



stenski plinski kondenzacijski grelnik

Condens 3000 W

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



BOSCH

Navodila za strokovno namestitev in vzdrževanje

Vsebina

1	Razlaga simbolov in splošna varnostna navodila	3	7.7	Kombinirani grelniki - nastavitev temperature sanitarne vode	24
1.1	Pomen uporabljenih znakov za nevarnost	3	7.8	Poletno onobratovanje (ni ogrevanja prostorov, le ogrevanje sanitarne vode)	25
1.2	Navodila za varno uporabo	3	7.9	Zaščita proti zmrzali	25
2	Obseg dobave	4	7.10	Zaklepanje tipkovnice	25
3	Tehnični podatki	4	7.11	Termična dezinfekcija	25
3.1	Uporaba v skladu z določili	4	7.12	Zaščita črpalke pred blokado	26
3.2	EG-Tipska izjava proizvajalca o ustreznosti	4	8	Lastne nastavitve	26
3.3	Pregled modelov	4	8.1	Mehanske nastavitve	26
3.4	Napisna ploščica	4	8.1.1	Preizkus velikosti raztezne posode	26
3.5	Opis naprave	4	8.1.2	Sprememba načina delovanja črpalke	26
3.6	Dodatna oprema (glejte tudi cenik)	5	9	Nastavitve Heatronica	27
3.7	Mere in najmanjši dovoljeni odmiki	5	9.1	Splošno	27
3.8	Sestavni deli grelnika ZWB	6	9.2	Pregled servisnih funkcij	27
3.9	Sestavni deli grelnika ZSB	8	9.2.1	Prvi servisni nivo (držite servisno tipko pritisnjeno tako dolgo, da zasveti)	27
3.10	Električno ožičenje	10	9.2.2	Drugi servisni nivo iz prvega servisnega nivoja, servisna tipka sveti (istočasno pritisnite tipko eco in zaporo tipk ter ju držite pritisnjeni tako dolgo, da se izpiše npr. 8.A)	28
3.11	Tehnični podatki	12	9.3	Opis servisnih funkcij	28
3.12	Analiza kondenzata mg/l	14	9.3.1	Prvi servisni nivo	28
4	Predpisi	14	9.3.2	Drugi servisni nivo	31
5	Namestitev	14	10	Nastavitev vrste plina	32
5.1	Pomembna navodila	14	10.1	Nastavitev razmerja plin/zrak (CO ₂ ali O ₂)	32
5.2	Izbira mesta postavitve	15	10.2	Preverjanje pretočnega tlaka priključka plina	33
5.3	Namestitev cevovoda	15	11	Preverjanje vrednosti dimnih plinov	34
5.4	Montaža naprave	16	11.1	tipka za kontrolo dimnih plinov	34
5.5	Preverjanje priključkov	18	11.2	Tlačni preskus dimovoda	34
5.6	Posebni primeri	18	11.3	Meritev CO v dimnih plinih	34
6	Električni priklop	18	12	Varstvo okolja	34
6.1	Splošno	18	13	Pregled/vzdrževanje	34
6.2	Priključek omrežja	19	13.1	Seznam preverjanj za pregled/vzdrževanje (zapisnik o pregledu/vzdrževanju)	36
6.3	Priključitev pribora	19	13.2	Opis posameznih korakov vzdrževanja	37
6.3.1	Odprite Heatronic.	19	13.2.1	Sito v cevi za mrzlo vodo (ZWB)	37
6.3.2	Priključitev regulatorja ali sobnega korektorja	19	13.2.2	ploščni toplotni izmenjevalnik (ZWB)	37
6.3.3	Priključek bojlerja	20	13.2.3	Plinska armatura	37
6.3.4	Priključitev kontrolnika temperature TB 1 z dvižnega voda talnega ogrevanja	21	13.2.4	Hidravlična enota	38
6.3.5	Priklop cirkulacijske črpalke	21	13.2.5	Tripotni ventil	38
6.3.6	Priključitev eksterne obtočne črpalke (primarni krog)	21	13.2.6	Črpalka in razdelilnik povratnega voda	38
6.3.7	Priključitev zunanje obtočne črpalke (sekundarni krog)	21	13.2.7	Preverjanje toplotnega bloka, gorilnika in elektrod ..	38
6.3.8	Zamenjava omrežnega kabla	21	13.2.8	Čiščenje kondenzata za odvod kondenzata	40
7	Zagon	22	13.2.9	Opna v napravi za mešanje	40
7.1	Pred zagonom	23	13.2.10	Preverjanje varnostnega ventila ogrevanja	40
7.2	Vklop/izklop naprave	23	13.2.11	Raztezna posoda (glej tudi stran 26)	41
7.3	Vklop ogrevanja	23	13.2.12	Polnilni tlak ogrevalne grelnika	41
7.4	Regulator ogrevanja	23	13.2.13	Električno ožičenje	41
7.5	Po zagonu	24	13.2.14	Očistite ostalo opremo.	41
7.6	Grelniki s priključenim hranilnikom: Nastavitev temperature sanitarne vode	24	13.3	Praznjenje plinskega stenskega kotla	41

14	Prikazi na zaslonu	41
15	motnje	42
15.1	Odpravljanje motenj	42
15.2	Napake, ki se izpišejo na zaslonu.	43
15.3	Motnje, ki se na zaslonu ne izpišejo.	44
15.4	Vrednosti tipal	45
15.4.1	Zunanje tipalo (pri vremensko vodenih regulatorjih, dodatna oprema)	45
15.4.2	Temperaturno tipalo ogrevalnega voda, temperaturno tipalo boilerja, tipalo temperature sanitarne vode, zunanje temperaturno tipalo ogrevalnega voda	45
15.5	Kodirni vtič	45
16	Nastavitvene vrednosti za grelno moč/moč za pripravo sanitarne vode	46
16.1	Nastavitvene vrednosti za grelno moč pri ZSB 14 ... 23	46
16.2	Nastavitvene vrednosti za grelno moč pri ZSB 14 ... 31	46
16.3	Nastavitvene vrednosti za grelno moč pri ZSB 22 ... 23	47
16.4	Nastavitvene vrednosti za grelno moč pri ZSB 22 ... 31	47
16.5	Nastavitvene vrednosti za grelno moč pri ZWB 24 ... 23	47
16.6	Nastavitvene vrednosti za grelno moč pri ZWB 24 ... 31	48
16.7	Nastavitvene vrednosti za grelno moč pri ZWB 28 ... 23	48
16.8	Nastavitvene vrednosti za grelno moč pri ZWB 28 ... 31	49
17	Zapisnik zagona	50
	Kazalo	51

1 Razlaga simbolov in splošna varnostna navodila

1.1 Pomen uporabljenih znakov za nevarnost

Varnostna opozorila



Varnostna opozorila v teh navodilih so označena z opozorilnim trikotnikom in okvirjem.



Pri nevarnostih zaradi toka je klicaj v opozorilnem trikotniku zamenjan s simbolom za strelo.

Opozorilna beseda poleg trikotnika izraža vrsto in resnost nevarnosti, ki nastopi, če se ukrepi za odpravljanje nevarnosti ne upoštevajo.

- **OPOZORILO** pomeni, da lahko pride do materialne škode.
- **PREVIDNO** opozarja na lažje do srednje težke telesne poškodbe.
- **POZOR** pomeni, da grozi nevarnost težkih telesnih poškodb.

- **NEVARNO** pomeni, da lahko neupoštevanje navodil privede do življenjsko nevarnih telesnih poškodb.

Pomembne informacije



Pomembne informacije brez nevarnosti za ljudi ali stvari so označene z znakom "i" (info). Od ostalega besedila so ločena z vodoravnima črtama.

Dodatni simboli

Simbol	Opis
▶	korak opravila
→	opominja, kje v navodilih/drugi literaturi najdete podrobnejše informacije.
•	točka/vnos v seznam
-	točka/vnos v seznam (2. nivo)

Tab. 1

1.2 Navodila za varno uporabo

Pri vonju po plinu

- ▶ Pri vonju po plinu (→ stran 22).
- ▶ Odprite okna.
- ▶ Ne vklopite nobenega električnega stikala.
- ▶ Ugasnite odpri ogenj.
- ▶ Pokličite podjetje za oskrbo s plinom in pooblaščen strokovno podjetje izven prostora namestitve.

Pri vonju po dimnem plinu

- ▶ Izklopite grelnik (→ stran 23).
- ▶ Odprite vrata in okna.
- ▶ Obvestite servisno službo.

Namestititev, preureditev

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

Temperaturna razkužitev

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

Pregled/vzdrževanje

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

Eksplzivne in lahko vnetljive snovi

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

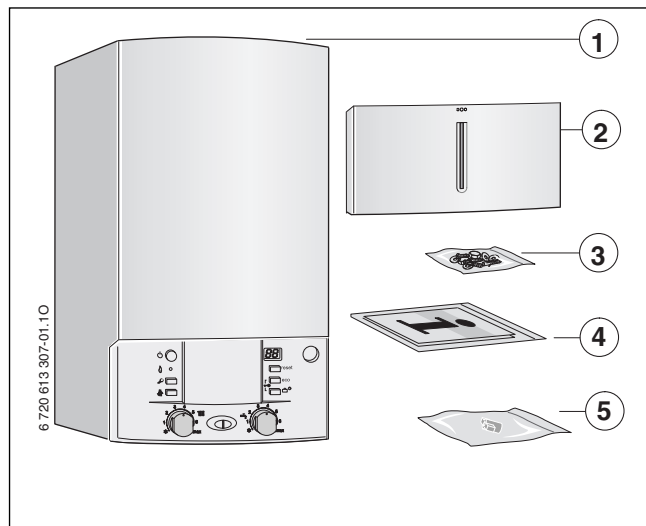
Zgorevalni zrak/Zrak v prostoru

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

Uvajanje kupcev

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

2 Obseg dobave



Sl. 1

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

Dopolnilna dokumentacija za strokovnjaka (ni v obsegu dobave)

Dobavljen komplet dokumentacije vključuje še:

- Seznam nadomestnih delov

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

3 Tehnični podatki

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

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

3.1 Uporaba v skladu z določili

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

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

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

3.2 EG-Tipska izjava proizvajalca o ustreznosti

Ta naprava ustreza veljavnim zahtevam evropskih direktiv 2009/412/ES, 92/42/EGP, 2006/95/ES, 2004/108/ES in modelu, opisanemu v certifikatu o EU-pregledu tipa.

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

Vsebnost dušikovega oksida dimnih plinov, določen v skladu s členom 6 prve uredbe o izvajanju zveznega zakona o zaščiti pred emisijami (1. BImSchV z dne 26.1.2010), je pod 60 mg/kWh.

Grelnik je preizkušen po EN 677.

ID št. izdelka	CE-0085 BS0253
Kategorija naprave (vrsta plina)	II _{2H} 3P
Tip instalacije	B ₂₃ , B ₃₃ , C _{13x} , C _{33x} , C _{43x} , C ₅₃ , C _{63x} , C _{83x}

Tab. 2

3.3 Pregled modelov

ZSB 14	-3C	23	S7200
ZSB 22	-3C	23	S7200
ZWB 24	-3C	23	S7200
ZWB 28	-3C	23	S7200

Tab. 3

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

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

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

Tab. 4

3.4 Napisna ploščica

Tipna ploščica (→ sl. 3 [44]; sl. 4 [41]) se nahaja desno spodaj na traverzi.

Tu najdete podatke o moči naprave, podatke o certifikatih in serijsko številko.

3.5 Opis naprave

- Grelnik za stensko montažo, neodvisen od dimnika in velikosti prostora
- **inteligenten vklop obtočne črpalke pri priključku vremensko vodnega regulatorja**
- **Heatronic 3 z 2-žično povezavo BUS**
- Priključni kabel z omrežnim vtičem
- zaslon
- Samodejni vžig
- Stalna regulacija moči
- Popolnoma varno vodenje naprave preko enote Heatronic z ionizacijskim nadzorom in magnetnimi ventili po EN 298
- Za delovanje je potrebna minimalna količina obtočne vode
- Možnost priključitve koaksialne cevi za dimne pline/zgorevalni zrak Ø 60/100 ali Ø 80/125 oz. ločen odvod/dovod ali posamezna cev Ø 80
- ventilator z regulacijo vrtilne frekvence
- mešalni gorilnik
- Tipalo temperature in regulator temperature ogrevanja
- Tipalo in regulator temperature ogrevanja
- Omejevalnik temperature v 24 V tokokrogu
- Trostopenjska ogrevalna črpalka z avtomatičnim odzračevalnikom

- Varnostni ventil, manometer, raztezna posoda
- Možnost priključitve za NTC boilerja
- omejevalnik temperature dimnih plinov (120 °C)
- Prednostni vklop sanitarne vode
- 3-potni ventil z motorjem
- ploščni toplotni izmenjevalec (ZWB)
- vgrajena polnilna pipa (ZWB)

- NB 100 (nevtralizacijska posoda)
- pribor št. 429 ali 430 (varnostna skupina)
- Sifon z možnostjo priključitve kondenzata in varnostnega ventila št. 432

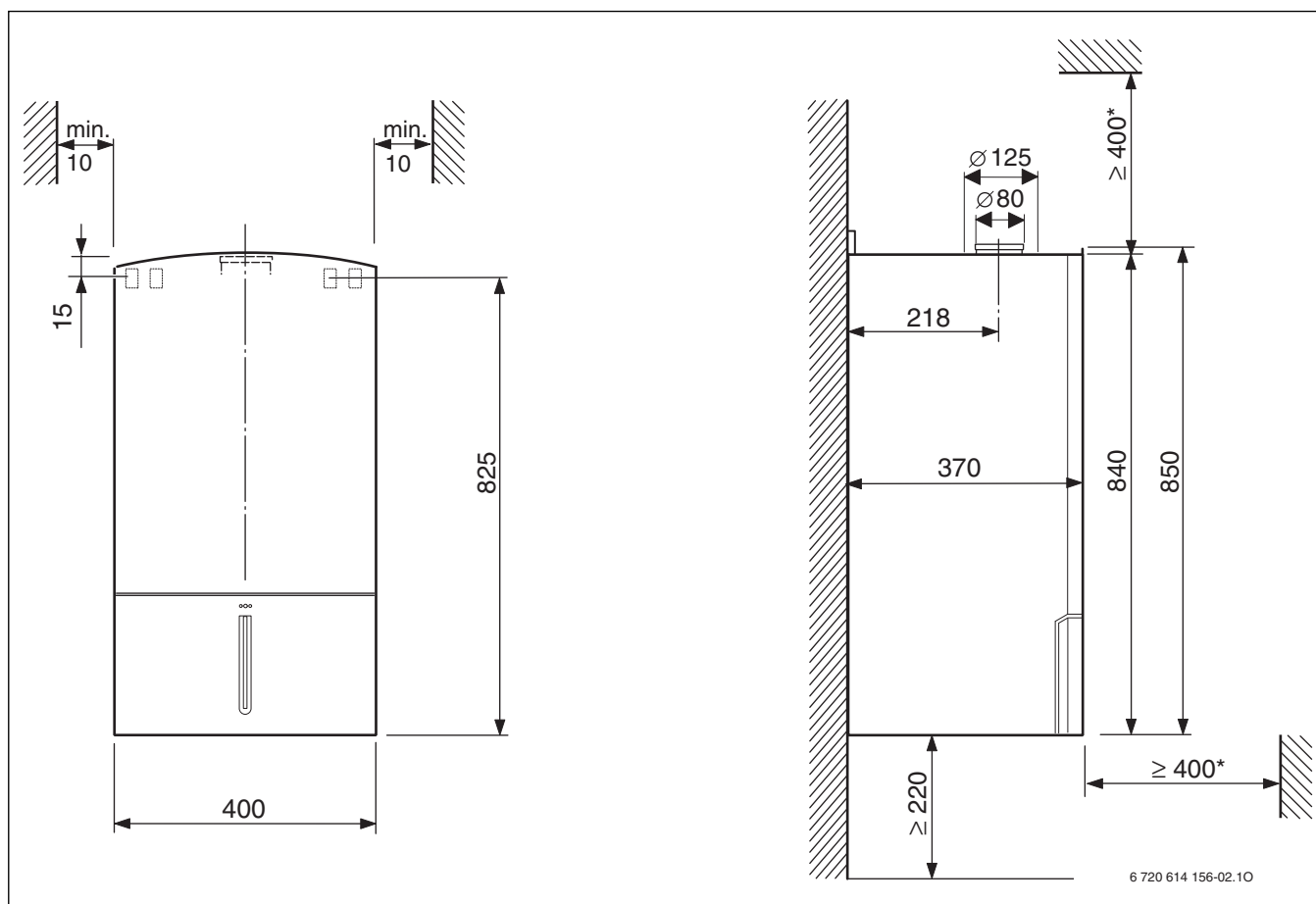
3.6 Dodatna oprema (glejte tudi cenik)



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

- Dodatna oprema za odvod dimnih plinov
- Montažna priključna plošča
- vremensko vodeni regulator npr. FW 100, FW 200
- Sobni termostat npr. FR 100, FR 110
- sobni korektorji FB 100, FB 10
- KP 130 (dvižna črpalka kondenzata)

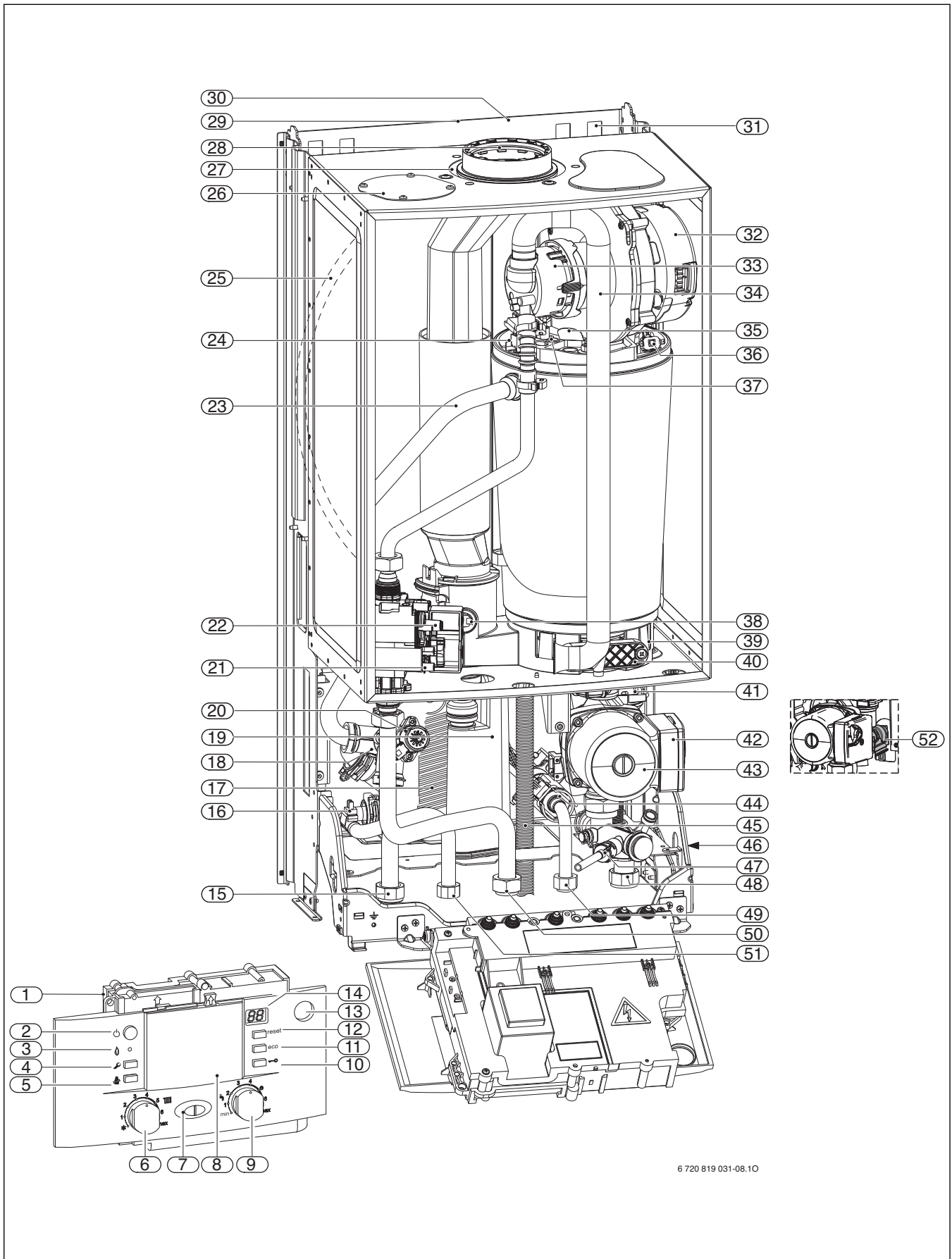
3.7 Mere in najmanjši dovoljeni odmiki



SI.2

[*] za vzdrževanje in servis

3.8 Sestavni deli grelnika ZWB ...



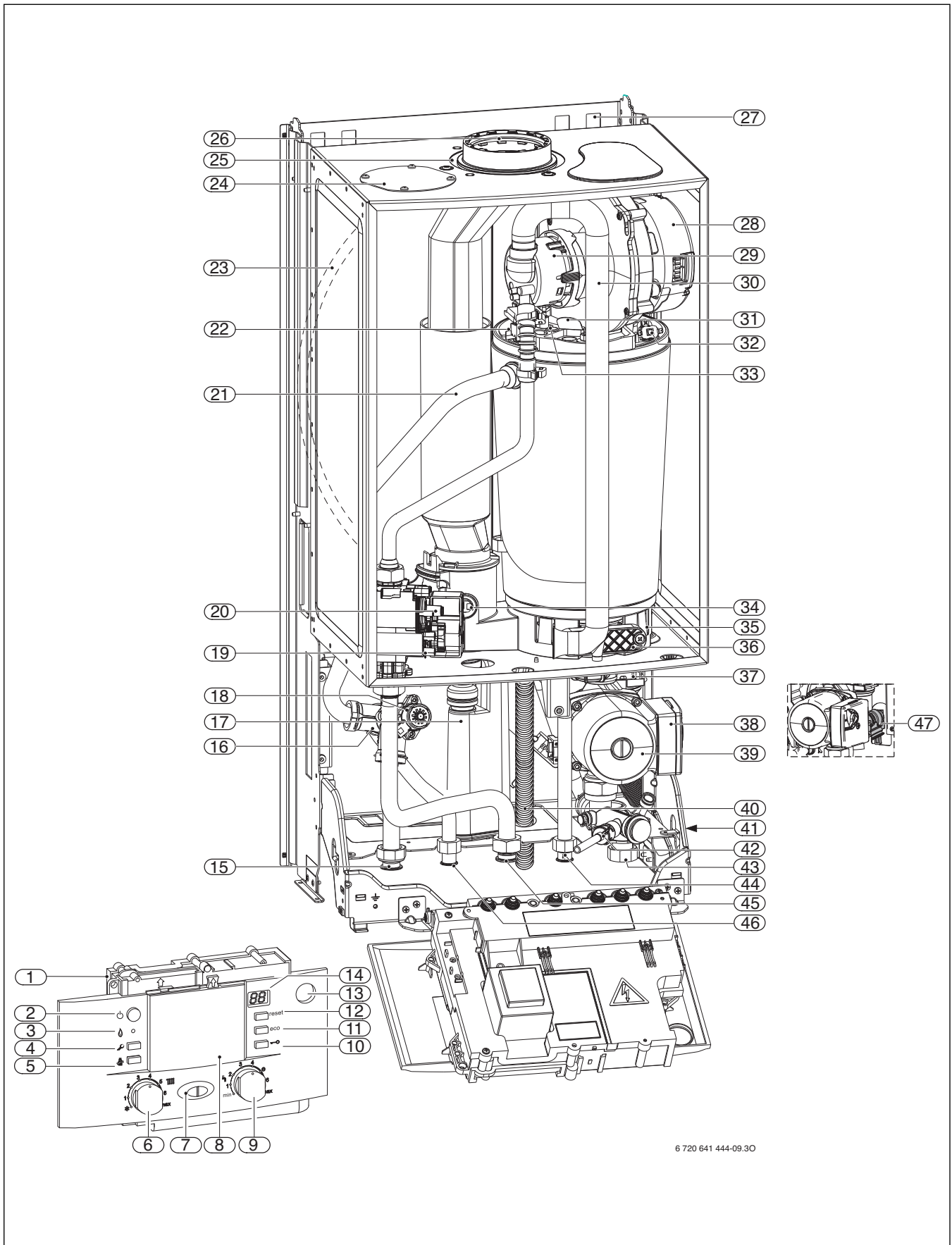
6 720 819 031-08.10

SI.3

Legenda za sliko 3:

