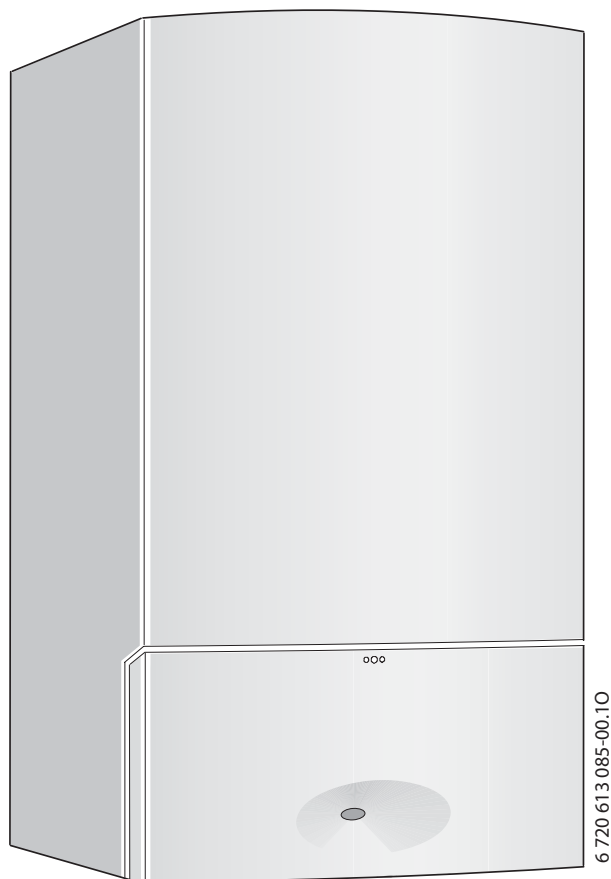


Navodila za strokovno namestitvev in vzdrževanje

stenski plinski kondenzacijski grelnik

# CERAPUR SMART



6 720 613 085-00.10

ZSB 14-3 C ...

ZSB 22-3 C ...

ZWB 24-3 C ...

ZWB 28-3 C ...

6 720 615 696 SI (2008/04) OSW



THS d.o.o., Ul. heroja Nandeta 37, 2000 Maribor  
TEL. 02 46 24 810, FAX 02 46 24 813  
www.ths.si, EMAIL info@ths.si



# Vsebina

<b>1</b>	<b>Splošna varnostna navodila in razlaga simbolov</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>Zagon</b>	<b>29</b>
1.1	Navodila za varno uporabo	4	7.1	Pred zagonom	30
1.2	Razlaga simbolov	4	7.2	Vklop/izklop naprave	30
			7.3	Vklop ogrevanja	31
			7.4	Regulator ogrevanja	31
			7.5	Po zagonu	31
<b>2</b>	<b>Obseg dobave</b>	<b>5</b>	7.6	Grelniki s priključenim hranilnikom: Nastavitev temperature sanitarne vode	32
<b>3</b>	<b>Tehnični podatki</b>	<b>6</b>	7.7	Kombinirani grelniki - nastavitev temperature sanitarne vode	32
3.1	Uporaba v skladu z določili	6	7.7.1	Količina/temperatura sanitarne vode	33
3.2	EG-Tipska izjava proizvajalca o ustreznosti	6	7.8	Poletno obratovanje (ni ogrevanja prostorov, le ogrevanje sanitarne vode)	33
3.3	Pregled modelov	6	7.9	Zaščita proti zmrzali	34
3.4	Napisna ploščica	6	7.10	Zaklepanje tipkovnice	34
3.5	Opis naprave	6	7.11	Motnje	34
3.6	Dodatna oprema (glejte tudi cenik)	7	7.12	Termična dezinfekcija pri grelnikih s priključenim hranilnikom	35
3.7	Mere in najmanjši dovoljeni odmiki	7	7.13	Zaščita črpalke pred blokado	35
3.8	Sestavni deli grelnika ZWB ...	8			
3.9	Sestavni deli grelnika ZSB ...	10			
3.10	Električno ožičenje	12			
3.11	Tehnični podatki	14			
3.12	Analiza kondenzata mg/l	16			
<b>4</b>	<b>Predpisi</b>	<b>17</b>	<b>8</b>	<b>Lastne nastavitve</b>	<b>36</b>
<b>5</b>	<b>Namestitev</b>	<b>18</b>	8.1	Mehanske nastavitve	36
5.1	Pomembna navodila	18	8.1.1	Preizkus velikosti raztezne posode	36
5.2	Izbira mesta postavitve	19	8.1.2	Sprememba načina delovanja črpalke	36
5.3	Namestitev cevododa	19	8.2	Nastavitev Heatronic	37
5.4	Montaža naprave	21	8.2.1	Upravljanje naprave Heatronic	37
5.5	Preverjanje priključkov	23	8.2.2	Ogrevalna moč (servisna funkcija 1.A)	38
5.6	Posebni primeri	23	8.2.3	Izkoristek sanitarne vode (servisna funkcija 1.b)	39
<b>6</b>	<b>Električni priklop</b>	<b>24</b>	8.2.4	Vrsta preklopa črpalke za ogrevanje (servisna funkcija 1.E)	39
6.1	Splošno	24	8.2.5	Maks. temperatura ogrevalnega voda (servisna funkcija 2.b)	40
6.2	Priključek omrežja	24	8.2.6	Funkcija odzračevanja (servisna funkcija 2.C)	40
6.3	Priključitev pribora	25	8.2.7	Termična dezinfekcija (servisna funkcija 2.d)	40
6.3.1	Odprite Heatronic.	25	8.2.8	Avtomatska časovna zapora (servisna funkcija 3.A)	40
6.3.2	Priključitev regulatorja ali sobnega korektorja	25	8.2.9	Časovna zapora (servisna-funkcija 3.b)	40
6.3.3	Priključek hranilnika	26			
6.3.4	Priključitev kontrolnika temperature TB 1 z dvižnega voda talnega ogrevanja	27			
6.3.5	Priklop cirkulacijske črpalke	28			
6.3.6	Zamenjava omrežnega kabla	28			

8.2.10	Preklopna razlika (servisna funkcija 3.C)	40	<b>12</b>	<b>Pregled/vzdrževanje</b>	<b>48</b>
8.2.11	Opozorilni ton (servisna funkcija 4.d)	41	12.1	Seznam preverjanj za pregled/vzdrževanje (zapisnik o pregledu/vzdrževanju)	49
8.2.12	Program za polnjenje sifona (servisna funkcija 4.F)	41	12.2	Opis posameznih korakov vzdrževanja	50
8.2.13	Ponastavitev servisnega pregleda (servisna funkcija 5.A)	41	12.2.1	Sito v cevi za mrzlo vodo (ZWB)	50
8.2.14	Sprememba uporabe kanala pri preklopni uri z 1 kanalom (servisna funkcija 5.C)	41	12.2.2	ploščni toplotni izmenjevalnik (ZWB)	50
8.2.15	Prikaz servisnega pregleda (servisna funkcija 5.F)	41	12.2.3	Plinska armatura	51
8.2.16	Priklic zadnje shranjene napake (servisna funkcija 6.A)	41	12.2.4	Hidravlična enota	51
8.2.17	Obratovalna lučka (servisna funkcija 7.A)	41	12.2.5	Tripotni ventil	51
8.2.18	Min. količina sanitarne vode (servisna funkcija 7.C) (ZWB)	41	12.2.6	Črpalka in razdelilnik povratnega voda	51
8.2.19	Priključek eksternega temperaturnega tipala dvižnega voda, npr. hidravlična kretnica (servisna funkcija 7.d).	42	12.2.7	Preverjanje toplotnega bloka, gorilnika in elektrod	52
8.2.20	Ponastavitev naprave (Heatronic 3) na osnovno nastavitev (servisna funkcija 8.E)	42	12.2.8	Čiščenje kondenzata za odvod kondenzata	55
8.2.21	Zakasnitev zagona zahteva po sanitarni vodi (servisna funkcija 9.E) (ZWB)	42	12.2.9	Opna v napravi za mešanje	55
8.2.22	Zakasneli izklop črpalke (servisna funkcija 9.F)	42	12.2.10	Preverjanje varnostnega ventila ogrevanja	55
<b>9</b>	<b>Nastavitev vrste plina</b>	<b>43</b>	12.2.11	Raztezna posoda	55
9.1	Nastavitev razmerja plin/zrak (CO <sub>2</sub> )	43	12.2.12	Polnilni tlak ogrevalne grelnika	56
9.2	Preverjanje pretočnega tlaka priključka plina	45	12.2.13	Električno ožičenje	56
<b>10</b>	<b>Preverjanje vrednosti dimnih plinov</b>	<b>46</b>	12.2.14	Očistite ostalo opremo.	56
10.1	tipka za kontrolo dimnih plinov	46	12.3	Praznjenje plinskega stenskega kotla	56
10.2	Tlačni preskus dimovoda	46	<b>13</b>	<b>Dodatek</b>	<b>57</b>
10.3	Meritev CO v dimnih plinih	46	13.1	Prikazi na zaslonu	57
<b>11</b>	<b>Varstvo okolja</b>	<b>47</b>	13.2	Motnje	58
			13.3	Nastavitvene vrednosti plina	59
			13.3.1	Nastavitvene vrednosti za grelno moč pri ZSB 14 ... 23	59
			13.3.2	Nastavitvene vrednosti za grelno moč pri ZSB 14 ... 31	59
			13.3.3	Nastavitvene vrednosti za grelno moč pri ZSB 22 ... 23	60
			13.3.4	Nastavitvene vrednosti za grelno moč pri ZSB 22 ... 31	60
			13.3.5	Nastavitvene vrednosti za grelno moč pri ZWB 24 ... 23	61
			13.3.6	Nastavitvene vrednosti za grelno moč pri ZWB 24 ... 31	61
			13.3.7	Nastavitvene vrednosti za grelno moč pri ZWB 28 ... 23	62
			13.3.8	Nastavitvene vrednosti za grelno moč pri ZWB 28 ... 31	62
			<b>14</b>	<b>Zapisnik zagona</b>	<b>63</b>
			<b>Kazalo</b>	<b>64</b>	

# 1 Splošna varnostna navodila in razlaga simbolov

## 1.1 Navodila za varno uporabo

### Pri vonju po plinu

- ▶ Pri vonju po plinu (→ stran 29).
- ▶ Odprite okna.
- ▶ Ne vklopite nobenega električnega stikala.
- ▶ Ugasnite odpri ogenj.
- ▶ Pokličite podjetje za oskrbo s plinom in pooblaščen strokovno podjetje izven prostora namestitve.

### Pri vonju po dimnem plinu

- ▶ Izklopite grelnik (→ stran 30).
- ▶ Odprite vrata in okna.
- ▶ Obvestite servisno službo.

### Namestitev, preureditev

- ▶ Napravo naj namesti ali preuredi samo pooblaščen serviser.
- ▶ Ne spreminjajte delov, ki služijo odvajanju dimnih plinov.
- ▶ **Pri delovanju odvisnem od zraka v prostoru:** prezračevalnih in odzračevalnih odprtih v oknih, vratih in stenah ne zapirajte ali zmanjšujte. Pri vgradnji oken s tesnili morate zagotoviti dovod zgorevalnega zraka.

### Temperaturna razkužitev

- ▶ **Nevarnost oparin!**  
Obvezno nadzorujte obratovanje pri temperaturah nad 60°C.

### Pregled/vzdrževanje

- ▶ **Priporočilo za stranko** S pooblaščenim strokovnim podjetjem sklenite pogodbo o pregledovanju/vzdrževanju za letni pregled in vzdrževanje odvisno od potrebe.
- ▶ Uporabnik je odgovoren za varnost in ekološko sprejemljivost ogrevalne naprave (zakon o zaščiti pred imisijami).
- ▶ Uporabljajte le originalne nadomestne dele!

### Eksplozivne in lahko vnetljive snovi

- ▶ Lahko vnetljivih snovi (papir, razredčila, barve itd.) ne uporabljajte ali spravljajte v bližini naprave.

### Zgorevalni zrak/Zrak v prostoru

- ▶ Zgorevalni zrak/zrak v prostoru ne sme vsebovati agresivnih snovi (npr. halogeni ogljikovodiki, ki vsebujejo spojine klora ali fluora). S tem se izognete koroziji.

## Uvajanje kupcev

- ▶ Kupca poučite o delovanju naprave in ga uvedite v upravljanje z napravo.
- ▶ Kupca opozorite, naj se ne loteva nikakršnih sprememb ali popravil.

## 1.2 Razlaga simbolov



**Navodila za varno uporabo** so v besedilu so označena s trikotnikom in natisnjena na sivi podlagi.

Opozorilne besede označujejo stopnjo nevarnosti, ki jo lahko povzroči neupoštevanje ukrepov za preprečevanje škode.

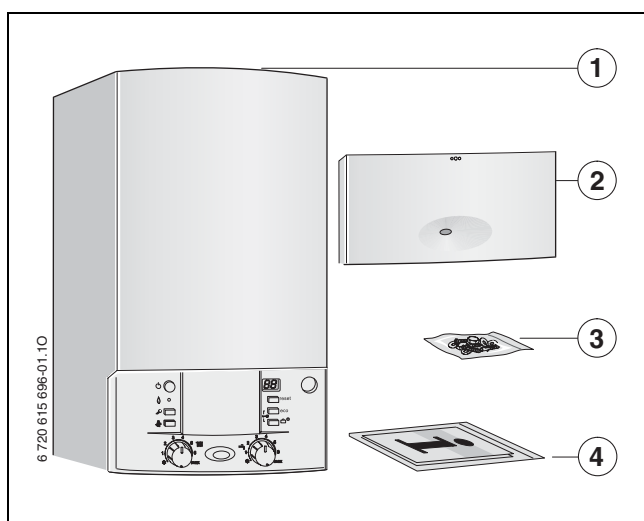
- **Previdno** pomeni, da lahko pride do manjše materialne škode.
- **Opozorilo** pomeni, da lahko pride do lažjih telesnih poškodb ali večje materialne škode.
- **Nevarno** pomeni, da lahko pride do težjih telesnih poškodb. V nekaterih primerih je prisotna smrtna nevarnost.



**Napotki** v besedilu so označeni s simbolom na levi. Nad in pod besedilom jih omejuje vodoravna črta.

Napotki vsebujejo pomembne informacije v primerih, v katerih ljudem in napravi ne grozi nikakršna nevarnost.

## 2 Obseg dobave



Sl. 1

- 1 plinski stenski grelnik za centralno ogrevanje
- 2 pokrovček (s pripomočki za pritrditev)
- 3 pripomočki za pritrditev (vijaki z dodatno opremo)
- 4 dokumentacija naprave

### Dopolnilna dokumentacija za strokovnjaka (ni v obsegu dobave)

Dobavljen komplet besedil vključuje še:

- Seznam nadomestnih delov
- Navodila za servisiranje (za diagnosticiranje napak in motenj/odpravljanje motenj in kontrolo delovanja)

Omenjeno dokumentacijo lahko dobite pri informacijski službi Junkers. Naslov najdete na zadnji strani teh navodil za montažo.

### 3 Tehnični podatki

Grelniki **ZSB** z vgrajenim 3-potnim ventilom so namenjeni za ogrevanje in omogočajo priključitev neposredno ogrevanega hranilnika.

Grelniki **ZWB** so kombinirani za ogrevanje in pripravo tople sanitarne vode s pomočjo vgrajenega plaščnega izmenjevalca.

#### 3.1 Uporaba v skladu z določili

Po EN 12828 se sme napravo namestiti samo v zaprtih sistemih za sanitarno vodo in ogrevanje.

Kakšna druga uporaba ni v skladu z namenom. Za škodo, ki je povzročena na takšen način, ne jamčimo.

Gospodarska in industrijska uporaba naprav za pridobivanje procesne toplote je izključena.

#### 3.2 EG-Tipska izjava proizvajalca o ustreznosti

Ta naprava ustreza veljavnim zahtevam evropskih smernic 90/396/EWG, 92/42/EWG, 73/23/EWG, 89/336/EWG in modelu, opisanemu v EG-izkazu o preizkusu izdelka.

Grelnik izpolnjuje zahteve za kondenzacijske kotle v smislu odloka za ogrevalne grelnike.

Po § 7, odstavek 2.1 Odlokov k noveliranemu zakonu prvega in spremembi četrtega odloka za izvedbo Zveznega zakona o zaščiti pred emisijo je vsebnost dušika v dimnem plinu, ugotovljena pri testnih pogojih po DIN 4702, del 8, izdaja marec 1990, pod 80 mg/kWh.

Grelnik je preizkušen po EN 677.

<b>ID št. izdelka</b>	CE-0085 BS0253
<b>Kategorija naprave (vrsta plina)</b>	II <sub>2H</sub> 3P (20, 37)
<b>Tip instalacije</b>	B <sub>23</sub> , B <sub>33</sub> , C <sub>13x</sub> , C <sub>33x</sub> , C <sub>43x</sub> , C <sub>53</sub> , C <sub>63x</sub> , C <sub>83x</sub>

Tab. 1

#### 3.3 Pregled modelov

<b>ZSB 14</b>	-3C	23	S7200
<b>ZSB 22</b>	-3C	23	S7200
<b>ZWB 24</b>	-3C	23	S7200
<b>ZWB 28</b>	-3C	23	S7200

Tab. 2

<b>Z</b>	naprava za centralno ogrevanje
<b>S</b>	priključek za hranilnik sanitarne vode
<b>W</b>	ploščni izmenjevalnik za gretje sanitarne vode
<b>B</b>	kondenzacijska tehnika
<b>14</b>	grelna moč do 14 kW
<b>22</b>	grelna moč do 22 kW
<b>24</b>	Moč za pripravo sanitarne vode do 24 kW
<b>28</b>	Moč za pripravo sanitarne vode do 28 kW
<b>-3C</b>	verzija
<b>23</b>	zemeljski plin H
<b>S7200</b>	Posebne SI

Podatki o preizkušeni plinih s karakteristično številko in skupino plina v skladu z EN 437:

Oznaka	Indeks Wobbe (W <sub>S</sub> ) (15°C)	Družina plina
23	12,7-15,2 kWh/m <sup>3</sup>	zemeljski plin, tip 2H
31	20,2-21,3 kWh/m <sup>3</sup>	utekočinjeni naftni plin 3P

Tab. 3

#### 3.4 Napisna ploščica

Tipska ploščica (418) se nahaja desno spodaj na traverzi (→ sl. 3).

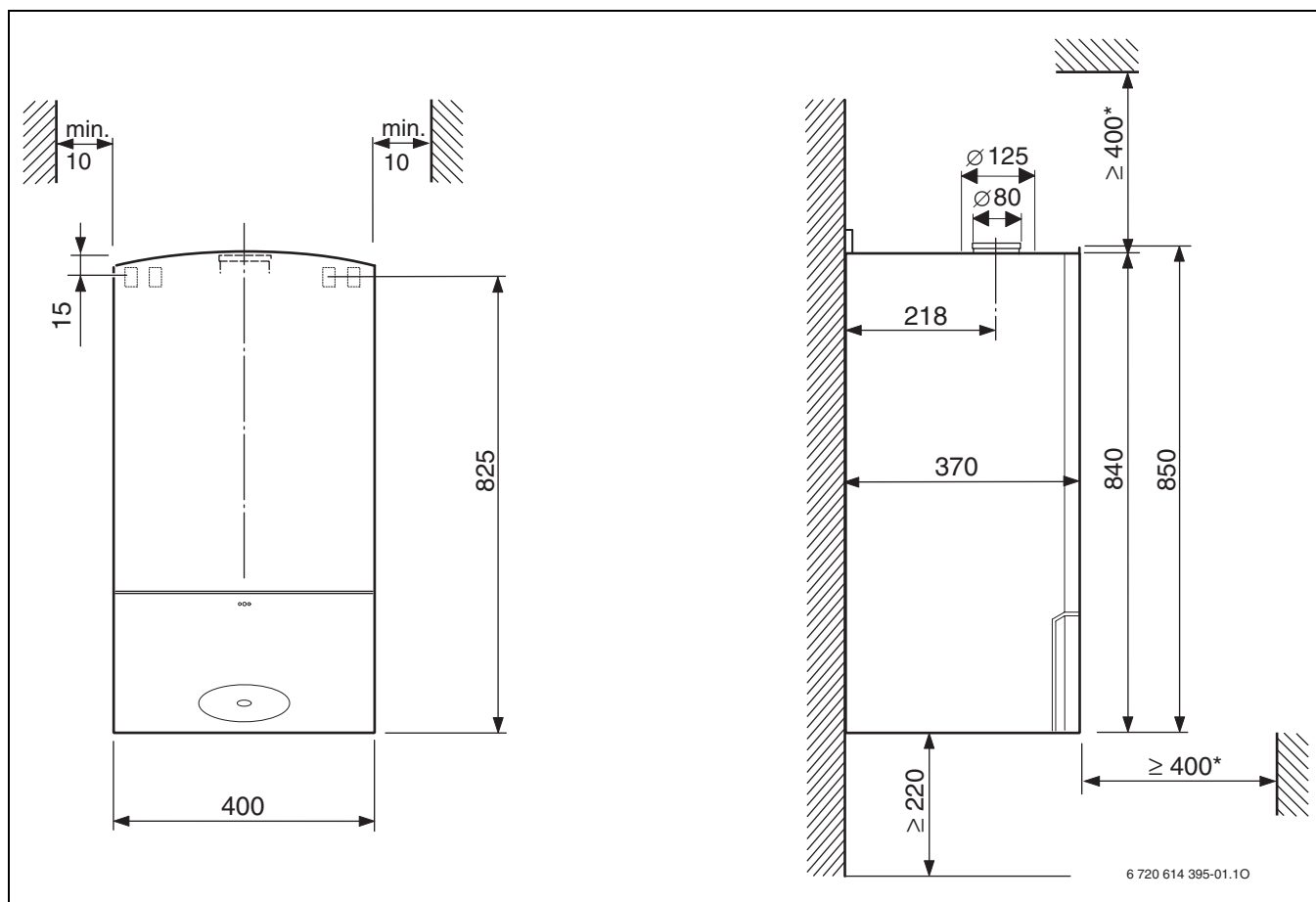
Vsebuje podatke o moči naprave, številki naročila, podatke o odobritvi in šifriran datum izdelave (FD).

#### 3.5 Opis naprave

- Grelnik za stensko montažo, neodvisen od dimnika in velikosti prostora
- **inteligenten vklop obtočne črpalke pri priključku vremensko vodenega regulatorja**
- **Heatronic 3 z 2-žično povezavo BUS**
- Priključni kabel z omrežnim vtičem
- zaslon
- Samodejni vžig
- Stalna regulacija moči
- Popolnoma varno vodenje naprave preko enote Heatronic z ionizacijskim nadzorom in magnetnimi ventili po EN 298

- Za delovanje je potrebna minimalna količina obtočne vode
- Možnost priključitve koaksialne cevi za dimne pline/ zgorevalni zrak  $\varnothing 60/100$  ali  $\varnothing 80/125$  oz. ločen odvod/dovod ali posamezna cev  $\varnothing 80$
- ventilator z regulacijo vrtilne frekvenca
- mešalni gorilnik
- Tipalo temperature in regulator temperature ogrevanja
- Tipalo in regulator temperature ogrevanja
- Omejevalnik temperature v 24 V tokokrogu
- Trostopenjska ogrevalna črpalka z avtomatičnim odzračevalnikom
- Varnostni ventil, manometer, raztezna posoda
- Možnost priključitve za NTC hranilnika sanitarne vode
- omejevalnik temperature dimnih plinov ( $120\text{ }^{\circ}\text{C}$ )
- Prednostni vklop sanitarne vode
- 3-potni ventil z motorjem (ZWB, ZSB)
- ploščni toplotni izmenjevalec (ZWB)
- vgrajena polnilna pipa (ZWB)

### 3.7 Mere in najmanjši dovoljeni odmiki



Sl. 2

\* za vzdrževanje in servis

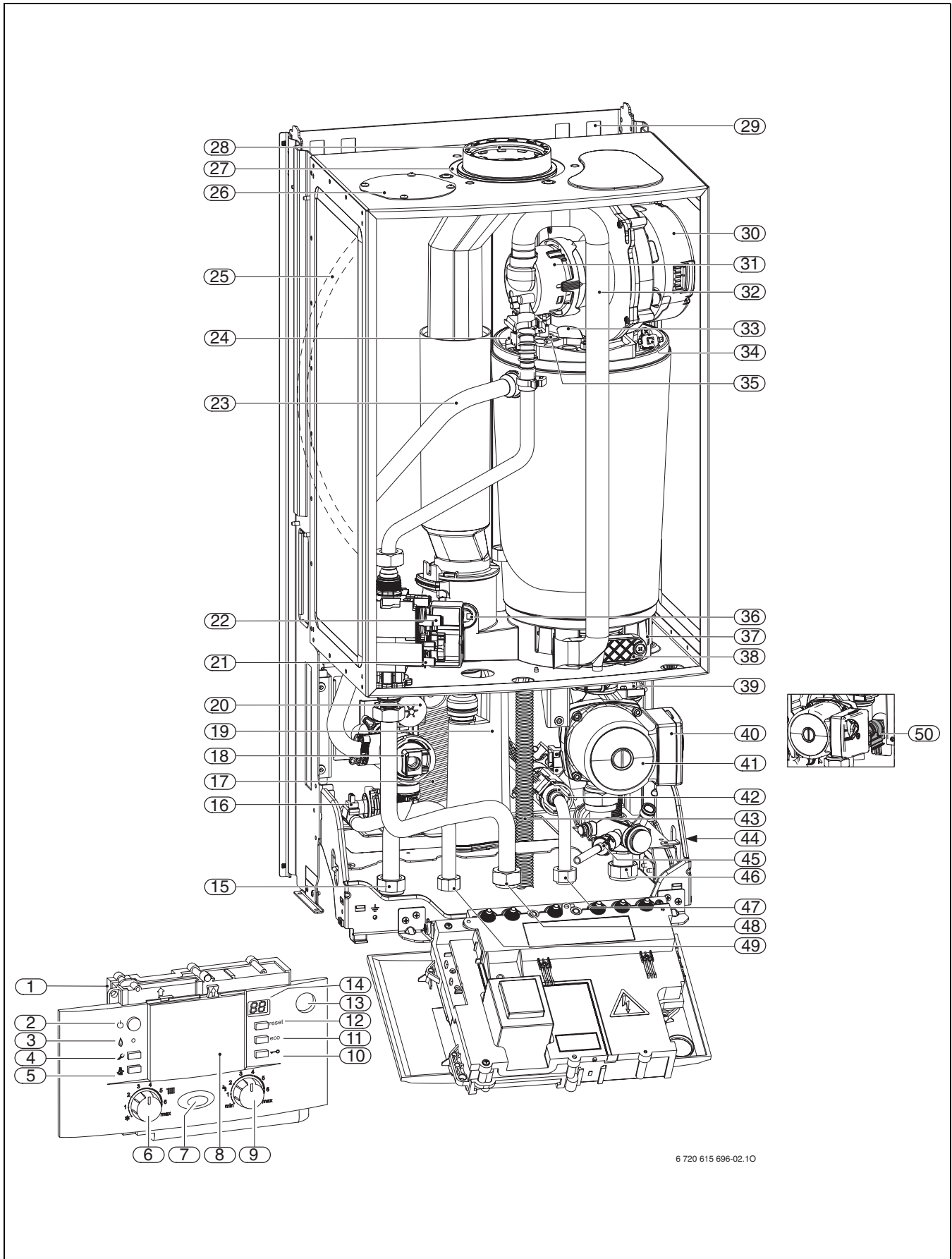
### 3.6 Dodatna oprema (glejte tudi cenik)



Tu najdete seznam dodatne opreme za za ta ogrevalni grelnik. Popoln pregled vsega dobavljivega pribora najdete v našem splošnem katalogu.

