



Zidni gasni kondenzacioni kotao

Condens 3000 W

ZSB 14-3 C... | ZSB 22-3 C... | ZWB 24-3 C... | ZWB 28-3 C...



BOSCH

Uputstvo za instalaciju i održavanje namenjeno stručnim licima

Uvod

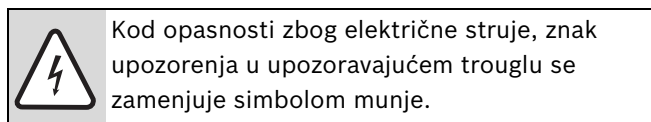
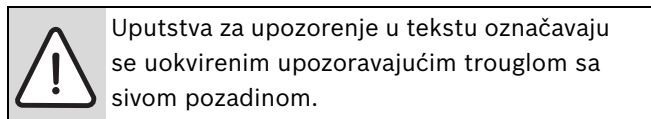
1	Objašnjenje simbola i sigurnosna uputstva	4	7	Puštanje u pogon	34
1.1	Objašnjenje simbola	4	7.1	Pre puštanja u pogon	36
1.2	Sigurnosne napomene	4	7.2	Uključivanje/isključivanje uređaja	36
2	Obim isporuke	6	7.3	Uključivanje grejanja	37
3	Podaci o uređaju	7	7.4	Regulacija grejanja	37
3.1	Namenska upotreba	7	7.5	Posle puštanja u pogon	37
3.2	EU-Izjava o saglasnosti prototipa	7	7.6	Uređaji sa akumulacionim bojlerom za toplu vodu: Podešavanje temperature tople vode	38
3.3	Pregled tipova	7	7.7	ZWB uređaji - podešavanje temperature tople vode	38
3.4	Tipska pločica	7	7.7.1	Količina tople vode/temperatura tople vode	39
3.5	Opis uređaja	8	7.8	Letnji način rada (nema grejanja, samo priprema tople vode)	39
3.6	Pribor	8	7.9	Zaštita od zamrzavanja	39
3.7	Dimenzije i minimalna odstojanja	9	7.10	Zaključavanje tastera	39
3.8	Konstrukcija uređaja ZWB...	10	7.11	Smetnje	40
3.9	Konstrukcija uređaja ZSB...	12	7.12	Termička dezinfekcija kod uređaja sa akumulacionim bojlerom za toplu vodu	40
3.10	Električno povezivanje	14	7.13	Zaštita od blokiranja pumpe	40
3.11	Tehnički podaci	16			
3.12	Analiza kondenzata	20			
4	Propisi	21	8	Indivudualno podešavanje	41
5	Montaža	22	8.1	Mehanička podešavanja	41
5.1	Važne napomene	22	8.1.1	Provera veličine ekspanzione posude	41
5.2	Izbor mesta postavljanja	23	8.1.2	Menjanje linija karakteristike pumpe za grejanje	41
5.3	Predinstalacija cevovoda	23	8.2	Podešavanja Heatronic-a	42
5.4	Montaža uređaja	26	8.2.1	Opsluživanje Heatronic	42
5.5	Provera priključaka	28	8.2.2	Toplotna snaga (servisna funkcija 1.A)	43
5.6	Posebni slučajevi	28	8.2.3	Snaga tople vode (servisna funkcija 1.b)	44
6	Električni priključak	29	8.2.4	Način uključivanja pumpe u toku grejanja (servisna funkcija 1.E)	44
6.1	Opšti deo	29	8.2.5	Maksimalna temperatura polaznog voda (servisna funkcija 2.b)	44
6.2	Mrežni priključak	29	8.2.6	Funkcija odzračivanja (servisna funkcija 2.C)	44
6.3	Priključivanje pribora	29	8.2.7	Termička dezinfekcija (servisna funkcija 2.d)	44
6.3.1	Otvorite Heatronic	29	8.2.8	Automatska blokada takta (servisna funkcija 3.A)	45
6.3.2	Priključivanje regulatora grejanja ili daljinskih upravljača	30	8.2.9	Blokada takta (servisna funkcija 3.b)	45
6.3.3	Priključak bojlera	31	8.2.10	Razlika u uključivanju (servisna funkcija 3.C)	45
6.3.4	Priključenje temperaturnog kontrolnika TB 1 pre polaznog voda podnog grejanja	32	8.2.11	Alarmni ton (servisna funkcija 4.d)	45
6.3.5	Priključivanje cirkulacione pumpe	32	8.2.12	Program punjenja sifona (servisna funkcija 4.F)	45
6.3.6	Zamena mrežnog kabla	33	8.2.13	Resetovanje servisiranja (servisna funkcija 5.A)	45
			8.2.14	Promena upotrebe kanala kod jednokanalnog vremenskog programatora (servisna funkcija 5.C)	45

8.2.15	Prikazivanje servisiranja (servisna funkcija 5.F)	46	13 Prilog	61
8.2.16	Prikazivanje poslednje sačuvane greške (servisna funkcija 6.A)	46	13.1	Prikaz na displeju 61
8.2.17	Minimalna količina tople vode (servisna funkcija 7.C) (ZWB)	46	13.2	Smetnje 62
8.2.18	Priključak spoljnog senzora za temperaturu polaznog voda npr. hidraulična skretnica (servisna funkcija 7.d)	46	13.3	Vrednosti podešavanja gasa 63
8.2.19	Vraćanje uređaja (Heatronic 3) na osnovno podešavanje (servisna funkcija 8.E)	46	13.3.1	Vrednosti podešavanja toplotne snage kod ZSB 14 ... 23 63
8.2.20	Kašnjenje aktiviranja potrebe za toplom vodom (servisna funkcija 9.E) (ZWB)	46	13.3.2	Vrednosti podešavanja toplotne snage kod ZSB 14 ... 31 63
8.2.21	Vreme zaustavljanja pumpe (servisna funkcija 9.F)	46	13.3.3	Vrednosti podešavanja toplotne snage kod ZSB 22 ... 23 64
9	Prilagodavanje vrste gasa	47	13.3.4	Vrednosti podešavanja toplotne snage kod ZSB 22 ... 31 64
9.1	Podešavanje odnosa gas-vazduh (CO2)	47	13.3.5	Vrednosti podešavanja toplotne snage kod ZWB 24 ... 23 65
9.2	Provera protočnog pritiska gasnog priključka	49	13.3.6	Vrednosti podešavanja toplotne snage kod ZWB 24 ... 31 65
10	Kontrola vrednosti izduvnih gasova	50	13.3.7	Vrednosti podešavanja toplotne snage kod ZWB 28 ... 23 66
10.1	Taster dimničar	50	13.3.8	Vrednosti podešavanja toplotne snage kod ZWB 28 ... 31 66
10.2	Ispitivanje zaptivenosti dimovoda	50	14 Protokol o puštanju u rad uređaja	67
10.3	Merenje CO u dimu	50	Indeks	68
11	Zaštita životne sredine	51		
12	Održavanje/provera	52		
12.1	Lista provere za inspekciju/održavanje (Protokol inspekcije/održavanja)	53		
12.2	Opis različitih radnih postupaka	54		
12.2.1	Filter u cevi za hladnu vodu (ZWB)	54		
12.2.2	Pločasti izmenjivač toplote (ZWB)	54		
12.2.3	Gasna armatura	55		
12.2.4	Hidraulični element	55		
12.2.5	Trokraki ventil	55		
12.2.6	Pumpa i razvodnik povratnog voda	55		
12.2.7	Ispitivanje toplotnog bloka, gorionika i elektroda	56		
12.2.8	Čišćenje sifona za kondenzate	58		
12.2.9	Membrana u mehanizmu za mešanje	59		
12.2.10	Proverite sigurnosni ventil za grejanje	59		
12.2.11	Provera ekspanzione posude	59		
12.2.12	Podešavanje radnog pritiska postrojenja za grejanje	60		
12.2.13	Provera električnog povezivanja	60		
12.2.14	Čišćenje ostalih gradivnih delova	60		
12.3	Pražnjenje zidnog gasnog kotla	60		

1 Objašnjenje simbola i sigurnosna uputstva

1.1 Objašnjenje simbola

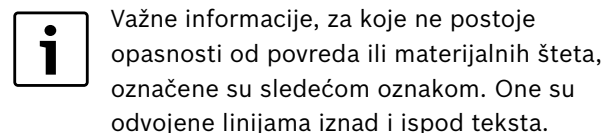
Uputstva za upozorenje



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

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

Važne informacije



Drugi simboli

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

tab. 1

1.2 Sigurnosne napomene

Opasnost kod mirisa gasa

- ▶ Zatvoriti slavinu za gas (→ strana 34).
- ▶ Otvoriti prozor.
- ▶ Ne dirati električne prekidače.
- ▶ Ugasiti otvorene plamenove.
- ▶ **Pozvati** preduzeće za distribuciju gasa i ovlašćeno stručno preduzeće.

Opasnost kod mirisa gasa

- ▶ Isključiti uređaj (→ strana 36).
- ▶ Otvoriti prozore i vrata.
- ▶ Obavestiti ovlašćeno stručno preduzeće.

Postavljanje, pregradnja

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

Termička dezinfekcija

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

Kontrola i održavanje

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

Eksplzivni i lako zapaljivi materijali

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

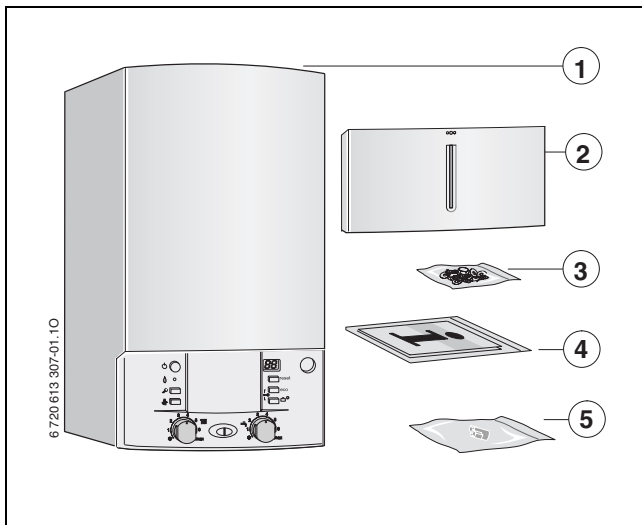
Vazduh za sagorevanje/vazduh prostorije

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

Upućivanje klijenta

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

2 Obim isporuke



sl. 1

- 1 Zidni gasni kotao za centralno grejanje
- 2 Poklopac (sa materijalom za pričvršćivanje)
- 3 Materijal za pričvršćivanje (zavrtnji sa priborom)
- 4 Prateća dokumentacija za uređaj
- 5 Ručica za slavinu za dopunjavanje (ZWC)

Dopunska dokumentacija za stručnjaka (nisu sadržana u obimu isporuke)

Dopunski uz isporučeni štampani materijal, dostupni su sledeći dokumenti:

- Lista rezervnih delova
- Servisno uputstvo (za otkrivanje/otklanjanje smetnji i ispitivanje funkcija)

Ovi dokumenti se mogu zatražiti kod informativne službe Bosch. Kontaktnu adresu možete naći na zadnjoj strani ovog uputstva za instalaciju.

3 Podaci o uređaju

ZSB-uređaji su grejni uređaji sa integrisanim 3-krakim ventilom koji služi za povezivanje sa bojlerom koji se greje indirektno.

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

3.1 Namenska upotreba

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

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

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

3.2 EU-Izjava o saglasnosti prototipa

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

On ispunjava zahteve za kondenzacione kotlove sa u smislu Uredbe o štednji energije.

Prema § 7, paragraf 2.1 Uredbe o novoj verziji Prve i promeni Četvrte uredbe za sprovođenje saveznog zakona o emitovanjima, utvrđeni sadržaj azotnih oksida, utvrđen prema ispitnim uslovima prema DIN 4702, deo 8, izdanje mart 1990, u izduvnom gasu ispod 80 mg/kWh.

Uređaj je ispitan prema EN 677.

Proizv.-ID-Br.	CE-0085 BS0253
Kategorija uređaja (vrsta gasa)	II _{2H} 3B/P (20, 30)
Tip instalacije	C _{13X} , C _{13RX} , C _{33X} , C _{43X} , C ₅₃ , C ₆₃ , C _{83X} , B ₂₃ , B ₃₃

tab. 2

3.3 Pregled tipova

ZSB 14	-3C	23	S6000
ZSB 14	-3C	31	S6000
ZSB 22	-3C	23	S6000
ZSB 22	-3C	31	S6000
ZWB 24	-3C	23	S6000
ZWB 24	-3C	31	S6000
ZWB 28	-3C	23	S6000
ZWB 28	-3C	31	S6000

tab. 3

- Z** Uređaj za centralno grejanje
- S** Priključak bojlera
- W** Zagrevanje vode
- B** Kondenzaciona tehnika
- 14** Toplotna snaga do 14 kW
- 22** Toplotna snaga do 22 kW
- 22** Toplotna snaga do 22 kW
- 28** Učink toplote do 28 kW
- 3C** Verzija
- 23** Zemni gas H
- 31** Tečni gas
- S6000** Specijalni broj Srbija

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

Karakteristični broj	Wobbe-Indeks (W _S) (15 °C)	Porodica gasa
23	12,7-15,2 kWh/m ³	Zemni gas, tip 2H
31	20,2-24,3 kWh/m ³	Tečni gas 3B/P

tab. 4

3.4 Tipska pločica

Tipaska pločica (418) se nalazi desno ispod na traverzni (→ slika 3).

Tu se nalaze podaci o snazi uređaja, porudžbenom broju, podacima o atestu i kodirani datum proizvodnje (FD).

3.5 Opis uređaja

- Uređaj za zidnu montažu, nezavisno od dimnjaka i veličine prostorije
- **šema inteligentne pumpe za grejanje kod priključka regulatora grejanja vođenog vremenskim uslovima**
- **Heatronic 3 sa 2-žilnim BUS-om**
- Priključni kabal s mrežnim utikačem
- Displej
- Automatsko paljenje
- Kontinualno regulisana snaga
- potpuno osiguranje pomoću Heatronic s kontrolom jonizacije i magnetskim ventilima prema EN 298
- Nije neophodna minimalna količina protoka vode
- podesna za podno grejanje
- Mogućnosti priključivanja za duplu cev za odvod izduvnih gasova/vazduha za sagorevanje Ø 60/100 ili Ø 80/125 odnosno odvojenu cev ili pojedinačnu cev Ø 80
- Adapter za duplu cev za izduvne gasove i vazduh za sagorevanje i merno mesto za CO₂/CO
- ventilator sa regulacijom broja okretaja
- gorionik predmešanja
- Senzor temperature i regulator temperature za grejanje
- Senzor temperature u polaznom vodu
- Graničnik temperature u strujnom kolu 24 V
- 3-stepena pumpa za grejanje, sa automatskim odzračivačem
- Sigurnosni ventil, manometar, ekspanziona posuda
- Mogućnost priključivanja temperaturne sonde bojlera (NTC)
- Graničnik temperature izduvnog gasa (120 °C)
- Sklop za prednost pripreme tople vode
- 3-kraki ventil sa motorom (ZWB, ZSB)
- Pločasti razmenjivač toplote (ZWB)
- Integrisana slavina za dopunjavanje (ZWB)

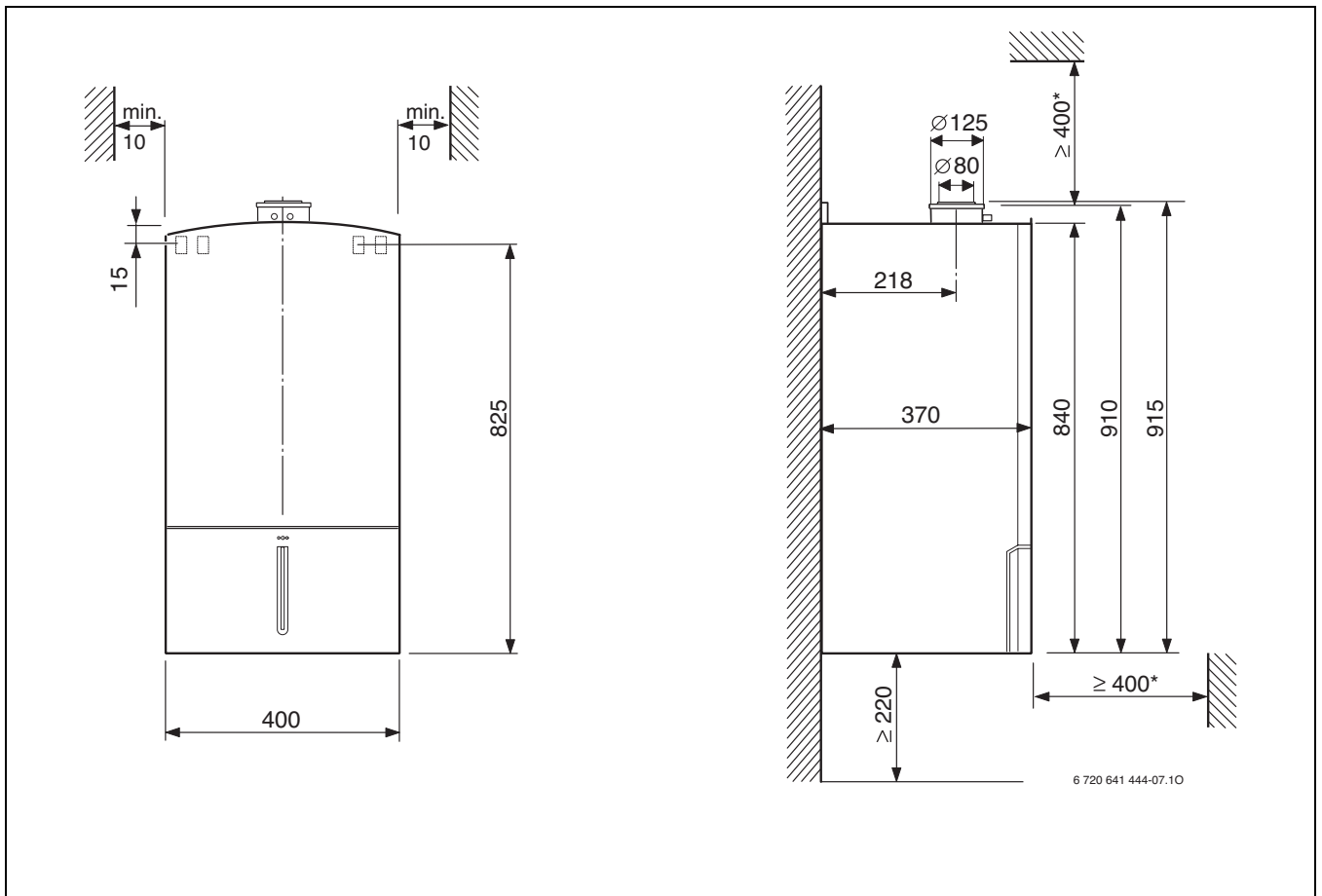
3.6 Pribor



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

- Pribori za dimne gasove
- Montažna priključna ploča
- regulator vođen vremenskim uslovima npr. FW 100, FW 200
- Regulator sobne temperature, npr. FR 100, FR 110
- Daljinski upravljač FB 100, FB 10
- KP 130 (pumpa za podizanje kondenzata)
- NB 100 (kutija za neutralizaciju)
- Pribor br. 429 ili 430 (sigurnosna grupa)
- Sifon sa levkom sa opcijom priključivanja za kondenzate i sigurnosni ventil br. 432

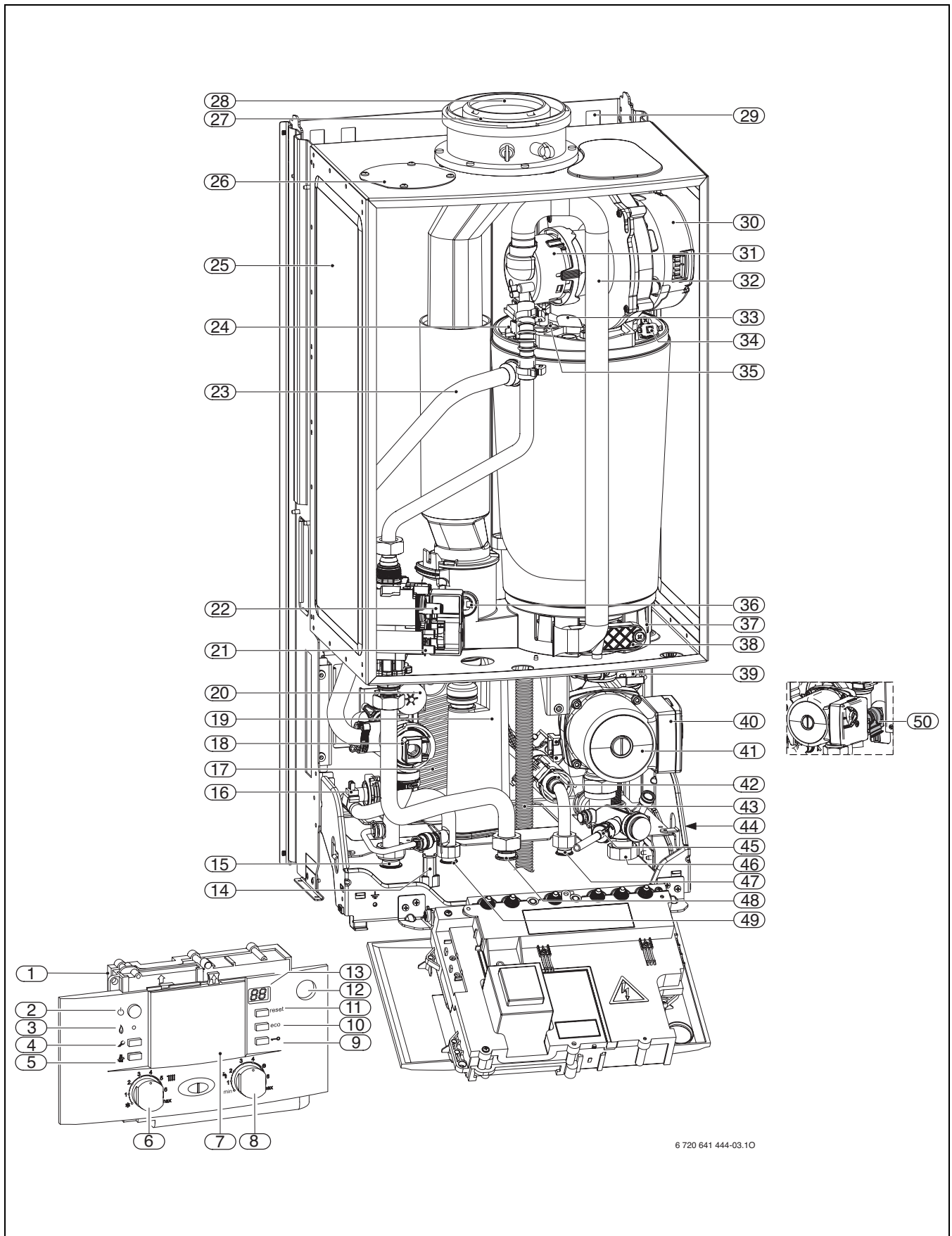
3.7 Dimenzije i minimalna odstojanja



sl. 2

* za održavanje i servis

3.8 Konstrukcija uređaja ZWB...

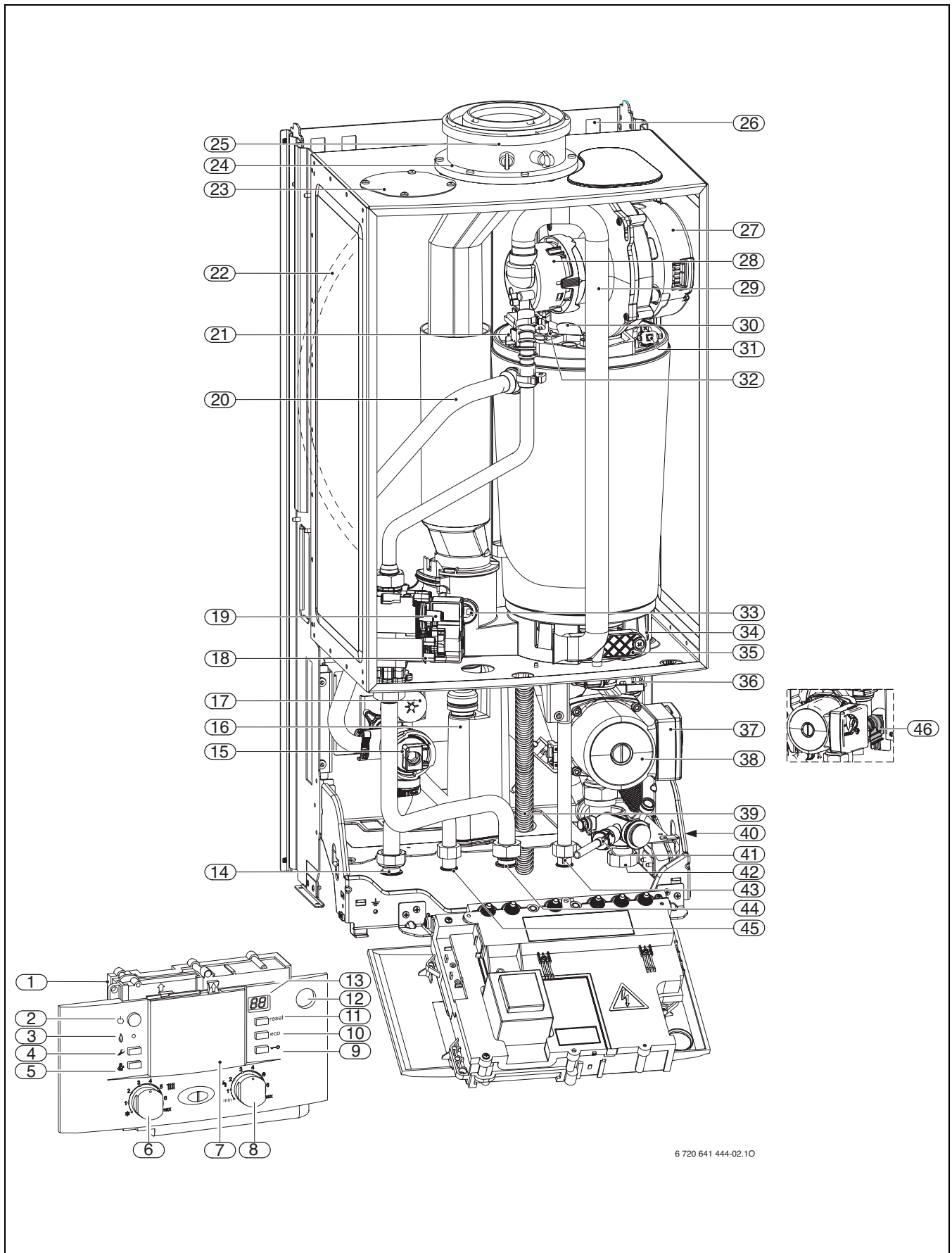


sl. 3

Objašnjenje sl. 3:

