5VV-F 3 × 1,0 mm <sup>2</sup> HO5VV-F 3 × 0,75 mm <sup>2</sup>

tab. 17 Pogodan mrežni kabl

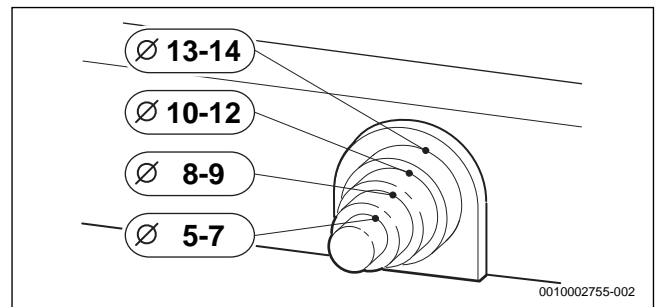
**6.3 Priključak dodatne opreme**

1. Skinuti zavrtnje.
2. Skinuti poklopac.















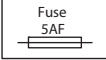
sl. 28 Skidanje poklopca

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



sl. 29 Prilagođavanje vučnog rasterećenja prečniku kabla

- ▶ Kabal provući kroz vučno rasterećenje.
- ▶ Kabal priključiti na steznu letvu za dodatnu opremu (→ tabela 18, strana 22).
- ▶ Učvrstiti kabal na vučnom rasterećenju.

Simbol	Funkcija	Opis
	Uključivanje/isključivanje regulatora temperature (bez potencijala, isporučuje se premošćen)	Pridržavati se propisa specifičnih za zemlju primene. ▶ Ukloniti most. ▶ Priključiti regulator temperature.
	Eksterni uređaj za rukovanje/spoljni moduli sa 2-žilnim BUS-om	▶ Priključiti komunikacioni provodnik.
	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. <b>Termostat</b> 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. ▶ Povežite termostat. <b>Pumpa za kondenzat:</b> U slučaju pogrešnog odvoda kondenzata prekida se rad grejnog sistema i sistema pripreme tople vode. ▶ Ukloniti most. ▶ Povežite kontakt za isključivanje gorionika. ▶ 230-V-AC-priključak izvesti spolja.
	Senzor za spoljnu temperaturu	Senzor spoljne temperature za upravljačku jedinicu se priključuje na uređaj. ▶ Priključiti senzor za spoljnu temperaturu.
	Senzor temperature bojlera	▶ Bojler sa senzorom za temperaturu bojlera priključiti direktno. <b>-ili-</b> ▶ Kod bojlera sa termostatom: opremiti senzorom za temperaturu bojlera (Br. artikla 5 991 387). ▶ Povezivanje senzora za temperaturu bojlera.
	Spoljni senzor temperature polaznog voda (npr. senzor skretnice)	▶ Priključiti senzor za temperaturu polaznog voda. ▶ Servisnu funkciju 1.7d podesiti na 1.
	Bez funkcije	
	Mrežni priključak za spoljne module (preko prekidača za uključivanje/isključivanje)	▶ Ukoliko je potrebno: Priključiti snabdevanje naponom za spoljne module.
	Mrežni priključak za pumpu za punjenje bojlera (maks. 100 W) ili spoljašnji 3-kraki ventil (sa povratnom oprugom)	▶ Skinuti utikač sa unutrašnjeg 3-krakog ventila. ▶ Priključiti pumpu za punjenje bojlera ili spoljašnji 3-kraki ventil priključiti tako, da u stanju bez strujnog napajanja grejni krug bude otvoren. ▶ Podesiti servisnu funkciju 2.1F. ▶ Kod spoljašnjeg 3-krakog ventila: Podesiti servisnu funkciju 2.2A.
	Mrežni priključak za cirkulacionu pumpu ili spoljnu pumpu za grejanje (maks. 100 W) prema hidrauličnoj skretnici u nemešovitom krugu potrošača	Cirkulacionom pumpom se upravlja preko uređaja ili regulatora grejanja. ▶ Priključiti cirkulacionu pumpu. ▶ Podesiti servisnu funkciju 2.5E. ▶ Kod upravljanja preko uređaja: Podesiti servisne funkcije 2.CE i 2.CL. Pumpom za grejanje upravlja se preko regulatora grejanja. Izmene modusa pumpe nisu moguće. ▶ Priključiti pumpu za grejanje. ▶ Podesiti servisnu funkciju 2.5E.
	Bez funkcije	
	Mrežni priključak (mrežni kabal)	Sledeći kablovi su pogodni kao zamena za instalirani mrežni kabl: • U zonama zaštite 1 i 2 (→ slika 27): NYM-I 3 × 1,5 mm <sup>2</sup> • Izvan zona zaštite: HO5VV-F 3 × 0,75 mm <sup>2</sup> ili HO5VV-F 3 × 1,0 mm <sup>2</sup>
	Osigurač	Rezervni osigurač se nalazi na unutrašnjoj strani poklopca.

tab. 18 Stezna letva za dodatnu opremu

## 7 Puštanje u rad

### PAŽNJA:

#### Puštanje u rad bez vode može da ošteti uređaj!

- ▶ Uređaj uključujte samo ako je napunjen vodom.


#### Pre puštanja u rad

- ▶ Proveriti pritisak punjenja sistema.
- ▶ Obezbediti da sve slavine za održavanje budu otvorene.
- ▶ Proverite da li vrsta gasa koja je navedena na tipskoj pločici odgovara vrsti gasa koja se isporučuje.
- ▶ Otvorite gasni ventil.

### 7.1 Uključivanje uređaja

- ▶ Uključiti uređaj preko prekidača za uključivanje i isključivanje. Displej se pali i posle kraćeg vremena prikazuje temperaturu uređaja.




Posle prvog uključivanja uređaj se odzračuje. Zbog toga se pumpa za grejanje periodično uključuje i isključuje (u trajanju od oko. 2 minuta). Sve dok je funkcija odzračivanja aktivna, treperi simbol .

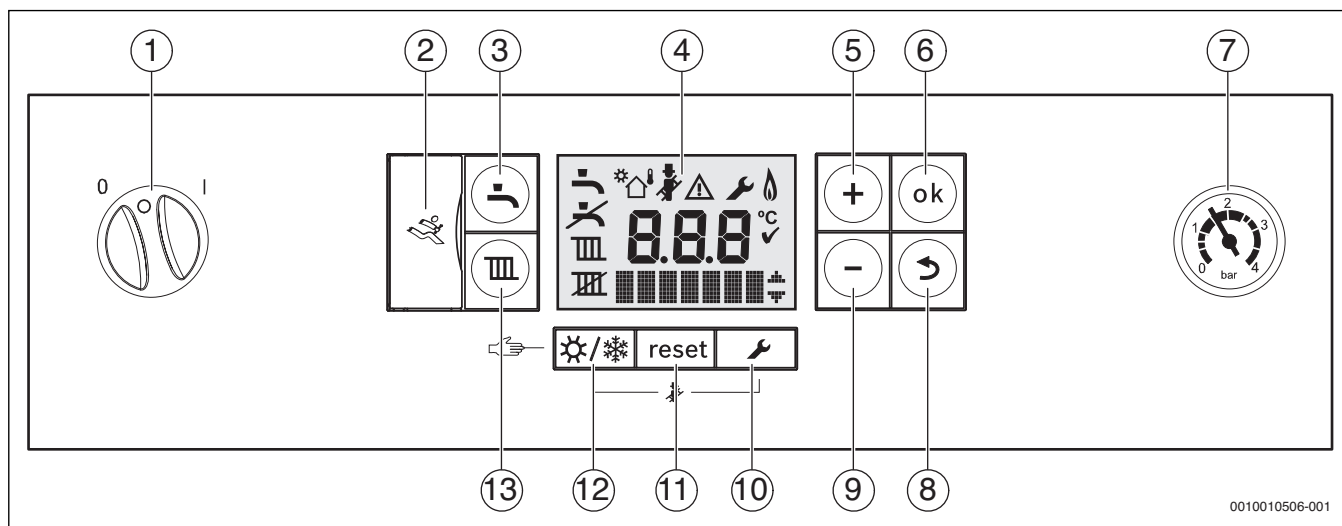
- ▶ Otvoriti automatski odzračivač (ostaviti ga otvorenim).






Nakon svakog uključivanja pokreće se program za punjenje sifona. Uređaj radi sa minimalnom toplotnom snagom oko 15 minuta, kako bi napunio sifon za kondenzat.



Sve dok je program punjenja sifona aktivan, treperi simbol .

### 7.2 Pregled kontrolne table



sl. 30 Komandna tabla kada je otvorena maska komandne table

- [1] Prekidač za uključivanje/isključivanje
- [2] Dijagnostički port
- [3] Taster 
- [4] Displej
- [5] Taster +
- [6] Taster **ok**
- [7] Manometar
- [8] Taster 
- [9] Pritisnuti -
- [10] Taster 
- [11] Taster **reset**

- [12] Taster 
- [13] Taster 

### 7.3 Simboli na displeju

Simbol	Objašnjenje
	Uključen režim rada pripreme tople vode
	Isključen režim rada pripreme tople vode
	Uključen režim grejanja
	Isključen režim grejanja
	Solarni režim
	Režim rada u odnosu na spoljašnju temperaturu (regulacioni sistem sa senzorom spoljašnje temperature) <sup>1)</sup>
	Servisni režim rada
	Smetnja
	Servisni režim rada
	Režim gorionika
°C	Temperaturna jedinica
	Memorisanje uspešno
	Prikaz ostalih menija/servisnih funkcija
	Prelistavanje tasterom + i tasterom -

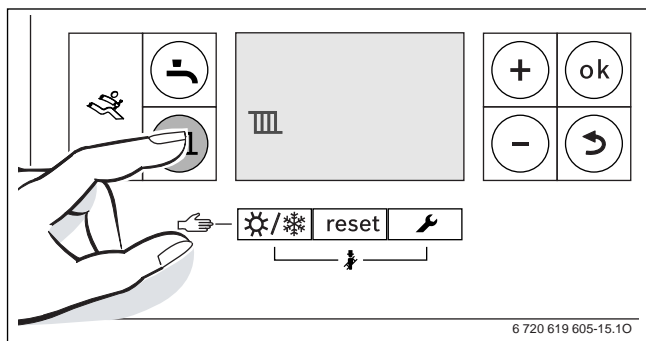
1) Ne prikazuje se kod svakog uređaja

tab. 19 Simboli na displeju (→ slika 30)

### 7.4 Uključivanje grejanja

#### 7.4.1 Uključivanje/isključivanje režima grejanja

- ▶ Taster pritiskajte sve dok simbol na displeju ili ne počne da trepće.



sl. 31 Prikaz režima grejanja

#### PAŽNJA:

#### Materijalne štete zbog mraza!

Ukoliko sistem grejanja ne stoji u prostoriji osiguranoj od mraza i ne koristi se, može da se zaledi u slučaju mraza. U letnjem režimu ili kada je grejni režim zaključan, postoji samo zaštita od zamrzavanja uređaja.

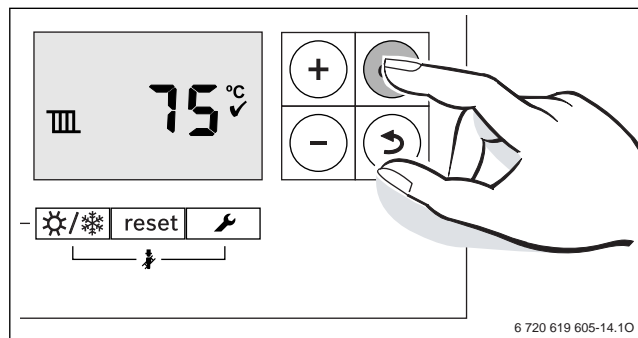
- ▶ Grejni sistem, koliko je moguće, stalno ostaviti uključenim i temperaturu dovodnog voda podesiti najmanje na 30 °C, **-ili-**
- ▶ Isprazniti instalacije grejanja i instalacije za pijaću vodu u najnižoj tački od strane specijalizovanog preduzeća **-ili-**
- ▶ Isprazniti instalacije za pijaću vodu u najnižoj tački od strane specijalizovanog preduzeća i umešati sredstvo za zaštitu od zamrzavanja u grejnu vodu. Na svake 2 godine proveriti da li je obezbeđena potrebna zaštita od zamrzavanja pomoću sredstva protiv mraza.

- ▶ Pritisnite taster + ili taster - da biste uključili ili isključili režim grejanja:
  - = Režim grejanja
  - = Bez režima grejanja



Ukoliko je podešena opcija „bez režima grejanja“ režim grejanja se ne može aktivirati putem regulacionog sistema.

- ▶ Za memorisanje podešavanja pritisnuti taster **ok**. Simbol se na kratko pojavljuje.



sl. 32 Potvrda režima grejanja

Kod uključenog gorionika se pojavljuje simbol .

#### 7.4.2 Podešavanje maksimalne temperature polaznog voda

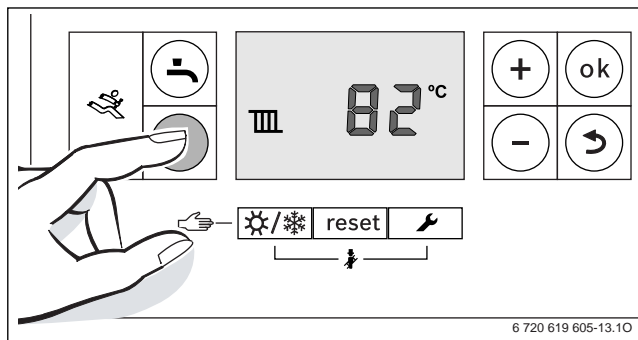
Maksimalna temperatura polaznog voda može biti između 30 °C i 82 °C<sup>1)</sup> podešena. Trenutna temperatura polaznog voda se prikazuje na displeju.



Kod podnog grejanja treba voditi računa o maksimalnoj dozvoljenoj temperaturi polaznog voda.

Kada je režim grejanja uključen:

- ▶ Pritisnuti taster .  
Na displeju trepće podešena maksimalna temperatura polaznog voda i pojavljuje se simbol .



sl. 33 Prikaz temperature polaznog voda

- ▶ Pritisnite taster + ili taster - za podešavanje željene maksimalne temperature polaznog voda.

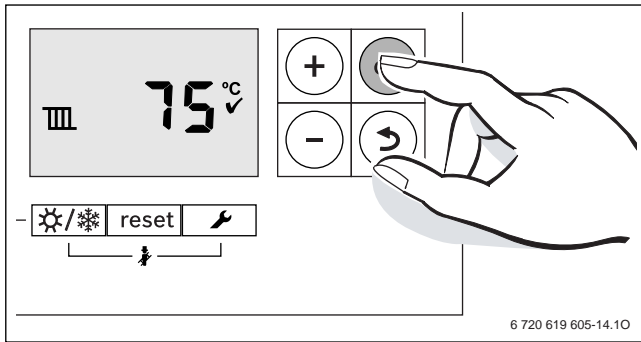
Temperatura polaznog voda	Primer primene
oko 50 °C	Podno grejanje
<b>oko 75 °C</b>	Radijatorsko grejanje
oko 82 °C	Konvektorsko grejanje

tab. 20 Maksimalna temperatura razvodnog voda

1) Maksimalna vrednost se može smanjiti putem servisne funkcije 3.2b (→ strana 32).



- ▶ Za memorisanje podešavanja pritisnuti taster **ok**. Simbol ✓ se na kratko pojavljuje.

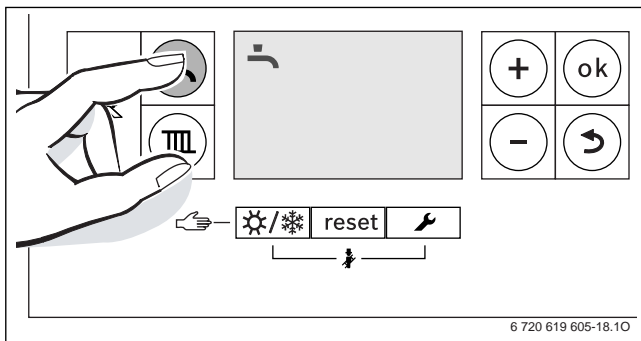


sl. 34 Prikaz potvrde temperature polaznog voda

## 7.5 Podešavanje zagrevanja vode

### 7.5.1 Uključivanje/isključivanje režima tople vode

- ▶ Taster pritisnjate sve dok simbol na displeju ili ne počne da treptće.



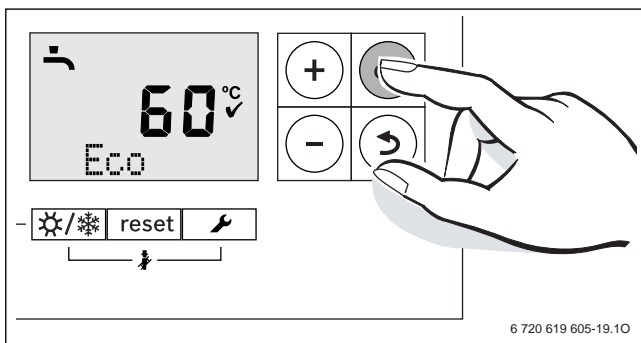
sl. 35 Prikaz režima rada pripreme tople vode

- ▶ Pritisnite taster **+** ili taster **-** da biste podesili željeni režim rada tople vode:
  - = Režim rada pripreme tople vode
  - + **eco** = eco režim
  - = Bez režima tople vode



Ukoliko je podešena opcija „bez režima rada pripreme tople vode“, režim rada pripreme tople vode se ne može aktivirati putem povezanog regulacionog sistema.

- ▶ Za memorisanje podešavanja pritisnuti taster **ok**. Simbol ✓ se na kratko pojavljuje.



sl. 36 Prikaz potvrde eco režima

Kod uključenog gorionika se pojavljuje simbol .

### Režim rada za toplu vodu ili eco režim?

Kod GC7000iW ... uređaja sa bojlerom za toplu vodu:

- **Režim rada pripreme tople vode**  
Kada temperatura u bojleru za toplu vodu padne ispod podešene temperature za više od 5 K (°C), bojler za toplu vodu se ponovo greje do podešene temperature. Nakon toga uređaj prelazi u režim grejanja.
- **eco režim**  
Ako temperatura u bojleru za toplu vodu padne ispod podešene temperature za više od 10 K (°C), bojler za toplu vodu se ponovo greje do podešene temperature. Nakon toga uređaj prelazi u režim grejanja.

Kod GC7000iW ... C uređaja:

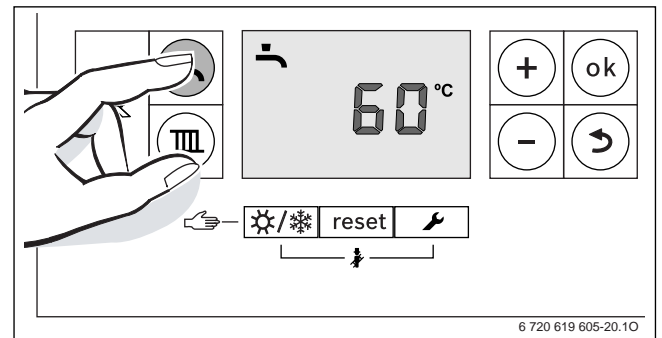
- **Režim pripreme tople vode**  
Uređaj se konstantno drži na podešenu temperaturu. Zbog toga je vreme čekanja kratko prilikom ispuštanja tople vode. Uređaj se uključuje čak i kada se ne ispušta topla voda.
- **Eco režim**  
Zagrevanje na podešenu temperaturu vrši se tek kada se koristi topla voda.

### 7.5.2 Podešavanje temperature tople vode

**! UPOZORENJE:**

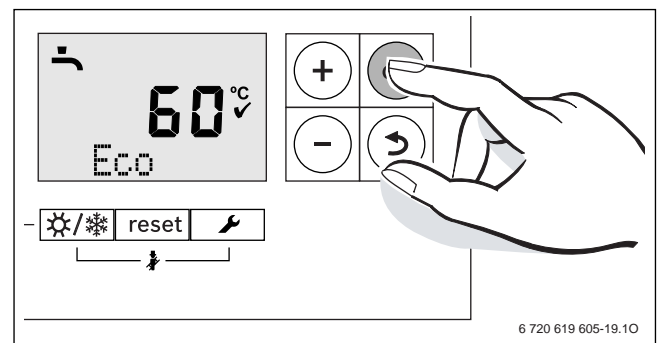
**Opasnost od povreda zbog opekotina!**

- ▶ U normalnom režimu rada temperaturu ne podešavati iznad 60 °C.
- ▶ Pritisnuti taster . Podešena temperatura tople vode treptće.



sl. 37 Prikaz temperature tople vode

- ▶ Pritisnuti taster **+** ili taster **-**, kako bi se podesila željena temperatura tople vode.
- ▶ Za memorisanje podešavanja pritisnuti taster **ok**. Simbol ✓ se na kratko pojavljuje.



sl. 38 Potvrđivanje prikaza temperature tople vode

## 7.6 Ručno podešavanje letnjeg režima rada

Isključuje se pumpa za grejanje, a usled toga i grejanje. Snabdevanje toplom vodom, kao i strujno napajanje regulacionog sistema, ostaju konstantni.