- Dodatna oprema za odvod dimnih plinov
- Montažna priključna plošča
- vremensko vodeni regulator npr. FW 100, FW 200
- Sobni termostat npr. FR 100, FR 110
- sobni korektorji FB 100, FB 10
- KP 130 (dvižna črpalka kondenzata)
- NB 100 (nevtralizacijska posoda)
- pribor št. 429 ali 430 (varnostna skupina)
- Sifon z možnostjo priključitve kondenzata in varnostnega ventila št. 432

### 3.8 Sestavni deli grelnika ZWB ...



6 720 615 696-02.10

**Legenda za sliko 3:**

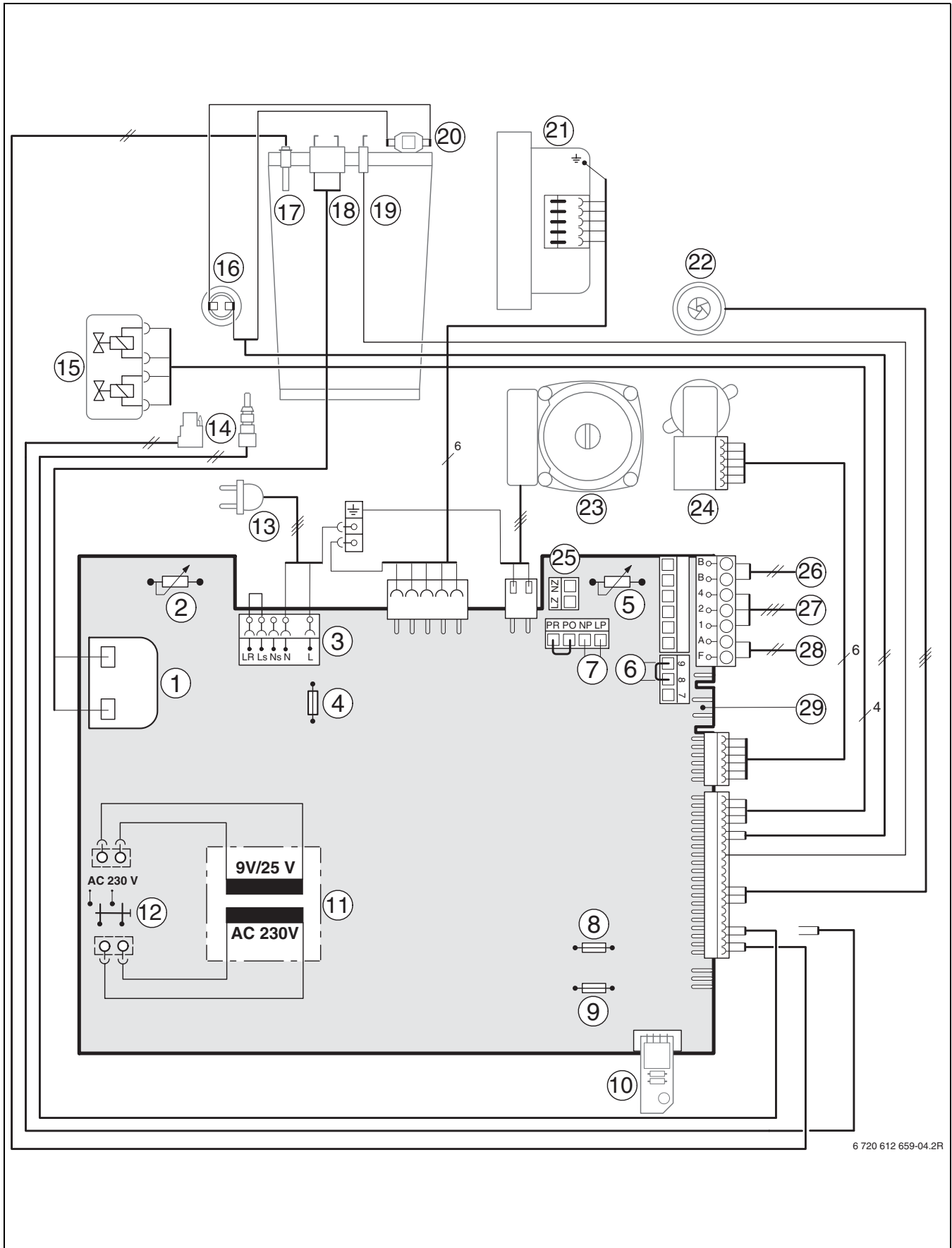
- 1 Heatronic 3
- 2 glavno stikalo
- 3 kontrolna lučka za obratovanje gorilnika
- 4 tipka „servis“
- 5 tipka za kontrolo dimnih plinov
- 6 regulator temperature dvižnega voda
- 7 obratovalna lučka
- 8 Tukaj je možno vgraditi zunanji regulator ali stikalno uro (dodatna oprema)
- 9 regulator temperature sanitarne vode
- 10 zapora tipk
- 11 tipka eco
- 12 tipka Reset
- 13 manometer
- 14 zaslon
- 15 ogrevalni vod
- 16 tipalo temperature sanitarne vode (ZWB)
- 17 ploščni toplotni izmenjevalnik (ZWB)
- 18 3-potni ventil
- 19 sifon za odvod kondenzata
- 20 motor
- 21 merilni nastavek za pretočni tlak plinskega priključka
- 22 vijak za nastavitev min. količine plina
- 23 ogrevalni vod
- 24 temperaturno tipalo dvižnega voda
- 25 raztezna posoda
- 26 sesalna odprtina za dovod zraka (ločena cev)
- 27 sesalna odprtina za dovod zraka
- 28 cev za dimne pline
- 29 odprtina za pritrditev na steno
- 30 ventilator
- 31 mešalna komora
- 32 sesalna cev
- 33 ogledalo
- 34 omejevalnik temperature toplotnega bloka
- 35 set elektrod
- 36 omejevalnik temperature dimnih plinov
- 37 rezervoar za kondenzat
- 38 pokrov kontrolnega okenca
- 39 avtomatski odzračevalnik
- 40 regulator vrtljajev črpalke
- 41 obtočna črpalka
- 42 turbina (ZWB)
- 43 cev za odvod kondenzata
- 44 napisna ploščica
- 45 pipa za polnjenje/praznjenje
- 46 povratni vod
- 47 vstop hladne vode
- 48 plin
- 49 izstop tople vode
- 50 varnostni ventil (ogrevalni krog)



**Legenda za sliko 4:**

- 1 Heatronic 3
- 2 glavno stikalo
- 3 kontrolna lučka za obratovanje gorilnika
- 4 tipka „servis“
- 5 tipka za kontrolo dimnih plinov
- 6 regulator temperature dvižnega voda
- 7 obratovalna lučka
- 8 Tukaj je možno vgraditi zunanji regulator ali stikalno uro (dodatna oprema)
- 9 regulator temperature sanitarne vode
- 10 zapora tipk
- 11 tipka eco
- 12 tipka Reset
- 13 manometer
- 14 zaslon
- 15 ogrevalni vod
- 16 3-potni ventil
- 17 sifon za odvod kondenzata
- 18 motor
- 19 merilni nastavek za pretočni tlak plinskega priključka
- 20 vijak za nastavitev min. količine plina
- 21 ogrevalni vod
- 22 temperaturno tipalo dvižnega voda
- 23 raztezna posoda
- 24 sesalna odprtina za dovod zraka (ločena cev)
- 25 sesalna odprtina za dovod zraka
- 26 cev za dimne pline
- 27 odprtina za pritrnitev na steno
- 28 ventilator
- 29 mešalna komora
- 30 sesalna cev
- 31 ogledalo
- 32 omejevalnik temperature toplotnega bloka
- 33 set elektrod
- 34 omejevalnik temperature dimnih plinov
- 35 rezervoar za kondenzat
- 36 pokrov kontrolnega okenca
- 37 avtomatski odzračevalnik
- 38 regulator vrtljajev črpalke
- 39 obtočna črpalka
- 40 cev za odvod kondenzata
- 41 napisna ploščica
- 42 pipa za polnjenje/praznjenje
- 43 povratni vod
- 44 povratni vod hranilnika
- 45 plin
- 46 ogrevalni vod hranilnika
- 47 varnostni ventil (ogrevalni krog)

### 3.10 Električno ožičenje



6 720 612 659-04.2R

Sl. 5

- 1** vžigni transformator
- 2** regulator temperature dvižnega voda
- 3** priključna letvica 230 V AC
- 4** varovalka T 2,5 A (230 V AC)
- 5** regulator temperature sanitarne vode
- 6** priključek za omejevalni termostat TB1 (24 V DC)
- 7** Priključitev cirkulacijske črpalke
- 8** varovalka T 0,5 A (5 V DC)
- 9** varovalka T 1,6 A (24 V DC)
- 10** kodirno stikalo
- 11** transformator
- 12** glavno stikalo
- 13** priključni kabel s konektorjem
- 14** pri ZWB tipalo temperature sanitarne vode  
pri ZSB priključek eksternega temperaturnega tipala  
dvižnega voda, npr. hidravlična kretnica
- 15** plinska armatura
- 16** omejevalnik temperature dimnih plinov
- 17** temperaturno tipalo dvižnega voda
- 18** vžigalna elektroda
- 19** kontrolna elektroda
- 20** omejevalnik temperature toplotnega bloka
- 21** ventilator
- 22** turbina (ZWB)
- 23** obtočna črpalka
- 24** 3-potni ventil z motorjem (ZWB, ZSB)
- 25** Priključek eksterne obtočne črpalke (primarni krog)
- 26** Priključek udeleženca BUS, npr. regulator ogrevanja
- 27** priključek TR100, TR200, TRQ 21, TRP 31
- 28** Priključitev tipala zunanje temperature
- 29** Priključek temperaturnega tipala hranilnika vode (NTC)

## 3.11 Tehnični podatki

	Enota	ZSB 14-3 C ...		ZSB 22-3 C ...	
		Zemeljski plin	Propan <sup>1)</sup>	Zemeljski plin	propan <sup>1)</sup>
maks. nazivna toplotna moč ( $P_{max}$ ) 40/30°C	kW	14,2	14,2	21,8	21,7
maks. nazivna toplotna moč ( $P_{max}$ ) 50/30°C	kW	14,1	14,1	21,6	21,6
maks. nazivna toplotna moč ( $P_{max}$ ) 80/60°C	kW	13,0	13,0	20,3	20,3
maks. nominalna toplotna obremenitev ( $Q_{max}$ ), ogrevanje	kW	13,3	13,3	20,8	20,8
min. nazivna toplotna moč ( $P_{min}$ ) 40/30°C	kW	3,7	6,3	8,1	11,6
min. nazivna toplotna moč ( $P_{min}$ ) 50/30°C	kW	3,7	6,3	8,0	11,5
min. nazivna toplotna moč ( $P_{min}$ ) 80/60°C	kW	3,3	5,7	7,3	10,5
min. nominalna toplotna obremenitev ( $Q_{min}$ ), ogrevanje	kW	3,4	5,8	7,5	10,8
maks. nazivna toplotna moč sanitarne vode ( $P_{nW}$ )	kW	13,0	13,0	20,4	20,4
maks. nominalna toplotna obremenitev sanitarne vode ( $Q_{nW}$ )	kW	13,3	13,3	20,8	20,8
<b>Priključna vrednost plina</b>					
Zemeljski plin H ( $H_{iS} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$ )	$\text{m}^3/\text{h}$	1,4	-	2,1	-
Utekočinjeni plin ( $H_i=12,9 \text{ kWh/kg}$ )	$\text{kg/h}$	-	1,0	-	1,5
<b>Dopustni priključni tlak plina</b>					
Zemeljski plin H	mbar	17 - 25	-	17 - 25	-
Utekočinjeni plin	mbar	-	37	-	37
<b>Raztezna posoda</b>					
Predtlak	bar	0,5	0,5	0,5	0,5
Celotni volumen	l	8	8	8	8
Računske vrednosti za izračun preseka po DIN 4705					
Masni tok dimnih plinov maks./min. nazivna toplotna moč	$\text{g/s}$	5,8/1,6	5,8/2,6	9,0/3,5	9,0/4,8
Temperatura dimnih plinov 80/60°C maks./min. nazivna toplotna moč	°C	69/58	69/58	81/61	81/61
Temperatura dimnih plinov 40/30°C maks./min. nazivna toplotna moč	°C	49/30	49/30	60/32	60/32
Nadtlak	Pa	80	80	80	80
CO <sub>2</sub> pri maks. nazivni toplotni moči	%	9,4	10,8	9,6	10,8
CO <sub>2</sub> pri min. nazivni toplotni moči	%	8,6	10,5	8,7	10,5
Vrednostna skupina dimnih plinov 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>
NO <sub>x</sub> razred		5	5	5	5
<b>Kondenzat</b>					
maks. količina kondenzata ( $t_R = 30^\circ\text{C}$ )	l/h	1,2	1,2	1,7	1,7
Približna pH vrednost		4,8	4,8	4,8	4,8
<b>Splošno</b>					
Električna napetost	AC ... V	230	230	230	230
Frekvenca	Hz	50	50	50	50
Največji odvzem moči pri ogrevanju	W	125	125	125	125
Razred mejne vrednosti EMV	-	B	B	B	B
Nivo glasnosti	≤ dB(A)	36	36	36	36
Vrsta zaščite	IP	X4D	X4D	X4D	X4D
Najvišja temperatura dviznega voda	°C	pribl. 90	pribl. 90	pribl. 90	pribl. 90
Najvišji dopustni tlak obratovanja ( $P_{MS}$ ) (ogrevanje)	bar	3	3	3	3
Dovoljena temperatura okolice	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Nazivna prostornina (ogrevanje)	l	3,0	3,0	3,0	3,0
Teža (brez embalaže)	kg	41	41	41	41
Dimenzije Š x V x G	mm	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370

Tab. 4

1) Standardna vrednost za utekočinjen plin pri stacionarnih plinohramih 15 000 l

	ZWB 24-3 C ...			ZWB 28-3 C ...	
	Enota	Zemeljski plin	Propan <sup>1)</sup>	Zemeljski plin	propan <sup>1)</sup>
maks. nazivna toplotna moč (P <sub>max</sub> ) 40/30°C	kW	21,8	21,8	21,8	21,7
maks. nazivna toplotna moč (P <sub>max</sub> ) 50/30°C	kW	21,6	21,6	21,6	21,6
maks. nazivna toplotna moč (P <sub>max</sub> ) 80/60°C	kW	20,3	20,3	20,3	20,3
maks. nominalna toplotna obremenitev (Q <sub>max</sub> ), ogrevanje	kW	20,8	20,8	20,8	20,8
min. nazivna toplotna moč (P <sub>min</sub> ) 40/30°C	kW	8,1	11,6	8,1	11,6
min. nazivna toplotna moč (P <sub>min</sub> ) 50/30°C	kW	8,0	11,5	8,0	11,5
min. nazivna toplotna moč (P <sub>min</sub> ) 80/60°C	kW	7,3	10,5	7,3	10,5
min. nominalna toplotna obremenitev (Q <sub>min</sub> ), ogrevanje	kW	7,5	10,8	7,5	10,8
maks. nazivna toplotna moč sanitarne vode (P <sub>nW</sub> )	kW	24,0	27,4	27,4	27,4
maks. nominalna toplotna obremenitev sanitarne vode (Q <sub>nW</sub> )	kW	24,6	28,0	28,0	28,0
<b>Priključna vrednost plina</b>					
Zemeljski plin H (H <sub>iS</sub> = 9,5 kWh/m <sup>3</sup> )	m <sup>3</sup> /h	2,5	-	2,8	-
Utekočinjeni plin (Hi=12,9 kWh/kg)	kg/h	-	1,8	-	2,1
<b>Dopustni priključni tlak plina</b>					
Zemeljski plin H	mbar	17 - 25	-	17 - 25	-
Utekočinjeni plin	mbar	-	37	-	37
<b>Raztezna posoda</b>					
Predtlak	bar	0,5	0,5	0,5	0,5
Celotni volumen	l	8	8	8	8
<b>Sanitarna voda</b>					
Največja količina tople vode	l/min	10	10	12	12
Iztečna temperatura	°C	40 - 60	40 - 60	40 - 60	40 - 60
Maks. temperatura dovoda mrzle vode	°C	60	60	60	60
Maksimalni obratovalni tlak	bar	10	10	10	10
Minimalni obratovalni tlak	bar	0,3	0,3	0,3	0,3
Specifičen pretok po EN 625	l/min	11,4	11,4	13,0	13,0
Računske vrednosti za izračun preseka po DIN 4705					
Masni tok dimnih plinov maks./min. nazivna toplotna moč	g/s	10,5/3,5	10,7/4,9	11,9/3,5	12,3/4,9
Temperatura dimnih plinov 80/60°C maks./min. nazivna toplotna moč	°C	85/61	85/61	94/61	94/61
Temperatura dimnih plinov 40/30°C maks./min. nazivna toplotna moč	°C	60/32	60/32	60/32	60/32
Nadtlak	Pa	80	80	80	80
CO <sub>2</sub> pri maks. nazivni toplotni moči	%	9,6	10,8	9,6	10,8
CO <sub>2</sub> pri min. nazivni toplotni moči	%	8,7	10,5	8,7	10,5
Vrednostna skupina dimnih plinov 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>
NO <sub>x</sub> razred		5	5	5	5
<b>Kondenzat</b>					
maks. količina kondenzata (t <sub>R</sub> = 30°C)	l/h	1,7	1,7	1,7	1,7
Približna pH vrednost		4,8	4,8	4,8	4,8
<b>Splošno</b>					
Električna napetost	AC ... V	230	230	230	230
Frekvenca	Hz	50	50	50	50
Največji odvzem moči pri ogrevanju	W	125	125	125	125
Razred mejne vrednosti EMV	-	B	B	B	B
Nivo glasnosti	≤ dB(A)	36	36	36	36
Vrsta zaščite	IP	X4D	X4D	X4D	X4D
Najvišja temperatura dviznega voda	°C	pribl. 90	pribl. 90	pribl. 90	pribl. 90
Najvišji dopustni tlak obratovanja (P <sub>MS</sub> ) (ogrevanje)	bar	3	3	3	3
Dovoljena temperatura okolice	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Nazivna prostornina (ogrevanje)	l	3,0	3,0	3,0	3,0
Teža (brez embalaže)	kg	44	44	44	44
Dimenzije Š x V x G	mm	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370

Tab. 5

1) Standardna vrednost za utekočinjen plin pri stacionarnih plinohramih 15 000 l

**3.12 Analiza kondenzata mg/l**

Amonij	1,2	Nikelj	0,15
Svinec	≤ 0,01	Živo srebro	≤ 0,0001
Kadmij	≤ 0,001	Sulfat	1
Krom	≤ 0,1	Cink	≤ 0,015
Halogeni ogljikovodiki	≤ 0,002	Kositer	≤ 0,01
Ogljikovodiki	0,015	Vanadij	≤ 0,001
Baker	0,028	pH vrednost	4,8

Tab. 6

## 4 Predpisi

Upoštevajte sledeče smernice in predpise:

- državne gradbene predpise
- določila pristojnega podjetja za oskrbo s plinom
- **EnEG** (zakon o varčevanju z energijo)
- **EnEV** (Uredba o energijsko varčnih toplotnih izolacijah in energijsko varčnih napravah pri zgradbah)
- Zakonske smernice za kotlovnice ali državni gradbeni predpisi, zakonske smernice za vgradnjo in opremo centralnih kurilnic in njihovih prostorov za skladiščenje goriva. Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstrasse 6 - D-10787 Berlin
- **DVGW**, Gospodarska in založniška družba, Plin in voda d.o.o. - Josef-Wirmer-Str. 1-3 - 53123 Bonn
  - delovni list G 600, TRGI 1986 (Tehnična pravila plinskih instalacij)
  - delovni list G 670 (postavitev plinskih kurilnic v prostorih z mehanskim prezračevanjem)
- **TRF 1996** (Tehnična pravila za utekočinjeni naftni plin) Gospodarska in založniška družba, Plin in voda d.o.o. - Josef-Wirmer-Str. 1-3 - 53123 Bonn
- **DIN-standardi**, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
  - **DIN 1988**, TRWI (Tehnična pravila za inštalacije pitne vode),
  - **DIN VDE 0100**, del 701 (Razvod visokonapetostnih vodov z nominalno napetostjo do 1000 V, prostori s kopalno kadjo ali prho)
  - **DIN 4708** (naprave za skupinsko pripravo sanitarne vode)
  - **DIN 4751** (Ogrevalne grelnika; varnostno-tehnična oprema ogrevanja s temperaturo ogrevalnega voda do 110°C)
  - **DIN 4807** (Raztezne posode).

## 5 Namestitev



### **Nevarno:** Eksplozija!

- ▶ Preden začnete z delom na plinovodnih delih, vedno zaprite plinsko pipo.
- ▶ Izvedite kontrolo tesnosti po končanem delu na delih, skozi katere teče plin.



Namestitev aparata, plinski priključek, odvod dima, električno povezavo ter zagon lahko izvedejo le podjetja z ustreznimi pooblastili.

### 5.1 Pomembna navodila

Vsebnost vode v aparatih je manj kot 10 litrov in ustreza skupini 1 uredbe DampfKV. Zato posebno dovoljenje ni potrebno.

- ▶ Pred namestitvijo pridobite soglasje dobavitelja plina in področnega dimnikarja.

#### **Odpri ogrevalni sistemi**

- ▶ Odprte ogrevalne sisteme preuredite v zaprte sisteme.

#### **Ogrevanje pod vplivom sile teže**

- ▶ Napravo priključite preko hidravličnega izravnalnika z ločevalnikom na obstoječi cevovod.

#### **Talno ogrevanje**

- ▶ Upoštevajte navodila 7 181 465 172 o uporabi Junkers plinskih napravah pri talnem ogrevanju.

#### **Pocinkana grelna telesa in cevovodi**

Za preprečevanje nastajanja plina:

- ▶ Ne uporabljajte pocinkanih radiatorjev in cevovodov.

#### **Naprava za nevtralizacijo**

Če gradbeni urad zahteva napravo za nevtralizacijo:

- ▶ Uporabite nevtralizacijsko škatlo NB 100.

#### **Uporaba regulatorja prostorske temperature**

- ▶ Termostatskega ventila ne vgradite na radiator v vodilnem prostoru.

### **Sredstva proti zmrzovanju**

Dovoljena so naslednja sredstva proti zmrzovanju:

oznaka	koncentracija
Varidos FSK	22 - 55 %
Alphi - 11	
Glythermin NF	20 - 62 %

Tab. 7

### **Sredstva za zaščito proti koroziji**

Dovoljena so naslednja sredstva za zaščito proti koroziji:

oznaka	koncentracija
Nalco 77381	1 - 2 %
Sentinel X 100	1,1 %
Copal	1 %

Tab. 8

### **Tesnilna sredstva**

Dodajanje tesnilnih sredstev v ogrevalno vodo lahko po naših izkušnjah povzroči težave (obloge v toplotnem bloku). Zato odsvetujemo uporabo teh sredstev.

### **Pretočni hrup**

Da bi preprečili hrup med pretakanjem:

- ▶ je treba vgraditi pretočni ventil (dodatna oprema 997) ali pri dvocevni sistemih 3-potni ventil na najbolj oddaljeni radiator.

### **Enoročajna armatura in termostatične mešalne baterije**

Uporabiti je mogoče vse enoročajne armature in termostatične mešalne baterije.

### **Predfilter (grelniki ZWB)**

Za preprečevanje lukenj zaradi korozije:

- ▶ Vgradite predfilter.

### **tekoči plin**

Da bi napravo zaščitili pred visokim tlakom (TRF):

- ▶ Vgradite regulator tlaka z varnostnimi ventili.

### **Cirkulacijska črpalka**

Uporabljena cirkulacijska črpalka (ni v sklopu dobave) mora imeti naslednje priključne vrednosti: 230 V AC, 0,45 A,  $\cos \varphi = 0,99$ .

## 5.2 Izbira mesta postavitve

### Predpisi za mesto postavitve



Naprava ni primerna za montažo v zunanjih prostorih.

Za naprave veljajo standardi VGW-TRGI, za naprave na utekočinjeni naftni plin pa najnovejša verzija standarda TRF.

- ▶ Upoštevajte lokalne uredbe.
- ▶ Upoštevajte navodila za namestitev odvoda dimnih plinov glede na najmanjše vgradne mere.