- 1 Heatronic 3
- 2 Glavni prekidač
- 3 Kontrolna lampica za režim gorionika
- 4 Servisni taster
- 5 Taster dimničar
- 6 Regulator temperature polaznog voda
- 7 Ovde može da se ugradi regulator vođen vremenskim uslovima ili uklopni sat (pribor)
- 8 Regulator temperature tople vode
- 9 Taster za blokadu
- 10 eco-taster
- 11 Dugme za resetovanje
- 12 Manometar
- 13 Displej
- 14 Uređaj za naknadno punjenje
- 15 Polazni vod grejanja
- 16 Senzor za temperaturu tople vode (ZWB)
- 17 Pločasti izmenjivač toplote (ZWB)
- 18 Trokraki ventil
- 19 Sifon za kondenzate
- 20 Motor
- 21 Merni otvori za priključni pritisak gasnog protoka
- 22 Zavrtanj za podešavanje minimalne količine gasa
- 23 Polazni vod grejanja
- 24 Senzor za temperaturu polaznog voda
- 25 Ekspanzioni sud
- 26 Usisavanje vazduha za sagorevanje (odvojena cev)
- 27 Usisavanje vazduha za sagorevanje
- 28 Cev za odvod izduvnih gasova
- 29 Ušice za vešanje
- 30 Ventilator
- 31 Mešni sistem
- 32 Usisna cev
- 33 Ogledalo
- 34 Graničnik temperature toplotnog bloka
- 35 Set elektroda
- 36 Graničnik temperature izduvnih gasova
- 37 Posuda za prihvatanje kondenzata
- 38 Poklopac kontrolnog otvora
- 39 Automatski odzračivač
- 40 Prekidač za broj obrtaja pumpe
- 41 Pumpa za grejanje
- 42 Turbina (ZWB)
- 43 Crevo za kondenzat
- 44 Tipska oznaka
- 45 Slavina za pražnjenje
- 46 Povratni vod grejanja
- 47 Ulaz za hladnu vodu
- 48 Gas
- 49 Izlaz za toplu vodu
- 50 Sigurnosni ventil (grejni krug)

3.9 Konstrukcija uređaja ZSB...



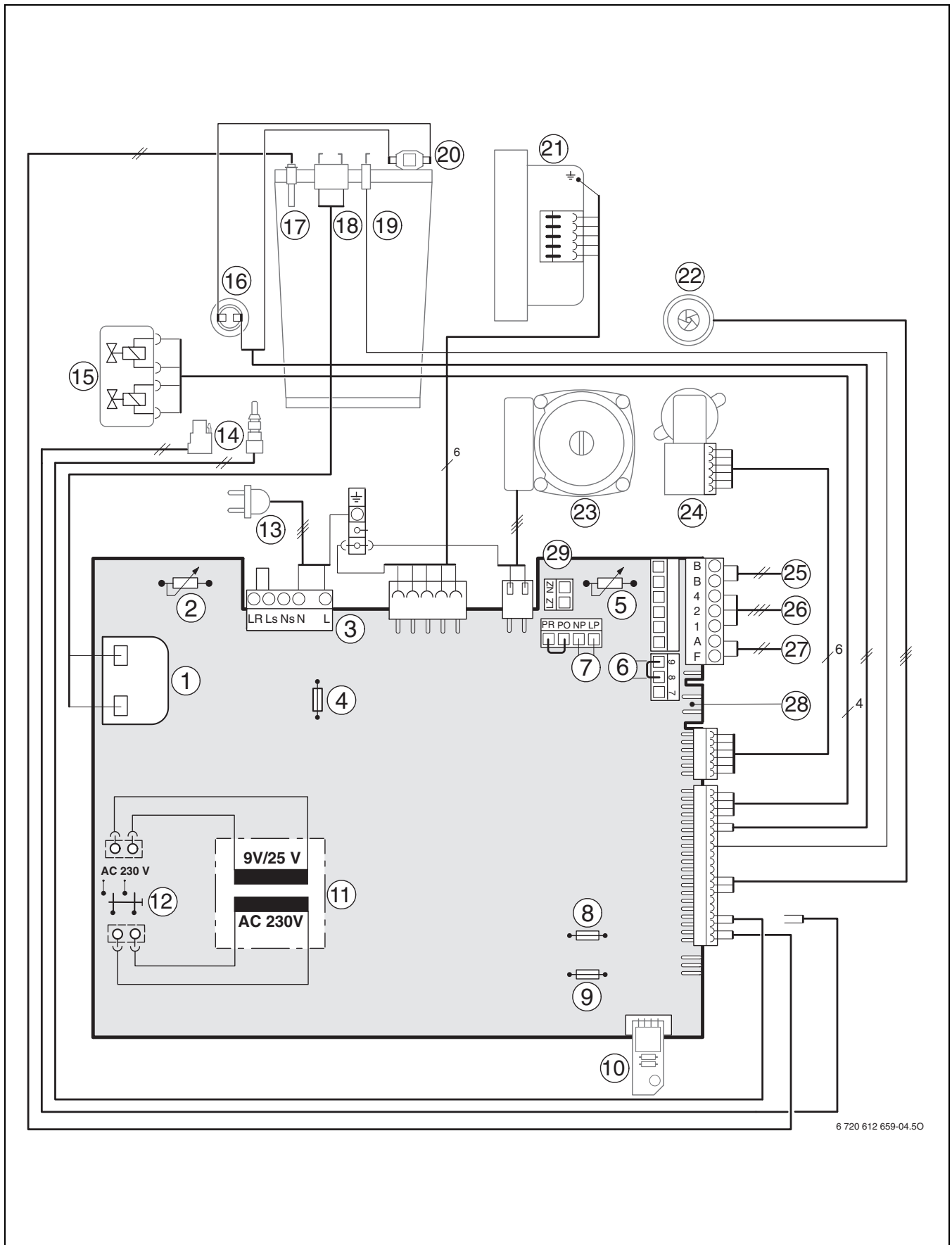
6 720 641 444-02.10

sl. 4

Objašnjenje sl. 4:

- 1 Heatronic 3
- 2 Glavni prekidač
- 3 Kontrolna lampica za režim gorionika
- 4 Servisni taster
- 5 Taster dimničar
- 6 Regulator temperature polaznog voda
- 7 Ovde može da se ugradi regulator vođen vremenskim uslovima ili uklopni sat (pribor)
- 8 Regulator temperature tople vode
- 9 Taster za blokadu
- 10 eco-taster
- 11 Dugme za resetovanje
- 12 Manometar
- 13 Displej
- 14 Polazni vod grejanja
- 15 Trokraki ventil
- 16 Sifon za kondenzate
- 17 Motor
- 18 Merni otvori za priključni pritisak gasnog protoka
- 19 Zavrtanj za podešavanje minimalne količine gasa
- 20 Polazni vod grejanja
- 21 Senzor za temperaturu polaznog voda
- 22 Ekspanzioni sud
- 23 Usisavanje vazduha za sagorevanje (odvojena cev)
- 24 Usisavanje vazduha za sagorevanje
- 25 Cev za odvod izduvnih gasova
- 26 Ušice za vešanje
- 27 Ventilator
- 28 Mešni sistem
- 29 Usisna cev
- 30 Ogledalo
- 31 Graničnik temperature toplotnog bloka
- 32 Set elektroda
- 33 Graničnik temperature izduvnih gasova
- 34 Posuda za prihvatanje kondenzata
- 35 Poklopac kontrolnog otvora
- 36 Automatski odzračivač
- 37 Prekidač za broj obrtaja pumpe
- 38 Pumpa za grejanje
- 39 Crevo za kondenzat
- 40 Tipska oznaka
- 41 Slavina za pražnjenje
- 42 Povratni vod grejanja
- 43 Povratni vod akumulacionog bojlera
- 44 Gas
- 45 Polazni vod akumulacionog bojlera
- 46 Sigurnosni ventil (grejni krug)

3.10 Električno povezivanje



sl. 5

- 1 Transformator za paljenje
- 2 Regulator temperature polaznog voda
- 3 Priključna letva 230 V AC
- 4 Osigurač T 2,5 A (230 V AC)
- 5 Regulator temperature tople vode
- 6 Priključak za termostat TB1 (230 V AC)
- 7 Priključak cirkulacione pumpe
- 8 Osigurač T 0,5 A (5 V DC)
- 9 Osigurač T 1,6 A (24 V DC)
- 10 Kodni utikač
- 11 Transformator
- 12 Glavni prekidač
- 13 Priključni kabl sa utikačem
- 14 kod ZWB, senzor za temperaturu tople vode
kod ZSB, priključak spoljnog senzora za temperaturu
polaznog voda, npr. hidraulična skretnica
- 15 Gasna armatura
- 16 Graničnik temperature izduvnih gasova
- 17 Senzor za temperaturu polaznog voda
- 18 Elektroda za paljenje
- 19 Kontrolna elektroda
- 20 Graničnik temperature toplotnog bloka
- 21 Ventilator
- 22 Turbina (ZWB)
- 23 Pumpa za grejanje
- 24 3-kraki ventil (ZSB, ZWB)
- 25 Priključak za učesnika na BUS-u, npr. regulatora grejanja
- 26 Priključak TR100, TR200, TRQ 21, TRP 31
- 27 Priključak senzora za spoljnu temperaturu
- 28 Priključak senzora za temperaturu akumulacionog bojlera
(NTC)
- 29 Priključak spoljne pumpe za grejanje (primarni krug)

3.11 Tehnički podaci

	ZSB 14-3 C ...				ZSB 22-3 C ...		
	Jedinica	Zemni gas	Propan ¹⁾	Butan	Zemni gas	Propan ¹⁾	Butan
maks. nominalna toplotna snaga (P_{max}) 40/30 °C	kW	14,2	14,2	14,2	21,8	21,7	21,7
maks. nominalna toplotna snaga (P_{max}) 50/30 °C	kW	14,1	14,1	14,1	21,6	21,6	21,6
maks. nominalna toplotna snaga (P_{max}) 80/60 °C	kW	13,0	13,0	13,0	20,3	20,3	20,3
maks. nominalno toplotno opterećenje (Q_{max}) grejanja	kW	13,3	13,3	13,3	20,8	20,8	20,8
min. nominalna toplotna snaga (P_{min}) 40/30 °C	kW	3,7	6,3	7,2	8,1	11,6	11,6
min. nominalna toplotna snaga (P_{min}) 50/30 °C	kW	3,7	6,3	7,2	8,0	11,5	11,5
min. nominalna toplotna snaga (P_{min}) 80/60 °C	kW	3,3	5,7	6,5	7,3	10,5	10,5
min. nominalno toplotno opterećenje (Q_{min}) za grejanje	kW	3,4	5,8	6,6	7,5	10,8	10,8
maks. nominalna toplotna snaga (P_{NW}) tople vode	kW	13,0	13,0	13,0	20,4	20,4	20,4
maks. nominalno toplotno opterećenje (Q_{max}) tople vode	kW	13,3	13,3	13,3	20,8	20,8	20,8
Gas-Priključna vrednost							
Zemni gas H ($H_{iS} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	1,4	-	-	2,1	-	-
Tečni gas ($H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	-	1,0	1,0	-	1,5	1,5
Dozvoljeni ulazni pritisak gasa							
Zemni gas H	mbar	17 - 25	-	-	17 - 25	-	-
Tečni gas	mbar	-	25 - 35	25 - 35	-	25 - 35	25 - 35
Ekspanzioni sud							
Predpritisak	bar	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Ukupna zapremina	l	8	8	8	8	8	8
Obračunske vrednosti za proračun poprečnog preseka prema DIN 4705							
Masena struja izduvnog gasa maks./min. naz. vr.	g/s	5,8/1,6	5,8/2,6	5,2/2,6	9,0/3,5	9,0/4,8	9,6/4,7
Temperatura izduvnog gasa 80/60 °C maks./min. naz. vr.	°C	69/58	69/58	69/58	81/61	81/61	81/61
Temperatura izduvnog gasa 40/30 °C maks./min. naz. vr.	°C	49/30	49/30	49/30	60/32	60/32	60/32
Preostala visina transporta	Pa	80	80	80	80	80	80
CO ₂ kod maks. nazivne snage grejanja	%	9,4	10,8	12,4	9,6	10,8	11,5
CO ₂ kod min. nazivne snage grejanja	%	8,6	10,5	12,0	8,7	10,5	11,0
Vrednosna grupa izduvnog gasa po G 636		G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
NO _x -klasa		5	5	5	5	5	5

tab. 5

	Jedinica	ZSB 14-3 C ...			ZSB 22-3 C ...		
		Zemni gas	Propan ¹⁾	Butan	Zemni gas	Propan ¹⁾	Butan
Kondenzat							
maks. količina kondenzata ($t_R = 30 \text{ °C}$)	l/h	1,2	1,2	1,2	1,7	1,7	1,7
pH-vrednost oko		4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Uopšteno							
elektr. napon	AC ... V	230	230	230	230	230	230
Frekvencija	Hz	50	50	50	50	50	50
maks. potrošnja snage rad grejanja	W	125	125	125	125	125	125
EMV-granična vrednosna klasa	-	B	B	B	B	B	B
Nivo zvučnog pritiska	≤ dB (A)	36	36	36	36	36	36
Tip zaštite	IP	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
maks. temperatura polaznog voda	°C	oko 90	oko 90	oko 90	oko 90	oko 90	oko 90
maks. dozv. radni pritisak (grejanje)	bar	3	3	3	3	3	3
dozvoljena temperatura okoline	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Nazivna zapremina (grejanje)	l	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Težina (bez pakovanja)	kg	41	41	41	41	41	41
Dimenzije Š × V × D	mm	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370	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 tečni gas kod stacionarnih rezervoara zapremine do 15000 l

	Jedinica	ZWB 24-3 C ...			ZWB 28-3 C ...		
		Zemni gas	Propan ¹⁾	Butan	Zemni gas	Propan ¹⁾	Butan
maks. nominalna toplotna snaga (P_{max}) 40/30 °C	kW	21,8	21,8	21,8	21,8	21,7	24,5
maks. nominalna toplotna snaga (P_{max}) 50/30 °C	kW	21,6	21,6	21,6	21,6	21,6	24,7
maks. nominalna toplotna snaga (P_{max}) 80/60 °C	kW	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	23,0
maks. nominalno toplotno opterećenje (Q_{max}) grejanja	kW	20,8	20,8	20,8	20,8	20,8	23,6
min. nominalna toplotna snaga (P_{min}) 40/30 °C	kW	8,1	11,6	11,6	8,1	11,6	11,6
min. nominalna toplotna snaga (P_{min}) 50/30 °C	kW	8,0	11,5	11,5	8,0	11,5	11,5
min. nominalna toplotna snaga (P_{min}) 80/60 °C	kW	7,3	10,5	10,5	7,3	10,5	10,5
min. nominalno toplotno opterećenje (Q_{min}) za grejanje	kW	7,5	10,8	10,8	7,5	10,8	10,8
maks. nominalna toplotna snaga (P_{nW}) tople vode	kW	24,0	24,0	24,0	27,4	27,4	27,4
maks. nominalno toplotno opterećenje (Q_{max}) tople vode	kW	24,6	24,6	24,6	28,0	28,0	28,0
Gas-Priključna vrednost							
Zemni gas H ($H_{iS} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	2,5	-	-	2,8	-	-
Tečni gas ($H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	-	1,8	1,8	-	2,1	2,0
Dozvoljeni ulazni pritisak gasa							
Zemni gas H	mbar	17 - 25	-	-	17 - 25	-	-
Tečni gas	mbar	-	25 - 35	25 - 35	-	25 - 35	25 - 35
Ekspanzioni sud							
Predpritisak	bar	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Ukupna zapremina	l	8	8	8	8	8	8
Topla voda							
Maks. količina tople vode	l/min	10	10	10	12	12	12
Izlazna temperatura	°C	40 - 60	40 - 60	40 - 60	40 - 60	40 - 60	40 - 60
maks. temperatura hladne vode na ulazu	°C	60	60	60	60	60	60
maks. dozvoljeni pritisak tople vode	bar	10	10	10	10	10	10
min. pritisak toka	bar	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Specifičan protok po EN 625	l/min	11,4	11,4	11,4	13,0	13,0	13,0

tab. 6

	ZWB 24-3 C ...				ZWB 28-3 C ...		
	Jedinica	Zemni gas	Propan ¹⁾	Butan	Zemni gas	Propan ¹⁾	Butan
Obračunske vrednosti za proračun poprečnog preseka prema DIN 4705							
Masena struja izduvnog gasa maks./min. naz. vr.	g/s	10,5/3,5	10,7/4,9	10,2/4,7	11,9/3,5	12,3/4,9	11,6/4,7
Temperatura izduvnog gasa 80/60 °C maks./min. naz. vr.	°C	85/61	85/61	85/61	94/61	94/61	94/61
Temperatura izduvnog gasa 40/30 °C maks./min. naz. vr.	°C	60/32	60/32	60/32	60/32	60/32	60/32
Preostala visina transporta	Pa	80	80	80	80	80	80
CO ₂ kod maks. nazivne snage grejanja	%	9,6	10,8	11,5	9,6	10,8	11,5
CO ₂ kod min. nazivne snage grejanja	%	8,7	10,5	11,0	8,7	10,5	11,0
Vrednosna grupa izduvnog gasa po G 636		G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
NO _x -klasa		5	5	5	5	5	5
Kondenzat							
maks. količina kondenzata (t _R = 30 °C)	l/h	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
pH-vrednost oko		4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Uopšteno							
elektr. napon	AC ... V	230	230	230	230	230	230
Frekvencija	Hz	50	50	50	50	50	50
maks. potrošnja snage rad grejanja	W	125	125	125	125	125	125
EMV-granična vrednosna klasa	-	B	B	B	B	B	B
Nivo zvučnog pritiska	≤ dB (A)	36	36	36	36	36	36
Tip zaštite	IP	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D
maks. temperatura polaznog voda	°C	oko 90	oko 90	oko 90	oko 90	oko 90	oko 90
maks. dozv. radni pritisak (grejanje)	bar	3	3	3	3	3	3
dozvoljena temperatura okoline	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Nazivna zapremina (grejanje)	l	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Težina (bez pakovanja)	kg	44	44	44	44	44	44
Dimenzije Š × V × D	mm	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370

tab. 6

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

3.12 Analiza kondenzata

Materijali	Vrednosti [mg/l]
Amonijak	1,2
Olovo	≤ 0,01
Kadmijum	≤ 0,001
Hrom	≤ 0,1
Halogeni ugljovodonici	≤ 0,002
Ugljovodonici	0,015
Bakar	0,028
Nikl	0,15
Živa	≤ 0,0001
Sulfat	1
Cink	≤ 0,015
Kalaj	≤ 0,01
Vanadijum	≤ 0,001
pH-vrednost	4,8

tab. 7

4 Propisi

Pridržavati se sledećih smernica i propisa:

- Pokrajinska građevinarska uredba
- Odredbe nadležnog preduzeća za distribuciju gasa
- **EnEG** (Zakon o štednji energije)
- **EnEV** (Uredba o toplotnoj izolaciji koja štedi energiju i tehnika postrojenja kod zgrada, koja štedi energiju)
- **Smernice za kotlarnice** ili uredba o gradnji saveznih pokrajina, smernice za ugradnju i nameštanje centralnih kotlarnica i njihovih prostorija za gorivo Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 10787 Berlin
- **DVGW**, Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Gas- und Wasser GmbH - Josef-Wirmer-Str. 1 - 3 - 53123 Bonn
 - Radni list G 600, TRGI (Tehnička pravila za gasne instalacije)
 - Radni list G 670, (Postavljanje gorionika gasa u prostorijama sa mehaničkim postrojenjima za provetravanje)
- **TRF 1996** (Tehnička pravila za tečni gas) Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Gas- und Wasser GmbH - Josef-Wirmer-Str. 1 3 - 53123 Bonn
- **DIN standardi**, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
 - **DIN 1988**, TRWI (Tehnička pravila za instalacije pijaće vode)
 - **DIN 4708** (Centralna postrojenja za grejanje vode)
 - **DIN 4807** (kompenzacione posude)
 - **DIN EN 12828** (Sistemi grejanja u zgradama)
 - **DIN VDE 0100**, Teil 701 (Uređivanje postrojenja jake struje sa nazivnim naponima do 1000 V, prostorije sa kadom ili tušem).
- **Austrija:**
 - **ÖVGW**-Smernice **G 1** i **G 2** kao i regionalne uredbe o gradnji
 - **ÖNORM H 5195-1** (sprečavanje oštećenja od korozije i stvaranja kamenca u zatvorenim postrojenjima za grejanje sa vrućom vodom sa radnim temperaturama do 100 °C)
 - **ÖNORM H 5195-2** (Sprečavanje oštećenja od zaleđivanja u zatvorenim postrojenjima grejanja)
- **Švajcarska:** SVGW- i VKF-smernice, kantonalni i mesni propisi kao i deo 2 smernice o tečnom gasu

5 Montaža



OPASNOST: Eksplozija!

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



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

5.1 Važne napomene

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

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

Otvoreni sistemi grejanja

- ▶ Prepravite otvorene sisteme grejanja u zatvorene sisteme.

Gravitaciona grejanja

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

Podno grejanje

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

Pocinkovani radijatori i cevni vodovi

Za sprečavanje stvaranja gasa:

- ▶ Ne koristiti pocinkovana grejna tela i cevovode.

