



**BOSCH**

Upute za instaliranje i održavanje za stručnjaka

# Plinski kondenzacijski uređaj **Condens 7000iW**

GC7000iW 14 | GC7000iW 24 | GC7000iW 20/24 C | GC7000iW 24/28 C



**Sadržaj**

|  |           |  |
|--|-----------|--|
| <b>1 Objašnjenje simbola i upute za siguran rad .....</b>                                      | <b>4</b>  | 4.18.4 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C(12)3x ..... 16                       |
| 1.1 Objašnjenje simbola ..... 4  |           | 4.18.5 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C(13)3x ..... 17                       |
| 1.2 Opće sigurnosne upute ..... 4  |           | 4.18.6 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C(14)3x ..... 17                       |
| <b>2 Podaci o proizvodu.....</b>   | <b>6</b>  | 4.19 Kaskade ..... 19  |
| 2.1 Opseg isporuke ..... 6   |           | 4.19.1 Dodjela skupine proizvoda za kaskadu ..... 19                                 |
| 2.2 Izjava o usklađenosti ..... 6  |           | 4.19.2 Povećanje minimalne snage (grijanje i topla voda) generatora topline ..... 19 |
| 2.3 Identifikacija proizvoda ..... 6   |           | 4.19.3 Odvod dimnih plinova prema B23p/B53p ..... 19                                 |
| 2.4 Pregled tipova ..... 6   |           | 4.19.4 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C93x. .... 20                          |
| 2.5 Dimenzije i minimalni razmaci..... 7   |           |  |
| 2.6 Pregled proizvoda ..... 8  |           |  |
| 2.7 Proizvodni podaci o potrošnji energije ..... 8   |           |  |
| <b>3 Propisi .....</b>   | <b>9</b>  |  |
| <b>4 Dimovod.....</b>  | <b>9</b>  |  |
| 4.1 Odobreni pribor dimovodnog priključka..... 9   |           |  |
| 4.2 Napomene za montažu ..... 9  |           |  |
| 4.3 Otvori za ispitivanje ..... 9  |           |  |
| 4.4 Odvod dimnih plinova u oknu ..... 9  |           |  |
| 4.4.1 Zahtjevi za šaht. .... 9   |           |  |
| 4.4.2 Provjera dimenzija okna..... 9   |           |  |
| 4.5 Okomiti odvod dimnih plinova preko krova ..... 10  |           |  |
| 4.6 Izračun dužine dimnog sustava ..... 10   |           |  |
| 4.7 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C13(x) .... 10                                      |           |  |
| 4.8 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C33(x) .... 10                                      |           |  |
| 4.8.1 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C33x u oknu ..... 11                              |           |  |
| 4.8.2 Okomiti dovod zraka/odvod dimnih plinova C33(x) putem krova..... 11                      |           |  |
| 4.9 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C43(x) .... 11                                      |           |  |
| 4.10 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C(10)3x ..... 11                                   |           |  |
| 4.11 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C53(x) .... 11                                     |           |  |
| 4.11.1 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C53 (x) u oknu ..... 11                          |           |  |
| 4.11.2 Dovod zraka / odvod dimnih plinova prema C53x na vanjskom zidu ..... 12                 |           |  |
| 4.12 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C83(x) .... 12                                     |           |  |
| 4.13 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C93x. .... 13                                      |           |  |
| 4.13.1 Fiksna izvedba prema C93x u oknu ..... 13   |           |  |
| 4.13.2 Fleksibilna izvedba prema C93x u oknu ..... 13  |           |  |
| 4.14 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C63.. .... 14                                      |           |  |
| 4.15 Odvod dimnih plinova prema B23p ..... 14  |           |  |
| 4.16 Odvod dimnih plinova prema B23p/B53p..... 14  |           |  |
| 4.16.1 Fiksna izvedba prema B23p/B53p u oknu..... 15   |           |  |
| 4.16.2 Fleksibilna izvedba prema B23p/B53p u oknu .. 15  |           |  |
| 4.17 Odvod dimnih plinova prema B33 ..... 15   |           |  |
| 4.17.1 Fiksna izvedba prema B33 u oknu ..... 15  |           |  |
| 4.17.2 Fleksibilna izvedba prema B 33 u oknu ..... 15  |           |  |
| 4.18 Višestruki priključak..... 16   |           |  |
| 4.18.1 Dodjela skupine proizvoda za višestruko spajanje .... 16                                |           |  |
| 4.18.2 Povećanje minimalne snage (grijanje i topla voda) generatora topline ..... 16           |           |  |
| 4.18.3 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C(10)3x ..... 16                                 |           |  |
| <b>5 Instalacija .....</b>   | <b>21</b> |  |
| 5.1 Preduvjeti..... 21   |           |  |
| 5.2 Voda za punjenje i nadopunjavanje..... 21  |           |  |
| 5.3 Ispitivanje veličine ekspanzijske posude ..... 22  |           |  |
| 5.4 Priprema za montažu uređaja ..... 22   |           |  |
| 5.5 Montaža uređaja ..... 23   |           |  |
| 5.6 Punjenje instalacije i ispitivanje na nepropusnost ..... 24                                |           |  |
| 5.7 Rad uređaja bez spremnika tople vode..... 25   |           |  |
| <b>6 Električni priključak .....</b>   | <b>25</b> |  |
| 6.1 Opće upute..... 25   |           |  |
| 6.2 Priključivanje uređaja ..... 25  |           |  |
| 6.3 Priključak vanjskog pribora..... 25  |           |  |
| <b>7 Puštanje u pogon .....</b>  | <b>27</b> |  |
| 7.1 Uključivanje uređaja ..... 27  |           |  |
| 7.2 Pregled upravljačke ploče ..... 27   |           |  |
| 7.3 Simboli na zaslonu..... 27   |           |  |
| 7.4 Uključivanje grijanja..... 28  |           |  |
| 7.4.1 Pogon grijanja uključiti/isključiti ..... 28   |           |  |
| 7.4.2 Postaviti najvišu temperaturu polaznog voda ... 28                                       |           |  |
| 7.5 Postaviti pripremu tople vode ..... 29   |           |  |
| 7.5.1 Pogon tople vode uključiti/isključiti ..... 29   |           |  |
| 7.5.2 Podešavanje temperature tople vode..... 29   |           |  |
| 7.6 Podešavanje ručnog ljetnog načina rada ..... 29  |           |  |
| 7.7 Postavljanje ručnog pogona ..... 30  |           |  |
| <b>8 Stavljanje izvan pogona .....</b>   | <b>30</b> |  |
| 8.1 Isključivanje uređaja ..... 30   |           |  |
| 8.2 Podešavanje zaštite o smrzavanja ..... 30  |           |  |
| <b>9 Topilska dezinfekcija.....</b>  | <b>31</b> |  |
| 9.1 Upravljanje od strane uređaja za grijanje ..... 31   |           |  |
| 9.1.1 Uredaji GC7000iW ..... 31  |           |  |
| 9.1.2 Uredaji GC7000iW ... C ..... 31  |           |  |
| 9.2 Upravljanje putem upravljačke jedinice s programom tople vode (uredaji GC7000iW ...) .. 31 |           |  |
| <b>10 Postavke u servisnom izborniku .....</b>   | <b>31</b> |  |
| 10.1 Upravljanje servisnim izbornikom..... 31  |           |  |
| 10.2 Prikaz informacija ..... 32   |           |  |
| 10.3 Izbornik 1: opće postavke ..... 33  |           |  |
| 10.4 Izbornik 2: postavke specifične za uređaj ..... 33  |           |  |
| 10.5 Izbornik 3: granične vrijednosti specifične za uređaj ..... 36                            |           |  |



---

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| 10.6      | Test: postavke za ispitivanja funkcije .....  | 36        |
| 10.7      | Uspostavljanje osnovnih postavki.....   | 36        |
| <b>11</b> | <b>Provjera postavke plina.....</b>   | <b>37</b> |
| 11.1      | Prijelaz na drugu vrstu plina.....  | 37        |
| 11.2      | Provjeriti odnos plin-zrak i po potrebi podesiti<br>(uredaji GC7000iW 14...) .....              | 37        |
| 11.3      | Provjeriti odnos plin-zrak i po potrebi podesiti<br>(osim uredaja GC7000iW 14...) .....         | 38        |
| 11.4      | Provjeriti priključni tlak plina.....   | 39        |
| <b>12</b> | <b>Mjerenje dimnih plinova .....</b>  | <b>40</b> |
| 12.1      | Dimnjačarski pogon .....  | 40        |
| 12.2      | Ispitivanje nepropusnosti dimovoda .....  | 40        |
| 12.3      | Mjerenja CO u dimnim plinovima.....   | 40        |
| <b>13</b> | <b>Zaštita okoliša i zbrinjavanje u otpad .....</b>   | <b>40</b> |
| <b>14</b> | <b>Napomena o zaštiti podataka .....</b>  | <b>41</b> |
| <b>15</b> | <b>Inspekcija i održavanje .....</b>  | <b>41</b> |
| 15.1      | Sigurnosne napomene za inspekciju i održavanje .....  | 41        |
| 15.2      | Pozvati posljednju spremljenu smetnju.....  | 41        |
| 15.3      | Ispitivanje toplinskog bloka .....  | 42        |
| 15.4      | Ispitivanje elektroda i čišćenje toplinskog bloka..   | 42        |
| 15.5      | Čišćenje sifona za kondenzat.....   | 44        |
| 15.6      | Ispitivanje membrane (osigurač povratnog<br>strujanja dimnih plinova) u uređaju za miješanje .. | 44        |
| 15.7      | Uredaji GC7000iW ... C: ispitati pločasti<br>izmjenjivač topline .....                          | 44        |
| 15.8      | Uredaji GC7000iW ... C: ispitivanje sita u cijevi za<br>hladnu vodu i turbine .....             | 45        |
| 15.9      | Ispitivanje ekspanzijske posude .....   | 45        |
| 15.10     | Postavke radnog tlaka instalacije grijanja .....  | 45        |
| 15.11     | Demontaža automatskog odzračivača.....  | 45        |
| 15.12     | Provjera motora troputnog ventila.....  | 45        |
| 15.13     | Demontaža troputnog ventila.....  | 45        |
| 15.14     | Ispitivanje plinske armature.....   | 46        |
| 15.15     | Skidanje plinske armature .....   | 46        |
| 15.16     | Demontaža upravljačkog uređaja.....   | 46        |
| 15.17     | Demontaža toplinskog bloka .....  | 47        |
| 15.18     | Kontrolni popis za inspekciju i održavanje .....  | 49        |
| <b>16</b> | <b>Prikazi rada i smetnji .....</b>   | <b>50</b> |
| 16.1      | Općenito .....  | 50        |
| 16.2      | Tablica indikatora rada i smetnji .....   | 50        |
| 16.3      | Smetnje koje se neće prikazati .....  | 54        |
| <b>17</b> | <b>Prilog .....</b>   | <b>55</b> |
| 17.1      | Zapisnik o stavljanju u pogon za uređaj.....  | 55        |
| 17.2      | Električno ožičenje.....  | 57        |
| 17.3      | Tehnički podaci .....   | 58        |
| 17.4      | Sastav kondenzata.....  | 60        |
| 17.5      | Vrijednosti osjetnika.....  | 61        |
| 17.6      | Utikač za kodiranje.....  | 61        |
| 17.7      | Krivilja grijanja .....   | 61        |
| 17.8      | Krivilja pumpe grijanja .....   | 62        |
| 17.9      | Postavke za učinak grijanja .....   | 62        |
| 17.9.1    | GC7000iW 14 .....   | 62        |
| 17.9.2    | GC7000iW 24, GC7000iW 20/24 C .....   | 63        |
| 17.9.3    | GC7000iW 24/28 C .....  | 64        |

## 1 Objašnjenje simbola i upute za siguran rad

### 1.1 Objašnjenje simbola

#### Upute upozorenja

U uputama za objašnjenje signalne riječi označavaju vrstu i težinu posljedica u slučaju nepridržavanja mjera za uklanjanje opasnosti. Sljedeće signalne riječi su definirane i mogu biti upotrijebljene u ovom dokumentu:

#### OPASNOST

**OPASNOST** znači da će se pojaviti teške do po život opasne ozljede.

#### UPOZORENJE

**UPOZORENJE** znači da se mogu pojaviti teške do po život opasne tjelesne ozljede.

#### OPREZ

**OPREZ** znači da može doći do lakše ili umjerene tjelesne ozljede.

#### NAPOMENA

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

#### Važne informacije



Ovim simbolom označene su važne informacije koje ne predstavljaju opasnost za ljude ili stvari.

#### Daljnji simboli

| Simbol | Značenje                                    |
|--------|---|
| ►      | Korak radnje                                |
| →      | Upućivanje na neko drugo mjesto u dokumentu |
| •      | Popis/stavka na popisu                      |
| -      | Popis/stavka na popisu (2. razina)          |

tab. 1

### 1.2 Opće sigurnosne upute

#### ⚠ Napomene za ciljanu grupu

Ove upute za instalaciju namijenjene su stručnjacima za plinske instalacije, vodoinstalacije, tehniku grijanja i elektrotehniku. Napomene u svim uputama moraju se poštovati. Nepoštivanje može dovesti do materijalnih šteta i osobnih ozljeda ili opasnosti po život.

- ▶ Pročitajte upute za instalaciju, servis i puštanje u rad (generator topline, regulator topline, pumpe itd.) prije uporabe.
- ▶ Pridržavajte se uputa za siguran rad i upozorenja.
- ▶ Pridržavajte se nacionalnih i regionalnih propisa, tehničkih pravila i smjernica.
- ▶ Dokumentirajte izvedene radove.

#### ⚠ Pravilna uporaba

Proizvod se smije koristiti samo za zagrijavanje sanitarne vode i pripremu tople vode u zatvorenim sustavima za zagrijavanje tople vode.

Svaka druga primjena nije propisna. Pritom nastale štete ne podliježu jamstvu.

#### ⚠ Ponašanje u slučaju mirisa plina

Ako plin istječe, izlažete se opasnosti od eksplozije. Ako osjetite miris plina, pridržavajte se sljedećih pravila postupanja.

- ▶ Izbjegavajte plamen ili iskrenja:
  - Ne pušite, ne koristite upaljač i šibice.
  - Nemojte aktivirati električne prekidače ni povlačiti utikače.
  - Nemojte telefonirati i zvoniti.
- ▶ Blokirajte dovod plina na glavnom zapornom ventilu ili plinomjeru.
- ▶ Otvorite prozore i vrata.
- ▶ Upozorite sve stanare i napustite zgradu.
- ▶ Ne dopustite da treće osobe uđu u zgradu.
- ▶ Izvan zgrade: nazovite vatrogasce, policiju i distributera plina.

#### ⚠ Opasnost po život uslijed trovanja dimnim plinovima

Ako istječe dimni plin, postoji životna opasnost.

- ▶ Pripaziti da cijevi za odvod dimnih plinova i brtvila nisu oštećena.

#### ⚠ Opasnost po život uslijed trovanja dimnim plinovima zbog nedostatnog sagorijevanja

Ako istječe dimni plin, izlažete se životnoj opasnosti. Ako su vodovi dimnih plinova oštećeni, propusni ili osjećate miris dimnih plinova, poštivati sljedeća pravila postupanja.

- ▶ Zatvoriti dovod goriva.
- ▶ Otvoriti prozore i vrata.
- ▶ Po potrebi upozoriti sve stanovnike i napustiti zgradu.
- ▶ Ne dopustiti da treće osobe uđu u zgradu.
- ▶ Odmah uklonite štete na vodu dimnih plinova.
- ▶ Osigurajte dovod zraka sagorijevanja.
- ▶ Otvori za ventilaciju i provjetravanje u vratima, prozorima i zidovima ne smiju se zatvarati ili smanjivati.
- ▶ Osigurajte dovoljan dotok zraka za sagorijevanje i za naknadno postavljene uređaje npr. ventilatore odvodnog zraka te kuhinjsku ventilaciju i klimatizacijske uređaje s odvodom zraka van.
- ▶ U slučaju nedovoljnog dotoka zraka za sagorijevanje proizvod nemojte pokretati.

## ⚠ **Instaliranje, puštanje u pogon i održavanje**

Instalaciju i puštanje u pogon, kao i održavanje smije obavljati samo ovlašteni stručni servis.

- ▶ Kod pogona koji ovisi o zraku prostorije: utvrdite ispunjava li prostorija za postavljanje zahtjeve za ventilaciju.
- ▶ Nemojte popravljati, mijenjati ili deaktivirati sigurnosne elemente.
- ▶ Ugrađujte samo originalne zamjenske dijelove.
- ▶ Nakon radova na dijelovima koji provode plin ispitajte propusnost na plin.

## ⚠ **Električni radovi**

Električne rade smiju izvoditi samo stručnjaci za elektroinstalacije.

Prije početka električnih radova:

- ▶ Mrežni napon isključiti svepolno s električnog napajanja i osigurati od nehotičnog ponovnog uključivanja.
- ▶ Osigurajte da je uređaj bez napona.
- ▶ Pripazite i na priključne planove sljedećih dijelova instalacije.

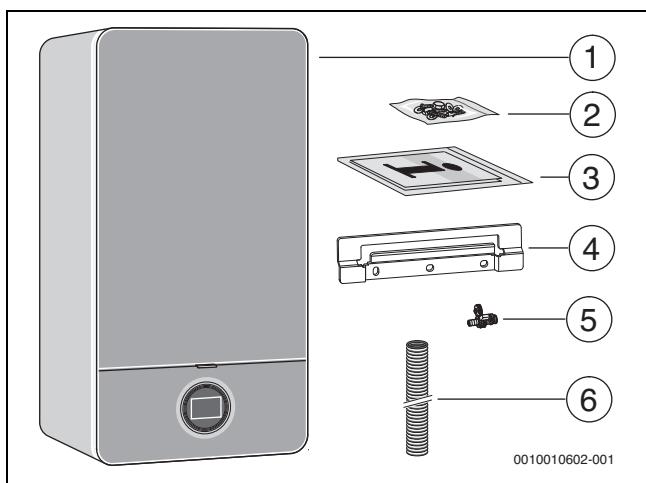
## ⚠ **Predaja korisniku**

Uputite korisnika prilikom predaje u rukovanje i pogonske uvjete sustava grijanja.

- ▶ Objasnite rukovanje - pritom posebno naglasite sigurnosno relevantne radnje.
- ▶ Uputite posebice na sljedeće točke:
  - Adaptaciju ili popravak smije izvoditi samo ovlašteni stručnjak.
  - Za siguran i ekološki rad potrebno je najmanje jednom godišnje izvršiti provjeru te po potrebi čišćenje i održavanje.
- ▶ Ukažite na moguće štete (ozljede do opasnosti za život ili materijalne štete) zbog izostanka ili nestručne provjere, čišćenja i održavanja.
- ▶ Uputite korisnika na opasnosti od ugljikova monoksida (CO) i preporučite uporabu CO dojavnika.
- ▶ Predajte korisniku na čuvanje upute za instalaciju i uporabu.

## 2 Podaci o proizvodu

### 2.1 Opseg isporuke



Sl.1 Opseg isporuke

- [1] Plinski kondenzacijski uređaj
- [2] Pričvršni materijal (vijci s priborom)
- [3] Komplet dokumentacije za proizvod
- [4] Ovjesna konzola
- [5] Slavina za punjenje i praznjenje
- [6] Crijevo za sigurnosni ventil (krug grjanja)

### 2.2 Izjava o usklađenosti

Po konstrukciji i ponašanju u radu ovaj proizvod odgovara europskim i nacionalnim standardima.

 "CE" oznaka sukladnosti potvrđuje usklađenost proizvoda sa svim primjenjivim pravnim propisima EU, koji predviđaju stavljanje te oznake.

Cjeloviti tekst EU-izjave o sukladnosti dostupan je na internetu:  
[www.bosch-climate.com.hr](http://www.bosch-climate.com.hr).

### 2.3 Identifikacija proizvoda

#### Tipska pločica

Tipska pločica sadrži izvedbene podatke, registracijske podatke i serijski broj proizvoda. Položaj tipske pločice nalazi se na pregledu proizvoda.

#### Dodatna tipska pločica

Dodata tipska pločica sadrži podatke o nazivu proizvoda i najvažnije podatke proizvoda. Nalazi se na jednom od izvana lako dostupnih mesta proizvoda.

### 2.4 Pregled tipova

**Uređaji GC7000iW ...** su plinski kondenzacijski uređaji s ugrađenom pumpom za grijanje i troputnim ventilom za priključak spremnika tople vode.

**Uređaji GC7000iW ... C** su plinski kondenzacijski uređaji s ugrađenom pumpom za grijanje, troputnim ventilom i pločastim izmenjivačem topline za grijanje te uređajem za pripremu tople vode po protočnom principu.

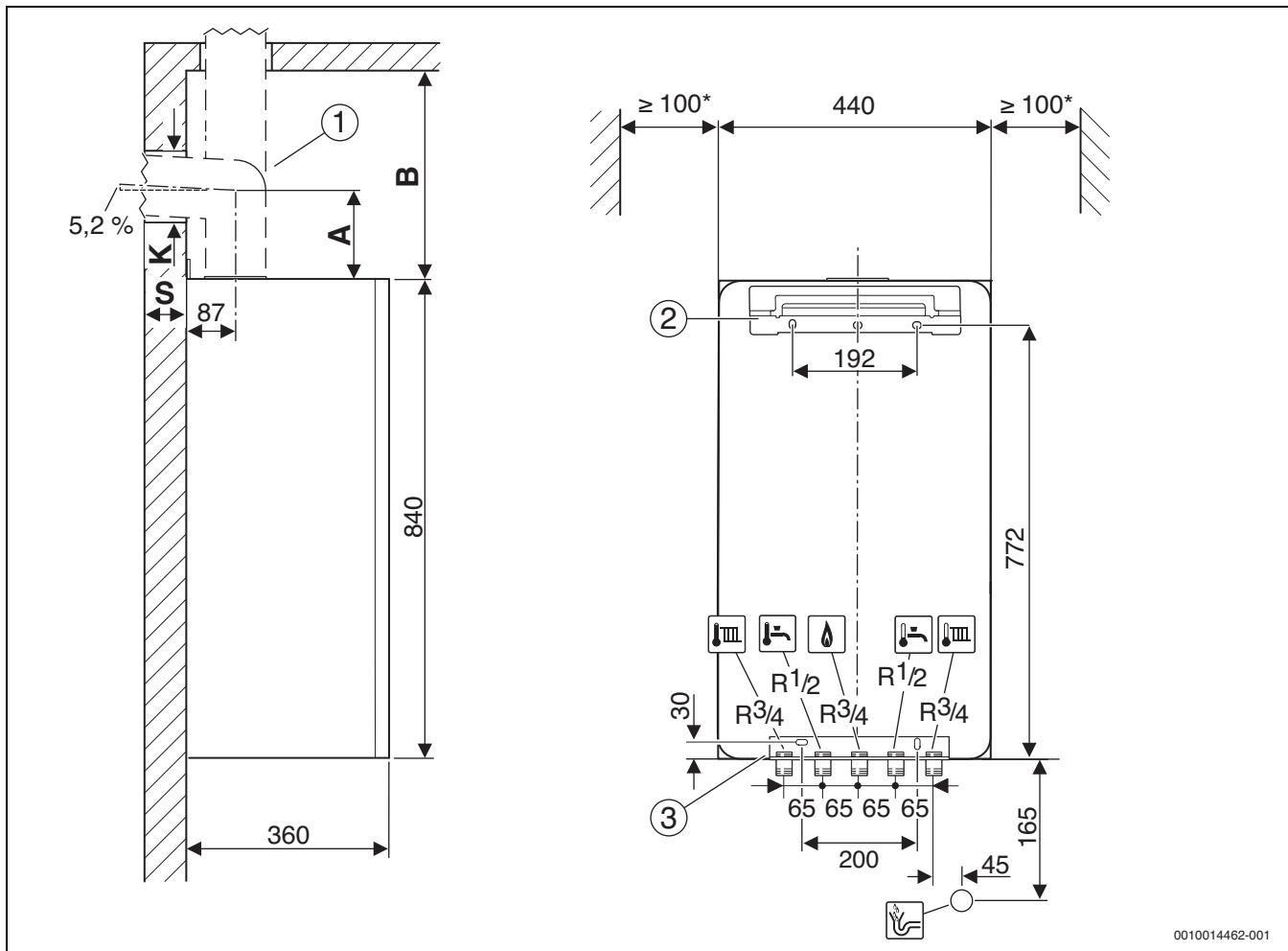
| Tip                  | Država   | Br. narudžbe  |
|----------------------|----------|---------------|
| GC7000iW 14 PB 23    | Hrvatska | 7 736 901 329 |
| GC7000iW 14 P 23     | Hrvatska | 7 736 901 330 |
| GC7000iW 20/24 CB 23 | Hrvatska | 7 736 901 331 |
| GC7000iW 20/24 C 23  | Hrvatska | 7 736 901 332 |
| GC7000iW 24 PB 23    | Hrvatska | 7 736 901 333 |
| GC7000iW 24/28 CB 23 | Hrvatska | 7 736 901 334 |

| Tip                 | Država   | Br. narudžbe  |
|---------------------|----------|---------------|
| GC7000iW 24 P 23    | Hrvatska | 7 736 901 338 |
| GC7000iW 24/28 C 23 | Hrvatska | 7 736 901 339 |

tab. 2 Pregled tipova



## 2.5 Dimenziije i minimalni razmaci



Sl.2 Dimenziije i minimalni razmaci (mm)

- [1] Pribor dimovodnog priključka
- [2] Ovjesna konzola
- [3] Montažna priključna ploča (pribor)
- \* Preporučeno
- A Udaljenost gornjeg ruba uređaja do središnje osovine horizontalne dimovodne cijevi
- B Razmak gornjeg ruba uređaja do pokrova
- K Promjer otvora
- S Debljina zida

| Debljina zida S | K [mm] za Ø pribor dimovodnog priključka [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 ovisno o promjeru pribora dimovodnog priključka

| Pribor dimovodnog priključka za okomitu dimovodnu cijev | B [mm] |
|---|--------|
| Ø 60/100 mm<br>priključni adapter Ø 60/100 mm           | ≥ 250  |
| Ø 80/125 mm<br>priključni adapter Ø 80/125 mm           | ≥ 250  |

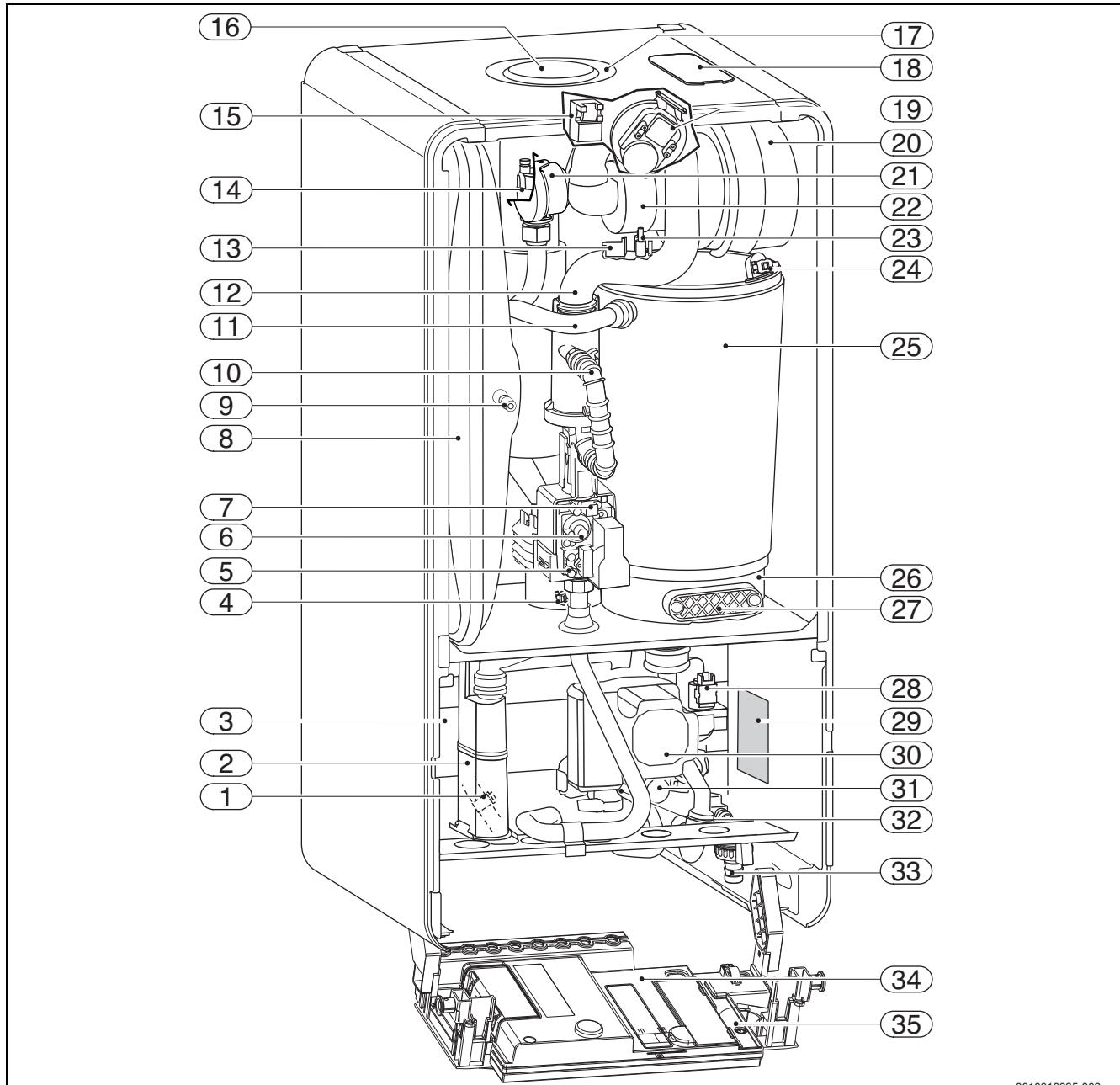
| Pribor dimovodnog priključka za okomitu dimovodnu cijev            | B [mm] |
|--|--------|
| Ø 80 mm<br>priključni adapter Ø 80 mm s dovodom zraka za izgaranje | ≥ 310  |
| Ø 80/80 mm<br>odvojeni priključak cijevi Ø 80/80 mm                | ≥ 310  |

tab. 4 Razmak B ovisno o priboru dimovodnog priključka

| Pribor dimovodnog priključka za vodoravnu dimovodnu cijev            | A [mm] |
|--|--------|
| Ø 60/100 mm<br>priključni luk Ø 60/100 mm                            | 82     |
| Ø 80/125 mm<br>priključni luk Ø 80/125 mm                            | 114    |
| Ø 80/80 mm<br>odvojeni priključak cijevi Ø 80/80 mm, luk 90° Ø 80 mm | 208    |

tab. 5 Razmak A ovisno o priboru dimovodnog priključka

## 2.6 Pregled proizvoda



Sl.3 Pregled proizvoda

0010010B35-003

- [1] Uredaji GC7000iW ... C: temperaturni osjetnik tople vode
- [2] Sifon za kondenzat
- [3] Uredaji GC7000iW ... C: pločasti izmjenjivač topline
- [4] Graničnik topline dimnih plinova
- [5] Mjerni nastavci za priključni tlak plina
- [6] Podesni vijak za minimalnu količinu plina
- [7] Plinska prigušnica za maksimalnu količinu plina
- [8] Ekspanzijska posuda
- [9] Ventil za punjenje dušikom
- [10] Plinska cijev
- [11] Polazni vod grijanja
- [12] Usisna cijev
- [13] Osjetnik temperature polaznog voda
- [14] Automatski odzračnik
- [15] Transformator za paljenje
- [16] Cijev za odvod dimnih plinova
- [17] Usisnik zraka sagorijevanja
- [18] Otvor za ispitivanje
- [19] Diferencijalni presostat
- [20] Ventilator

- [21] Uredaji GC7000iW 20/24 C/GC7000iW 24: rezonator
- [22] Uredaj za miješanje s osiguračem povratnog strujanja dimnih plinova (membrana)
- [23] Set elektroda
- [24] Graničnik temperature toplinskog bloka
- [25] Toplinski blok
- [26] Kada za kondenzat
- [27] Poklopac otvora za ispitivanje
- [28] Troputni ventil
- [29] Tipska pločica
- [30] Pumpa grijanja
- [31] Sigurnosni ventil (krug grijanja)
- [32] Uredaji GC7000iW ... C: turbina
- [33] Slavina za punjenje i pražnjenje
- [34] Upravljački uredaj
- [35] Manometar

## 2.7 Proizvodni podaci o potrošnji energije

Proizvodne podatke o potrošnji energije naći ćete u uputama za rukovanje za korisnika.

### 3 Propisi

Pridržavajte se za propisnu instalaciju i rad proizvoda sve važeće nacionalne i regionalne propise, tehnička pravila i smjernice.

Dokument 6720807972 sadrži informacije o važećim propisima. Za prikaz možete upotrijebiti pretragu dokumenata na našoj internetskoj stranici. Internetsku adresu pronaći ćete na zadnjoj stranici ovih uputa.

### 4 Dimovod

#### 4.1 Odobreni pribor dimovodnog priključka

Pribor dimovodnog priključka za sustave ispušnih plinova opisane u ovim uputama sastavni je dio CE odobrenja generatora topline.

Iz tog razloga preporučujemo upotrebu Bosch originalnog pribora.

Oznake i brojeve artikla pronaći ćete u ukupnom katalogu.

#### 4.2 Napomene za montažu

##### OPASNOST

##### Trovanje zbog CO!

Ispušni plin koji izlazi dovodi do vrijednosti CO u zraku za disanje opasnih za život

- ▶ Utvrdite da cijevi za odvod dimnih plinova i brtve nisu oštećeni.
- ▶ Prilikom montaže sustava ispušnih plinova rabite isključivo sredstva za podmazivanje koje je odobrio proizvođač sustava.
  
- ▶ Provjerite pribor dimovodnog priključka pri uklanjanju ambalaže na oštećenja.
- ▶ Pridržavajte se uputa za instalaciju pribora.
- ▶ Skratite pribor na potrebnu dužinu.  
Režite okomito i skinite srhove s mesta reza.
- ▶ Nanesite priloženo sredstvo za podmazivanje na brtve.
- ▶ Gurnite pribor do kraja u nazuvicu.
- ▶ Postavite vodoravne odlomke s nagibom od  $3^\circ$  ( $= 5,2\%$  ili  $5,2\text{ cm}$  po metru) u smjeru strujanja ispušnih plinova.
- ▶ Osigurajte cijelokupni dimovod cijevnim obujmicama.
  - Postavite jednu obujmicu na svakoj cijevi i na svakom skretanju u okomitom dijelu.
  - Držite maksimalni razmak između dviju cijevnih obujmica  $\leq 2\text{ m}$ .
  - U slučaju većih razmaka postavite dodatne obujmice.
- ▶ Po završetku radova provjerite nepropusnost.

##### Ovod dimnih plinova preko više etaža

Ako odvod dimnih plinova prolazi kroz više etaža, mora se ivršiti u oknu.

##### Zahtjevi pri ugradnji u postojeće okno

- ▶ Ako se dimovod ugrađuje u postojeće okno, zatvorite eventualno postojeće otvore za priključak u skladu s materijalom i na nepropustan način.

### 4.3 Otvori za ispitivanje

Sustavi dimnih plinova moraju se moći čistiti jednostavno i sigurno. Mora biti moguće:

- provjeriti presjek i nepropusnost cjevovoda.
- provjeriti i očistiti presjek potreban za siguran pogon automata loženja između voda dimovoda i okna (ventilacija).

▶ Morate se pridržavati propisa i normi karakterističnih za zemlju.

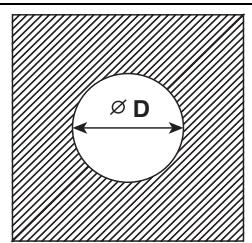
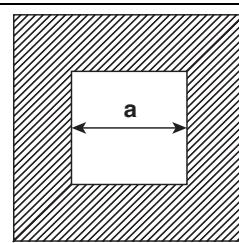
### 4.4 Ovod dimnih plinova u oknu

#### 4.4.1 Zahtjevi za šah

- ▶ Morate se pridržavati propisa i normi karakterističnih za zemlju.
- ▶ Rabite nezapaljive materijale koji ne mijenjaju oblik i imaju dovoljno trajanje otpornosti na vatru.

#### 4.4.2 Provjera dimenzija okna

- ▶ Provjerite je li okno dovoljno veliko.



0010002732-002

Sl.4 Kvadratni i okrugli presjek

##### Kvadratni presjek

| Pribor Ø<br>[mm] | C <sub>93(x)</sub><br>C <sub>(14)3x</sub> | Prozračivanje         |                       |
|------------------|---|-----------------------|-----------------------|
|                  | a <sub>min</sub> [mm]                     | a <sub>min</sub> [mm] | a <sub>max</sub> [mm] |
| 60 fiksno        | 100 × 100                                 | 115 × 115             | 220 × 220             |
| 60 fleksibilno   | 100 × 100                                 | 100 × 100             | 220 × 220             |
| 80 fiksno        | 120 × 120                                 | 135 × 135             | 300 × 300             |
| 80 fleksibilno   | 120 × 120                                 | 125 × 125             | 300 × 300             |
| 80/125           | 180 × 180                                 | —                     | 300 × 300             |
| 110 fiksno       | 140 × 140                                 | 170 × 170             | 300 × 300             |
| 110 fleksibilno  | 140 × 140                                 | 150 × 150             | 300 × 300             |
| 110/160          | 220 × 220                                 | —                     | 350 × 350             |
| 125 fiksno       | 165 × 165                                 | 185 × 185             | 400 × 400             |
| 125 fleksibilno  | 165 × 165                                 | 180 × 180             | 400 × 400             |
| 160              | 200 × 200                                 | 225 × 225             | 450 × 450             |
| 200              | 240 × 240                                 | 265 × 265             | 500 × 500             |

tab. 6 Odobrene dimenzije okna

##### Okrugli presjek

| Pribor Ø<br>[mm] | C <sub>93(x)</sub><br>C <sub>(14)3x</sub> | Prozračivanje           |                         |
|------------------|---|-------------------------|-------------------------|
|                  | Ø D <sub>min</sub> [mm]                   | Ø D <sub>min</sub> [mm] | Ø D <sub>max</sub> [mm] |
| 60 fiksno        | 100                                       | 135                     | 300                     |
| 60 fleksibilno   | 100                                       | 120                     | 300                     |
| 80 fiksno        | 120                                       | 155                     | 300                     |
| 80 fleksibilno   | 120                                       | 145                     | 300                     |
| 80/125           | 200                                       | —                       | 380                     |
| 110 fiksno       | 150                                       | 190                     | 350                     |
| 110 fleksibilno  | 150                                       | 170                     | 350                     |
| 110/160          | 220                                       | —                       | 350                     |
| 125 fiksno       | 165                                       | 205                     | 450                     |
| 125 fleksibilno  | 165                                       | 200                     | 450                     |
| 160              | 200                                       | 245                     | 510                     |
| 200              | 240                                       | 285                     | 560                     |

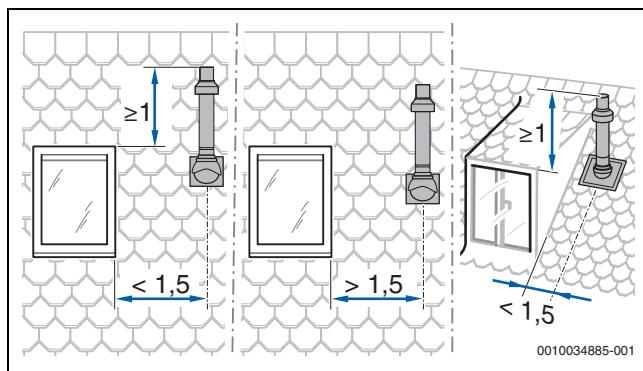
tab. 7 Odobrene dimenzije okna

## 4.5 Okomiti odvod dimnih plinova preko krova

### Mjesto postavljanja i dovod zraka / odvod dimnih plinova

Preduvjet: iznad stropa kotlovnice nalazi se samo krovna konstrukacija.

- Ako je za strop potrebna protupožarna zaštita, dovod zraka / odvod dimnih plinova između gornjeg ruba stropa i sloja stropa može imati pokrov jednake protupožarne zaštite.
- Ako se za strop ne zahtijeva protupožarna zaštita, onda vodovi za dovod zraka za izgaranje i odvod dimnih plinova na području između gornjeg ruba stropa i sloja stropa moraju biti smješteni u oknu od negorivog materijala koji ne mijenja svoj oblik ili u metalnoj zaštitnoj cijevi (mehanička zaštita).
- ▶ Poštuje zahtjeve o minimalnim razmacima do krovnih prozora specifičnih za zemlju.



Sl.5

## 4.6 Izračun dužine dimnog sustava

Pregled određenih dopuštenih maksimalnih dužina cijevi pronaći ćete kod pojedinačnih vrsti odvodnje dimnih plinova.

Potrebna skretanja odvoda dimnih plinova uzeta su u obzir kod navedenih maksimalnih dužina cijevi i ispravno su prikazana na odgovarajućim slikama.

- Svaki dodatni luk od  $87^\circ$  smanjuje dopuštenu dužinu cijevi za 1,5 m.
- Svaki dodatni luk između  $15^\circ$  i  $45^\circ$  smanjuje dopuštenu dužinu cijevi za 0,5 m.

Detaljne informacije o izračunu dužine dimnog sustava pronaći ćete u projektnoj dokumentaciji.