### Zgorevalni zrak

Da bi preprečili korozijo, zgorevalni zrak ne sme vsebovati agresivnih snovi.

Za oksidacijske snovi veljajo snovi iz halogenih ogljikovodikov, ki vsebujejo spojine klora ali fluora. Le-te je mogoče najti npr. v topilih, barvah, lepilih, potisnih plinih in gospodinjskih čistilih.

### Temperatura površine

Najvišja temperatura površine grelnika je manjša od 85°C. Zato po TRGI oz. TRF niso potrebni nobeni posebni varnostni ukrepi za gorljive gradbene snovi in vgrajeno pohištvo. Upoštevajte predpise.

### Grelnik na utekočinjeni naftni plin pod nivojem zemlje

Naprava izpolnjuje zahteve TRF 1996, poglavje 7.7, pri postavitvi pod zemljo. Priporočamo vgradnjo magnetnega ventila, priključek na IUM. Tako se tekoči plin dovaja samo, kadar je zahtevan dovod toplote.

## 5.3 Namestitev cevovoda

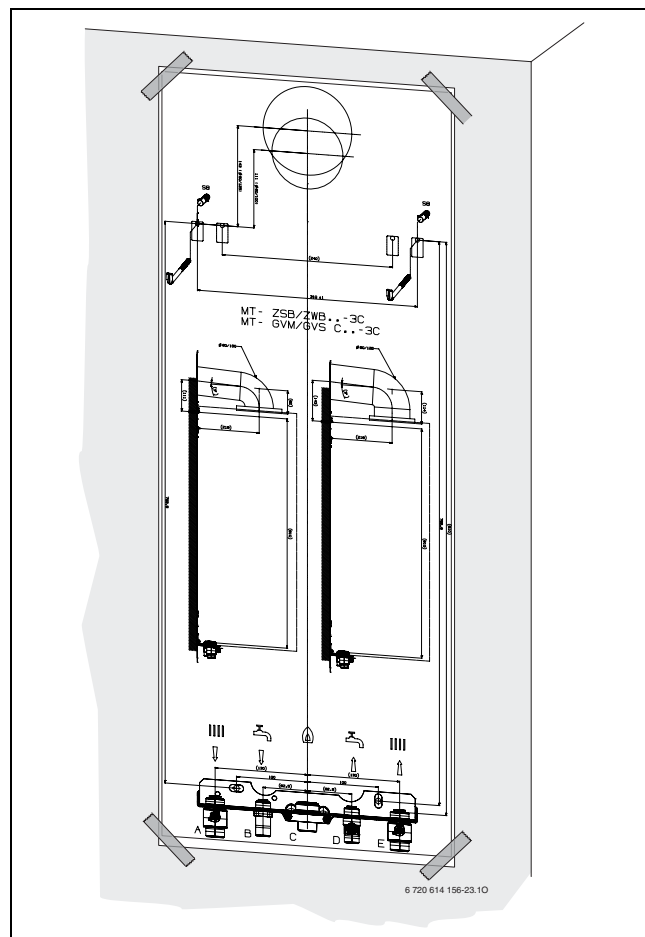


**Previdno:** Naprave nikoli ne nosite na Heatronicu in ga nikoli ne uporabljajte za podpiranje.

- ▶ Odstranite embalažo; pri tem upoštevajte navodila na embalaži.

### Pritrditev na steno

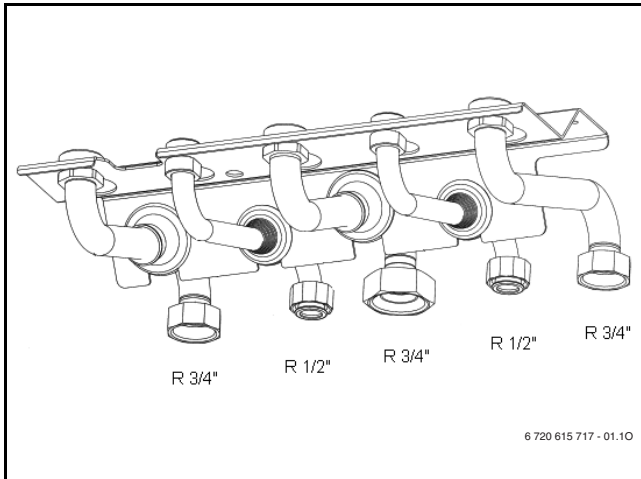
- ▶ Posebna zaščita stene ni potrebna. Stena mora biti ravna in nosilna.
- ▶ Montažno šablono, ki je priložena dokumentaciji, pritrdite na steno in pri tem upoštevajte najmanjši stranski odklik 10 mm (→ sl. 2).
- ▶ Odprtine za vijačne kavlje (Ø 8 mm) in montažno priključno ploščo izdelajte po montažni šabloni.
- ▶ Če je potrebno, izdelajte preboj stene za dimovodni pripor.



Sl. 6 Montažna šablona

- ▶ Odstranite montažno šablono.
- ▶ Dobavljene vijačne kavlje montirajte z vložki.
- ▶ Montažno priključno ploščo (dodatna oprema) montirajte s priloženimi pripomočki za pritrditev.

Plinski in vodovodni priključki

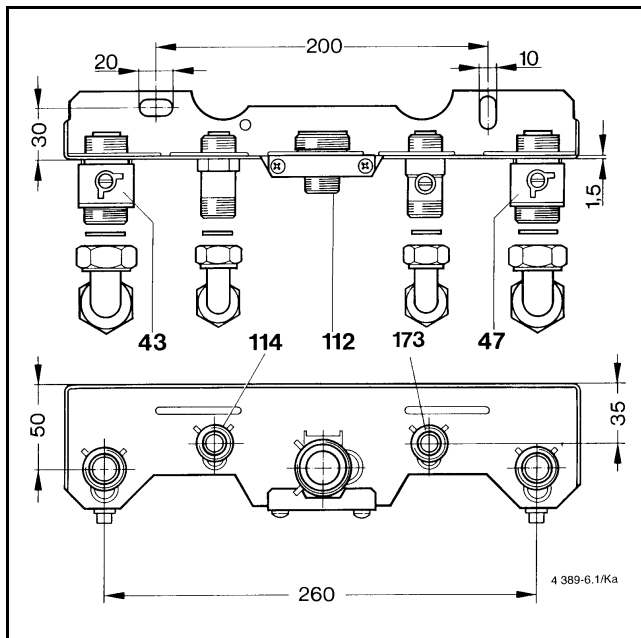


Sl. 7 Navpični povezovalni del št. 1421



Obvezno pazite, da cevovodi niso pritrjeni s cevnimi objemkami v bližini grelnika tako, da bi bile vijake pritrditve zaradi tega obremenjene.

- ▶ Dimenzije cevi za dovod plina določite po DVGW-TRGI (zemeljski plin) oz. TRF (tekoči plin).
- ▶ Vse cevne povezave v ogrevalnem sistemu morajo biti primerne za tlak 3 barov, v krogotoku sanitarne vode pa za tlak 10 barov.
- ▶ Za polnjenje in praznjenje grelnika namestite na najnižji točki sistema polnilno in praznilno pipo.
- ▶ Na najvišjem mestu namestite odzračevalni ventil.



Sl. 8 Navpična montažna plošča št. 492

- 43** ogrevalni vod
- 47** povratni vod R 3/4
- 112** navojni priključek R 3/4 za plin (vgrajen)
- 114** ZWA: Priključek R 1/2 za sanitarno vodo  
ZSA: Predtok bojlerja (Buderus)/ ogrevalni vod hranilnika (Bosch)
- 173** Zaporni ventil za hladno vodo (ZWC)  
Povratek bojlerja (Buderus) Povratni vod hranilnika (Bosch)

## 5.4 Montaža naprave



**Previdno:** Nečistoče v cevem omrežju lahko poškodujejo napravo.

- ▶ Izperite cevno omrežje, da odstranite morebitne tujke.

- ▶ Pripomočke za pritrnitev odstranite s cevi.

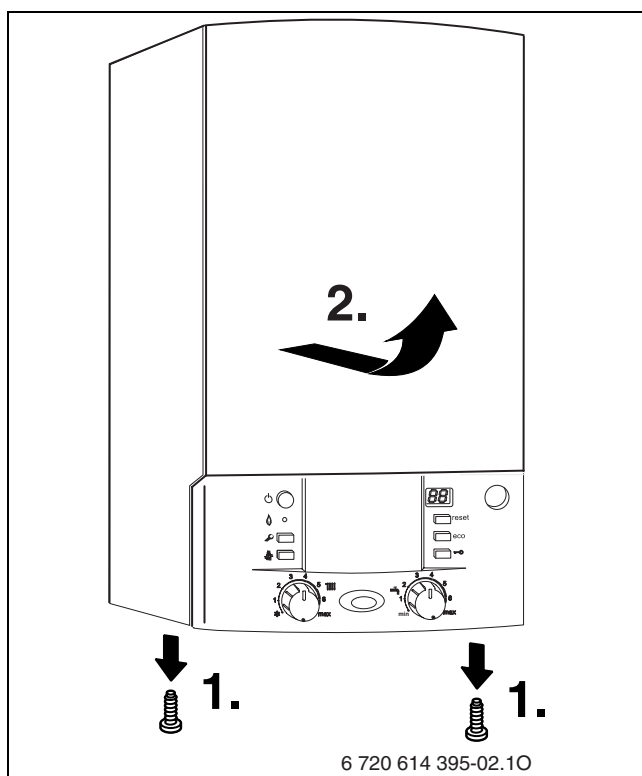
### Odstranitev plašča



Plašč je z dvema vijakoma zavarovan pred nepooblaščenim snemanjem (električna varnost).

- ▶ Plašč vedno pritrдите in zavarujte s tema vijakoma.

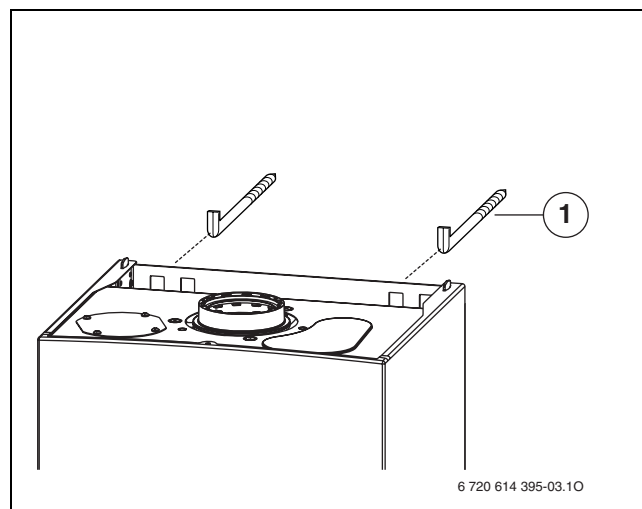
- ▶ Odvijte varovalna vijaka na spodnji strani naprave.
- ▶ Pokrov potegnite naprej in ga snemite z zgornje strani.



Sl. 9

### Pritrjevanje naprave

- ▶ Tesnila namestite na priključke montažne priključne plošče.
- ▶ Napravo vpnite v oba kavlja (1) na steni.

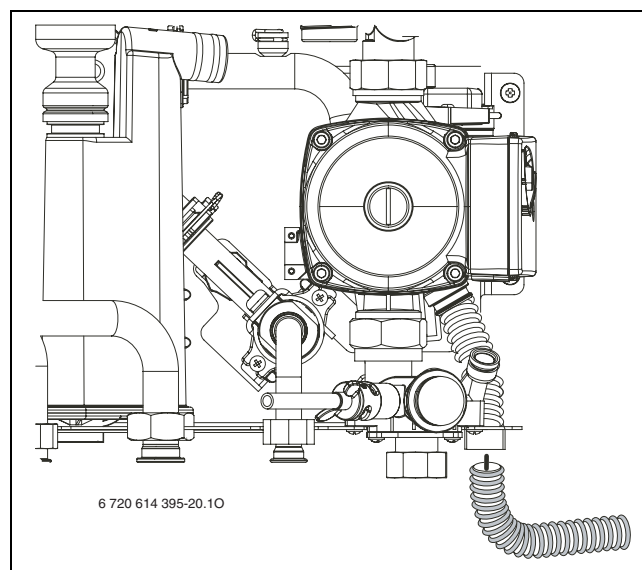


Sl. 10 Namestitev naprave

1 spodnji nastavek

- ▶ Zategnite pritrdilne matice cevnih priključkov.

### Montaža cevi varnostnega ventila



Sl. 11

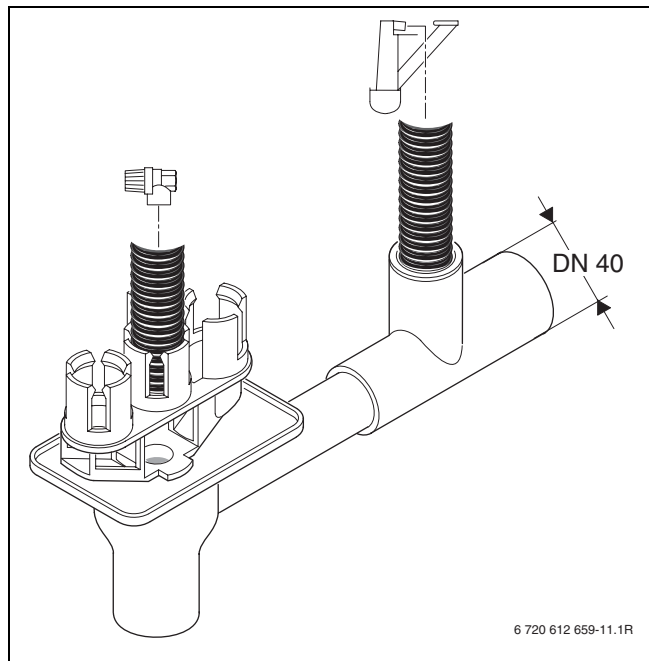
### Sifon, pribor št. 432

Za varno odvajanje vode in kondenza iz varnostnih ventilov in uporabite dodatno opremo 432

- ▶ Izdelava odvoda iz snovi, ki so odporne na korozijo (ATV-A 251).  
Sem spadajo: cevi iz kamenine, PVC trda cev, PVC cevi, PE-HD cevi, cevi PP, cevi ABS/ASA, cevi iz litega železa z notranjim emajlom ali premazom, jeklene cevi s plastičnim premazom, nerjaveče jeklene cevi, cevi iz borovega silikatnega stekla.
- ▶ Odvod montirajte neposredno na priključek DN 40.

**Previdno:**

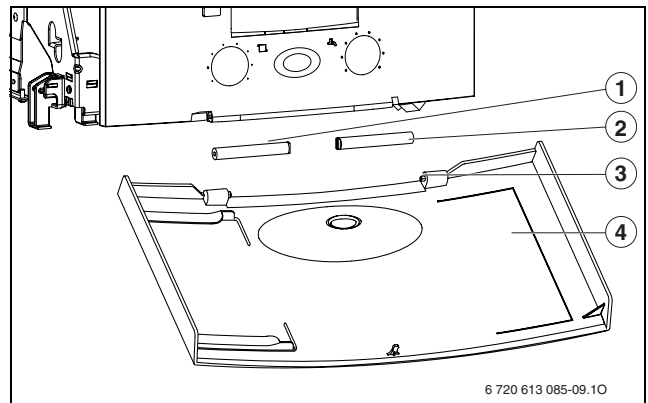
- ▶ Odvodov ne spreminjajte ali zapirajte.
- ▶ Cevi polagajte samo padajoče.



Sl. 12

### Montaža pokrovčka

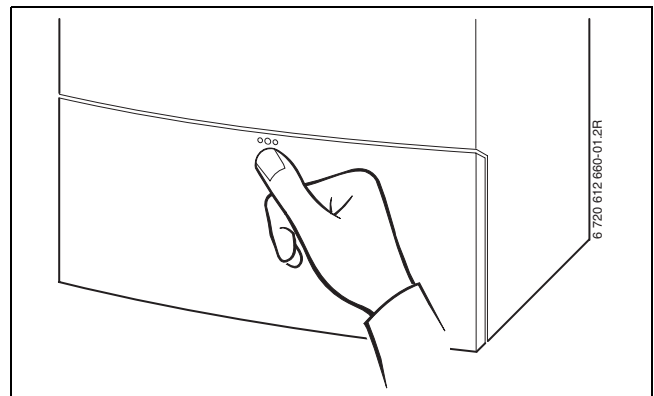
- ▶ Gume ((1) in (2), opis dobavljene opreme) namestite pod upravljalno polje. Gumo (2) namestite in je ne privijte.
- ▶ Potisnite zatič (3) na pokrovčku desno v gumo (2).
- ▶ Odprite pokrovček (4) in pravilno namestite obe gumi pod upravljalno polje.
- ▶ Zaprite pokrovček.  
Pokrovček se zaskoči.



Sl. 13 Montaža pokrovčka

- 1, 2 guma
- 3 zatič na pokrovčku
- 4 pokrovček

- ▶ Če želite odpreti pokrovček: pritisnite zgoraj v sredini na pokrovček in nato sprostite pritisk.  
Pokrovček se odpre.



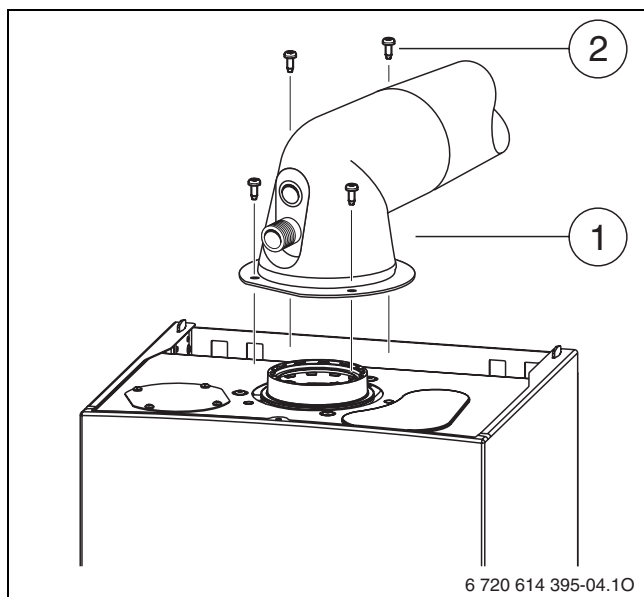
Sl. 14

### Odvod dimnih plinov

- ▶ Nataknite dimovodni pribor in ga fiksirajte s priloženimi vijaki.



Za podrobne informacije glede namestitve glejte ustrezna navodila za namestitev priključka za odvod dimnih plinov.



Sl. 15 Pritrditev dimovodnega pribora

- 1 dimovodni pribor/adapter
- 2 vijaki

## 5.5 Preverjanje priključkov

### Priključki za vodo

- ▶ Odprite vzdrževalne pipe na dvižnem vodu in napolnite radiatorje.
- ▶ Preverite, ali tesnila in navojni priključki dobro tesnijo (kontrolni tlak: max. 2,5 bar na manometru).
- ▶ Na napravi odprite pipo za hladno vodo in na odvzemnem mestu pipo za sanitarno vodo, da priteče voda (preizkuševalni nadtlak: maks. 10 bar).
- ▶ Preverite tesnjenje vseh ločilnih mest.

### Plinske cevi

- ▶ Zaprite plinsko pipo, da se plinska armatura zaradi previsokega tlaka ne poškoduje (najvišji tlak 150 mbarov).
- ▶ Preizkusite plinske cevi.
- ▶ Opravite tlačno razbremenitev.

## 5.6 Posebni primeri

### Obratovanje grelnikov ZSB brez hranilnika vode

- ▶ Priključek za hladno in toplo vodo na montažni priključni plošči zaprite s priborom št. 1113.

## 6 Električni priklop

### 6.1 Splošno



**Nevarno:** Električni udar!

- Pred posegom na električnem delu priključek vedno izključite iz napetosti (varovalka, LS-stikalo).

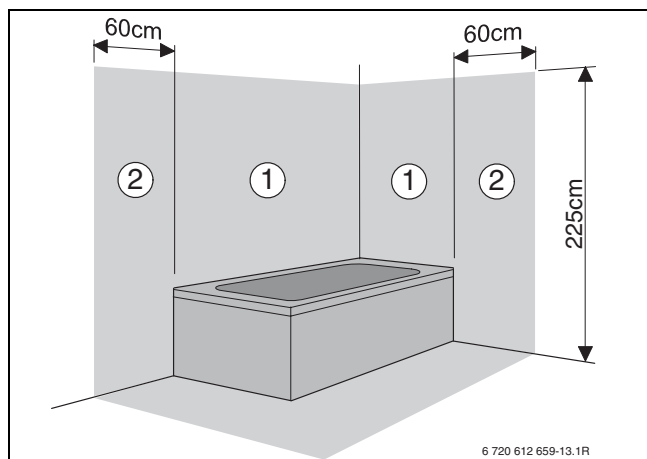
Vsi regulacijski, krmilni in varnostni sklopi so med seboj povezani za delovanje in preverjeni.

Upoštevajte zaščitne ukrepe po predpisih VDE 0100 in posebni predpisi (TAB) lokalnih EVU.

V prostorih s kopalno kadjo ali tušem je napravo dovoljeno priključiti le z zaščitnim stikalom FI.

Dodatni porabniki ne smejo biti priključeni na priključnem kablu.

V zaprtem območju 1 položite kabel navzgor.



Sl. 16

**Zaprto območje 1**, neposredno nad kopalno kadjo

**Zaprto območje 2**, v območju 60 cm okrog kopalne kadi/tuša

#### Dvofazno omrežje (IT-omrežje)

- Za zadosten ionizacijski tok vgradite upor (kataloška št. 8 900 431 516) med N-vodnik in varovalni prevodni priključek.

-ali-

- Uporabite ločilno transformatorsko postajo dodatna oprema. 969.

#### varovalki

Naprava je zavarovana s tremi varovalkami. Nameščene so na osnovni plošči (→ sl. 5, str. 12).



Nadomestne varovalke se nahajajo na zadnji strani pokrova (→ sl. 18).

### 6.2 Priključek omrežja

- Vtič vtaknite v vtičnico z zaščitnim kontaktom (izven zaprtega območja 1 in 2).

Če kabel ni dovolj dolg, ga demontirajte, → pog. 6.3.

Uporabite naslednje tipe kablov:

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

Če je naprava priključena v zaprtem območju 1 ali 2, je treba demontirati kabel, → pog. 6.3.

Uporabite naslednji tip kabla:

- NYM-I 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>
- Električno priključitev preko ločilne naprave opravite z najmanj 3 mm razmaka med kontakti (npr. varovalke, LS-stikalo).

## 6.3 Priklučitev pribora

### 6.3.1 Odprite Heatronic.

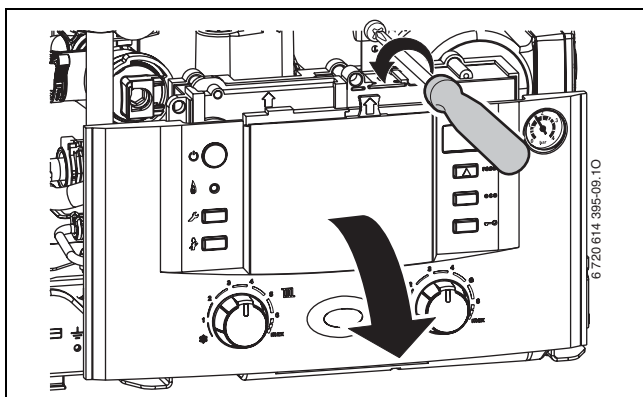


**Previdno:** Ostanke kabla lahko poškodujejo Heatronic.

- ▶ Kabel izolirajte samo zunaj Heatronic-a.

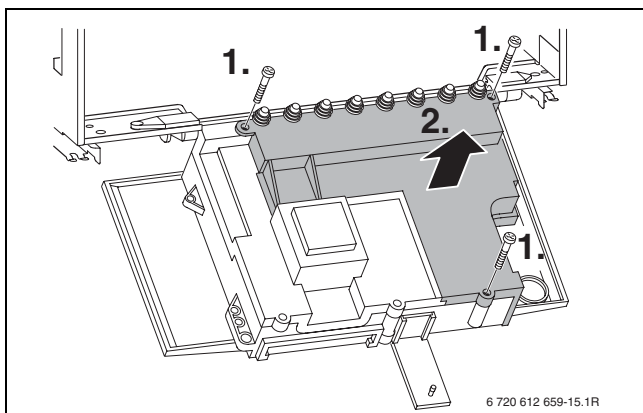
Da bi lahko Heatronic priključili na električno energijo, mora biti spušen in odprt na strani priključka.

- ▶ Snemite plašč (→ stran 21).
- ▶ Odvijte vijak in potisnite Heatronic navzdol.



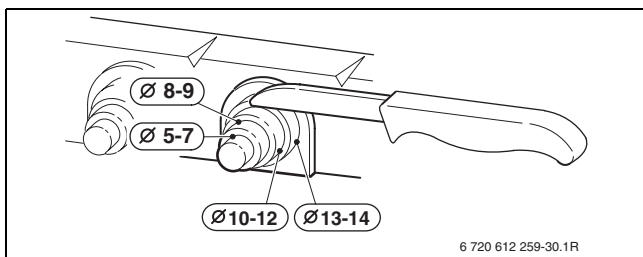
Sl. 17

- ▶ Odstranite vijake, izvlecite kable in snemite pokrov.



Sl. 18

- ▶ Za zaščito pred škropljenjem vode (IP) vedno odrežite razbremenilnik glede na premer kabla.



Sl. 19

- ▶ Kabel speljite skozi razbremenilnik in ga ustrezno priključite.
- ▶ Kabel ob uvednici pričvrstite.

### 6.3.2 Priklučitev regulatorja ali sobnega korektorja

Naprava lahko deluje samo z regulatorjem Junkers.

