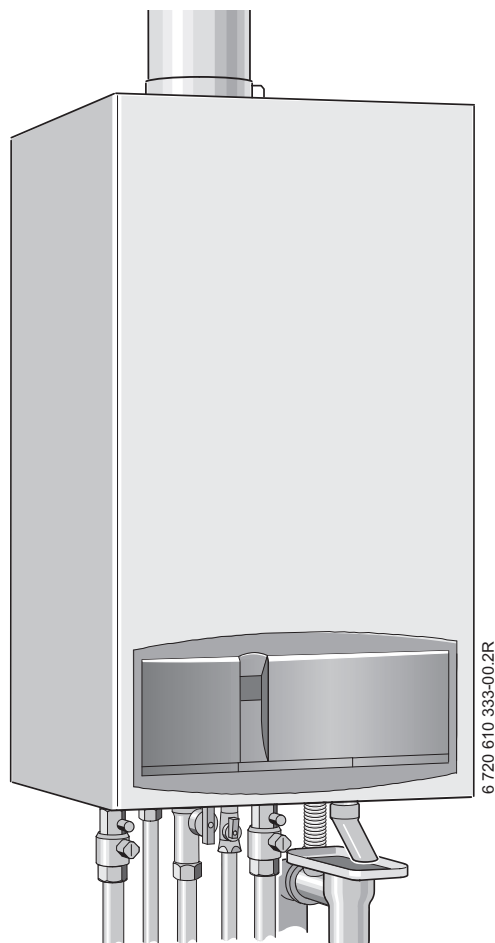


Navodila za strokovno namestitev in vzdrževanje

Stenski plinski kondenzacijski grelnik

CERASMART



ZSB 16-1 A 23

ZSB 22-1 A 23

ZWB 26-1 A 23

Vsebina

1	Splošna varnostna navodila in razlaga simbolov	3	7.1.3	Sprememba načina delovanja črpalke	26
1.1	Navodila za varno uporabo	3	7.2	Nastavitve na napravi Bosch Heatronic	26
1.2	Razlaga simbolov	3	7.2.1	Upravljanje naprave Bosch Heatronic	26
2	Tehnični podatki	4	7.2.2	Izbira načina delovanja črpalke za zagon ogrevanja (servisna funkcija 2.2)	28
2.1	Uporaba v skladu z določili	4	7.2.3	Nastavitev moči pri ogrevanju hranilnika (Servisna funkcija 2.3)	28
2.2	EG-Tipska izjava proizvajalca o ustreznosti	4	7.2.4	Nastavitev časovne zapore (servisna funkcija 2.4)	29
2.3	Pregled modelov	4	7.2.5	Nastavitev najvišje temperature dviznega voda (servisna funkcija 2.5)	29
2.4	Napisna ploščica	4	7.2.6	Nastavitev vključevalne razlike (servisna funkcija 2.6)	30
2.5	Opis naprave	5	7.2.7	Samodejna časovna zapora (servisna funkcija 2.7)	31
2.6	Obseg dobave	5	7.2.8	Nastavitev ogrevalne moči (servisna funkcija 5.0)	31
2.7	Dodatna oprema (glejte tudi cenik)	5	7.2.9	Čas enega takta ohranjanja temperature pri grelnikih ZWB (Servisna funkcija 6.8)	32
2.8	Mere in najmanjši dovoljeni odmiki	6	7.2.10	Delovanje odzračevanja (Servisna funkcija 7.3)	33
2.9	Deli grelnika	7	7.2.11	Program za polnjenja sifona (Servisna funkcija 8.5)	34
2.10	Funkcijska shema ZSB ...	8	7.2.12	Odčitavanje vrednosti Bosch Heatronic	35
2.11	Funkcijska shema ZWB ...	9	8	Nastavitev vrste plina	36
2.12	Električno ožičenje	10	8.1	Nastavitev razmerja plin/zrak (CO ₂)	36
2.13	Tehnični podatki (ZSB 16-1 A ...)	11	8.2	Merjenje zgorevalnega zraka/dimnih plinov s pomočjo nastavljenega ogrevalne moči	39
2.14	Tehnični podatki (ZSB 22-1 A ..., ZWB 26-1 A ...)	12	8.2.1	Merjenje količine O ₂ ali CO ₂ v zgorevalnem zraku	39
3	Predpisi	13	8.2.2	Merjenje količine CO in CO ₂ v dimnih plinih	39
4	Namestitev	14	9	Kontrola, ki jo opravi okrožni dimnikar	40
4.1	Pomembna navodila	14	10	Varstvo okolja	40
4.2	Izbira mesta postavitve	14	11	Vzdrževanje	41
4.3	Namestitev cevododa	15	11.1	Opis posameznih korakov vzdrževanja	41
4.4	Montaža naprave	17	11.2	Seznam preverjanj za pregled/vzdrževanje (zapisnik o pregledu/vzdrževanju)	45
4.5	Preverjanje priključkov	18	12	Dodatek	46
4.6	Posebni primeri	18	12.1	Motnje	46
5	Električni priklop	19	12.2	Nastavitvene vrednosti za ogrevano /toplo vodo vodovoda pri ZSB 16-1 A 23	47
5.1	Priključitev naprave	19	12.3	Nastavitvene vrednosti za ogrevano/ toplo vodo vodovoda pri ZSB 16-1 A 31	47
5.2	Priključitev ogrevalne regulacije, daljinskega upravljanja ali stikalne ure	20	12.4	Nastavitvene vrednosti za ogrevano/ toplo vodo vodovoda pri ZSB 22-1 A 23, ZWB 26-1 A 23	48
5.3	Priključitev hranilnika sanitarne vode	20	12.5	Nastavitvene vrednosti za ogrevano/ toplo vodo vodovoda pri ZSB 22-1 A 31, ZWB 26-1 A 31	48
5.4	Priključitev kontrolnika temperature TB 1 z dviznega voda talnega ogrevanja	20	13	Zapisnik zagona	49
6	Zagon	21	Kazalo	50	
6.1	Pred zagonom	21			
6.2	Vklop/izklop naprave	22			
6.3	Vklop ogrevanja	22			
6.4	Regulator ogrevanja	22			
6.5	Po zagonu	23			
6.6	Naprave s hranilnikom tople vode: Nastavitev temperature tople vode	23			
6.7	Naprave ZWB: Nastavitev temperature in količine tople vode	23			
6.7.1	Temperatura sanitarne vode	23			
6.7.2	Količina sanitarne vode	24			
6.8	Poletno delovanje (le priprava sanitarne vode)	24			
6.9	Zaščita proti zmrzali	24			
6.10	Motnje	24			
6.11	Zaščita črpalke pred blokado	24			
7	Lastne nastavitve	25			
7.1	Mehanske nastavitve	25			
7.1.1	Preizkus velikosti raztezne posode	25			
7.1.2	Nastavitev temperature dviznega voda	25			

1 Splošna varnostna navodila in razlaga simbolov

1.1 Navodila za varno uporabo

Pri vonju po plinu

- ▶ Pri vonju po plinu (→ stran 21).
- ▶ 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 22).
- ▶ Odprite vrata in okna.
- ▶ Obvestite servisno službo.

Namestitev, predelava

- ▶ Namestitev in predelavo vaše naprave lahko opravi le pooblaščen servisno podjetje.
- ▶ Delov za odvod dimnih plinov ne smete spreminjati.
- ▶ **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.

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

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

1.2 Razlaga simbolov



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

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

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



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

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

2 Tehnični podatki

Naprave **ZSB** so grelniki z vgrajenim 3-potnim ventilom za priklon posredno ogrevanega zbiralnika.

Naprave **ZWB** so kombinirane naprave za ogrevanje in grete vode v pretoku. Te naprave lahko uporabite tudi za priključitev plastno ogrevanega hranilnika vode.

2.1 Uporaba v skladu z določili

Napravo lahko vgradite samo v zaprte ogrevalne sisteme na toplo vodo v skladu z EN 12828. Drugačna uporaba ni ustrezna. Iz tega izhajajoča škoda ni vključena v garancijo.

2.2 EG-Tipska izjava proizvajalca o ustreznosti

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

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

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

Grelnik je preizkušen po EN 677.

Identifikacijska številka izdelka	CE-0085 BR0316
Kategorija	II ₂ H 3 P
Vrsta naprave	C ₁₃ , C ₃₃ , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₈₃ , B ₂₃ , B ₃₃

Tab. 1

2.3 Pregled modelov

ZSB 16-1	A	23	S58.
ZSB 22-1	A	23	S58.
ZWB 26-1	A	23	S58.

Tab. 2

Z	naprava za centralno ogrevanje
B	kondenzacijska tehnika
S	priključek za zbiralnik
W	izmenjevalnik sanitarne vode
16	grelna moč do 16 kW
22	grelna moč do 22 kW
26	moč tople vode do 26 kW
A	naprava z ventilatorjem brez varovala vleka
-1	različica
23	zemeljski plin H
S58.	posebna številka

Številčna oznaka označuje plinsko družino, ki ustreza standardu EN 437:

Označevalna številka	Indeks Wobbe (W _S) (15°C)	Družina plina
23	12,7 - 15,2 kWh/m ³	skupina zemeljskih plinov 2H
31	20,2 - 21,3 kWh/m ³	skupina tekočih plinov 3P

Tab. 3

2.4 Napisna ploščica

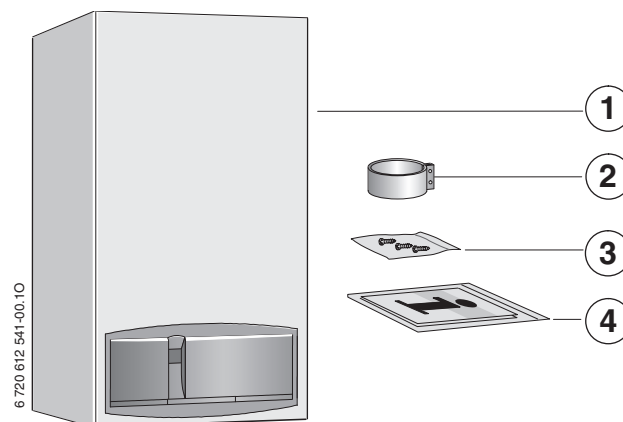
Tipska ploščica (418) se nahaja levo spodaj na hrbtni strani naprave (oglejte si Sl. 3).

Na njej najdete podatke o zmogljivosti naprave, naročniško številko, podatke o dovoljenju in šifriran datum izdelave.

2.5 Opis naprave

- grelnik za stensko montažo, neodvisen od dimnika in velikosti prostora
- Naprave na zemeljski plin tovarniško izpolnjujejo zahteve okoljevarstvene oznake za plinske gorilnike
- Večfunkcijski prikazovalnik (display)
- Bosch Heatronic
- 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
- Najnižja količina obtočne vode ni potrebna
- Dvojna cev za izpušne pline/zgorevalni zrak in merilno mesto CO₂/CO
- 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 hranilnika sanitarne vode
- omejevalnik temperature dimnih plinov (120 °C)
- Prednostni vklop sanitarne vode
- 3-potni ventil z motorjem
- ploščni toplotni izmenjevalec (ZWB)

2.6 Obseg dobave



Sl. 1

- | | |
|---|--|
| 1 | plinski gorilnik za centralno ogrevanje |
| 2 | objemka za pritrditev opreme za dimne pline |
| 3 | Pritrditvena oprema (2 obojestranska vijaka, 2 vložka, 2 matici, 2 podložki, 5 tesnil) |
| 4 | dokumentacija naprave |

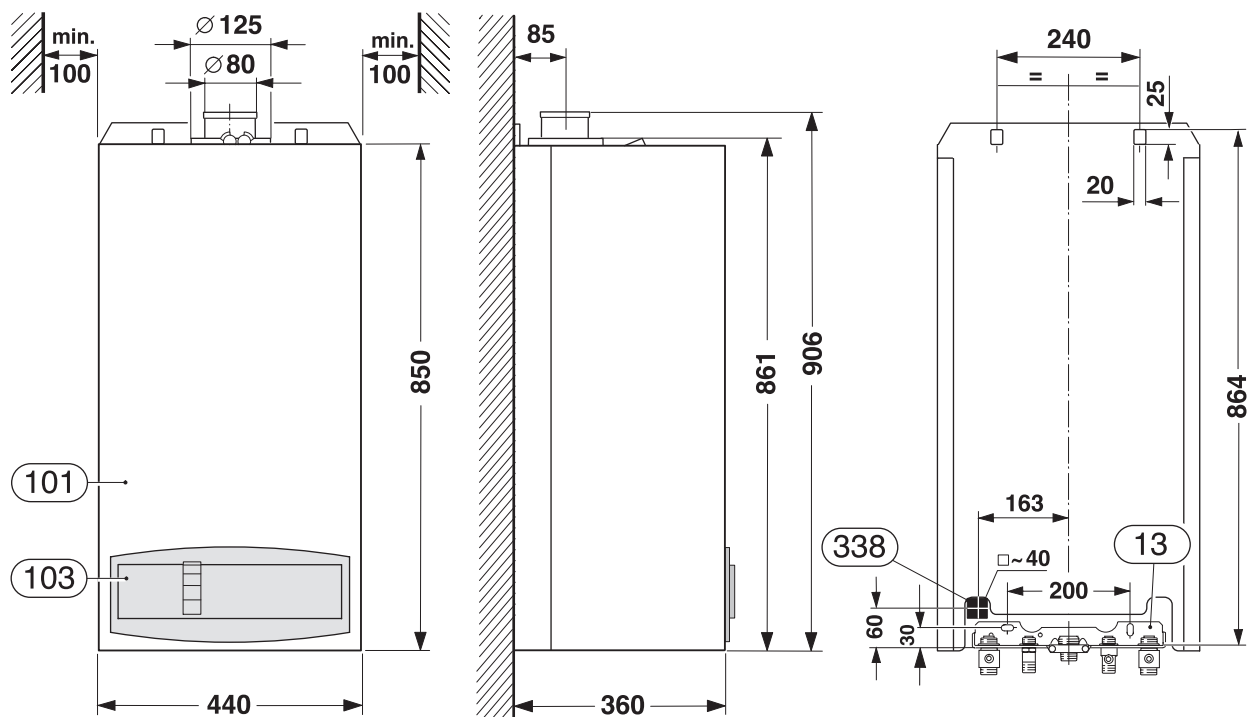
2.7 Dodatna oprema (glejte tudi cenik)



Tu najdete seznam s tipičnim priborom za ta ogrevalni kotel. Popoln pregled vsega dobavljivega pribora najdete v našem splošnem katalogu.