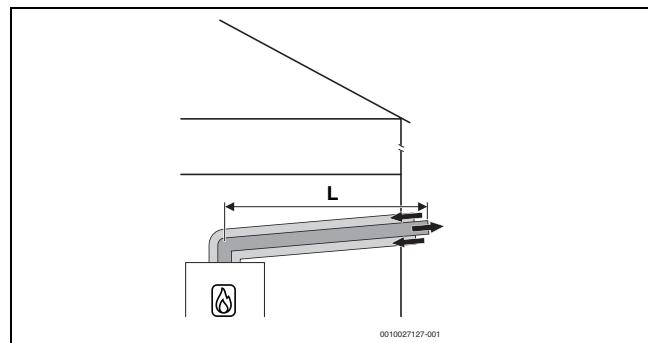
## 4.7 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C<sub>13(x)</sub>

| Svojstva sustava               |  |
|--------------------------------|--|
| Dovod zraka sagorijevanja      | Vrši se neovisno o zraku u prostoriji  |
| Izvedba                        | Vodoravno sužavanje / naprava za zaštitu od vjetra   |
| Otvori za zrak i dimne plinove | Otvori za izlaz dimnih plinova i ulaz zraka nalaze se u istom tlačnom području i moraju biti raspoređeni iznad kvadrata:<br>≤ 70 kW snaga: 50 × 50 cm<br>≥ 70 kW snaga: 100 × 100 cm |
| Certifikat                     | Cjelokupni sustav zrak/dimni plinovi uvijek je ispitan s generatorom topline.  |

tab. 8 C<sub>13(x)</sub>

### Otvori za ispitivanje

- ▶ Morate se pridržavati propisa i normi karakterističnih za zemlju.

Sl.6 Dovod zraka / odvod dimnih plinova vodoravno koncentrično prema C<sub>13x</sub> kroz vanjski zid

### Dopuštene maksimalne dužine

| Tip uređaja               | Maksimalne duljine cijevi [m]       |                |                |
|---------------------------|-------------------------------------|----------------|----------------|
|                           | L = L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> |
| GC7000iW 14...            | 14                                  | -              | -              |
| GC7000iW 24...   20/24... | 5                                   | -              | -              |
| GC7000iW 24/28...         | 5                                   | -              | -              |

tab. 9 Dovod zraka / odvod dimnih plinova prema C<sub>13x</sub>, Ø pribora 60/100

| Tip uređaja               | Maksimalne duljine cijevi [m]       |                |                |
|---------------------------|-------------------------------------|----------------|----------------|
|                           | L = L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> |
| GC7000iW 14...            | 24                                  | -              | -              |
| GC7000iW 24...   20/24... |                                     |                |                |
| GC7000iW 24/28...         |                                     |                |                |

tab. 10 Dovod zraka / odvod dimnih plinova prema C<sub>13x</sub>, Ø pribora 80/125

## 4.8 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C<sub>33(x)</sub>

| Svojstva sustava               |  |
|--------------------------------|--|
| Dovod zraka sagorijevanja      | Vrši se neovisno o zraku u prostoriji  |
| Izvedba                        | Okomito sužavanje / naprava za zaštitu od vjetra   |
| Otvori za zrak i dimne plinove | Otvori za izlaz dimnih plinova i ulaz zraka nalaze se u istom tlačnom području i moraju biti raspoređeni iznad kvadrata:<br>≤ 70 kW snaga: 50 × 50 cm<br>≥ 70 kW snaga: 100 × 100 cm |
| Certifikat                     | Cjelokupni sustav zrak/dimni plinovi uvijek je ispitan s generatorom topline.  |

tab. 11 C<sub>33x</sub>

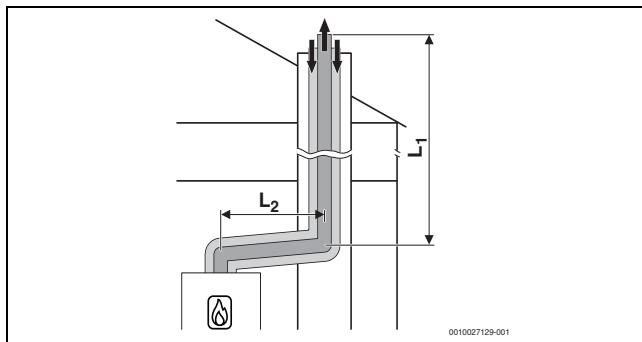
Informacije o mjestu postavljanja i razmacima preko krova kod okomite izvedbe pronaći ćete u pogl. 4.5 na str. 10.

### Otvori za ispitivanje

- ▶ Morate se pridržavati propisa i normi karakterističnih za zemlju.



#### 4.8.1 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C<sub>33x</sub> u oknu



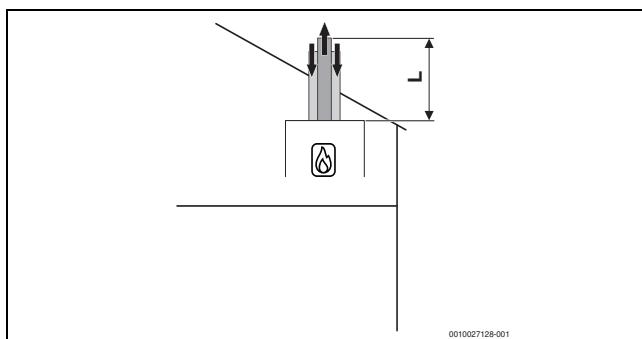
Sl.7 Koncentrični dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C<sub>33x</sub> u oknu

##### Dopuštenе maksimalне дужине

| Tip uređaja               | Maksimalne duljine cijevi [m]<br>L = L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> |
|---------------------------|--|----------------|----------------|
| GC7000iW 14...            | 24   | 5              | -              |
| GC7000iW 24...   20/24... |  |                |                |
| GC7000iW 24/28...         |  |                |                |

tab. 12 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C<sub>33x</sub> u oknu, Ø pribora 80/125

#### 4.8.2 Okomiti dovod zraka/odvod dimnih plinova C<sub>33(x)</sub> putem krova



Sl.8 Okomiti koncentrični dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C<sub>33x</sub>

##### Dopuštenе максималне дужине

| Tip uređaja               | Maksimalne duljine cijevi [m]<br>L = L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> |
|---------------------------|--|----------------|----------------|
| GC7000iW 14...            | 13   | -              | -              |
| GC7000iW 24...   20/24... | 6  | -              | -              |
| GC7000iW 24/28...         | 6  | -              | -              |

tab. 13 Dovod zraka / odvod dimnih plinova prema C<sub>33x</sub>, preko krova, Ø pribora 60/100

| Tip uređaja               | Maksimalne duljine cijevi [m]<br>L = L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> |
|---------------------------|--|----------------|----------------|
| GC7000iW 14...            | 23   | -              | -              |
| GC7000iW 24...   20/24... |  |                |                |
| GC7000iW 24/28...         |  |                |                |

tab. 14 Dovod zraka / odvod dimnih plinova prema C<sub>33x</sub>, preko krova, Ø pribora 80/125

#### 4.9 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C<sub>43(x)</sub>

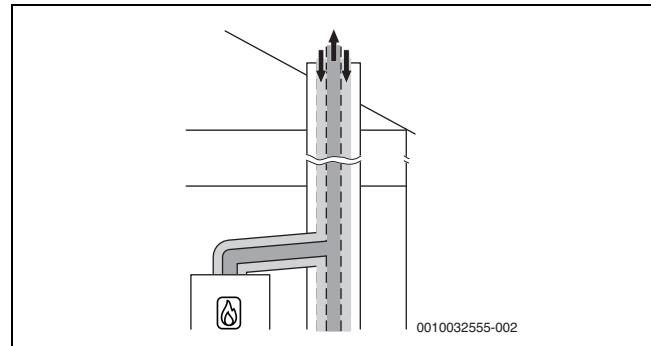
| Svojstva sustava          |  |
|---------------------------|--|
| Dovod zraka sagorijevanja | Vrši se neovisno o zraku u prostoriji  |
| Certifikat                | Uredaj se priključuje na postojeći sustav za dovod zraka / odvod dimnih plinova.<br>Sustav za dovod zraka / odvod dimnih plinova ispitani je do okna s uređajem. |

tab. 15 C<sub>43(x)</sub>

- ▶ Kod priključka u sustav za dovod zraka / odvod dimnih plinova koji nije ispitani s uređajem poštujte propise i normi specifične za zemlju postavljanja, posebice podatke o konstrukciji otvora za izlaz dimnih plinova i dovod zraka za izgaranje.
- ▶ Pridržavajte se uputa proizvođača sustava.
- ▶ Pridržavajte se uputa općeg odobrenja koje pripada sustavu.

##### Otvori za ispitivanje

- ▶ Morate se pridržavati propisa i normi karakterističnih za zemlju.



Sl.9 Koncentrični dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C<sub>43x</sub> u prostoru postavljanja

#### 4.10 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C<sub>(10)3x</sub>

##### Otvori za ispitivanje

- ▶ Morate se pridržavati propisa i normi karakterističnih za zemlju.

#### 4.11 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C<sub>53(x)</sub>

| Svojstva sustava                  |   |
|-----------------------------------|---|
| Dovod zraka sagorijevanja         | Vrši se neovisno o zraku u prostoriji   |
| Izlaz dimnih plinova / ulaz zraka | Otvori za izlaz dimnih plinova i ulaz zraka nalaze u različitim tlačnim područjima. Ne smiju se nalaziti na različitim zidovima zgrade. |
| Certifikat                        | Cjelokupni sustav dimnih plinova uvijek je ispitani s generatorom topline.  |

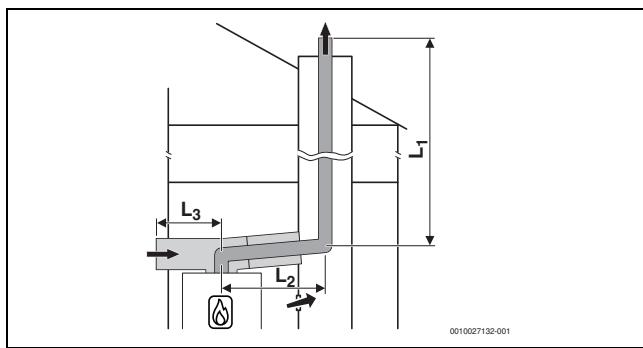
tab. 16 C<sub>53(x)</sub>

##### 4.11.1 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C<sub>53(x)</sub> u oknu

##### Mjere pri uporabi postojećeg okna

|  |  |
|--|--|
| Otvori prema van u mjestu postavljanja | Potrebno kod snage uređaja $\leq 100 \text{ kW}$ : otvor s $150 \text{ cm}^2$<br>$> 100 \text{ kW}$ : ukupna površina: $700 \text{ cm}^2$ , podijeljeno u dva otvora po $350 \text{ cm}^2$ |
| Prozračivanje                          | Odvod dimnih plinova u oknu mora biti provjetran u cijeloj visini.<br>▶ Pridržavajte se nacionalnih normi i smjernica.   |

tab. 17 C<sub>53(x)</sub>

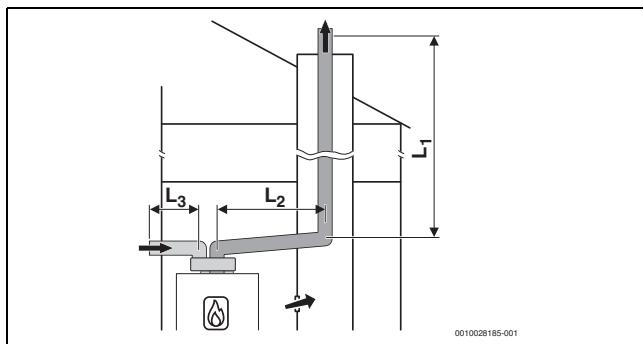


Sl.10 Fiksna izvedba prema C<sub>53x</sub> u oknu i dovod zraka / odvod dimnih plinova s odvojenim dovodom zraka i koncentričnim vodom dimnih plinova u mjestu postavljanja

#### Dopuštene maksimalne dužine

| Tip uređaja               | Maksimalne duljine cijevi [m]<br>$L = L_1 + L_2$ | $L_2$ | $L_3$ |
|---------------------------|--|-------|-------|
| GC7000iW 14...            | 25   | 5     | 5     |
| GC7000iW 24...   20/24... | 25   | 5     | 5     |
| GC7000iW 24/28...         | 50   | 5     | 5     |

tab. 18 Fiksni dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C<sub>53x</sub> u oknu, Ø pribora 80/125

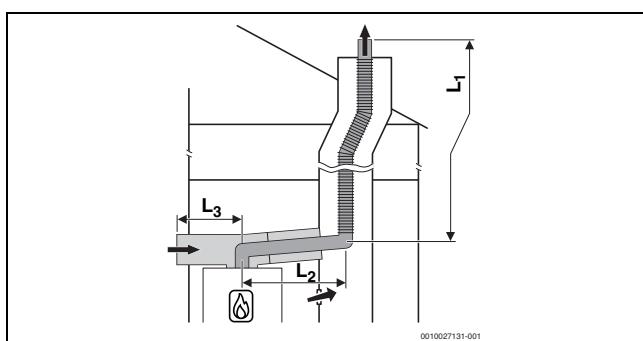


Sl.11 Fiksna izvedba prema C<sub>53</sub> u oknu i dovod zraka / odvod dimnih plinova s odvojenim cijevima za dovod zraka i odvod dimnih plinova u mjestu postavljanja

#### Dopuštene maksimalne dužine

| Tip uređaja               | Maksimalne duljine cijevi [m]<br>$L = L_1 + L_2$ | $L_2$ | $L_3$ |
|---------------------------|--|-------|-------|
| GC7000iW 14...            | 50   | 5     | 10    |
| GC7000iW 24...   20/24... |  |       |       |
| GC7000iW 24/28...         |  |       |       |

tab. 19 Fiksni dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C<sub>53</sub> u oknu, vodoravni Ø 80, okomiti Ø 80

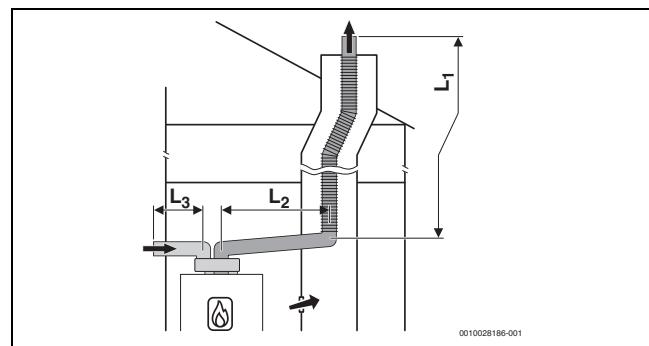


Sl.12 Fleksibilna izvedba prema C<sub>53x</sub> u oknu i dovod zraka / odvod dimnih plinova s odvojenim dovodom zraka i koncentričnim vodom dimnih plinova u mjestu postavljanja

#### Dopuštene maksimalne dužine

| Tip uređaja               | Maksimalne duljine cijevi [m] | $L = L_1 + L_2$ | $L_2$ | $L_3$ |
|---------------------------|-------------------------------|-----------------|-------|-------|
| GC7000iW 14...            | 25                            | 5               | 5     |       |
| GC7000iW 24...   20/24... | 25                            | 5               | 5     |       |
| GC7000iW 24/28...         | 44                            | 5               | 5     |       |

tab. 20 Fleksibilni dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C<sub>53x</sub> u oknu, Ø pribora 80/125



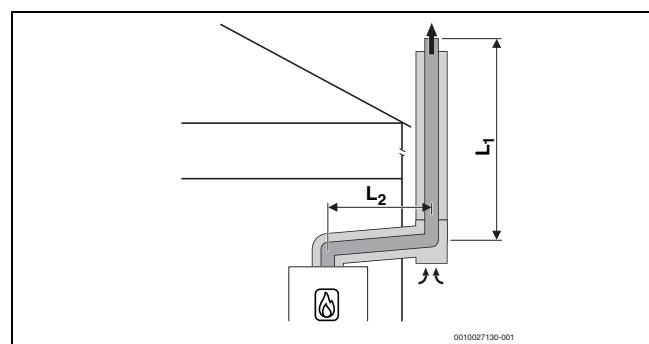
Sl.13 Fleksibilna izvedba prema C<sub>53</sub> u oknu i dovod zraka / odvod dimnih plinova s odvojenim cijevima za dovod zraka i odvod dimnih plinova u mjestu postavljanja

#### Dopuštene maksimalne dužine

| Tip uređaja               | Maksimalne duljine cijevi [m] | $L = L_1 + L_2$ | $L_2$ | $L_3$ |
|---------------------------|-------------------------------|-----------------|-------|-------|
| GC7000iW 14...            | 50                            | 5               | 10    |       |
| GC7000iW 24...   20/24... |                               |                 |       |       |
| GC7000iW 24/28...         |                               |                 |       |       |

tab. 21 Fleksibilni dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C<sub>53</sub> u oknu, vodoravni Ø 80, okomiti Ø 80

#### 4.11.2 Dovod zraka / odvod dimnih plinova prema C<sub>53x</sub> na vanjskom zidu



Sl.14 Koncentrični dovod zraka / odvod dimnih plinova prema C<sub>53x</sub> na vanjskom zidu

#### Dopuštene maksimalne dužine

| Tip uređaja               | Maksimalne duljine cijevi [m] | $L = L_1 + L_2$ | $L_2$ | $L_3$ |
|---------------------------|-------------------------------|-----------------|-------|-------|
| GC7000iW 14...            | 25                            | 5               | -     |       |
| GC7000iW 24...   20/24... | 25                            | 5               | -     |       |
| GC7000iW 24/28...         | 44                            | 5               | -     |       |

tab. 22 Dovod zraka / odvod dimnih plinova prema C<sub>53x</sub> na vanjskom zidu, Ø pribora 80/125

#### 4.12 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C<sub>83(x)</sub>

##### Otvori za ispitivanje

- Morate se pridržavati propisa i normi karakterističnih za zemlju.

#### 4.13 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C<sub>93x</sub>

| <b>Svojstva sustava</b>           |   |
|-----------------------------------|---|
| Dovod zraka sagorijevanja         | Vrši se neovisno o zraku u prostoriji preko okna  |
| Izlaz dimnih plinova / ulaz zraka | Otvori za izlaz dimnih plinova i ulaz zraka nalaze se u istom tlačnom području i moraju biti raspoređeni iznad kvadrata: $\leq 70 \text{ kW}$ snaga: $50 \times 50 \text{ cm}$<br>$\geq 70 \text{ kW}$ snaga: $100 \times 100 \text{ cm}$ |
| Certifikat                        | Cjelokupni sustav zrak/dimni plinovi uvijek je ispitani s generatorom topline.  |

tab. 23 C<sub>93x</sub>

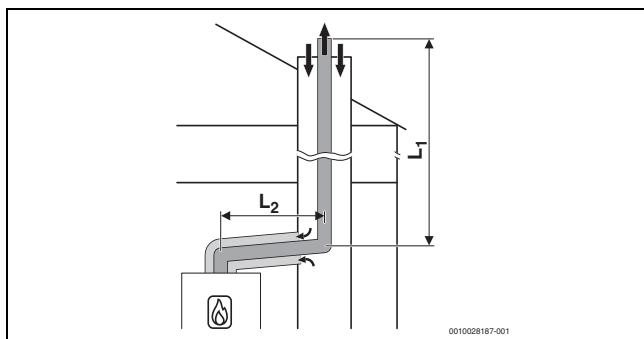
##### Otvori za ispitivanje

► Morate se pridržavati propisa i normi karakterističnih za zemlju.

| <b>Mjere pri uporabi postojećeg okna</b> |   |
|--|---|
| Mehaničko čišćenje                       | Potrebno  |
| Pečaćenje površine                       | Kod dosadašnje uporabe kao sustav za dovod zraka / odvod dimnih plinova za kotao na ulje ili kruta goriva površina se mora zapečatiti radi izbjegavanja isparavanja ostataka iz zidova (npr. sumpor) u zraku izgaranja. |

tab. 24 C<sub>93x</sub>

#### 4.13.1 Fiksna izvedba prema C<sub>93x</sub> u oknu

Sl.15 Fiksna izvedba prema C<sub>93x</sub> u oknu i koncentrični dovod zraka/odvod dimnih plinova u mjestu postavljanja

##### Dopuštene maksimalne dužine

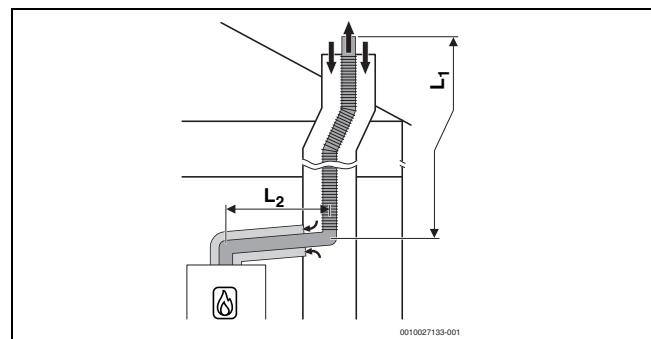
| <b>Tip uređaja</b>        | <b>Okno [mm]</b>         | <b>Maksimalna duljina [m]</b> |       |       |
|---------------------------|--------------------------|-------------------------------|-------|-------|
|                           |                          | $L = L_1 + L_2$               | $L_2$ | $L_3$ |
| GC7000iW 14...            | $\square 100 \times 100$ | 15                            | 5     | -     |
| GC7000iW 24...   20/24... |                          | 12                            | 5     | -     |
| GC7000iW 24/28...         |                          | 7                             | 5     | -     |
| GC7000iW 14...            | $\square 120 \times 120$ | 15                            | 5     | -     |
| GC7000iW 24...   20/24... |                          | 14                            | 5     | -     |
| GC7000iW 24/28...         |                          | 8                             | 5     | -     |
| GC7000iW 14...            | $\square 130 \times 130$ | 15                            | 5     | -     |
| GC7000iW 24...   20/24... |                          | 10                            | 5     | -     |
| GC7000iW 24/28...         |                          | 6                             | 5     | -     |
| GC7000iW 14...            | $\square 140 \times 140$ | 15                            | 5     | -     |
| GC7000iW 24...   20/24... |                          | 13                            | 5     | -     |
| GC7000iW 24/28...         |                          | 7                             | 5     | -     |

tab. 25 Fiksna izvedba prema C<sub>93x</sub> u oknu, Ø pribora 60/100

| <b>Tip uređaja</b> | <b>Okno [mm]</b>              | <b>Maksimalna duljina [m]</b> |       |       |
|--------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------|-------|
|                    |                               | $L = L_1 + L_2$               | $L_2$ | $L_3$ |
| GC7000iW 14...     | $\square 120 \times 120$      | 25                            | 5     | -     |
|                    | $\square 130 \times 130$      |                               |       |       |
|                    | $\square 140 \times 140$      |                               |       |       |
|                    | $\square 150 \times 150$      |                               |       |       |
|                    | $\square 160 \times 160$      |                               |       |       |
|                    | $\square \geq 170 \times 170$ |                               |       |       |
| GC7000iW 24/28...  | $\bigcirc 120$                | 15                            | 5     | -     |
|                    | $\bigcirc 130$                |                               |       |       |
|                    | $\bigcirc 140$                | 24                            | 5     | -     |
| GC7000iW 24/28...  | $\bigcirc 150$                |                               |       |       |
|                    | $\bigcirc 160$                | 25                            | 5     | -     |
|                    | $\bigcirc \geq 170$           |                               |       |       |
| GC7000iW 24/28...  | $\bigcirc 170$                |                               |       |       |
|                    | $\bigcirc 180$                |                               |       |       |
|                    | $\bigcirc 190$                |                               |       |       |

tab. 26 Fiksna izvedba prema C<sub>93x</sub> u oknu, Ø pribora 80/125

#### 4.13.2 Fleksibilna izvedba prema C<sub>93x</sub> u oknu

Sl.16 Fleksibilna izvedba prema C<sub>93x</sub> u oknu i koncentrični dovod zraka/odvod dimnih plinova u mjestu postavljanja

##### Dopuštene maksimalne dužine

| <b>Tip uređaja</b> | <b>Okno [mm]</b>              | <b>Maksimalna duljina [m]</b> |       |       |
|--------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------|-------|
|                    |                               | $L = L_1 + L_2$               | $L_2$ | $L_3$ |
| GC7000iW 14...     | $\square 120 \times 120$      | 18                            | 5     | -     |
|                    | $\square 130 \times 130$      |                               |       |       |
| GC7000iW 24/28...  | $\square 140 \times 140$      | 23                            | 5     | -     |
|                    | $\square 150 \times 150$      |                               |       |       |
| GC7000iW 24/28...  | $\square 160 \times 160$      | 25                            | -     | -     |
|                    | $\square \geq 170 \times 170$ |                               |       |       |

| Tip uređaja               | Okno [mm] | Maksimalna duljina [m]              |                |                |
|---------------------------|-----------|-------------------------------------|----------------|----------------|
|                           |           | L = L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> |
| GC7000iW 14...            | Ø 120     | 11                                  | 5              | -              |
| GC7000iW 24...   20/24... | Ø 130     |                                     |                |                |
| GC7000iW 24/28...         |           |                                     |                |                |
| GC7000iW 14...            | Ø 140     | 19                                  | 5              | -              |
| GC7000iW 24...   20/24... | Ø 150     |                                     |                |                |
| GC7000iW 24/28...         |           |                                     |                |                |
| GC7000iW 14...            | Ø 160     | 23                                  | 5              | -              |
| GC7000iW 24...   20/24... | Ø ≥ 170   |                                     |                |                |
| GC7000iW 24/28...         |           |                                     |                |                |

tab. 27 Fleksibilna izvedba prema C<sub>93x</sub> u oknu, Ø pribora 80/125

#### 4.14 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C<sub>63</sub>

| Opis sustava              |  |
|---------------------------|--|
| Dovod zraka sagorijevanja | Vrši se neovisno o zraku u prostoriji                          |
| Certifikat                | Sustav zrak/dimni plinovi nije ispitani s generatorom topline. |

tab. 28 Odvod dimnih plinova prema C<sub>63</sub>

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

Bespriskornu funkciju sustava dimnih plinova prema C<sub>63</sub> mora osigurati i dokazati izvođač. Sustavi dimnih plinova prema C<sub>63</sub> nisu ispitani od strane proizvođača generatora topline.

Upotrijebjeni pribor dimovodnog priključka mora ispunjavati sljedeće uvjete:

- Razred temperature: minimalno T120
- Razred tlaka i gustoće: H1
- Otpornost na kondenzaciju: W
- Razred otpornosti na koroziju za metal: V1 ili VM
- Razred otpornosti na koroziju za polimer: 1

Te podatke možete pronaći u specifikaciji proizvoda i u dokumentaciji proizvođača sustava dimnih plinova.

Dopuštena recirkulacija iznosi pod svim uvjetima vjetra maksimalno 10 %.

- Poštujte propise i normi specifične za zemlju postavljanja, posebice podatke o konstrukciji otvora za izlaz dimnih plinova i dovod zraka za izgaranje.
- Pridržavajte se uputa proizvođača uređaja za odvod dimnih plinova.
- Pridržavajte se uputa općeg odobrenja koje pripada sustavu.

Promjer pribora dimovodnog priključka spojenog s adapterom za dimne plinove generatora topline mora se nalaziti u sljedećim tolerancijama:

| Dimovod            | [Ø]               | Tolerancija [mm] |
|--------------------|-------------------|------------------|
| Odvjene cijevi     | Dimni plinovi: 80 | -0,6 do +0,4     |
|                    | Zrak: 80          | -0,6 do +0,4     |
| Koncentrična cijev | Dimni plinovi: 60 | -0,3 do +0,3     |
|                    | Zrak: 100         | -0,3 do +0,3     |
| Koncentrična cijev | Dimni plinovi: 80 | -0,6 do +0,4     |
|                    | Zrak: 125         | -0,3 do +0,7     |

tab. 29 C<sub>63</sub>: tolerancija za priključak necertificiranog pribora na adapter dimnih plinova generatora topline

#### 4.15 Odvod dimnih plinova prema B<sub>23p</sub>

| Opis sustava              |   |
|---------------------------|---|
| Dovod zraka sagorijevanja | Vrši se ovisno o zraku u prostoriji                 |
| Certifikat                | Sustav zrak/dimni plinovi nije ispitani s uređajem. |

tab. 30 Odvod dimnih plinova prema B<sub>23p</sub>

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

Bespriskornu funkciju sustava dimnih plinova prema B<sub>23p</sub> mora osigurati i dokazati izvođač. Sustavi dimnih plinova prema B<sub>23p</sub> nisu ispitani od strane proizvođača generatora topline.

Upotrijebjeni pribor dimovodnog priključka mora ispunjavati sljedeće uvjete:

- Razred temperature: minimalno T120
- Razred tlaka i gustoće: H1
- Otpornost na kondenzaciju: W
- Razred otpornosti na koroziju za metal: V1 ili VM
- Razred otpornosti na koroziju za polimer: 1

Te podatke možete pronaći u specifikaciji proizvoda i u dokumentaciji proizvođača.

Dopuštena recirkulacija iznosi pod svim uvjetima vjetra maksimalno 10 %.

- Poštujte propise i normi specifične za zemlju postavljanja, posebice podatke o konstrukciji otvora za izlaz dimnih plinova i dovod zraka za izgaranje.

- Pridržavajte se uputa proizvođača uređaja za odvod dimnih plinova.
- Pridržavajte se uputa općeg odobrenja koje pripada sustavu.

Promjer pribora dimovodnog priključka spojenog s adapterom za dimne plinove generatora topline mora se nalaziti u sljedećim tolerancijama:

| Dimovod                       | [Ø] | Tolerancija [mm] |
|-------------------------------|-----|------------------|
| Cijev za odvod dimnih plinova | 60  | -0,3 do +0,3     |
| Cijev za odvod dimnih plinova | 80  | -0,6 do +0,4     |

tab. 31 B<sub>23p</sub>: tolerancija za priključak necertificiranog pribora na adapter dimnih plinova generatora topline

#### 4.16 Odvod dimnih plinova prema B<sub>23p/B<sub>53p</sub></sub>

| Svojstva sustava          |  |
|---------------------------|--|
| Dovod zraka sagorijevanja | Vrši se ovisno o zraku u prostoriji na generatoru topline                  |
| Uvjeti tlaka              | Pogon s pretlakom  |
| Certifikat                | Cjelokupni sustav dimnih plinova uvijek je ispitani s generatorom topline. |

tab. 32 B<sub>23p/B<sub>53p</sub></sub>

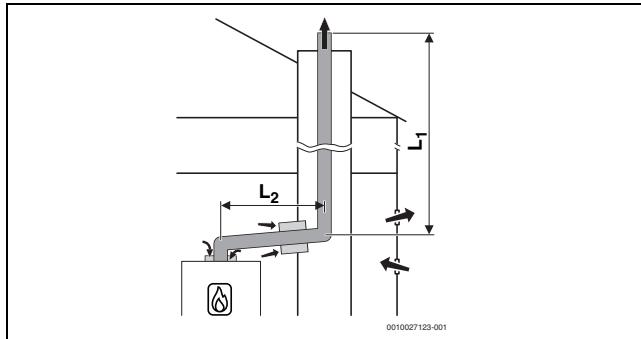
#### Otvori za ispitivanje

- Morate se pridržavati propisa i normi karakterističnih za zemlju.

| Mjere pri uporabi postojećeg okna     |   |
|---------------------------------------|---|
| Otvor prema van u mjestu postavljanja | ► Morate se pridržavati propisa i normi karakterističnih za zemlju.   |
| Prozračivanje                         | Okno mora biti provjetravano u cijeloj visini.<br>► Morate se pridržavati propisa i normi karakterističnih za zemlju. |

tab. 33 B<sub>23p/B<sub>53p</sub></sub>

#### 4.16.1 Fiksna izvedba prema B<sub>23p</sub>/B<sub>53p</sub> u oknu



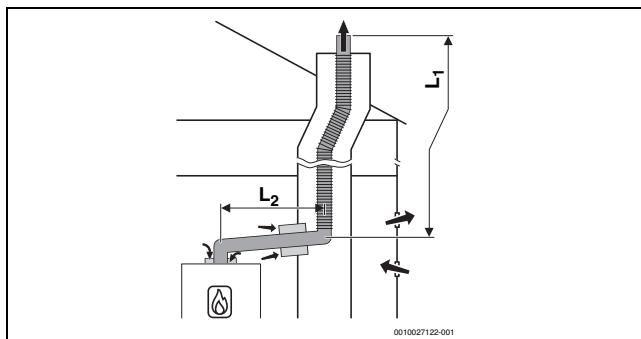
Sl.17 Fiksna izvedba u oknu prema B<sub>23p</sub>/B<sub>53p</sub> s dovodom zraka ovisnim o zraku u prostoriji na uređaju i koncentričnim poveznim komadom između mesta postavljanja i okna

##### Dopuštene maksimalne dužine

| Tip uređaja               | Maksimalne duljine cijevi [m]       |                |                |
|---------------------------|-------------------------------------|----------------|----------------|
|                           | L = L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> |
| GC7000iW 14...            | 25                                  | 5              | -              |
| GC7000iW 24...   20/24... |                                     |                |                |
| GC7000iW 24/28...         | 50                                  | 5              | -              |

tab. 34 Fiksna izvedba u oknu prema B<sub>53</sub>, Ø pribora 80/125

#### 4.16.2 Fleksibilna izvedba prema B<sub>23p</sub>/B<sub>53p</sub> u oknu



Sl.18 Fleksibilna izvedba u oknu prema B<sub>23p</sub>/B<sub>53p</sub> s dovodom zraka ovisnim o zraku u prostoriji na uređaju i koncentričnim poveznim komadom između mesta postavljanja i okna

##### Dopuštene maksimalne dužine

| Tip uređaja               | Maksimalne duljine cijevi [m]       |                |                |
|---------------------------|-------------------------------------|----------------|----------------|
|                           | L = L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> |
| GC7000iW 14...            | 25                                  | 5              | -              |
| GC7000iW 24...   20/24... |                                     |                |                |
| GC7000iW 24/28...         | 33                                  | 5              | -              |

tab. 35 Fleksibilna izvedba u oknu prema B<sub>53</sub>, Ø pribora 80/125

#### 4.17 Odvod dimnih plinova prema B<sub>33</sub>

| Svojstva sustava             |   |
|------------------------------|---|
| Priklučeni generator topline | Snaga ≤ 35 kW   |
| Dovod zraka sagorijevanja    | Vrši se ovisno o zraku u prostoriji putem koncentrične cijevi u mjestu postavljanja |
| Uvjeti tlaka                 | Pogon s pretlakom   |
| Certifikat                   | Cjelokupni sustav dimnih plinova uvijek je ispitani s generatorom topline.          |

tab. 36 B<sub>33</sub>

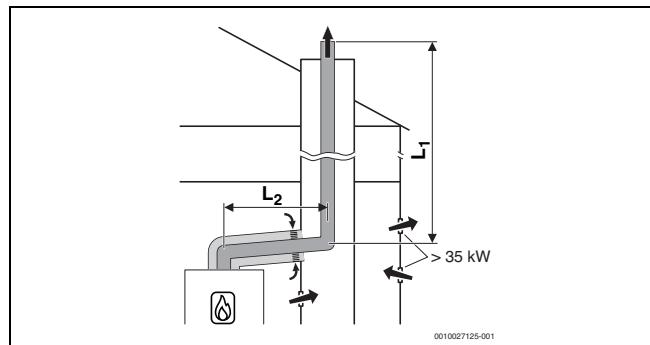
##### Otvori za ispitivanje

- Morate se pridržavati propisa i normi karakterističnih za zemlju.

#### 4.17.1 Fiksna izvedba prema B<sub>33</sub> u oknu

| Mjere pri uporabi postojećeg okna |  |
|-----------------------------------|--|
| Prozračivanje                     | Odvod dimnih plinova u oknu mora biti provjetran u cijeloj visini. |
|                                   | ► Pridržavajte se nacionalnih normi i smjernica.                   |

tab. 37 B<sub>33</sub>



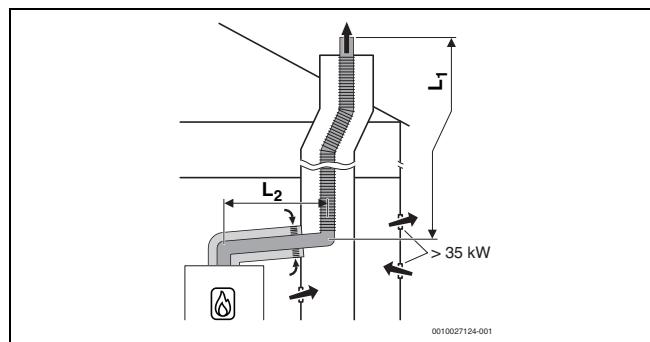
Sl.19 Fiksna izvedba u oknu prema B<sub>33</sub> s dovodom zraka ovisnim o zraku u prostoriji putem koncentričnog dovoda zraka / odvoda dimnih plinova u mjestu postavljanja

##### Dopuštene maksimalne dužine

| Tip uređaja               | Maksimalne duljine cijevi [m]       |                |                |
|---------------------------|-------------------------------------|----------------|----------------|
|                           | L = L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> |
| GC7000iW 14...            | 25                                  | 5              | -              |
| GC7000iW 24...   20/24... | 25                                  | 5              | -              |
| GC7000iW 24/28...         | 50                                  | 5              | -              |

tab. 38 Fiksna izvedba u oknu prema B<sub>33</sub>, Ø pribora 80/125

#### 4.17.2 Fleksibilna izvedba prema B<sub>33</sub> u oknu



Sl.20 Fleksibilna izvedba u oknu prema B<sub>33</sub> s dovodom zraka ovisnim o zraku u prostoriji putem koncentričnog dovoda zraka / odvoda dimnih plinova u mjestu postavljanja

##### Dopuštene maksimalne dužine

| Tip uređaja               | Maksimalne duljine cijevi [m]       |                |                |
|---------------------------|-------------------------------------|----------------|----------------|
|                           | L = L <sub>1</sub> + L <sub>2</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> |
| GC7000iW 14...            | 25                                  | 5              | -              |
| GC7000iW 24...   20/24... | 25                                  | 5              | -              |
| GC7000iW 24/28...         | 31                                  | 5              | -              |

tab. 39 Fleksibilna izvedba u oknu prema B<sub>33</sub>, Ø pribora 80/125

## 4.18 Višestruki priključak

### 4.18.1 Dodjela skupine proizvoda za višestruko spajanje



Kod višestrukog spajanja preporučujemo ugradnja uređaja za dojavu razine CO u stambenim prostorima.

GC7000iW 14... pripada skupini proizvoda 1.

GC7000iW 24... | 20/24... pripada skupini proizvoda 3.

GC7000iW 24/28... pripada skupini proizvoda 4.



Moguće je kombinirati samo uređaje iste skupine.

Navedene maksimalne dužine dimovodne cijevi služe kao primjer.

U slučaju odstupanja svojstava sustava potreban je pojedinačni izračun prema EN13384.

### 4.18.2 Povećanje minimalne snage (grijanje i topla voda) generatora topline

Kod višestrukog spajanja i kaskada (pogon s pretlakom) potrebno je podešiti minimalno djelomično opterećenje u servisnom izborniku s pomoću servisne funkcije 3.3d:

| Tip generatora topline        | Min. djelomično opterećenje [kW]<br>nema pogona s pretlakom | Min. djelomično opterećenje [kW]<br>pogon s pretlakom |
|-------------------------------|---|---|
| GC7000iW 14...                | 2,1   | 3,5   |
| GC7000iW 24...   20/<br>24... | 3,1   | 5,0   |
| GC7000iW 24/28...             | 3,8   | 6,2   |

tab. 40 Vrijednosti postavljanja kod višestrukog spajanja i pogona kaskade

### 4.18.3 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C<sub>(10)3x</sub>

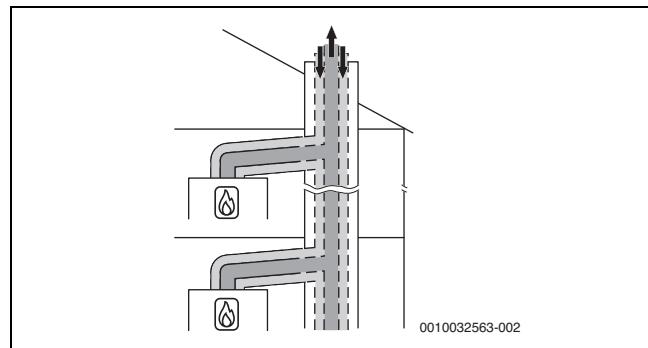
| Svojstva sustava                            |   |
|---|---|
| Sustav                                      | Višestruki priključak   |
| Priklučeni uređaji                          | Snaga uređaja ≤ 30 kW<br>Priklučeni uređaji moraju biti iz iste skupine.<br>Svaki je uređaj opremljen osiguračem od povrata dimnih plinova.                                     |
| Dovod zraka sagorijevanja                   | Vrši se neovisno o zraku u prostoriji   |
| Uvjeti tlaka                                | Pogon s pretlakom   |
| Otvori za izlaz dimnih plinova i ulaz zraka | Otvori za izlaz dimnih plinova i ulaz zraka nalaze u različitim tlačnim područjima.   |
| Certifikat                                  | Uredaj se priključuje na postojeći sustav za dovod zraka / odvod dimnih plinova.<br>Sustav za dovod zraka / odvod dimnih plinova ispitivan je u mjestu postavljanja s uređajem. |

tab. 41 C<sub>(10)3x</sub>

- Kod priključka u sustav za dovod zraka / odvod dimnih plinova koji nije ispitivan s uređajem poštujte propise i normi specifične za zemlju postavljanja, posebice podatke o konstrukciji otvora za izlaz dimnih plinova i dovod zraka za izgaranje.
- Pridržavajte se uputa proizvođača sustava.
- Pridržavajte se uputa općeg odobrenja koje pripada sustavu.

#### Otvori za ispitivanje

- Morate se pridržavati propisa i normi karakterističnih za zemlju.



