



Zidni gasni kondenzacioni kotao

# Condens 7000 W

ZWBR 35-3 A ... | ZBR 35-3 A ... | ZBR 42-3 A ...



**BOSCH**

Uputstvo za instalaciju i održavanje namenjeno stručnim licima

# Sadržaj

|          |   |           |  |  |
|----------|---|-----------|--|--|
| <b>1</b> | <b>Objašnjenje simbola i sigurnosna uputstva</b>  | <b>4</b>  |  |  |
| 1.1      | Objašnjenje simbola   | 4         |  |  |
| 1.2      | Sigurnosne napomene   | 5         |  |  |
| <b>2</b> | <b>Obim isporuke</b>  | <b>6</b>  |  |  |
| <b>3</b> | <b>Podaci o uređaju</b>   | <b>7</b>  |  |  |
| 3.1      | Namenska upotreba   | 7         |  |  |
| 3.2      | EU-Izjava o saglasnosti prototipa   | 7         |  |  |
| 3.3      | Pregled tipova  | 7         |  |  |
| 3.4      | Tipska pločica  | 7         |  |  |
| 3.5      | Opis uređaja  | 8         |  |  |
| 3.6      | Pribor  | 8         |  |  |
| 3.7      | Dimenzije i minimalna odstojanja  | 9         |  |  |
| 3.8      | Konstrukcija uređaja ZWBR-uređaji   | 10        |  |  |
| 3.9      | Konstrukcija uređaja ZBR-uređaji  | 12        |  |  |
| 3.10     | Električno povezivanje ZWBR-uređaja   | 14        |  |  |
| 3.11     | Električno povezivanje ZBR ... uređaji  | 16        |  |  |
| 3.12     | Tehnički podaci ZWBR 35-3...  | 18        |  |  |
| 3.13     | Tehnički podaci ZBR 35-3 ..., ZBR 42-3...   | 19        |  |  |
| 3.14     | Analiza kondenzata mg/l   | 20        |  |  |
| <b>4</b> | <b>Propisi</b>  | <b>21</b> |  |  |
| <b>5</b> | <b>Montaža</b>  | <b>22</b> |  |  |
| 5.1      | Važne napomene  | 22        |  |  |
| 5.2      | Provera veličine ekspanzione posude   | 23        |  |  |
| 5.3      | ZBR-uređaji   | 23        |  |  |
| 5.4      | Izbor mesta postavljanja  | 24        |  |  |
| 5.5      | Predinstalacija cevovoda  | 24        |  |  |
| 5.6      | Montaža uređaja   | 27        |  |  |
| 5.7      | Provera priključaka   | 28        |  |  |
| <b>6</b> | <b>Električni priključak</b>  | <b>29</b> |  |  |
| 6.1      | Opšta uputstva  | 29        |  |  |
| 6.2      | Priključivanje uređaja preko priključnog kabla i mrežnog utikača  | 29        |  |  |
| 6.3      | Priključivanje uređaja bez priključnog kabla (samo ZBR)   | 30        |  |  |
| 6.4      | Priključivanje pribora  | 31        |  |  |
| 6.4.1    | Priključivanje regulatora grejanja ili daljinskih upravljača  | 31        |  |  |
| 6.4.2    | Priključivanje bojlera  | 32        |  |  |
| 6.4.3    | Priključenje temperaturnog kontrolnika TB 1 pre polaznog voda podnog grejanja   | 33        |  |  |
| 6.4.4    | ZBR-uređaji: Priključivanje elektronske pumpe za grejanje pribor br. 1146   | 33        |  |  |
| 6.4.5    | ZBR-uređaji: Priključivanje 3-stepene pumpe za grejanje pribor br. 1147   | 33        |  |  |
| 6.5      | Priključivanje spoljnog pribora   | 34        |  |  |
| 6.5.1    | Priključivanje cirkulacione pumpe   | 34        |  |  |
| 6.5.2    | Priključivanje spoljnog senzora temperature polaznog voda (npr. hidraulična skretnica)  | 34        |  |  |
| 6.5.3    | ZBR-uređaj: Priključivanje spoljne pumpe za grejanje (primarni krug)  | 34        |  |  |
| 6.5.4    | Priključivanje spoljne pumpe za grejanje u nemešoviti krug potrošača (sekundarni krug)  | 34        |  |  |
| 6.5.5    | ZBR-uređaji: Priključivanje pumpe za punjenje bojlera ili 3-krakog ventila (sa opružnim resetovanjem) za punjenje bojlera (AC 230 V, maks. 200 W) | 35        |  |  |
| <b>7</b> | <b>Puštanje u pogon</b>   | <b>36</b> |  |  |
| 7.1      | Pre puštanja u pogon  | 37        |  |  |
| 7.2      | Uključivanje/isključivanje uređaja  | 37        |  |  |
| 7.3      | Uključivanje grejanja   | 38        |  |  |
| 7.4      | Regulacija grejanja   | 38        |  |  |
| 7.5      | Posle puštanja u pogon  | 38        |  |  |
| 7.6      | ZWBR uređaji - Podešavanje temperature tople vode   | 39        |  |  |
| 7.7      | Uređaji sa akumulacionim bojlerom za toplu vodu: Podešavanje temperature tople vode   | 39        |  |  |
| 7.8      | Letnji način rada (nema grejanja, samo priprema tople vode)   | 40        |  |  |
| 7.9      | Zaštita od zamrzavanja  | 40        |  |  |
| 7.10     | Zaključavanje tastera   | 40        |  |  |
| 7.11     | Smetnje   | 40        |  |  |
| 7.12     | Termička dezinfekcija kod uređaja sa akumulacionim bojlerom za toplu vodu   | 41        |  |  |
| 7.13     | Zaštita od blokiranja pumpe   | 41        |  |  |
| <b>8</b> | <b>Podešavanje Heatronic-a</b>  | <b>42</b> |  |  |
| 8.1      | Uopšteno  | 42        |  |  |
| 8.2      | Pregled servisnih funkcija  | 43        |  |  |
| 8.2.1    | Prvi servisni nivo (servisni taster pritisnuti i držati pritisnutim oko 3 s)  | 43        |  |  |
| 8.2.2    | Drugi servisni nivo (u prvom servisnom nivou istovremeno pritisnuti eco-Taste i taster za blokadu i držati pritisnutim 3 s)                       | 47        |  |  |
| 8.3      | Opis servisnih funkcija   | 49        |  |  |
| 8.3.1    | 1. servisni nivo  | 49        |  |  |
| 8.3.2    | 2. servisni nivo  | 55        |  |  |
| <b>9</b> | <b>Prilagodavanje vrste gasa</b>  | <b>56</b> |  |  |
| 9.1      | Promena vrste gasa  | 56        |  |  |
| 9.2      | Podešavanje odnosa gas-vazduh (CO <sub>2</sub> ili O <sub>2</sub> )   | 56        |  |  |
| 9.3      | Provera protočnog pritiska gasnog priključka  | 58        |  |  |

|           |   |           |           |  |           |
|-----------|---|-----------|-----------|--|-----------|
| <b>10</b> | <b>Merenje izduvnih gasova</b> .....  | <b>59</b> | <b>16</b> | <b>Protokol o puštanju u rad uređaja</b> ..... | <b>80</b> |
| 10.1      | Taster dimničar .....   | 59        |           |  |           |
| 10.2      | Ispitivanje zaptivenosti dimovoda ....  | 59        |           |  |           |
| 10.3      | Merenje CO u dimu .....   | 59        |           |  |           |
| <b>11</b> | <b>Zaštita životne sredine</b> .....  | <b>60</b> |           |  |           |
| <b>12</b> | <b>Održavanje/provera</b> .....   | <b>61</b> |           |  |           |
| 12.1      | Opis različitih radnih postupaka .....  | 62        |           |  |           |
| 12.1.1    | Prikazvanje poslednje sačuvane smetnje<br>(servisna funkcija 6.A) .....                                   | 62        |           |  |           |
| 12.1.2    | Filter u cevi za hladnu vodu (ZWBR) ..  | 62        |           |  |           |
| 12.1.3    | Pločasti izmenjivač toplote (ZWBR) ...  | 62        |           |  |           |
| 12.1.4    | Proverite elektrode .....   | 63        |           |  |           |
| 12.1.5    | Provera i čišćenje toplotnog bloka ....   | 64        |           |  |           |
| 12.1.6    | Provera gorionika .....   | 65        |           |  |           |
| 12.1.7    | Čišćenje sifona za kondenzate .....   | 66        |           |  |           |
| 12.1.8    | Membrana u mehanizmu za mešanje ..  | 66        |           |  |           |
| 12.1.9    | Provera ekspanzione posude<br>(pogledati i stranu 23) .....   | 67        |           |  |           |
| 12.1.10   | Podešavanje radnog pritiska<br>postrojenja za grejanje .....  | 67        |           |  |           |
| 12.1.11   | Provera električnog povezivanja .....   | 67        |           |  |           |
| 12.2      | Lista provere za inspekciju/održavanje<br>(Protokol inspekcije/održavanja) .....                          | 68        |           |  |           |
| <b>13</b> | <b>Prikaz na displeju</b> .....   | <b>69</b> |           |  |           |
| <b>14</b> | <b>Otklanjanje smetnji</b> .....  | <b>70</b> |           |  |           |
| 14.1      | Uopšteno .....  | 70        |           |  |           |
| 14.2      | Smetnje koje se prikazuju na displeju .   | 70        |           |  |           |
| 14.3      | Smetnje koje se ne prikazuju<br>na displeju .....   | 74        |           |  |           |
| 14.4      | Vrednost senzora .....  | 75        |           |  |           |
| 14.4.1    | Senzor za spoljnu temperaturu .....   | 75        |           |  |           |
| 14.4.2    | NTC polaznog voda, NTC povratnog<br>voda, NTC bojlera, NTC tople vode,<br>spoljni NTC polaznog voda ..... | 75        |           |  |           |
| 14.5      | Kodni prekidač .....  | 75        |           |  |           |
| <b>15</b> | <b>Vrednosti podešavanja gasa</b> .....   | <b>76</b> |           |  |           |
| 15.1      | Vrednosti podešavanja za toplotnu snagu i<br>učinak tople vode kod ZBR 35-3 A 23/<br>ZWBR 35-3 A 23 ..... | 76        |           |  |           |
| 15.2      | Vrednosti podešavanja za toplotnu<br>snagu i učinak tople vode kod<br>ZBR 35-3 A 31/ZWBR 35-3 A 31 .....  | 77        |           |  |           |
| 15.3      | Vrednosti podešavanja za toplotnu<br>snagu i učinak tople vode kod<br>ZBR 42-3 A 23 .....                 | 78        |           |  |           |
| 15.4      | Vrednosti podešavanja za toplotnu<br>snagu i učinak tople vode kod<br>ZBR 42-3 A 31 .....                 | 79        |           |  |           |
|           | <b>Sadržaj</b> .....  | <b>81</b> |           |  |           |

# 1 Objašnjenje simbola i sigurnosna uputstva

## 1.1 Objašnjenje simbola

### Uputstva za upozorenje



Uputstva za upozorenje u tekstu označavaju se uokvirenim upozoravajućim trouglom sa sivom pozadinom.



Kod opasnosti zbog električne struje, znak upozorenja u upozoravajućem trouglu se zamenjuje simbolom munje.

Reči upozorenja na početku uputstva za upozorenje označavaju vrstu i stepen opasnosti koja se javlja ukoliko se ne poštuju mere za sprečavanje opasnosti.

- **PAŽNJA** znači da mogu nastati materijalne štete.
- **OPREZ** znači da mogu nastati lake do srednje telesne povrede.
- **UPOZORENJE** znači da mogu nastati teže telesne povrede.
- **OPASNOST** znači da mogu nastati telesne povrede opasne po život.

### Važne informacije



Važne informacije, za koje ne postoje opasnosti od povreda ili materijalnih šteta, označene su sledećom oznakom. One su odvojene linijama iznad i ispod teksta.

### Drugi simboli

| Simbol | Značenje   |
|--------|--|
| ▶      | Korak u postupku rukovanja   |
| →      | Unakrsna referenca na druga mesta u dokumentu ili na druge dokumente |
| •      | Spisak/Stavke spiska   |
| –      | Spisak/Stavke spiska (2. nivo)                                       |

tab. 1

## 1.2 Sigurnosne napomene

### Opasnost kod mirisa gasa

- ▶ Zatvoriti slavinu za gas (→ strana 36).
- ▶ Otvoriti prozor.
- ▶ Ne dirati električne prekidače.
- ▶ Ugasiti otvorene plamenove.
- ▶ **Pozvati** preduzeće za distribuciju gasa i ovlašćeno stručno preduzeće.

### Opasnost kod mirisa gasa

- ▶ Isključiti uređaj (→ strana 37).
- ▶ Otvoriti prozore i vrata.
- ▶ Obavestiti ovlašćeno stručno preduzeće.

### Postavljanje, pregradnja

- ▶ Postavljanje i pregradnju uređaja sme izvršiti samo ovlašćeno stručno preduzeće.
- ▶ Ne menjati delove koji vode gas.
- ▶ Kod **rada, koji zavisi od vazduha u prostoriji**: Otvorena vratima, prozorima i zidovima za dovod i odvod vazduha ne zatvarati ili smanjivati. Kod ugradnje nepropusnih prozora, obezbediti snabdevanje vazduhom za sagorevanje.

### Termička dezinfekcija

- ▶ **Opasnost od opekotina vrelom vodom!**  
Obavezno nadgledati rad pri temperaturama preko 60 °C.

### Kontrola i održavanje

- ▶ **Preporuka za kupca:** S autorizovanim stručnim preduzećem zaključiti ugovor o kontroli i održavanju. Inspekcija se mora vršiti jednom godišnje, a održavanje po potrebi.
- ▶ Korisnik je odgovoran za bezbednost instalacije za grejanje kao i za njenu usklađenost sa zaštitom životne sredine (nemački Savezni zakon o zaštiti od imisija).
- ▶ Koristiti samo originalne rezervne delove!

### Eksplozivni i lako zapaljivi materijali

- ▶ Lako zapaljive materijale (papir, razređivač, boje i sl.) ne koristiti ili skladištiti u blizini uređaja.

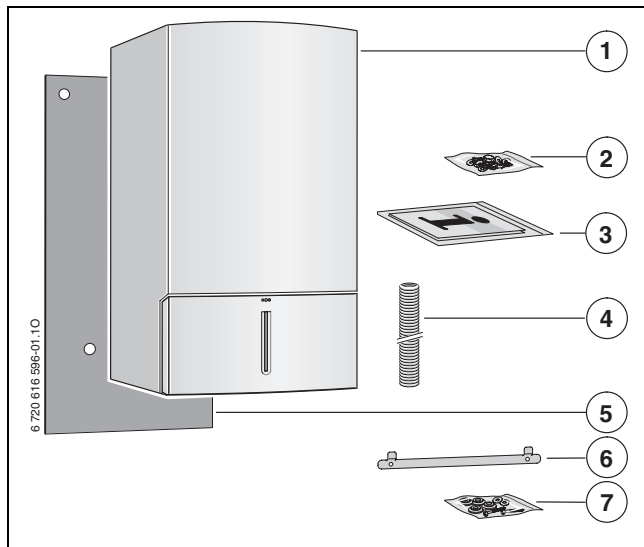
### Vazduh za sagorevanje/vazduh prostorije

- ▶ Vazduh za sagorevanje/ vazduh u prostoriji održavati bez agresivnih materija (npr. halogeni ugljovodonici, koji sadrže jedinjenja hlora ili fluora). Tako se sprečava korozija.

### Upućivanje klijenta

- ▶ Klijenta informisati o načinu rada uređaja i uputiti u način upotrebe.
- ▶ Klijentu napomenuti, da ne sme preduzimati nikakve promene ili popravke.

## 2 Obim isporuke



sl. 1

### Objašnjenje:

- 1 Zidni gasni kondenzacioni kotao
- 2 Materijal za pričvršćivanje (2 zavrtnjske stege, 2 tipla, 2 navrtke, 2 podloške, zaptivna pločica)
- 3 Prateća dokumentacija za uređaj
- 4 Crevo od sigurnosnog ventila
- 5 Podloga za zvučnu izolaciju
- 6 Montažna šina
- 7 Gumeni tampon za redukciju zvuka na montažnoj priključnoj ploči na zidnoj konzoli, 2 zavrtnja i podloške za zidnu konzolu

### 3 Podaci o uređaju

**ZWBR**-uređaji su kombinovani uređaji za grejanje i pripremu tople vode na protočnom principu.

**ZBR**-uređaji su grejni uređaji za fleksibilni hidraulični priključak.

#### 3.1 Namenska upotreba

Uređaj se sme ugraditi samo u zatvorene sisteme tople vode / grejanja prema EN 12828.

Druga primena nije namenska. Štete, koje iz toga nastaju, su isključene iz garancije

Komercijalna i industrijska primena uređaja za generisanje toplote za proizvodne procese je isključena.

#### 3.2 EU-Izjava o saglasnosti prototipa

Ovaj uređaj odgovara važećim zahtevima evropskih smernica 90/396/EEZ, 92/42/EEZ, 2006/95/EEZ, 2004/108/EEZ i potvrdi prototipa, opisanoj u EU-Izjavi o saglasnosti prototipa.

U skladu sa čl. 6 prve uredbe o sprovođenju Saveznog zakona o zaštiti od štetnih emisija (1. BlmSchV od 26.1.2010.) određena količina oksida azota u sadržaju izduvnih gasova leži ispod 60 mg/kWh.

Uređaj je ispitan prema EN 677.

|  |   |
|--|---|
| <b>Proizv.-ID-Br.</b>                  | CE-0085BT0097   |
| <b>Kategorija uređaja (vrsta gasa)</b> | II <sub>2</sub> H 3 B/P   |
| <b>Tip instalacije</b>                 | C <sub>13</sub> , C <sub>33</sub> , C <sub>43</sub> , C <sub>53</sub> , C <sub>63</sub> , C <sub>83</sub> , B <sub>23</sub> , B <sub>33</sub> |

tab. 2

#### 3.3 Pregled tipova

|                  |   |    |       |
|------------------|---|----|-------|
| <b>ZWBR 35-3</b> | A | 23 | S8723 |
| <b>ZBR 35-3</b>  | A | 23 | S8723 |
| <b>ZBR 42-3</b>  | A | 23 | S8723 |

tab. 3

|           |   |
|-----------|---|
| <b>Z</b>  | Uređaj za centralno grejanje                    |
| <b>W</b>  | Zagrevanje vode                                 |
| <b>B</b>  | Kondenzaciona tehnika                           |
| <b>R</b>  | Stalna regulacija                               |
| <b>35</b> | Toplotna snaga do 35 kW                         |
| <b>42</b> | Toplotna snaga do 42 kW                         |
| <b>-3</b> | Verzija   |
| <b>A</b>  | Uređaj sa ventilatorom bez osiguranja strujanja |
| <b>23</b> | Zemni gas H                                     |

**Napomena:** Uređaji se mogu preraditi za tečni gas.

**S8723** Specijalni broj

Podaci o gasovima koji se mogu upotrebljavati i grupi gasova odgovarajuće EN 437:

| Karak-teristični broj | Wobbe-Indeks ( $W_s$ ) (15 °C) | Porodica gasa        |
|-----------------------|--------------------------------|----------------------|
| 23                    | 11,4-15,2 kWh/m <sup>3</sup>   | Zemni gas grupa 2H   |
| 31                    | 20,2-24,3 kWh/m <sup>3</sup>   | Tečni gas grupa 3B/P |

tab. 4

#### 3.4 Tipska pločica

Tipska pločica, neutralna u pogledu jezika, nalazi se desno unutar donje strane uređaja (→ poz. 40, sl. 3, str. 10).

Tamo ćete naći podatke o snazi uređaja, podatke o dozvoli i serijski broj.



Tipska pločica na lokalnom jeziku nalazi se na štampanom dodatku i mora se zalepiti pored tipske pločice koja je neutralna u pogledu jezika.

### 3.5 Opis uređaja

- Uređaj za zidnu montažu, nezavisno od dimnjaka i veličine prostorije
- Uređaji na zemni gas već fabrički ispunjavaju zahteve hanoverskog programa podrške i znaka za zaštitu životne sredine za kondenzacione gasne uređaje.
- **šema inteligentne pumpe za grejanje kod priključka regulatora grejanja vođenog vremenskim uslovima**
- **Heatronic 3 sa 2-žilnim BUS-om**
- **kod ZWBR-uređaja optimizovana elektronska pumpa za grejanje sa:**
  - 2 krive proporcionalnog pritiska
  - 3 krive konstantnog pritiska
  - 6 stepeni podesivo
  - Zaštita od suvog hoda i funkcija protiv blokiranja
- **Senzor pritiska za grejnu vodu**
- Priključni kabl sa mrežnim utikačem (ZWBR)
- Displej
- Automatsko paljenje
- Kontinualno regulisana snaga
- potpuno osiguranje pomoću Heatronic s kontrolom jonizacije i magnetskim ventilima prema EN 298
- Nije neophodna minimalna količina protoka vode
- podesna za podno grejanje
- Mogućnosti priključivanja za duplu cev za odvod izduvnih gasova/vazduha za sagorevanje Ø 80/125 ili Ø 100/150 odnosno odvojenu cev ili pojedinačnu cev Ø 80
- ventilator sa regulacijom broja okretaja
- gorionik predmešanja
- Senzor temperature i regulator temperature za grejanje
- Senzori temperature polaznog i povratnog voda
- Graničnik temperature u strujnom kolu 24 V
- Sigurnosni ventil, manometar, ekspanziona posuda
- Mogućnost priključivanja temperaturne sonde bojlera (NTC)
- ograničivač temperature izduvnog gasa (120 °C)
- Predkrug za toplu vodu (ZWBR)
- Slavina za dopunjavanje (ZWBR)
- 3-kraki ventil sa motorom (ZWBR)

### 3.6 Pribor



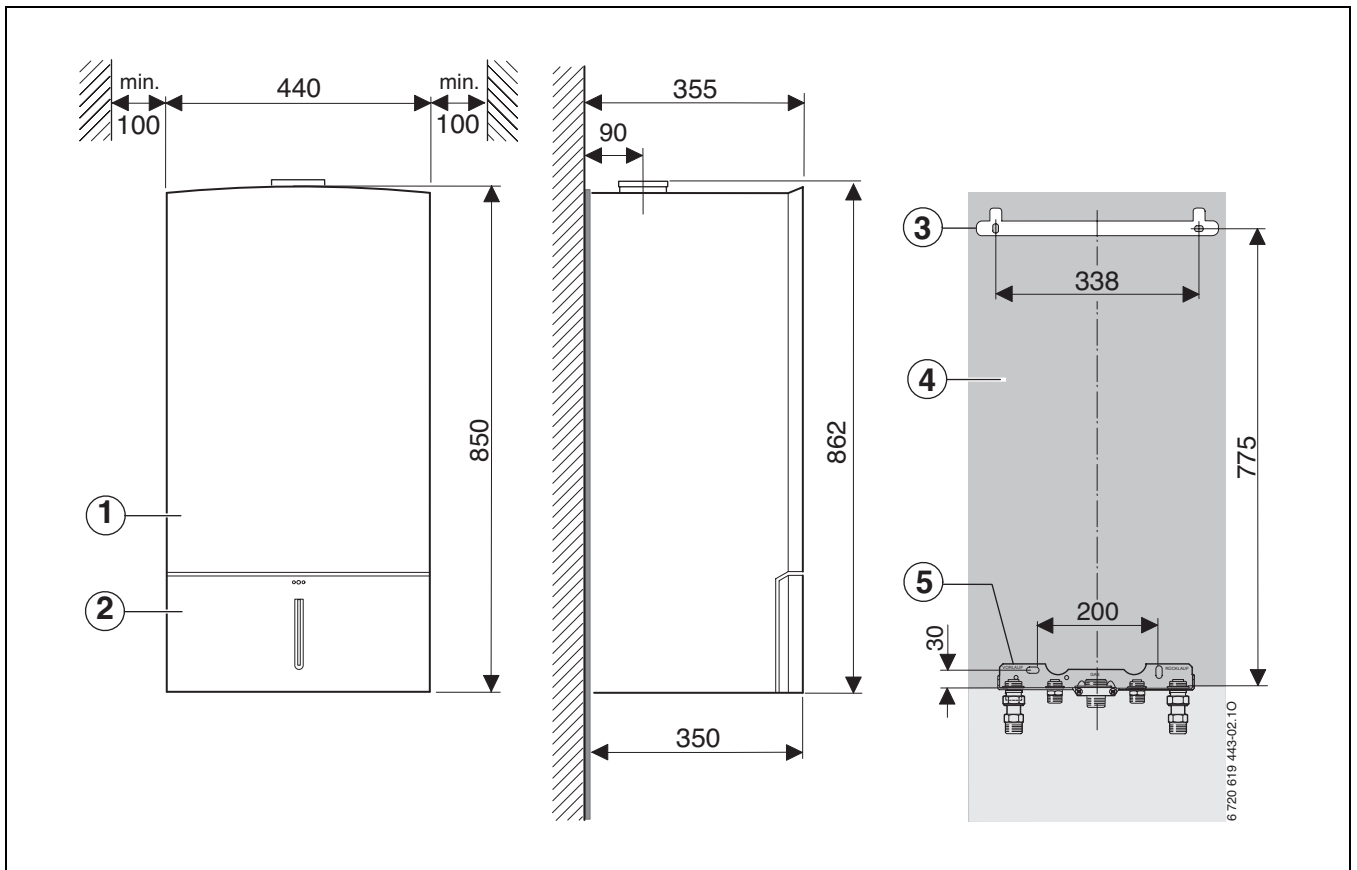
Ovde ćete naći listu sa tipičnim priborom za ovaj uređaj za grejanje. Potpuni pregled svih pribora koji se mogu isporučiti, naći ćete u našem katalogu svih proizvoda.

Pribori za dimne gasove

- Montažna priključna ploča
- regulator vođen vremenskim uslovima npr. FW 100, FW 200
- Regulator sobne temperature npr. FR 100, FR 110
- Daljinski upravljač FB 10
- NB 100 (kutija za neutralizaciju)
- Pribor br. 429 ili 430 (sigurnosna grupa)
- Sifon sa levkom sa opcijom priključivanja za kondenzate i sigurnosni ventil br. 432
- Elektronska pumpa za grejanje br. 1146
- 3-stepena pumpa za grejanje br. 1147
- Hidraulične skretnice HW 25 i HW 50



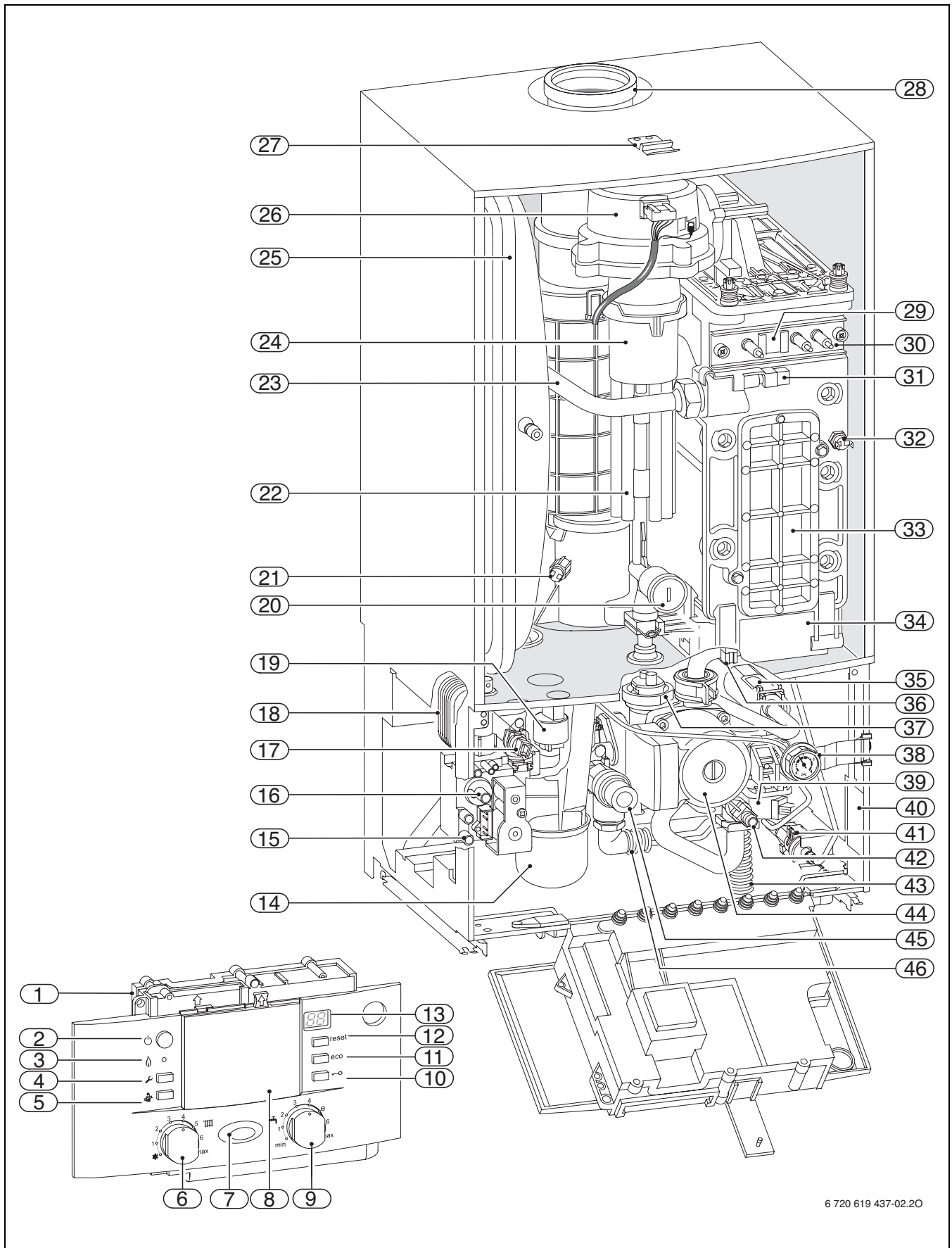
### 3.7 Dimenzije i minimalna odstojanja



sl. 2

- 1 Kućište
- 2 Maska
- 3 Montažna šina
- 4 Podloga za zvučnu izolaciju
- 5 Montažna priključna ploča (pribor)

### 3.8 Konstrukcija uređaja ZWBR-uređaji

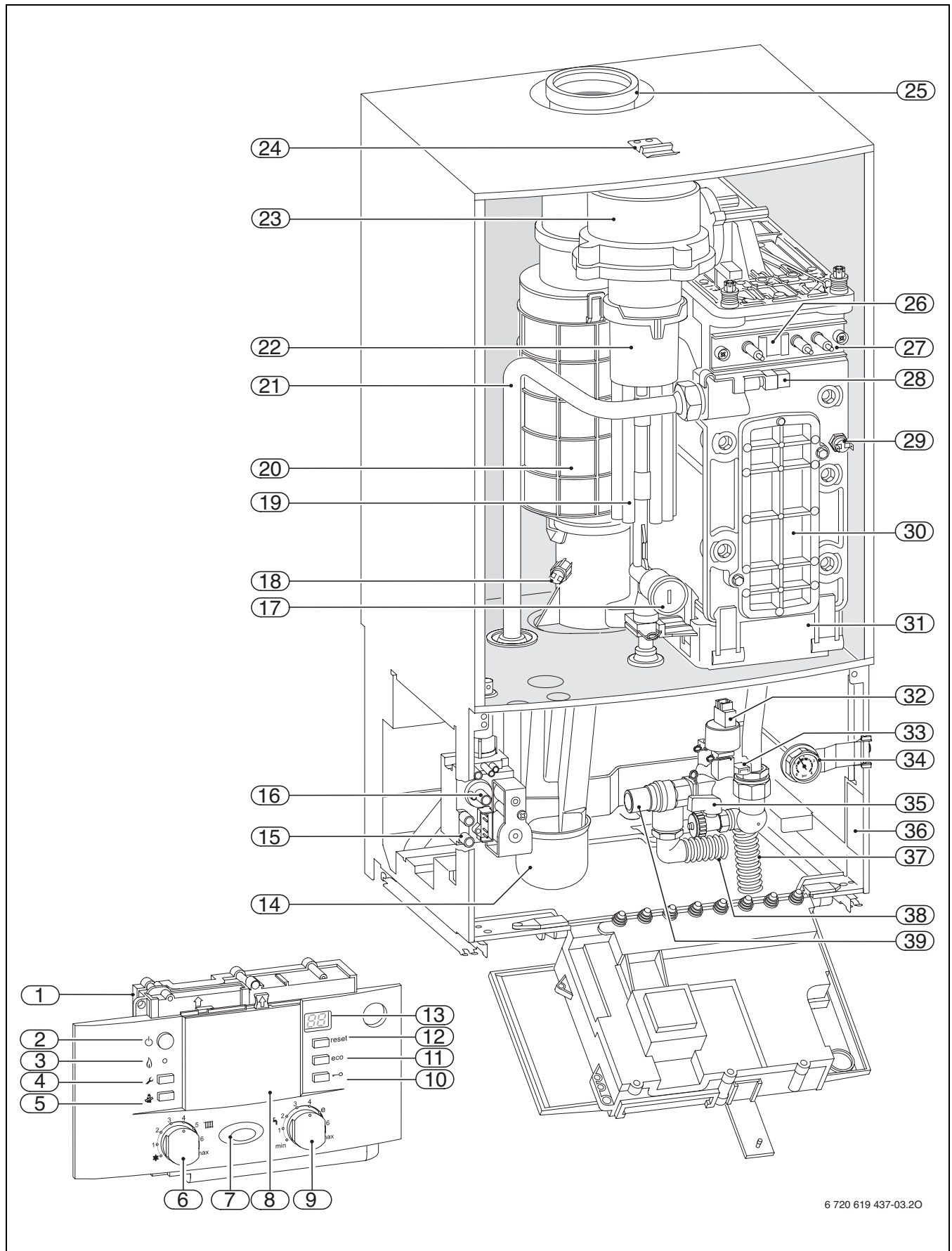


6 720 619 437-02.20

**Objašnjenje sl. 3:**

- 1 Heatronic 3
- 2 Glavni prekidač
- 3 Kontrolna lampa za rad gorionika
- 4 Servisni taster
- 5 Taster dimničar
- 6 Regulator temperature polaznog voda
- 7 Kontrolna lampa za rad gorionika (konstantno svetlo)/ smetnja (svetlo trepti)
- 8 Ovde može da se ugradi regulator vođen vremenskim uslovima ili uklopni sat (pribor)
- 9 Regulator temperature tople vode
- 10 Taster za blokadu
- 11 eco-taster
- 12 Dugme za resetovanje
- 13 Displej
- 14 Sifon za kondenzate
- 15 Merni otvori za priključni pritisak gasnog protoka
- 16 Zavrtanj za podešavanje minimalne količine gasa
- 17 Senzor temperature tople vode
- 18 Pločasti izmenjivač toplote
- 19 Senzor pritiska
- 20 Podesiva gasna prigušnica
- 21 Graničnik temperature izduvnih gasova
- 22 Usisna cev
- 23 Polazni vod grejanja
- 24 Mešni sistem
- 25 Ekspanziona posuda
- 26 Ventilator
- 27 Spojnica
- 28 Cev za odvod izduvnih gasova
- 29 Ogledalo
- 30 Set elektroda
- 31 Senzor za temperaturu polaznog voda
- 32 Graničnik temperature toplotnog bloka
- 33 Poklopac kontrolnog otvora
- 34 Posuda za prihvatanje kondenzata
- 35 Merač protoka (turbina)
- 36 Senzor temperature povratnog voda
- 37 Automatski odzračivač
- 38 Manometar
- 39 Trokraki ventil
- 40 Oznaka tipa
- 41 Uređaj za dopunjavanje
- 42 Slavina za pražnjenje
- 43 Crevo za kondenzat
- 44 Pumpa za grejanje
- 45 Sigurnosni ventil (grejni krug)
- 46 Crevo od sigurnosnog ventila