- dodatna oprema za odvod dimnih plinov
- Montažna priključna plošča
- sifon z odtočno in kotno cevjo
- servisni paket za nadometne inštalacije
- servisni paket za podometne inštalacije
- vremensko vodeni regulator, npr. TA 211 E, TA 250, TA 270, TA 300
- regulator sobne temperature, npr. TR 100, TR 200, TR 220
- vgrajena stikalna ura, npr. DT 1/2
- daljinska upravljalnika TF 20, TW2 in TF 30
- hidravlična kretnica HW 25
- hranilnik za toplo vodo
- krtača za čiščenje toplotnega bloka

2.8 Mere in najmanjši dovoljeni odmiki

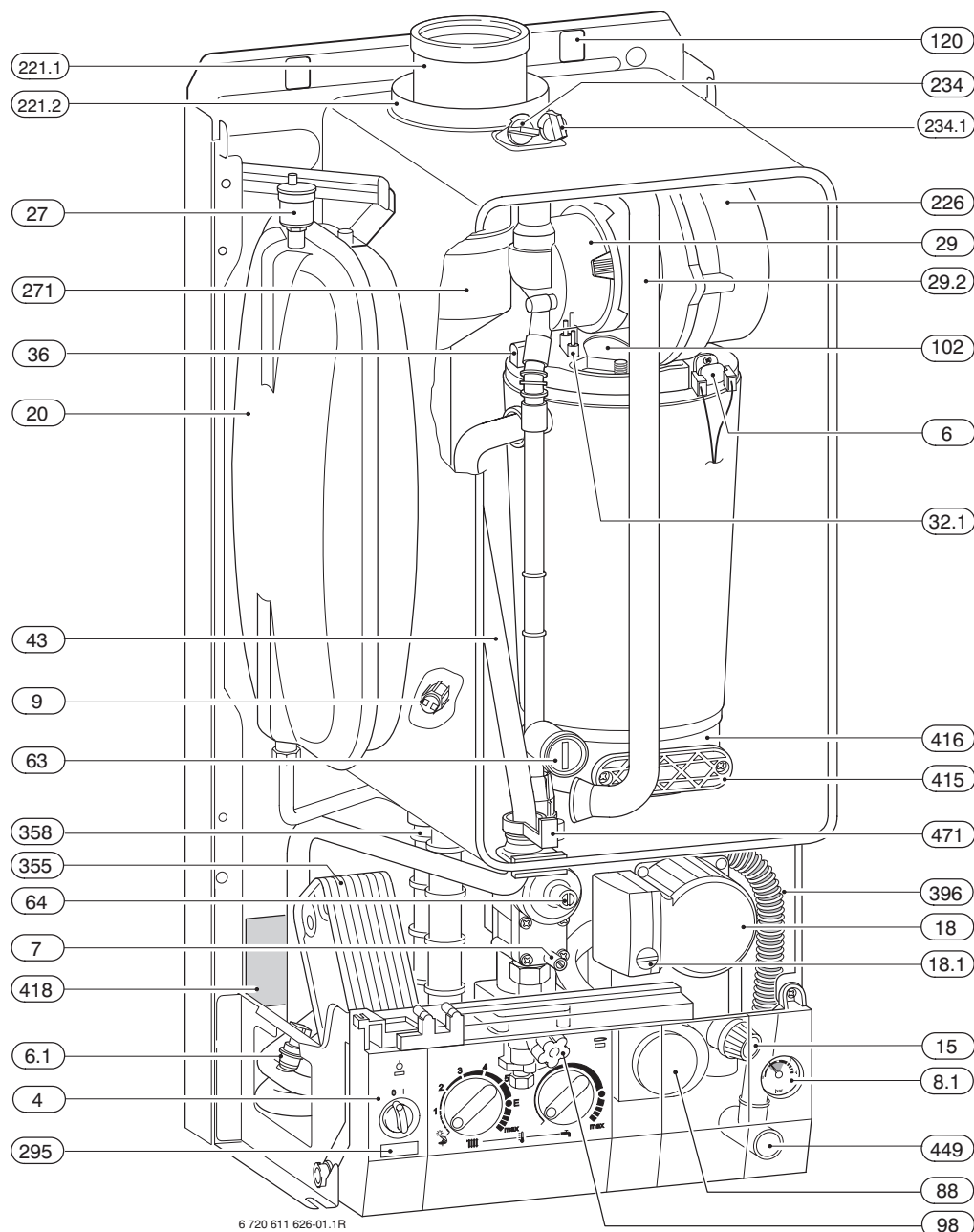


6 720 610 906-01.1O

Sl. 2

- | | |
|------------|--|
| 13 | montažna priključna plošča |
| 101 | plašč |
| 103 | pokrov |
| 338 | mesto za izhod električnih kablov iz stene |

2.9 Deli grelnika

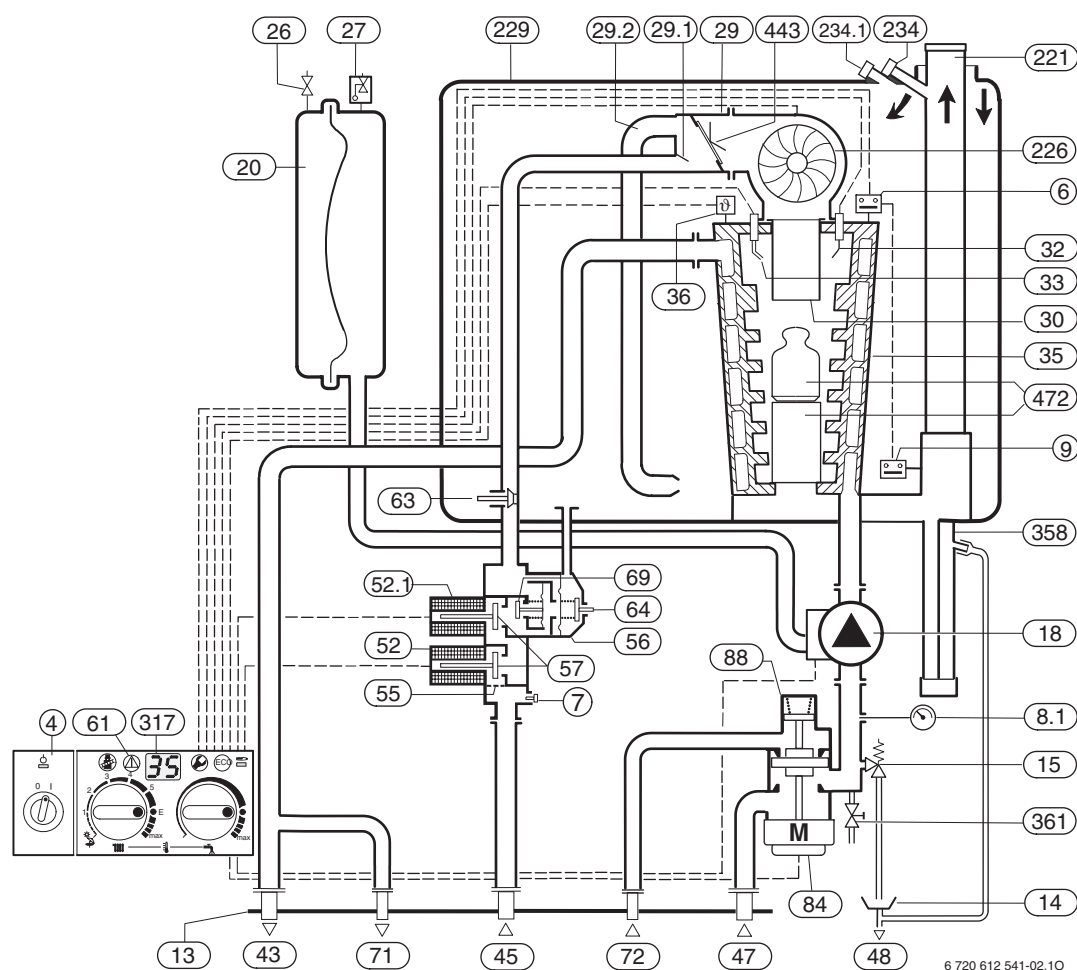


Sl. 3

4	krmilna enota Bosch Heatronic
6	omejevalnik temperature toplotnega bloka
6.1	temperaturni senzor za toplo vodo (ZWB)
7	merilni priključek priključnega tlaka plina
8.1	manometer
9	omejevalnik temperature dimnih plinov
15	varnostni ventil (ogrevalni krog)
18	črpalka sistema ogrevanja
18.1	regulator obratov črpalke
20	raztezna posoda
27	avtomatični odzračevalec
29	mešalna komora
29.2	sesalna cev
32.1	sistem elektrod
36	tipalo temperature dviznega voda
43	dvižni vod
63	nastavljiva plinska dušilka
64	vijak za nastavitev najmanjše količine plina
88	3-potni ventil
98	stikalo za vodo (ZWB)

102	okence
120	odprtina za pritrditev na steno
221.1	cev za dimni plin
221.2	sesalna odprtina za dovod zraka
226	ventilator
234	merilni priključek dimnih plinov
234.1	merilni priključek zgorevalnega zraka
271	cev za dimne pline
295	tipska nalepka grelnika
355	ploščni toplotni izmenjevalnik (ZWB)
358	sifon za kondenz
396	cev sifona za kondenz
415	pokrov odprtine za čiščenje
416	zbirnik kondenza
418	tipska tablica
449	Priključek odvoda kondenzata DN 40
471	pritrdilo za ventilator

2.10 Funkcijska shema ZSB ...

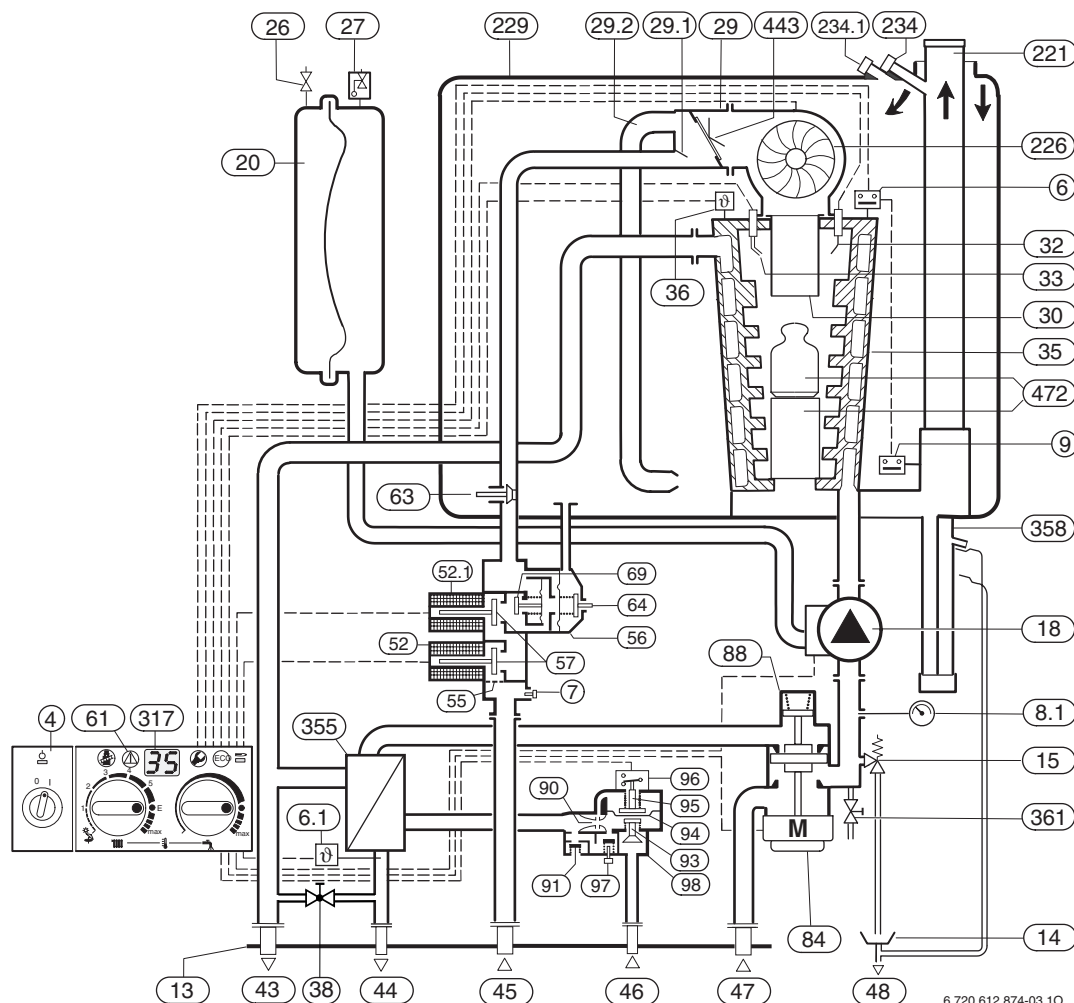


6 720 612 541-02.10

Sl. 4

4	krmilna enota Bosch Heatronic	61	spustilni gumb
6	omejevalnik temperature toplotnega bloka	63	nastavljiva plinska dušilka
7	merilni priključek priključnega tlaka plina	64	vijak za nastavitev najmanjše količine plina
8.1	manometer	69	regulacijski ventil
9	omejevalnik temperature dimnih plinov	71	dotok do hranilnika
13	montažna priključna plošča (pribor)	72	odtok iz hranilnika
14	lijakasti sifon (pribor)	84	motor
15	varnostni ventil (ogrevalni krog)	88	3-potni ventil
18	črpalka sistema ogrevanja	221	cev za odvod dimnih plinov
20	raztezna posoda	226	ventilator
26	ventil za polnjenje z dušikom	229	zračna komora
27	avtomatični odzračevalec	234	merilni priključek dimnih plinov
29	mešalna komora	234.1	merilni priključek zgorevalnega zraka
29.1	bimetal za uravnavanje zgorevalnega zraka	317	zaslon
29.2	sesalna cev	358	sifon za kondenz
30	gorilnik	361	pipa za polnjenje in praznjenje sistema (dodatna oprema)
32	nadzorna elektroda	443	opna
33	prižigalna elektroda	472	spodrivni del
35	toplotni blok s hlajeno zgorevalno komoro		
36	tipalo temperature dviznega voda		
43	dvižni vod		
45	plin		
47	povratni vod R 3/4		
48	odtok		
52	magnetni ventil 1		
52.1	magnetni ventil 2		
55	sito		
56	plinska armatura		
57	krožnik glavnega ventila		