SI.21 Višestruko spajanje prema C<sub>(10)3x</sub> s koncentričnim vodom za dovod zraka / odvod dimnih plinova u mjestu postavljanja

### 4.18.4 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C<sub>(12)3x</sub>

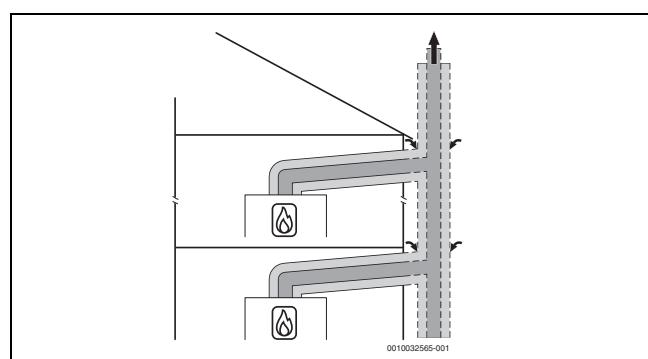
| Svojstva sustava                            |   |
|---|---|
| Sustav                                      | Višestruki priključak   |
| Priklučeni uređaji                          | Snaga uređaja ≤ 30 kW<br>Priklučeni uređaji moraju biti iz iste skupine.<br>Svaki je uređaj opremljen osiguračem od povrata dimnih plinova.                                     |
| Dovod zraka sagorijevanja                   | Vrši se neovisno o zraku u prostoriji   |
| Uvjeti tlaka                                | Pogon s pretlakom   |
| Otvori za izlaz dimnih plinova i ulaz zraka | Otvori za izlaz dimnih plinova i ulaz zraka nalaze u različitim tlačnim područjima.   |
| Certifikat                                  | Uredaj se priključuje na postojeći sustav za dovod zraka / odvod dimnih plinova.<br>Sustav za dovod zraka / odvod dimnih plinova ispitivan je u mjestu postavljanja s uređajem. |

tab. 42 C<sub>(12)3x</sub>

- Kod priključka u sustav za dovod zraka / odvod dimnih plinova koji nije ispitivan s uređajem poštujte propise i normi specifične za zemlju postavljanja, posebice podatke o konstrukciji otvora za izlaz dimnih plinova i dovod zraka za izgaranje.
- Pridržavajte se uputa proizvođača sustava.
- Pridržavajte se uputa općeg odobrenja koje pripada sustavu.

#### Otvori za ispitivanje

- Morate se pridržavati propisa i normi karakterističnih za zemlju.



SI.22 Višestruko spajanje prema C<sub>(12)3x</sub> s koncentričnim vodom za dovod zraka / odvod dimnih plinova u mjestu postavljanja

#### 4.18.5 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C<sub>(13)3x</sub>

| <b>Svojstva sustava</b>           |   |
|-----------------------------------|---|
| Sustav                            | Višestruki priključak   |
| Priključeni uređaji               | Snaga uređaja $\leq 30 \text{ kW}$<br>Priključeni uređaji moraju biti iz iste skupine.<br>Svaki je uređaj opremljen osiguračem od povrata dimnih plinova. |
| Dovod zraka sagorijevanja         | Vrši se neovisno o zraku u prostoriji   |
| Uvjeti tlaka                      | Pogon s pretlakom   |
| Izlaz dimnih plinova / ulaz zraka | Otvori za izlaz dimnih plinova i ulaz zraka nalaze se u različitim tlačnim područjima.  |
| Certifikat                        | Cjelokupni sustav zrak/dimni plinovi ispitani je s uređajem.  |

tab. 43 C<sub>(13)3x</sub>

##### Pet uređaja

U prostoru postavljanja: dovod zraka / odvod dimnih plinova Ø 80/125 mm

Na vanjskom zidu: dovod zraka / odvod dimnih plinova Ø 110/160 mm

| Uredaji | Dužina L [m] za skupinu 1 do 5 |    |    |    |   |
|---------|--------------------------------|----|----|----|---|
|         | 1                              | 2  | 3  | 4  | 5 |
| 2       | 10                             | 10 | 10 | 10 | - |
| 3       | 10                             | 10 | 10 | 10 | - |
| 4       | 10                             | 10 | 10 | 2  | - |
| 5       | 10                             | 7  | 1  | -  | - |

tab. 44 Maksimalna dužina L iznad najvišeg uređaja

#### 4.18.6 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C<sub>(14)3x</sub>

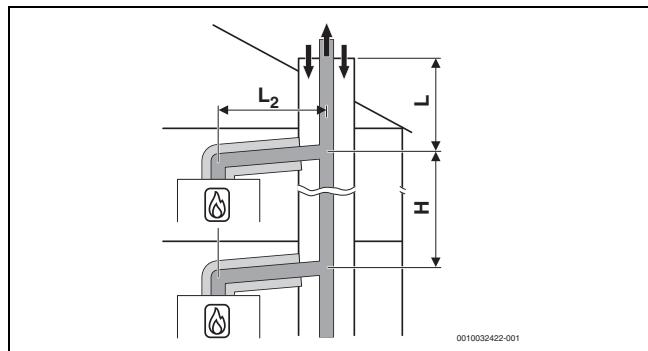
| <b>Svojstva sustava</b>           |  |
|-----------------------------------|--|
| Sustav                            | Višestruki priključak  |
| Priključeni uređaji               | Snaga uređaja $\leq 30 \text{ kW}$<br>Priključeni uređaji moraju biti iz iste skupine.<br>Svaki je uređaj opremljen osiguračem od povrata dimnih plinova.  |
| Dovod zraka sagorijevanja         | Vrši se neovisno o zraku u prostoriji preko okna   |
| Uvjeti tlaka                      | Pogon s pretlakom  |
| Izlaz dimnih plinova / ulaz zraka | Otvori za izlaz dimnih plinova i ulaz zraka nalaze se u istom tlačnom području i moraju biti raspoređeni iznad kvadrata:<br>$\leq 70 \text{ kW}$ snaga uređaja: $50 \times 50 \text{ cm}$<br>$\geq 70 \text{ kW}$ snaga uređaja: $100 \times 100 \text{ cm}$ |
| Certifikat                        | Cjelokupni sustav zrak/dimni plinovi ispitani je s uređajem.   |

tab. 45 C<sub>(14)3(x)</sub>

##### Otvori za ispitivanje

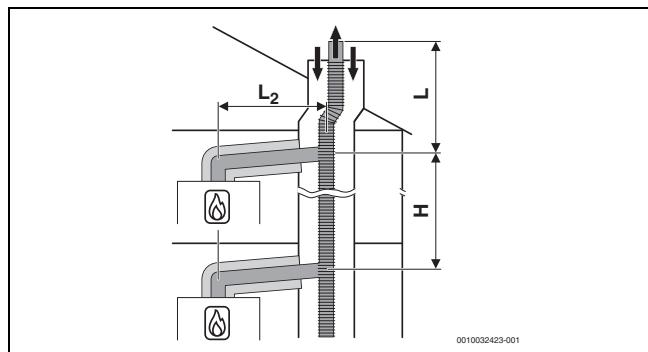
- Morate se pridržavati propisa i normi karakterističnih za zemlju.

| <b>Mjere pri uporabi postojećeg okna</b> |   |
|--|---|
| Mehaničko čišćenje                       | Potrebno  |
| Pečaćenje površine                       | Kod dosadašnje uporabe kao sustav za dovod zraka / odvod dimnih plinova za kotao na ulje ili kruta goriva površina se mora zapečatiti radi izbjegavanja isparavanja ostataka iz zidova (npr. sumpor) u zraku izgaranja. |

tab. 46 C<sub>(14)3x</sub>SI.23 Višestruko spajanje prema C<sub>(14)3x</sub> s kolektivnom fiksnom izvedbom i koncentričnim vodom za dovod zraka / odvod dimnih plinova u mjestu postavljanja

[L<sub>2</sub>]  $\leq 1,4 \text{ m}$

[H]  $0-3,5 \text{ m}$

SI.24 Višestruko spajanje prema C<sub>(14)3x</sub> s kolektivnom fleksibilnim dimovodom i koncentričnim vodom za dovod zraka / odvod dimnih plinova u mjestu postavljanja

[L<sub>2</sub>]  $\leq 1,4 \text{ m}$

[H]  $0-3,5 \text{ m}$

##### Tri uređaja

U mjestu postavljanja: dovod zraka / odvod dimnih plinova Ø 80/125 mm

U oknu: fiksna izvedba Ø 80 mm

| Uredaji | Okno [mm]            | L [m] za skupinu 1 do 5 |   |    |   |   |
|---------|----------------------|-------------------------|---|----|---|---|
|         |                      | 1                       | 2 | 3  | 4 | 5 |
| 2       | □ 120 × 120<br>○ 140 | 10                      | 6 | 10 | 6 | - |
| 3       | □ 120 × 120<br>○ 140 | 8                       | - | -  | - | - |

tab. 47 Maksimalna dužina L iznad najvišeg uređaja

##### Pet uređaja

U mjestu postavljanja: dovod zraka / odvod dimnih plinova Ø 80/125 mm

U oknu: fiksna izvedba Ø 110 mm

| Uredaji | Okno [mm]            | Dužina L [m] za skupinu 1 do 5 |    |    |    |   |
|---------|----------------------|--------------------------------|----|----|----|---|
|         |                      | 1                              | 2  | 3  | 4  | 5 |
| 2       | □ 140 × 200<br>○ 185 | 10                             | 10 | 10 | 10 | - |
| 3       | □ 140 × 200<br>○ 185 | 10                             | 10 | 10 | 10 | - |
| 4       | □ 140 × 200<br>○ 185 | 10                             | 6  | 10 | 2  | - |
| 5       | □ 140 × 200<br>○ 185 | 10                             | -  | -  | -  | - |

| Uredaji | Okno<br>[mm]       | Dužina L [m] za skupinu 1 do 5 |    |    |    |   |
|---------|--------------------|--------------------------------|----|----|----|---|
|         |                    | 1                              | 2  | 3  | 4  | 5 |
| 2       | □ 200×200<br>○ 225 | 10                             | 10 | 10 | 10 | - |
| 3       | □ 200×200<br>○ 225 | 10                             | 10 | 10 | 10 | - |
| 4       | □ 200×200<br>○ 225 | 10                             | 10 | 10 | 2  | - |
| 5       | □ 200×200<br>○ 225 | 10                             | 3  | -  | -  | - |

tab. 48 Maksimalna dužina L iznad najvišeg uređaja

**Pet uređaja**

U mjestu postavljanja: dovod zraka / odvod dimnih plinova Ø 80/  
125 mm

U oknu: fleksibilna izvedba Ø 110 mm

| Uredaji | Okno<br>[mm]       | Dužina L [m] za skupinu 1 do 5 |    |    |    |   |
|---------|--------------------|--------------------------------|----|----|----|---|
|         |                    | 1                              | 2  | 3  | 4  | 5 |
| 2       | □ 140×200<br>○ 185 | 10                             | 10 | 10 | 10 | - |
| 3       | □ 140×200<br>○ 185 | 10                             | 10 | 10 | 6  | - |
| 4       | □ 140×200<br>○ 185 | 10                             | 3  | 4  | -  | - |
| 5       | □ 140×200<br>○ 185 | 8                              | -  | -  | -  | - |
| 2       | □ 200×200<br>○ 225 | 10                             | 10 | 10 | 10 | - |
| 3       | □ 200×200<br>○ 225 | 10                             | 10 | 10 | 6  | - |
| 4       | □ 200×200<br>○ 225 | 10                             | 6  | 4  | -  | - |
| 5       | □ 200×200<br>○ 225 | 10                             | -  | -  | -  | - |

tab. 49 Maksimalna dužina L iznad najvišeg uređaja

**Osmam uređaja**

U mjestu postavljanja: dovod zraka / odvod dimnih plinova Ø 80/  
125 mm

U oknu: fiksna izvedba Ø 125 mm

| Uredaji | Okno<br>[mm]       | L [m] za skupinu 1 do 5 |    |    |    |   |
|---------|--------------------|-------------------------|----|----|----|---|
|         |                    | 1                       | 2  | 3  | 4  | 5 |
| 3       | □ 200×200<br>○ 225 | 10                      | 10 | 10 | 10 | - |
| 4       | □ 200×200<br>○ 225 | 10                      | 10 | 10 | 10 | - |
| 5       | □ 200×200<br>○ 225 | 10                      | 10 | 10 | -  | - |
| 6       | □ 200×200<br>○ 225 | 10                      | 4  | -  | -  | - |
| 7       | □ 200×200<br>○ 225 | 10                      | -  | -  | -  | - |
| 8       | □ 200×200<br>○ 225 | 6                       | -  | -  | -  | - |
| 3       | □ 225×225<br>○ 250 | 10                      | 10 | 10 | 10 | - |
| 4       | □ 225×225<br>○ 250 | 10                      | 10 | 10 | 10 | - |
| 5       | □ 225×225<br>○ 250 | 10                      | 10 | 10 | 7  | - |

| Uredaji | Okno<br>[mm]       | L [m] za skupinu 1 do 5 |   |   |   |   |
|---------|--------------------|-------------------------|---|---|---|---|
|         |                    | 1                       | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6       | □ 225×225<br>○ 250 | 10                      | 7 | 3 | - | - |
| 7       | □ 225×225<br>○ 250 | 10                      | - | - | - | - |
| 8       | □ 225×225<br>○ 250 | 7                       | - | - | - | - |

tab. 50 Maksimalna dužina L iznad najvišeg uređaja

**Deset uređaja**

U mjestu postavljanja: dovod zraka / odvod dimnih plinova Ø 80/  
125 mm

U oknu: fiksna izvedba Ø 160 mm

| Uredaji | Okno<br>[mm]       | L [m] za skupinu 1 do 5 |    |    |    |   |
|---------|--------------------|-------------------------|----|----|----|---|
|         |                    | 1                       | 2  | 3  | 4  | 5 |
| 3       | □ 225×225<br>○ 250 | 10                      | 10 | 10 | 10 | - |
| 4       | □ 225×225<br>○ 250 | 10                      | 10 | 10 | 10 | - |
| 5       | □ 225×225<br>○ 250 | 10                      | 10 | 10 | 10 | - |
| 6       | □ 225×225<br>○ 250 | 10                      | 10 | 10 | 10 | - |
| 7       | □ 225×225<br>○ 250 | 10                      | 10 | 9  | 5  | - |
| 8       | □ 225×225<br>○ 250 | 10                      | 6  | 3  | -  | - |
| 9       | □ 225×225<br>○ 250 | 10                      | -  | -  | -  | - |
| 10      | □ 225×225<br>○ 250 | 10                      | -  | -  | -  | - |
| 3       | □ 250×250<br>○ 285 | 10                      | 10 | 10 | 10 | - |
| 4       | □ 250×250<br>○ 285 | 10                      | 10 | 10 | 10 | - |
| 5       | □ 250×250<br>○ 285 | 10                      | 10 | 10 | 10 | - |
| 6       | □ 250×250<br>○ 285 | 10                      | 10 | 10 | 10 | - |
| 7       | □ 250×250<br>○ 285 | 10                      | 10 | 10 | 10 | - |
| 8       | □ 250×250<br>○ 285 | 10                      | 10 | 10 | 6  | - |
| 9       | □ 250×250<br>○ 285 | 10                      | 9  | 6  | 2  | - |
| 10      | □ 250×250<br>○ 285 | 10                      | 3  | -  | -  | - |

tab. 51 Maksimalna dužina L iznad najvišeg uređaja

## Deset uređaja

U mjestu postavljanja: dovod zraka / odvod dimnih plinova Ø 80/  
125 mm  
U oknu: fiksna izvedba Ø 200 mm

| Uređaj i | Okno [mm]            | L [m] za skupinu 1 do 5 |    |    |    |   |
|----------|----------------------|-------------------------|----|----|----|---|
|          |                      | 1                       | 2  | 3  | 4  | 5 |
| 3        | □ 250 × 250<br>○ 285 | 10                      | 10 | 10 | 10 | - |
| 4        | □ 250 × 250<br>○ 285 | 10                      | 10 | 10 | 10 | - |
| 5        | □ 250 × 250<br>○ 285 | 10                      | 10 | 10 | 10 | - |
| 6        | □ 250 × 250<br>○ 285 | 10                      | 10 | 10 | 10 | - |
| 7        | □ 250 × 250<br>○ 285 | 10                      | 10 | 10 | 10 | - |
| 8        | □ 250 × 250<br>○ 285 | 10                      | 10 | 10 | 6  | - |
| 9        | □ 250 × 250<br>○ 285 | 10                      | 7  | 2  | -  | - |
| 10       | □ 250 × 250<br>○ 285 | 10                      | 2  | -  | -  | - |
| 3        | □ 300 × 300<br>○ 350 | 10                      | 10 | 10 | 10 | - |
| 4        | □ 300 × 300<br>○ 350 | 10                      | 10 | 10 | 10 | - |
| 5        | □ 300 × 300<br>○ 350 | 10                      | 10 | 10 | 10 | - |
| 6        | □ 300 × 300<br>○ 350 | 10                      | 10 | 10 | 10 | - |
| 7        | □ 300 × 300<br>○ 350 | 10                      | 10 | 10 | 10 | - |
| 8        | □ 300 × 300<br>○ 350 | 10                      | 10 | 10 | 10 | - |
| 9        | □ 300 × 300<br>○ 350 | 10                      | 10 | 10 | 10 | - |
| 10       | □ 300 × 300<br>○ 350 | 10                      | 10 | 10 | 10 | - |

tab. 52 Maksimalna dužina L iznad najvišeg uređaja

## 4.19 Kaskade

### 4.19.1 Dodjela skupine proizvoda za kaskadu

GC7000iW 14... pripada skupini proizvoda 3.



Moguće je kombinirati samo uređaje iste skupine.

Navedene maksimalne dužine dimovodne cijevi služe kao primjer.  
U slučaju odstupanja svojstava sustava potreban je pojedinačni izračun prema EN13384.

### 4.19.2 Povećanje minimalne snage (grijanje i topla voda) generatora topline

Kod višestrukog spajanja i kaskada (pogon s pretlakom) potrebno je podesiti minimalno djelomično opterećenje u servisnom izborniku s pomoću servisne funkcije 3.3d:

| Tip generatora topline    | Min. djelomično opterećenje [kW]<br>nema pogona s pretlakom | Min. djelomično opterećenje [kW]<br>pogon s pretlakom |
|---------------------------|---|---|
| GC7000iW 14...            | 2,1   | 3,5   |
| GC7000iW 24...   20/24... | 3,1   | 5,0   |
| GC7000iW 24/28...         | 3,8   | 6,2   |

tab. 53 Vrijednosti postavljanja kod višestrukog spajanja i pogona kaskade

### 4.19.3 Odvod dimnih plinova prema B<sub>23p</sub>/B<sub>53p</sub>

| Svojstva sustava          |  |
|---------------------------|--|
| Dovod zraka sagorijevanja | Vrši se ovisno o zraku u prostoriji na generatoru topline                  |
| Uvjeti tlaka              | Pogon s pretlakom  |
| Certifikat                | Cjelokupni sustav dimnih plinova uvijek je ispitani s generatorom topline. |

tab. 54 B<sub>23p</sub>/B<sub>53p</sub>

| Mjere pri uporabi postojećeg okna     |   |
|---------------------------------------|---|
| Otvor prema van u mjestu postavljanja | Potrebno kod ukupne snage uređaja<br>≤ 50 kW: otvor s 150 cm <sup>2</sup><br>> 50 kW: otvor s 450 cm <sup>2</sup>   |
| Prozračivanje                         | Okno se mora zračiti po čitavoj visini. Ulagani otvor ventilacije mora biti postavljen u prostoru postavljanja u blizini odvoda dimnih plinova. Veličina ulaznog otvora mora odgovarati najmanje potreboj površini ventilacije i pokriti se zračnom rešetkom. |

tab. 55 B<sub>23p</sub>/B<sub>53p</sub> kaskada

### Fiksna izvedba prema B<sub>23p</sub>/B<sub>53p</sub> u oknu

#### Tri uređaja

grane do uređaja Ø 80 mm

U prostoru postavljanja: odvod dimnih plinova Ø 110 mm

U oknu: fiksna izvedba Ø 80 mm

| Uređaji | Maksimalna ukupna dužina L <sub>1</sub> [m] za skupinu 1 do 7 |    |    |   |   |   |   |
|---------|---|----|----|---|---|---|---|
|         | 1   | 2  | 3  | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 2       | 45  | 21 | 23 | 9 | 7 | 6 | - |
| 3       | 15  | 4  | -  | - | - | - | - |

tab. 56 Odvod dimnih plinova B<sub>53p</sub>/B<sub>23p</sub>

#### Pet uređaja

grane do uređaja Ø 80 mm

U prostoru postavljanja: odvod dimnih plinova Ø 110 mm

U oknu: fiksna izvedba Ø 110 mm

| Uređaji | Maksimalna ukupna dužina L <sub>1</sub> [m] za skupinu 1 do 7 |    |    |    |    |    |    |
|---------|---|----|----|----|----|----|----|
|         | 1   | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  |
| 2       | 45  | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 32 |
| 3       | 45  | 41 | 29 | 13 | 5  | -  | -  |
| 4       | 33  | 12 | -  | -  | -  | -  | -  |
| 5       | 10  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |

tab. 57 Odvod dimnih plinova B<sub>53p</sub>/B<sub>23p</sub>

**Sedam uređaja**

grane do uređaja Ø 80 mm

U prostoru postavljanja: odvod dimnih plinova Ø 125 mm

U oknu: fiksna izvedba Ø 125 mm

| Uredaji | Maksimalna ukupna dužina L <sub>1</sub> [m] za skupinu 1 do 7 |    |    |    |    |    |    |
|---------|---|----|----|----|----|----|----|
|         | 1   | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  |
| 2       | -   | -  | -  | -  | -  | -  | 45 |
| 3       | -   | 45 | 45 | 43 | 31 | 23 | 4  |
| 4       | 45  | 41 | 24 | 11 | 6  | -  | -  |
| 5       | 43  | 15 | -  | -  | -  | -  | -  |
| 6       | 18  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 7       | 2   | -  | -  | -  | -  | -  | -  |

tab. 58 Odvod dimnih plinova B<sub>53p</sub>/B<sub>23p</sub>**Osam uređaja**

grane do uređaja Ø 80 mm

U prostoru postavljanja: odvod dimnih plinova Ø 160 mm

U oknu: fiksna izvedba Ø 160 mm

| Uredaji | Maksimalna ukupna dužina L <sub>1</sub> [m] za skupinu 1 do 7 |    |    |    |    |    |    |
|---------|---|----|----|----|----|----|----|
|         | 1   | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  |
| 3       | -   | -  | -  | 45 | 45 | 45 | 45 |
| 4       | -   | 45 | 45 | 45 | 45 | 45 | 22 |
| 5       | 45  | 45 | 45 | 42 | 25 | 13 | -  |
| 6       | 45  | 45 | 45 | 11 | -  | -  | -  |
| 7       | 45  | 36 | -  | -  | -  | -  | -  |
| 8       | 45  | 16 | -  | -  | -  | -  | -  |

tab. 59 Odvod dimnih plinova B<sub>53p</sub>/B<sub>23p</sub>**Osam uređaja**

grane do uređaja Ø 80 mm

U prostoru postavljanja: odvod dimnih plinova Ø 200 mm

U oknu: fiksna izvedba Ø 200 mm

| Uredaji | Maksimalna ukupna dužina L <sub>1</sub> [m] za skupinu 1 do 7 |    |    |    |    |    |    |
|---------|---|----|----|----|----|----|----|
|         | 1   | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  |
| 4       | -   | -  | -  | -  | -  | -  | 45 |
| 5       | -   | -  | -  | 45 | 45 | 45 | 45 |
| 6       | -   | -  | -  | 45 | 45 | 45 | 45 |
| 7       | -   | 45 | 45 | 45 | 45 | 41 | 31 |
| 8       | -   | 45 | 45 | 45 | 25 | -  | -  |

tab. 60 Odvod dimnih plinova B<sub>53p</sub>/B<sub>23p</sub>**4.19.4 Dovod zraka/odvod dimnih plinova prema C<sub>93x</sub>**

| Svojstva sustava                  |   |
|-----------------------------------|---|
| Dovod zraka sagorijevanja         | Vrši se neovisno o zraku u prostoriji preko okna  |
| Izlaz dimnih plinova / ulaz zraka | Otvori za izlaz dimnih plinova i ulaz zraka nalaze se u istom tlačnom području i moraju biti raspoređeni iznad kvadrata:<br>≤70 kW snaga: 50 × 50 cm<br>≥ 70 kW snaga: 100 × 100 cm |
| Certifikat                        | Cjelokupni sustav zrak/dimni plinovi uvijek je ispitani s generatorom topline.  |

tab. 61 C<sub>93x</sub>**Fiksna izvedba prema C<sub>93x</sub> u oknu****Četiri uređaja**

grane do uređaja Ø 80/125 mm

U prostoru postavljanja: dovod zraka / odvod dimnih plinova Ø 110/160 mm

U oknu: fiksna izvedba Ø 110 mm

| Uredaj i | Okno [mm]   | Maksimalna ukupna dužina L <sub>1</sub> [m] za skupinu 1 do 7 |    |    |    |    |    |   |
|----------|-------------|---|----|----|----|----|----|---|
|          |             | 1   | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7 |
| 2        | □ 160 × 160 | 45  | 27 | 45 | 35 | 12 | 17 | 3 |
| 3        | ○ 180       | 31  | 8  | 14 | 5  | -  | -  | - |
| 4        |             | 15  | -  | -  | -  | -  | -  | - |

tab. 62 Dimovod C<sub>93x</sub>**Četiri uređaja**

grane do uređaja Ø 80/125 mm

U prostoru postavljanja: dovod zraka / odvod dimnih plinova Ø 110/160 mm

U oknu: fiksna izvedba Ø 125 mm

| Uredaji | Okno [mm]   | Maksimalna ukupna dužina L <sub>1</sub> [m] za skupinu 1 do 7 |    |    |    |    |    |    |
|---------|-------------|---|----|----|----|----|----|----|
|         |             | 1   | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  |
| 2       | □ 180 × 180 | -   | 41 | -  | 45 | 24 | 35 | 12 |
| 3       | ○ 200       | 45  | 17 | 30 | 21 | -  | -  | -  |
| 4       |             | 27  | -  | 10 | -  | -  | -  | -  |

tab. 63 Dimovod C<sub>93x</sub>

## 5 Instalacija



### UPOZORENJE

#### Opasnost po život uslijed eksplozije!

Plin koji curi može uzrokovati eksploziju.

- ▶ Neka radove na dijelovima koji provode plin provode samo licencirani serviseri.
- ▶ Prije radova na dijelovima koji provode plin: Zatvorite plinsku slavinu.
- ▶ Istrošene brtve zamijenite novima.
- ▶ Nakon radova na dijelovima koje provode plin: Provedite ispitivanje propusnosti.



### UPOZORENJE

#### Opasnost za život uslijed trovanja!

Dimni plin koji curi može uzrokovati trovanje.

- ▶ Nakon radova na dijelovima koje odvode dimne plinove: Provedite ispitivanje propusnosti.

### 5.1 Preduvjeti

- ▶ Pridržavajte se svih važećih nacionalnih i regionalnih propisa, tehničkih pravila i smjernica.
- ▶ Nabavite sve potrebne dozvole (poduzeća za opskrbu plinom itd.).
- ▶ Uzmite u obzir zahtjeve građevinskog društva, npr. za upotrebu uređaja za neutralizaciju (pribor).
- ▶ Pregradite otvorene sustave grijanja u zatvorene sustave.
- ▶ Ne upotrebljavajte pocićane radijatore i cijevi.

#### Gravitacijska grijanja

- ▶ Priklučite uređaj preko hidraulične skretnice s uređajem koji odvaja talog na postojeći cjevovod.

#### Podno grijanje

- ▶ Obratite pažnju na odobrene temperature polaznog voda za podna grijanja.
- ▶ Prilikom uporabe plastičnih vodova upotrijebite difuzijski nepropusne cjevovode ili odvajanje sustava putem izmjenjivača topline.

#### Površinska temperatura

Maks. temperatura površine uređaja iznosi ispod 85 °C. Stoga nije potrebno izvoditi posebne mjere zaštite za lakozapaljive građevinske materijale i ugradne elemente. Pridržavajte se odredbi specifičnih za državu.

### 5.2 Voda za punjenje i nadopunjavanje

#### Svojstva vode za grijanje

Svojstvo vode za punjenje i nadopunjavanje je bitan faktor za povećanje ekonomičnosti i funkcionalne sigurnosti, vijeka trajanja i pogonske pripravnosti instalacije grijanja.

#### NAPOMENA

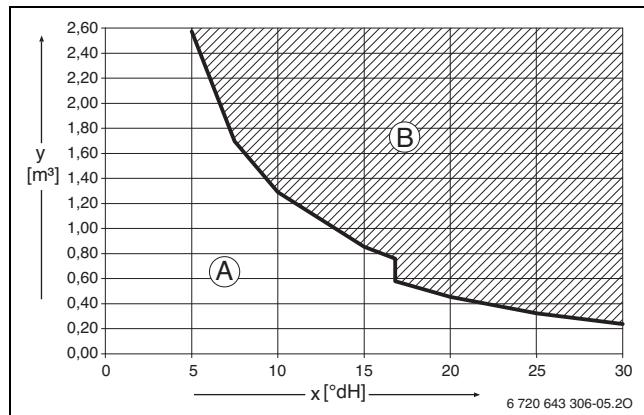
#### Oštećenja izmjenjivača topline ili smetnja na uređaju za grijanje ili opskrbi toplom vodom zbog neprikladne vode, sredstva za zaštitu od smrzavanja ili neprikladnih dodataka za vodu!

Neprikladna ili zaprljana voda može uzrokovati stvaranje mulja, koroziju ili kalcifikaciju. Neprikladna sredstva za zaštitu od smrzavanja ili dodaci

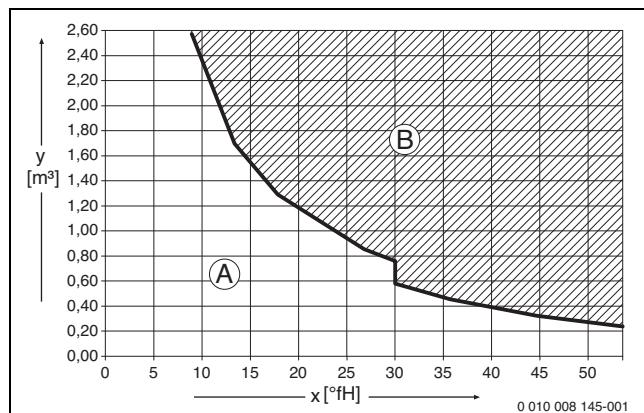
vode za grijanje (inhibitori ili sredstva protiv korozije) mogu uzrokovati štete na izmjenjivaču topline i instalaciji grijanja.

- ▶ Instalaciju grijanja prije punjenja isperite.
- ▶ Instalacija grijanja se smije puniti isključivo pitkom vodom.
- ▶ Ne koristite bunarsku ili podzemnu vodu.
- ▶ Pripremite vodu za punjenje i nadopunjavanje prema smjernicama iz sljedećeg odjeljka.
- ▶ Koristite samo sredstva za zaštitu koja smo odobrili.
- ▶ Dodaci vodi za izmjenjivač topline i sve ostale materijale u instalaciji grijanja.
- ▶ Upotrebljavajte sredstva za zaštitu od smrzavanja i dodatke vodi za grijanje samo prema podacima proizvođača tog sredstva, npr. što se tiče najmanje koncentracije.
- ▶ Poštujte smjernice proizvođača sredstva za zaštitu od smrzavanja i dodatka vode za grijanje o provjerama koje se redovito moraju provoditi te mjerama popravaka.

#### Preparma vode



SI.25 Zahtjevi za vodu za punjenje i nadopunjavanje u °dH za uređaje < 50 kW



SI.26 Zahtjevi za vodu za punjenje i nadopunjavanje u °fH za uređaje < 50 kW

- x = Ukupna tvrdoća
- y = Maksimalni mogući volumen vode tijekom vijeka trajanja kotlova u m<sup>3</sup>
- A = Može se koristiti netretirana voda iz vodovoda.
- B = Koristite potpuno desalinizirane vode za punjenje i nadopunjavanje s provodljivošću od ≤ 10 µS/cm.

Preporučena i aktivirana mjera za pripremu tople vode je potpuna desalinizacija vode za punjenje i nadopunjavanje s provodljivošću od ≤ 10 Microsiemens/cm (≤ 10 µS/cm). Umjesto mjeri pripreme tople

vode, pomoću izmjenjivača topline može se predvidjeti razdvajanje sustava izravno iza izmjenjivača.

Ostale informacije o pripremi vode možete doznati kod proizvođača. Podatke za kontakt ćete pronaći na zadnjoj stranici ovih uputa.

#### Sredstvo za zaštitu od smrzavanja



Dokument 6 720 841 872 sadrži popis odobrenih sredstava za zaštitu od smrzavanja. Za prikaz možete upotrijebiti pretragu dokumenata na našoj internetskoj stranici. Internetsku adresu pronaći ćete na zadnjoj stranici ovih uputa.

#### Dodaci za topalu vodu

Dodaci za topalu vodu kao što su sredstvo protiv korozije potrebni su samo kod stalnog unosa kisika koji se ne može sprječiti drugim mjerama.



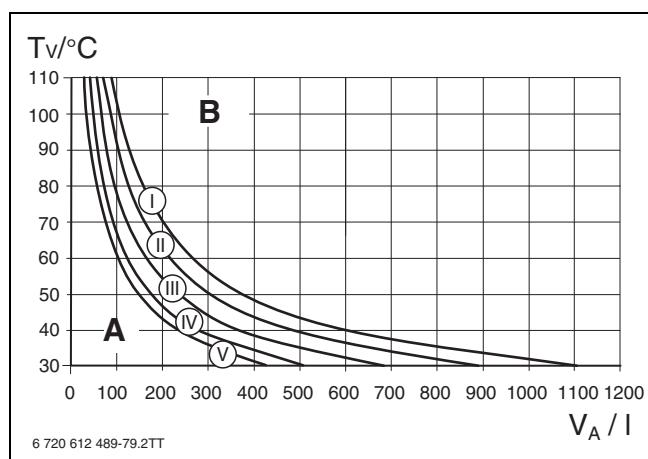
Brtvila u vodi mogu uzrokovati naslage u toplinskom bloku. Savjetujemo da ih ne koristite.

#### 5.3 Ispitivanje veličine ekspanzijske posude

Sljedeći dijagram omogućuje približnu procjenu je li dovoljna ugrađena ekspanzijska posuda ili je potrebna dodatna ekspanzijska posuda.

Za prikazane karakteristike trebate uzeti u obzir sljedeće okvirne podatke:

- 1 % Vodeni predložak u ekspanzijskoj posudi ili 20 % nazivnog volumena u ekspanzijskoj posudi
- Razlika radnog tlaka sigurnosnog ventila od 0,5 bar
- Predtlak ekspanzijske posude odgovara statičnoj visini instalacije preko uređaja za grijanje.
- Maksimalni radni tlak: 3 bara



Sl.27 Značajke ekspanzijske posude

- i Predtlak 0,5 bara
- II Predtlak 0,75 bara (osnovna postavka)
- III Predtlak 1,0 bar
- IV Predtlak 1,2 bar
- V Predtlak 1,3 bar
- A Radno područje ekspanzijske posude
- B Potrebna je dodatna ekspanzijska posuda
- $T_v$  Temperatura polaznog voda
- $V_A$  Sadržaj postrojenja u litrima

- U graničnom području: odrediti točnu veličinu posude prema odredbama specifičnim za državu.
- Kada se sjecište nalazi desno od krivulje: instalirati dodatnu ekspanzijsku posudu.

#### 5.4 Priprema za montažu uređaja

##### NAPOMENA

##### Materijalne štete nastale nestručnom montažom!

Nestručna montaža može prouzročiti da uređaj padne sa zida.

- Montirajte uređaj samo na čvrsti, fiksni zid. Taj zid mora podnosići teret uređaja i mora biti najmanje iste veličine kao dosjedna površina uređaja.
- Upotrijebiti samo vijke i učvrsnice prikladne za tip zida i težinu uređaja.



Za jednostavniju montažu cjevovoda, preporučamo uporabu montažne priključne ploče. Ostale podatke o ovom priboru moguće je pronaći u našem općem katalogu.

- Ukloniti pakiranje poštujući napomene na pakiranju.
- Montirati montažnu priključnu ploču (pribor).
- Montažni predložak (opseg isporuke) pričvrstiti na zid.
- Provjeriti mogu li se upotrijebiti vijci i učvrsnice priložene uz uređaj.
- Izbušiti prikladni otvor za odabranu učvrsnicu i vijke.
- Skinuti montažni predložak.
- Zidnu vodilicu pričvrstiti na zid s pomoću 2 vijka i učvrsnica (opseg isporuke).

## 5.5 Montaža uređaja

### **OPASNOST**

#### Štete na uređaju zbog zaprljane vode za grijanje!

Ostaci u cjevovodnoj mreži mogu oštetiti uređaj.

- Prije montiranja uređaja isperite cjevovod.

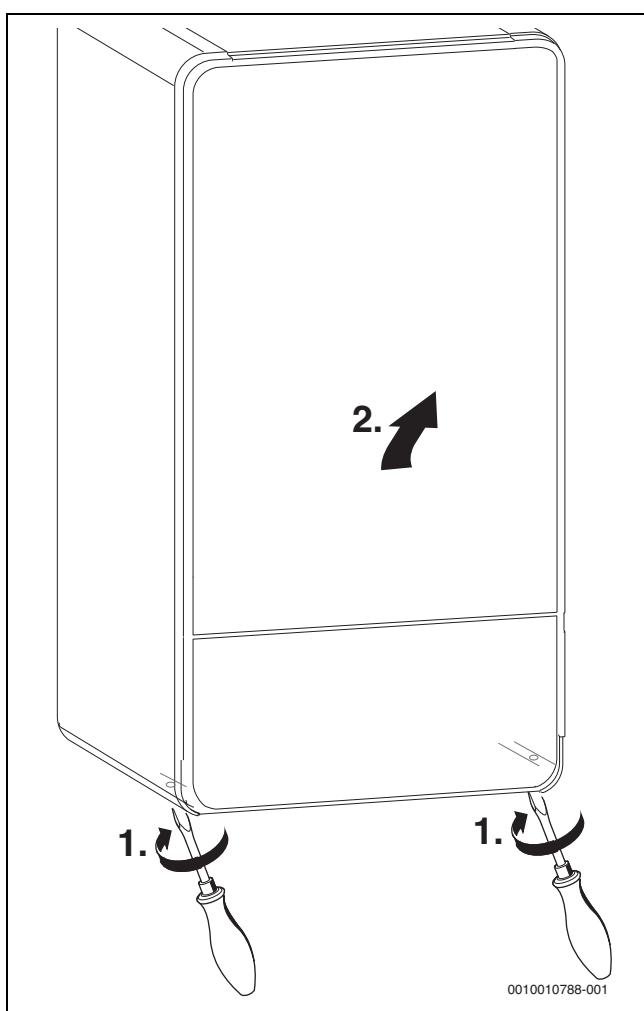
#### Skidanje plašta



Plašt je protiv neovlaštenog skidanja osiguran pomoću dva vijka (električna sigurnost).

- Plašt uvijek osigurati ovim vijcima.

1. Otpustiti vijke.
2. Skinuti plašt prema gore.

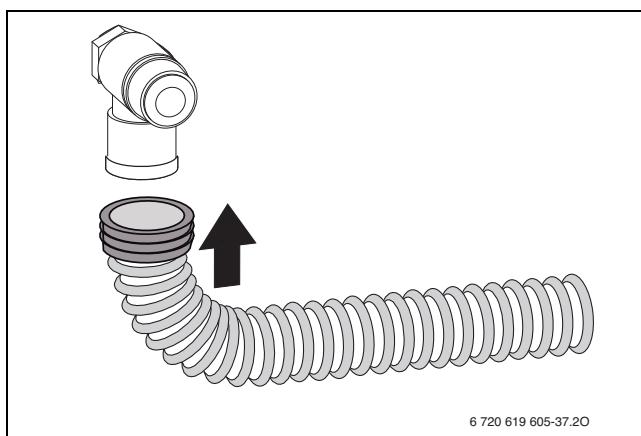


Sl.28 Skidanje plašta

#### Objesite uređaj na zid

- Provjerite oznaku za određenu zemlju i provjerite podudaranje vrste plina (→ tipska pločica).
- Uklonite transportne osigurače.
- Stavite brtve na cjevne priključke.
- Objesite uređaj.
- Provjerite položaj brtvi na cjevnim priključcima.
- Pritegnite preturne matice cjevnih priključaka.

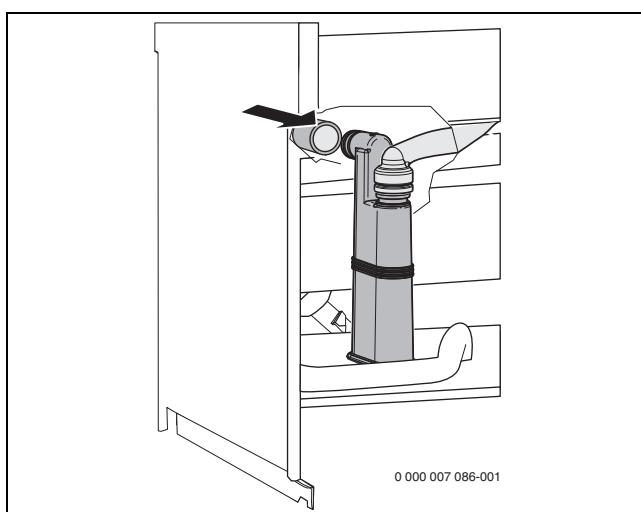
#### Montirati cijev na sigurnosni ventil (grijanje)



Sl.29 Priklučiti crijevo na sigurnosni ventil

#### Ugradnja crijeva na sifonu za kondenzat

- Skinuti kapu na odvodu sifona za kondenzat.
- Montirati crijevo za kondenzat na sifonu za kondenzat.