## 3.9 Konstrukcija uređaja ZBR-uređaji

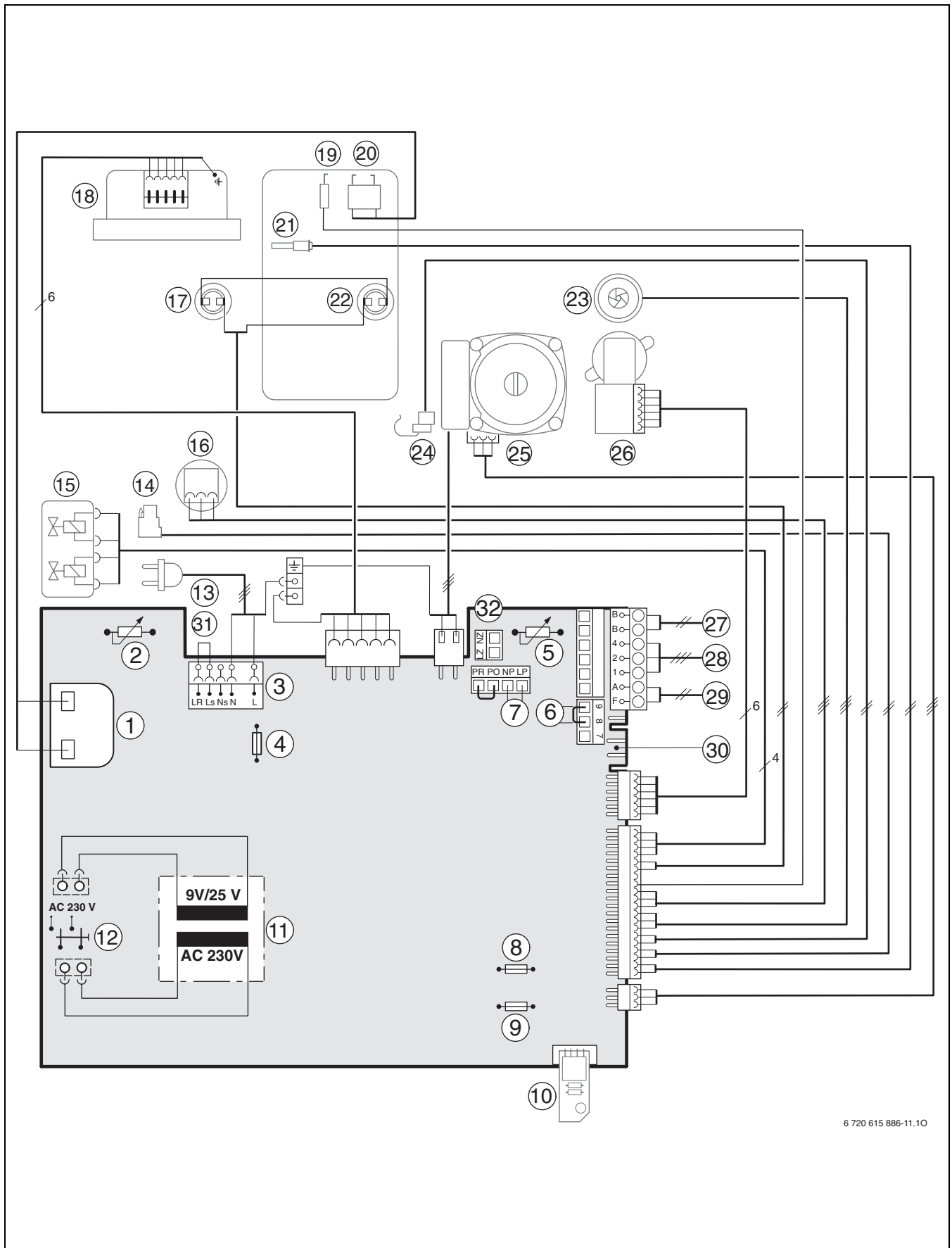


sl. 4

**Objašnjenje sl. 4:**

- 1** Heatronic 3
- 2** Glavni prekidač
- 3** Kontrolna lampa za rad gorionika
- 4** Servisni taster
- 5** Taster dimničar
- 6** Regulator temperature polaznog voda
- 7** Kontrolna lampa za rad gorionika (konstantno svetlo)/ smetnja (svetlo trepti)
- 8** Ovde može da se ugradi regulator vođen vremenskim uslovima ili uklopni sat (pribor)
- 9** Regulator temperature tople vode
- 10** Taster za blokadu
- 11** eco-taster
- 12** Dugme za resetovanje
- 13** Displej
- 14** Sifon za kondenzate
- 15** Merni otvori za priključni pritisak gasnog protoka
- 16** Zavrtanj za podešavanje minimalne količine gasa
- 17** Podesiva gasna prigušnica
- 18** Graničnik temperature izduvnih gasova
- 19** Usisna cev
- 20** Cev za odvod izduvnih gasova
- 21** Polazni vod grejanja
- 22** Mešni sistem
- 23** Ventilator
- 24** Spojnica
- 25** Cev za odvod izduvnih gasova
- 26** Kontrolno staklo
- 27** Set elektroda
- 28** Senzor za temperaturu polaznog voda
- 29** Graničnik temperature toplotnog bloka
- 30** Poklopac kontrolnog otvora
- 31** Posuda za prihvat kondenzata
- 32** Senzor pritiska
- 33** Senzor temperature povratnog voda
- 34** Manometar
- 35** Slavina za pražnjenje
- 36** Oznaka tipa
- 37** Crevo za kondenzat
- 38** Crevo od sigurnosnog ventila
- 39** Sigurnosni ventil (grejni krug)

## 3.10 Električno povezivanje ZWBR-uređaja



6 720 615 886-11.10

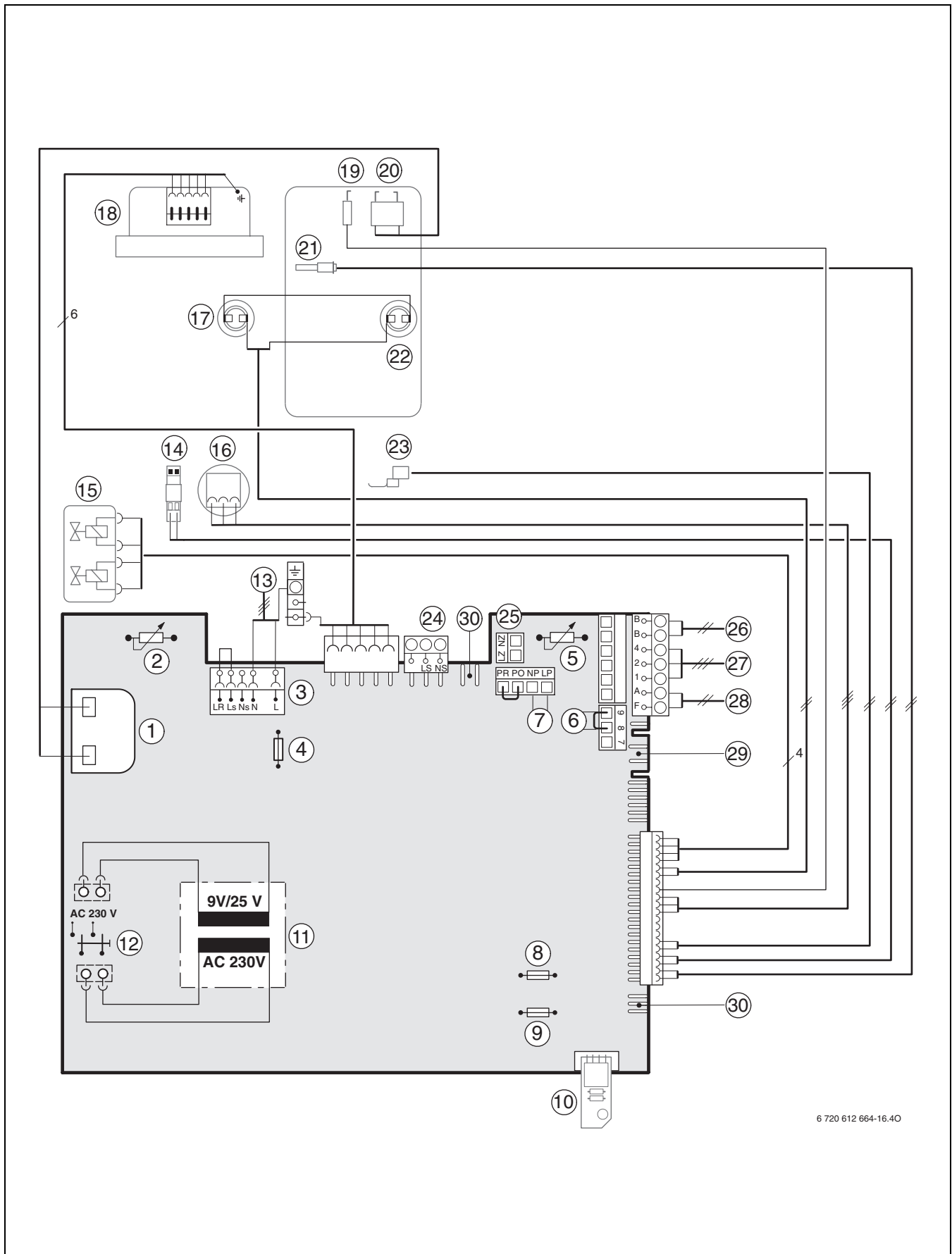
**Objašnjenje sl. 5:**

- 1** Transformator za paljenje
- 2** Regulator temperature polaznog voda
- 3** Priključna letva 230 V AC
- 4** Osigurač T 2,5 A (230 V AC)
- 5** Regulator temperature tople vode
- 6** Priključak za termostat TB1 (230 V AC)
- 7** Priključivanje cirkulacione funkcije<sup>1)</sup> ili spoljne pumpe za grejanje u nemešovitom krugu potrošača (sekundarni krug)<sup>2)</sup>
- 8** Osigurač T 0,5 A (5 V DC)
- 9** Osigurač T 1,6 A (24 V DC)
- 10** Kodni utikač
- 11** Transformator
- 12** Glavni prekidač
- 13** Priključak 230 V AC
- 14** Priključak spoljnog senzora temperature polaznog voda (npr. hidraulična skretnica)
- 15** Gasna armatura
- 16** Senzor pritiska
- 17** Graničnik temperature izduvnih gasova
- 18** Ventilator
- 19** Kontrolna elektroda
- 20** Elektroda za paljenje
- 21** Senzor za temperaturu polaznog voda
- 22** Graničnik temperature toplotnog bloka
- 23** Merač protoka (turbina)
- 24** Senzor temperature povratnog voda
- 25** Pumpa za grejanje
- 26** Trokraki ventil
- 27** Priključak za učesnika na BUS-u, npr. regulatora grejanja
- 28** Priključak 24 V stalnog analognog regulatora
- 29** Priključak senzora za spoljnu temperaturu
- 30** Priključak senzora temperature akumulacionog bojlera (NTC)
- 31** Priključak 230 V ON/OFF regulatora
- 32** Priključak spoljne pumpe za grejanje (primarni krug)

---

1) Podešavanje servisne funkcije 5.E, → str. 53.

## 3.11 Električno povezivanje ZBR ... uređaji



6 720 612 664-16.40

sl. 6



- 1 Transformator za paljenje
- 2 Regulator temperature polaznog voda
- 3 Priključna letva 230 V AC
- 4 Osigurač T 2,5 A (230 V AC)
- 5 Regulator temperature tople vode
- 6 Priključak za termostat TB1 (230 V AC)
- 7 Priključivanje cirkulacione funkcije<sup>1)</sup> ili spoljne pumpe za grejanje u nemešovitom krugu potrošača (sekundarni krug)<sup>2)</sup>
- 8 Osigurač T 0,5 A (5 V DC)
- 9 Osigurač T 1,6 A (24 V DC)
- 10 Kodni utikač
- 11 Transformator
- 12 Glavni prekidač
- 13 Priključak 230 V AC
- 14 Priključak spoljnog senzora temperature polaznog voda (npr. hidraulična skretnica)
- 15 Gasna armatura
- 16 Senzor pritiska
- 17 Graničnik temperature izduvnih gasova
- 18 Ventilator
- 19 Kontrolna elektroda
- 20 Elektroda za paljenje
- 21 Senzor za temperaturu polaznog voda
- 22 Graničnik temperature toplotnog bloka
- 23 Senzor temperature povratnog voda
- 24 Priključak pumpe za punjenje bojlera ili 3-krakog ventila<sup>2)</sup>
- 25 Priključak spoljne pumpe za grejanje (primarni krug)
- 26 Priključak za učesnika na BUS-u, npr. regulatora grejanja
- 27 Priključak 24 V stalnog analognog regulatora
- 28 Priključak senzora za spoljnu temperaturu
- 29 Priključak senzora za temperaturu akumulacionog bojlera (NTC)
- 30 Priključak pumpe za grejanje pribor br. 1146 ili 1147

---

1) Podešavanje servisne funkcije 5.E, → str. 53.

2) Podešavanje servisne funkcije 1.F, → str. 51.

## 3.12 Tehnički podaci ZWBR 35-3...

|  | Jedinica          | Zemni gas                        | ZWBR 35-3...<br>Propan <sup>1)</sup> | Butan                            |
|--|-------------------|----------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|
| maks. nominalna toplotna snaga ( $P_{max}$ ) 40/30 °C                    | kW                | 35,3                             | 35,3                                 | 40,2                             |
| maks. nominalna toplotna snaga ( $P_{max}$ ) 50/30 °C                    | kW                | 35,2                             | 35,2                                 | 40,0                             |
| maks. nominalna toplotna snaga ( $P_{max}$ ) 80/60 °C                    | kW                | 34,1                             | 34,1                                 | 38,8                             |
| maks. nominalno toplotno opterećenje ( $Q_{max}$ ) grejanja              | kW                | 34,8                             | 34,8                                 | 39,6                             |
| min. nominalna toplotna snaga ( $P_{min}$ ) 40/30 °C                     | kW                | 10,2                             | 13,4                                 | 15,3                             |
| min. nominalna toplotna snaga ( $P_{min}$ ) 50/30 °C                     | kW                | 10,2                             | 13,4                                 | 15,3                             |
| min. nominalna toplotna snaga ( $P_{min}$ ) 80/60 °C                     | kW                | 9,3                              | 12,2                                 | 13,9                             |
| min. nominalno toplotno opterećenje ( $Q_{min}$ ) za grejanje            | kW                | 9,5                              | 12,5                                 | 14,2                             |
| maks. nominalna toplotna snaga ( $P_{nW}$ ) tople vode                   | kW                | 34,8                             | 34,8                                 | 39,6                             |
| maks. nominalno toplotno opterećenje ( $Q_{max}$ ) tople vode            | kW                | 34,8                             | 34,8                                 | 39,6                             |
| <b>Gas-Priključna vrednost</b>   |                   |                                  |                                      |                                  |
| Zemni gas H ( $H_{iS} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$ )                           | m <sup>3</sup> /h | 3,7                              | -                                    | -                                |
| Tečni gas ( $H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$ )                                | kg/h              | -                                | 2,7                                  | 3,1                              |
| <b>Dozvoljeni ulazni pritisak gasa</b>                                   |                   |                                  |                                      |                                  |
| Zemni gas H  | mbar              | 17 - 25                          | -                                    | -                                |
| Tečni gas  | mbar              | -                                | 37                                   | 28-30                            |
| <b>Ekspanzioni sud</b>   |                   |                                  |                                      |                                  |
| Predpritisak   | bar               | 0,75                             | 0,75                                 | 0,75                             |
| Ukupna zapremina   | l                 | 12                               | 12                                   | 12                               |
| <b>Topla voda</b>  |                   |                                  |                                      |                                  |
| Maks. količina tople vode  | l/min             | 15                               | 15                                   | 15                               |
| Izlazna temperatura  | °C                | 40 - 60                          | 40 - 60                              | 40 - 60                          |
| maks. temperatura hladne vode na ulazu                                   | °C                | 60                               | 60                                   | 60                               |
| maks. dozvoljeni pritisak tople vode                                     | bar               | 10                               | 10                                   | 10                               |
| min. pritisak toka   | bar               | 0,3                              | 0,3                                  | 0,3                              |
| Specifičan protok po EN 625  | l/min             | 15,3                             | 15,3                                 | 15,3                             |
| <b>Obračunske vrednosti za proračun poprečnog preseka prema DIN 4705</b> |                   |                                  |                                      |                                  |
| Masena struja izduvnog gasa maks./min. naz. vr.                          | g/s               | 15,7/4,3                         | 15,3/5,5                             | 15,3/5,5                         |
| Temperatura izduvnog gasa 80/60 °C maks./min. naz. vr.                   | °C                | 79/60                            | 79/60                                | 79/60                            |
| Temperatura izduvnog gasa 40/30 °C maks./min. naz. vr.                   | °C                | 60/32                            | 60/32                                | 60/32                            |
| Preostala visina transporta  | Pa                | 100                              | 100                                  | 100                              |
| CO <sub>2</sub> kod maks. nazivne snage grejanja                         | %                 | 9,4                              | 10,8                                 | 12,4                             |
| CO <sub>2</sub> kod min. nazivne snage grejanja                          | %                 | 9,4                              | 10,8                                 | 12,4                             |
| Vrednosna grupa izduvnog gasa po G 636                                   |                   | G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub> | G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub>     | G <sub>61</sub> /G <sub>62</sub> |
| NO <sub>x</sub> -klasa   |                   | 5                                | 5                                    | 5                                |
| <b>Kondenzat</b>   |                   |                                  |                                      |                                  |
| maks. količina kondenzata ( $t_R = 30 \text{ °C}$ )                      | l/h               | 3,3                              | 3,3                                  | 3,3                              |
| pH-vrednost oko  |                   | 4,8                              | 4,8                                  | 4,8                              |
| <b>Uopšteno</b>  |                   |                                  |                                      |                                  |
| elektr. napon  | AC ... V          | 230                              | 230                                  | 230                              |
| Frekvencija  | Hz                | 50                               | 50                                   | 50                               |
| maks. potrošnja snage rad grejanja                                       | W                 | 160                              | 160                                  | 160                              |
| EMV-granična vrednosna klasa   | -                 | B                                | B                                    | B                                |
| Nivo zvučnog pritiska (u režimu grejanja)                                | ≤ dB (A)          | 38                               | 38                                   | 38                               |
| Tip zaštite  | IP                | X4D                              | X4D                                  | X4D                              |
| maks. temperatura polaznog voda  | °C                | oko 90                           | oko 90                               | oko 90                           |
| maks. dozv. radni pritisak (grejanje)                                    | bar               | 3                                | 3                                    | 3                                |
| dozvoljena temperatura okoline   | °C                | 0 - 50                           | 0 - 50                               | 0 - 50                           |
| Nazivna zapremina (grejanje)   | l                 | 3,7                              | 3,7                                  | 3,7                              |
| Težina (bez pakovanja)   | kg                | 50                               | 50                                   | 50                               |
| Dimenzije Š × V × D  | mm                | 440 x 850 x 350                  |                                      |                                  |

tab. 5

1) Standardna vrednost za tečni gas kod stacionarnih rezervoara zapremine do 15000 l

### 3.13 Tehnički podaci ZBR 35-3 ..., ZBR 42-3...

|  | Jedinica          | ZBR 35-3 ...                     |                                  |                                  | ZBR 42-3 ...                     |                                  |                                  |
|--|-------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
|  |                   | Zemni gas                        | Propan <sup>1)</sup>             | Butan                            | Zemni gas                        | Propan <sup>1)</sup>             | Butan                            |
| maks. nominalna toplotna snaga ( $P_{max}$ ) 40/30 °C                    | kW                | 35,3                             | 35,3                             | 40,2                             | 40,8                             | 40,8                             | 46,4                             |
| maks. nominalna toplotna snaga ( $P_{max}$ ) 50/30 °C                    | kW                | 35,2                             | 35,2                             | 40,0                             | 40,4                             | 40,4                             | 45,9                             |
| maks. nominalna toplotna snaga ( $P_{max}$ ) 80/60 °C                    | kW                | 34,1                             | 34,1                             | 38,8                             | 39,2                             | 39,2                             | 44,6                             |
| maks. nominalno toplotno opterećenje ( $Q_{max}$ ) grejanja              | kW                | 34,8                             | 34,8                             | 39,6                             | 40,0                             | 40,0                             | 45,5                             |
| min. nominalna toplotna snaga ( $P_{min}$ ) 40/30 °C                     | kW                | 10,2                             | 13,4                             | 15,3                             | 10,2                             | 13,4                             | 15,3                             |
| min. nominalna toplotna snaga ( $P_{min}$ ) 50/30 °C                     | kW                | 10,2                             | 13,4                             | 15,3                             | 10,1                             | 13,3                             | 15,3                             |
| min. nominalna toplotna snaga ( $P_{min}$ ) 80/60 °C                     | kW                | 9,3                              | 12,2                             | 13,9                             | 9,5                              | 12,2                             | 13,9                             |
| min. nominalno toplotno opterećenje ( $Q_{min}$ ) za grejanje            | kW                | 9,5                              | 12,5                             | 14,2                             | 9,5                              | 12,5                             | 14,2                             |
| maks. nominalna toplotna snaga (bojler)                                  | kW                | 34,8                             | 34,8                             | 39,6                             | 40,0                             | 40,0                             | 45,5                             |
| maks. nominalno toplotno opterećenje (bojler)                            | kW                | 34,8                             | 34,8                             | 39,6                             | 40,0                             | 40,0                             | 45,5                             |
| <b>Gas-Priključna vrednost</b>   |                   |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |
| Zemni gas H ( $H_{iS} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$ )                           | m <sup>3</sup> /h | 3,7                              | -                                | -                                | 4,2                              | -                                | -                                |
| Tečni gas ( $H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$ )                                | kg/h              | -                                | 2,7                              | 3,1                              | -                                | 3,1                              | 3,5                              |
| <b>Dozvoljeni ulazni pritisak gasa</b>                                   |                   |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |
| Zemni gas H  | mbar              | 17 - 25                          | -                                | -                                | 17 - 25                          | -                                | -                                |
| Tečni gas  | mbar              | -                                | 37                               | 28-30                            | -                                | 37                               | 28-30                            |
| <b>Obračunske vrednosti za proračun poprečnog preseka prema DIN 4705</b> |                   |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |
| Masena struja izduvnog gasa maks./min. naz. vr.                          | g/s               | 15,7/4,3                         | 15,3/5,5                         | 15,3/5,5                         | 18,1/4,3                         | 17,5/5,5                         | 17,5/5,5                         |
| Temperatura izduvnog gasa 80/60 °C maks./min. naz. vr.                   | °C                | 79/60                            | 79/60                            | 79/60                            | 87/60                            | 87/60                            | 87/60                            |
| Temperatura izduvnog gasa 40/30 °C maks./min. naz. vr.                   | °C                | 60/32                            | 60/32                            | 60/32                            | 65/32                            | 65/32                            | 65/32                            |
| Preostala visina transporta  | Pa                | 100                              | 100                              | 100                              | 100                              | 100                              | 100                              |
| CO <sub>2</sub> kod maks. nazivne snage grejanja                         | %                 | 9,4                              | 10,8                             | 12,4                             | 9,4                              | 10,8                             | 12,4                             |
| CO <sub>2</sub> kod min. nazivne snage grejanja                          | %                 | 9,4                              | 10,8                             | 12,4                             | 9,4                              | 10,8                             | 12,4                             |
| Vrednosna grupa izduvnog gasa po G 636                                   |                   | 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> |
| NO <sub>x</sub> -klasa   |                   | 5                                | 5                                | 5                                | 5                                | 5                                | 5                                |
| <b>Kondenzat</b>   |                   |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |
| maks. količina kondenzata ( $t_R = 30 \text{ °C}$ )                      | l/h               | 3,3                              | 3,3                              | 3,3                              | 3,5                              | 3,5                              | 3,5                              |
| pH-vrednost oko  |                   | 4,8                              | 4,8                              | 4,8                              | 4,8                              | 4,8                              | 4,8                              |
| <b>Uopšteno</b>  |                   |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |                                  |
| elektr. napon  | AC ... V          | 230                              | 230                              | 230                              | 230                              | 230                              | 230                              |
| Frekvencija  | Hz                | 50                               | 50                               | 50                               | 50                               | 50                               | 50                               |
| maks. potrošnja snage rad grejanja                                       | W                 | 88                               | 88                               | 88                               | 92                               | 92                               | 92                               |
| EMV-granična vrednosna klasa   | -                 | B                                | B                                | B                                | B                                | B                                | B                                |
| Nivo zvučnog pritiska (u režimu grejanja)                                | ≤ dB (A)          | 38                               | 38                               | 38                               | 40                               | 40                               | 40                               |
| Tip zaštite  | IP                | X4D                              | X4D                              | X4D                              | X4D                              | X4D                              | X4D                              |
| maks. temperatura polaznog voda  | °C                | oko 90                           | oko 90                           | oko 90                           | oko 90                           | oko 90                           | oko 90                           |
| maks. dozv. radni pritisak (grejanje)                                    | bar               | 3                                | 3                                | 3                                | 3                                | 3                                | 3                                |
| dozvoljena temperatura okoline   | °C                | 0 - 50                           | 0 - 50                           | 0 - 50                           | 0 - 50                           | 0 - 50                           | 0 - 50                           |
| Nazivna zapremina (grejanje)   | l                 | 3,5                              | 3,5                              | 3,5                              | 3,5                              | 3,5                              | 3,5                              |
| Težina (bez pakovanja)   | kg                | 40                               | 40                               | 40                               | 40                               | 40                               | 40                               |
| Dimenzije Š × V × D  | mm                | 440 x 850<br>x 350               | 440 x 850<br>x 350               | 440 x 850<br>x 350               | 440 x 850<br>x 350               | 440 x 850<br>x 350               | 440 x 850<br>x 350               |

tab. 6

1) Standardna vrednost za tečni gas kod stacionarnih rezervoara zapremine do 15000 l

**3.14 Analiza kondenzata mg/l**

|                        |         |             |          |
|------------------------|---------|-------------|----------|
| Amonijak               | 1,2     | Nikl        | 0,15     |
| Olovo                  | ≤ 0,01  | Živa        | ≤ 0,0001 |
| Kadmijum               | ≤ 0,001 | Sulfat      | 1        |
| Hrom                   | ≤ 0,005 | Cink        | ≤ 0,015  |
| Halogeni ugljovodonici | ≤ 0,002 | Kalaj       | ≤ 0,01   |
| Ugljovodonici          | 0,015   | Vanadijum   | ≤ 0,001  |
| Bakar                  | 0,028   | pH-vrednost | 4,8      |

tab. 7

## 4 Propisi

Pridržavati se sledećih smernica i propisa:

- Pokrajinska građevinarska uredba
- Odredbe nadležnog preduzeća za distribuciju gasa
- **EnEG** (Zakon o štednji energije)
- **EnEV** (Uredba o toplotnoj izolaciji koja štedi energiju i tehnika postrojenja kod zgrada, koja štedi energiju)
- **Smernice za kotlarnice** ili uredba o gradnji saveznih pokrajina, smernice za ugradnju i nameštanje centralnih kotlarnica i njihovih prostorija za gorivo Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 10787 Berlin
- **DVGW**, Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Gas- und Wasser GmbH - Josef-Wirmer-Str. 1 - 3 - 53123 Bonn
  - Radni list G 600, TRGI (Tehnička pravila za gasne instalacije)
  - Radni list G 670, (Postavljanje gorionika gasa u prostorijama sa mehaničkim postrojenjima za provetravanje)
- **TRF 1996** (Tehnička pravila za tečni gas) Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Gas- und Wasser GmbH - Josef-Wirmer-Str. 1 3 - 53123 Bonn
- **DIN standardi**, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
  - **DIN 1988**, TRWI (Tehnička pravila za instalacije pijaće vode)
  - **DIN 4708** (Centralna postrojenja za grejanje vode)
  - **DIN 4807** (kompenzacione posude)
  - **DIN EN 12828** (Sistemi grejanja u zgradama)
  - **DIN VDE 0100**, Teil 701 (Uređivanje postrojenja jake struje sa nazivnim naponima do 1000 V, prostorije sa kadom ili tušem).
- **VDI-smernice**, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
  - **VDI 2035**, Sprečavanje šteta u toplovodnim sistemima grejanja

## 5 Montaža



### **OPASNOST:** Eksplozija!

- ▶ Pre radova na delovima koji provode gas zatvorite slavinu za gas.
- ▶ Posle radova na delovima koji provode gas proverite zaptivenost.



Postavljanje, strujni priključak, priključak gasa, izduvnog gasa i puštanje u pogon sme izvršiti samo preduzeće ovlašćeno od strane preduzeća za snabdevanje gasom ili energijom.

### 5.1 Važne napomene

Zapremina vode uređaja je ispod 10 litara i odgovara grupi 1 DampfKV-a. Stoga nije potreban atest prototipa.

- ▶ Pre montaže pribaviti izjave Preduzeća za snabdevanje gasom i ovlašćenog odžačara.

#### **Otvoreni sistemi grejanja**

- ▶ Prepravite otvorene sisteme grejanja u zatvorene sisteme.

#### **Gravitaciona grejanja**

- ▶ Priključite uređaj preko hidraulične skretnice sa odvodom za mulj na postojeći cevovod

#### **Podno grejanje**

- ▶ Vodite računa o tehničkim podacima 7 181 465 172 za ugradnju Bosch gasnih uređaja kod podnog grejanja.

#### **Pocinkovani radijatori i cevni vodovi**

Za sprečavanje stvaranja gasa:

- ▶ Ne koristiti pocinkovana grejna tela i cevovode.

#### **Sistem za neutralizaciju**

Ako građevinska komisija zahteva sistem za neutralizaciju:

- ▶ Koristite uređaj za neutralizaciju NB 100.

#### **Upotreba regulatora vođenog temperaturom prostorije**

- ▶ Ne ugrađujte termostatski ventil na grejnom telu u prostoru za vodove.

#### **Sredstva za zaštitu od smrzavanja**

Sledeća sredstva za zaštitu od zamrzavanja su dozvoljena:

| Naziv         | Koncentracija |
|---------------|---------------|
| Varidos FSK   | 22 - 55 %     |
| Alphi - 11    |               |
| Glythermin NF | 20 - 62 %     |

tab. 8

#### **Sredstva za zaštitu od korozije**

Sledeća sredstva za zaštitu od korozije su dozvoljena:

| Naziv          | Koncentracija |
|----------------|---------------|
| Nalco 77381    | 1 - 2 %       |
| Sentinel X 100 | 1,1 %         |
| Copal          | 1 %           |

tab. 9

#### **Sredstva za povećavanje gustine**

Dodavanje sredstava za povećavanje gustoće prema našem iskustvu može dovesti do problema ( naslage u toplotnom bloku). Stoga, ne preporučujemo njihovu upotrebu.

#### **Tečni gas**

Za zaštitu uređaja od visokog pritiska (TRF):

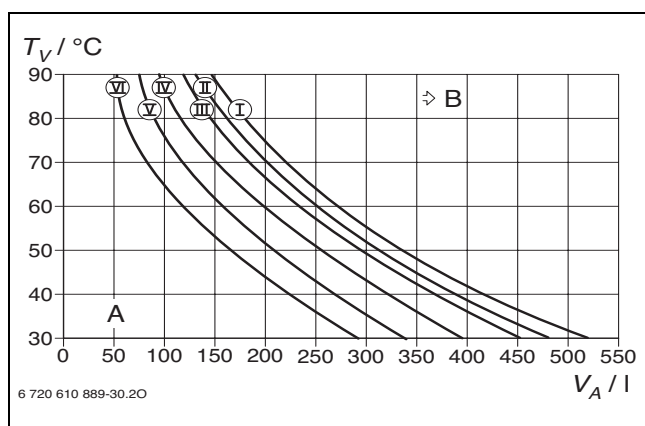
- ▶ Ugradite regulator pritiska sa sigurnosnim ventilom.

## 5.2 Provera veličine ekspanzione posude

Sledeći dijagram omogućava približnu procenu, da li je ugrađeni ekspanzioni sud dovoljan ili je neophodan dopunski ekspanzioni sud (nije za podno grejanje).

Za prikazane krive se u obzir uzimaju sledeći uslovi:

- 1 % količine vode u ekspanzionoj posudi ili 20 % nazivne zapremine u ekspanzionoj posudi
- Radna razlika pritiska sigurnosnog ventila od 0,5 bara, odgovarajuće DIN 3320
- Predpritisk ekspanzione posude odgovara statičkoj visini postrojenja iznad generatora toplote
- maksimalni radni pritisak: 3 bara



sl. 7

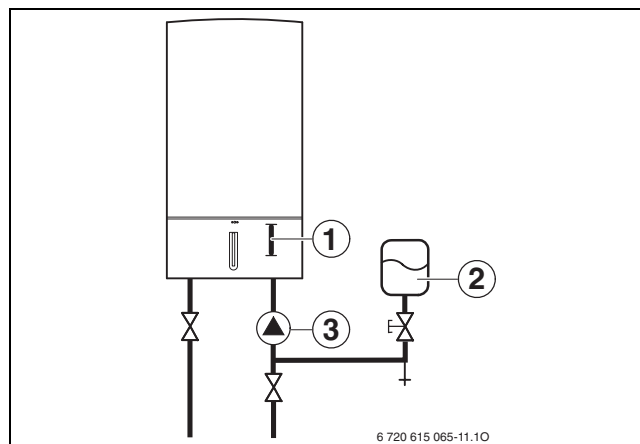
- I Predpritisk 0,2 bara
- II Predpritisk 0,5 bara
- III Predpritisk 0,75 bara (fabričko podešavanje)
- IV Predpritisk 1,0 bar
- V Predpritisk 1,2 bara
- VI Predpritisk 1,3 bara
- $t_V$  Polazna temperatura
- $V_A$  Zapremina postrojenja u litrima
- A Radni opseg ekspanzione posude
- B Neophodan dodatni ekspanzioni sud

- ▶ U graničnom opsegu: Tačnu veličinu suda utvrditi prema DIN EN 12828.
- ▶ Ako tačka preseka leži desno od krive: Instalirati dodatni ekspanzioni sud.