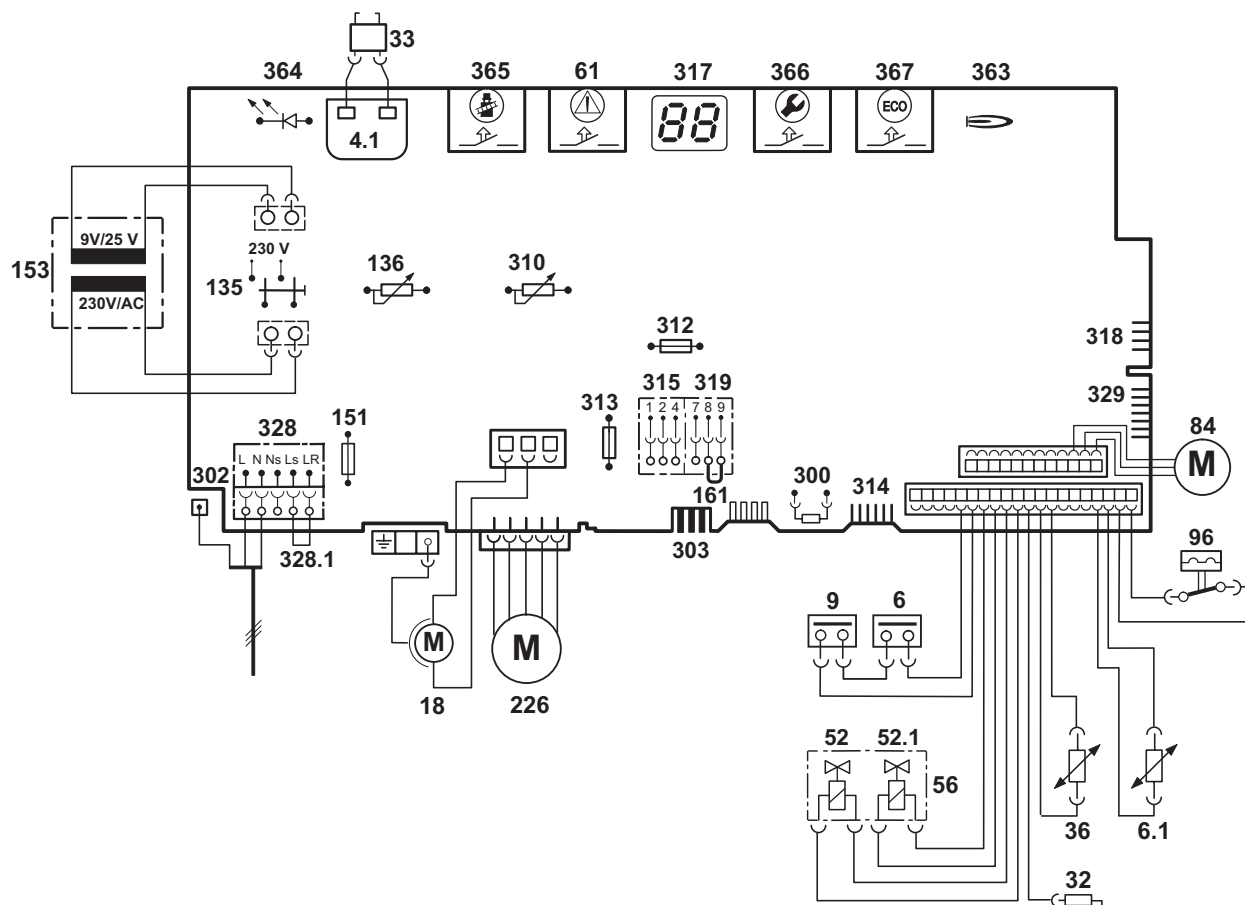
2.11 Funkcijska shema ZWB ...



Sl. 5

4	krmilna enota Bosch Heatronic	52.1	magnetni ventil 2
6	omejevalnik temperature toplotnega bloka	55	sito
6.1	temperaturni senzor za toplo vodo (ZWB)	56	plinska armatura
7	merilni priključek priključnega tlaka plina	57	krožnik glavnega ventila
8.1	manometer	61	spostilni gumb
9	omejevalnik temperature dimnih plinov	63	nastavljiva plinska dušilka
13	montažna priključna plošča (pribor)	64	vijak za nastavitev najmanjše količine plina
14	lijakasti sifon (pribor)	69	regulacijski ventil
15	varnostni ventil (ogrevalni krog)	84	motor
18	črpalka sistema ogrevanja	88	trismerni ventil (ZWB)
20	raztezna posoda	90	šoba venturi
26	ventil za polnjenje z dušikom	91	ventil za uravnavanje nadtlaka
27	avtomatični odzračevalec	93	regulator količine vode
29	mešalna komora	94	membrana
29.1	bimetal za uravnavanje zgorevalnega zraka	95	bat s preklopnim nastavkom
29.2	sesalna cev	96	mikro stikalo
30	gorilnik	97	ventil za količino sanitarne vode
32	nadzorna elektroda	98	ohišje regulatorja vode
33	prižigalna elektroda	221	cev za odvod dimnih plinov
35	toplotni blok s hlajeno zgorevalno komoro	226	ventilator
36	tipalo temperature dvižnega voda	229	zračna komora
38	polnilna priprava	234	merilni priključek dimnih plinov
43	dvižni vod	234.1	merilni priključek zgorevalnega zraka
44	sanitarna voda	317	zaslon
45	plin	355	ploščni toplotni izmenjevalec
46	hladna voda	358	sifon za kondenz
47	povratni vod R 3/4	361	pipa za polnjenje in praznjenje sistema (dodatna oprema)
48	odtok	443	opna
52	magnetni ventil 1	472	spodrivni del

2.12 Električno ožičenje



6 720 610 332-04.2R

Sl. 6

4.1	prižigalni transformator	328	priključne sponke AC 230 V
6	omejevalnik temperature toplotnega bloka	328.1	mostiček
6.1	temperaturni senzor za toplo vodo (ZWB)	329	priključna letev LSM-a
9	omejevalnik temperature dimnih plinov	363	kontrolna lučka delovanja gorilnika
18	črpalka sistema ogrevanja	364	kontrolna lučka vklop-izklop
32	nadzorna elektroda	365	tipka dimnikarja
33	prižigalna elektroda	366	servisna tipka
36	tipalo temperature dvižnega voda	367	tipka „ECO“ (varčevalni način)
52	magnetni ventil 1		
52.1	magnetni ventil 2		
56	plinska armatura		
61	sprostilni gumb		
84	motor, 3-potni ventil		
96	mikro-stikalo na vodnem preklopniku (ZWB)		
135	glavno stikalo		
136	temperaturni regulator dvižnega voda		
151	varovalka T 2,5 A, AC 230 V		
153	transformator		
161	mostiček		
226	ventilator		
300	kodirni vtič		
302	priključek zaščitnega voda		
303	priključek temperaturnega senzorja hranilnika (NTC)		
310	temperaturni regulator sanitarne vode		
312	varovalka T 1,6 A		
313	varovalka T 0,5 A		
314	vtična letev vgradnega regulatorja TA 211 E (pribor)		
315	priključne sponke regulatorja		
317	zaslon		
318	vtična letev stikalne ure (pribor)		
319	priključne sponke termostata hranilnika vode		

2.13 Tehnični podatki (ZSB 16-1 A ...)

	Enota	Zemeljski plin	propan ¹⁾
Najvišja nazivna toplotna moč 40/30°C	kW	15,9	15,9
Najvišja nazivna toplotna moč 50/30°C	kW	15,7	15,7
Najvišja nazivna toplotna moč 80/60°C	kW	14,6	14,6
Najvišja nazivna toplotna obremenitev ogrevanja	kW	15,0	15,0
Najnižja nazivna toplotna moč 40/30°C	kW	3,9	6,3
Najnižja nazivna toplotna moč 50/30°C	kW	3,8	6,2
Najnižja nazivna toplotna moč 80/60°C	kW	3,4	5,6
Najnižja nazivna toplotna obremenitev ogrevanja	kW	3,5	5,8
Najvišja nazivna toplotna moč (sanitarna voda)	kW	14,6	14,6
Najvišja nazivna toplotna obremenitev (sanitarna voda)	kW	15,0	15,0
Priključna vrednost plina			
Zemeljski plin H ($H_{iS} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m^3/h	1,6	-
Utekočinjeni plin ($H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	-	1,2
Dopustni priključni tlak plina			
Zemeljski plin H	mbar	18 - 24	-
Utekočinjeni plin	mbar	-	37
Raztezna posoda			
Predtlak	bar	0,75	0,75
Celotni volumen	l	10	10
Računske vrednosti za izračun preseka po DIN 4705			
Masni tok dimnih plinov maks./min. nazivna toplotna moč	g/s	7,2/1,7	6,7/2,7
Temperatura dimnih plinov 80/60°C maks./min. nazivna toplotna moč	°C	67/54	67/54
Temperatura dimnih plinov 40/30°C maks./min. nazivna toplotna moč	°C	49/30	49/30
Nadtlak	Pa	80	80
CO ₂ pri maks. nazivni toplotni moči	%	9,5	10,5
CO ₂ pri min. nazivni toplotni moči	%	8,8	10,2
Vrednostna skupina dimnih plinov po G 636		G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
NO _x razred		5	5
Kondenzat			
Najvišja količina kondenzata ($t_R = 30^\circ\text{C}$)	l/h	1,2	1,2
Približna pH vrednost		4,8	4,8
Splošno			
Električna napetost	AC ... V	230	230
Frekvenca	Hz	50	50
Največja poraba energije	W	96	96
Razred mejne vrednosti EMV	-	B	B
Nivo glasnosti	dB(A)	33	33
Vrsta zaščite	IP	X4D	X4D
Najvišja temperatura vtoka	°C	pribl. 90	pribl. 90
Najvišji dopustni tlak obratovanja (ogrevanje)	bar	3	3
Dovoljena temperatura okolice	°C	0 - 50	0 - 50
Nazivna prostornina (ogrevanje)	l	2,5	2,5
Teža (brez embalaže)	kg	38	38
Dimenzije Š x V x G	mm	440 x 850 x 360	440 x 850 x 360

Tab. 4

1) Standardna vrednost za tekoči plin pri fiksnih cisternah z do 15.000 l prostornine