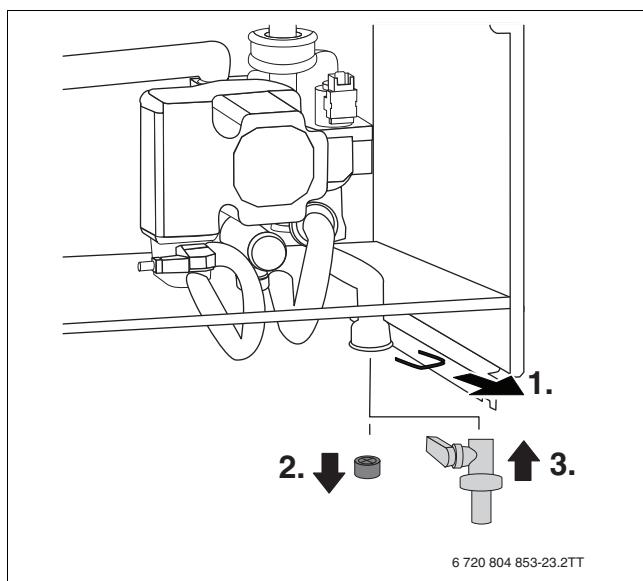


Sl.30 Ugradnja crijeva na sifonu za kondenzat

- Priklučiti crijevo za kondenzat samo s padom i na odvodni vod.
- Provjeriti priključak na sifonu za kondenzat na nepropusnost.

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

1. Izvući pričvrsnu oprugu.
2. Ukloniti čepić.
3. Montirati slavinu za punjenje i pražnjenje i osigurati pričvrsnom oprugom.

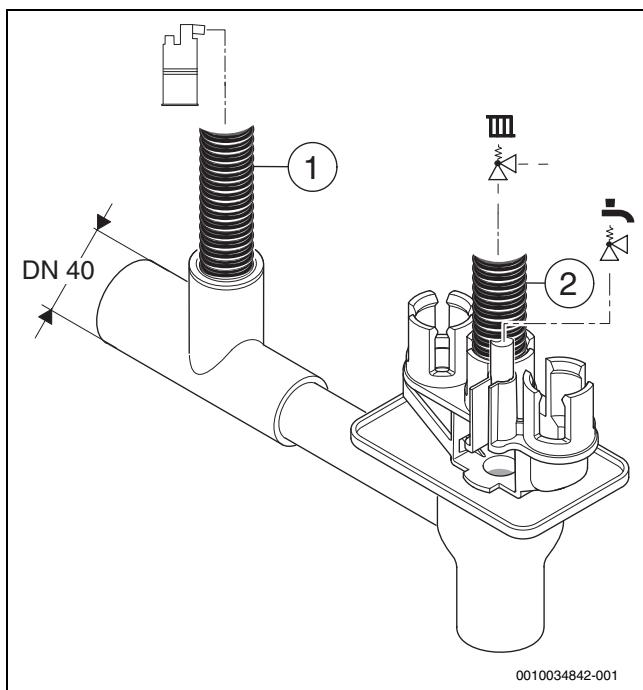


Sl.31 Montaža slavine za punjenje i pražnjenje

#### Montaža sifona

Sifon (pribor br. 432) odvodi vodu koja izlazi i kondenzat.

- ▶ Izraditi odvod iz materijala otpornih na koroziju (prema odredbama specifičnim za državu).
- ▶ Ugraditi odvod direktno na priključak DN 40.
- ▶ Položiti crijeva s nagibom.
- ▶ Provedite priključivanje crijeva za odvod sifona u skladu s odgovarajućim sanitarnim izračunima uz pridržavanje pojedinog mesta instalacije.



Sl.32 Montaža cijevi kondenzata i crijeva sigurnosnog ventila na sifon

[1] Crijevo za kondenzat

[2] Crijevo za sigurnosni ventil (krug grijanja)

#### Priklučenje pribora dimovodnog priključka



Za pobliže informacije обратите pažnju na upute za instalaciju pribora dimovodnog priključka.

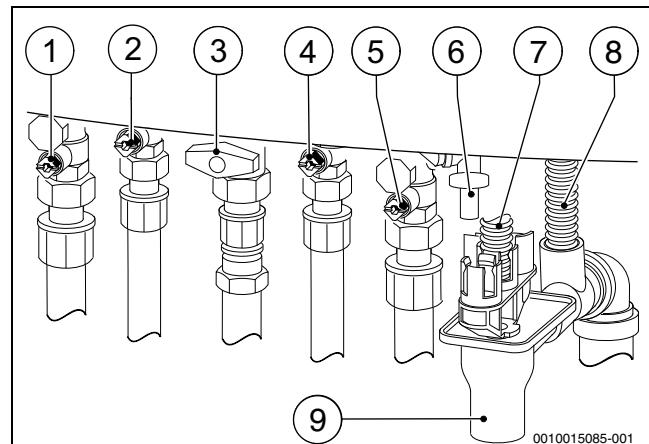
- ▶ Ispitajte nepropusnost dimnog kanala.

## 5.6 Punjenje instalacije i ispitivanje na nepropusnost

### NAPOMENA

#### Stavljanje u pogon bez vode ošteće uredaj!

- ▶ Uredaj pokrenuti samo dok je napunjeno vodom.



Sl.33 Plinski i priključci vode (pribor)

- [1] Ventil za polazni vod grijanja
- [2] Uredaji GC7000iW ...: polazni vod spremnika, uredaji GC7000iW ... C: slavina tople vode
- [3] Plinska slavina
- [4] Uredaji GC7000iW ...: povratni vod spremnika, uredaji GC7000iW ... C: slavina hladne vode
- [5] Ventil za povratni vod grijanja
- [6] Slavina za punjenje i pražnjenje
- [7] Crijevo sigurnosnog ventila (krug grijanja)
- [8] Crijevo za kondenzat
- [9] Sifon

#### Punjene i odzračivanje kruga tople vode

- ▶ Uredaji GC7000iW ... C: na ureduju otvorite slavinu za hladnu vodu [4] i slavinu za topalu vodu [2]. Na kraju otvorite i jednu slavinu tople vode i držati je otvorenom sve dok ne počne izlaziti voda.
- ▶ Uredaji GC7000iW ... sa spremnikom za pripremu tople vode: otvorite vanjsku slavini za hladnu vodu i držati slavini za topalu vodu otvorenom dok ne izade voda.
- ▶ Ispitati spojna mjesta na nepropusnost (ispitni tlak: maks. 10 bara).

#### Punjene i odzračivanje kruga grijanja

- ▶ Predtlak ekspanzijske posude podešiti na statičnu visinu instalacije grijanja.
- ▶ Otvoriti ventile radijatora.
- ▶ Otvoriti slavini polaznog [1] i povratnog voda grijanja [5].
- ▶ Instalaciju grijanja napuniti na 1 do 2 bara na ispusnoj slavini i slavini za punjenje [6] te ponovno zatvoriti slavine.
- ▶ Odzračiti radijatore.
- ▶ Otvoriti automatsku ventilaciju (ostaviti otvorenu).
- ▶ Instalaciju grijanja napuniti ponovno na 1 do 2 bara na ispusnoj slavini i slavini za punjenje te ponovno zatvoriti slavine.
- ▶ Ispitati spojna mjesta na nepropusnost (ispitni tlak: maks. 2,5 bara na manometru).

#### Ispitivanje plinskog voda na propuštanje

- ▶ Kako bi se sačuvala plinska armatura od štete od previsokog tlaka: zatvoriti plinsku slavini.
- ▶ Ispitati spojna mjesta na nepropusnost (ispitni tlak maks. 150 mbara).
- ▶ Provesti tlačno rasterećenje.

## 5.7 Rad uređaja bez spremnika tople vode

- ▶ Spojiti priključke za toplu i hladnu vodu na montažnu priključnu ploču.

## 6 Električni priključak

### 6.1 Opće upute



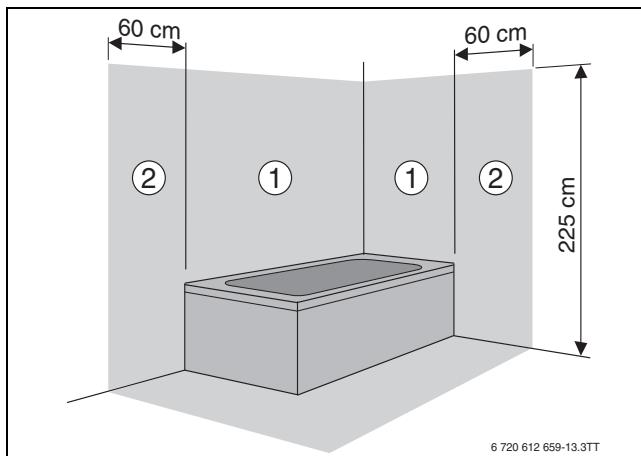
#### UPOZORENJE

##### Opasnost za život zbog udara električne struje!

Doticanje električnih dijelova koji su pod naponom može uzrokovati strujni udar.

- ▶ Prijе radova na električnom dijelu: Svepolno prekinuti opskrbu naponom (osigurač, sklopka LS) i osigurati protiv nenamjernog ponovnog uključenja.
- ▶ Obratiti pozornost na zaštitne mjere prema nacionalnim i međunarodnim propisima.
- ▶ U prostorijama s kadom ili tušem: priključiti uređaj na zaštitni prekidač FI.
- ▶ Ne priključiti ostale potrošače na mrežni priključak uređaja.

### 6.2 Priključivanje uređaja



Sl.34 Zaštitna područja

- [1] Zaštitno područje 1, neposredno iznad kade
- [2] Zaštitno područje 2, u krugu od 60 cm oko kade/tuša



Ako kabel nije dovoljno dugačak:

- ▶ Izvaditi mrežni kabel i zamjeniti ga prikladnim kabelom (→ tablica 64).

Priključak izvan zaštitnih područja 1 i 2:

- ▶ Mrežni utikač umetnuti u utičnicu sa zaštitnim kontaktom.
- ▶ Priključak unutar zaštitnih područja 1 i 2:
  - ▶ Izvaditi mrežni kabel i zamjeniti ga prikladnim kabelom (→ tabl. 64).
  - ▶ Mrežni kabel priključiti na način da je zaštitni vod dulji od ostalih vodova.
  - ▶ Električki priključak proizvesti preko svepolne rastavljačke naprave s kontaktnim razmakom od najmanje 3 mm (npr. osigurači, sklopke LS).
  - ▶ U zaštitnom području 1: provesti mrežni kabel okomito prema gore.

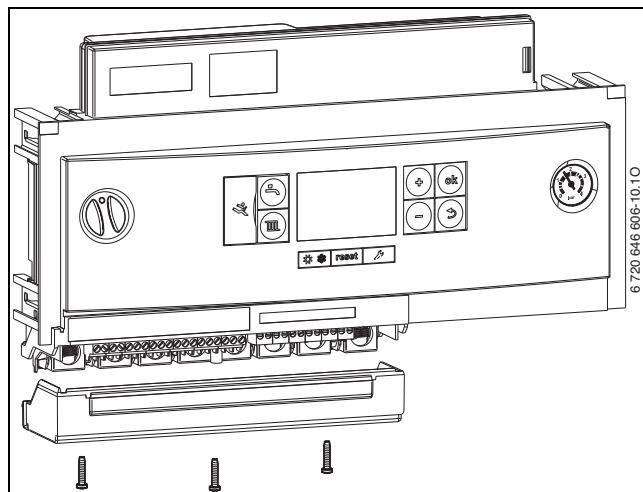
Slijedeći su kabeli prikladni kao zamjena ugrađenog mrežnog kabela:

| Područje priključka              | Prikidan kabel  |
|----------------------------------|---|
| Unutar zaštitnih područja 1 i 2: | NYM-I 3 × 1,5 mm <sup>2</sup>                                       |
| Izvan zaštitnih područja 1 i 2   | HO5VV-F 3 × 1,0 mm <sup>2</sup><br>HO5VV-F 3 × 0,75 mm <sup>2</sup> |

tab. 64 Prikidan mrežni kabel

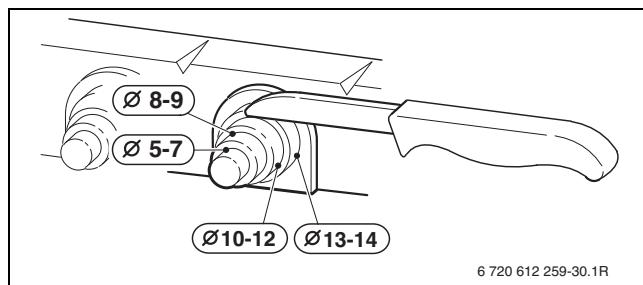
### 6.3 Priključak vanjskog pribora

1. Skinuti vijke.
2. Skinuti poklopac.



Sl.35 Skidanje poklopca

- ▶ Radi zaštite od prskanja vode (IP): pričvrstnicu kabela odrezati sukladno promjeru kabela.



Sl.36 Prilagodba pričvrstnice kabela na promjer kabela

- ▶ Provesti kabel kroz pričvrstnicu kabela.
- ▶ Priključiti kabel na priključnoj ploči za vanjski pribor (→ tab. 65, stranica 65).
- ▶ Osigurati kabel na pričvrstici kabela.

| Simbol | Funkcija   | Opis  |
|--------|--|---|
|        | Uključivanje/isključivanje regulatora temperature (bespotencijalni, premošten u stanju prilikom isporuke)  | Pridržavati se važećih propisa u zemlji korisnika.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ukloniti most.</li> <li>▶ Priključiti on/off regulator temperature.</li> </ul>   |
|        | Vanjski upravljački uredaj / vanjski moduli s dvožilnim BUS priključkom  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Priključiti komunikacijski vod.</li> </ul>   |
|        | Vanjski uklopljeni kontakt, bespotencijalan (npr. temperaturni graničnik za podno grijanje, premošteno u stanju isporuke)  | Ako se priključuje nekoliko sigurnosnih uredaja, kao npr. TB 1 i pumpa za kondenzat, iste je potrebno priključiti serijski.<br><br><b>Temperaturni graničnik:</b> u instalacijama grijanja samo s podnim grijanjem i izravnim hidrauličkim priključkom na uredaj: kod aktiviranja nadzornika temperature prekida se pogon grijanja i tople vode.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ukloniti most.</li> <li>▶ Priključiti termostat.</li> </ul><br><b>Pumpa kondenzata:</b> ako nedostaje odvod kondenzata, prekida se pogon grijanja i tople vode.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ukloniti most.</li> <li>▶ Priključiti kontakt za isključivanje plamenika.</li> <li>▶ Izvršiti priključak 230-V-AC eksterno.</li> </ul> |
|        | Osjetnik vanjske temperature   | Osjetnik vanjske temperature za upravljačku jedinicu priključuje se na uređaju.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Priključiti osjetnik vanjske temperature.</li> </ul>  |
|        | Temperaturni osjetnik spremnika  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Priključiti spremnik s temperaturnim osjetnikom spremnika izravno.</li> <li>-ili-</li> <li>▶ Kod spremnika s termostatom: opremiti temperaturni osjetnik spremnika (br. narudžbe 5 991 387).</li> <li>▶ Priključiti temperaturni osjetnik spremnika.</li> </ul>  |
|        | Vanjski temperaturni osjetnik polaznog voda (npr. osjetnik skretnice)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Priključiti vanjski temperaturni osjetnik polaznog voda.</li> <li>▶ Postaviti servisnu funkciju 1.7d na 1.</li> </ul>  |
|        | Bez funkcije   |   |
|        | Mrežni priključak za vanjske module (preklapa se putem prekidača za uključivanje/isključivanje)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ako je potrebno: priključiti napajanje naponom za vanjske module.</li> </ul>   |
|        | Mrežni priključak za pumpu za punjenje spremnika (maks. 100 W) ili eksterni troputni ventil (s povratkom opruge)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Skinuti utikač s troputnog ventila.</li> <li>▶ Priključiti pumpu za punjenje spremnika ili troputni ventil tako da je u stanju bez struje krug grijanja otvoren.</li> <li>▶ Namjestiti servisnu funkciju 2.1F.</li> <li>▶ Kod eksternog troputnog ventila: podesiti servisnu funkciju 2.2A.</li> </ul>   |
|        | Mrežni priključak za cirkulacijsku pumpu ili vanjsku pumpu grijanja (maks. 100 W) iza hidrauličke skretnice u nemiješajućem krugu (samostalno GC7000iW .....uredaji) | Cirkulacijska pumpa upravlja se preko uređaja ili regulatora.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Priključiti cirkulacijsku pumpu.</li> <li>▶ Namjestiti servisnu funkciju 2.5E.</li> <li>▶ Kod upravljanja putem uređaja: podesiti servisnu funkciju 2.CE i 2.CL.</li> </ul><br>Vanjskom pumpom grijanja upravlja regulator grijanja. Nisu mogući načini uklapanja pumpe.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Priključiti pumpu grijanja.</li> <li>▶ Namjestiti servisnu funkciju 2.5E.</li> </ul>   |
|        | Bez funkcije   |   |
|        | Mrežni priključak (mrežni kabel)   | Sljedeći su kabeli primjerici za zamjenu ugrađenog mrežnog kabala:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• U zaštitnom području 1 i 2 (→ sl. 27): NYM-I 3 × 1,5 mm<sup>2</sup></li> <li>• Izvan zaštitnih područja: HO5VV-F 3 × 0,75 mm<sup>2</sup> ili HO5VV-F 3 × 1,0 mm<sup>2</sup></li> </ul>   |
|        | Osigurač   | Zamjenski osigurač nalazi se s nutarnje strane poklopca.  |

tab. 65 Priklučna ploča za vanjski pribor

## 7 Puštanje u pogon

### NAPOMENA

**Stavljanje u pogon bez vode oštećuje uređaj!**

- Uredaj pokrenuti samo dok je napunjeno vodom.

### Prije stavljanja u pogon

- Provjerite tlak punjenja instalacije.
- Uvjerite se da su otvorene sve slavine za održavanje.
- Provjerite odgovara li dostavljena vrsta plina ono koja je navedena na tipskoj pločici.
- Otvorite plinski ventil.

### 7.1 Uključivanje uređaja

- Uključiti uređaj na utikaču za uključivanje/isključivanje. Zaslon svijetli i nakon kratkog vremena prikazuje temperaturu uređaja.



Nakon prvog uključivanja uređaj se odzračuje. Zato pumpu grijanja palite i gasite u intervalima (cca 2 minute).

Sve dok je funkcija odzračivanja aktivna svijetli simbol

- Otvoriti automatsku ventilaciju (ostaviti otvorenu).

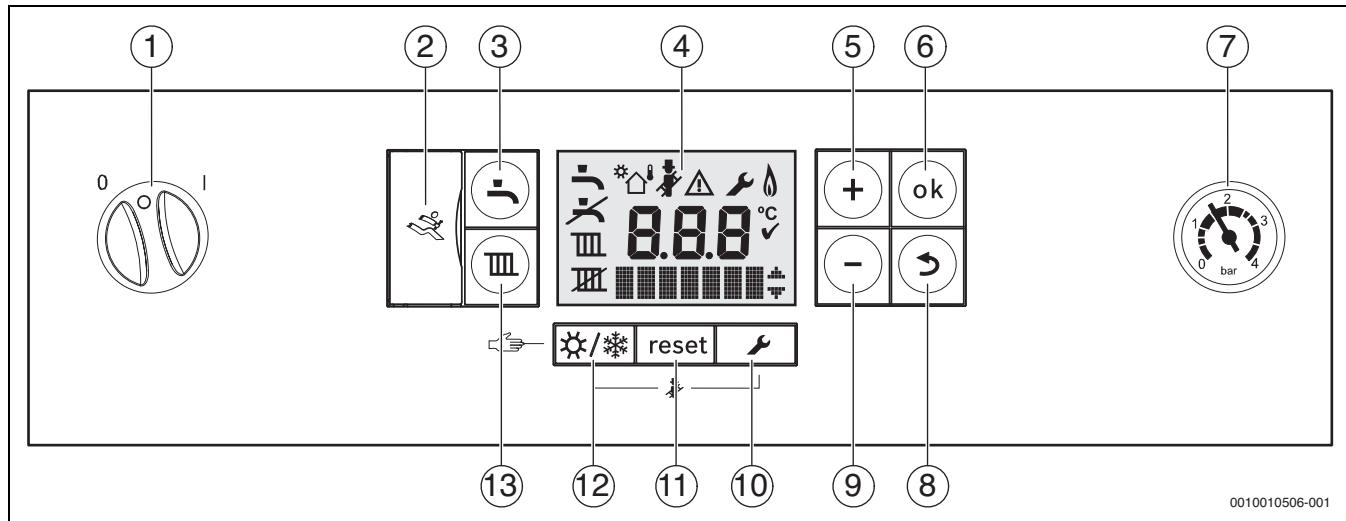


Nakon svakog uključivanja pokreće se program za punjenje sifona.

Uredaj se uključi na cca. 15 minuta pri najmanjoj snazi grijanja kako bi napunio sifon kondenzata.

Sve dok je aktivan program za punjenje sifona, svijetli simbol

## 7.2 Pregled upravljačke ploče



0010010506-001

Sl.37 Upravljačko polje pri otvorenom oknu upravljačkog polja

- |   |                       |
|---|-----------------------|
| [1] Prekidač uključivanje/isključivanje | [8] Tipka natrag      |
| [2] Dijagnostički priključak            | [9] Tipka -           |
| [3] Tipka topla voda                    | [10] Tipka servis     |
| [4] Zaslon                              | [11] Tipka reset      |
| [5] Tipka +                             | [12] Tipka ljeto zima |
| [6] Tipka ok                            | [13] Tipka grijanje   |
| [7] Manometar                           |                       |

## 7.3 Simboli na zaslonu

| Simbol | Tumačenje  |
|--------|--|
|        | Pogon tople vode uključen  |
|        | Pogon tople vode isključen   |
|        | Pogon grijanja uključen  |
|        | Pogon grijanja isključen   |
|        | Solarni pogon  |
|        | Pogon voden vanjskom temperaturom (regulacijski sustav s osjetnikom vanjske temperature) <sup>1)</sup> |
|        | Dimnjачarski pogon   |
|        | Smetnja  |
|        | Servisni način rada  |

| Simbol | Tumačenje  |
|--------|--|
|        | Rad plamenika  |
| °C     | Jedinica temperature   |
|        | Spremanje uspješno   |
|        | Prikaz daljnjih izbornika / servisnih funkcija<br>Listanje tipkom + i tipkom - |

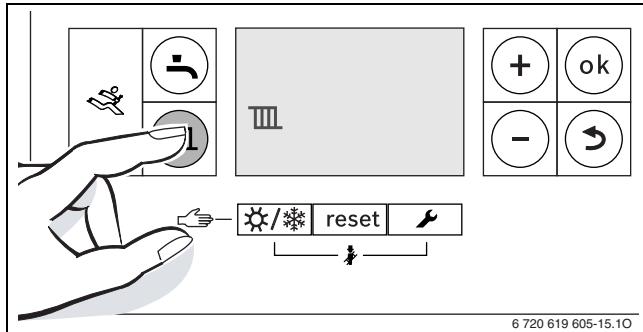
1) Ne prikazuje se kod svakog uređaja

tab. 66 Simboli na zaslonu (→ sl. 37)

## 7.4 Uključivanje grijanja

### 7.4.1 Pogon grijanja uključiti/isključiti

- Tipku držati pritisnutom sve dok na zaslonu ne treperi simbol ili .



Sl.38 Prikaz pogona grijanja

#### NAPOMENA

##### Materijalne štete od smrzavanja!

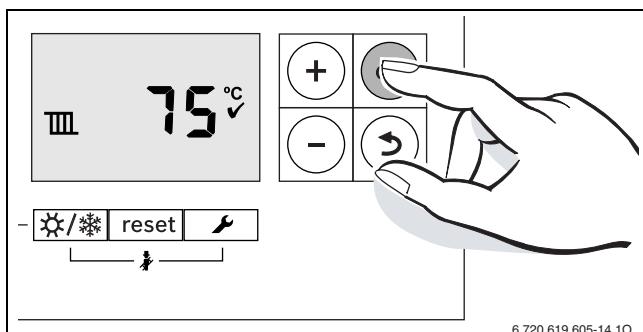
Ako instalacija grijanja nije u prostoriji zaštićenoj od smrzavanja i van pogona je, mogla bi se smrznuti. Tijekom ljetnog pogona ili kod blokiranog pogona grijanja postoji samo zaštita od smrzavanja uređaja.

- Ako je moguće, instalaciju grijanja stalno držite uključenom i podesite temperaturu polaznog voda na minimalno 30 °C,  
-ili-
- Vodove ogrjevne i pitke vode na najnižem mjestu treba dati isprazniti od strane stručnog poduzeća.
- ili-
- Vodove ogrjevne i pitke vode na najnižem mjestu treba dati isprazniti od strane stručnog poduzeća i umiješati sredstvo za zaštitu od smrzavanja u ogrjevnu vodu. Provjerite svake 2 godine je li osigurana potrebna zaštita od smrzavanja sredstvom za zaštitu od smrzavanja.
- Tipku + ili tipku - pritisnuti kako bi se uključio/isključio pogon grijanja:  
- = pogon grijanja  
- = nema pogona grijanja



Ako je postavljeno da „nema pogona grijanja“, pogon grijanja se ne može aktivirati priključenim regulacijskim sustavom.

- Tipku **ok** pritisnuti za spremanje postava.  
Simbol nakratko se pojavljuje.



Sl.39 Potvrda prikaza pogona grijanja

Kod uključenog plamenika pojavljuje se simbol .

### 7.4.2 Postaviti najvišu temperaturu polaznog voda

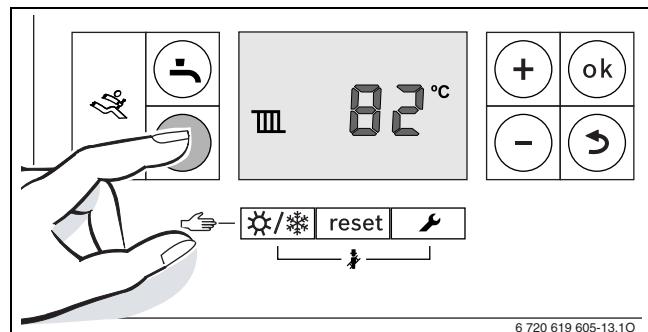
Maksimalna polazna temperatura može se podesiti između 30 °C i 82 °C<sup>1)</sup> treba postaviti. Trenutačna vrijednost temperature polaznog voda prikazana je na zaslonu.



Kod podnih grijanja obratiti pozornost na najviše dozvoljenu temperaturu polaznog voda.

Kod uključenog pogona grijanja:

- Pritisnuti tipku .
- Na zaslonu treperi maksimalno postavljena temperatura polaznog voda i pojavljuje se simbol .



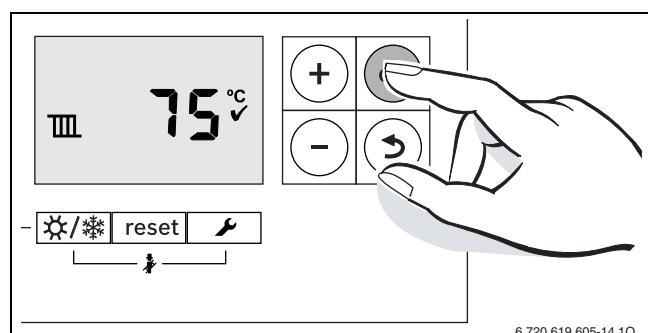
Sl.40 Prikaz temperature polaznog voda

- Tipku + ili tipku - pritisnuti za postavljanje željene maksimalne temperature polaznog voda.

| Temperatura polaznog voda | Primjer primjene      |
|---------------------------|-----------------------|
| cca. 50 °C                | Podno grijanje        |
| <b>cca. 75 °C</b>         | Radijatorsko grijanje |
| cca. 82 °C                | Konvekcijsko grijanje |

tab. 67 Maksimalna temperatura polaznog voda

- Tipku **ok** pritisnuti za spremanje postava.  
Simbol nakratko se pojavljuje.



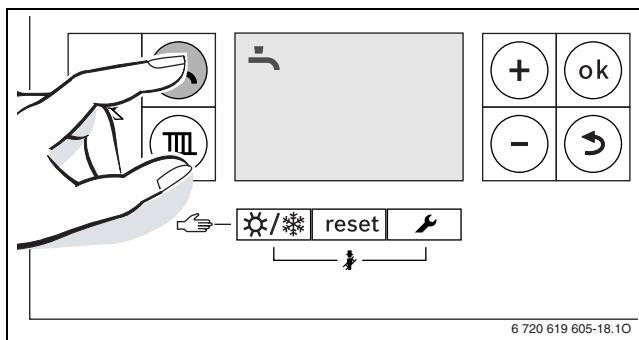
Sl.41 Potvrda prikaza temperature polaznog voda

1) Maksimalna vrijednost može biti spuštena putem servisne funkcije 3.2.b  
(→ str. 36).

## 7.5 Postaviti pripremu tople vode

### 7.5.1 Pogon tople vode uključiti/isključiti

- Tipku držati pritisnutom sve dok na zaslonu ne treperi simbol ili .



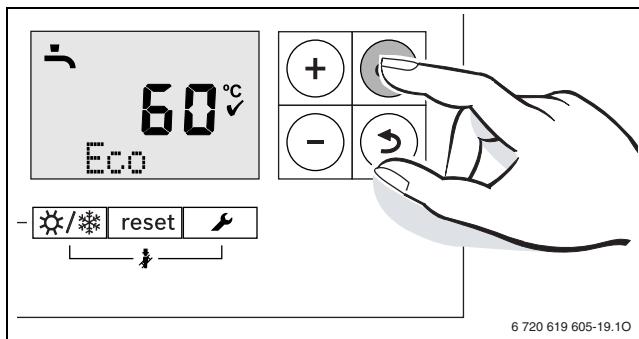
Sl.42 Prikaz pogona tople vode

- Tipku + ili tipku - pritisnuti za postavljanje željenog pogona tople vode:
  - = pogon tople vode
  - + eco = eco način rada
  - = bez pogona tople vode



Ako je postavljeno „bez pogona tople vode“, pogon tople vode se ne može aktivirati priključenim regulacijskim sustavom.

- Tipku **ok** pritisnuti za spremanje postava. Simbol nakratko se pojavljuje.



Sl.43 Potvrda prikaza eco načina rada

Kod uključenog plamenika pojavljuje se simbol .

### Pogon za toplu vodu ili eco način rada?

Kod uređaja GC7000iW ... sa spremnikom tople vode:

- Pogon tople vode**

Ako temperatura u spremniku tople vode spadne za više od 5 K (°C) ispod postavljene temperature, spremnik tople vode se iznova zagrijava do postavljene temperature. Nakon toga uređaj ide u pogon grijanja.

- Eco način rada**

Ako temperatura u spremniku tople vode spadne za više 10 K (°C) ispod postavljene temperature, spremnik tople vode iznova se zagrijava do postavljene temperature. Nakon toga uređaj ide u pogon grijanja.

Kod GC7000iW ... C uređaja

- Pogon tople vode**

Uredaj ostaje na stalno postavljenoj temperaturi. Usljed toga kratko vrijeme čekanja pri uzimanju tople vode. Iako se ne uzima topla voda, uređaj se uključi.

### • Eco način rada

Zagrijavanje na podešenu temperaturu slijedi nakon otpuštanja tople vode.

### 7.5.2 Podešavanje temperature tople vode



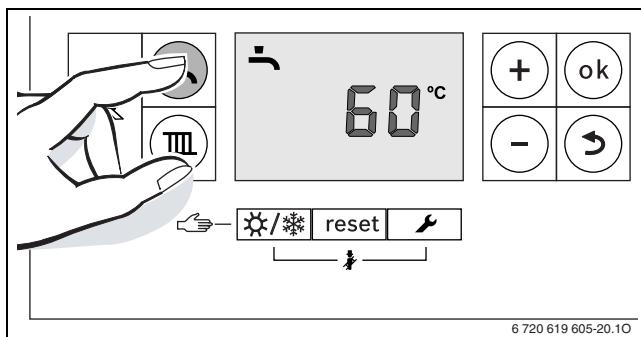
#### UPOZORENJE

##### Opasnost od ozljeda uslijed opeklina!

- Temperaturu u normalnom pogonu postaviti ne više od 60 °C.

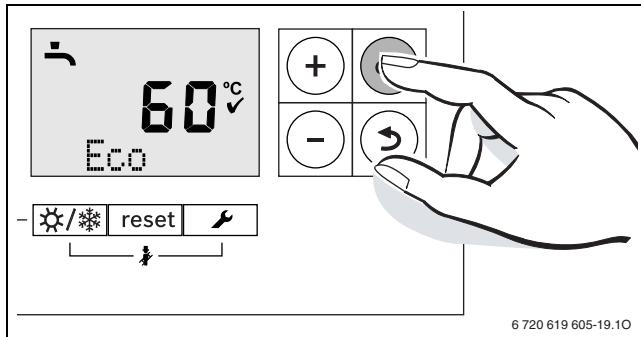
- Pritisnuti tipku .

Postavljena temperatura tople vode treperi.



Sl.44 Prikaz temperature tople vode

- Tipku + ili tipku - pritisnuti za postavljanje željene temperature tople vode.
- Tipku **ok** pritisnuti za spremanje postava. Simbol nakratko se pojavljuje.



Sl.45 Potvrda prikaza temperature tople vode

## 7.6 Podešavanje ručnog ljetnog načina rada

Pumpa grijanja u ljetnom je pogonu isključena, a time i cijelo grijanje. Opskrba tople vode te opskrba strujom za regulacijski sustav ostaju.

#### NAPOMENA

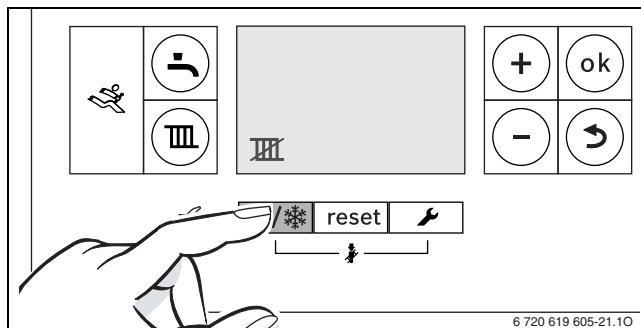
##### Materijalne štete od smrzavanja!

Ako instalacija grijanja nije u prostoriji zaštićenoj od smrzavanja **i** van pogona je, mogla bi se smrznuti. Tijekom ljetnog pogona ili kod blokiranih pogona grijanja postoji samo zaštita od smrzavanja uređaja.

- Ako je moguće, instalaciju grijanja stalno držite uključenom i podešite temperaturu polaznog voda na minimalno 30 °C,
  - ili-
- Vodove ogrjevne i pitke vode na najnižem mjestu treba dati isprazniti od strane stručnog poduzeća.
  - ili-
- Vodove ogrjevne i pitke vode na najnižem mjestu treba dati isprazniti od strane stručnog poduzeća i umiješati sredstvo za zaštitu od smrzavanja u ogrjevnu vodu. Provjerite svake 2 godine je li osigurana potrebna zaštita od smrzavanja sredstvom za zaštitu od smrzavanja.

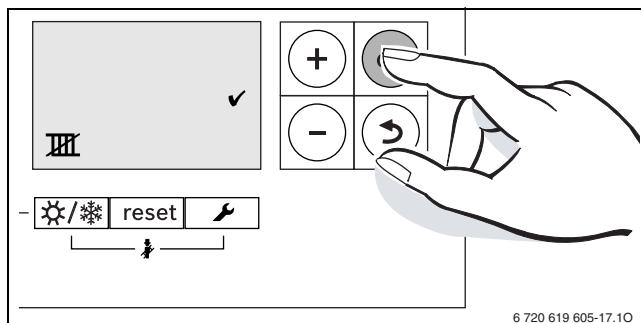
Ručni ljetni način rada uključiti:

- Tipku držati pritisnutom sve dok na zaslonu ne treperi simbol .



Sl.46 Uključivanje ručnog ljetnog pogona

- Tipku **ok** pritisnuti za spremanje postava. Simbol se nakratko pojavljuje.



Sl.47 Potvrda ručnog ljetnog načina rada

Ručni ljetni način rada isključiti:

- Tipku držati pritisnutom sve dok na zaslonu ne treperi simbol .
- Tipku **ok** pritisnuti za spremanje postava. Simbol se nakratko pojavljuje.

Daljnje upute mogu se pronaći u uputama za rukovanje regulacijskog sustava.

## 7.7 Postavljanje ručnog pogona

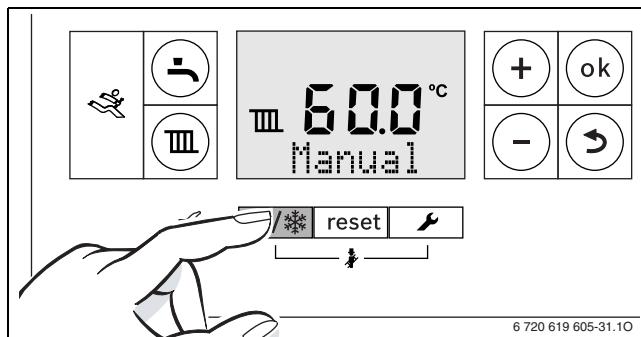
Uredaj pod ručnim pogonom ide u pogon grijanja. Plamenik je u pogonu sve dok ne dostigne najvišu temperaturu polaznog voda.



Ručni pogon nije moguć ako je isključen pogon grijanja ili kada je uključena funkcija suhe gradnje ( $\rightarrow$  servisna funkcija 2.7E).

Za postavljanje ručnog pogona:

- Tipku pritisnuti sve dok se u retku teksta ne pojavi **Manual**.



Sl.48 Postavljanje ručnog pogona

Za završavanje ručnog pogona:

- Tipku kratko pritisnuti ili tipku pritisnuti sve dok ne nestane prikaz **Manual**.

Uredaj za grijanje vraća se u uobičajeni pogon.

## 8 Stavljanje izvan pogona

### 8.1 Isključivanje uređaja



Zaštita od blokiranja sprječava zaglavljivanje pumpe grijanja i troputnog ventila nakon dulje stanke pogona. Kod isključenog uređaja ne postoji zaštita od blokiranja.

- Isključiti uređaj na prekidaču za uključivanje/isključivanje. Zaslон će se ugasiti.
- Kod dužeg stavljanja izvan pogona: obratiti pozornost na zaštitu od smrzavanja.

### 8.2 Podešavanje zaštite o smrzavanja

#### NAPOMENA

#### Štete na instalaciji zbog smrzavanja!

Sustav grijanja može se nakon dužeg vremena smrznuti (npr. uslijed nestanka struje ili isključivanja napajanja, pogrešnog goriva ili smetnje na kotlu itd.).

- Instalaciju grijanja ostaviti stalno u pogonu (prije svega pri opasnosti od smrzavanja).

#### Zaštita od smrzavanja za instalaciju grijanja

- Uredaj držite uključenim.
- Podesite temperaturu polaznog voda na 30 °C.

#### Zaštita od smrzavanja za spremnik tople vode

- Uredaj držati uključenim.
- Bez pogona tople vode podesiti ( $\rightarrow$  poglavlje 7.5.1).

#### Zaštita od smrzavanja kod isključenog uređaja

- Umiješajte sredstvo za zaštitu od mraza u ogrjevnu vodu ( $\rightarrow$  poglavlje 5.2, stranica 21).
- Ispraznite krug tople vode.

## 9 Toplinska dezinfekcija

Kako biste spriječili baterijsko onečišćenje tople vode, npr. legionelom, savjetujemo Vam da nakon duljeg perioda stanke provedete termičku dezinfekciju.

Uredna termička dezinfekcija obuhvaća sustav tople vode uključujući i mesta uzimanja.

### OPREZ

#### Opasnost od ozljeda uslijed opeklina!

Tijekom toplinske dezinfekcije puštanje nepromiješane tople vode može uzrokovati teške opekline.

- ▶ Maksimalnu podesivu temperaturu tople vode koristite samo za toplinsku dezinfekciju.
- ▶ Obavijestite korisnike o opasnosti od opeklina.
- ▶ Toplinsku dezinfekciju provodite samo izvan normalnih vremena rada.
- ▶ Ne puštajte nepromiješanu topalu vodu.
- ▶ Zatvorite crpna mjesta tople vode.
- ▶ Eventualnu postojecu recirkulacijsku pumpu podesite na stalni rad.

### i

Termička se dezinfekcija može upravljati putem uređaja ili upravljačke jedinice s programom tople vode.

- ▶ Pokrenite upravljanje termičke dezinfekcije (→ poglavje 9.1 i sljedeća).
- ▶ Sačekajte dok se ne dostigne maksimalna temperatura.
- ▶ Crpite vodu po redu od najbližeg mesta crpljenja tople vode do najudaljenijeg, dok god u trajanju od 3 minute ne izlazi vruća voda od 70 °C.
- ▶ Vratite izvorne postavke.

### 9.1 Upravljanje od strane uređaja za grijanje

#### 9.1.1 Uredaji GC7000iW ...

- ▶ Uključiti servisnu funkciju 2.9L.

#### 9.1.2 Uredaji GC7000iW ... C

- ▶ Uključiti servisnu funkciju 2.2d.
- ▶ Nakon toplinske dezinfekcije: isključiti servisnu funkciju.

Za prekid funkcije:

- ▶ Isključiti i ponovno uključiti uređaj.  
Uredaj se vraća u uobičajeni pogon.