## 5.3 ZBR-uređaji

### Spoljna ekspanzionna posuda

Odredite ekspanzioni sud prema DIN 4807.



sl. 8 Primer instalacije hidraulike

- 1 Mesto ugradnje za ugradnju pumpe za grejanje, pribor br. 1146 ili 1147
- 2 Ekspanzionna posuda (spoljna)
- 3 Pumpa za grejanje (spoljna)

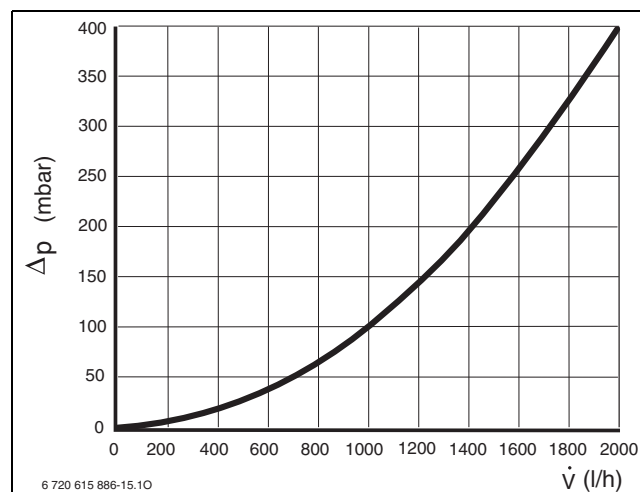
### Pumpa za grejanje

Za ugradnju u uređaj na raspolaganju su elektronska pumpa za grejanje, pribor br. 1146 ili trostepena pumpa za grejanje, pribor br. 1147.

Spoljna pumpa za grejanje se može montirati u povratnom vodu ispred uređaja, → sl. 8.

Ukoliko se pumpa za grejanje ugradi u polaznom vodu iza pumpe, mora se održavati radni pritisak od najmanje 1,5 bara.

Preporučujemo ugradnju u uređaj ili u povratnom vodu ispred uređaja.



sl. 9

- $\dot{V}$  Količina vode u cirkulaciji
- $\Delta p$  Gubitak pritiska

## 5.4 Izbor mesta postavljanja

### Propisi za mesto postavljanja

Treba se pridržavati DVGW-TRGI i TRF za uređaje sa tečnim gasom, uvek u najnovijoj verziji.

- ▶ Pridržavati se odredbi koje važe za dotičnu zemlju.
- ▶ Pridržavati se uputstava za instalaciju delova za odvod dimnih gasova zbog njihovih minimalnih mera ugradnje.

### Vazduh za sagorevanje

Radi sprečavanja korozije vazduh za sagorevanje ne sme sadržati agresivne materije.

Kao korozivni važe halogeni ugljovodonici, koji sadrže jedinjenja hlora ili fluora. Oni se mogu naći npr. u razređivačima, bojama, lepkovima, potisnim gasovima i sredstvima za čišćenje domaćinstva.

### Temperatura površine

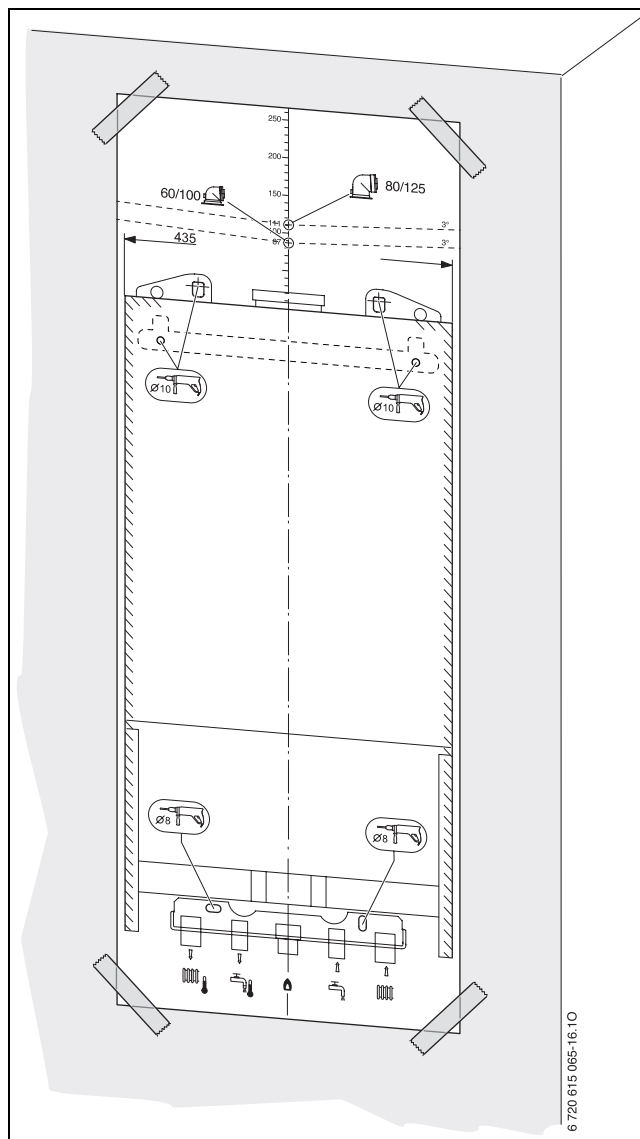
Maks. temperatura površine uređaja je ispod 85 °C. Stoga, prema TRGI, odn. TRF nisu potrebne posebne mere zaštite za zapaljive građevinske materijale i ugradni nameštaj. Treba obratiti pažnju na odstupajuće propise pojedinih regiona.

### Postrojenja sa tečnim gasom ispod ravni zemlje

Uređaj ispunjava zahteve TRF 1996 paragraf 7.7 kada se postavi ispod nivoa zemlje. Preporučujemo ugradnju spoljnog magnetnog ventila, priključak na IUM 1. Na taj način se aktivira dotok tečnog gasa samo u vreme potrebe za zagrevanjem.

## 5.5 Predinstalacija cevovoda

- ▶ Šablon za montiranje pored štampanog dodatka pričvrstite na zid i pritom obratite pažnju da razmaci sa strane budu najmanje 100 mm (→ str. 9).
- ▶ Napravite rupe za uređaj i montažnu priključnu ploču prema šablonu za montiranje.

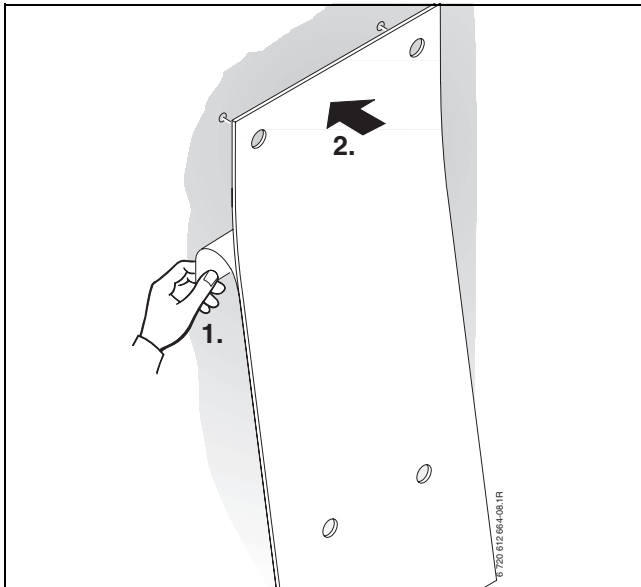


sl. 10 Šablon za montiranje

- ▶ Sklonite šablon za montiranje.

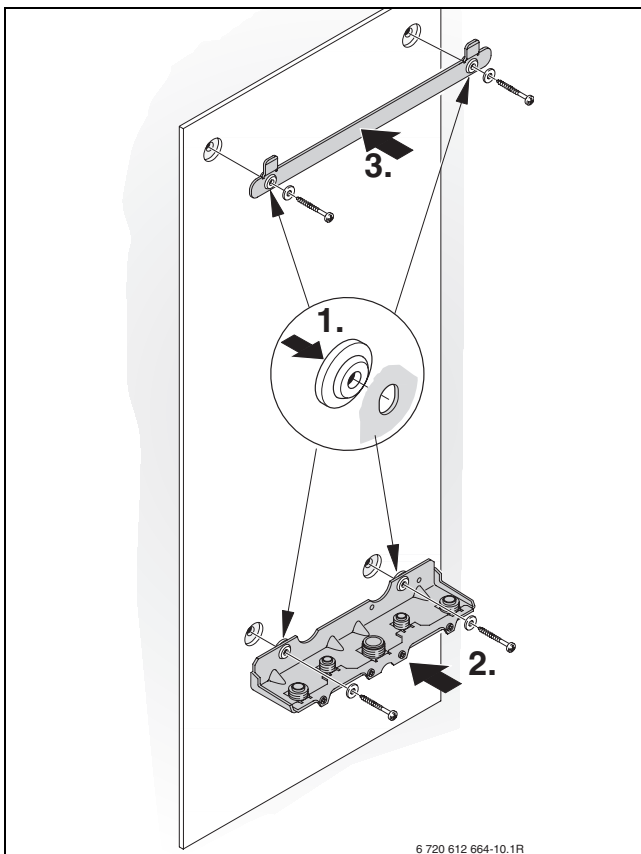


- Skinite zaštitnu foliju sa podloge za zvučnu izolaciju i zalepite podlogu za zvučnu izolaciju na zid. Donji deo podloge za zvučnu izolaciju se ne koristi.

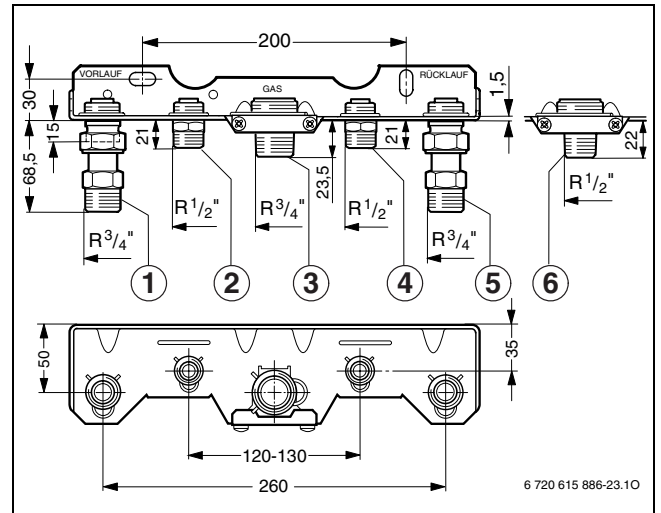


sl. 11

- Gumeni tampon pritisnuti u rupe za pričvršćivanje montažne priključne ploče i zidne konzole na zid.
- Montažnu priključnu ploču (pribor) i zidnu konzolu montirajte pomoću priloženog materijala za pričvršćivanje.

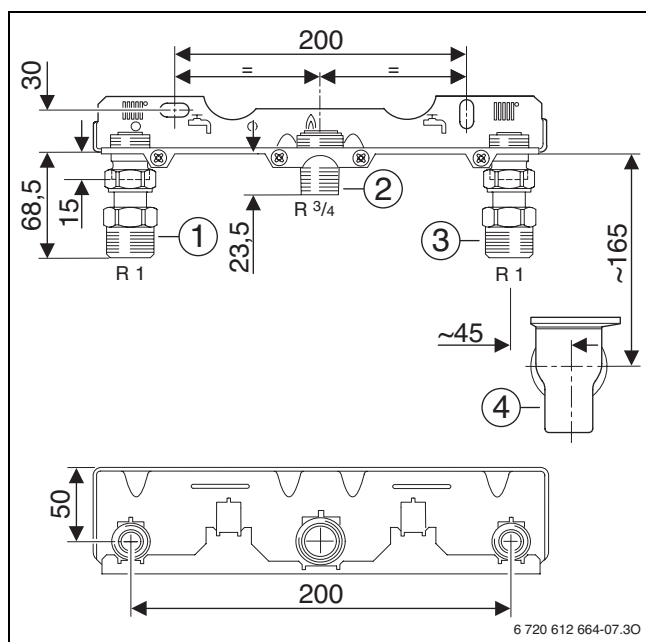


sl. 12



sl. 13 Primer: Montažna priključna ploča br. 258 kod ZWBR-uređaja

- 1 Polazni vod grejanja
- 2 Topla voda
- 3 Gas
- 4 Hladna voda
- 5 Povratni vod grejanja
- 6 Priključni umetak za R1/2 za gas (priložen)



sl. 14 Primer: montažna ploča br. 759 kod ZBR-uređaja

- 1 Polazni vod grejanja
- 2 Gas
- 3 Povratni vod grejanja
- 4 Sifon sa levkom (pribor) priključak DN 40



Obavezno paziti da cevovodi ne pričvršćuju sa obujmicama cevi u blizini uređaja tako da se time opterete zavrtnji.

- ▶ Montirati slavinu za održavanje<sup>1)</sup> i slavinu gasa<sup>2)</sup> odn. ventil sa membranom<sup>2)</sup>.
- ▶ Prečnik cevi za dovod gasa utvrditi prema DVGW-TRGI (zemni gas) odn. TRF (tečni gas).
- ▶ Radi punjenja i pražnjenja postrojenja na najnižem mestu postaviti jednu slavinu za punjenje i pražnjenje.

1) Pribor

2) Pribor, u Nemačkoj propisane sa zapornim mehanizmom

## 5.6 Montaža uređaja



**PAŽNJA:** Ostaci u cevnoj mreži mogu oštetiti uređaj.

- ▶ Isprati mrežu cevi, da bi uklonili ostatke.

- ▶ Ukloniti pakovanje, pri tome obratiti pažnju na uputstva na pakovanju.
- ▶ Na tipskoj pločici, koja je neutralna u pogledu jezika, proveriti oznaku za određenu zemlju i prikladnost za vrstu gasa koji isporučuje preduzeće za snabdevanje gasom (→ str. 10).

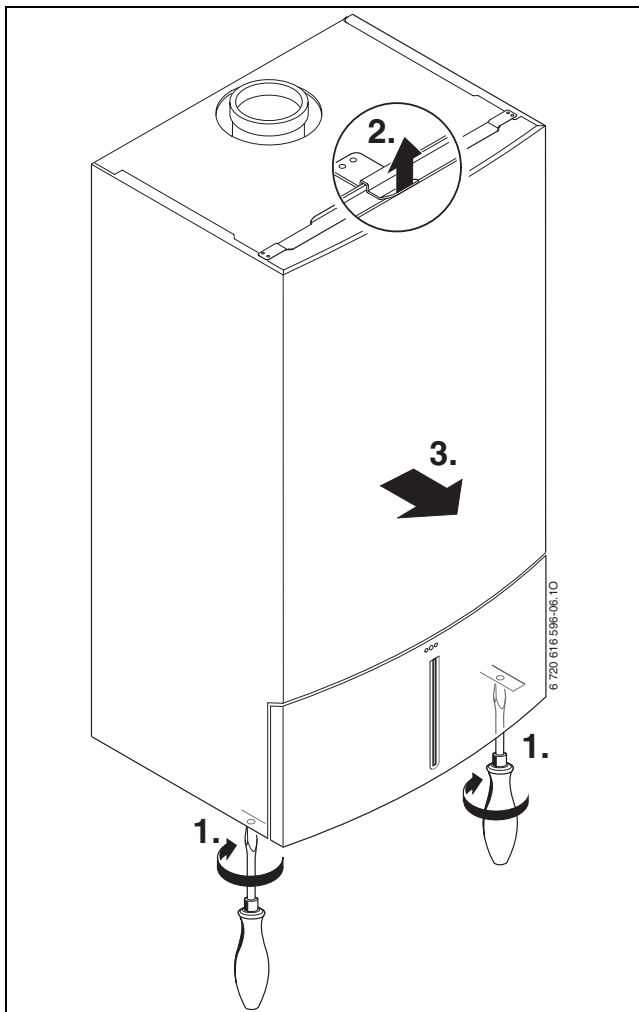
### Skidanje obloge



Oplata se mora osigurati od slučajnog skidanja sa dva zavrtnja (električna sigurnost).

- ▶ Oplatu uvek osiguravajte ovim zavrtnjima.

- ▶ Popustiti vijke.
- ▶ Podignite spojnicu i izvucite oplatu prema napred.

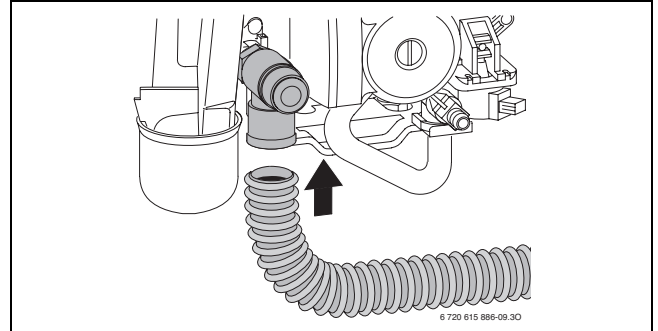


sl. 15

### Vešanje uređaja

- ▶ Postaviti zaptivke na priključcima montažne priključne ploče.
- ▶ Uređaj staviti na zidnu konzolu odozgo.
- ▶ Pritegnuti matice priključaka za cevi.

### Montaža creva od sigurnosnog ventila



sl. 16

### Sifon sa levkom pribor br. 432

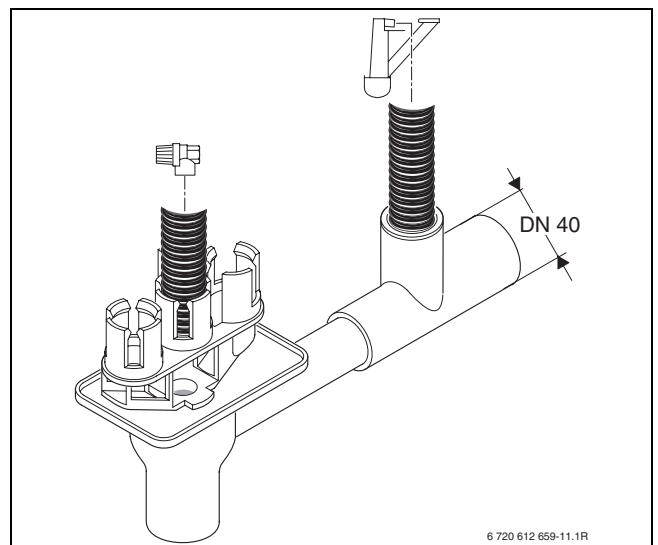
Za siguran odvod vode i kondenzata iz sigurnosnog ventila na raspolaganju je pribor br. 432.

- ▶ Napravite odvod od materijala otpornih na koroziju (ATV-A 251).  
Tu spadaju: keramičke cevi, tvrde PVC cevi, PVC cevi, PE-HD cevi, PP cevi, ABS/ASA cevi, gusane cevi sa unutrašnjim emajlom ili premazom, čelične cevi obložene plastičnom masom, cevi od nerđajućeg čelika, cevi od silikata bora.
- ▶ Odvod montirajte direktno na priključak DN 40.



**PAŽNJA:**

- ▶ Odvode ne menjati i ne zatvarati.
- ▶ Creva uvek moraju imati pad.



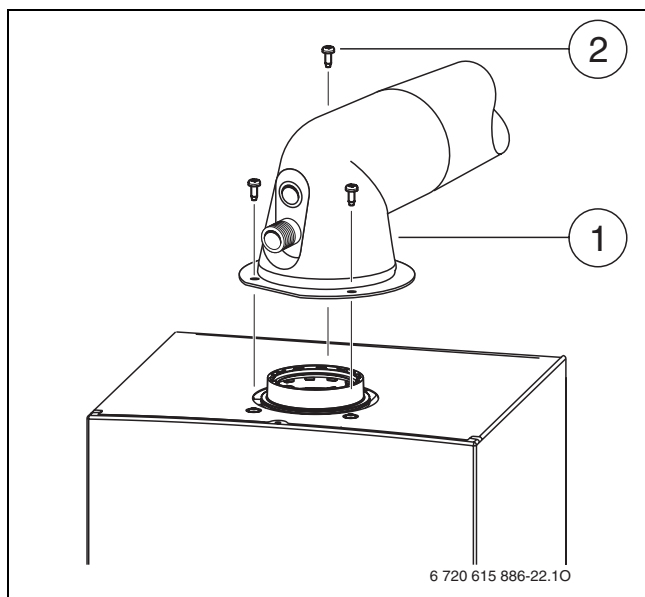
sl. 17

### Priključivanje pribora izduvnog gasa

- ▶ Namestite pribor za odvod izduvnih gasova i učvrstite ga uz pomoć priloženih zavrtnjeva.



Za bliže informacije o instalaciji, pogledajte odgovarajuće uputstvo za instalaciju pribora izduvnog gasa.



sl. 18 Pričvrstite opremu za izduvne gasove

- 1 Oprema za izduvne gasove/adapter
- 2 Zavrtnji

- ▶ Proverite zaptivenost dimovoda (→ pog. 10.2).

## 5.7 Provera priključaka

### Vodeni priključci

- ▶ Otvorite slavinu na polaznom vodu grejanja i slavinu na povratnom vodu grejanja i napunite grejni sistem.
- ▶ Proverite zaptivenost spojnih mesta (Ispitni pritisak: maks. 2,5 bara na manometru).

### Gasni vod

- ▶ Da biste zaštitili gasnu armaturu od oštećenja usled prekomernog pritiska, zatvorite slavinu za gas.
- ▶ Proverite zaptivenost spojnih mesta (Ispitni pritisak: maks. 150 mbara).
- ▶ Izvršiti izjednačavanje pritiska.

## 6 Električni priključak

### 6.1 Opšta uputstva



**OPASNOST:** Od strujnog udara!

- ▶ Priključak skinuti sa napona pre radova na električnom delu (osigurač, prekidač snage).

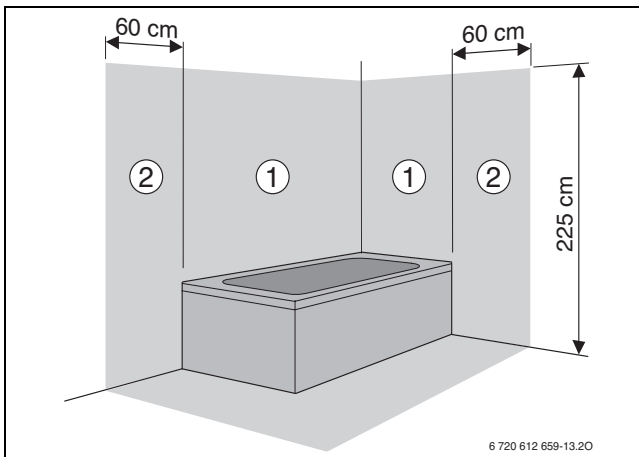
Svi regulacijski, upravljački i sigurnosni elementi uređaja su ožičeni, spremni za rad i ispitani.

Obratite pažnju na zaštitne mere prema VDE propisima 0100 i specijalnim propisima (TAB) lokalnih EVU regulativa.

U prostorijama sa kadom ili tušem uređaj se sme priključiti samo preko zaštitne FID sklopke.

Na priključni kabl se ne smeju priključivati drugi potrošači.

U zoni zaštite 1 sprovedite kabl vertikalno nagore.



sl. 19

**Zona zaštite 1**, direktno iznad kade

**Zona zaštite 2**, krug prečnika 60 cm oko kade/tuša

#### Dvofazna mreža (IT)

- ▶ Za dovoljnu struju jonizacije između N-voda i priključka zaštitnog voda (uzemljenja) ugraditi jedan otpornik (nar. br. 8 900 431 516).

-ili-

- ▶ Koristiti razdvojni trafo br. 969.

#### Osigurači

Uređaj se mora osigurati sa tri osigurača. Oni se nalaze na štampanoj ploči (→ sl. 5, str. 14).



Rezervni osigurači se nalaze na poledini poklopca (→ sl. 25).

### 6.2 Priključivanje uređaja preko priključnog kabla i mrežnog utikača

- ▶ Ubacite mrežni utikač u utičnicu sa zaštitnim kontaktom (osim u zoni zaštite 1 i 2).

U slučaju demontaže kabla zbog nedovoljne dužine, koristite sledeće tipove kabla, → pog. 6.3.:

- HO5VV-F 3 x 0,75 mm<sup>2</sup> ili
- HO5VV-F 3 x 1,0 mm<sup>2</sup>

Ako se demontaža kabla vrši kod uređaja u zoni zaštite 1 ili 2, koristite sledeće tipove kablova, → pog. 6.3.:

- NYM-I 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>

### 6.3 Priključivanje uređaja bez priključnog kabela (samo ZBR)

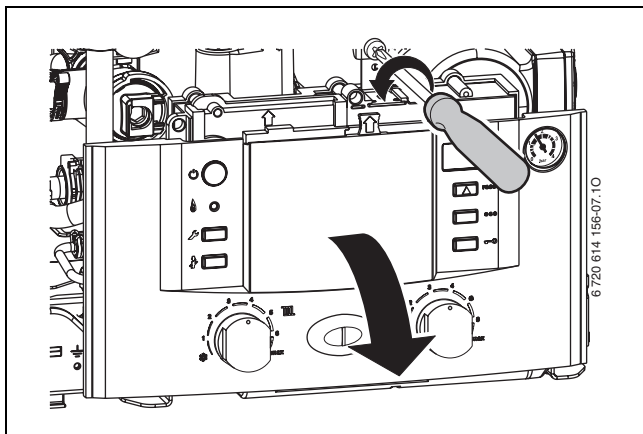
#### Otvorite Heatronic



**PAŽNJA:** Ostaci kabela mogu da oštete Heatronic.

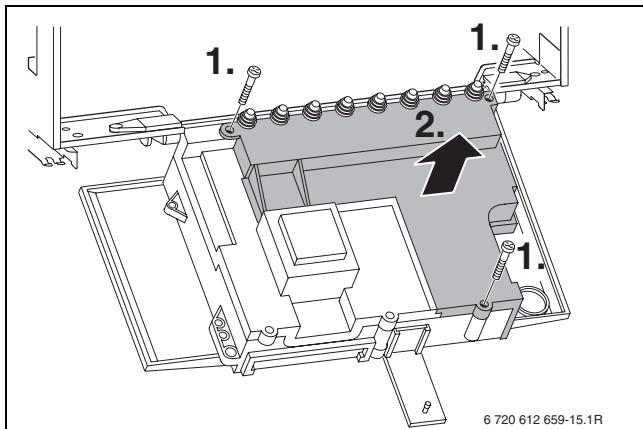
- ▶ Skidajte izolaciju kabela samo van Heatronic-a.

- ▶ Olabavite zavrtnje i otvorite Heatronic nadole.



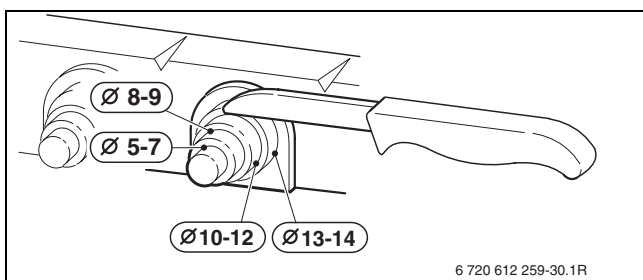
sl. 20

- ▶ Sklonite zavrtnje, otkaçite kabl i skinite poklopac.



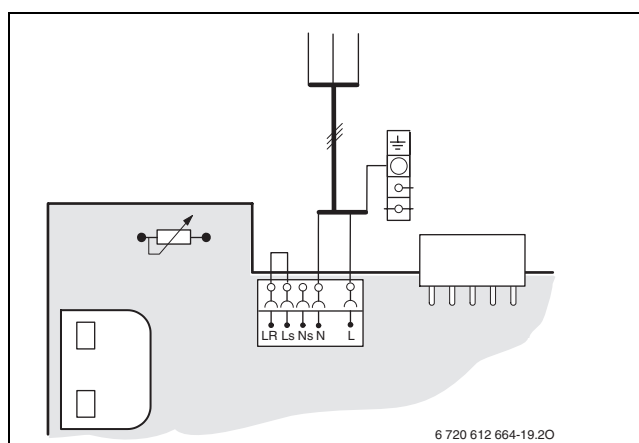
sl. 21

- ▶ Za zaštitu od kapljica vode (IP) spojnicu kabela isecite uvek prema prečniku kabela.



sl. 22

- ▶ Kabal provucite kroz spojnicu kabela i pravilno ga priključite.
- ▶ Kabl osigurati na zaštiti od povlačenja.
- ▶ Prema VDE 0700 deo 1, uređaj priključite na steznu letvu razvodnog ormana i priključiti rastavni mehanizam sa razmakom između kontakata od min. 3 mm (npr. osigurači, LS-prekidač).
- ▶ Položiti kabl za priključak na mrežu na objektu (AC 230 V, 50 Hz). Sledeći tipovi kabela su prikladni:
  - NYM-I 3 x 1,5 mm<sup>2</sup> ili
  - HO5VV-F 3 x 0,75 mm<sup>2</sup> (ne u neposrednoj blizini kade ili tuša; Oblast 1 i 2 prema VDE 0100, deo 701) ili
  - HO5VV-F 3 x 1,0 mm<sup>2</sup> (ne u neposrednoj blizini kade ili tuša; oblast 1 i 2 prema VDE 0100, deo 701).



sl. 23

## 6.4 Priključivanje pribora

### Otvorite Heatronic

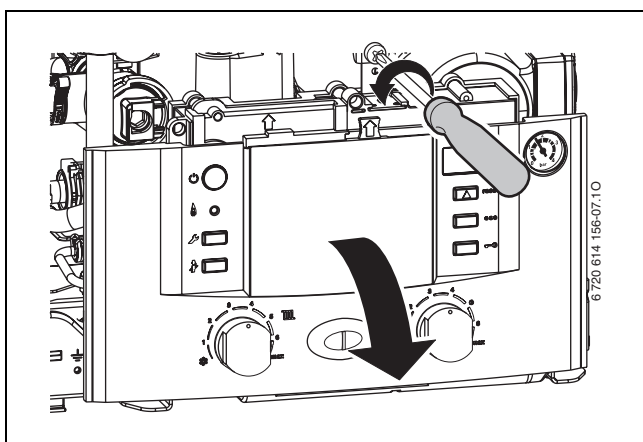


**PAŽNJA:** Ostaci kabela mogu da oštete Heatronic.

- ▶ Skidajte izolaciju kabela samo van Heatronic-a.

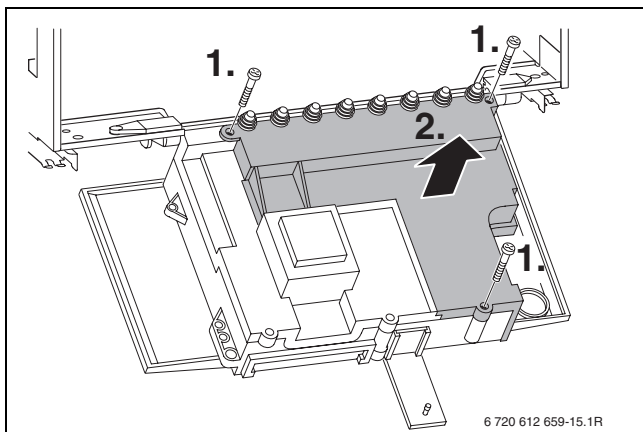
Da bi se omogućilo električno priključivanje moramo da spustimo Heatronic i da otvorimo mesto gde se nalaze priključci.

- ▶ Skinuti oblogu (→ stranica 27).
- ▶ Olabavite zavrtnje i otvorite Heatronic nadole.



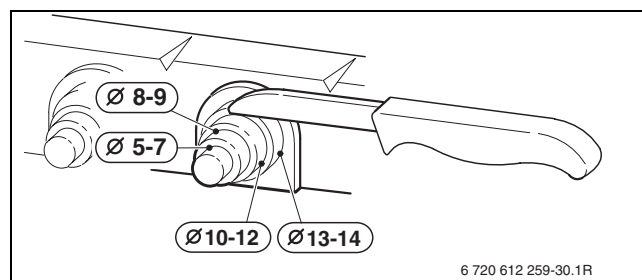
sl. 24

- ▶ Sklonite zavrtnje, otkačite kabl i skinite poklopac.



sl. 25

- ▶ Za zaštitu od kapljica vode (IP) spojnicu kabela isecite uvek prema prečniku kabela.



sl. 26

- ▶ Kabal provucite kroz spojnicu kabela i pravilno ga priključite.
- ▶ Kabl osigurati na zaštiti od povlačenja.

### 6.4.1 Priključivanje regulatora grejanja ili daljinskih upravljača

Uređaj može da se koristiti samo sa regulatorom Bosch.

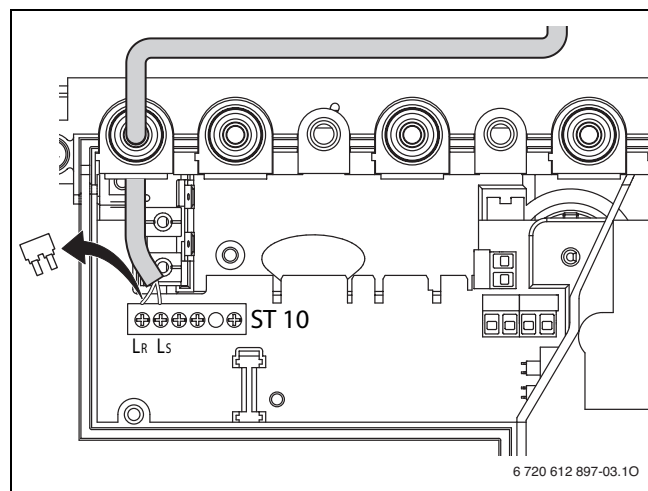
Regulatori grejanja FW 100 i FW 200 se mogu ugraditi direktno u Heatronic 3 s prednje strane.

Za informacije o ugradnji i električnom priključivanju pogledajte odgovarajuće uputstvo za instalaciju.

#### Priključite 230-Volt-regulator za uključivanje/isključivanje

Regulator mora biti prilagođen mrežnom naponu (grejnog uređaja) i ne sme da bude poveza sa kućištem.