2.14 Tehnični podatki (ZSB 22-1 A . . ., ZWB 26-1 A ...)

	Enota	Zemeljski plin	propan ¹⁾
Najvišja nazivna toplotna moč 40/30°C	kW	21,7	21,7
Najvišja nazivna toplotna moč 50/30°C	kW	21,5	21,5
Najvišja nazivna toplotna moč 80/60°C	kW	20,3	20,3
Najvišja nazivna toplotna obremenitev ogrevanja	kW	20,8	20,8
Najnižja nazivna toplotna moč 40/30°C	kW	8,2	10,3
Najnižja nazivna toplotna moč 50/30°C	kW	8,1	10,1
Najnižja nazivna toplotna moč 80/60°C	kW	7,3	9,2
Najnižja nazivna toplotna obremenitev ogrevanja	kW	7,5	9,4
Najvišja nazivna toplotna moč (sanitarna voda)	kW	25,7	25,7
Najvišja nazivna toplotna obremenitev (sanitarna voda)	kW	26,0	26,0
Priključna vrednost plina			
Zemeljski plin H (H _{IS} = 9,5 kWh/m ³)	m ³ /h	2,8	-
Utekočinjeni plin (H _I = 12,9 kWh/kg)	kg/h	-	2,0
Dopustni priključni tlak plina			
Zemeljski plin H	mbar	18 - 24	-
Utekočinjeni plin	mbar	-	37
Raztezna posoda			
Predtlak	bar	0,75	0,75
Celotni volumen	l	10	10
Topla voda pri ZWB			
Največja količina tople vode (tovarniška nastavitev)	l/min	8	8
Največja količina tople vode	l/min	14	14
Temperatura odtočne vode	°C	40 - 60	40 - 60
Najvišja temperatura dotočne hladne vode	°C	80	80
Največji dovoljen pritisk tople vode	bar	10	10
Najnižji pretočni pritisk	bar	0,2	0,2
Specifičen pretok po EN 625	l/min	11,7	11,7
Računske vrednosti za izračun preseka po DIN 4705			
Masni tok dimnih plinov maks./min. nazivna toplotna moč	g/s	12,4/3,7	11,7/4,3
Temperatura dimnih plinov 80/60°C maks./min. nazivna toplotna moč	°C	96/60	96/60
Temperatura dimnih plinov 40/30°C maks./min. nazivna toplotna moč	°C	72/32	72/32
Nadtlak	Pa	80	80
CO ₂ pri maks. nazivni toplotni moči	%	9,5	10,5
CO ₂ pri min. nazivni toplotni moči	%	8,8	10,2
Vrednostna skupina dimnih plinov po G 636		G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
NO _x razred		5	5
Kondenzat			
Najvišja količina kondenzata (t _R = 30°C)	l/h	2,2	2,2
Približna pH vrednost		4,8	4,8
Splošno			
Električna napetost	AC ... V	230	230
Frekvenca	Hz	50	50
Največja poraba energije	W	105	105
Razred mejne vrednosti EMV	-	B	B
Nivo glasnosti	dB(A)	35	35
Vrsta zaščite	IP	X4D	X4D
Najvišja temperatura vtoka	°C	pribl. 90	pribl. 90
Najvišji dopustni tlak obratovanja (ogrevanje)	bar	3	3
Dovoljena temperatura okolice	°C	0 - 50	0 - 50
Nominalni volumen ogrevanja ZSB/ZWB	l	2,5/2,75	2,5/2,75
Teža ZSB/ZWB (brez embalaže)	kg	38/41	38/41
Dimenzije Š x V x G	mm	440 x 850 x 360	440 x 850 x 360

Tab. 5

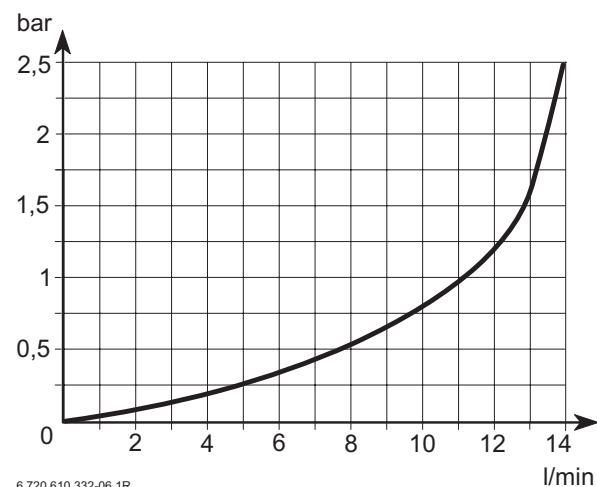
1) Standardna vrednost za tekoči plin pri fiksnih cisternah z do 15.000 l prostornine

Analiza vodnega kondenzata mg/l

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

Tab. 6

Padec pritiska tople vode pri napravah ZWB



6 720 610 332-06.1R

Sl. 7

3 Predpisi

Upoštevajte sledeče smernice in predpise:

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

4 Namestitev



Nevarno: Eksplozija!

- Pred delom na delih, ki vodijo plin, vedno zaprite plinsko pipo.



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

4.1 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.

Odprti ogrevalni sistemi

Odprte ogrevalne sisteme preuredite v zaprte sisteme.

Ogrevanje pod vplivom sile teže

Pretočni grelnik preko hidravlične kretnice z usedalnikom greza priključite na obstoječe cevno omrežje.

Talno ogrevanje

Upoštevajte navodila št. 7 181 465 172 o uporabi plinskih grelnikov Junkers v sistemih za talno ogrevanje.

Pocinkana grelna telesa in cevovodi

Da preprečite tvorjenje plinov, ne uporabljajte pocinkanih radiatorjev in cevovodov.

Nevtralizacija kondenzata

Če pristojni urad za gradnjo zahteva pripravo za nevtralizacijo, uporabljajte nevtralizacijsko škatlo NB 100.

Uporaba regulatorja prostorske temperature

Na radiator v vodilnem prostoru ne vgradite termostatskega ventila.

Sredstva proti zmrzovanju

Dovoljena so naslednja sredstva proti zmrzovanju:

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

Tab. 7

Sredstva za zaščito proti koroziji

Dovoljena so naslednja sredstva za zaščito proti koroziji:

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

Tab. 8

Tesnilna sredstva

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

Pretočni hrup

Da bi preprečili pretočno šumenje: vgradite pretočni ventil (npr. dod.op. 687) oziroma, pri dvocevnem ogrevanju, tripotni ventil na najbolj oddaljenem radiatorju.

4.2 Izbira mesta postavitve

Predpisi za mesto postavitve

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

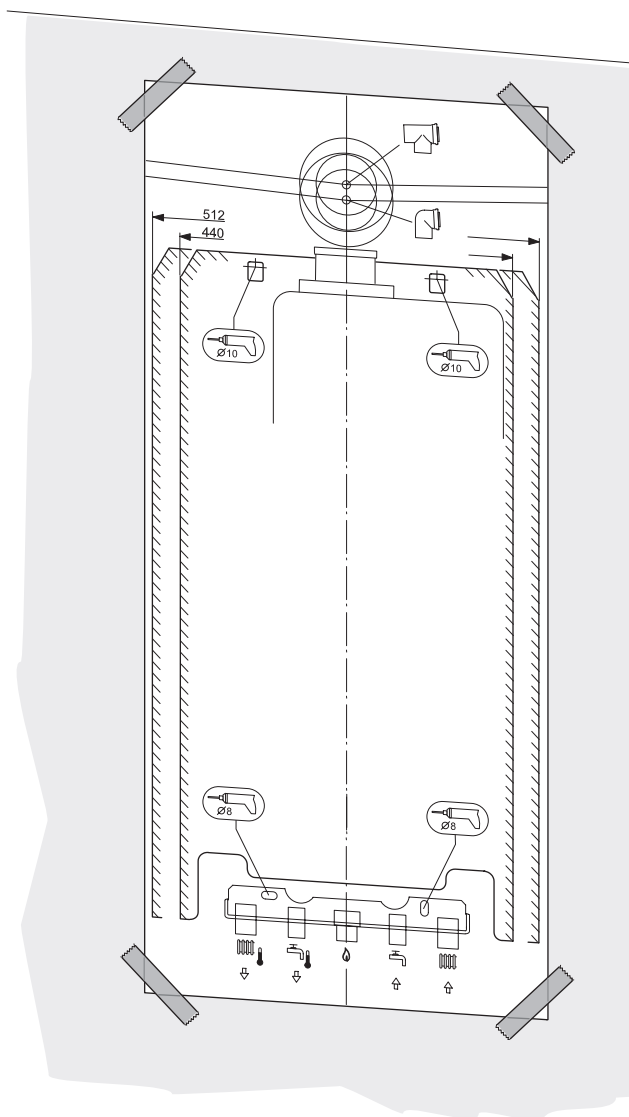
Najvišja temperatura površine grelnika je manjša od 85°C. Zato po TRGI oz. TRF niso potrebni nobeni posebni varnostni ukrepi za gorljive gradbene snovi in vgrajeno pohištvo. Upoštevajte predpise.

Grelnik na utekočinjeni naftni plin pod nivojem zemlje

Grelnik izpolnjuje zahteve po TRF 1996, odstavek 7.7, zato se jo lahko namesti pod zemljo. Priporočamo vgradnjo magnetnega ventila, priključek na LSM 5, ki prekine dovod plina pri izključitvi grelnika.

4.3 Namestitev cevododa

- ▶ Montažno šablono ob dokumentaciji pritrdite na steno in pri tem upoštevajte najmanjši stranski odmik 10 cm (→Sl. 2).



Sl. 8 Montažno šablono

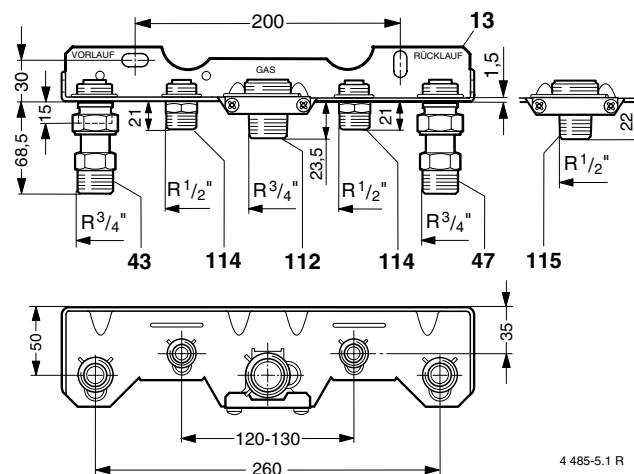
- ▶ Pri modelu ZWB: namestite opremo¹⁾ za priključek sanitarne in hladne vode.
 - Podometna inštalacija: Hladno vodo¹⁾ (izvrtina K na šablono za montažo) priključite s kotnim ventilom¹⁾ R 1/2. Priključek za toplo vodo (izvrtina W na šablono za montažo): koleno¹⁾ R 1/2.
 - Nadometna inštalacija: uporabite prehodni ventil¹⁾ R 1/2 in priključni navojni spojnik¹⁾ R 1/2.
 - Da bi preprečili točkasto korozijo, namestite filter pred vstopom vode.
 - Priključite lahko vse ročne armature in termostatske mešalne baterije.

1) dodatna oprema



Odstranite montažno šablono, preden inštalirate montažno priključno ploščo in pribor.

- ▶ Montažno priključno ploščo¹⁾ pritrdite na steno s priloženimi vijaki 6x50.



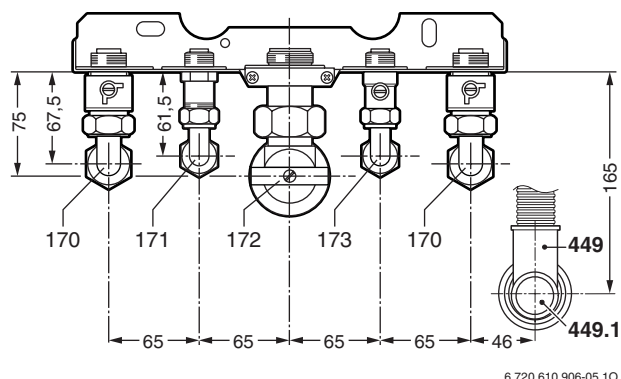
Sl. 9 Namestitvena priključna plošča

- 43 dvizni vod R 3/4
- 47 povratni vod R 3/4
- 112 navojni priključek R 3/4 za plin (vgrajen)
- 114 navojni priključek R 1/2 za toplo vodo
- 115 navojni priključek R 1/2 za gas

- ▶ Dimenzije cevi za dovod plina določite po DVGW-TRGI (zemeljski plin) oz. TRF (tekoči plin).
- ▶ Montirajte pipe za vodo¹⁾ in plinsko pipo²⁾ oz. membranski ventil.
- ▶ Pri tekočem plinu uporabite namestitveno priključno ploščo (oprema št. 269). Za zaščito naprave pred previsokim pritiskom (TRF) morate vgraditi regulator pritiska z varnostnim ventilom.

2) dodatna oprema, po predpisih z termično zaporo

- Za polnjenje in praznjenje grelnika namestite na najnižji točki sistema polnilno in praznilno pipo.



Sl. 10 Namestitvena priključna plošča z namestitvijo podloge (dokončno nameščena)

- 170** vzdrževalna ventila v dviznem in povratnem vodu
- 171** priključek sanitarne vode
- 172** plinska pipa oz. membranski ventil (s termično zaporo)
- 173** zaporni ventil za hladno vodo
- 449** Priključek odvoda kondenzata DN 40
- 449.1** Pokrov za lijakasti sifon (pribor)

- Napeljavo za kondenz sestavite iz materiala, odpornega na korozijo (ATV-A 251). To so: lončene cevi, trde PVC cevi, PVC cevi, PE-HD cevi, PP cevi, ABS/ASA cevi, cevi iz sive litine z emajlom ali zaščitnim premazom, jeklene cevi s sintetičnim zaščitnim premazom, nerjaveče jeklene cevi, cevi iz borsilikatnega stekla.

4.4 Montaža naprave



Previdno: Nečistoče v cevnem omrežju lahko poškodujejo napravo.

- ▶ Izperite cevno omrežje, da odstranite morebitne tujke.

- ▶ Odstranite embalažo; pri tem upoštevajte navodila na embalaži.
- ▶ Na tipski ploščici preverite oznako države in primernost za dobavljeno vrsto plina (→ oglejte si 4).
- ▶ Odstranite pritrdilne vijake s priključne cevi za plin.