### 9.2 Upravljanje putem upravljačke jedinice s programom tople vode (uredaji GC7000iW ...)

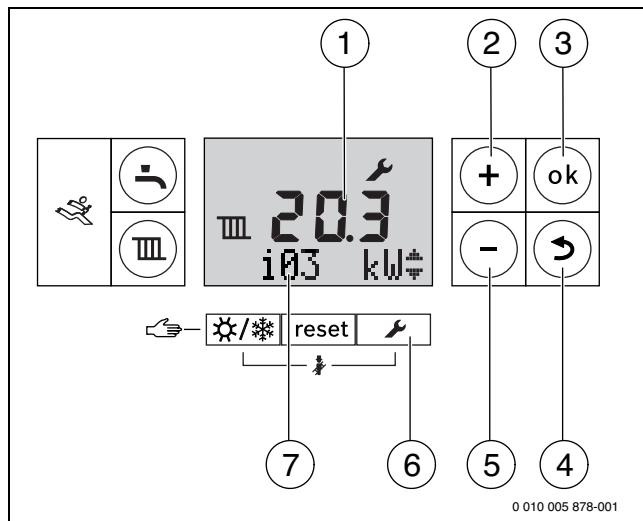
- ▶ Podesiti termičku dezinfekciju u programu tople vode upravljačke jedinice (→ tehnička dokumentacija upravljačke jedinice).

## 10 Postavke u servisnom izborniku

Servisni izbornik omogućuje postavljanje i ispitivanje funkcija uređaja. Obuhvaća:

- Prikaz informacija
- Izbornik 1: opće postavke
- Izbornik 2: postavke specifične za uređaj
- Izbornik 3: granične vrijednosti specifične za uređaj
- Test: postavke za ispitivanja funkcije

### 10.1 Upravljanje servisnim izbornikom



Sl.49 Pregled upravljačkih elemenata

- [1] Alfanumerički prikaz
- [2] Tipku + (odabir točke izbornika / promjena postavki)
- [3] Tipka **ok**
- [4] Tipka **↶** (tipka **Natrag**)
- [5] Tipka - (odabir točke izbornika / promjena postavki)
- [6] Tipka **↙** (tipka **Servis**)
- [7] Redak teksta

#### Pozivanje izbornika

Opis možete pronaći ispred tablica za pregled pojedinačnih izbornika.

#### Odabir i postavljanje servisne funkcije

### i

Ako se 15 minuta nije pritisnula tipka, odabrana servisna funkcija automatski se napušta.

- ▶ Za odabir servisne funkcije: pritisnuti tipku + ili - .  
Zaslon prikazuje servisnu funkciju i njezinu aktualnu postavku.
- ▶ Za potvrdu odabira: pritisnuti tipku **ok**.  
Treperi trenutna postavka.
- ▶ Za promjenu postavki: pritisnuti tipku + ili - .
- ▶ Za pohranjivanje: pritisnuti tipku **ok**.  
Simbol **✓** prikazuje se kratko.
- ili-
- ▶ Ako se ne želi pohraniti: pritisnuti tipku **↙**.  
Prikazuje se nadređena razina izbornika.
- ▶ Ponovno pritisnuti tipku **↙**.  
Uredaj se prebacuje na normalan pogon.

#### Dokumentiranje postavki

Naljepnica „Postavke u servisnom izborniku“ (opseg isporuke) olakšava nakon održavanja vraćanje individualnih postavki.

- ▶ Unesite promijenjene postavke.
- ▶ Postavite naljepnicu vidljivo na uređaju.

| Postavke u servisnom izborniku |            |
|--------------------------------|------------|
| Servisna funkcija              | Vrijednost |
|                                |            |
|                                |            |
|                                |            |
|                                |            |
|                                |            |
|                                |            |

| Postavke u servisnom izborniku |            |
|--------------------------------|------------|
| Servisna funkcija              | Vrijednost |
|                                |            |
|                                |            |
|                                |            |
|                                |            |
|                                |            |
|                                |            |

tab. 68 Naljepnica

## 10.2 Prikaz informacija

► Pritisnuti tipku .

► Za prikaz informacija: pritisnuti tipku + ili - .

| Servisna funkcija   | Daljnje informacije |
|---|---------------------|
| i01 Aktualno radno stanje   | Stranica 50         |
| i02 Pogonski kod za posljednju smetnju  | Stranica 50         |
| i03 Gornja granica maksimalne toplinske snage (→ servisna funkcija 3.1A) <sup>1)</sup>  | Stranica 36         |
| i04 Gornja granica maksimalnog učinka tople vode (→ servisna funkcija 3.1b) <sup>2)</sup>   | Stranica 36         |
| i06 Uredaji GC7000iW ... C: aktualni protok turbine   | Prikaz u l/min.     |
| i07 Zadana temperatura polaznog voda (s upravljačke jedinice)   | -                   |
| i08 Ionizacijska struja <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ako plamenik radi: <math>\geq 2 \mu\text{A}</math> = u redu, <math>&lt; 2 \mu\text{A}</math> = neispravno</li> <li>• Ako plamenik ne radi: <math>&lt; 2 \mu\text{A}</math> = u redu, <math>\geq 2 \mu\text{A}</math> = neispravno</li> </ul> | -                   |
| i09 Temperatura na temperaturnom osjetniku polaznog voda  | -                   |
| i11 Uredaji GC7000iW ... C: temperatura na temperaturnom osjetniku tople vode<br>Uredaji GC7000iW ... C sa slojevitim spremnikom za punjenje: temperatura na temperaturnom osjetniku slojevitog spremnika za punjenje <sup>3)</sup>   | -                   |
| i12 GC7000iW ...: zadana temperatura tople vode <sup>3)</sup>   | Stranica 29         |
| i13 GC7000iW ....: temperatura na temperaturnom osjetniku spremnika <sup>3)</sup>   | -                   |
| i15 Trenutačna vanjska temperatura (kod isključenog vanjskog temperaturnog osjetnika)   | -                   |
| i16 Trenutačni učinak pumpe u % nazivnog učinka pumpe   | -                   |
| i17 Aktualna toplinska snaga u % za maksimalan nazivni učinak u pogonu grijanja <sup>4)</sup>   | -                   |
| i18 Trenutačni broj okretaja ventilatora u okretajima po sekundi [Hz]   | -                   |
| i20 Verzija softvera tiskane ploče 1  | -                   |
| i21 Verzija softvera tiskane ploče 2  | -                   |
| i22 Broj utikača za kodiranje (zadnja tri mesta)  | -                   |
| i23 Verzija utikača za kodiranje  | -                   |

1) Maksimalni toplinski učinak može biti spušten putem servisne funkcije 2.1A.

2) Maksimalni učinak tople vode može biti spušten putem servisne funkcije 2.1A.

3) Prikazuje se samo ako je osjetnik temperature spremnika priključen na uređaj.

4) Tijekom pripreme tople vode moguće je prikazati vrijednosti veće od 100 %.

tab. 69 Informacije koje se mogu prikazati

### 10.3 Izbornik 1: opće postavke

- Tipke i **ok** istovremeno pritisnuti dok se na zaslonu ne prikaže **Menu 1**.
- Za potvrdu odabira: pritisnuti tipku **ok**.
- Odabratи i postaviti servisnu funkciju.



Osnovne postavke prikazane su u sljedećoj tablici, **istaknuto**.

| Servisna funkcija   | Postavke / područje podešenja  | Primjedba/ograničenje  |
|---|--|--|
| 1.7d Vanjski temperaturni osjetnik polaznog voda                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0:</b> Isključeno</li> <li>• <b>1:</b> priključak na upravljačkom uređaju</li> <li>• <b>2:</b> priključak na vanjskom modulu kruga grijanja</li> </ul> |  |
| 1.S1 Solarni modul aktivan  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0:</b> Isključeno</li> <li>• <b>1:</b> Uključeno</li> </ul>  | Dostupno samo ako je prepoznat solarni modul.  |
| 1.S2 Maksimalna temperatura u solarnom spremniku                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>15 ... 60 ... 90 °C</b></li> </ul>   | Temperatura na koju se solarni spremnik smije napuniti, dostupno samo kod aktiviranog solarnog modula.   |
| 1.W1 Regulacija vođena vanjskom temperaturom s linearnom karakteristikom grijanja | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0:</b> Regulacija vođena vanjskom temperaturom nije aktivna</li> <li>• <b>1:</b> Regulacija vođena vanjskom temperaturom aktivna</li> </ul>            | Ova servisna funkcija dostupna je samo ako je sustav prepoznao solarni modul.<br>Prikaz krivulje grijanja (→ str. 61).   |
| 1.W2 Točka A krivlje grijanja   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>30 ... 82 °C</b></li> </ul>  | Temperatura polaznog voda pri vanjskoj temperaturi od – 10 °C.   |
| 1.W3 Točka B krivulje grijanja  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>30 ... 82 °C</b></li> </ul>  | Temperatura polaznog voda pri vanjskoj temperaturi od + 20 °C.   |
| 1.W4 Vrijednost temperature za automatski ljetni način rada                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0 ... 16 ... 30 °C</b></li> </ul>  | Kada naraste vanjska temperatura iznad ove vrijednosti, grijanje se isključi. Kada vanjska temperatura spadne za najmanje 1 K ( °C ) ispod ove vrijednosti, grijanje se ponovo uključi.  |
| 1.W5 Zaštita instalacije od smrzavanja  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0:</b> Zaštita od smrzavanja postrojenja nije aktivna</li> <li>• <b>1:</b> Zaštita od smrzavanja postrojenja aktivna</li> </ul>                        |  |
| 1.W6 Vrijednost temperature za zaštitu od smrzavanja postrojenja                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0 ... 5 ... 30 °C</b></li> </ul>   | Ova servisna funkcija dostupna je samo ako je aktivirana funkcija zaštite od smrzavanja (servisna funkcija 1.W5).<br>Ako je vanjska temperatura ispod postavljene granične temperature smrzavanja, pumpa grijanja u krugu grijanja se uključuje (zaštita od smrzavanja postrojenja). |

tab. 70 Izbornik 1

### 10.4 Izbornik 2: postavke specifične za uređaj

- Tipke i **ok** istovremeno pritisnuti dok se na zaslonu ne prikaže **Menu 1**.
- Za odabir **Menu 2:** pritisnuti tipku **+**.
- Za potvrdu odabira: pritisnuti tipku **ok**.
- Odabratи i postaviti servisnu funkciju.



Osnovne postavke prikazane su u sljedećoj tablici, **istaknuto**.

| Servisna funkcija  | Postavke / područje podešenja   | Primjedba/ograničenje  |
|--|---|--|
| 2.1A Maksimalan oslobođeni toplinski učinak u pogonu grijanja [kW] | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Područje podešavanja unutar 3.3d do 3.1A</li> <li>• „<b>maksimalna nazivna toplinska snaga“</b></li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>► Izmjeriti odnos plin-zrak.</li> <li>► Usportediti mjeri rezultat s tablicama za postavljanje.</li> <li>► Ispraviti odstupanja.</li> </ul>                 |
| 2.1b Maksimalan oslobođeni učinak tople vode [kW]                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Područje podešavanja unutar 3.3d do 3.1b</li> <li>• „<b>maksimalna nazivna toplinska snaga tople vode“</b></li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>► Izmjeriti odnos plin-zrak.</li> <li>► Usportediti mjeri rezultat s tablicama za postavljanje.</li> <li>► Ispraviti odstupanja.</li> </ul>                 |
| 2.1C Krivulja pumpe  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0:</b> Učinak pumpe proporcionalan toplinskom učinku (→ servisne funkcije 2.1H i 2.1J)</li> <li>• <b>1:</b> Stalni tlak 150 mbar</li> <li>• <b>2:</b> Stalni tlak 200 mbar</li> <li>• <b>3:</b> Stalni tlak 250 mbar</li> <li>• <b>4:</b> Stalni tlak 300 mbar</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>► Kako bi se uštedjelo što više energije i smanjila radna buka, postaviti nižu karakteristiku pumpe (karakteristična polja pumpe → stranica 62).</li> </ul> |

| Servisna funkcija  | Postavke / područje podešenja   | Primjedba/ograničenje  |
|--|---|--|
| 2.1E Vrsta uklapanja pumpe   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4: Inteligentno isključenje pumpe za grijanje kod instalacija grijanja s regulatorom vođenim vanjskom temperaturom. Puma grijanja uključuje se samo prema potrebi.</li> <li>• 5: Regulator polaznog voda priključuje pumpu za grijanje. Kod potrebe za toplinom pumpa grijanja pokreće se s pomoću plamenika.</li> </ul> |  |
| 2.1F Uredaji GC7000iW ...: hidraulična konfiguracija postrojenja                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0:</b> interna pumpa za grijanje i interni troputni ventil</li> <li>• 1: interna pumpa za grijanje i eksterni troputni ventil</li> <li>• 2: eksterna pumpa za grijanje i eksterna pumpa za punjenje spremnika</li> </ul>  | Postavka definira moguće komponente u sustavu grijanja.  |
| 2.1H Učinak pumpe kod minimalne toplinske snage                                  | • <b>10 ... 100 %</b>   | Dostupno samo kod karakterističnog polja pumpe 0 (→ servisna funkcija 2.1C).   |
| 2.1J Učinak pumpe kod maksimalne toplinske snage                                 | • 10 ... <b>100 %</b>   | Dostupno samo kod karakterističnog polja pumpe 0 (→ servisna funkcija 2.1C).   |
| 2.2A Uredaji GC7000iW ...: zaporno vrijeme pumpe kod eksternog troputnog ventila | • <b>0 ... 6 × 10 sekundi</b>   | Interna pumpa blokirana je dok eksterni troputni ventil ne dostigne svoju krajnju poziciju.  |
| 2.2C Funkcija odzračivanja   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: Isključeno</li> <li>• <b>1:</b> Jednokratno uključeno</li> <li>• 2: Trajno uključeno</li> </ul>   | <p>Nakon održavanja može se uključiti funkcija odzračivanja.</p> <p>Tijekom odzračivanja treperi simbol .</p>   |
| 2.2d Uredaji GC7000iW ... C: termička dezinfekcija                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0:</b> Isključeno</li> <li>• 1: Uključeno</li> </ul>  | <p>Kod prevelike količine točene vode moguće je nedostizanje potrebne temperature.</p> <p>► Točiti samo toliko vode da se postigne temperatura tople vode od 70 °C.</p> <p>► Izvršiti termičku dezinfekciju (→ pogl. 9, str. 31).</p>  |
| 2.2H Uredaji GC7000iW ...: spremnik tople vode                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: Isključeno</li> <li>• <b>8:</b> Uključeno</li> </ul>  | Kod priključka temperaturnog osjetnika spremnika automatski se uključuje servisna funkcija. Ako uređaj treba opet raditi bez spremnika, odspojiti temperaturni osjetnik spremnika i isključiti servisnu funkciju.  |
| 2.2J Uredaji GC7000iW ..._prednost tople vode                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0:</b> Uključeno</li> <li>• 1: Isključeno</li> </ul>  | <p>Kod prednosti tople vode prvo se zagrijava spremnik tople vode do postavljene temperature. Nakon toga uređaj ide u pogon grijanja.</p> <p>Bez prednosti tople vode uređaj kod potražnje topline spremnika tople vode svakih deset minuta mijenja između pogona grijanja i pogona spremnika.</p> |
| 2.3b Vremenski interval između uključenja i ponovnog uključenja plamenika        | • <b>3 ... 10 ... 45 minuta</b>   | <p>Vremenski interval određuje najmanje vrijeme čekanja između uključivanja i ponovnog uključivanja plamenika.</p> <p>Prilikom priključka upravljačke jedinice s dvožilnim BUS priključkom, ona optimizira ovu postavku.</p>   |
| 2.3C Interval temperature za isključivanje i ponovno uključivanje plamenika      | • <b>0 ... 6 ... 30 Kelvin</b>  | <p>Razlika između trenutačne temperature polaznog voda i zadane temperature polaznog voda do uključenja plamenika.</p> <p>Prilikom priključka upravljačke jedinice s dvožilnim BUS priključkom, ona optimizira ovu postavku.</p>   |
| 2.3F Uredaji GC7000iW ... C: trajanje zadržavanja topline                        | • <b>0 ... 1 ... 30 minuta</b>  | Pogon grijanja nakon pripreme tople vode tijekom ovog vremena ostaje blokiran.   |

| Servisna funkcija   | Postavke / područje podešenja  | Primjedba/ograničenje   |
|---|--|---|
| 2.4F Program za punjenje sifona   | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Isključeno (dozvoljeno samo tijekom održavanja).</li> <li>1: Uključeno</li> </ul>  | Program za punjenje sifona se aktivira u sljedećim slučajevima: <ul style="list-style-type: none"> <li>Uredaj se uključuje na prekidaču za uključivanje/isključivanje.</li> <li>Plamenik nije radio 28 dana.</li> <li>Način rada postavlja se s ljetnog na zimski pogon.</li> </ul> Kod sljedeće potrebe za toplinom za grijanje ili spremnik, uredaj se 15 minuta drži na niskoj toplinskoj snazi. Program punjenja sifona ostaje uključen dok god se ne ispuní 15 minuta na najnižoj toplinskoj snazi. <p>Tijekom programa za punjenje sifona treperi simbol </p> |
| 2.5E Uređaji GC7000iW ....: mrežni priključak za cirkulacijsku pumpu ili vanjsku pumpu grijanja (maks. 100 W) iza hidrauličke skretnice u nemiješajućem krugu | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Isključeno</li> <li>1: Cirkulacijska pumpa</li> <li>2: Vanjska pumpa grijanja priključena u nemiješajućem krugu iza hidrauličke skretnice</li> </ul> | Ovom se servisnom funkcijom priključak može programirati na odgovarajući način<br>( $\rightarrow$ tablica 65, stranica 26).   |
| 2.5F Interval kontrolnih pregleda   | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Isključeno</li> <li>1 ... 72 mjeseca</li> </ul>  | Nakon isteka vremenskog razdoblja na zaslonu se pokazuje potreban kontrolni pregled <b>H13</b><br>( $\rightarrow$ stranica 53). <p>Prikazuju se samo zaključavajuće smetnje.</p>  |
| 2.7b Troputni ventil u središnjem položaju  | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Isključeno</li> <li>1: Uključeno</li> </ul>  | Funkcija osigurava potpuno praznjenje sustava i jednostavnu demontažu motora. Troputni ventil oko 15 minuta ostaje u srednjem položaju.   |
| 2.7E Funkcija suhe gradnje  | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Isključeno</li> <li>1: Uključeno</li> </ul>  | Funkcija suhe gradnje uređaja ne odgovara funkciji sušenja estriha (dry function) regulatora vođenog vanjskom temperaturom.<br>Uključenom funkcijom suhe gradnje nije moguć pogon tople vode i dimnjaka (npr. za postavljanje plina).<br>Dok je funkcija suhe gradnje aktivna, prikazuje redak teksta <b>7E</b> .   |
| 2.9E Uredaji GC7000iW ... C: zadrška signalne turbine   | <ul style="list-style-type: none"> <li>2 ... 16 <math>\times</math> 0,25 sekundi</li> </ul>  | Kašnjenje sprječava da plamenik spontanom promjenom tlaka u opskribi vodom kratkotrajno krene u pogon iako voda nije oduzeta.   |
| 2.9F Vrijeme zadrške pumpe grijanja   | <ul style="list-style-type: none"> <li>0 ... 3 ... 60 minuta</li> <li>24H: 24 sata.</li> </ul>   | Vrijeme zadrške pumpe počinje na kraju potražnje topline kroz upravljačku jedinicu.   |
| 2.9L Uređaji GC7000iW ....: termička dezinfekcija   | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Isključeno</li> <li>1: Uključeno</li> </ul>  | Ova servisna funkcija aktivira zagrijavanje spremnika na 75 °C.<br>▶ Izvršiti termičku dezinfekciju<br>( $\rightarrow$ poglavje 9, stranica 31).<br>Aktivirana termička dezinfekcija ne prikazuje se na zaslonu.<br>Nakon što je voda 35 minuta održavana na 75 °C, automatski se završava termička dezinfekcija.   |
| 2.bF Uredaji GC7000iW ... C: kašnjenje pripreme tople vode (solarni modus)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>0 ... 50 sekundi</li> </ul>   | Postavku odabratи tako da se pogon plamenika potiskuje se sve dok temperaturni osjetnik tople vode utvrdi je li solarno ugrijana voda dostigla željenu temperaturu.   |
| 2.CE Uređaji GC7000iW ....: broj pokretanja cirkulacijske pumpe   | <ul style="list-style-type: none"> <li>1, 2 ... 6: pokretanja pumpe po satu, trajanje po 3 minute</li> <li>7: Cirkulacijska pumpa u trajnom je pogonu</li> </ul>                               | Dostupno samo kod aktivirane cirkulacijske pumpe ( $\rightarrow$ servisna funkcija 2.CL).   |
| 2.CL Uređaji GC7000iW ....: cirkulacijska pumpa   | <ul style="list-style-type: none"> <li>0: Isključeno</li> <li>1: Uključeno</li> </ul>  |   |

tab. 71 Izbornik 2

## 10.5 Izbornik 3: granične vrijednosti specifične za uređaj

- ▶ Tipke  i **ok** istovremeno pritisnuti dok se na zaslonu ne prikaže **Menu 1**.
- ▶ Za odabir **Menu 3**: pritisnuti tipku + dvaput.
- ▶ Za potvrdu odabira: istodobno pritisnite tipku  i tipku **ok** dok se u retku za tekst ne prikaže servisna funkcija.
- ▶ Odabrat i postaviti servisnu funkciju.



Osnovne postavke prikazane su u sljedećoj tablici, **istaknuto**. Postavke u ovom izborniku ne vraćaju se pri povratku u osnovnu postavku.

| Servisna funkcija   | Postavke / područje podešenja  | Primjedba/ograničenje   |
|---|--|---|
| 3.1A Gornja granica maksimalnog toplinskog učinka u pogonu grijanja | <ul style="list-style-type: none"> <li>• „Minimalna nazivna toplinska snaga“...</li> <li>• „<b>maksimalna nazivna toplinska snaga</b>“</li> </ul>            | Ograničava područje podešavanja za maksimalnu toplinsku snagu (→ servisna funkcija 2.1A).   |
| 3.1b Gornja granica maksimalnog učinka tople vode                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• „Minimalna nazivna toplinska snaga“...</li> <li>• „<b>maksimalna nazivna toplinska snaga tople vode</b>“</li> </ul> | Ograničava područje podešavanja za maksimalni učinak tople vode (→ servisna funkcija 2.1b). |
| 3.2b Gornja granica temperature polaznog voda                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 ... <b>82 °C</b></li> </ul>  | Ograničava područje podešavanja za temperaturu polaznog voda.                               |
| 3.3d Minimalna nazivna toplinska snaga (grijanje i topla voda)      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• „<b>Minimalna nazivna toplinska snaga</b>“...</li> <li>• „maksimalna nazivna toplinska snaga“</li> </ul>            |   |

tab. 72 Izbornik 3

## 10.6 Test: postavke za ispitivanja funkcije

- ▶ Tipke  i **ok** istovremeno pritisnuti dok se na zaslonu ne prikaže **Menu 1**.
- ▶ Za potvrdu odabira: pritisnuti tipku **ok**.
- ▶ Odabrat i postaviti servisnu funkciju.
- ▶ Za odabir **Test**: pritisnuti tipku +.

| Servisna funkcija  | Postavke   | Primjedba/ograničenje   |
|--|--|---|
| t01 Stalno paljenje  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0</b>: Isključeno</li> <li>• 1: Uključeno</li> </ul> | <p>Ispitivanje paljenja preko stalnog paljenja bez dovoda plina.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kako bi se izbjegle štete na transformatoru paljenja: ostaviti funkciju uključenu najmanje 2 minute.</li> </ul> |
| t02 Permanentni rad ventilacije                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0</b>: Isključeno</li> <li>• 1: Uključeno</li> </ul> | Rad ventilatora bez dovoda plina ili paljenja.  |
| t03 Permanentan rad pumpe (interne i eksterne pumpe)           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0</b>: Isključeno</li> <li>• 1: Uključeno</li> </ul> |   |
| t04 Troputni ventil permanentno u položaju pripreme tople vode | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>0</b>: Isključeno</li> <li>• 1: Uključeno</li> </ul> |   |

tab. 73 test

## 10.7 Uspostavljanje osnovnih postavki

- ▶ Tipke +, **ok** i  istovremeno pritisnuti dok se na zaslonu ne prikaže **8E**.
  - ▶ Pritisnuti tipku **reset**.
- Uredaj se pokreće s osnovnim postavkama za **Menu 1** i **Menu 2**<sup>1)</sup>. **Menu 3** se ne vraća natrag.

1) Izuzetak: vrijednosti servisne funkcije 2.1A i 2.1B preuzimaju servisne funkcije 3.1A i 3.1B.

## 11 Provjera postavke plina

Uredaji skupine prirodnog plina 2E (2H) tvornički su postavljeni i plombrirani na Wobbe indeks 15 kWh/m<sup>3</sup> i 20 mbara priključnog tlaka.

- Ako se uređaj pogoni istom vrstom plina kao tvornički podešenom vrstom plina, nije potrebno podešavanje na nazivno toplinsko opterećenje i minimalno toplinsko opterećenje prema TRGI.
- Ako se uređaj prebacuje na drugu vrstu plina (npr. **prirodni plin H** na **prirodni plin L**), potrebno je podešavanje CO<sub>2</sub> ili O<sub>2</sub>.
- Ako uređaj prijelazi sa **prirodnog plina** na **tekući plin** (ili obrnuto), potreban je prijelaz sa setom za prijelaz vrste plina i postavka CO<sub>2</sub> ili O<sub>2</sub>.
- Nakon prilagodbe vrste plina na uređaj za grijanje potrebno je postaviti znak o vrsti plina (sadržan u opsegu isporuke uređaja za grijanje ili seta za prijelaz vrste plina) u blizini tipske pločice.



Odnos plin-zrak smije se podešiti samo preko CO<sub>2</sub> ili O<sub>2</sub> mjerjenja kod maksimalnog učinka nazivne topline i minimalnog učinka nazivne topline, s elektronskim mjernim uređajem.

### 11.1 Prijelaz na drugu vrstu plina

| Uredaj           | Prijelaz na           | Br. narudžbe  |
|------------------|-----------------------|---------------|
| GC7000iW 14 P    | Ukapljeni naftni plin | 7 736 901 216 |
|                  | prirodni plin         | 7 736 901 211 |
| GC7000iW 20/24 C | Ukapljeni naftni plin | 7 736 901 457 |
|                  | prirodni plin         | 7 736 901 456 |
| GC7000iW 24 P    | Ukapljeni naftni plin | 7 736 901 219 |
|                  | prirodni plin         | 7 736 901 218 |
| GC7000iW 24/28 C | Ukapljeni naftni plin | 7 736 901 229 |
|                  | prirodni plin         | 7 736 901 228 |

tab. 74 Isporučivi kompleti prijelaza na drugu vrstu plina



#### UPOZORENJE

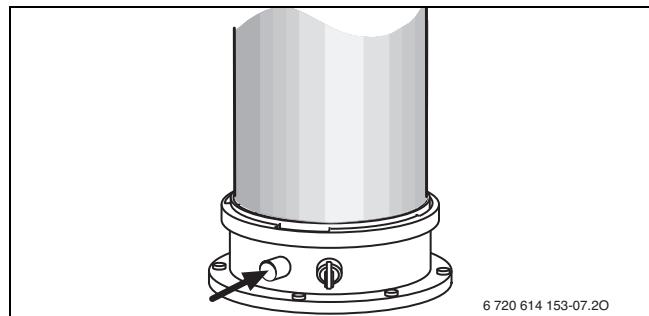
##### Opasnost po život uslijed eksplozije!

Plin koji curi može uzrokovati eksploziju.

- Neka radove na dijelovima koji provode plin provode samo licencirani serviseri.
- Prije radova na dijelovima koji provode plin: Zatvorite plinsku slavinu.
- Istrošene brtve zamijenite novima.
- Nakon radova na dijelovima koje provode plin: Provedite ispitivanje propusnosti.
- Komplet prijelaza na drugu vrstu plina ugraditi prema priloženim napomenama o ugradnji.
- Nakon svake preinake: podešiti omjer plin-zrak i postaviti znak o vrsti plina (sadržan u opsegu isporuke uređaja za grijanje ili seta za prijelaz vrste plina) u blizini tipske pločice.

### 11.2 Provjeriti odnos plin-zrak i po potrebi podešiti (uredaji GC7000iW 14...)

- Isključiti uređaj.
- Skinuti plašt.
- Uključiti uređaj.
- Ukloniti čepiće na mjernim nastavcima dimnih plinova.
- Ugurati sondu za odvod dimnih plinova cca 85 mm u mjerne nastavke dimnih plinova.
- Zabrtviti mjerno mjesto.



6 720 614 153-07.20

Sl.50 Mjerni nastavak dimnih plinova

- Osigurati davanje topline kroz otvorene ventile radijatora.
  - Tipku / i istodobno toliko dugo pritisnuti dok se na zaslонu ne pojavi simbol .
- Alfanumerički prikaz prikazuje temperaturu polaznog voda, i retku teksta treperi 100 % (maksimalna nazivna toplinska snaga tople vode). Nakon kratkog vremena se plamenik uključi.

#### Prikaz zaslona u dimnjaciarskom pogonu

|   | prirodni plin | Propan | Butan |
|---|---------------|--------|-------|
| <b>GC7000iW 14...</b>                     |               |        |       |
| maksimalna nazivna toplinska snaga        | 100 %         | 100 %  | 100 % |
| najmanja nazivna toplinska snaga grijanja | 14 %          | 14 %   | 14 %  |

tab. 75 Prikaz postotaka nazivne toplinske snage

- Izmjeriti udio CO<sub>2</sub> ili O<sub>2</sub>.
- Provjeriti udio CO<sub>2</sub> ili O<sub>2</sub> za maksimalnu nazivnu toplinsku snagu prema tablici 76 do 77.

| Vrsta plina                        | maksimalna nazivna toplinska snaga CO <sub>2</sub> | minimalna nazivna toplinska snaga CO <sub>2</sub> |
|------------------------------------|--|---|
| prirodni plin                      | 8,8 % – 10,5 %                                     | 8,0 % – (maks - 0,8 %)                            |
| Tekući plin (propan) <sup>1)</sup> | 10,4 % – 12,8 %                                    | 9,8 % – (maks - 0,6 %)                            |
| Tekući plin (butan)                | 10,4 % – 12,8 %                                    | 9,8 % – (maks - 0,6 %)                            |

1) Mješavina propana i butana za nepomične spremnike sadržaja do 15 000 l

tab. 76 Udjeli CO<sub>2</sub>

| Vrsta plina                        | maksimalna nazivna toplinska snaga O <sub>2</sub> | minimalna nazivna toplinska snaga O <sub>2</sub> |
|------------------------------------|---|--|
| prirodni plin                      | 2,1 % – 5,3 %                                     | 3,7 % – 6,6 %                                    |
| Tekući plin (propan) <sup>1)</sup> | 1,4 % – 5,1 %                                     | 2,5 % – 6,1 %                                    |
| Tekući plin (butan)                | 1,4 % – 5,1 %                                     | 2,5 % – 6,1 %                                    |

1) Mješavina propana i butana za nepomične spremnike sadržaja do 15 000 l

tab. 77 Udjeli O<sub>2</sub>

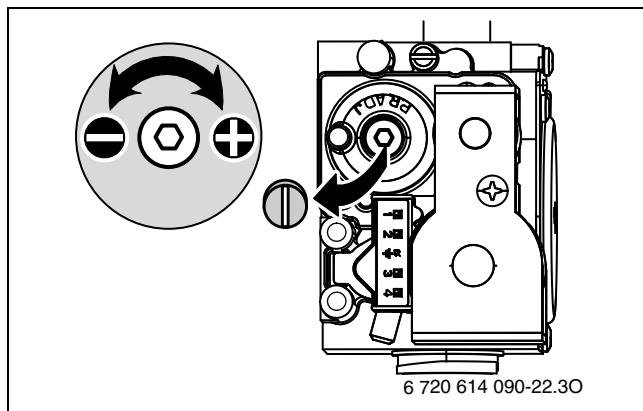
### OPREZ

**Omjer plin-zrak za maksimalnu nazivnu toplinsku snagu tvornički je podešen i ne smije se mijenjati.**

Ako udio CO<sub>2</sub> ili O<sub>2</sub> kod maksimalne nazivne toplinske snage odstupa od podataka:

- ▶ Provjerite priključni tlak plina i protok plina.
- ▶ Provjera ventilatora
- ▶ Optičko provjerite odvod zraka/odvod dimnih plinova i začepljenje u odvodu kondenzata.
- ▶ Kontrolirajte nepropusnost na strani plina i dovoda.
- ▶ Kontrolirajte plamenik.
- ▶ Ako sve kontrole nisu pronašle kvar, zamijenite plinsku prigušnicu.

- ▶ Izmjeriti udio CO.  
Udio CO mora biti < 250 ppm.
- ▶ Tipkom – postaviti najmanju nazivnu toplinsku snagu (→ tabl. 75). Svaka izmjena odmah je djelotvorna.
- ▶ Izmjeriti udio CO<sub>2</sub> ili O<sub>2</sub>.
- ▶ Ukloniti plombu na vijku za podešavanje plinske armature i podesiti udio CO<sub>2</sub> ili O<sub>2</sub> za minimalnu nazivnu toplinsku snagu.

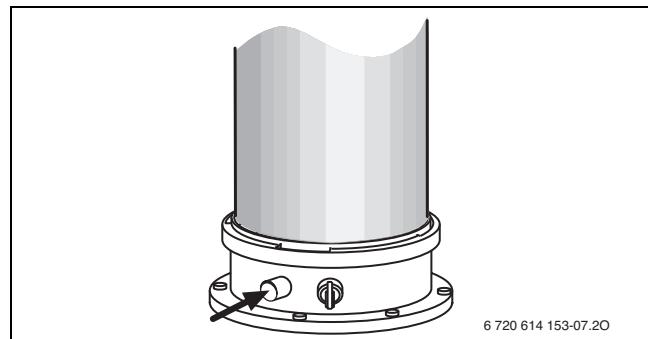


Sl.51

- ▶ Postavke pri maksimalnim i minimalnim učinkom nazivne topline ponovno provjeriti i po potrebi namjestiti.
- ▶ Zategnuti vijak na mlaznici za podešavanje.
- ▶ Zapečatiti plinsku armaturu i mlaznicu za podešavanje.
- ▶ Pritisnuti tipku ↘.  
Uredaj za grijanje vraća se u uobičajeni pogon.
- ▶ Unijeti udjela CO<sub>2</sub> ili O<sub>2</sub> u zapisnik za puštanje u pogon.
- ▶ Sonde za odvod dimnih plinova ukloniti iz mjernog nastavka dimnih plinova i staviti čepove.

### 11.3 Provjeriti odnos plin-zrak i po potrebi podesiti (osim uređaja GC7000iW 14...)

- ▶ Isključiti uređaj.
- ▶ Skinuti plašt.
- ▶ Uključiti uređaj.
- ▶ Ukloniti čepice na mjernim nastavcima dimnih plinova.
- ▶ Ugurati sondu za odvod dimnih plinova cca 85 mm u mjerne nastavke dimnih plinova.
- ▶ Zabrtviti mjerno mjesto.



Sl.52 Mjerni nastavak dimnih plinova

- ▶ Osigurati davanje topline kroz otvorene ventile radijatora.
  - ▶ Tipku ⚡/⚡ istodobno toliko dugo pritisnuti dok se na zaslонu ne pojavi simbol ⚡.
- Alfanumerički prikaz prikazuje temperaturu polaznog voda, i retku teksta treperi 100 % (maksimalna nazivna toplinska snaga tople vode). Nakon kratkog vremena se plamenik uključi.

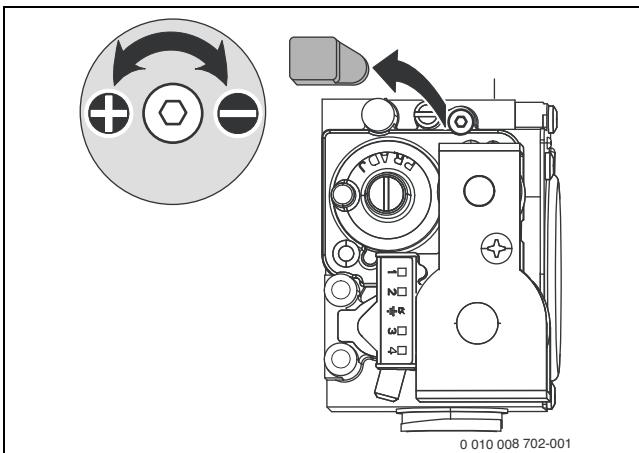
#### Prikaz zaslona u dimnjачarskom pogonu

|   | prirodni plin | Propan | Butan |
|---|---------------|--------|-------|
| <b>GC7000iW 24...   20/24...</b>          |               |        |       |
| maksimalna nazivna toplinska snaga        | 100 %         | 100 %  | 100 % |
| najviša nazivna toplinska snaga grijanja  | 83 %          | 83 %   | 83 %  |
| najmanja nazivna toplinska snaga grijanja | 12 %          | 12 %   | 12 %  |
| <b>GC7000iW 24/28...</b>                  |               |        |       |
| maksimalna nazivna toplinska snaga        | 100 %         | 100 %  | 100 % |
| najmanja nazivna toplinska snaga grijanja | 12 %          | 12 %   | 12 %  |
| <b>GC7000iW 24/28 C</b>                   |               |        |       |
| maksimalna nazivna toplinska snaga        | 100 %         | 100 %  | 100 % |
| najviša nazivna toplinska snaga grijanja  | 85 %          | 85 %   | 85 %  |
| najmanja nazivna toplinska snaga grijanja | 13 %          | 13 %   | 13 %  |

tab. 78 Prikaz postotaka nazivne toplinske snage

- ▶ Izmjeriti udio CO<sub>2</sub> ili O<sub>2</sub>.
- ▶ Provjeriti udio CO<sub>2</sub> ili O<sub>2</sub> za maksimalnu nazivnu toplinsku snagu prema tablici 79 i po potrebi podesiti.

- Ukloniti plombu plinske prigušnice.



Sl.53 Uklanjanje plombe

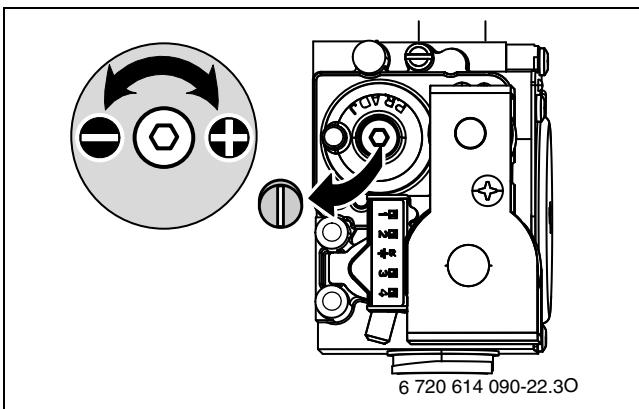
- Da bi se povećao udio CO<sub>2</sub>, okrenuti mlaznicu za podešavanje ulijevo.
- Da bi se smanjio udio CO<sub>2</sub>, okrenuti mlaznicu za podešavanje udesno.

| Vrsta plina                        | maksimalna nazivna<br>toplinska snaga |                | minimalna nazivna<br>toplinska snaga |                |
|------------------------------------|---------------------------------------|----------------|--------------------------------------|----------------|
|                                    | CO <sub>2</sub>                       | O <sub>2</sub> | CO <sub>2</sub>                      | O <sub>2</sub> |
| Prirodni plin H                    | 9,4 %                                 | 4,0 %          | 8,6 %                                | 5,5 %          |
| Tekući plin (propan) <sup>1)</sup> | 10,8 %                                | 4,6 %          | 10,5 %                               | 5,0 %          |
| Tekući plin (butan)                | 12,4 %                                | 2,5 %          | 12,0 %                               | 3,0 %          |

1) Standardna vrijednost za tekući plin kod stacionarnih spremnika do 15 000 l sadržaja

#### tab. 79 Udjeli CO<sub>2</sub> i O<sub>2</sub>

- Izmjeriti udio CO.  
Udio CO mora biti < 250 ppm.
- Tipkom – postaviti najmanju nazivnu toplinsku snagu (→ tabl. 78). Svaka izmjena odmah je djelotvorna.
- Izmjeriti udio CO<sub>2</sub> ili O<sub>2</sub>.
- Ukloniti plombu na vijku za podešavanje plinske armature i podesiti udio CO<sub>2</sub> ili O<sub>2</sub> za minimalnu nazivnu toplinsku snagu.

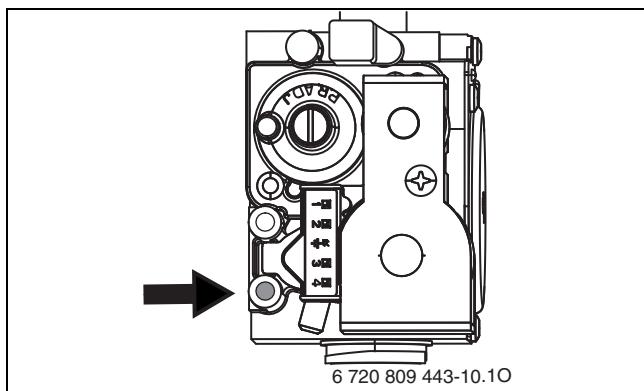


Sl.54

- Postavke pri maksimalnim i minimalnim učinkom nazivne topline ponovno provjeriti i po potrebi namjestiti.
  - Zategnuti vijak na mlaznici za podešavanje.
  - Zapečatiti plinsku armaturu i mlaznicu za podešavanje.
  - Pritisnuti tipku .
- Uredaj za grijanje vraća se u običajeni pogon.
- Unijeti udjela CO<sub>2</sub> ili O<sub>2</sub> u zapisnik za puštanje u pogon.
  - Sonde za odvod dimnih plinova ukloniti iz mjernog nastavka dimnih plinova i staviti čepove.

#### 11.4 Provjeriti priključni tlak plina

- Isključiti uređaj i zatvoriti plinsku slavinu.
- otpustiti vijak na mjernom nastavku za priključni tlak plina i priključiti mjerni uređaj za tlak.