### PAŽNJA:

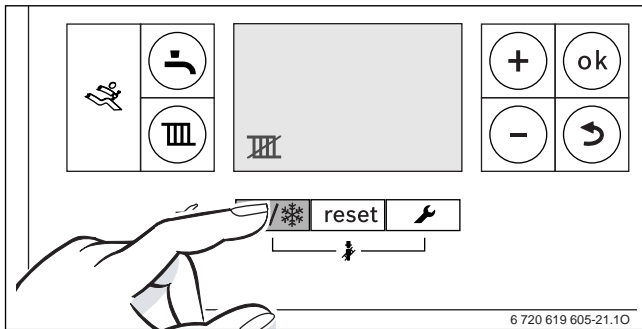
#### Materijalne štete zbog mraza!

Ukoliko sistem grejanja ne stoji u prostoriji osiguranoj od mraza i ne koristi se, može da se zaledi u slučaju mraza. U letnjem režimu ili kada je grejni režim zaključan, postoji samo zaštita od zamrzavanja uređaja.


- ▶ Grejni sistem, koliko je moguće, stalno ostaviti uključenim i temperaturu dovodnog voda podesiti najmanje na 30 °C, **-ili-**
- ▶ Isprazniti instalacije grejanja i instalacije za pijaću vodu u najnižoj tački od strane specijalizovanog preduzeća **-ili-**
- ▶ Isprazniti instalacije za pijaću vodu u najnižoj tački od strane specijalizovanog preduzeća i umešati sredstvo za zaštitu od zamrzavanja u grejnu vodu. Na svake 2 godine proveriti da li je obezbeđena potrebna zaštita od zamrzavanja pomoću sredstva protiv mraza.

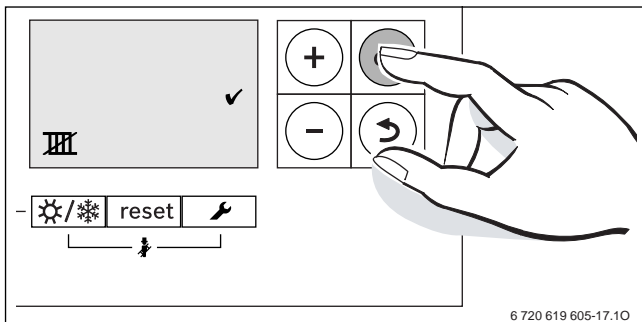
Ručno uključivanje letnjeg režima rada:

- ▶ Taster  pritiskajte sve dok simbol  na displeju ne počne da trepće.






sl. 39 Ručno uključivanje letnjeg režima rada

- ▶ Za memorisanje podešavanja pritisnuti taster **ok**. Simbol  se na kratko pojavljuje.



sl. 40 Potvrđivanje ručnog letnjeg režima rada

Isključite ručni letnji režim rada:

- ▶ Taster  pritiskajte sve dok simbol  na displeju ne počne da trepće.
- ▶ Za memorisanje podešavanja pritisnuti taster **ok**. Simbol  se na kratko pojavljuje.

Ostale informacije ćete naći u uputstvu za upotrebu regulacionog sistema.


## 7.7 Podešavanje ručnog režima

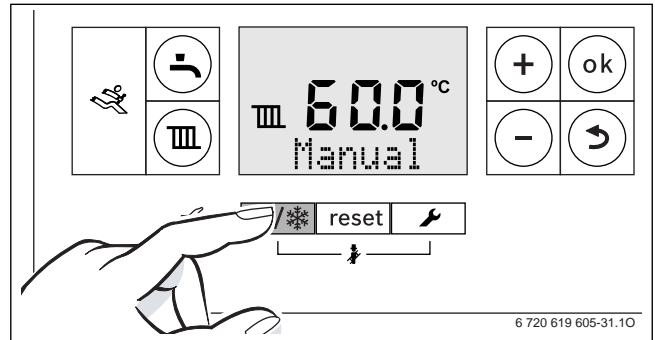
U ručnom režimu uređaj prelazi u režim grejanja. Gorionik radi sve dok se ne postigne maksimalna temperatura polaznog voda.



Ručni režim rada nije moguć kada je režim grejanja isključen ili za vreme dok je aktivna funkcija sušenja građevinske konstrukcije (→ Servisna funkcija 2.7E).



Za podešavanje ručnog režima:

- ▶ Taster  držite pritisnutim sve dok se u liniji za tekst ne prikaže **Manual**.



sl. 41 Podešavanje ručnog režima

Za završetak ručnog režima:

- ▶ Kratko pritisnuti taster  ili taster  držite pritisnutim sve dok prikaz **Manual** ne nestane sa displeja. Kotao ponovo prelazi u normalan režim rada.

## 8 Stavljanje van pogona

### 8.1 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.

- ▶ Isključiti uređaj preko prekidača za uključivanje i isključivanje. Displej se isključuje.
- ▶ Kod dužeg stavljanja van pogona: Obratiti pažnju na zaštitu od zamrzavanja.

### 8.2 Podešavanje zaštite od zamrzavanja

#### 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.).

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

#### Zaštita od zamrzavanja za sistem grejanja

- ▶ Ostavite uključen uređaj.
- ▶ Podesiti temperaturu polaznog voda na 30 °C.

#### Zaštita od zamrzavanja za bojler za toplu vodu

- ▶ Ostavite uključen uređaj.
- ▶ Podešavanje režima rada bez tople vode  (→ pog. 7.5.1).

**Zaštita od zamrzavanja kada je uređaj isključen**

- ▶ Umešati sredstvo protiv zamrzavanja u grejnu vodu (→ poglavlje 5.2, strana 17).
- ▶ Ispraznite kolo tople vode.

**9 Termička dezinfekcija**

Da bi se sprečilo zagađivanje tople vode, npr. legionelom, preporučujemo da se nakon dužeg vremena mirovanja izvrši termička dezinfekcija.

Pravilna termička dezinfekcija obuhvata sistem tople vode uključujući i sva mesta za ispuštanje vode.



**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.

- ▶ Zatvorite slavine i fittinge za toplu vodu.
- ▶ Ako postoji cirkulaciona pumpa, podesite je na trajni režim rada.



Termičkom dezinfekcijom može da se upravlja preko uređaja ili preko kontrolne table sa programom za toplu vodu.

- ▶ Pokrenuti termičku dezinfekciju (→ poglavlje 9.1 i sledeća).
- ▶ Sačekajte dok se ne postigne maksimalna temperatura.
- ▶ Redom ispuštajte toplu vodu na slavinama i fittingima za toplu vodu, od najbližih do najudaljenijih, u trajanju do 3 minuta dok ne isteče 70 °C vruće vode.
- ▶ Ponovo vratiti prvobitna podešavanja.

**9.1 Upravljanje preko grejnog uređaja**

**9.1.1 GC7000iW ... uređaji**

- ▶ Uključiti 2.9L servisnu funkciju.

**9.1.2 GC7000iW ... C uređaji**

- ▶ Uključiti 2.2d servisnu funkciju.
- ▶ Po završetku termičke dezinfekcije: Isključiti servisnu funkciju.

Za prekidanje funkcije:

- ▶ Uređaj isključiti i ponovo uključiti.
- ▶ Uređaj ponovo prelazi u normalan režim rada.

**9.2 Upravljanje preko kontrolne table sa programom za toplu vodu (GC7000iW ... uređaji)**

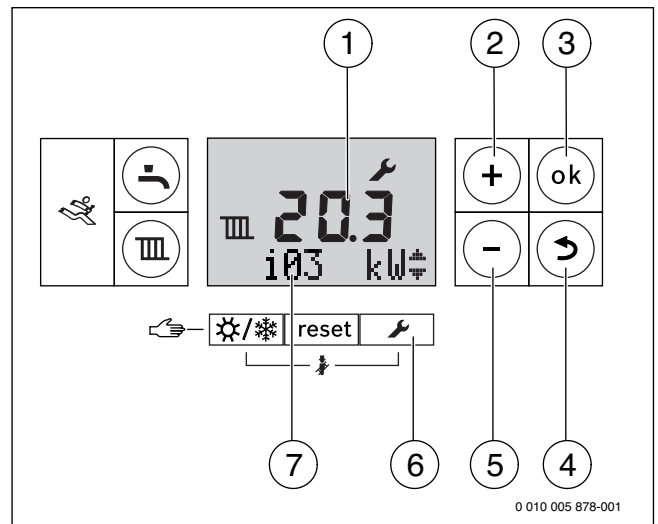
- ▶ Podesiti termičku dezinfekciju u programu za toplu vodu na kontrolnoj tabli (→ tehnička dokumentacija kontrolne table).

**10 Podešavanja u servisnom meniju**

Servisni meni omogućava podešavanje i proveru mnogih funkcija uređaja. On obuhvata:

- Prikazivanje informacija
- Meni 1: Opšta podešavanja
- Meni 2: Podešavanja specifična za uređaj
- Meni 3: Granične vrednosti specifične za uređaj
- Test: Podešavanja za testiranje funkcija

**10.1 Rukovanje servisnim menijem**



sl. 42 Pregled upravljačkih elemenata

- [1] Alfanumerički prikaz
- [2] Taster + (Biranje tačke menija/Promena podešavanja)
- [3] Taster **ok**
- [4] Taster ↶ (taster **Nazad**)
- [5] Taster - (Biranje tačke menija/Promena podešavanja)
- [6] Taster 🛠️ (taster **Servis**)
- [7] Linija za tekst

**Pozivane menija**

Opis ćete naći u preglednim tabelama pojedinačnih menija.

**Biranje i podešavanje servisne funkcije**



Ako se u roku od 15 minuta ne pritisne nijedan taster, izabrana servisna funkcija se automatski napušta.

- ▶ Za izbor servisne funkcije: pritisnuti taster + ili - .  
Na displeju se prikazuje servisna funkcija i njeno aktuelno podešavanje.
- ▶ Za potvrđivanje izbora: pritisnuti taster **ok**.  
Trenutno podešavanje treperi.
- ▶ Za promenu podešavanja: pritisnuti taster + ili - .
- ▶ Za snimanje u memoriju: Pritisnuti taster **ok**.  
Simbol ✓ se prikazuje na kratko.
- ili-
- ▶ Bez memorisanja: pritisnuti taster 🛠️.  
Prikazuje se prethodni nivo menija.
- ▶ Ponovo pritisnuti taster 🛠️.  
Uređaj se prebacuje u normalan režim rada.

**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.

Podšavanja u servisnom meniju	
Servisna funkcija	Vrednost

tab. 21 Nalepnica

### 10.2 Prikazivanje informacija


- ▶ Pritisnuti taster .
- ▶ Za prikaz informacija: pritisnuti taster + ili - .

Servisna funkcija	Više informacija
i01   Aktuelno radno stanje	Str. 45
i02   Radni kod poslednje smetnje	Str. 45
i03   Gornja granica maksimalne toplotne snage (→ servisna funkcija 3.1A) <sup>1)</sup>	Str. 32
i04   Gornja granica maksimalne snage tople vode (→ servisna funkcija 3.1b) <sup>2)</sup>	Str. 32
i06   GC7000iW ... C uređaji: Aktuelni protok turbine	Prikaz u l/min.
i07   Zadana temperatura polaznog voda (zahtevana od upravljačke jedinice)	-
i08   Jonizaciona struja	Pogledajte poglavlje 16 "Dodatak"
i09   Temperatura senzora za temperaturu polaznog voda	-
i11   GC7000iW ... C uređaji: temperatura na senzoru za temperaturu tople vode GC7000iW ... C uređaji sa bojlerom sa slojevitim punjenjem: temperatura na senzoru temperature bojlera <sup>3)</sup>	-
i12   GC7000iW ... : Zadana temperatura za toplu vodu <sup>3)</sup>	Str. 25
i13   GC7000iW ... : Temperatura na senzoru temperature bojlera <sup>3)</sup>	-
i15   Aktuelna spoljašnja temperatura (kod priključenog senzora spoljašnje temperature)	-
i16   Aktuelna snaga pumpe u % nominalne snage pumpe	-
i17   Trenutna snaga zagrevanja u % maksimalne nominalne snage zagrevanja u režimu grejanja <sup>4)</sup>	Str. 58
i18   Aktuelan broj obrtaja ventilatora u obrtajima po sekundi [Hz]	-
i20   Softverska verzija štampane ploče 1	-
i21   Softverska verzija štampane ploče 2	-
i22   Broj kodnog utikača (poslednje tri cifre)	-
i23   Verzija kodnog utikača	-

- 1) Maksimalna toplotna snaga može da se spusti preko servisne funkcije 2.1A.
- 2) Maksimalna snaga tople vode može da se spusti preko servisne funkcije 2.1A.
- 3) Prikazaće se samo ako je na uređaj povezan senzor temperature bojlera.
- 4) Za vreme pripreme tople vode mogu da se prikažu vrednosti veće od 100 %.

tab. 22 Informacije koje mogu da se prikažu

### 10.3 Meni 1: Opšta podešavanja

- ▶ Istovremeno pritisnuti taster  i taster **ok** dok se ne pojavi **Menu 1** na displeju.
- ▶ Za potvrđivanje izbora: pritisnuti taster **ok**.
- ▶ Izabrati servisnu funkciju i podesiti.




Osnovna podešavanja su posebno **istaknuta** u sledećoj tabeli.

Servisna funkcija	Podešavanja/Opseg podešavanja	Napomena/Ograničenje
1.7d Eksterni senzor temperature polaznog voda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0</b>: isključeno</li> <li>• 1: Priključak na upravljački uređaj</li> <li>• 2: Priključak na eksterni modul grejnog kola</li> </ul>	
1.S1 Solarni modul aktivan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0</b>: isključeno</li> <li>• 1: uključeno</li> </ul>	Na raspolaganju samo kod prepoznatog solarnog modula.
1.S2 Maksimalna temperatura u solarnom bojleru	• 15 ... <b>60</b> ... 90 °C	Temperatura na koju sme da se napuni solarni bojler, na raspolaganju samo kada je aktivan solarni modul.
1.W1 Regulacija na osnovu spoljašnje temperature sa linearnom karakterističnom krivom grejanja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0</b>: regulacija na osnovu spoljašnje temperature nije aktivna</li> <li>• 1: regulacija na osnovu spoljašnje temperature aktivna</li> </ul>	Ova servisna funkcija je dostupna samo kada je sistem prepoznao senzor za spoljašnju temperaturu. Prikaz krive grejanja (→ strana 57).
1.W2 Tačka A krive grejanja	• 30 ... <b>82</b> °C	Temperatura polaznog voda kada je spoljašnja temperatura jednaka – 10 °C.
1.W3 Tačka B krive grejanja	• <b>30</b> ... 82 °C	Temperatura polaznog voda kada je spoljašnja temperatura jednaka + 20 °C.
1.W4 Vrednost temperature za automatski letnji režim	• 0 ... <b>16</b> ... 30 °C	Ako se spoljašnja temperatura poveća iznad ove vrednosti, grejanje se isključuje. Ako spoljašnja temperatura padne za najmanje 1 K (°C) ispod ove vrednosti, grejanje se ponovo uključuje.
1.W5 Zaštita sistema od zamrzavanja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0</b>: Zaštita sistema od zamrzavanja nije aktivna</li> <li>• 1: Zaštita sistema od zamrzavanja je aktivna</li> </ul>	
1.W6 Vrednost temperature za zaštitu sistema od zamrzavanja	• 0 ... <b>5</b> ... 30 °C	Ova servisna funkcija je dostupna samo kada je aktivirana funkcija za zaštitu od zamrzavanja (servisna funkcija 1.W5). Ukoliko spoljna temperatura ne dostigne podešenu graničnu vrednost zamrzavanja, uključuje se pumpa za grejanje u kolu grejanja (zaštita od zamrzavanja sistema).

tab. 23 Meni 1

### 10.4 Meni 2: Podešavanja specifična za uređaj


- ▶ Istovremeno pritisnuti taster  i taster **ok** dok se ne pojavi **Menu 1** na displeju.
- ▶ Za izbor **Menu 2**: Pritisnuti taster **+**.
- ▶ Za potvrđivanje izbora: pritisnuti taster **ok**.
- ▶ Izabrati servisnu funkciju i podesiti.



Osnovna podešavanja su posebno **istaknuta** u sledećoj tabeli.



Servisna funkcija	Podešavanja/Opseg podešavanja	Napomena/Ograničenje
2.1A Maksimalna dozvoljena toplotna snaga u režimu grejanja [kW]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opseg podešavanja u okviru 3.3d do 3.1A</li> <li>• „<b>maksimalna nominalna toplotna snaga</b>“</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Merenje odnosa gasa i vazduha.</li> <li>▶ Merni rezultat uporediti sa tabelama podešavanja (→ str. 58).</li> <li>▶ Korigovati odstupanja.</li> </ul>
2.1b Maksimalna odobrena snaga tople vode [kW]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Opseg podešavanja u okviru 3.3d do 3.1b</li> <li>• „<b>maksimalna nominalna toplotna snaga tople vode</b>“</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Merenje odnosa gasa i vazduha.</li> <li>▶ Merni rezultat uporediti sa tabelama podešavanja (→ str. 58).</li> <li>▶ Korigovati odstupanja.</li> </ul>
2.1C Radna oblast pumpe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: Snaga pumpe proporcionalna toplotnoj snazi (→ servisne funkcije 2.1H i 2.1J)</li> <li>• 1: Konstantni pritisak 150 mbara</li> <li>• 2: Konstantni pritisak 200 mbara</li> <li>• 3: Konstantni pritisak 250 mbara</li> <li>• 4: Konstantni pritisak 300 mbara</li> </ul>	▶ Radi što veće uštede energije, eventualne nepravilnosti protoka treba držati na što nižem nivou i podesiti nižu krivu pumpe, (radna oblast pumpe → strana 58).

Servisna funkcija		Podešavanja/Opseg podešavanja	Napomena/Ograničenje
2.1E	Vrste sklopnih operacija pumpe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4: Pametno isključivanje pumpe za grejanje kod sistema grejanja sa regulatorom vođenim spoljnom temperaturom. Pumpa za grejanje se uključuje samo po potrebi.</li> <li>• 5: Regulator temperature polaznog voda uključuje i isključuje pumpu za grejanje. U slučaju zahteva za toplotom, pumpa za grejanje se pokreće zajedno sa gorionikom.</li> </ul>	
2.1F	GC7000iW ... uređaji: Konfiguracija hidrauličnog sistema	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: Unutrašnja pumpa za grejanje i unutrašnji 3-kraki ventil</li> <li>• 1: Unutrašnja pumpa za grejanje i spoljašnji 3-kraki ventil</li> <li>• 2: Spoljašnja pumpa za grejanje i spoljašnja pumpa za punjenje bojlera</li> </ul>	Ovo podešavanje definiše koje komponente u sistemu grejanja su moguće.
2.1H	Snaga pumpe kod minimalne toplotne snage	• 10 ... 100 %	Na raspolaganju samo kod radne oblasti pumpe 0 (→ servisna funkcija 2.1C).
2.1J	Snaga pumpe kod maksimalne toplotne snage	• 10 ... 100 %	Na raspolaganju samo kod radne oblasti pumpe 0 (→ servisna funkcija 2.1C).
2.2A	GC7000iW ... uređaji: Vreme blokade pumpe kod spljašnjeg 3-krakog ventila	• 0 ... 6 × 10 sekundi	Unutrašnja pumpa je blokirana dok spoljašnji 3-kraki ventil ne dostigne svoj krajnji položaj.
2.2C	Funkcija odzračivanja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: isključeno</li> <li>• 1: jednokratno uključeno</li> <li>• 2: trajno uključeno</li> </ul>	<p>Funkcija održavanja može da se uključi nakon održavanja.</p> <p>Za vreme odzračivanja treperi simbol .</p>
2.2d	GC7000iW ... C uređaji: Termička dezinfekcija	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: isključeno</li> <li>• 1: uključeno</li> </ul>	<p>Moguće je da se potrebna temperatura ne postigne u slučaju da se ispuštaju veće količine vode.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ispustiti samo onoliko vode koliko je potrebno da se postigne temperatura od 70 °C.</li> <li>▶ Sprovesti termičku dezinfekciju (→ pog. 9, str. 27).</li> </ul>
2.2H	GC7000iW ... uređaji: Bojler za toplu vodu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: isključeno</li> <li>• 8: uključeno</li> </ul>	U slučaju priključka senzora temperature bojlera, servisna funkcija se automatski uključuje. Ako uređaj ponovo treba da radi bez bojlera, senzor temperature bojlera otkaçiti i isključiti servisnu funkciju.
2.2J	GC7000iW ... uređaji: Prednost za toplu vodu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: uključeno</li> <li>• 1: isključeno</li> </ul>	<p>Kod prednosti za toplu vodu prvo se zagreva bojler za toplu vodu do podešene temperature. Nakon toga uređaj prelazi u režim grejanja.</p> <p>Bez prednosti za toplu vodu kod zahteva za toplotom od bojlera za toplu vodu, uređaj na svakih deset minuta prelazi između režima grejanja u režim bojlera.</p>
2.3b	Vremenski interval između isključivanja i ponovnog uključivanja gorionika	• 3 ... 10 ... 45 minuta	<p>Vremenski interval definiše minimalno vreme čekanja između uključivanja i ponovnog uključivanja gorionika.</p> <p>Kada je priključena upravljačka jedinica sa 2-žilnim BUS-om, upravljačka jedinica optimizuje ovo podešavanje.</p>
2.3C	Temperaturni interval za isključivanje i ponovno uključivanje gorionika	• 0 ... 6 ... 30 Kelvina	<p>Razlika između trenutne temperature polaznog voda i zadate temperature polaznog voda do uključivanja gorionika.</p> <p>Kada je priključena upravljačka jedinica sa 2-žilnim BUS-om, upravljačka jedinica optimizuje ovo podešavanje.</p>
2.3F	GC7000iW ... C uređaji: Trajanje održavanja toplote	• 0 ... 1 ... 30 minuta	Tokom ovog vremena, režim grejanja ostaje blokirano posle pripreme tople vode.