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

3.9 Sestavni deli grelnika ZSB ...



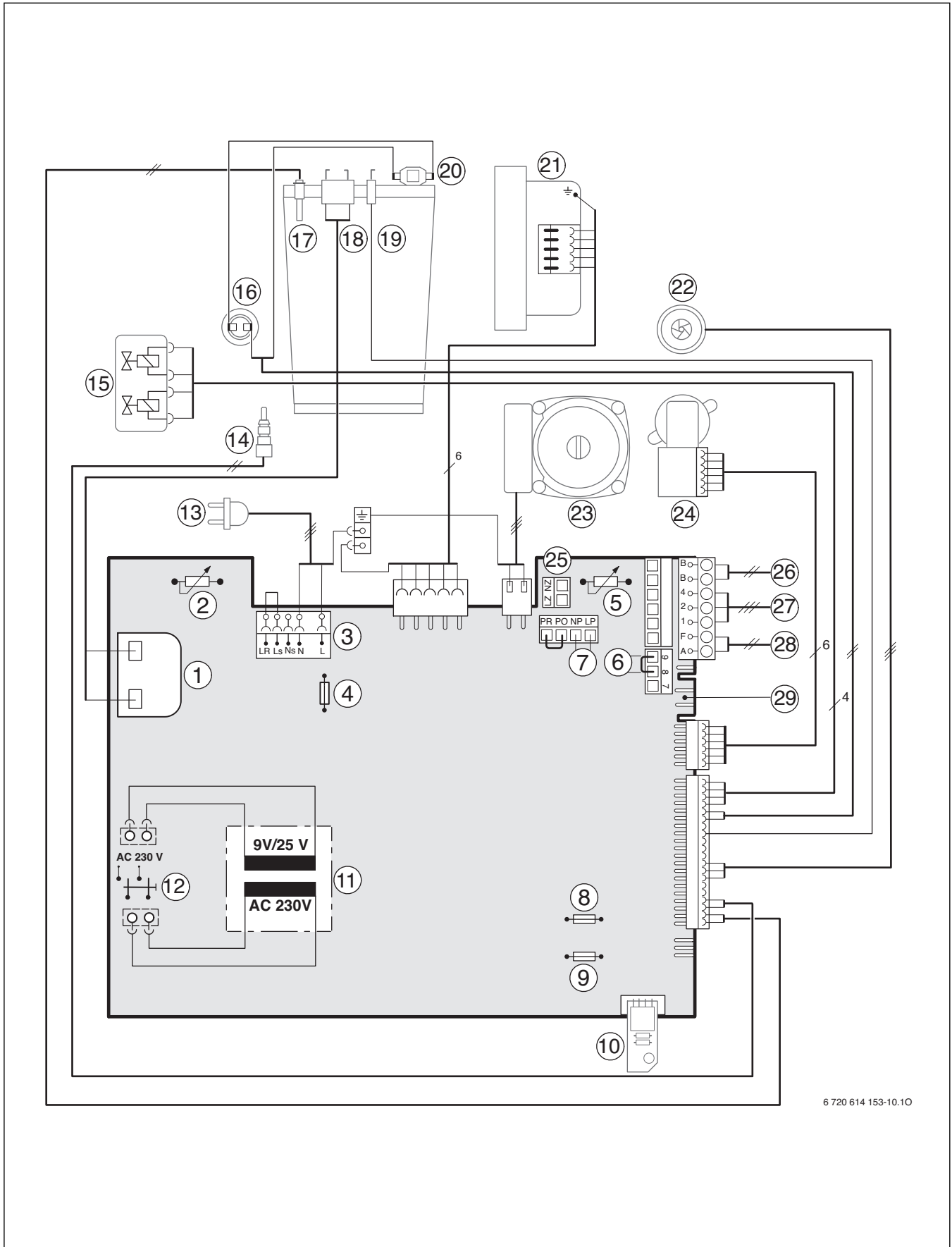
6 720 641 444-09.30

SI.4

Legenda za sliko 4:

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

3.10 Električno ožičenje



6 720 614 153-10.10

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

1) Nastavitev servisne funkcije 5.E, → str 30.

2) Nastavitev servisne funkcije 1.E, → str 28.

3.11 Tehnični podatki

	Enota	ZSB 14-3 C ...		ZSB 22-3 C ...	
		Zemeljski plin	Propan ¹⁾	Zemeljski plin	Propan ¹⁾
maks. nazivna toplotna moč (P _{max}) 40/30 °C	kW	14,2	14,2	21,8	21,7
maks. nazivna toplotna moč (P _{max}) 50/30 °C	kW	14,1	14,1	21,6	21,6
maks. nazivna toplotna moč (P _{max}) 80/60 °C	kW	13,0	13,0	20,3	20,3
maks. nominalna toplotna obremenitev (Q _{max}), ogrevanje	kW	13,3	13,3	20,8	20,8
min. nazivna toplotna moč (P _{min}) 40/30 °C	kW	3,7	6,3	8,1	11,6
min. nazivna toplotna moč (P _{min}) 50/30 °C	kW	3,7	6,3	8,0	11,5
min. nazivna toplotna moč (P _{min}) 80/60 °C	kW	3,3	5,7	7,3	10,5
min. nominalna toplotna obremenitev (Q _{min}), ogrevanje	kW	3,4	5,8	7,5	10,8
maks. nazivna toplotna moč sanitarne vode (P _{nW})	kW	13,0	13,0	20,4	20,4
maks. nominalna toplotna obremenitev sanitarne vode (Q _{nW})	kW	13,3	13,3	20,8	20,8
Priključna vrednost plina					
Zemeljski plin H (H _{i(15 °C)} = 9,5 kWh/m ³)	m ³ /h	1,4	-	2,1	-
Utekočinjeni plin (H _i = 12,9 kWh/kg)	kg/h	-	1,0	-	1,5
Dopustni priključni tlak plina					
Zemeljski plin H	mbar	17 - 25	-	17 - 25	-
Utekočinjeni plin	mbar	-	37	-	37
Raztezna posoda					
Predtlak	bar	0,5	0,5	0,5	0,5
Celotni volumen	l	8	8	8	8
Računske vrednosti za izračun preseka po EN 13384					
Masni tok dimnih plinov – maks./min. nazivna toplotna moč	g/s	5,8/1,6	5,8/2,6	9,0/3,5	9,0/4,8
Temperatura dimnih plinov 80/60 °C maks./min. nazivna toplotna moč	°C	69/58	69/58	81/61	81/61
Temperatura dimnih plinov 40/30 °C maks./min. nazivna toplotna moč	°C	49/30	49/30	60/32	60/32
Nadtlak	Pa	80	80	80	80
CO ₂ pri maks. nazivni toplotni moči	%	9,4	10,8	9,6	10,8
CO ₂ pri min. nazivni toplotni moči	%	8,6	10,5	8,7	10,5
Vrednostna skupina dimnih plinov po G 636/G 635		G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
NO _x razred		5	5	5	5
Kondenzat					
maks. količina kondenzata (t _R = 30 °C)	l/h	1,2	1,2	1,7	1,7
Približna pH vrednost		4,8	4,8	4,8	4,8
Splošno					
Električna napetost	AC ... V	230	230	230	230
Frekvenca	Hz	50	50	50	50
Največji odvzem moči pri ogrevanju	W	125	125	125	125
Razred mejne vrednosti EMV	-	B	B	B	B
Nivo glasnosti	≤ dB(A)	36	36	36	36
Vrsta zaščite	IP	X4D	X4D	X4D	X4D
Najvišja temperatura dvižnega voda	°C	pribl. 90	pribl. 90	pribl. 90	pribl. 90
Najvišji dopustni tlak obratovanja (P _{MS}) (ogrevanje)	bar	3	3	3	3
Dovoljena temperatura okolice	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Nazivna prostornina (ogrevanje)	l	3,0	3,0	3,0	3,0
Teža (brez embalaže)	kg	41	41	41	41
Dimenzije Š x V x G	mm	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370

Tab. 5

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

	Enota	ZWB 24-3 C ...		ZWB 28-3 C ...	
		Zemeljski plin	Propan ¹⁾	Zemeljski plin	Propan ¹⁾
maks. nazivna toplotna moč (P_{max}) 40/30 °C	kW	21,8	21,8	21,8	21,7
maks. nazivna toplotna moč (P_{max}) 50/30 °C	kW	21,6	21,6	21,6	21,6
maks. nazivna toplotna moč (P_{max}) 80/60 °C	kW	20,3	20,3	20,3	20,3
maks. nominalna toplotna obremenitev (Q_{max}), ogrevanje	kW	20,8	20,8	20,8	20,8
min. nazivna toplotna moč (P_{min}) 40/30 °C	kW	8,1	11,6	8,1	11,6
min. nazivna toplotna moč (P_{min}) 50/30 °C	kW	8,0	11,5	8,0	11,5
min. nazivna toplotna moč (P_{min}) 80/60 °C	kW	7,3	10,5	7,3	10,5
min. nominalna toplotna obremenitev (Q_{min}), ogrevanje	kW	7,5	10,8	7,5	10,8
maks. nazivna toplotna moč sanitarne vode (P_{nW})	kW	24,0	27,4	27,4	27,4
maks. nominalna toplotna obremenitev sanitarne vode (Q_{nW})	kW	24,6	28,0	28,0	28,0
Priključna vrednost plina					
Zemeljski plin H ($H_{i(15\text{ °C})} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	2,5	-	2,8	-
Utekočinjeni plin ($H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	-	1,8	-	2,1
Dopustni priključni tlak plina					
Zemeljski plin H	mbar	17 - 25	-	17 - 25	-
Utekočinjeni plin	mbar	-	37	-	37
Raztezna posoda					
Predtlak	bar	0,5	0,5	0,5	0,5
Celotni volumen	l	8	8	8	8
Sanitarna voda					
Največja količina tople vode	l/min	10	10	12	12
Iztočna temperatura	°C	40 - 60	40 - 60	40 - 60	40 - 60
Maks. temperatura dovoda mrzle vode	°C	60	60	60	60
Maksimalni obratovalni tlak	bar	10	10	10	10
Minimalni obratovalni tlak	bar	0,3	0,3	0,3	0,3
Specifičen pretok po EN 625 (D)	l/min	11,4	11,4	13,0	13,0
Računske vrednosti za izračun preseka po EN 13384					
Masni tok dimnih plinov maks./min. nazivna toplotna moč	g/s	10,5/3,5	10,7/4,9	11,9/3,5	12,3/4,9
Temperatura dimnih plinov 80/60 °C maks./min. nazivna toplotna moč	°C	85/61	85/61	94/61	94/61
Temperatura dimnih plinov 40/30 °C maks./min. nazivna toplotna moč	°C	60/32	60/32	60/32	60/32
Nadtlak	Pa	80	80	80	80
CO ₂ pri maks. nazivni toplotni moči	%	9,6	10,8	9,6	10,8
CO ₂ pri min. nazivni toplotni moči	%	8,7	10,5	8,7	10,5
Vrednostna skupina dimnih plinov po G 636/G 635		G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
NO _x razred		5	5	5	5
Kondenzat					
maks. količina kondenzata ($t_R = 30\text{ °C}$)	l/h	1,7	1,7	1,7	1,7
Približna pH vrednost		4,8	4,8	4,8	4,8
Splošno					
Električna napetost	AC ... V	230	230	230	230
Frekvenca	Hz	50	50	50	50
Največji odvzem moči pri ogrevanju	W	125	125	125	125
Razred mejne vrednosti EMV	-	B	B	B	B
Nivo glasnosti	≤ dB(A)	36	36	36	36
Vrsta zaščite	IP	X4D	X4D	X4D	X4D
Najvišja temperatura dviznega voda	°C	pribl. 90	pribl. 90	pribl. 90	pribl. 90
Najvišji dopustni tlak obratovanja (P_{MS}) (ogrevanje)	bar	3	3	3	3
Dovoljena temperatura okolice	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Nazivna prostornina (ogrevanje)	l	3,0	3,0	3,0	3,0
Teža (brez embalaže)	kg	44	44	44	44
Dimenzije Š x V x G	mm	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370	400 x 850 x 370

Tab. 6

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

3.12 Analiza kondenzata mg/l

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

Tab. 7

4 Predpisi

Upošteвайте sledeče smernice in predpise:

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

5 Namestitev



NEVARNO: Eksplozija!

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



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

5.1 Pomembna navodila

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

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

Predogrevana sanitarna voda (s solarjem)



NEVARNO: Nevarnost oparin

Vroča voda lahko povzroči hude oparine.



PREVIDNO: Previsoke temperature zaradi s solarjem predogrete vode lahko poškodujejo napravo.

- ▶ Dodatno opremo za termostatski ventil TWM 20 namestite pred napravo in nastavite na 60 °C.

- ▶ S servisno funkcijo b.F (zakasnitev vklopa pri solarnem priključku) nastavite zakasnitev vklopa glede na pogoje naprave, → str. 32.

Odprti ogrevalni sistemi

- ▶ Odprte ogrevalne sisteme preuredite v zaprte sisteme.

Ogrevanje pod vplivom sile teže

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

Talno ogrevanje

- ▶ Upošteвайте navodila 7 181 465 172 o uporabi Bosch plinskih napravah pri talnem ogrevanju.

Pocinkana grelna telesa in cevovodi

Za preprečevanje nastajanja plina:

- ▶ Ne uporabljajte pocinkanih radiatorjev in cevovodov.

Naprava za nevtralizacijo

Če gradbeni urad zahteva napravo za nevtralizacijo:

- ▶ Uporabite nevtralizacijsko škatlo NB 100.

Uporaba regulatorja prostorske temperature

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

Sredstva proti zmrzovanju

Dovoljena so naslednja sredstva proti zmrzovanju:

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

Tab. 8

Sredstva za zaščito proti koroziji

Dovoljena so naslednja sredstva za zaščito proti koroziji:

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

Tab. 9

Tesnilna sredstva

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

Pretočni hrup

Da bi preprečili hrup med pretakanjem:

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

Enoročajna armatura in termostatične mešalne baterije

Uporabiti je mogoče vse enoročajne armature in termostatične mešalne baterije.

Predfilter (grelniki ZWB)

Za preprečevanje lukenj zaradi korozije:

- ▶ Vgradite predfilter.

tekoči plin

Da bi napravo zaščitili pred visokim tlakom (TRF):

- ▶ Vgradite regulator tlaka z varnostnimi ventili.

Cirkulacijska črpalka

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

5.2 Izbira mesta postavitve

Predpisi za mesto postavitve



Naprava ni primerna za montažo v zunanjih prostorih.

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

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

Zgorevalni zrak

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

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

Temperatura površine

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

Grelnik na utekočinjeni naftni plin pod nivojem zemlje

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

5.3 Namestitev cevovoda

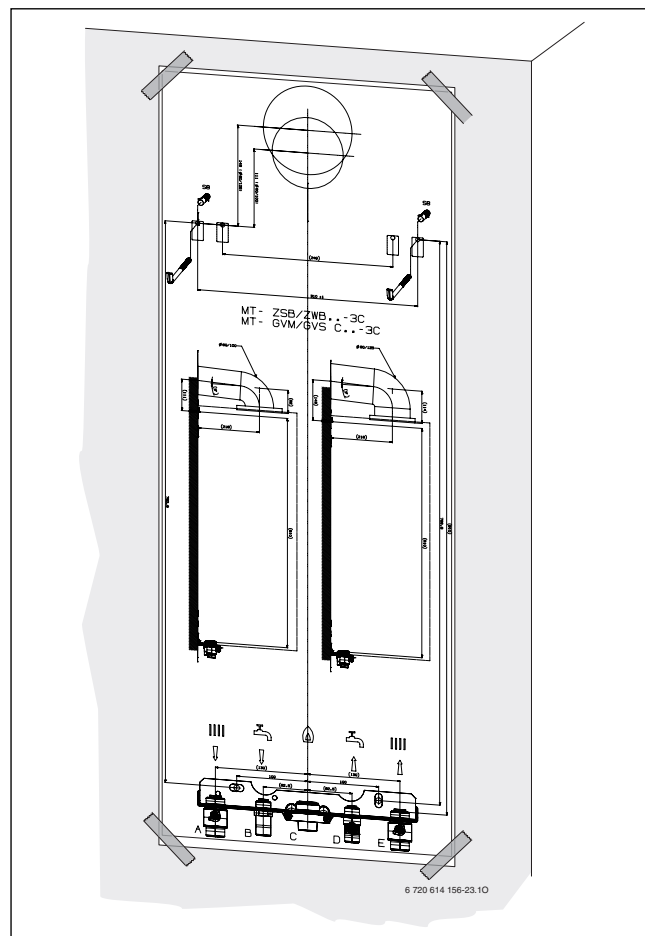


OPOZORILO: Naprave nikoli ne nosite na Heatronicu in ga nikoli ne uporabljajte za podpiranje.

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

Pritrditev na steno

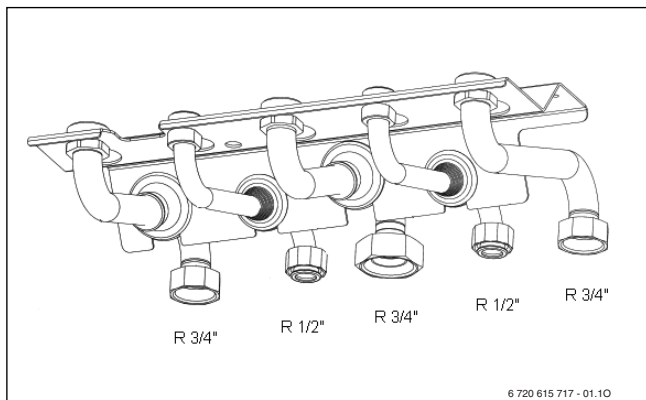
- ▶ Posebna zaščita stene ni potrebna. Stena mora biti ravna in nosilna.
- ▶ Montažno šablono, ki je priložena dokumentaciji, pritrdite na steno in pri tem upoštevajte najmanjši stranski odmik 10 mm (→ sl. 2).
- ▶ Odprtine za vijake kavlje (Ø 8 mm) in montažno priključno ploščo izdelajte po montažni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



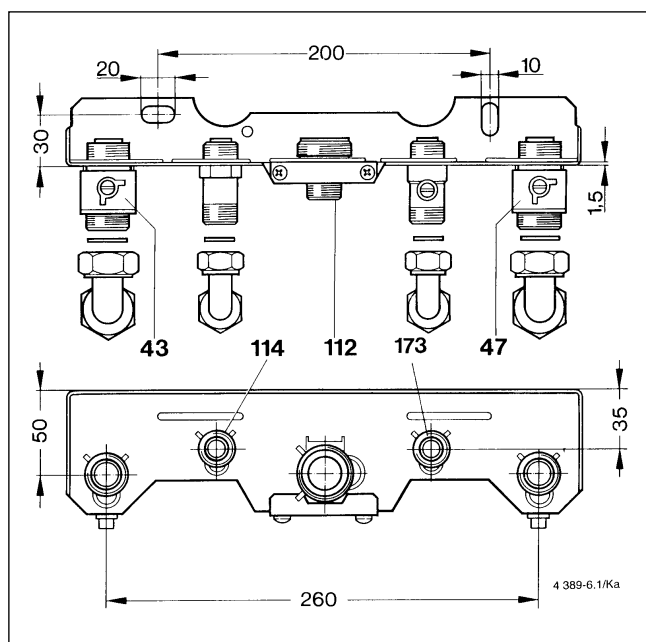
Sl.6 Montažna šablona

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

Plinski in vodovodni priključki



Sl.7 Navpični povezovalni del št. 1421



Sl.8 Navpična montažna plošča št. 492

- [43] ogrevalni vod
- [47] povratni vod R 3/4
- [112] navojni priključek R 3/4 za plin (vgrajen)
- [114] ZWB: Priključek R 1/2 za sanitarno vodo
ZSB: ogrevalni vod boilerja
- [173] Zaporni ventil za hladno vodo



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

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

5.4 Montaža naprave



OPOZORILO: Nečistoče v cevem omrežju lahko poškodujejo napravo.

- ▶ Izperite cevno omrežje, da odstranite morebitne tujke.

- ▶ Pripomočke za pritrnitev odstranite s cevi.