Sl.55 Mjerni nastavci za priključni tlak plina

- Otvoriti plinsku slavinu i uključiti uređaj.
  - Osigurati davanje topline kroz otvorene ventile radijatora.
  - Tipku  i tipku  istodobno toliko dugo pritisnuti dok se na zaslonu ne pojavi simbol .
- Alfanumerički prikaz prikazuje temperaturu polaznog voda, i retku teksta treperi 100 % (maksimalna nazivna toplinska snaga tople vode). Nakon kratkog vremena se plamenik uključi.
- Ispitati potreban priključni tlak plina prema tablici.

| Vrsta plina                        | Nazivni tlak [mbar] | Odobreno područje tlaka pri maks. nazivnom toplinskom učinku [mbar] |
|------------------------------------|---------------------|---|
| prirodni plin                      | 20                  | 17 - 25   |
| Tekući plin (propan) <sup>1)</sup> | 37                  | 25 - 45   |
| Tekući plin (butan)                | 30                  | 25 - 35   |

1) Mješavina propana i butana za nepomične spremnike sadržaja do 15 000 l

#### tab. 80 Dozvoljen priključni tlak plina



Osim odobrenog područja tlaka ne smije uslijediti puštanje u pogon.

- Utvrditi uzrok i ukloniti smetnju.
  - Ako to nije moguće: isključiti uređaj s plinom i obavijestiti tvrtku za opskrbu plinom.
- 
- Pritisnuti tipku **ok**.  
Uredaj se vraća u običajeni pogon.
  - Isključiti uređaj, zatvoriti plinsku slavinu, skinuti uređaj za mjerjenje tlaka i zategnuti vijak.
  - Ponovno montirati plašt.

## 12 Mjerenje dimnih plinova

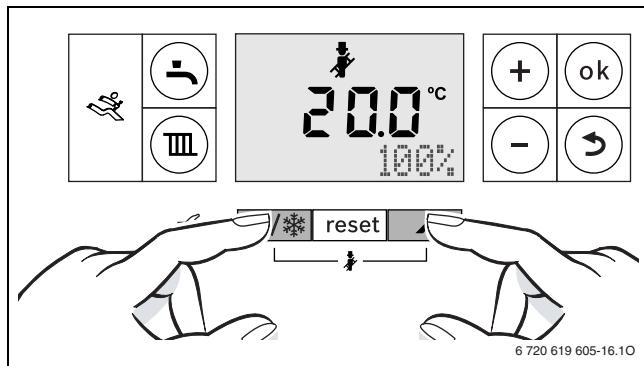
### 12.1 Dimnjačarski pogon

U pogonu dimnjaka uređaj radi s maksimalnim nazivnim učinkom grijanja.



Za izmjeriti vrijednosti ili provođenje postavki imate 30 minuta vremena. Nakon toga se uređaj vraća ponovo u uobičajeni pogon.

- ▶ Osigurati davanje topline kroz otvorene ventile radijatora.
  - ▶ Tipku i istodobno toliko dugo pritisnuti dok se na zaslonu ne pojavi simbol .
- Zaslon prikazuje temperaturu polaznog voda, u retku teksta treperi **100 %** (= maksimalna nazivna toplinska snaga). Nakon kratkog vremena se plamenik uključi.



Sl.56 100 % (maksimalna nazivna toplinska snaga tople vode)

- ▶ Za odabir željene nazivne toplinske snage pritisnuti tipku + ili tipku - (→ pogl. 11).

### 12.2 Ispitivanje nepropusnosti dimovoda

Mjerenja O<sub>2</sub> ili CO<sub>2</sub> u zraku izgaranja.

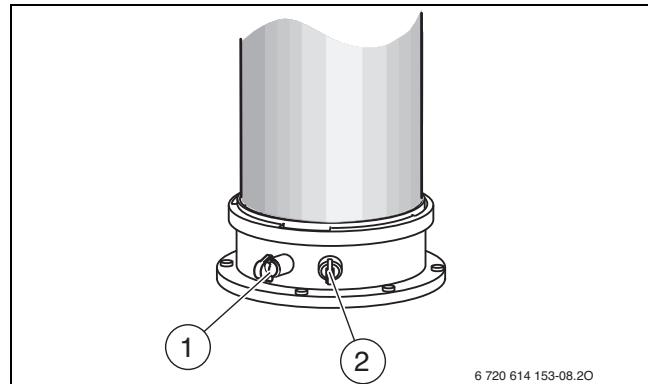
Za mjerenje upotrijebiti prstenastu sondu.



Mjerenjem O<sub>2</sub> ili CO<sub>2</sub> u zraku izgaranja može se kod dimovoda prema C<sub>13</sub>, C<sub>33</sub>, C<sub>43</sub> i C<sub>93</sub> ispitati Nepropusnost puta dimnih plinova. Vrijednost O<sub>2</sub> ne smije 20,6% se podbaciti. Udio CO<sub>2</sub> ne smije prekoracići 0,2%.

- ▶ Skinuti čepove s mjernog nastavka za zrak za izgaranje [2].
- ▶ Ugurati sondu za odvod dimnih plinova u nastavke i zabrtviti mjesto mjerenja.

- ▶ U dimnjačarskom pogonu postaviti **najvišu nazivnu toplinsku snagu**.



Sl.57 Mjerni nastavak za zrak izgaranja i dimne plinove

- [1] Mjerni nastavak dimnih plinova
- [2] Mjerni nastavak za zrak izgaranja

- ▶ Izmjeriti udio O<sub>2</sub> i CO<sub>2</sub>.
  - ▶ Pritisnuti tipku .
- Uredaj se vraća u uobičajeni pogon.
- ▶ Ukloniti sondu dimnih plinova.
  - ▶ Ponovno montirati čepice.

### 12.3 Mjerenja CO u dimnim plinovima

Za mjerenje upotrijebiti sondu za odvod dimnih plinova s više rupa.

- ▶ Ukloniti čepice na mjernim nastavcima dimnih plinova.
  - ▶ Ugurati sondu za odvod dimnih plinova do udarca u nastavke i zabrtviti mjesto mjerenja.
  - ▶ U dimnjačarskom pogonu postaviti **najvišu nazivnu toplinsku snagu**.
  - ▶ Izmjeriti udio CO.
  - ▶ Pritisnuti tipku .
- Uredaj se vraća u uobičajeni pogon.
- ▶ Ukloniti sondu dimnih plinova.
  - ▶ Ponovno montirati čepice.

## 13 Zaštita okoliša i zbrinjavanje u otpad

Zaštita okoliša je osnovno načelo poslovanja tvrtke Bosch Gruppe.

Kvaliteta proizvoda, ekonomičnost i zaštita okoliša su jednako važni za nas. Striktno se pridržavamo zakona i propisa o zaštiti okoliša.

U svrhu zaštite okoliša te poštivanja ekonomskih načela koristimo samo najbolju tehniku i materijale.

### Ambalaža

Kod ambalažiranja držimo se sustava recikliranja koji su specifični za određene države te koje osiguravaju optimalnu reciklažu.

Svi upotrijeljeni materijali za ambalažu ne štete okolini i mogu se reciklirati.

### Stari uređaj

Stari uređaji sadrže materijale koji se mogu ponovno vrednovati. Komponente se lako mogu odvojiti. Plastični dijelovi su označeni. Tako se mogu sortirati razne skupine komponenata te ponovno iskoristiti ili zbrinuti.

## 14 Napomena o zaštiti podataka



Mi, Robert Bosch d.o.o., Toplinska tehnika, Kneza Branimira 22, 10 040 Zagreb - Dubrava, Hrvatska, obradujemo informacije o proizvodu i upute za ugradnju, tehničke podatke i podatke o spajanju, podatke o komunikaciji, podatke o registraciji proizvoda i povijest kupaca da bismo zajamčili funkcionalnost proizvoda (čl. 6 st. 1. podst. 1 b GDPR-a), kako bismo ispunili svoju odgovornost nadzora proizvoda, zbog sigurnosti proizvoda i iz sigurnosnih razloga (čl. 6. st. 1. podst. 1 f GDPR-a), da bismo zajamčili svoje pravo u vezi jamstva i pitanja registracije proizvoda (čl. 6. st. 1. podst. 1 f GDPR-a) i da bismo analizirali distribuciju svojih proizvoda i pružili individualizirane informacije i ponude povezane s proizvodom (čl. 6. st. 1. podst. 1 f GDPR-a). Za pružanje usluga kao što su usluge prodaje i marketinga, upravljanje ugovorima, upravljanje plaćanjima, programiranje, hosting podataka i telefonske usluge, možemo naručiti i prenijeti podatke vanjskim pružateljima usluga i/ili povezanim poduzećima tvrtke Bosch. U nekim slučajevima, ali samo ako je zajamčena odgovarajuća zaštita podataka, osobni se podaci mogu prenijeti primateljima izvan područja Europske ekonomske zajednice. Više informacija pruža se na upit. Možete se obratiti našem službeniku za zaštitu podataka na adresi: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, NJEMAČKA.

Imate pravo prigovora na obradu vaših osobnih podataka na temelju čl. 6. st. 1. podst. 1 f GDPR-a na temelju stanja koja se odnose na vašu određenu situaciju ili kada se osobni podaci obraduju zbog izravnih marketinških svrha, i to bilo kada. Kako biste ostvarili svoja prava, обратите nam se putem [privacy.rbkn@bosch.com](mailto:privacy.rbkn@bosch.com). Za više informacija slijedite QR kod.

## 15 Inspekcija i održavanje

### 15.1 Sigurnosne napomene za inspekciju i održavanje

#### ⚠️ Napomene za ciljanu grupu

Instalaciju i održavanje smije obavljati samo ovlašteni stručni servis. Morate se pridržavati proizvođačevih uputa za održavanje. Nepoštivanje može dovesti do materijalnih šteta i osobnih ozljeda ili opasnosti po život.

- ▶ Uputite operatera ako su inspekcija i održavanje manjkavi ili nepotpuni.
- ▶ Instalaciju grijanja jednom godišnje morate provjeriti te provesti potrebne radove održavanja i čišćenja.
- ▶ Nedostatke odmah uklonite.
- ▶ Ispitajte toplinski blok najmanje svake 2 godine i po potrebi ga očistite. Preporučamo godišnju provjeru.
- ▶ Koristite samo originalne rezervne dijelove (vidi katalog rezervnih dijelova).
- ▶ Demontirane brtve i O-prstenove zamijenite novim dijelovima.

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

Doticanje dijelova koji su pod naponom može uzrokovati strujni udar.

- ▶ Prije radova na električnom dijelu prekinuti opskrbu naponom (230 V AC) (osigurač, sklopka LS) i osigurati protiv nemjernog ponovnog uključenja.

#### ⚠️ Opasnost po život zbog curenja dimnog plina!

Dimni plin koji curi može uzrokovati trovanje.

- ▶ Provedite ispitivanje o nepropusnosti nakon radova na dijelovima koje odvode dimne plinove.

#### ⚠️ Eksplozija zbog plina koji curi!

Plin koji curi može uzrokovati eksploziju.

- ▶ Zatvorite plinsku slavinu prije radova na dijelovima koji provode plin.
- ▶ Provedite ispitivanje nepropusnosti.

#### ⚠️ opasnost od opekline vrućom vodom!

Vruća voda može izazvati teške opekline.

- ▶ Uputite stanare prije aktiviranje pogona dimnjaka ili toplinske dezinfekcije na opasnost od oparina.
- ▶ Toplinsku dezinfekciju provodite samo izvan normalnih vremena rada.
- ▶ Nemojte mijenjati podešenu maksimalnu temperaturu tople vode.

#### ⚠️ Štete na uređaju zbog vode koja istječe!

Voda koja istječe mogla bi oštetiti upravljački uređaj.

- ▶ Prekrijte upravljački uređaj prije radova na dijelovima koji provode vodu.

#### ⚠️ Pomoćna sredstva za inspekciju i održavanje

- Potrebni su sljedeći mjerni uređaji:
  - Elektronički mjerni uređaj dimnih plinova za CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, CO i temperaturu dimnih plinova
  - Manometar 0 - 30 mbara (razlučivosti najmanje 0,1 mbara)
- ▶ Kao pastu za provod topline koristite 8 719 918 658 0.
- ▶ Koristite odobrene masti.

#### ⚠️ Nakon servisa/održavanja

- ▶ Zategnite sve otpuštene vijke.
- ▶ Ponovno pokrenite uređaj (→ poglavje 7, str. 27).
- ▶ Ispitajte spojna mesta na nepropusnost.
- ▶ Provjeriti odnos plin-zrak.

### 15.2 Pozvati posljednju spremljenu smetnju

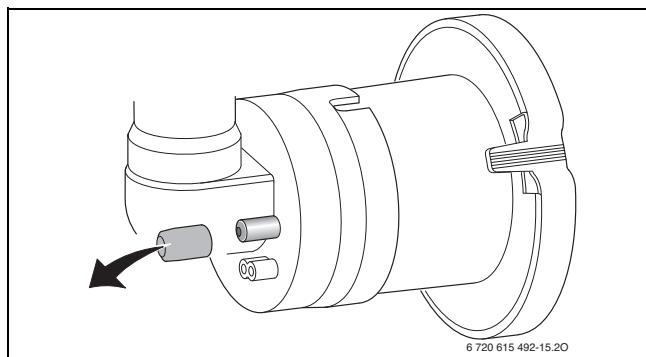
- ▶ Odabir servisne funkcije **1-A2**.



Pregled smetnji možete naći u poglavlju 16 na str. 50.

### 15.3 Ispitivanje toplinskog bloka

- ▶ Skinuti oplatu (→ str. 23).
- ▶ Skinite kapu s mjernih nastavaka i priključite mjerni uređaj za tlak.



Sl.58 Mjerni nastavci na uređaju za miješanje

- ▶ Provjeriti podtlak reguliranja kod maksimalnog učinka nazivne topline na miješalici.
- ▶ Kod sljedećeg mjernog rezultata potrebno je očistiti toplinski blok:
  - GC7000iW 14 < 11,1 mbar
  - GC7000iW 24 < 9,9 mbar
  - GC7000iW 20/24 C < 9,9 mbar
  - GC7000iW 24/28 C < 9,4 mbar

### 15.4 Ispitivanje elektroda i čišćenje toplinskog bloka

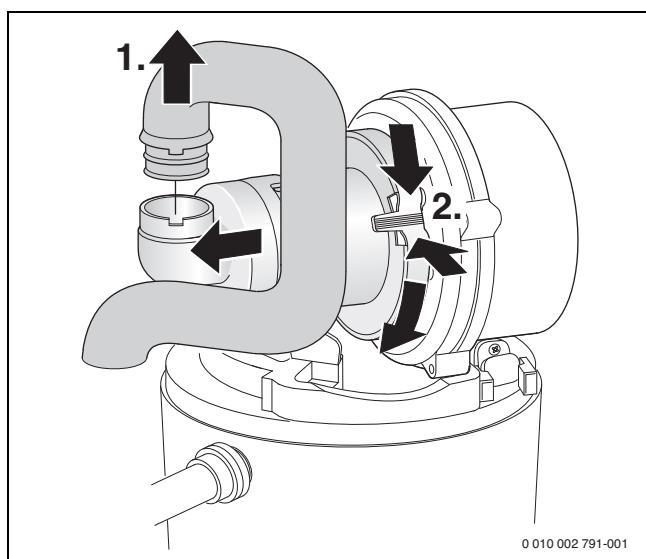

**OPREZ**
**Opasnost od opekline zbog vrućih površina!**

Pojedine komponente kotla mogu biti vruće i nakon dužeg mirovanja kotla!

- ▶ Prije radova na kotlu: Potpuno ohladite uređaj.
- ▶ Po potrebi koristite zaštitne rukavice.

Za čišćenje toplinskog bloka upotrijebiti pribor br. 1156. br. nar. 7 719 003 006, koji se sastoји од četke i alata za vađenje.

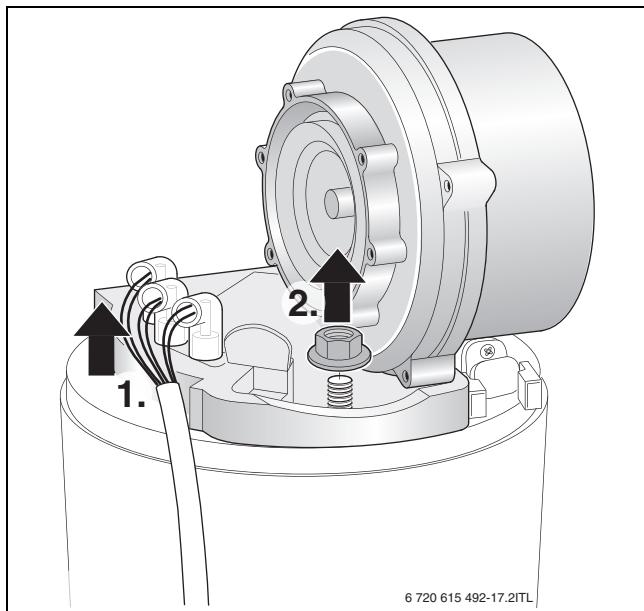
1. Izvući usisnu cijev.
2. Na uređaju za miješanje pritisnuti blokadu, okrenuti prema dolje i skinuti uređaj za miješanje prema naprijed.



Sl.59 Skidanje usisne cijevi i uređaja za miješanje

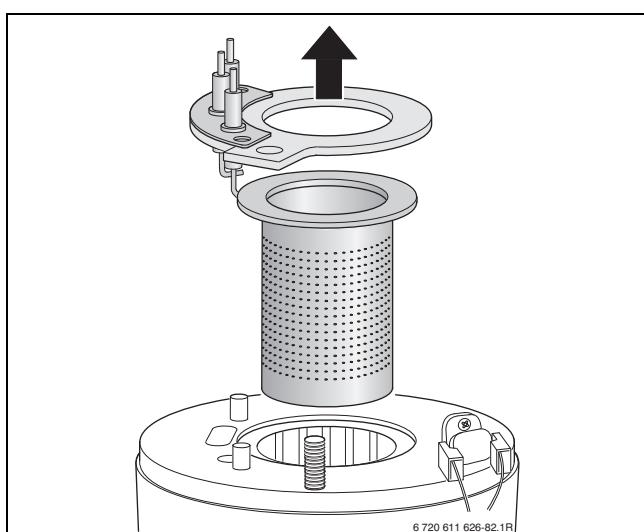
1. Skinuti kabel elektrode za paljenje i nadzor.

2. Odviti maticu i skinuti ventilator.



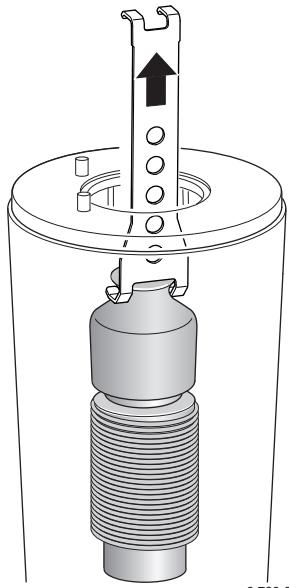
Sl.60 Skidanje ventilatora

- ▶ Komplet elektroda skinuti s brtvom i provjeriti i po potr. očistiti elektrode ili ih zamjeniti.
- ▶ Izvaditi plamenik.



Sl.61 Skidanje plamenika

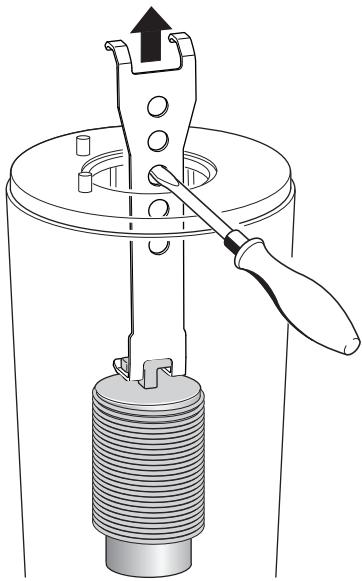
- ▶ Skidanje donjeg elementa za potiskivanje alatom za vađenje.



6 720 613 630-02.1ITL

Sl.62 Skidanje gornjeg elementa za potiskivanje

- ▶ Izvaditi donji element za potiskivanje alatom za vađenje.

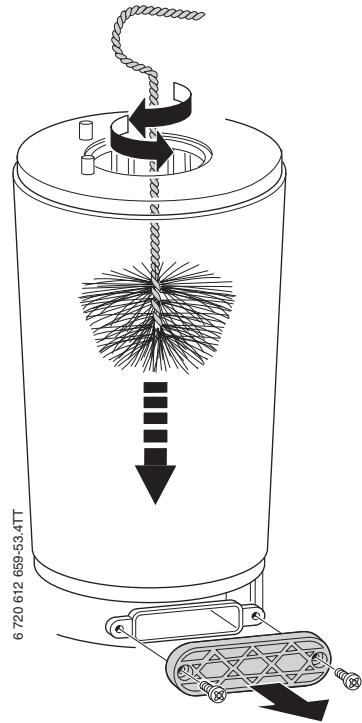


6 720 613 630-01.3ITL

Sl.63 Skidanje donjeg elementa za potiskivanje

- ▶ Očistiti oba elementa za potiskivanje.
- ▶ S pomoću četke očistiti toplinski blok:
  - okretajući lijevo i desno
  - odozgo prema dolje do udarca

- ▶ Ukloniti vijak na poklopcu otvora za ispitivanje i skinuti poklopac.



6 720 612 659-53.4ITL

Sl.64 Očistiti toplinski blok

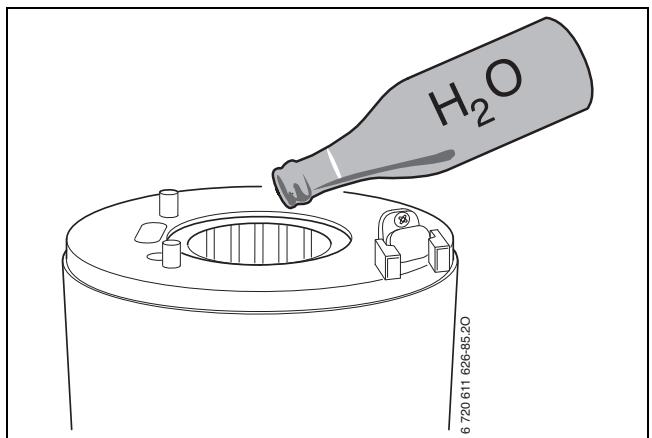
- ▶ Usisati ostatke i otvor za ispitivanje zatvoriti.
- ▶ Džepnom svjetiljkom i ogledalom toplinski blok može se ispitati na zaostatke.



6 720 804 853-21.1ITL

Sl.65 Ispitivanje toplinskog bloka na zaostatke

- ▶ Ponovno ugraditi elemente za potiskivanje.
- ▶ Izvaditi sifon kondenzata te ispod staviti odgovarajući posudu.
- ▶ Isprati odozgo toplinski blok vodom.



Sl.66 Ispiranje toplinskog bloka vodom

- ▶ Ponovo otvoriti otvor za ispitivanje i očistiti bačvu za kondenzat te priključak kondenzata.

**NAPOMENA****Materijalne štete zbog dimnih plinova!**

Zbog neispravnih brtvi mogu iscuriti dimni plinovi koji oštećuju uređaje i sigurno funkcioniranje.

- ▶ Nakon svakog održavanja ili inspekcije obnovite sve brtve.
- ▶ Obratite pažnju na točan dosjed brtve.

**NAPOMENA****Materijalna šteta zbog kemikalija!**

Uporabom kemikalija tijekom isporanja, čišćenja odvoda ili tijekom preventivnog održavanja mogu se oštetiti EPDM gumeni materijali. Tako u radu mogu istjecati ispusni plinovi.

- ▶ Nemojte upotrebljavati kemikalije za ispiranje toplinskog bloka.

- ▶ Postaviti odnos plin-zrak (→ str. 37).

**15.5 Čišćenje sifona za kondenzat****UPOZORENJE****Opasnost za život uslijed trovanja!**

Ako kondenzacijski sifon nije napunjeno moguće je da istječu otrovni plinovi.

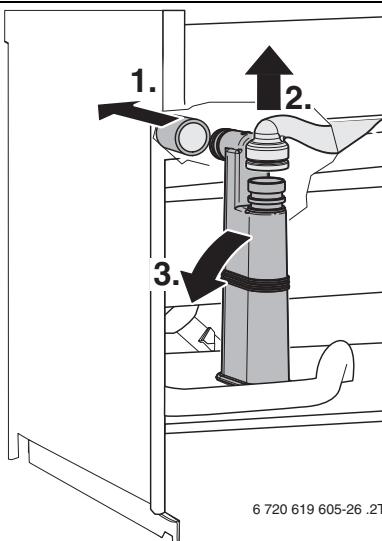
- ▶ Isključite program za punjenje sifona samo kod jednog održavanja i na kraju održavanja ponovno uključite.
- ▶ Utvrdite je li kondenzat uredno odveden.



Štete nastale nedovoljno očišćenim sifonom kondenzata ne podliježu jamstvu.

- ▶ Redovito čistiti sifon za kondenzat.

1. Skinuti crijevo na sifonu kondenzata.
2. Skinuti dotok na sifonu kondenzata.
3. Bočno izvaditi sifon kondenzata.

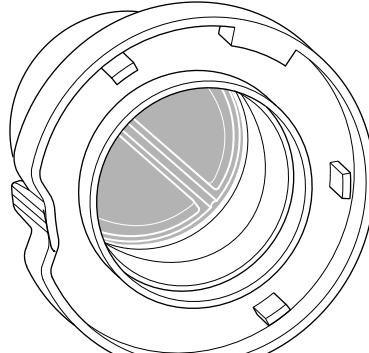


Sl.67 Demontaža sifona za kondenzat

- ▶ Očistiti sifon kondenzata i ispitati otvor prema izmjenjivaču topline na svoju propusnost.
- ▶ Provjeriti crijevo kondenzata i po potrebi očistiti.
- ▶ Napuniti sifon za kondenzat s cca.  $\frac{1}{4}$ l vode i ponovno montirati.

**15.6 Ispitivanje membrane (osigurač povratnog strujanja dimnih plinova) u uređaju za miješanje**

- ▶ Demontirajte uređaj za miješanje (→ sl. 59).
- ▶ Provjerite ima li membrana prljavštine i napuknuća.

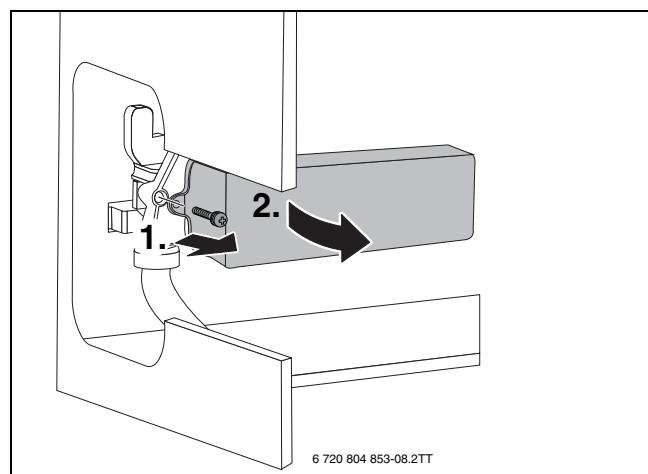


Sl.68 Membrana u miješalištu

**15.7 Uredaji GC7000iW ... C: ispitati pločasti izmjenjivač topline**

Kod nedovoljne snage tople vode:

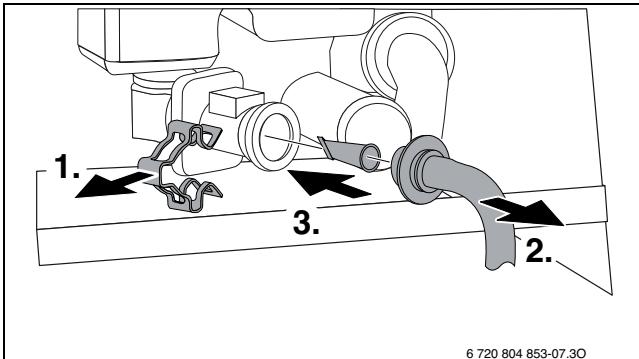
- ▶ Provjeriti onečišćenje sita u cijevi za hladnu vodu (→ pogl. 15.8).
  - ▶ Pločasti izmjenjivač topline očistiti sredstvom za uklanjanje kamenca odobrenim za plemeniti čelik (1.4401).
  - ili-
  - ▶ Demontirati i zamjeniti pločaste izmjenjivače topline.
1. Ukloniti vijak.
  2. Izvući pločasti izmjenjivač topline.



Sl.69 Skidanje pločastog izmjenjivača topline

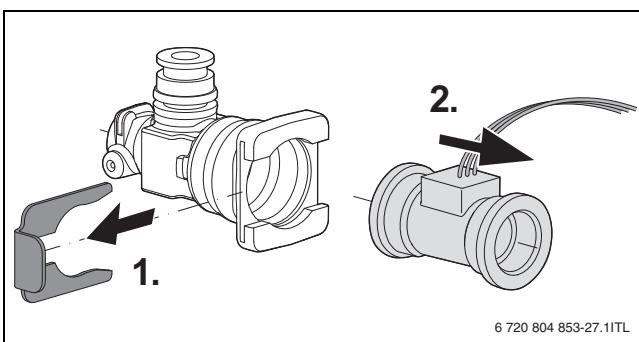
## 15.8 Uređaji GC7000iW ... C: ispitivanje sita u cijevi za hladnu vodu i turbine

- Ukloniti uskočne pričvršnice.
- Otpustiti cijev za hladnu vodu.
- Izvući sito iz cijevi za hladnu vodu i provjeriti na onečišćenja.



Sl.70 Demontaža sita iz cijevi za hladnu vodu

- Ukloniti uskočne pričvršnice.
- Izvući turbinu.



Sl.71 Demontaža turbine na cijevi za hladnu vodu

- Odabrati servisnu funkciju i6 „trenutačni protok turbine“.
- Puhati u smjeru toka turbine.
- Ako se na zaslonu ne pojavljuje prikaz, zamjeniti turbinu.

## 15.9 Ispitivanje ekspanzijske posude

Ekspanzijska posuda mora se godišnje provjeriti.

- Odstraniti tlak iz uređaja.
- Predtlak ekspanzijske posude na mjestu montaže podesiti po potrebi na statičnu visinu instalacije grijanja.

## 15.10 Postavke radnog tlaka instalacije grijanja

### Prikaz na manometru

|           |  |
|-----------|--|
| 1 bar     | Minimalni tlak punjenja (ako je instalacija hladna)  |
| 1 - 2 bar | Optimalni tlak punjenja  |
| 3 bar     | Maksimalni tlak punjenja se kod najviše temperature tople vode ne smije prekoracići (otvara se sigurnosni ventil). |

tab. 81

Ako pokazivač stoji ispod 1 bara (ako je instalacija hladna):

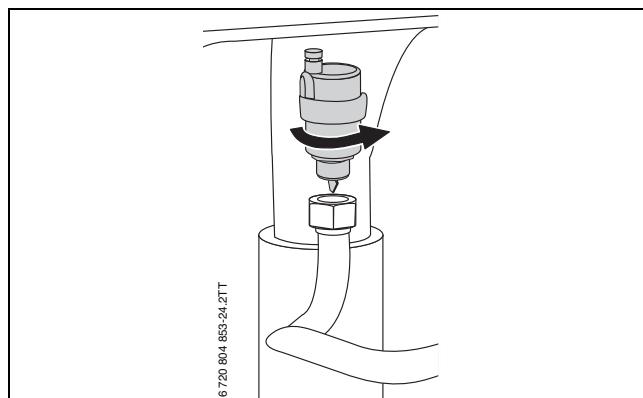
- Kako zrak ne bi doprio u toplo vodu ispunite crijevo vodom.
- Nadopunite vodom dok pokazivač opet ne pokazuje 1 bar i 2 bar.

Ako se ne pridržavate tlaka:

- Provjerite zabrtvljenošću ekspanzijske posude i instalacije grijanja.

## 15.11 Demontaža automatskog odzračivača

- Odvrnite automatski odzračivač.

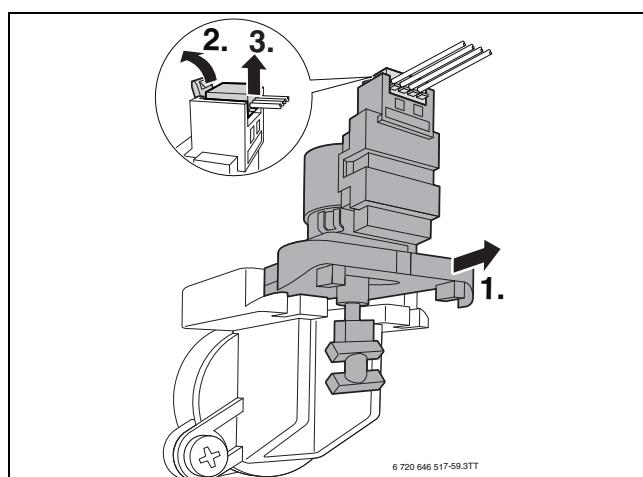


Sl.72 Demontaža automatskog odzračivača

## 15.12 Provjera motora troputnog ventila

- Servisnom funkcijom t4 „interni troputni ventil stalno u položaju pripreme tople vode“ ispitati motor troputnog ventila (→ str. 36), po potrebi zamjeniti.

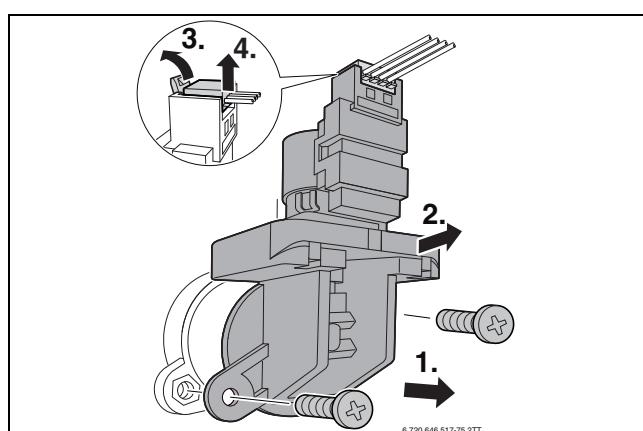
- Izvući motor.
- Pritisnuti osigurač za kabel.
- Izvući utikač.



Sl.73 Demontaža motora troputnog ventila

## 15.13 Demontaža troputnog ventila

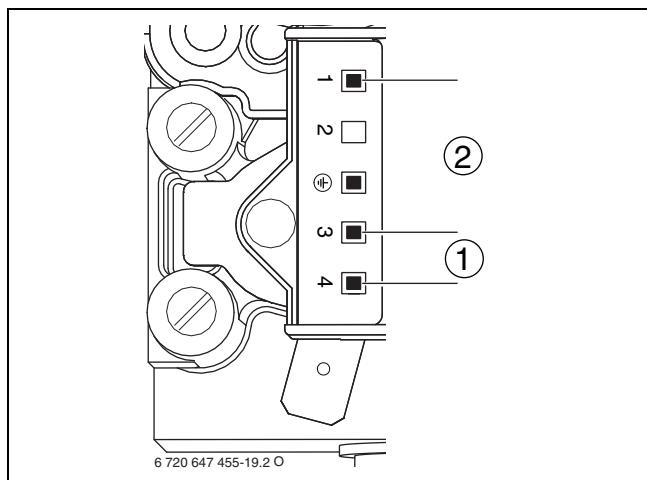
- Skinuti vijke.
- Izvući troputni ventil.
- Pritisnuti osigurač za kabel.
- Izvući utikač.



Sl.74 Demontaža troputnog ventila

### 15.14 Ispitivanje plinske armature

- ▶ Izvucite utikač (230 V AC) na plinskoj armaturi.
- ▶ Izmjerite otpor magnetskog ventila [1] i [2].



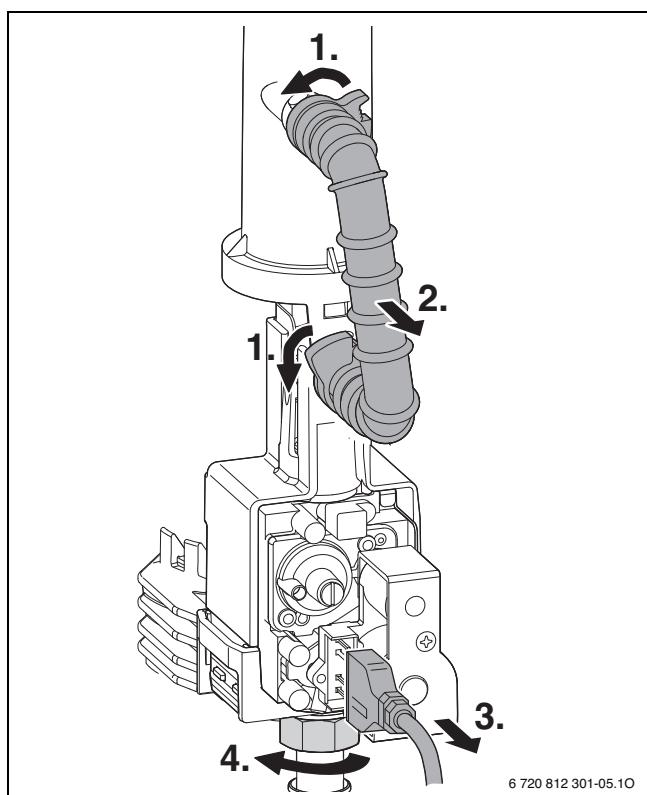
Sl.75 Mjerna mjesta na plinskoj armaturi

- [1] Mjerna mjesta magnetskog ventila 1 (3-4)  
[2] Mjerna mjesta magnetskog ventila 2 (1-3)
- ▶ Ako je otpor 0 ili  $\infty$ , zamjenite plinsku armaturu.

### 15.15 Skidanje plinske armature

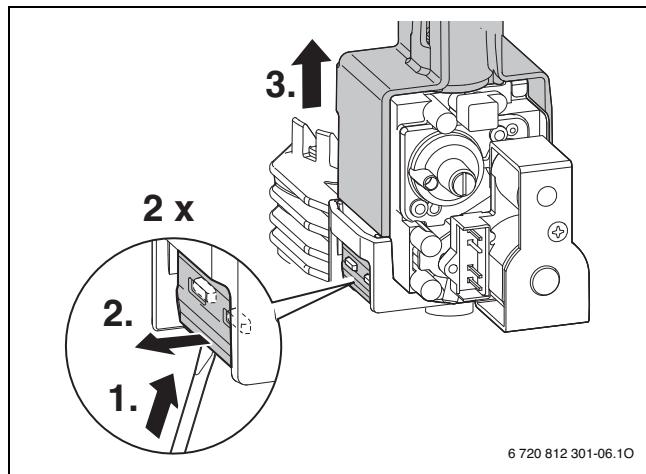
- ▶ Zatvaranje plinske slavine

1. Otvoriti blokade na plinskoj cijevi.
2. Skinuti plinsku cijev.
3. Izvući utikač (24 V) na plinskoj armaturi.
4. Otpustiti maticu.



Sl.76 Skidanje plinske armature

- ▶ S obje strane odvijačem otpustiti blokadu.
- ▶ Izvaditi plinsku armaturu i povući plastični pokrov.

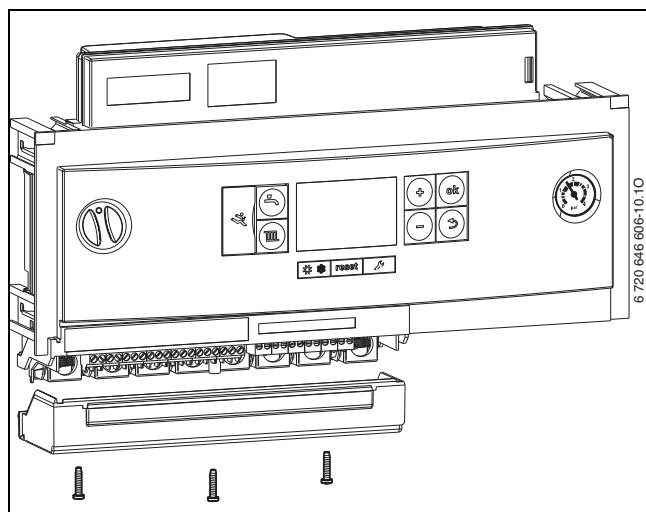


Sl.77 Skidanje plinske armature

- ▶ Plinsku armatuру montirati obrnutim redoslijedom i postaviti odnos plin-zrak ( $\rightarrow$  pogl. 11 str. 37).

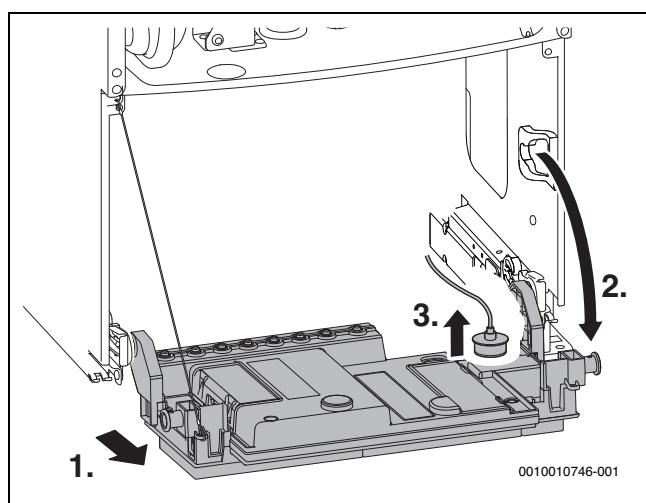
### 15.16 Demontaža upravljačkog uređaja

- ▶ Skinuti vijke.
- ▶ Skinuti poklopac.