- ▶ Napraviti otvor na sprovodniku prema prečniku kabela.
- ▶ Kabel provucite kroz spojnicu kabela i priključite regulator kao što je prikazano na ST10:
  - L na  $L_S$
  - S na  $L_R$
- ▶ Kabl osigurati na zaštiti od povlačenja.



sl. 27 Priključak (230 V AC, ukloniti most između  $L_S$  i  $L_R$ )

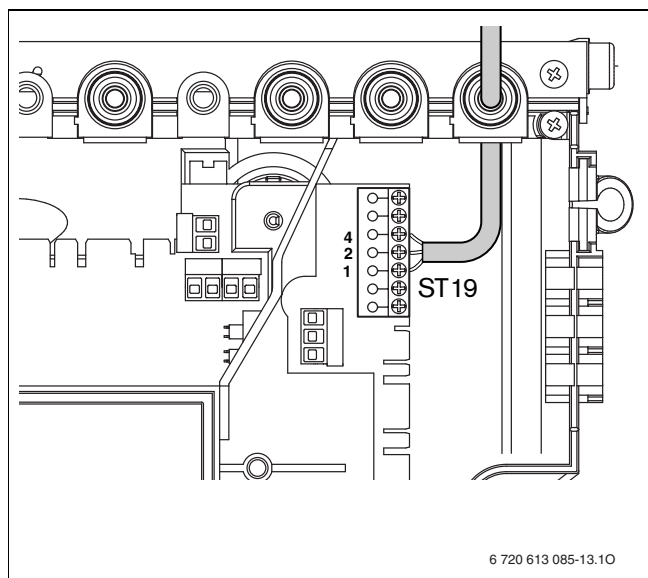
### Priključivanje regulatora sobne temperature TR 100/ TR 200

- ▶ Koristite sledeće poprečne preseke provodnika:

| Dužina provodnika | Poprečni presek            |
|-------------------|----------------------------|
| ≤ 20 m            | 0,75 - 1,5 mm <sup>2</sup> |
| ≤ 30 m            | 1,0 - 1,5 mm <sup>2</sup>  |
| > 30 m            | 1,5 mm <sup>2</sup>        |

tab. 10

- ▶ Napraviti otvor na sprovodniku prema prečniku kabla.
- ▶ Priključni kabl provucite spojnicu kabla i priključite na ST19 na kleme 1, 2 i 4.
- ▶ Kabl osigurati na zaštiti od povlačenja.



sl. 28 Priključak 24-V-regulator

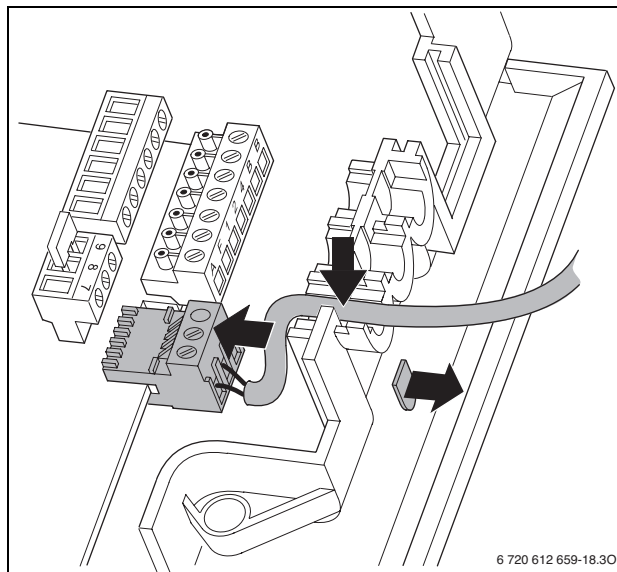
#### 6.4.2 Priključivanje bojlera

##### Bojler sa indirektnim zagrevanjem i temperaturnom sondom bojlera (NTC)

Bosch bojleri sa senzorom temperature rezervoara se priključuju direktno na štampanu ploču uređaja. Kabl sa džekom isporučuje se uz bojler.

- ▶ Otkinuti plastični jezičak.
- ▶ Položiti kabl temperaturne sonde bojlera.

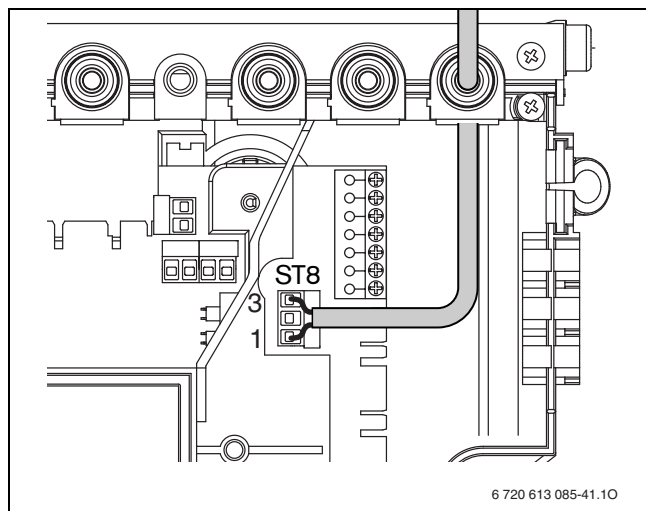
- ▶ Prekidač utaknuti na štampanu ploču.



sl. 29 Priključak senzora temperature bojlera (NTC)

##### Indirektno zagrevan bojler sa termostatom bojlera

- ▶ Napraviti otvor na sprovodniku prema prečniku kabla.
- ▶ Provući kabl kroz gumeni sprovodnik i priključiti bojler na sledeći način:
  - L na 1
  - S na 3
- ▶ Kabl osigurati na zaštiti od povlačenja.

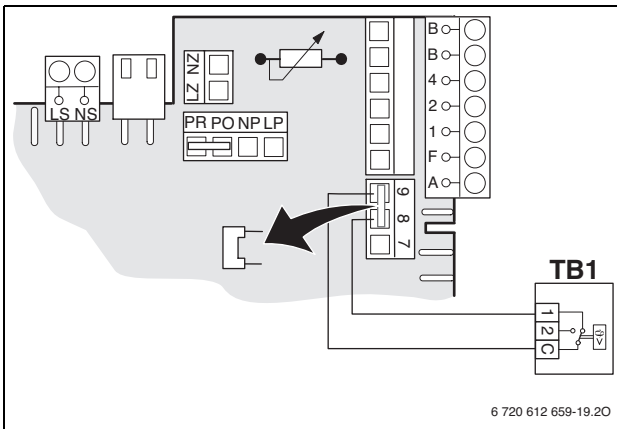


sl. 30 Priključak termostata bojlera



### 6.4.3 Priključenje temperaturnog kontrolnika TB 1 pre polaznog voda podnog grejanja

Kod postrojenja za grejanje samo sa podnim grejanjem i direktnim hidrauličnim priključkom na uređaj.

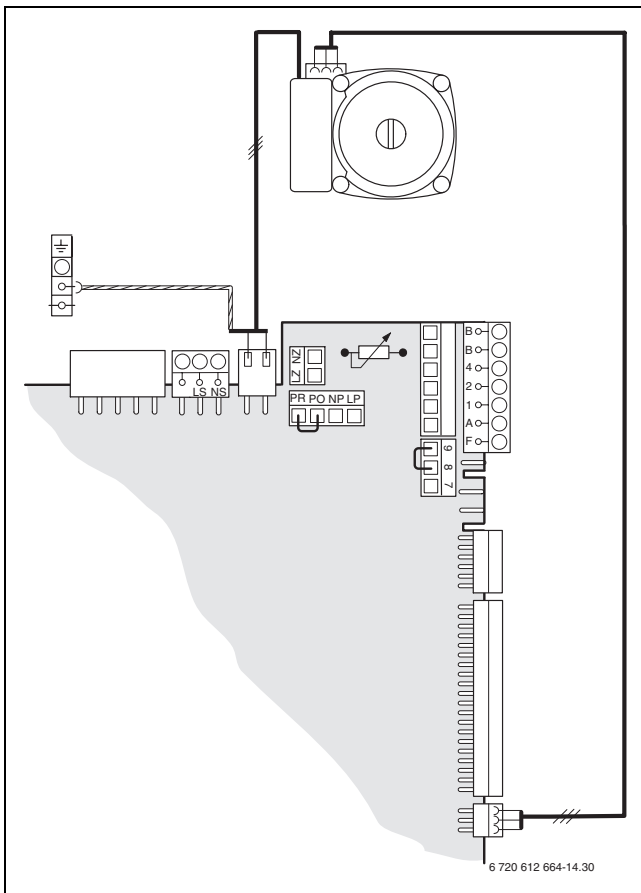


sl. 31

Režim grejanja i režim tople vode se prekidaju kada reaguje termostat.

### 6.4.4 ZBR-uređaji: Priključivanje elektronske pumpe za grejanje pribor br. 1146

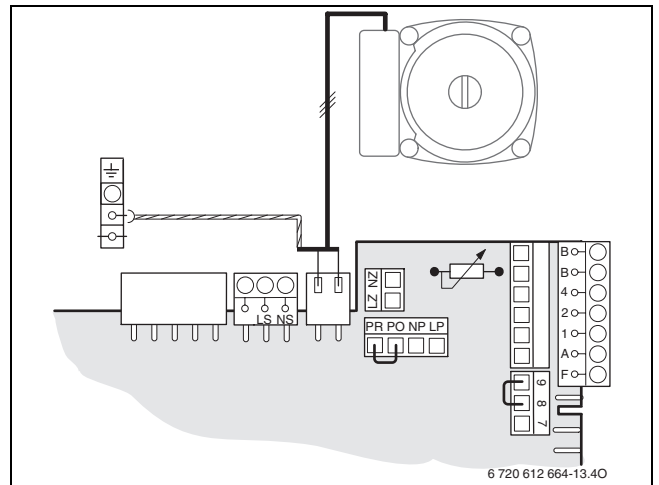
Elektronska pumpa za grejanje se priključuje direktno na štampanu ploču uređaja. Kabl sa utikačem je priložen u priboru.



sl. 32

### 6.4.5 ZBR-uređaji: Priključivanje 3-stepene pumpe za grejanje pribor br. 1147

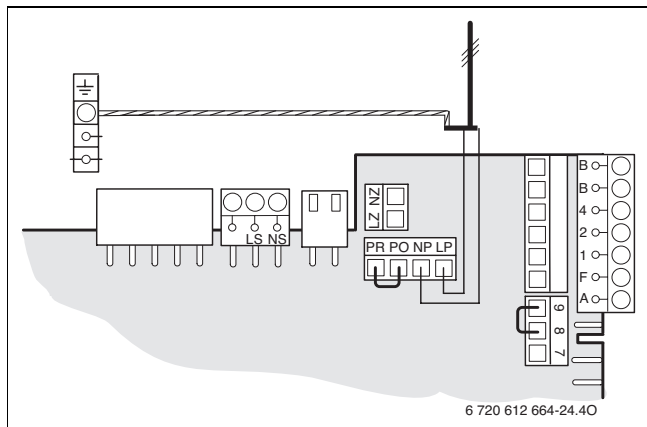
3-stepena pumpa za grejanje se priključuje direktno na štampanu ploču uređaja.



sl. 33

## 6.5 Priključivanje spoljnog pribora

### 6.5.1 Priključivanje cirkulacione pumpe



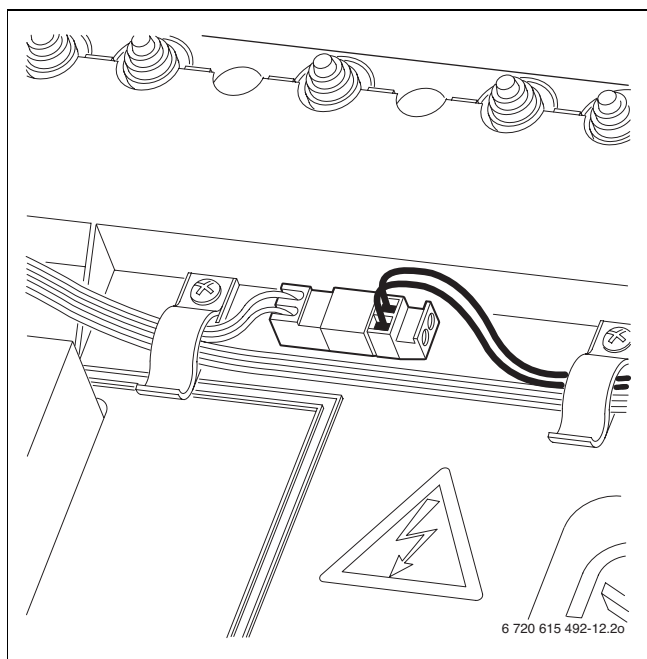
sl. 34

- ▶ Pomoću servisne funkcije 5.E podesite priključak NP - LP na **1** (cirkulaciona pumpa), → str. 53.



Cirkulaciona pumpa se upravlja preko Bosch regulatora grejanja.

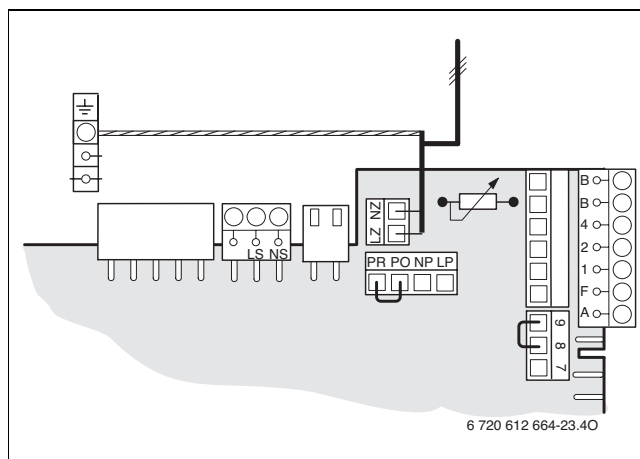
### 6.5.2 Priključivanje spoljnog senzora temperature polaznog voda (npr. hidraulična skretnica)



sl. 35

Servisna funkcija 7.d automatski podešava priključak spoljnog senzora temperature polaznog voda na **1**, → str. 54.

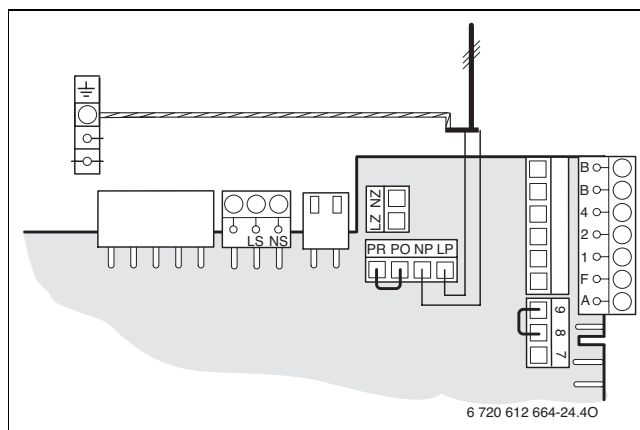
### 6.5.3 ZBR-uređaj: Priključivanje spoljne pumpe za grejanje (primarni krug)



sl. 36

Priključak LZ - NZ je povezan kao ugrađena pumpa za grejanje. Sve vrste uklapanja pumpe su moguće, → str. 50.

### 6.5.4 Priključivanje spoljne pumpe za grejanje u nemešoviti krug potrošača (sekundarni krug)

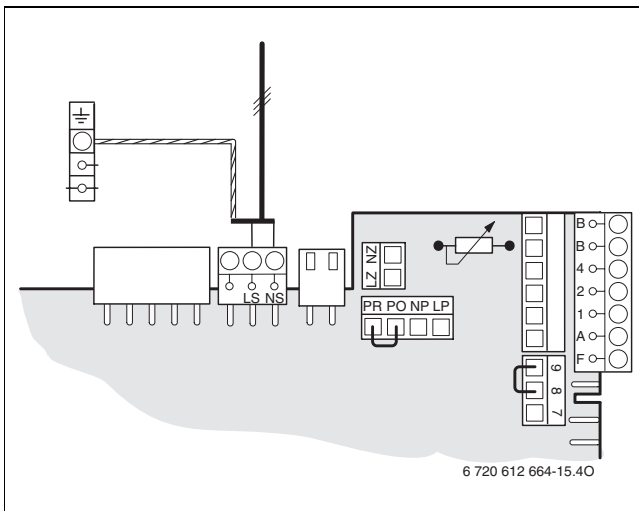


sl. 37

- ▶ Pomoću servisne funkcije 5.E podesite priključak NP - LP na **2** (spoljna pumpa za grejanje u nemešovitom krugu potrošača), → str. 53.

Kod priključivanja na NP - LP, pumpa za grejanje uvek radi u režimu grejanja. Vrste uklapanja pumpe nisu moguće.

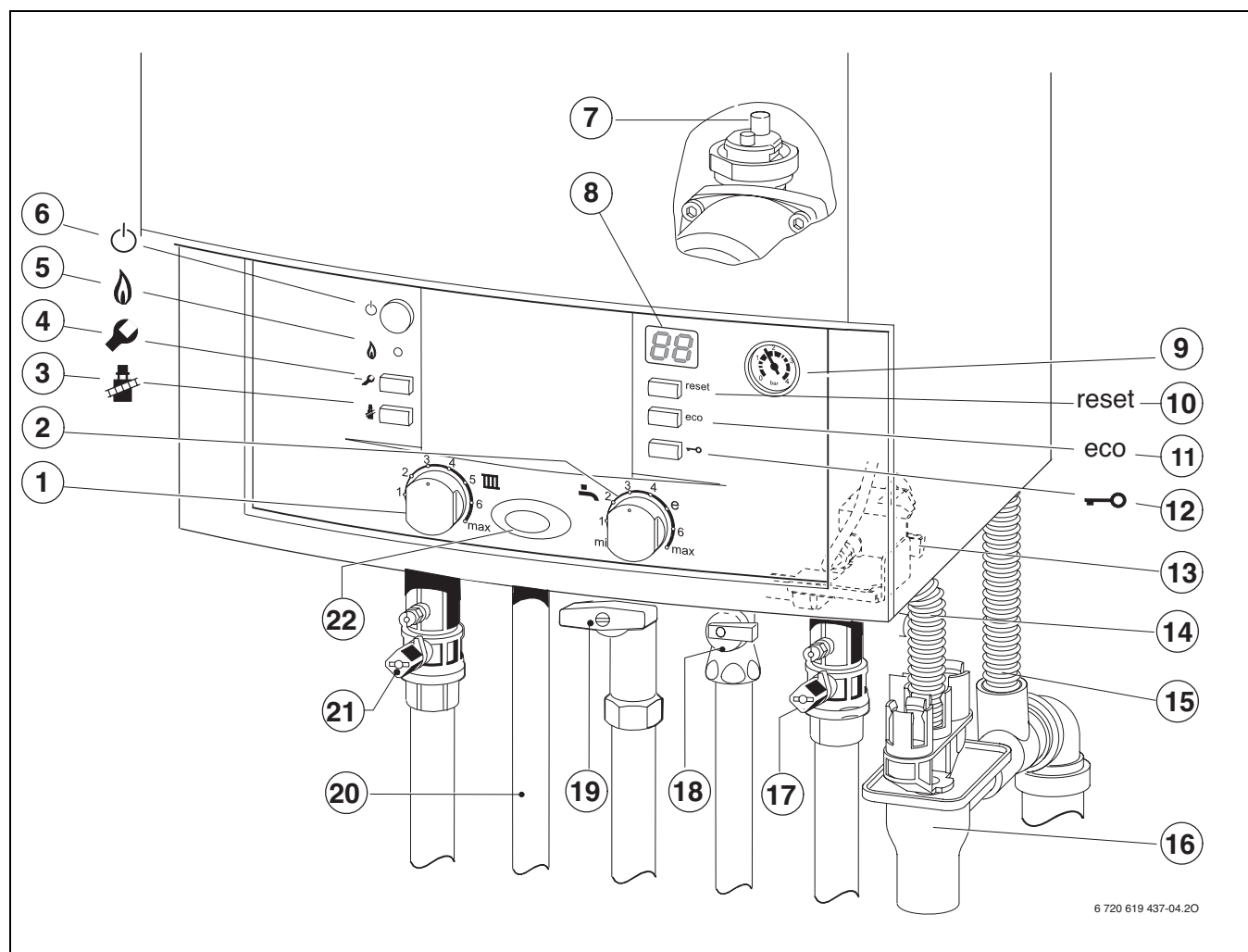
**6.5.5 ZBR-uređaji: Priključivanje pumpe za punjenje bojlera ili 3-krakog ventila (sa opružnim resetovanjem) za punjenje bojlera (AC 230 V, maks. 200 W)**



sl. 38

- ▶ 3-smerni ventil treba tako da se montira, da krugotok bojlera bude otvoren i kada nema struje.
- ▶ Podesite režim pumpe u skladu sa servisnom funkcijom 1.F, → str. 51.

## 7 Puštanje u pogon



sl. 39

- 1 Regulator temperature polaznog voda
- 2 Regulator temperature tople vode
- 3 Taster dimničar
- 4 Servisni taster
- 5 Kontrolna lampa za rad gorionika
- 6 Glavni prekidač
- 7 Automatski odzračivač
- 8 Displej
- 9 Manometar
- 10 Dugme za resetovanje
- 11 eco-taster
- 12 Taster za blokadu
- 13 Uređaj za dopunjavanje (ZWBR)
- 14 Crevo od sigurnosnog ventila
- 15 Crevo za kondenzat
- 16 Sifon (pribor)
- 17 Slavina na povratnom vodu grejanja
- 18 Topla voda (ZWBR)
- 19 Slavina za gas (zatvorena)
- 20 Slavina za hladnu vodu (ZWBR)
- 21 Slavina na polaznom vodu grejanja
- 22 Kontrolna lampa za rad gorionika (konstantno svetlo)/ smetnja (svetlo trepti)

## 7.1 Pre puštanja u pogon



**PAŽNJA:** Puštanje u pogon bez vode uništava uređaj!

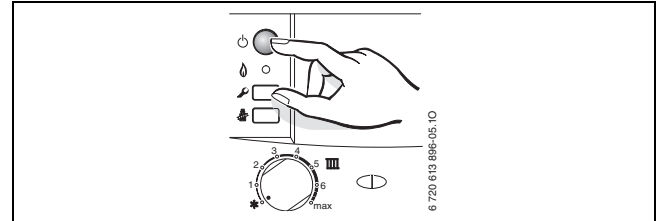
► Uređaj ne puštati da radi bez vode.

- Predpritisk ekspanzionog suda podesiti prema statičkoj visini instalacije za grejanje.
- Otvoriti ventile radijatora.
- Kod ZWBR-uređaja otvorite slavinu za hladnu vodu (18, sl. 39), a slavinu za toplu vodu otvarati dok ne istekne voda.
- Kod uređaja sa akumulacionim bojlerom za toplu vodu otvoriti slavinu za toplu vodu, a slavinu za toplu vodu otvarati dok voda ne istekne.
- Otvorite slavinu za polazni vod grejanja i slavinu za povratni vod grejanja (17 i 21, sl. 39), sistem grejanja napunite do 1 -2 bara i zatvorite slavinu za dopunjavanje.
- Odzračiti radijatore.
- Postrojenje za grejanje ponovno napuniti na 1-2 bara.
- Proverite da li vrsta gasa, koja je navedena na neutralnoj tipskoj pločici odgovara vrsti gasa koja se isporučuje.
- Iz štampanog dodatka izaberite odgovarajuću tipsku pločicu na lokalnom jeziku i zalepite je pored tipske pločice, koja je neutralna u pogledu jezika.
- Otvorite slavinu za gas (19).

## 7.2 Uključivanje/isključivanje uređaja

### Uključivanje

- Uređaj uključite na glavnom prekidaču. Displej pokazuje trenutnu temperaturu polaznog voda za toplu vodu. Kontrolna lampa za rad/smetnju gorionika svetli konstantno samo kada gorionik radi.



sl. 40



Prilikom prvog uključivanja uređaj se jednokratno odzračuje. Zbog toga se pumpa za grejanje periodično uključuje i isključuje (u trajanju od oko 4 minuta). Displej prikazuje □□ naizmenično sa temperaturom polaznog voda.

- Automatski odzračivač (7) se otvara i nakon odzračivanja ponovo zatvara (→ str. 36).



Kada se na displeju prikazuje □□□□ naizmenično sa temperaturom polaznog voda, aktivan je program punjenja sifona (→ str. 53).

### Isključivanje


- Uređaj isključite na glavnom prekidaču. Displej se gasi.
- Kada uređaj treba duže vreme ostaviti van pogona: Obratiti pažnju na zaštitu od zamrzavanja (→ poglavlje 7.9).

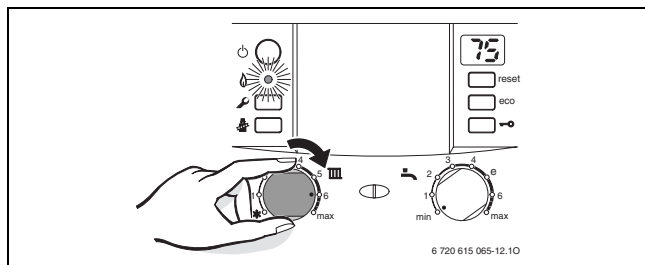
### 7.3 Uključivanje grejanja

Maksimalna polazna temperatura se može podesiti između 35 °C i oko 90 °C.



Kod podnih grejanja obratiti pažnju na maksimalno dozvoljene polazne temperature.

- ▶ Maksimalnu temperaturu razvodnog voda prilagodite sistemu grejanja pomoću regulatora temperature razvodnog voda :
  - podno grejanje npr. položaj **3** (oko 50 °C)
  - Grejanje na nižim temperaturama: pozicija **6** (oko. 75 °C)
  - Grejanje za polazne temperature do 90 °C: Položaj **max**



sl. 41

Kada gorionik radi kontrolna lampa za rad gorionika svetli **zeleno**.

| Pozicija | Polazna temperatura |
|----------|---------------------|
| 1        | oko 35 °C           |
| 2        | oko 43 °C           |
| 3        | oko 50 °C           |
| 4        | oko 60 °C           |
| 5        | oko 67 °C           |
| <b>6</b> | <b>oko 75 °C</b>    |
| maks     | oko 90 °C           |

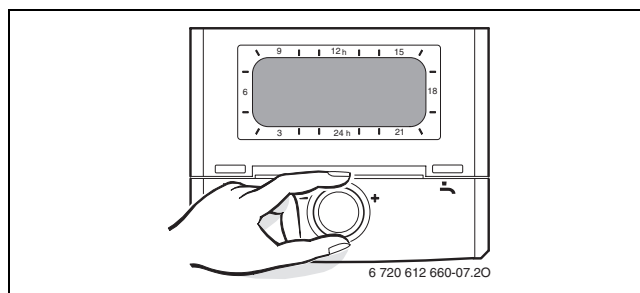
tab. 11

### 7.4 Regulacija grejanja



Obratite pažnju na uputstvo za upotrebu regulatora grejanja. Tamo ćete videti,

- ▶ kako možete podesiti način rada i krivu grejanja kod regulatora, koji vrši regulaciju na osnovu vremenskih uslova,
- ▶ kako možete da podesite sobnu temperaturu,
- ▶ kako da ekonomično grejete i štedite energiju.




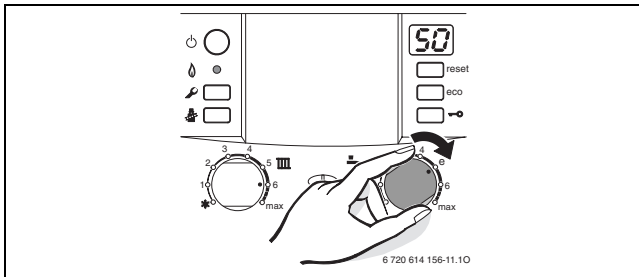
sl. 42

### 7.5 Posle puštanja u pogon


- ▶ Proveriti ulazni pritisak gasa (→ stranica 58).
- ▶ Proveriti da li ističe kondenzat na crevu sifona za kondenzat. Ako to nije slučaj, glavni prekidač treba da se isključi (**0**) i ponovo uključi (**1**). Time se aktivirati program za punjenje sifona (→ stranica 53). Ako je potrebno, ovaj postupak treba da se ponovi više puta, dok kondenzat ne počne da ističe.
- ▶ Ispuniti protokol o puštanje u pogon (→ stranica 80).
- ▶ Nalepnicu „Podešavanja Heatronic“ nalepiti na vidljivom mestu na spoljnoj oblozi (→ stranica 42).

## 7.6 ZWBR uređaji - Podešavanje temperature tople vode

- Podešavanje temperature tople vode na regulatoru temperature tople vode .  
Na displeju 30 sekundi trepće podešena temperatura tople vode.



sl. 43

| Regulator temperature tople vode  | Temperatura tople vode |
|--|------------------------|
| min  | oko 40 °C              |
| e  | oko 50 °C              |
| maks   | oko 60 °C              |

tab. 12

### eco-taster

Pritiskom eco-tastera sve dok ne počne da svetli, možete se izabrati između **komfornog rada** i **ekonomičnog rada**.

### komforan rad, eco-taster ne svetli (osnovno podešavanje)

Uređaj će se **konstantno** zadržati na podešenoj temperaturi. Pri tom je kraće vreme čekanja pri uzimanju tople vode. Zbog toga se uređaj uključuje i kada nije uzeta topla voda.


### Ekonomičan rad eco-taster svetli

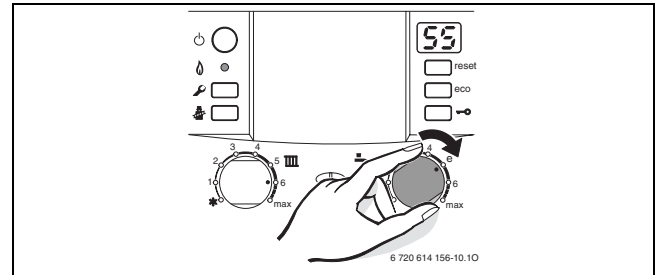
- Zagrevanja na podešenu temperaturu vrši se tek onda kada počne ispuštanje, tj. trošenje tople vode.
- **sa unosom potrebe.**  
Kratkim otvaranjem i zatvaranjem česme za toplu vodu zagreva se voda na podešenu temperaturu.




Unos potrebe omogućava maksimalnu uštedu gasa i vode.

## 7.7 Uređaji sa akumulacionim bojlerom za toplu vodu: Podešavanje temperature tople vode

- Podešavanje temperature tople vode na regulatoru temperature tople vode .  
Na displeju 30 sekundi trepće podešena temperatura tople vode.




sl. 44



**OPASNOST:** Opasnost od opekotina vrelom vodom!

- Temperaturu u normalnom radu ne podešavati više od 60 °C.
- Temperature do 70 °C podesiti samo za termičku dezinfekciju.

| Regulator temperature tople vode  | Temperatura tople vode             |
|---|------------------------------------|
| min   | oko 10 °C (zaštita od zamrzavanja) |
| e   | oko 55 °C                          |
| maks  | oko 70 °C                          |

tab. 13

### eco-taster

Pritiskom eco-tastera sve dok ne počne da svetli, možete se izabrati između **komfornog rada** i **ekonomičnog rada**.




### komforan rad, eco-taster ne svetli (osnovno podešavanje)

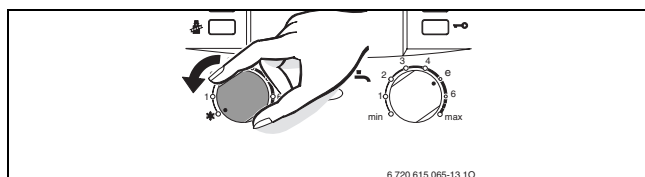
Kod komfornog načina rada bojler ima prioritet. Prvo se zagreva bojler tople vode do podešene temperature. Zatim uređaj prelazi u pogon grejanja.

### Ekonomičan režim rada, eco-taster svetli

U režimu štednje, uređaj se na prebacuje između režima grejanja i režima bojlera.

## 7.8 Letnji način rada (nema grejanja, samo priprema tople vode)

- ▶ Zabeležite položaj regulatora temperature polaznog voda .
- ▶ Regulator temperature razvodnog voda  okrenuti skroz u levo . Pumpa grejanja, a time i grejanje su isključeni. Snabdevanje toplom vodom, kao i naponsko napajanje za regulaciju grejanja i uklopni sat ostaju sačuvani.



sl. 45




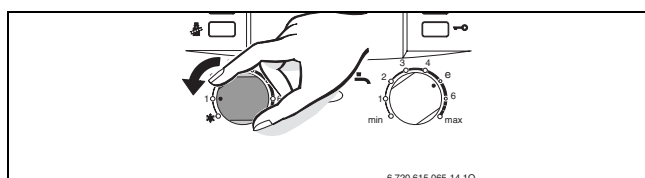
**PAŽNJA:** Opasnost od zamrzavanja sistema grejanja.

Dalje napomene treba pogledati u uputstvu za upotrebu regulatora grejanja.

## 7.9 Zaštita od zamrzavanja

Zaštita od zamrzavanja za grejanje:

- ▶ Ostavite uređaj uključen, regulator temperature polaznog voda  najmanje na poziciju 1.




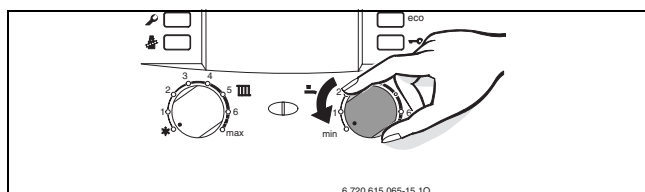
sl. 46

- ▶ Kada je uređaj isključen izmešajte sa toplom vodom sredstvo za zaštitu od zamrzavanja (→ strana 22) i ispraznite krug tople vode.

Dalje napomene treba pogledati u uputstvu za upotrebu regulatora grejanja.

Zaštita od zamrzavanja za bojler:

- ▶ Regulator temperature tople vode  okrenite ulevo do graničnika (10 °C).




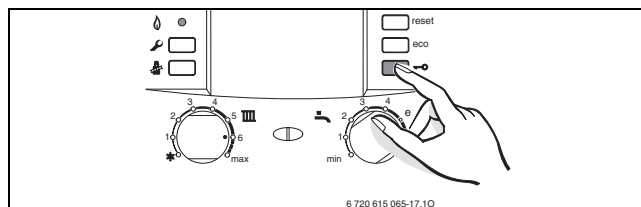
sl. 47

## 7.10 Zaključavanje tastera

Taster za blokadu deluje na regulator temperature polaznog voda, regulator temperature tople vode i sve ostale tastere sem glavnog prekidača i tastera dimničara.

Aktiviranje zaključavnja tastera:

- ▶ Taster pritiskajte dok se na displeju ne prikaže .



sl. 48

Isključite zaključavanje tastera:

- ▶ Taster pritiskajte dok se na displeju ne pokaže samo početna temperatura grejanja.

## 7.11 Smetnje

Heatronic nadgleda sve sigurnosne, regulacione i upravljačke komponente.


Ako tokom rada dođe do smetnje, oglašava se alarmni ton.



Kada pritisnete neki taster isključuje se alarmni ton.

Displej prikazuje smetnju. Lampa za rad gorionika/ smetnju trepti, a moguće je da dodatno i taster za resetovanje trepti.

Kada taster za resetovanje trepti:

- ▶ Pritisnite i držite taster za resetovanje sve dok se na displeju ne pokaže . Uređaj ponovo prelazi u pogon i prikazuje se temperatura polaznog voda.

Ako taster za resetovanje ne trepti:

- ▶ Uređaj isključiti i ponovo uključiti. Uređaj ponovo prelazi u pogon i prikazuje se temperatura polaznog voda.

Ako smetnja ne može da se otkloni:

- ▶ Pozvati autorizovano stručno preduzeće ili servisnu službu i saopštiti smetnju kao i podatke o uređaju (→ stranica 7).



Spisak kvarova možete naći na strani 70. Pregled prikaza na displeju možete naći na strani 69.



## 7.12 Termička dezinfekcija kod uređaja sa akumulacionim bojlerom za toplu vodu

Termička dezinfekcija se vrši u celokupnom sistemu tople vode uključujući i sve slavine i fitinge.

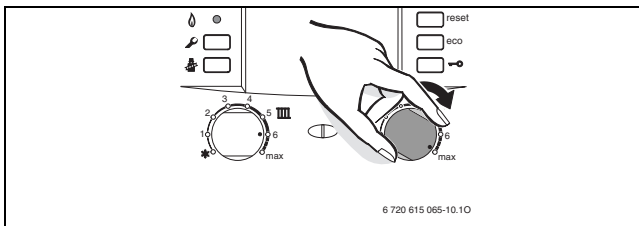


**UPOZORENJE:** Opasnost od opekotina izazvanih vrelom vodom!

Vrela voda može da dovede do teških opekotina.