Sistem za neutralizaciju

Ako građevinska komisija zahteva sistem za neutralizaciju:

- ▶ Koristite uređaj za neutralizaciju NB 100.

Upotreba regulatora vođenog temperaturom prostorije

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

Sredstva za zaštitu od smrzavanja

Sledeća sredstva za zaštitu od zamrzavanja su dozvoljena:

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

tab. 8

Sredstva za zaštitu od korozije

Sledeća sredstva za zaštitu od korozije su dozvoljena:

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

tab. 9

Sredstva za povećavanje gustine

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

Šumovi strujanja

Za sprečavanje šumova strujanja:

- ▶ Prekostrujni ventil (pribor br. 997) ili ugraditi 3-kraki ventil na najudaljenijem grejnom telu kod dvocevnih grejanja.

Armature sa jednom ručicom i termostatske mešne baterije

Mogu se koristiti sve armature sa jednom ručicom i termostatske mešne baterije.

Predfilter (ZWB-uređaj)

Za sprečavanje rupičaste korozije:

- ▶ Ugradite predfilter.

Tečni gas

Za zaštitu uređaja od visokog pritiska (TRF):

- ▶ Ugradite regulator pritiska sa sigurnosnim ventilom.

Cirkulaciona pumpa

Cirkulaciona pumpa koju koristite (i koju ste vi sami postavili) mora da poseduje sledeće priključne vrednosti: 230 V AC, 0,45 A, $\cos \phi = 0,99$.

5.2 Izbor mesta postavljanja

Propisi za mesto postavljanja



Uređaj nije namenjen za spoljašnju instalaciju.

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

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

Vazduh za sagorevanje

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

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

Temperatura površine

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

Postrojenja sa tečnim gasom ispod ravni zemlje

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

5.3 Predinstalacija cevododa

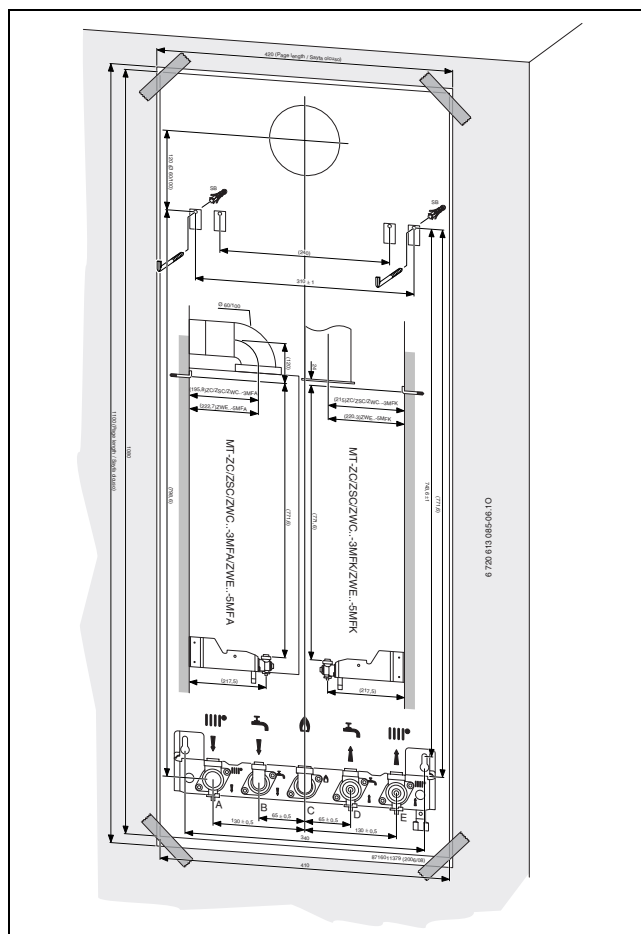


PAŽNJA: Uređaj nemojte nikada stavljati ili oslanjati na Heatronic.

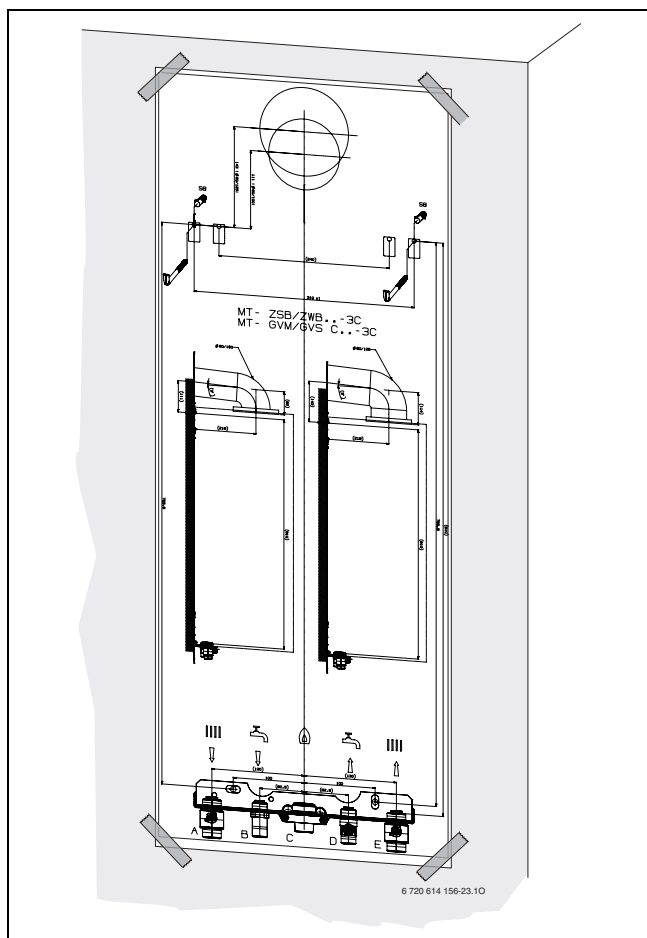
- ▶ Ukloniti pakovanje, pri tome obratiti pažnju na uputstva na pakovanju.

Pričvršćivanje na zid

- ▶ Nije neophodna posebna zaštita zida. Zid mora da bude ravan i da može da nosu težinu uređaja.
- ▶ Šablon za montažu pričvrstite na zid i pri tom obratite pažnju da razmaci sa strane budu najmanje 10 mm (→ slika 2).
- ▶ Napravite rupe za kuke sa zavojnicom (Ø 8 mm) i montažnu priključnu ploču prema montažnom šablonu.
- ▶ U slučaju da je potrebno: Napraviti perforaciju na zidu za pribor za izduvne gasove.



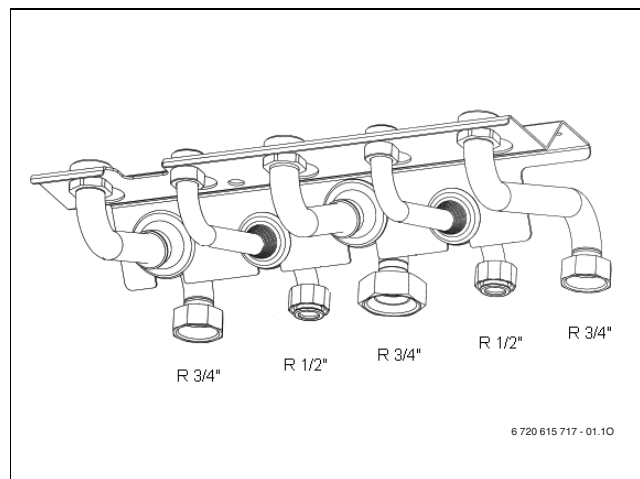
sl. 6 Montažni šablon



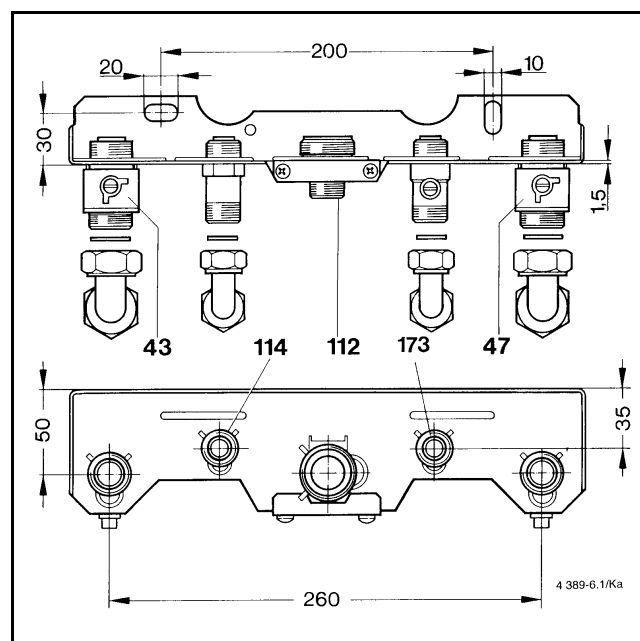
sl. 7 Montažni šablon

- ▶ Sklonite šablon za montiranje.
- ▶ Montirajte kuke sa zavojnicom i tiplove.
- ▶ Montažnu priključnu ploču (oprema) montirajte pomoću priloženog materijala za pričvršćivanje.

Priklučci za gas i vodu

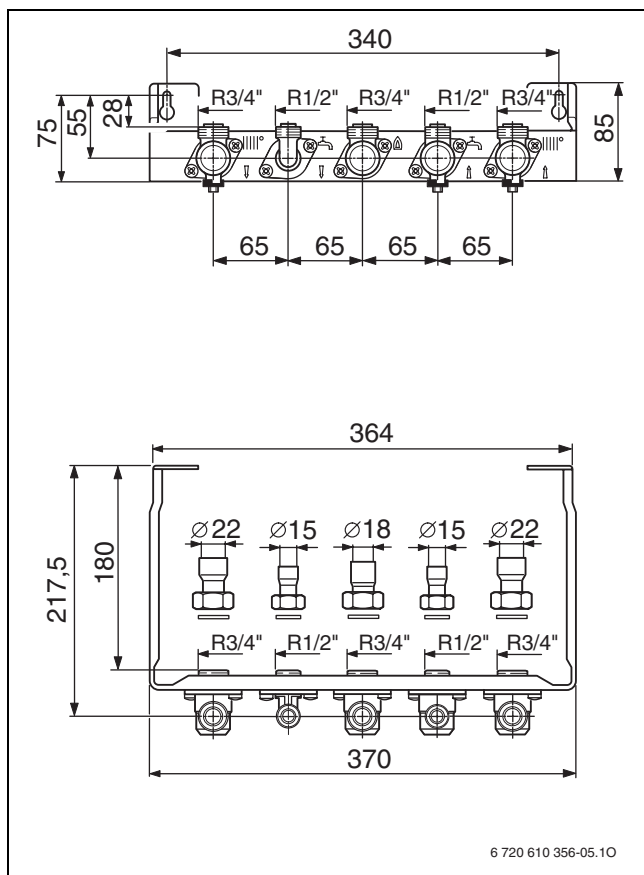


sl. 8 Vertikalni spojni deo br. 1421



sl. 9 Vertikalna montažna priključna ploča br. 492

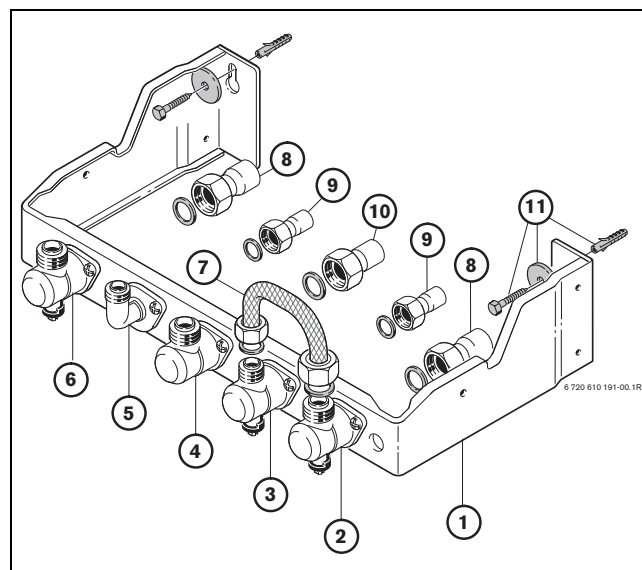
- 43** Polazni vod grejanja
- 47** Povratni vod grejanja
- 112** Priključni prsten R 3/4 ž za gas (montiran)
- 114** ZWA: Priključak R 1/2 za toplu vodu
ZSA: Polazni vod akumulacionog bojlera
- 173** Ventil za zatvaranje hladne vode (ZWC)
Povratni vod akumulacionog bojlera



sl. 10 Primer horizontalne montažne priključne ploče



Bezuslovno obratiti pažnju na to da se cevovodi ne pričvršćuju šelnama za cevi u blizini uređaja, da vijci ne bi bili time opterećeni.



sl. 11 Montažna priključna ploča

- 1 Montažna priključna ploča
- 2 Povratni vod grejanja
- 3 Priklučak za toplu vodu (ZWB), Povratni vod akumulacionog bojlera (ZSB)
- 4 Priklučak za gas
- 5 Priklučak za toplu vodu (1/2 ") (ZWB), Polazni vod akumulacionog bojlera (1/2 ") (ZSB)
- 6 Polazni vod grejanja
- 7 Savitljivi spojni vod
- 8 Lemni muf \varnothing 22 mm sa preklopnom navrtkom G 3/4 "
- 9 Lemni muf \varnothing 15 mm sa preklopnom navrtkom G 1/2 "
- 10 Lemni muf \varnothing 18 mm sa preklopnom navrtkom G 3/4 "
- 11 Zavrtnji i tipli

- ▶ Prečnik cevi za dovod gasa utvrditi prema DVGW-TRGI (zemni gas) odn. TRF (tečni gas).
- ▶ Svi spojevi cevi u grejnom sistemu moraju da budu napravljeni za pritisak do 3 bara i za krug tople vode do 10 bara.
- ▶ Radi punjenja i pražnjenja postrojenja na najnižem mestu postaviti jednu slavinu za dopunjavanje i pražnjenje.
- ▶ Na najviše mesto staviti odzraku.

5.4 Montaža uređaja



PAŽNJA: Ostaci u cevnoj mreži mogu oštetiti uređaj.

- ▶ Isprati mrežu cevi, da bi uklonili ostatke.

- ▶ Uklonite materijal za pričvršćivanje sa cevi.

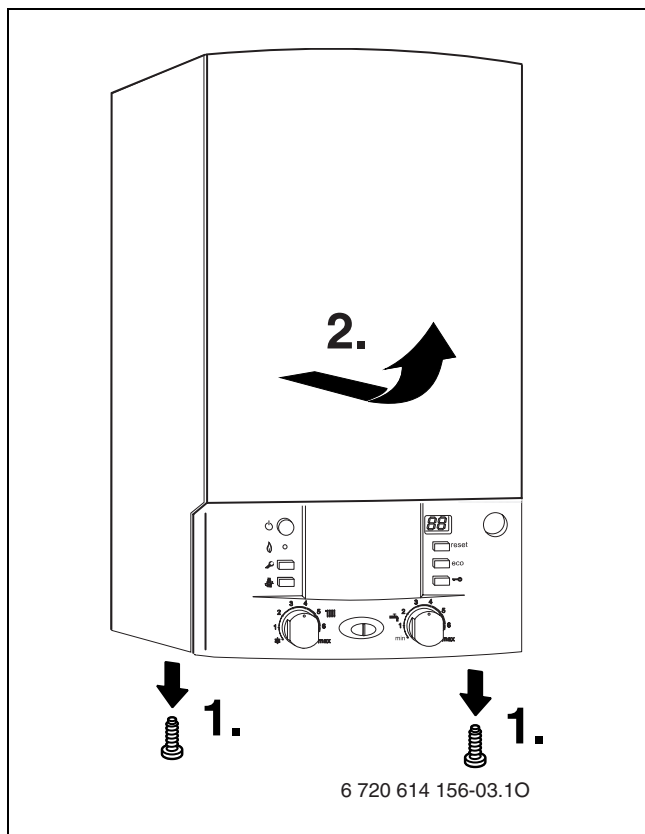
Skidanje obloge



Obloga je uz pomoć dva vijka osigurana protiv neovlašćenog skidanja (električna sigurnost).

- ▶ Osigurajte oblogu uvek uz pomoć ova dva vijka.

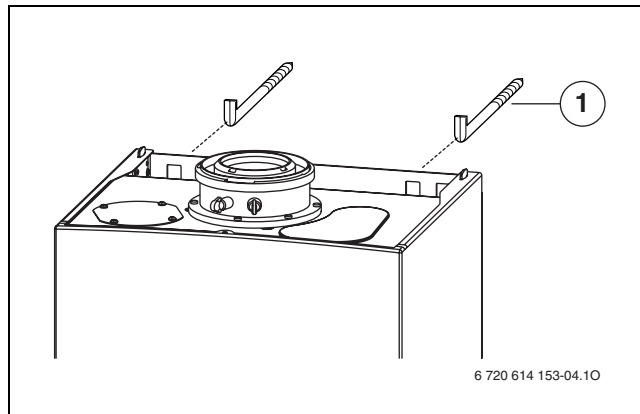
- ▶ Ukloniti dva sigurnosna vijka na donjoj strani uređaja.
- ▶ Oblogu sklonite tako što ćete je povući prema napred pa na gore.



sl. 12

Pričvršćivanje uređaja

- ▶ Postaviti zaptivke na priključcima montažne priključne ploče.
- ▶ Uređaj zakačite na zid pomoću dve kuke (1).

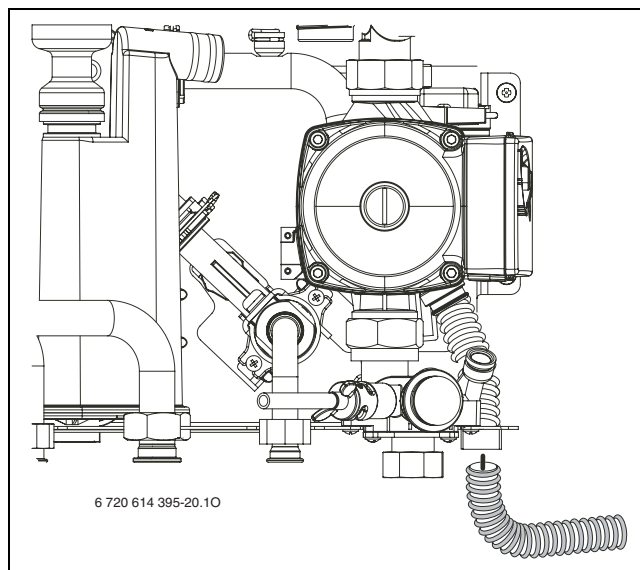


sl. 13 Postavljanje uređaja

- 1 Kuke

- ▶ Pritegnuti matice priključaka za cevi.

Montaža creva od sigurnosnog ventila



sl. 14

Sifon sa levkom pribor br. 432

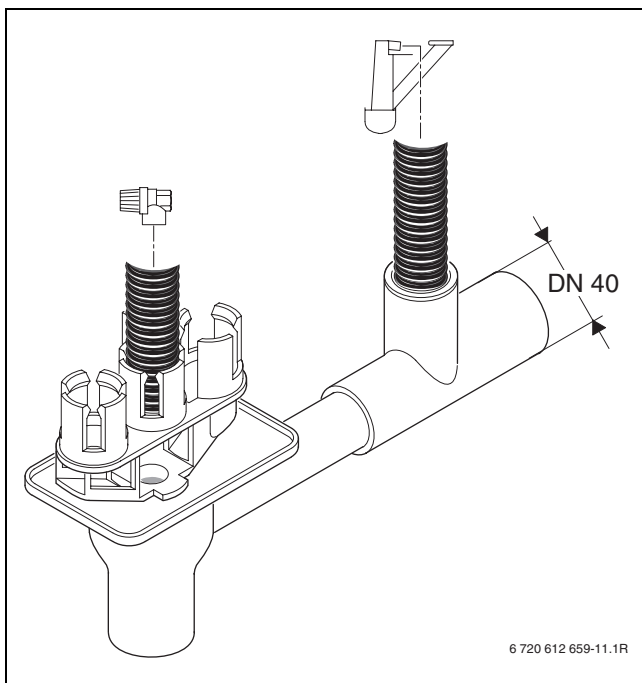
Za siguran odvod vode i kondenzata iz sigurnosnog ventila na raspolaganju je pribor br. 432.

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



OPREZ:

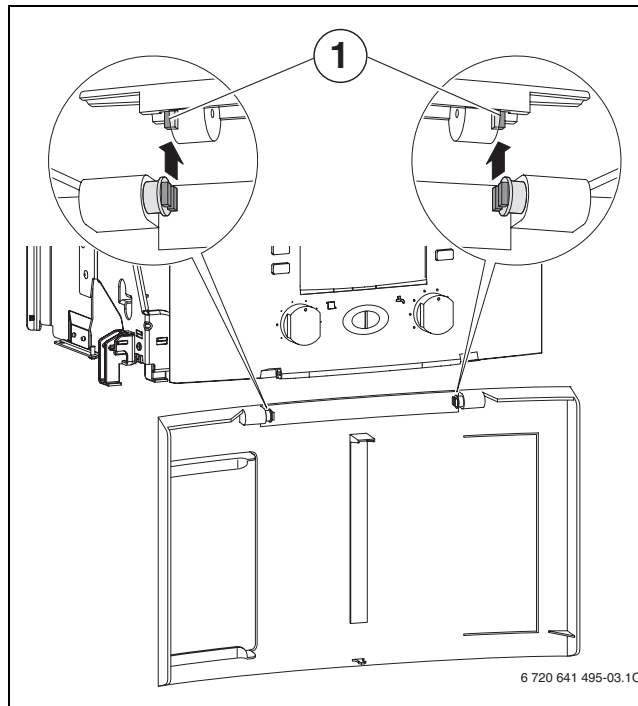
- ▶ Odvode ne menjati i ne zatvarati.
- ▶ Creva uvek moraju imati pad.



sl. 15

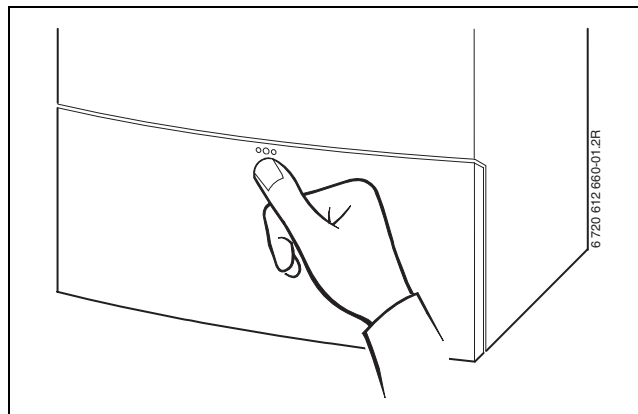
Montiranje poklopca

- ▶ Proveriti orijentaciju isparivača (1) (sl. 16)
- ▶ Poklopac zatvoriti odozdo.



sl. 16

- ▶ Zatvorite poklopac.
- ▶ Za otvaranje poklopca: Pritisnuti poklopac gore u sredini i otpustiti.



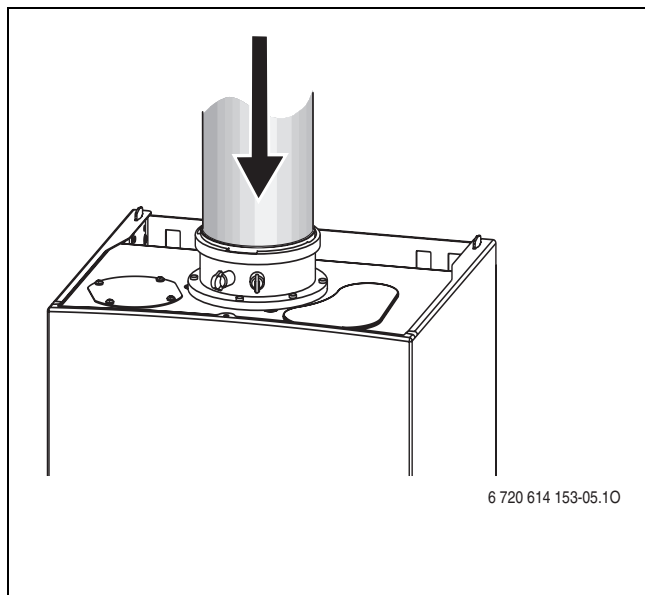
sl. 17

Odvod izduvnih gasova

- ▶ Umetnuti pribor za odvod izduvnih gasova u muf do kraja.