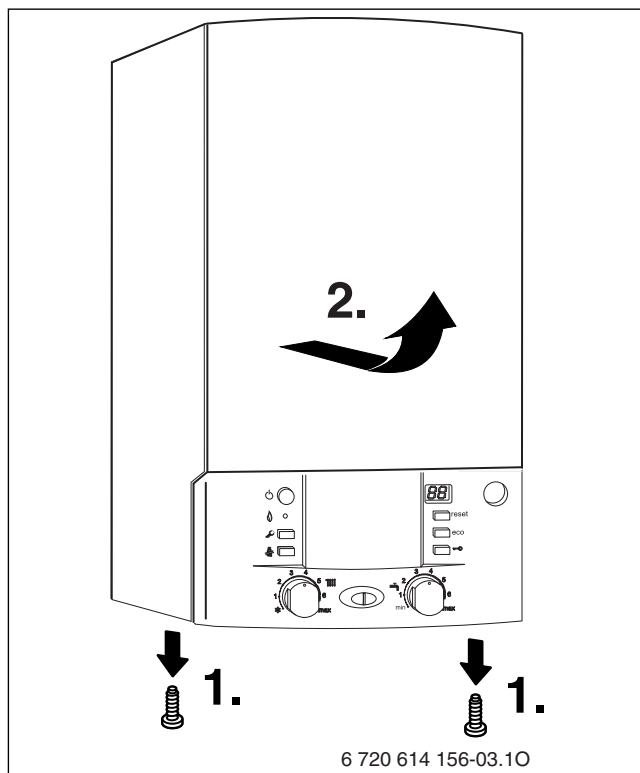
Odstranitev plašča



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

- ▶ Plašč vedno pritrдите in zavarujte s tema vijakoma.

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

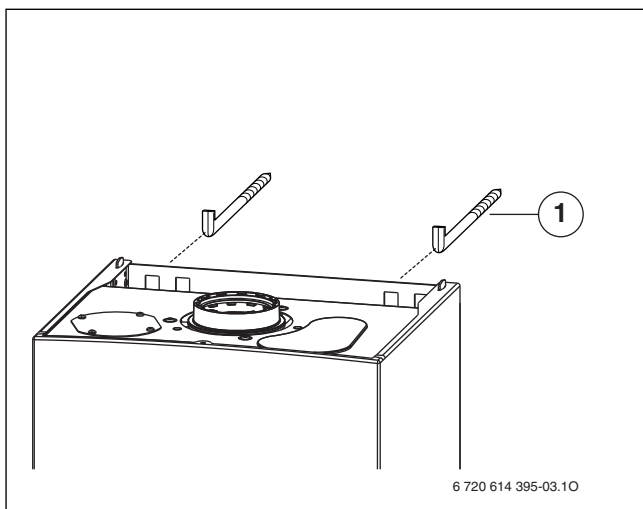


Sl.9

6 720 614 156-03.10

Pritrjevanje naprave

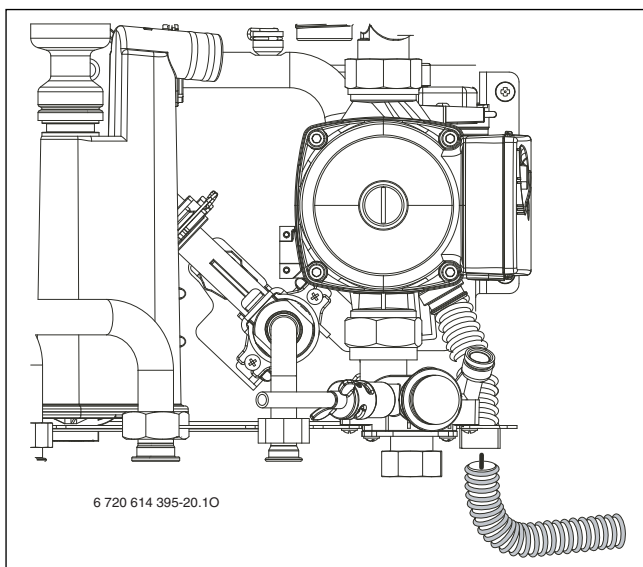
- ▶ Tesnila namestite na priključke montažne priključne plošče.
- ▶ Napravo vpnite v oba kavlja [1] na steni.



Sl.10 Namestitev naprave

[1] spodnji nastavek

- ▶ Zategnite pritrdilne matice cevnih priključkov.

Montaža cevi varnostnega ventila

Sl.11

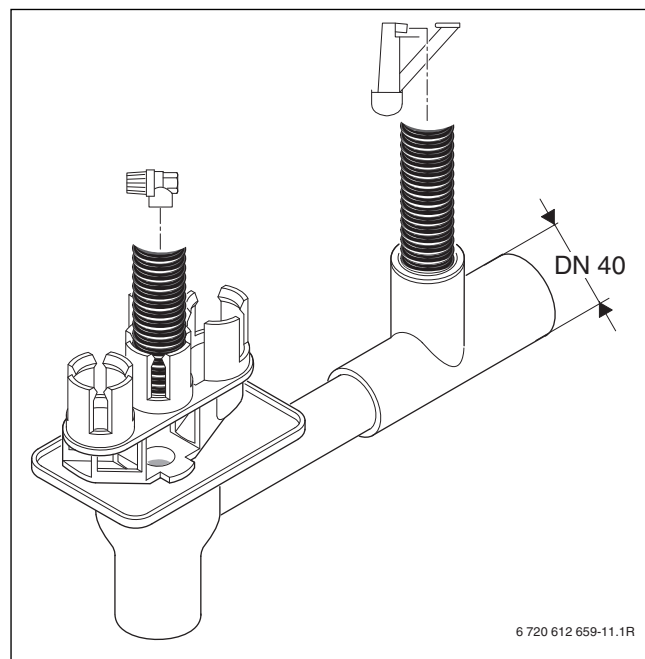
Sifon, pribor št. 432

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

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

**OPOZORILO:**

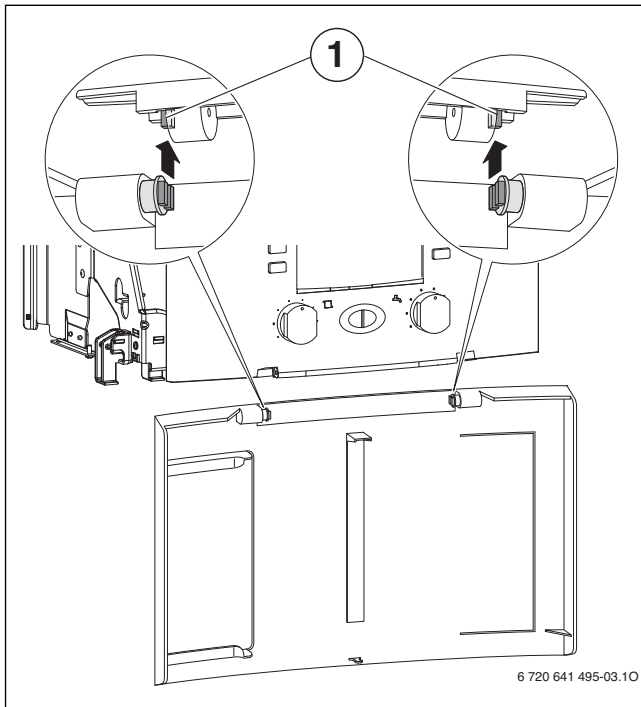
- ▶ Odvodov ne spreminjajte ali zapirajte.
- ▶ Cevi polagajte samo padajoče.



Sl.12

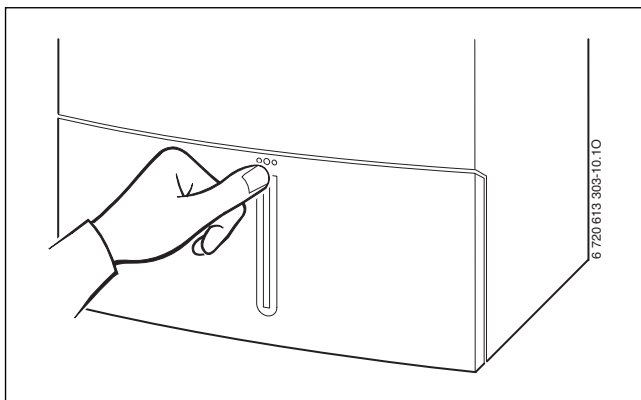
Montaža pokrovčka

- ▶ Preverite smer zaskočnikov (→ sl. 13, [1]).
- ▶ Pokrovček vstavite s spodnje strani.



Sl. 13

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



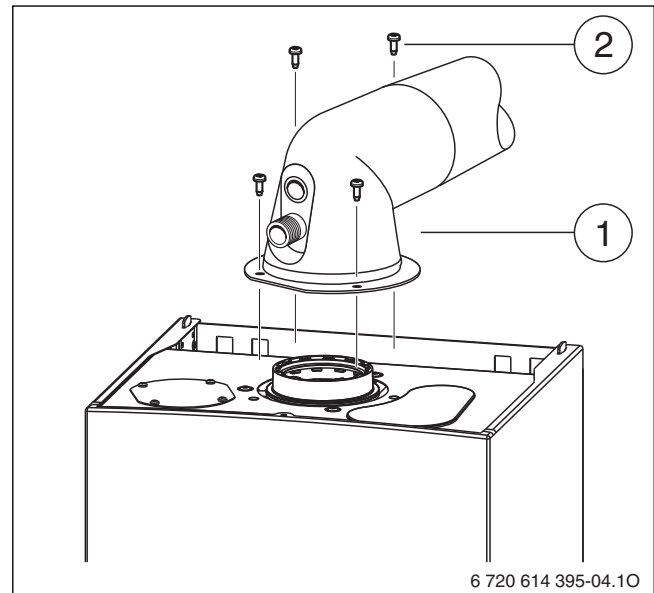
Sl. 14

Odvod dimnih plinov

- ▶ Nataknite dimnovodni pripor in ga fiksirajte s priloženimi vijaki.



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



Sl. 15 Pritrditev dimnovodnega pripora

- [1] dimnovodni pripor/adapter
- [2] vijaki

5.5 Preverjanje priključkov**Priključki za vodo**

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

Plinske cevi

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

5.6 Posebni primeri**Obratovanje grelnikov ZSB brez bojlerja**

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

6 Električni priklop**6.1 Splošno**

NEVARNO: Nevarnost zaradi električnega toka

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

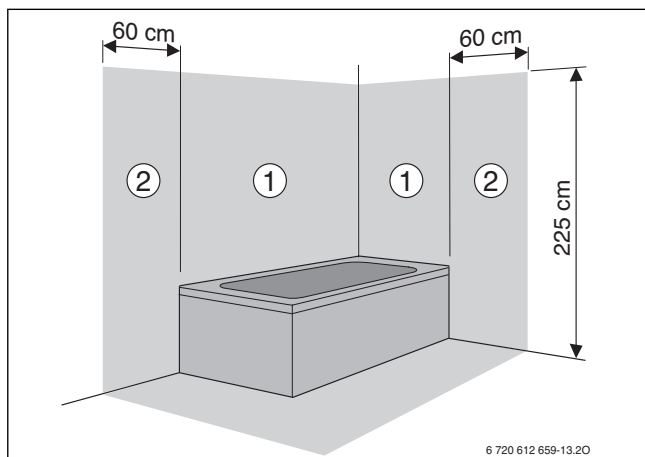
Vsi regulacijski, krmilni in varnostni sklopi so med seboj povezani za delovanje in preverjeni.

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

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

Dodatni porabniki ne smejo biti priključeni na priključnem kablu.

V zaprtem območju 1 položite kabel navzgor.



Sl. 16

[Zaprto območje 1], neposredno nad kopalno kadjo
[Zaprto območje 2], v območju 60 cm okrog kopalne kadi/tuša

Dvofazno omrežje (IT-omrežje)

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

-ali-

- ▶ Uporabite ločilno transformatorsko postajo dodatna oprema. 969.

varovalki

Naprava je zavarovana s tremi varovalkami. Nameščene so na osnovni plošči (→ sl. 5, str. 10).



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

6.2 Priključek omrežja

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

Če kabel ni dovolj dolg, ga demontirajte,
→ pog. 6.3. Uporabite naslednje tipe kablov:

- HO5VV-F 3 × 0,75 mm² ali
- HO5VV-F 3 × 1,0 mm²

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

Uporabite naslednji tip kabla: NYM-I 3 × 1,5 mm².

- ▶ Električno priključitev preko ločilne naprave opravite z najmanj 3 mm razmaka med kontakti (npr. varovalke, LS-stikalo).

6.3 Priključitev pribora

6.3.1 Odprite Heatronic.



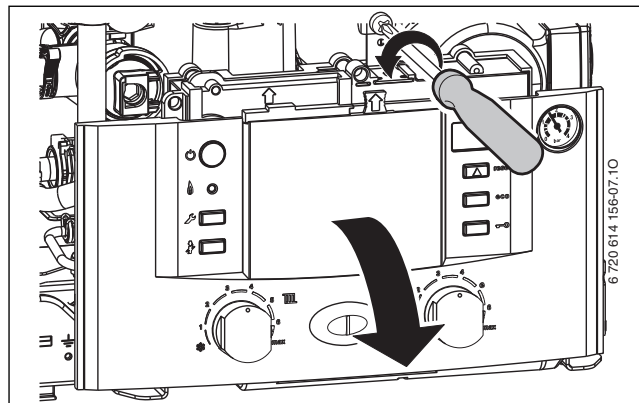
OPOZORILO: Ostanke kabla lahko poškoduje Heatronic.

- ▶ Kabel izolirajte samo zunaj Heatronic-a.

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

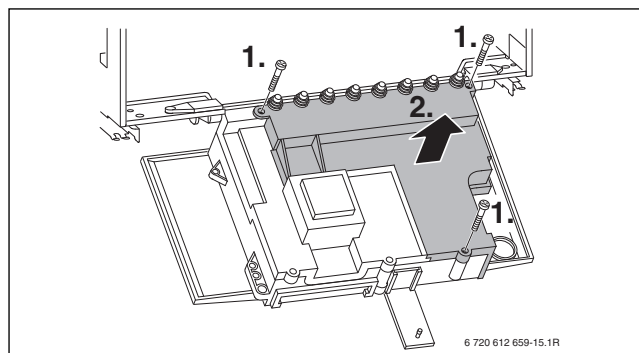
- ▶ Snemite plašč (→ stran 16).

- ▶ Odvijte vijak in potisnite Heatronic navzdol.



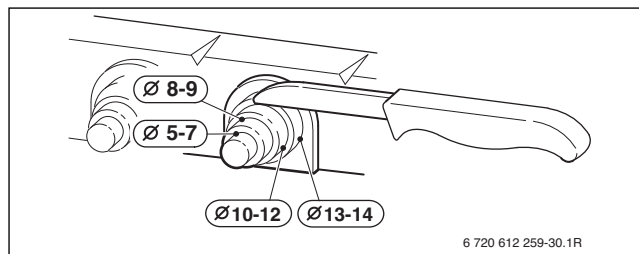
Sl. 17

- ▶ Odstranite vijake, izvlecite kable in snemite pokrov.



Sl. 18

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



Sl. 19

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

6.3.2 Priključitev regulatorja ali sobnega korektorja

Naprava lahko deluje samo z regulatorjem Bosch.

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

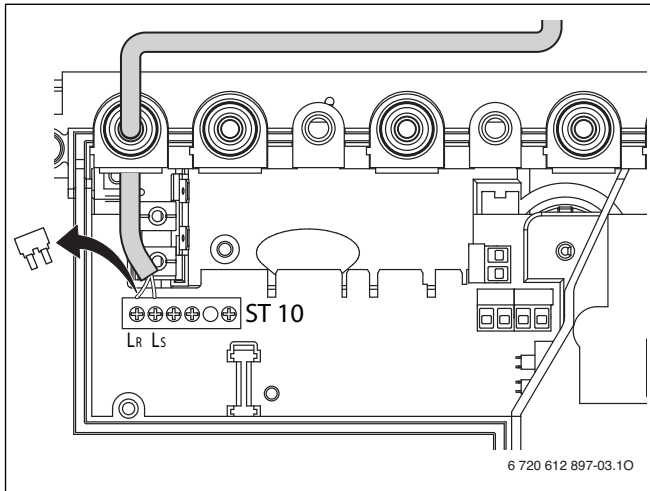
Vgradnja in električni priključek, glej konkretna Navodila za instalacijo.

Priključitev 230 voltnega on/off regulatorja (TRZ..)

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

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

- ▶ Kabel ob uvednici pričvrstite.



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

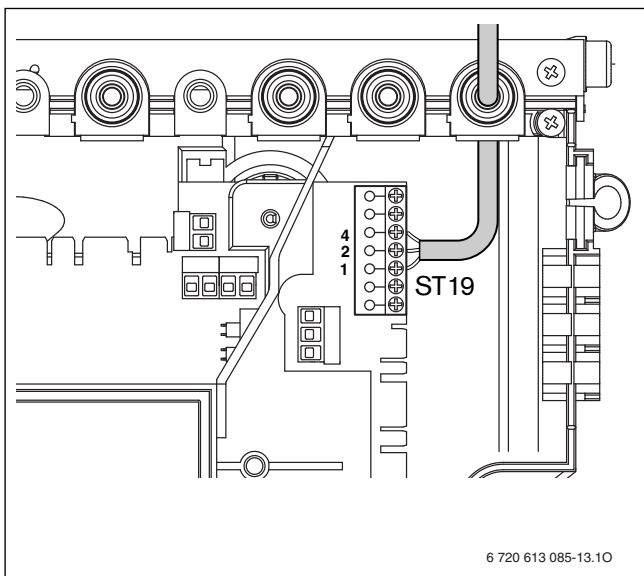
Priključitev regulatorja sobne temperature TR 100/TR 200

- ▶ Uporabite naslednje premere kablov:

Dolžina kabla	Premer
≤ 20 m	0,75 - 1,5 mm ²
≤ 30 m	1,0 - 1,5 mm ²
> 30 m	1,5 mm ²

Tab. 10

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



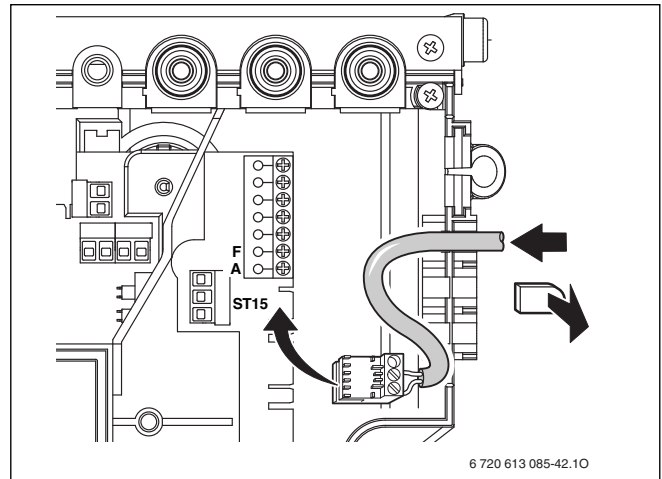
Sl.21 Priključek 24 V regulatorja

6.3.3 Priključek bojlerja

Priključen bojler za sanitarno vodo s temperaturnim senzorjem (NTC)

Bosch bojlerje s temperaturnim tipalom priključite neposredno na osnovno ploščo naprave. Kabel s konektorjem je priložen bojlerju.

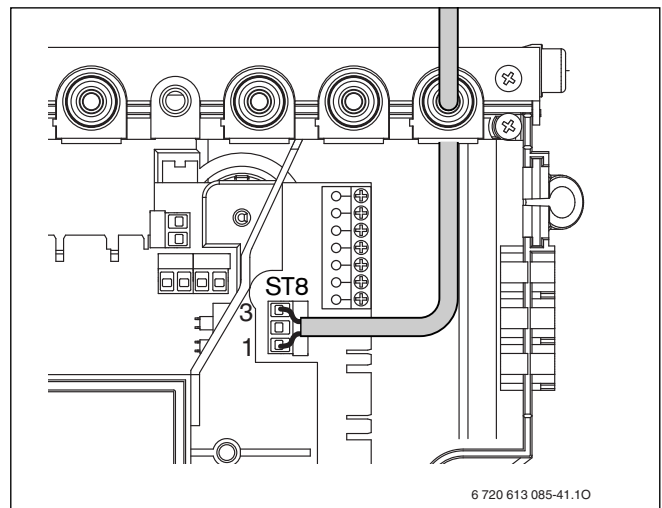
- ▶ Odlomite plastični jeziček.
- ▶ Vstavite kabel NTC-ja bojlerja.
- ▶ Konektor namestite na osnovno ploščo (ST15).



Sl.22 priključek temperaturnega tipala bojlerja (NTC)

Posredno ogrevan bojler s termostatom

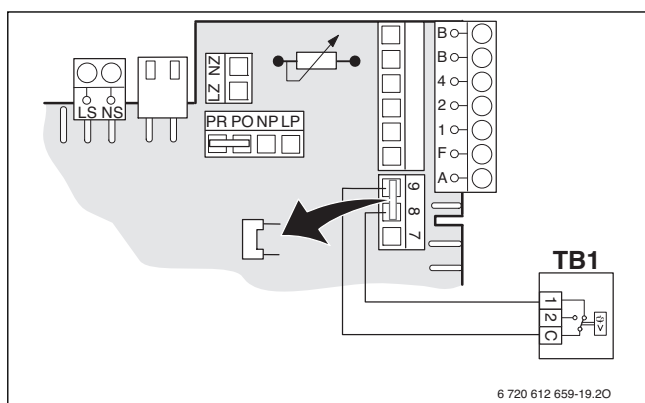
- ▶ Odrežite uvednico v skladu s premerom kabla.
- ▶ Kabel speljite skozi razbremenilnik in termostaat bojlerja priključite na ST8, kot sledi:
 - L na 1
 - S na 3
- ▶ Kabel ob uvednici pričvrstite.