- ▶ Termičku dezinfekciju vršite samo kada se bojler ne nalazi u normalnom režimu rada.

- ▶ Zatvorite slavine i fitinge za toplu vodu.
- ▶ Upozorite korisnike na opasnost od opekotina izazvanih vrelom vodom.
- ▶ Kod regulatora grejanja sa programom za toplu vodu, podesite odgovarajuće vreme i temperaturu tople vode.
- ▶ Ako postoji cirkulaciona pumpa, podesite je na trajni režim rada.
- ▶ Regulator temperature tople vode okrenite u desno do graničnika (oko 70 °C).



sl. 49

- ▶ Sačekajte dok se ne postigne maksimalna temperatura.
- ▶ Redom ispuštajte toplu vodu na slavinama i fitinzima za toplu vodu, od najbližih do najudaljenijih, u trajanju do 3 minuta dok ne isteče 70 °C vruće vode.
- ▶ Regulator temperature tople vode, cirkulaciona pumpa i regulator grejanja ponovo podesite na normalan režim rada.



Kod nekih regulatora grejanja moguće je programirati termičku dezinfekciju u određeno vreme, pogledajte uputstvo za rukovanje regulatora za grejanje.

## 7.13 Zaštita od blokiranja pumpe



Ova funkcija sprečava zaglavljivanje pumpe za grejanje i trokrakog ventila posle duže pauze u radu.

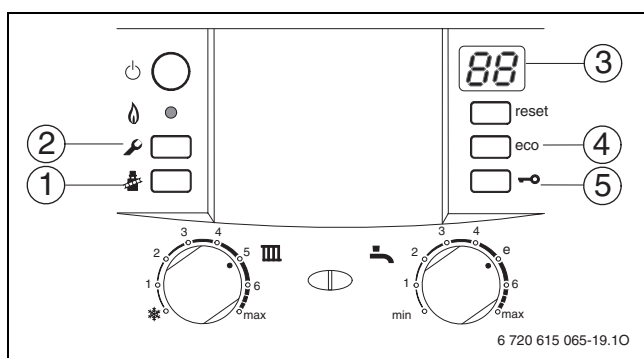
Nakon svake demontaže pumpe vrši se merenje vremena da bi se nakon 24 sata pumpa za grejanje i trokraki ventil nakratko uključili.

## 8 Podešavanje Heatronic-a

### 8.1 Uopšteno

Heatronic omogućava komforno podešavanje i proveru mnogih funkcija uređaja.

Pregled servisnih funkcija naći ćete u poglavlju 8.2 na strani 43.



sl. 50 Pregled elementa upravljanja

- 1 Taster dimničar
- 2 Servisni taster
- 3 Displej
- 4 eco-taster, servisne funkcije „nagore“
- 5 Taster za blokadu, servisne funkcije „nadole“

#### Izbor servisne funkcije

Servisne funkcije su podeljene u dva nivoa: **1. nivo** sadrži servisne funkcije **do 7.F**, **2. nivo** sadrži servisne funkcije **od 8.A**.

- ▶ Servisni taster pritisnite dok ne počne da svetli. Displej prikazuje npr. 1.A. (prvi servisni nivo).
- ▶ Istovremeno pritisnite eco-taster i taster za blokadu dok se ne prikaže npr. 8.A (drugi servisni nivo).
- ▶ Taster za blokadu ili eco-taster pritisnite dok se ne prikaže željena servisna funkcija.
- ▶ Pritisnite i otpustite taster dimničar . Taster dimničar svetli, a displej prikazuje šifru izabrane servisne funkcije.

#### Podešavanje vrednosti

- ▶ Taster za blokadu ili eco-taster pritisnite dok se ne prikaže željena vrednost servisne funkcije.
- ▶ Upišite vrednost na priloženoj nalepnici „Podešenja Heatronic-a“ i nalepnicu zalepite tako da se vidi.

| Podešavanja na Heatronic |           |
|--------------------------|-----------|
| Servisna funkcija        | Vrednosti |
|                          |           |
|                          |           |
|                          |           |
|                          |           |
|                          |           |
|                          |           |
|                          |           |
|                          |           |
|                          |           |
|                          |           |
|                          |           |
|                          |           |
|                          |           |
|                          |           |
|                          |           |
|                          |           |
|                          |           |
|                          |           |
|                          |           |
|                          |           |

Proizvođač postrojenja:

6 720 619 462 (2009/09) **BOSCH**

sl. 51

#### Memorisanje vrednosti

- ▶ Pritisnite taster dimničar dok se na displeju ne prikaže .



Ako se u roku od 15 minuta ne pritisne ni jedan taster, automatski se napušta servisni režim.

#### Napuštanje servisne funkcije bez memorisanja vrednosti

- ▶ Kratko pritisnite taster dimničar . Taster dimničar se gasi.

#### Resetovanje uređaja

- ▶ Pritisnite taster za resetovanje i držite ga pritisnutim 3 sekunde, a zatim ga pustite. Nakon otpuštanja tastera uređaj se ponovo pokreće bez resetovanja parametara (→ Resetovanje parametara).

#### Vraćanje vrednosti na osnovna podešenja

Za vraćanje svih vrednosti servisnih nivoa 1 i 2 na osnovna podešenja:

- ▶ U drugom servisnom nivou izabrati servisnu funkciju 8.E i memorisati vrednost **00**. Uređaj se pokreće sa osnovnim podešenjem.

## 8.2 Pregled servisnih funkcija


### 8.2.1 Prvi servisni nivo (servisni taster pritisnuti i držati pritisnutim oko 3 s)

| Servisna funkcija  |  | Opseg vrednosti    |  | Vrednost pri resetovanju (nakon resetovanja parametara) | Strana |
|--------------------|--|--------------------|--|---|--------|
| Prikaz na displeju | Opis                                     | Prikaz na displeju | Opis   |   |        |
| <b>1.A</b>         | Maksimalna snaga (grejanje)              | <b>*-U0</b>        | min. podesiva snaga - 100%   | zavisno od tipa uređaja                                 | 49     |
| <b>1.b</b>         | Maksimalna snaga (topla voda)            | <b>*-U0</b>        | min. podesiva snaga - 100%   | <b>U0</b>   | 49     |
| <b>1.C</b>         | Radna oblast pumpe (grejanje)            | <b>00</b>          | Karakteristika pumpe podesiva  | <b>04</b>   | 49     |
|                    |  | <b>01</b>          | Konstantni pritisak visok  |   |        |
|                    |  | <b>02</b>          | Konstantni pritisak srednji  |   |        |
|                    |  | <b>03</b>          | Konstantni pritisak nizak  |   |        |
|                    |  | <b>04</b>          | Proporcionalni pritisak visok  |   |        |
|                    |  | <b>05</b>          | Proporcionalni pritisak nizak  |   |        |
| <b>1.d</b>         | Karakteristika pumpe (grejanje)          | <b>02-07</b>       | Broj karakteristike pumpe  | <b>07</b>   | 50     |
| <b>1.E</b>         | Način uklapanja pumpe                    | <b>00</b>          | Automatski režim   | <b>00</b>   | 50     |
|                    |  | <b>01</b>          | Za sisteme grejanja bez regulacije (nije dozvoljen u Nemačkoj i Švajcarskoj).                              |   |        |
|                    |  | <b>02</b>          | Za sisteme grejanja sa sobnim regulatorima temperature - priključak na 1, 2, 4                             |   |        |
|                    |  | <b>03</b>          | Pumpa za grejanje trajno radi (Izuzeci: Pogledajte uputstvo za rukovanje regulatorom grejanja).            |   |        |
|                    |  | <b>04</b>          | Isključivanje pumpe za grejanje kod sistema grejanja vrši se preko regulatora vođenog vremenskim uslovima. |   |        |
| <b>1.F</b>         | Režim pumpe (ZBR)                        | <b>00</b>          | koristi se samo kao uređaj za grejanje   | <b>00</b>   | 51     |
|                    |  | <b>01</b>          | pumpa za grejanje i trokraki ventil za punjenje bojlera su priključeni                                     |   |        |
|                    |  | <b>02</b>          | radi ili pumpa za grejanje ili pumpa za punjenje bojlera   |   |        |
|                    |  | <b>03</b>          | Režim bojlera: rade obe pumpe<br>Režimu grejanja: radi samo pumpa za grejanje                              |   |        |
| <b>2.A</b>         | Period mirovanja pumpe za grejanje (ZBR) | <b>00-24</b>       | od 0 do 240 s u razmacima od po 10 s   | <b>18</b>   | 51     |
| <b>2.b</b>         | maks. temperatura razvodnog voda         | <b>35-88</b>       | od 35 °C do 88 °C u razmacima od po 1 K ( °C).   | <b>88</b>   | 51     |

tab. 14 Servisne funkcije prvog servisnog nivoa

| Servisna funkcija  |  | Opseg vrednosti   |  | Vrednost pri resetovanju (nakon resetovanja parametara) | Strana |
|--------------------|--|---|--|---|--------|
| Prikaz na displeju | Opis   | Prikaz na displeju  | Opis   |   |        |
| <b>2.C</b>         | Funkcija odzračivanja (Gorionik je isključen dok je funkcija odzračivanja aktivna) | <b>00</b>   | isključeno   | <b>01</b>   | 51     |
|                    | <b>01</b>  | uključen; nakon isteka (4 min) ponovo automatski na <b>00</b> |  |   |        |
|                    | <b>02</b>  | trajno uključen   |  |   |        |
| <b>2.d</b>         | Zaštita od bakterije tipa legionela  | <b>00</b>   | isključeno   | <b>00</b>   | 51     |
|                    |  | <b>01</b>   | uključen   |   |        |
| <b>2.F</b>         | Način rada   | <b>00</b>   | normalno   | <b>00</b>   | 51     |
|                    |  | <b>01</b>   | minimalno (za 15 min)  |   |        |
|                    |  | <b>02</b>   | maksimalno (za 15 min)   |   |        |
| <b>3.A</b>         | Automatska blokada takta   | <b>00</b>   | isključeno   | <b>00</b>   | 52     |
|                    |  | <b>01</b>   | uključen   |   |        |
| <b>3.b</b>         | Blokada takta  | <b>00</b>   | isključen  | <b>03</b>   | 52     |
|                    |  | <b>01</b>   | 1 minut: najkraći mogući interval uklapanja (kod jednocevnih i vazdušnih grejanja)           |   |        |
|                    |  | <b>02-15</b>  | od 2 do 15 minuta u razmacima od po 1 minut  |   |        |
| <b>3.C</b>         | Schaltdifferenz  | <b>00-30</b>  | od 0 do 30 K ( °C) u razmacima od po 1 K ( °C)   | <b>10</b>   | 52     |
| <b>3.d</b>         | Minimalna nominalna toplotna snaga (grejanje i topla voda)                         | <b>*-U0</b>   | minimalna podesiva snaga - maksimalna podesiva snaga   | zavisno od tipa uređaja                                 | 52     |
| <b>3.E</b>         | Vreme takta za održavanje toplote tople vode (samo ZWBR)                           | <b>20-60</b>  | od 20 do 60 minuta u razmacima od po 1 minuta  | <b>20</b>   | 52     |
| <b>3.F</b>         | Trajno održavanje toplote (samo ZWBR)  | <b>00</b>   | isključeno   | <b>05</b>   | 52     |
|                    |  | <b>01-30</b>  | Režim grejanja nakon ispuštanja tople vode blokiran na 1-30 minuta u razmacima od po 1 minut |   |        |

tab. 14 Servisne funkcije prvog servisnog nivoa

| Servisna funkcija  |   | Opseg vrednosti    |   | Vrednost pri resetovanju (nakon resetovanja parametara) | Strana |
|--------------------|---|--------------------|---|---|--------|
| Prikaz na displeju | Opis  | Prikaz na displeju | Opis  |   |        |
| <b>4.b</b>         | Maksimalna temperatura održavanja toplote toplotnih blokova (samo ZWBR) | <b>40-65</b>       | od 40 do 65 °C u razmacima od po 1 K ( °C)  | <b>65</b>   | 52     |
| <b>4.d</b>         | Alarmni ton   | <b>00</b>          | isključeno  | <b>01</b>   | 52     |
|                    |   | <b>01</b>          | uključen  |   |        |
| <b>4.E</b>         | Tip uređaja   | <b>00</b>          | 0 samo grejanje   | zavisno od tipa uređaja; samo očitavanje                | 52     |
|                    |   | <b>01</b>          | kombinovani uređaj  |   |        |
|                    |   | <b>02</b>          | NTC bojlera priključen na Heatronic   |   |        |
|                    |   | <b>03</b>          | termostat bojlera priključen na Heatronic   |   |        |
| <b>4.F</b>         | Program punjenja sifona   | <b>00</b>          | isključeno  | <b>01</b>   | 53     |
|                    |   | <b>01</b>          | uključen, minimalna snaga   |   |        |
|                    |   | <b>02</b>          | uključen, povišena minimalna snaga isključen 3.d  |   |        |
| <b>5.A</b>         | Resetovanje servisnog intervala   | <b>00</b>          | memorisan, radi resetovanja servisnog intervala na 0, prikaz  na displeju se resetuje | <b>00</b>   | 53     |
| <b>5.b</b>         | Vreme isključivanja ventilatora   | <b>01-18</b>       | od 10 do 180 s u razmacima od po 10 s   | <b>03</b>   | 53     |
| <b>5.C</b>         | Podešavanje kanala uklopnog sata  | <b>00</b>          | 2-kanal (grejanje i topla voda)   | <b>00</b>   | 53     |
|                    |   | <b>01</b>          | 1-kanal grejanje  |   |        |
|                    |   | <b>02</b>          | 1-kanal topla voda  |   |        |
| <b>5.d</b>         | Podešavanje tipa bojlera  | <b>00</b>          | ne postoji NTC  | <b>01</b>   | 53     |
|                    |   | <b>01</b>          | standardni bojler (topla voda)  |   |        |
|                    |   | <b>02</b>          | akumulacioni bojler (grejanje)  |   |        |
| <b>5.E</b>         | Podešavanje uklopnog izlaza NP-LP                                       | <b>00</b>          | isključeno  | <b>00</b>   | 53     |
|                    |   | <b>01</b>          | cirkulaciona pumpa  |   |        |
|                    |   | <b>02</b>          | spoljna pumpa za grejanje u nemešovitom krugu potrošača   |   |        |
| <b>5.F</b>         | Podešavanje servisnog intervala   | <b>00</b>          | funkcija nije aktivna   | <b>00</b>   | 53     |
|                    |   | <b>01-72</b>       | od 1 do 72 meseca u razmacima od po 1 mesec   |   |        |
| <b>6.A</b>         | Poslednja smetnja   | <b>00-FF</b>       | → Tabela 24   | <b>00</b>   | 70     |
| <b>6.b</b>         | Regulator sobne temperature, stezaljka 2 za trenutni napon              | <b>00-24</b>       | od 0 do 24 V u razmacima od po 1 V  | samo očitavanje   | 53     |

tab. 14 Servisne funkcije prvog servisnog nivoa

| Servisna funkcija  |  | Opseg vrednosti    |  | Vrednost pri resetovanju (nakon resetovanja parametara) | Strana |
|--------------------|--|--------------------|--|---|--------|
| Prikaz na displeju | Opis   | Prikaz na displeju | Opis   |   |        |
| <b>6.d</b>         | Trenutni protok turbine (samo ZWBR)                        | <b>0.0-9.9.</b>    | od 0,0 do 9,9 l/min u razmacima od po 0,1 l/min  | samo očitavanje   | 54     |
|                    |  | <b>10-99</b>       | od 10 do 99 l/min u razmacima od po 1 l/min      |   |        |
| <b>6.E</b>         | Ulaz uklopnog sata   | <b>00</b>          | grejanje nije aktivno, topla voda nije aktivna.  | samo očitavanje   | 54     |
|                    |  | <b>01</b>          | grejanje nije aktivno, topla voda je aktivna.    |   |        |
|                    |  | <b>10</b>          | grejanje je aktivno, topla voda nije aktivna.    |   |        |
|                    |  | <b>11</b>          | grejanje je aktivno, topla voda je aktivna.      |   |        |
| <b>7.A</b>         | Kontrolna lampa za rad/smetnju gorionika                   | <b>00</b>          | isključen  | <b>01</b>   | 54     |
|                    |  | <b>01</b>          | uključen   |   |        |
| <b>7.b</b>         | Preusmerni ventil u srednjem položaju (nije ZBR)           | <b>00</b>          | isključen  | <b>00</b>   | 54     |
|                    |  | <b>01</b>          | uključen   |   |        |
| <b>7.d</b>         | Hidraulična skretnica (spoljni NTC polaznog voda)          | <b>00</b>          | NTC isključen                                    | <b>00</b>   | 54     |
|                    |  | <b>01</b>          | NTC na Heatronic-u                               |   |        |
|                    |  | <b>02</b>          | NTC na IPM 1, IPM 2                              |   |        |
| <b>7.E</b>         | Funkcija sušenja građevinske konstrukcije                  | <b>00</b>          | isključeno                                       | <b>00</b>   | 54     |
|                    |  | <b>01</b>          | uključen   |   |        |
| <b>7.F</b>         | Regulator sobne temperature, konfiguracija stezaljki 1-2-4 | <b>00</b>          | ulaz je isključen                                | <b>01</b>   | 54     |
|                    |  | <b>01</b>          | ulaz 0-24 V, unapred zadata vrednost snage       |   |        |
|                    |  | <b>02</b>          | ulaz 0-10 V, unapred zadata vrednost snage       |   |        |
|                    |  | <b>03</b>          | ulaz 0-10 V, unapred zadata vrednost temperature |   |        |

tab. 14 Servisne funkcije prvog servisnog nivoa

### 8.2.2 Drugi servisni nivo (u prvom servisnom nivou istovremeno pritisnuti eco-Taste i taster za blokadu i držati pritisnutim 3 s)

| Servisna funkcija  |                                   | Opseg vrednosti    |   | Vrednost pri resetovanju (nakon resetovanja parametara) | Strana |
|--------------------|-----------------------------------|--------------------|---|---|--------|
| Prikaz na displeju | Opis                              | Prikaz na displeju | Opis  |   |        |
| <b>8.A</b>         | Verzija softvera                  | <b>CF ***</b>      | -   | samo očitavanje   | 55     |
| <b>8.b</b>         | Broj kodnog prekidača             | <b>-- ***</b>      | 1000-4000; pokazuje poslednje četiri cifre porudžbenog broja; Primer: 8 714 411 <b>062</b> (na kodnom prekidaču su podebljano otisnute poslednje tri cifre) | samo očitavanje   | 55     |
| <b>8.C</b>         | GFA-status                        | <b>00-F6</b>       | interni parametri   | samo očitavanje   | 55     |
| <b>8.d</b>         | GFA-smetnja                       | <b>00-Fd</b>       | interni parametri   | samo očitavanje   | 55     |
| <b>8.E</b>         | Resetovati sve parametre          | <b>00</b>          | 0 (mora biti memorisana da bi se svi parametri vratili na osnovna podešenja)  | <b>00</b>   | 55     |
| <b>8.F</b>         | Neprekidno paljenje               | <b>00-01</b>       | 0 = isključeno 1 = uključeno (Ne uključivati duže od 2 minuta!)   | <b>00</b>   | 55     |
| <b>9.A</b>         | Režim rada neprekidan             | <b>00</b>          | normalno  | <b>00</b>   | 55     |
|                    |                                   | <b>01</b>          | minimalno   |   |        |
|                    |                                   | <b>02</b>          | maksimalno  |   |        |
|                    |                                   | <b>03</b>          | minimalna toplotna snaga je na 15 min bila aktivirana preko servisne funkcije 2.F ili putem tastera „dimničar“  | samo očitavanje   |        |
|                    |                                   | <b>06</b>          | maksimalna toplotna snaga je na 15 min bila aktivirana preko servisne funkcije 2.F ili putem tastera „dimničar“   |   |        |
| <b>9.b</b>         | trenutni broj obrtaja ventilatora | <b>*..**</b>       | trenutni broj obrtaja ventilatora u 1/s   | samo očitavanje   | 55     |
| <b>9.C</b>         | Trenutna toplotna snaga           | <b>00-U0</b>       | trenutna toplotna snaga u %   | samo očitavanje   | 55     |

tab. 15 Servisne funkcije drugog servisnog nivoa

| Servisna funkcija  |                                       | Opseg vrednosti    |   | Vrednost pri resetovanju (nakon resetovanja parametara) | Strana |
|--------------------|---------------------------------------|--------------------|---|---|--------|
| Prikaz na displeju | Opis                                  | Prikaz na displeju | Opis  |   |        |
| <b>9.E</b>         | Kašnjenje signala turbine (samo ZWBR) | <b>02</b>          | 0,50 s  | <b>04</b>   | 55     |
|                    |                                       | <b>03</b>          | 0,75 s  |   |        |
|                    |                                       | <b>04</b>          | 1,00 s  |   |        |
|                    |                                       | <b>05</b>          | 1,25 s  |   |        |
|                    |                                       | <b>06</b>          | 1,50 s  |   |        |
|                    |                                       | <b>07</b>          | 1,75 s  |   |        |
|                    |                                       | <b>08</b>          | 2,00 s  |   |        |
| <b>9.F</b>         | Vreme zaustavljanja pumpe (Grejanje)  | <b>00-10</b>       | od 0 do 10 minuta u razmacima od po 1 minuta                          | <b>03</b>   | 55     |
| <b>b.A</b>         | Prikaz pritiska sistema               | <b>0.0.-9.9.</b>   | od 0,0 do 9,9 bara u razmacima od po 0,1 bara (pritisak vode sistema) | samo očitavanje   | 55     |

tab. 15 Servisne funkcije drugog servisnog nivoa



## 8.3 Opis servisnih funkcija

### 8.3.1 1. servisni nivo

#### Toplotna snaga (servisna funkcija 1.A)

Neka preduzeća za snabdevanje gasom određuju osnovu cenu u zavisnosti od snage.

Toplotna snaga se može ograničiti u procentima na specifičnu potrebnu toplotnu snagu, u opsegu od minimalne do maksimalne nominalne toplotne snage.



I u slučaju ograničene toplotne snage, za pripremu tople vode je na raspolaganju maksimalna nominalna toplotna snaga.

**Osnovno podešavanje** je maksimalna nominalna toplotna snaga tople vode: U0.

- ▶ Izaberite servisnu-funkciju 1.A.
- ▶ Iz tabele podešavanja uzmite toplotnu snagu u kW i pripadajući koeficijent (→ str. 76).
- ▶ Podesite koeficijent.
- ▶ Izmeriti količinu gasnog protoka i uporediti sa podacima za prikazani koeficijent. U slučaju odstupanja izvršiti korekciju koeficijenta.
- ▶ Sačuvajte koeficijent.
- ▶ Podešenu toplotnu snagu upišite na priloženu nalepnicu „Podešavanja Heatronic-a“ (→ strana 42).
- ▶ Napustite servisne funkcije.  
Displej ponovo pokazuje početnu temperaturu.

#### Učinak tople vode (servisna funkcija 1.b)

Učinak tople vode se može podesiti između minimalne i maksimalne nominalne snage tople vode na prenosnu snagu bojlera za toplu vodu.

**Osnovno podešavanje** je maksimalna nominalna toplotna snaga tople vode: U0.

- ▶ Izaberite servisnu funkciju 1.b.
- ▶ Iz tabele podešavanja uzmite toplotnu snagu tople vode u kW i pripadajući koeficijent (→ str. 76 do 79).
- ▶ Podesite koeficijent.
- ▶ Izmeriti količinu gasnog protoka i uporediti sa podacima za prikazani koeficijent. U slučaju odstupanja izvršiti korekciju koeficijenta.
- ▶ Sačuvajte koeficijent.
- ▶ Podešenu toplotnu snagu tople vode upišite na priloženu nalepnicu „Podešavanja Heatronic-a“ (→ str. 42).
- ▶ Napustite servisne funkcije.  
Displej ponovo pokazuje početnu temperaturu.

#### Radna oblast pumpe (servisna funkcija 1.C)

Radna oblast pumpe pokazuje kako se reguliše pumpa za grejanje. Pumpa za grejanje se pritom uključuje tako da se održava izabrana radna oblast pumpe.

Promena radne oblasti ima smisla ako se postiže mala potisna visina, da bi se osigurala potrebna količina vode u cirkulaciji.

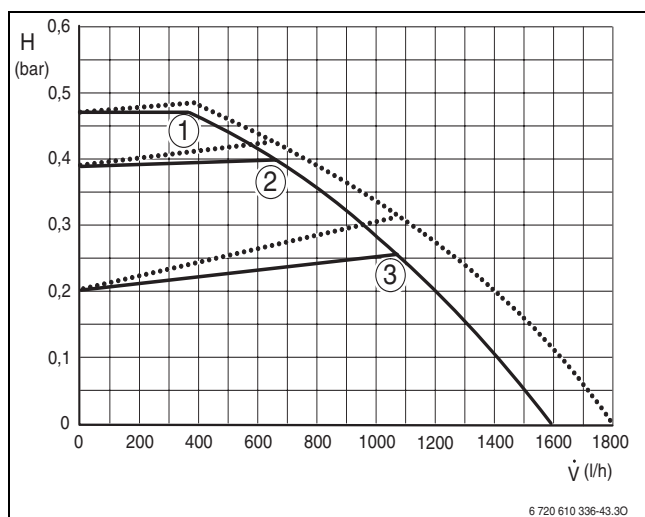


Za što veću uštedu energije i eventualne smanjenje šumova izaberite nižu karakteristiku.

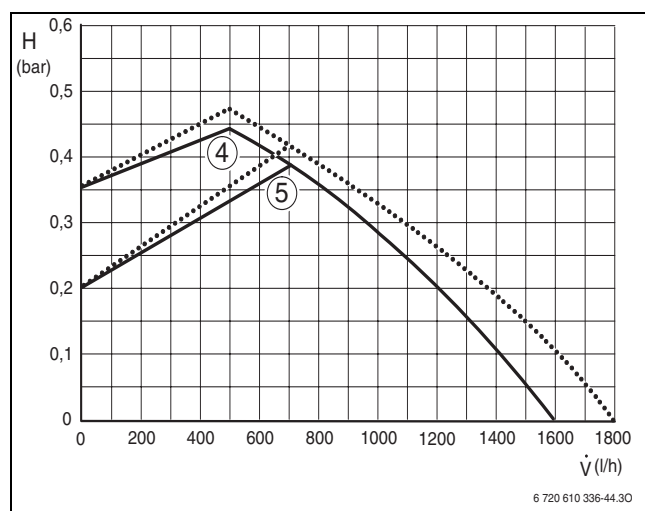
Kao radna oblast pumpe se može izabrati:

- **00:** Podesiva karakteristika pumpe, servisna funkcija 1.d (→ strana 50)
- **01:** Konstantni pritisak visoki
- **02:** Konstantni pritisak srednji
- **03:** Konstantni pritisak niski
- **04:** Proporcionalni pritisak visoki
- **05:** Proporcionalni pritisak niski

**Osnovno podešavanje** je **04**.



sl. 52 Konstantni pritisak



sl. 53 Proporcionalni pritisak

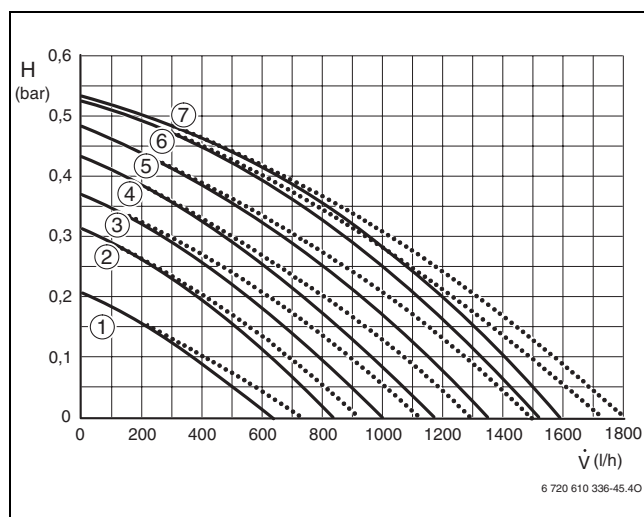
**Objašnjenje sl. 52 do 53:****1-5** Radna oblast pumpe

— ZWBR-uređaji

..... ZBR-uređaji sa priborom br. 1146 elektronska pumpa za grejanje

**H** Visina zaostalog podizanja**V̇** Količina vode u cirkulaciji**Karakteristika pumpe (servisna funkcija 1.d)**

Ova servisna funkcija odgovara prekidaču broja obrtaja pumpe i aktivna je samo kada je izabrana radna oblast pumpe (servisna funkcija 1.C) **00**.

**Osnovno podešavanje je 07.**

sl. 54 Karakteristika pumpe

**1-7** Karakteristika pumpe

— ZWBR-uređaji

..... ZBR-uređaji sa priborom br. 1146 elektronska pumpa za grejanje

**H** Visina zaostalog podizanja**V̇** Količina vode u cirkulaciji**Režim uključivanja pumpe za režim grejanja (servisna funkcija 1.E)**

Prilikom priključivanja senzora za spoljnu temperaturu za regulator vođen vremenskim uslovima automatski se podešava režim uključivanja pumpe 4.

- **Režim uključivanja pumpe 00 (automatski režim, osnovno podešavanje):**  
BUS-regulator kontroliše pumpu za grejanje.
- **Režim uključivanja pumpe 01 (nije dozvoljen u Nemačkoj i Švajcarskoj):**  
Za sisteme grejanja bez regulacije. Regulator temperature polaznog voda uključuje pumpu za grejanje. U slučaju zahteva za toplotom uključuje se pumpa za grejanje sa gorionikom.
- **Režim uključivanja pumpe 02:**  
Za sisteme grejanja sa sobnim regulatorima temperature - priključak na 1, 2, 4 (24 V).
- **Režim uključivanja pumpe 03:**  
Pumpa za grejanje trajno radi (Izuzeci: Pogledajte uputstvo za rukovanje regulatora grejanja).
- **Režim uključivanja pumpe 04:**  
Isključivanje pumpe za grejanje kod sistema grejanja vrši se preko regulatora vođenog vremenskim uslovima. Pumpa za grejanje se uključuje po potrebi.

### Režim pumpe (servisna funkcija 1. F) (ZBR uređaji)

Preko režima pumpe se pumpa ili trokraki ventil, priključeni na Heatronic, upravljaju u skladu sa realizovanim sistemom grejanja.

Moguća podešavanja su:

- **Režim pumpe 00:** Kada se uređaj koristi samo kao uređaj za grejanje.
- **Režim pumpe 01:** Kada su za punjenje bojlera priključeni pumpa za grejanje i trokraki ventil.
- **Režim pumpe 02:** Kada su priključene pumpa za grejanje i pumpa za punjenje bojlera.  
Radi ili pumpa za grejanje ili pumpa za punjenje bojlera.
- **Režim pumpe 03:** Kada su priključene i pumpa za grejanje i pumpa za punjenje bojlera.  
U režimu bojlera rade obe pumpe.  
U režimu grejanja radi samo pumpa za grejanje.

Osnovno podešavanje je **00**.

### Period mirovanja pumpe za grejanje (servisna funkcija 2.A) (ZBR uređaj)



Samo kod režima pumpe 1, inače bez funkcije.

U toku rada spoljni trokraki ventil zaustavlja pumpu za grejanje i tek onda se uključuje pumpa za grejanje. Zato kao period mirovanja pumpe za grejanje treba izabrati period rada trokrakog ventila.

Period mirovanja se može podesiti od **00** do **24** (0 - 240) sekundi.

Osnovno podešavanje je **18** (180 sekundi).

### Maksimalna temperatura polaznog voda (servisna funkcija 2.b)

Maksimalna temperatura razvodnog voda može biti podešena između 35 °C i 88 °C.

Osnovno podešavanje je **88**.

### Funkcija odzračivanja (servisna funkcija 2.C)



Prilikom prvog uključivanja uređaj se jednokratno odzračuje. Zbog toga se pumpa za grejanje periodično uključuje i isključuje (u trajanju od oko 4 minuta).  
Displej prikazuje naizmenično sa temperaturom polaznog voda.



Nakon održavanja može da se uključi funkcija odzračivanja.

Moguća podešavanja su:

- **00:** Funkcija odzračivanja je isključena
- **01:** Funkcija odzračivanja je uključena i nakon isteka se ponovo automatski resetuje na **00**
- **02:** Funkcija odzračivanja je trajno uključena i ne resetuje se na **00**

Osnovno podešavanje je **01**.

### Zaštita od bakterije tipa legionela (servisna funkcija 2.d) (samo ZWBR)

Pomoću ove servisne funkcije možete aktivirati i deaktivirati zaštitu od bakterije tipa legionela.

Zaštita od bakterije tipa legionela (termička dezinfekcija) može da obuhvati celokupan sistem tople vode, uključujući i sva mesta za puštanje vode (npr. primena u parkovima).

Prilikom aktiviranja ove servisne funkcije topla voda se **trajno** zagreva na oko 70 °C, ako je regulator tople vode postavljen u desni granični položaj.



**UPOZORENJE:** Opasnost od opekotina izazvanih vrelom vodom!  
Vrela voda može da dovede do teških opekotina!

- ▶ Termičku dezinfekciju vršite samo kada se bojler ne nalazi u normalnom režimu rada i kratkotrajno.

Moguća podešavanja su:

- **00:** Zaštita od bakterije tipa legionela nije aktivna
- **01:** Zaštita od bakterije tipa legionela je aktivna

Osnovno podešavanje je **00** (nije aktivno).

### Način rada (servisna funkcija 2.F)

Pomoću ove servisne funkcije možete privremeno da promenite način rada uređaja.

Moguća podešavanja su:

- **00:** normalan način rada; uređaj radi prema unapred zadatim vrednostima regulatora.
- **01:** uređaj radi 15 minuta sa minimalnom snagom. Displej prikazuje naizmenično sa temperaturom polaznog voda. Nakon 15 minuta uređaj prelazi na normalan način rada.
- **02:** uređaj radi 15 minuta sa maksimalnom snagom. Displej prikazuje naizmenično sa temperaturom polaznog voda. Nakon 15 minuta uređaj prelazi na normalan način rada.

Osnovno podešavanje je **00**.

### Automatska blokada takta (servisna funkcija 3.A)



Kod priključivanja regulatora grejanja, koji je vođen vremenskim uslovima, nije preporučljivo nikakvo podešavanje na uređaju.

Regulator grejanja optimalno uređuje blokadu takta.

Servisnom funkcijom 3.A možete uključiti automatsko prilagođavanje blokade takta. To može biti potrebno kod loše dimenzionisanih sistema grejanja.

U slučaju da je opcija prilagođavanja blokade takta isključena, blokada takta se mora podesiti servisnom funkcijom 3.b (→ str. 52).

**Osnovno podešavanje je 00** (isključeno).

### Blokada takta (servisna funkcija 3.b)

Ova servisna funkcija je aktivna samo ako je isključena automatska blokada takta (servisna funkcija 3.A).



Kod priključivanja regulatora grejanja, koji je vođen vremenskim uslovima, nije preporučljivo nikakvo podešavanje na uređaju.