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



sl. 18 Pričvrstite opremu za izduvne gasove

5.5 Provera priključaka

Vodeni priključci

- ▶ Slavinu hladne vode na uređaju i slavine tople vode na nekom sanitarnom čvoru otvoriti, dok ne počne da teče voda (Ispitni pritisak: maks. 10 bara).
- ▶ Slavine za održavanje za polazni i povratni vod grejanja otvoriti i napuniti instalaciju grejanja.
- ▶ Proveriti propusnost spojeva i navojnih mesta (Ispitni pritisak: maks. 2,5 bara na manometru).
- ▶ Proveriti propusnost svih mesta razdvajanja.

Gasni vod

- ▶ Zatvoriti slavinu gasa, da bi zaštili gasnu armaturu od oštećenja od prevelikog pritiska (maks. pritisak 150 mbara).
- ▶ Proveriti gasni vod.
- ▶ Izvršiti izjednačavanje pritiska.

5.6 Posebni slučajevi

Rad ZSB-uređaja bez akumulacionog bojlera za toplu vodu

- ▶ Zatvoriti priključak za toplu i hladnu vodu na montažnoj ploči putem pribora br. 1113.

6 Električni priključak

6.1 Opšti deo



PAŽNJA: Od strujnog udara!

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

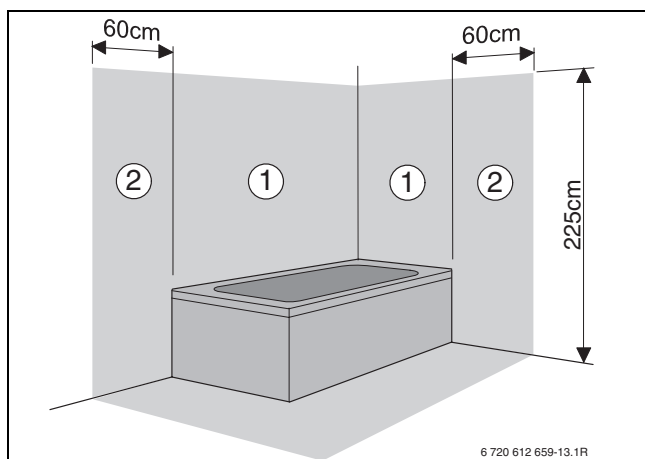
Svi regulacijski, upravljački i sigurnosni elementi uređaja su ožičeni, spremni za rad i ispitani.

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

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

Na priključni kabl se ne smeju priključivati drugi potrošači.

U zoni zaštite 1 sprovedite kabl vertikalno nagore.



sl. 19

Zona zaštite 1, direktno iznad kade

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

Dvofazna mreža (IT)

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

-ili-

- ▶ Koristiti razdvojni trafo br. 969.

Osigurači

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



Rezervni osigurači se nalaze na poledini poklopca (→ sl. 21).

6.2 Mrežni priključak

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

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

- HO5VV-F 3 x 0,75 mm² ili
- HO5VV-F 3 x 1,0 mm²

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

- NYM-I 3 x 1,5 mm²
- ▶ Napraviti elektro-priključak sa min. 3 mm kontaktnog rastojanja (npr. osiguranje, LS-prekidač).

6.3 Priključivanje pribora

6.3.1 Otvorite Heatronic

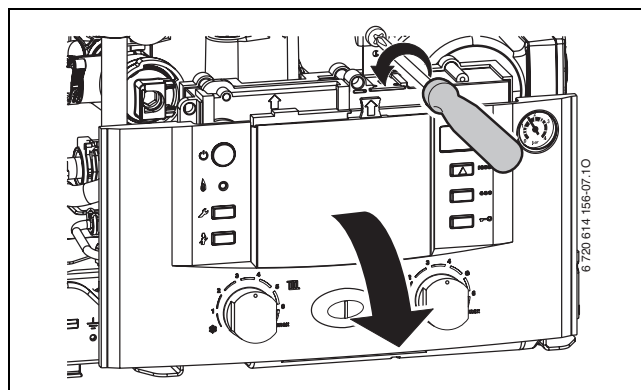


PAŽNJA: Ostaci kabla mogu da oštete Heatronic.

- ▶ Skidajte izolaciju kabla samo van Heatronic-a.

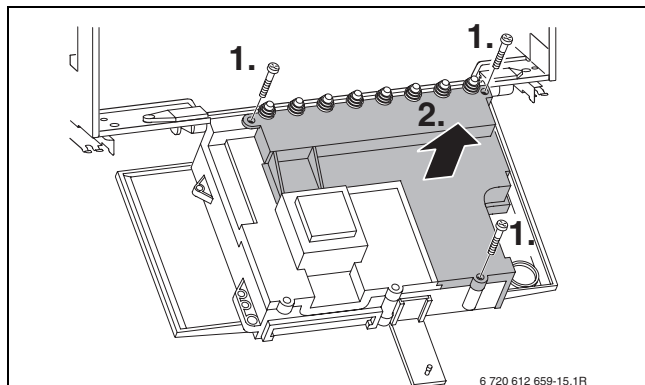
Da bi se omogućilo električno priključivanje moramo da spustimo Heatronic i da otvorimo mesto gde se nalaze priključci.

- ▶ Skinuti oblogu (→ stranica 26).
- ▶ Olabavite zavrtnje i otvorite Heatronic nadole.



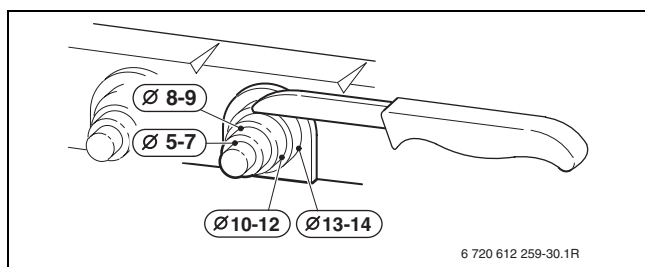
sl. 20

- ▶ Sklonite zavrtnje, otkačite kabl i skinite poklopac.



sl. 21

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



sl. 22

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

6.3.2 Priključivanje regulatora grejanja ili daljinskih upravljača

Uređaj može da se koristiti samo sa regulatorom Bosch.

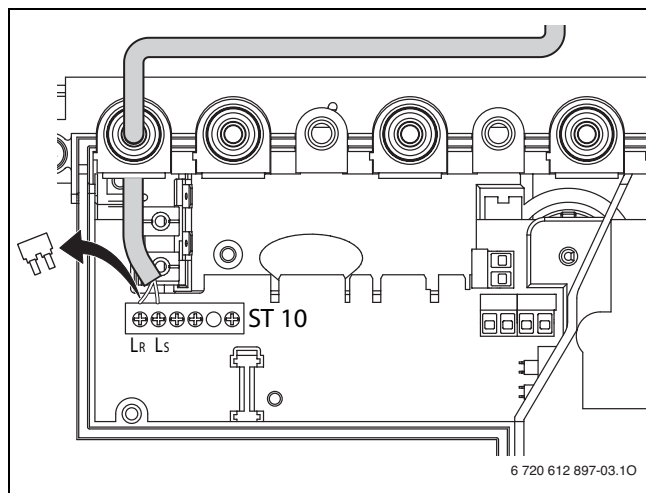
Regulatori grejanja FW 100 i FW 200 se mogu ugraditi direktno u Heatronic 3 s prednje strane.

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

Priključite 230 V-regulator za uključivanje/isključivanje

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

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



sl. 23 Priključak (230 V AC, ukloniti most između L_S i L_R)

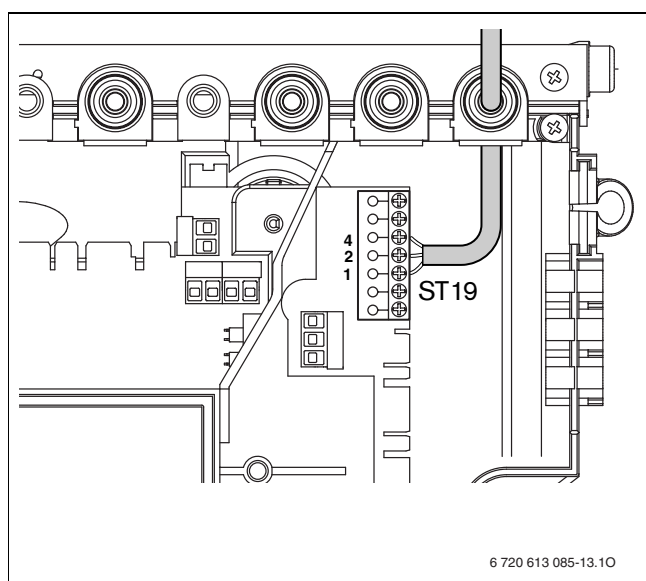
Priključivanje regulatora sobne temperature TR 100/ TR 200

- Koristite sledeće poprečne preseke provodnika:

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

tab. 10

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



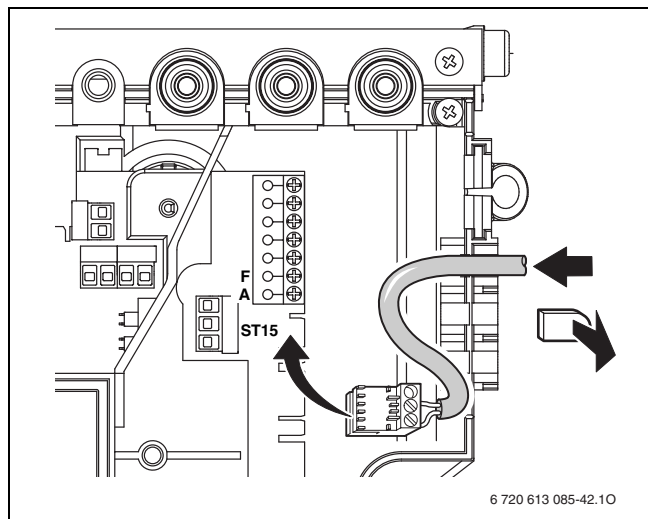
sl. 24 Priključak 24-V-regulator

6.3.3 Priključak bojlera

Bojler sa indirektnim zagrevanjem i temperaturnom sondom bojlera (NTC)

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

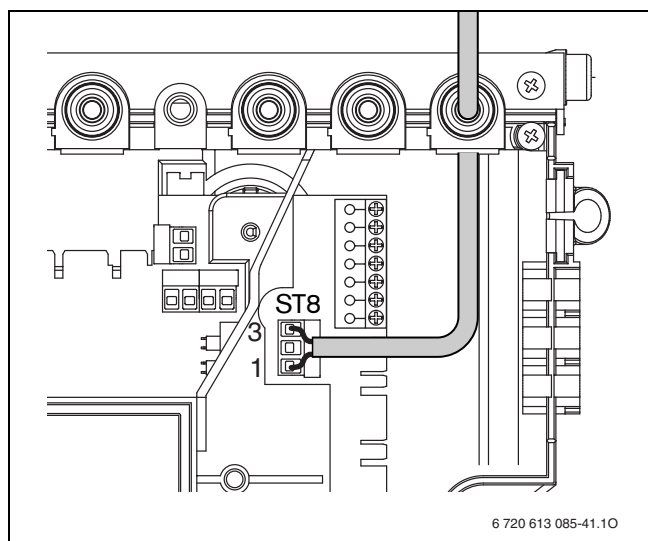
- Otkinuti plastični jezičak.
- Položiti kabl temperaturne sonde bojlera.
- Džek priključiti na štampanu ploču (ST15).



sl. 25 Priključak senzora temperature bojlera (NTC)

Indirektno zagrevan bojler sa termostatom bojlera

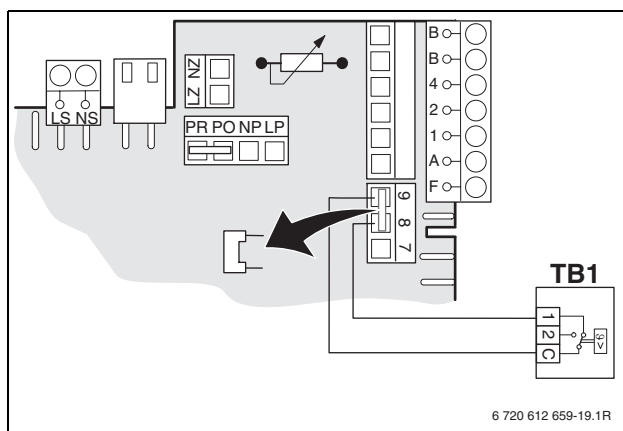
- Napraviti otvor na sprovodniku prema prečniku kablova.
- Provući kabl kroz gumeni sprovodnik i priključiti bojler na sledeći način:
 - L na 1
 - S na 3
- Kabl osigurati na zaštiti od povlačenja.



sl. 26 Priključak termostata bojlera

6.3.4 Priklučenje temperaturnog kontrolnika TB 1 pre polaznog voda podnog grejanja

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

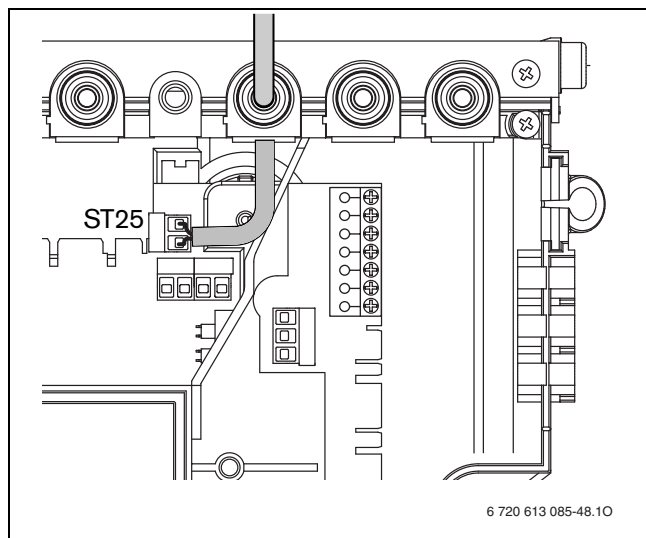


sl. 27

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

6.3.5 Priklučivanje cirkulacione pumpe

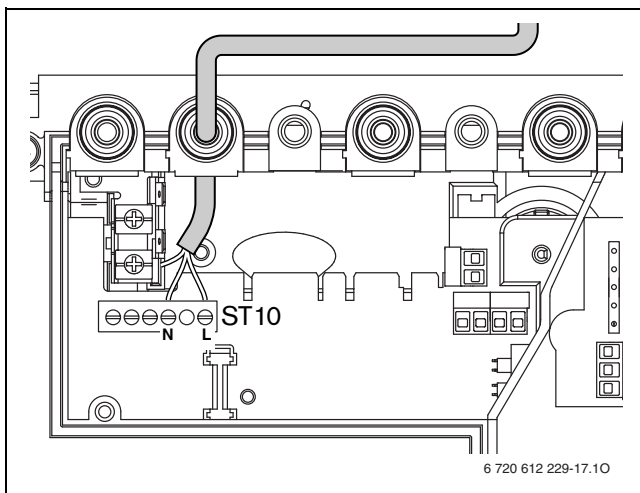
- Za zaštita od kapljica vode (IP) Kabl provucite kroz gumeni zaštitni prsten sa otvorom, koji odgovara prečniku kabla.
- Sledeći tipovi kabla su odgovarajući:
 - NYM-I 3 x 1,5 mm²
 - HO5VV-F 3 x 0,75 mm² (ne u neposrednoj blizini kade ili tuša; područja 1 i 2 prema VDE 0100, deo 701)
 - HO5VV-F 3 x 1,0 mm² (ne u neposrednoj blizini kade ili tuša; područja 1 i 2 prema VDE 0100, deo 701).
- ▶ Napraviti otvor na sprovodniku prema prečniku kabla.
- ▶ Kabl provucite kroz spojnicu kabla i priključite cirkulacionu pumpu kao što je prikazano na ST25:
 - L na L_Z
 - N na N_Z
 - Priklučivanje na kućište (zelena odn. zeleno-žuta žica).
- ▶ Osigurati kabl regulacije napona smanjenjem opterećenja.
Žica mase mora da bude duža, kada su druge već zategnute.



sl. 28 Priključak cirkulacione pumpe

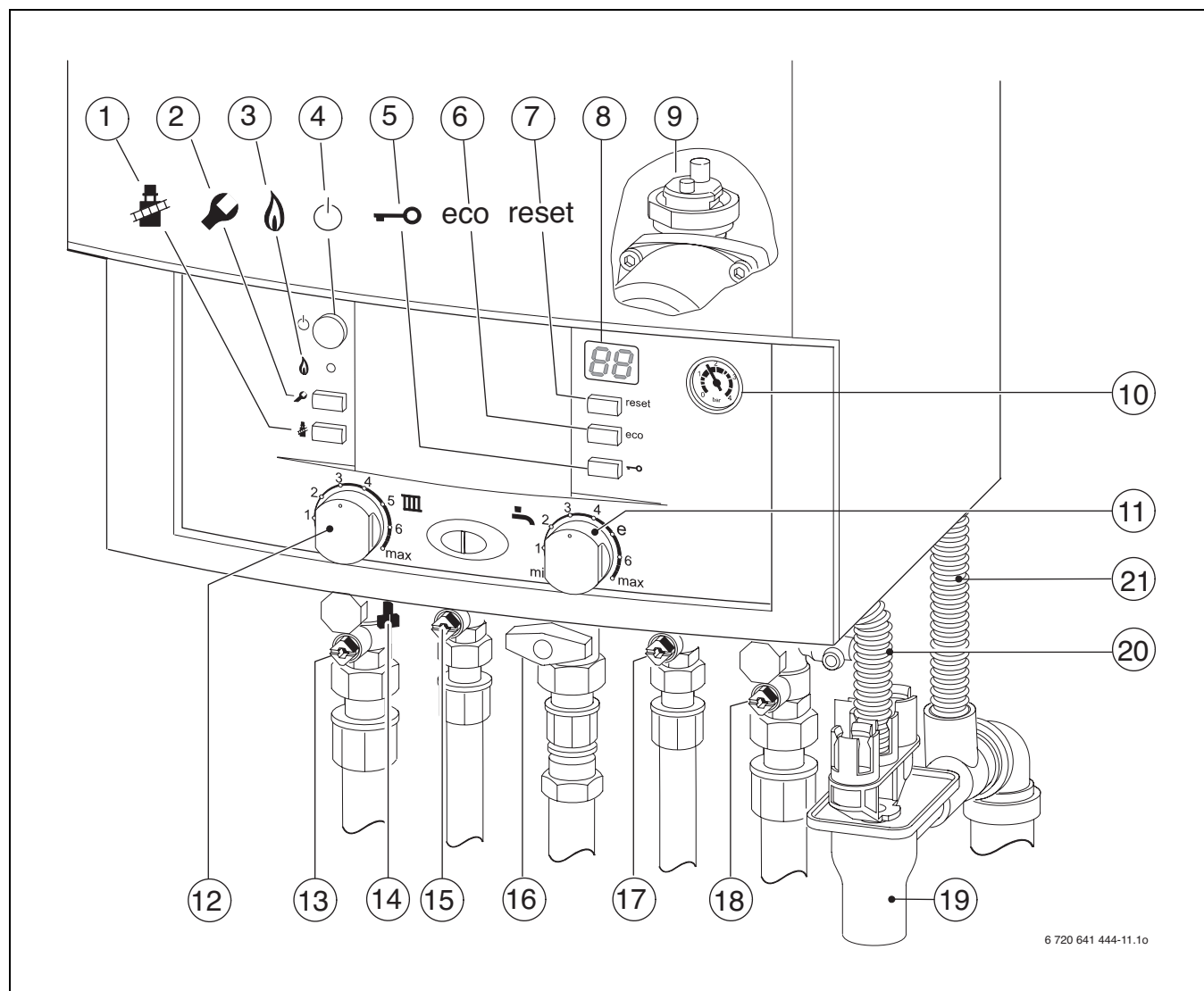
6.3.6 Zamena mrežnog kabla

- Za zaštita od kapljica vode (IP) Kabel provucite kroz gumeni zaštitni prsten sa otvorom, koji odgovara prečniku kabla.
- Sledeći tipovi kabla su odgovarajući:
 - NYM-I 3 x 1,5 mm²
 - HO5VV-F 3 x 0,75 mm² (ne u neposrednoj blizini kade ili tuša; područja 1 i 2 prema VDE 0100, deo 701)
 - HO5VV-F 3 x 1,0 mm² (ne u neposrednoj blizini kade ili tuša; područja 1 i 2 prema VDE 0100, deo 701).
- ▶ Napraviti otvor na sprovodniku prema prečniku kabla.
- ▶ Kabel provući kroz gumeni sprovodnik i priključiti ovako:
 - Terminalna traka ST10, klema L (crvena odn. smeđa žica)
 - Terminalna traka ST10, klema N (plava žica)
 - Priključak za masu (zelena odn. zeleno-žuta žica).
- ▶ Osigurati kabel regulacije napona smanjenjem opterećenja.
Žica mase mora da bude duža, kada su druge već zategnute.



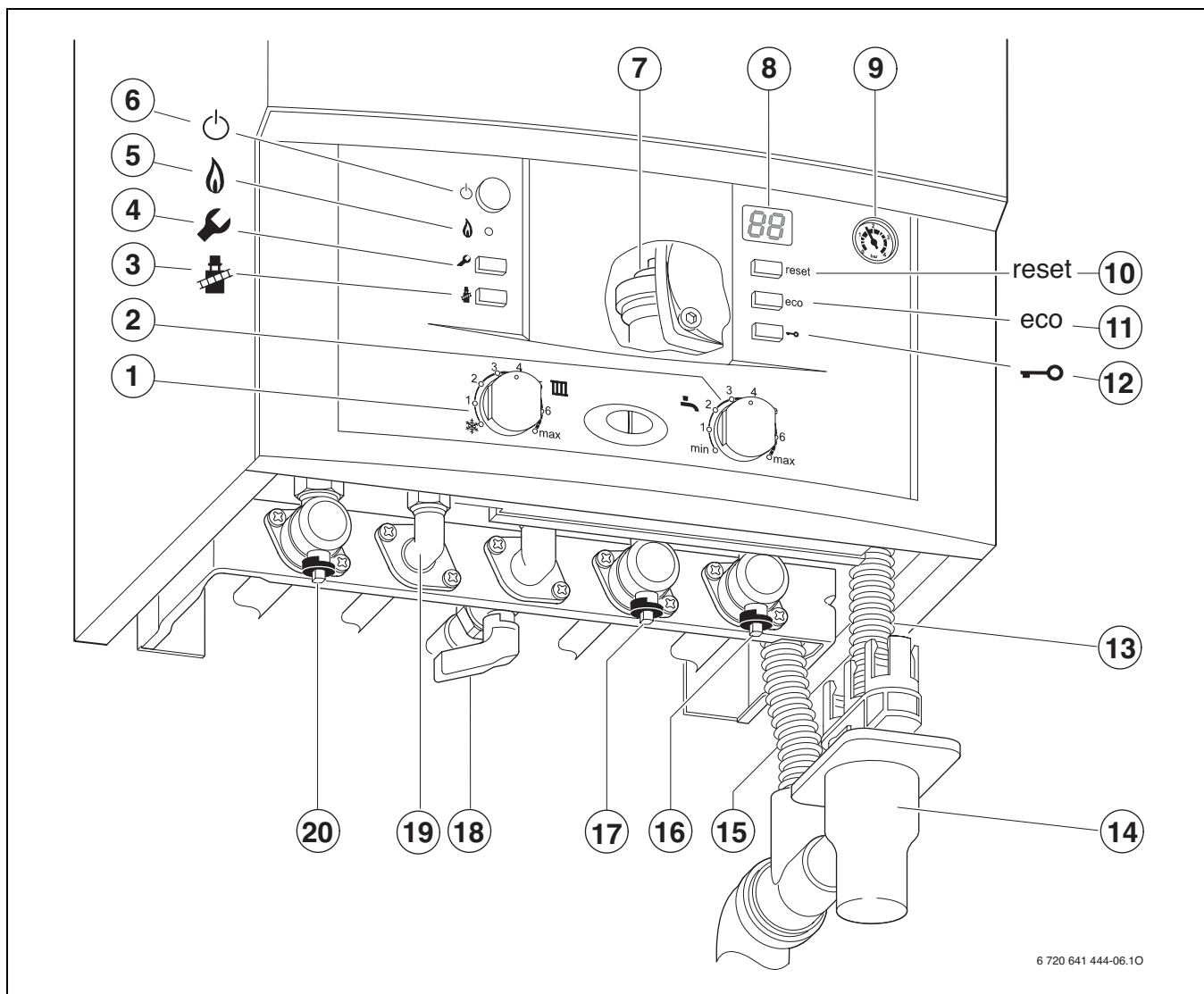
sl. 29 Terminalna traka za snabdevanje naponom ST10

7 Puštanje u pogon



sl. 30 Vertikalna montažna priključna ploča

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



sl. 31 Horizontalna montažna priključna ploča

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

7.1 Pre puštanja u pogon



PAŽNJA: Puštanje u pogon bez vode uništava uređaj!