Sl.23 Priključek termostata bojlerja

6.3.4 Priklučitev kontrolnika temperature TB 1 z dviznega voda talnega ogrevanja

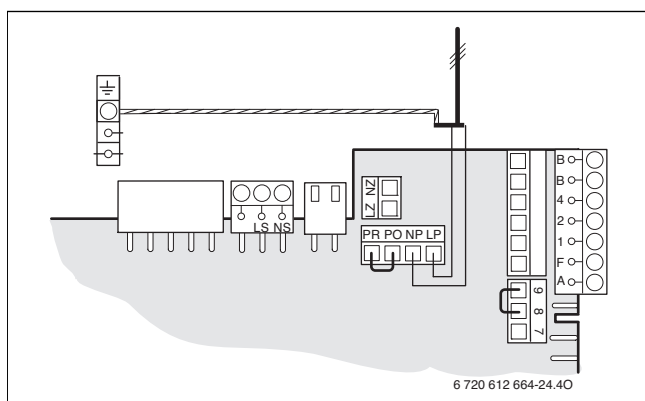
Pri grelnikih za talno ogrevanje in direktnim priključkom na grelnik.



Sl.24

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

6.3.5 Priklop cirkulacijske črpalke



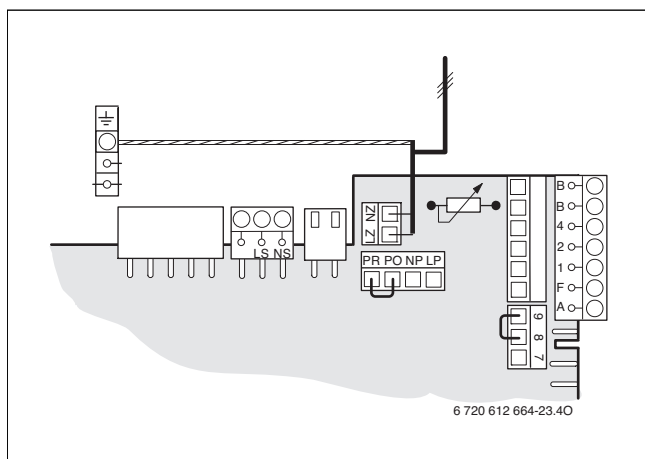
Sl.25

► Nastavite s servisno funkcijo 5.E priključek NP - LP na **1** (cirkulacijska črpalčka), → str. 30.



Cirkulacijska črpalčka krmili regulator ogrevanja Bosch.

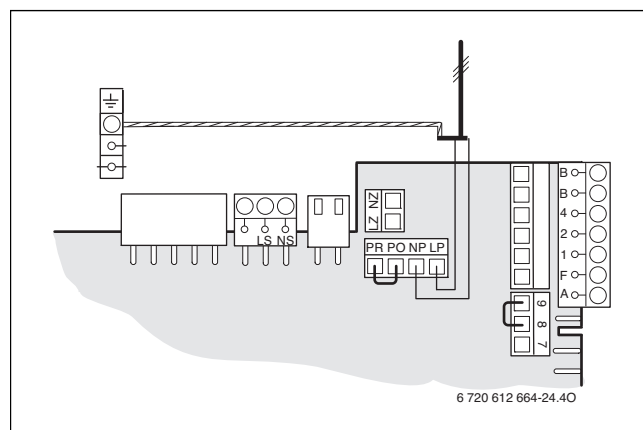
6.3.6 Priklučitev eksterne obtočne črpalke (primarni krog)



Sl.26

Priključek LZ - NZ je priklopljen kot vgrajena obtočna črpalčka. Možni so vsi preklopni načini črpalčke, → str. 28.

6.3.7 Priklučitev zunanje obtočne črpalke (sekundarni krog)



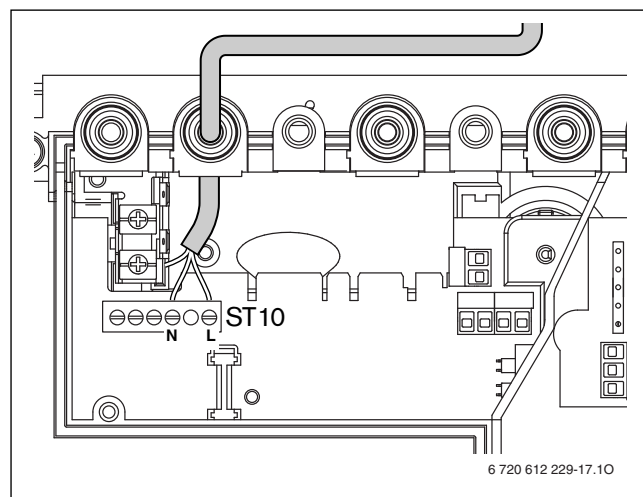
Sl.27

► Nastavite s servisno funkcijo 5.E Priključek NP - LP na **2** (eksterna obtočna črpalčka v mešalnem krogu), → str. 30.

Pri priključitvi na NP - LP obtočna črpalčka vedno deluje med ogrevanjem. Vsi preklopni načini črpalčke niso možni.

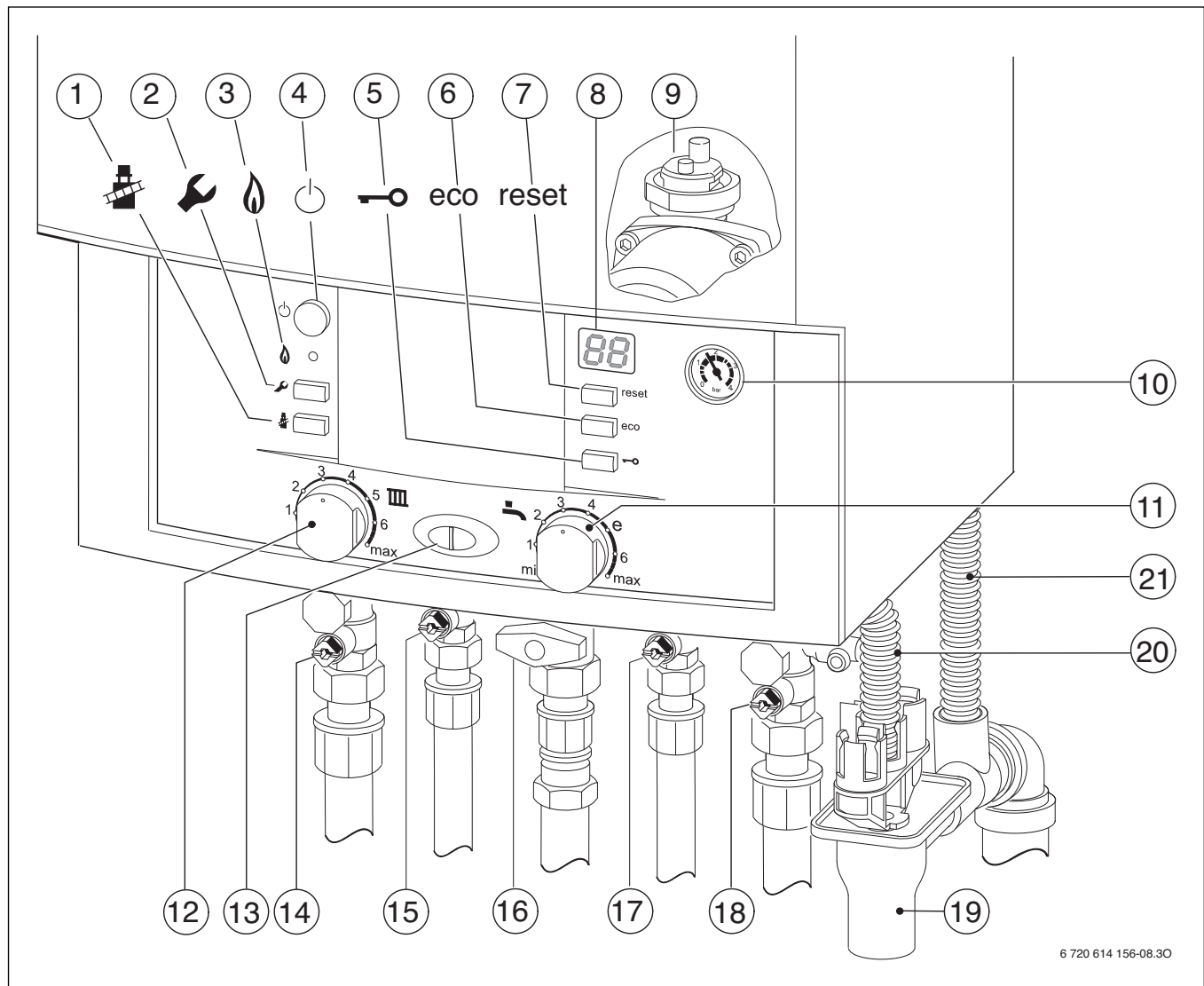
6.3.8 Zamenjava omrežnega kabla

- Za zagotavljanje zaščite pred škropljenjem vode (IP) Kabel vedno povlecite skozi uvodnico, ki ustreza premeru kabla.
- Primerne so naslednje vrste kablov:
 - NYM-I 3 × 1,5 mm²
 - HO5VV-F 3 × 0,75 mm² (ne uporabljajte ga v neposredni bližini kadi ali tuša; območje 1 ali 2 po VDE 0100, del 701)
 - HO5VV-F 3 × 1,0 mm² (ne uporabljajte ga v neposredni bližini kadi ali tuša; območje 1 ali 2 po VDE 0100, del 701).
- Odrežite uvodnico v skladu s premerom kabla.
- Kabel speljite skozi razbremenitev natega in ga priključite, kot sledi:
 - spončna letev ST10, sponka L (rdeča oz. rjava žila)
 - spončna letev ST10, sponka N (modra žila)
 - priključek ozemljitve (zelena oz. zeleno-rumena žila).
- Napajalni kabel zavarujte z vlečno razbremenitvijo. Zaščitni vodnik mora biti še ohlapen, medtem ko so drugi že napeti.



Sl.28 Spončna letev napajanje ST10

7 Zagon



6 720 614 156-08.30

SI.29

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

7.1 Pred zagonom



OPOZORILO: Zagon brez vode uniči napravo!

- ▶ Grelnika ne uporabljajte brez vode.

- ▶ Predtlak raztezne posode nastavite na statično višino ogrevalnega sistema (→ stran 26).
- ▶ Odprite ventile radiatorjev.
- ▶ Odprite ventil za dvizni in povratni vod ogrevanja (→ sl. 29 [13] in [17]) in napolnite ogrevalni sistem na 1-2 bar in zaprite pipo.
- ▶ Odzračite radiatorje.
- ▶ Napravo za ogrevanje ponovno napolnite s tlakom 1-2 bara.
- ▶ Pri grelnikih ZWB odprite pipo za hladno in pipo za toplo vodo (→ sl. 29 [16] in [14]) odprite za toliko časa, da začne iztekati voda.
- ▶ Pri grelnikih s priključenim bojlerjem odprite pipo za hladno in pipo za toplo vodo za toliko časa, da začne iztekati voda.
- ▶ Preverite, če vrsta dobavljenega plina ustreza tisti, navedeni na tipski nalepki.

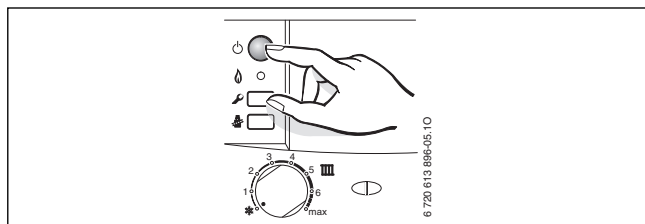
Nastavitev na nazivno toplotno obremenitev po TRGI ni potrebna.

- ▶ Odpiranje (→ sl. 29 [15]) plinskega ventila.

7.2 Vklop/izklop naprave


Vklop

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




Sl.30



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

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



Ko se na zaslonu izmenično pojavita  in temperatura dotočne vode, deluje program za polnjenje sifona (→ str. 30).

Izklop


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

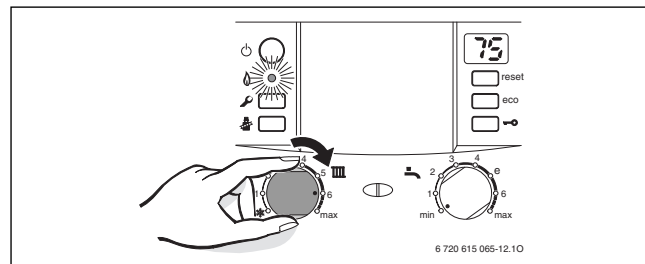
7.3 Vklop ogrevanja

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



Pri talnem gretju upoštevajte maksimalno dopustno temperaturo.

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



Sl.31

Kadar gorilnik deluje, sveti kontrolna lučka.

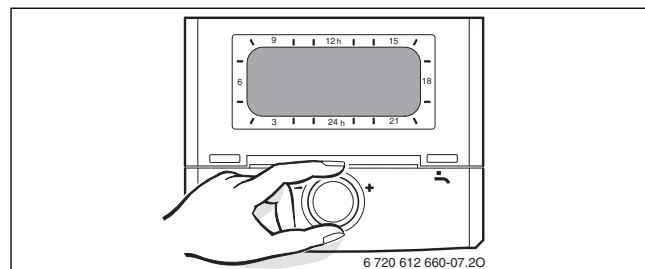
Pozicija regulatorja	Temperatura dviznega voda
1	pribl. 35 °C
2	pribl. 43 °C
3	pribl. 50 °C
4	pribl. 60 °C
5	pribl. 67 °C
6	pribl. 75 °C
max	pribl. 90 °C

Tab. 11

7.4 Regulator ogrevanja



- Upoštevajte navodilo za uporabo uporabljenega ogrevalnega regulatorja. Tam izveste,
- ▶ kako lahko nastavite režim obratovanja in ogrevalno krivuljo pri vremensko vodenih regulatorjih,
 - ▶ kako nastavite prostorsko temperaturo,
 - ▶ kako gospodarno ogrevate in varčujete z energijo.




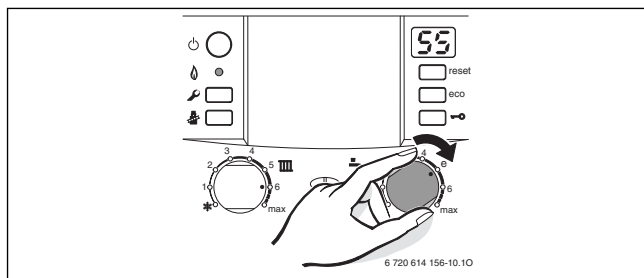
Sl.32

7.5 Po zagonu


- ▶ Preverite priključni tlak plina (→ stran 33).
- ▶ Na cevi sifona za kondenzat preverite, ali izteka kondenzat. Če voda ne izteka, izklopite (0) in ponovno vklopite (I) glavno stikalo. Tako se aktivira program za polnjenje sifona (stran 30). Po potrebi ta postopek večkrat ponovite, da začne iztekati kondenzat.
- ▶ Izpolnite zapisnik o prvem zagonu (→ stran 50).

7.6 Grelniki s priključenim bojlerjem: Nastavitev temperature sanitarne vode

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



SI.33

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

Tab. 12

tipka ECO

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

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


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


Ekonomičen režim delovanja, sveti tipka ECO

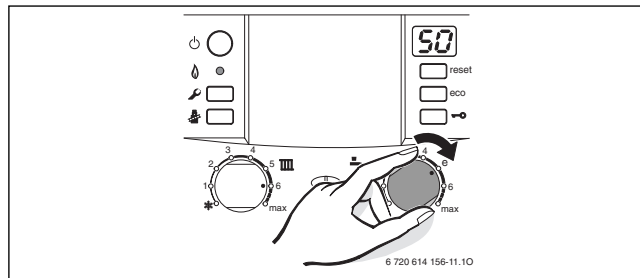
V varčnem režimu obratovanja, aparat preklaplja med ogrevanjem sistema in gretjem boilerja

7.7 Kombinirani grelniki - nastavitev temperature sanitarne vode




Pri dovajanju solarno predogrete vode se lahko temperatura sanitarne vode na regulatorju temperature sanitarne vode  samo poveča. Ostala opozorila → str. 14.

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



SI.34

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

Tab. 13

tipka ECO

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

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

Grelnik bo temperaturo **stalno** vzdrževal na nastavljeni temperaturi. Zato bo čakalni čas na toplo vodo krajši.

Zaradi tega se grelnik vključi tudi, če sanitarna voda ni bila odvzeta.

Režim obratovanja za prihranek energije, tipka ECO sveti






Če je bila pri dovajanju solarno predogrete vode (servisna funkcija b.F) nastavljena zakasnitev vklopa, se naprava vklopi šele po poteku zakasnitve vklopa.

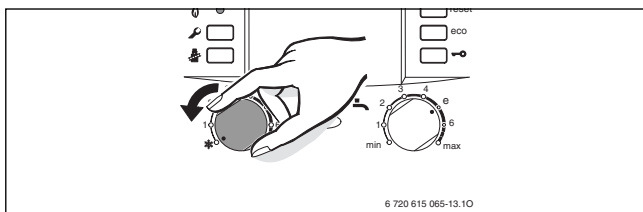
- Segrevanje na nastavljeno temperaturo se izvede pri porabi tople vode.
- **s porabo**
Če pipo na hitro odprete in zaprete, se voda segreje na nastavljeno temperaturo.



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

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

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



Sl.35




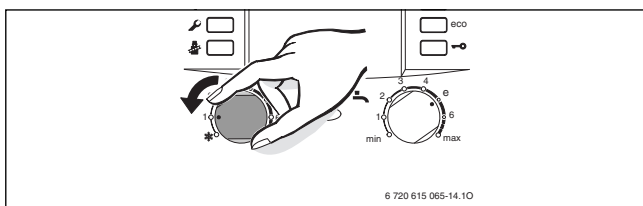
OPOZORILO: Nevarnost zmrzovanja ogrevalne naprave.

Nadaljne napotke poiščite v navodilih za uporabo regulacije ogrevanja.

7.9 Zaščita proti zmrzali

Zaščita proti zmrzali za ogrevanje:

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




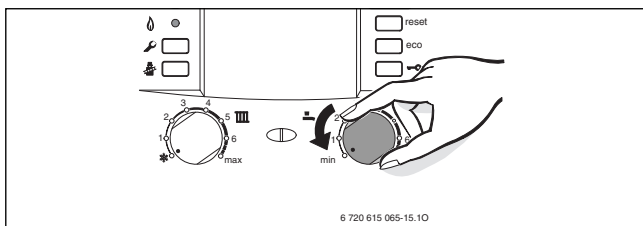
Sl.36

- ▶ Ko je naprava izključena, v ogrevalno vodo primešajte sredstvo proti zmrzovanju (→ stran 14) in izpraznite krogotok sanitarne vode.

Nadaljne napotke poiščite v navodilih za uporabo regulacije ogrevanja.

Kako grelnik zaščititi pred zamrznitvijo:

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




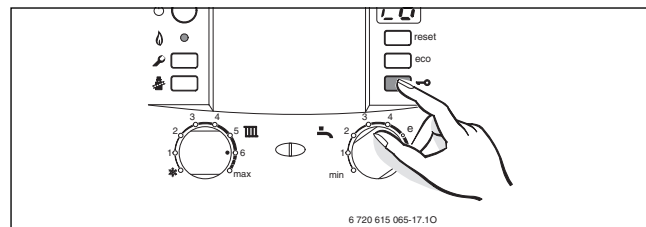
Sl.37

7.10 Zaklepanje tipkovnice

Zapora tipk vpliva na regulator temperature ogrevalnega voda, regulator temperature sanitarne vode in vse tipke, razen na glavno stikalo ter na tipki dimnikar in reset.

Vključite zaporo tipk:

- ▶ Pritiskajte tipko, dokler se na zaslonu izmenično ne izpišeta  in temperatura dvižnega voda.



Sl.38

Odklepanje tipkovnice:

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

7.11 Termična dezinfekcija

Tovarniška funkcija termične dezinfekcije tovarniško ni aktivna. Lahko pa jo aktivirate (→ Servisna funkcija 2.d, str. 29).

Termična dezinfekcija lahko zajame celotni sistem sanitarne vode vključno z vsemi odjemnimi mesti.



POZOR: Nevarnost oparin

Vroča voda lahko povzroči hude oparine.

- ▶ Termično dezinfekcijo izvajajte izven običajnih časov delovanja.

- ▶ Zaprite odzemna mesta sanitarne vode.
- ▶ Stanovalce opozorite na nevarnost oparin.
- ▶ Na regulatorju ogrevanja s programom za sanitarno vodo ustrezno nastavite čas in temperaturo sanitarne vode.
- ▶ Morebiti instalirano cirkulacijsko črpalko nastavite na neprekinjeno obratovanje.
- ▶ Počakajte, da se doseže maksimalna temperatura.
- ▶ Odvezajte toplo vodo na odzemnih mestih, eno za drugim od najbližjega do najbolj oddaljenega, da 3 minute izteka voda s temperaturo 70 °C.
- ▶ Regulator temperature za toplo vodo, cirkulacijsko črpalko in regulator ogrevanja ponovno nastavite na normalno obratovanje.