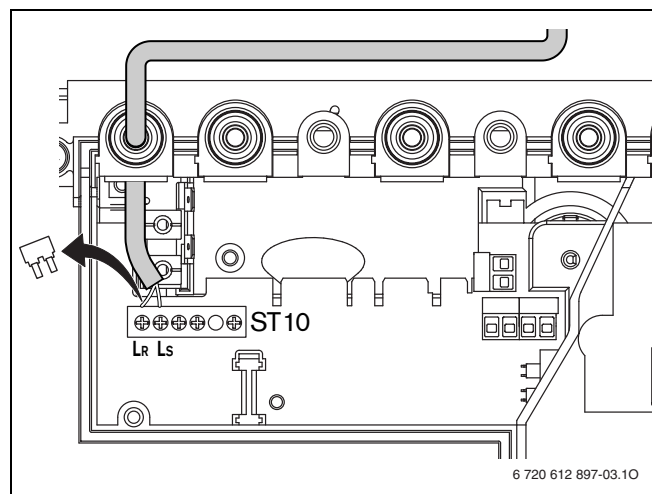
Regulatorja ogrevanja FW 100 in FW 200 je mogoče vgraditi tudi neposredno spredaj v Heatronic 3.

Vgradnja in električni priključek, glej konkretna Navodila za instalacijo.

#### Priklučitev 230 voltnega on/off regulatorja (TRZ..)

Regulator mora biti primeren za omrežno napetost (grelnika) in ne sme imeti lastnega priključka ozemljitve.

- ▶ Odrežite uvednico v skladu s premerom kabla.
- ▶ Kabel speljite skozi razbremenitev natega in regulator priključite na ST10, kot sledi:
  - L na  $L_S$
  - S na  $L_R$
- ▶ Kabel ob uvednici pričvrstite.



Sl. 20 Priklučitev (230 V AC, odstranite mostiček med  $L_S$  in  $L_R$ )

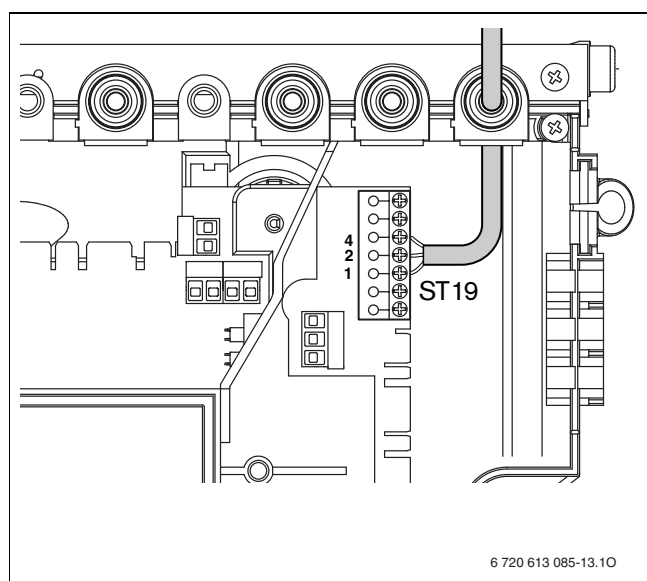
### Priključitev regulatorja sobne temperature TR 100/ TR 200

► Uporabite naslednje premere kablov:

Dolžina kabla	Premer
≤ 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. 9

- Odrežite uvodnico v skladu s premerom kabla.
- Priključni kabel speljite skozi razbremenilnik in ga priključite na ST19 na sponkah 1,2 in 4.
- Kabel ob uvodnici pričvrstite.



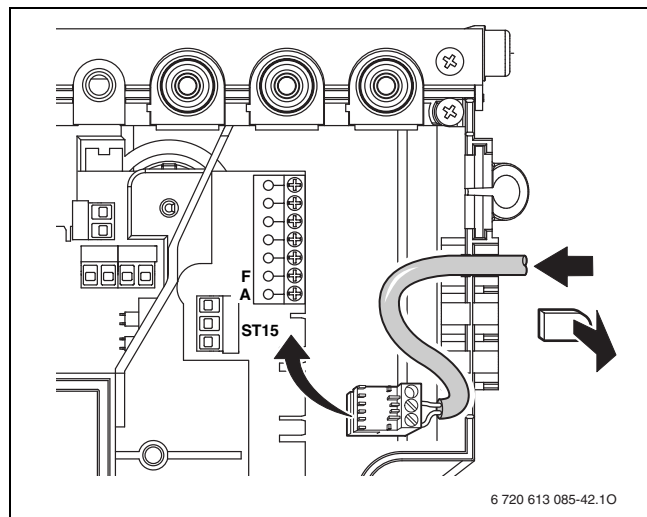
Sl. 21 Priključek 24 V regulatorja

### 6.3.3 Priključek hranilnika

#### Priključen hranilnik sanitarne vode s temperaturnim senzorjem (NTC)

Junkers Hranilnike s temperaturnim tipalom priključite neposredno na osnovno ploščo naprave. Kabel s konektorjem je priložen hranilniku.

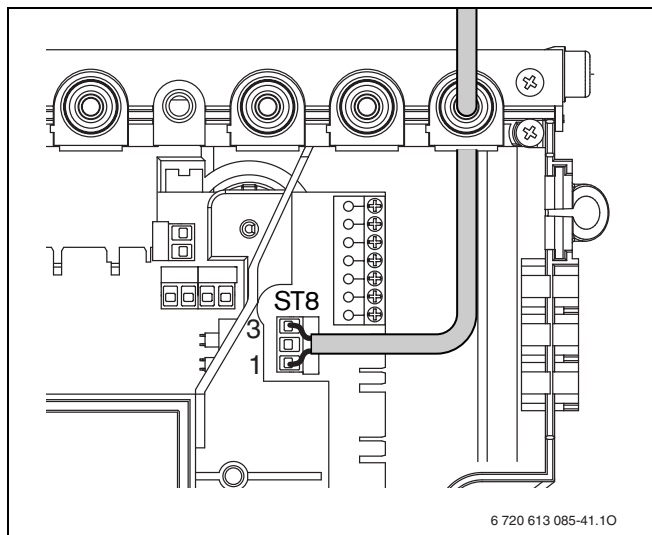
- Odlomite plastični jeziček.
- Vstavite kabel NTC-ja hranilnika.
- Konektor namestite na osnovno ploščo (ST15).



Sl. 22 priključek temperaturnega tipala hranilnika (NTC)

**Posredno ogrevan hranilnik s termostatom**

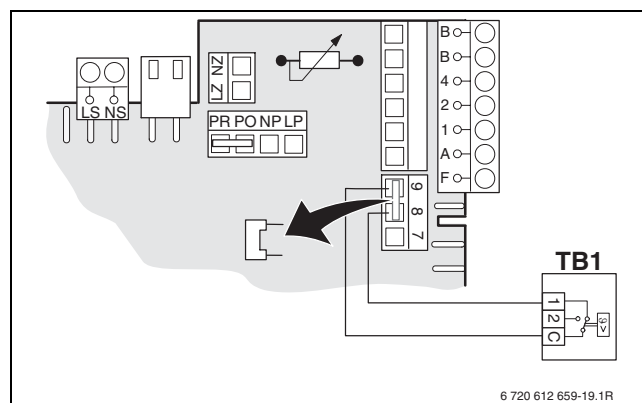
- ▶ Odrežite uvodnico v skladu s premerom kabla.
- ▶ Kabel speljite skozi razbremenilnik in termostatski hranilnik priključite na ST8, kot sledi:
  - L na 1
  - S na 3
- ▶ Kabel ob uvodnici pričvrstite.



Sl. 23 Priključek termostata hranilnika

**6.3.4 Priklučitev kontrolnika temperature TB 1 z dvižnega voda talnega ogrevanja**

Pri grelnih grelnikih za talno ogrevanje in direktnim priključkom na grelnik.

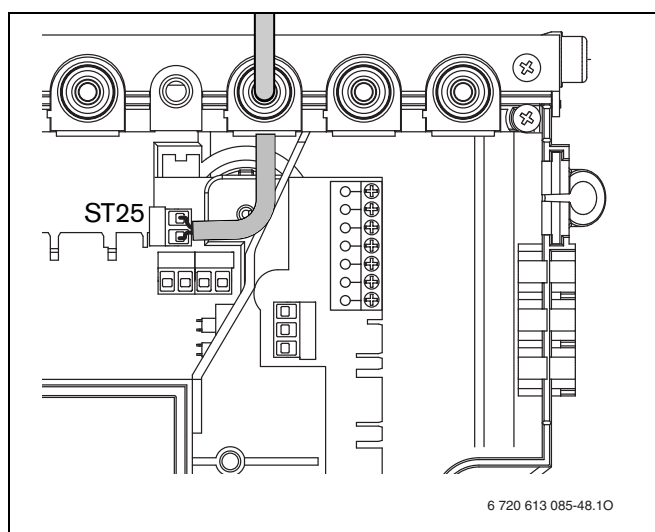


Sl. 24

Če se aktivira omejevalni termostat, se ogrevanje in priprava sanitarne vode prekineta.

### 6.3.5 Priklop cirkulacijske črpalke

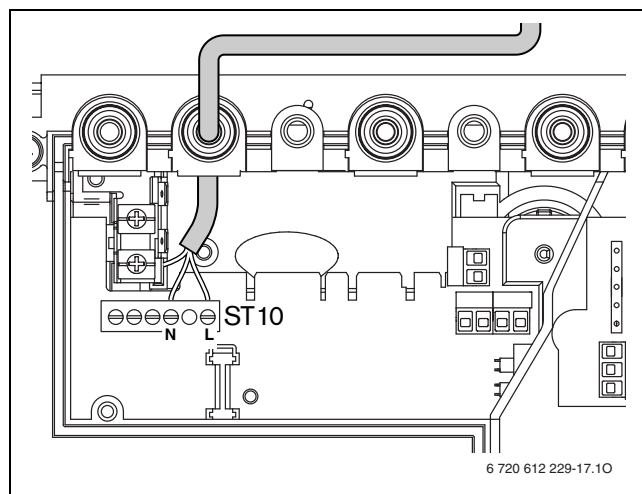
- Za Zaščiti pred škropljenjem vode (IP) Kabel vedno povlecite skozi skoznjik, ki ustreza premeru kabla.
- Primerne so naslednje vrste kablov:
  - NYM-I 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>
  - HO5VV-F 3 x 0,75 mm<sup>2</sup> (ne uporabljajte ga v neposredni bližini kadi ali tuša; območje 1 ali 2 po VDE 0100, del 701)
  - HO5VV-F 3 x 1,0 mm<sup>2</sup> (ne uporabljajte ga v neposredni bližini kadi ali tuša; območje 1 ali 2 po VDE 0100, del 701).
- ▶ Odrežite uvodnico v skladu s premerom kabla.
- ▶ Kabel speljite skozi razbremenilnik in cirkulacijsko črpalko priključite na ST 25, kot sledi:
  - L na L<sub>Z</sub>
  - N na N<sub>Z</sub>
  - Ozemljitveni priključek (zelena oz. zeleno-rumena žila).
- ▶ Napajalni kabel zavarujte z vlečno razbremenitvijo. Zaščitni vodnik mora biti še ohlapen, medtem ko so drugi že napeti.



Sl. 25 Priključek cirkulacijske črpalke

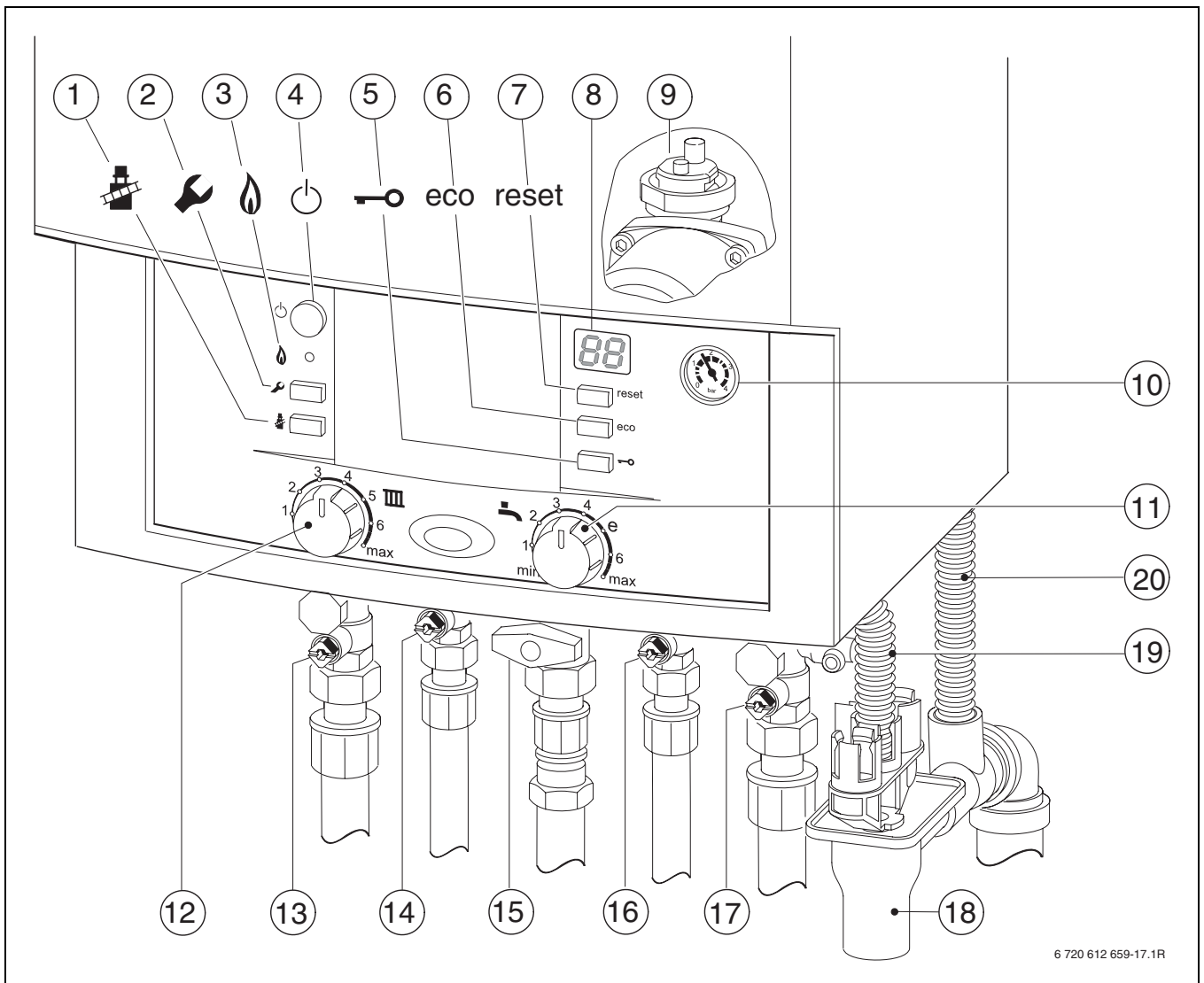
### 6.3.6 Zamenjava omrežnega kabla

- Za zagotavljanje zaščite pred škropljenjem vode (IP) Kabel vedno povlecite skozi skoznjik, ki ustreza premeru kabla.
- Primerne so naslednje vrste kablov:
  - NYM-I 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>
  - HO5VV-F 3 x 0,75 mm<sup>2</sup> (ne uporabljajte ga v neposredni bližini kadi ali tuša; območje 1 ali 2 po VDE 0100, del 701)
  - HO5VV-F 3 x 1,0 mm<sup>2</sup> (ne uporabljajte ga v neposredni bližini kadi ali tuša; območje 1 ali 2 po VDE 0100, del 701).
- ▶ Odrežite uvodnico v skladu s premerom kabla.
- ▶ Kabel speljite skozi razbremenitev natega in ga priključite, kot sledi:
  - spončna letev ST10, sponka L (rdeča oz. rjava žila)
  - spončna letev ST10, sponka N (modra žila)
  - priključek ozemljitve (zelena oz. zeleno-rumena žila).
- ▶ Napajalni kabel zavarujte z vlečno razbremenitvijo. Zaščitni vodnik mora biti še ohlapen, medtem ko so drugi že napeti.



Sl. 26 Spončna letev napajanje ST10

## 7 Zagon



6 720 612 659-17.1R

Sl. 27

- 1 tipka za kontrolo dimnih plinov
- 2 tipka „servis“
- 3 kontrolna lučka za obratovanje gorilnika
- 4 glavno stikalo
- 5 zapora tipk
- 6 tipka eco
- 7 tipka Reset
- 8 zaslon
- 9 avtomatski odzračevalnik
- 10 manometer
- 11 regulator temperature sanitarne vode
- 12 regulator temperature dviznega voda
- 13 ventil za ogrevalni vod
- 14 ventil za toplo vodo
- 15 plinski ventil (zaprt)
- 16 ventil za hladno vodo
- 17 ventil za povratek ogrevalne vode
- 18 sifon (pribor)
- 19 cev varnostnega ventila
- 20 cev za odvod kondenzata
- 21 polnilna priprava

## 7.1 Pred zagonom



**Opozorilo:** Zagon brez vode uniči napravo!

- ▶ Grelnika ne uporabljajte brez vode.

- ▶ Predtlak raztezne posode nastavite na statično višino ogrevalnega sistema (→ stran 36).
- ▶ Odprite ventile radiatorjev.
- ▶ Odprite ventil za dvižni in povratni vod ogrevanja (13 in 17, sl. 27) in napolnite ogrevalni sistem na 1 - 2 bar in zaprite pipo.
- ▶ Odzračite radiatorje.
- ▶ Napravo za ogrevanje ponovno napolnite s tlakom 1-2 bara.
- ▶ Pri grelnikih ZWB odprite pipo za hladno in pipo za toplo vodo (16 in 14, sl. 27) odprite za toliko časa, da začne iztekati voda.
- ▶ Pri grelnikih s priključenim hranilnikom odprite pipo za hladno in pipo za toplo vodo za toliko časa, da začne iztekati voda.
- ▶ Preverite, če vrsta dobavljenega plina ustreza tisti, navedeni na tipski nalepki.

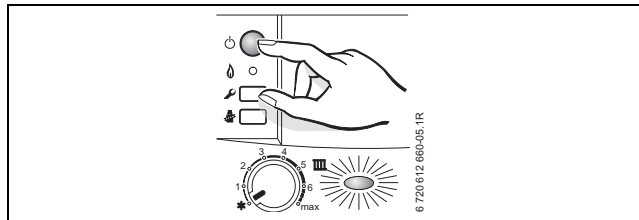
**Nastavitev na nominalno toplotno obremenitev po TRGI 1986, odstavek 8.2 ni potrebna.**

- ▶ Odpiranje (15) plinskega ventila.

## 7.2 Vklop/izklop naprave



### Vklop

- ▶ Z glavnim stikalom vklopite napravo. Obratovalna lučka sveti modro in na zaslonu je prikazana temperatura ogrevalnega voda.





Sl. 28



Pri prvem vklopu se naprava enkratno odzrača. Zato se v intervalih obtočna črpalka vklaplja in izklaplja (pribl. 4 minute). Na zaslonu se izmenično izpišeta  in  in temperatura ogrevalnega voda.

- ▶ Odprite avtomatski odzračevalnik (9) in ga po odzračitvi ponovno zaprite (→ str. 29).



Ko se na zaslonu izmenično pojavita  in  in temperatura dotočne vode, deluje program za polnjenje sifona (→ str. 41).

### Izklop

- ▶ Na napravi izklopite glavno stikalo! Obratovalna lučka ugasne.
- ▶ Če želite grelnik za dalj časa ustaviti: upoštevajte zaščito pred zmrzaljo (→ poglavje 7.9).

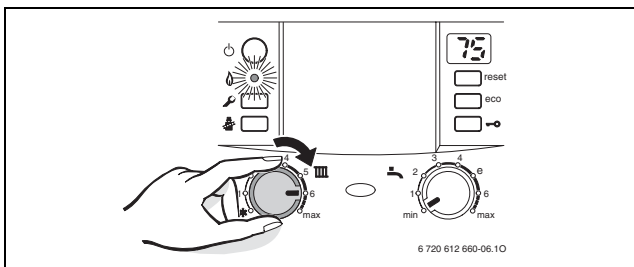
### 7.3 Vklop ogrevanja

Temperaturo ogrevalnega voda lahko nastavite med 35 °C in približno 90 °C.



Pri talnem gretju upoštevajte maksimalno dopustno temperaturo.

- ▶ Maksimalno temperaturo dvižnega voda **III** prilagodite ogrevalni napravi:
  - Talno gretje: npr. pozicija **3** (okrog 50 °C)
  - Nizkotemperaturno ogrevanje: položaj **6** (približno 75 °C)
  - Ogrevanje s temperaturo dvižnega voda do okrog 90 °C: najvišja nastavev **max**.



Sl. 29

Če gorilnik obratuje, kontrolna lučka sveti **zeleno**.

Pozicija regulatorja	Temperatura dvižnega voda
1	pribl. 35 °C
2	pribl. 43 °C
3	pribl. 50 °C
4	pribl. 60 °C
5	pribl. 67 °C
<b>6</b>	<b>pribl. 75 °C</b>
max	pribl. 90 °C

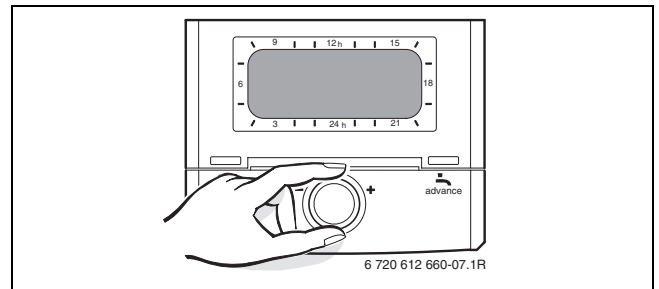
Tab. 10

### 7.4 Regulator ogrevanja



Upoštevajte navodilo za uporabo uporabljenega ogrevalnega regulatorja. Tam izveste,

- ▶ kako lahko nastavite režim obratovanja in ogrevalno krivuljo pri vremensko vodenih regulatorjih,
- ▶ kako nastavite prostorsko temperaturo,
- ▶ kako gospodarno ogrevate in varčujete z energijo.




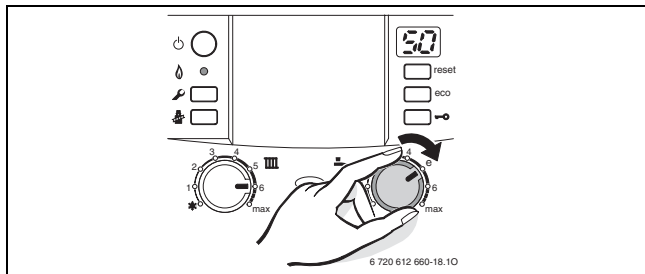
Sl. 30

### 7.5 Po zagonu

- ▶ Preverite priključni tlak plina (→ stran 45).
- ▶ Na cevi sifona za kondenzat preverite, ali izteka kondenzat. Če voda ne izteka, izklopite **(0)** in ponovno vklopite **(I)** glavno stikalo. Tako se aktivira program za polnjenje sifona (stran 41). Po potrebi ta postopek večkrat ponovite, da začne iztekati kondenzat.
- ▶ Izpolnite zapisnik o prvem zagonu (→ stran 63).

## 7.6 Grelniki s priključenim hranilnikom: Nastavitev temperature sanitarne vode

- ▶ Nastavitev temperature sanitarne vode na regulatorju temperature sanitarne vode  .  
Na zaslonu 30 sekund utripa nastavljena temperatura vode.




Sl. 31



**Opozorilo:** Nevarnost, lahko se poparite!

- ▶ Temperature pri normalnem delovanju ne nastavljajte višje od 60 °C.
- ▶ Temperature do 70 °C nastavite le za termično dezinfekcijo (→ stran 35).

Regulator temperature sanitarne vode 	Temperatura sanitarne vode
min	pribl. 15 °C (zaščita pred zmrzaljo)
e	pribl. 50 °C
max	pribl. 60 °C

Tab. 11

### tipka ECO

Če držite tipko ECO pritisnjeno, dokler ne zasveti, lahko izbirate med **režimom obratovanja za prijetno temperaturo** in **režimom obratovanja za prihranek energije**.


#### Režim obratovanja za prijetno temperaturo, tipka ECO ne sveti (osnovna nastavitev)

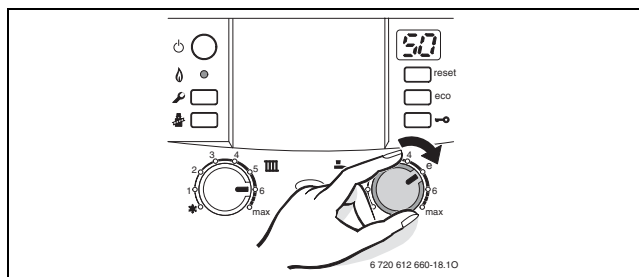
Pri komfortnem delovanju ima hranilnik prednost. Najprej se hranilnik sanitarne vode ogreje do nastavljene temperature. Šele potem začne grelnik z ogrevanjem prostora.

#### Ekonomičen režim delovanja, sveti tipka ECO


V ekonomičnem načinu priprave sanitarne vode se grelnik na vsakih 10 minut preklaplja med ogrevanjem in gretjem sanitarne vode.

## 7.7 Kombinirani grelniki - nastavitev temperature sanitarne vode

- ▶ Nastavitev temperature sanitarne vode na regulatorju temperature sanitarne vode  .  
Na zaslonu 30 sekund utripa nastavljena temperatura vode.



Sl. 32

Regulator temperature sanitarne vode 	Temperatura sanitarne vode
min	pribl. 40 °C
e	pribl. 50 °C
max	pribl. 60 °C

Tab. 12

### tipka ECO

Če držite tipko ECO pritisnjeno, dokler ne zasveti, lahko izbirate med **režimom obratovanja za prijetno temperaturo** in **režimom obratovanja za prihranek energije**.

#### Režim obratovanja za prijetno temperaturo, tipka ECO ne sveti (osnovna nastavitev)

Grelnik bo temperaturo **stalno** vzdrževal na nastavljeni temperaturi. Zato bo čakalni čas na toplo vodo krajši. Zaradi tega se grelnik vključi tudi, če sanitarna voda ni bila odvzeta.