Regulator grejanja optimalno uređuje blokadu takta.

Blokada takta se može podesiti od **00** do **15** (od 0 do 15 minuta).

**Osnovno podešavanje je 03** (3 minuta).

Pri **00** je isključena blokada takta.

Najkraći mogući interval uklapanja iznosi oko 1 minut (kod jednocevnih i vazдушnih grejanja).

### Uklopna razlika (servisna funkcija 3.C)

Ova servisna funkcija je aktivna samo ako je isključena automatska blokada takta (servisna funkcija 3.A).



Prilikom priključivanja regulatora grejanja, koji vrši regulaciju na osnovu vremenskih uslova, nije potrebno izvršiti podešavanje na uređaju.

Regulator grejanja sam preuzima ovo podešavanje.

Razlika koja se javlja prilikom uključivanja predstavlja dozvoljeno odstupanje od nominalne temperature polaznog voda. Ona može da se podesi postepeno od 1 K. Najmanja temperatura polaznog voda iznosi 35 °C.

Uklopna razlika se može podesiti od **00** do **30** (0 do 30 K).

**Osnovno podešavanje je 10** (10 K).

### Minimalna nominalna toplotna snaga (grejanje i topla voda) (servisna funkcija 3.d)

Toplotna snaga, kao i učinak tople vode, može se podešavati na proizvoljnu vrednost u opsegu od minimalne do maksimalne nominalne toplotne snage.

**Osnovno podešavanje** je minimalna nominalna toplotna snaga (grejanje i topla voda) ono zavisi od datog uređaja.

### Vreme takta za održavanje toplote tople vode (samo ZWBR) (servisna funkcija 3.E)

Ova servisna funkcija radi samo u komfornom režimu rada.

Ona definiše vreme nakon predzagrevanja ili zahteva za toplom vodom koje treba da protekne do sledećeg zagrevanja pločastih izmenjivača toplote. Time se sprečava preveliko zagrevanje pločastih izmenjivača toplote.

Vreme takta se može podešavati od **20** do **60** (od 20 do 60 minuta).

**Osnovno podešavanje je 20** (20 minuta).

### Trajno održavanje toplote (samo ZWBR) (servisna funkcija 3.F)

Vreme održavanja toplote tada definiše koliko dugo režim grejanja treba da bude blokiran nakon ispuštanja tople vode.

Vreme održavanja toplote se može podešavati od **01** do **30** (od 1 do 30 minuta).

**Osnovno podešavanje je 05** (5 minuta).

### Maksimalna temperatura održavanja toplote toplotnih blokova (samo ZWBR) (servisna funkcija 4.b)

Maksimalna temperatura održavanja toplote toplotnih blokova se može podešavati od **40** do **65** (od 40 °C do 65 °C).

**Osnovno podešavanje je 65** (65 °C).

### Alarmni ton (servisna funkcija 4.d)

U slučaju smetnje oglašava se alarmni ton. Servisnom funkcijom 4.d se može isključiti alarmni ton.

**Osnovno podešavanje je 01** (uključeno).

### Tip uređaja (servisna funkcija 4.E)

Pomoću ove servisne funkcije prikazuje se tip uređaja za grejanje.

Mogući prikazi su:


- **00**: samo grejanje
- **01**: kombinovani uređaj
- **02**: NTC bojlera priključen na Heatronic
- **03**: termostat bojlera priključen na Heatronic

### Program punjenja sifona (servisna funkcija 4.F)

Program punjenja sifona osigurava da se sifon za kondenzate napuni nakon instalacije ili nakon dužeg mirovanja uređaja.

Program punjenja sifona se aktivira ako:

- je uređaj uključen putem glavnog prekidača
- gorionik nije radio najmanje 28 dana
- je izvršena promena sa letnjeg na zimski režim rada

Prilikom sledećeg zahteva za toplotom u režimu grejanja i akumulacije uređaj se drži 15 minuta na nižoj toplotnoj snazi. Program punjenja sifona ostaje aktivan do 15 minuta, dok se ne postigne niža toplotna snaga. Na displeju se prikazuje  naizmenično sa temperaturom polaznog voda.

**Osnovno podešavanje je 01:** Program punjenja sifona sa najmanjom toplotnom snagom.

Koeficijent **02:** Program za punjenje sifona sa najmanjom podešenom toplotnom snagom.


Koeficijent **00:** program za punjenje sifona je isključen.



**OPASNOST:** U slučaju da sifon za kondenzate nije napunjen, može doći do stvaranja izduvnih gasova!

- ▶ Program punjenja sifona isključivati samo radi održavanja.
- ▶ Program punjenja sifona ponovo uključiti po završetku održavanja.

### Resetovanje servisiranja (servisna funkcija 5.A)

Ovom servisnom funkcijom možete resetovati prikaz  na displeju posle uspešnog servisiranja/održavanja.

**Podešavanje 00.**

### Vreme isključivanja ventilatora (servisna funkcija 5.b)

Pomoću ove servisne funkcije možete podesiti vreme isključivanja ventilatora.

Vreme isključivanja se može podesiti od **01** do **18** (od 10 do 180 sekundi).

**Osnovno podešavanje je 03** (30 sekundi).

### Promena upotrebe kanala kod 1-kanalnog uklopnog sata (servisna funkcija 5.C)

Pomoću ove servisne funkcije možete prebaciti korišćenje kanala sa grejanja na toplu vodu

Moguća podešavanja su:

- **00:** 2-kanal (grejanje i topla voda)
- **01:** 1-kanal grejanje
- **02:** 1-kanal topla voda

**Osnovno podešavanje je 00.**

### Podešavanje tipa bojlera (servisna funkcija 5.d)



Tip bojlera se prepoznaje automatski i ne treba ga menjati.

### Podešavanje priključka NP - LP (servisna funkcija 5.E)


Ovom servisnom funkcijom možete podesiti priključak NP - LP.

Moguća podešavanja su:

- **00:** isključeno
- **01:** cirkulaciona pumpa
- **02:** spoljna pumpa za grejanje u nemešovitom krugu potrošača

**Osnovno podešavanje je 00.**

### Prikazivanje servisiranja (servisna funkcija 5.F)

Ovom servisnom funkcijom možete da podesite broj meseci koji će se prikazivati na displeju  (servisiranje) naizmenično sa temperaturom polaznog voda.

Broj meseca se može podesiti od **00** do **72** (od 0 do 72 meseca).

**Osnovno podešavanje je 00** (nije aktivno).



Kada se na displeju pojavi **U0**, ta funkcija je već podešena na regulatoru.

### Prikazivanje poslednje sačuvane smetnje (servisna funkcija 6.A)

Ovom funkcijom možete da pozovete poslednju sačuvanu smetnju.

### Regulator sobne temperature, stezaljka 2 za trenutni napon (servisna funkcija 6.b)

Prikazuje se trenutni napon regulatora analognog regulatora na stezaljci 2.

Mogući prikazi su:

- **00 - 24:** 0 V do 24 V u razmacima od po 1 V

### Trenutni protok turbine (samo ZWBR) (servisna funkcija 6.d)

Prikazuje se trenutni protok turbine.

Mogući prikazi su:

- **0.0. - 9.9.:** od 0,0 do 9,9 l/min u razmacima od po 0,1 l/min
- **10 - 99:** od 10 do 99 l/min u razmacima od po 1 l/min

### Ulaz uklopnog sata (servisna funkcija 6.E)

Leva cifra pokazuje trenutni status grejanja. Režim grejanja se aktivira prema podešavanjima uklopnog sata.

Desna cifra pokazuje trenutni status tople vode. Režim tople vode se aktivira prema podešavanjima uklopnog sata.

Mogući prikazi su:

- **00:** grejanje nije aktivno, topla voda nije aktivna.
- **01:** grejanje nije aktivno, topla voda je aktivna.
- **10:** grejanje je aktivno, topla voda nije aktivna.
- **11:** grejanje je aktivno, topla voda je aktivna.

### Kontrolna lampa za rad/smetnju gorionika (servisna funkcija 7.A)

Kada je urežaj uključen kontrolna lampa za rad/smetnju gorionika svetli konstantno samo kada gorionik radi. Sa servisnom funkcijom 7.A možete da isključite indikator rada gorionika, smetnja će biti i dalje prikazana treptanjem.

Osnovno podešavanje je **01** (uključeno).

### Preusmerni ventil u srednjem položaju (nije ZBR) (servisna funkcija 7.b)

Nakon memorisanja vrednosti **01** preusmerni ventil dolazi u srednji položaj. Time se postiže potpuno pražnjenje sistema i osigurava jednostavna demontaža motora.

Nakon napuštanja ove servisne funkcije automatski se ponovo memoriše vrednost **00**.

### Priključak spoljnog senzora za temperaturu polaznog voda npr. hidraulična skretnica (servisna funkcija 7.d)

Prema osnovnom podešavanju, priključak se jednokratno automatski prepoznaje, tako da ne morate ništa da podešavate.



Ukoliko se priključeni senzor temperature polaznog voda ponovo otkaçi, postavite ovu servisnu funkciju ponovo na **00**.

Moguća podešavanja su:

- **00:** jednokratna automatska detekcija priključka

- **01:** Priključak spoljnog senzora temperature polaznog voda na Heatronic 3.
- **02:** priključak spoljnog senzora temperature polaznog voda na IPM1 ili IPM2.

Osnovno podešavanje je **00**.

### Funkcija sušenja građevinske konstrukcije (servisna funkcija 7.E)

Pomoću ove servisne funkcije se uključuje, odnosno isključuje funkcija sušenja građevinske konstrukcije.



Funkciju sušenja građevinske konstrukcije uređaja treba razlikovati od funkcije sušenja betona (dry funkcija) regulatora vođenog vremenskim prilikama!



Kada je funkcija sušenja građevinske konstrukcije uključena nije moguće podešavanje gasa na uređaju!

Moguća podešavanja su:

- **00:** isključeno
- **01:** samo u režimu grejanja nakon podešavanja uređaja, odnosno regulatora, tj. nakon što se memorišu svi drugi zahtevi za toplotom.

Osnovno podešavanje je **00**.

### Regulator sobne temperature, konfiguracija stezaljki 1-2-4 (servisna funkcija 7.F)

Pomoću ove servisne funkcije može se podesiti ulazni napon koji koristi regulator sobne temperature.

Moguća podešavanja su:

- **00:** ulaz je isključen
- **01:** ulaz 0-24 V, unapred zadata vrednost snage
- **02:** ulaz 0-10 V, unapred zadata vrednost snage
- **03:** ulaz 0-10 V, unapred zadata vrednost temperature

Osnovno podešavanje je **01**.

### 8.3.2 2. servisni nivo

#### Verzija softvera (servisna funkcija 8.A)

Prikazaće se verzija postojećeg softvera.

#### Broj kodnog prekidača (servisna funkcija 8.b)



Prikazuju se poslednje četiri cifre kodnog prekidača.  
Kodni prekidač određuje funkcije uređaja.  
Ukoliko se uređaj prerađuje sa zemnog gasa na tečni gas (ili obrnuto) kodni prekidač se mora zameniti.

#### GFA-status (servisna funkcija 8.C)






Interni parametri.

#### GFA-smetnja (servisna funkcija 8.d)

Interni parametri.

#### Vraćanje uređaja (Heatronic 3) na osnovno podešavanje (servisna funkcija 8.E)

Ovom servisnom funkcijom možete da vratite uređaj na osnovno podešavanje. Sve promenjene servisne funkcije se vraćaju na osnovno podešavanje.

- ▶ Servisni taster  pritiskajte dok ne počne da svetli. Displej prikazuje npr. 1.A.
- ▶ Istovremeno pritisnite eco-taster i taster za blokadu dok se ne prikaže npr. 8.A.
- ▶ Uz pomoć eco-tastera ili tastera za blokadu izaberite servisnu funkciju **8.E**.
- ▶ Pritisnite i otpustite taster dimničar .  
Taster dimničar  svetli, a displej prikazuje **00**.
- ▶ Pritisnite taster dimničar  dok se na displeju ne prikaže .  
Sva podešavanja se resetuju i uređaj se ponovo pokreće sa osnovnim podešavanjem.
- ▶ Podešene servisne funkcije ponovo podesite prema nalepnici „Podešavanja Heatronic-a“.

#### Neprekidno paljenje (servisna funkcija 8.F)



**PAŽNJA:** Moguća su oštećenja transformatora za paljenje!

- ▶ Funkcija se ne sme uključivati duže od 2 minuta.

Ova funkcija omogućava neprekidno paljenje bez dovoda gasa radi testiranja paljenja.

#### Trajni režim rada (servisna funkcija 9.A)

Ova funkcija trajno uključuje režim rada (**00**, **01** i **02** → Način rada (servisna funkcija 2.F), strana 51).  
Vrednosti **03** i **06** imaju samo status očitavanja (→ tabela 15, strana 47).

#### Trenutni broj obrtaja ventilatora (servisna funkcija 9.b)

Pomoću ove servisne funkcije možete prikazati trenutni broj obrtaja ventilatora (u 1/s).

#### Trenutna toplotna snaga (servisna funkcija 9.C)

Pomoću ove servisne funkcije se prikazuje trenutna toplotna snaga uređaja (u procentima (%)).

#### Kašnjenje signala turbine (samo ZWBR) (servisna funkcija 9.E)

Pomoću ove servisne funkcije može da se podesi vreme kašnjenja, kako bi se sprečilo neželjeno pokretanje uređaja usled kratkotrajnih amplituda pritiska u vodovodnoj mreži.

Na osnovu spontane promene pritiska u snabdevanju vodom, uzimanje tople vode se može signalizirati putem merača protoka (turbina). Zbog toga se gorionik nakratko stavlja u pogon iako nije došlo do uzimanja vode.

#### Vreme zaustavljanja pumpe (grejanje) (servisna funkcija 9.F)

Ovom servisnom funkcijom se može podesiti vreme zaustavljanja pumpe, posle kraja zahteva za toplotom spoljnog regulatora.

#### Prikaz pritiska sistema (servisna funkcija b.A)

Pomoću ove servisne funkcije se može prikazati trenutni pritisak u sistemu.

## 9 Prilagodavanje vrste gasa

Osnovno podešavanje uređaja na zemni gas odgovara EE-H.



Podešavanje na nominalno toplotno opterećenje i minimalno toplotno opterećenje prema TRGI 2008, paragraf 8.2, nije potrebno.

**Odnos gas-vazduh sme da se podesi ako se CO<sub>2</sub> ili O<sub>2</sub> mere uz pomoć elektronskog mernog uređaja pri maksimalnoj nominalnoj toplotnoj snazi i minimalnoj nominalnoj toplotnoj snazi.**

Prilagodavanje različitim priborima za izduvni gas prigušnim blendama i čeličnim limovima nije neophodno.

Zemni gas

- Uređaji **Grupe gasa 2H** su fabrički podešeni i plombirani na Wobbe-indeks 15 kW/h/m<sup>3</sup> i 20 mbara priključnog pritiska.

### 9.1 Promena vrste gasa

Isporučuju se sledeći setovi za preradu vrste gasa:

| Uređaj      | Pregradnja na | Nar.-Br.        |
|-------------|---------------|-----------------|
| ZWBR 35-3 A | Tečni gas     | 8 719 001 099 0 |
|             | Zemni gas     | 8 719 001 123 0 |
| ZBR 35-3 A  | Tečni gas     | 8 719 001 100 0 |
|             | Zemni gas     | 8 719 001 127 0 |
| ZBR 42-3 A  | Tečni gas     | 8 719 001 132 0 |
|             | Zemni gas     | 8 719 001 133 0 |

tab. 16



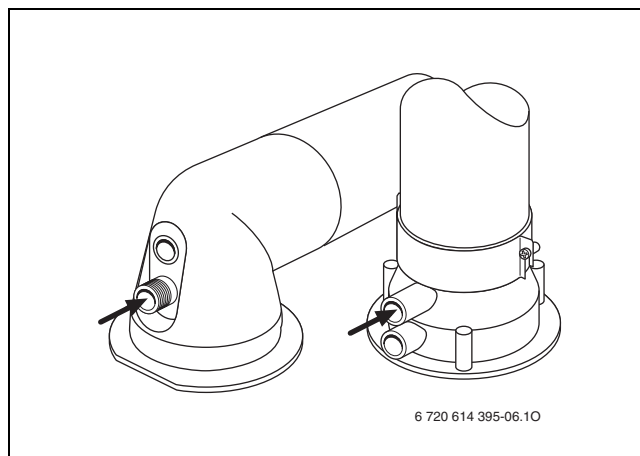
**OPASNOST:** Eksplozija!

- ▶ Pre radova na delovima koji provode gas zatvorite slavinu za gas.
- ▶ Posle radova na delovima koji provode gas proverite zaptivenost.

- ▶ Komplet za pregradnju tipa gasa ugraditi prema priloženom uputstvu za ugradnju.
- ▶ Posle svake prerade podesite odnos gas-vazduh (CO<sub>2</sub> ili O<sub>2</sub>) (→ poglavlje 9.2).68

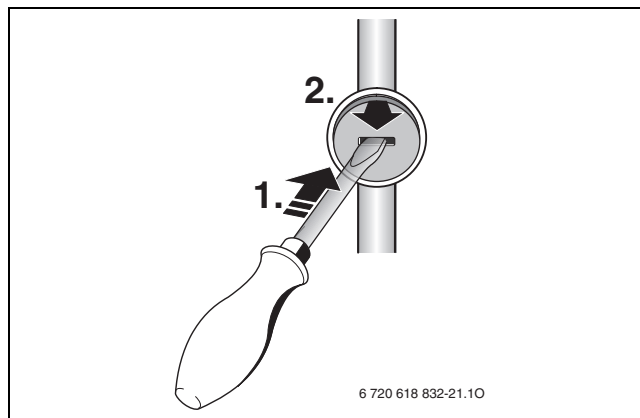
### 9.2 Podešavanje odnosa gas-vazduh (CO<sub>2</sub> ili O<sub>2</sub>)

- ▶ Uređaj isključite na glavnom prekidaču.
- ▶ Skinuti oblogu (→ stranica 27).
- ▶ Uređaj uključite na glavnom prekidaču.
- ▶ Uklonite zapušače na nastavcima za merenje.
- ▶ Senzorsku sondu gurnuti oko 135 mm u naglavak za merenje izduvnih gasova i merno mesto zadihtovati.



sl. 55

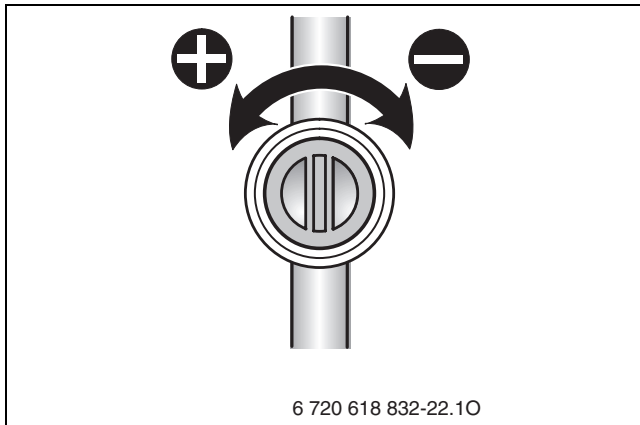
- ▶ Taster dimničar pritiskajte dok ne počne da svetli. Displej pokazuje temperaturu polaznog voda naizmenično sa = **maksimalna podešena toplotna snaga.**
- ▶ Kratko pritisnite taster dimničar . Displej pokazuje temperaturu polaznog voda naizmenično sa = **maksimalna nominalna toplotna snaga.**
- ▶ Izmerite vrednost CO<sub>2</sub> ili O<sub>2</sub>.
- ▶ Plombu na prigušnici gasa probiti i podići.



sl. 56



- ▶ Prema tabeli podesite vrednost CO<sub>2</sub>- ili vrednost O<sub>2</sub> gasne prigušnice za maksimalnu nominalnu toplotnu snagu.



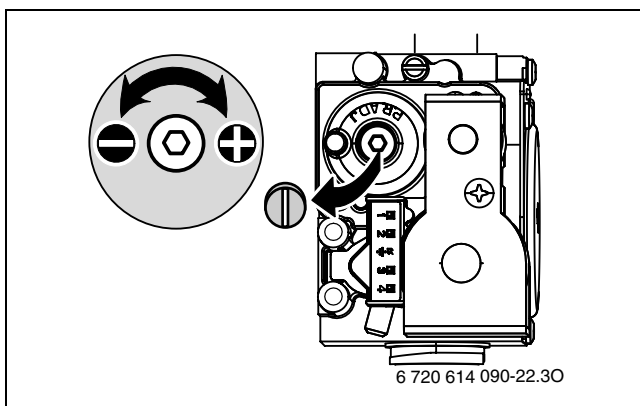
sl. 57

| Vrsta gasa                          | maksimalna i minimalna nominalna toplotna snaga |                |
|-------------------------------------|---|----------------|
|                                     | CO <sub>2</sub>                                 | O <sub>2</sub> |
| Zemni gas H (23)                    | 9,4 %   | 4,0 %          |
| Tečni gas<br>(Propan) <sup>1)</sup> | 10,8%   | 4,6 %          |
| Tečni gas<br>(Butan)                | 12,4%   | 2,5 %          |

tab. 17 ZWBR 35... i ZBR 42... i ZBR 35...

1) Standardna vrednost za tečni gas kod nepokretnih posuda zapremine do 15 000 l

- ▶ Kratko pritisnite taster dimničar . Displej pokazuje temperaturu polaznog voda naizmenično sa = **minimalna nominalna toplotna snaga**.
- ▶ Izmerite vrednost CO<sub>2</sub> ili O<sub>2</sub>.
- ▶ Uklonite plombu sa zavrtnja za podešavanje gasne armature i podesite vrednost CO<sub>2</sub> ili O<sub>2</sub> za minimalnu nominalnu toplotnu snagu.

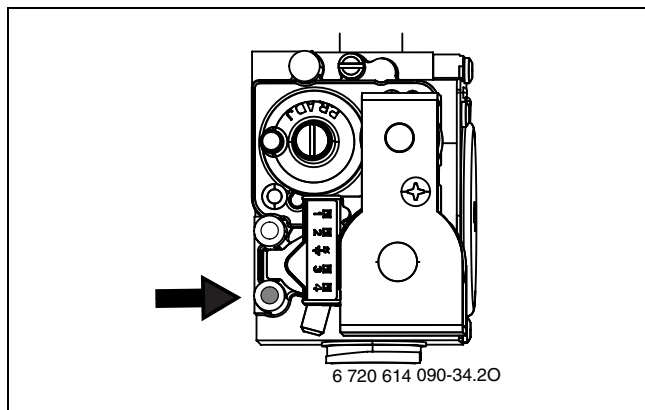


sl. 58





- ▶ Podešavanja kod maks. nazivne snage grejanja i min. nazivne snage grejanja ponovo proveriti i po potrebi naknadno podesiti.
- ▶ Taster dimničar pritisnjajte sve dok se taster ne ugasi. Displej ponovo pokazuje početnu temperaturu.
- ▶ Unesite vrednost CO<sub>2</sub> ili O<sub>2</sub> u protokol za puštanje u rad.
- ▶ Uklonite senzor izduvnih gasova iz nastavka za merenje i montirajte zapašče.
- ▶ Plombirati gasnu armaturu i prigušnicu gasa.
- ▶ Ukloniti nalepnicu za EE-podešavanje.

### 9.3 Provera protočnog pritiska gasnog priključka

- ▶ Isključiti uređaj i zatvorini slavinu gasa.
- ▶ Olabavite zavrtnjeve na mernim nastavcima za priključni pritisak gasnog protoka i priključite uređaj za merenje pritiska.



sl. 59

- ▶ Otvorite slavinu za gas i uključite uređaj.
- ▶ Taster dimničar  pritiskajte dok ne počne da svetli. Displej pokazuje temperaturu polaznog voda naizmenično sa  = **maksimalna podešena toplotna snaga**.
- ▶ Kratko pritisnite taster dimničar . Displej pokazuje temperaturu polaznog voda naizmenično sa  = **maksimalna nominalna toplotna snaga**.
- ▶ Proveriti neophodni protočni pritisak priključka u skladu sa tabelom.


| Vrsta gasa                       | Dozvoljeni opseg pritiska pri maksimalnoj nominalnoj toplotnoj snazi |         |
|----------------------------------|--|---------|
|                                  | Nominalni pritisak [mbar]  | [mbar]  |
| Zemni gas H (23)                 | 20   | 17 - 25 |
| Tečni gas (Propan) <sup>1)</sup> | 37   | 25 - 45 |
| Tečni gas (Butan)                | 29 (28 - 30)   | 25 - 35 |

tab. 18

1) Standardna vrednost za tečni gas kod nepokretnih posuda zapremine do 15 000 l




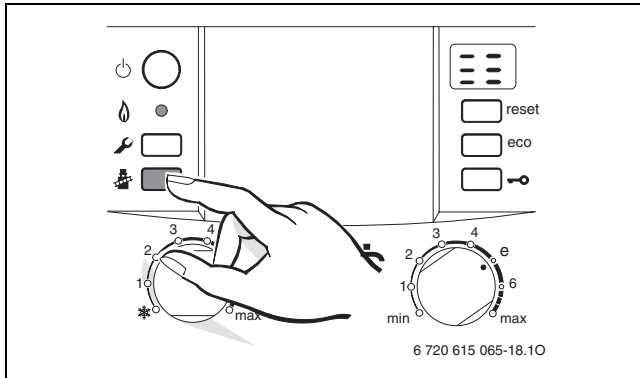
Preko ili iznad ovih vrednosti ne sme se vršiti puštanje u rad. Treba ustanoviti uzrok i otkloniti smetnju. Ako to nije moguće, uređaj zatvoriti na strani gasa i obavestiti snabdevača gasom.

- ▶ Taster dimničar  pritiskajte sve dok se taster ne ugasi. Displej ponovo pokazuje početnu temperaturu.
- ▶ Isključite uređaj, zatvorite slavinu za gas, skinite uređaj za merenje pritiska i zašrafite zavrtnj.
- ▶ Ponovo montirajte kućište.




## 10 Merenje izduvnih gasova

### 10.1 Taster dimničar

Kada se nakon pritiskanja tastera dimničar  on upali, na raspolaganju su sledeće funkcije uređaja:



sl. 60

-  = **maksimalno podešena toplotna snaga**
-  = **maksimalna nominalna toplotna snaga**
-  = **minimalna nominalna toplotna snaga**



Imate 15 minuta, da izmerite vrednosti. Posle toga se uređaj vraća u normalni režim rada.

### 10.2 Ispitivanje zaptivenosti dimovoda


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

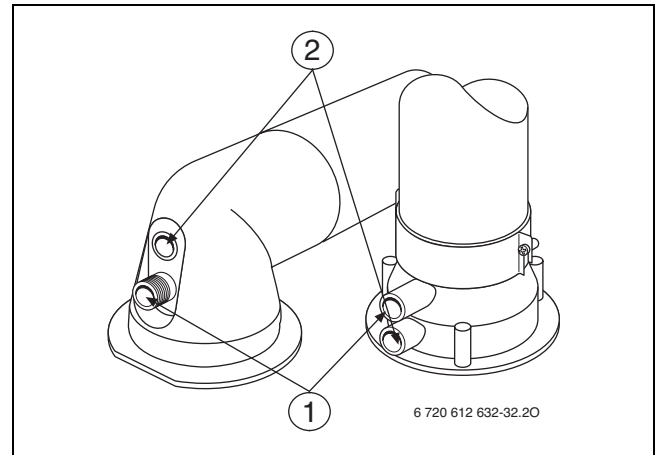
Za merenje koristiti senzor izduvnih gasova sa kružnim žlebom.



O<sub>2</sub> ili CO<sub>2</sub>-merenjem vazduha sagorevanja se kod vođenja izduvnog gasova prema C<sub>13</sub>, C<sub>33</sub> i C<sub>43</sub> proveriti **zaptivenost izduvnih puteva**. O<sub>2</sub>-vrednost ne sme pasti ispod 20,6 %. CO<sub>2</sub>-vrednost ne sme preći preko 0,2 %.

- ▶ Uklonite zapušače na nastavcima za merenje vazduha za sagorevanje (2) (→ sl. 61).
- ▶ Senzor izduvnih gasova ubacite u nastavak za merenje i izvršite zaptivanje mernog mesta.

- ▶ Preko tastera dimničar  izaberite = **maksimalna nominalna toplotna snaga**.





sl. 61

- ▶ Izmeriti O<sub>2</sub> i CO<sub>2</sub>-vrednost.
- ▶ Ponovo montirati čep za zatvaranje.

### 10.3 Merenje CO u dimu

Za merenje koristiti rupičasti senzor izduvnih gasova.

- ▶ Uklonite zapušače na nastavcima za merenje (1) (→ sl. 61).
- ▶ Senzor izduvnih gasova ubacite do kraja u nastavke i izvršite zaptivanje mernog mesta.
- ▶ Preko tastera dimničar izaberite  = **maksimalna nominalna toplotna snaga**.
- ▶ Izmerite vrednost CO.
- ▶ Taster dimničar  pritiskajte sve dok se taster ne ugasi. Displej ponovo pokazuje početnu temperaturu.
- ▶ Ponovo montirajte zapušače.

## 11 Zaštita životne sredine

Zaštita životne sredine je jedan od osnovnih principa grupe Bosch.

Kvalitet proizvoda, ekonomičnost i zaštita životne sredine su za nas ciljevi od iste važnosti. Preduzeće se strogo pridržava propisa o zaštiti životne sredine.

Radi zaštite životne okoline, mi pod uzimanjem u obzir ekonomskih parametara koristimo najbolju tehniku i materijale.

### **Pakovanje**

Kod pakovanja učestvujemo u sistemima za ponovno korišćenje, specifičnim za dotičnu zemlju, koji obezbeđuju optimalno recikliranje.

Svi upotrebljeni materijali za pakovanje nisu štetni za životnu sredinu i mogu se ponovo koristiti.

### **Stari uređaj**

Stari uređaji sadrže sirovine, koje treba predati na ponovno korišćenje.

Konstrukcione grupe se mogu lako odvojiti, a plastični materijali su označeni. Na taj način se različite konstrukcione grupe mogu sortirati i predati na reciklažu, odn. otklanjanje otpada.

## 12 Održavanje/provera

Da bi potrošnja gasa i opterećenje životne sredine trajno ostali niski, preporučujemo da sa ovlašćenim stručnim preduzećem sklopite ugovor o inspekciji/održavanju, da bi se jednom godišnje izvršila inspekcija i potrebno održavanje uređaja.



**OPASNOST:** Eksplozija!

- ▶ Pre radova na delovima koji provode gas zatvorite slavinu za gas.
- ▶ Posle radova na delovima koji provode gas proverite zaptivenost.



**OPASNOST:** Zbog trovanja!

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



**OPASNOST:** Od strujnog udara!

- ▶ Priključak skinuti sa napona pre radova na električnom delu (osigurač, prekidač snage).

### Heatronic

U slučaju kvara nekog dela na displeju se prikazuje smetnja.

Heatronic nadgleda sve sigurnosne, regulacione i upravljačke komponente.



**PAŽNJA:** Voda koja se izliva može da ošteti Heatronic.

- ▶ Prekrijte Heatronic pre nego počnete da radite na delovima kroz koje prolazi voda.

### Važne napomene



Pregled smetnji možete naći na strani 70.

- Neophodni su sledeći merni uređaji:
  - elektronski merni uređaj za merenje CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, CO i temperature izduvnih gasova
  - Uređaj za merenje pritiska 0 - 30 mbara (rezolucija najmanje 0,1 mbar)
- Specijalni alati nisu neophodni.
- Dozvoljene masti su:
  - Za delove, koji dolaze u dodir sa vodom: Unisilkon L 641 (8 709 918 413)
  - Navoji: HFt 1 v 5 (8 709 918 010).
- ▶ Kao smesu za provođenje toplote koristite 8 719 918 658.
- ▶ Koristiti samo originalne rezervne delove!
- ▶ Rezervne delove zahtevati prema listi rezervnih delova.
- ▶ Istrošene dihtunge i l-prstenove zameniti novim delovima.

### Posle provere/održavanja

- ▶ Zategnite sve olabavljene zavrtnajske spojeve.
- ▶ Ponovo pustite uređaj u pogon (→ str. 36).
- ▶ Proverite zaptivenost spojnih mesta.
- ▶ Proverite odnos gas-vazduh i, ako je potrebno, podesite (→ str. 56).

## 12.1 Opis različitih radnih postupaka

### 12.1.1 Prikazvanje poslednje sačuvane smetnje (servisna funkcija 6.A)

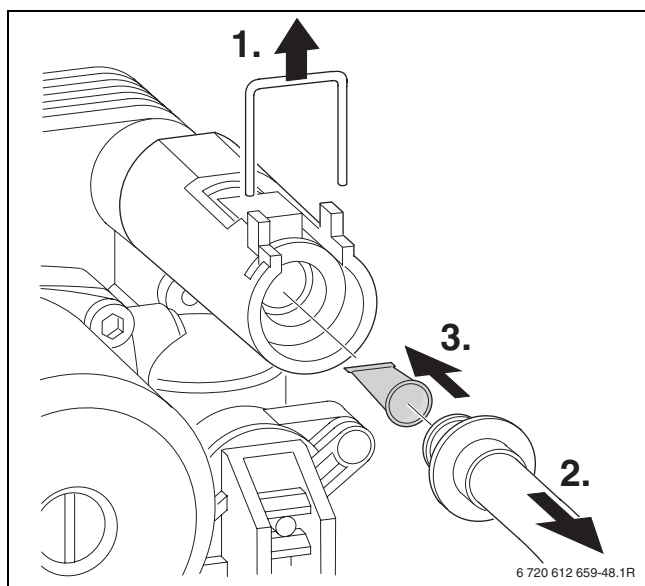
- ▶ Izaberite servisnu funkciju **6.A** (→ str. 42).



Pregled smetnji možete naći na strani 70.

### 12.1.2 Filter u cevi za hladnu vodu (ZWBR)

- ▶ Olabavite cev za hladnu vodu i proverite da li je prljav filter.



sl. 62

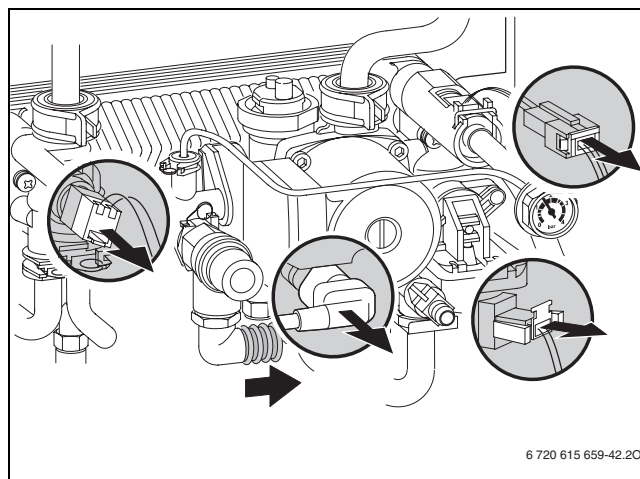
### 12.1.3 Pločasti izmenjivač toplote (ZWBR)

Kod nedovoljne snage grejanja tople vode:

- ▶ Proverite da li je filter u cevi za hladnu vodu prljav (→ strana 62).
- ▶ Izgraditi i zameniti pločasti izmenjivač toplote, -ili-
- ▶ očistiti od kamenca sredstvo za uklanjanje kamenca, dopuštenim za oplemenjeni čelik (1.4401).