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

7.12 Zaščita črpalke pred blokado



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

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

8 Lastne nastavitve

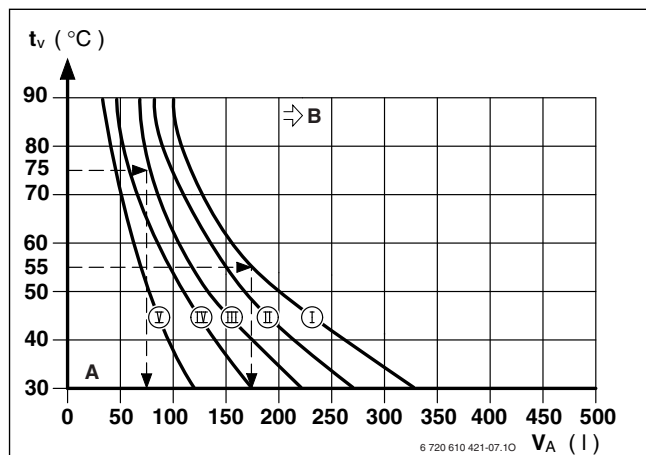
8.1 Mehanske nastavitve

8.1.1 Preizkus velikosti raztezne posode

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

Za navedene karakteristike je potrebno upoštevati naslednje okvirne podatke:

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



Sl.39

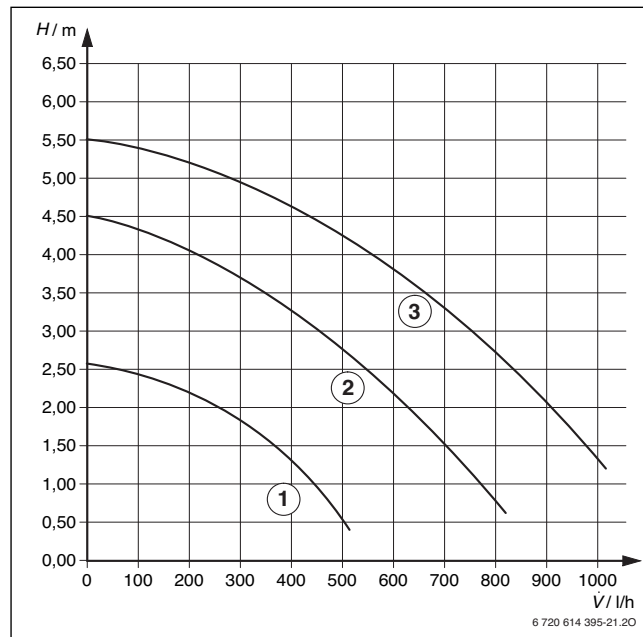
- [I] predtlak 0,2 bar
- [II] predtlak 0,5 bar (tovarniška nastavitve)
- [III] predtlak 0,75 bar
- [IV] predtlak 1,0 bar
- [V] predtlak 1,2 bar
- [A] delovno področje raztezne posode
- [B] v tem območju je potrebna večja raztezna posoda
- [t_v] temperatura dvignega voda
- [V_A] količina v napravi v litrih

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

8.1.2 Sprememba načina delovanja črpalke

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

Tovarniška nastavitve: položaj stikala 3



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

- [1] karakteristika za položaj stikala 1
- [2] karakteristika za položaj stikala 2
- [3] karakteristika za položaj stikala 3
- [H] preostali transportni tlak cevni sistem
- [\dot{V}] količina vode v obtoku



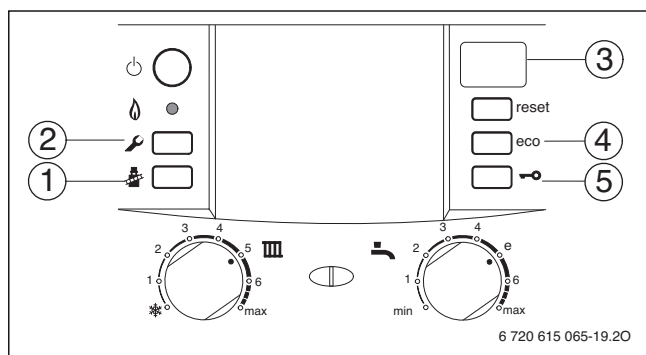
Da bi prihranili ogromno energije in ohranjali nizek pretočni hrup, izberite nizko karakteristiko.

9 Nastavitve Heatronica

9.1 Splošno

Heatronic omogoča udobno nastavljanje in preverjanje funkcij naprave.

Pregled servisnih funkcij lahko najdete v pog. 9.2 na str. 27.



Sl. 41 Pregled tipk in gumbov

- [1] Tipka za kontrolo dimnih plinov
- [2] Tipka "servis"
- [3] Zaslon
- [4] Tipka eco, servisne funkcije „navzgor“
- [5] Zapora tipk, servisne funkcije „navzdol“

Izbira servisnih funkcij

Servisne funkcije so razdeljene na dva nivoja (→ tab. 14 in 15 na str. 27).

- ▶ Držite servisno tipko pritisnjeno tako dolgo, da zasveti. Na zaslonu se izpiše npr. 1.A. (prvi servisni nivo).
- ▶ Hkrati pritisnete tipko eco in zaporo tipk, tako da se pojavi npr. 8.A (drugi servisni nivo).
- ▶ Pritiskajte zaporo tipk ali tipko eco, dokler se ne prikaže zelena servisna funkcija.
- ▶ Pritisnite in spustite tipko za kontrolo dimnih plinov . Tipka za kontrolo dimnih plinov sveti in na zaslonu se prikaže karakteristika izbrane servisne funkcije.

Nastavitev vrednosti

- ▶ Pritiskajte zaporo tipk ali tipko eco, dokler se ne prikaže zelena vrednost servisne funkcije.
- ▶ Vrednost zabeležite na priloženo nalepko „Nastavitve Heatronica“ in nalepko nalepite na vidno mesto na napravi.

Shranjevanje vrednosti

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



Če 15 minut ne pritisnete tipke, samodejno zapustite servisni nivo.

Izhod iz servisne funkcije brez shranjevanja vrednosti

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

Ponastavitev naprave

- ▶ Pritisnite tipko Reset in jo držite pritisnjeno 3 sekunde. Ko tipko spustite, se naprava znova zažene brez vrednosti Reset (→ ponastavitev parametrov).

Ponastavitev vrednosti na tovarniško nastavitve

Za vrnitev vseh vrednosti servisnih nivojev 1 in 2 na tovarniške nastavitve:

- ▶ V drugem servisnem nivoju nastavite servisno funkcijo 8.E in shranite vrednost **00**. Naprava se zažene s tovarniškimi nastavitvami.

9.2 Pregled servisnih funkcij

9.2.1 Prvi servisni nivo (držite servisno tipko pritisnjeno tako dolgo, da zasveti)

Servisna funkcija		
Zaslon		Str.
1.A	Maks. grelna moč	28
1.b	Maks. moč (sanitarna voda)	28
1.E	Preklopni način črpalke	28
2.b	Maksimalna temperatura ogrevalnega voda	28
2.C	Funkcija odzračevanja	28
2.d	Termična dezinfekcija	29
2.F	Način delovanja	29
3.A	Avt. časovna zapora	29
3.b	Časovna zapora	29
3.C	Preklopna razlika	29
3.E	Taktni čas ohranjanja sanitarne tople vode (samo ZWB)	29
3.F	Trajno ohranjanje toplote (samo ZWB).	29
4.b	Maks. temperatura za ohranjanje sanitarne tople vode toplotnega bloka (samo ZWB)	29
4.d	Opozorilni ton	29
4.E	Tip naprave	30
4.F	Program za polnjenje sifona	30
5.A	Ponastavitev intervala servisnega pregleda	30
5.b	Zakasneli izklop ventilatorja	30
5.C	Nastavitev kanalne preklopne ure	30
5.d	Nastavitev tipa bojlerja	30
5.E	Priklop NP - LP	30
5.F	Nastavitev intervala servisnega pregleda	30
6.A	Zadnja motnja	30
6.b	Sobni termostat, trenutna napetost sponka 2	30
6.C	Temperatura ogrevalnega voda ki jo zahteva vremensko vodeni regulator.	30
6.d	Trenutni pretok skozi turbino (samo ZWB)	30
6.E	Vhod stikalne ure	30
7.A	obratovalna lučka	31
7.b	Tropotni ventil v sredinskem položaju	31
7.C	Min. količina sanitarne vode (ZWB)	31
7.E	Funkcija sušenja zgradbe	31
7.F	Sobni termostat, konfiguracija sponk 1-2-4	31

Tab. 14 Servisne funkcije 1. nivo

9.2.2 Drugi servisni nivo iz prvega servisnega nivoja, servisna tipka sveti (istočasno pritisnite tipko eco in zaporo tipk ter ju držite pritisnjeni tako dolgo, da se izpiše npr. 8.A)

Servisna funkcija		
Zaslon		Str.
8.A	Različica programske opreme	31
8.b	Št. kodirnega vtiča	31
8.C	Status GFA	31
8.d	Motnja GFA	31
8.E	Ponastavitev vseh parametrov	31
8.F	Neprekinjen vžig	31
9.A	Neprekinjen način delovanja	31
9.b	Trenutno število vrtljajev ventilatorja	31
9.C	Trenutna toplotna moč	31
9.E	Zakasnitev signala turbine (samo ZWB)	31
9.F	Zakasneli izklop obtočne črpalke	32
A.A	Temperatura na temperaturnem tipalu ogrevalnega voda	32
A.b	Temperatura sanitarne vode	32
A.C	Temperatura na temperaturnem tipalu boilerja	32
b.F	Zakasnitev vklopa pri dovajanju solarno predgrete vode (ZWB)	32

Tab. 15 Servisne funkcije 2. nivo

9.3 Opis servisnih funkcij

9.3.1 Prvi servisni nivo

Servisna funkcija 1.A: Toplotna moč

Nekatera podjetja za oskrbo s plinom postavijo osnovno ceno plina glede na toplotno moč kurilne naprave.

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



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

Osnovna nastavitev je maksimalna nazivna toplotna moč

Tip naprave	Prikaz na zaslonu
ZSB 14 ...	40 (100 %)
ZSB 22 ...	40 (100 %)
ZWB 24 ...	85
ZWB 28 ...	76

Tab. 16

- ▶ Izberite servisno funkcijo 1.A.
- ▶ V tabeli nastavitve najdete grelno moč v kW in pripadajočo vrednost (→ str. 46).
- ▶ Nastavite vrednost.
- ▶ Izmerite količino pretoka plina in vrednost primerjajte z navedbami o prikazanih kazalnikih. Pri odstopanjih popravite vrednosti.
- ▶ Shranite vrednost.
- ▶ Nastavljeno toplotno moč grelnika vpišite v kontrolni list za dela ob zagonu (→ str. 50).
- ▶ Izhod iz servisne funkcije.
Na zaslonu se znova izpiše temperatura ogrevalnega voda.

Servisna funkcija 1.b: Moč za pripravo sanitarne vode (naprave ZSB)

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

Tovarniška nastavitev je maks. nazivna toplotna moč za sanitarno vodo: U0.

- ▶ Izberite servisno funkcijo 1.b.
- ▶ V tabeli nastavitve najdete moč za pripravo sanitarne vode v kW in pripadajočo vrednost (od → str. 46 do 49).
- ▶ Nastavite vrednost.
- ▶ Izmerite količino pretoka plina in vrednost primerjajte z navedbami o prikazanih kazalnikih. Pri odstopanjih popravite vrednosti.
- ▶ Shranite vrednost.
- ▶ Nastavljeno moč za pripravo sanitarne vode v kW in prikaz na zaslonu vpišite v kontrolni list za dela ob zagonu (→ str. 50).
- ▶ Izhod iz servisne funkcije.
Na zaslonu se znova izpiše temperatura ogrevalnega voda.

Servisna funkcija 1.E: Preklopni način črpalke za ogrevanje



Pri priključitvi zunanega temperaturnega tipala za vremensko vodeni regulator se avtomatsko nastavi preklopni način črpalke 04.

- **Preklopni način črpalke 00 (avtomatsko obratovanje, osnovna nastavitev):**
Regulator BUS krmili obtočno črpalko.
- **Preklopni način črpalke 01:**
za ogrevalne naprave brez regulacije.
Regulator temperature ogrevalnega voda vklopi obtočno črpalko. Pri potrebi po toploti se zažene obtočna črpalka z gorilnikom.
- **Preklopni način črpalke 02:**
za ogrevalne sisteme s priključkom sobnega regulatorja 1, 2, 4 (24 V).
- **Preklopni način črpalke 03:**
obtočna črpalka nenehno deluje: izjeme: glej navodila za uporabo regulatorja ogrevanja).
- **Preklopni način črpalke 04:**
Inteligenten izklop obtočne črpalke pri ogrevalnih sistemih z vremensko vodenim regulatorjem. Obtočna črpalka se vklopi le po potrebi.

Servisna funkcija 2.b: Maksimalna temperatura ogrevalnega voda

Maksimalno temperaturo ogrevalnega voda je možno nastaviti med 35 °C in 88 °C.

Tovarniška nastavitev je 88.

Servisna funkcija 2.C: Funkcija odzračevanja



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




Po vzdrževalnih delih je mogoče vključiti funkcijo odzračevanja.

Možne nastavitve so:

- **00**: funkcija odzračevanja izklopljena
- **01**: funkcija prezračevanja je vklopljena in po poteku se avtomatsko ponastavi na **00**
- **02**: funkcija prezračevanja je neprekinjeno vklopljena in se ne ponastavi na **00**

Tovarniška nastavitve je **01**.

Servisna funkcija 2.d: Termična dezinfekcija



POZOR: pred oparinami!
Vroča voda lahko povzroči hude oparine.


- ▶ Termično dezinfekcijo izvajajte izven običajnih časov delovanja.

Možne nastavitve so:

- **00**: termična dezinfekcija ni aktivirana
- **01**: termična dezinfekcija je aktivirana

Tovarniška nastavitve je **00** (ni aktivirana).


Termična dezinfekcija pri napravah ZSB:



POZOR: nevarnost oparin!
▶ Po termični dezinfekciji se voda v bojlerju le počasi (s toplotnimi izgubami) zopet ohladi na nastavljeno temperaturo. Zato je lahko temperatura sanitarne vode za kratek čas višja od nastavljene temperature.

S termično dezinfekcijo bodo v bojlerju uničene bakterije, predvsem tako imenovane legionele. V ta namen se bojler enkrat tedensko za 35 minut segreje na 70 °C.

Termična dezinfekcija pri napravah ZWB:





POZOR: pred oparinami!
▶ Po končani termični dezinfekciji to servisno funkcijo deaktivirajte.

Pri aktiviranju te servisne funkcije se sanitarna voda **neprekinjeno** segreva na pribl. 75 °C, če je gumb na regulatorju temperature sanitarne vode zasukan do konca v desno.

Servisna funkcija 2.F: Način delovanja

S to servisno funkcijo lahko začasno spremenite način delovanja naprave.

Možne nastavitve so:

- **00**: običajen način delovanja; naprava deluje po nastavitvah regulatorja.
- **01**: naprava 15 minut deluje z min. izhodno močjo. Na zaslonu se izmenično izpišeta  in temperatura ogrevalnega voda. Po 15 minutah naprava preide v običajen način delovanja.
- **02**: naprava 15 minut obratuje z maks. izhodno močjo. Na zaslonu se izmenično izpišeta  in temperatura ogrevalnega voda. Po 15 minutah naprava preide v običajen način delovanja.

Tovarniška nastavitve je **00**.

Servisna funkcija 3.A: Avtomatska časovna zapora

S servisno funkcijo 3.A vklopite avtomatsko prilagoditev časovne zapore. To je mogoče potrebno pri neustrezno dimenzioniranih ogrevalnih napravah.

Če je prilagoditev časovne zapore izključena, jo je treba nastaviti s servisno funkcijo 3.b (→ str. 29).

Osnovna nastavitve je **00** (izključena).

Servisna funkcija 3.b: Časovna zapora

Ta funkcija je aktivna samo v primeru, da je avtomatska časovna zapora izklopljena (servisna funkcija 3.A).

Časovno zaporo je mogoče nastaviti med **00** in **15** (od 0 do 15 minut).

Tovarniška nastavitve je **03** (3 minut).

Pri **00** je časovna zapora izklopljena.

Najkrajši možni razmik med vklopi gorilnika je 1 minuta (pri enocevni in toplozračnih sistemih).

Servisna funkcija 3.C: Preklopna razlika

Ta funkcija je aktivna samo v primeru, da je avtomatska časovna zapora izklopljena (servisna funkcija 3.A).

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

Preklopno razliko je mogoče nastaviti med **00** in **30** (od 0 do 30 K).

Tovarniška nastavitve je **10** (10 K).

Servisna funkcija 3.E: Časovna zapora ohranjanja tople vode (samo ZWB)

Ta servisna funkcija deluje samo v komfortnem režimu obratovanja, ki po predgretju ali zahtevi po sanitarni vodi določi, koliko časa mora miniti, da se vklopi ploščni toplotni izmenjevalnik. S tem preprečimo preveliko segrevanje toplotnega izmenjevalnika.

Časovno zaporo lahko nastavite med **20** in **60** minut.

Tovarniška nastavitve je **20** (20 minut).

Servisna funkcija 3.F: Trajanje ohranjanja toplote (samo ZWB)

Čas ohranitve tople vode navede, koliko časa ostane ogrevanje po odjemu sanitarne vode blokirano.

Trajanje ohranitve sanitarne tople vode lahko nastavite med **00** in **30** (od 0 do 30 minut).

Osnovna nastavitve je **05** (5 minut).

Servisna funkcija 4.b: Maksimalna temperatura za ohranjanje toplote toplotnega bloka (samo ZWB)

Maks. temperaturo za ohranjanje sanitarne tople vode toplotnega bloka lahko nastavite med **40** in **65** (od 40 °C do 65 °C).

Tovarniška nastavitve je **65** (65 °C).

Servisna funkcija 4.d: Opozorilni ton

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

Tovarniška nastavitve je **01** (vključena).

Servisna funkcija 4.E: Tip naprave

S to servisno funkcijo se izpiše tip ogrevalne naprave.

Možni prikazi so:


- **00**: samo ogrevanje
- **01**: kombiniran grelnik
- **02**: temperaturno tipalo bojlerja je priključeno na Heatronic.
- **03**: termostat bojlerja je priključen na Heatronic

Servisna funkcija 4.F: Program za polnjenje sifona

Program za polnjenje sifona zagotavlja, da bo sifon za odvod kondenzata po namestitvi ali po daljšem mirovanju naprave napolnjen.

Program za polnjenje sifona se aktivira, če:

- na glavnem stikalu vklopite napravo
- gorilnik vsaj 28 dni ni deloval
- če poteka preklapljanje med zimskim in poletnim režimom obratovanja

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

Osnovna nastavev je 01: program za polnjenje sifona z minimalnim izkoristkom ogrevanja.

Kazalnik **02:** program za polnjenje sifona z minimalno nastavljenim izkoristkom toplote.


Kazalnik **00:** program za polnjenje sifona je izključen.



NEVARNO: Pri praznem sifonu za odvod kondenzata lahko uhajajo dimni plini!

- ▶ Program za polnjenje sifona izklopite le pri vzdrževalnih delih.
- ▶ Po končanih vzdrževalnih delih znova vklopite program za polnjenje sifona.

Servisna funkcija 5.A: Ponastavev servisnega pregleda

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

Nastavev 00.

Servisna funkcija 5.b: Zakasneli izklop ventilatorja

S to servisno funkcijo lahko nastavite čas zakasnelega izklopa ventilatorja.

Čas zakasnelega izklopa je mogoče nastaviti med **01** in **18** (10 - 180 sekund).

Osnovna nastavev je 03 (30 sekund).

Servisna funkcija 5.C: Sprememba uporabe kanala pri 1-kanalni preklopni uri

S to servisno funkcijo lahko spremenite uporabo kanala z ogrevanja na sanitarno vodo.

Možne nastavitve so:

- **00**: 2-kanal (ogrevanje in sanitarna voda)
- **01**: 1-kanal ogrevanje
- **02**: 1-kanal sanitarna voda

Tovarniška nastavev je 00.

Servisna funkcija 5.d: Nastavev tipa aparata

Tip aparata se zazna avtomatsko in ga ni dovoljeno spreminjati.

Servisna funkcija 5.E: Nastavev priključka NP - LP


S to servisno funkcijo lahko nastavite priključek NP - LP.

Možne nastavitve so:

- **00**: izklop
- **01**: cirkulacijska črpalka
- **02**: zunanja obtočna črpalka v direktnem ogrevalnem krogu

Tovarniška nastavev je 00.

Servisna funkcija 5.F: Prikaz servisnega pregleda

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

Število mesecev lahko nastavite med **00** in **72** (od 0 do 72 mesecev).

Tovarniška nastavev je 00 (ni aktivirana).



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

Servisna funkcija 6.A: Priklic nazadnje shranjene napake

S to servisno funkcijo lahko priključete nazadnje shranjeno napako.

Pri **00** se servisna funkcija ponastavi.

Servisna funkcija 6.b: Trenutna napetost na priključku 2

Izpiše se trenutna napetost na priključku 2.

Možni prikazi so:

- **00-24**: od 0 V do 24 V v korakih po 1 V

Servisna funkcija 6.C: Temperatura ogrevalnega voda, ki jo zahteva regulator ogrevanja.

S to servisno funkcijo se izpiše temperatura ogrevalnega voda, ki jo zahteva regulator ogrevanja.

Servisna funkcija 6.d: Trenutni pretok skozi turbino (naprave ZWB)

Izpiše se trenutni pretok turbine.

Možni prikazi so:

- **0.0 - 99.9**: od 0,0 do 99 l/min v korakih po 0,1 l/min

Servisna funkcija 6.E: Vhod stikalne ure

Leva številka prikazuje trenutni status ogrevanja. Način ogrevanja se aktivira glede na nastavitve na stikalni uri.

Desna številka prikazuje trenutni status ogrevanja. Način priprave sanitarne vode se aktivira glede na nastavitve na stikalni uri.

Možni prikazi so:

- **00**: ogrevanje izklopljeno, priprava sanitarne vode izklopljena.
- **01**: ogrevanje izklopljeno, priprava sanitarne vode vklopljena.
- **10**: ogrevanje vklopljeno, priprava sanitarne vode izklopljena.
- **11**: ogrevanje vklopljeno, priprava sanitarne vode vklopljena.

Servisna funkcija 7.A: Obratovalna lučka

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

Tovarniška nastavev je **01** (vključena).

Servisna funkcija 7.b: Tropotni ventil v sredinskem položaju

Ko shranite vrednost **01**, se tropotni ventil prestavi v sredinski položaj. S tem je zagotovljeno, da se sistem popolnoma izprazni in da je demontaža motorja enostavna.

Ko zapustite to servisno funkcijo, se avtomatsko shrani vrednost **00**.

Servisna funkcija 7.C: Minimalna količina sanitarne vode (ZWB)

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

Servisna funkcija 7.E: Funkcija sušenja zgradbe

S to servisno funkcijo vklopite oz. izklopite funkcijo sušenja zgradbe.



Funkcije sušenja zgradbe pri napravi ne zamenjajte s funkcijo za sušenje estriha (funkcija dry) vremensko vodenega regulatorja!



Če je vklopljena funkcija sušenja zgradbe, na napravi ni mogoče nastaviti pretoka plina.

Možne nastavitve so:

- **00**: izklopljen
- **01**: samo ogrevanje glede na nastavitve naprave ali regulatorja, tj. vse druge zahteve po toploti so izključene.

Tovarniška nastavev je **00**.

Servisna funkcija 7.F: Konfiguracija priključkov 1-2-4

S to servisno funkcijo nastavite vhodno napetost na priključkih 1-2-4.

Možne nastavitve so:

- **00**: vhod izklopljen
- **01**: 0-24 V vhod, predpisana moč
- **02**: 0-10 V vhod, predpisana moč
- **03**: 0-10 V vhod, predpisana temperatura

Tovarniška nastavev je **01**.

9.3.2 Drugi servisni nivo**Servisna funkcija 8.A: Različica programske opreme**

Izpiše se obstoječa različica programske opreme.