#### Režim obratovanja za prihranek energije, tipka ECO sveti

- Segrevanje na nastavljeno temperaturo se izvede pri porabi tople vode.
- **s porabo**  
Če pipo na hitro odprete in zaprete, se voda segreje na nastavljeno temperaturo.



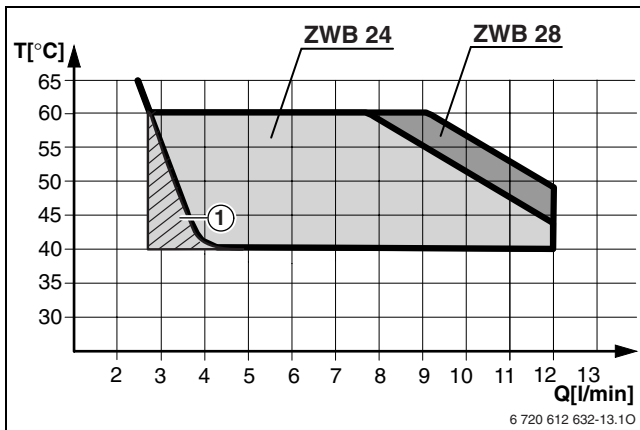
Delovanje pri vklopljeni tipki ECO omogoča največje varčevanje s plinom in vodo.

### 7.7.1 Količina/temperatura sanitarne vode

Temperaturo sanitarne vode lahko nastavite od 40°C do 60°C . Pri večji količini sanitarne vode se temperatura sanitarne vode zniža ustrezno s sliko.



**Opozorilo:** Nevarnost, lahko se poparite!  
Pri majhnih količinah sanitarne vode (naprava taktira) se lahko sanitarna voda segreje do 80 °C!

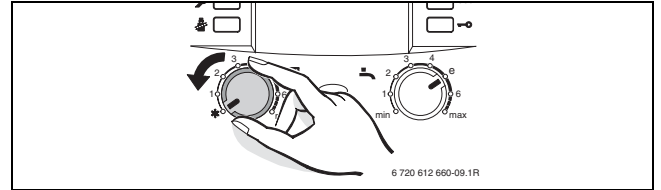


Sl. 33 Diagram za vstopno temperaturo hladne vode +15 °C.

1 naprava taktira (prestavljanje med VKLOP/IZKLOP)

### 7.8 Poletno obratovanje (ni ogrevanja prostorov, le ogrevanje sanitarne vode)

- ▶ Zabeležite položaj regulatorja temperature dvižnega voda .
- ▶ Regulator temperature dvižnega voda zavrtite čisto v levo .  
S tem je črpalka ogrevanja izključena. Preskrba sanitarne vode, kakor tudi električno napajanje regulacije in preklopne ure ostane v funkciji.



Sl. 34




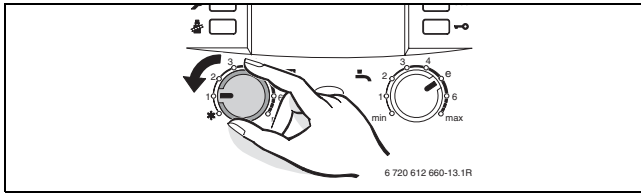
**Opozorilo:** Nevarnost zmrzovanja ogrevalne naprave.

Nadaljne napotke poiščite v navodilih za uporabo regulacije ogrevanja.

## 7.9 Zaščita proti zmrzali

Zaščita proti zmrzali za ogrevanje:

- ▶ Napravo pustite vklopljeno, regulator temperature dvižnega voda  pa naj bo vsaj v položaju 1.




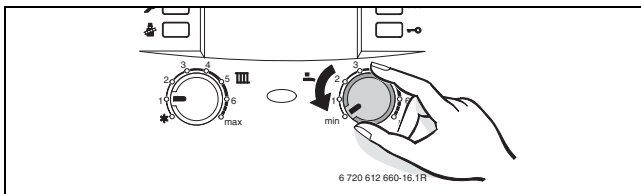
Sl. 35

- ▶ Ko je naprava izključena, v ogrevalno vodo primešajte sredstvo proti zmrzovanju (→ stran 18) in izpraznite krogotok sanitarne vode.

Nadaljne napotke poiščite v navodilih za uporabo regulacije ogrevanja.

Kako grelnik zaščititi pred zamrznitvijo:

- ▶ Regulator temperature sanitarne vode zavrtite  v levi končni položaj.





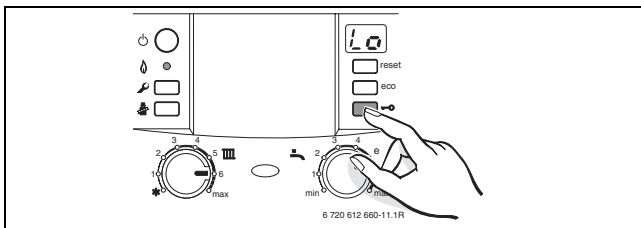
Sl. 36

## 7.10 Zaklepanje tipkovnice

Zapora tipk vpliva na regulator temperature ogrevalnega voda, regulator temperature sanitarne vode in vse tipke, razen na glavno stikalo in na tipko za kontrolo dimnih plinov.


Vključite zaporo tipk:

- ▶ Pritiskajte tipko , dokler se na zaslonu ne izpiše .



Sl. 37

Odklepanje tipkovnice:

- ▶ Pritiskajte tipko , dokler se na zaslonu ne prikaže le še temperatura ogrevalnega voda ogrevanja.

## 7.11 Motnje

Heatronic nadzoruje vse varnostne, regulacijske in krmilne elemente.


Ko se pojavi napaka delovanja, se zasliši opozorilni ton in obratovalna lučka utripa.



Če pritisnete katerekoli tipko, se opozorilni ton izklopi.

Na zaslonu se izpiše motnja in lahko utripa tipka Reset.

Če utripa tipka Reset:

- ▶ pritisnite tipko Reset in jo držite, dokler se na zaslonu ne izpiše  .  
Grelnik ponovno deluje in prikaže se temperatura dvižnega voda.

Če tipka Reset ne utripa:

- ▶ izključite in ponovno vključite grelnik.  
Grelnik ponovno deluje in prikaže se temperatura dvižnega voda.

Če motnje ne morete odpraviti:

- ▶ pokličite pooblaščen strokovno podjetje ali servis ter sporočite motnjo in podatke o napravi (→ stran 6).



Pregled motenj najdete na strani 58.

Pregled prikazov na zaslonu najdete na strani 57.

## 7.12 Termična dezinfekcija pri grelnikih s priključenim hranilnikom

Grelnik je serijsko opremljen s funkcijo termične dezinfekcije hranilnika. V ta namen se hranilnik enkrat tedensko za 35 minut segreje na 70°C.

Tovarniška funkcija avtomatske termične dezinfekcije ni aktivna. Lahko pa jo aktivirate (→ pog. 8.2.7).

Termična dezinfekcija mora zajeti celoten sistem tople vode, vključno z vsemi odvzemnimi mesti.

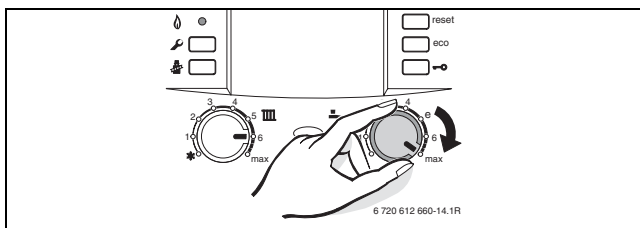


### **Opozorilo:** Nevarnost oparjenja!

Vroča voda lahko povzroči hude oparine.

- ▶ Termično dezinfekcijo izvajajte le izven običajnega obratovalnega časa.

- ▶ Zaprite odzemna mesta tople vode.
- ▶ Stanovalce opozorite na nevarnost oparjenja.
- ▶ Na regulatorju ogrevanja s programom za sanitarno vodo ustrezno nastavite čas in temperaturo sanitarne vode.
- ▶ Morebiti obstoječo cirkulacijsko črpalko nastavite na neprekinjeno obratovanje.
- ▶ Regulator temperature tople vode zasukajte do desnega omejevalnika (pribl. 70°C).



Sl. 38

- ▶ Počakajte, da se doseže maksimalna temperatura.
- ▶ Odzemajte toplo vodo na odzemnih mestih, eno za drugim od najbližjega do najbolj oddaljenega, da 3 minute izteka voda s temperaturo 70°C.
- ▶ Regulator temperature za toplo vodo, cirkulacijsko črpalko in regulator ogrevanja ponovno nastavite na normalno obratovanje.



Pri nekaterih regulatorjih ogrevanja je mogoče natančno določiti čas termične dezinfekcije, glej navodila za uporabo regulatorja.

## 7.13 Zaščita črpalke pred blokado



Pri daljšem izklopu ogrevanja ta funkcija preprečuje blokado črpalke in 3-potnega ventila.

Po vsakem izklopu črpalke sledi merjenje časa, ki po 24 urah za kratek čas vključi obtočno črpalko in 3-potni ventil.

## 8 Lastne nastavitve

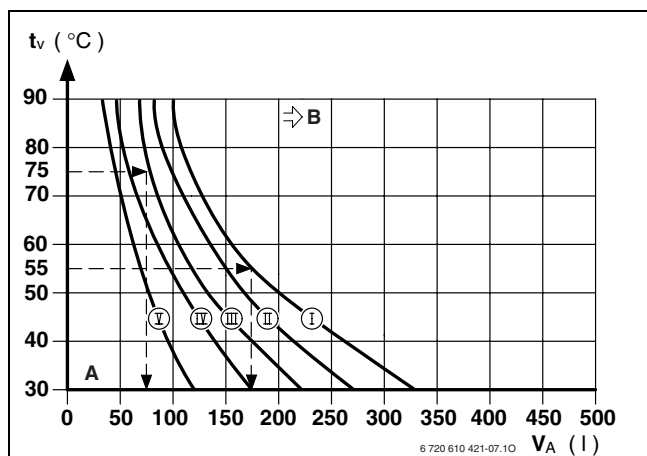
### 8.1 Mehanske nastavitve

#### 8.1.1 Preizkus velikosti raztezne posode

Spodnji diagram omogoča približno oceno, ali vgrajena raztezna posoda zadostuje, ali pa je potrebna dodatna raztezna posoda (ne za talno ogrevanje).

Za navedene karakteristike je potrebno upoštevati naslednje okvirne podatke:

- 1 % vodne podlage v raztezni posodi ali 20 % nazivne prostornine v raztezni posodi
- 0,5 bar odklona delovnega tlaka varnostnega ventila, v skladu z DIN 3320
- predtlak raztezne posode ustreza statični višini razvoda nad grelnikom
- najvišji delovni tlak: 3 bari



Sl. 39

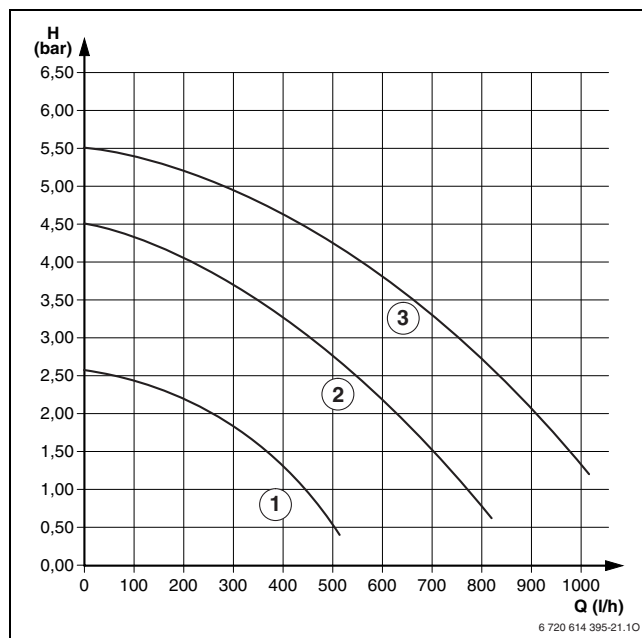
- I predtlak 0,2 bar
- II predtlak 0,5 bar (tovarniška nastavitve)
- III predtlak 0,75 bar
- IV predtlak 1,0 bar
- V predtlak 1,2 bar
- A delovno področje raztezne posode
- B v tem območju je potrebna večja raztezna posoda
- $t_v$  temperatura dvižnega voda
- $V_A$  količina v napravi v litrih

- ▶ V mejnem področju: izračunajte natančno velikost posode po DIN EN 12828.
- ▶ Če desno sečišče leži poleg krivulje: namestite dodatno raztezno posodo.

#### 8.1.2 Sprememba načina delovanja črpalke

Vrtilno frekvenco ogrevalne črpalke lahko spremenite na pokrovu priključne doze črpalke.

**Tovarniška nastavitve:** položaj stikala 3



Sl. 40 Karakteristike črpalke (pri obratovanju brez montažne plošče)

- 1 karakteristika za položaj stikala 1
- 2 karakteristika za položaj stikala 2
- 3 karakteristika za položaj stikala 3
- H preostali transportni tlak cevni sistem
- Q količina vode v obtoku



Da bi prihranili ogromno energije in ohranjali nizek pretočni hrup, izberite nizko karakteristiko.

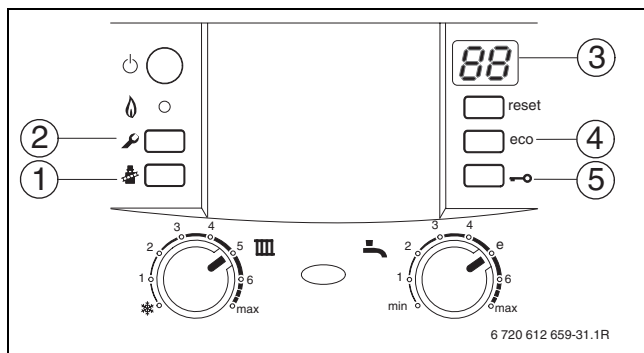
## 8.2 Nastavitev Heatronic

### 8.2.1 Upravljanje naprave Heatronic

Heatronic omogoča udobno nastavljanje in preverjanje mnogih funkcij naprave.

Opis vsebuje samo najpomembnejše servisne funkcije.

Podrobne podatke o diagnosticiranju napak in motenj/ odpravljanju motenj in o kontroli delovanja ter o vseh servisnih funkcijah najdete v navodilih za servisiranje za strokovnjaka.



Sl. 41 Pregled nadzornih elementov

- 1 tipka za kontrolo dimnih plinov
- 2 tipka „servis“
- 3 zaslon
- 4 Tipka eco, servisne funkcije „navzgor“
- 5 Zapora tipk, servisne funkcije „navzdol“

#### Izbira servisne funkcije

Servisne funkcije so razdeljene na dve ravni: **1. raven** zajema servisne funkcije **do 7.F**, **2. raven** zajema servisne funkcije **od 8.A naprej**.

Za priklic servisne funkcije 1. ravni:

- ▶ Držite servisno tipko pritisnjeno tako dolgo, da zasveti.  
Na zaslonu se prikaže npr. 1 A.
  - ▶ Zaporo tipk ali tipko eco pritisnite, dokler se ne prikaže zelena servisna funkcija.
  - ▶ Pritisnite in spustite tipko za kontrolo dimnih plinov .
- Tipka za kontrolo dimnih plinov sveti in na zaslonu se prikaže karakteristika izbrane servisne funkcije.

Servisna funkcija	Oznaka	Glej stran
Največja moč ogrevanja	<b>1.A</b>	38
Izkoristek sanitarne vode	<b>1.b</b>	39
Preklopni način črpalke	<b>1.E</b>	39
Maks. temperatura dvižnega voda	<b>2.b</b>	40
Funkcija odzračevanja	<b>2.C</b>	40
Samodejna zapora takta	<b>3.A</b>	40
Zapora takta	<b>3.b</b>	40
Preklopna diferenca	<b>3.C</b>	40
opozorilni ton	<b>4.d</b>	41
Program za polnjenje sifona	<b>4.F</b>	41
ponastavitev intervala servisnega pregleda	<b>5.A</b>	41
Nastavitev kanala preklopne ure	<b>5.C</b>	41
Prikaz servisnega pregleda	<b>5.F</b>	41
Priklic nazadnje shranjene napake	<b>6.A</b>	41
Obratovalna lučka	<b>7.A</b>	41
Min. količina sanitarne vode (ZWB)	<b>7.C</b>	41
Priključek eksternega temperaturnega tipala dvižnega voda (npr. hidravlična kretnica).	<b>7.d</b>	42

Tab. 13 Servisne funkcije 1. ravni

Za priklic servisne funkcije 2. ravni:

- ▶ Držite servisno tipko pritisnjeno tako dolgo, da zasveti.
  - ▶ Zaporo tipk in tipko eco istočasno pritisnite 3 sekunde in ju držite, (na zaslonu se izpiše **88**), dokler se na zaslonu ponovno ne izpiše številka.črka, npr. 8.A.
  - ▶ Zaporo tipk ali tipko eco pritisnite, dokler se ne prikaže zelena servisna funkcija.
  - ▶ Pritisnite in spustite tipko za kontrolo dimnih plinov .
- Tipka za kontrolo dimnih plinov sveti in na zaslonu se prikaže karakteristika izbrane servisne funkcije.



Servisna funkcija	Oznaka	Glej stran
Ponastavitev naprave (Heatronic 3) na osnovno nastavitev	<b>8.E</b>	42
Zakasnitev zagona, zahteva po sanitarni vodi (ZWC) (ZWB)	<b>9.E</b>	41
Čas zakasnelega izklopa črpalke (ogrevanje)	<b>9.F</b>	42

Tab. 14 Servisne funkcije 2. ravni

#### Nastavitev vrednosti

- ▶ Zaporo tipk ali tipko eco pritisnite, dokler se ne prikaže zelena servisna funkcija.
- ▶ V kontrolni list za dela ob zagonu vpišite vrednost (→ str. 63).



#### Shranitev vrednosti

- ▶ Držite tipko za kontrolo dimnih plinov , dokler se na zaslonu ne izpiše .



Če 15 minut ne pritisnete tipke, samodejno zapustite servisno raven.

#### Izhod iz servisne funkcije, ne da bi se vrednosti shranile.

- ▶ Na kratko pritisnite tipko za kontrolo dimnih plinov . Tipka za kontrolo dimnih plinov  ugasne.

#### 8.2.2 Ogrevalna moč (servisna funkcija 1.A)

Nekatere družbe za oskrbo s plinom določijo osnovno ceno na podlagi moči.

Grelno moč je mogoče omejiti med min. nazivno toplotno močjo in maks. nazivno toplotno močjo in jo prilagoditi specifičnim potrebam po toploti.



Tudi pri omejeni grelni moči za pripravo sanitarne vode na voljo maks. nazivna toplotna moč.

**Osnovna nastavitev** je maksimalna nazivna toplotna moč

Tip naprave	Prikaz na prikazovalniku
ZSB 14 ...	U0 (100%)
ZSB 22 ...	U0 (100%)
ZWB 24 ...	85
ZWB 28 ...	76

Tab. 15

- ▶ Izberite servisno funkcijo 1.A.
- ▶ Iz tabele nastavitve si preberite grelno moč v kW in pripadajočo oznako (→ od str. 59 naprej).
- ▶ Nastavite oznako.
- ▶ Izmerite pretočno količino plina in jo primerjajte s podatki ob prikazani oznaki. Pri odstopanjih oznake popravite!
- ▶ Shranite oznako.
- ▶ Ogrevnalno moč v kW in prikaz na zaslonu vnesite v zapisnik o zagonu (→ stran 63).
- ▶ Zapustite servisne funkcije. Na zaslonu se ponovno izpiše temperatura ogrevalnega voda.

### 8.2.3 Izkoristek sanitarne vode (servisna funkcija 1.b)

Toplotno moč grelnika za pripravo sanitarne vode je možno nastaviti med minimalno nazivno toplotno močjo in maksimalno nazivno toplotno močjo potrebam za sanitarno vodo in jo prilagoditi specifičnim pogojem (npr. hranilnika sanitarne vode).

**Osnovna nastavitvev** je maksimalna nazivna toplotna moč sanitarne vode: U0.

- ▶ Izberite servisno funkcijo 1.b.
- ▶ Iz tabele nastavitvev si preberite moč za pripravo sanitarne vode v kW in pripadajočo oznako (→ od str. 59 naprej).
- ▶ Nastavite oznako.
- ▶ Izmerite pretočno količino plina in jo primerjajte s podatki ob prikazani oznaki. Pri odstopanjih oznake popravite!
- ▶ Shranite oznako.
- ▶ Ogrevanje moč v kW in prikaz na zaslonu vnesite v zapisnik o zagonu (→ stran 63).
- ▶ Zapustite servisne funkcije.  
Na zaslonu se ponovno izpiše temperatura ogrevalnega voda.

### 8.2.4 Vrsta preklopa črpalke za ogrevanje (servisna funkcija 1.E)



Pri priključitvi zunanega temperaturnega tipala za vremensko vodeni regulator se avtomatsko nastavi vrsta preklopa črpalke 4.

- **Vrsta preklopa črpalke 0 (avtomatsko obratovanje, osnovna nastavitvev):**  
Regulator BUS krmili obtočno črpalko.
- **Vrsta preklopa 1 (v Nemčiji in Švici ni dovoljeno):**  
za ogrevalne naprave brez regulacije.  
Regulator temperature ogrevalnega voda vklopi obtočno črpalko. Pri potrebi po toploti se zažene obtočna črpalka z gorilnikom.
- **Vrsta preklopa 2:**  
za ogrevalne sisteme s priključkom sobnega regulatorja 1, 2, 4 (24 V).
- **Vrsta preklopa načina 3:**  
obtočna črpalka nenehno deluje: izjeme: glej navodila za uporabo regulatorja ogrevanja).
- **Vrsta preklopa črpalke 4:**  
Intelligenten izklop obtočne črpalke pri ogrevalnih sistemih z vremensko vodenim regulatorjem. Obtočna črpalka se vklopi le po potrebi.

### 8.2.5 Maks. temperatura ogrevalnega voda (servisna funkcija 2.b)

Najvišjo temperaturo dviznega voda lahko nastavite med 35 °C in približno 88 °C.

**Tovarniška nastavitve:** 88.

### 8.2.6 Funkcija odzračevanja (servisna funkcija 2.C)



Pri prvem vklopu se naprava enkratno odzrača. Zato se v intervalih obtočna črpalka vklaplja in izklaplja (pribl. 4 minute). Na zaslonu se izmenično izpišeta in temperatura ogrevalnega voda.



Po vzdrževalnih delih se odzračevanje lahko vklopi.

Možne nastavitve so:

- **0:** funkcija odzračevanja izklopljena
- **1:** funkcija odzračevanja je vklopljena in se po poteku samodejno preklopi nazaj na **0**.
- **2:** funkcija odzračevanja je trajno vklopljena in se ne preklopi nazaj na **0**.

**Tovarniška nastavitve** je **1**.

### 8.2.7 Termična dezinfekcija (servisna funkcija 2.d)

Termična dezinfekcija uniči bakterije, še posebej t.i. legionele v hranilniku. Za to se hranilnik enkrat tedensko za približno 35 minut ogreje na 70 °C .



**Opozorilo:** Nevarnost, lahko se poparite!

- ▶ Vsebina hranilnika se po termični dezinfekciji s termičnimi izgubami postopoma ohladi na nastavljeno temperaturo sanitarne vode. Temperatura sanitarne vode je lahko zato za kratek čas večja od nastavljene temperature.

V **osnovni nastavitvi** termična dezinfekcija ni aktivna (kazalnik 0).

Pri 1 je termična dezinfekcija vklopljena.



Medtem ko je termična dezinfekcija aktivna, se na zaslonu izpiše izmenično s temperaturo ogrevalnega voda.

### 8.2.8 Avtomatska časovna zapora (servisna funkcija 3.A)

Pri priključitvi vremensko vodenega regulatorja se časovna zapora avtomatsko prilagodi. S servisno funkcijo 3.A je mogoče izklopiti avtomatsko prilagoditev časovne zapore. To je mogoče potrebno pri neugodno dimenzioniranih ogrevalnih napravah. Če je prilagoditev časovne zapore izključena, jo je treba nastaviti s servisno funkcijo 3.b (→ str. 40).

**Osnovna nastavitve** je 0 (izključena).

### 8.2.9 Časovna zapora (servisna-funkcija 3.b)

Samo če je avtomatska časovna zapora (servisna funkcija 3.A) izklopljena, je ta servisna funkcija aktivna.



Pri priključitvi vremensko vodenega regulatorja ogrevanja nastavitve na napravi ni potrebna. Regulator ogrevanja izboljša časovno zaporo.

Časovno zaporo je mogoče nastaviti med 0 in 15 minut.

**Osnovna nastavitve** je 3 minute.

Pri **0** je časovna zapora izklopljena.

Najkrajši možni presledek vklapljanja je 1 minuta (priporočamo pri enocestnem in zračnem ogrevanju).

### 8.2.10 Preklopna razlika (servisna funkcija 3.C)

Samo če je avtomatska časovna zapora (servisna funkcija 3.A) izklopljena, je ta servisna funkcija aktivna.



Pri priključitvi vremensko vodenega regulatorja ogrevanja nastavitve na napravi ni potrebna. To nastavitve prevzame regulator ogrevanja.

Preklopna diferenca je dovoljeno odstopanje od nastavljene temperature predtoka. Mogoče jo je nastaviti v korakih po 1 K. Minimalna temperatura ogrevalnega voda je 35 °C.

Preklopno razliko lahko nastavite od 0 do 30 K.

**Osnovna nastavitve** je 10 K.

**8.2.11 Opozorilni ton (servisna funkcija 4.d)**

Če se pojavi motnja, se zasliši opozorilni ton. S servisno funkcijo 4.d je mogoče izklopiti opozorilni ton.


**Osnovna nastavitev** je 1 (vključeno).

**8.2.12 Program za polnjenje sifona (servisna funkcija 4.F)**

Program za polnjenja sifona zagotavlja, da se po montaži ali po daljšem času neobratovanja sifon za kondenz spet napolni.