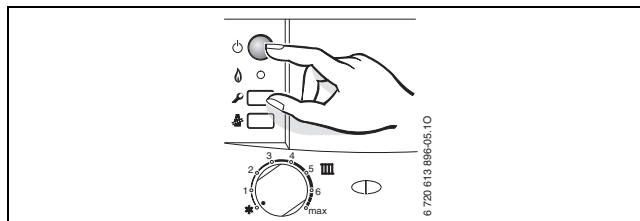
- ▶ Uređaj ne puštati da radi bez vode.

- ▶ Predpritisk ekspanzionog suda podesiti prema statičkoj visini instalacije za grejanje.
- ▶ Otvoriti ventile radijatora.
- ▶ Otvorite slavinu za polazni vod grejanja i slavinu za povratni vod grejanja [13 i 17, slika 30], sistem grejanja napunite do 1 -2 bara i zatvorite slavinu za dopunjavanje.
- ▶ Odzračiti radijatore.
- ▶ Postrojenje za grejanje ponovno napuniti na 1-2 bara.
- ▶ Kod ZWB-uređaja otvorite slavinu za hladnu vodu i slavinu za toplu vodu [16 i 14, slika 30], a slavinu za toplu vodu otvarati dok voda ne istekne.
- ▶ Kod uređaja sa akumulacionim bojlerom za toplu vodu otvoriti slavinu za toplu vodu, a slavinu za toplu vodu otvarati dok voda ne istekne.
- ▶ Proveriti, da li se vrsta gasa navedena na pločici podudara sa isporučenom.
- ▶ Otvorite slavinu za gas [15].

7.2 Uključivanje/isključivanje uređaja


Uključivanje

- ▶ Uređaj uključite na glavnom prekidaču. Displej pokazuje temperaturu tople vode u razvodnom vodu.




sl. 32



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

- ▶ Automatski odzračivač [9] se otvara i nakon odzračivanja ponovo zatvara (→ strana 35).



Kada se na displeju prikazuje  naizmenično sa temperaturom polaznog voda, aktivan je program punjenja sifona (→ str. 45).

Isključivanje


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

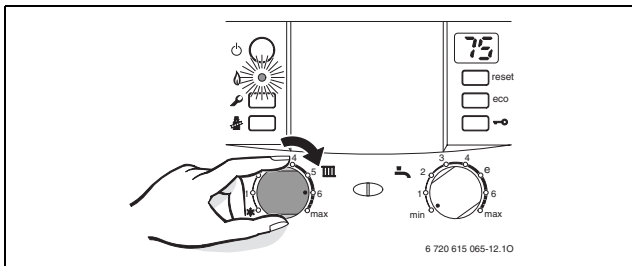
7.3 Uključivanje grejanja

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



Kod podnih grejanja obratiti pažnju na maksimalno dozvoljene polazne temperature.

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



sl. 33

Ukoliko je gorionik u pogonu, kontrolna lampa svetli.

Pozicija	Polazna temperatura
1	oko 35 °C
2	oko 43 °C
3	oko 50 °C
4	oko 60 °C
5	oko 67 °C
6	oko 75 °C
max	oko 90 °C

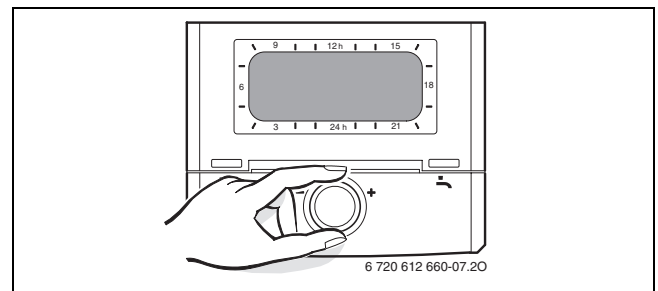
tab. 11

7.4 Regulacija grejanja



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

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




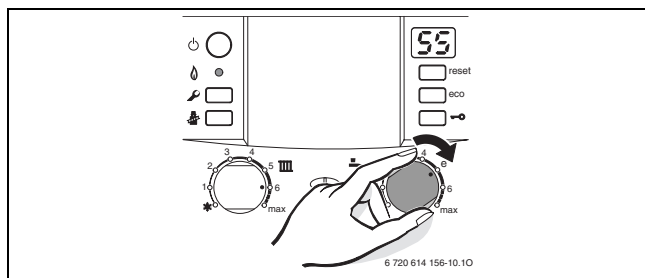
sl. 34

7.5 Posle puštanja u pogon

- ▶ Proveriti ulazni pritisak gasa (→ stranica 49).
- ▶ Proveriti da li ističe kondenzat na crevu sifona za kondenzat. Ako to nije slučaj, glavni prekidač treba da se isključi (0) i ponovo uključi (I). Time se aktivirati program za punjenje sifona (→ stranica 45). Ako je potrebno, ovaj postupak treba da se ponovi više puta, dok kondenzat ne počne da ističe.
- ▶ Ispuniti protokol o puštanje u pogon (→ stranica 67).

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

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



sl. 35



UPOZORENJE: Opasnost od opekotina vrelom vodom!

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

Regulator temperature tople vode

Temperatura tople vode

min	oko 15 °C (zaštita od smrzavanja)
e	oko 55 °C
max	oko 60 °C

tab. 12

eco-taster

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


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

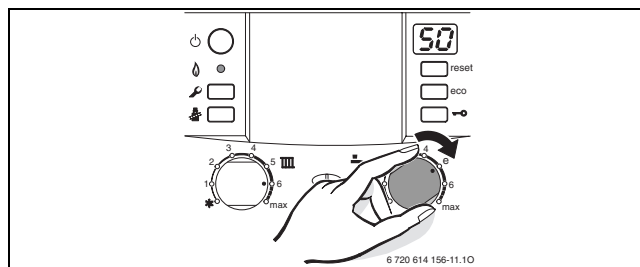
Kod komfornog načina rada bojler ima prioritet. Prvo se zagreva bojler tople vode do podešene temperature. Zatim uređaj prelazi u pogon grejanja.

Ekonomičan režim rada, eco-taster svetli

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

7.7 ZWB uređaji - podešavanje temperature tople vode

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



sl. 36

Regulator temperature tople vode

Temperatura tople vode

min	oko 40 °C
e	oko 50 °C
max	oko 60 °C

tab. 13

eco-taster

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

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

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

Ekonomičan rad eco-taster svetli

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



Unos potrebe omogućava maksimalnu uštedu gasa i vode.

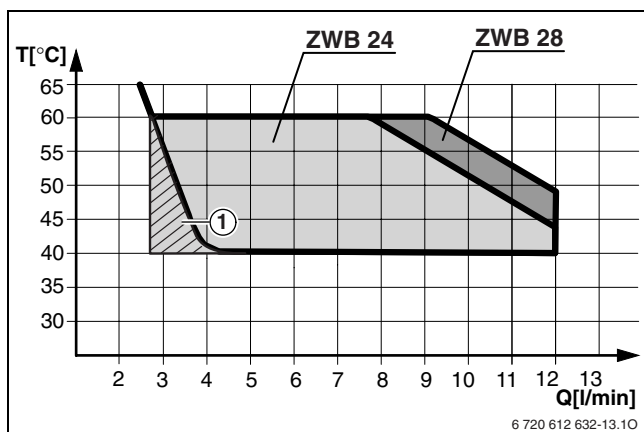
7.7.1 Količina tople vode/temperatura tople vode

Temperatura tople vode može biti podešena od 40 °C do 60 °C. Kod veće količine vode temperatura tople vode opada shodno slici.



UPOZORENJE: Opasnost od opekotina vrelom vodom!

Kod manjih količina vode (taktuje uređaj) topla voda se može zagrejati i do 80 °C!

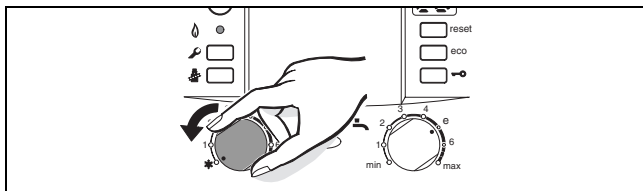


sl. 37 Dijagram za temperaturu uticanja hladne vode od +15 °C

1 Uređaj takće (izmena između UKLJUČENO/ISKLJUČENO)

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

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



sl. 38



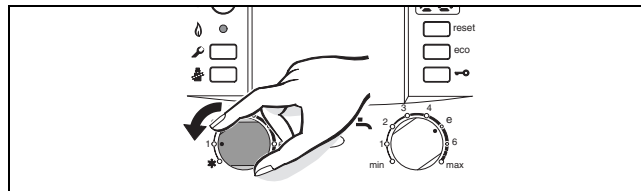
UPOZORENJE: Opasnost od zamrzavanja sistema grejanja.

Dalje napomene treba pogledati u uputstvu za upotrebu regulatora grejanja.

7.9 Zaštita od zamrzavanja

Zaštita od zamrzavanja za grejanje:

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



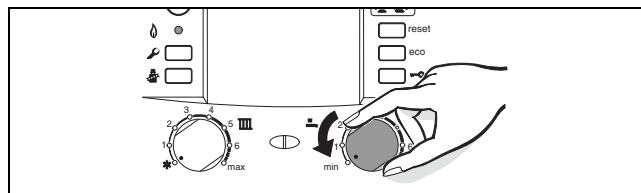
sl. 39

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

Dalje napomene treba pogledati u uputstvu za upotrebu regulatora grejanja.

Zaštita od zamrzavanja za bojler:

- ▶ Regulator temperature tople vode okrenuti ulevo do graničnika.



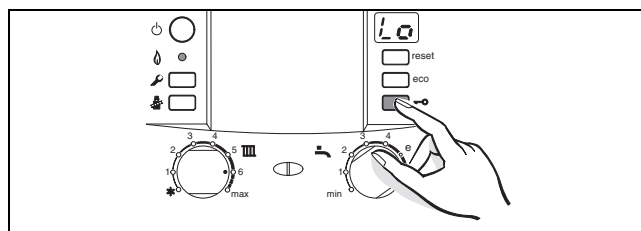
sl. 40

7.10 Zaključavanje tastera

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

Aktiviranje zaključavnja tastera:

- ▶ Taster pritiskajte dok se na displeju ne počnu naizmenično a se prikazuju i temperatura polaznog voda grejanja.



sl. 41

Isključite zaključavanje tastera:

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

7.11 Smetnje

Heatronic nadgleda sve sigurnosne, regulacione i upravljačke komponente.

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



Kada pritisnete neki taster isključuje se alarmni ton.

Displej prikazuje smetnju, a taster za resetovanje može da trepće.

Kada taster za resetovanje trepti:

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

Ako taster za resetovanje ne trepti:

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

Ako smetnja ne može da se otkloni:

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



Spisak kvarova možete naći na strani 62. Pregled prikaza na displeju možete naći na strani 61.

7.12 Termička dezinfekcija kod uređaja sa akumulacionim bojlerom za toplu vodu

Uređaj je serijski opremljen funkcijom za termičku dezinfekciju bojlera. Bojler se jednom nedeljno otprilike 35 minuta zagreva na 70 °C.

Automatska termička dezinfekcija nije fabrički podešena. Možete je aktivirati (→ Poglavlje 8.2.7).

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



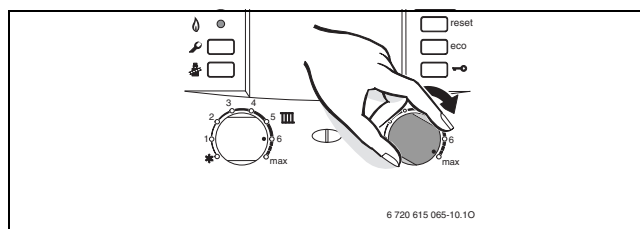
UPOZORENJE: Opasnost od opekotina izazvanih vrelom vodom!

Vrela voda može da dovede do teških opekotina.

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

- ▶ Zatvorite slavine i fitinge za toplu vodu.

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



sl. 42

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



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

7.13 Zaštita od blokiranja pumpe



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

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

Posle svakog isključivanja pumpe se vrši upis vremena, da bi se pumpa za grejanje posle 24 časa kratko uključila.

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

8 Individualno podešavanje

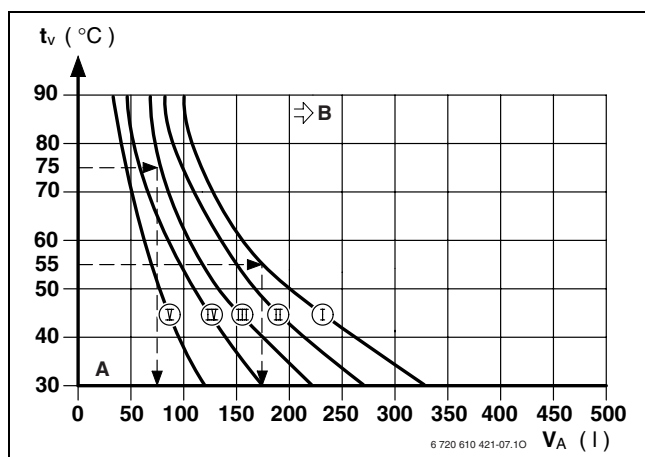
8.1 Mehanička podešavanja

8.1.1 Provera veličine ekspanzione posude

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

Za prikazane krive se u obzir uzimaju sledeći uslovi:

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



sl. 43

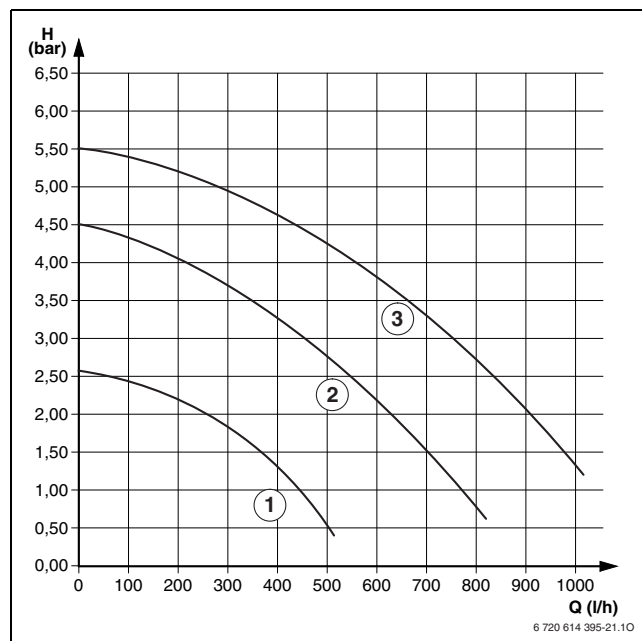
- I Predpritisk 0,2 bara
- II Predpritisk 0,5 bara (osnovno podešavanje)
- III Predpritisk 0,75 bara
- IV Predpritisk 1,0 bar
- V Predpritisk 1,2 bara
- A Radni opseg ekspanzione posude
- B U ovom polju je potrebna veća ekspanzionna posuda
- t_v Polazna temperatura
- V_A Zapremina postrojenja u litrima

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

8.1.2 Menjanje linija karakteristike pumpe za grejanje

Broj obrtaja pumpe za grejanje se može menjati na poklopcu pumpe.

Fabrička podešavanja: Položaj prekidača 3



sl. 44 Karakteristika pumpe (bez montažne priključne ploče)

- 1 Linija karakteristike za položaj prekidača 1
- 2 Linija karakteristike za položaj prekidača 2
- 3 Linija karakteristike za položaj prekidača 3
- H Visina naprednog ostatka na mreži cevi
- Q Količina protočne vode



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

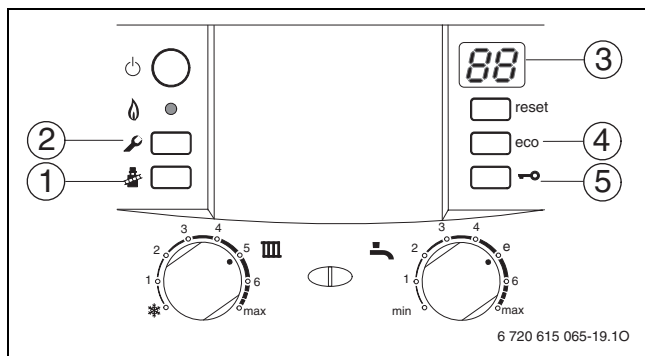
8.2 Podešavanja Heatronic-a

8.2.1 Opsluživanje Heatronic

Heatronic omogućava komforno podešavanje i proveru mnogih funkcija uređaja.

Opis se odnosi samo na najvažnije servisne funkcije.

Opširne informacije o otkrivanju/otklanjanju smetnji i ispitivanju funkcija, kao i o svim servisnim funkcijama naći ćete u servisnom uputstvu namenjenom stručnim licima.






sl. 45 Pregled elemenata upravljanja

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

Izbor servisne funkcije

Servisne funkcije su podeljene u dve ravni: **1. ravan** obuhvata servisne funkcije **do 7.F**, **2. ravan** obuhvata servisne funkcije **od 8.A**.





Da bi izabrali servisnu funkciju 1. ravni:

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

Servisna funkcija	Brojna oznaka	Strana
Maksimalna snaga grejanja	1.A	43
Snaga tople vode	1.b	44
Način uključivanja pumpe	1.E	44
Maks. polazna temperatura	2.b	44
Funkcija odzračivanja	2.C	44
Automatska blokada takta	3.A	45
Blokada takta	3.b	45
Razlika uključivanja	3.C	45
Alarmni ton	4.d	45
Program za punjenje sifona	4.F	45
Resetovanje servisnog intervala	5.A	45
Podesite kanal vremenskog programatora	5.C	45
Prikazati servisiranje	5.F	46
Pozvati poslednju memorisanu grešku	6.A	46
Minimalna količina tople vode (ZWB)	7.C	46
Priključak spoljnog senzora temperature polaznog voda (npr. hidraulična skretnica)	7.d	46

tab. 14 Servisne funkcije 1. ravni

Da bi izabrali servisnu funkciju 2. ravni:

- ▶ Servisni taster  pritisnite dok ne počne da svetli.
- ▶ Pritisnite istovremeno taster za blokadu i eco-taster i držite pritisnute 3 sekunde (displej prikazuje ) sve dok se na displeju ponovo ne prikaže broj.slovo, npr. 8.A .
- ▶ Taster za blokadu ili eco-taster pritisnite dok se ne prikaže željena servisna funkcija.
- ▶ Pritisnite i otpustite taster dimničar . Taster dimničar  svetli, a displej prikazuje šifru izabrane servisne funkcije.

Servisna funkcija	Brojna oznaka	Strana
Uređaj (Heatronic 3) vratite na osnovno podešavanje	8.E	46
Odlaganje reakcije zahtev tople vode (ZWB)	9.E	46
Vreme zaustavljanja pumpe (Grejanje)	9.F	46

tab. 15 Servisne funkcije 2. ravni

Podešavanje vrednosti

- ▶ Taster za blokadu ili eco-taster pritiskajte dok se ne prikaže željena vrednost servisne funkcije.
- ▶ Vrednost unesite u protokol za puštanje u rad (→ strana 67).



Snimanje vrednosti

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



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

Napuštanje servisne funkcije bez snimanja vrednosti

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

8.2.2 Toplotna snaga (servisna funkcija 1.A)

Pojedina preduzeća za snabdevanje gasom određuju osnovnu cenu u zavisnosti od snage.

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



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

Osnovno podešavanje je maksimalna nominalna toplotna snaga:

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

tab. 16

- ▶ Izaberite servisnu-funkciju 1.A.
- ▶ Iz tabele podešavanja uzmite toplotnu snagu u kW i pripadajući koeficijent (→ od strane 63).
- ▶ Podesite koeficijent.
- ▶ Izmeriti količinu protoka gasa i uporediti sa podacima uz prikazani broj oznake. Kod odstupanja korigovati oznaku.
- ▶ Sačuvajte koeficijent.
- ▶ Snaga grejanja u kW i prikaz na displeju uneti u protokol stavljanja u pogon (→ strana 67).
- ▶ Napustite servisne funkcije. Displej ponovo pokazuje početnu temperaturu.

8.2.3 Snaga tople vode (servisna funkcija 1.b)

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

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

- ▶ Izaberite servisnu funkciju 1.b.
- ▶ Iz tabele podešavanja uzmite toplotnu snagu tople vode u kW i pripadajući koeficijent (→ od str. 63).
- ▶ Podesite koeficijent.
- ▶ Izmeriti količinu protoka gasa i uporediti sa podacima uz prikazani broj oznake. Kod odstupanja korigovati oznaku.
- ▶ Sačuvajte koeficijent.
- ▶ Snaga grejanja u kW i prikaz na displeju uneti u protokol stavljanja u pogon (→ strana 67).
- ▶ Napustite servisne funkcije.
Displej ponovo pokazuje početnu temperaturu.

8.2.4 Način uključivanja pumpe u toku grejanja (servisna funkcija 1.E)



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

- **Režim uključivanja pumpe 0 (automatski režim, osnovno podešavanje):**
BUS-regulator kontroliše pumpu za grejanje.
- **Režim uključivanja pumpe 1 (nije dozvoljen u Nemačkoj i Švajcarskoj):**
Za sisteme grejanja bez regulacije.
Regulator temperature polaznog voda uključuje pumpu za grejanje. U slučaju zahteva za toplotom uključuje se pumpa za grejanje sa gorionikom.
- **Režim uključivanja pumpe 2:**
Za sisteme grejanja sa sobnim regulatorima temperature - priključak na 1, 2, 4 (24 V).
- **Režim uključivanja pumpe 3:**
Pumpa za grejanje trajno radi (Izuzeci: Pogledajte uputstvo za rukovanje regulatora grejanja).
- **Režim uključivanja pumpe 4:**
Isključivanje pumpe za grejanje kod sistema grejanja vrši se preko regulatora vođenog vremenskim uslovima. Pumpa za grejanje se uključuje po potrebi.

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

Maksimalna polazna temperatura se može podesiti između 35 °C i 88 °C.

Fabričko podešavanje je 88.

8.2.6 Funkcija odzračivanja (servisna funkcija 2.C)



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



Posle radova na održavanju se može uključiti funkcija odzračivanja.

Moguća podešavanja su:

- **0:** Funkcija odzračivanja isključena
- **1:** Funkcija odzračivanja je isključena i posle isteka se ponovo vraća na **0**
- **2:** Funkcija odzračivanja je trajno uključena i ne vraća se na **0**

Fabričko podešavanje je **1**.

8.2.7 Termička dezinfekcija (servisna funkcija 2.d)

Termičkom dezinfekcijom se u bojleru uništavaju bakterije, naročito tzv. legionele. Zbog toga se bojler jednom nedeljno zagreva oko 35 minuta na 70 °C.



UPOZORENJE: Opasnost od opekotina vrelom vodom!

- ▶ Sadržaj bojlera se posle termičke dezinfekcije ponovo postepeno hladi na podešenu temperaturu vode. Zbog toga temperatura tople vode može kraće vreme da bude viša od podešene temperature.

U **osnovnom podešavanju** termička dezinfekcija nije aktivna (koeficijent 0).

Termička dezinfekcija je uključena za 1.