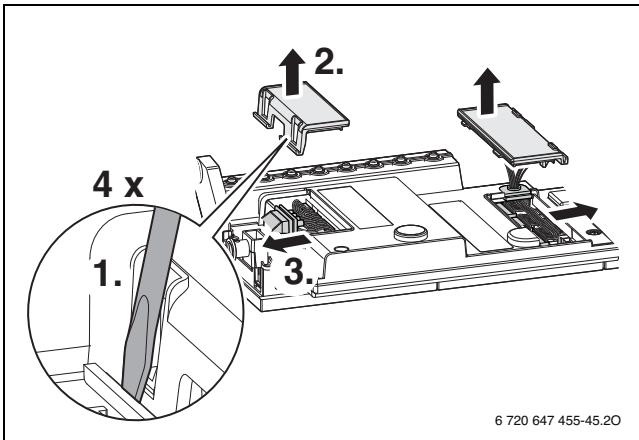
Sl.78 Skidanje poklopca

- ▶ Izvući sve priključene priključne stezaljke i pripadajuće kabelske uvodnice prema dolje.
- ▶ Spustiti upravljački uređaj.
- ▶ Skinuti stezaljke s manometra.



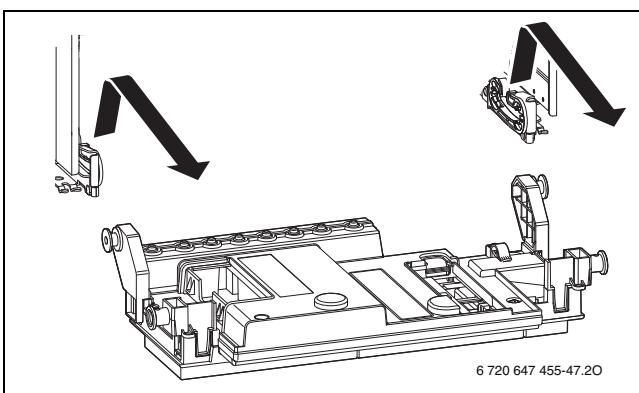
Sl.79 Upravljački uređaj preklopiti prema dolje

- ▶ Skinuti poklopac lijevo i desno i svući dotični utikač.



Sl.80 Skidanje poklopcova

- ▶ Skinuti upravljački uredaj.



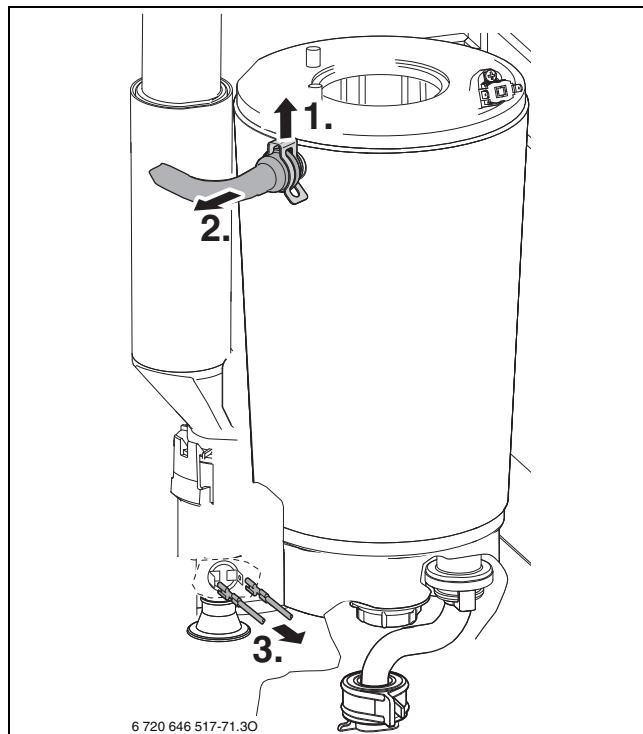
Sl.81 Skidanje upravljačkog uredaja

### 15.17 Demontaža toplinskog bloka

- ▶ Demontirati usisnu cijev i uredaj za miješanje (→ sl. 59, str. 42).
- ▶ Demontirati ventilator (→ sl. 60, str. 42).

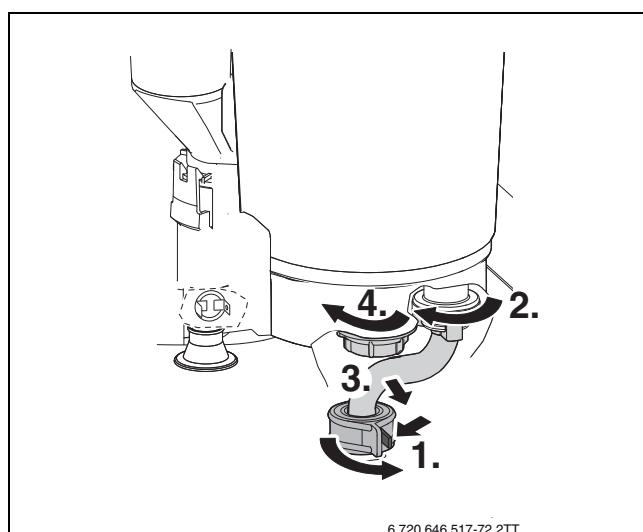
1. Ukloniti uskočne pričvrstnice.
2. Otpustiti cijev polaznog voda.

3. Skinuti kabel s ograničivača temperature dimnih plinova.



Sl.82 Otpuštanje cijevi polaznog voda i izvlačenje kabela

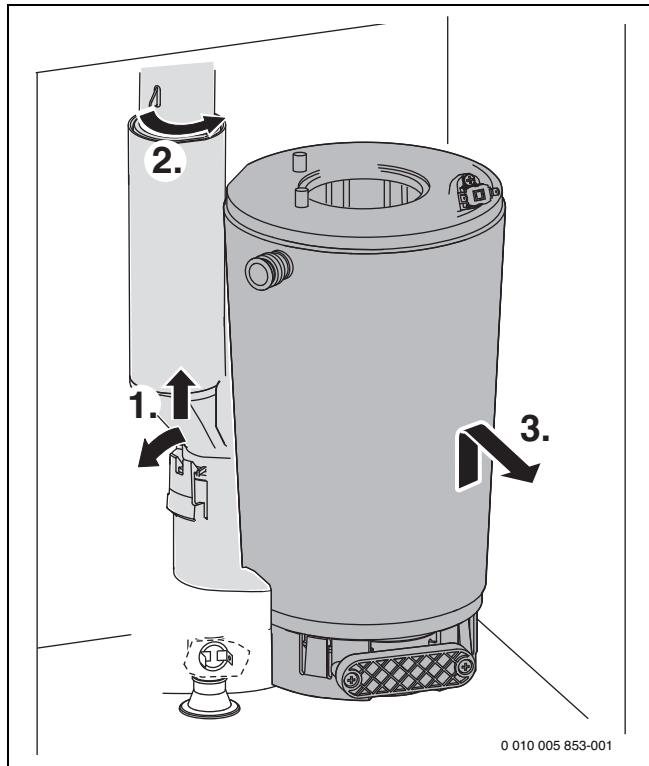
1. Otpustiti povratni vod na pumpi grijanja.
2. Otpustiti povratni vod na toplinskom bloku.
3. Izvući povratni vod.
4. Ukloniti maticu.



Sl.83 Uklanjanje maticice i otpuštanje povratnog voda

1. Otkvačiti dimovodnu cijev i pomaknuti prema gore.
2. Okrenuti dimovodnu cijev u desno.

3. Izvaditi toplinski blok.



Sl.84 Demontaža toplinskog bloka

**15.18 Kontrolni popis za inspekciju i održavanje**

| Datum |  |                  |  |  |  |  |  |  |
|-------|--|------------------|--|--|--|--|--|--|
| 1     | Pozvati posljednju spremljenu smetnju u upravljačkom uredaju, servisna funkcija <b>i02</b> . |                  |  |  |  |  |  |  |
| 2     | Optički provjeriti zračni odvod/odvod dimnih plinova.  |                  |  |  |  |  |  |  |
| 3     | Provjeriti priključni tlak plina.  | mbar             |  |  |  |  |  |  |
| 4     | Provjeriti odnos plin-zrak za min./maks. nazivnu toplinsku snagu.                            | min.%<br>maks. % |  |  |  |  |  |  |
| 5     | Ispitati nepropusnost plina i nepropusnost vode.   |                  |  |  |  |  |  |  |
| 6     | Ispitati toplinski blok.   |                  |  |  |  |  |  |  |
| 7     | Kontrolirati plamenik.   |                  |  |  |  |  |  |  |
| 8     | Provjeriti elektrode, servisna funkcija <b>i08</b> .   |                  |  |  |  |  |  |  |
| 9     | Ispitati ionizacijsku struju, servisna funkcija <b>i08</b> .                                 |                  |  |  |  |  |  |  |
| 10    | Ispitati membranu uređaja za miješanje.  |                  |  |  |  |  |  |  |
| 11    | Čišćenje sifona za kondenzat.  |                  |  |  |  |  |  |  |
| 12    | Uredaji GC7000iW ... C: ispitati sito u cijevi za hladnu vodu.                               |                  |  |  |  |  |  |  |
| 13    | Ispitati predtlak ekspanzijske posude za statičku visinu instalacije grijanja.               | bar              |  |  |  |  |  |  |
| 14    | Ispitati radni tlak instalacije grijanja.  | bar              |  |  |  |  |  |  |
| 15    | Ispitati oštećene električnog ozičenja.  |                  |  |  |  |  |  |  |
| 16    | Ispitati podešenja regulatora za grijanje.   |                  |  |  |  |  |  |  |
| 17    | Postavljene servisne funkcije ispitati prema naljepnici „Postavke u servisnim funkcijama“.   |                  |  |  |  |  |  |  |

tab. 82 Zapisnik o kontrolnom pregledu i održavanju

## 16 Prikazi rada i smetnji

### 16.1 Općenito

#### Objašnjenje tablice 83 od stranice 53:

- Kod smetnje:** navodi o kojoj se smetnji radi.
- Dodatni kod:** ovaj broj jednoznačno identificira poruku. Dodatni se kod prikazuje pritiskom dodatne tipke (ovisno o regulatoru).
- Razred smetnje:** navodi o kakvoj se smetnji radi i koje ima posljedice.

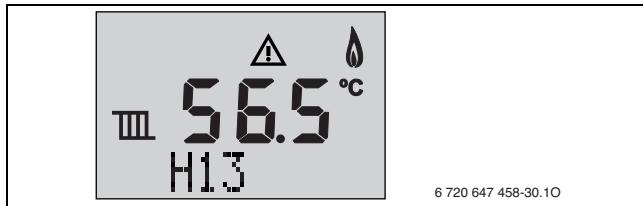
#### Pogonski prikazi (razred smetnje O)

Pogonski prikazi signaliziraju pogonska stanja u normalnom pogonu.

Pogonski prikazi mogu se prikazati servisnom funkcijom i01.

#### Neblokirajuće smetnje (razred smetnje R)

Kod neblokirajućih smetnji instalacija grijanja nastavlja s radom. Na zaslonu se prikazuje simbol



Sl.85 Primjer: neblokirajuća smetnja

#### Vraćanje neblokirajuće smetnje

- Pritisnuti tipku sve dok se prikažu simboli i .
- Prikazuje se kod smetnje s najmanjim brojem.
- Za odabir koda smetnje: pritisnuti tipku + ili - .
- Za brisanje koda smetnje: pritisnuti tipku **reset**.
- Zaslon kratko prikazuje simbol .
- Izbrišati dodatne kodove smetnje na isti način.
- Pritisnuti tipku .
- Uredaj se vraća u uobičajeni pogon.

#### Blokirajuće smetnje (razred smetnje B)

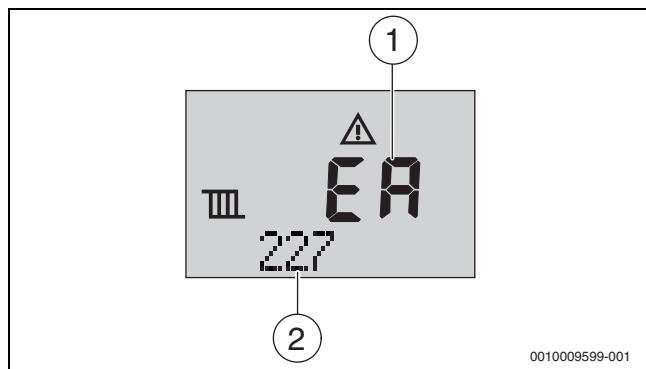
Blokirane smetnje dovode do vremenski ograničenog isključenje instalacije grijanja. Instalacija grijanja samostalno će se opet upaliti čim više ne postoje blokirane smetnje.

Kod smetnje i dodatni kod blokirajuće smetnje mogu se prikazati servisnom funkcijom i01.

#### Razred smetnje V: zaključavajuće smetnje

Zaključavajuće smetnje dovode do isključenja instalacije grijanja koja se ponovo pali tek nakon resetiranja.

Kod smetnje i dodatni kod zaključavajuće smetnje prikazuju se treperenjem.



0010009599-001

Sl.86 Primjer: prikaz zaključavajuće smetnje

[1] Kód-smetnje

[2] Dodatni-kodovi

- Isključiti i ponovno uključiti uređaj.
- ili-
- Pritisnuti tipku **reset** dok se ne prikaže **Reset**. Uredaj se ponovno uključuje. Prikazuje se temperatura polaznog voda.
- Ako se smetnja ne može ukloniti:
  - Ispitati i po potrebi zamjeniti tiskanu ploču.
  - Podesiti servisne funkcije prema naljepnici "Postavke u servisnom izborniku".

### 16.2 Tablica indikatora rada i smetnji

| Kod smetnje | Dodatni kod | Razred smetnje | Opis  | Uklanjanje |
|-------------|-------------|----------------|---|------------|
| -           | 200         | O              | Uredaj se nalazi u načinu grijanja.   | -          |
| -           | 201         | O              | Uredaj se nalazi u načinu rada s topлом vodom.  | -          |
| -           | 202         | O              | Blokada takta aktivna: vremenski interval za ponovno uključivanje plamenika još nije dosegnut ( $\rightarrow$ servisna funkcija 2.3b, stranica 31). | -          |
| -           | 203         | O              | Uredaj se nalazi u načinu pripravnosti za rad, nema potrebe za grijanjem.   | -          |
| -           | 204         | O              | Trenutačna temperatura polaznog voda viša je od zadane temperature polaznog voda. Uredaj je isključen.  | -          |
| -           | 208         | O              | Uredaj se nalazi u načinu rada dimnjčara. Nakon 15 minuta dimnjčarski se pogon automatski deaktivira.   | -          |
| -           | 265         | O              | Potreba za toplinom je manja od najmanjeg toplinskog učinka uređaja. Uredaj radi u načinu rada uklj./isklj.   | -          |
| -           | 268         | O              | Uredaj se nalazi u testnom načinu rada ( $\rightarrow$ Test: postavke za ispitivanja funkcije, stranica 31).  | -          |

| Kod smetnje | Dodatajni kod | Razred smetnje | Opis   | Uklanjanje  |
|-------------|---------------|----------------|--|---|
| -           | 270           | O              | Uređaj se pokreće.   | -   |
| -           | 275           | O              | Uređaj se nalazi u testnom načinu.   | -   |
| -           | 282           | O              | Nema povratne dojave o broju okretaja pumpe grijanja.  | -   |
| -           | 283           | O              | Pokreće se plamenik.   | -   |
| -           | 284           | O              | Otvara se plinska armatura, prvo sigurnosno vrijeme.   | -   |
| -           | 305           | O              | Trajno održavanje topline: vremenski interval za održavanje topline vode još nije dosegnut (→ servisna funkcija 2.3 F, str. 31). | -   |
| -           | 341           | O              | Gradijentno ograničenje: prebrz porast temperature u pogonu grijanja.  | -   |
| -           | 342           | O              | Gradijentno ograničenje: prebrzi rast temperature u pogonu tople vode.   | -   |
| -           | 357           | O              | Funkcija odzračivanja aktivna.   | -   |
| -           | 358           | O              | Aktivna je zaštita od blokiranja za troputni ventil.   | -   |
| OY          | 276           | B              | Temperatura na osjetniku temperature polaznog voda je > 95 °C.   | <p>Ovaj prikaz smetnje može se pojaviti bez da postoji smetnja ako se iznenada zatvore svi ventili radijatora.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ispitati radni tlak instalacije grijanja.</li> <li>▶ Otvoriti ventil za održavanje.</li> <li>▶ Provjeriti pumpu grijanja servisnom funkcijom t3 (→ stranica 31).</li> <li>▶ Provjeriti priključni kabel do pumpe grijanja.</li> <li>▶ Uključiti i po potrebi zamjeniti pumpu grijanja.</li> <li>▶ Snagu pumpe ili označeno polje ispravno namjestiti i prilagoditi na najvišu snagu.</li> </ul> |
| 9A          | 235           | V              | Pogrešan utikač za kodiranje.  | ▶ Provjeriti utikač za kodiranje.   |
| 9A          | 360           | V              |  |   |
| 9A          | 361           | V              |  |   |
| 9A          | 362           | V              |  |   |
| 9U          | 233           | V              | Utikač za kodiranje nije prepoznat.  | ▶ Ispravno nataknuti ili prema potrebi zamjeniti utikač za kodiranje.   |
| A1          | 281           | B              | Pumpa grijanja ne stvara tlak.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ispitati radni tlak instalacije grijanja.</li> <li>▶ Otvoriti ventil za održavanje.</li> <li>▶ Odzračiti uređaj sa servisnom funkcijom 2.2C (→ stranica 31).</li> <li>▶ Uključiti i po potrebi zamjeniti pumpu grijanja.</li> </ul>  |
| A8          | 323           | B              | BUS komunikacija prekinuta.  | ▶ Ispitati priključni kabel BUS sudionika, po potrebi zamjeniti.  |
| C1          | 264           | B              | Ventilacija se isključila.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ispitati i po potrebi zamjeniti kabel ventilatora s utikačem.</li> <li>▶ Provjeriti ventilator na zaprljanje i blokiranje i po potrebi zamjeniti.</li> </ul>   |
| C4          | 273           | B              | Rad plamenika i ventilatora bio je prekinut 24 sata i radi kontrole sigurnosti stavlaju se kratko vrijeme izvan pogona.          | -   |
| C6          | 215           | V              | Ventilator je prebrz   | ▶ Ispitati, prema potrebi očistiti ili popraviti dimni sustav.  |
| C6          | 216           | V              | Ventilator prespor   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ispitati i po potrebi zamjeniti kabel ventilatora s utikačem.</li> <li>▶ Provjeriti ventilator na zaprljanje i blokiranje i po potrebi zamjeniti.</li> </ul>   |
| C7          | 214           | V              | Ventilator se isključuje tijekom sigurnosnog vremena.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ispitati i po potrebi zamjeniti kabel ventilatora s utikačem.</li> <li>▶ Provjeriti ventilator na zaprljanje i blokiranje i po potrebi zamjeniti.</li> </ul>   |
| C7          | 217           | V              | Ventilator radi nemirno.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ispitati i po potrebi zamjeniti kabel ventilatora s utikačem.</li> <li>▶ Provjeriti ventilator na zaprljanje i blokiranje i po potrebi zamjeniti.</li> </ul>   |
| D3          | 232           | B              | Temperaturni osjetnik TB 1 se aktivirao.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Provjeriti namještanje temperaturnog osjetnika TB 1.</li> <li>▶ Provjeriti namještanje reguliranja grijanja.</li> </ul>  |
| D3          | 232           | B              | Temperaturni osjetnik TB 1 neispravan.   | ▶ Ispitati postoji li prekid ili kratki spoj te po potrebi zamjeniti temperaturni osjetnik i priključni kabel.  |
| D3          | 232           | B              | Nedostaje most na priključnim stezaljkama za eksterni temperaturni osjetnik TB 1.  | ▶ Ugradite most na priključku za vanjski uklopnji kontakt  (→ stranica 26).  |
| D3          | 232           | B              | Sklop za ograničenje temperature zaključan.  | ▶ Otključati sklop za ograničenje temperature.  |

| Kod smetnje | Dodatajni kod | Razred smetnje | Opis  | Uklanjanje   |
|-------------|---------------|----------------|---|--|
| D3          | 232           | B              | Pumpa kondenzata se isključila.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Provjeriti odvod kondenzata.</li> <li>▶ Izmijeniti pumpu kondenzata.</li> </ul>   |
| D4          | 341           | B              | Gradijentno ograničenje: prebrz porast temperature u pogonu grijanja.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ispitati radni tlak instalacije grijanja.</li> <li>▶ Otvoriti ventil za održavanje.</li> <li>▶ Provjeriti pumpu grijanja servisnom funkcijom t3 (→ stranica 31).</li> <li>▶ Provjeriti priključni kabel do pumpe grijanja.</li> <li>▶ Uključiti i po potrebi zamijeniti pumpu grijanja.</li> <li>▶ Snagu pumpe ili označno polje ispravno namjestiti i prilagoditi na najvišu snagu.</li> </ul>   |
| D5          | 330           | B              | Neispravan vanjski osjetnik temperature polaznog voda (hidraulična skretnica).  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ispitati postoji li kratki spoj te po potrebi zamijeniti temperaturni osjetnik i priključni kabel.</li> </ul>   |
| D5          | 331           | B              | Neispravan vanjski osjetnik temperature polaznog voda (hidraulična skretnica)   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ispitati postoji li prekid i po potrebi zamijeniti temperaturni osjetnik i priključni kabel.</li> </ul>   |
| E2<br>E2    | 350<br>222    | B<br>V         | Osjetnik temperature polaznog voda neispravan (kratki spoj).  | <p>Ako blokirajuća smetnja ostaje dulje vrijeme, od blokirajuće smetnje nastaje zaključavajuća smetnja.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ispitati postoji li kratki spoj te po potrebi zamijeniti temperaturni osjetnik i priključni kabel.</li> </ul>   |
| E2<br>E2    | 351<br>223    | B<br>V         | Osjetnik temperature polaznog voda neispravan (prekid).   | <p>Ako blokirajuća smetnja ostaje dulje vrijeme, od blokirajuće smetnje nastaje zaključavajuća smetnja.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ispitati postoji li prekid i po potrebi zamijeniti temperaturni osjetnik i priključni kabel.</li> </ul>   |
| E9<br>E9    | 224<br>224    | B<br>V         | Aktivirao se graničnik temperature toplinskog bloka ili graničnik temperature odvoda dimnih plinova ili diferencijalni presostat. | <p>Ako blokirajuća smetnja ostaje dulje vrijeme, od blokirajuće smetnje nastaje zaključavajuća smetnja.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ispitati temperaturni graničnik toplinskog bloka i priključne kabele na prekide i prema potrebi zamijeniti.</li> <li>▶ Ispitati postoji li prekid i po potrebi zamijeniti graničnik temperature dimnih plinova i priključni kabel.</li> <li>▶ Ispitati, prema potrebi očistiti ili popraviti dimni sustav.</li> <li>▶ Ispitati crijevo između dimovodne cijevi i diferencijalnog presostata, po potrebi očistiti ili zamijeniti.</li> <li>▶ Ispitati diferencijalni presostat i priključni kabel radi prekida i po potrebi zamijeniti (u stanju mirovanja kontakt mora biti zatvoren).</li> <li>▶ Ispitati radni tlak instalacije grijanja.</li> <li>▶ Odzračiti uređaj sa servisnom funkcijom 2.2C (→ stranica 31).</li> <li>▶ Snagu pumpe ili označno polje ispravno namjestiti i prilagoditi na najvišu snagu.</li> <li>▶ Provjeriti pumpu grijanja servisnom funkcijom t3.</li> <li>▶ Uključiti i po potrebi zamijeniti pumpu grijanja.</li> <li>▶ Provjeriti jesu li ugrađeni elementi za potiskivanje u toplinskem bloku (→ slike 61 i 63, stranica 43).</li> <li>▶ Ispitati, po potrebi zamijeniti toplinski blok i vodu u njemu.</li> </ul> |
| EA<br>EA    | 227<br>227    | B<br>V         | Plamen nije prepoznat.  | <p>Nakon 4. pokušaja paljenja od blokirajuće smetnje nastaje zaključavajuća smetnja.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Provjeriti je li otvorena plinska slavina.</li> <li>▶ Provjeriti priključni tlak plina.</li> <li>▶ Ispitati mrežni priključak.</li> <li>▶ Ispitati, po potrebi zamijeniti elektrode s kablovima.</li> <li>▶ Ispitati, prema potrebi očistiti ili popraviti dimni sustav.</li> <li>▶ Ispitati, prema potrebi podesiti odnos plin-zrak.</li> <li>▶ Kod prirodnog plina: provjeriti vanjski nadzornik strujanja plina, po potrebi ga zamijeniti.</li> <li>▶ Očistiti odvod sifona za kondenzat.</li> <li>▶ Demontirati membranu u uređaju za miješanje ventilatora i provjeriti ima li pukotina ili zaprljanja.</li> <li>▶ Očistiti toplinski blok.</li> <li>▶ Provjeriti plinsku armaturu, po potrebi zamijeniti.</li> <li>▶ Kod načina rada koji ovisi o zraku u prostoriji ispitati zrak za izgaranje ili otvore za odzračivanje.</li> </ul>   |
| EA          | 229           | B              | Nema ionizirajućeg signala tijekom pogona plamenika.  | Plamenik se ponovo pokreće. Ako pokušaj paljenja ne uspije, prikazuje se blokirajuća smetnja EA 227.   |

| Kod smetnje | Dodatajni kod | Razred smetnje | Opis   | Uklanjanje  |
|-------------|---------------|----------------|--|---|
| EA          | 261           | V              | Vremenska greška kod prvog vremena sigurnosti  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ispitati električne utične kontakte i kabelske spojeve do upravljačkog uređaja, prema potrebi zamijeniti.</li> <li>▶ Zamijeniti upravljački uređaj.</li> </ul>   |
| EH          | 258           | V              | Greška sustava: greška upravljačke jedinice ili utikača za kodiranje                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vratite upravljački uređaj.</li> <li>▶ Ponovno točno spojite električne priključke na upravljačkom uređaju.</li> <li>▶ Zamijeniti upravljački uređaj.</li> </ul>   |
| F0          | 238           | V              | Priključni kabel na plinskoj armaturi, plinska armatura ili upravljački uređaj defektan. | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Provjerite kabelske spojeve, po potrebi zamijenite.</li> <li>▶ Provjeriti plinsku armaturu, po potrebi zamijeniti.</li> <li>▶ Zamijeniti upravljački uređaj.</li> </ul>  |
| F0          | 239           | V              | Unutarnja greška.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zamijeniti utikač za kodiranje.</li> </ul>   |
| F0          | 259           | V              |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zamijeniti upravljački uređaj.</li> </ul>  |
| F0          | 280           | V              | Vremenska greška kod ponovnog pokušaja   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ispitati električne utične kontakte i kabelske spojeve do upravljačkog uređaja, prema potrebi zamijeniti.</li> <li>▶ Zamijeniti upravljački uređaj.</li> </ul>   |
| F0          | 290           | B              | Unutarnja greška.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Tipku <b>reset</b> pritisnuti sve dok tekst retka ne prikaže <b>reset</b>. Uredaj se ponovo uključuje i prikazuje se temperatura polaznog voda.</li> <li>▶ Ispitati električne utične kontakte, kabelske spojeve i kabele za paljenje.</li> <li>▶ Ispitati, prema potrebi podešiti odnos plin-zrak.</li> <li>▶ Zamijeniti upravljački uređaj.</li> </ul> |
| F0          | 356           | B              | Prekid mrežnog napona. Nizak mrežni napon.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ispitati mrežni napon.</li> </ul>  |
| F7          | 328           | B              |  |   |
| Fd          | 231           | B              |  |   |
| F7          | 228           | V              | Iako je plamenik isključen, prepoznaće se plamen.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Provjeriti zaprljanje elektroda i po potrebi zamijeniti.</li> <li>▶ Ispitati, prema potrebi očistiti ili popraviti dimni sustav.</li> <li>▶ Provjeriti je li tiskana ploča vlažna, prema potrebi je osušiti.</li> </ul>  |
| FA          | 306           | V              | Nakon isključenja plina: plamen će se prepoznati.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Provjeriti plinsku armaturu, po potrebi zamijeniti.</li> <li>▶ Očistiti odvod sifona za kondenzat.</li> <li>▶ Ispitati, po potrebi zamijeniti elektrode i priključni kabel.</li> <li>▶ Ispitati, prema potrebi očistiti ili popraviti dimni sustav.</li> </ul>   |
| FA          | 364           | V              | Nakon isključenja plina: plamen će se prepoznati.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Provjeriti plinsku armaturu, po potrebi zamijeniti.</li> <li>▶ Očistiti odvod sifona za kondenzat.</li> <li>▶ Provjeriti zaprljanje elektroda i po potrebi zamijeniti.</li> <li>▶ Ispitati priključni kabel elektroda, po potrebi zamijeniti.</li> <li>▶ Ispitati, prema potrebi očistiti ili popraviti dimni sustav.</li> </ul>                         |
| Fb          | 365           | V              |  |   |
| H11         | -             | R              | Kvar temperaturnog osjetnika tople vode.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Skinuti kabel na temperaturnom osjetniku.</li> <li>▶ Provjeriti temperaturni osjetnik, po potrebi ga zamijeniti (→ tablica 91, stranica 61).</li> <li>▶ Ispitati postoji li prekid ili kratki spoj te po potrebi zamijeniti priključni kabel.</li> </ul>   |
| H12         | -             | R              | Kvar temperaturnog osjetnika spremnika   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Skinuti kabel na temperaturnom osjetniku.</li> <li>▶ Provjeriti temperaturni osjetnik, po potrebi ga zamijeniti (→ tablica 90, stranica 61).</li> <li>▶ Ispitati postoji li prekid ili kratki spoj te po potrebi zamijeniti priključni kabel.</li> </ul>   |
| H13         | -             | R              | Postignut je interval kontrolnih pregleda.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Izvršiti kontrolni pregled.</li> <li>▶ Vratiti neblokirajuću smetnju (potrebno).</li> </ul>  |

tab. 83 Prikazi rada i smetnji

### 16.3 Smetnje koje se neće prikazati

| Smetnje uređaja  | Otklanjanje  |
|--|--|
| Preglasni zvukovi izgaranja;zvukovi bruhanja   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Provjeriti vrstu plina.</li> <li>▶ Provjeriti priključni tlak plina.</li> <li>▶ Ispitati, prema potrebi očistiti ili popraviti dimni sustav.</li> <li>▶ Provjeriti odnos plin-zrak.</li> <li>▶ Ispitati, po potrebi zamijeniti plinsku armaturu.</li> </ul>   |
| Šumovi pri strujanju   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Snagu pumpe ili označno polje ispravno postaviti i ujednačiti na najvišu snagu.</li> </ul>  |
| Zagrijavanje traje predugo.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Snagu pumpe ili označno polje ispravno postaviti i ujednačiti na najvišu snagu.</li> </ul>  |
| Vrijednosti dimnih plinova nisu u redu; CO-udio previsok.                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Provjeriti vrstu plina.</li> <li>▶ Provjeriti priključni tlak plina.</li> <li>▶ Ispitati, prema potrebi očistiti ili popraviti dimni sustav.</li> <li>▶ Provjeriti odnos plin-zrak.</li> <li>▶ Ispitati, po potrebi zamijeniti plinsku armaturu.</li> </ul>   |
| Paljenje preteško i loše.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Provjeriti transformator za paljenje servisnom funkcijom t01 na prestanke rada i po potrebi ga zamijeniti.</li> <li>▶ Provjeriti vrstu plina.</li> <li>▶ Provjeriti priključni tlak plina.</li> <li>▶ Ispitati mrežni priključak.</li> <li>▶ Ispitati, po potrebi zamijeniti elektrode s kablovima.</li> <li>▶ Ispitati, prema potrebi očistiti ili popraviti dimni sustav.</li> <li>▶ Provjeriti odnos plin-zrak.</li> <li>▶ Kod prirodnog plina: provjeriti vanjski nadzornik strujanja plina, po potrebi ga zamijeniti.</li> <li>▶ Ispitati, po potrebi zamijeniti plamenik.</li> <li>▶ Ispitati, po potrebi zamijeniti plinsku armaturu.</li> </ul> |
| Uredaji GC7000iW ... sa spremnikom tople vode: topla voda ima neugodan miris ili tamnu boju. | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Provesti termičku dezinfekciju kruga tople vode.</li> <li>▶ Zamijeniti zaštitnu anodu.</li> </ul>   |
| Kondenzat u zračnoj kutiji   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Provjeriti povratnu zaklopku u uređaju za miješanje i po potrebi zamijeniti.</li> </ul>   |
| Uredaji GC7000iW ... C: temperatura odvoda tople vode nije postignuta.                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ispitati, po potrebi zamijeniti turbinu.</li> <li>▶ Provjeriti odnos plin-zrak.</li> </ul>  |
| Uredaji GC7000iW ... C: količina tople vode nije dostignuta.                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ispitati toplinski izmjenjivač ploče.</li> </ul>  |
| Nema funkcije, zaslon ostaje taman.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Provjeriti oštećenja električnog ožičenja.</li> <li>▶ Zamijeniti neispravne kable.</li> <li>▶ Ispitati i po potrebi zamijeniti osigurač.</li> </ul>   |

tab. 84 Smetnje bez prikaza na zaslonu

## 17 Prilog

### 17.1 Zapisnik o stavljanju u pogon za uređaj

|  |   |  |               |
|--|---|--|---------------|
| <b>Kupac/korisnik instalacije:</b>   |   |  |               |
| Ime, Prezime   | Ulica, br.  |  |               |
| Telefon/faks   | Poštanski broj, mjesto  |  |               |
| <b>Proizvodač instalacije:</b>   |   |  |               |
| Broj narudžbe:   |   |  |               |
| Tip uređaja:   | <b>(Za svaki uređaj ispuniti vlastiti zapisnik!)</b>  |  |               |
| Serijski broj:   |   |  |               |
| Datum stavljanja u pogon:  |   |  |               |
| <input type="checkbox"/> Pojedinačni uređaj   <input type="checkbox"/> Kaskada, broj uređaja: .....  |   |  |               |
| Prostorija za postavljanje:  | <input type="checkbox"/> Podrum   <input type="checkbox"/> potkrovље   <input type="checkbox"/> ostalo:   |  |               |
| Ventilacijski otvori: broj: ..... , veličina: cca. <span style="float: right;">cm<sup>2</sup></span> |   |  |               |
| Ovod dimnih plinova:   | <input type="checkbox"/> Sustav dvostrukih cijevi   <input type="checkbox"/> LAS   <input type="checkbox"/> okno   <input type="checkbox"/> razdvojen vod cijevi<br><input type="checkbox"/> Plastika   <input type="checkbox"/> aluminij   <input type="checkbox"/> plemeniti čelik<br>Ukupna duljina: cca. ..... m   Luk 87°: ..... Komad   Luk 15 - 45°: ..... Komad<br>Ispitivanje nepropusnosti dimne cijevi kod protustruje: <input type="checkbox"/> da   <input type="checkbox"/> ne<br>Udio CO <sub>2</sub> u zraku izgaranja pri najvišoj nazivnoj toplinskoj snazi: <span style="float: right;">%</span><br>Udio O <sub>2</sub> u zraku izgaranja pri najvišoj nazivnoj toplinskoj snazi: <span style="float: right;">%</span> |  |               |
| Opaske o radu s podtlakom ili pretlakom:   |   |  |               |
| <b>Postavke plina i mjerenje dimnih plinova:</b>   |   |  |               |
| Podešena vrsta plina:  |   |  |               |
| Priklučni tlak plina:  | mbar  | Priklučni tlak plina dok miruje:   | mbar          |
| Podešeni maksimalni nazivni toplinski učinak:  | kW  | Podešeni minimalni nazivni toplinski učinak:   | kW            |
| Protočna količina plina pri maksimalnom nazivnom toplinskom učinku:                                  | l/min   | Protočna količina plina pri minimalnom nazivnom toplinskom učinku:   | l/min         |
| Ogrjevna vrijednost H <sub>iB</sub> :  | kWh/m <sup>3</sup>  |  |               |
| CO <sub>2</sub> kod najviše nazivne toplinske snage:   | %   | CO <sub>2</sub> kod najmanje nazivne toplinske snage:  | %             |
| O <sub>2</sub> kod najviše nazivne toplinske snage:  | %   | O <sub>2</sub> kod najmanje nazivne toplinske snage:   | %             |
| CO kod maksimalnog nazivnog učinka grijanja:   | ppm<br>mg/kWh   | CO kod minimalnog nazivnog učinka grijanja:  | ppm<br>mg/kWh |
| Temperatura dimnih plinova kod maksimalnog nazivnog učinka grijanja:                                 | °C  | Temperatura dimnih plinova kod minimalnog nazivnog učinka grijanja:  | °C            |
| Izmjerena maksimalna temperatura polaznog voda:  | °C  | Izmjerena minimalna temperatura polaznog voda:   | °C            |
| <b>Hidraulika instalacije:</b>   |   |  |               |
| <input type="checkbox"/> Hidraulična skretnica, tip:   |   | <input type="checkbox"/> Dodatna ekspanzijska posuda   |               |
| <input type="checkbox"/> Pumpa grijanja:   |   | Veličina/predtlak:<br>Postoji automatski odzračivač? <input type="checkbox"/> da   <input type="checkbox"/> ne |               |
| <input type="checkbox"/> Spremnik tople vode/tip/broj/snaga ogrjevne površine:                       |   |  |               |
| <input type="checkbox"/> Ispitana hidraulika postrojenja, napomene:                                  |   |  |               |

**Promijenjene servisne funkcije:**

Ovdje pročitajte izmijenjene servisne funkcije i unesite vrijednosti.

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

Naljepnica „Postavke u servisnom izborniku“ popunjena i stavljenja.

**Regulacija grijanja:**

Regulacija vođena vanjskom temperaturom  Regulacija vođena temperaturom prostorije

Daljinski upravljač × ..... komad, kodiranje kruga/krugova grijanja:

Regulacija vođena temperaturom prostorije × ..... komad, kodiranje kruga/krugova grijanja:

Modul × ..... komad, kodiranje kruga/krugova grijanja:

Ostalo:

Namještена regulacija grijanja, napomene:

Izmijenjene postavke regulacije grijanja u uputama za rukovanje/instalaciju regulatora dokumentirane

**Provđeni su sljedeći radovi:**

Ispitani električni priključci, napomene:

Napunjeno sifon kondenzata

Provđeno mjerjenje zraka izgaranja/dimnih plinova

Provđeno funkcionalno ispitivanje

Provđena nepropusnost plina i vode

Stavljanje u pogon obuhvaća kontrolu vrijednosti postavki, optičko ispitivanje nepropusnosti uređaja te kontrolu funkcija uređaja i regulacije. Provjeru instalacije grijanja provodi proizvođač instalacije.

Gore navedena instalacija je provjerena prema prethodno navedenom opsegu.

Korisniku je predana dokumentacija. Upoznat/-a je sa sigurnosnim napomenama i korištenjem gore navedenog uređaja grijanja uključujući i pribor. Upozorenje je na nužnost redovitog održavanja gore navedene instalacije grijanja.