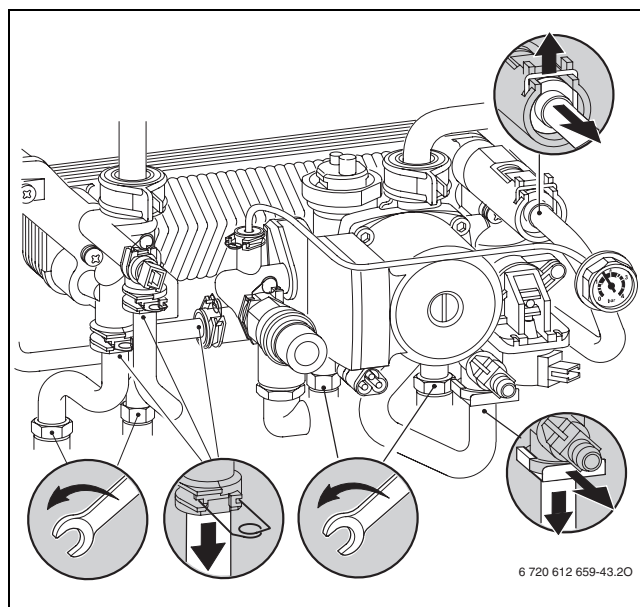
Rastavite pločasti izmenjivač toplote:

- ▶ Odvojite utiačke spojeve
- ▶ Oslobodite crevo od sigurnosnog ventila.



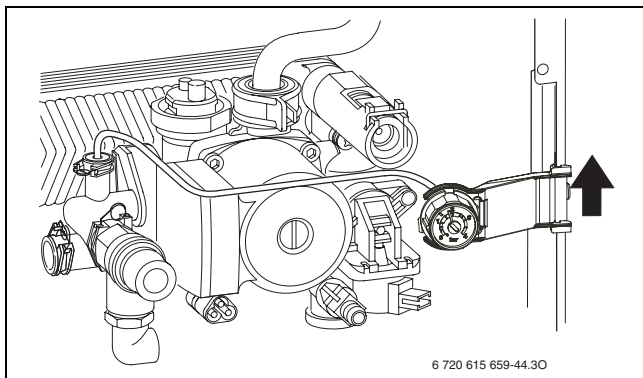
sl. 63

- ▶ Olabavite/skinite spojeve cevi.



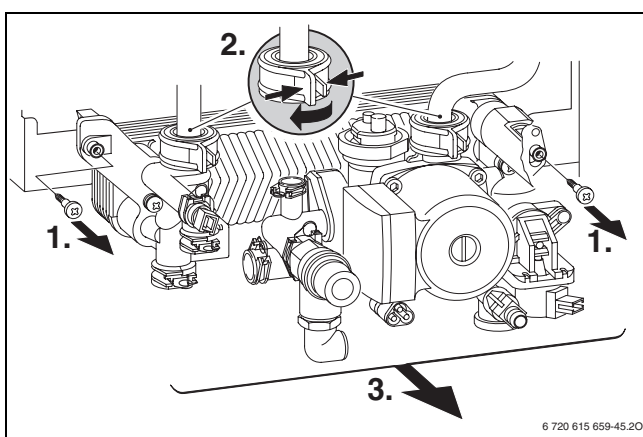
sl. 64

- ▶ Oslobodite učvršćenje manometra.



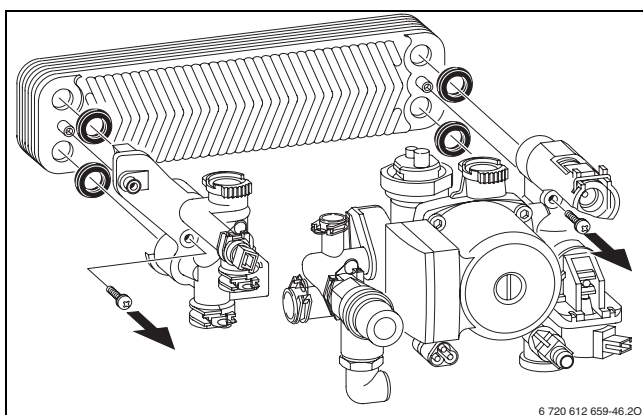
sl. 65

- ▶ Oslobodite brze zatvarače i izvadite kompletnu hidrauliku.



sl. 66

- ▶ Odšrafite pločasti izmenjivač toplote.

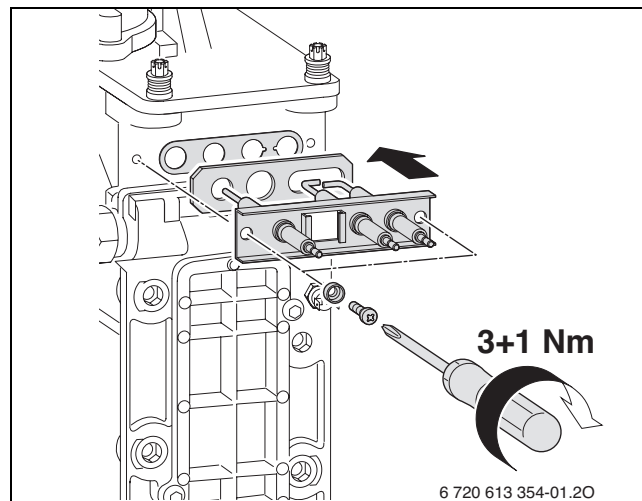


sl. 67

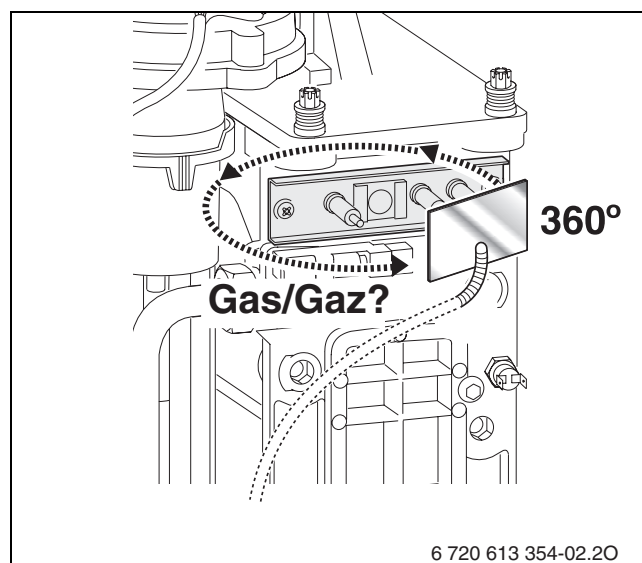
- ▶ Montirajte novi pločasti izmenjivač toplote sa novim zaptivkama i ponovo priključite hidrauliku obrnutim redosledom.
- ▶ Proverite zaptivenost spojnih mesta.

#### 12.1.4 Proverite elektrode

- ▶ Skinite set elektroda sa zaptivkom (→ str. 12 ili 10) i proverite elektrode i očistite ih ili zamenite ako je potrebno.
- ▶ Ponovo montirajte set elektroda i proveriti zaptivenost.



sl. 68

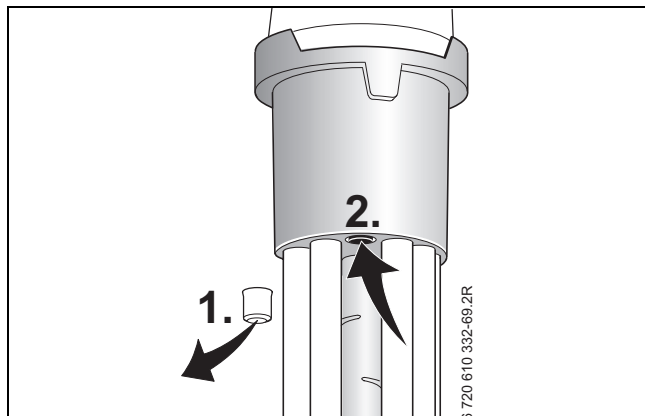


sl. 69

### 12.1.5 Provera i čišćenje toplotnog bloka

Za čišćenje toplotnog bloka može se koristiti četka, pribor br. 1060, i nož za čišćenje, pribor br. 1061.

- ▶ Proverite pritisak napajanja pri maksimalnoj nominalnoj toplotnoj snazi na mešnom sistemu.



sl. 70

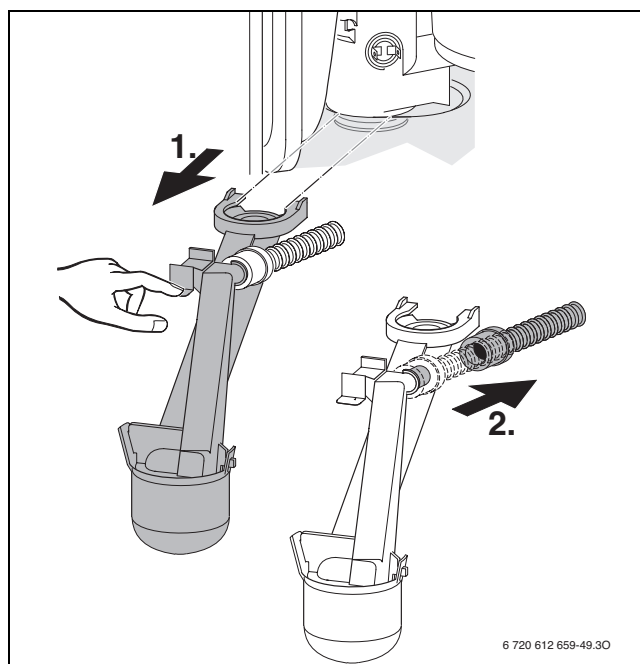
| Uređaj  | Upravljački pritisak | Čišćenje? |
|---------|----------------------|-----------|
| ZWBR 35 | $\geq 4,9$ mbar      | ne        |
| ZBR 35  | $< 4,9$ mbar         | da        |
| ZBR 42  | $\geq 6,0$ mbar      | ne        |
|         | $< 6,0$ mbar         | da        |

tab. 19

Kada je neophodno čišćenje:

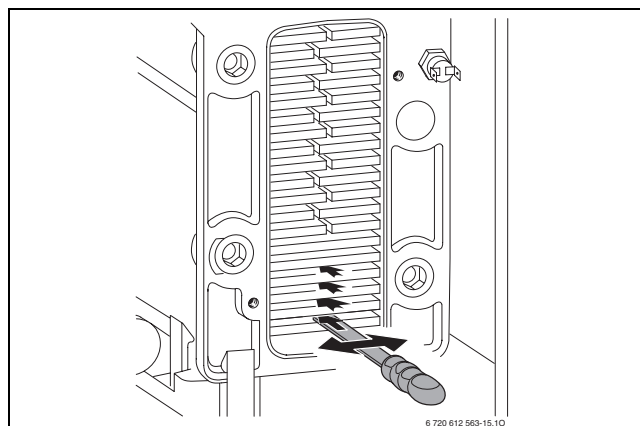
- ▶ Uklonite poklopac otvora za čišćenje (→ str. 10) i eventualni lim ispod njega.

- ▶ Sifon za kondenzaciju demontirajte i примените odgovarajuću posudu.



sl. 71

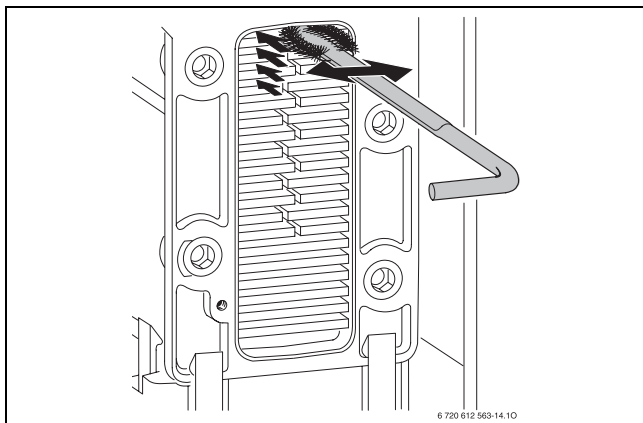
- ▶ Nožem za čišćenje toplotni blok očistiti odozgo nadole.



sl. 72

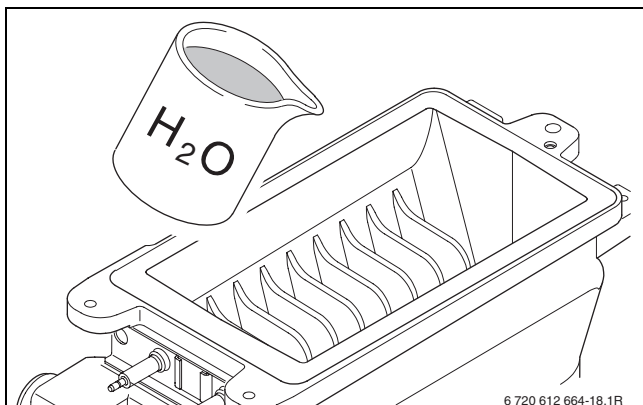


- ▶ Četkom toplotni blok očistiti odozgo nadole.



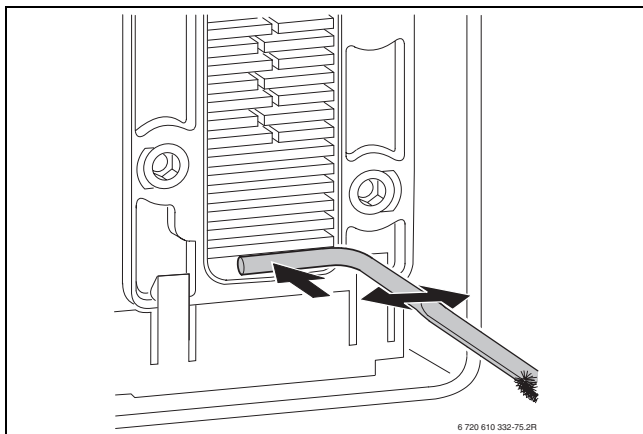
sl. 73

- ▶ Demontirajte gorionik (→ poglavlje 12.1.6 „Provera gorionika“) i isperite toplotni blok odozgo.



sl. 74

- ▶ Kadnicu za kondenzovanu vodu i priključak sifona očistiti (uvrnutom četkom).

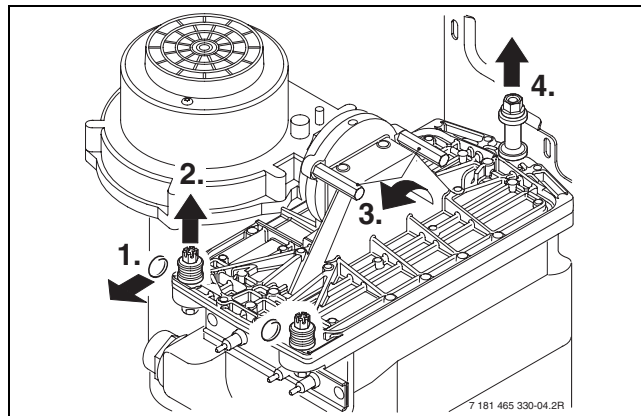


sl. 75

- ▶ Otvor za čišćenje sa novom zaptivkom ponovo zatvoriti i zavrtnje zavrnuti sa oko 5 Nm.

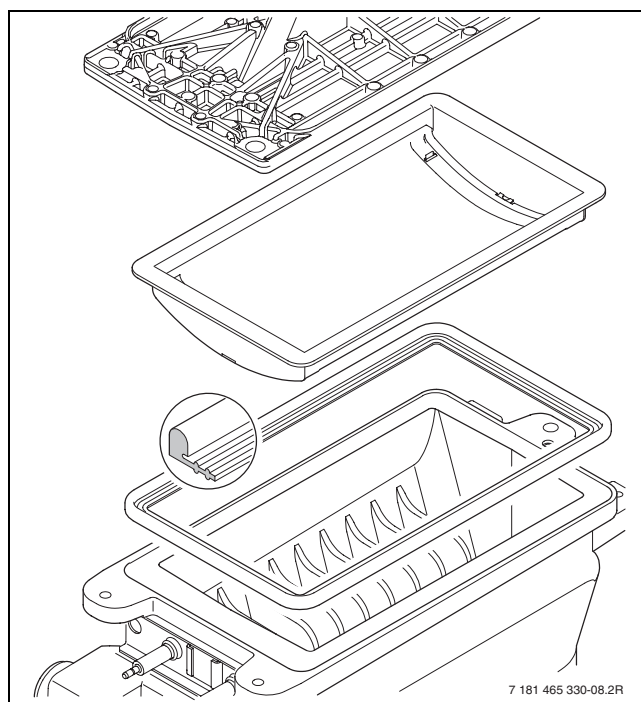
### 12.1.6 Provera gorionika

- ▶ Izgraditi poklopac gorionika.



sl. 76

- ▶ Izvaditi gorionik i očistiti delove.

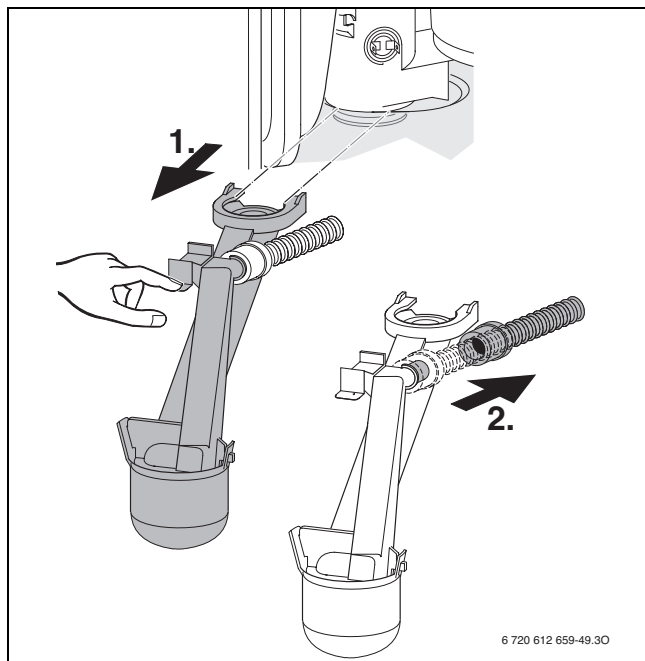


sl. 77

- ▶ Gorionik po potrebi montirati sa novom zaptivkom u obrnutom redosledu.
- ▶ Podesiti odnos gas/vazduh (→ stranica 56).

### 12.1.7 Čišćenje sifona za kondenzate

- ▶ Izvući sifon za kondenzovanu vodu i proveriti prolaznost otvora prema prenosniku toplote.



sl. 78

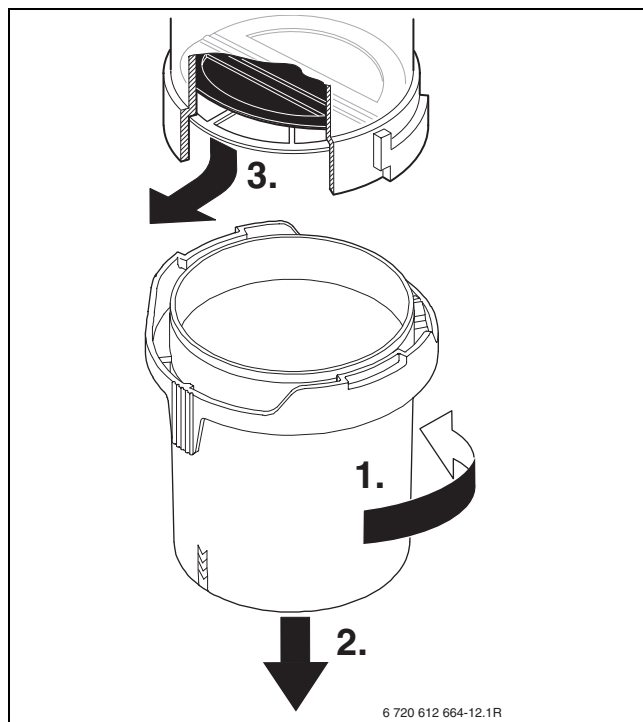
- ▶ Skinuti i očistiti poklopac sifona za kondenzovanu vodu.
- ▶ Proverite crevo za kondenzat i očistite ga ako je potrebno.
- ▶ Sifon za kondenzovanu vodu napuniti sa oko 1/4 l vode i ponovo montirati.

### 12.1.8 Membrana u mehanizmu za mešanje



**OPREZ:** Pri oslobađanju i montiranju nemojte oštetiti membranu!

- ▶ Otvorite mešni sistem.
- ▶ Pažljivo izvucite membranu iz usisnog kanala ventilatora i proverite na zaprljanost i napsline.



sl. 79

- ▶ Pažljivo umetnite membranu u usisni kanal ventilatora, sa odgovarajuće strane.



Klapna membrane se mora otvoriti na gore.

- ▶ Zatvorite mešni sistem.

### 12.1.9 Provera ekspanzione posude (pogledati i stranu 23)

Provera ekspanzione posude je prema DIN 4807, deo 2, odeljak 3.5 neophodna svakih 3,5 godine.

- ▶ Uređaj osloboditi pritiska.
- ▶ Ako je potrebno, podesiti predpritisak ekspanzionog suda statičkoj visini postrojenja za grejanje.

### 12.1.10 Podešavanje radnog pritiska postrojenja za grejanje



**PAŽNJA:** Uređaj može da se ošteti.

- ▶ Grejnu vodu dodavati samo kada je uređaj hladan.

#### Prikaz na manometru

|           |   |
|-----------|---|
| 1 bar     | Minimalni pritisak punjenja (kod hladnog postrojenja)   |
| 1 - 2 bar | Optimalni pritisak punjenja   |
| 3 bar     | Maksimalni pritisak punjenja kod najviše temperature vode za grejanje: ne sme biti prekoračen (otvara sigurnosni ventil). |

tab. 20

- ▶ Kada kazaljka stoji ispod 1 bara (kod hladnog postrojenja): Dopuniti vodu, dok kazaljka ponovo ne stoji između 1 i 2 bara.



Pre dopunjavanja crevo napuniti vodom. Time se sprečava, da u vodu za grejanje prodre vazduh.

- ▶ Kada pritisak ne drži: Proveriti propusnost ekspanzione posude i postrojenja za grejanje.

### 12.1.11 Provera električnog povezivanja

- ▶ Proveriti električno povezivanje u pogledu mehaničkih oštećenja i zameniti neispravne kablove.

## 12.2 Lista provere za inspekciju/održavanje (Protokol inspekcije/održavanja)

|    |  | Datum                      |  |  |  |  |  |  |  |
|----|--|----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
|    |  |                            |  |  |  |  |  |  |  |
| 1  | Prikazivanje poslednje sačuvane smetnje u Heatronic, servisna funkcija <b>6.A</b> (→ strana 62). |                            |  |  |  |  |  |  |  |
| 2  | Kod ZWBR uređaja proverite filter u cevi za hladnu vodu (→ str. 62).                             |                            |  |  |  |  |  |  |  |
| 3  | Vazduh sagorevanja/Vođenje izduvnog gasa proveriti optički.                                      |                            |  |  |  |  |  |  |  |
| 4  | Proveriti protočni pritisak gasnog priključka, (→ strana 58).                                    | mbar                       |  |  |  |  |  |  |  |
| 5  | Proverite odnos gas-vazduh za min./maks. (→ str. 56).  | min.<br>%<br><br>max.<br>% |  |  |  |  |  |  |  |
| 6  | Kontrola dihtovanja gasa/vode, (→ strana 28).  |                            |  |  |  |  |  |  |  |
| 7  | Proverite elektrode (→ str. 63).   |                            |  |  |  |  |  |  |  |
| 8  | Proverite grejni blok, (→ strana 64).  |                            |  |  |  |  |  |  |  |
| 9  | Proveriti gorionik, (→ strana 65).   |                            |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 | Proverite membranu mešnog sistema (→ str. 66).   |                            |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 | Očistiti sifon za kondenzovanu vodu (→ strana 66).   |                            |  |  |  |  |  |  |  |
| 12 | Proveriti predpritisak ekspanzionog (suda) za statičku visinu postrojenja za grejanje.           | bar                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 13 | Proveriti pritisak punjenja postrojenja za grejanje.   | bar                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 14 | Proveriti oštećenja električnog povezivanja.   |                            |  |  |  |  |  |  |  |
| 15 | Proveriti podešavanja regulatora grejanja.   |                            |  |  |  |  |  |  |  |
| 16 | Proveriti podešene servisne funkcije prema nalepnici „Podešavanja Heatronic“.                    |                            |  |  |  |  |  |  |  |

tab. 21

## 13 Prikaz na displeju

sedmosegmentni displej prikazuje sledeće prikaze (tabela 22 i 23):

| Prikazana vrednost   | Opis   | Opseg          |
|--|--|----------------|
| Cifra, tačka iza koje sledi slovo  | Servisna funkcija<br>(→ tabela 14/ 15, strana 43/ 47)  |                |
| Slovo, iza koga sledi cifra ili slovo  | Kod smetnje<br>(→ tabela 24, strana 70)<br>(Izuzetak: b.A = servisna funkcija)   |                |
| dve cifre  | Decimalna vrednost, npr. temperatura polaznog voda   | 00..99         |
| U, iza koga sledi cifra 0..9   | 100..109 se prikazuje kao U0..U9   | 0..109         |
| jedna cifra (duži prikaz), iza koje slede dve decimalne cifre (kraći prikaz) | Decimalna vrednost (tri cifre); prva cifra se prikazuje naizmenično sa dve zadnje cifre (npr.: 1..69..69 za 169)                               | 0..999         |
| dve crtice, iza koje slede dva puta po dve cifre                             | Kodni prekidač;<br><br>Vrednost se prikazuje u tri koraka:<br>1. dve crtice<br>2. dve prve cifre<br>3. dve zadnje cifre (npr.: -- 10 04)       | 1000..<br>9999 |
| dva slova, iza kojih slede dva puta po dve cifre                             | Verzija softvera;<br><br>Vrednost se prikazuje u tri koraka:<br>1. dva prva slova<br>2. dve prve cifre<br>3. dve zadnje cifre (npr.: CF 10 20) |                |

tab. 22 Prikazi na displeju

| Specijalni prikazi | Opis  |
|--------------------|---|
|                    | Potvrđivanje pritiskom na taster (osim tastera za resetovanje).   |
|                    | Potvrđivanje istovremenim pritiskanjem dva tastera.   |
|                    | Potvrđivanje držanjem tastera pritisnutim duže od 3 sekunde (memorijska funkcija).  |
|                    | Displej prikazuje 88 naizmenično sa temperaturom polaznog voda. Uređaj radi 15 minuta sa min. nominalnom toplotnom snagom, → servisna funkcija <b>2.F</b> .   |
|                    | Displej prikazuje 88 naizmenično sa temperaturom polaznog voda. Uređaj radi sa maksimalno podešenom nominalnom toplotnom snagom u režimu grejanja, → servisna funkcija <b>1.A</b> .                   |
|                    | Displej prikazuje 88 naizmenično sa temperaturom polaznog voda. Uređaj radi 15 minuta sa maks. nominalnom toplotnom snagom, → servisna funkcija <b>2.F</b> .  |
|                    | Funkcija odzračivanja je aktivna, pogledajte servisnu funkciju <b>2.C</b> .   |
|                    | Displej prikazuje 88 naizmenično sa temperaturom polaznog voda. Program punjenja sifona je aktivan, → servisna funkcija <b>4.F</b> .  |
|                    | Displej pokazuje temperaturu polaznog voda naizmenično sa 88: podešeni servisni interval je istekao, → servisna funkcija <b>5.A</b> .   |
|                    | Displej prikazuje 88 naizmenično sa temperaturom polaznog voda. Pumpa je blokirana, pogledajte smetnju <b>E9</b> .  |
|                    | Displej prikazuje 88 naizmenično sa temperaturom polaznog voda. Ograničavanje gradijenta je aktivno. Nedoovoljeno brz porast temperature polaznog voda: režim grejanja se prekida na dva minuta.      |
|                    | Funkcija sušenja betona (dry funkcija) regulatora vođenog vremenskim prilikama (→ uputstvo za upotrebu) ili funkcija sušenja građevinske konstrukcije (→ servisna funkcija <b>7.E</b> ) je uključena. |
|                    | Zaključavanje tastera je aktivno. Da biste otključali zaključane tastere, držite pritisnutim sve dok se na displeju ne prikaže temperatura polaznog voda.   |
|                    | Radni pritisak grejanja je previše nizak.<br>► Dopunite grejnu vodu.  |

tab. 23 Specijalni prikazi na displeju

## 14 Otklanjanje smetnji

### 14.1 Uopšteno

- ▶ Pre rada na uređaju isključite glavni prekidač.
- ▶ Pre rada na Heatronic-u isključite napajanje uređaja (osigurač, LS-prekidač).
- ▶ Pre radova na delovima koji provode gas zatvoriti slavinu za gas, a nakon radova na delovima koji provode gas izvršite proveru hermetičnosti.
- ▶ Pre radova na delovima koji provode gas ispraznite uređaj.
- ▶ Ukoliko je uređaj blokiran (trepću taster za resetovanje i radne lampice) pritisnite taster za resetovanje. **Važno:** Nakon deblokiranja uvek restartujte uređaj (npr. isključivanjem i uključivanjem)! Poruka je moguća tek kad se smetnja otkloni.  
Ukoliko je smetnja otklonjena, onda se uređaj uključuje bez prikazivanja smetnje, a pretraživanje

smetnji je isključeno.

Ukoliko je smetnja prisutna i nakon preduzimanja mera i eventualnog restartovanja: postupite prema sledećem opisanom koraku.

- ▶ Ukoliko se smetnja ne može ukloniti ni prema dolenaavedenoj meri (tabela 24) proverite štampanu ploču. Ako je štampana ploča u kvaru, postupite na sledeći način:
  - Isključite uređaj.
  - Uređaj isključite iz električne mreže.
  - Zamenite štampanu ploču.
  - Uključiti električno napajanje.
  - Uključite uređaj.
  - Vrednosti servisnih funkcija koje se podešavaju podesite prema protokolu za puštanje u rad ili nalepnici „Podešavanja na Heatronica“.