Servisna funkcija		Podešavanja/Opseg podešavanja	Napomena/Ograničenje
2.4F	Program punjenja sifona	<ul style="list-style-type: none"> <li>0: isključen (dozvoljeno samo za vreme radova održavanja).</li> <li>1: uključeno</li> </ul>	Program punjenja sifona se aktivira u sledećim slučajevima: <ul style="list-style-type: none"> <li>Uređaj se uključuje putem prekidača za uključivanje i isključivanje.</li> <li>Gorionik nije radio 28 dana.</li> <li>Režim rada se prebacuje sa letnjeg na zimski.</li> </ul> Pri sledećem zahtevu za toplotom za režim grejanja i režim bojlera, uređaj se 15 minuta održava na manjoj toplotnoj snazi. Program za punjenje sifona ostaje aktivan dok ne prođe 15 minuta na manjoj toplotnoj snazi. Za vreme programa punjenja sifona treperi simbol  .
2.5E	GC7000iW ... uređaji: Mrežni priključak za cirkulacionu pumpu ili spoljnu pumpu za grejanje (maks. 100 W) prema hidrauličnoj skretnici u nemešovitom krugu potrošača	<ul style="list-style-type: none"> <li>0: isključeno</li> <li>1: cirkulaciona pumpa</li> <li>2: spoljna pumpa za grejanje iza hidraulične skretnice u nemešovitom krugu potrošača</li> </ul>	Pomoću ove servisne funkcije priključak može odgovarajuće da se programira (→ tabela 18, strana 22).
2.5F	Servisni interval	<ul style="list-style-type: none"> <li>0: isključeno</li> <li>1 ... 72 meseca</li> </ul>	Po isteku ovog vremenskog intervala displej pokazuje potrebne kontrole preko servisnog indikatora <b>H13</b> (→ strana 45). Prikazuju se samo smetnje sa zaključavanjem.
2.7b	Trokraki ventil u srednjem položaju	<ul style="list-style-type: none"> <li>0: isključeno</li> <li>1: uključeno</li> </ul>	Ova funkcija obezbeđuje potpuno pražnjenje sistema i jednostavnu demontažu motora. 3-kraki-ventil ostaje oko 15 minuta u srednjem položaju.
2.7E	Funkcija sušenja građevinske konstrukcije	<ul style="list-style-type: none"> <li>0: isključeno</li> <li>1: uključeno</li> </ul>	Funkcija sušenja građevinske konstrukcije ovog uređaja ne odgovara funkciji sušenja betona (dry function) regulatora vođenog spoljnom temperaturom. Kada je uključena funkcija sušenja građevinske konstrukcije, nije moguć režim tople vode i servisni režim (npr. za podešavanje gasa). Sve dok je funkcija sušenja građevinske konstrukcije aktivna, u liniji za tekst se prikazuje <b>7E</b> .
2.9E	GC7000iW ... C uređaji: signal kašnjenja turbine	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 ... 16 × 0,25 sekunde</li> </ul>	Kašnjenje sprečava da se zbog spontane promene pritiska u snabdevanju vodom gorionik nakratko stavlja u pogon, iako nije došlo do ispuštanja vode.
2.9F	Naknadno vreme rada pumpe za grejanje	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 ... 3 ... 60 minuta</li> <li>24H: 24 sata.</li> </ul>	Vreme zaustavljanja pumpe počinje od kraja zahteva za toplotu od strane upravljačke jedinice.
2.9L	GC7000iW ... uređaji: Termička dezinfekcija	<ul style="list-style-type: none"> <li>0: isključeno</li> <li>1: uključeno</li> </ul>	Ova servisna funkcija aktivira zagrevanje bojlera na 75 °C. <ul style="list-style-type: none"> <li>► Sprovesti termičku dezinfekciju (→ pog. 9, str. 27).</li> </ul> Aktivirana termička dezinfekcija se ne prikazuje na displeju. Posle 35 minuta držanja vode na 75 °C termička dezinfekcija se automatski završava.
2.bF	GC7000iW ... C uređaji: Kašnjenje pripreme tople vode (solarni režim)	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 ... 50 sekundi</li> </ul>	Podešavanja izaberi tako da se režim gorionika odlaže sve dok senzor za temperaturu tople vode ne ustanovi da li je solarno zagrejana voda dostigla željenu temperaturu.
2.CE	GC7000iW ... uređaji: Broj pokretanja cirkulacione pumpe	<ul style="list-style-type: none"> <li>1, 2 ... 6: Broj pokretanja pumpe po satu, u trajanju od po 3 minuta</li> <li>7: Cirkulaciona pumpa neprekidno radi</li> </ul>	Na raspolaganju samo kod aktivirane cirkulacione pumpe (→ servisna funkcija 2.CL).
2.CL	GC7000iW ... uređaji: Cirkulaciona pumpa	<ul style="list-style-type: none"> <li>0: isključeno</li> <li>1: uključeno</li> </ul>	

tab. 24 Meni 2

### 10.5 Meni 3: Granične vrednosti specifične za uređaj

- ▶ Istovremeno pritisnuti taster  i taster **ok** dok se ne pojavi **Menu 1** na displeju.
- ▶ Za izbor **Menu 3**: Pritisnuti dvaput taster **+**.
- ▶ Za potvrđivanje izbora: pritisnuti taster  i taster **ok** istovremeno sve dok se u liniji teksta ne prikaže servisna funkcija.
- ▶ Izabrati servisnu funkciju i podesiti.




Osnovna podešavanja su posebno **istaknuta** u sledećoj tabeli. Podešavanja u ovom meniju se ne vraćaju na osnovna podešavanja prilikom resetovanja.

Servisna funkcija	Podešavanja/Opseg podešavanja	Napomena/Ograničenje
3.1A Gornja granica maksimalne toplotne snage u režimu grejanja	• „Minimalna nominalna toplotna snaga“ ... • <b>„maksimalna nominalna toplotna snaga“</b>	Ograničava opseg podešavanja za maksimalnu toplotnu snagu (→ servisna funkcija 2.1A).
3.1b Gornja granica maksimalne snage tople vode	• „Minimalna nominalna toplotna snaga“ ... • <b>„maksimalna nominalna toplotna snaga za toplu vodu“</b>	Ograničava opseg podešavanja za maksimalnu snagu tople vode (→ servisna funkcija 2.1A).
3.2b Gornja granica temperature polaznog voda	• 30 ... 82 °C	Ograničava opseg podešavanja za temperaturu polaznog voda.
3.3d Minimalna nominalna toplotna snaga (grejanje i topla voda)	• <b>„Minimalna nominalna toplotna snaga“</b> ... • „maksimalna nominalna toplotna snaga“	

tab. 25 Meni 3


### 10.6 Test: Podešavanja za testiranje funkcija

- ▶ Istovremeno pritisnuti taster  i taster **ok** dok se ne pojavi **Menu 1** na displeju.
- ▶ Za izbor **Test**: Pritisnuti taster **+**.
- ▶ Za potvrđivanje izbora: pritisnuti taster **ok**.
- ▶ Izabrati servisnu funkciju i podesiti.

Servisna funkcija	Podešavanja	Napomena/Ograničenje
t01 Neprekidno paljenje	• <b>0</b> : isključeno • <b>1</b> : uključeno	Proveriti paljenje pomoću neprekidnog paljenja bez dovoda gasa. ▶ Za sprečavanje oštećenja na transformatoru za paljenje: funkciju ostaviti uključenu maksimalno 2 minuta.
t02 Konstantan rad ventilatora	• <b>0</b> : isključeno • <b>1</b> : uključeno	Rad ventilatora bez dovoda gasa ili paljenja.
t03 Konstantan rad pumpe (unutrašnje i spoljašnje pumpe)	• <b>0</b> : isključeno • <b>1</b> : uključeno	
t04 3-kraki ventil konstantno u položaju zagrevanja vode	• <b>0</b> : isključeno • <b>1</b> : uključeno	

tab. 26 Test

### 10.7 Vraćanje osnovnog podešavanja

- ▶ Istovremeno pritisnuti taster **+**, taster **ok** i taster  dok se ne pojavi **8E** na displeju.
- ▶ Pritisnite taster **reset**.  
Uređaj se pokreće sa osnovnim podešavanjem za **Menu 1** i **Menu 2**<sup>1)</sup>. **Menu 3** se ne resetuje.

1) Izuzetak: Vrednosti servisne funkcije 2.1A i 2.1B preuzimaju se od strane servisnih funkcija 3.1A i 3.1B.



## 11 Provera podešavanja gasa

Uređaji **grupe zemnog gasa 2E (2H)** su fabrički podešeni i plombirani na Wobbe indeks 15 kWh/m<sup>3</sup> i priključni pritisak 20 mbara.

- Ako se uređaj koristi sa istom vrstom gasa kao što je vrsta koja je fabrički podešena, podešavanje na nominalno toplotno opterećenje i minimalno toplotno opterećenje nije potrebno prema TRGI.
- Ukoliko se uređaj prebaci na drugu vrstu gasa (npr. **prirodni gas H** na **prirodni gas L**), potrebno je podešavanje CO<sub>2</sub> ili O<sub>2</sub>.
- Ukoliko se uređaj modifikuje sa **prirodnog gasa na tečni gas** (ili obrnuto), potrebna je modifikacija pomoću seta za promenu vrste gasa i CO<sub>2</sub> ili O<sub>2</sub> podešavanje.
- ▶ Nakon prilagodavanja vrste gasa, na uređaj u blizini tipske pločice, staviti pločicu (sadržana u obimu isporuke uređaja ili seta za modifikaciju vrste gasa) sa napomenom o vrsti gasa.



Odnos gasa i vazduha sme da se podesi samo preko CO<sub>2</sub> ili O<sub>2</sub> merenja uz pomoć elektronskog mernog uređaja pri maksimalnoj nominalnoj toplotnoj snazi i minimalnoj nominalnoj toplotnoj snazi.

### 11.1 Promena vrste gasa

Uređaj	Promena na	Kat. br.
GC7000iW 30/35 C	Tečni gas	7 736 901 239
	Zemni gas	7 736 901 238
GC7000iW 35 P	Tečni gas	7 736 901 235
	Zemni gas	7 736 901 234
GC7000iW 42 P	Tečni gas	7 736 901 243
	Zemni gas	7 736 901 460

tab. 27 Dostupne garniture za promenu vrste gasa



#### 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.

- ▶ Garnituru za promenu vrste gasa ugraditi prema priloženom uputstvu za ugradnju.
- ▶ Nakon svake modifikacije vrste gasa: podesiti odnos gasa i na uređaj u blizini tipske pločice, staviti pločicu (sadržana u obimu isporuke uređaja ili seta za modifikaciju vrste gasa) sa napomenom o vrsti gasa.

### 11.2 Provera odnosa gas-vazduh i podešavanje po potrebi

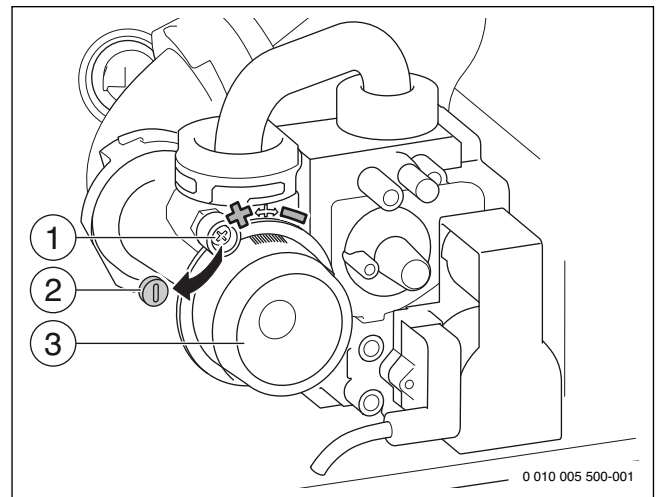
- ▶ Isključiti uređaj.
- ▶ Skinite kućište.



Skala za grubo podešavanje kod promene vrste gasa:

- ▶ **L** = Prirodni gas L, prirodni gas LL
- ▶ **H** = Prirodni gas E, prirodni gas H
- ▶ **LPG** = Tečni gas

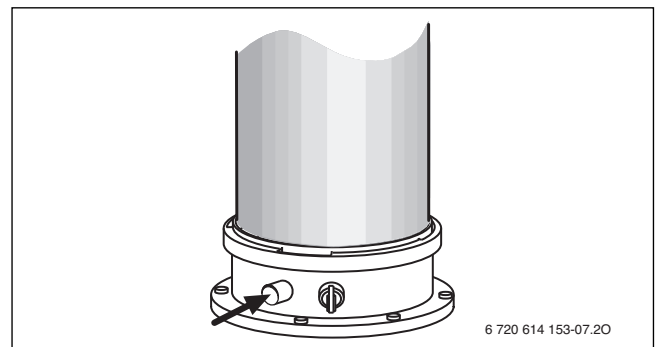
Nakon promene vrste gasa mlaznicu za podešavanje (→ slika 43) ponovo okrenuti na podešenu vrstu gasa.



sl. 43 Podešavanje odnosa gas-vazduh

- [1] Zavrtnanj
- [2] Plomba
- [3] Mlaznica za podešavanje

- ▶ Ukloniti plombu.
- ▶ Olabaviti zavrtnanj.
- ▶ Mlaznicu za podešavanje podesiti prema željenoj vrsti gasa.
- ▶ Uključiti uređaj.
- ▶ Ukloniti čepove na nastavcima za merenje izduvnog gasa.
- ▶ Senzor izduvnih gasova ubaciti oko 85 mm u nastavak za merenje izduvnog gasa.
- ▶ Izvršiti zaptivanje mernog mesta.



sl. 44 Nastavci za merenje izduvnog gasa

- ▶ Za obezbeđivanje emisije toplote: otvoriti ventile na grejnim telima.
- ▶ Istovremeno pritisnite taster i taster dok se na displeju ne prikaže simbol . Displej prikazuje temperaturu polaznog voda, u liniji za tekst trepće **100%** (maksimalna nominalna toplotna snaga). Nakon kraćeg vremena gorionik počinje da radi.

Prikaz na displeju u režimu "dimničar"			
	Zemni gas	Propan	Butan
<b>GC7000iW 30/35 C</b>			
maksimalna nominalna toplotna snaga	100 %	100 %	100 %
maksimalna nominalna toplotna snaga grejanja	85 %	85 %	85 %
minimalna nominalna toplotna snaga	15 %	15 %	15 %
<b>GC7000iW 35</b>			
maksimalna nominalna toplotna snaga	100 %	100 %	100 %
maksimalna nominalna toplotna snaga grejanja	100 %	100 %	100 %
minimalna nominalna toplotna snaga	15 %	15 %	15 %
<b>GC7000iW 42</b>			
maksimalna nominalna toplotna snaga	100 %	100 %	100 %
maksimalna nominalna toplotna snaga grejanja	100 %	100 %	100 %
minimalna nominalna toplotna snaga	13 %	13 %	13 %

tab. 28 Procentualni prikaz nominalne toplotne snage

- ▶ Izmeriti sadržaj CO<sub>2</sub> ili O<sub>2</sub>.
- ▶ Proveriti sadržaj CO<sub>2</sub> ili O<sub>2</sub> za maksimalnu nominalnu toplotnu snagu prema tab. 44 i po potrebi podesiti.
- ▶ Da bi se povećao sadržaj CO<sub>2</sub>, mlaznicu za podešavanje okrenuti ulevo.
- ▶ Da bi se smanjio sadržaj CO<sub>2</sub>, mlaznicu za podešavanje okrenuti udesno.

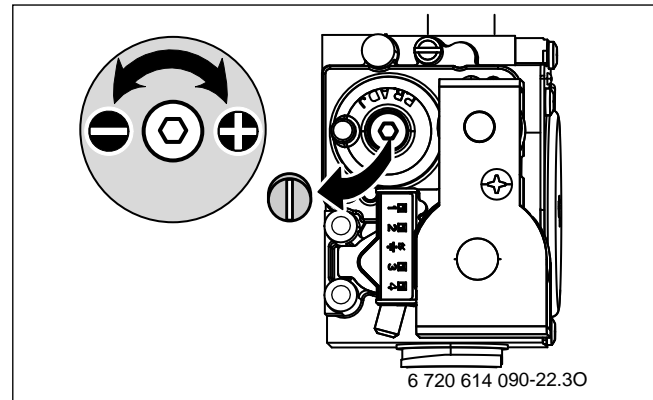
Vrsta gasa	maksimalna nominalna toplotna snaga		minimalna nominalna toplotna snaga	
	CO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub>	O <sub>2</sub>
Zemni gas H	9,5 %	4,0 %	8,6 %	5,5 %
Tečni gas (propan) <sup>1)</sup>	10,8 %	4,5 %	10,2 %	5,6 %
Tečni gas (butan)	11,9 %	3,3 %	11,2 %	4,5 %

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


tab. 29 Sadržaj CO<sub>2</sub> i O<sub>2</sub>

- ▶ Izmeriti sadržaj CO.  
Sadržaj CO mora biti < 250 ppm.
- ▶ Pomoću tastera – podesite minimalnu nominalnu toplotnu snagu (→ tab. 28).  
Svaka izmena se odmah aktivira.
- ▶ Izmeriti sadržaj CO<sub>2</sub> ili O<sub>2</sub>.

- ▶ Uklonite plombu sa zavrtnja za podešavanje gasne armature i podesite sadržaj CO<sub>2</sub> ili O<sub>2</sub> za minimalnu nominalnu toplotnu snagu.

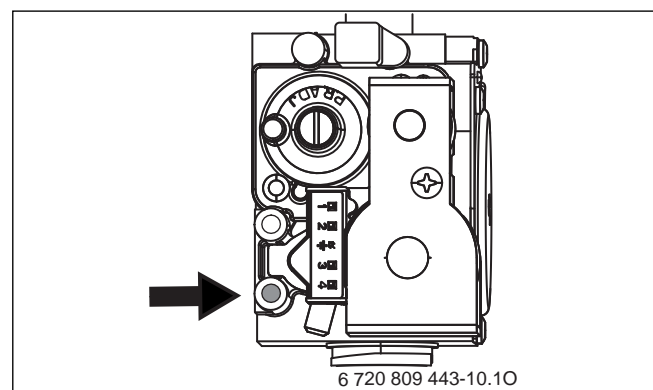


sl. 45




- ▶ Ponovo proveriti podešavanje maksimalne nominalne toplotne snage i minimalne nominalne toplotne snage, i po potrebi ponovo podesiti.
- ▶ Čvrsto zategnuti zavrtnj na mlaznici za podešavanje.
- ▶ Plombirati gasnu armaturu i mlaznicu za podešavanje.
- ▶ Pritisnuti taster  .  
Kotao ponovo prelazi u normalan režim rada.
- ▶ Uneti sadržaj CO<sub>2</sub> ili O<sub>2</sub> u protokol za puštanje u rad.
- ▶ Ukloniti senzor izduvnih gasova iz nastavka za merenje i montirati čepove.

### 11.3 Provera priključnog pritiska za gas

- ▶ Isključiti uređaj i zatvoriti slavinu za gas.
- ▶ Olabaviti zavrtnjeve na mernim nastavcima za priključni pritisak gasa i priključiti uređaj za merenje pritiska.



sl. 46 Merni otvori za priključni pritisak za gas

- ▶ Otvoriti gasni ventil i uključiti uređaj.
- ▶ Emisija toplote se osigurava preko otvorenog ventila na grejnom telu.
- ▶ Istovremeno pritisnite taster  i taster  sve dok se na displeju ne prikaže simbol  .  
Alfanumerički displej prikazuje temperaturu polaznog voda, u liniji za tekst trepće 100 % (maksimalna nominalna toplotne snaga). Nakon kraćeg vremena gorionik počinje da radi.
- ▶ Potreban priključni pritisak gasa proveriti prema tabeli.

Vrsta gasa	Nominalni pritisak [mbar]	dozvoljeni opseg pritiska pri maksimalnoj nominalnoj toplotnoj snazi [milibara]
Zemni gas	20	17 - 25
Tečni gas (propan) <sup>1)</sup>	37	25 - 45
Tečni gas (butan)	30	25 - 35

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

tab. 30 Dozvoljeni priključni pritisak za gas



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

- ▶ Odrediti uzroke i otkloniti smetnju.
- ▶ Ako to nije moguće: uređaj blokirati na strani gasa i obavestiti preduzeće za snabdevanje gasom.

- ▶ Pritisnuti taster **ok**.  
Uređaj ponovo prelazi u normalan režim rada.
- ▶ Isključiti uređaj, zatvoriti slavinu za gas, skinuti uređaj za merenje pritiska i pritegnuti zavrtnanj.
- ▶ Ponovo montirati kućište.