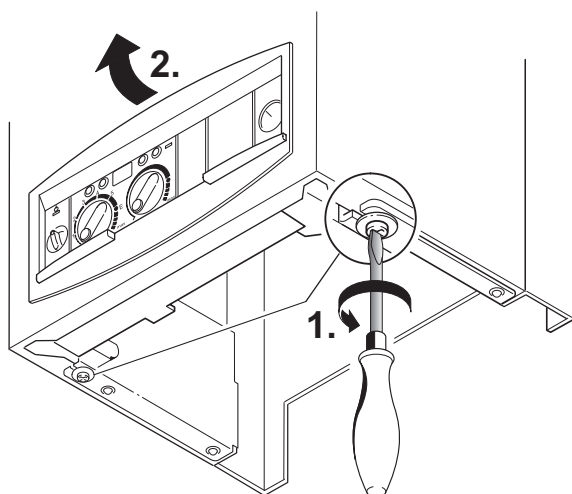
Odstranitev plašča



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

- ▶ Plašč vedno pritrdite in zavarujte s tema vijakoma.

- ▶ Vijaka odvijte.
- ▶ Plašč povlecite naprej in ga snemite.



6 720 610 332-07.2R

Sl. 11

- ▶ Iz notranjosti grelnika vzemite ven priložene pribore.

Priprava pritrditve

- ▶ Vstavite plastične zidne vložke.
- ▶ Na dvojne navojne priključke montažne priključne plošče položite tesnila.

Pritrjevanje naprave

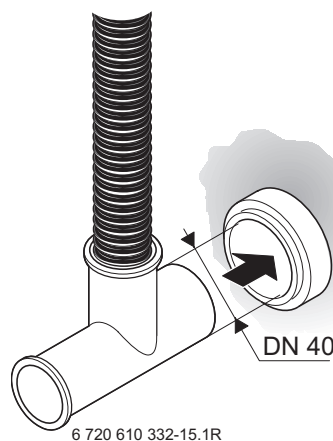
- ▶ Grelnik postavite na pripravljene priključke za cevi in ga s priloženimi podložkami in vijaki pritrdite na steno.
- ▶ Zategnite pritrdilne matice cevni priključkov.

Odvod kondenzata



Odvoda vodnega kondenzata naprave ne smete spremeniti ali preprečiti.

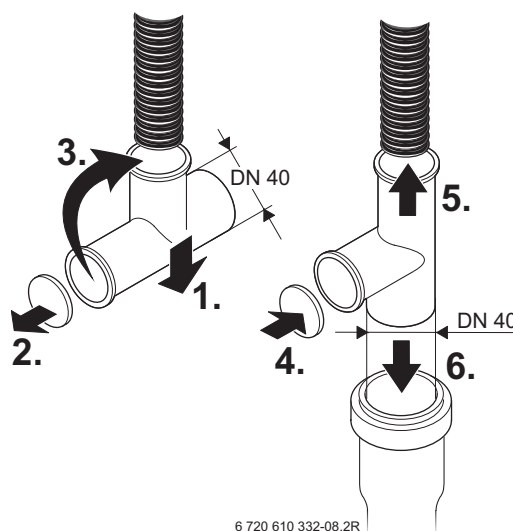
- ▶ Odvod kondenzata namestite direktno na vodoravni priključek DN 40.



Sl. 12

Za navpični priklop:

- ▶ Odstranite T-kos in namestite.



6 720 610 332-08.2R

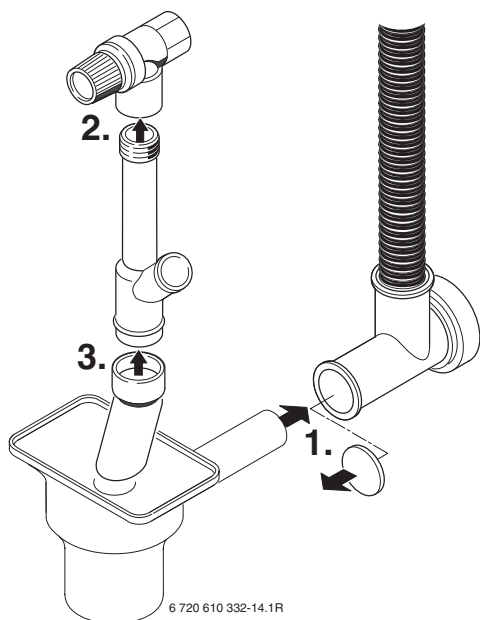
Sl. 13

Lijakasti sifon (pribor)

Za odvod iztekajoče vode iz varnostnega ventila obstaja kot pribor lijakasti sifon z iztočno cevjo in priključnim kolenom.

- ▶ Odstranite zaporni pokrov in vstavite lijakasti sifon.
- ▶ Uvijte iztočno cev v varnostni ventil.

- Vstavite priključno koleno v iztočno cev in jo usmerite k lijakastem sifonu.



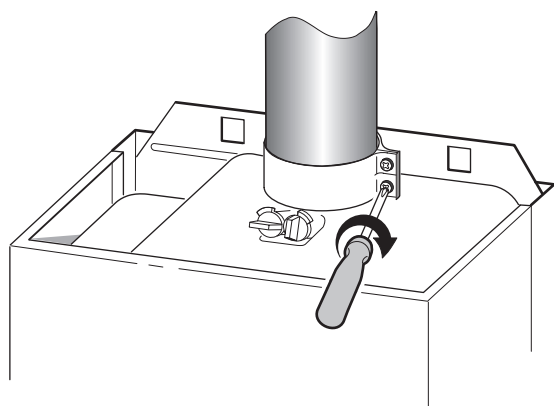
Sl. 14

Priključitev priključka za odvod dimnih plinov



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

- Natakните pribor za odvod plinov.
- Zavarujte ga s priloženo objemko.



Sl. 15

- Preverite puščanje odvoda dimnih plinov.

4.5 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).
- Pri ZWB: odprite zaporni ventil za hladno vodo in napolnite krogotok sanitarne vode (kontrolni tlak: max. 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.

4.6 Posebni primeri

Grelnike priključite vzporedno (hidravlična kaskada)

Vzporedno lahko priključimo do pet grelnikov. Z regulatorjem TA 270 lahko priključimo do tri, z regulatorjem TA 300 do pet grelnikov. Za vsako nadaljnji grelnik po osnovnim grelniku potrebujete kaskadni modul BM 2.

- Upoštevajte instalacijska navodila uporabljenih priporov.

5 Električni priklop



Nevarno: Električni udar!

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

Vse regulirne, krmilne in varnostne naprave so ožičene in pripravljene za obratovanje.

- Položite kabel za priključek na omrežje (AC 230 V, 50 Hz). Primerni so sledeči tipi kablov:
 - NYM-I 3 x 1,5 mm²
 - HO5VV-F 3 x 0,75 mm² (ne uporabljajte ga v neposredni bližini kadi ali tuša; območje 1 ali 2 po VDE 0100, del 701)
 - HO5VV-F 3 x 1,0 mm² (ne uporabljajte ga v neposredni bližini kadi ali tuša; območje 1 ali 2 po VDE 0100, del 701).
- Kabel naj sega iz stene vsaj 50 cm.
- Za zaščito pred škropljenjem vode (IP): Odprtina za kabel naj ustreza premeru kabla (→ Sl. 18).

Dvofazno omrežje (IT-omrežje)

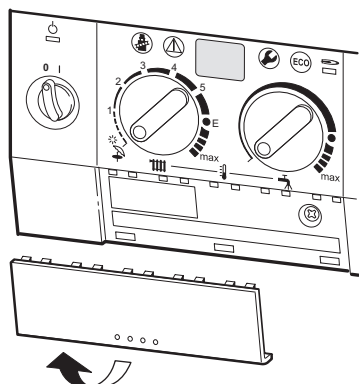
- Za zadosten ionizacijski tok vgradite upor (katalogska št. 8 900 431 516) med N-vodnik in varovalni prevodni priključek.

-ali-

- Uporabite ločilno transformatorsko postajo dodatna oprema. 969.

5.1 Priključitev naprave

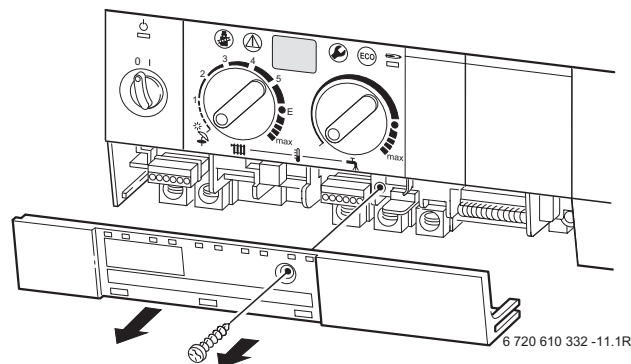
- Upoštevajte varnostne ukrepe po VDE predpisih 0100 in posebne predpise (TAB) krajevnega podjetja za dobavo električne energije.
- Po VDE 0700, del 1: priključne napetostne kable trdno povežite na priključne letve v stikalni omarici. Razmik kontaktov v ločilnih grelnikih naj bo večji od 3 mm (npr. varovalke, LS stikala). Ne smete priključiti nobenih nadaljnjih porabnikov.
- Na spodnji strani izvlecite masko in jo odstranite.



6 720 610 332-10.1R

Sl. 16

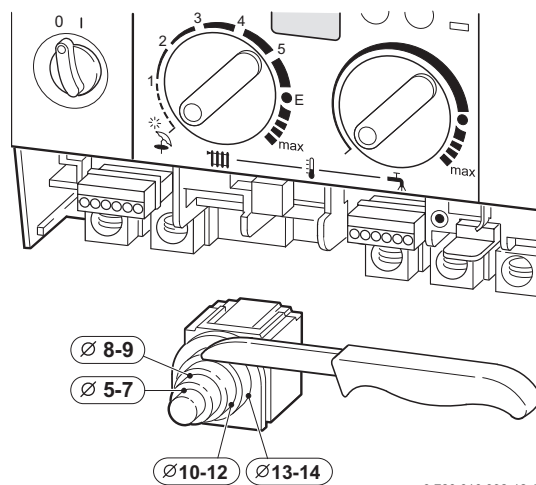
- Odvijte in odstranite vijake in pokrov potegnite naprej ter ga izvlecite.



6 720 610 332 -11.1R

Sl. 17

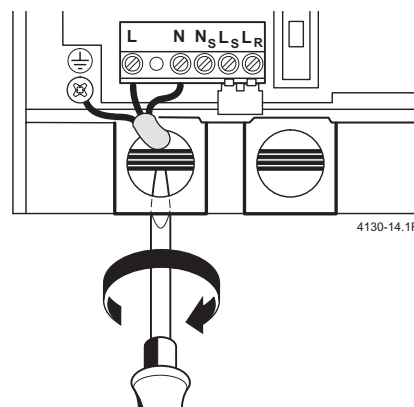
- Odrežite uvednico v skladu s premerom kabla.



6 720 610 332-12.1R

Sl. 18

- Kabel potegnite skozi vlečno razbremenitev in ga zvežite.
- Kabel ob uvednici pričvrstite.



4130-14.1R

Sl. 19

5.2 Priključitev ogrevalne regulacije, daljinskega upravljanja ali stikalne ure

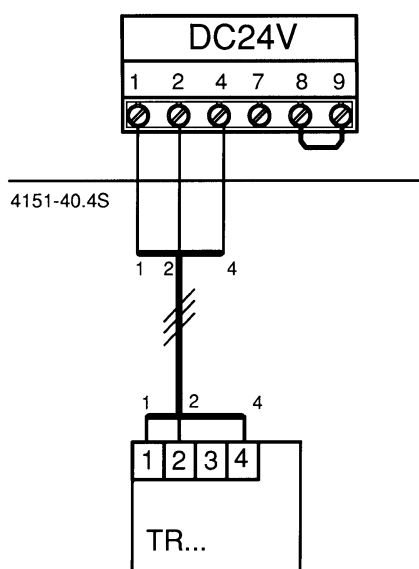
Naprava lahko deluje samo z regulatorjem Junkers.

Vremensko vodeni regulator in sobni regulator s stalno regulacijo TA ...

- Priključitev opravite v skladu z navodili za inštalacijo regulatorja.

Sobni regulator s stalno regulacijo

- Stalni regulator temperature v prostoru TR 100, TR 200 priključite, kot je prikazano spodaj:



Sl. 20

Daljinsko upravljanje in stikalna ura

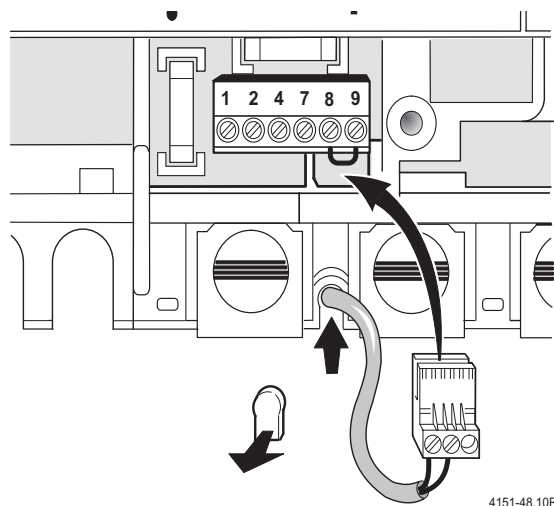
- Daljinske upravljalce TF 20, TW 2, TF 30 ali stikalne ure DT 1, DT 2 priključite na grelnik v skladu z navodili za inštalacijo, ki so priložena.

5.3 Priključitev hranilnika sanitarne vode

Priključen hranilnik sanitarne vode s temperaturnim senzorjem (NTC)

Junkers hranilnik s temperaturnim senzorjem priključite neposredno na prevodniško ploščo naprave. Hranilniku je priložen kabel z vtičcem.