### 14.2 Smetnje koje se prikazuju na displeju

| Displej      | Opis   | Otklanjanje smetnje  |
|--------------|--|--|
| <b>A7</b>    | Senzor za temperaturu tople vode je u kvaru.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Proverite senzor za temperaturu i priključni kabl na prekide ili kratak spoj i zamenite ako je potrebno.</li> <li>▶ Kodni prekidač pravilno utaknite i zamenite ako je potrebno.</li> </ul>   |
| <b>A8</b>    | Komunikacija je prekinuta.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Proverite spojni kabl učesnika na BUS-u i zamenite ako je potrebno.</li> <li>▶ Proverite, odnosno zamenite regulator.</li> </ul>  |
| <b>Ad</b>    | Senzor temperature bojlera nije detektovan.<br><br>Senzor temperature bojlera se prepoznaje kao učesnik na busu, a zatim se priteže. | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Proverite i po potrebi zamenite senzor za temperaturu bojlera i priključni kabl.</li> <li>▶ Heatronic 3 se vraća na osnovno podešavanje (→ servisna funkcija 8.E), IPM 1 ili IPM 2 se vraća na osnovno podešavanje, a regulator grejanja vrši automatsko konfigurisanje sistema.</li> </ul> |
| <b>b1</b>    | Kodni prekidač nije prepoznat.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kodni prekidač pravilno utaknite i zamenite ako je potrebno.</li> </ul>   |
| <b>b2/b3</b> | Interna smetnja podataka.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vraćanje uređaja Heatronic 3 na osnovno podešavanje (→ servisna funkcija 8.E),</li> </ul>   |
| <b>C6</b>    | Ventilator ne radi.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Proverite kabl ventilatora sa utikačem i ventilator i zamenite ih ako je potrebno.</li> </ul>   |
| <b>CC</b>    | Senzor za spoljašnju temperaturu nije prepoznat.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Proverite senzor za spoljašnju temperaturu i priključni kabl na prekide i po potrebi zamenite.</li> <li>▶ Senzor za spoljašnju temperaturu pravilno priključite na stezaljke A i F.</li> </ul>  |

tab. 24 Prikazi smetnji na displeju


| Displej   | Opis   | Otklanjanje smetnje   |
|-----------|--|---|
| <b>CE</b> | Radni pritisak grejanja je previše nizak.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Proverite hermetičnost kod uređaja i sistema na strani vode i otklonite problem ako postoji.</li> <li>▶ Dopuniti grejnu vodu.</li> </ul>   |
| <b>CF</b> | Senzor pritiska je aktiviran.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Dopuniti grejnu vodu.</li> <li>▶ Proverite senzor pritiska i priključni kabl na prekide ili kratak spoj i po potrebi zamenite.</li> <li>▶ Kodni prekidač pravilno utaknite i zamenite ako je potrebno.</li> </ul>  |
| <b>d1</b> | Senzor temperature povratnog voda je u kvaru (hidraulična skretnica).  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Proverite senzor za temperaturu i priključni kabl na prekide ili kratak spoj i zamenite ako je potrebno.</li> </ul>  |
| <b>d3</b> | <p>Termostat je u kvaru.</p> <p>Reagovao je spoljni termostat.</p> <p>Termostat je blokiran.</p>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Proverite senzor za temperaturu i priključni kabl na prekide ili kratak spoj i zamenite ako je potrebno.</li> <li>▶ Reagovao je termostat TB1. Nedostaje most 8 -9 ili most PR - P0.</li> <li>▶ Deblokirati termostat.</li> </ul>  |
| <b>d5</b> | <p>Spoljni senzor temperature polaznog voda je u kvaru (hidraulična skretnica).</p> <p>Senzor temperature polaznog voda se prepoznaje kao učesnik na busu, a zatim se priteže.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Proverite senzor za temperaturu i priključni kabl na prekide ili kratak spoj i zamenite ako je potrebno.</li> <li>▶ Proverite da li je priključen samo jedan senzor, u suprotnom uklonite drugi senzor.</li> <li>▶ Heatronic 3 se vraća na osnovno podešavanje (→ servisna funkcija 8.E), IPM 1 ili IPM 2 se vraća na osnovno podešavanje, a regulator grejanja vrši automatsko konfigurisanje sistema.</li> </ul>   |
| <b>E2</b> | Senzor za temperaturu polaznog voda je u kvaru.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Proverite senzor za temperaturu i priključni kabl na prekide ili kratak spoj i zamenite ako je potrebno.</li> </ul>  |
| <b>E9</b> | Reagovao je graničnik temperature toplotnog bloka ili graničnik temperature izduvnih gasova.   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Proverite sigurnosni limiter temperature (SLT) izduvnih gasova i priključni kabl na prekide ili kratak spoj i po potrebi zamenite.</li> <li>▶ Proverite sigurnosni limiter temperature (SLT) polaznog voda i priključni kabl na prekide ili kratak spoj i po potrebi zamenite.</li> <li>▶ Proverite radni pritisak.</li> <li>▶ Proverite limiter temperature i po potrebi zamenite.</li> <li>▶ Proverite pokretanje pumpe i zamenite ako je potrebno.</li> <li>▶ Proverite osigurač na štampanoj ploči i po potrebi zamenite.</li> <li>▶ Ispustite vazduh iz uređaja.</li> <li>▶ Proverite toplotni blok na strani vode i po potrebi zamenite.</li> <li>▶ Kod uređaja sa potisnim telima u toplotnom bloku: proverite da li su ugrađena potisna tela.</li> </ul> |

tab. 24 Prikazi smetnji na displeju

| Displej    | Opis  | Otklanjanje smetnje   |
|------------|---|---|
| <b>EA</b>  | Plamen nije detektovan.                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Proverite efikasnost zaštitnog voda i po potrebi pravilno postavite.</li> <li>▶ Proverite da li je otvorena slavina za gas.</li> <li>▶ Proverite pritisak protoka gasnog priključka i po potrebi izvršite njegovu korekciju.</li> <li>▶ Proverite mrežni priključak.</li> <li>▶ Proverite elektrode zajedno sa kablom i po potrebi zamenite.</li> <li>▶ Proverite sistem izduvnih gasova i po potrebi očistite ili popravite.</li> <li>▶ Proverite odnos gas-vazduh i po potrebi izvršite njegovu korekciju.</li> <li>▶ U slučaju zemnog gasa, proverite spoljni kontrolnik strujanja gasa i po potrebi zamenite.</li> <li>▶ Kod načina rada vođenog vazduhom u prostoriji proverite vezu sa vazduhom u prostoriji, odnosno ventilacione otvore.</li> <li>▶ Očistite izlaz sifona za kondenzate.</li> <li>▶ Demontirajte membranu iz usisnih armatura ventilatora i proverite da li postoje pukotine ili nečistoće.</li> <li>▶ Očistite toplotni blok.</li> <li>▶ Proverite i po potrebi zamenite gasnu armaturu.</li> <li>▶ Kodni prekidač pravilno utaknite i zamenite ako je potrebno.</li> <li>▶ Dvofazna mreža (IT): 2 M <math>\Omega</math> - ugradite otpornik između PE i N na mrežnom priključku štampane ploče.</li> </ul> |
| <b>F 0</b> | Interna smetnja.                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Pritisnite taster za resetovanje i držite pritisnutim 3 s, a zatim ga pustite. Nakon otpuštanja tastera uređaj se ponovo pokreće.</li> <li>▶ Proveriti električne utične kontakte i vodove paljenja, a ako je potrebno zamenite štampanu ploču. Proverite odnos gas-vazduh i po potrebi izvršite njegovu korekciju.</li> </ul>   |
| <b>F 1</b> | Interna smetnja podataka.                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Vraćanje uređaja Heatronic 3 na osnovno podešavanje (→ servisna funkcija 8.E),</li> </ul>  |
| <b>F 7</b> | Plamen se detektuje iako je gorionik isključen. | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Proverite i po potrebi zamenite elektrode.</li> <li>▶ Proverite sistem izduvnih gasova i po potrebi očistite ili popravite.</li> <li>▶ Proverite da li je štampana ploča vlažna i po potrebi je osušite.</li> </ul>  |
| <b>FA</b>  | Nakon isključivanja gasa: plamen se detektuje.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Proverite i po potrebi zamenite gasnu armaturu.</li> <li>▶ Očistite sifon za kondenzate.</li> <li>▶ Elektrode i priključni kabl proverite i po potrebi zamenite.</li> <li>▶ Proverite sistem izduvnih gasova i po potrebi očistite ili popravite.</li> </ul>   |

tab. 24 Prikazi smetnji na displeju



| Displej   | Opis   | Otklanjanje smetnje   |
|---|--|---|
| <b>Fd</b>   | Taster za resetovanje je greškom pritisnut.              | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Taster za resetovanje ponovo pritisnuti.</li> <li>▶ Proverite kablovski snop ka sigurnosnom limiteru temperature i gasnu armaturu na priključku mase.</li> </ul>   |
|  | Ograničavanje gradijenta: previše brz porast temperature | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Potpuno otvorite servisnu slavinu.</li> <li>▶ Izvršite električno priključivanje cirkulacione pumpe za grejni krug na HT3.</li> <li>▶ Priključni utikač priključite u skladu sa uputstvom za instalaciju.</li> <li>▶ Pokrenite ili zamenite cirkulacionu pumpu za grejni krug.</li> <li>▶ Stepene pumpe, odnosno radni opseg pumpe podesite pravilno i prilagodite maksimalnoj snazi.</li> </ul> |

tab. 24 Prikazi smetnji na displeju

### 14.3 Smetnje koje se ne prikazuju na displeju

| Smetnje uređaja   | Otklanjanje smetnje   |
|---|---|
| Preglasan šum sagorevanja;Brum  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kodni prekidač pravilno utaknite i zamenite ako je potrebno.</li> <li>▶ Proverite vrstu gasa.</li> <li>▶ Proverite i po potrebi prilagodite pritisak protoka gasnog priključka.</li> <li>▶ Proverite sistem izduvnih gasova i po potrebi očistite ili popravite.</li> <li>▶ Proverite odnos gas-vazduh u vazduhu sagorevanja i izduvnom gasu i po potrebi zamenite gasnu armaturu.</li> </ul>  |
| Šum strujanja   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Stepene pumpe, odnosno radni opseg pumpe podesite pravilno i prilagodite maksimalnoj snazi.</li> <li>▶ Podesite režim pumpe.</li> </ul>  |
| Zagrevanje traje predugo  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Stepene pumpe, odnosno radni opseg pumpe podesite pravilno i prilagodite maksimalnoj snazi.</li> <li>▶ Podesite režim pumpe.</li> </ul>  |
| Vrednosti izduvnih gasova nisu u redu;CO-vrednost je previše velika                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Proverite vrstu gasa.</li> <li>▶ Proverite i po potrebi prilagodite pritisak protoka gasnog priključka.</li> <li>▶ Proverite sistem izduvnih gasova i po potrebi očistite ili popravite.</li> <li>▶ Proverite odnos gas-vazduh u izduvnom gasu i po potrebi zamenite gasnu armaturu.</li> </ul>  |
| Paljenje je vrlo teško, vrlo loše   | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Proverite vrstu gasa.</li> <li>▶ Proverite i po potrebi prilagodite pritisak protoka gasnog priključka.</li> <li>▶ Proverite mrežni priključak.</li> <li>▶ Proverite elektrode zajedno sa kablom i po potrebi zamenite.</li> <li>▶ Proverite sistem izduvnih gasova i po potrebi ga očistite ili popravite.</li> <li>▶ Proverite odnos gas-vazduh i po potrebi zamenite gasnu armaturu.</li> <li>▶ U slučaju zemnog gasa, proverite spoljni kontrolnik strujanja gasa i po potrebi zamenite.</li> <li>▶ Proverite i po potrebi zamenite gorionik.</li> </ul> |
| Topla voda ima neprijatan miris ili tamnu boju  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Termička dezinfekcija kruga tople vode.</li> <li>▶ Zamenite zaštitnu anodu.</li> </ul>   |
| Zadata temperatura polaznog voda (npr. regulatora FW 500) je prekoračena                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Isključiti automatsku blokadu takta, tj. postaviti vrednost na 0.</li> <li>▶ Podesite potrebnu blokadu takta, npr. osnovno podešavanje od 3 minuta.</li> </ul>   |
| Kondenzat u vazдушnim kutijama  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ugradite membranu u mehanizam mešača u skladu sa uputstvom za instalaciju i po potrebi zamenite.</li> </ul>  |
| Temperatura izlaza tople vode nije postignuta (ZWBR)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Kodni prekidač pravilno utaknite i zamenite ako je potrebno.</li> <li>▶ Proverite da li između stezaljke 1 i stezaljke 3 postoji napon (230 V AC) i po potrebi servisirajte.</li> <li>▶ Proverite i po potrebi zamenite turbinu.</li> </ul>  |
| Heatronic trepće (tj. trepću svi tasteri, svi segmenti displeja, kontrolna lampica gorionika itd. ) | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zameniti osigurač Si 3 (24 V).</li> </ul>  |

tab. 25 Smetnje bez prikaza na displeju

## 14.4 Vrednost senzora

### 14.4.1 Senzor za spoljnu temperaturu

| Spoljašnja temperatura ( °C)<br>Tolerancija merenja ± 10% | Otpornost ( Ω ) |
|---|-----------------|
| -20   | 2 392           |
| -16   | 2 088           |
| -12   | 1 811           |
| -8  | 1 562           |
| -4  | 1 342           |
| 0   | 1 149           |
| 4   | 984             |
| 8   | 842             |
| 10  | 781             |
| 15  | 642             |
| 20  | 528             |
| 25  | 436             |

tab. 26

### 14.4.2 NTC polaznog voda, NTC povratnog voda, NTC bojlera, NTC tople vode, spoljni NTC polaznog voda

| Temperatura ( °C)<br>Tolerancija merenja ± 10% | Otpornost (k Ω) |
|--|-----------------|
| 20   | 14 772          |
| 25   | 11 981          |
| 30   | 9 786           |
| 35   | 8 047           |
| 40   | 6 653           |
| 45   | 5 523           |
| 50   | 4 608           |
| 55   | 3 856           |
| 60   | 3 243           |
| 65   | 2 744           |
| 70   | 2 332           |
| 75   | 1 990           |
| 80   | 1 704           |
| 85   | 1 464           |
| 90   | 1 262           |
| 95   | 1 093           |
| 100  | 950             |

tab. 27

## 14.5 Kodni prekidač

| uređaj         | Kataloški broj:        |
|----------------|------------------------|
| ZWBR 35-3 A 23 | 8 714 431 <b>232</b> 0 |
| ZWBR 35-3 A 31 | 8 714 431 <b>233</b> 0 |
| ZBR 35-3 A 23  | 8 714 431 <b>234</b> 0 |
| ZBR 35-3 A 31  | 8 714 431 <b>235</b> 0 |
| ZBR 42-3 A 23  | 8 714 431 <b>205</b> 0 |
| ZBR 42-3 A 31  | 8 714 431 <b>211</b> 0 |

tab. 28

## 15 Vrednosti podešavanja gasa

### 15.1 Vrednosti podešavanja za toplotnu snagu i učinak tople vode kod ZBR 35-3 A 23/ ZWBR 35-3 A 23

| Displej | Zemni gas H, oznaka 23   |                                       |   |
|---------|--------------------------|---------------------------------------|---|
|         | Gornja toplotna vrednost | H <sub>S</sub> (kWh/m <sup>3</sup> )  | 11,2  |
|         | Donja toplotna vrednost  | H <sub>iS</sub> (kWh/m <sup>3</sup> ) | 9,5   |
|         | Snaga kW                 | Opterećenje kW                        | količina gasa (l/min pri t <sub>V</sub> /t <sub>R</sub> = 80/60 °C) |
| 37      | 9,3                      | 9,5                                   | 17  |
| 39      | 10,0                     | 10,2                                  | 18  |
| 41      | 11,0                     | 11,2                                  | 20  |
| 44      | 12,0                     | 12,3                                  | 21  |
| 46      | 13,0                     | 13,3                                  | 23  |
| 49      | 14,0                     | 14,3                                  | 25  |
| 51      | 15,0                     | 15,3                                  | 27  |
| 54      | 16,0                     | 16,3                                  | 29  |
| 56      | 17,0                     | 17,4                                  | 30  |
| 59      | 18,0                     | 18,4                                  | 32  |
| 62      | 19,0                     | 19,4                                  | 34  |
| 64      | 20,0                     | 20,4                                  | 36  |
| 67      | 21,0                     | 21,4                                  | 38  |
| 69      | 22,0                     | 22,5                                  | 39  |
| 72      | 23,0                     | 23,5                                  | 41  |
| 74      | 24,0                     | 24,5                                  | 43  |
| 77      | 25,0                     | 25,5                                  | 45  |
| 79      | 26,0                     | 26,5                                  | 47  |
| 82      | 27,0                     | 27,6                                  | 48  |
| 84      | 28,0                     | 28,6                                  | 50  |
| 87      | 29,0                     | 29,6                                  | 52  |
| 90      | 30,0                     | 30,6                                  | 54  |
| 92      | 31,0                     | 31,6                                  | 56  |
| 95      | 32,0                     | 32,7                                  | 57  |
| 97      | 33,0                     | 33,7                                  | 59  |
| U0      | 34,1                     | 34,8                                  | 61  |

tab. 29

## 15.2 Vrednosti podešavanja za toplotnu snagu i učinak tople vode kod ZBR 35-3 A 31/ ZWBR 35-3 A 31

| Displej | Propan   |                | Butan    |                |
|---------|----------|----------------|----------|----------------|
|         | Snaga kW | Opterećenje kW | Snaga kW | Opterećenje kW |
| 42      | 12,3     | 12,5           | 14,0     | 14,2           |
| 44      | 13,0     | 13,2           | 14,8     | 15,0           |
| 47      | 14,0     | 14,2           | 15,9     | 16,2           |
| 49      | 15,0     | 15,3           | 17,0     | 17,3           |
| 52      | 16,0     | 16,3           | 18,2     | 18,5           |
| 55      | 17,0     | 17,3           | 19,3     | 19,7           |
| 57      | 18,0     | 18,3           | 20,5     | 20,8           |
| 60      | 19,0     | 19,4           | 21,6     | 22,0           |
| 62      | 20,0     | 20,4           | 22,7     | 23,2           |
| 65      | 21,0     | 21,4           | 23,9     | 24,3           |
| 68      | 22,0     | 22,4           | 25,0     | 25,5           |
| 70      | 23,0     | 23,4           | 26,1     | 26,6           |
| 73      | 24,0     | 24,5           | 27,3     | 27,8           |
| 76      | 25,0     | 25,5           | 28,4     | 29,0           |
| 78      | 26,0     | 26,5           | 29,5     | 30,1           |
| 81      | 27,0     | 27,5           | 30,7     | 31,3           |
| 84      | 28,0     | 28,6           | 31,8     | 32,5           |
| 86      | 29,0     | 29,6           | 33,0     | 33,6           |
| 89      | 30,0     | 30,6           | 34,1     | 34,8           |
| 92      | 31,0     | 31,6           | 35,2     | 35,9           |
| 94      | 32,0     | 32,7           | 36,4     | 37,1           |
| 97      | 33,0     | 33,7           | 37,5     | 38,3           |
| U0      | 34,1     | 34,8           | 38,8     | 39,6           |

tab. 30

**15.3 Vrednosti podešavanja za toplotnu snagu i učinak tople vode kod ZBR 42-3 A 23**

|                          |          | Zemni gas H, oznaka 23         |  |
|--------------------------|----------|--------------------------------|--|
| Gornja toplotna vrednost |          | $H_S$ (kWh/m <sup>3</sup> )    | 11,2   |
| Donja toplotna vrednost  |          | $H_{iS}$ (kWh/m <sup>3</sup> ) | 9,5  |
| Displej                  | Snaga kW | Opterećenje kW                 | količina gasa (l/min pri $t_V/t_R = 80/60$ °C) |
| 34                       | 9,3      | 9,5                            | 17   |
| 35                       | 10,0     | 10,2                           | 18   |
| 37                       | 11,0     | 11,2                           | 20   |
| 40                       | 12,0     | 12,3                           | 21   |
| 42                       | 13,0     | 13,3                           | 23   |
| 44                       | 14,0     | 14,3                           | 25   |
| 46                       | 15,0     | 15,3                           | 27   |
| 49                       | 16,0     | 16,3                           | 29   |
| 51                       | 17,0     | 17,4                           | 30   |
| 53                       | 18,0     | 18,4                           | 32   |
| 55                       | 19,0     | 19,4                           | 34   |
| 57                       | 20,0     | 20,4                           | 36   |
| 60                       | 21,0     | 21,4                           | 38   |
| 62                       | 22,0     | 22,5                           | 39   |
| 64                       | 23,0     | 23,5                           | 41   |
| 66                       | 24,0     | 24,5                           | 43   |
| 68                       | 25,0     | 25,5                           | 45   |
| 71                       | 26,0     | 26,5                           | 47   |
| 73                       | 27,0     | 27,6                           | 48   |
| 75                       | 28,0     | 28,6                           | 50   |
| 77                       | 29,0     | 29,6                           | 52   |
| 80                       | 30,0     | 30,6                           | 54   |
| 82                       | 31,0     | 31,6                           | 56   |
| 84                       | 32,0     | 32,7                           | 57   |
| 86                       | 33,0     | 33,7                           | 59   |
| 88                       | 34,0     | 34,7                           | 61   |
| 91                       | 35,0     | 35,7                           | 63   |
| 93                       | 36,0     | 36,7                           | 64   |
| 95                       | 37,0     | 37,8                           | 66   |
| 97                       | 38,0     | 38,8                           | 68   |
| U0                       | 39,2     | 40,0                           | 70   |

tab. 31

**15.4 Vrednosti podešavanja za toplotnu snagu i učinak tople vode kod ZBR 42-3 A 31**

| Displej | Propan   |                | Butan    |                |
|---------|----------|----------------|----------|----------------|
|         | Snaga kW | Opterećenje kW | Snaga kW | Opterećenje kW |
| 38      | 12,3     | 12,5           | 14,0     | 14,2           |
| 40      | 13,0     | 13,2           | 14,8     | 15,0           |
| 42      | 14,0     | 14,2           | 15,9     | 16,2           |
| 44      | 15,0     | 15,3           | 17,0     | 17,3           |
| 47      | 16,0     | 16,3           | 18,2     | 18,5           |
| 49      | 17,0     | 17,3           | 19,3     | 19,7           |
| 51      | 18,0     | 18,3           | 20,5     | 20,8           |
| 54      | 19,0     | 19,4           | 21,6     | 22,0           |
| 56      | 20,0     | 20,4           | 22,7     | 23,2           |
| 58      | 21,0     | 21,4           | 23,9     | 24,3           |
| 60      | 22,0     | 22,4           | 25,0     | 25,5           |
| 63      | 23,0     | 23,4           | 26,1     | 26,6           |
| 65      | 24,0     | 24,5           | 27,3     | 27,8           |
| 67      | 25,0     | 25,5           | 28,4     | 29,0           |
| 70      | 26,0     | 26,5           | 29,5     | 30,1           |
| 72      | 27,0     | 27,5           | 30,7     | 31,3           |
| 74      | 28,0     | 28,6           | 31,8     | 32,4           |
| 77      | 29,0     | 29,6           | 33,0     | 33,6           |
| 79      | 30,0     | 30,6           | 34,1     | 34,8           |
| 81      | 31,0     | 31,6           | 35,2     | 35,9           |
| 83      | 32,0     | 32,6           | 36,4     | 37,1           |
| 86      | 33,0     | 33,7           | 37,5     | 38,3           |
| 88      | 34,0     | 34,7           | 38,6     | 39,4           |
| 90      | 35,0     | 35,7           | 39,8     | 40,6           |
| 93      | 36,0     | 36,7           | 40,9     | 41,7           |
| 95      | 37,0     | 37,8           | 42,1     | 42,9           |
| 97      | 38,0     | 38,8           | 43,2     | 44,1           |
| U0      | 39,2     | 40,0           | 44,6     | 45,5           |

tab. 32

## 16 Protokol o puštanju u rad uređaja

|   |   |
|---|---|
| Kupac/korisnik uređaja:.....<br>.....   | Ovde nalepiti merni protokol  |
| Proizvođač postrojenja:.....<br>.....   |   |
| Tip uređaja: .....  |   |
| Serijski broj: .....  |   |
| Datum puštanja u rad:.....  |   |
| Podešena vrsta gasa:.....   |   |
| Toplotna vrednost $H_{iB}$ ..... kWh/m <sup>3</sup>   |   |
| Regulacija grejanja: .....  |   |
| Vođenje izduvnog gasa: Sistem za dvostrukom cevi <input type="checkbox"/> , LAS <input type="checkbox"/> , šahta <input type="checkbox"/> , vođenje odvojenih cevi <input type="checkbox"/> |   |
| Ostale komponente postrojenja: .....<br>.....   |   |
| <b>Sledeći radovi su izvršeni</b>   |   |
| <input type="checkbox"/> Proverena hidraulika postrojenja; Primedbe: .....  |   |
| <input type="checkbox"/> Proveren električni priključak; Primedbe: .....  |   |
| <input type="checkbox"/> Podešena regulacija grejanja; Primedbe: .....  |   |
| <input type="checkbox"/> Nalepnica „Podešavanja Heatronic-a“ postavljena  |   |
| Ulazni pritisak gasa .....mbar  | <input type="checkbox"/> Izvršeno merenje vazduha sagorevanja/izduvnog gasa |
| CO <sub>2</sub> pri maksimalnoj nominalnoj toplotnoj snazi ..... %  | CO <sub>2</sub> pri minimalnoj nominalnoj toplotnoj snazi:..... %           |
| O <sub>2</sub> pri maksimalnoj nominalnoj toplotnoj snazi..... %  | O <sub>2</sub> pri minimalnoj nominalnoj toplotnoj snazi: ..... %           |
| <input type="checkbox"/> Sifon za kondenzovanu vodu napunjen  | <input type="checkbox"/> Izvršena kontrola propusnosti gasa i vode          |
| <input type="checkbox"/> Izvršena provera funkcionalnosti   |   |
| <input type="checkbox"/> Klijent/rukovodilac pogona upućen u rukovanje uređajem   |   |
| <input type="checkbox"/> Predata dokumentacija uređaja  |   |
| Datum i potpis  |   |



## Sadržaj

|  |                 |
|--|-----------------|
| <b>B</b>   |                 |
| Bojler   |                 |
| Bojler sa indirektnim zagrevanjem .....  | 32              |
| <b>C</b>   |                 |
| Cevni vodovi, pocinkovani .....  | 22              |
| <b>D</b>   |                 |
| Dimenzije .....  | 9               |
| Dvofazna mreža .....   | 29              |
| <b>E</b>   |                 |
| eco-taster .....   | 39              |
| Ekonomičan režim rada .....  | 39              |
| Ekspanziona posuda .....   | 23, 67          |
| Električni priključak .....  | 29              |
| Bojler .....   | 32              |
| Električno povezivanje .....   | 67              |
| Temperaturni kontrolnik .....  | 33              |
| Električno povezivanje   |                 |
| 3-stepena pumpa za grejanje (samo ZBR) .....                                       | 33              |
| Elektronska pumpa za grejanje (samo ZBR) .....                                     | 33              |
| Priključivanje spoljne pumpe za grejanje<br>(primarni krug) (samo ZBR) .....       | 34              |
| priključivanje spoljnog pribora .....  | 34              |
| Priključivanje uređaja bez priključnog kabla .....                                 | 30              |
| Pumpa za punjenje bojlera ili 3-kraki ventil<br>(samo ZBR) .....                   | 35              |
| Spoljna pumpa za grejanje u nemešovitom krugu<br>potrošača (sekundarni krug) ..... | 34              |
| Spoljni senzor temperature polaznog voda .....                                     | 34              |
| ZBR .....  | 16              |
| ZWBR .....   | 14              |
| Električno priklučivanje   |                 |
| Priklučivanje pribora .....  | 31              |
| Priklučivanje uređaja preko priključnog<br>kabela i mrežnog utikača .....          | 29              |
| Regulator grejanja, daljinski upravljači .....                                     | 31              |
| EU-Izjava o saglasnosti prototipa .....  | 7               |
| <b>G</b>   |                 |
| Garnitura za oticanje .....  | 27              |
| Gasni i vodeni priključci .....  | 28              |
| Gasni vod proveriti .....  | 28              |
| Gravitaciona grejanja .....  | 22              |
| Grejanje uključiti .....   | 38              |
| <b>H</b>   |                 |
| Heatronic  |                 |
| Servisna funkcija .....  | 53              |
| Servisne funkcije .....  | 42, 49 - 55, 62 |
| <b>I</b>   |                 |
| Instalacija  |                 |
| Mesto postavljanja .....   | 24              |
| Predinstalacija cevovoda .....   | 24              |
| Važne napomene .....   | 22, 61          |
| Isključivanje .....  | 37              |
| Ispitivanje zaptivenosti dimovoda .....  | 59              |
| <b>K</b>   |                 |
| Komforan rad .....   | 39              |
| konstrukcija uređaja ZBR .....   | 12              |
| konstrukcija uređaja ZWBR .....  | 10              |
| Kontrola okružnog dimničara  |                 |
| Ispitivanje zaptivenosti dimovoda .....  | 59              |
| Merenje CO u dimu .....  | 59              |
| Koraci održavanja  |                 |
| Električno povezivanje proveriti .....   | 67              |
| Gorionik proveriti .....   | 65              |
| Pritisak punjenja postrojenja za grejanje podesiti ..                              | 67              |
| Toplotni blok proveriti .....  | 64              |
| Koraci za proveru/održavanje   |                 |
| Provera ekspanziona posude .....   | 67              |
| <b>L</b>   |                 |
| Letnji režim rada .....  | 40              |
| Lista provere za inspekciju .....  | 68              |
| <b>M</b>   |                 |
| Mere zaštite za zapaljive građevinske materijale i<br>ugradbeni nameštaj .....     | 24              |
| Merenje izduvnih gasova .....  | 59              |
| Mesto postavljanja .....   | 24              |
| Postrojenja sa tečnim gasom ispod ravni zemlje ...                                 | 24              |
| Propisi za mesto postavljanja .....  | 24              |
| Temperatura površine .....   | 24              |
| Vazduh sagorevanja .....   | 24              |
| Minimalna odstojanja .....   | 9               |
| Montaža .....  | 22              |
| Montaža uređaja .....  | 27              |
| mrežni osigurač .....  | 14, 16          |
| Mrežni osigurači .....   | 29              |
| Mrežni priključak .....  | 29              |
| <b>N</b>   |                 |
| Namenska upotreba .....  | 7               |
| <b>O</b>   |                 |
| Odnos gas-vazduh .....   | 56              |
| Održavanje/provera .....   | 61              |
| Odražavanje .....  | 37              |
| funkcija odražavanja .....   | 51              |
| Opis uređaja .....   | 8               |
| Optimalno recikliranje .....   | 60              |
| Osigurači .....  | 29              |
| osigurači .....  | 14, 16          |
| Otklanjanje otpada .....   | 60              |
| Otvoreni sistemi grejanja .....  | 22              |

**P**

|   |             |
|---|-------------|
| Pakovanje .....                                     | 60          |
| Podaci o uređaju.....                               | 7           |
| Dimenzije.....                                      | 9           |
| EU-Izjava o saglasnosti prototipa .....             | 7           |
| konstrukcija uređaja                                |             |
| - ZBR .....   | 12          |
| - ZWBR .....  | 10          |
| Minimalna odstojanja .....                          | 9           |
| Namenska upotreba .....                             | 7           |
| Obim isporuke, Obim isporuke .....                  | 6           |
| Opis uređaja.....                                   | 8           |
| Pregled tipova .....                                | 7           |
| Pribor .....  | 8           |
| Tehnički podaci                                     |             |
| - ZBR 35-3.../ZBR 42-3.....                         | 19          |
| - ZWBR 35-3-... ..                                  | 18          |
| Podešavanje   |             |
| Heatronic.....                                      | 42          |
| Podešavanje temperature tople vode                  |             |
| uređaji sa bojlerom za toplu vodu .....             | 39          |
| Podno grejanje .....                                | 22          |
| Postrojenja sa tečnim gasom ispod ravni zemlje..... | 24          |
| Pregled tipova .....                                | 7           |
| Pribor.....   | 8           |
| Pribor izduvnog gasa .....                          | 28          |
| Prikaz smetnji .....                                | 40          |
| Prikazivanje poslednje sačuvane smetnje.....        | 53 - 54, 62 |
| Priključivanje bojlera .....                        | 32          |
| Priključivanje, bojler .....                        | 32          |
| Prilagođavanje vrste gasa .....                     | 56          |
| Pritiska punjenja postrojenja za grejanje.....      | 67          |
| Propis o štednji energije (EnEV) .....              | 38          |
| Propisi .....                                       | 21          |
| Propisi za mesto postavljanja.....                  | 24          |
| Protokol inspekcije .....                           | 68          |
| Protokol puštanja u rad .....                       | 80          |
| Provera   |             |
| Gasni i vodeni priključci .....                     | 28          |
| Veličina ekspanzione posude .....                   | 23          |
| Provera protočnog pritiska gasnog priključka .....  | 58          |
| Puštanje u pogon.....                               | 36          |
| Odzračivanje.....                                   | 37          |

**R**

|   |             |
|---|-------------|
| Radijatori, pocinkovani.....                  | 22          |
| Radni koraci kod inspekcije/održavanja .....  | 62          |
| Radni koraci za servisiranje i održavanje     |             |
| Čišćenje sifona za kondenzate .....           | 66          |
| pločasti izmenjivač toplote (ZWBR) .....      | 62          |
| Provera elektroda .....                       | 63          |
| Radni postupci za servisiranje i održavanje   |             |
| Prikazivanje poslednje sačuvane smetnje..     | 53 - 54, 62 |
| Regulacija grejanja.....                      | 38          |
| Regulator vođen temperaturom prostorije ..... | 22          |

**S**

|  |         |
|--|---------|
| Saveti za.....   | 61      |
| Servisne funkcije                                      |         |
| alarmni ton (servisna funkcija 4.d) .....              | 52      |
| Automatska blokada takta (servisna funkcija 3.A) .     | 52      |
| Blokada takta (servisna funkcija 3.b).....             | 52      |
| broj kodnog prekidača (servisna funkcija 8.b).....     | 55      |
| funkcija odzračivanja (servisna funkcija 2.C) .....    | 51      |
| kašnjenje signala turbine (samo ZWBR)                  |         |
| (servisna funkcija 9.E) .....                          | 55      |
| Karakteristika pumpe (servisna funkcija 1.d).....      | 50      |
| Kontrolna lampa za rad/smetnju gorionika               |         |
| (servisna funkcija 7.A) .....                          | 54      |
| maksimalna temperatura polaznog voda                   |         |
| (servisna funkcija 2.b) .....                          | 51      |
| neprekidno paljenje (servisna funkcija 8.F) .....      | 55      |
| Period mirovanja pumpe za grejanje                     |         |
| (servisna funkcija 2.A) (samo ZBR) .....               | 51      |
| podešavanje tipa bojlera (servisna funkcija 5.d) ...   | 53      |
| Poslednja sačuvana smetnja                             |         |
| (Servisna-funkcija 6.A) .....                          | 53 - 54 |
| Poslednja sačuvana smetnja                             |         |
| (servisna-funkcija 6.A) .....                          | 62      |
| preusmerni ventil u srednjem položaju                  |         |
| (servisna funkcija 7.b) .....                          | 54      |
| prikaz pritiska sistema (servisna funkcija b.A).....   | 55      |
| prikazivanje servisiranja (servisna funkcija 5.F)..... | 53      |
| Priključak spoljnog senzora temperature                |         |
| polaznog voda (servisna funkcija 7.d) .....            | 54      |
| program punjenja sifona (servisna funkcija 4.F) ....   | 53      |
| Radna oblast pumpe (servisna funkcija 1.C) .....       | 49      |
| radne lampice (servisna funkcija 7.A) .....            | 54      |
| Režim pumpe (servisna funkcija 1.F) (samo ZBR) .       | 51      |
| režim uključivanja pumpe (servisna funkcija 1.E) ..    | 50      |
| regulator sobne temperature, konfiguracija             |         |
| stezaljki 1-2-4 (servisna funkcija 7.F) .....          | 54      |
| regulator sobne temperature, stezaljka 2 za            |         |
| trenutni napon (servisna funkcija 6.b) .....           | 53      |
| resetovanje servisiranja (servisna funkcija 5.A) ....  | 53      |
| tip uređaja (servisna funkcija 4.E) .....              | 52      |
| toplotna snaga (Servisna funkcija 1.A) .....           | 49      |
| trajni režim rada (servisna funkcija 9.A) .....        | 55      |
| trenutna toplotna snaga (Servisna funkcija 9.C) ...    | 55      |
| trenutni broj obrtaja ventilatora                      |         |
| (servisna funkcija 9.b) .....                          | 55      |
| trenutni protok turbine (servisna funkcija 6.d).....   | 54      |
| učinak tople vode (servisna funkcija 1.b) .....        | 49      |
| uklopna razlika (servisna funkcija 3.C) .....          | 52      |
| ulaz uklopnog sata (servisna funkcija 6.E) .....       | 54      |
| verzija softvera (servisna funkcija 8.A) .....         | 55      |
| vraćanje uređaja (Heatronic 3) na osnovno              |         |
| podešavanje (servisna funkcija 8.E) .....              | 55      |
| vreme isključivanja ventilatora                        |         |
| (servisna funkcija 5.b) .....                          | 53      |
| vreme zaustavljanja pumpe (servisna funkcija 9.F) 55   |         |
| Promena upotrebe kanala kod 1-kanalnog                 |         |
| uklopnog sata (servisna funkcija 5.C) .....            | 53      |
| Set za preradu.....                                    | 56      |
| Sifon za kondenzate .....                              | 66      |
| Sigurnosne napomene .....                              | 5       |
| Sistem za neutralizaciju .....                         | 22      |
| Smetnje .....  | 40      |
| prikazane na displeju .....                            | 70, 74  |
| Smetnje koje se ne prikazuju na displeju .....         | 74      |

|   |    |
|---|----|
| Smetnje koje se prikazuju na displeju ..... | 70 |
| Sredstva za povećavanje gustoće.....        | 22 |
| Sredstva za zaštitu od korozije .....       | 22 |
| Sredstva za zaštitu od smrzavanja .....     | 22 |
| Stari uređaj .....                          | 60 |

## T

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Tečni gas .....            | 22      |
| Tehnički podaci .....      | 18 - 19 |
| Temperatura površine ..... | 24      |
| Termička dezinfekcija..... | 41      |

## U

|                         |    |
|-------------------------|----|
| Uključivanje            |    |
| Grejanje .....          | 38 |
| Uređaj .....            | 37 |
| Uređaj isključiti ..... | 37 |
| Uređaj uključiti .....  | 37 |

## V

|  |        |
|--|--------|
| Važne napomene za instalaciju.....                             | 22, 61 |
| Vazduh sagorevanja.....  | 24     |
| Vodene priključke proveriti .....                              | 28     |
| Vrednosti podešavanja gasa.....                                | 76     |
| Vrednosti podešavanja za toplotnu snagu i učinak<br>tople vode |        |
| ZBR 35-3 A 23/ZWBR 35-3 A 23 .....                             | 76     |
| ZBR 35-3 A 31/ZWBR 35-3 A 31 .....                             | 77     |
| ZBR 42-3 A 23 .....  | 78     |
| ZBR 42-3 A 31 .....  | 79     |
| Vrsta gasa.....  | 7      |

## Z

|                                   |             |
|-----------------------------------|-------------|
| Zaštita životne sredine .....     | 60          |
| Zaštita od blokiranja pumpe ..... | 41          |
| Zaštita od zamrzavanja.....       | 40          |
| Zemni gas .....                   | 18 - 19, 56 |

Robert Bosch doo  
Bulevar Milutina Milankovića 11a  
11070 Novi Beograd  
Srbija

Tel.: (+381) 11 2052 373  
Fax: (+381) 11 2052 377

[www.bosch-climate.rs](http://www.bosch-climate.rs)