## 12 Merenje izduvnih gasova

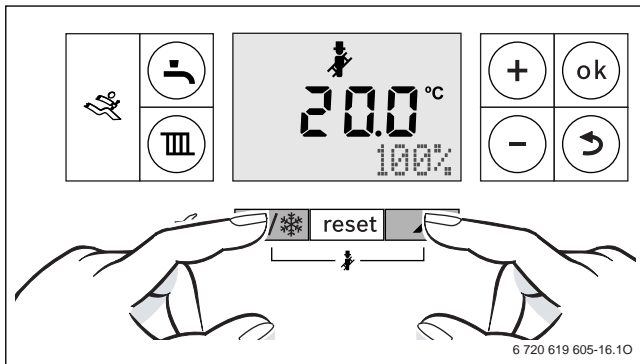
### 12.1 Servisni režim rada

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 istovremeno pritiskajte sve dok se na displeju ne prikaže simbol .  
Displej pokazuje temperaturu polaznog voda, u liniji za tekst treperi **100 %** (= maksimalna nominalna toplotna snaga). Nakon kraćeg vremena gorionik počinje da radi.



sl. 47 100 % (maksimalna nominalna toplotna snaga tople vode)

- ▶ Za izbor željene toplotne snage, pritisnuti taster **+** ili taster **-** (→ pog. 11).

### 12.2 Provera zaptivenosti putanje izduvnih gasova

Merenje O<sub>2</sub> ili CO<sub>2</sub> u vazduhu za sagorevanje.

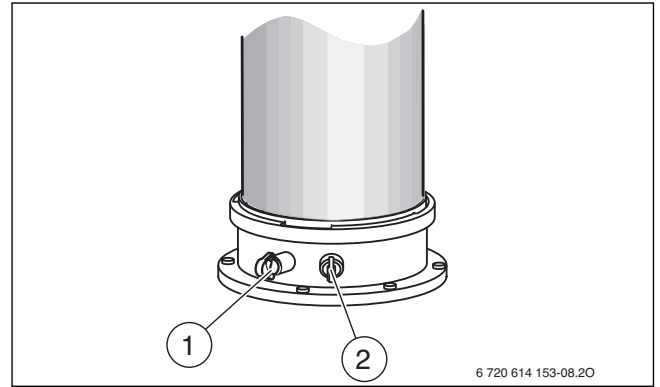
Za merenje koristiti sondu sa kružnim žlebom.



Merenjem O<sub>2</sub> ili CO<sub>2</sub> u vazduhu za sagorevanje možete proveriti odvod izduvnih gasova prema C<sub>13</sub>, C<sub>33</sub>, C<sub>43</sub> i C<sub>93</sub> zaptivenost putanje izduvnih gasova. Vrednost O<sub>2</sub> ne sme biti ispod 20,6%. Sadržaj CO<sub>2</sub> ne sme da bude iznad 0,2%.

- ▶ Ukloniti čepove na nastavcima za merenje vazduha za sagorevanje [2].
- ▶ Senzor izduvnih gasova ubacite u nastavak za merenje i izvršite zaptivanje mernog mesta.

- ▶ U režimu rada "dimničar" podesite **maksimalnu nominalnu toplotnu snagu**.



sl. 48 Nastavci za merenje izduvnog gasa i vazduha za sagorevanje

- [1] Nastavci za merenje izduvnog gasa
- [2] Nastavci za merenje vazduha za sagorevanje

- ▶ Izmeriti O<sub>2</sub> i CO<sub>2</sub> sadržaj.
- ▶ Pritisnuti taster .  
Uređaj ponovo prelazi u normalan režim rada.
- ▶ Uklonite sondu za izduvne gasove.
- ▶ Ponovo montirati čepove.

### 12.3 Merenje CO u dimu

Za merenje koristiti senzor izduvnih gasova sa više otvora.

- ▶ Ukloniti čepove na nastavcima za merenje izduvnog gasa.
- ▶ Senzor izduvnih gasova ubaciti do kraja u nastavak za merenje i izvršiti zaptivanje mernog mesta.
- ▶ U režimu rada "dimničar" podesite **maksimalnu nominalnu toplotnu snagu**.
- ▶ Izmeriti sadržaj CO.
- ▶ Pritisnuti taster .  
Uređaj ponovo prelazi u normalan režim rada.
- ▶ Uklonite sondu za izduvne gasove.
- ▶ Ponovo montirati čepove.

## 13 Zaštita životne okoline i odlaganje otpada

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

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

### Pakovanje

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

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

### Dotrajali uređaj

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

## 14 Inspekcija i održavanje

### 14.1 Sigurnosne napomene o inspekciji i održavanju

#### ⚠ Uputstva za ciljnu grupu

Instalaciju i održavanje smeju da izvode samo ovlašćeni specijalizovani servisi. Fabrička uputstva za održavanje se moraju poštovati. U suprotnom može doći do materijalnih šteta i telesnih povreda, pa čak i do opasnosti po život.

- ▶ Korisnika upozoriti na posledice nedovoljne ili pogrešne provere i održavanja.
- ▶ Sistem grejanja proveravati najmanje jednom godišnje i po potrebi obaviti radove na održavanju i čišćenju.
- ▶ Primećene nedostatke odmah otkloniti.
- ▶ Toplotni blok proveriti najmanje na svake 2 godine, ukoliko je potrebno, očistiti. Preporučujemo proveru svake godine.
- ▶ Koristiti samo originalne rezervne delove (vidi Katalog rezervnih delova).
- ▶ Izvađene zaptivače i O-prstenove zameniti novim.

#### ⚠ Opasnost po život usled strujnog udara!

Dodirivanje delova pod naponom može dovesti do strujnog udara.

- ▶ Pre radova na električnom delu prekinuti električno napajanje (230 V AC) (osigurač, LS prekidač) 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.

#### ⚠ Opasnost 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.

- ▶ Upozoriti korisnike na opasnost od opekotina izazvanih vrelom vodom.
- ▶ Termičku dezinfekciju vršiti kada se bojler ne nalazi u normalnim vremenima rada.

#### ⚠ Oštećenja uređaja zbog ispuštanja vode!

Ispuštena voda može da ošteti upravljački uređaj.

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

#### ⚠ Pomoćna sredstva za inspekciju i održavanje

- Potrebni su sledeći merni uređaji:
  - Elektronski uređaj za merenje izduvnih gasova CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, CO i temperature izduvnih gasova
  - Uređaj za merenje pritiska od 0 - 30 mbara (sa korakom od najmanje 0,1 mbara)
- ▶ Koristiti termoprovodnu pastu 8 719 918 658 0.
- ▶ Koristiti dozvoljena maziva.

#### ⚠ Nakon inspekcije/održavanja

- ▶ Zategnite sve olabavljene zavrtnajske spojeve.
- ▶ Ponovo pustite uređaj u pogon (→ str. 23).
- ▶ Proverite zaptivenost spojnih mesta.
- ▶ Proveriti odnos gas-vazduh.

### 14.2 Pozivanje poslednje memorisane smetnje

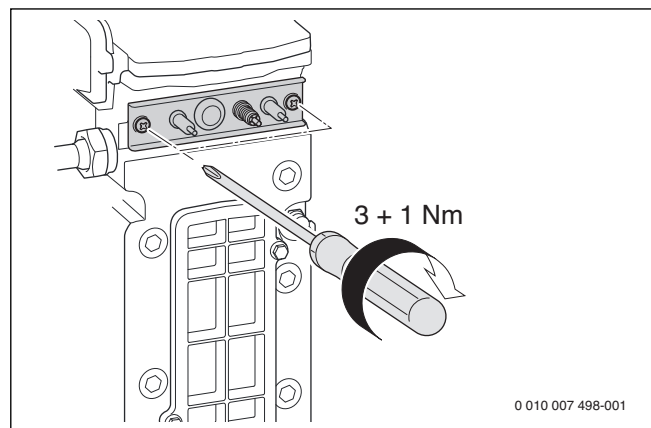
- ▶ Izabrati servisnu funkciju **i02**.



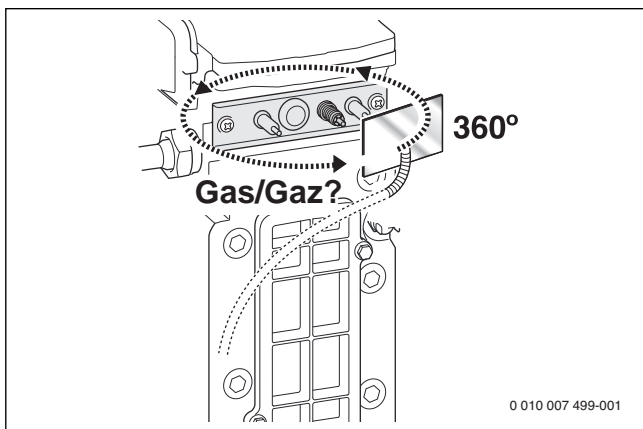
Pregled kvarova naći ćete u pog. 15.

### 14.3 Provera elektroda

- ▶ Komplet elektroda skinuti sa zaptivkom, proveriti elektrode i, ako je potrebno, očistiti ih ili zameniti.
- ▶ Ponovo montirati komplet elektroda sa novim zaptivačima i proveriti hermetičnost.



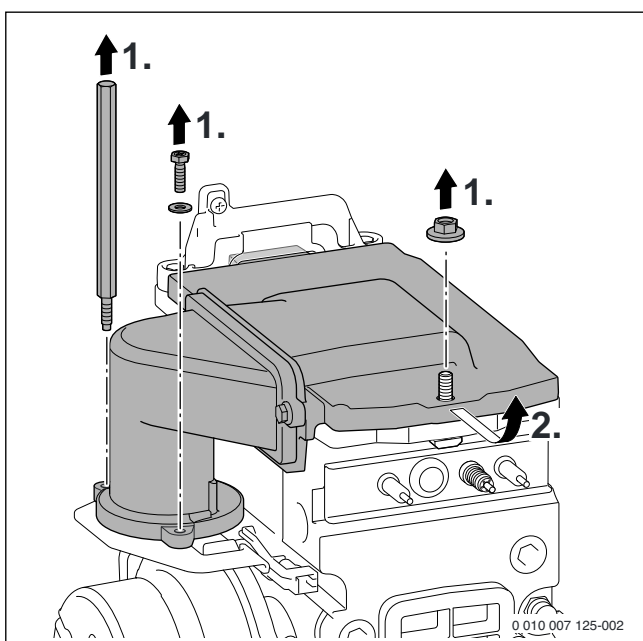
sl. 49 Ponovna ugradnja kompleta elektroda



sl. 50 Provera zaptivenosti

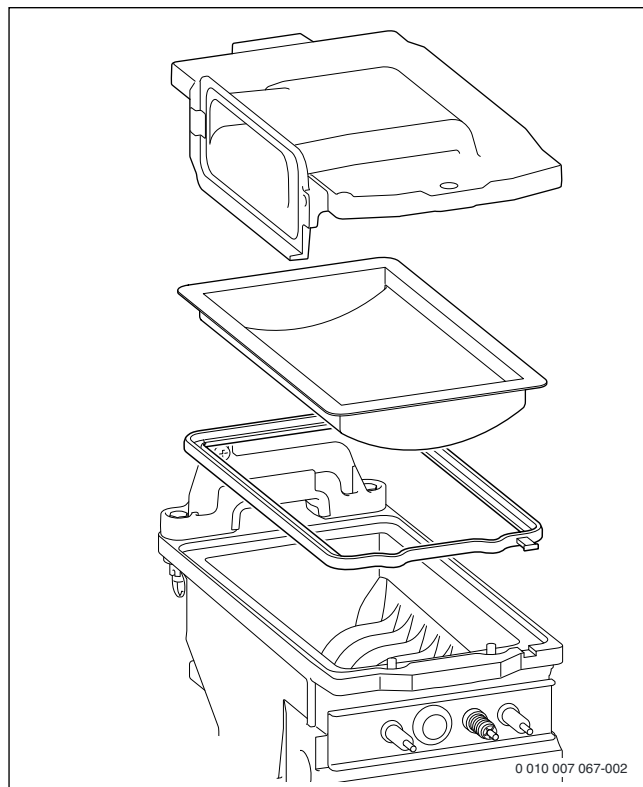
#### 14.4 Provera gorionika i provera nepovratne klapne u sistemu za mešanje

- ▶ Demontirati poklopac gorionika.



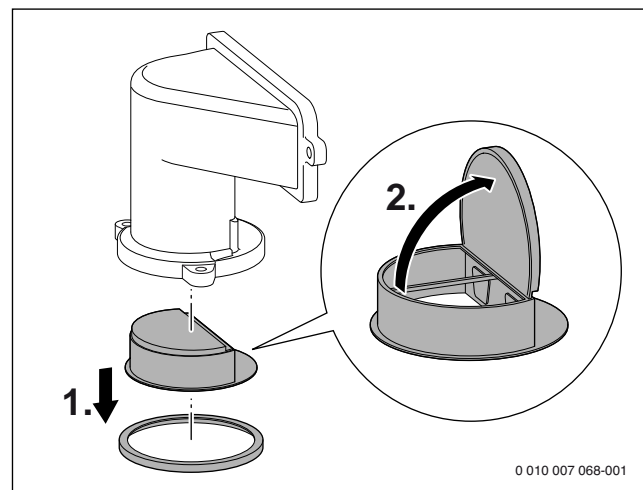
sl. 51 Oslobađanje poklopca gorionika

- ▶ Izvaditi gorionik i očistiti delove.



sl. 52 Gorionik

- ▶ Montirajte gorionik, po potrebi sa novom zaptivkom, ali obrnutim redosledom.
- ▶ Demontirati nepovratnu klapnu.
- ▶ Proveriti da li je nepovratna klapna prljava i da li ima naprsline.



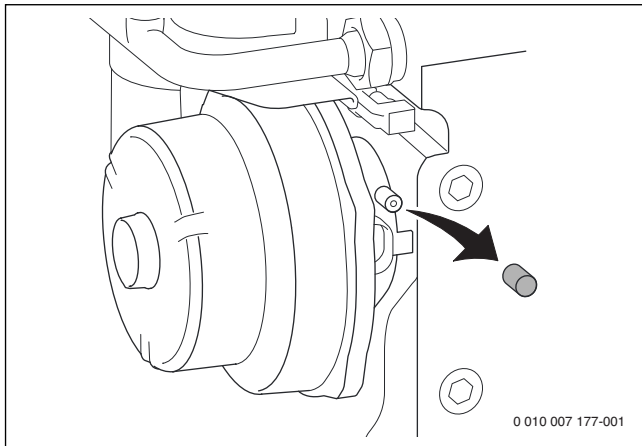
sl. 53 Nepovratna klapna u sistemu za mešanje

Završne aktivnosti:

- ▶ Ugraditi nepovratnu klapnu.
- ▶ Ugraditi gorionik i poklopac gorionika.
- ▶ Proveriti odnos gasa i vazduha.

### 14.5 Provera i čišćenje toplotnog bloka

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



sl. 54 Merni nastavci na sistemu za mešanje

- ▶ Proveriti pritisak napajanja pri maksimalnoj nominalnoj toplotnoj snazi tople vode na sistemu za mešanje.

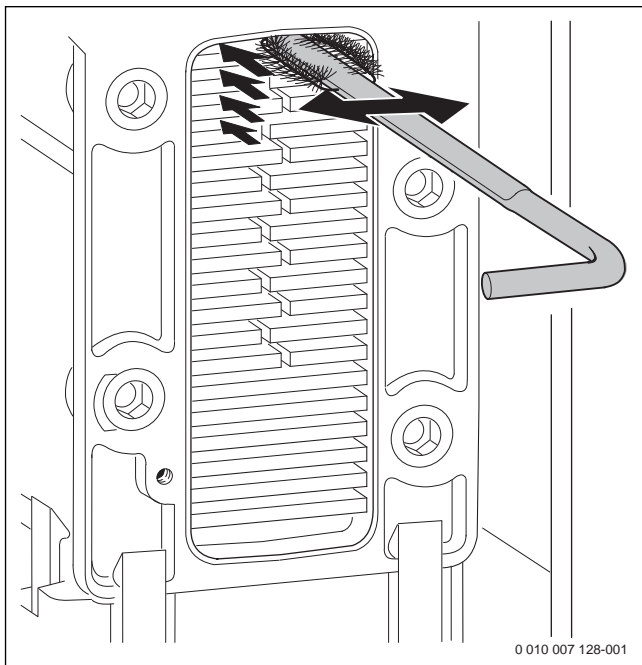
U slučaju sledećih mernih rezultata, merni blok se mora očistiti:

- GC7000iW 30/35 C < 3,5 mbar
- GC7000iW 35 < 3,5 mbar
- GC7000iW 42 < 5,2 mbar

#### Ako je potrebno mehaničko čišćenje:

Za čišćenje izmenjivača toplote koristiti komplet zaptivki za gorionik i četki za čišćenje koji su dostupni kao rezervni delovi.

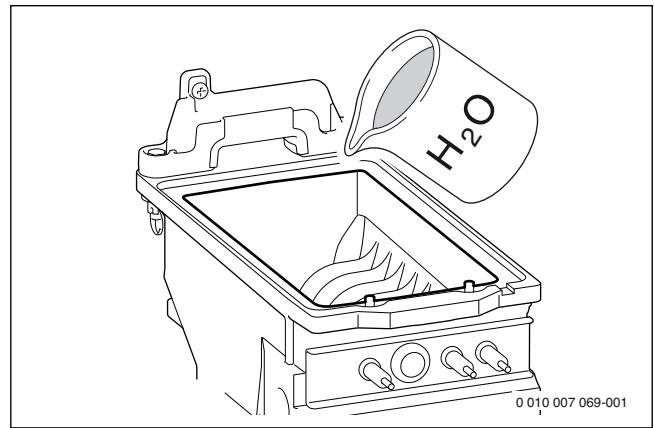
- ▶ Sifon za kondenzat demontirati (→ pog. 14.6) i postaviti odgovarajuću posudu.
- ▶ Ukloniti poklopac sa toplotnog bloka.
- ▶ Toplotni blok očistiti četkom u smeru odozgo nadole.



sl. 55 Čišćenje toplotnog bloka četkom

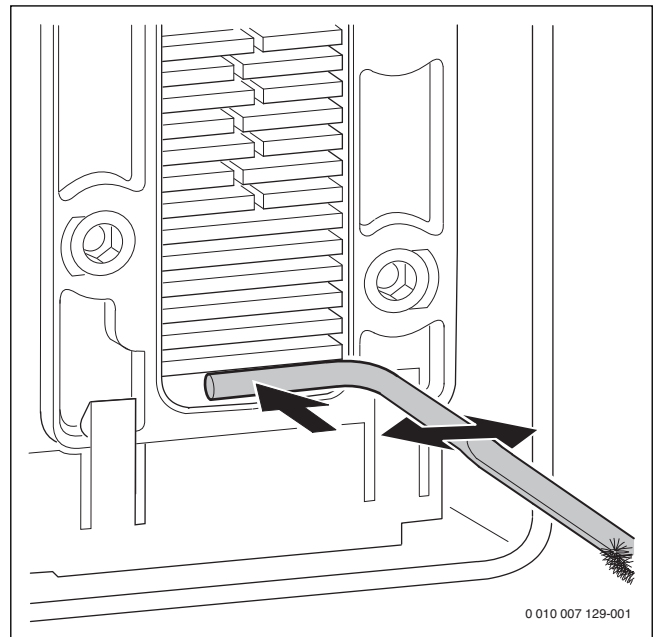
- ▶ Demontirati gorionik (→ pog. 14.4).

- ▶ Toplotni blok odozgo isprati vodom.



sl. 56 Ispiranje

- ▶ Očistiti posudu za kondenzat (pomoću savijene četke).



sl. 57 Čišćenje posude za sakupljanje kondenzata

- ▶ Toplotni blok odozgo isprati vodom.
- ▶ Očistiti priključak sifona.
- ▶ Otvor za ispitivanje ponovo zatvoriti novim zaptivačem i zavrtnje zategnuti sa oko 5 Nm.
- ▶ Proveriti odnos gasa i vazduha.

### 14.6 Čišćenje sifona za kondenzat

#### UPOZORENJE:

#### Opasnost po život usled trovanja!

Kod nenačinjenog 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.

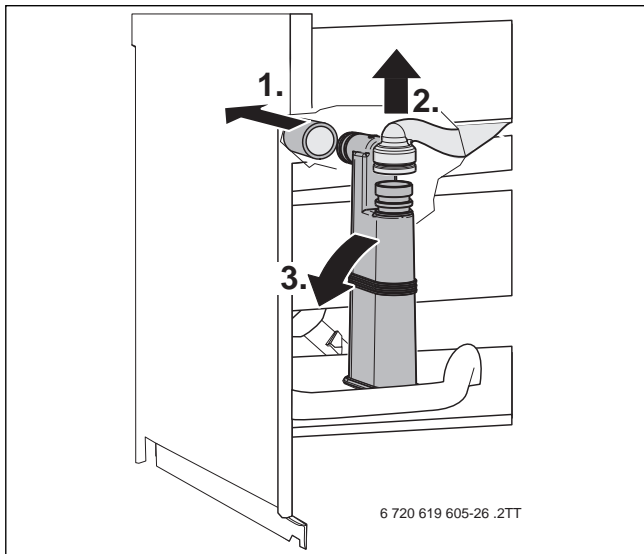
#### i

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

- ▶ Redovno čistiti sifon za kondenzat.