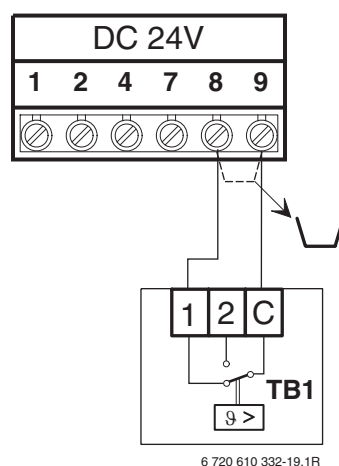
- Odlomite plastični jeziček.
- Vstavite kabel NTC-ja hranilnika.
- Vtič vklopite na vezno ploščo.



Sl. 21

5.4 Priključitev kontrolnika temperature TB 1 z dviznega voda talnega ogrevanja

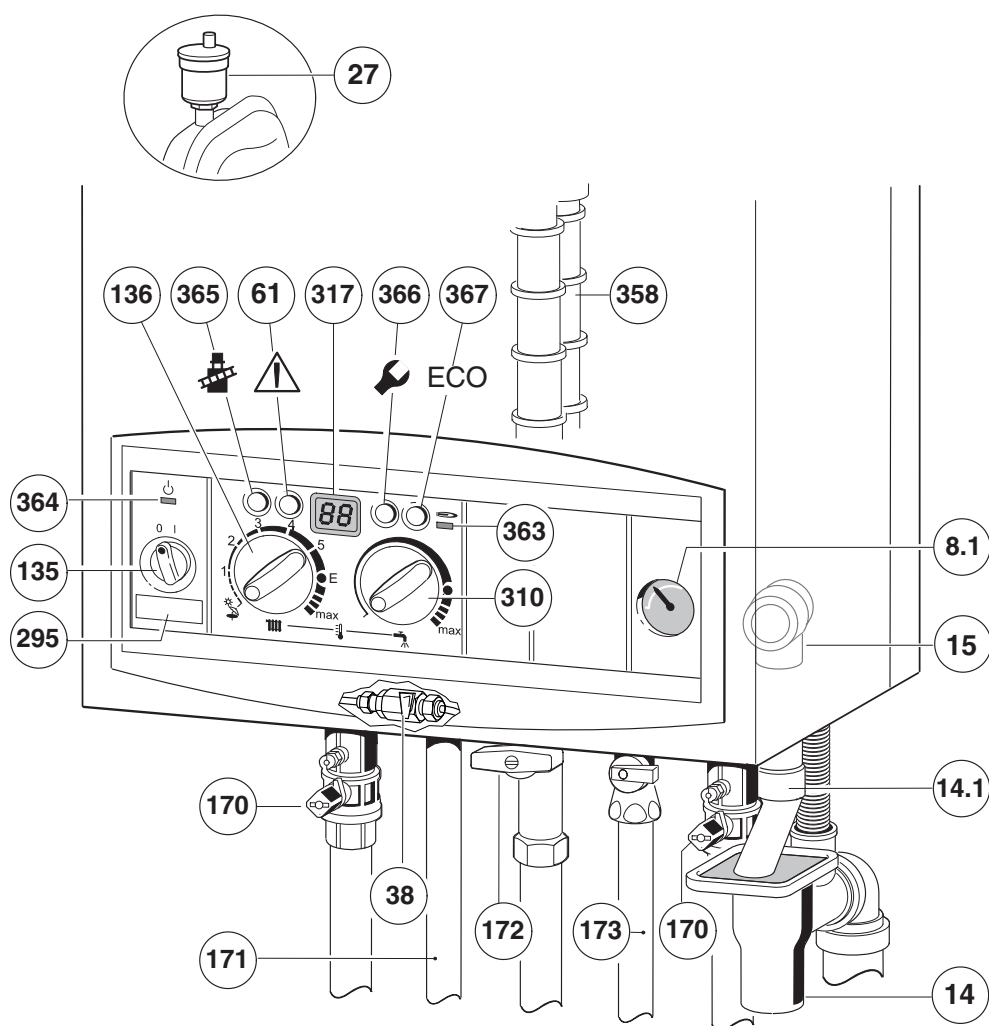
Pri grelnih grelnikih za talno ogrevanje in direktnim priključkom na grelnik.



Sl. 22

Ob sprožitvi omejevalnika je delovanje ogrevanja in gretja sanitarne vode prekinjeno.

6 Zagon



6 720 613 318-18.10

Sl. 23

- 8.1 manometer
- 14 lijakasti sifon (pribor)
- 14.1 iztočna cev iz varnostnega ventila (pribor)
- 15 varnostni ventil (ogrevalni krog)
- 27 avtomatični odzračevalec
- 38 polnilna priprava
- 61 sprostilni gumb
- 135 glavno stikalo
- 136 temperaturni regulator dvižnega voda
- 170 vzdrževalna ventila v dvižnem in povratnem vodu (pribor)
- 171 priključek sanitarne vode
- 172 plinski ventil (zaprt)
- 173 zaporni ventil za hladno vodo
- 295 tipska nalepka grelnika
- 310 temperaturni regulator sanitarne vode
- 317 zaslon
- 358 sifon za kondenz
- 363 kontrolna lučka delovanja gorilnika
- 364 kontrolna lučka vklop-izklop
- 365 tipka dimnikarja
- 366 servisna tipka
- 367 tipka „ECO“ (varčevalni način)

6.1 Pred zagonom



Opozorilo: Zagon brez vode uniči napravo!

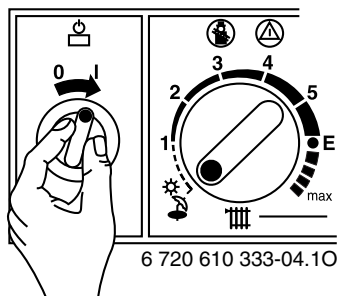
► Grelnika ne uporabljajte brez vode.

- Predtlak raztezne posode nastavite na statično višino ogrevalnega sistema (→ stran 25).
 - Odprite ventile radiatorjev.
 - Odprite ventile za vzdrževanje (170), ogrevalni sistem napolnite na 1-2 bar in zaprite polnilno pipo.
 - Odzračite radiatorje.
 - Ogrevalno napravo ponovno napolnite s tlakom 1 do 2 bara.
 - Odprite zapiralni ventil hladne vode (173) (ZWB).
 - Preverite, če vrsta dobavljenega plina ustreza tisti, navedeni na tipski nalepki.
- Nastavitev na nominalno toplotno obremenitev po TRGI 1986, odstavka 8.2 ni potrebna.**
- Odprite plinsko pipo (172).

6.2 Vklop/izklop naprave

Vklop

- ▶ Vključite grelnik z glavnim stikalom (I). Prižge se zelena kontrolna lučka, na zaslonu pa se pokaže temperatura vode v dvižnem vodu.



Sl. 24



Ob prvem vklopu grelnik opravi odzračevanje. Ogrevalna črpalka se vklaplja in izklaplja v intervalih. To traja približno 8 minut in na prikazovalniku se prikaže „0“ izmenjaje s temperaturo ogrevalnega voda.

- ▶ Odprite samodejni odzračevalnik (27) in ga po odzračevanju ponovno zaprite (→ stran 21).



Ko se na zaslonu izmenično pojavita -II- in temperatura vtoka, program za polnjenje sifona deluje (→ stran 34).

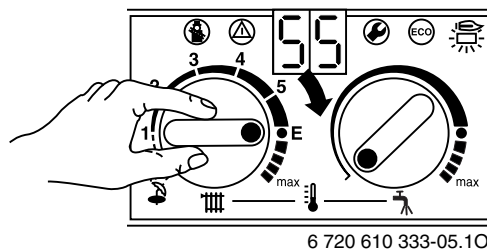
Izklop

- ▶ Izklopite grelnik z glavnim stikalom (0). Kontrolna lučka ugasne. Stikalna ura se ustavi, ko poide shranjena energija.
- ▶ Če želite grelnik za dalj časa ustaviti: upoštevajte zaščito pred zamrznitvijo (→ poglavje 6.9).

6.3 Vklop ogrevanja

- ▶ Zasučite gumb temperaturnega regulatorja  da naravnate temperaturo dvižnega voda na ogrevalnem sistemu:
 - Talno gretje: npr. pozicija **3** (cca. 50°C)
 - Nizkotemperaturno ogrevanje: položaj **E** (okrog 75°C)
 - Ogrevanje za temperaturo vtoka do 90°C: Položaj **največ** (dvig omejitve spodnje temperature, → stran 25).

Ko gorilnik deluje, gori rdeča kontrolna lučka.



Sl. 25

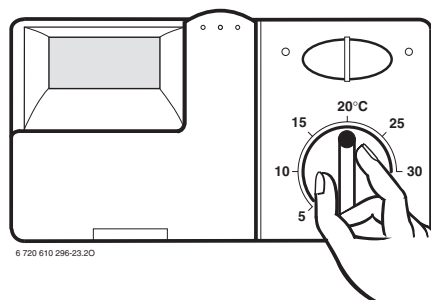
6.4 Regulator ogrevanja

V skladu s §12 uredbe o varčevanju z energijo (EnEV) predpisana regulacija ogrevanja z regulatorjem sobne temperature ali zunanjim regulatorjem in termostatskimi regulatorji.



Za pravilno nastavitve upoštevajte navodila za uporabo regulatorja ogrevanja, ki ga uporabljate.

- ▶ Vremensko vodeni regulator (TA...) nastavite na ustrezno ogrevno krivuljo in način delovanja.
- ▶ Gumb prostorskega temperaturnega regulatorja (TR...) zasučite na želeno temperaturo.



Sl. 26 Primer: Regulator sobne temperature TR ...

6.5 Po zagonu

- ▶ Preverite priključni tlak plina (→ stran 38).
- ▶ 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 34). Po potrebi ta postopek večkrat ponovite, da začne iztekati kondenzat.
- ▶ Izpolnite zapisnik o prvem zagonu (→ stran 49).
- ▶ Nalepko „Nastavitve Bosch Heatronic-a“ nalepite na vidno mesto na plašču (→ stran 27).

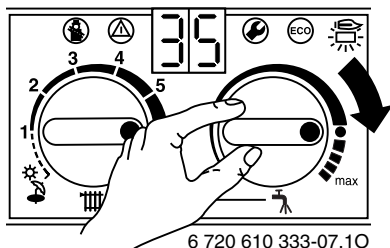
6.6 Naprave s hranilnikom tople vode: Nastavitev temperature tople vode



Opozorilo: nevarnost, lahko se poparite!

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

- ▶ Na regulatorju temperature nastavite temperaturo sanitarne vode.



Sl. 27

Položaj regulatorja	Temperatura sanitarne vode
Levo	pribl. 10°C (zaščita pred zamrznitvijo)
●	pribl. 60°C
Desno	pribl. 70°C

Tab. 9

ECO-tipka

S pritiskom na tipko za nekaj sekund, lahko izbirate med **udobnim delovanjem** in **varčevalnim načinom delovanja**.

Komfortno delovanje, gumb ECO ne sveti (tovarniška nastavitev)

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

Pri varčevalnem načinu delovanja tipka ECO sveti

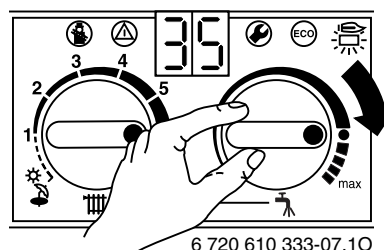
Med ECO delovanjem grelnik vsake 12 minut preklopi med funkcijama ogrevanje prostora in ogrevanjem hranilnika.

6.7 Naprave ZWB: Nastavitev temperature in količine tople vode

6.7.1 Temperatura sanitarne vode

Pri grelnikih ZWB se lahko temperatura sanitarne vode na regulatorju temperature nastavi med približno 40 °C in 60 °C.

Nastavljena temperatura se ne pokaže na zaslonu.



Sl. 28

Položaj regulatorja	Temperatura sanitarne vode
Levo	pribl. 40°C
●	pribl. 55°C
Desno	pribl. 60°C

Tab. 10

ECO-tipka

S pritiskom na tipko za nekaj sekund, lahko izbirate med **udobnim delovanjem** in **varčevalnim načinom delovanja**.

Komfortno delovanje, gumb ECO ne sveti (tovarniška 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.

Varčevalni način, sveti tipka ECO

Topla vode se ohranja pri nižani temperaturi. Pri temperaturnem regulatorju v levo ni ohranjanja toplote.

• s porabo

Če pipo na hitro odprete in zaprete, se voda segreje na nastavljeno temperaturo.

• brez porabe

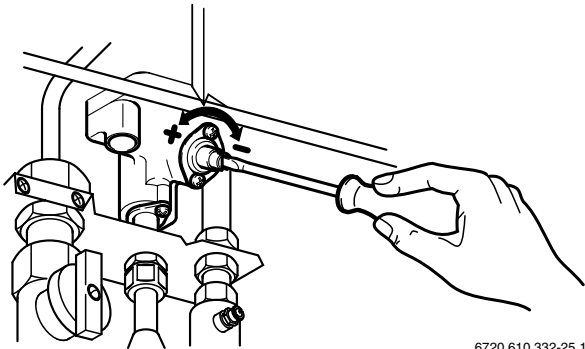
Segrevanje na nastavljeno temperaturo se izvede pri porabi tople vode.