Dok je termička dezinfekcija aktivna, displej to pokazuje naizmenično sa temperaturom polaznog toka.

8.2.8 Automatska blokada takta (servisna funkcija 3.A)

Prilikom priključivanja regulatora vođenog vremenskim uslovima automatski se prilagođava blokada takta. Servisnom funkcijom 3.A može se uključiti automatsko prilagođavanje blokade takta. To može biti potrebno kod loše dimenzionisanih sistema grejanja. U slučaju da je opcija prilagođavanja blokade takta isključena, blokada takta se mora podesiti servisnom funkcijom 3.b (→ str. 45).

Osnovno podešavanje je 1 (uključeno).

8.2.9 Blokada takta (servisna funkcija 3.b)

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



Kod priključivanja regulatora grejanja, koji je vođen vremenskim uslovima, nije preporučljivo nikakvo podešavanje na uređaju. Regulator grejanja optimalno uređuje blokadu takta.

Blokada takta se može podesiti od 0 do 15 minuta.

Osnovno podešavanje je 3 minuta.

Kod **0** je blokada takta isključena.

Najmanji moguće uključni interval iznosi 1 minutu (preporučeno kod jednocevnih i vazdušnih grejanja).

8.2.10 Razlika u uključivanju (servisna funkcija 3.C)

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



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

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

Razlika koja se javlja prilikom uključivanja može biti podešena od 0 do 30 K.

Osnovno podešavanje je 10 K.

8.2.11 Alarmni ton (servisna funkcija 4.d)

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


Osnovno podešavanje je 1 (uključeno).

8.2.12 Program punjenja sifona (servisna funkcija 4.F)

Program za punjenje sifona obezbeđuje, da sifon za kondenzovanu vodu posle instalacije ili posle dužeg mirovanja uređaja bude napunjen.

Program za punjenje sifona se aktivira kada:

- se uređaj uključi preko glavnog prekidača
- gorionik nije radio najmanje 28 dana
- se prebacuje između letnjeg i zimskog rada

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

Osnovno podešavanje je 1: Program za punjenje sifona sa najmanjom toplotnom snagom.

Koeficijent 2: Program za punjenje sifona sa najmanjom podešenom toplotnom snagom.


Koeficijent 0: program za punjenje je isključen.



UPOZORENJE: Kod nenapunjenog sifona za kondenzovanu vodu može isticati gas!

- ▶ Program za punjenje sifona isključiti samo radi radova na održavanju.
- ▶ Program za punjenje sifona na kraju radova na održavanju obavezno ponovo uključiti.

8.2.13 Resetovanje servisiranja (servisna funkcija 5.A)

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

Podešavanje 0.

8.2.14 Promena upotrebe kanala kod jednokanalnog vremenskog programatora (servisna funkcija 5.C)


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

Moguća podešavanja su:

- **0:** 2-kanal (grejanje i topla voda)
- **1:** 1-kanal grejanje
- **2:** 1-kanal topla voda

Osnovno podešavanje je 0.

8.2.15 Prikazivanje servisiranja (servisna funkcija 5.F)

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

Broj meseci se može podešavati 0 - 72.

Osnovno podešavanje je 0 (nije aktivno).



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

8.2.16 Prikazivanje poslednje sačuvane greške (servisna funkcija 6.A)

Ovom funkcijom možete da pozovete poslednju sačuvanu grešku.

8.2.17 Minimalna količina tople vode (servisna funkcija 7.C) (ZWB)

Sa ovom servisnom funkcijom možete podesiti količinu tople vode, koja je potrebna za uključivanje gorionika za pripremu tople vode. Opseg podešavanje je od 2,5 do 5 litara. Prikazana vrednost (25 do 50) daje količinu tople vode u koracima od 0,1-litara (**osnovno podešavanje**: 2,5 litara, prikaz = 25).

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

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








Ukoliko se priključeni senzor temperature polaznog voda ponovo otkaçi, postavite osnovno podešavanje ponovo na 0.

Moguća podešavanja su:

- **0**: Osnovno podešavanje
- **1**: Priključak spoljnog senzora za temperaturu polaznog voda na Heatronic 3.
- **2**: Priključak spoljnog senzora za temperaturu polaznog voda na IPM1 ili IPM2.

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

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

- ▶ Servisni taster  pritisnite dok ne počne da svetli. Displej prikazuje npr. 1.A.
- ▶ Istovremeno pritisnite eco-taster i taster za blokadu dok se ne prikaže npr. 8.A.
- ▶ Uz pomoć eco-tastera ili tastera za blokadu izaberite servisnu funkciju **8.E**.
- ▶ Pritisnite i otpustite taster dimničar . Taster dimničar  svetli, a displej prikazuje **00**.
- ▶ Pritisnite taster dimničar  dok se na displeju ne prikaže . Sva podešavanja se resetuju i uređaj se ponovo pokreće sa osnovnim podešavanjem.
- ▶ Podešene servisne funkcije ponovo podesite prema protokolu za puštanje u rad (→ strana 67).

8.2.20 Kašnjenje aktiviranja potrebe za toplom vodom (servisna funkcija 9.E) (ZWB)

Spontanom promenom pritiska u snabdevanju vodom merač protoka (turbina) može da signalizira povlačenje tople vode. Preko toga se gorionik stavlja na kratko u pogon, iako nije uzeta topla voda. Podesivo odlaganje leži između 0,5 i 3 sek. Prikazana vrednost (2 do 12) postavlja odlaganje u 0,25-sek.-koraka (**fabričko podešavanje**: 1 sek., prikaz = 4) .

8.2.21 Vreme zaustavljanja pumpe (servisna funkcija 9.F)

Ovom servisnom funkcijom se može podesiti vreme zaustavljanja pumpe, posle kraja zahteva za toplotom spoljnog regulatora, od 0 do 10 minuta.

Osnovno podešavanje je 3 minuta.

9 Prilagođavanje vrste gasa

Fabričko podešavanje uređaja na zemni gas odgovara EE-H.



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

Odnos gas-vazduh sme da se podesi ako se CO₂ mere uz pomoć elektronskog mernog uređaja pri maksimalnoj nominalnoj toplotnoj snazi i minimalnoj nominalnoj toplotnoj snazi.

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

Zemni gas

- Uređaji **Grupe gasa 2E (2H)** su fabrički podešeni i plombirani na Wobbe-indeks 15 kW/h/m³ i 20 mbara priključnog pritiska.
- Uređaji **Grupe gasa 2LL** su fabrički podešeni i plombirani na Wobbe-indeks 12,2 kW/h/m³ i 20 mbara priključnog pritiska
- Ako se uređaj koji je fabrički podešen za **zemni gas H**, pogoni **zemnim gasom L** (ili obrnuto), potrebno je podešavanje CO₂ gasa.

Tečni gas (31)

- Uređaji za tečni gas su podešeni na priključni pritisak od 30 mbara.

Promena vrste gasa

Isporučuju se sledeći setovi za preradu vrste gasa:

Uređaj	Pregradnja na	Nar.-Br.
ZSB 14-3C	Tečni gas	8 716 012 759 0
	Zemni gas	8 714 431 150 0
ZSB 22-3C	Tečni gas	8 716 012 760 0
	Zemni gas	8 714 431 152 0
ZWB 24-3C	Tečni gas	8 716 012 761 0
	Zemni gas	8 714 431 154 0
ZWB 28-3C	Tečni gas	8 716 012 762 0
	Zemni gas	8 714 431 156 0

tab. 17



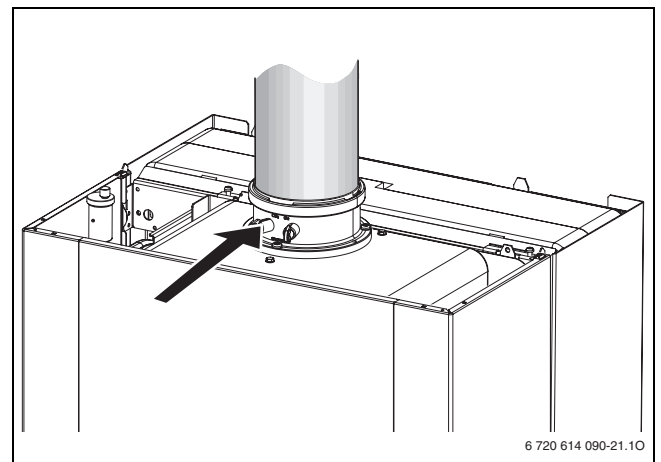
OPASNOST: Eksplozija!

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



- ▶ Komplet za pregradnju tipa gasa ugraditi prema priloženom uputstvu za ugradnju.
- ▶ Posle svake prerade podesite odnos gas-vazduh (CO₂) (→ pog. 9.1).

9.1 Podešavanje odnosa gas-vazduh (CO₂)

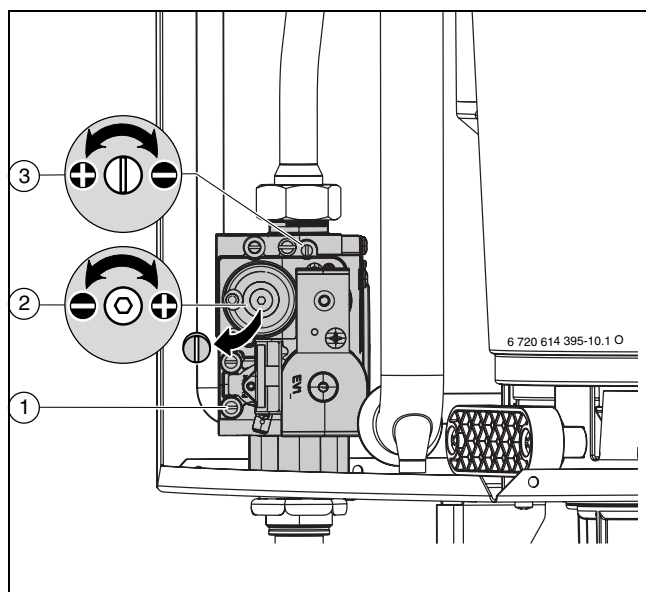
- ▶ Uređaj isključite na glavnom prekidaču.
- ▶ Skinuti oblogu (→ stranica 26).
- ▶ Uređaj uključite na glavnom prekidaču.
- ▶ Uklonite zapašace na nastavcima za merenje.
- ▶ Senzorsku sondu gurnuti oko 135 mm u naglavak za merenje izduvnih gasova i merno mesto zadihtovati.



sl. 46

- ▶ Taster dimničar  pritiskajte dok ne počne da svetli. Displej pokazuje temperaturu polaznog voda naizmenično sa  = **maksimalna nominalna toplotna snaga.**
- ▶ Izmerite vrednost CO₂.
- ▶ Prema tabeli podesite vrednost CO₂- gasne prigušnice za maksimalnu nominalnu toplotnu snagu.

- Prema tabeli podesite CO₂-vrednost gasne prigušnice (3) za maksimalnu nominalnu toplotnu snagu.



sl. 47

- 1 Merni otvori za priključni pritisak gasnog protoka
- 2 Zavrtanj za podešavanje minimalne količine gasa
- 3 Zavrtanj za podešavanje maksimalne količine gasa

Uređaj	Vrsta gasa	CO ₂ pri maksimalnoj nominalnoj toplotnoj-snazi	CO ₂ pri minimalnoj nominalnoj toplotnoj-snazi
ZSB 14-3	Zemni gas H (23)	9,4 %	8,6 %
	Tečni gas (Propan) ¹⁾	10,8 %	10,5 %
	Tečni gas (Butan)	12,3 %	12,0 %
ZSB 22-3	Tečni gas	9,6 %	8,7 %
	Tečni gas (Propan) ¹⁾	10,7 %	10,6 %
	Tečni gas (Butan)	11,5 %	11,0 %
ZWB 24-3	(Butan)	9,7 %	8,7 %
	Tečni gas (Propan) ¹⁾	10,8 %	10,6 %
	Tečni gas (Butan)	11,5 %	11,0 %
ZWB 28-3	Zemni gas H (23)	9,7 %	8,7 %
	Tečni gas (Propan) ¹⁾	10,8 %	10,6%
	Tečni gas (Butan)	11,6 %	11,0 %

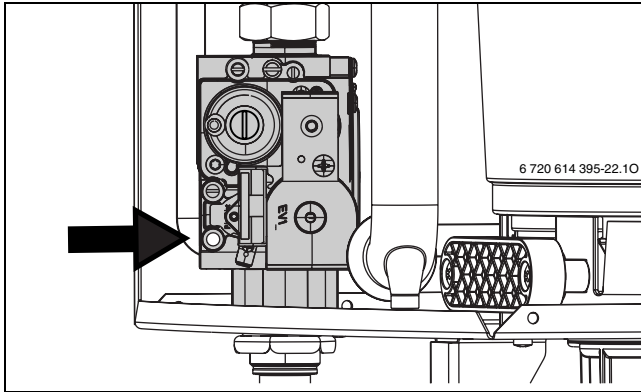
tab. 18

1) Standardna vrednost za tečni gas kod stacionarnih rezervoara zapremine do 15 000 l



- Pritisnuti taster 2 puta kratko. Displej pokazuje temperaturu polaznog voda naizmenično sa = **minimalna nominalna toplotna snaga**.
- Izmerite vrednost CO₂.
- Uklonite plombu sa zavrtnja za podešavanje gasne armature i podesite vrednost CO₂ za minimalnu nominalnu toplotnu snagu.
- Podešavanja kod maks. nazivne snage grejanja i min. nazivne snage grejanja ponovo proveriti i po potrebi naknadno podesiti.
- Unesite vrednost CO₂ u protokol za puštanje u rad.
- Taster dimničar pritiskajte sve dok se taster ne ugasi. Displej ponovo pokazuje početnu temperaturu.
- Uklonite senzor izduvnih gasova iz nastavka za merenje i montirajte zapašaće.
- Plombirati gasnu armaturu lakom za plombiranje.

9.2 Provera protočnog pritiska gasnog priključka

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



sl. 48

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


Vrsta gasa	Nominalni pritisak [mbar]	Dozvoljeni opseg pritiska pri maksimalnoj nominalnoj toplotnoj snazi [mbar]
Zemni gas H (23)	20	17 - 25
Tečni gas (Propan) ¹⁾	30	25 - 35
Tečni gas (Butan)	30	25 - 35

tab. 19

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




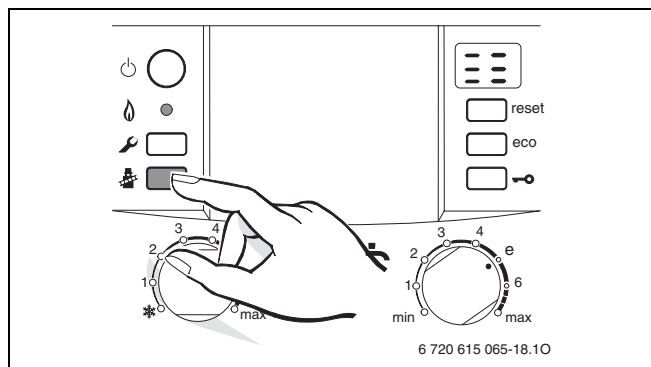
Preko ili iznad ovih vrednosti ne sme se vršiti puštanje u rad. Treba ustanoviti uzrok i otkloniti grešku. Ako to nije moguće, uređaj zatvoriti na strani gasa i obavestiti snabdevača gasom.

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




10 Kontrola vrednosti izduvnih gasova

10.1 Taster dimničar

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



sl. 49

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



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

10.2 Ispitivanje zaptivenosti dimovoda


Merenje CO₂ u vazduhu za sagorevanje.

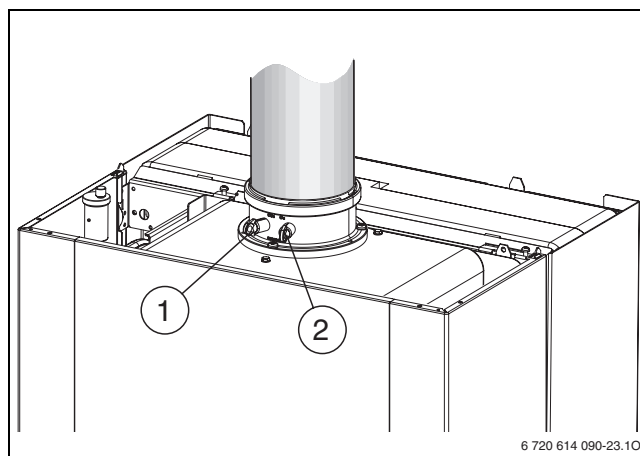
Za merenje koristiti senzor izduvnih gasova sa kružnim žlebom.



O₂- ili CO₂-merenjem vazduha sagorevanja se kod vođenja izduvnog gasova prema C₁₃, (C₉₃) C₃₃ i C₄₃ proveriti **zaptivenost izduvnih puteva**. O₂-vrednost ne sme pasti ispod 20,6 %. CO₂-vrednost ne sme preći preko 0,2 %.

- ▶ Uklonite zapušače na nastavcima za merenje vazduha za sagorevanje (2) (→ sl. 50).
- ▶ Senzor izduvnih gasova ubacite u nastavak za merenje i izvršite zaptivanje mernog mesta.

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





sl. 50

- ▶ Izmeriti CO₂-vrednost.
- ▶ Ponovo montirati čep za zatvaranje.

10.3 Merenje CO u dimu

Za merenje koristiti rupičasti senzor izduvnih gasova.

- ▶ Uklonite zapušače na nastavcima za merenje (1) (→ sl. 50).
- ▶ Senzor izduvnih gasova ubacite do kraja u nastavke i izvršite zaptivanje mernog mesta.
- ▶ Preko tastera dimničar izaberite  = **maskimalna nominalna toplotna snaga**.
- ▶ Izmerite vrednost CO.
- ▶ Taster dimničar  pritiskajte sve dok se taster ne ugasi. Displej ponovo pokazuje početnu temperaturu.
- ▶ Ponovo montirajte zapušače.

11 Zaštita životne sredine

Zaštita životne sredine je jedan od osnovnih principa grupe Bosch.

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

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

Pakovanje

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

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

Stari uređaj

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

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

12 Održavanje/provera

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



Opširne informacije o otkrivanju/uklanjanju smetnji i ispitivanju funkcija naćićete u servisnom uputstvu namenjenom stručnim licima.



OPASNOST: Eksplozija!

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



OPASNOST: Zbog trovanja!

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



OPASNOST: Od strujnog udara!

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

Heatronic

U slučaju kvara nekog dela na displeju se prikazuje smetnja.

Heatronic nadgleda sve sigurnosne, regulacione i upravljačke komponente.



PAŽNJA: Voda koja se izliva može da ošteti Heatronic.

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

Važne napomene



Pregled smetnji možete naći na strani 62.

- Neophodni su sledeći merni uređaji:
 - elektronski merni uređaj za merenje CO₂, CO i temperature izduvnih gasova
 - Uređaj za merenje pritiska 0 - 30 mbara (rezolucija najmanje 0,1 mbar)
- Specijalni alati nisu neophodni.
- Dozvoljene masti su:
 - Za delove, koji dolaze u dodir sa vodom: Unisilkon L 641 (8 709 918 413)
 - Navoji: HFt 1 v 5 (8 709 918 010).
- ▶ Kao smesu za provođenje toplote koristite 8 719 918 658.
- ▶ Koristiti samo originalne rezervne delove!
- ▶ Rezervne delove potražite prema katalogu rezervnih delova.
- ▶ Istrošene dihtunge i l-prstenove zameniti novim delovima.

Posle provere/održavanja

- ▶ Zategnite sve olabavljene zavrtnajske spojeve.
- ▶ Ponovo pustite uređaj u pogon (→ str. 34).
- ▶ Proverite zaptivenost spojnih mesta.
- ▶ Proverite odnos gas-vazduh i, ako je potrebno, podesite (→ str. 47).

12.1 Lista provere za inspekciju/održavanje (Protokol inspekcije/održavanja)

		Datum							
1	Prikazivanje poslednje sačuvane greške u Heatronic, servisna funkcija 6.A (→ strana 46).								
2	Kod ZWB-uređaja proverite filter u cevi za hladnu vodu (→ strana 54).								
3	Vazduh sagorevanja/Vođenje izduvnog gasa proveriti optički.								
4	Proveriti protočni pritisak gasnog priključka, (→ strana 49).	mbar							
5	Proverite odnos gas-vazduh za min./maks. (→ str. 47).	min. % max. %							
6	Kontrola dihtovanja gasa/vode, (→ strana 28).								
7	Proverite grejni blok, (→ strana 56).								
8	Proveriti gorionik, (→ strana 56).								
9	Proverite elektrode (→ str. 56).								
10	Proverite membranu mešnog sistema (→ str. 59).								
11	Očistiti sifon za kondenzovanu vodu (→ strana 58).								
12	Proveriti predpritisak ekspanzionog (suda) za statičku visinu postrojenja za grejanje.	bar							
13	Proveriti pritisak vode postrojenja za grejanje, (→ strana 60).	bar							
14	Proveriti da li automatski odzračivač dihtuje i proveriti da li je kapica popustila.								
15	Proveriti oštećenja električnog povezivanja.								
16	Proveriti podešavanja regulatora grejanja.								
17	Proveriti uređaje koji pripadaju instalaciji grejanja kao što je bojler ...								
18	Proveriti podešene servisne funkcije po protokolu stavljanja u pogon.								

tab. 20

12.2 Opis različitih radnih postupaka

Prikazvanje poslednje sačuvane greške (servisna funkcija 6.A)

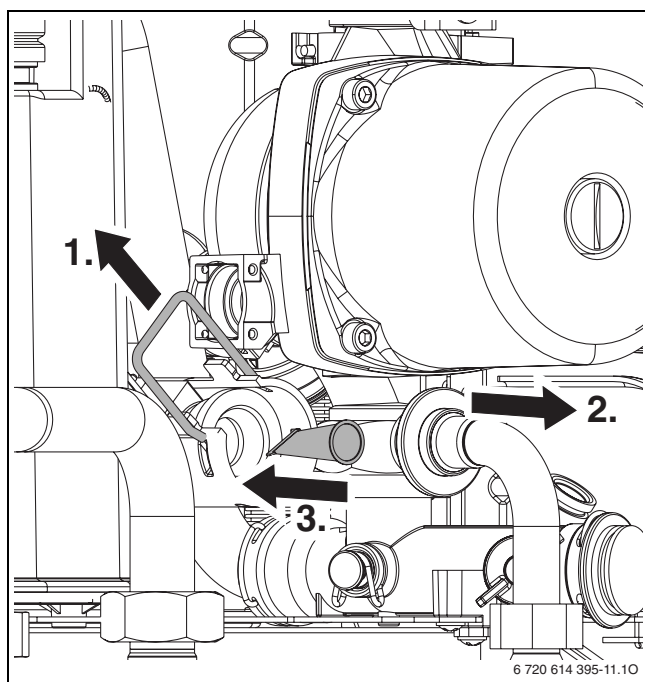
- ▶ Izaberite servisnu funkciju **6.A** (→ str. 42).



Pregled smetnji možete naći na strani 62.

12.2.1 Filter u cevi za hladnu vodu (ZWB)

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



sl. 51

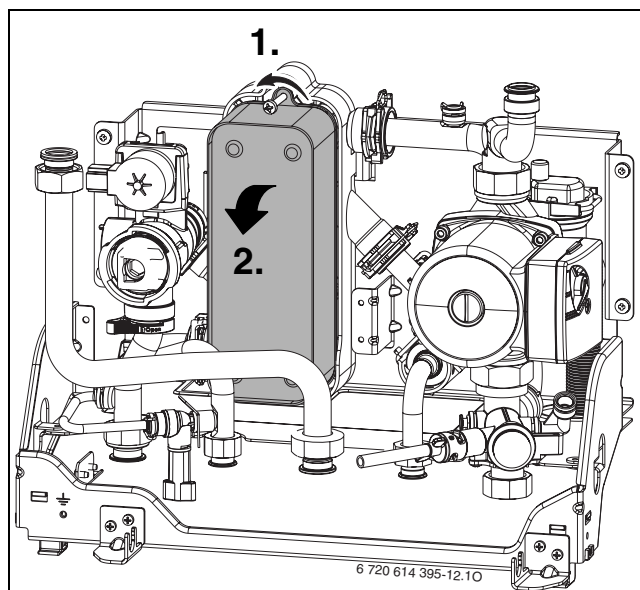
12.2.2 Pločasti izmenjivač toplote (ZWB)

Kod nedovoljne snage grejanja tople vode:

- ▶ Proverite da li je filter u cevi za hladnu vodu prljav (→ strana 54).
- ▶ Izgraditi i zameniti pločasti izmenjivač toplote, -ili-
- ▶ očistiti od kamenca sredstvo za uklanjanje kamenca, dopuštenim za oplemenjeni čelik (1.4401).