1. Skinite crevo sa sifona za kondenzat.

2. Odvojiti dovod od sifona za kondenzat.
3. Sifon za kondenzate bočno podignite i skinite.

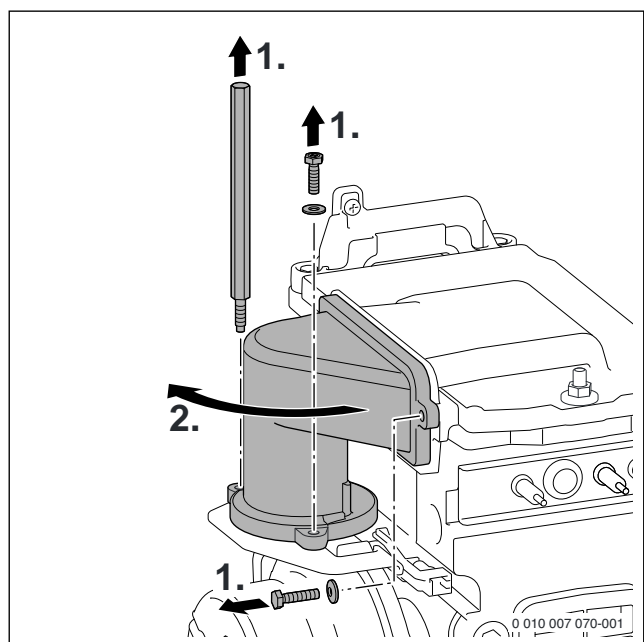


sl. 58 Demontaža sifona za kondenzat

- ▶ Očistiti sifon za kondenzat i proveriti prohodnost otvora ka izmenjivaču toplote.
- ▶ Proverite crevo za kondenzat i očistite ga ako je potrebno.
- ▶ Sifon za kondenzat napuniti sa približno ca. ¼l vode i ponovo ga montirati.

#### 14.7 Provera nepovratne klapne (zaštita od povratnog toka izduvnih gasova) u sistemu za mešanje

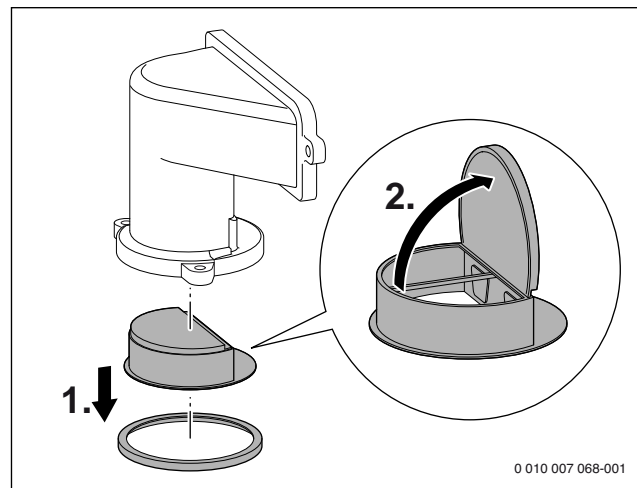
- ▶ Demontirati sistem za mešanje.



sl. 59 Demontaža sistema za mešanje

- ▶ Demontirati nepovratnu klapnu.

- ▶ Proveriti da li je nepovratna klapna prljava i da li ima naprsline.



sl. 60 Nepovratna klapna u sistemu za mešanje

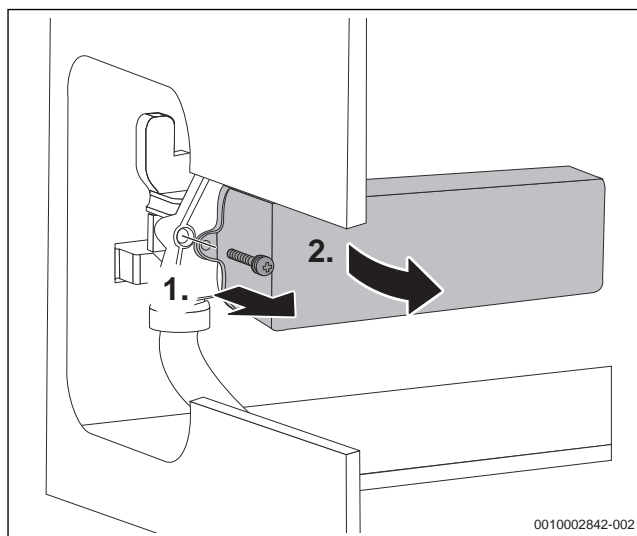
#### 14.8 GC7000iW ... C uređaji: Provera pločastih izmenjivača toplote

Kod nedovoljnog učinka tople vode:

- ▶ Proveriti da li filter u cevi za hladnu vodu prljav (→ pog. 14.9).
- ▶ Odstraniti kamenac iz pločastog izmenjivača toplote pomoću odobrenog sredstva za odstranjivanje kamenca za nerđajući čelik (1.4401).

-ili-

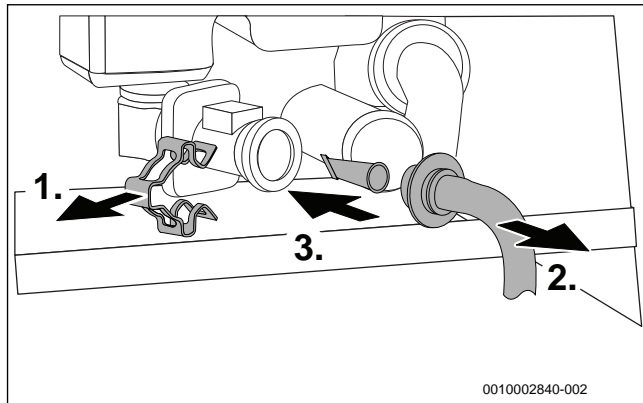
- ▶ Demontirati i zameniti pločasti izmenjivač toplote.
  1. Ukloniti zavrtnanj.
  2. Izvaditi pločasti izmenjivač toplote .



sl. 61 Demontaža pločastog izmenjivača toplote

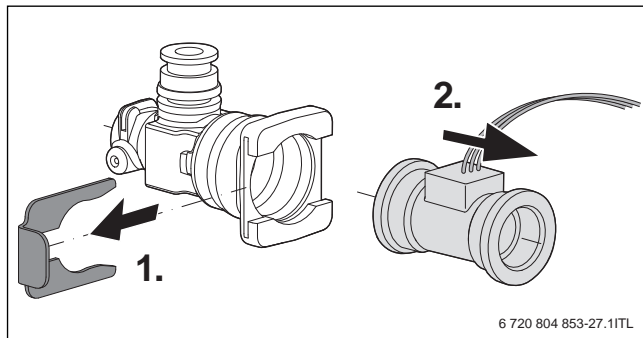
### 14.9 GC7000iW ... C uređaji: Provera filtera u cevi za hladnu vodu i turbine

1. Ukloniti spojnicu.
2. Olabaviti cev za hladnu vodu.
3. Izvaditi filter iz cevi za hladnu vodu i proveriti da li je prljav.



sl. 62 Demontaža filtera iz cevi za hladnu vodu

1. Ukloniti spojnicu.
2. Izvaditi turbinu.



sl. 63 Demontaža cevi za hladnu vodu na turbini

- ▶ Odabrati servisnu funkciju 6: „Aktuelni protok turbine“.
- ▶ Izduvati turbinu u smeru protoka.
- ▶ Kada nema prikaza na displeju, zameniti turbinu.

### 14.10 Provera ekspanzione posude

Ekspanzion posuda mora da se proverava jednom godišnje.

- ▶ Potpuno rasteretiti pritisak uređaja.
- ▶ Ako je potrebno, predpritisak ekspanzionog suda dovedite na statičku visinu sistema grejanja.

### 14.11 Podešavanje radnog pritiska sistema grejanja

#### Prikaz na manometru

1 bar	Minimalni pritisak punjenja (kada je sistem hladan)
1 - 2 bara	Optimalan pritisak punjenja
3 bara	Pri maksimalnoj temperaturi grejne vode uređaja ne sme se prekoračiti maksimalni pritisak punjenja (otvara se sigurnosni ventil).

tab. 31

Ako je kazaljka ispod 1 bara (kod hladnog sistema):

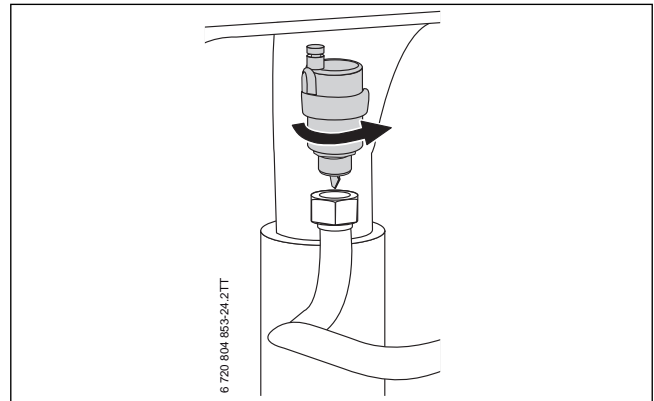
- ▶ Napuniti crevo vodom kako u grejnu vodu ne bi ušao vazduh.
- ▶ Dopunjavati vodom dok kazaljka ponovo ne dođe između 1 bara i 2 bara.

Ako se pritisak ne održava:

- ▶ Proveriti zaptivenost ekspanzione posude i sistema grejanja.

### 14.12 Demontaža automatskog odzračnog ventila

- ▶ Odšrafiti automatski odzračni ventil.

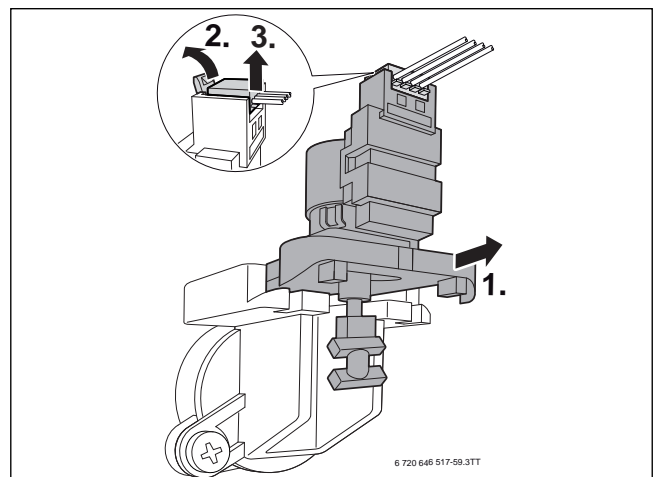


sl. 64 Demontaža automatskog odzračnog ventila

### 14.13 Provera motora 3-krakog ventila

- ▶ Servisnom funkcijom t4 „Unutrašnji 3-kraki ventil konstantno u položaju zagrevanja“ proveriti motor trokrakog ventila (→ str. 32), odn. zameniti.

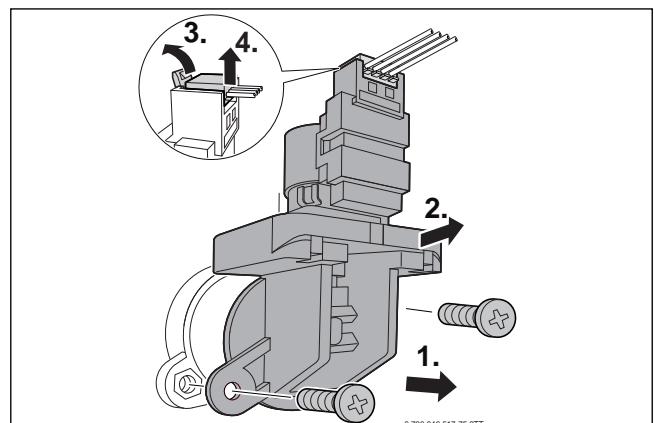
1. Izvaditi motor.
2. Pritisnuti osigurač kabla.
3. Izvući utikač.



sl. 65 Demontaža motora 3-krakog ventila

### 14.14 Demontaža 3-krakog ventila

1. Skinuti zavrtnje.
2. Izvući 3-kraki ventil.
3. Pritisnuti osigurač kabla.
4. Izvući utikač.

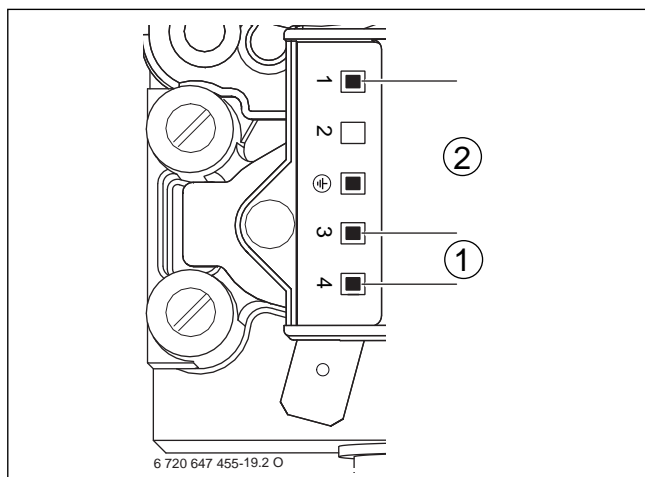


sl. 66 Demontaža 3-krakog ventila



### 14.15 Provera gasne armature

- ▶ Izvući utikač (230 V AC) na gasnoj armaturi.
- ▶ Izmeriti otpornost magnetnih ventila [1] i [2].



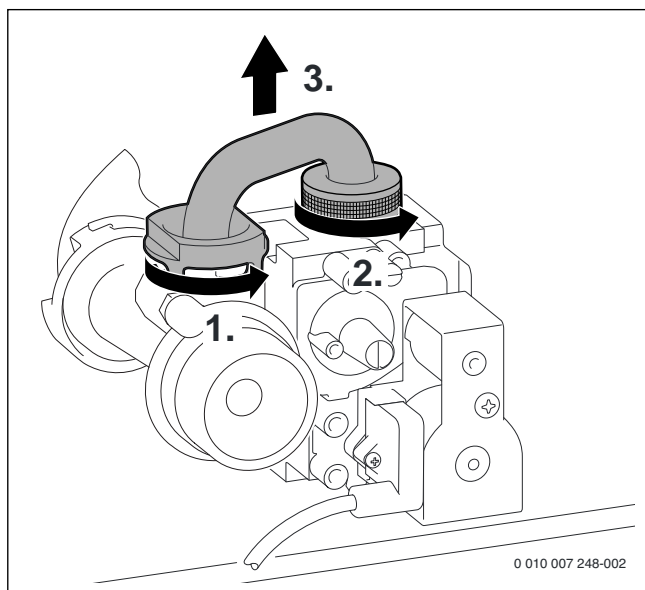
sl. 67 Merna mesta na gasnoj armaturi

- [1] Merna mesta za magnetni ventil 1 (3-4)
- [2] Merna mesta za magnetni ventil 2 (1-3)

- ▶ Ako je otpornost 0 ili  $\infty$ , zameniti gasnu armaturu.

### 14.16 Demontaža gasne armature

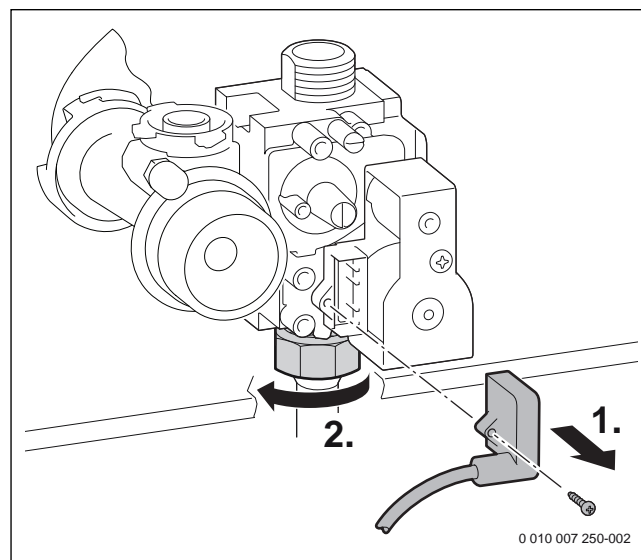
- ▶ Zatvoriti slavinu za gas.
- ▶ Olabaviti bajonetski zatvarač na mlaznici za podešavanje.
- ▶ Osloboditi preklapnu navrtku na gornjoj strani gasne armature i skinuti cev za gas.



sl. 68 Demontaža cevi za gas

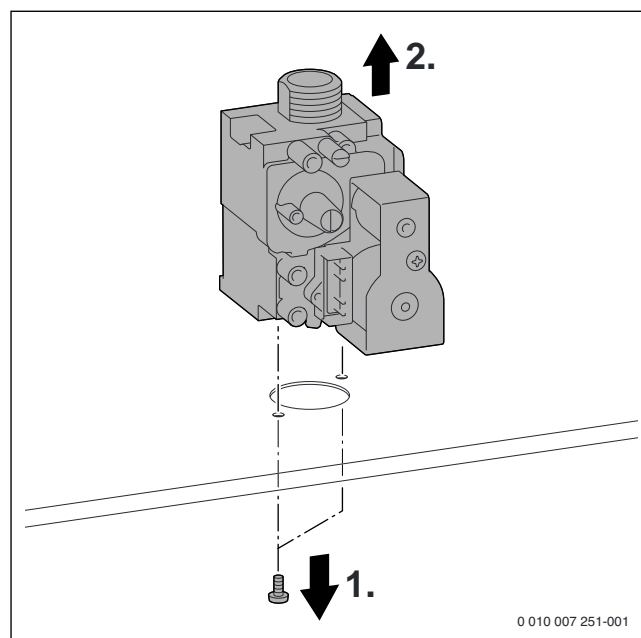
- ▶ Ukloniti zavrtnanj i izvaditi utikač.

- ▶ Osloboditi preklapnu navrtku na donjoj strani gasne armature.



sl. 69 Izvlačenje utikača i oslobađanje preklapne navrtke

- ▶ Skinuti 2 zavrtnja i ukloniti gasnu armaturu.



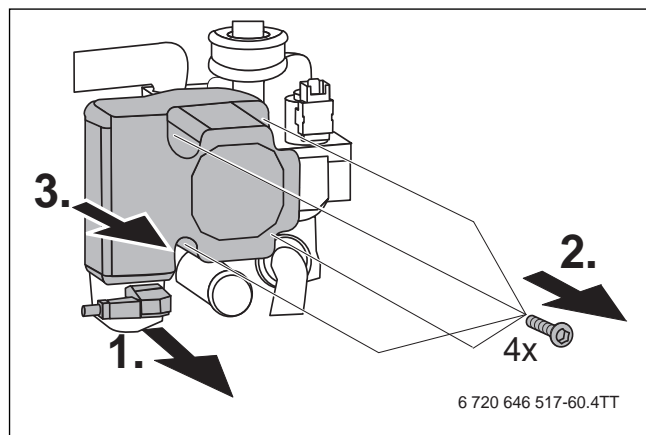
sl. 70 Demontaža gasne armature

- ▶ Garnu armaturu montirati obrnutim redosledom i proveriti odnos gasa i vazduha.

### 14.17 Provera pumpe za grejanje

- ▶ Proveriti pumpu za grejanje preko servisne funkcije t3 (→ strana 32), po potrebi zameniti.

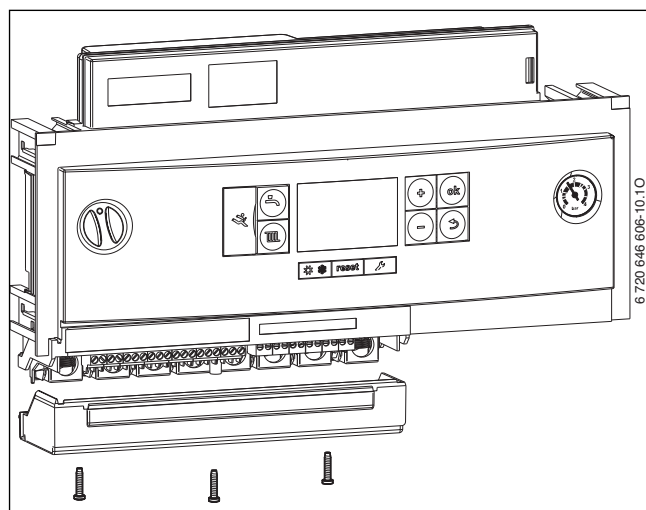
1. Izvući utikač.
2. Skinuti zavrtnje.
3. Glavu pumpe izvući prema napred.



sl. 71 Demontaža pumpe za grejanje

### 14.18 Demontaža upravljačkog uređaja

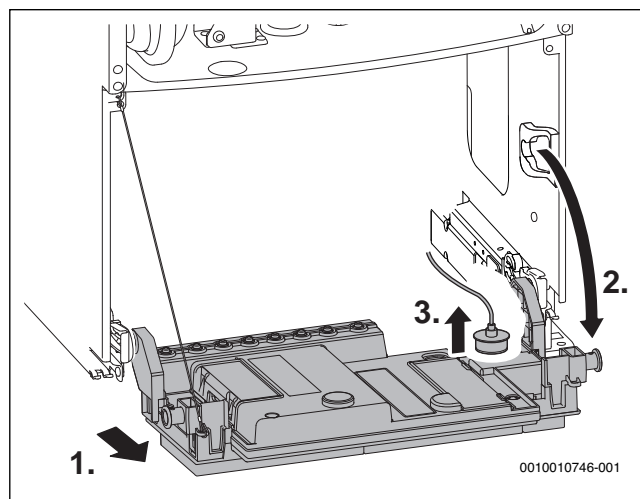
- ▶ Skinuti zavrtnje.
- ▶ Skinuti poklopac.



sl. 72 Skidanje poklopca

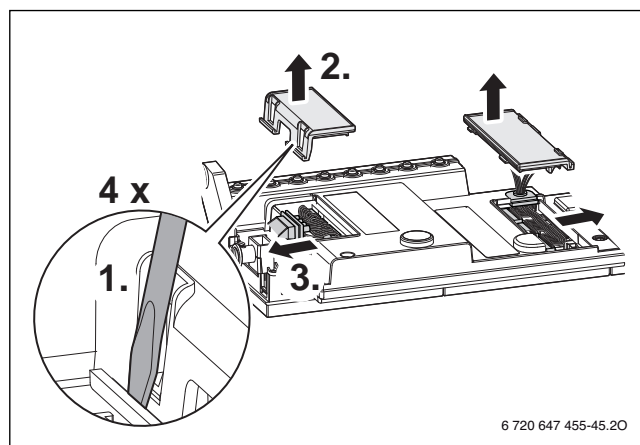
- ▶ Sve priključene kleme i pripadajuće kablovske uvodnice izvući na dole.
- ▶ Spustiti upravljački uređaj.