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

6.7.2 Količina sanitarne vode

- **Povečanje količine sanitarne vode (max. 14 l/min):** vijak na stikalu za vodo zavrtite v levo (+). Temperatura iztoka se niža skladno z večanjem količine vode.
- **Manjšanje količine sanitarne vode (min. 8 l/min):** vijak na stikalu za vodo zavrtite v desno (-). Temperatura iztoka se poviša skladno z manjšanjem količine vode.



6720 610 332-25.10

Sl. 29

6.8 Poletno delovanje (le priprava sanitarne vode)

- Zabeležite položaj regulatorja ogrevanja .
- Zavrtite temperaturni regulator  povsem v levo .

S tem je črpalka ogrevanja izključena. Preskrba sanitarne vode, kakor tudi električno napajanje regulacije in preklopne ure ostane v funkciji.



Opozorilo: nevarnost zmrzovanja ogrevalnega sistema.
V poletnem delovanju je v funkciji le zaščita proti zmrzovanju grelnika.

Nadaljnja navodila si oglejte v navodilih za uporabo regulatorja ogrevanja.

6.9 Zaščita proti zmrzali

Zaščita pred mrazom za ogrevanje:

- Ogrevanje pustite vklopljeno, temperaturni regulator  pa naj bo vsaj v položaju 1.
- Pri izklopljenem ogrevanju v ogrevalno vodo primešajte sredstvo proti zamrznitvi (→ stran 14) in izpraznite krogotok ogrevanja sanitarne vode.

Nadaljne napotke poiščite v navodilih za uporabo regulacije ogrevanja.

Zaščita pred zmrzaljo za hranilnik:

- regulator temperature  obrnite na levo (10°C).

6.10 Motnje



Na strani 46 najdete pregled motenj.

Vse varnostne, regulacijske in krmilne dele nadzoruje Bosch Heatronic. Ko se pojavi napaka delovanja, je ta prikazana na zaslonu. Dodatno lahko utripa tipka .

Če tipka  utripa:

- Pritisnite tipko  in jo držite pritisnjeno, dokler se na zaslonu ne pojavi - - .
Grelnik ponovno deluje in prikaže se temperatura dvižnega voda.

Če tipka  ne utripa:

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

Če motnje ne morete odpraviti:

- pokličite pooblaščen strokovno podjetje ali servis ter sporočite motnjo in podatke o napravi (→ stran 4).

6.11 Zaščita črpalke pred blokado



Po daljšem izklopu ogrevanja ta funkcija preprečuje blokado črpalke.

Po vsakem izklopu črpalke sledi merjenje časa, ki po 24 urah za kratek čas vključi črpalko.

7 Lastne nastavitve

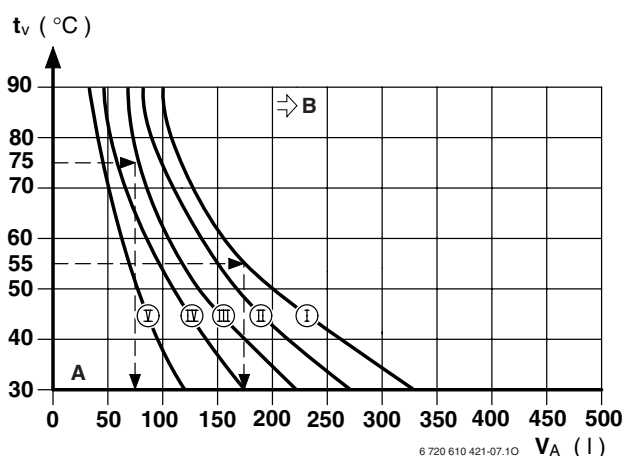
7.1 Mehanske nastavitve

7.1.1 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. 30

- I predtlak 0,2 bar
- II predtlak 0,5 bar
- III predtlak 0,75 bar
- IV predtlak 1,0 bar
- V predtlak 1,2 bar
- t_v temperatura dviznega 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.

7.1.2 Nastavitev temperature dviznega voda

Temperaturo ogrevalnega voda lahko nastavite med 35 °C in 88 °C.



Pri talnem gretju upoštevajte maksimalno dopustno temperaturo.

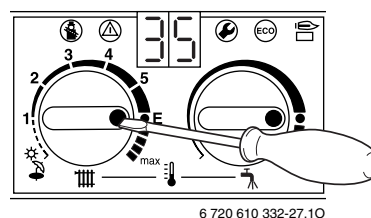
Nizkotemperaturna omejitev

Temperaturni regulator  je tovarniško omejen na položaj **E** z najvišjo temperaturo dviznega voda 75 °C.

Dvig nizkotemperaturne omejitve

Pri ogrevalnih napravah z višjo temperaturo vode v ogrevalnem vodu lahko omejevalo odstranimo.

- Z izvijačem snemite rumeni gumb na temperaturnem regulatorju .



Sl. 31

- Rumeni gumb zasučite za 180° in ga ponovno namestite (pika obrnjena proti notranjosti). Temperatura dviznega voda ni več omejena.

Pozicija regulatorja	Temperatura vtoka
1	pribl. 35 °C
2	pribl. 43 °C
3	pribl. 51 °C
4	pribl. 59 °C
5	pribl. 67 °C
E	pribl. 75 °C
največ	pribl. 88 °C

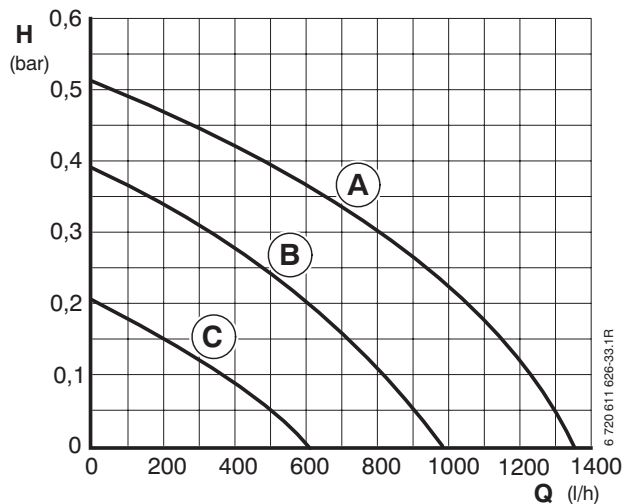
Tab. 11

7.1.3 Sprememba načina delovanja črpalke

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



V poziciji stikala 1 pri pripravi sanitarne vode ni maksimalnega delovanja. Zato to nastavitve uporabljajte le pri grelnikih, ki so namenjene samo ogrevanju.



Sl. 32

- A** karakteristika za pozicijo stikala 3 (tovarniška nastavitve)
B karakteristika za pozicijo stikala 2
C karakteristika za pozicijo stikala 1
H nadtlak
Q količina vode v obtoku



Če želite prihraniti energijo:

- izberite karseda nizko nastavitve.

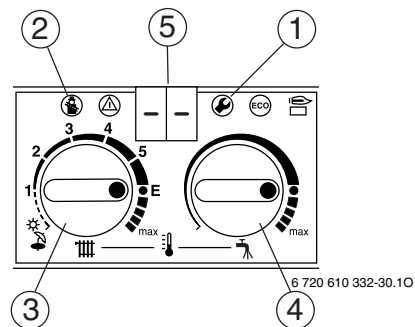
7.2 Nastavitve na napravi Bosch Heatronic

7.2.1 Upravljanje naprave Bosch Heatronic

Bosch Heatronic omogoča udobno nastavljanje in preverjanje mnogih funkcij naprave.

Opis je skrčen na funkcije, ki so potrebne za zagon.

Izčrpen opis najdete v zvezku Junkers „Iskanje in odpravljanje napak“.



Sl. 33 Pregled nadzornih elementov

- 1** Servisna tipka
2 Tipka „dimnikar“
3 Temperaturni regulator dviznega voda
4 Temperaturni regulator sanitarne vode
5 Zaslon

Izbira servisne funkcije:

Servisne funkcije so razdeljene na dve ravni: **1. raven** vključuje servisne funkcije **do 4.9**, **2. raven** pa vključuje servisne funkcije **od 5.0** naprej.



Načite si položaj temperaturnega regulatorja in . Po nastavitvi temperaturni regulator zasučite v končni položaj.

- Izbira servisne funkcije 1. ravni: pritisnite tipko in jo držite pritisnjeno, dokler se na zaslonu ne pojavi .
- Zasučite gumb temperaturnega regulatorja , da izberete servisno funkcijo.

Servisna funkcija	Oznaka	glej stran
Preklopni način črpalke	2.2	28
Polnilna moč hranilnika	2.3	28
Zapora takta	2.4	29
Najvišja temperatura vtoka	2.5	29
Preklopna diferenca	2.6	30
Samodejna zapora takta	2.7	31

Tab. 12 Servisne funkcije 1. ravni

- Izbira servisne funkcije 2. ravni: hkrati pritisnite servisni tipki  in  in ju držite pritisnjeni, dokler se na zaslonu ne pojavi = = .
- Zasučite gumb temperaturnega regulatorja , da izberete servisno funkcijo.

Servisna funkcija	Oznaka	glej stran
Največja moč ogrevanja	5.0	31
Čas cikla ohranjanja toplote	6.8	32
Funkcija odzračevanja	7.3	33
Program za polnjenje sifona	8.5	34

Tab. 13 Servisne funkcije 2. ravni

Nastavitev vrednosti

- Za nastavitev vrednosti zasučite gumb temperaturnega regulatorja .

- Vrednost vnesite na priloženo nalepko „Nastavitve Bosch Heatronic-a“ in jo nalepite na vidno mesto.

Nastavitve Bosch Heatronic-a			
Servisna funkcija	2.2	Način vklopa črpalke	
	2.3	Moč pri ogrevanju hranilnika	kW
	2.4	Časovna zapora	min
	2.5	Najvišja temperatura ogrevalnega voda	°C
	2.6	Temperaturna razlika	K
	2.7	Samodejna časovna zapora	
	5.0	Najvišja moč ogrevanja	kW
	5.5	min. nazivna toplotna moč (kaskada)	kW
	6.8	Čas enega takta ohranjanja toplote	min

Serviser

6 720 613 336 (2006/08)

 **JUNKERS**
Skupina Bosch

Sl. 34

Shranitev vrednosti

- 1. raven: pritisnite tipko  in jo držite pritisnjeno, dokler se na zaslonu ne pojavi [].
- 2. raven: Hkrati pritisnite servisni tipki  in  in ju držite pritisnjeni, dokler se na zaslonu ne pojavi [].

Po zaključku vseh nastavitev

- Gumba temperaturnega regulatorja  in  zasučite na prvotno vrednost.

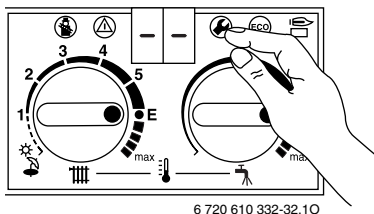
7.2.2 Izbira načina delovanja črpalke za zagon ogrevanja (servisna funkcija 2.2)



Pri priključitvi vremensko vodenega regulatorja se bo samodejno nastavil način delovanja črpalke 3.

Možne nastavitve so:

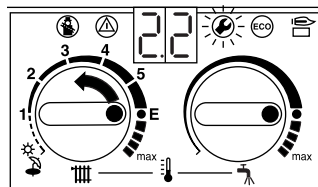
- **Način vključitve** za grelnike brez regulacije. Črpalko vključuje regulator temperature dviznega voda.
 - **Način vključitve 2 (tovarniška nastavitve)** za grelnike z regulatorjem temperature v prostoru.
 - **Način vklopa 3** za grelnike z vremensko vodenim regulatorjem gretja.
- ▶ Pritisnite tipko in jo držite pritisnjeno, dokler se na zaslonu ne pojavi --.
- Tipka gori.



6 720 610 332-32.10

Sl. 35

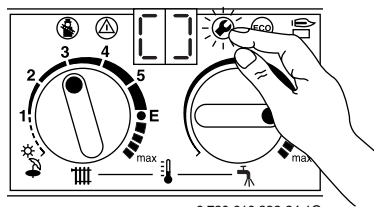
- ▶ Zasučite gumb temperaturnega regulatorja dokler se na zaslonu ne prikaže **2.2**. Po krajšem času se na zaslonu pojavi nastavljeni način delovanja črpalke.



6 720 610 332-33.10

Sl. 36

- ▶ Zasučite gumb temperaturnega regulatorja , dokler se na zaslonu ne prikaže željena oznaka **1, 2** ali **3**. Zaslon in tipka utripata.
- ▶ Vnesite način vklopa črpalke na priloženo nalepko „Nastavitve Bosch Heatronic-a“, slika 34.
- ▶ Pritisnite tipko in jo držite pritisnjeno, dokler se na zaslonu ne pojavi []. Vrednost je shranjena v spominu.



6 720 610 332-34.10

Sl. 37

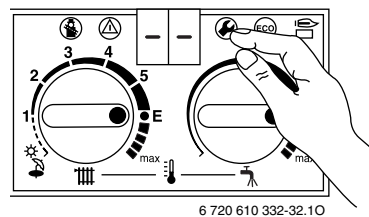
- ▶ Gumba temperaturnega regulatorja in zasučite na prvotno vrednost. Na zaslonu je prikazana temperatura dviznega voda.

7.2.3 Nastavitev moči pri ogrevanju hranilnika (Servisna funkcija 2.3)

Moč pri ogrevanju hranilnika se nastavi med minimalno in maksimalno nominalno toplotno močjo za pripravljanje sanitarne vode glede na moč ogrevalne zanke hranilnika.

Tovarniško je nastavljena najvišja nazivna grelna moč sanitarne vode: 99.