Rastavite pločasti izmenjivač toplote:

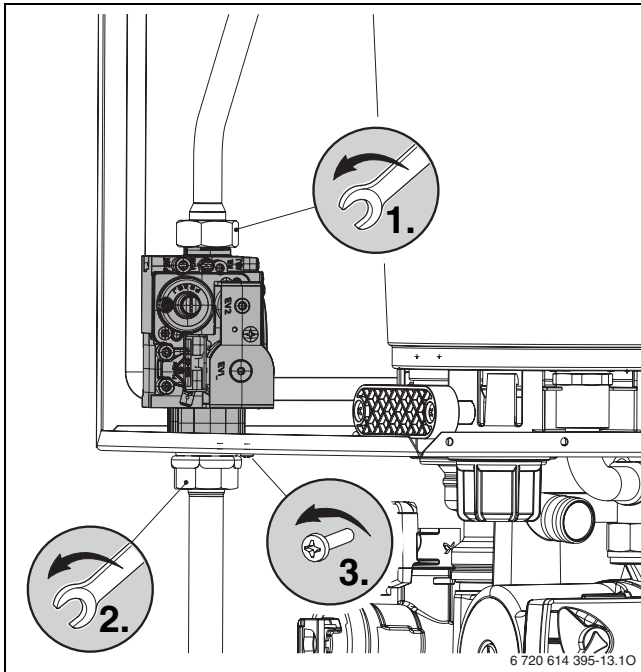
- ▶ Skinite gornji zavrtnaj sa pločastog izmenjivača toplote i izvucite pločast izmenjivač toplote
- ▶ Ugradite novi pločasti izmenjivač toplote sa novim zaptivcima i učvrstite ga pomoću zavrtnja.



sl. 52

12.2.3 Gasna armatura

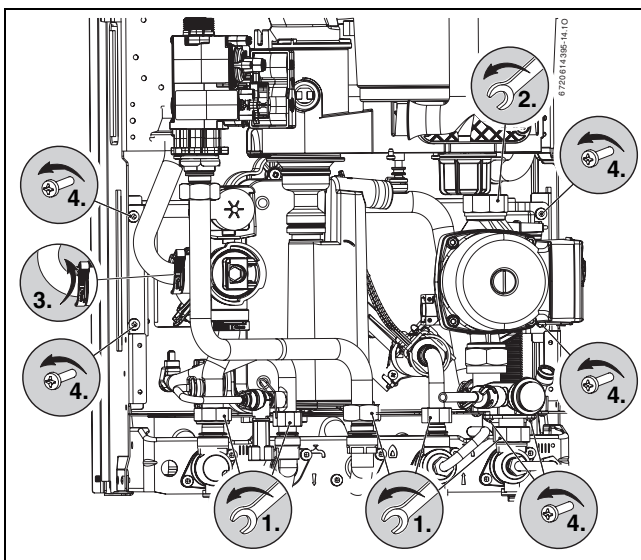
- ▶ Odvojite utiačke spojeve
- ▶ Odvrnite cev za povezivanje gasa.
- ▶ Odšrafiti dva šrafa, opremu za gas zajedno sa limom povucite na gore i odkačite od šrafova.



sl. 53

12.2.4 Hidraulični element

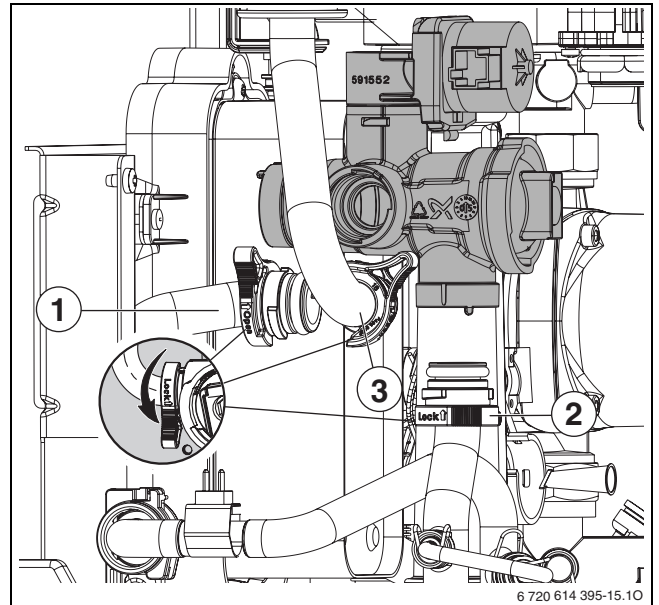
- ▶ Demontirati sifon za kondenzat.
- ▶ Olabavite/skinite spojeve cevi (1.).
- ▶ Olabavite spojeve cevi gore na pumpi (2.).
- ▶ Olabavite zatvarač na 3-krakom ventilu (3.).
- ▶ Olabavite šest zavrtnja i izvucite kompletnu hidrauliku (4.).



sl. 54

12.2.5 Trokraki ventil

- ▶ Olabavite tri zatvarača.
- ▶ 3-kraki ventil izvucite na gore.



sl. 55

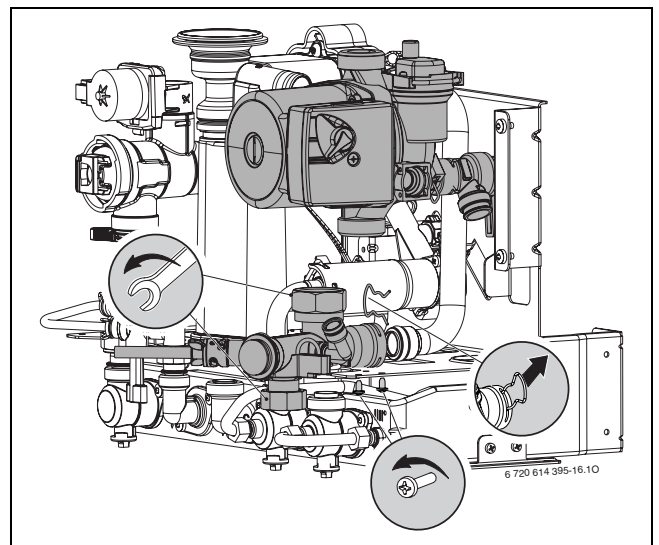
1, 2, 3 Cevi



Za brzo sastavljanje montirajte prvo cev 1, onda cev 2 i cev 3.

12.2.6 Pumpa i razvodnik povratnog voda

- ▶ Dole na pumpi olabavite armaturu sa navojem za cevi i izvucite pumpu na gore.
- ▶ Skinite klip na zadnjem priključku razvodnika povratnog voda.
- ▶ Olabavite armaturu sa navojem za cevi povratnog voda grejanja.
- ▶ Skinite dva zavrtnja za pričvršćivanje i skinite razvodnik povratnog voda.

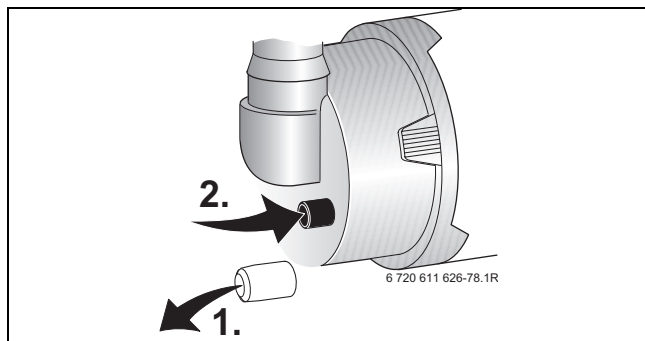


sl. 56

12.2.7 Ispitivanje toplotnog bloka, gorionika i elektroda

Za čišćenje toplotnog bloka koristite pribor br. 1156, porudžbeni br. 7 719 003 006, koji se sastoji od četke i alata za vađenje.

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



sl. 57

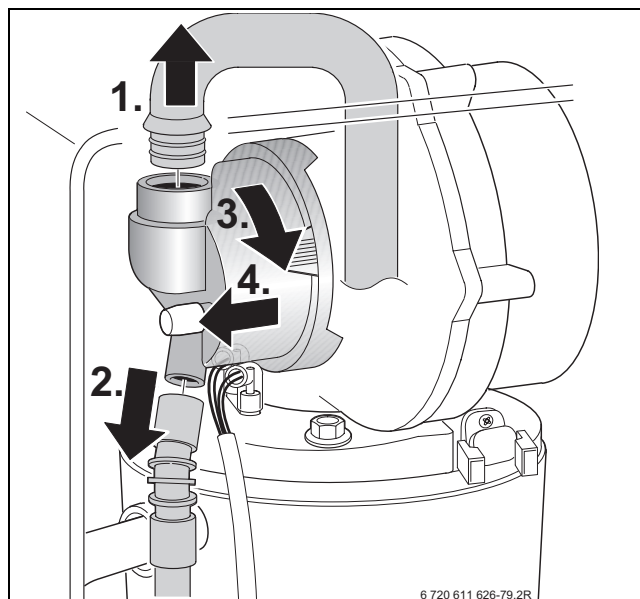
Uređaj	Upravljački pritisak	Čišćenje?
ZSB 14-3C	$\geq 3,0$ mbar	ne
	$< 3,0$ mbar	da
ZSB 22-3C	$\geq 2,6$ mbar	ne
	$< 2,6$ mbar	da
ZWB 24-3C	$\geq 3,5$ mbar	ne
	$< 3,5$ mbar	da
ZWB 28-3C	$\geq 4,5$ mbar	ne
	$< 4,5$ mbar	da

tab. 21

Kada je neophodno čišćenje:

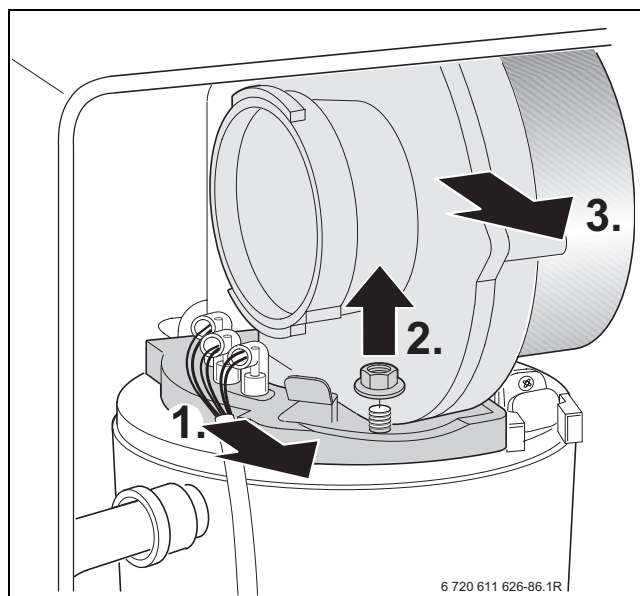
- ▶ Skinuti usisnu cev i skinuti cev za gas na opremi za mešanje, 58.

- ▶ Skinuti opremu za mešanje.



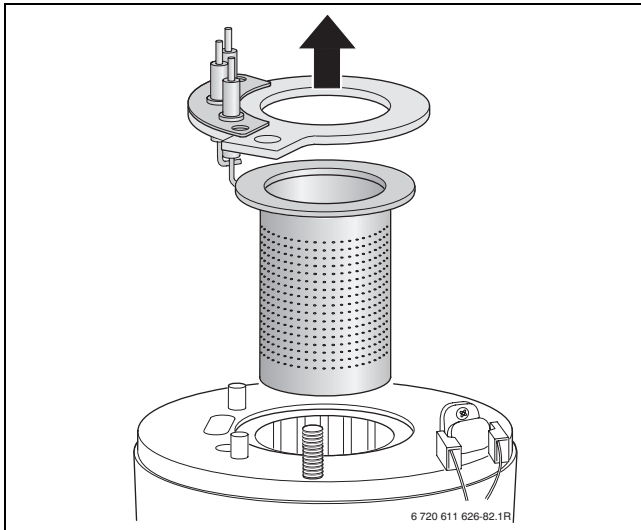
sl. 58

- ▶ Skinite kabl sa elektrode za paljenje i kontrolu, → sl. 59.
- ▶ Odšrafite navrtku za učvršćivanje ploče ventilatora i izvadite ventilator.



sl. 59

- ▶ Skinite set elektroda sa zaptivkom i proverite elektrode i očistite ih ili zamenite ako je potrebno.
- ▶ Izvadite gorionik.



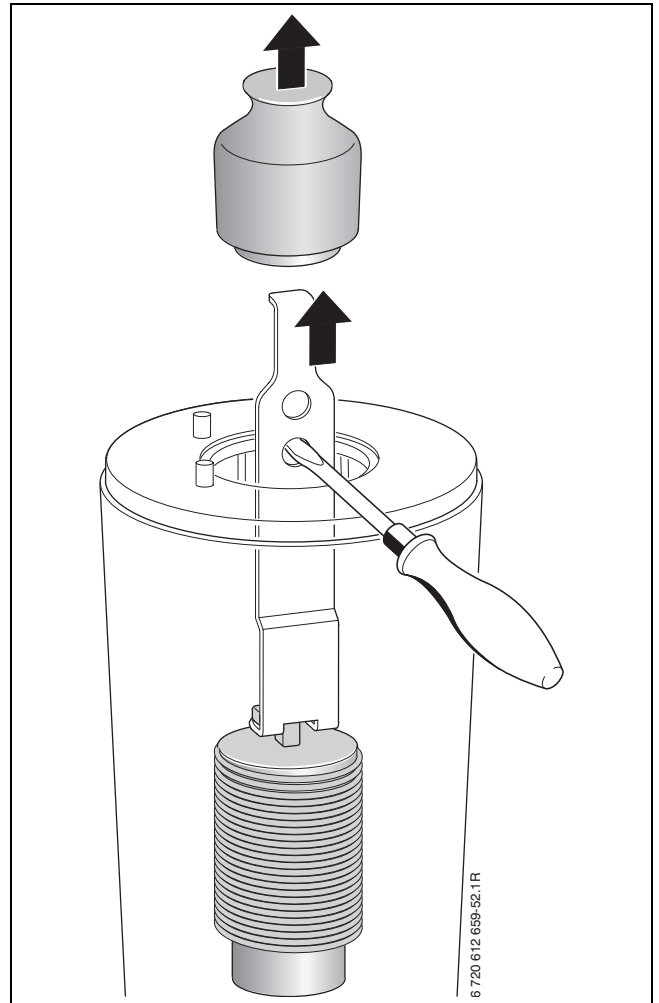
sl. 60



UPOZORENJE: Opasnost od opekotina. Potisna tela mogu i posle dužeg mirovanja uređaja da budu veoma vruća!

- ▶ Potisna tela, po potrebi, ohladiti vlažnom krpom.

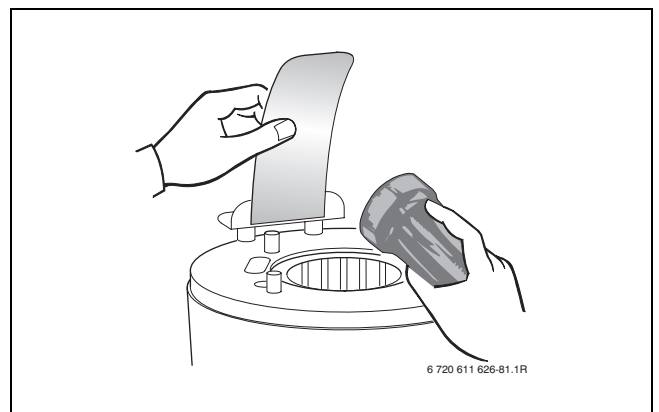
- ▶ Izvaditi gornje potisno telo.
- ▶ Izvaditi donje potisno telo alatom za vađenje.
- ▶ Oba potisna tela očistiti po potrebi.



sl. 61

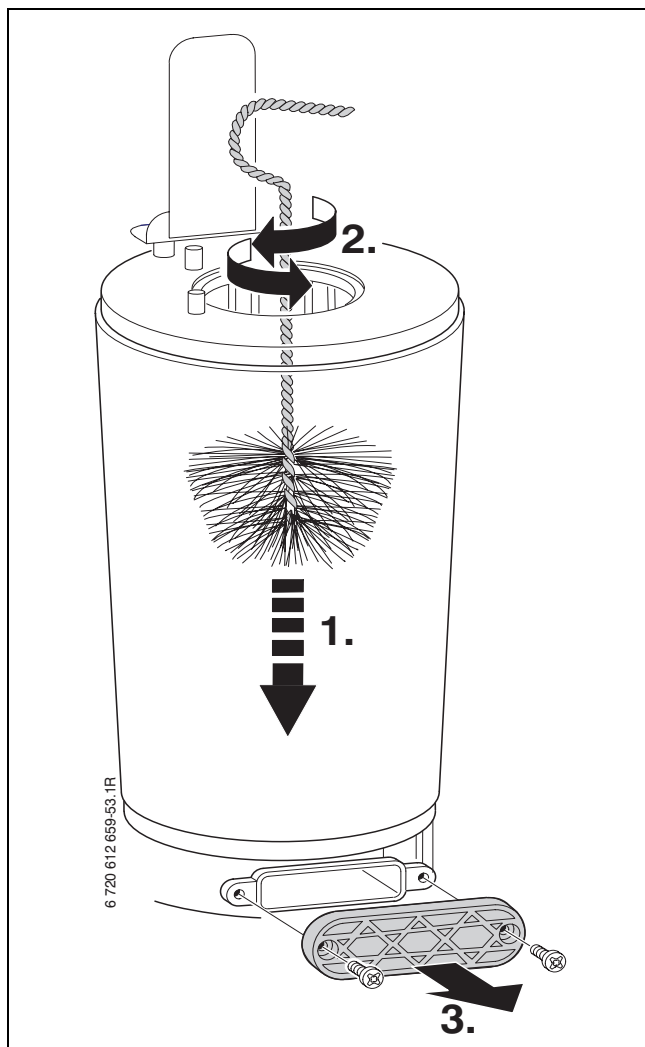


Uz pomoć džepne lampe se preko ogledala može pogledati toplotni blok.



sl. 62

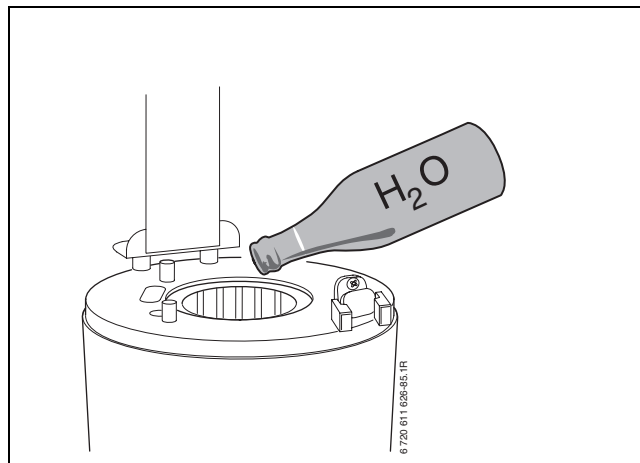
- ▶ Očistite toplotni blok četkom:
 - kružnim pokretima sleva na desno
 - odozgo nadole do kraja
- ▶ Ukloniti šrafove na poklopcu otvora za čišćenje i skinuti poklopac.



sl. 63

- ▶ Usisati otpatke i ponovo zatvoriti otvor za čišćenje.
- ▶ Potisno telo ponovo namestite.
- ▶ Odvrnuti sifon kondenzata i podmetnuti podesnu posudu.

- ▶ Toplotni blok isprati od gore vodom.

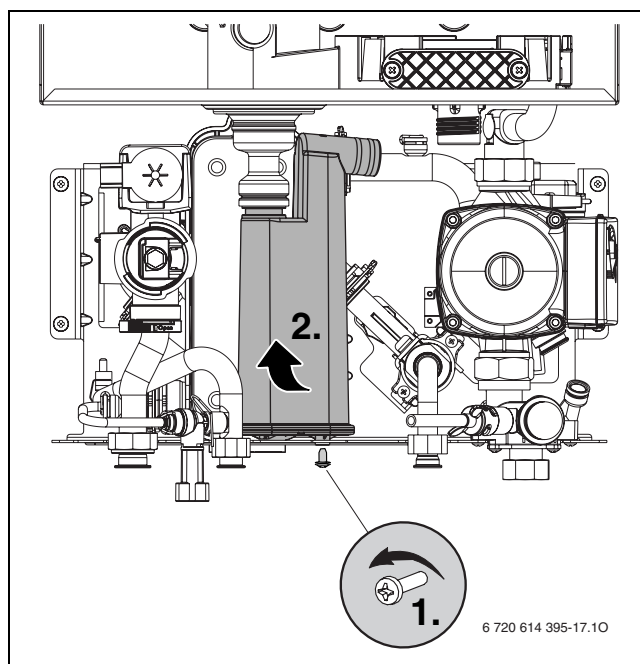


sl. 64

- ▶ Otvor za čišćenje ponovo otvoriti i očistiti posudu za kondenzovanje vode i priključak za kondenzovanje vode.
- ▶ Delove ponovo montirati obrnutim redosledom.
- ▶ Podesiti odnos gas/vazduh (→ stranica 47).

12.2.8 Čišćenje sifona za kondenzate

- ▶ Ukloniti zavrtnje i izvaditi sifon za kondenzat.
- ▶ Proveriti prolaznost otvora ka prenosniku toplote.

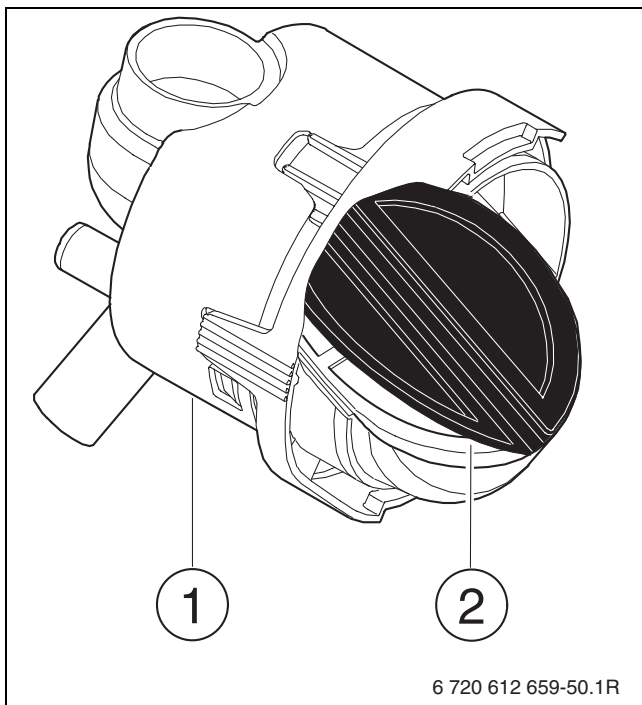


sl. 65

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

12.2.9 Membrana u mehanizmu za mešanje

- ▶ Skinite mešni sistem (1) prema sl. 58.
- ▶ Proverite da li je membrana (2) prljava i da li ima naprsline.



sl. 66

- ▶ Ponovo montirati mehanizam za mešanje.

12.2.10 Proverite sigurnosni ventil za grejanje

On ima zadatak da štiti grejanje i celokupnu instalaciju od prevelikog pritiska, koji bi mogao da nastane. Prema fabričkom podešavanju ventil reaguje kada pritisak u kružnom toku dostigne oko 3 bara.