- ▶ Otkaçiti manometar.



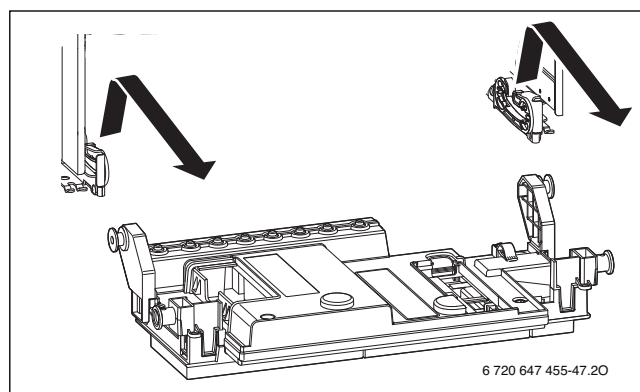
sl. 73 Otvaranje upravljačkog uređaja nadole

- ▶ Skinuti poklopac sa leve i desne i izvući utikač.



sl. 74 Skidanje poklopca

- ▶ Otkaçiti upravljački uređaj.



sl. 75 Otkaçivanje upravljačkog uređaja

**14.19 Kontrolna lista za servisiranje i održavanje**

Datum							
1	Pozvati poslednju smetnju u upravljačkom uređaju, servisna funkcija <b>i02</b> .						
2	Vizuelno proveriti dovod vazduha/odvod izduvnog gasa.						
3	Proveriti priključni pritisak gasa.	mbar					
4	Proveriti odnos gasa i vazduha za min./maks. nominalnu toplotnu snagu.	min.% maks. %					
5	Proveriti zaptivenost na strani gasa i na strani vode.						
6	Proveriti toplotni blok.						
7	Proveriti gorionik.						
8	Proveriti elektrode, servisna funkcija <b>i08</b> .						
9	Proveriti struju jonizacije, servisna funkcija <b>i08</b> .						
10	Proveriti membranu u sistemu za mešanje.						
11	Očistite sifon za kondenzat.						
12	GC7000iW ... C uređaji: Proveriti filter u cevi za hladnu vodu.						
13	Proveriti predpritisak ekspanzione posude za statičku visinu sistema grejanja.	bar					
14	Proveriti radni pritisak sistema grejanja.	bar					
15	Proveriti da li je električno ožičenje oštećeno.						
16	Proverite podešavanja regulatora grejanja.						
17	Proverite podešene servisne funkcije prema nalepnici „Podešavanja u servisnom meniju“.						

tab. 32 Protokol kontrole i održavanja

## 15 Prikazi režima rada i smetnji

### 15.1 Opšte napomene

#### Objašnjenje tabele 33 od strane 45:


- **Šifra smetnje:** Ukazuje na to o kojoj smetnji se radi.
- **Dodatni kod:** Ovaj broj definitivno identifikuje prijavu. Dodatni kod se prikazuje pritiskom dodatnog tastera (u zavisnosti od regulatora).
- **Klasa smetnje:** Ukazuje na to o kojoj smetnji se radi i koje efekte će da izazove.

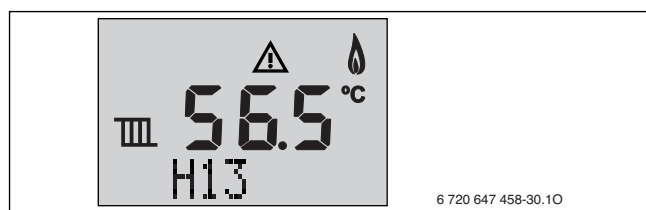
#### Radni prikazi (klasa smetnji O)

Radni prikazi signalizuju radna stanja u normalnom režimu rada.

Prikazi stanja mogu da se izaberu pomoću tastera i01.






#### Neblokirajuće smetnje (klasa smetnji R)

Kod smetnji koje ne uzrokuju blokadu grejni uređaj nastavlja s radom. Na displeju se prikazuje simbol .



sl. 76 Primer: Smetnja koja je uzrokuje blokadu

Resetovanje smetnje koja ne uzrokuje blokadu

- ▶ Pritisnuti taster  dok se ne prikažu simboli  i .
- ▶ Prikazuje se šifra smetnje sa najmanjim brojem.
- ▶ Za izbor koda smetnje: Pritisnuti taster + ili taster - .
- ▶ Za brisanje koda smetnje: Pritisnuti taster **reset**.
- ▶ Na displeju se kratko prikazuje simbol .
- ▶ Ostale kodove smetnji izbrisati na isti način.
- ▶ Pritisnuti taster .
- ▶ Uređaj ponovo prelazi u normalan režim rada.

#### Blokirajuće smetnje (klasa smetnji B)

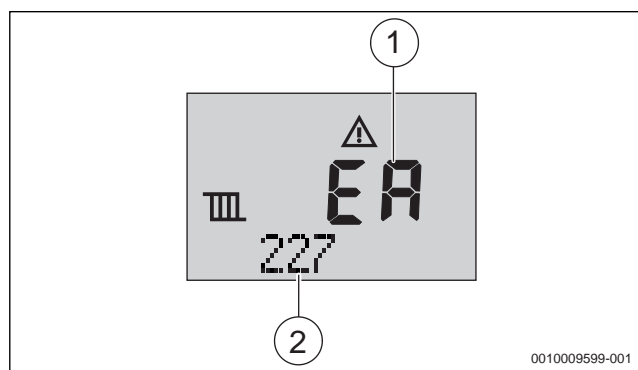
Ove smetnje dovode do vremenski ograničenog isključivanja sistema grejanja. Sistem grejanja će ponovo samostalno raditi čim se blokirajuća smetnja ukloni.

Kodovi smetnji i dodatni kodovi smetnji koje uzrokuju boku mogu da se izaberu pritiskom na servisnu funkciju i01.

#### Klasa smetnji V: Smetnje koje uzrokuju zaključavanje

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

Šifra smetnje i dodatna šifra smetnje koja uzrokuje zaključavanje trepere u prikazu.



sl. 77 Primer: Prikaz smetnje koja uzrokuje zaključavanje

[1] Šifra smetnje

[2] Dodatna šifra

- ▶ Uređaj isključiti i ponovo uključiti.

**-ili-**

- ▶ Pritisnuti taster **reset** dok se ne prikaže **Reset**. Uređaj ponovo prelazi u režim rada. Prikazuje se temperatura polaznog voda.

Ukoliko smetnja ne može da se otkloni:

- ▶ Proveriti štampanu ploču, eventualno zameniti.
- ▶ Podesiti servisne funkcije prema nalepnici "Podešavanja u servisnom meniju".

**15.2 Tabela prikaza režima rada i smetnji**

Šifra smetnje	Dodatna šifra	Klasa smetnje	Opis	Otklanjanje smetnje
-	200	O	Uređaj se nalazi u grejnom režimu.	-
-	201	O	Uređaj se nalazi režimu tople vode.	-
-	202	O	Blokada takta je aktivna: Vremenski interval za ponovno uključivanje gorionika još uvek nije dostignut (→ servisna funkcija 2.3b, strana 27).	-
-	203	O	Uređaj se nalazi u režimu pripravnosti, ne postoji zahtev za toplotom.	-
-	204	O	Aktuelna temperatura polaznog voda je veća od zadate temperature polaznog voda. Uređaj se isključio.	-
-	208	O	Uređaj je u servisnom režimu rada. Servisni režim se automatski deaktivira posle 15 minuta.	-
-	265	O	Potrebna toplota je manja od minimalne toplotne snage uređaja. Uređaj radi u režimu uključivanja i isključivanja.	-
-	268	O	Uređaj se nalazi u modusu za testiranje (→ Test: Podešavanja za testiranje funkcija, strana 27).	-
-	270	O	Uređaj je aktiviran.	-
-	275	O	Uređaj se nalazi u test režimu.	-
-	282	O	Nema povratnog signala o broju obrtaja pumpe za grejanje.	-
-	283	O	Gorionik se pokreće.	-
-	284	O	Gasna armatura se otvara, prvo sigurnosno vreme.	-
-	305	O	Vreme održavanja: vremenski interval za održavanje tople vode još uvek nije dostignut (→ Servisna funkcija 2.3F str. 27).	-
-	341	O	Ograničavanje gradijenta: previše brz porast temperature u režimu grejanja.	-
-	342	O	Ograničavanje gradijenta: Suviše brz porast temperature u režimu tople vode.	-
-	357	O	Funkcija odzračivanja je aktivna.	-
-	358	O	Zaštitna blokada za 3-kraki-ventil je aktivna.	-
0Y	276	B	Temperatura senzora za temperaturu polaznog voda > 95 °C.	Ova prijava smetnje može da se javi, a da smetnja ne postoji, kada se iznenada zatvore svi ventili grejnih tela. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Proveriti radni pritisak sistema grejanja.</li> <li>▶ Otvorite slavine za održavanje.</li> <li>▶ Proveriti pumpu za grejanje preko servisne funkcije t3 (→ strana 27).</li> <li>▶ Proveriti kabl za priključivanje do pumpe za grejanje.</li> <li>▶ Pokrenuti pumpu za grejanje i po potrebi zameniti.</li> <li>▶ Snagu pumpe, odnosno radni opseg pumpe podesite pravilno i prilagodite maksimalnoj snazi.</li> </ul>
9A	235	V	Pogrešan kodni utikač.	▶ Proveriti kodni utikač.
9A	360	V		
9A	361	V		
9A	362	V		
9U	233	V	Kodni prekidač nije prepoznat.	▶ Kodni prekidač pravilno utaknite i zamenite ako je potrebno.
A1	281	B	Pumpa za grejanje ne proizvodi pritisak.	▶ Proveriti radni pritisak sistema grejanja. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Otvorite slavine za održavanje.</li> <li>▶ Uređaj odzračiti preko servisne funkcije 2.2C (→ strana 27).</li> <li>▶ Pokrenuti pumpu za grejanje i po potrebi zameniti.</li> </ul>
A8	323	B	BUS-komunikacija je prekinuta.	▶ Kabl za priključivanje BUS učesnika proveriti i po potrebi zameniti.

Šifra smetnje	Dodatna šifra	Klasa smetnje	Opis	Otklanjanje smetnje
C1	264	B	Ventilator ne radi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Proveriti kabal ventilatora sa utikačem, po potrebi zameniti.</li> <li>▶ Proveriti ventilator na zaprljanost i blokadu, po potrebi zameniti.</li> </ul>
C4	273	B	Gorionik i ventilator su 24 sata neprekidno u radu i na kratko su stavljeni van pogona radi sigurnosne kontrole.	–
C6	215	V	Ventilator je je suviše brz	▶ Proveriti instalaciju za izduvni gas i po potrebi ga očistiti ili popraviti.
C6	216	V	Ventilator je suviše spor	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Proveriti kabal ventilatora sa utikačem, po potrebi zameniti.</li> <li>▶ Proveriti ventilator na zaprljanost i blokadu, po potrebi zameniti.</li> </ul>
C7	214	V	Ventilator je isključen tokom sigurnosnog vremena.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Proveriti kabal ventilatora sa utikačem, po potrebi zameniti.</li> <li>▶ Proveriti ventilator na zaprljanost i blokadu, po potrebi zameniti.</li> </ul>
C7	217	V	Ventilator ne radi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Proveriti kabal ventilatora sa utikačem, po potrebi zameniti.</li> <li>▶ Proveriti ventilator na zaprljanost i blokadu, po potrebi zameniti.</li> </ul>
D3	232	B	Reagovao je termostat TB 1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Proverite podešavanje termostata TB 1.</li> <li>▶ Proverite podešavanje regulacije grejanja.</li> </ul>
D3	232	B	Termostat TB 1 je u kvaru.	▶ Proveriti senzor temperature i kabl za priključivanje na prekide ili kratak spoj i po potrebi zameniti.
D3	232	B	Nedostaje most na priključnoj klemi za eksterni termostat TB 1.	▶ Ugraditi most na priključku za eksterni preklopni kontakt  (→ strana 22).
D3	232	B	Limiter temperature je blokiran.	▶ Deblokirati limiter temperature.
D3	232	B	Pumpa za kondenzate je otkazala.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Proveriti pumpu za kondenzate.</li> <li>▶ Zameniti pumpu za kondenzate.</li> </ul>
D4	341	B	Ograničavanje gradijenta: suviše brz porast temperature u režimu grejanja.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Proveriti radni pritisak sistema grejanja.</li> <li>▶ Otvorite slavine za održavanje.</li> <li>▶ Proveriti pumpu za grejanje preko servisne funkcije t3 (→ strana 27).</li> <li>▶ Proveriti kabl za priključivanje do pumpe za grejanje.</li> <li>▶ Pokrenuti pumpu za grejanje i po potrebi zameniti.</li> <li>▶ Snagu pumpe, odnosno radni opseg pumpe podesite pravilno i prilagodite maksimalnoj snazi.</li> </ul>
D5	330	B	Spoljni senzor temperature polaznog voda je u kvaru (hidraulična skretnica).	▶ Proveriti senzor temperature i kabl za priključivanje na kratak spoj i po potrebi zameniti.
D5	331	B	Spoljni senzor temperature polaznog voda je u kvaru (hidraulična skretnica)	▶ Proveriti senzor temperature i kabl za priključivanje na prekide, po potrebi zameniti.
E2	350	B	Kvar na senzoru za temperaturu polaznog voda (kratak spoj).	Ukoliko smetnja koja uzrokuje blokadu postoji duže vreme, to će da dovede do smetnje koja uzrokuje zaključavanje. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Proveriti senzor temperature i kabl za priključivanje na kratak spoj i po potrebi zameniti.</li> </ul>
E2	222	V		
E2	351	B	Senzor za temperaturu polaznog voda je u kvaru (prekid).	Ukoliko smetnja koja uzrokuje blokadu postoji duže vreme, to će da dovede do smetnje koja uzrokuje zaključavanje. <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Proveriti senzor temperature i kabl za priključivanje na prekide, po potrebi zameniti.</li> </ul>
E2	223	V		

Šifra smetnje	Dodatna šifra	Klasa smetnje	Opis	Otklanjanje smetnje
E9 E9	224 224	B V	Reagovao je graničnik temperature toplotnog bloka ili diferencijalni presostat.	<p>Ukoliko smetnja koja uzrokuje blokadu postoji duže vreme, to će da dovede do smetnje koja uzrokuje zaključavanje.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Proveriti graničnik temperature toplotnog bloka i kabl za priključivanje na prekide, po potrebi zameniti.</li> <li>▶ Proveriti graničnik temperature izduvnih gasova i kabl za priključivanje na prekide, po potrebi zameniti.</li> <li>▶ Proveriti sistem izduvnih gasova i po potrebi ga očistiti ili popraviti.</li> <li>▶ Proveriti crevo između cevi za izduvne gasove i diferencijalnog presostata i po potrebi zameniti.</li> <li>▶ Proveriti diferencijalni presostat i kabl za priključivanje na prekide, po potrebi zameniti (kontakt mora da bude zatvoren u mirnom stanju).</li> <li>▶ Proveriti radni pritisak sistema grejanja.</li> <li>▶ Uređaj odzračiti preko servisne funkcije 2.2C (→ strana 27).</li> <li>▶ Snagu pumpe, odnosno radni opseg pumpe podesite pravilno i prilagodite maksimalnoj snazi.</li> <li>▶ Proveriti pumpu za grejanje preko servisne funkcije t3.</li> <li>▶ Pokrenuti pumpu za grejanje i po potrebi zameniti.</li> <li>▶ Proverite toplotni blok na strani vode i po potrebi zamenite.</li> </ul>
EA EA	227 227	B V	Plamen nije detektovan.	<p>Posle 4. pokušaja paljenja od smetnje koja uzrokuje blokadu postaje smetnja koja uzrokuje zaključavanje.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Proverite da li je otvorena slavina za gas.</li> <li>▶ Proveriti priključni pritisak gasa.</li> <li>▶ Proveriti mrežni priključak.</li> <li>▶ Proveriti elektrode zajedno sa kablom i po potrebi zameniti.</li> <li>▶ Proveriti instalaciju za izduvni gas i po potrebi ga očistiti ili popraviti.</li> <li>▶ Proveriti odnos gasa i vazduha i po potrebi izvršiti njegovu korekciju.</li> <li>▶ Kod zemnog gasa: Proveriti eksterni kontroler protoka gasa, po potrebi zameniti.</li> <li>▶ Očistite izlaz sifona za kondenzate.</li> <li>▶ Demontirati nepovratnu klapnu iz sistema za mešanje i proveriti da li postoje pukotine ili nečistoće.</li> <li>▶ Očistite toplotni blok.</li> <li>▶ Proveriti i po potrebi zameniti gasnu armaturu.</li> <li>▶ U režimu rada zavisnog od vazduha u prostoriji, proveriti vezu sa vazduhom za sagorevanje ili ventilacione otvore.</li> </ul>
EA	229	B	Ne postoji jonizacioni signal za vreme rada gorionika.	<p>Gorionik se ponovo pokreće. Ukoliko pokušaj paljenja ne uspe, prikazuje se smetnja koja uzrokuje blokadu EA 227.</p>
EA	261	V	Vremenska greška kod prvog sigurnosnog vremena	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Proveriti električne utične kontakte i ožičenje do upravljačkog uređaja, eventualno zameniti.</li> <li>▶ Zameniti upravljački uređaj.</li> </ul>
FO	238	V	Kabl za priključivanje gasne armature, gasna armatura ili upravljački uređaj neispravni.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Proverite ožičenje i po potrebi zamenite.</li> <li>▶ Proveriti i po potrebi zameniti gasnu armaturu.</li> <li>▶ Zameniti upravljački uređaj.</li> </ul>
FO FO	239 259	V V	Interna smetnja.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zameniti kodni utikač.</li> <li>▶ Zameniti upravljački uređaj.</li> </ul>
FO	280	V	Vremenska greška kod pokušaja ponovnog pokretanja	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Proveriti električne utične kontakte i ožičenje do upravljačkog uređaja, eventualno zameniti.</li> <li>▶ Zameniti upravljački uređaj.</li> </ul>
FO	290	B	Interna smetnja.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Taster <b>reset</b> držite pritisnut sve dok se u liniji za tekst ne prikaže Reset. Uređaj ponovo prelazi u radni režim i prikazuje se temperatura polaznog voda.</li> <li>▶ Proveriti utične kontakte, ožičenje i kabal paljenja.</li> <li>▶ Proveriti odnos gasa i vazduha i po potrebi izvršiti njegovu korekciju.</li> <li>▶ Zameniti upravljački uređaj.</li> </ul>
FO F7 FD	356 328 231	B B B	Mrežni napon je prekinut.	–
F7	228	V	Plamen se detektuje iako je gorionik isključen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Proveriti da li su elektrode prljave, po potrebi ih zameniti.</li> <li>▶ Proveriti instalaciju za izduvni gas i po potrebi ga očistiti ili popraviti.</li> <li>▶ Proveriti da li je štampana ploča vlažna i po potrebi je osušite.</li> </ul>