Program za polnjenje sifona se aktivira, kadar:

- se grelnik vklopi na glavnem stikalu
- gorilnik vsaj 28 dni ni deloval
- se preklopi med poletnim in zimskim delovanjem

Pri naslednji zahtevi po toploti za ogrevanje ali delovanje hranilnika naprava 15 minut deluje z minimalno ogrevalno močjo. Program za polnjenje sifona deluje toliko časa, dokler je doseženo 15 minutno delovanje z minimalno ogrevalno močjo. Na zaslonu se izmenično izpišeta  in temperatura ogrevalnega voda.

**Osnovna nastavitev** je 1: program za polnjenje sifona z minimalnim, izkoristkom ogrevanja.

Oznaka 2: program za polnjenje sifona z minimalno nastavljeno grelno močjo.


Kazalnik 0: program za polnjenje sifona je izključen.



**Opozorilo:** kadar sifon za kondenz ni napolnjen, lahko uhajajo dimni plini!

- ▶ Program za polnjenje sifona izklopite le med servisiranjem in vzdrževanjem.
- ▶ Program za polnjenje sifona ob koncu vzdrževalnih ali servisnih del nujno ponovno vklopite.

**8.2.13 Ponastavitev servisnega pregleda (servisna funkcija 5.A)**

S to servisno funkcijo lahko po izvedenem servisnem pregledu/vzdrževanju ponastavite prikaz  na zaslonu.

**Nastavitev** 0.

**8.2.14 Sprememba uporabe kanala pri preklopni uri z 1 kanalom (servisna funkcija 5.C)**


S to servisno funkcijo lahko preklopite kanal iz nastavitve Ogrevanje v nastavitev Sanitarna voda.

Možne nastavitve so:

- **0:** 2-kanalni (ogrevanje in sanitarna voda)
- **1:** 1-kanalno ogrevanje
- **2:** 1-kanalni, sanitarna voda

**Osnovna nastavitev** je 0.

**8.2.15 Prikaz servisnega pregleda (servisna funkcija 5.F)**

S to servisno funkcijo lahko nastavite število mesecev, po kateri se bosta na izmenično prikazala zaslonu  (servisni pregled ) in temperatura ogrevalnega voda.

Število mesecev je mogoče nastaviti od 0 do 72.

**Osnovna nastavitev** je 0 (ni aktivna).



Če se na zaslonu izpiše **U0**, je ta funkcija na regulatorju že nastavljena.

**8.2.16 Priklic zadnje shranjene napake (servisna funkcija 6.A)**

S to servisno funkcijo lahko prikličete nazadnje shranjeno napako.

**8.2.17 Obratovalna lučka (servisna funkcija 7.A)**

Če je naprava vključena, obratovalna lučka gori. S servisno funkcijo 7.A lahko izključite obratovalno lučko.

**Osnovna nastavitev** je 1 (vključeno).

**8.2.18 Min. količina sanitarne vode (servisna funkcija 7.C) (ZWB)**

S to servisno funkcijo lahko nastavite količino sanitarne vode, ki je potrebna za vklop gorilnika za gretje sanitarne vode. Nastavitveno območje je med 2,5 in 5 l. Prikazana vrednost (od 25 do 50) navaja količino sanitarne vode v korakih po 0,1 l (**osnovna nastavitev:** 2,5 l, prikaz = 25).

### 8.2.19 Priključek eksternega temperaturnega tipala dvižnega voda, npr. hidravlična kretnica (servisna funkcija 7.d).

Iz osnovne nastavitve se priključek samodejno prepozna, nastavljanje ni potrebno.








Če se priključeno temperaturno tipalo dvižnega voda ponovno sprosti, ponovno nastavite osnovno nastavitvev na 0.

Možne nastavitve so:

- **0:** osnovna nastavitvev
- **1:** priključek eksternega temperaturnega tipala dvižnega voda na Heatronic 3.
- **2:** priključek eksternega temperaturnega tipala dvižnega voda na IPM1 ali IPM2.

### 8.2.20 Ponastavitev naprave (Heatronic 3) na osnovno nastavitvev (servisna funkcija 8.E)

S to servisno funkcijo lahko napravo ponastavite na osnovne nastavitve. Vse spremenjene servisne funkcije se ponastavijo na osnoven nastavitve.

- ▶ Držite servisno tipko  pritisnjeno tako dolgo, da zasveti.  
Na zaslonu se prikaže npr. 1 A.
- ▶ Istočasno pritisnite tipko eco in zaporo tipk, tako da se pojavi npr. 8.A.
- ▶ S tipko eco ali zaporo tipk izberite servisno funkcijo **8.E**.
- ▶ Pritisnite in spustite tipko za kontrolo dimnih plinov .
- ▶ Tipka za kontrolo dimnih plinov  sveti in na zaslonu se izpiše **00**.
- ▶ Držite tipko za kontrolo dimnih plinov , dokler se na zaslonu ne izpiše .
- ▶ Vse nastavitve se ponastavijo in naprava se ponovno zažene z osnovnimi nastavitvami.
- ▶ Nastavljene servisne funkcije ponovno nastavite glede na kontrolni list za dela ob zagonu (→ str. 63).

### 8.2.21 Zakasnitev zagona zahteva po sanitarni vodi (servisna funkcija 9.E) (ZWB)

S spontano spremembo tlaka v oskrbi z vodo lahko merilnik pretoka (turbina) signalizira porabo sanitarne vode. Na ta način se gorilnik za kratek čas zažene, kljub temu, da ni prišlo do porabe vode. Nastavitveno območje zakasnitve je med 0,5 in 3 sekundami. Prikazana vrednost (2 do 12) prikaže zakasnitev v 0,25 sekundnih korakih (**osnovna nastavitvev:** 1 sekunda, prikaz = 4) .

### 8.2.22 Zakasneli izklop črpalke (servisna funkcija 9.F)

S to servisno funkcijo določite, koliko časa (0 do 10 minut) naj obtočna črpalka še obratuje, potem jo je eksterni regulator javil konec zahteve po toploti.

**Osnovna nastavitvev** je 3 minute.

## 9 Nastavitev vrste plina

Tovarniška nastavitev grelnikov na zemeljski plin ustreza smernicam EE-H.



Nastavitev na nominalno toplotno obremenitev in min. toplotno obremenitev po TRGI 1986, poglavje 8.2 ni potrebno.

**Razmerje plin/zrak je dovoljeno nastaviti z elektronskim merilnikom samo z meritvijo CO<sub>2</sub> pri maks. in min. nazivni toplotni moči.**

Uskladitev na različne pribore za odvajanje dimnih plinov z dušilnimi zaslonkami in loputami ni potrebna.

### Zemeljski plin

- Naprave **skupine zemeljskega plina 2H** so tovarniško nastavljene in plombirane na indeks Wobbe 15 kWh/m<sup>3</sup> in priključni tlak 20 mbar.

### Utekočinjeni plin (31)

- Naprave za tekoči plin so tovarniško nastavljene in plombirane na priključitveni tlak 37 mbar.

### Predelava vrsta plina

Dobavljivi so naslednji seti za predelavo plina:

Naprava	Predelava na	Št. naročila
ZSB 14-3C	Utekočinjeni plin	8 716 013 114 0
	Zemeljski plin	8 714 431 150 0
ZSB 22-3C	Utekočinjeni plin	8 716 013 115 0
	Zemeljski plin	8 714 431 152 0
ZWB 24-3C	Utekočinjeni plin	8 716 013 116 0
	Zemeljski plin	8 714 431 154 0
ZWB 28-3C	Utekočinjeni plin	8 716 013 116 0
	Zemeljski plin	8 714 431 156 0

Tab. 16

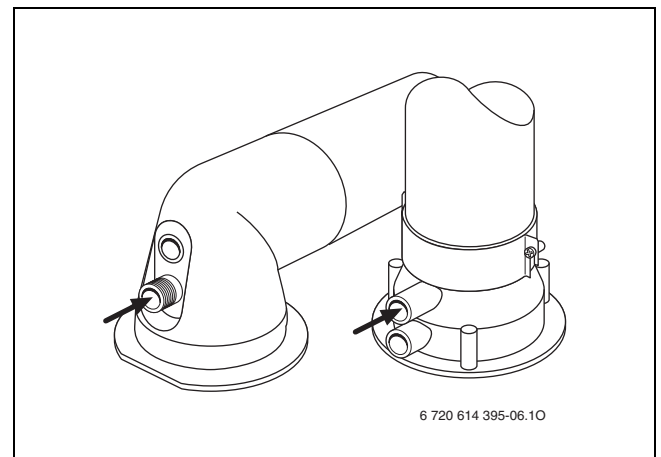


#### **Nevarno:** Eksplozija!



- Preden začnete z delom na plinovodnih delih, vedno zaprite plinsko pipo.
  - Izvedite kontrolo tesnosti po končanem delu na delih, skozi katere teče plin.
- Komplet za predelavo vrste plina vgradite v skladu s priloženimi navodili.
  - Nastavitev razmerja plin/zrak (CO<sub>2</sub>) po vsaki predelavi (→ pog. 9.1).

### 9.1 Nastavitev razmerja plin/zrak (CO<sub>2</sub>)

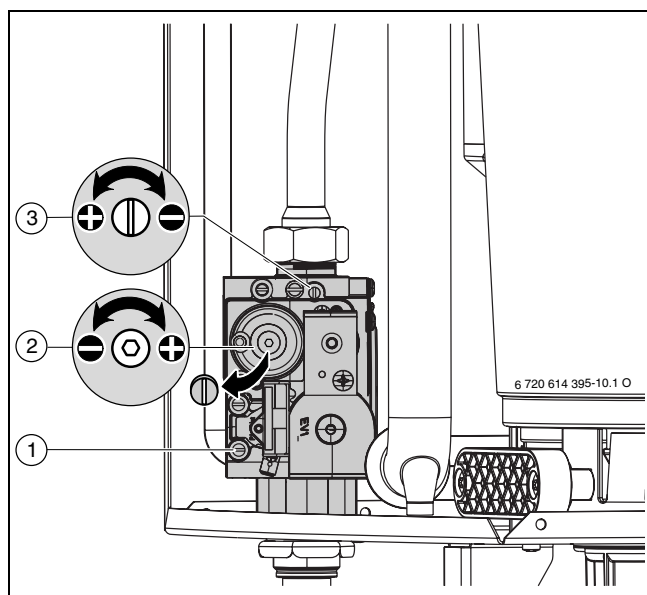
- Na napravi izklopite glavno stikalo!
- Snemite plašč (→ stran 21).
- Z glavnim stikalom vklopite napravo.
- Zaporne čepe odstranite z merilnega nastavka za dimne pline.
- Sondo merilnega instrumenta potisnite cca 135 mm globoko v merilni priključek in zatesnite mesto merjenja.



Sl. 42

- Pritiskajte tipko za kontrolo dimnih plinov , dokler zasveti. Tipka sveti in na zaslonu se izpiše temperatura ogrevalnega voda izmenično z  = **maks. nazivna toplotna moč.**
- Izmerite vrednost CO<sub>2</sub>.
- Na dušilki po tabeli nastavite vrednosti CO<sub>2</sub> za maksimalno nazivno toplotno moč.

- ▶ Na dušilki plina (3) po tabeli nastavite vrednosti CO<sub>2</sub> za maksimalno nazivno toplotno moč.



Sl. 43

- 1 merilni nastavek za pretočni tlak plinskega priključka
- 2 vijak za nastavitev min. količine plina
- 3 matica za nastavitev maks. količine plina

- ▶ 2-krat za kratek čas pritisnite tipko . Tipka sveti in na zaslonu se izpiše temperatura ogrevalnega voda izmenično z = **min. nazivna toplotna moč**.
- ▶ Izmerite vrednost CO<sub>2</sub>.
- ▶ Odstranite plombo z nastavitvenega vijaka plinske armature in nastavite vrednosti CO<sub>2</sub> za minimalno nazivno toplotno moč.
- ▶ Nastavitev preizkusite pri maksimalni in minimalni nazivni toplotni moči in jo eventualno ponovno nastavite.
- ▶ V kontrolni list za dela ob zagonu vnesite vrednosti CO<sub>2</sub>.
- ▶ Pritiskajte tipko za kontrolo dimnih plinov , dokler se ne ugasne. Na zaslonu se ponovno izpiše temperatura ogrevalnega voda.
- ▶ Sondo dimnih plinov odstranite s priključka za dimne pline in montirajte zaporni čep.
- ▶ Plinsko armaturo zaplombirajte s plombirnim lakom.

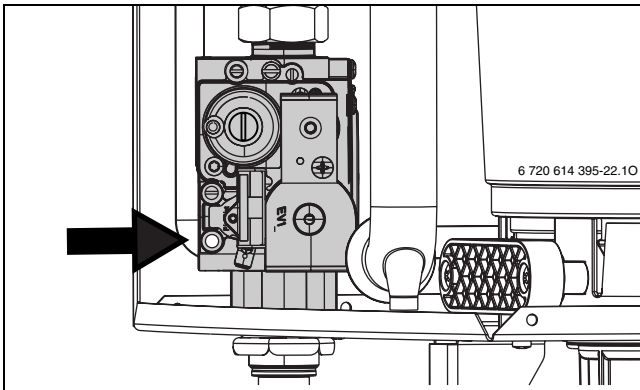
Naprava	vrsta plina	CO <sub>2</sub> pri maks. nazivni toplotni moči	CO <sub>2</sub> pri min. nazivni toplotni moči
ZSB 14-3	zem. plin H (23)	9,4 %	8,6 %
	UNP (propan) <sup>1)</sup>	10,8 %	10,5 %
ZSB 22-3	zem. plin H (23)	9,6 %	8,7 %
	UNP (propan) <sup>1)</sup>	10,7 %	10,6 %
ZWB 24-3	zem. plin H (23)	9,7 %	8,7 %
	UNP (propan) <sup>1)</sup>	10,8 %	10,6 %
ZWB 28-3	zem. plin H (23)	9,7 %	8,7 %
	UNP (propan) <sup>1)</sup>	10,8 %	10,6 %

Tab. 17



- 1) Standardna vrednost za utekočinjen plin pri stacionarnih plinohramih 15 000 l

## 9.2 Preverjanje pretočnega tlaka priključka plina

- ▶ Grelnik izklopite in zaprite plinsko pipo.
- ▶ Odvijte vijak za merilnega nastavka za pretočni tlak plinskega priključka in priključite merilnik tlaka.



Sl. 44

- ▶ Odprite plinski ventil in vklopite napravo.
- ▶ Pritiskajte tipko za kontrolo dimnih plinov , dokler zasveti. Tipka sveti in na zaslonu se izpiše temperatura ogrevalnega voda izmenično z  = **maks. nazivna toplotna moč**.
- ▶ Preverite potrebni priključni pritisk pretoka v preglednici.


Vrsta plina	Nazivni tlak [mbar]	Dovoljeni razpon tlaka pri največji nazivni toplotni moči [mbar]
zem. plin H (23)	20	17 - 25
UNP (Propan) <sup>1)</sup>	37	25 - 45

Tab. 18

1) standardna vrednost za utekočinjeni plin pri stacionarnih plinohramih do prostornine 15.000 l




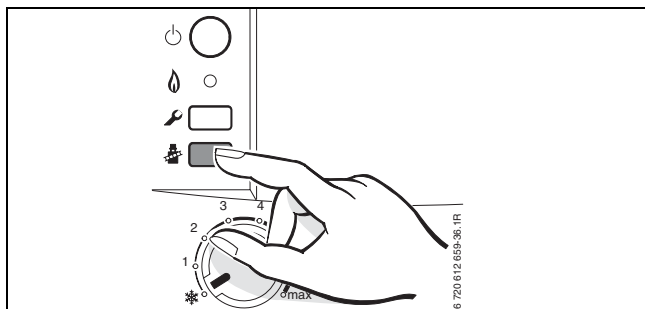
Pod ali nad temi vrednostmi zagon aparata ni dovoljen. Treba je ugotoviti vzrok in napako odpraviti. Če to ni mogoče, zaprite dovod plina in obvestite plinaro.

- ▶ Pritiskajte tipko za kontrolo dimnih plinov , dokler se ne ugasne. Na zaslonu se ponovno izpiše temperatura ogrevalnega voda.
- ▶ Izklopite napravo, zaprite plinsko pipo, snemite merilnik tlaka in privijte vijak.
- ▶ Ponovno montirajte plašč.




## 10 Preverjanje vrednosti dimnih plinov

### 10.1 tipka za kontrolo dimnih plinov

S pritiskanjem tipke za kontrolo dimnih plinov , dokler ne zasveti, je mogoče izbrati naslednje zmogljivosti naprave.



Sl. 45

-  = maksimalno nastavljena ogrevalna moč
-  = maksimalna nazivna toplotna moč
-  = minimalna nazivna toplotna moč



15 minut imate časa, da izmerite vrednost. Po tem času se način "dimnikar" ponovno preklopi na normalno delovanje.

### 10.2 Tlačni preskus dimovoda


Meritev CO<sub>2</sub> v zgorevalnem zraku.

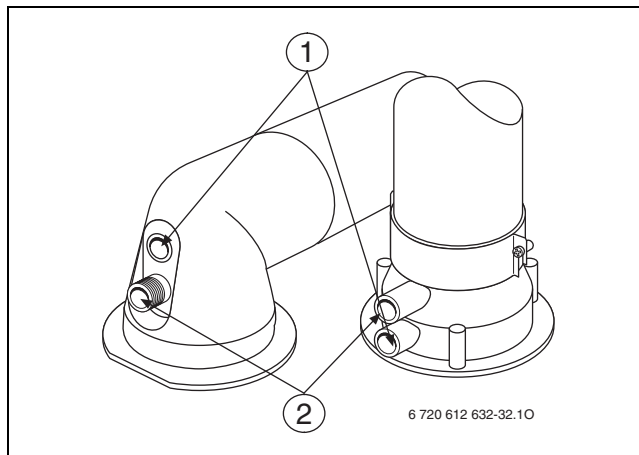
Za merjenje uporabite sondo dimnih plinov z luknjičastim obročem.



Z merjenjem količine CO<sub>2</sub> v zgorevalnem zraku lahko pri odvajanju dimnih plinov po C<sub>13x</sub>, C<sub>33x</sub>, C<sub>43x</sub> preizkusimo, ali pot dimnih plinov tesni. Vrednost CO<sub>2</sub> pa ne sme biti večja od 0,2 %.

- ▶ Zaporne čepe odstranite z merilnega nastavka za zgorevalni zrak (2) (→ sl. 46).
- ▶ Sondo dimnih plinov potisnite v priključek in zatesnite merilno mesto.

- ▶ S tipko "dimnikar" izberite  = maks. nazivna toplotna moč.





Sl. 46

- ▶ Izmerite vrednost CO<sub>2</sub>.
- ▶ Ponovno namestite zapiralni čep.

### 10.3 Meritev CO v dimnih plinih

Za merjenje uporabite sondo dimnih plinov z več luknjami.

- ▶ Zaporne čepe odstranite z merilnega nastavka za dimne pline (1) (→sl. 46).
- ▶ Sondo dimnih plinov potisnite do omejevala in zatesnite merilno mesto.
- ▶ S tipko "dimnikar" izberite  = maks. nazivna toplotna moč.
- ▶ Izmerite vrednost CO.
- ▶ Pritiskajte tipko za kontrolo dimnih plinov , dokler se ne ugasne. Na zaslonu se ponovno izpiše temperatura ogrevalnega voda.
- ▶ Ponovno montirajte zaporni čep.

## 11 Varstvo okolja

Varstvo okolja je osnovno podjetniško načelo skupine Bosch.

Kakovost proizvodov, gospodarnost in varstvo okolja so za nas enakovredni cilji. Zato se strogo držimo zakonov in predpisov s področja varstva okolja.

Za varovanje okolja uporabljamo, upoštevajoč gospodarske vidike, najboljšo možno tehniko in materiale.

### **Embalaža**

Pri pakiranju se udeležujemo sistemov recikliranja, specifičnih za posamezno državo, ki zagotavljajo optimalno recikliranje.

Vsi materiali uporabljeni za embalažo so ekološko sprejemljivi in jih je možno reciklirati.

### **Iztrošena naprava**

Iztrošene naprave vsebujejo uporabne materiale, ki se jih mora oddati v reciklažo.

Sklopi so lahko ločljivi in deli iz umetne mase so označeni. Tako je možno posamezne sklope sortirati in jih oddati v reciklažo oz. v odvoz odpadkov.

## 12 Pregled/vzdrževanje

Da bosta poraba plina in obremenjevanje okolja tudi v daljšem času ostala kolikor je mogoče nizka, priporočamo, da sklenete s pooblaščenim servisnim podjetjem pogodbo o vzdrževanju, da Vam bodo grelnik redno vzdrževali.



Podrobne podatke o diagnosticiranju napak in motenj/odpravljanju motenj in o kontroli delovanja najdete v navodilih za serviserja in strokovnjaka.



**Nevarno:** Eksplozija!

- ▶ Preden začnete z delom na plinovodnih delih, vedno zaprite plinsko pipo.
- ▶ Izvedite kontrolo tesnosti po končanem delu na delih, skozi katere teče plin.



**Nevarno:** zaradi zastrupitve

- ▶ Izvedite kontrolo tesnosti po končanem delu na delih, skozi katere tečejo dimni plini.



**Nevarno:** Električni udar!

- ▶ Pred posegom na električnem delu priključek vedno izključite iz napetosti (varovalka, LS-stikalo).

### Heatronic

Pri okvari sestavnega dela se na zaslonu prikaže napaka.

Heatronic nadzoruje vse varnostne, regulacijske in krmilne elemente.



**Previdno:** Voda, ki priteče ven, lahko poškoduje Heatronic.

- ▶ Pred delom na delih, po katerih teče voda, Heatronic pokrijte.

### Pomembna navodila



Na strani 58 najdete pregled motenj.

- Potrebne so naslednje merilne priprave:
  - elektronski merilnik dimnih plinov za CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, CO in temperaturo dimnih plinov
  - merilnik tlaka 0 30 mbar (z ločljivostjo najmanj 0,1 mbar).
- Posebno orodje ni potrebno.
- Uporabljajte le naslednje masti:
  - Za vodne sklope: Unisilkon L 641 (8 709 918 413)
  - Za vijačne zveze: HFt 1 v 5 (8 709 918 010).
- ▶ Kot toplotno prevodno pasto uporabite 8 719 918 658.
- ▶ Uporabljajte le originalne nadomestne dele!
- ▶ Nadomestne dele zahtevajte na podlagi kataloga nadomestnih delov.
- ▶ Odstranjena tesnila in podložke zamenjajte z novimi.

### Po pregledu/vzdrževanju

- ▶ Zategnite vse zrahljane vijačne povezave.
- ▶ Ponovno zaženite napravo (→ str. 29).
- ▶ Preverite tesnost ločilnih mest.
- ▶ Preverite razmerje plin/zrak in ga po potrebi nastavite (→ str. 43).

## 12.1 Seznam preverjanj za pregled/vzdrževanje (zapisnik o pregledu/vzdrževanju)

		Datum							
1	Prikličite zadnjo shranjeno napako v Heatronic, servisna funkcija <b>6.A</b> (→ stran 41).								
2	Pri grelnikih ZWB preverite, ali je filter v cevi za mrzlo vodo umazan (→ str. 50).								
3	Optično preverite odvod zgorevalnega zraka/dimnih plinov.								
4	Preizkusite pretočni tlak plinskega priključka, (→ stran 45).	mbar							
5	Preverite razmerje plin/zrak za min./maks. (→ str. 43).	min. % maks %							
6	Kontrolirajte, ali plin in voda tesnita, (→ stran 23).								
7	Preglejte toplotni blok (→ stran 52).								
8	Preverite gorilnik (→ stran 52).								
9	Preverite elektrode (→ str. 52).								
10	Preverite opno v mešalni komori (→ str. 55).								
11	Očistite sifon za kondenzat (stran 55).								
12	Preverite predtlak raztezne posode za statično višino ogrevalne naprave.	bar							
13	Preverite obratovalni tlak ogrevalne naprave, (→ stran 56).	bar							
14	Preverite tesnost avtomatskega odzračevalnika ter preverite, ali je kapa razrahljana.								
15	Preverite električno ožičenje glede poškodb.								
16	Preverite nastavitve regulatorja ogrevanja.								
17	Preverite naprave, ki sodijo k ogrevalni napravi, npr. zbiralnik ...								
18	Nastavljeno servisno funkcijo preverite po zapisniku o zagonu.								

Tab. 19

## 12.2 Opis posameznih korakov vzdrževanja

### Priklic zadnje shranjene napake (servisna funkcija 6.A)

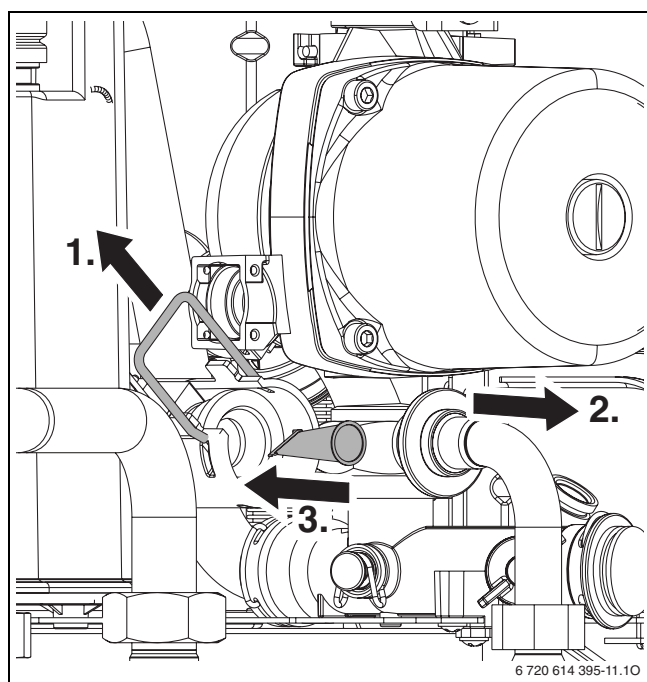
- ▶ Izberite servisno funkcijo **6.A** (→ str. 37).



Na strani 58 najdete pregled motenj.

### 12.2.1 Sito v cevi za mrzlo vodo (ZWB)

- ▶ Odvijte ventil hladne vode in preverite, ali je sito umazano.