Naziv servisnog tehničara

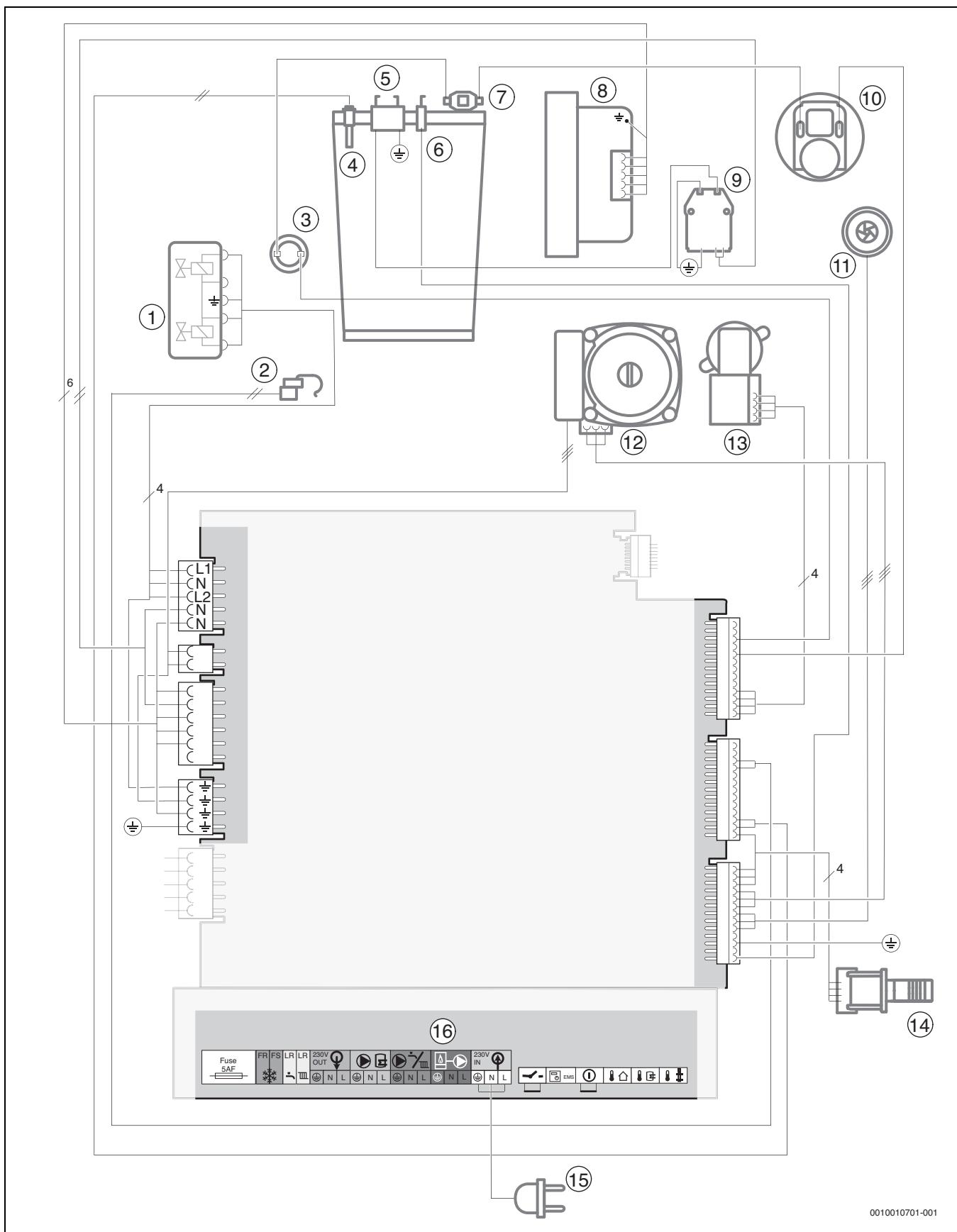
Datum, Potpis korisnika

Datum, Potpis instalatera

**Ovdje nalijepiti zapisnik mjerjenja.**

tab. 85 Zapisnik o stavljanju u pogon

## 17.2 Električno ožičenje



Sl.87 Električno ožičenje

0010010701-001

**Legenda uz sl. 87:**

- [1] Plinska armatura
- [2] Uredaji GC7000iW ... C: temperaturni osjetnik tople vode
- [3] Graničnik topline dimnih plinova
- [4] Osjetnik temperature polaznog voda
- [5] Pripalna elektroda
- [6] Kontrolna elektroda
- [7] Graničnik temperature toplinskog bloka
- [8] Ventilator
- [9] Transformator za paljenje
- [10] Diferencijalni presostat
- [11] Uredaji GC7000iW ... C: turbina
- [12] Pumpa grijanja
- [13] Troputni ventil
- [14] Utikač za kodiranje
- [15] Priključni kabel s utikačem
- [16] Priključna mjesta za eksterni pribor (→ Raspored pričvršnica tablica 65, str. 26)

**17.3 Tehnički podaci**

|  | Jedinic<br>a          | prirodni<br>plin                 | GC7000iW 14                      |                                  | Butan                            | prirodni<br>plin                 | GC7000iW 24                      |       |
|--|-----------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-------|
|  |                       |                                  | Propan <sup>1)</sup>             |                                  |                                  | Propan <sup>1)</sup>             |                                  | Butan |
| <b>Toplinska snaga / toplinsko opterećenje</b>                             |                       |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |       |
| Maks. nazivna toplinska snaga ( $P_{maks}$ ) 40/30 °C                      | kW                    | 15,2                             | 15,2                             | 17,2                             | 25,1                             | 25,1                             | 28,6                             |       |
| Maks. nazivna toplinska snaga ( $P_{maks}$ ) 50/30 °C                      | kW                    | 15,1                             | 15,1                             | 17,1                             | 25,1                             | 25,1                             | 28,5                             |       |
| Maks. nazivna toplinska snaga ( $P_{maks}$ ) 80/60 °C                      | kW                    | 14,0                             | 14,0                             | 15,9                             | 24,0                             | 24,0                             | 27,3                             |       |
| Maks. nazivno toplinsko opterećenje ( $Q_{maks}$ ) grijanja                | kW                    | 14,4                             | 14,4                             | 16,3                             | 24,6                             | 24,6                             | 28,0                             |       |
| Min. nazivna toplinska snaga ( $P_{min}$ ) 40/30 °C                        | kW                    | 2,3                              | 2,3                              | 2,6                              | 3,4                              | 5,1                              | 5,8                              |       |
| Min. nazivna toplinska snaga ( $P_{min}$ ) 50/30 °C                        | kW                    | 2,3                              | 2,3                              | 2,6                              | 3,4                              | 5,1                              | 5,7                              |       |
| Min. nazivna toplinska snaga ( $P_{min}$ ) 80/60 °C                        | kW                    | 2,0                              | 2,0                              | 2,3                              | 3,0                              | 4,6                              | 5,2                              |       |
| Min. nazivno toplinsko opterećenje ( $Q_{min}$ ) grijanja                  | kW                    | 2,1                              | 2,1                              | 2,4                              | 3,1                              | 4,7                              | 5,3                              |       |
| Maks. nazivna toplinska snaga tople vode ( $P_{nW}$ )                      | kW                    | 14,0                             | 14,0                             | 15,9                             | 24,0                             | 24,0                             | 27,3                             |       |
| Maks. nazivno toplinsko opterećenje tople vode ( $Q_{nW}$ )                | kW                    | 14,4                             | 14,4                             | 16,3                             | 24,6                             | 24,6                             | 28,0                             |       |
| <b>Priključna vrijednost plina</b>   |                       |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |       |
| Prirodni plin H ( $H_i(15^\circ\text{C}) = 9,5 \text{ kWh/m}^3$ )          | $\text{m}^3/\text{h}$ | 1,52                             | –                                | –                                | 2,59                             | –                                | –                                | –     |
| Propan ( $H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$ )                                     | $\text{kg/h}$         | –                                | 1,12                             | –                                | –                                | 1,91                             | –                                | –     |
| Butan ( $H_i = 12,7 \text{ kWh/kg}$ )                                      | $\text{kg/h}$         | –                                | –                                | 1,28                             | –                                | –                                | 2,20                             | –     |
| <b>Dozvoljen priključni tlak plina</b>                                     |                       |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |       |
| Prirodni plin H  | mbar                  | 17 - 25                          | –                                | –                                | 17 - 25                          | –                                | –                                | –     |
| Ukapljeni naftni plin  | mbar                  | –                                | 25 - 45                          | 25 - 35                          | –                                | 25 - 45                          | 25 - 35                          | –     |
| <b>Ekspanzijska posuda</b>   |                       |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |       |
| Predtlak   | bar                   | 0,75                             | 0,75                             | 0,75                             | 0,75                             | 0,75                             | 0,75                             | 0,75  |
| Naziv obujam ekspanzijske posude prema normi EN 13831                      | l                     | 12                               | 12                               | 12                               | 12                               | 12                               | 12                               | 12    |
| <b>Vrijednosti za izračun promjera prema EN 13384</b>                      |                       |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |       |
| Masa protoka dimnih plinova kod maks./min. nazivne toplinske snage         | g/s                   | 6,5/1,0                          | 6,3/1,0                          | 6,3/1,0                          | 11,1/1,5                         | 10,8/2,1                         | 10,9/2,1                         |       |
| Temperatura dimnih plinova 80/60 °C kod maks./min. nazivne toplinske snage | °C                    | 64/52                            | 59/52                            | 59/52                            | 87/55                            | 87/55                            | 87/55                            |       |
| Temperatura dimnih plinova 40/30 °C kod maks./min. nazivne toplinske snage | °C                    | 46/30                            | 46/30                            | 46/30                            | 59/32                            | 59/32                            | 59/32                            |       |
| Preostali tlak   | Pa                    | 110                              | 110                              | 110                              | 120                              | 120                              | 120                              | 120   |
| CO <sub>2</sub> kod maks. nazivne toplinske snage                          | %                     | 9,4                              | 10,8                             | 12,4                             | 9,4                              | 10,8                             | 12,4                             |       |
| CO <sub>2</sub> kod min. nazivne toplinske snage                           | %                     | 8,6                              | 10,2                             | 12,0                             | 8,6                              | 10,5                             | 12,0                             |       |
| Grupa vrijednosti dimnih plinova prema G 636/G 635                         | –                     | G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub> |       |
| Klasa NO <sub>x</sub>  | –                     | 6                                | 6                                | 6                                | 6                                | 6                                | 6                                |       |
| <b>Kondenzat</b>   |                       |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |       |
| Maks. količina kondenzata ( $T_R = 30^\circ\text{C}$ )                     | l/h                   | 1,7                              | 1,7                              | 1,7                              | 1,7                              | 1,7                              | 1,7                              | 1,7   |
| pH-vrijednost cca.   | –                     | 4,8                              | 4,8                              | 4,8                              | 4,8                              | 4,8                              | 4,8                              | 4,8   |

|   | Jedinic<br>a   | prirodni<br>plin   | GC7000iW 14          |                    | Butan              | prirodni<br>plin     | GC7000iW 24        |                    |
|---|--|--------------------|----------------------|--------------------|--------------------|----------------------|--------------------|--------------------|
|   |  |                    | Propan <sup>1)</sup> |                    |                    | Propan <sup>1)</sup> |                    | Butan              |
| <b>Podaci o suglasnosti</b>                               |  |                    |                      |                    |                    |                      |                    |                    |
| ID br. proizvoda  | CE-0085BU0450  |                    |                      |                    |                    |                      |                    |                    |
| Kategorija uređaja (vrsta plina)                          | 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>Općenito</b>   |  |                    |                      |                    |                    |                      |                    |                    |
| Električni napon  | AC ... V   | 230                | 230                  | 230                | 230                | 230                  | 230                | 230                |
| frekvencija   | Hz   | 50                 | 50                   | 50                 | 50                 | 50                   | 50                 | 50                 |
| Maks. utrošena snaga (Standby)                            | W  | 2                  | 2                    | 2                  | 2                  | 2                    | 2                  | 2                  |
| maks. napajanje snage (pogon grijanja)                    | W  | 80                 | 80                   | 80                 | 98                 | 98                   | 98                 | 98                 |
| Maks. napajanje snage kod najmanje snage (pogon grijanja) | W  | 60                 | 60                   | 60                 | 60                 | 60                   | 60                 | 60                 |
| Pumpa grijanja uz indeks energetske učinkovitosti (EEI)   | -  | ≤ 0,23             | ≤ 0,23               | ≤ 0,23             | ≤ 0,23             | ≤ 0,23               | ≤ 0,23             | ≤ 0,23             |
| EMV-klasa granične vrijednosti                            | -  | B                  | B                    | B                  | B                  | B                    | B                  | B                  |
| Razina zvučne snage                                       | dB(A)  | ≤ 49               | ≤ 49                 | ≤ 49               | ≤ 50               | ≤ 50                 | ≤ 50               | ≤ 50               |
| Tip zaštite   | IP   | X4D                | X4D                  | X4D                | X4D                | X4D                  | X4D                | X4D                |
| Maks. temperatura polaznog voda                           | °C   | 82                 | 82                   | 82                 | 82                 | 82                   | 82                 | 82                 |
| Maks. dozvoljen pogonski tlak (PMS) grijanja              | bar  | 3                  | 3                    | 3                  | 3                  | 3                    | 3                  | 3                  |
| Dopuštena temperatura okoline                             | °C   | 0 - 50             | 0 - 50               | 0 - 50             | 0 - 50             | 0 - 50               | 0 - 50             | 0 - 50             |
| Težina (bez ambalaže)                                     | kg   | 43                 | 43                   | 43                 | 43                 | 43                   | 43                 | 43                 |
| Dimenzije V × Š × D                                       | mm   | 840 × 440<br>× 360 | 840 × 440<br>× 360   | 840 × 440<br>× 360 | 840 × 440<br>× 360 | 840 × 440<br>× 360   | 840 × 440<br>× 360 | 840 × 440<br>× 360 |

1) Mješavina propana i butana za nepomične spremnike sadržaja do 15 000 l

tab. 86 Tehnički podaci uređaja GC7000iW ...

|   | Jedinic<br>a      | prirodni<br>plin | GC7000iW 20/24 C     |         | Butan   | prirodni<br>plin     | GC7000iW 24/28 C |       |
|---|-------------------|------------------|----------------------|---------|---------|----------------------|------------------|-------|
|   |                   |                  | Propan <sup>1)</sup> |         |         | Propan <sup>1)</sup> |                  | Butan |
| <b>Toplinska snaga / toplinsko opterećenje</b>                    |                   |                  |                      |         |         |                      |                  |       |
| Maks. nazivna toplinska snaga (P <sub>maks</sub> ) 40/30 °C       | kW                | 21,3             | 21,3                 | 24,3    | 25,1    | 25,1                 | 28,6             |       |
| Maks. nazivna toplinska snaga (P <sub>maks</sub> ) 50/30 °C       | kW                | 21,2             | 21,2                 | 24,2    | 25,1    | 25,1                 | 28,5             |       |
| Maks. nazivna toplinska snaga (P <sub>maks</sub> ) 80/60 °C       | kW                | 20,0             | 20,0                 | 22,8    | 24,0    | 24,0                 | 27,3             |       |
| Maks. nazivno toplinsko opterećenje (Q <sub>maks</sub> ) grijanja | kW                | 20,5             | 20,5                 | 23,4    | 24,6    | 24,6                 | 28,0             |       |
| Min. nazivna toplinska snaga (P <sub>min</sub> ) 40/30 °C         | kW                | 3,4              | 5,1                  | 5,8     | 4,1     | 5,1                  | 5,8              |       |
| Min. nazivna toplinska snaga (P <sub>min</sub> ) 50/30 °C         | kW                | 3,4              | 5,1                  | 5,7     | 4,1     | 5,1                  | 5,7              |       |
| Min. nazivna toplinska snaga (P <sub>min</sub> ) 80/60 °C         | kW                | 3,0              | 4,6                  | 5,2     | 3,7     | 4,6                  | 5,2              |       |
| Min. nazivno toplinsko opterećenje (Q <sub>min</sub> ) grijanja   | kW                | 3,1              | 4,7                  | 5,3     | 3,8     | 4,7                  | 5,3              |       |
| Maks. nazivna toplinska snaga tople vode (P <sub>nW</sub> )       | kW                | 24,0             | 24,0                 | 27,3    | 28,0    | 28,0                 | 31,8             |       |
| Maks. nazivno toplinsko opterećenje tople vode (Q <sub>nW</sub> ) | kW                | 24,6             | 24,6                 | 28,0    | 28,7    | 28,7                 | 32,7             |       |
| <b>Priklučna vrijednost plina</b>                                 |                   |                  |                      |         |         |                      |                  |       |
| Prirodni plin H (H <sub>i(15 °C)</sub> = 9,5 kWh/m <sup>3</sup> ) | m <sup>3</sup> /h | 2,59             | -                    | -       | 3,03    | -                    | -                | -     |
| Propan (H <sub>i</sub> = 12,9 kWh/kg)                             | kg/h              | -                | 1,91                 | -       | -       | 2,22                 | -                | -     |
| Butan (H <sub>i</sub> = 12,7 kWh/kg)                              | kg/h              | -                | -                    | 2,20    | -       | -                    | -                | 2,57  |
| <b>Dozvoljen priključni tlak plina</b>                            |                   |                  |                      |         |         |                      |                  |       |
| Prirodni plin H   | mbar              | 17 - 25          | -                    | -       | 17 - 25 | -                    | -                | -     |
| Ukapljeni naftni plin   | mbar              | -                | 25 - 45              | 25 - 35 | -       | 25 - 45              | 25 - 35          |       |
| <b>Ekspanzijska posuda</b>  |                   |                  |                      |         |         |                      |                  |       |
| Predtlak  | bar               | 0,75             | 0,75                 | 0,75    | 0,75    | 0,75                 | 0,75             | 0,75  |
| Nazivni obujam ekspanzijske posude prema normi EN 13831           | l                 | 12               | 12                   | 12      | 12      | 12                   | 12               | 12    |
| <b>Topla voda</b>   |                   |                  |                      |         |         |                      |                  |       |
| Maks. količina tople vode (ΔT = 35 K)                             | l/min             | 10               | 10                   | 10      | 11      | 11                   | 11               | 11    |
| Temperatura tople vode  | °C                | 40-60            | 40-60                | 40-60   | 40-60   | 40-60                | 40-60            | 40-60 |
| maks. ulazna temperatura tople vode                               | °C                | 60               | 60                   | 60      | 60      | 60                   | 60               | 60    |
| Maks. dopušteni tlak tople vode                                   | bar               | 10               | 10                   | 10      | 10      | 10                   | 10               | 10    |

|  | Jedinica | GC7000iW 20/24 C   |                                  |                                  | GC7000iW 24/28 C                 |                                  |                                  |
|--|----------|--|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
|  |          | prirođeni plin   | Propan <sup>1)</sup>             | Butan                            | prirođeni plin                   | Propan <sup>1)</sup>             | Butan                            |
| Min. hidraulički tlak  | bar      | 0,2  | 0,2                              | 0,2                              | 0,2                              | 0,2                              | 0,2                              |
| Specifičan protok prema EN 13203-1 ( $\Delta T = 30 \text{ K}$ )           | l/min    | 11,8   | 11,8                             | 11,8                             | 14,1                             | 14,1                             | 14,1                             |
| <b>Vrijednosti za izračun promjera prema EN 13384</b>                      |          |  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |
| Masa protoka dimnih plinova kod maks./min. nazivne toplinske snage         | g/s      | 11,1/1,5   | 10,8/2,1                         | 10,9/2,1                         | 12,9/1,8                         | 12,6/2,1                         | 12,7/2,1                         |
| Temperatura dimnih plinova 80/60 °C kod maks./min. nazivne toplinske snage | °C       | 87/55  | 87/55                            | 87/55                            | 87/55                            | 87/55                            | 87/55                            |
| Temperatura dimnih plinova 40/30 °C kod maks./min. nazivne toplinske snage | °C       | 59/32  | 59/32                            | 59/32                            | 59/32                            | 59/32                            | 59/32                            |
| Preostali tlak   | Pa       | 120  | 120                              | 120                              | 120                              | 120                              | 120                              |
| CO <sub>2</sub> kod maks. nazivne toplinske snage                          | %        | 9,4  | 10,8                             | 12,4                             | 9,4                              | 10,8                             | 12,4                             |
| CO <sub>2</sub> kod min. nazivne toplinske snage                           | %        | 8,6  | 10,5                             | 12,0                             | 8,6                              | 10,5                             | 12,0                             |
| Grupa vrijednosti dimnih plinova prema G 636/G 635                         | -        | G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub>   | G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub> | G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub> | G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub> | G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub> | G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub> |
| Klasa NO <sub>x</sub>  | -        | 6  | 6                                | 6                                | 6                                | 6                                | 6                                |
| <b>Kondenzat</b>   |          |  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |
| Maks. količina kondenzata ( $T_R = 30 \text{ °C}$ )                        | l/h      | 1,7  | 1,7                              | 1,7                              | 1,7                              | 1,7                              | 1,7                              |
| pH-vrijednost cca.   | -        | 4,8  | 4,8                              | 4,8                              | 4,8                              | 4,8                              | 4,8                              |
| <b>Podaci o suglasnosti</b>  |          |  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |
| ID br. proizvoda   |          | CE-0085BU0450  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |
| Kategorija uređaja (vrsta plina)   |          | II <sub>2</sub> H 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>Općenito</b>  |          |  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |
| Električni napon   | AC ... V | 230  | 230                              | 230                              | 230                              | 230                              | 230                              |
| frekvencija  | Hz       | 50   | 50                               | 50                               | 50                               | 50                               | 50                               |
| Maks. utrošena snaga (Standby)   | W        | 2  | 2                                | 2                                | 2                                | 2                                | 2                                |
| maks. napajanje snage (pogon grijanja)                                     | W        | 75   | 75                               | 75                               | 75                               | 75                               | 75                               |
| Maks. napajanje snage kod najmanje snage (pogon grijanja)                  | W        | 60   | 60                               | 60                               | 60                               | 60                               | 60                               |
| Pumpa grijanja uz indeks energetske učinkovitosti (EEI)                    | -        | ≤ 0,23   | ≤ 0,23                           | ≤ 0,23                           | ≤ 0,23                           | ≤ 0,23                           | ≤ 0,23                           |
| EMV-klasa granične vrijednosti   | -        | B  | B                                | B                                | B                                | B                                | B                                |
| Razina zvučne snage  | dB(A)    | ≤ 49   | ≤ 49                             | ≤ 49                             | ≤ 50                             | ≤ 50                             | ≤ 50                             |
| Tip zaštite  | IP       | X4D  | X4D                              | X4D                              | X4D                              | X4D                              | X4D                              |
| Maks. temperatura polznog voda   | °C       | 82   | 82                               | 82                               | 82                               | 82                               | 82                               |
| Maks. dozvoljen pogonski tlak (PMS) grijanja                               | bar      | 3  | 3                                | 3                                | 3                                | 3                                | 3                                |
| Dopuštena temperatura okoline  | °C       | 0 - 50   | 0 - 50                           | 0 - 50                           | 0 - 50                           | 0 - 50                           | 0 - 50                           |
| Težina (bez ambalaže)  | kg       | 43   | 43                               | 43                               | 43                               | 43                               | 43                               |
| Dimenzije V × Š × D  | mm       | 840 × 440<br>× 360   | 840 × 440<br>× 360               | 840 × 440<br>× 360               | 840 × 440<br>× 360               | 840 × 440<br>× 360               | 840 × 440<br>× 360               |

1) Mješavina propana i butana za nepomične spremnike sadržaja do 15 000 l

tab. 87 Tehnički podaci uređaja GC7000iW ... C

#### 17.4 Sastav kondenzata

| Tvar                 | Vrijednost [mg/l] |
|----------------------|-------------------|
| Amonij               | 1,2               |
| Olovo                | ≤ 0,01            |
| Kadmij               | ≤ 0,001           |
| Krom                 | ≤ 0,1             |
| Halogen-ugljikovodik | ≤ 0,002           |
| Ugljikovodici        | 0,015             |
| bakar                | 0,028             |
| Nikalj               | 0,1               |
| Živa                 | ≤ 0,0001          |
| Sulfat               | 1                 |
| Cink                 | ≤ 0,015           |

| Tvar    | Vrijednost [mg/l] |
|---------|-------------------|
| Kositar | ≤ 0,01            |
| Vanadij | ≤ 0,001           |

tab. 88 Sastav kondenzata

## 17.5 Vrijednosti osjetnika

| Temperatura [ $^{\circ}\text{C} \pm 10\%$ ] | Otpor [ $\Omega$ ] |
|---|--------------------|
| -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. 89 Osjetnik vanjske temperature (kod regulatora upravljenih vanjskom temperaturom, pribor)

| Temperatura [ $^{\circ}\text{C} \pm 10\%$ ] | Otpor [ $\Omega$ ] |
|---|--------------------|
| 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. 90 Osjetnik temperature polaznog toka, osjetnik temperature spremnika, eksterni osjetnik temperature polaznog toka, solarni osjetnik temperature spremnika

| Temperatura [ $^{\circ}\text{C} \pm 10\%$ ] | Otpor [ $\Omega$ ] |
|---|--------------------|
| 0   | 33242              |
| 10  | 19947              |
| 20  | 12394              |
| 30  | 7947               |
| 40  | 5242               |
| 50  | 3548               |
| 60  | 2459               |
| 70  | 1740               |
| 80  | 1256               |
| 90  | 923                |

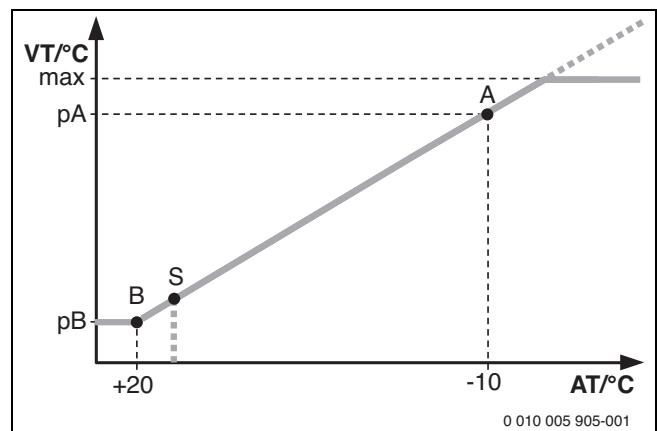
tab. 91 Temperaturni osjetnik tople vode

## 17.6 Utikač za kodiranje

| Tip              | Vrsta plina           | Broj |
|------------------|-----------------------|------|
| GC7000iW 14 P    | Ukapljeni naftni plin | 1664 |
|                  | prirodni plin         | 1661 |
| GC7000iW 20/24 C | Ukapljeni naftni plin | 1786 |
|                  | prirodni plin         | 1785 |
| GC7000iW 24 P    | Ukapljeni naftni plin | 1670 |
|                  | prirodni plin         | 1668 |
| GC7000iW 24/28 C | Ukapljeni naftni plin | 1691 |
|                  | prirodni plin         | 1680 |

tab. 92 Utikač za kodiranje

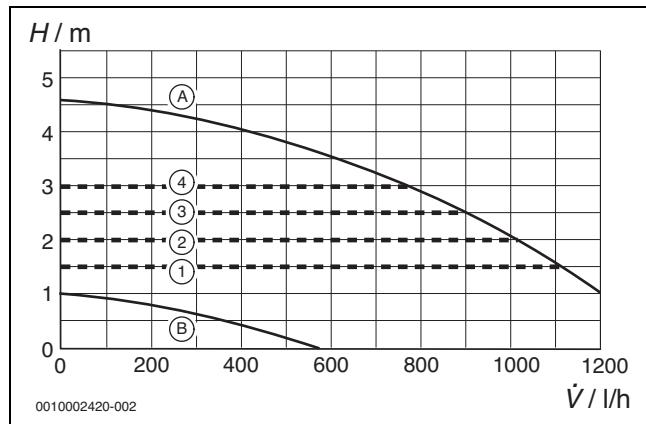
## 17.7 Krivulja grijanja



Sl.88 Krivulja grijanja

- A Krajnja točka (kod vanjske temperature  $-10 {}^{\circ}\text{C}$ )
- AT Vanjska temperatura
- B Polazna točka (kod vanjske temperature  $+20 {}^{\circ}\text{C}$ )
- max Maksimalna temperatura polaza
- pA Temperatura polaznog voda na krajnjoj točki krivulje grijanja
- pB Temperatura polaznog voda na polaznoj točki grijanja
- S Automatsko isključenje grijanja (ljetni pogon)
- VT Temp. polaznog voda

## 17.8 Krivulja pumpe grijanja



Sl.89 Krivulje pumpe i karakteristike pumpe

- [1] Karakteristično polje stalnog tlaka 150 mbar
- [2] Karakteristično polje stalnog tlaka 200 mbar
- [3] Karakteristično polje stalnog tlaka 250 mbar
- [4] Karakteristično polje stalnog tlaka 300 mbar
- [A] Karakteristična linija pumpe kod maksimalne snage pumpe
- [B] Karakteristična linija pumpe kod minimalne snage pumpe

$H$  Uкупna visina cirkulacije

$\dot{V}$  Volumni protok

## 17.9 Postavke za učinak grijanja

### 17.9.1 GC7000iW 14

| Kondenzacijski<br>Ogrjevna vrijednost<br>Snaga [kW]           | $H_{S(0^{\circ}\text{C})}$ [kWh/m <sup>3</sup> ]<br>$H_{i(15^{\circ}\text{C})}$ [kWh/m <sup>3</sup> ]<br>Opterećenje [kW] | prirodni plin |     |      |      |      |      |      |      |      |  |
|---|---|---------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|--|
|   |   | 9,3           | 9,8 | 10,2 | 10,7 | 11,2 | 11,6 | 12,1 | 12,6 | 13,0 |  |
|   |   | 7,9           | 8,3 | 8,7  | 9,1  | 9,5  | 9,9  | 10,3 | 10,7 | 11,1 |  |
| Količina plina [l/min pri $T_V/T_R = 80/60^{\circ}\text{C}$ ] |   |               |     |      |      |      |      |      |      |      |  |
| <b>2,0</b>  | 2,1   | 4             | 4   | 4    | 4    | 4    | 4    | 3    | 3    | 3    |  |
| <b>2,8</b>  | 2,8   | 6             | 6   | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 4    | 4    |  |
| <b>3,5</b>  | 3,5   | 7             | 7   | 7    | 6    | 6    | 6    | 6    | 6    | 5    |  |
| <b>4,2</b>  | 4,3   | 9             | 9   | 8    | 8    | 7    | 7    | 7    | 7    | 6    |  |
| <b>4,9</b>  | 5,0   | 11            | 10  | 10   | 9    | 9    | 8    | 8    | 8    | 7    |  |
| <b>5,6</b>  | 5,7   | 12            | 11  | 11   | 10   | 10   | 10   | 9    | 9    | 9    |  |
| <b>6,3</b>  | 6,4   | 14            | 13  | 12   | 12   | 11   | 11   | 10   | 10   | 10   |  |
| <b>7,0</b>  | 7,2   | 15            | 14  | 14   | 13   | 13   | 12   | 12   | 11   | 11   |  |
| <b>7,7</b>  | 7,9   | 17            | 16  | 15   | 14   | 14   | 13   | 13   | 12   | 12   |  |
| <b>8,4</b>  | 8,6   | 18            | 17  | 16   | 16   | 15   | 14   | 14   | 13   | 13   |  |
| <b>9,1</b>  | 9,3   | 20            | 19  | 18   | 17   | 16   | 16   | 15   | 15   | 14   |  |
| <b>9,8</b>  | 10,1  | 21            | 20  | 19   | 18   | 18   | 17   | 16   | 16   | 15   |  |
| <b>10,5</b>   | 10,8  | 23            | 22  | 21   | 20   | 19   | 18   | 17   | 17   | 16   |  |
| <b>11,2</b>   | 11,5  | 24            | 23  | 22   | 21   | 20   | 19   | 19   | 18   | 17   |  |
| <b>11,9</b>   | 12,2  | 26            | 25  | 23   | 22   | 21   | 21   | 20   | 19   | 18   |  |
| <b>12,6</b>   | 13,0  | 27            | 26  | 25   | 24   | 23   | 22   | 21   | 20   | 19   |  |
| <b>13,3</b>   | 13,7  | 29            | 27  | 26   | 25   | 24   | 23   | 22   | 21   | 21   |  |
| <b>14,0</b>   | 14,4  | 30            | 29  | 28   | 26   | 25   | 24   | 23   | 22   | 22   |  |

tab. 93 Vrijednosti postavljanja za prirodni plin

| Propan     |                  | Butan      |                  |
|------------|------------------|------------|------------------|
| Snaga [kW] | Opterećenje [kW] | Snaga [kW] | Opterećenje [kW] |
| <b>2,0</b> | 2,1              | 2,3        | 2,4              |
| <b>2,8</b> | 2,8              | 3,1        | 3,2              |
| <b>3,5</b> | 3,5              | 3,9        | 4,0              |
| <b>4,2</b> | 4,3              | 4,8        | 4,9              |
| <b>4,9</b> | 5,0              | 5,6        | 5,7              |
| <b>5,6</b> | 5,7              | 6,4        | 6,5              |
| <b>6,3</b> | 6,4              | 7,2        | 7,3              |
| <b>7,0</b> | 7,2              | 8,0        | 8,2              |
| <b>7,7</b> | 7,9              | 8,8        | 9,0              |

| Propan      |                  | Butan      |                  |
|-------------|------------------|------------|------------------|
| Snaga [kW]  | Opterećenje [kW] | Snaga [kW] | Opterećenje [kW] |
| <b>8,4</b>  | 8,6              | 9,5        | 9,8              |
| <b>9,1</b>  | 9,3              | 10,3       | 10,6             |
| <b>9,8</b>  | 10,1             | 11,1       | 11,4             |
| <b>10,5</b> | 10,8             | 11,9       | 12,2             |
| <b>11,2</b> | 11,5             | 12,7       | 13,1             |
| <b>11,9</b> | 12,2             | 13,5       | 13,9             |
| <b>12,6</b> | 13,0             | 14,3       | 14,7             |
| <b>13,3</b> | 13,7             | 15,1       | 15,5             |
| <b>14,0</b> | 14,4             | 15,9       | 16,3             |

tab. 94 Vrijednosti postavljanja za tekući plin

## 17.9.2 GC7000iW 24, GC7000iW 20/24 C

| Kondenzacijski<br>Ogrjevna vrijednost<br>Snaga [kW] | $H_{S(0^{\circ}\text{C})}$ [kWh/m <sup>3</sup> ]<br>$H_{i(15^{\circ}\text{C})}$ [kWh/m <sup>3</sup> ]<br>Opterećenje [kW] | prirodni plin |     |      |      |      |      |      |      |      |  |
|---|---|---------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|--|
|   |   | 9,3           | 9,8 | 10,2 | 10,7 | 11,2 | 11,6 | 12,1 | 12,6 | 13,0 |  |
|   |   | 7,9           | 8,3 | 8,7  | 9,1  | 9,5  | 9,9  | 10,3 | 10,7 | 11,1 |  |
| <b>3,0</b>  | 3,1   | 7             | 6   | 6    | 6    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    |  |
| <b>4,3</b>  | 4,4   | 9             | 9   | 8    | 8    | 8    | 7    | 7    | 7    | 7    |  |
| <b>5,5</b>  | 5,6   | 12            | 11  | 11   | 10   | 10   | 9    | 9    | 9    | 8    |  |
| <b>6,7</b>  | 6,9   | 15            | 14  | 13   | 13   | 12   | 12   | 11   | 11   | 10   |  |
| <b>8,0</b>  | 8,2   | 17            | 16  | 16   | 15   | 14   | 14   | 13   | 13   | 12   |  |
| <b>9,2</b>  | 9,4   | 20            | 19  | 18   | 17   | 17   | 16   | 15   | 15   | 14   |  |
| <b>10,4</b>   | 10,7  | 23            | 21  | 20   | 20   | 19   | 18   | 17   | 17   | 16   |  |
| <b>11,7</b>   | 12,0  | 25            | 24  | 23   | 22   | 21   | 20   | 19   | 19   | 18   |  |
| <b>12,9</b>   | 13,2  | 28            | 27  | 25   | 24   | 23   | 22   | 21   | 21   | 20   |  |
| <b>14,1</b>   | 14,5  | 31            | 29  | 28   | 27   | 25   | 24   | 23   | 23   | 22   |  |
| <b>15,4</b>   | 15,7  | 33            | 32  | 30   | 29   | 28   | 27   | 25   | 25   | 24   |  |
| <b>16,6</b>   | 17,0  | 36            | 34  | 33   | 31   | 30   | 29   | 28   | 26   | 26   |  |
| <b>17,8</b>   | 18,3  | 39            | 37  | 35   | 33   | 32   | 31   | 30   | 28   | 27   |  |
| <b>19,1</b>   | 19,5  | 41            | 39  | 37   | 36   | 34   | 33   | 32   | 30   | 29   |  |
| <b>20,3</b>   | 20,8  | 44            | 42  | 40   | 38   | 37   | 35   | 34   | 32   | 31   |  |
| <b>21,5</b>   | 22,1  | 47            | 44  | 42   | 40   | 39   | 37   | 36   | 34   | 33   |  |
| <b>22,8</b>   | 23,3  | 49            | 47  | 45   | 43   | 41   | 39   | 38   | 36   | 35   |  |
| <b>24,0</b>   | 24,6  | 52            | 49  | 47   | 45   | 43   | 41   | 40   | 38   | 37   |  |

tab. 95 Vrijednosti postavljanja za prirodni plin

| Propan      |                  | Butan      |                  |
|-------------|------------------|------------|------------------|
| Snaga [kW]  | Opterećenje [kW] | Snaga [kW] | Opterećenje [kW] |
| <b>4,6</b>  | 4,7              | 5,2        | 5,3              |
| <b>5,7</b>  | 5,9              | 6,5        | 6,6              |
| <b>6,9</b>  | 7,0              | 7,8        | 7,9              |
| <b>8,0</b>  | 8,2              | 9,0        | 9,3              |
| <b>9,1</b>  | 9,4              | 10,3       | 10,6             |
| <b>10,3</b> | 10,6             | 11,6       | 11,9             |
| <b>11,4</b> | 11,7             | 12,9       | 13,3             |
| <b>12,6</b> | 12,9             | 14,2       | 14,6             |
| <b>13,7</b> | 14,1             | 15,5       | 15,9             |
| <b>14,9</b> | 15,2             | 16,8       | 17,3             |
| <b>16,0</b> | 16,4             | 18,1       | 18,6             |
| <b>17,1</b> | 17,6             | 19,4       | 19,9             |
| <b>18,3</b> | 18,7             | 20,7       | 21,3             |
| <b>19,4</b> | 19,9             | 22,1       | 22,6             |
| <b>20,6</b> | 21,1             | 23,4       | 24,0             |

| Propan      |                  | Butan      |                  |
|-------------|------------------|------------|------------------|
| Snaga [kW]  | Opterećenje [kW] | Snaga [kW] | Opterećenje [kW] |
| <b>21,7</b> | 22,3             | 24,7       | 25,3             |
| <b>22,8</b> | 23,4             | 26,0       | 26,7             |
| <b>24,0</b> | 24,6             | 27,3       | 28               |

tab. 96 Vrijednosti postavljanja za tekući plin

## 17.9.3 GC7000iW 24/28 C

| Kondenzacijski<br>Ogrjevna vrijednost<br>Snaga [kW] | H <sub>S(0 °C)</sub> [kWh/m <sup>3</sup> ]<br>H <sub>i(15 °C)</sub> [kWh/m <sup>3</sup> ]<br>Opterećenje [kW] | prirodni plin  |     |      |      |      |      |      |      |      |
|---|---|--|-----|------|------|------|------|------|------|------|
|   |   | 9,3  | 9,8 | 10,2 | 10,7 | 11,2 | 11,6 | 12,1 | 12,6 | 13,0 |
|   |   | 7,9  | 8,3 | 8,7  | 9,1  | 9,5  | 9,9  | 10,3 | 10,7 | 11,1 |
|   |   | Količina plina [l/min pri T <sub>V</sub> /T <sub>R</sub> = 80/60 °C] |     |      |      |      |      |      |      |      |
| <b>3,7</b>  | 3,8   | 8  | 8   | 7    | 7    | 7    | 6    | 6    | 6    | 6    |
| <b>5,1</b>  | 5,3   | 11   | 11  | 10   | 10   | 9    | 9    | 9    | 8    | 8    |
| <b>6,6</b>  | 6,7   | 14   | 14  | 13   | 12   | 12   | 11   | 11   | 10   | 10   |
| <b>8,0</b>  | 8,2   | 17   | 16  | 16   | 15   | 14   | 14   | 13   | 13   | 12   |
| <b>9,4</b>  | 9,7   | 20   | 19  | 19   | 18   | 17   | 16   | 16   | 15   | 15   |
| <b>10,8</b>   | 11,1  | 23   | 22  | 21   | 20   | 20   | 19   | 18   | 17   | 17   |
| <b>12,3</b>   | 12,6  | 27   | 25  | 24   | 23   | 22   | 21   | 20   | 20   | 19   |
| <b>13,7</b>   | 14,1  | 30   | 28  | 27   | 26   | 25   | 24   | 23   | 22   | 21   |
| <b>15,1</b>   | 15,5  | 33   | 31  | 30   | 28   | 27   | 26   | 25   | 24   | 23   |
| <b>16,6</b>   | 17,0  | 36   | 34  | 33   | 31   | 30   | 29   | 27   | 26   | 25   |
| <b>18,0</b>   | 18,4  | 39   | 37  | 35   | 34   | 32   | 31   | 30   | 29   | 28   |
| <b>19,4</b>   | 19,9  | 42   | 40  | 38   | 36   | 35   | 34   | 32   | 31   | 30   |
| <b>20,8</b>   | 21,4  | 45   | 43  | 41   | 39   | 38   | 36   | 35   | 33   | 32   |
| <b>22,3</b>   | 22,8  | 48   | 46  | 44   | 42   | 40   | 38   | 37   | 36   | 34   |
| <b>23,7</b>   | 24,3  | 51   | 49  | 47   | 45   | 43   | 41   | 39   | 38   | 36   |
| <b>25,1</b>   | 25,8  | 54   | 52  | 49   | 47   | 45   | 43   | 42   | 40   | 39   |
| <b>26,6</b>   | 27,2  | 57   | 55  | 52   | 50   | 48   | 46   | 44   | 42   | 41   |
| <b>28,0</b>   | 28,7  | 61   | 58  | 55   | 53   | 50   | 48   | 46   | 45   | 43   |

tab. 97 Vrijednosti postavljanja za prirodni plin

| Propan<br>Snaga [kW] | Butan               |            |                     |
|----------------------|---------------------|------------|---------------------|
|                      | Opterećenje<br>[kW] | Snaga [kW] | Opterećenje<br>[kW] |
| <b>4,6</b>           | 4,7                 | 5,2        | 5,3                 |
| <b>6,0</b>           | 6,1                 | 6,7        | 6,9                 |
| <b>7,3</b>           | 7,5                 | 8,3        | 8,5                 |
| <b>8,7</b>           | 8,9                 | 9,9        | 10,1                |
| <b>10,1</b>          | 10,3                | 11,4       | 11,7                |
| <b>11,5</b>          | 11,8                | 13,0       | 13,3                |
| <b>12,8</b>          | 13,2                | 14,6       | 14,9                |
| <b>14,2</b>          | 14,6                | 16,1       | 16,6                |
| <b>15,6</b>          | 16,0                | 17,7       | 18,2                |
| <b>17,0</b>          | 17,4                | 19,3       | 19,8                |
| <b>18,3</b>          | 18,8                | 20,9       | 21,4                |
| <b>19,7</b>          | 20,2                | 22,5       | 23,0                |
| <b>21,1</b>          | 21,6                | 24,1       | 24,7                |
| <b>22,5</b>          | 23,1                | 25,7       | 26,3                |
| <b>23,9</b>          | 24,5                | 27,3       | 28,0                |
| <b>25,2</b>          | 25,9                | 28,9       | 29,6                |
| <b>26,6</b>          | 27,3                | 30,5       | 31,2                |
| <b>28,0</b>          | 28,7                | 31,9       | 32,7                |

tab. 98 Vrijednosti postavljanja za tekući plin







Robert Bosch d.o.o.  
Toplinska tehnika  
Kneza Branimira 22  
10 040 Zagreb - Dubrava  
Hrvatska

Tehn.služba (01) 295 80 85  
Prodaja (01) 295 80 81  
Fax (01) 295 80 80  
[www.bosch-climate.com.hr](http://www.bosch-climate.com.hr)