Šifra smetnje	Dodatna šifra	Klasa smetnje	Opis	Otklanjanje smetnje
FA	306	V	Nakon isključivanja gasa: Plamen se detektuje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Proveriti i po potrebi zameniti gasnu armaturu.</li> <li>▶ Očistite izlaz sifona za kondenzate.</li> <li>▶ Elektrode i kabl za priključivanje proveriti i po potrebi zameniti.</li> <li>▶ Proveriti instalaciju za izduvni gas i po potrebi ga očistiti ili popraviti.</li> </ul>
FA Fb	364 365	V V	Nakon isključivanja gasa: Plamen se detektuje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Proveriti i po potrebi zameniti gasnu armaturu.</li> <li>▶ Očistite izlaz sifona za kondenzate.</li> <li>▶ Proveriti da li su elektrode prljave, po potrebi ih zameniti.</li> <li>▶ Kabl za priključivanje elektroda proveriti i po potrebi zameniti.</li> <li>▶ Proveriti instalaciju za izduvni gas i po potrebi ga očistiti ili popraviti.</li> </ul>
H11	–	R	Senzor za temperaturu tople vode je u kvaru.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Izvaditi kabal na senzoru temperature.</li> <li>▶ Proveriti senzor za temperaturu, po potrebi zameniti (→ tab. 42, strana 57).</li> <li>▶ Kabl za priključivanje proveriti na prekid ili kratak spoj, po potrebi zameniti.</li> </ul>
H12	–	R	Senzor temperature bojlera je u kvaru.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Izvaditi kabal na senzoru temperature.</li> <li>▶ Proveriti senzor za temperaturu, po potrebi zameniti (→ tab. 41, strana 57).</li> <li>▶ Kabl za priključivanje proveriti na prekide ili kratak spoj, po potrebi zameniti.</li> </ul>
H13	–	R	Servisni interval dostignut.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Sprovesti servis.</li> <li>▶ Resetovanje smetnje koja ne uzrokuje blokadu (potrebno).</li> </ul>

tab. 33 Prikazi režima rada i smetnji



**15.3 Smetnje koje se ne prikazuju**

Smetnje uređaja	Otklanjanje smetnje
Šum sagorevanja je suviše bučan; brum	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Proveriti vrstu gasa.</li> <li>▶ Proveriti priključni pritisak gasa.</li> <li>▶ Proveriti instalaciju za izduvni gas i po potrebi ga očistiti ili popraviti.</li> <li>▶ Proveriti odnos gasa i vazduha.</li> <li>▶ Proveriti i po potrebi zameniti gasnu armaturu.</li> </ul>
Šum strujanja	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Snagu pumpe, odnosno radni opseg pumpe podesite pravilno i prilagodite maksimalnoj snazi.</li> </ul>
Zagrevanje traje suviše dugo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Snagu pumpe, odnosno radni opseg pumpe podesite pravilno i prilagodite maksimalnoj snazi.</li> </ul>
Vrednosti izduvnih gasova nisu u redu; sadržaj CO je previše velik.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Proveriti vrstu gasa.</li> <li>▶ Proveriti priključni pritisak gasa.</li> <li>▶ Proveriti instalaciju za izduvni gas i po potrebi ga očistiti ili popraviti.</li> <li>▶ Proveriti odnos gasa i vazduha.</li> <li>▶ Proveriti i po potrebi zameniti gasnu armaturu.</li> </ul>
Paljenje je vrlo otežano, vrlo loše.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Proveriti transformator paljenja preko servisne funkcije t01 na preskoke, po potrebi zameniti.</li> <li>▶ Proveriti vrstu gasa.</li> <li>▶ Proveriti priključni pritisak gasa.</li> <li>▶ Proveriti mrežni priključak.</li> <li>▶ Proveriti elektrode zajedno sa kablom i po potrebi zameniti.</li> <li>▶ Proveriti instalaciju za izduvni gas i po potrebi ga očistiti ili popraviti.</li> <li>▶ Proveriti odnos gasa i vazduha.</li> <li>▶ Kod zemnog gasa: Proveriti eksterni kontroler protoka gasa, po potrebi zameniti.</li> <li>▶ Proverite gorionik i zamenite ako je potrebno.</li> <li>▶ Proveriti i po potrebi zameniti gasnu armaturu.</li> </ul>
GC7000iW ... uređaji: Topla voda ima neprijatan miris ili tamnu boju.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Izvršiti termičku dezinfekciju grejnog kruga za toplu vodu.</li> <li>▶ Zameniti zaštitnu anodu.</li> </ul>
Kondenzat u vazдушnim kutijama	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Povratna klapna u sistemu za mešanje proveriti i po potrebi zameniti.</li> </ul>
GC7000iW ... C uređaji: Izlazna temperatura tople vode se ne postiže.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Proveriti turbinu i zameniti ako je potrebno.</li> <li>▶ Proveriti odnos gasa i vazduha.</li> </ul>
GC7000iW ... C uređaji: Količina tople vode se ne dostiže.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Proveriti pločasti izmenjivač toplote.</li> </ul>
Nema funkcije, displej ostaje zatamnjen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Proveriti električno ožičenje na oštećenja.</li> <li>▶ Zameniti neispravan kabl.</li> <li>▶ Osigurač proveriti, eventualno zameniti.</li> </ul>

tab. 34 Smetnje bez prikaza na displeju

## 16 Dodatak

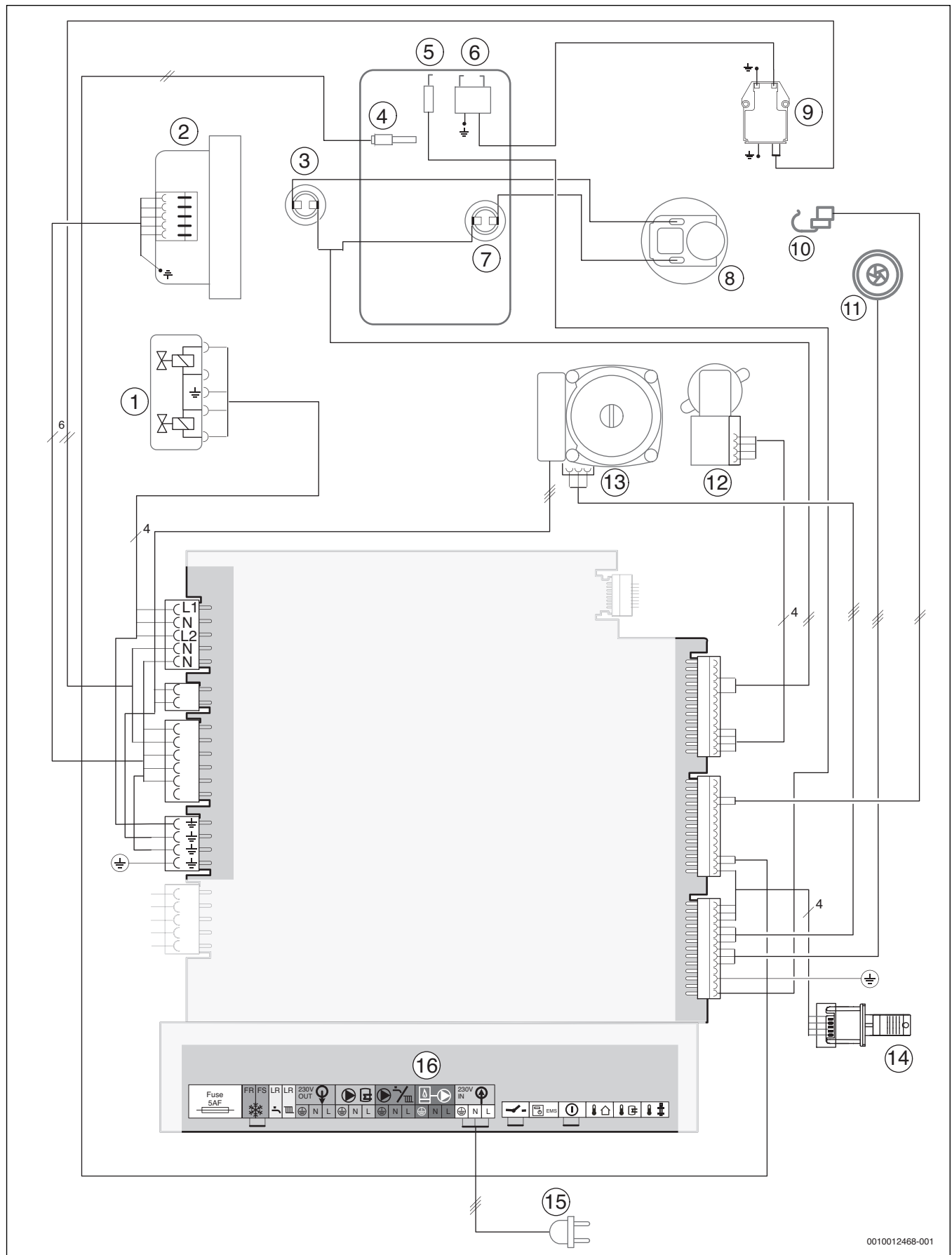
### 16.1 Protokol za puštanje uređaja u rad

<b>Kupac/korisnik uređaja:</b>			
Ime i prezime	Ulica i broj		
Telefon/Faks	Mesto i poštanski broj		
<b>Stručno lice koje se bavi instaliranjem grejanja:</b>			
Broj ugovora:			
Tip uređaja:	<b>(Za svaki uređaj popuniti po jedan protokol!)</b>		
Serijski broj:			
Datum puštanja u rad:			
<input type="checkbox"/> Pojedinačni uređaj   <input type="checkbox"/> Kaskada, broj uređaja: .....			
Mesto postavljanja:	<input type="checkbox"/> Podrum   <input type="checkbox"/> Tavan   <input type="checkbox"/> ostalo:		
	Ventilacioni otvori: broj: ....., veličina: oko <span style="float: right;">cm<sup>2</sup></span>		
Odvod izduvnih gasova:	<input type="checkbox"/> Sistem duple cevi   <input type="checkbox"/> LAS   <input type="checkbox"/> Šaht   <input type="checkbox"/> Sistem odvojenih cevi <input type="checkbox"/> Plastika   <input type="checkbox"/> Aluminijum   <input type="checkbox"/> Nerđajući čelik Ukupna dužina: oko ..... m   Krivina 90°: ..... kom.   Krivina 15 - 45°: ..... kom Provera zaptivenosti voda za izduvne gasove u suprotnom smeru: <input type="checkbox"/> da   <input type="checkbox"/> ne CO <sub>2</sub> -sadržaj u vazduhu sagorevanja pri maksimalnoj nominalnoj toplotnoj snazi: <span style="float: right;">%</span> O <sub>2</sub> -sadržaj u vazduhu sagorevanja pri maksimalnoj nominalnoj toplotnoj snazi: <span style="float: right;">%</span>		
Napomene u vezi sa režimom podpritiska i nadpritiska:			
<b>Podešavanje gasa i merenje izduvnih gasova:</b>			
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 <sub>iB</sub> :	kWh/m <sup>3</sup>		
CO <sub>2</sub> pri maksimalnoj nominalnoj toplotnoj snazi:	%	CO <sub>2</sub> pri minimalnoj nominalnoj toplotnoj snazi:	%
O <sub>2</sub> pri maksimalnoj nominalnoj toplotnoj snazi: %	%	O <sub>2</sub> 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
<b>Hidraulika sistema:</b>			
<input type="checkbox"/> Hidraulična skretnica, tip: <input type="checkbox"/> Pumpa za grejanje:	<input type="checkbox"/> Dodatna ekspanziona posuda Veličina/Predpritisk: Da li postoji ventil za odzračivanje? <input type="checkbox"/> da   <input type="checkbox"/> ne		
<input type="checkbox"/> Bojler za toplu vodu/tip/broj komada/kapacitet grejnih površina:			
<input type="checkbox"/> Hidraulika sistema proverena, napomene:			

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

tab. 35 Protokol za puštanje u rad

## 16.2 Električno ožičenje



0010012468-001

sl. 78 Električno ožičenje

**Objašnjenje sl. 78:**

- [1] Gasna armatura
- [2] Ventilator
- [3] Graničnik temperature izduvnih gasova
- [4] Senzor temperature polaznog voda
- [5] Kontrolna elektroda
- [6] Elektroda za paljenje
- [7] Graničnik temperature toplotnog bloka
- [8] Diferencijalni presostat
- [9] Transformator za paljenje
- [10] GC7000iW ... C uređaji: Senzor za temperaturu tople vode
- [11] GC7000iW ... C uređaji: Turbina
- [12] Trokraki ventil
- [13] Pumpa za grejanje
- [14] Kodni utikač
- [15] Kabl za priključivanje sa utikačem
- [16] Stezna letva za eksternu dodatnu opremu (→ Tabela rasporeda stezaljki 18, str. 22)

### 16.3 Tehnički podaci

	Jedinica	GC7000iW 35			GC7000iW 42		
		Zemni gas	Propan <sup>1)</sup>	Butan	Zemni gas	Propan <sup>1)</sup>	Butan
<b>Toplotna snaga/opterećenje</b>							
Maks. nominalna toplotna snaga ( $P_{max}$ ) 40/30 °C	kW	35,0	35,0	37,2	42,0	42,0	46,2
Maks. nominalna toplotna snaga ( $P_{max}$ ) 50/30 °C	kW	35,0	35,0	37,0	42,0	42,0	45,9
Maks. nominalna toplotna snaga ( $P_{max}$ ) 80/60 °C	kW	33,0	33,0	35,2	39,9	39,9	44,0
Maks. nominalno toplotno opterećenje ( $Q_{max}$ ) grejanja	kW	33,8	33,8	36,0	41,0	41,0	45,2
Min. nominalna toplotna snaga ( $P_{min}$ ) 40/30 °C	kW	5,6	5,6	6,1	5,9	5,9	6,3
Min. nominalna toplotna snaga ( $P_{min}$ ) 50/30 °C	kW	5,6	5,6	6,1	5,9	5,9	6,3
Min. nominalna toplotna snaga ( $P_{min}$ ) 80/60 °C	kW	5,0	5,0	5,4	5,3	5,3	5,6
Min. nominalno toplotno opterećenje ( $Q_{min}$ ) grejanja	kW	5,2	5,2	5,6	5,5	5,5	5,8
Maks. nominalna toplotna snaga za toplu vodu ( $P_{nW}$ )	kW	34,7	34,7	37,0	41,7	41,7	45,9
Maks. nominalno toplotno opterećenje za toplu vodu ( $Q_{nW}$ )	kW	33,8	33,8	36,0	41,0	41,0	45,2
Stepen iskorišćenja uređaja, kriva grejanja za maks. snagu 80/60 °C	%	97,7	97,7	97,7	97,4	97,4	97,4
Stepen iskorišćenja uređaja, kriva grejanja za maks. snagu 50/30 °C	%	101,7	101,7	101,7	100,6	100,6	100,6
Stepen iskorišćenja uređaja, kriva grejanja za min. snagu 50/30 °C	%	108,1	108,1	108,1	108,1	108,1	108,1
Stepen iskorišćenja uređaja, kriva grejanja za min. snagu 40/30 °C	%	108,4	108,4	108,4	108,4	108,4	108,4
<b>Priključna vrednost gasa</b>							
Prirodni gas H ( $H_{i(15^{\circ}C)} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$ )	m <sup>3</sup> /h	3,56	–	–	4,32	–	–
Propan ( $H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$ )	kg/h	–	2,62	–	–	3,18	–
Butan ( $H_i = 12,7 \text{ kWh/kg}$ )	kg/h	–	–	2,83	–	–	3,56
<b>Dozvoljeni priključni pritisak za gas</b>							
Zemni gas H	mbar	17 - 25	–	–	17 - 25	–	–
Tečni gas	mbar	–	25 - 35	25 - 35	–	25 - 35	25 - 35
<b>Ekspanziona posuda</b>							
Pretpritisak	bar	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Ukupna zapremina	l	12	12	12	12	12	12
<b>Proračunske vrednosti za proračun poprečnog preseka prema EN 13384</b>							
Zapreminski protok izduvnog gasa pri maks./min. nominalnoj toplotnoj snazi	g/s	15,1/2,5	14,8/2,4	14,5/2,4	18,3/2,7	12,6/1,8	12,5/1,8
Temperatura izduvnog gasa 80/60 °C pri maks./min. nominalnoj toplotnoj snazi	°C	65/55	65/55	65/55	75/55	75/55	75/55
Temperatura izduvnog gasa 40/30 °C pri maks./min. nominalnoj toplotnoj snazi	°C	55/35	55/35	55/35	62/35	62/35	62/35
Standardni faktor emisije CO	mg/kWh	≤ 110	≤ 110	≤ 110	≤ 110	≤ 110	≤ 110
Standardni faktor emisije prema EN 483	mg/kWh	≤ 35	≤ 46	≤ 46	≤ 35	≤ 46	≤ 46
Preostali pritisak pumpanja	Pa	100	100	100	150	150	150
CO <sub>2</sub> pri maks. nominalnoj toplotnoj snazi	%	9,5	10,8	11,9	9,5	10,8	11,9
CO <sub>2</sub> pri min. nominalnoj toplotnoj snazi	%	8,6	10,2	11,2	8,6	10,2	11,2
Grupa dozvoljenih vrednosti izduvnih gasova prema G 636/G 635	–	G41/G42	G41/G42	G41/G42	G41/G42	G41/G42	G41/G42
Klasa NO <sub>x</sub>	–	6	6	6	6	6	6
<b>Kondenzat</b>							
Maks. količina kondenzata ( $T_R = 30^{\circ}C$ )	l/h	2,9	2,9	2,9	3,5	3,5	3,5
pH-vrednost oko	–	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
<b>Podaci dozvole</b>							
ID br. proizvoda	CE-0085CQ0238						
Kategorija uređaja (vrsta gasa)	II <sub>2H</sub> 3B/P						
Tip instalacije	C <sub>13</sub> , C <sub>33</sub> , C <sub>43</sub> , C <sub>53</sub> , C <sub>63</sub> , C <sub>83</sub> , C <sub>93</sub> , B <sub>23</sub> , B <sub>23P</sub> , B <sub>33</sub>						

	Jedinica	GC7000iW 35			GC7000iW 42		
		Zemni gas	Propan <sup>1)</sup>	Butan	Zemni gas	Propan <sup>1)</sup>	Butan
<b>Opšte napomene</b>							
Električni napon	AC ... V	230	230	230	230	230	230
Frekvencija	Hz	50	50	50	50	50	50
Maks. potrošnja energije (Standby)	W	2	2	2	2	2	2
Maks. potrošnja energije (topla voda)	W	120	120	120	153	153	153
Maks. potrošnja energije (režim grejanja)	W	120	120	120	153	153	153
Maks. potrošnja energije pri najmanjoj snazi (režim grejanja)	W	82	82	82	82	82	82
Indeksom energetske efikasnosti (EEI) pumpe za grejanje	-	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23
Klasa EMC graničnih vrednosti	-	2	2	2	2	2	2
Nivo zvučne snage	dB(A)	≤ 52	≤ 52	≤ 52	≤ 52	≤ 52	≤ 52
Vrsta zaštite	IP	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
Maks. temperatura razvodnog voda	°C	82	82	82	82	82	82
Maks. dozvoljeni radni pritisak (PMS) grejanja	bar	3	3	3	3	3	3
Dozvoljena temperatura okoline	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Težina	kg	52	52	52	52	52	52
Dimenzije V × Š × D	mm	840 × 440 × 360	840 × 440 × 360	840 × 440 × 360	840 × 440 × 360	840 × 440 × 360	840 × 440 × 360

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

tab. 36 Tehnički podaci

	Jedinica	GC7000iW 30/35 C		
		Zemni gas	Propan <sup>1)</sup>	Butan
<b>Toplotna snaga/opterećenje</b>				
Maks. nominalna toplotna snaga ( $P_{max}$ ) 40/30 °C	kW	30,3	30,3	32,7
Maks. nominalna toplotna snaga ( $P_{max}$ ) 50/30 °C	kW	30,0	30,0	32,5
Maks. nominalna toplotna snaga ( $P_{max}$ ) 80/60 °C	kW	28,4	28,4	30,7
Maks. nominalno toplotno opterećenje ( $Q_{max}$ ) grejanja	kW	29,0	29,0	31,3
Min. nominalna toplotna snaga ( $P_{min}$ ) 40/30 °C	kW	5,6	5,6	6,1
Min. nominalna toplotna snaga ( $P_{min}$ ) 50/30 °C	kW	5,6	5,6	6,1
Min. nominalna toplotna snaga ( $P_{min}$ ) 80/60 °C	kW	5,0	5,0	5,4
Min. nominalno toplotno opterećenje ( $Q_{min}$ ) grejanja	kW	5,2	5,2	5,6
Maks. nominalna toplotna snaga za toplu vodu ( $P_{nW}$ )	kW	34,7	34,7	37,0
Maks. nominalno toplotno opterećenje za toplu vodu ( $Q_{nW}$ )	kW	33,8	33,8	36,0
Stepen iskorišćenja uređaja, kriva grejanja za maks. snagu 80/60 °C	%	98,0	98,0	98,0
Stepen iskorišćenja uređaja, kriva grejanja za maks. snagu 50/30 °C	%	102,7	102,7	102,7
Stepen iskorišćenja uređaja, kriva grejanja za min. snagu 50/30 °C	%	108,1	108,1	108,1
Stepen iskorišćenja uređaja, kriva grejanja za min. snagu 40/30 °C	%	108,4	108,4	108,4
<b>Priključna vrednost gasa</b>				
Prirodni gas H ( $H_{i(15 °C)} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$ )	m <sup>3</sup> /h	3,56	-	-
Propan ( $H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$ )	kg/h	-	2,62	-
Butan ( $H_i = 12,7 \text{ kWh/kg}$ )	kg/h	-	-	2,83
<b>Dozvoljeni priključni pritisak za gas</b>				
Zemni gas H	mbar	17 - 25	-	-
Tečni gas	mbar	-	25 - 35	25 - 35
<b>Ekspanzion posuda</b>				
Pretpritisak	bar	0,75	0,75	0,75
Ukupna zapremina	l	12	12	12
<b>tope vode</b>				