Sl. 47

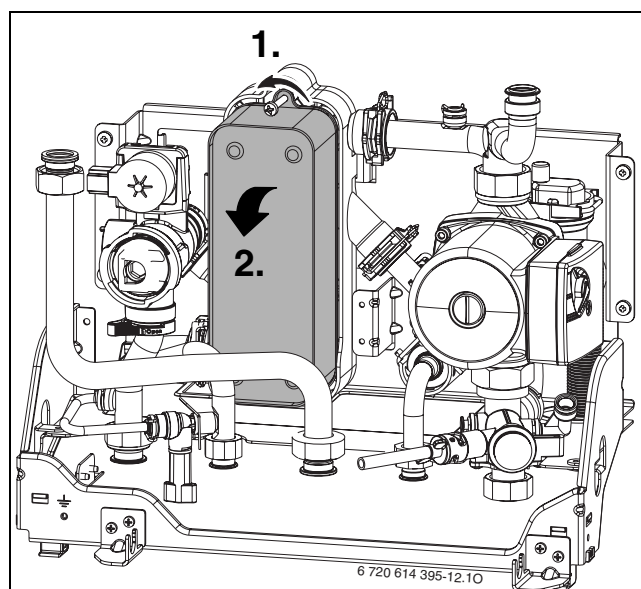
### 12.2.2 ploščni toplotni izmenjevalnik (ZWB)

Pri pomanjkljivem iztoku:

- ▶ Preverite, ali je filter v ventilu hladne vode umazan (→ stran 50).
  - ▶ Odmontirajte in zamenjajte ploščni toplotni izmenjevalec,
- ali-
- ▶ Toplotni izmenjevalec očistite vodnega kamna s sredstvom za razapnitev, primernim za legirano jeklo (1.4401).

Demontaža ploščnega toplotnega izmenjevalnika:

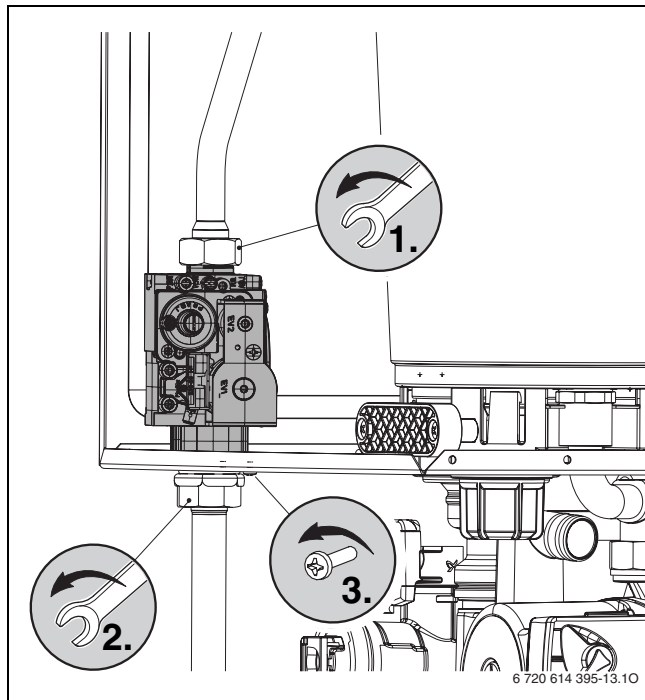
- ▶ Na ploščnem toplotnem izmenjevalniku odvijte vijake na zgornji strani in vzemite ven ploščni toplotni izmenjevalnik.
- ▶ Vstavite novi ploščni toplotni izmenjevalnik z novimi tesnili in ga privijte z vijaki.



Sl. 48

### 12.2.3 Plinska armatura

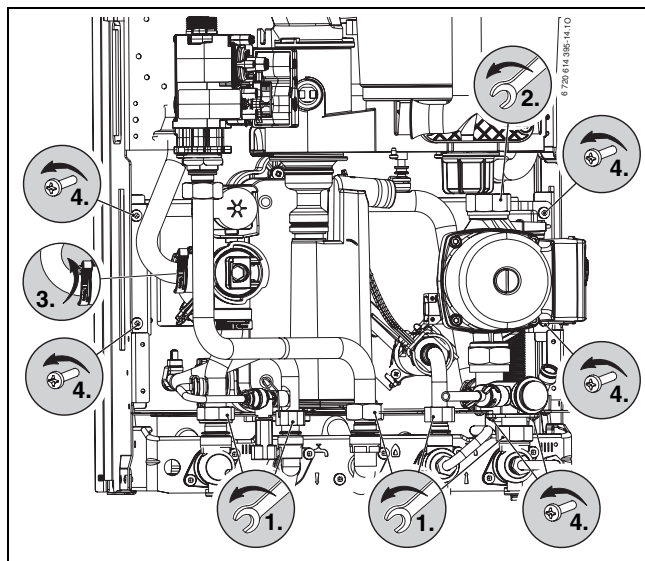
- ▶ Ločite električne vtične zveze.
- ▶ Odvijte priključno cev za plin.
- ▶ Odvijte vijaka, plinsko armaturo z nosilno pločevino potisnite navzgor in jo snemite z vijakov.



Sl. 49

### 12.2.4 Hidravlična enota

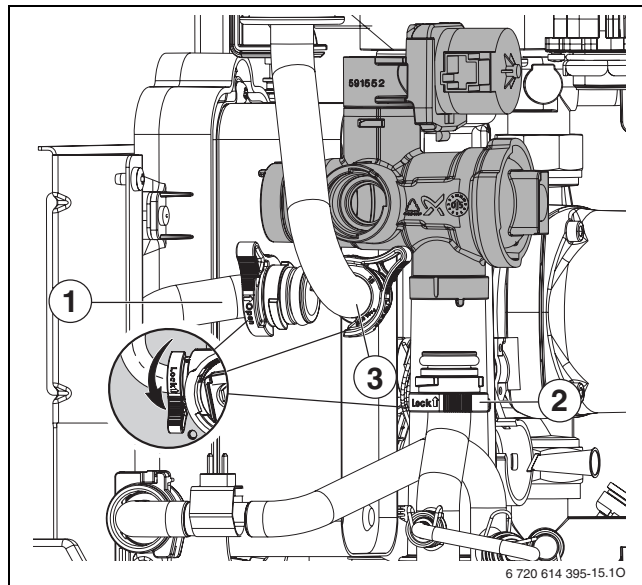
- ▶ Snemite sifon za odvod kondenza
- ▶ Odvijte/odstranite cevne povezave (1.).
- ▶ Odvijte cevne povezave na črpalki zgoraj (2.).
- ▶ Sprostite hitri zaklep na 3-potnem ventilu (3.).
- ▶ Odvijte šest vijakov in vzemite ven celotno hidravliko (4.).



Sl. 50

### 12.2.5 Tripotni ventil

- ▶ Sprostite tri hitre zaklepe.
- ▶ 3-potni ventil vzemite ven v smeri navzgor.



Sl. 51

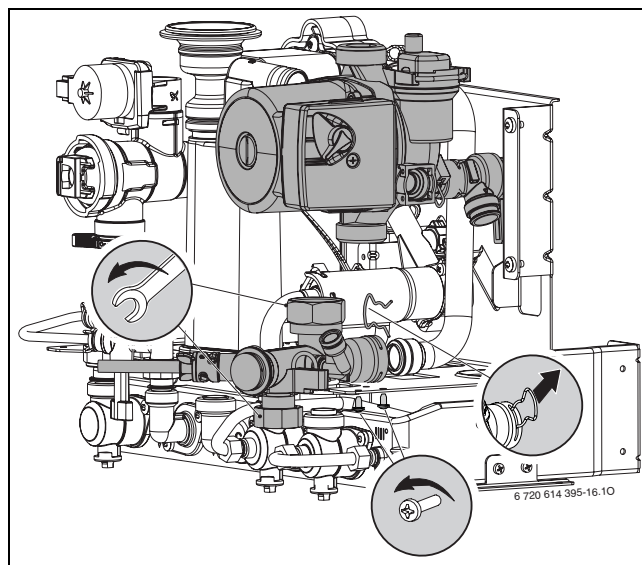
1, 2, 3 Cevi



Da bo sestavljanje hitro, najprej montirajte cev 1, nato pa cevi 2 in 3.

### 12.2.6 Črpalka in razdelilnik povratnega voda

- ▶ Odvijte cevno povezavo na črpalki spodaj in snemite črpalko v smeri navzgor.
- ▶ Odstranite sponko na zadnjem priključku razdelilnika povratnega voda.
- ▶ Odvijte navojni obroček povratne cevi ogrevanja.
- ▶ Odvijte pritrdilna vijaka in razdelilnik povratnega voda izvlecite v smeri naprej.

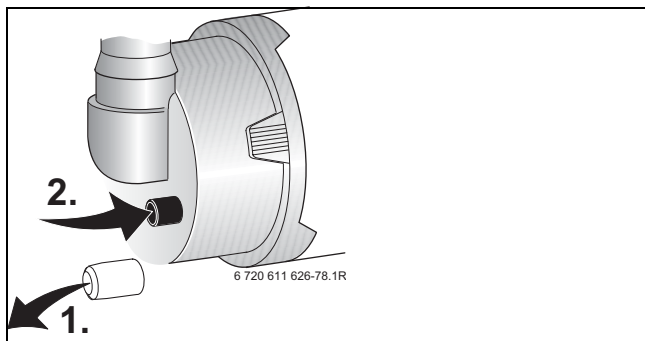


Sl. 52

### 12.2.7 Preverjanje toplotnega bloka, gorilnika in elektrod

Za čiščenje toplotnega bloka uporabite priporočeni pribor št. 1156, št. nar. 7 719 003 006, ki ga sestavljajo ščetka in orodje za demontažo in montažo.

- Pri maks. nazivni toplotni moči preverite krmilni tlak na mešalni napravi.



Sl. 53

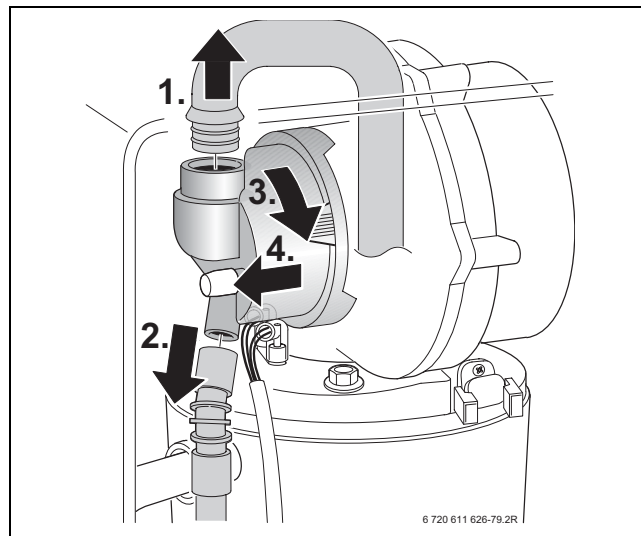
Naprava	Krmilni tlak	Čiščenje?
ZSB 14-3C	≥ 3,0 mbar	ne
	< 3,0 mbarov	da
ZSB 22-3C	≥ 2,6 mbar	ne
	< 2,6 mbarov	da
ZWB 24-3C	≥ 3,5 mbar	ne
	< 3,5 mbarov	da
ZWB 28-3C	≥ 4,5 mbar	ne
	< 4,5 mbarov	da

Tab. 20

Če je čiščenje potrebno:

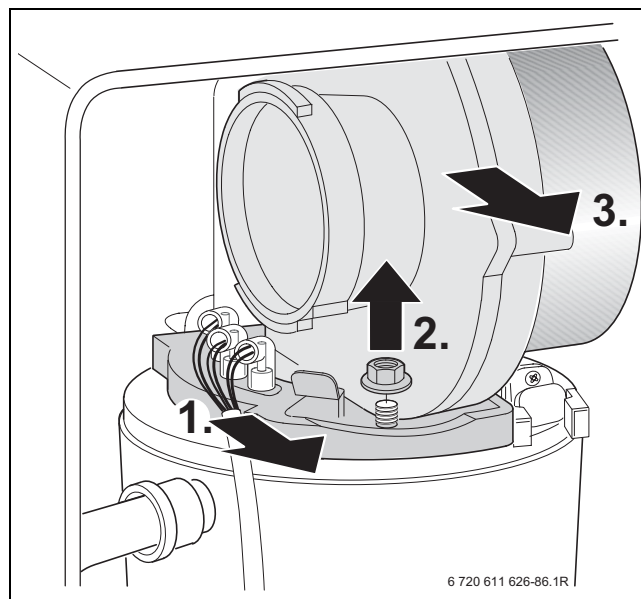
- Odstranite sesalno cev in plinsko cev na napravi za mešanje, 54.

- Odstranite napravo za mešanje.



Sl. 54

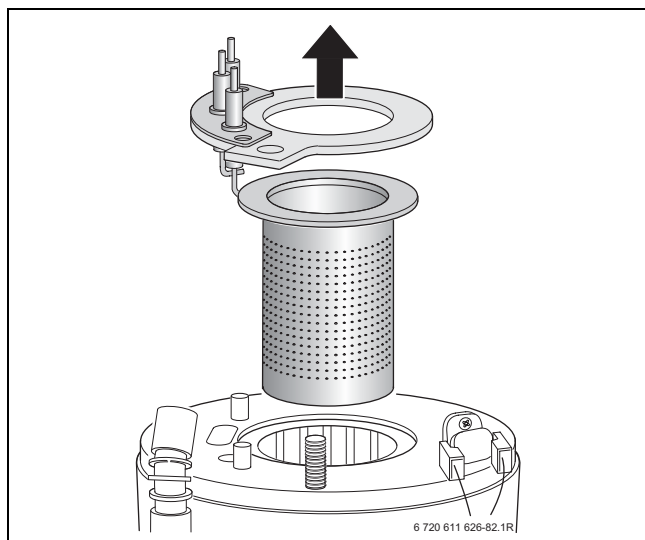
- Odstranite kabel vžigalne in nadzorne elektrode, → sl. 55.
- Odvijte matico za pritrditev plošče ventilatorja in snemite ventilator.



Sl. 55

- Snemite skupek elektrod s tesnilom in preverite umazanost elektrod, po potrebi jih očistite ali zamenjajte.

- ▶ Snemite gorilnik.



Sl. 56

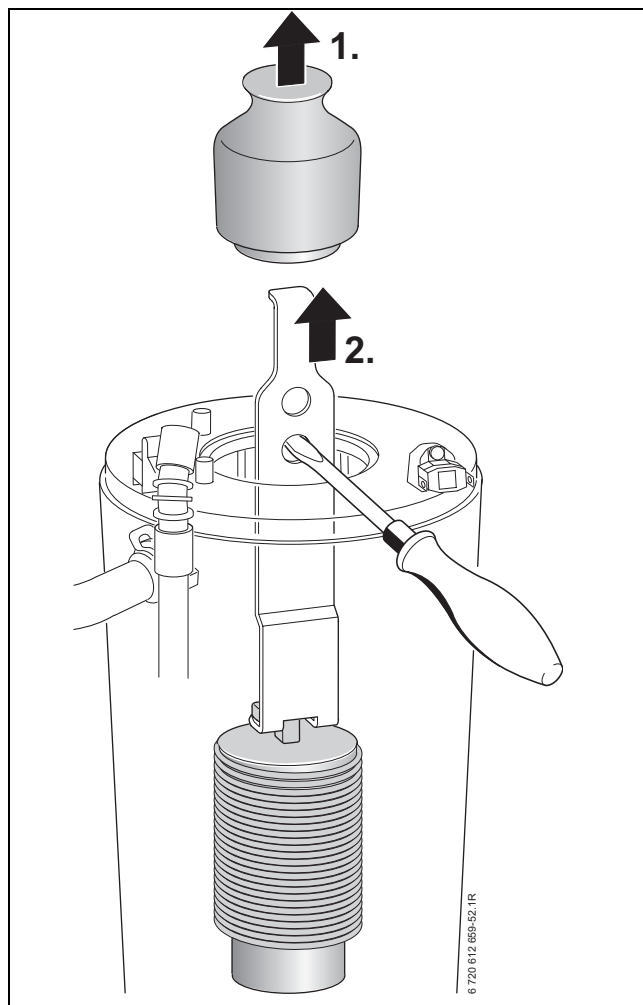


**Opozorilo:** Nevarnost opeklin. Spodrivni deli so lahko tudi po daljši zaustavitvi naprave še zelo vroči!

- ▶ Spodrivne dele po potrebi ohladite z vlažno krpo.

- ▶ Odstrani zgornji spodrivni del.
- ▶ Z odstranjevalnim orodjem odstranite spodnji spodrivni del.

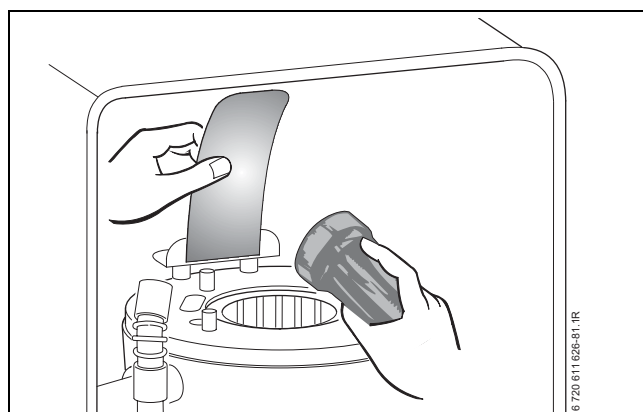
- ▶ Oba spodrivna dela po potrebi očistite.



Sl. 57



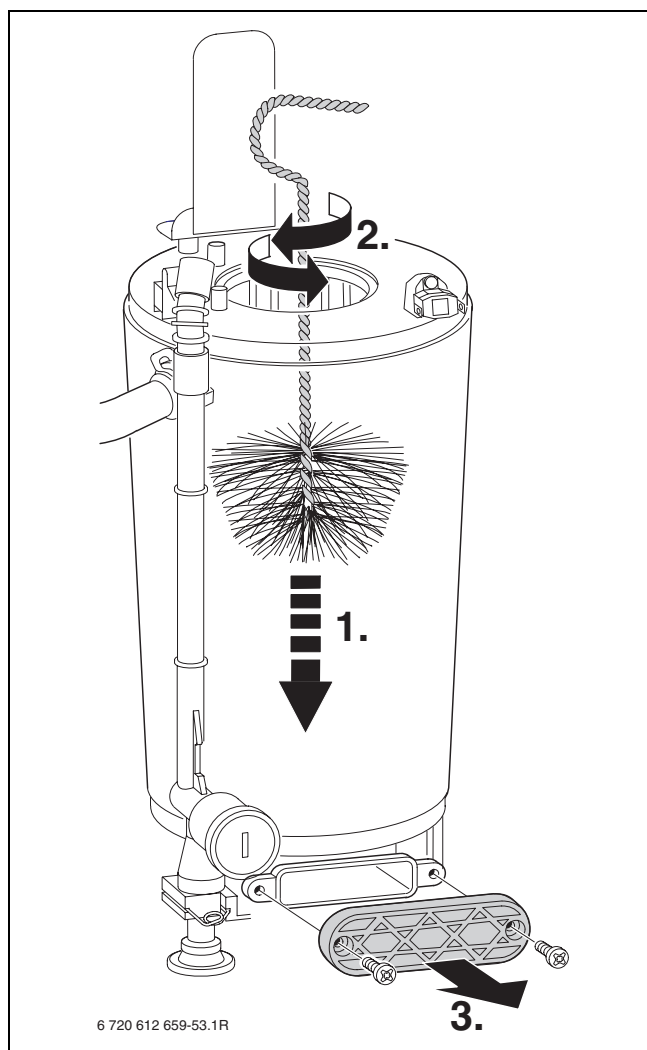
Z ročno svetilko in zrcalom lahko pregledate toplotni blok.



Sl. 58

- ▶ S ščetko očistite toplotni blok:
  - z obračanjem v levo in desno
  - zgornje proti spodnji strani do končnega položaja

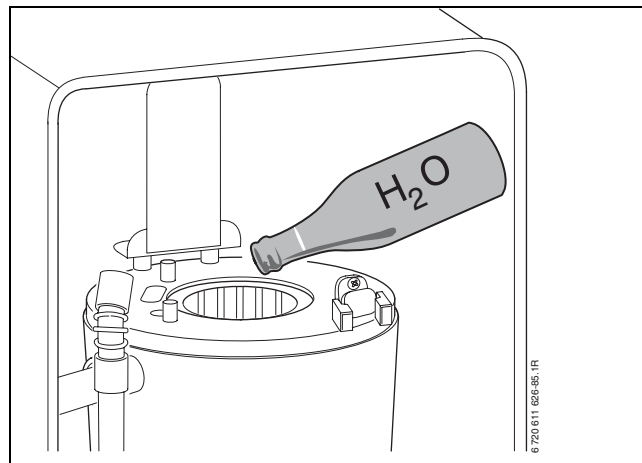
- ▶ Odvijte vijake na pokrovu odprtine za čiščenje in pokrov odstranite.



Sl. 59

- ▶ Posesajte ostanke in odprtino za čiščenje ponovno zaprite.
- ▶ Ponovno vstavite potisna telesa.
- ▶ Odvijte sifon za kondenz in podstavite ustrezno posodo.

- ▶ Toplotni blok od zgoraj sperite z vodo.

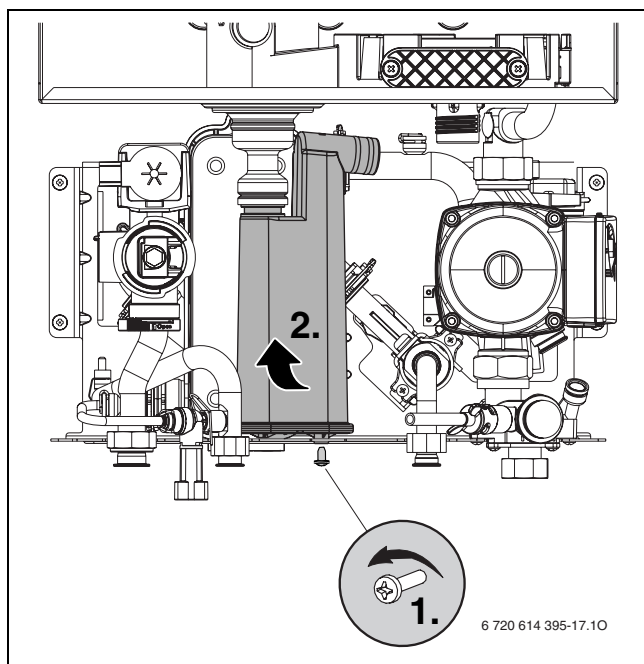


Sl. 60

- ▶ Odprtino za čiščenje ponovno odprite ter očistite posodo in priključek za vodni kondenz.
- ▶ Dele ponovno namestite v obratnem vrstnem redu.
- ▶ Nastavite razmerje med zrakom in plinom, →stran 43.

### 12.2.8 Čiščenje kondenzata za odvod kondenzata

- ▶ Odvijte vijak in snemite sifon za odvod kondenza.
- ▶ Preverite prehodnost odprtine do toplotnega prenosnika.

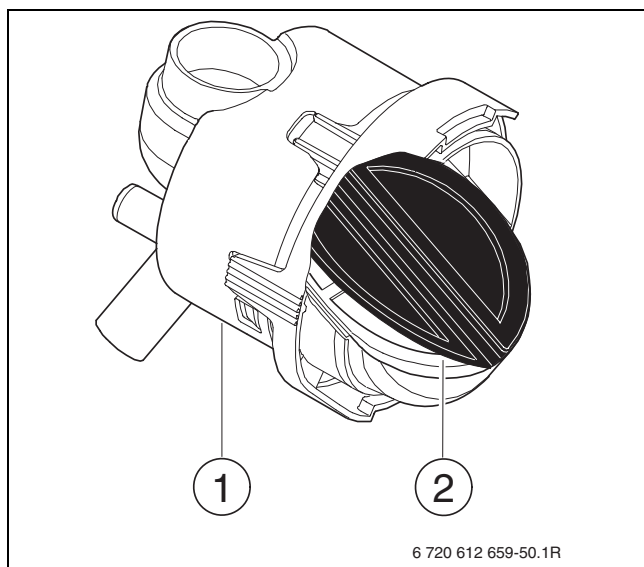


Sl. 61

- ▶ Izperite sifon za odvod kondenza.
- ▶ Preverite cev za odvod kondenzata in jo po potrebi očistite.
- ▶ Sifon za kondenz napolnite z približno 1/4 l vode in ga ponovno montirajte.

### 12.2.9 Opna v napravi za mešanje

- ▶ Napravo za mešanje (1) odstranite po sliki 54.
- ▶ Preverite umazanost in obrabo opne (2).



Sl. 62

- ▶ Ponovno namestite posodo za mešanje.

### 12.2.10 Preverjanje varnostnega ventila ogrevanja

Njegova naloga je varovati grelnik in celotno napravo pred morebitnim previsokim tlakom. Delovanje je tovarniško naravnano tako, da se ventil odpre, ko tlak doseže približno 3 bare.



#### Opozorilo:

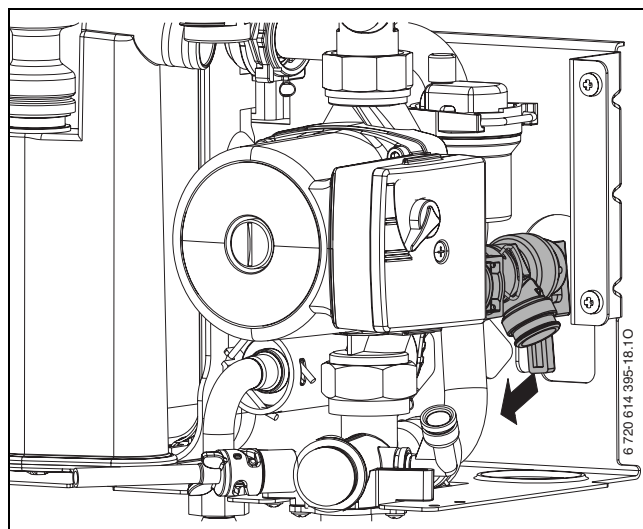
- ▶ Nikakor ne plombirajte varnostnega ventila.
- ▶ Odtok varnostnega ventila položite tako, da teče navzdol.