Servisna funkcija 8.b: Št. kodirnega vtiča

Izpišejo se zadnja štiri mesta kataloške št. kodirnega vtiča.

Kodirni vtič določi funkcije naprave. Če je bila naprava predelana iz zemeljskega plina na utekočinjen naftni plin (oz. obratno), morate kodirni vtič zamenjati.

Servisna funkcija 8.C: Status GFA

Interni parameter.

Servisna funkcija 8.d: Motnja GFA

Interni parameter.

Servisna funkcija 8.E: Vrnitev naprave (Heatronic 3) na osnovno nastavev

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

- ▶ Držite servisno tipko pritisnjeno tako dolgo, da zasveti. Na zaslonu se izpiše npr. 1 A.
 - ▶ Hkrati pritisnite tipko eco in zaporo tipk, tako da se pojavi npr. 8.A.
 - ▶ S tipko eco ali zaporo tipk izberite servisno funkcijo **8.E**.
 - ▶ Pritisnite in spustite tipko za kontrolo dimnih plinov . Tipka za kontrolo dimnih plinov sveti in na zaslonu se izpiše **00**.
 - ▶ Držite tipko za kontrolo dimnih plinov , dokler se na zaslonu ne izpiše .
- Vse nastavitve se ponastavijo in naprava se znova zažene z osnovnimi nastavitvami.
- ▶ Nastavljene servisne funkcije ponovno nastavite glede na kontrolni list za dela ob zagonu (→ str. 50).

Servisna funkcija 8.F: Neprekinjen vžig

OPOZORILO: Vžigalni transformator se lahko poškoduje!

- ▶ Funkcija ne sme biti vklopljena več kot 2 minuti.

Ta funkcija omogoča, da testirate neprekinjen vžig brez dovajanja plina.

Možne nastavitve so:

- **00**: izklop
- **01**: vklop

Tovarniška nastavev je **00**.

Servisna funkcija 9.A: Neprekinjen način delovanja

S to funkcijo nastavite neprekinjen način obratovanja (**00**, **01** in **02** → NOT DEFINED, str. 29). Vrednosti **03** in **06** imata status Samo za branje.

Tovarniška nastavev je **00**.

Servisna funkcija 9.b: Trenutno število vrtljajev ventilatorja

S to servisno funkcijo se izpiše trenutno število vrtljajev ventilatorja (v 1/s).

Servisna funkcija 9.C: Trenutna grelna moč

S to servisno funkcijo se izpiše trenutna grelna moč naprave (v odstotkih (%)).

Servisna funkcija 9.E: Časovna zakasnitev signala turbine (samo ZWB)

S to servisno funkcijo nastavite časovno zakasnitev, da bi pri visokem tlaku v vodnem omrežju preprečili neželeni vklop naprave.

V vodovodnem omrežju prihaja do spontanih nihanj tlaka, kar merilnik pretoka v grelniku lahko zazna kot odjem sanitarne tople vode. Posledično se gorilnik za kratek čas vključi, čeprav ni odjema vode.

Časovno zakasnitev signala turbine lahko nastavite od **02** do **12** (0,5 sekund do 3 sekundi) v korakih po 0,25 sekunde.

Tovarniška nastavev je **04** (ena sekunda).

Servisna funkcija 9.F: Čas zakasnelega izklopa črpalke (ogrevanje)

S to servisno funkcijo določite, koliko časa naj obtočna črpalka še obratuje, potem ko je zunanji regulator javil konec potrebe po toploti.

Zakasneli izklop črpalke je mogoče nastaviti od **01** do **10** (od 1 do 10 minuten) v korakih po 1 minuto.

Tovarniška nastavitev je **03** (3 minut).

Servisna funkcija A.A: Temperatura na temperaturnem tipalu ogrevalnega voda

S to servisno funkcijo lahko zahtevate izpis temperature na temperaturnem tipalu ogrevalnega voda gorilnika.

Servisna funkcija A.b: Temperatura sanitarne vode

S to servisno funkcijo lahko zahtevate izpis temperature sanitarne vode.

Servisna funkcija A.C: Temperatura na temperaturnem tipalu bojlerja

S to servisno funkcijo se izpiše temperatura na temperaturnem tipalu bojlerja.

Servisna funkcija b.F: Zakasnitev vklopa pri dovajanju solarno vnaprej ogrete vode pri napravah ZWB

S to servisno funkcijo lahko nastavite čas v sekundah, v katerem se naprava vklopi za pripravo sanitarne vode. Zakasnitev vklopa je treba nastaviti ustrezno s pogoji naprave.



Če je nastavljena zakasnitev vklopa pri dovajanju solarno vnaprej ogrete vode, prijava po potrebi ni več mogoča → str. 24.

Zakasnitev vklopa je mogoče nastaviti med 0 - 50 sekundami.

Tovarniška nastavitev je **00** (ni aktivirana).

10 Nastavitev vrste plina

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



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

Razmerje plin/zrak je dovoljeno nastaviti z elektronskim merilnikom samo z meritvijo CO₂ ali O₂ pri maks. in min. nazivni toplotni moči.

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

Zemeljski plin

- Naprave **skupine zemeljskega plina 2H** so tovarniško nastavljene in plombirane na indeks Wobbe 15 kWh/m³ in priključni tlak 20 mbar.

Utekočinjeni plin (31)

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

Predelava vrsta plina

Dobavljeni so naslednji seti za predelavo plina:

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

Tab. 17

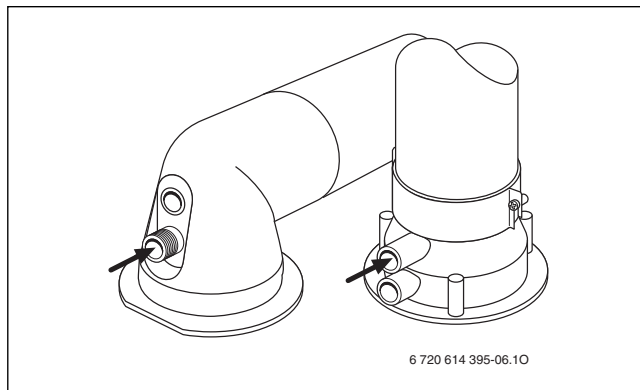
**NEVARNO: Eksplozija!**

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



- Komplet za predelavo vrste plina vgradite v skladu s priloženimi navodili.
- Nastavitev razmerja plin/zrak (CO₂ ali O₂) po vsaki predelavi (→ pog. 10.1).

10.1 Nastavitev razmerja plin/zrak (CO₂ ali O₂)

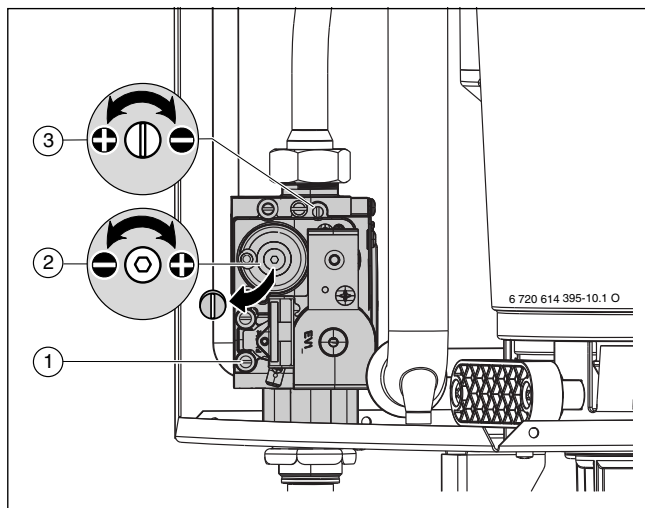
- Na napravi izklopite glavno stikalo!
- Snemite plašč (→ stran 16).
- Z glavnim stikalom vklopite napravo.
- Zaporne čepe odstranite z merilnega nastavka za dimne pline.
- Sondo merilnega instrumenta potisnite cca 135 mm globoko v merilni priključek in zatesnite mesto merjenja.



Sl.42

- Pritiskajte tipko za kontrolo dimnih plinov , dokler zasveti. Tipka sveti in na zaslonu se izpiše temperatura ogrevalnega voda izmenično z  = **maks. nazivna toplotna moč**.
- Izmerite vrednost CO₂ ali O₂.
- Na dušilki po tabeli nastavite vrednosti CO₂ ali O₂ za maksimalno nazivno toplotno moč.

- ▶ Na dušilki plina [3] po tabeli nastavite vrednosti CO₂ za maksimalno nazivno toplotno moč.






Sl. 43

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

Naprava	vrsta plina	CO ₂ pri maks. nazivni toplotni moči	O ₂ pri maks. nazivni toplotni moči	CO ₂ pri min. nazivni toplotni moči	O ₂ pri min. nazivni toplotni moči
ZSB 14-3	zem. plin H (23)	9,4 %	4,13 %	8,6 %	5,56 %
	UNP (propan) ¹⁾	10,8 %	4,45 %	10,5 %	4,91 %
ZSB 22-3	zem. plin H (23)	9,6 %	3,77 %	8,7 %	5,38 %
	UNP (propan) ¹⁾	10,8 %	4,6 %	10,5 %	4,75 %
ZWB 24-3	zem. plin H (23)	9,6 %	3,59 %	8,7 %	5,38 %
	UNP (propan) ¹⁾	10,8 %	4,45 %	10,5 %	4,75 %
ZWB 28-3	zem. plin H (23)	9,6 %	3,59 %	8,7 %	5,38 %
	UNP (propan) ¹⁾	10,8 %	4,45 %	10,5 %	4,75 %

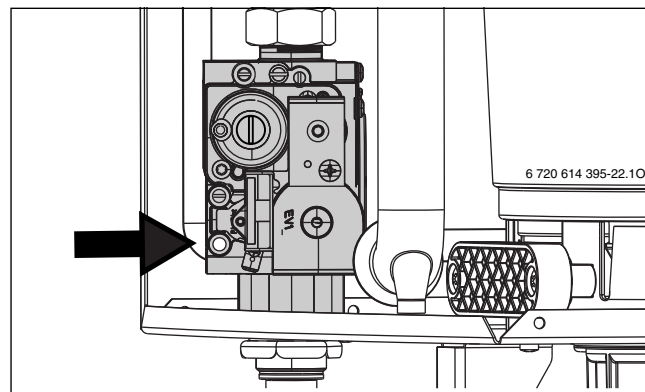
Tab. 18

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



- ▶ 2-krat za kratek čas pritisnite tipko . Tipka sveti in na zaslonu se izpiše temperatura ogrevalnega voda izmenično z  = **min. nazivna toplotna moč**.
- ▶ Izmerite vrednost CO₂ ali O₂.
- ▶ Odstranite ploombo z nastavitvenega vijaka plinske armature in nastavite vrednosti CO₂ ali O₂ za minimalno nazivno toplotno moč.
- ▶ Nastavek preizkusite pri maksimalni in minimalni nazivni toplotni moči in jo eventualno ponovno nastavite.
- ▶ V kontrolni list za dela ob zagonu vnesite vrednosti CO₂ ali O₂.
- ▶ Pritiskajte tipko za kontrolo dimnih plinov , dokler se ne ugasne. Na zaslonu se ponovno izpiše temperatura ogrevalnega voda.
- ▶ Sondo dimnih plinov odstranite s priključka za dimne pline in montirajte zaporni čep.
- ▶ Plinsko armaturo zaplombirajte s plombirnim lakom.

10.2 Preverjanje pretočnega tlaka priključka plina

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



Sl. 44

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


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

Tab. 19

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




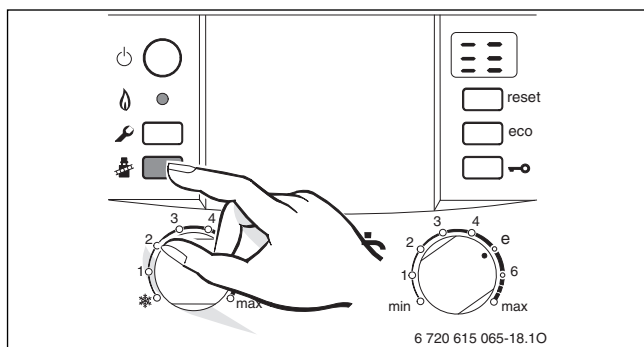
Pod ali nad temi vrednostmi zagon aparata ni dovoljen. Treba je ugotoviti vzrok in napako odpraviti. Če to ni mogoče, zaprite dovod plina in obvestite plinarno.

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

11 Preverjanje vrednosti dimnih plinov

11.1 tipka za kontrolo dimnih plinov

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



SI.45

•  = **maksimalno nastavljena ogrevalna moč**

•  = **maksimalna nazivna toplotna moč**

•  = **minimalna nazivna toplotna moč**



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


11.2 Tlačni preskus dimovoda

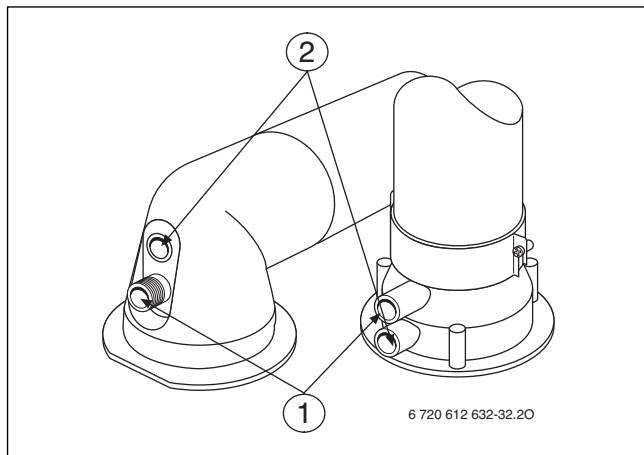
Meritev O_2 ali CO_2 v zgorevalnem zraku.

Za merjenje uporabite sondo dimnih plinov z luknjičastim obročem.



Z merjenjem količine CO_2 ali O_2 v zgorevalnem zraku lahko pri odvajanju dimnih plinov po C_{13x} , C_{33x} , C_{43x} preizkusimo, ali pot dimnih plinov tesni. Vrednost O_2 pa ne sme biti večja od 20,6 %. Vrednost CO_2 pa ne sme biti večja od 0,2 %.

- ▶ Zaporne čepce odstranite z merilnega nastavka za zgorevalni zrak [2] (→ sl. 46).
- ▶ Sondo dimnih plinov potisnite v priključek in zatesnite merilno mesto.
- ▶ S tipko "dimnikar" izberite  = **maks. nazivna toplotna moč**.





SI.46

- ▶ Izmerite vrednost O_2 in CO_2 .
- ▶ Ponovno namestite zapiralni čep.

11.3 Meritev CO v dimnih plinih

Za merjenje uporabite sondo dimnih plinov z več luknjami.

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

12 Varstvo okolja

Varstvo okolja je osnovno podjetniško načelo skupine Bosch.

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

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

Embalaza

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

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

Iztrošena naprava

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

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

13 Pregled/vzdrževanje

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



NEVARNO: Eksplozija!

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



NEVARNO: zaradi zastrupitve

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



NEVARNO: Električni udar!

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

Heatronic

Pri okvari sestavnega dela se na zaslonu prikaže napaka.

Heatronic nadzoruje vse varnostne, regulacijske in krmilne elemente.



OPOZORILO: Voda, ki priteče ven, lahko poškoduje Heatronic.

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

Pomembna navodila

Na strani 43 najdete pregled motenj.

- Potrebne so naslednje merilne priprave:
 - elektronski merilnik dimnih plinov za CO₂, O₂, CO in temperaturo dimnih plinov
 - merilnik tlaka 0 - 30 mbar (z ločljivostjo najmanj 0,1 mbar).
- Posebno orodje ni potrebno.
- Uporabljajte le naslednje masti:
 - Za vodne sklope: Unisilkon L 641 (8 709 918 413)
 - Za vijakne zveze: HfT 1 v 5 (8 709 918 010).
- ▶ Kot toplotno prevodno pasto uporabite 8 719 918 658.
- ▶ Uporabljajte le originalne nadomestne dele!
- ▶ Nadomestne dele zahtevajte na podlagi kataloga nadomestnih delov.
- ▶ Odstranjena tesnila in podložke zamenjajte z novimi.

Po pregledu/vzdrževanju

- ▶ Zategnite vse zrahljane vijakne povezave.
- ▶ Ponovno zaženite napravo (→ str. 22).
- ▶ Preverite tesnost ločilnih mest.
- ▶ Preverite razmerje plin/zrak in ga po potrebi nastavite (→ str. 32).

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

Datum:					
1	Prikličite zadnjo shranjeno napako v Heatronic, servisna funkcija 6.A (→ stran 37).				
2	Pri grelnikih ZWB preverite, ali je filter v cevi za mrzlo vodo umazan (→ str. 37).				
3	Optično preverite odvod zgorevalnega zraka/dimnih plinov.				
4	Preizkusite pretočni tlak plinskega priključka, (→ stran 33).	mbar			
5	Preverite razmerje plin/zrak za min./maks. (→ str. 32).	min. % maks %			
6	Kontrolirajte, ali plin in voda tesnita, (→ stran 18).				
7	Preglejte toplotni blok (→ str. 38).				
8	Preverite gorilnik (→ str. 38).				
9	Preverite elektrode (→ str. 38).				
10	Preverite opno v mešalni komori (→ str. 40).				
11	Očistite sifon za kondenzat (→ str. 40).				
12	Preverite predtlak raztezne posode za statično višino ogrevalne naprave.	bar			
13	Preverite obratovalni tlak ogrevalne naprave, (→ str. 41).	bar			
14	Preverite tesnost avtomatskega odzračevalnika ter preverite, ali je kapa razrahljana.				
15	Preverite električno ožičenje glede poškodb.				
16	Preverite nastavitve regulatorja ogrevanja.				
17	Preverite naprave, ki sodijo k ogrevalni napravi, npr. zbiralnik ...				
18	Nastavljeno servisno funkcijo preverite po zapisniku o zagonu.				

Tab. 20

13.2 Opis posameznih korakov vzdrževanja

Priklic zadnje shranjene napake (servisna funkcija 6.A)

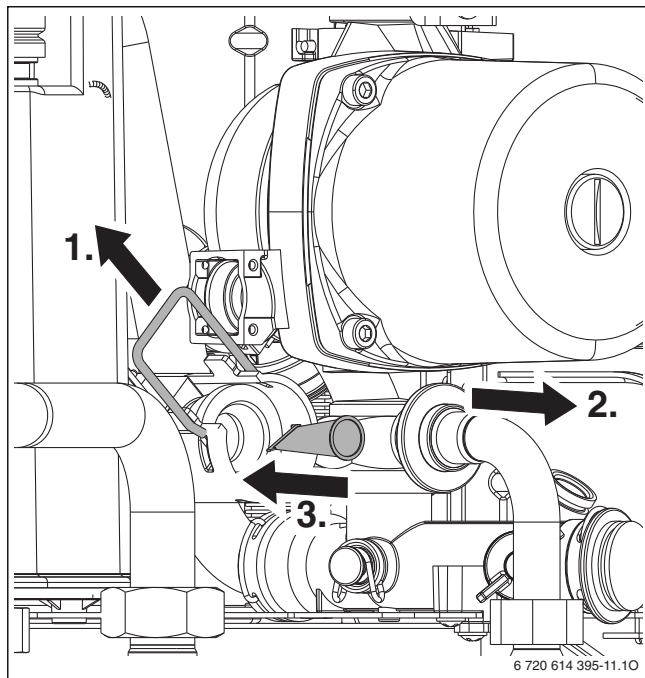
- ▶ Izberite servisno funkcijo **6.A** (→ str. 30).



Na strani 43 najdete pregled motenj.

13.2.1 Sito v cevi za mrzlo vodo (ZWB)

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



SI.47

13.2.2 ploščni toplotni izmenjevalnik (ZWB)

Pri pomanjkljivem iztoku:

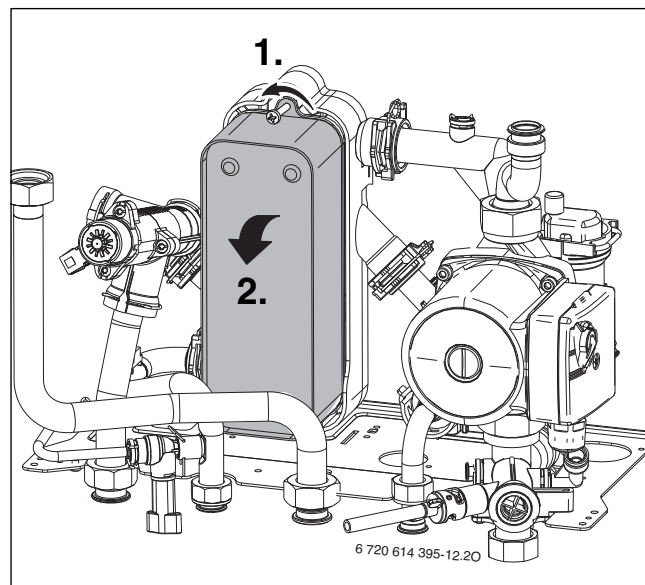
- ▶ Preverite, ali je filter v ventilu hladne vode umazan (→ stran 37).
- ▶ Odmontirajte in zamenjajte ploščni toplotni izmenjevalec, **-ali-**

- ▶ Toplotni izmenjevalec očistite vodnega kamna s sredstvom za razapnitev, primernim za legirano jeklo (1.4401).

Demontaža ploščnega toplotnega izmenjevalnika:

- ▶ Na ploščnem toplotnem izmenjevalniku odvijte vijake na zgornji strani in vzemite ven ploščni toplotni izmenjevalnik.

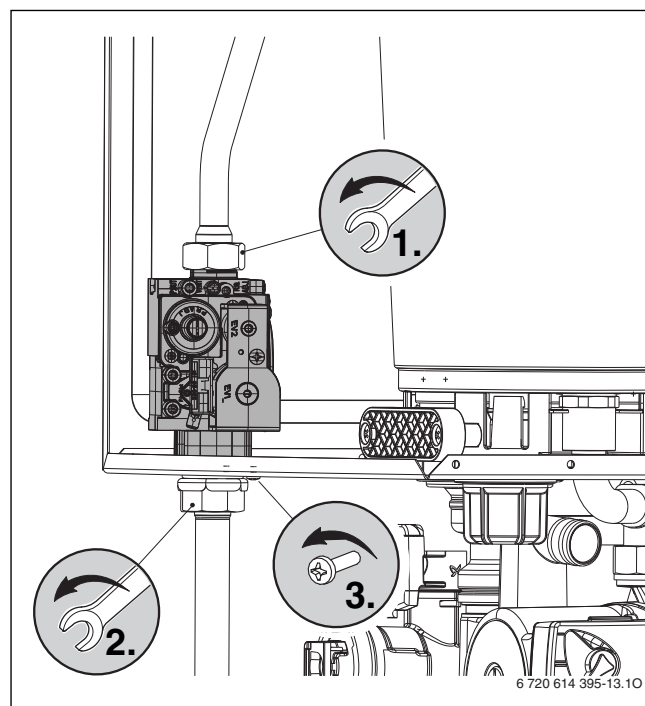
- ▶ Vstavite novi ploščni toplotni izmenjevalnik z novimi tesnili in ga privijte z vijaki.