	Jedinica	GC7000iW 30/35 C		
		Zemni gas	Propan <sup>1)</sup>	Butan
Maks. količina tople vode ( $\Delta T = 35 \text{ K}$ )	l/min	14	14	14
Temperatura tople vode	°C	40-70	40-70	40-70
Maks. ulazna temperatura hladne vode	°C	60	60	60
Maks. dozvoljen pritisak tople vode	bar	10	10	10
Min. pritisak protoka	bar	0,2	0,2	0,2
Specifičan protok prema EN 13203-1 ( $\Delta T = 30 \text{ K}$ )	l/min	15,2	15,2	15,2
<b>Proračunske vrednosti za proračun poprečnog preseka prema EN 13384</b>				
Zapreminski protok izduvnog gasa pri maks./min. nominalnoj toplotnoj snazi	g/s	15,1/2,5	14,8/2,4	14,5/2,4
Temperatura izduvnog gasa 80/60 °C pri maks./min. nominalnoj toplotnoj snazi	°C	65/55	65/55	65/55
Temperatura izduvnog gasa 40/30 °C pri maks./min. nominalnoj toplotnoj snazi	°C	55/35	55/35	55/35
Standardni faktor emisije CO	mg/kWh	≤ 110	≤ 110	≤ 110
Standardni faktor emisije prema EN 483	mg/kWh	≤ 35	≤ 46	≤ 46
Preostali pritisak pumpanja	Pa	100	100	100
CO <sub>2</sub> pri maks. nominalnoj toplotnoj snazi	%	9,5	10,8	11,9
CO <sub>2</sub> pri min. nominalnoj toplotnoj snazi	%	8,6	10,2	11,2
Grupa dozvoljenih vrednosti izduvnih gasova prema G 636/G 635	–	G41/G42	G41/G42	G41/G42
Klasa NO <sub>x</sub>	–	6	6	6
<b>Kondenzat</b>				
Maks. količina kondenzata ( $T_R = 30 \text{ °C}$ )	l/h	2,9	2,9	2,9
pH-vrednost oko	–	4,8	4,8	4,8
<b>Podaci dozvole</b>				
ID br. proizvoda	CE-0085CQ0238			
Kategorija uređaja (vrsta gasa)	II <sub>2H</sub> 3B/P			
Tip instalacije	C <sub>13</sub> , C <sub>33</sub> , C <sub>43</sub> , C <sub>53</sub> , C <sub>63</sub> , C <sub>83</sub> , C <sub>93</sub> , B <sub>23</sub> , B <sub>23P</sub> , B <sub>33</sub>			
<b>Opšte napomene</b>				
Električni napon	AC ... V	230	230	230
Frekvencija	Hz	50	50	50
Maks. potrošnja energije (Standby)	W	2	2	2
Maks. potrošnja energije (topla voda)	W	120	120	120
Maks. potrošnja energije (režim grejanja)	W	110	110	110
Maks. potrošnja energije pri najmanjoj snazi (režim grejanja)	W	82	82	82
Indeksom energetske efikasnosti (EEI) pumpe za grejanje	–	≤ 0,23	≤ 0,23	≤ 0,23
Klasa EMC graničnih vrednosti	–	2	2	2
Nivo zvučne snage	dB(A)	≤ 52	≤ 52	≤ 52
Vrsta zaštite	IP	X4D	X4D	X4D
Maks. temperatura razvodnog voda	°C	82	82	82
Maks. dozvoljeni radni pritisak (PMS) grejanja	bar	3	3	3
Dozvoljena temperatura okoline	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Težina	kg	52	52	52
Dimenzije V × Š × D	mm	840 × 440 × 360	840 × 440 × 360	840 × 440 × 360

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

tab. 37 Tehnički podaci

## 16.4 Jonizaciona struja

Tip	Vrsta gasa	Kod aktivnog gorionika		Kod isključenog gorionika	
		u redu	pogrešno	u redu	pogrešno
GC7000iW 30/35 C, GC7000iW 35, GC7000iW 42	Zemni gas	≥ 8 μA	< 8 μA	< 8 μA	≥ 8 μA
	Tečni gas	≥ 11 μA	< 11 μA	< 11 μA	≥ 11 μA

tab. 38 Jonizaciona struja



### 16.5 Sastav kondenzata

Materijal	Vrednost [mg/l]
Amonijak	1,2
Olovo	≤ 0,01
Kadmijum	≤ 0,001
Hrom	≤ 0,005
Halogeni ugljovodonici	≤ 0,002
Ugljovodonici	0,015
Bakar	0,028
Nikl	0,15
Živa	≤ 0,0001
Sulfat	1
Cink	≤ 0,015
Kalaj	≤ 0,01
Vanadijum	≤ 0,001

tab. 39 Sastav kondenzata

### 16.6 Vrednosti senzora

Temperatura [°C ± 10%]	Otpor [Ω]
-20	2 392
-16	2 088
-12	1 811
-8	1 562
-4	1 342
0	1 149
4	984
8	842
10	781
15	642
20	528
25	436

tab. 40 Senzor za spoljašnju temperaturu (kod regulatora u odnosu na spoljašnju temperaturu, pribor)

Temperatura [°C ± 10%]	Otpor [Ω]
20	14 772
25	11 981
30	9 786
35	8 047
40	6 653
45	5 523
50	4 608
55	3 856
60	3 243
65	2 744
70	2 332
75	1 990
80	1 704
85	1 464
90	1 262
95	1 093
100	950

tab. 41 Senzor za temperaturu polaznog voda, bojlera i eksterni senzor, senzor temperature bojlera, solar

Temperatura [°C ± 10%]	Otpor [Ω]
0	33242
10	19947
20	12394
30	7947
40	5242
50	3548
60	2459
70	1740
80	1256
90	923

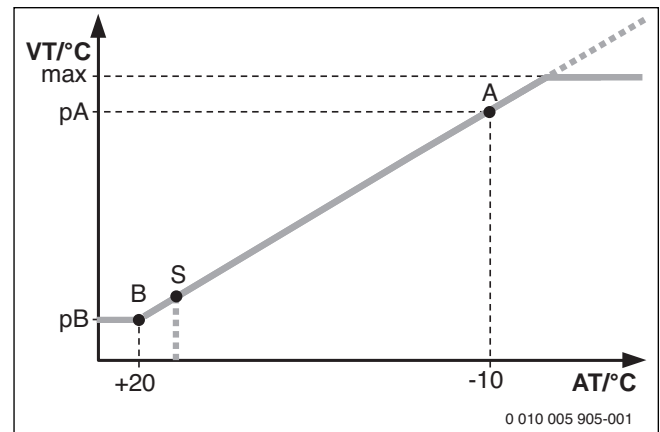
tab. 42 Senzor temperature tople vode

### 16.7 Kodni utikač

Tip	Vrsta gasa	Broj
GC7000iW 30/35 C	Tečni gas	1683
	Zemni gas	1681
GC7000iW 35 P	Tečni gas	1686
	Zemni gas	1685
GC7000iW 42 P	Tečni gas	1689
	Zemni gas	1789

tab. 43 Kodni utikač

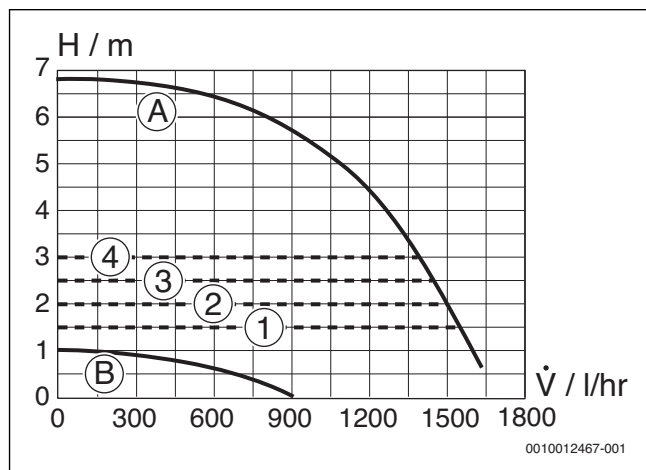
### 16.8 Kriva grejanja



sl. 79 Kriva grejanja

- A Krajna tačka (na spoljašnjoj temperaturi – 10 °C)
- AT Spoljna temperatura
- B Tačka podnožja (na spoljašnjoj temperaturi + 20 °C)
- max Maksimalna temperatura razvodnog voda
- pA Temperatura polaznog voda u krajnjoj tački krive grejanja
- pB Temperatura polaznog voda u podnožju krive grejanja
- S Automatsko isključivanje grejanja (letnji režim rada)
- VT Temperatura polaznog voda

### 16.9 Radna oblast pumpe za grejanje



sl. 80 Radne oblasti pumpe i karakteristične krive pumpe

- [1] Radna oblast pumpe konstantni pritisak 150 mbar
- [2] Radna oblast pumpe konstantni pritisak 200 mbar
- [3] Radna oblast pumpe konstantni pritisak 250 mbar
- [4] Radna oblast pumpe konstantni pritisak 300 mbar
- [A] Karakteristična kriva pumpe pri maksimalnoj snazi pumpe
- [B] Karakteristična kriva pumpe pri minimalnoj snazi pumpe
- H Potisna visina
- $\dot{V}$  Zapreminski protok

### 16.10 Vrednosti podešavanja za toplotnu snagu i učinak tople vode

#### 16.10.1 GC7000iW 30/35 C, GC7000iW 35

Kalorijska vrednost Toplotna vrednost Snaga [kW]	$H_{S(0\text{ }^{\circ}\text{C})}$ [kWh/m <sup>3</sup> ] $H_{i(15\text{ }^{\circ}\text{C})}$ [kWh/m <sup>3</sup> ] Opterećenje [kW]	Zemni gas								
		9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
		Količina gasa [l/min na $T_V/T_R = 80/60\text{ }^{\circ}\text{C}$ ]								
5,3	5,5	12	11	11	10	10	9	9	9	8
7,8	8,1	17	16	16	15	14	14	13	13	12
10,4	10,8	23	22	21	20	19	18	17	17	16
13,0	13,4	28	27	26	25	24	23	22	21	20
15,5	16,0	34	32	31	29	28	27	26	25	24
18,1	18,7	39	38	36	34	33	31	30	29	28
20,7	21,3	45	43	41	39	37	36	34	33	32
23,3	24,0	51	48	46	44	42	40	39	37	36
25,9	26,6	56	53	51	49	47	45	43	41	40
28,5	29,2	62	59	56	54	51	49	47	46	44
31,1	31,9	67	64	61	58	56	54	52	50	48
33,7	34,5	73	69	66	63	61	58	56	54	52

tab. 44 Vrednosti podešavanja za zemni gas

Propan		Butan	
Snaga [kW]	Opterećenje [kW]	Snaga [kW]	Opterećenje [kW]
5,3	5,5	5,4	5,6
7,8	8,1	8,0	8,3
10,4	10,8	10,6	11,0
13,0	13,4	13,3	13,7
15,5	16,0	16,0	16,5
18,1	18,7	18,6	19,2
20,7	21,3	21,4	22,0
23,3	24,0	24,1	24,8
25,9	26,6	26,8	27,6

Propan		Butan	
Snaga [kW]	Opterećenje [kW]	Snaga [kW]	Opterećenje [kW]
28,5	29,2	29,6	30,4
31,1	31,9	32,4	33,2
33,7	34,5	35,2	36,0

tab. 45 Vrednosti podešavanja za tečni gas

## 16.10.2 GC7000iW 42

Kalorijska vrednost Toplotna vrednost Snaga [kW]	$H_{S(0^{\circ}\text{C})}$ [kWh/m <sup>3</sup> ] $H_{i(15^{\circ}\text{C})}$ [kWh/m <sup>3</sup> ] Opterećenje [kW]	Zemni gas								
		9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
		Količina gasa [l/min na $T_V/T_R = 80/60^{\circ}\text{C}$ ]								
5,5	5,7	12	11	11	10	10	10	9	9	9
8,6	9,0	19	18	17	16	16	15	15	14	13
11,8	12,2	26	25	23	22	21	21	20	19	18
15,0	15,5	33	31	30	28	27	26	25	24	23
18,1	18,8	40	38	36	34	33	32	30	29	28
21,3	22,0	46	44	42	40	39	37	36	34	33
24,5	25,3	53	51	48	46	44	43	41	39	38
27,7	28,5	60	57	55	52	50	48	46	44	43
30,9	31,8	67	64	61	58	56	54	51	50	48
34,1	35,1	74	70	67	64	62	59	57	55	53
37,3	38,3	81	77	73	70	67	65	62	60	58
40,5	41,6	88	84	80	76	73	70	67	65	62

tab. 46 Vrednosti podešavanja za zemni gas

Propan		Butan	
Snaga [kW]	Opterećenje [kW]	Snaga [kW]	Opterećenje [kW]
5,5	5,7	5,6	5,8
8,6	9,0	8,8	9,2
11,8	12,2	12,2	12,6
15,0	15,5	15,5	16,1
18,1	18,8	18,9	19,6
21,3	22,0	22,4	23,1
24,5	25,3	25,8	26,7
27,7	28,5	29,4	30,3
30,9	31,8	33,0	34,0
34,1	35,1	36,6	37,7
37,3	38,3	40,3	41,4
40,5	41,6	44,0	45,2

tab. 47 Vrednosti podešavanja za tečni gas

## Spisak ključnih pojmova

<b>B</b>			
Biranje radne oblasti pumpe .....	29		
<b>C</b>			
Cirkulaciona pumpa .....	22		
<b>D</b>			
Demontaža automatskog odzračnog ventila .....	40		
Demontaža upravljačkog uređaja .....	42		
Dimenzije .....	6		
Dodatna oprema .....	21		
Dodatna tipska pločica .....	5		
Dotrajali uređaj .....	35		
Dozvoljeni pribor za odvod izduvnih gasova .....	9		
Dužine cevi za izduvne gasove			
Određivanje kod jednostrukog postavljanja .....	13		
Pregled .....	11		
<b>E</b>			
Eco režim .....	25		
Ekspanziona posuda .....	18, 40		
Električarski radovi .....	5		
Električno ožičenje .....	52		
Električno priključivanje .....	21		
Cirkulaciona pumpa .....	22		
Kabl za napajanje .....	22		
Pumpa za punjenje bojlera .....	22		
Senzor temperature bojlera .....	22		
Senzor za spoljnu temperaturu .....	22		
Spoljna pumpa za grejanje .....	22		
Spoljni moduli .....	22		
Spoljni regulator temperature .....	22		
Spoljni senzor za temperaturu polaznog voda .....	22		
Spoljni sklopni kontakt .....	22		
Uključivanje/isključivanje regulatora temperature .....	22		
Uređaji sa kablom za priključivanje i mrežnim utikačem .....	21		
<b>F</b>			
Funkcija sušenja građevinske konstrukcije .....	31		
<b>G</b>			
Garnitura za promenu vrste gasa .....	33		
Gasna armatura			
Demontaža .....	41		
Gravitaciona grejanja .....	17		
<b>H</b>			
Horizontalni odvod izduvnih gasova .....	14, 15		
<b>I</b>			
Instalacija .....	17		
Priprema montaže .....	18		
Provera zaptivenosti sistema .....	20		
Punjenje sistema .....	20		
Važna uputstva .....	36		
Isključivanje			
Grejanje .....	24		
Režim grejanja .....	24		
Režim rada pripreme tople vode .....	25		
Ručnog letnjeg režima rada .....	26		
Uređaj .....	26		
Isključivanje uređaja .....	26		
<b>J</b>			
Jednostruko postavljanje .....	13		
<b>K</b>			
Kabl za napajanje .....	22		
Karakteristične krive pumpe .....	58		
KIM			
Prikaz poslednjih cifara .....	28		
Kodni utikač			
Indikatori .....	57		
Prikaz poslednjih cifara .....	28		
Kontrola			
Veličina ekspanziona posude .....	18		
Kontrola od strane dimničara			
Merenje CO u dimu .....	35		
Provera zaptivenosti putanje izduvnih gasova .....	35		
Kontrolna lista za servisiranje i održavanje .....	43		
Kontrolni otvori .....	9		
Kriva grejanja .....	57		
<b>M</b>			
Maksimalna snaga tople vode			
Podešavanje .....	29		
Prikazi .....	28		
Maksimalna toplotna snaga			
Podešavanje .....	29		
Prikazi .....	28		
Merenje CO u dimu .....	35		
Merenje izduvnih gasova .....	35		
Mesto postavljanja			
Površinska temperatura .....	17		
Minimalna rastojanja .....	6		
Miris gasa .....	4		
Montaža uređaja .....	19		
Mrežni osigurač .....	52		
<b>N</b>			
Neprikazane smetnje .....	49		
<b>O</b>			
Obim isporuke .....	5		
Obuka korisnika .....	5		
Odnos gasa i vazduha .....	33		
Održavanje .....	5		
Odvod izduvnih gasova			
Dužine cevi za izduvne gasove .....	11		
Horizontalno .....	14, 15		
Kontrolni otvori .....	9		
Na fasadi .....	15		
U šahtu .....	13, 14		
Vertikalno .....	15		
Odzračivanje .....	30		
Opis servisnih funkcija .....	28, 29, 32		
Osigurač .....	22		
Osigurači .....	52		

<b>P</b>			<b>S</b>	
Pakovanje	35		Sastav kondenzata	57
Podaci o uređaju			Senzor temperature bojlera	22
Dimenzije	6		Senzor za spoljnu temperaturu	22
Dodatna tipska pločica	5		Servisne funkcije	
Minimalna rastojanja	6		Biranje i podešavanje	27
Obim isporuke	5		Dokumentovanje	27
Pregled proizvoda	8		Pregled	28, 29, 32
Pregled tipova	5		Servisni meni	27
Tehnički podaci	54		Sifon	20
Tipska pločica	5		Sifon za kondenzate	38
Podešavanje gasa	33		Sigurnosne napomene	
Podešavanje letnjeg režima rada	26		Inspekcija i održavanje	36
Podešavanje temperature tople vode	25		Sistem za mešanje	37, 39
Podno grejanje	17		Slavina za punjenje i pražnjenje	20
Površinska temperatura	17		Smetnje	
Pozivanje poslednje memorisane smetnje	36		Neprikazane smetnje	49
Pravilna upotreba	4		Spoljna pumpa za grejanje	22
Predavanje sistema	5		Spoljni moduli	22
Pregled proizvoda	8		Spoljni regulator temperature	22
Pregled tipova	5		Spoljni senzor za temperaturu polaznog voda	22
Pribor za odvod izduvnih gasova	9, 20		Spoljni sklopni kontakt	22
Prikazi na displeju	23, 24		Stavljanje van pogona	26
Prikazi smetnji			<b>T</b>	
Pregled (smetnje koje uzrokuju blokadu)	44		Tehnički podaci	54
Pregled (smetnje koje uzrokuju zaključavanje)	44		Termička dezinfekcija	27, 31
Promena vrste gasa	33		Tipska pločica	5
Propisi	9		<b>U</b>	
Protokol za puštanje u rad	50		Uklanjanje otpada	35
Provera gasne armature	41		Uključivanje	
Provera priključnog pritiska za gas	34		Grejanje	24
Provera pumpe za grejanje	42		Režim grejanja	24
Provera zaptivenosti putanje izduvnih gasova	35		Režim rada pripreme tople vode	25
Pumpa za punjenje bojlera	22		Ručnog letnjeg režima rada	26
Puštanje u rad	5		Uređaj	23
<b>R</b>			Uključivanje grejanja	24
Rad bez bojlera za toplu vodu	21		Uključivanje uređaja	23
Radna oblast pumpe za grejanje	58		Uključivanje/isključivanje grejanja	24
Radne oblasti pumpe	58		Uključivanje/isključivanje regulatora temperature	22
Radni koraci za servisiranje i održavanje			Uključivanje/isključivanje režima grejanja	24
Provera i čišćenje toplotnog bloka	38		Uključivanje/isključivanje režima tople vode	25
Čišćenje sifona za kondenzat	38		Upravljački elementi	23, 24
Demontaža 3-krakog ventila	40		Uputstva za ciljnu grupu	4
Demontaža automatskog odzračnog ventila	40		<b>V</b>	
Demontaža gasne armature	41		Važna uputstva za instalaciju	36
Demontaža upravljačkog uređaja	42		Vertikalni odvod izduvnih gasova	15
Podešavanje radnog pritiska sistema grejanja	40		Vrednosti podešavanja za toplotnu snagu i učinak tople vode	
Pozivanje poslednje memorisane smetnje	36		GC7000iW 30/35 C	58
Provera ekspanzione posude	40		GC7000iW 35	58
Provera elektroda	36		GC7000iW 42	59
Provera filtera u cevi za hladnu vodu	40		Vrsta gasa	5
Provera gasne armature	41		<b>Z</b>	
Provera gorionika	37		Zapisnik o održavanju i servisiranju	43
Provera motora 3-krakog ventila	40		Zaštita od zamrzavanja	26
Provera nepovratne klapne u sistemu za mešanje	37, 39		Kada je uređaj isključen	27
Provera pločastog izmenjivača toplote	39		Za boiler za toplu vodu	26
Provera pumpe za grejanje	42		Za sistem grejanja	26
Provera turbine	40		Zaštita životne okoline	35
Radni prikazi	44		Zaštitne mere za zapaljive građevinske materijale i ugradni nameštaj	17
Radni pritisak sistema grejanja	40			
Rezervni osigurač	22			
Ručno podešavanje letnjeg režima rada	26			





Robert Bosch d.o.o.  
Milutina Milankovića 9ž  
11070 Novi Beograd  
Srbija  
Tel.: (+381) 11 2052 373  
Fax: (+381) 11 2052 377  
[www.bosch-climate.rs](http://www.bosch-climate.rs)