Za ročno odpiranje varnostnega ventila:

- ▶ Pritisnite ročico, npr. s pomočjo izvijača.

Za zapiranje:

- ▶ spustite ročico.



Sl. 63 Varnostni ventil (ogrevanje)

### 12.2.11 Raztezna posoda (glej tudi stran 36)

Po DIN 4807, del 2, odstavek 3.5 je treba raztezno posodo testirati enkrat letno.

- ▶ Grelnik ne sme biti pod tlakom.
- ▶ Tlak raztezne posode eventualno uskladite s statično višino razvoda.

### 12.2.12 Polnilni tlak ogrevalne grelnika



**Previdno:** Priprava se lahko poškoduje.

- ▶ Ogrevavno vodo dodajajte le pri hladni napravi.

#### Prikaz na manometru

1 bar	Minimalni tlak polnjenja (pri hladni napravi).
1 - 2 bar	Optimalni tlak polnjenja
3 bar	Maksimalni tlak polnjenja pri najvišji temperaturi ogrevalne vode: ne sme biti presežen (odpre se varnostni ventil).

Tab. 21

- ▶ Če leži kazalec pod 1 barom (pri hladni napravi), dolijte vodo, dokler ni kazalec ponovno med 1 in 2 baroma.



Pred polnjenjem napolnite cev z vodo (tako se prepreči dostop zraka v vodo za ogrevanje).

- ▶ Če se tlaka ne da zadržati, je treba preveriti, ali raztezna posoda in grelni sistem tesnita.

### 12.2.13 Električno ožičenje

- ▶ Električno ožičenje testirajte na mehanske poškodbe in zamenjajte poškodovane kable.

### 12.2.14 Očistite ostalo opremo.

- ▶ Očistite elektrode. Če so obrabljene, jih zamenjajte.

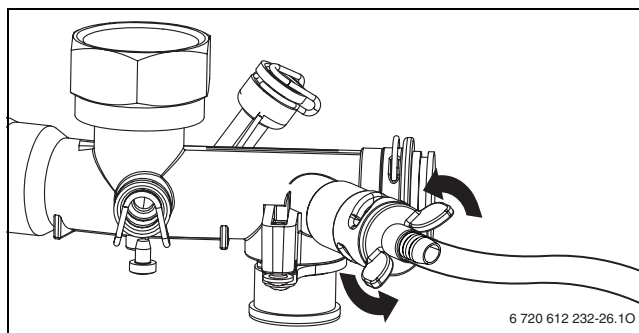
## 12.3 Praznjenje plinskega stenskega kotla

### Ogrevalni krogotok

Za praznjenje ogrevalne naprave mora biti na najnižjem mestu naprave vgrajena praznilna pipa.

Za praznjenje ogrevalnega kotla:

- ▶ Odprite praznilno pipo in kotlovsko vodo iztočite preko priključne cevi, ki ste jo nataknilo za praznilno pipo.



Sl. 64














### Sanitarna voda (ZWB)

Krog sanitarne vode je mogoče izprazniti preko nadtlačnega ventila.

- ▶ Zaprite dovod hladne vode.
- ▶ Eno odvzemno mesto tople vode povsem odprite.
- ▶ Popolnoma odprite nadtlačni ventil.

## 13 Dodatek

### 13.1 Prikazi na zaslonu

Prikazovalnik	Opis
	Najvišja nazivna toplotna moč
	maksimalna nastavljena grelna moč
	Najnižja nazivna toplotna moč
	Zapora tipk aktivna (→ str. 34).
	Funkcija sušenja (dry function). Če je na vremensko vodenem regulatorju aktivirano sušenje estriha, glejte navodila za uporabo regulatorja.
	Istočasno pritisnite dve tipki.
	Tipka pritisnjena.
	Shranjevanje vrednosti znotraj servisne funkcije
	potreben je servisni pregled grelnika (→ str. 41).
	Program za polnjenje sifona je vklopljen (stran 41).
	Funkcija odzračevanja je vklopljena (stran 40).
	Nedovoljena hitra porast temperature dvižnega voda (nadzor temperature). Ogrevanje se prekine za 2 minuti.
	Termična dezinfekcija (ZSC)

Tab. 22

## 13.2 Motnje

zaslon	Opis	Odstranitev
<b>A7</b>	Temperaturno tipalo za sanitarno vodo je pokvarjeno. (ZWB)	Temperaturno tipalo in priključni kabel preverite na prekinitvev ali kratki stik.
<b>A8</b>	Komunikacija je prekinjena.	Preverite povezovalne kable udeležencev BUS.
<b>Ad</b>	Temperaturno tipalo hranilnika ni prepoznano.	Preverite tipalo temperature grelnika 1 hranilnika in priključni kabel.
<b>b1</b>	Kodirni vtič ni bil zaznan.	Pravilno vstavite kodirni vtič, ga izmerite in po potrebi zamenjajte.
<b>b2</b>	Interna podatkovna napaka.	Glej navodila za servisiranje za serviserja.
<b>b3</b>		
<b>C6</b>	Ventilator ne deluje.	Preverite in po potrebi zamenjajte kabel ventilatorja s konektorjem in ventilator.
<b>CC</b>	Tipalo zunanje temperature ni bilo zaznano.	Preverite, ali sta zunanje tipalo in priključni kabel prekinjena; zamenjajte BUS modul.
<b>d3</b>	Sprožil se je zunanji omejevalnik.	Sprožil se je omejevalni termostat TB1. Manjka mostiček 8 -9 ali mostiček PR - P0.
<b>d5</b>	Eksterno temperaturno tipalo dviznega voda v okvari (hidravlična kretnica).	Temperaturno tipalo in priključni kabel preverite na prekinitvev ali kratki stik.
<b>E2</b>	Tipalo temperature dviznega voda je pokvarjeno.	Preverite tipalo temperature dviznega voda in priključni kabel.
<b>E9</b>	Omejevalnik temperature toplotnega bloka ali omejevalnik temperature dimnih plinov se je sprožil.	Preverite delovni tlak, omejevalnik temperature, delovanje črpalke in varovalko na osnovni plošči ter odzračite napravo. Preverjanje toplotnega bloka na strani vode Pri napravah s potisnimi telesi preverite toplotni blok, ali je potisno telo vgrajeno.
<b>EA</b>	Plamen ni bil zaznan.	Plinski ventil odprt? Preverite pretočni tlak plinskega priključka, omrežni priključek, elektrode s kablom, dimovodno cev, razmerje plin/zrak. Pri zemeljskem preverite zunanji omejevalnik pretoka plina.
<b>F0</b>	Interna napaka.	Preverite električne kontakte, vžigalne vode, po potrebi zamenjajte osnovno ploščo. Preverite razmerje plin/zrak.
<b>F1</b>	Interna podatkovna napaka.	Glej navodila za servisiranje za serviserja.
<b>F7</b>	Čeprav je grelnik izklopljen, je bil plamen zaznan.	Preverite sistem elektrod. Preverite vod dimnih plinov.
<b>FA</b>	Po izklopu plina: plamen je bil zaznan.	Preverite plinsko armaturo. Očistite sifon za odvod kondenzata in preverite elektrode. Dimovod v redu?
<b>Fd</b>	Tipka Reset je bila pritisnjena po pomoti.	Ponovno pritisnite tipko Reset.

Tab. 23

### 13.3 Nastavitvene vrednosti plina

#### 13.3.1 Nastavitvene vrednosti za grelni moč pri ZSB 14 ... 23

Prikazovalnik	Moč kW	Obremenitev kW	Zemeljski plin H, oznaka 23									
			H <sub>S</sub> (kWh/m <sup>3</sup> )	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
			H <sub>iS</sub> (kWh/m <sup>3</sup> )	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
			Količina plina (l/min pri t <sub>V</sub> /t <sub>R</sub> = 80/60 °C)									
33	3,3	3,4	7	6	6	6	6	6	6	5	5	5
35	3,6	3,7	7	7	7	6	6	6	6	6	6	5
40	4,4	4,5	8	8	8	8	7	7	7	7	7	6
45	5,1	5,2	10	10	9	9	9	8	8	8	8	7
50	5,8	6,0	11	11	11	10	10	9	9	9	9	8
55	6,6	6,7	13	12	12	11	11	11	10	10	10	9
60	7,3	7,5	14	14	13	13	12	12	11	11	11	10
65	8,0	8,2	15	15	14	14	13	13	12	12	12	11
70	8,7	9,0	17	16	16	15	15	14	14	14	13	12
75	9,5	9,7	18	18	17	16	16	15	15	15	14	13
80	10,2	10,5	20	19	18	18	17	16	16	16	15	15
85	10,9	11,2	21	20	20	19	18	18	17	17	16	16
90	11,7	12,0	22	22	21	20	19	19	18	18	17	17
95	12,4	12,7	24	23	22	21	21	20	19	19	18	18
U0	13,0	13,3	25	24	24	23	22	21	20	20	19	19

Tab. 24

#### 13.3.2 Nastavitvene vrednosti za grelni moč pri ZSB 14 ... 31

Prikazovalnik	Moč kW	Propan	
			Obremenitev kW
47	5,7		5,8
50	6,1		6,2
55	6,7		6,9
60	7,4		7,6
65	8,1		8,3
70	8,8		9,1
75	9,5		9,8
80	10,2		10,5
85	10,9		11,2
90	11,6		11,9
95	12,3		12,6
U0	13,0		13,3

Tab. 25

13.3.3 Nastavitvene vrednosti za grelno moč pri ZSB 22 ... 23

Prikazo valnik	Moč kW	Obremenitev kW	Zemeljski plin H, oznaka 23									
			H <sub>S</sub> (kWh/m <sup>3</sup> )	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
			H <sub>iS</sub> (kWh/m <sup>3</sup> )	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
			Količina plina (l/min pri t <sub>V</sub> /t <sub>R</sub> = 80/60°C)									
43	7,3	7,5	14	14	13	13	12	12	11	11	10	
45	7,8	8,0	15	14	14	13	13	12	12	11	11	
50	8,9	9,1	17	16	16	15	15	14	14	13	13	
55	10,0	10,3	19	19	18	17	17	16	15	15	14	
60	11,2	11,5	21	20	20	19	18	18	17	16	16	
65	12,3	12,6	24	23	22	21	20	20	19	18	17	
70	13,5	13,8	26	25	24	23	22	22	21	20	19	
75	14,6	15,0	28	27	26	25	24	23	22	21	21	
80	15,7	16,1	30	29	28	27	26	25	24	23	22	
85	16,9	17,3	32	31	30	29	28	27	26	25	24	
90	18,0	18,5	34	33	32	31	30	29	28	26	25	
95	19,2	19,6	37	35	34	33	32	31	29	28	27	
U0	20,3	20,8	39	37	36	35	33	32	31	30	29	

Tab. 26

13.3.4 Nastavitvene vrednosti za grelno moč pri ZSB 22 ... 31

Propan		
Prikazo valnik	Moč kW	Obremenitev kW
56	10,5	10,8
60	11,4	11,7
65	12,5	12,9
70	13,6	14,0
75	14,7	15,1
80	15,9	16,3
85	17,0	17,4
90	18,1	18,5
95	19,2	19,7
U0	20,3	20,8

Tab. 27

## 13.3.5 Nastavitvene vrednosti za grelno moč pri ZWB 24 ... 23

Prikazo valnik	Moč kW	Obremenitev kW	Zemeljski plin H, oznaka 23									
			H <sub>S</sub> (kWh/m <sup>3</sup> )	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
			H <sub>iS</sub> (kWh/m <sup>3</sup> )	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
			Količina plina (l/min pri t <sub>V</sub> /t <sub>R</sub> = 80/60°C)									
37	7,3	7,5	14	14	13	13	12	12	11	11	10	
40	8,1	8,3	16	15	15	14	13	13	12	12	11	
45	9,4	9,7	18	17	17	16	16	15	14	14	13	
50	10,7	11,0	21	20	19	19	18	17	16	15	15	
55	12,1	12,4	23	22	22	21	20	19	18	18	17	
60	13,4	13,7	26	25	24	23	22	21	21	20	19	
65	14,7	15,1	28	27	26	25	24	24	23	22	21	
70	16,0	16,5	31	29	29	28	27	26	25	23	23	
75	17,4	17,8	33	32	31	30	29	28	27	25	24	
80	18,7	19,2	36	34	33	32	31	30	29	27	26	
85	20,0	20,5	38	37	36	34	33	32	31	29	28	
90	21,4	21,9	41	39	38	37	35	34	33	31	30	
95	22,7	23,2	43	42	40	39	37	36	35	33	32	
U0	24,0	24,6	46	44	43	41	40	38	37	35	34	

Tab. 28

## 13.3.6 Nastavitvene vrednosti za grelno moč pri ZWB 24 ... 31

Prikazo valnik	Propan	
	Moč kW	Obremenitev kW
42	10,5	10,8
45	11,4	11,7
50	12,8	13,2
55	14,3	14,7
60	15,7	16,1
65	17,2	17,6
70	18,7	19,1
75	20,1	20,6
80	21,6	22,1
85	23,0	23,6
90	24,5	25,0
95	25,9	26,5
U0	27,4	28,0

Tab. 29

13.3.7 Nastavitvene vrednosti za grelni moč pri ZWB 28 ... 23

Prikazo valnik	Moč kW	Obremenitev kW	Zemeljski plin H, oznaka 23									
			H <sub>S</sub> (kWh/m <sup>3</sup> )	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
			H <sub>iS</sub> (kWh/m <sup>3</sup> )	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
Količina plina (l/min pri t <sub>V</sub> /t <sub>R</sub> = 80/60°C)												
33	7,3	7,5	14	13	13	13	12	12	11	11	10	
35	8,1	8,3	15	15	14	14	13	13	12	11	11	
40	9,6	9,8	18	17	17	16	15	15	14	13	13	
45	11,1	11,4	21	20	20	19	18	17	16	15	15	
50	12,6	12,9	24	23	22	21	20	19	18	17	16	
55	14,1	14,5	27	26	25	24	23	22	20	19	18	
60	15,6	16,0	30	29	28	26	25	24	23	21	20	
65	17,1	17,5	33	31	30	29	27	26	25	23	22	
70	18,6	19,1	36	34	33	31	30	28	27	25	24	
75	20,1	20,6	39	37	36	34	32	31	29	27	26	
80	21,6	22,1	42	40	38	36	34	33	31	29	27	
85	23,1	23,7	45	43	41	39	37	35	33	31	29	
90	24,7	25,1	48	45	44	41	39	37	35	33	31	
95	26,2	26,7	51	48	46	44	41	40	37	35	33	
U0	27,4	28,0	54	51	49	46	44	42	39	37	35	

Tab. 30

13.3.8 Nastavitvene vrednosti za grelni moč pri ZWB 28 ... 31

Prikazo valnik	Propan	
	Moč kW	Obremenitev kW
42	10,5	10,8
45	11,4	11,7
50	12,8	13,2
55	14,3	14,7
60	15,8	16,2
65	17,2	17,6
70	18,7	19,1
75	20,1	20,6
80	21,6	22,1
85	23,0	23,6
90	24,5	25,0
95	26,0	26,5
U0	27,4	28,0

Tab. 31

## 14 Zapisnik zagona

Stranka/uporabnik:..... .....	Tu nalepite zapisnik meritev
Zagon opravil:..... .....	
Tip grelnika:.....	
FD (datum proizvodnje):.....	
Datum zagona:.....	
Nastavljena vrsta plina:.....	
Kurilnost $H_{iB}$ ..... kWh/m <sup>3</sup>	
Regulacija ogrevanja:.....	
Vod dimnih plinov: sistem cev v cevi <input type="checkbox"/> , LAS <input type="checkbox"/> , dimni jašek <input type="checkbox"/> , zunanji izhod <input type="checkbox"/>	
Ostale komponente sistema:.....	
<b>Opravljen so bila sledeča dela</b>	
Preizkus hidravlike sistema <input type="checkbox"/> Opombe:.....	
Preizkus električnega priključka <input type="checkbox"/> Opombe: .....	
Regulacija ogrevanja nastavljena <input type="checkbox"/> Opombe: .....	
Nastavitve Heatronic:	
<b>1.A</b> Maksimalna ogrevalna moč ..... kW	<b>4.d</b> Opozorilni ton ..... ON <input type="checkbox"/> /OFF <input type="checkbox"/>
<b>1.b</b> Izkoristek sanitarne vode ..... kW	<b>5.C</b> Kanal preklopne ure
<b>1.E</b> Vrsta preklopa črpalke.....	<b>5.F</b> Prikaz servisnega pregleda ..... da <input type="checkbox"/> /ne <input type="checkbox"/>
<b>2.b</b> Maksimalna temperatura ogrevalnega voda °C	<b>7.A</b> Obratovalna lučka
<b>2.d</b> Termična dezinfekcija ..... vklj <input type="checkbox"/> /izkl <input type="checkbox"/>	<b>7.C</b> Min. količina sanitarne vode..... l/min
<b>3.b</b> Blokada taktiranja..... sekunde	<b>9.E</b> Zakasnitev zagona zahteva po sanitarni vodi (ZWB) ..... sek.
<b>3.C</b> Preklopna razlika..... K	
Pretočni tlak priključka plina v ..... mbar	Merjenje izgub z dimnimi plini izvedeno <input type="checkbox"/>
Kontrola tesnosti delov za plin in vodo opravljena <input type="checkbox"/>	
Preizkus funkcij opravljen <input type="checkbox"/>	
Stranka/uporabnik grelnika poučen o upravljanju grelnika <input type="checkbox"/>	
Dokumentacija o grelniku izročena <input type="checkbox"/>	
Datum in podpis instalaterja grelnika:	

## Kazalo

<b>C</b>			
cevovodi, pocinkana .....	18	v ogrevalnem sistemu .....	56
		preskušanje električnega ožičenja .....	56
<b>D</b>		<b>M</b>	
Delovni koraki za pregled in vzdrževanje		Meritev CO v dimnih plinih .....	46
čiščenje sifona za odvod kondenzata .....	55	mesto namestitve .....	19
Delovni koraki za servisni pregled in vzdrževanje		grelniki na UNP pod nivojem zemlje .....	19
ploščni toplotni izmenjevalnik (ZWB) .....	50	površinska temperatura .....	19
Preverjanje toplotnega bloka,		predpisi o namestitvenem prostoru .....	19
gorilnika in elektrod .....	52	zgorevalni zrak .....	19
priklic zadnje shranjene napake .....	41, 50	Montaža naprave .....	21
dvofazno omrežje .....	24	motnje .....	34
		mrežni priključek pri vgradnji .....	24
<b>E</b>		<b>N</b>	
EG-razlaga o skladnosti vzorca .....	6	najmanjši odmiki .....	7
Ekonomičen režim delovanja .....	32	Napotki za pregled/vzdrževanje .....	48
Električni priključek		Naprava za nevtralizacijo .....	18
električno ožičenje .....	12, 56	Nastavitev	
Temperaturni omejilec		Heatronic .....	37
(za ogrevalni vod talnega ogrevanja .....	27	Nastavitev temperature sanitarne vode	
Električni priklop		Grelniki s priključenim hranilnikom .....	32
priključitev pribora .....	25	Nastavitvene vrednosti za grelno moč/	
priključitev regulatorja ali sobnega korektorja .....	25	moč za pripravo sanitarne vode	
elektrode .....	52	ZSB 22 ... 23 .....	60
embalaža .....	47	ZSB 22 ... 31 .....	60
		ZWB 24 ... 23 .....	61
<b>G</b>		ZWB 24 ... 31 .....	61
Gas-Einstellwerte .....	59	ZWB 28 ... 23 .....	62
gorilnik .....	52	ZWB 28 ... 31 .....	62
grelna telesa, pocinkana .....	18		
grelniki na UNP pod nivojem zemlje .....	19	<b>O</b>	
<b>H</b>		Obratovanje grelnikov ZSB brez hranilnika vode .....	23
Heatronic		obseg dobave .....	5
Servisne funkcije .....	40, 41, 42	odlaganje .....	47
servisne funkcije .....	37, 38, 39, 40, 41, 50	Odprti ogrevalni sistemi .....	18
Hranilnik vode		Odtočna garnitura .....	22
Posredno priključen hranilnik vode .....	26	Odvod dimnih plinov .....	23
<b>I</b>		Odzračevanje	
Instalacija, namestitvev .....	18	Funkcija odzračevanja .....	40
instalacija, umestitev		Ogrevanje pod vplivom sile teže .....	18
mesto namestitve .....	19	Omrežni priključek .....	24
pomembna opozorila .....	18, 48	omrežni priključek	
izmere .....	7	zamenjava omrežnega kabla .....	28
Iztrošena naprava .....	47	opis grelnika .....	6
<b>K</b>		<b>P</b>	
Kabel omrežnega priključka .....	28	Podatki o grelniku	
kabel za mrežni priključek pri vgradnji .....	24	Sestavni deli grelnika ZSB .....	10
Kompleti za predelavo .....	43	Sestavni deli grelnika ZWB .....	8
Kontrolo naj izvede lokalni dimnikar		podatki o grelniku	
Meritev CO v dimnih plinih .....	46	EG-razlaga o skladnosti vzorca .....	6
Kontrolo naj izvede lokalni dimnikar		izmere .....	7
Preverjanje tesnosti dimovoda .....	46	obseg dobave .....	5
koraki pri vzdrževanju .....	50	opis grelnika .....	6
nastavljanje polnilnega tlaka		pribor .....	7
		Poletno obratovanje .....	33
		pomembna opozorila pri namestitvi .....	18, 48
		površinska temperatura .....	19

predpisi o namestitvenem prostoru .....	19	Störungen.....	58
Pregled/vzdrževanje.....	48	Störungsanzeige.....	58
preizkus plinske napeljave .....	23	<b>T</b>	
preskušanje vodnih priključkov .....	23	Talno ogrevanje .....	18
preskus		Tehnični podatki	
priklički plina in vode .....	23	Uporaba v skladu z določili .....	6
preureditev grelnika.....	43	tekoči plin.....	18
Preverjanje tesnoti dimovoda.....	46	Termična dezinfekcija .....	35
Preverjanje vrednosti dimnih plinov,		Tesnilna sredstva.....	18
vrednosti dimnih plinov .....	46	tipka ECO .....	32
pribor.....	7	tlak polnenja ogrevalnega sistema .....	56
prikaz motnje .....	34	toplotni blok .....	52
Priklic zadnje shranjene napake .....	41, 50	<b>U</b>	
priklički plina in vode .....	23	Uporaba v skladu z določili .....	6
<b>R</b>		Uredba o varčni izrabi energije (EnEV) .....	31
Razmerje plin/zrak.....	43	<b>V</b>	
Raztezna posoda .....	55	varnostni napotki.....	4
Režim obratovanja za prihranek energije .....	32	Varovalke, zaščita omrežja .....	24
Režim obratovanja za prijetno temperaturo .....	32	varstvo okolja.....	47
reciklaža .....	47	vrsta plina.....	43
regulacija ogrevanja .....	31	Vzdrževanje/pregled .....	48
<b>S</b>		<b>Z</b>	
Servisne funkcije		zaščita pred pršenjem vode .....	28
Avtomatska časovna zapora		Zaščita proti prešči vodi .....	24
(servisna funkcija 3.A) .....	40	zaščita proti zmrzali .....	34
Časovna zapora (servisna funkcija 3.b) .....	40	zaščitni ukrepi za gorljiva gradiva	
Funkcija odzračevanja (servisna funkcija 2.C) .....	40	in vgradno pohištvo.....	19
izkoristek sanitarne vode (servisna funkcija 1.b) ..	39	začito pred škropljenjem vode .....	28
Maks. temperatura ogrevalnega voda		zagon .....	29
(servisna funkcija 2.b) .....	40	zamenjava kabla za omrežni priključek .....	28
obratovalna lučka (servisna funkcija 7.A).....	41	Zapisnik o pregledu .....	49
ogrevalna moč (servisna funkcija 1.A) .....	38	zapisnik o zagonu .....	63
opozorilni ton (servisna funkcija 4.d) .....	41	zemeljski plin .....	14, 43
Ponastavitev naprave (Heatronic 3) na		zgorevalni zrak .....	19
osnovne nastavitve (servisna funkcija 8.E) .....	42		
ponastavitev servisnega pregleda			
(servisna funkcija 5.A) .....	41		
preklopna razlika (servisna funkcija 3.C) .....	40		
prikaz servisnega pregleda			
(servisna funkcija 5.F) .....	41		
priklic zadnje shranjene napake			
(servisna funkcija 6.A) .....	41, 50		
Priključitev			
- Eksterno temperaturno tipalo dvižnega			
voda (servisna funkcija 7.d) .....	42		
program za polnjenje sifona			
(servisna funkcija 4.F) .....	41		
Sprememba uporabe kanala pri preklopni			
uri z enim kanalom (servisna funkcija 5.C) .....	41		
Termična dezinfekcija (servisna funkcija 2.d) .....	40		
vrsta preklopa črpalke (servisna funkcija 1.E) .....	39		
Zakasneli izklop črpalke (servisna funkcija 9.F) ....	42		
Zakasnitev zagona zahteva po sanitarni vodi			
(servisna funkcija 9.E) .....	42		
Sestavni deli grelnika			
ZSB .....	10		
ZWB .....	8		
seznam preverjanj za pregled.....	49		
sifon za odvod kondenzata .....	55		
sneti pokrov.....	21		
stari grelniki.....	47		

---

## Beležke

---

## Beleške



THS d.o.o. , Ul. heroja Nandeta 37, 2000 Maribor  
TEL. 02 46 24 810, FAX 02 46 24 813  
[www.ths.si](http://www.ths.si), EMAIL [info@ths.si](mailto:info@ths.si)



Robert Bosch d.o.o  
Poslovno področje Junkers  
Celovška 228  
1117 Ljubljana

Tel.: 01/583 91 51  
Fax: 01/583 91 50

[www.junkers.si](http://www.junkers.si)