SI.48

13.2.3 Plinska armatura

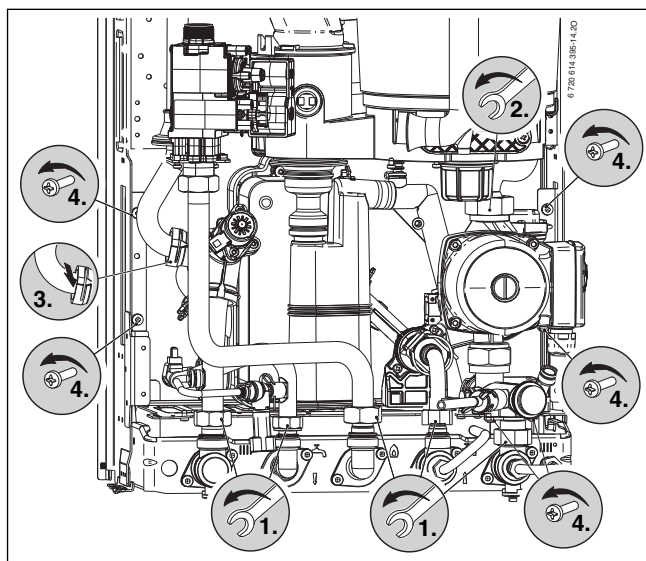
- ▶ Ločite električne vtične zveze.
- ▶ Odvijte priključno cev za plin.
- ▶ Odvijte vijaka, plinsko armaturo z nosilno pločevino potisnite navzgor in jo snemite z vijakov.



SI.49

13.2.4 Hidravlična enota

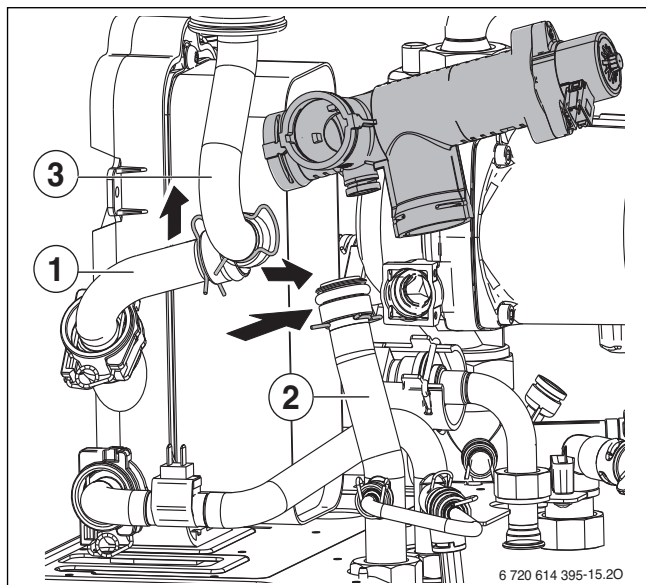
- ▶ Snemite sifon za odvod kondenza
- ▶ Odvijte/odstranite cevne povezave (1.).
- ▶ Odvijte cevne povezave na črpalki zgoraj (2.).
- ▶ Odvijte sponke s 3-potnega ventila (3.).
- ▶ Odvijte šest vijakov in vzemite ven celotno hidravliko (4.).



SI.50

13.2.5 Tripotni ventil

- ▶ Odvijte tri sponke.
- ▶ 3-potni ventil vzemite ven v smeri navzgor.



SI.51

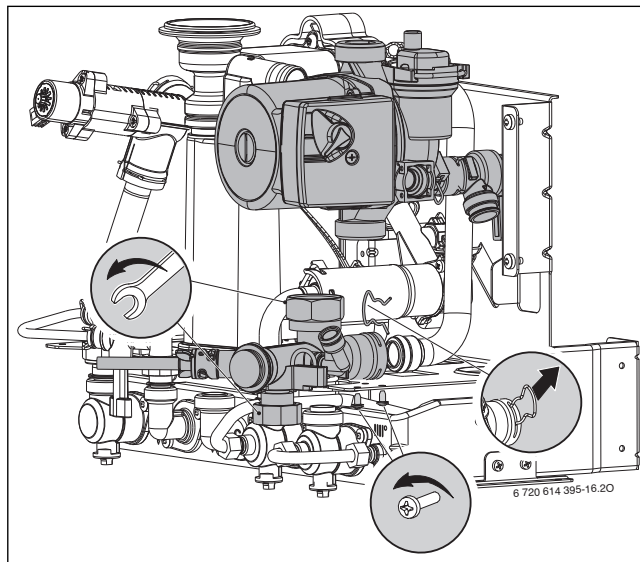
[1, 2, 3]Cevi



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

13.2.6 Črpalka in razdelilnik povratnega voda

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

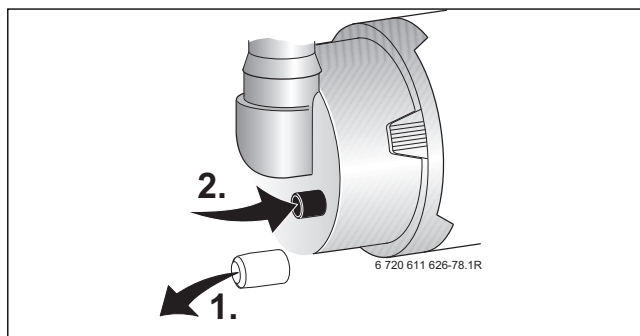


SI.52

13.2.7 Preverjanje toplotnega bloka, gorilnika in elektrod

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

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



SI.53

Naprava	Krmilni tlak	Čiščenje?
ZSB 14-3C	≥ 3,0 mbar	ne
	< 3,0 mbarov	da
ZSB 22-3C	≥ 2,6 mbar	ne
	< 2,6 mbarov	da
ZWB 24-3C	≥ 3,5 mbar ¹⁾	ne
	< 3,5 mbarov ¹⁾	da
ZWB 28-3C	≥ 4,5 mbar	ne
	< 4,5 mbarov	da

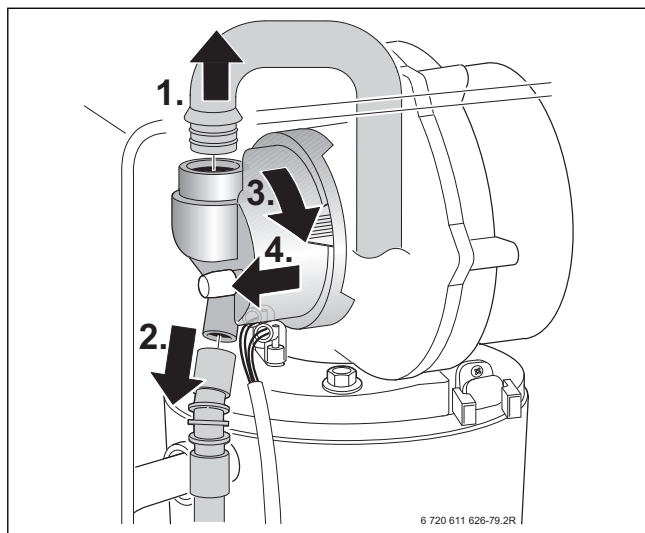
Tab. 21

1) 4,5 mbar za napravo ZWB 24-3C, predelana v LPG

Če je čiščenje potrebno:

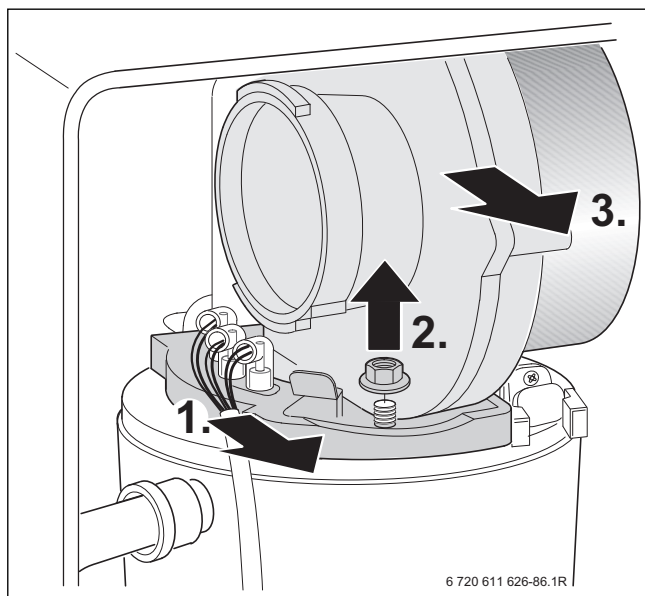
- ▶ Odstranite sesalno cev in plinsko cev na napravi za mešanje, 54.

- ▶ Odstranite napravo za mešanje.



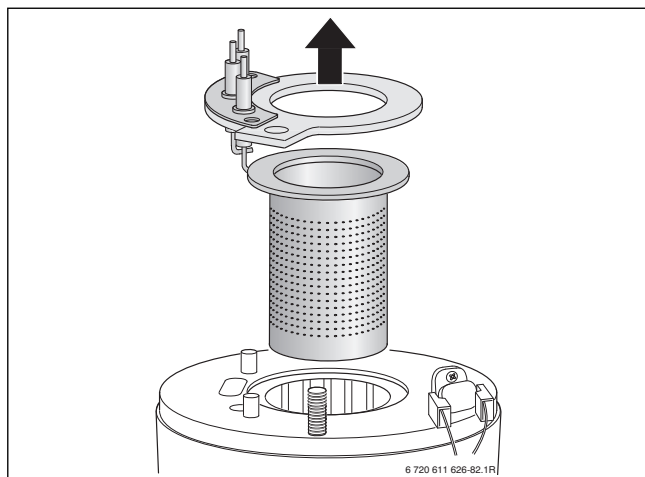
SI.54

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



SI.55

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

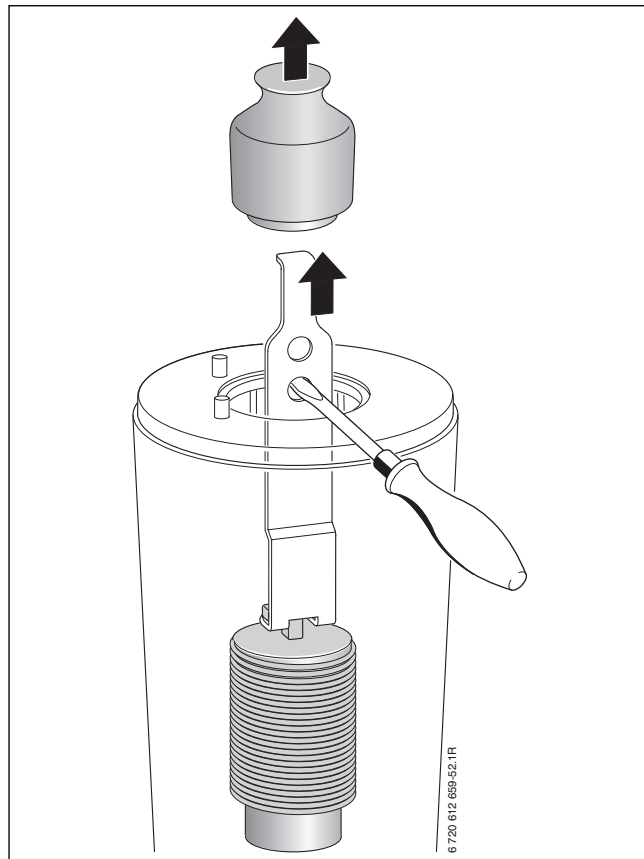


SI.56



POZOR: Nevarnost opeklin. Spodrvi deli so lahko tudi po daljši zaustavitvi naprave še zelo vroči!

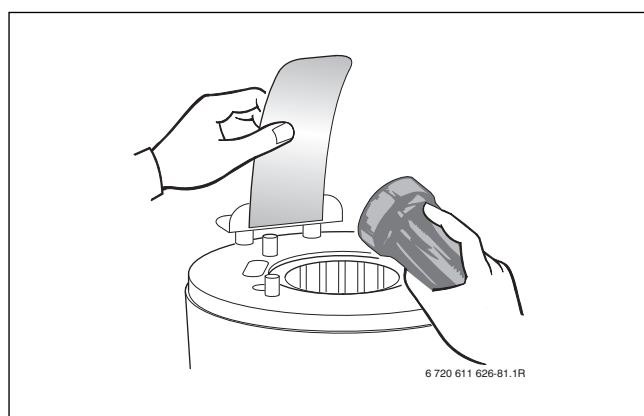
- ▶ Spodrivne dele po potrebi ohladite z vlažno krpo.
- ▶ Odstrani zgornji spodrivni del.
- ▶ Z odstranjevalnim orodjem odstranite spodnji spodrivni del.
- ▶ Oba spodrivna dela po potrebi očistite.



SI.57



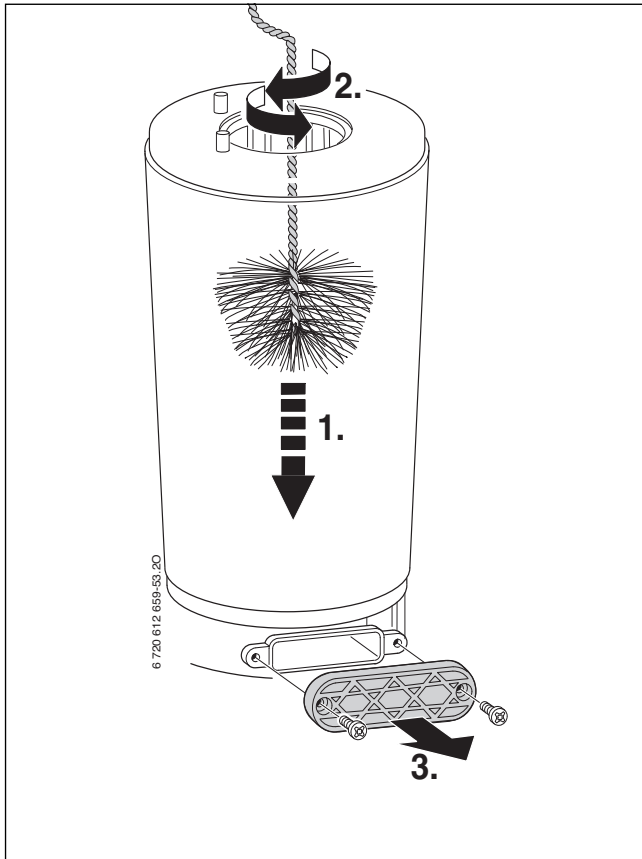
Z ročno svetilko in zrcalom lahko pregledate toplotni blok.



SI.58

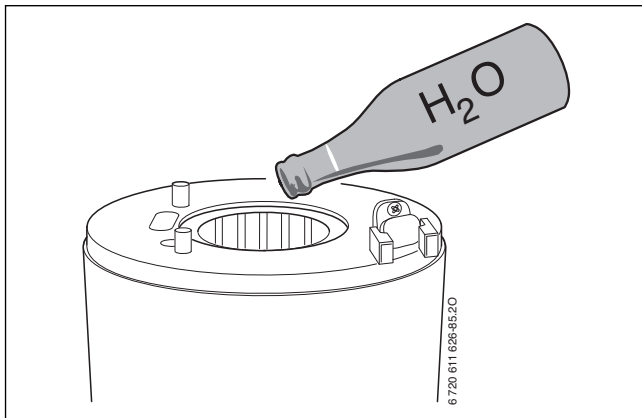
- ▶ S ščetko očistite toplotni blok:
 - z obračanjem v levo in desno
 - zgornje proti spodnji strani do končnega položaja

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



Sl.59

- ▶ Posesajte ostanke in odprtino za čiščenje ponovno zaprite.
- ▶ Ponovno vstavite potisna telesa.
- ▶ Odvijte sifon za kondenz in podstavite ustrezno posodo.
- ▶ Toplotni blok od zgoraj sperite z vodo.

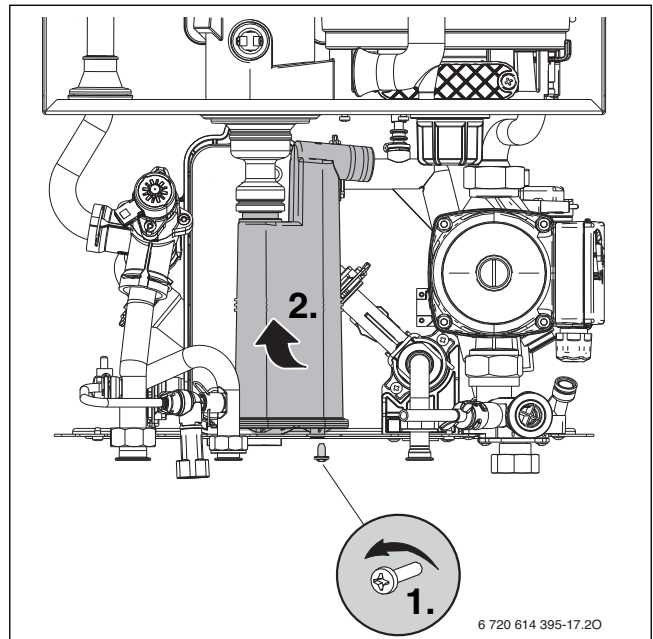


Sl.60

- ▶ Odprtino za čiščenje ponovno odprite ter očistite posodo in priključek za vodni kondenz.
- ▶ Dele ponovno namestite v obratnem vrstnem redu.
- ▶ Nastavite razmerje med zrakom in plinom, → stran 32.

13.2.8 Čiščenje kondenzata za odvod kondenzata

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

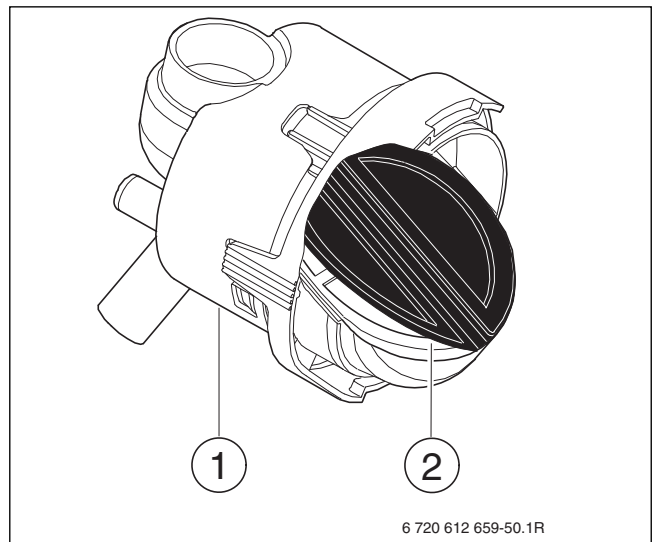


Sl.61

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

13.2.9 Opna v mešalni komori

- ▶ Mešalno komoro [1] odstranite po sliki 54.
- ▶ Preverite umazanost in obrabo opne [2].



Sl.62

- ▶ Ponovno namestite mešalno komoro.

13.2.10 Preverjanje varnostnega ventila ogrevanja

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



POZOR:

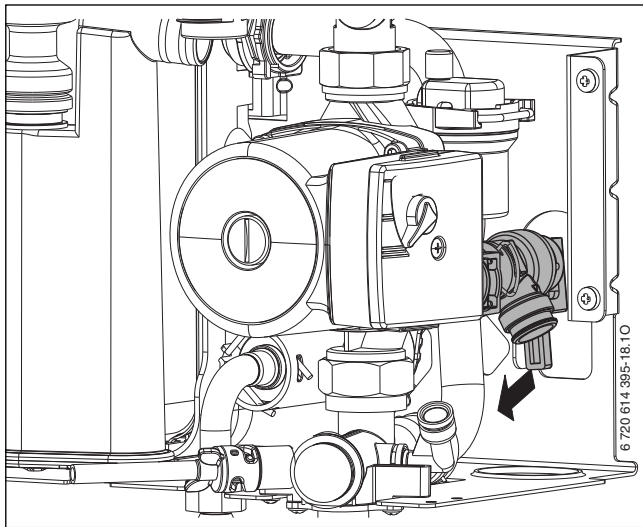
- ▶ Nikakor ne plombirajte varnostnega ventila.
- ▶ Odtok varnostnega ventila položite tako, da teče navzdol.

Za ročno odpiranje varnostnega ventila:

- ▶ Pritisnite ročico, npr. s pomočjo izvijača.

Za zapiranje:

- ▶ spustite ročico.




Sl. 63 Varnostni ventil (ogrevanje)

13.2.11 Raztezna posoda (glej tudi stran 26)

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

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

13.2.12 Polnilni tlak ogrevalne grelnika



OPOZORILO: Priprava se lahko poškoduje.

- ▶ Ogrevavno vodo dodajajte le pri hladni napravi.

Prikaz na manometru

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

Tab. 22

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



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

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

13.2.13 Električno ožičenje

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

13.2.14 Očistite ostalo opremo.

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

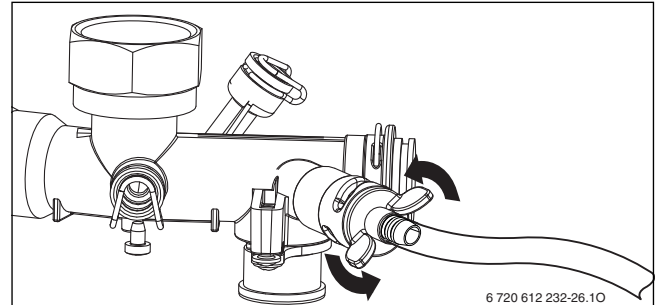
13.3 Praznjenje plinskega stenskega kotla

Ogrevalni krogotok

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

Za praznjenje ogrevalnega kotla:

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



Sl. 64

Sanitarna voda (ZWB)

Krog sanitarne vode je mogoče izprazniti preko nadtlačnega ventila.