PAŽNJA:

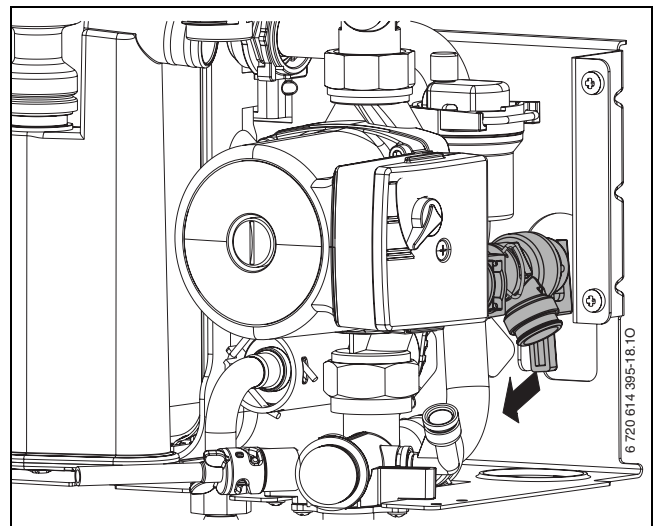
- ▶ Nikako ne zatvarati sigurnosni ventil.
- ▶ Odliv sigurnosnog ventila položiti da pada.

Za ručno otvaranje sigurnosnog ventila:

- ▶ Pritisnite polugu, npr. pomoću odvijača.

Za zatvaranje:

- ▶ Pustite polugu.



sl. 67 Sigurnosni ventil (grejanje)

12.2.11 Provera ekspanzione posude (pogledati i stranu 41)

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

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

12.2.12 Podešavanje radnog pritiska postrojenja za grejanje



PAŽNJA: Uređaj može da se ošteti.

- ▶ Grejnu vodu dodavati samo kada je uređaj hladan.

Prikaz na manometru

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

tab. 22

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



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

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

12.2.13 Provera električnog povezivanja

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

12.2.14 Čišćenje ostalih gradivnih delova

- ▶ Čišćenje elektroda. Elektrode zameniti ako su pohabane.

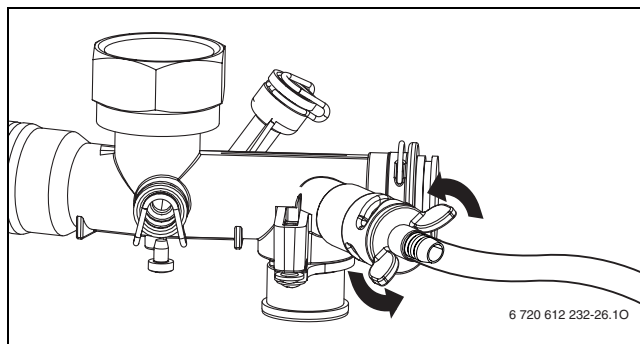
12.3 Pražnjenje zidnog gasnog kotla

Krug grejanja

Za pražnjenje sistema grejanja se mora ugraditi slavina za pražnjenje na najnižoj tački sistema.

Za pražnjenje uređaja za grejanje:

- ▶ Otvorite slavinu za pražnjenje i sprovedite vodu za grejanje preko priključenog creva..



sl. 68














Krug tople vode (ZWB)

Krug tople vode se može isprazniti preko ventila za natpritisak.

- ▶ Zatvorite dotok hladne vode.
- ▶ Potpuno zategnuti mesto za ispuštanje tople vode.
- ▶ Potpuno otvorite ventil za natpritisak.

13 Prilog

13.1 Prikaz na displeju

Displej	Opis
	maks. nominalna snaga
	Maksimalna podešena toplotna snaga
	min. nominalna snaga
	Taster za blokadu aktivan (→ str. 39).
	Funkcija sušenja (dry funktion). Ako je na regulatoru, koji vrši regulaciju na osnovu vremenskih uslova, aktivirano sušenje poda, onda pogledajte uputstvo za upotrebu regulatora.
	Dva tastera su istovremeno pritisnuta
	Jedan taster je pritisnut
	Memorisanje vrednosti u okviru jedne servisne funkcije
	Potrebna provera (→ str. 46).
	Aktivan program za punjenje sifona (→ strana 45).
	Aktivna funkcija za ozračivanje (→ strana 44).
	Nedozvoljeno brzi porast temperature polaznog voda (kontrola gradijenta). Režim grejanja se prekida za dva minuta.
	Termička dezinfekcija

tab. 23

13.2 Smetnje

Displej	Opis	Otklanjanje
A7	Senzor temperature tople vode neispravan. (ZWB)	Proveriti senzor temperature i priključni kabal u pogledu prekida odn. kratkog spoja.
A8	Komunikacija prekinuta.	Proverite spojni kabl učesnika na BUS-u.
Ad	Senzor temperature bojlera nije detektovan.	Proveriti senzor temperature bojlera 1 i priključni kabal.
b1	Utikač za kodiranje nije prepoznat.	Utikač za kodiranje ispravno utaći, izmeriti i, ako je potrebno, zameniti.
b2	Interna greška podataka.	Pogledajte servisno uputstvo namenjeno stručnim licima.
b3		
C6	Ventilator ne radi.	Proverite kabl ventilatora sa utikačem i ventilator i zamenite ih ako je potrebno.
CC	Senzor spoljne temperature nije prepoznat.	Proveriti spoljni senzor i priključni kabal u pogledu prekida, zameniti busmodul.
d3	Reagovao je spoljni termostat.	Reagovao je termostat TB1. Nedostaje most 8 -9 ili most PR - P0.
d5	Spoljni senzor temperature polaznog voda je u kvaru (hidraulična skretnica).	Proveriti senzor temperature i priključni kabal u pogledu prekida odn. kratkog spoja.
E2	Senzor temperature u polaznom vodu neispravan.	Proveriti senzor temperature i priključni kabal.
E9	Reagovao je graničnik temperature toplotnog bloka ili graničnik temperature izduvnih gasova.	Proveriti radni pritisak, graničnik temperature, rad pumpe, proveriti osigurač na štampanoj pločici, odzračiti uređaj. Proveriti toplotni blok na strani vode Kod uređaja sa potisnim telima u toplotnom bloku proveriti da li su ugrađena potisna tela.
EA	Plamen se ne prepoznaje.	Otvorena slavina za gas? Proverite priključni pritisak gasnog protoka, mrežni priključak, elektrode sa kablom, cev za odvod izduvnih gasova, odnos gas-vazduh. U slučaju zemnog gasa, proverite spoljni kontrolnik strujanja gasa.
F0	Interna greška.	Proveriti električne utične kontakte i vodove paljenja, a ako je potrebno zameniti štampanu ploču. Proveriti odnos gas-vazduh.
F1	Interna greška podataka.	Pogledajte servisno uputstvo namenjeno stručnim licima.
F7	Iako je uređaj isključen, prepoznaje se plamen.	Proveriti komplet elektroda. Put izduvnog gasa u redu?
FA	Posle isključivanja gasa: Prepoznaje se plamen.	Proveriti gasnu armaturu. Očistiti sifon za kondenzate i proveriti elektrode. Putanja izduvnih gasova je u redu?
Fd	Taster za resetovanje je greškom pritisnut.	Taster za resetovanje ponovo pritisnuti.

tab. 24

13.3 Vrednosti podešavanja gasa

13.3.1 Vrednosti podešavanja toplotne snage kod ZSB 14 ... 23

Zemni gas H, Karakteristični broj 23											
		H _S (kWh/m ³)									
		9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0	
		H _{iS} (kWh/m ³)									
		7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1	
Displej	Snaga kW	Opterećenje kW	količina gasa (l/min pri t _V /t _R = 80/60 °C)								
33	3,3	3,4	7	7	7	6	6	6	6	5	5
35	3,6	3,7	8	7	7	7	7	6	6	6	6
40	4,4	4,5	9	9	9	8	8	8	7	7	7
45	5,1	5,2	11	10	10	10	9	9	8	8	8
50	5,8	6,0	13	12	11	11	10	10	10	9	9
55	6,6	6,7	14	13	13	12	12	11	11	10	10
60	7,3	7,5	16	15	14	14	13	13	12	12	11
65	8,0	8,2	17	17	16	15	14	14	13	13	12
70	8,7	9,0	19	18	17	16	16	15	15	14	13
75	9,5	9,7	21	20	19	18	17	16	16	15	15
80	10,2	10,5	22	21	20	19	18	18	17	16	16
85	10,9	11,2	24	23	21	21	20	19	18	17	17
90	11,7	12,0	25	24	23	22	21	20	19	19	18
95	12,4	12,7	27	26	24	23	22	21	21	20	19
U0	13,0	13,3	28	27	26	24	23	22	22	21	20

tab. 25

13.3.2 Vrednosti podešavanja toplotne snage kod ZSB 14 ... 31

Displej	Propan		Butan	
	Snaga kW	Opterećenje kW	Snaga kW	Opterećenje kW
43	5,7	5,8	6,4	6,6
50	6,6	6,8	7,5	7,7
55	7,2	7,4	8,2	8,4
60	7,9	8,1	9,0	9,2
65	8,6	8,8	9,7	10,0
70	9,2	9,5	10,4	10,7
75	9,9	10,2	11,2	11,5
80	10,6	10,8	11,9	12,2
85	11,2	11,5	12,7	13,0
90	11,9	12,2	13,4	13,8
95	12,6	12,9	14,2	14,5
U0	13,0	13,3	14,8	15,1

tab. 26

13.3.3 Vrednosti podešavanja toplotne snage kod ZSB 22 ... 23

		Zemni gas H, Karakteristični broj 23									
		H _S (kWh/m ³)									
		H _{IS} (kWh/m ³)									
Displej	Snaga kW	Opterećenje kW	količina gasa (l/min pri t _V /t _R = 80/60 °C)								
36	7,3	7,5	16	15	14	14	13	13	12	12	11
40	8,1	8,3	18	17	16	15	15	14	13	13	13
45	9,2	9,4	20	19	18	17	16	16	15	15	14
50	10,2	10,5	22	21	20	19	18	18	17	16	16
55	11,2	11,5	24	23	22	21	20	19	19	18	17
60	12,2	12,6	26	25	24	23	22	21	20	20	19
65	13,3	13,6	29	27	26	25	24	23	22	21	20
70	14,3	14,7	31	29	28	27	26	25	24	23	22
75	15,3	15,7	33	32	30	29	28	26	25	24	24
80	16,4	16,8	35	34	32	31	29	28	27	26	25
85	17,4	17,8	38	36	34	33	31	30	29	28	27
90	18,4	18,9	40	38	36	35	33	32	31	29	28
95	19,4	19,9	42	40	38	37	35	34	32	31	30
U0	20,3	20,8	44	42	40	38	36	35	34	32	31

tab. 27

13.3.4 Vrednosti podešavanja toplotne snage kod ZSB 22 ... 31

Displej	Propan		Butan	
	Snaga kW	Opterećenje kW	Snaga kW	Opterećenje kW
52	10,5	10,8	12,0	12,3
55	11,2	11,4	12,7	13,0
60	12,2	12,5	13,9	14,2
65	13,2	13,6	15,1	15,4
70	14,3	14,6	16,2	16,7
75	15,3	15,7	17,4	17,9
80	16,3	16,8	18,6	19,1
85	17,4	17,8	19,8	20,3
90	18,4	18,9	21,0	21,5
95	19,5	20,0	22,1	22,7
U0	20,3	20,8	23,1	23,7

tab. 28

13.3.5 Vrednosti podešavanja toplotne snage kod ZWB 24 ... 23

Displej	Snaga kW	Opterećenje kW	Zemni gas H, Karakteristični broj 23									
			H _S (kWh/m ³)	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
			H _{IS} (kWh/m ³)	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
			količina gasa (l/min pri t _V /t _R = 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	16	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. 29

13.3.6 Vrednosti podešavanja toplotne snage kod ZWB 24 ... 31

Displej	Propan		Butan	
	Snaga kW	Opterećenje kW	Snaga kW	Opterećenje kW
42	10,5	10,8	-	-
45	11,4	11,7	-	-
48	12,2	12,6	10,5	10,8
50	12,8	13,2	11,0	11,3
55	14,3	14,7	12,3	12,7
60	15,7	16,1	13,6	14,0
65	17,2	17,6	14,9	15,3
70	18,7	19,1	16,2	16,6
75	20,1	20,6	17,5	18,0
80	21,6	22,1	18,8	19,3
85	23,0	23,6	20,1	20,6
90	24,5	25,0	21,4	22,0
95	25,9	26,5	22,7	23,3
U0	27,4	28,0	24,0	24,6

tab. 30

13.3.7 Vrednosti podešavanja toplotne snage kod ZWB 28 ... 23

Displej	Snaga kW	Opterećenje kW	Zemni gas H, Karakteristični broj 23									
			H _S (kWh/m ³)	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
			H _{IS} (kWh/m ³)	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
količina gasa (l/min pri t _V /t _R = 80/60 °C)												
27	7,3	7,5	16	15	14	14	13	13	12	12	11	
30	8,1	8,4	18	17	16	15	15	14	14	13	13	
35	9,5	9,8	21	20	19	18	17	16	16	15	15	
40	10,9	11,2	24	23	21	21	20	19	18	17	17	
45	12,3	12,6	27	25	24	23	22	21	20	20	19	
50	13,7	14,1	30	28	27	26	25	24	23	22	21	
55	15,1	15,5	33	31	30	28	27	26	25	24	23	
60	16,5	16,9	36	34	32	31	30	28	27	26	25	
65	17,9	18,3	39	37	35	34	32	31	30	29	28	
70	19,3	19,8	42	40	38	36	35	33	32	31	30	
75	21,0	21,2	45	43	41	39	37	36	34	33	32	
80	22,4	22,6	48	45	43	41	40	38	37	35	34	
85	23,8	24,0	51	48	46	44	42	40	39	37	36	
90	25,2	25,5	54	51	49	47	45	43	41	40	38	
95	26,6	26,9	57	54	51	49	47	45	43	42	40	
U0	28,0	28,0	59	56	54	51	49	47	45	44	42	

tab. 31

13.3.8 Vrednosti podešavanja toplotne snage kod ZWB 28 ... 31

Displej	Propan		Butan	
	Snaga kW	Opterećenje kW	Snaga kW	Opterećenje kW
39	10,5	10,8	12,0	12,3
40	10,8	11,1	12,3	12,6
45	12,2	12,5	13,9	14,3
50	13,6	14,0	15,5	15,9
55	15,0	15,4	17,1	17,5
60	16,4	16,8	18,7	19,1
65	17,8	18,3	20,3	20,8
70	19,2	19,7	21,8	22,4
75	20,9	21,1	23,8	24,0
80	22,3	22,6	25,4	25,7
85	23,8	24,0	27,0	27,3
90	25,2	25,4	28,6	28,9
95	26,6	26,9	30,3	30,6
U0	28,0	28,0	31,8	31,8

tab. 32

14 Protokol o puštanju u rad uređaja

Kupac/korisnik uređaja:	Ovde nalepiti merni protokol
.....	
Proizvođač postrojenja:	
.....	
Tip uređaja:	
FD (Datum proizvodnje):.....	
Datum puštanja u rad:.....	
Podešena vrsta gasa:	
Toplotna vrednost H_{iB} kWh/m ³	
Regulacija grejanja:	
Vođenje izduvnog gasa: Sistem za dvostrukom cevi <input type="checkbox"/> , LAS <input type="checkbox"/> , šahta <input type="checkbox"/> , vođenje odvojenih cevi <input type="checkbox"/>	
Ostale komponente postrojenja:.....	
Sledeći radovi su izvršeni	
<input type="checkbox"/> Proverena hidraulika postrojenja; Primedbe:.....	
<input type="checkbox"/> Proveren električni priključak; Primedbe:	
<input type="checkbox"/> Podešena regulacija grejanja; Primedbe:	
Podešavanje Heatronic-a:	
1.A Maksimalna grejna snaga (kW)	4.d Alarmni ton uklj. <input type="checkbox"/> /isk. <input type="checkbox"/>
1.b Snaga tople vode (kW)	5.C Kanal vremenskog programatora
1.E Način uključivanja pumpe	5.F Prikazati kontroluda <input type="checkbox"/> /ne <input type="checkbox"/>
2.b Maks. polazna temperatura °C	7.C Minimalna količina toplote..... l/min
2.d Termička dezinfekcija: ..uključeno <input type="checkbox"/> /isključeno <input type="checkbox"/>	
3.b Blokada takta (sec.)	9.E Kašnjenje aktiviranja potrebe za toplom vodom (ZWB) sek.
3.C Razlika preklapanja..... (K)	
Ulazni pritisak gasa mbar	<input type="checkbox"/> Izvršeno merenje izduvnog gasa
<input type="checkbox"/> Izvršena kontrola propusnosti gasa i vode	
<input type="checkbox"/> Izvršena provera funkcionalnosti	
<input type="checkbox"/> Klijent/rukovodilac pogona upućen u rukovanje uređajem	
<input type="checkbox"/> Predata dokumentacija uređaja	
Datum i potpis	

Indeks

B

Bojler	
Bojler sa indirektnim zagrevanjem	31

C

Cevni vodovi, pocinkovani	22
---------------------------------	----

D

Dimenzije	9
Dvofazna mreža	29

E

eco-taster	38
Ekonomičan režim rada	38
Ekspanziona posuda	41, 59
Električni priključak	29
Električno povezivanje	60
Temperaturni kontrolnik	32
Električno povezivanje	14
Električno priključivanje	
Priključivanje pribora	29
Regulator grejanja, daljinski upravljači	30
Elektrode	56
EU-Izjava o saglasnosti prototipa	7

G

Garnitura za oticanje	27
Gasni i vodeni priključci	28
Gasni vod proveriti	28
Gorionik	56
Gravitaciona grejanja	22
Grejanje uključiti	37

H

Heatronic	
Opsluživanje	42
Servisna funkcija	45
Servisne funkcije	42, 44 - 46, 54
Servisne funkcije	43

I

Instalacija	
Mesto postavljanja	23
Predinstalacija cevovoda	23
Važne napomene	22, 52
Isključivanje	36
Ispitivanje zaptivenosti dimovoda	50

K

Komforan rad	38
Kontrola okružnog dimničara	
Ispitivanje zaptivenosti dimovoda	50
Merenje CO u dimu	50
Kontrola vrednosti izduvnih gasova	50
Koraci održavanja	
Električno povezivanje proveriti	60
Pritisak punjenja postrojenja	
za grejanje podesiti	60
Koraci za proveru/održavanje	
Provera ekspanziona posude	59

L

Letnji režim rada	39
Lista provere za inspekciju	53

M

Menjanje linija karakteristike pumpe za grejanje	41
Mere zaštite za zapaljive građevinske materijale	
i ugradbeni nameštaj	23
Mesto postavljanja	23
Postrojenja sa tečnim gasom ispod ravni zemlje ...	23
Propisi za mesto postavljanja	23
Temperatura površine	23
Vazduh sagorevanja	23
Minimalna odstojanja	9
Montaža	22
Montaža uređaja	26
Mrežni osigurači	29
Mrežni priključak	29
Zameniti mrežni kabl	33

N

Namenska upotreba	7
-------------------------	---

O

Odnos gas-vazduh	47
Održavanje/provera	52
Odvod izduvnih gasova	28
Odzračivanje	36
Funkcija odzračivanja	44
Opis uređaja	8
Optimalno recikliranje	51
Osigurači	29
Otklanjanje otpada	51
Otvoreni sistemi grejanja	22

P

Pakovanje	51
Podaci o uređaju	7, 10
Dimenzije	9
EU-Izjava o saglasnosti prototipa	7
Minimalna odstojanja	9
Namenska upotreba	7
Obim isporuke, Obim isporuke	6
Opis uređaja.....	8
Pregled tipova	7
Pribor	8
sklop uređaja ZSB	12
Podešavanje	
Heatronic	42
Mehaničko podešavanje.....	41
Podešavanje temperature tople vode	
uređaji sa bojlerom za toplu vodu.....	38
Podno grejanje	22
Postrojenja sa tečnim gasom ispod ravni zemlje.....	23
Pregled tipova	7
Pribor	8
Prikaz smetnji.....	40, 62
Prikazivanje poslednje sačuvane greške.....	46, 54
Priključak mrežnog kabla	33
Prilagođavanje vrste gasa.....	47
Pritiska punjenja postrojenja za grejanje	60
Propis o štednji energije (EnEV)	37
Propisi.....	21
Propisi za mesto postavljanja.....	23
Protokol inspekcije.....	53
Protokol puštanja u rad.....	67
Provera	
Gasni i vodeni priključci.....	28
Veličina ekspanzione posude	41
Provera protočnog pritiska gasnog priključka	49
Puštanje u pogon	34
Odzračivanje	36

R

Rad ZSB-uređaja bez akumulacionog bojlera	
za toplu vodu	28
Radijatori, pocinkovani.....	22
Radni koraci kod inspekcije/održavanja	54
Radni koraci za servisiranje i održavanje	
Čišćenje sifona za kondenzate	58
Ispitivanje toplotnog bloka, gorionika	
i elektroda	56
pločasti izmenjivač toplote (ZWB)	54
Radni postupci za servisiranje i održavanje	
Prikazivanje poslednje sačuvane greške	46, 54
Regulacija grejanja	37
Regulator vođen temperaturom prostorije.....	22

S

Saveti za	52
Servisne funkcije.....	42
Alarmni ton (servisna funkcija 4.d).....	45
Automatska blokada takta	
(servisna funkcija 3.A)	45
Blokada takta (servisna funkcija 3.b)	45
Funkcija odzračivanja (servisna funkcija 2.C).....	44
Kašnjenje aktiviranja potrebe za toplom vodom	
(servisna funkcija 9.E)	46
Maksimalna temperatura polaznog voda	
(servisna funkcija 2.b)	44
Način uključivanja pumpe (servisna funkcija 1.E)..	44
Poslednja sačuvana greška	
(servisna-funkcija 6.A)	46, 54
Prikazivanje servisiranja (servisna funkcija 5.F) ...	46
Priključak spoljnog senzora za temperaturu	
polaznog voda (servisna funkcija 7.d)	46
Program punjenja sifona (servisna funkcija 4.F) ...	45
Promena upotrebe kanala kod jednokanalnog	
vremenskog programatora	
(servisna funkcija 5.C)	45
Razlika u uključivanju (servisna funkcija 3.C)	45
Resetovanje servisiranja (servisna funkcija 5.A)....	45
Snaga tople vode (servisna funkcija 1.b).....	44
Termička dezinfekcija (servisna funkcija 2.d).....	44
Toplotna snaga (Servisna funkcija 1.A)	43
Vraćanje uređaja (Heatronic 3) na osnovno	
podešavanje (servisna funkcija 8.E)	46
Vreme zaustavljanja pumpe	
(servisna funkcija 9.F)	46
Set za preradu	47
Sifon za kondenzate.....	58
Sigurnosne napomene	4
Sistem za neutralizaciju	22
Sklop uređaja	
ZWB.....	10
sklop uređaja	
ZSB.....	12
Sklop uređaja ZWB	10
Smetnje	40, 62
Sredstva za povećavanje gustoće	22
Sredstva za zaštitu od korozije	22
Sredstva za zaštitu od smrzavanja.....	22
Stari uređaj	51
Šumovi strujanja	22

T

Tečni gas.....	22, 47
Tehnički podaci.....	16
Temperatura površine.....	23
Termička dezinfekcija	40
Toplotni blok.....	56

U

Uključivanje	
Grejanje.....	37
Uređaj.....	36
Uređaj isključiti.....	36
Uređaj uključiti	36

V

Važne napomene za instalaciju.....	22, 52
Vazduh sagorevanja	23
Vodene priključke proveriti.....	28
Vrednosti izduvnih gasova	50
Vrednosti podešavanja gasa	63
Vrednosti podešavanja za toplotnu snagu i učinak tople vode	
ZSB 14 ... 23.....	63
ZSB 14 ... 31.....	63
ZSB 22 ... 23.....	64
ZSB 22 ... 31.....	64
ZWB 24 ... 23.....	65
ZWB 24 ... 31.....	65
ZWB 28 ... 23.....	66
ZWB 28 ... 31.....	66
Vrsta gasa	7

Z

Zaštita životne sredine	51
Zaštita od blokiranja pumpe.....	40
Zaštita od prskanja vode	33
Zaštita od zamrzavanja	39
zaštitu od kapljica vode.....	32 - 33
Zameniti kabl za mrežni priključak	33
Zemni gas	16, 18, 47

Beleške

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

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

www.bosch.rs