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

14 Prikazi na zaslonu

Na zaslonu se izpišejo naslednji prikazi (tab. 23 in 24):

prikazana vrednost	Opis	Območje
številka ali črka, decimalka, sledi črka	Servisna funkcija (→ tab. 14/ 15, str. 15)	
črka, sledi številka ali črka	Koda motnje utripa (→ tab. 25, str. 43)	
dve številki	decimalna vrednost, npr. temperatura ogrevalnega voda	00..99
za U sledi 0..9	decimalna vrednost; 100...109 se izpiše kot U0..U9	0..109
en številka z dvakrat po dvema številka	decimalna vrednost (tri številke); prva številka se izpiše izmenično z obema zadnjima številka (npr.: 1...69 za 169)	0..999
1. dve črtici2. dve prvi številki3. dve zadnji številki(npr.: CF 10 20)	številka kodirnega vtiča; vrednost se izpiše v treh korakih: 1. dve črtici 2. dve prvi številki 3. dve zadnji številki (npr.: -- 10 04)	1000... 9999
dve črki z dvakrat po dvema številka	Št. različice; vrednost se izpiše v treh korakih: 1. dve prvi črki 2. dve prvi številki 3. dve zadnji številki (npr.: CF 10 20)	

Tab. 23 Zaslonski prikazi

Poseben simbol	Opis
	Potrditev po pritisku tipke (z izjemo tipke Reset).
	Potrditev po sočasnem pritisku dveh tipk.
	Potrditev po pritisku tipke več kot 3 sekunde (funkcija shranjevanja).
	Na zaslonu se izmenično izpišeta in temperatura ogrevalnega voda. Naprava deluje 15 minut z min. nazivno toplotno močjo.
	Na zaslonu se izmenično izpišeta in temperatura ogrevalnega voda. Naprava med ogrevanjem deluje z nastavljenim maks. nazivno toplotno močjo, → servisna funkcija 1.A.
	Na zaslonu se izmenično izpišeta in temperatura ogrevalnega voda. Naprava deluje 15 minut z maks. nazivno toplotno močjo.
	Funkcija odzračevanja je aktivna, glej servisno funkcijo 2.C.
	Na zaslonu se izmenično izpišeta in temperatura ogrevalnega voda. Program za polnjenje sifona je aktiven, → servisna funkcija 4.F.
	Na zaslonu se izpiše temperatura ogrevalnega voda izmenično z : nastavljen interval servisnega pregleda je potekel, → servisna funkcija 5.A.
	Na zaslonu se izmenično izpišeta in temperatura ogrevalnega voda. Obtočna črpalka je blokirana.
	Na zaslonu se izmenično izpišeta in temperatura ogrevalnega voda. Funkcija za omejitev gradienta je vklopljena. Nedovoljen hiter porast temperature ogrevalnega voda: ogrevanje se za dve minuti prekine.
	Funkcija za sušenje estriha (funkcija dry) vremensko vodenega regulatorja (→ Navodila za uporabo) ali funkcija sušenja zgradbe (→ servisna funkcija 7.E) je vklopljena.
	Zapora tipk aktivna Da odklenete tipkovnico, pritisnite tipko , dokler se na zaslonu ne izpiše temperatura ogrevalnega voda.

Tab. 24 posebni zaslonski prikazi

15 motnje

15.1 Odpravljanje motenj



NEVARNO: Eksplozija!

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



NEVARNO: zaradi zastrupitve

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



NEVARNO: Nevarnost zaradi električnega toka!

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



POZOR: pred oparinami!

Vroča voda lahko povzroči hude oparine.

- ▶ Pred začetkom del na ceveh za vodo izpraznite napravo.



PREVIDNO: Voda, ki priteče ven, lahko poškoduje Heatronic.

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

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



Če pritisnete katerekoli tipko, se opozorilni ton izklopi.

Na zaslonu se izpiše koda motnja (npr.) in lahko utripa tipka Reset.

Če tipka reset utripa:

- ▶ Pritisnite tipko reset in jo držite, dokler se na zaslonu ne izpiše . Grelnik ponovno deluje in izpiše se temperatura ogrevalnega voda.

Če tipka reset ne utripa:

- ▶ Izključite in ponovno vključite napravo. Grelnik ponovno deluje in izpiše se temperatura ogrevalnega voda.



Pregled motenj najdete na str. 41.

Pregled prikazov na zaslonu najdete na str. 41.

Če napake ni mogoče odpraviti:

- ▶ Preverite tiskano vezje in ga po potrebi zamenjajte in nastavite servisne funkcije.

15.2 Napake, ki se izpišejo na zaslonu.

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

Tab. 25

15.3 Motnje, ki se na zaslonu ne izpišejo.

Motnje naprave	Odpravljanje motnje
Hrup ob izgorevanju je preglasen; brenčanje	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pravilno natakните kodirni vtič, po potrebi zamenjajte. ▶ Preverite vrsto plina. ▶ Preverite pretočni tlak plinskega priključka, po potrebi ga prilagodite. ▶ Preverite dimovodni sistem, po potrebi ga očistite ali popravite. ▶ Preverite razmerje plin/zrak v zgorevalnem zraku in v dimnih plinih, po potrebi zamenjajte plinsko armaturo.
Hrup ob pretoku	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pravilno nastavite stopnje črpalke oz. območja delovanja črpalke in jo prilagodite maks. izhodni moči.
Pregrevanje traja predolgo.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pravilno nastavite stopnje črpalke oz. območja delovanja črpalke in jo prilagodite maks. izhodni moči.
Vrednosti dimnih plinov niso v redu; CO-vrednosti so previsoke	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Preverite vrsto plina. ▶ Preverite pretočni tlak plinskega priključka, po potrebi ga prilagodite. ▶ Preverite dimovodni sistem, po potrebi ga očistite ali popravite. ▶ Preverite razmerje plin/zrak v dimnih plinih, po potrebi zamenjajte plinsko armaturo.
Vžig je premočan, prešibak.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Preverite vrsto plina. ▶ Preverite pretočni tlak plinskega priključka, po potrebi ga prilagodite. ▶ Preverite omrežni priključek. ▶ Preverite elektrode s kabli, po potrebi jih zamenjajte. ▶ Preverite dimovodni sistem, po potrebi ga očistite ali popravite. ▶ Preverite razmerje plin/zrak, po potrebi zamenjajte plinsko armaturo. ▶ Pri zemeljskem plinu: preverite zunanji omejevalnik pretoka plina, po potrebi ga zamenjajte. ▶ Preverite gorilnik, po potrebi ga zamenjajte.
Sanitarna voda srmda ali je temne barve	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Izvedite termično dezinfekcijo kroga sanitarne vode. ▶ Zamenjajte zaščitno anodo.
Nastavljena temperatura dvižnega voda je prekoračena.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Izklopite avtomatsko časovno zaporo, kar pomeni, da vrednost nastavite na 0. ▶ Nastavite potrebno časovno zaporo, npr. tovarniška nastavitvev je 3 minute.
Kondenzat v zračni komori	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Membrano vgradite v mešalno komoro v skladu z navodili za instalacijo, po potrebi jo zamenjajte.
Iztočna temperatura sanitarne vode ni dosežena (ZWB)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Pravilno natakните kodirni vtič, po potrebi zamenjajte. ▶ Preverite, ali med sponko 1 in sponko 3 obstaja napetost (230 V AC), po potrebi jo nastavite ▶ Preverite turbino, po potrebi jo zamenjajte.
Heatronic utripa (kar pomeni, da utripajo vse tipke, vsi segmenti zaslona, kontrolna dioda za gorilnik itd.)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Zamenjajte varovalko Si 3 (24 V).

Tab. 26 Motnje brez prikaza simbola na zaslonu

15.4 Vrednosti tipal

15.4.1 Zunanje tipalo (pri vremensko vodenih regulatorjih, dodatna oprema)

zunanja temperatura (°C) dovoljena napaka pri merjenju ± 10 %	upor (Ω)
-20	2 392
-16	2 088
-12	1 811
-8	1 562
-4	1 342
0	1 149
4	984
8	842
10	781
15	642
20	528
25	436

Tab. 27

15.4.2 Temperaturno tipalo ogrevalnega voda, temperaturno tipalo bojlerja, tipalo temperature sanitarne vode, zunanje temperaturno tipalo ogrevalnega voda

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

Tab. 28

15.5 Kodirni vtič

Naprava	Številka
ZSB 14-3 C 23	8 714 431 150 0
ZSB 14-3 C 31	8 714 431 160 0
ZSB 22-3 C 23	8 714 431 152 0
ZSB 22-3 C 31	8 714 431 159 0
ZWB 24-3 C 23	8 714 431 154 0
ZWB 24-3 C 31	8 714 431 158 0
ZWB 28-3 C 23	8 714 431 156 0
ZWB 28-3 C 31	8 714 431 158 0

Tab. 29

16 Nastavitvene vrednosti za grelno moč/moč za pripravo sanitarne vode**16.1 Nastavitvene vrednosti za grelno moč pri ZSB 14 ... 23**

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

Tab. 30

16.2 Nastavitvene vrednosti za grelno moč pri ZSB 14 ... 31

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

Tab. 31

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

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

Tab. 32

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

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

Tab. 33

16.5 Nastavitvene vrednosti za grelno moč pri ZWB 24 ... 23

Prikazovalnik	Moč kW	Zemeljski plin H, oznaka 23									
		HS(0 °C) (kWh/m ³)	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
		H _{i(15 °C)} (kWh/m ³)	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
	Obremenitev kW	Količina plina (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. 34

16.6 Nastavitvene vrednosti za grelno moč pri ZWB 24 ... 31

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

Tab. 35

16.7 Nastavitvene vrednosti za grelno moč pri ZWB 28 ... 23

Prikazovalnik	Moč kW	Zemeljski plin H, oznaka 23										
		HS(0 °C)(kWh/m ³)	9,3	9,8	10,2	10,5	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
		H _i (15 °C)(kWh/m ³)	7,9	8,3	8,7	8,9	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
	Obremenitev kW	Količina plina (l/min pri t _v /t _R = 80/60 °C)										
33	7,3	7,5	14	13	13	13	13	12	12	11	11	10
35	8,1	8,3	15	15	14	14	14	13	13	12	11	11
40	9,5	9,9	18	17	17	16	16	15	15	14	13	13
45	11,1	11,4	21	20	20	19	19	18	17	16	15	15
50	12,6	12,9	24	23	22	22	21	20	19	18	17	16
55	14,1	14,5	27	26	25	24	24	23	22	20	19	18
60	15,6	16,0	30	29	28	27	26	25	24	23	21	20
65	17,1	17,5	33	31	30	29	29	27	26	25	23	22
70	18,6	19,1	36	34	33	32	31	30	28	27	25	24
75	20,1	20,6	39	37	36	34	34	32	31	29	27	26
80	21,6	22,1	42	40	38	37	36	34	33	31	29	27
85	23,1	23,7	45	43	41	40	39	37	35	33	31	29
90	24,6	25,2	48	45	44	42	41	39	37	35	33	31
95	26,2	26,7	51	48	46	45	44	41	40	37	35	33
U0	27,4	28,0	54	51	49	47	46	44	42	39	37	35

Tab. 36

16.8 Nastavitvene vrednosti za grelno moč pri ZWB 28 ... 31

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

Tab. 37

17 Zapisnik zagona

Stranka/uporabnik:	Tu nalepite zapisnik meritev
.....	
Zagon opravil:	
.....	
Tip grelnika:.....	
Serijska številka:	
Datum zagona:	
Nastavljena vrsta plina:	
Kurilnost H_{iB} kWh/m ³	
Regulacija ogrevanja:	
Vod dimnih plinov: sistem cev v cevi o, LAS o, dimni jašek o, zunanji izhod o	
Ostale komponente sistema:	
Opravljeni so bila sledeča dela	
<input type="checkbox"/> Preizkus hidravlike sistema; Opombe:	
<input type="checkbox"/> Preizkus električnega priključka; Opombe:	
<input type="checkbox"/> Regulacija ogrevanja nastavljena; Opombe:	
Spremenjene servisne funkcije: (tu preberite spremenjene servisne funkcije in vnesite vrednosti.)	
Primer: servisna funkcija 7.F z 00 spremenjena na 01	
Pretočni tlak priključka plina v mbar	<input type="checkbox"/> Merjenje izgub dimnih plinov izvedeno
<input type="checkbox"/> Kontrola tesnosti delov za plin in vodo opravljena	
<input type="checkbox"/> Preizkus funkcij opravljen	
<input type="checkbox"/> Stranka/uporabnik grelnika poučen o upravljanju grelnika	
<input type="checkbox"/> Dokumentacija o grelniku izročena	
Datum in podpis instalaterja grelnika:	

Tab. 38

Kazalo

B			
Bojlerlude			
Posredno priključen bojlerlude.....	20		
C			
Cevovodi, pocinkana	14		
D			
Delovni koraki za pregled in vzdrževanje			
čiščenje sifona za odvod kondenzata	40		
Delovni koraki za servisni pregled in vzdrževanje			
ploščni toplotni izmenjevalnik (ZWB)	37		
Preverjanje toplotnega bloka, Gorilnika in elektrod	38		
Priključni zadnje shranjene napake	37		
Drugi servisni nivo.....	31		
Drugi.....	31		
Dvofazno omrežje	18–19		
E			
EG-razlaga o skladnosti vzorca	4		
Ekonomičen režim delovanja	24		
Električni priključek			
Električno ožičenje	10, 41		
Temperaturni omejevalec (za ogrevalni vod talnega ogrevanja).....	21		
Električni priključek			
priključitev eksterne obtočne črpalke (primarni krog)	21		
priključitev pribora	19		
Priključitev regulatorja ali sobnega korektorja	19		
Zunanja obtočna črpalka (sekundarni krog)	21		
Elektrode.....	38		
Embalaža.....	34		
G			
Gorilnik.....	38		
Grelna telesa, Pocinkana	14		
Grelniki na UNP pod nivojem zemlje.....	15		
H			
Heatronic			
Servisne funkcije	27–32, 37		
I			
Instalacija, namestitvev	14		
Instalacija, umestitev			
Mesto namestitve.....	15		
Pomembna opozorila	14, 35		
Izmere.....	5		
Izročena naprava	34		
K			
Kabel omrežnega priključka	21		
Kabel za mrežni priključek pri vgradnji	18		
Kompleti za predelavo.....	32		
Kontrolo naj izvede lokalni dimnikar			
Meritev CO v dimnih plinih	34		
Kontrolo naj uzvede lokalni dimnikar			
Preverjanje tesnosti dimovoda	34		
Koraki pri vzdrževanju	37		
Nastavljanje polnilnega tlaka v ogrevalnem sistemu	41		
Preskušanje električnega ožičenja	41		
M			
Meritev CO v dimnih plinih	34		
Mesto namestitve.....	15		
Grelniki na UNP pod nivojem zemlje	15		
Površinska temperatura	15		
Predpisi o namestitvenem prostoru	15		
Zgorevalni zrak	15		
Montaža naprave.....	16		
Motnje	42		
Motnje, ki se na zaslonu ne izpišejo.	44		
Mrežni priključek pri vgradnji	18		
N			
Najmanjši odmiki	5		
Napotki za pregled/vzdrževanje.....	34		
Naprava za nevtralizacijo	14		
Nastavitvev			
Heatronic.....	27		
Nastavitvev temperature sanitarne vode			
Grelniki s priključenim bojlerjem	24		
Nastavitvene vrednosti za grelno moč/moč za pripravo sanitarne vode			
ZSB 14 ... 23	46		
ZSB 14 ... 31	46		
ZSB 22 ... 23	47		
ZSB 22 ... 31	47		
ZWB 24 ... 23	47		
ZWB 24 ... 31	48		
ZWB 28 ... 23	48		
ZWB 28 ... 31	49		
O			
Obratovanje grelnikov ZSB brez bojlerja	18		
Obseg dobave	4		
Odlaganje	34		
Odprti ogrevalni sistemi	14		
Odtočna garnitura	17		
Odvod dimnih plinov	18		
Odzračevanje			
Funkcija odzračevanja.....	28		
Ogrevanje pod vplivom sile teže	14		
Omrežni priključek.....	19		
Zamenjava omrežnega kabla	21		
Opis grelnika.....	4		
P			
Podatki o grelniku			
EG-razlaga o skladnosti vzorca	4		
Izmere	5		
Obseg dobave	4		
Opis grelnika	4		
Pribor	5		
Sestavni deli grelnika ZSB	8		
Sestavni deli grelnika ZWB	6		
Poletno obratovanje	25		
Pomembna opozorila pri namestitvi	14, 35		
Površinska temperatura	15		
Predpisi o namestitvenem prostoru.....	15		
Pregled/vzdrževanje	34		
Preizkus plinske napeljave	18		
Preskus			
Priključki plina in vode	18		
Preskušanje vodnih priključkov	18		
Preureditev grelnika	32		
Preverjanje tesnosti dimovoda.....	34		
Preverjanje vrednosti dimnih plinov, vrednosti dimnih plinov	34		
Pribor	5		
Prikaz motenj	42		

Priklic nazadnje shranjene napake	30	funkcija 8.E)	31
Priklic zadnje shranjene napake	37	Zakasneli izklop ventilatorja (servisna funkcija 5.b)	30
Priključki plina in vode	18	Zakasnitev vklopa pri solarnem priključku (servisna funkcija b.F) pri napravah ZWB	32
Prvi servisni nivo	28	Servisni nivo	
R		Prvi	28
Razmerje plin/zrak	32	Sestavni deli grelnika	
Raztezna posoda	41	ZSB	8
Reciklaža	34	ZWB	6
Regulacija ogrevanja	23	Seznam preverjanj za pregled	36
Režim obratovanja za prihranek energije	24	Sifon za odvod kondenzata	40
Režim obratovanja za prijetno temperaturo	24	Sneti pokrov	16
		Stari grelniki	34
S		T	
Servisne funkcije		Talno ogrevanje	14
Avtomatska časovna zapora (servisna funkcija 3.b)	29	Tehnični podatki	
Čas zakasnelega izklopa črpalke (ogrevanje) (servisna funkcija 9.F) 32		Uporaba v skladu z določili	4
Časovna zakasnitev signala turbine (samo ZWB) (servisna funkcija 9.E)	31	Tekoči plin	15
Časovna zapora (servisna funkcija 3.b)	29	Termična dezinfekcija	25
Funkcija odzračevanja (servisna funkcija 2.C)	28	Tesnilna sredstva	15
Funkcija sušenja zgradbe (servisna funkcija 7.E)	31	Tipka ECO	24
Grelna moč (servisna funkcija 1.A)	28	tipka ECO	24
Konfiguracija priključkov 1-2-4 (servisna funkcija 7.F)	31	Tlak polnenja ogrevalnega sistema	41
Maksimalna temperatura ogrevalnega voda (servisna funkcija 2.b) . 28		Toplotni blok	38
Minimalna količina sanitarne vode (ZWB) (servisna funkcija 7.b) 31		U	
Moč za pripravo sanitarne vode (naprave ZSB) (servisna funkcija 1.b)	28	Uporaba v skladu z določili	4
Motnja GFA (servisna funkcija 8.d)	31	Uredba o varčni izrabi energije (EnEV)	23
Način delovanja (servisna funkcija 2.F)	29	V	
Nastavitev priključka NP - LP (servisna funkcija 5.E)	30	Varnostni napotki	3
Nastavitev tipa boilerja (servisna funkcija 5.d)	30	Varovalke, zaščita omrežja	19
Nazadnje shranjena napaka (servisna funkcija 6.A)	30	Varstvo okolja	34
Neprekinjen način delovanja (servisna funkcija 9.A)	31	Vrsta plina	32
Neprekinjen vžig (servisna funkcija 8.F)	31	Vzdrževanje/pregled	34
Obratovalna lučka (servisna funkcija 7.A)	31	Z	
Opozorilni ton (servisna funkcija 4.d)	29	začito pred škropljenjem vode	21
Ponastavitev servisnega pregleda (servisna funkcija 5.A)	30	Zagon	22
Preklopna razlika (servisna funkcija 3.C)	29	Zamenjava kabla za omrežni priključek	21
Preklopni način črpalke za ogrevanje (servisna funkcija 1.E)	28	Zapisnik o pregledu	36
Prikaz servisnega pregleda (servisna funkcija 5.F)	30	Zapisnik o zagonu	50
Priklic zadnje shranjene napake (servisna funkcija 6.A)	37	Zaščita pred pršenjem vode	21
Program za polnjenje sifona (servisna funkcija 4.F)	30	Zaščita proti prseči vodi	18
Različica programske opreme (servisna funkcija 8.A)	31	Zaščita proti zmrzali	25
Sprememba uporabe kanala pri 1-kanalni preklopni uri (servisna funkcija 5.C)	30	Zaščitni ukrepi za gorljiva gradiva in vgradno pohištvo	15
Št. kodirnega vtiča (servisna funkcija 8.b)	31	Zemeljski plin	12, 32
Status GFA (servisna funkcija 8.C)	31	Zgorevalni zrak	15
Temperatura na temperaturnem tipalu boilerja (servisna funkcija A.C)	32		
Temperatura na temperaturnem tipalu ogrevalnega voda (servisna funkcija A.A)	32		
Temperatura ogrevalnega voda, ki jo zahteva vremensko vodeni regulator (servisna funkcija 6.C)	30		
Temperatura sanitarne vode (servisna funkcija A.b)	32		
Termična dezinfekcija (servisna funkcija 2.d)	29		
Termična dezinfekcija (servisna funkcija 3.b)	29		
Tip naprave (servisna funkcija 4.E)	30		
Trenutna grelna moč (servisna funkcija 9.C)	31		
Trenutna napetost na priključku 2 (servisna funkcija 6.b)	30		
Trenutni pretok skozi turbino (servisna funkcija 6.d)	30		
Trenutno število vrtljajev ventilatorja (servisna funkcija 9.C) ...	31		
Tropotni ventil v sredinskem položaju (servisna funkcija 7.b) ...	31		
Vhod stikalne ure (servisna funkcija 6.E)	30		
Vrnitev naprave (Heatronic 3) na tovarniške nastavitve (servisna			

Beleške

Beleške

Beleške

Robert Bosch d.o.o.
Oddelek Toplotne Tehnike
Kidričeva 81
4220 Škofja Loka
SLOVENIJA

Tel.: 01 583 01 51
Fax: 01 583 01 30

www.bosch-climate.si