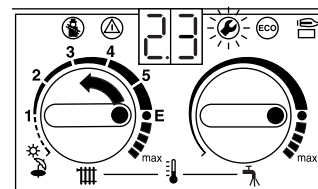
- ▶ Pritisnite gumb in ga držite, dokler se na prikazovalniku ne pokaže --.
- Gumb sveti.



6 720 610 332-32.10

Sl. 38

- ▶ Zavrtite regulator temperature dokler se na prikazovalniku ne pokaže **2.3**. Po krajšem času se na prikazovalniku pokaže nastavljena moč pri ogrevanju hranilnika.

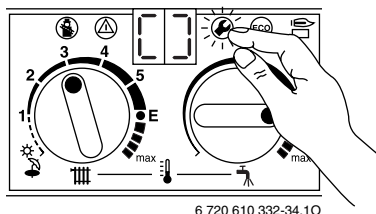


6 720 610 332-36.10

Sl. 39

- ▶ Izberite moč ogrevalne površine hranilnika v KW in pripadajočo oznako iz nastavitvenih tabel za moč za ogrevanje in ogrevanje hranilnika.
- ▶ Zavrtite regulator temperature dokler se na prikazovalniku ne pokaže zelena oznaka. Prikazovalnik in gumb utripata.
- ▶ Izmerite pretočno količino plina in jo primerjajte s podatki ob prikazani oznaki. Pri odstopanjih oznake popravite!
- ▶ Vnesite polnilno moč hranilnika na priloženi nalepki „Nastavitve Bosch Heatronic“ (→ stran 27)

- ▶ Pritisnite tipko  in jo držite pritisnjeno, dokler se na zaslonu ne pojavi **[]**. Vrednost je shranjena v spominu.



Sl. 40

- ▶ Gumba temperaturnega regulatorja  in  zasučite na prvotno vrednost. Na zaslonu je prikazana temperatura dvžnega voda.

7.2.4 Nastavitev časovne zapore (servisna funkcija 2.4)

Ta servisna funkcija je aktivna samo pri izklopljeni servisni funkciji 2.7 „Samodejna časovna zapora“.



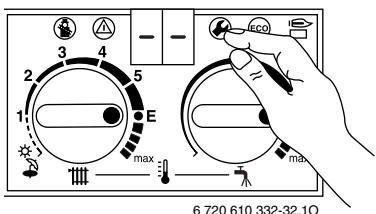
Pri priključitvi vremensko vodenega regulatorja ogrevanja nastavitve na napravi niso potrebne. Regulator optimizira časovno zaporo.

Časovno zaporo lahko nastavite od 0 do 15 minut (**tovarniška nastavitve**: 3 minute).

Pri **0** je časovna zapora izklopljena.

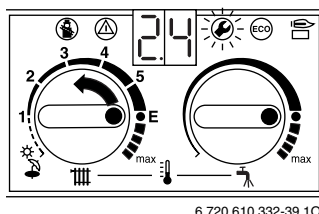
Najkrajši možni presledek vklopljanja je 1 minuta (priporočamo pri enocestnem in zračnem ogrevanju).

- ▶ Pritisnite tipko  in jo držite pritisnjeno, dokler se na zaslonu ne pojavi **--**. Tipka  gori.



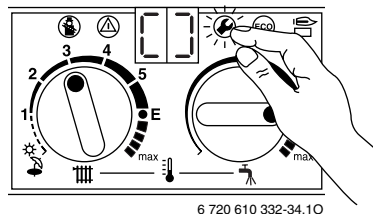
Sl. 41

- ▶ Zasučite gumb temperaturnega regulatorja , dokler se na zaslonu ne prikaže **2.4**. Po krajšem času se na zaslonu pojavi nastavljena časovna zapora.



Sl. 42

- ▶ Zasučite gumb temperaturnega regulatorja , dokler se na zaslonu ne prikaže željena časovna zapora med **0** in **15**. Zaslon in tipka  utripata.
- ▶ Vnesite časovna zapora na priloženo nalepko „Nastavitve Bosch Heatronic-a“, (glej stran 27).
- ▶ Pritisnite tipko  in jo držite pritisnjeno, dokler se na zaslonu ne pojavi **[]**. Vrednost je shranjena v spominu.



Sl. 43

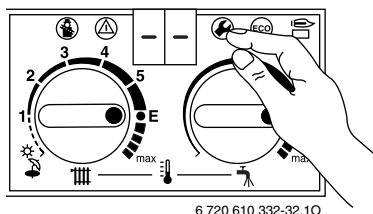
- ▶ Gumba temperaturnega regulatorja  in  zasučite na prvotno vrednost. Na zaslonu je prikazana temperatura dvžnega voda.

7.2.5 Nastavitev najvišje temperature dvžnega voda (servisna funkcija 2.5)

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

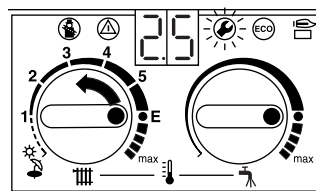
Tovarniška nastavitve: 88.

- ▶ Pritisnite tipko  in jo držite pritisnjeno, dokler se na zaslonu ne pojavi **--**. Tipka  gori.



Sl. 44

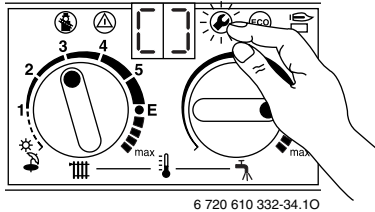
- ▶ Zasučite gumb temperaturnega regulatorja , dokler se na zaslonu ne prikaže **2.5**. Po krajšem času se na zaslonu pojavi nastavljena temperatura dvžnega voda.



Sl. 45

- ▶ Zavrtite regulator temperature , dokler se na prikazovalniku ne pokaže zelena temperatura ogrevalnega voda - od **35** do **88**. Zaslon in tipka  utripata.

- ▶ Vnesite maksimalno temperaturo ogrevalnega voda na priloženo nalepko „Nastavitve Bosch Heatronic-a“, glej stran 27.
- ▶ Pritisnite tipko  in jo držite pritisnjeno, dokler se na zaslonu ne pojavi []. Vrednost je shranjena v spominu.



Sl. 46

- ▶ Gumba temperaturnega regulatorja  in  zasučite na prvotno vrednost. Na zaslonu je prikazana temperatura dvžnega voda.

7.2.6 Nastavitev vključevalne razlike (servisna funkcija 2.6)

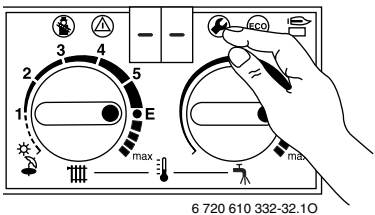
Ta servisna funkcija je aktivna samo pri izklopljeni servisni funkciji 2.7 „Samodejna časovna zapora“.



Pri priključitvi vremensko vodenega regulatorja je vključevalna razlika prevzeta od regulatorja. Nastavitev na napravi ni potrebna.

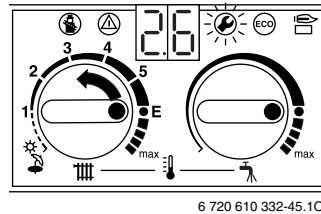
Temperaturna razlika je dopustno odstopanje od priporočene temperature ogrevalnega voda. Lahko se jo nastavlja v korakih po 1 K. Področje nastavitve je med 0 in 30 K (**tovarniška nastavitev**: 0 K). Najnižja temperatura ogrevalnega voda je 35 °C.

- ▶ Izklopite časovno zaporo delovanja (nastavitev 0., glej poglavje 7.2.4.
- ▶ Pritisnite tipko  in jo držite pritisnjeno, dokler se na zaslonu ne pojavi --. Tipka  gori.



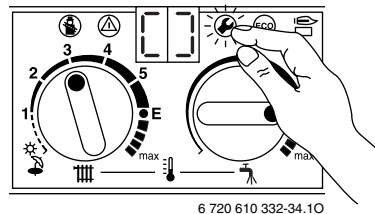
Sl. 47

- ▶ Zasučite gumb temperaturnega regulatorja , dokler se na zaslonu ne prikaže 2.6. Po krajšem času se na zaslonu prikaže nastavljena vključevalna razlika.



Sl. 48

- ▶ Zasučite gumb temperaturnega regulatorja , dokler se na zaslonu ne prikaže zelena vključevalna razlika med 0 in 30. Zaslon in tipka  utripata.
- ▶ Vnesite temperaturno razliko na priloženo nalepko „Nastavitve Bosch Heatronic-a“, (→ stran 27).
- ▶ Pritisnite tipko  in jo držite pritisnjeno, dokler se na zaslonu ne pojavi []. Vrednost je shranjena v spominu.



Sl. 49

- ▶ Gumba temperaturnega regulatorja  in  zasučite na prvotno vrednost. Na zaslonu je prikazana temperatura dvžnega voda.

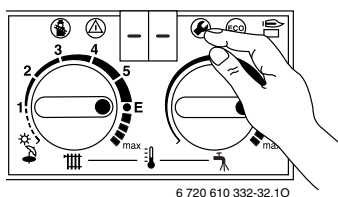
7.2.7 Samodejna časovna zapora (servisna funkcija 2.7)

Pri priključitvi vremensko vođenega regulatorja se časovna zapora samodejno prilagodi. S servisno funkcijo 2.7 se lahko izklopi samodejno prilagoditev časovne zapore. To je lahko nujno pri grelnih sistemih neugodnih dimenzij.

Pri izklopljeni prilagoditvi časovne zapore je treba časovna zapora nastaviti na servisno funkcijo, ki je višja od 2.4, stran 29.

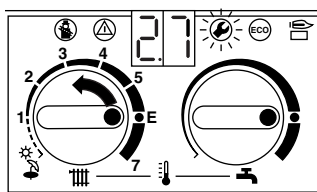
Tovarniška nastavev je „1“ (vklopljeno).

- ▶ Pritisnite tipko  in jo držite pritisnjeno, dokler se na zaslonu ne pojavi . Tipka  gori.



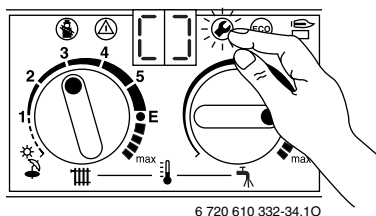
Sl. 50

- ▶ Zavrtite regulator temperature  dokler se na prikazovalniku ne pokaže 2.7. Po krajšem času se na prikazovalniku pokaže 1. = vklopljeno.



Sl. 51

- ▶ Zavrtite regulator temperature  dokler se na prikazovalniku ne pokaže 0. (= izklopljeno). Zaslون in tipka  utripata.
- ▶ Na priloženo nalepko „Nastavitve Bosch Heatronic-a“ vnesite izklopljeno prilagoditev časovne zapore (glej stran 27).
- ▶ Pritisnite tipko  in jo držite pritisnjeno, dokler se na zaslonu ne pojavi . Samodejna časovna zapora je shranjena.



Sl. 52

- ▶ Gumba temperaturnega regulatorja  in  zasučite na prvotno vrednost. Na zaslonu je prikazana temperatura dviznega voda.

7.2.8 Nastavitev ogrevalne moči (servisna funkcija 5.0)

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

Ogrevalna moč je lahko omejena med najnižjo nazivno toplotno močjo in najvišjo nazivno toplotno močjo glede na posamezne zahteve.



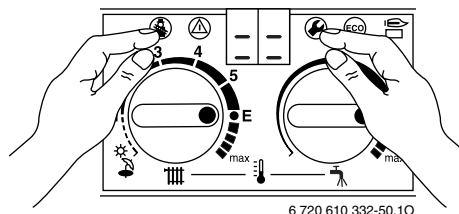
Tudi pri omejenem delovanju gretja lahko pri ogrevanju in gretju sanitarne vode izkoristimo maksimalno nazivno toplotno delovanje.

Tovarniška nastavev je maks. nazivna toplotna moč:

Tip naprave	Prikaz na prikazovalniku
ZSB 22-1 A, ZWB 26-1 A	82/81
ZSB 16-1 A	99

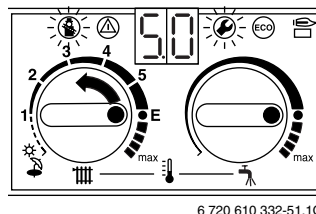
Tab. 14

- ▶ Hkrati pritisnite servisni tipki  in  in ju držite pritisnjene, dokler se na zaslonu ne pojavi  = . Tipki  in  gorita.



Sl. 53

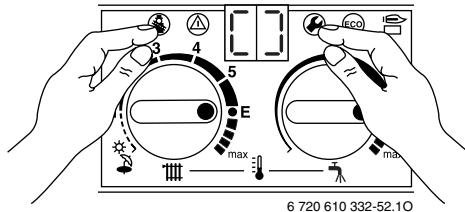
- ▶ Zasučite gumb temperaturnega regulatorja , dokler se na zaslonu ne prikaže 5.0. Po krajšem času se na prikazovalniku pokaže nastavljena moč ogrevanja v odstotkih (80. = nazivna moč).



Sl. 54

- ▶ V nastavitvenih tabelah za moč delovanja ogrevanja in polnjenja hranilnika poiščite moč ogrevanja v kW in pripadajočo oznako (glej stran 48).
- ▶ Zasučite gumb temperaturnega regulatorja , dokler se na zaslonu ne prikaže zelena oznaka. Zaslون in tipki  in  utripajo.

- ▶ Izmerite pretočno količino plina in jo primerjajte s podatki ob prikazani oznaki. Pri odstopanjih oznake popravite!
- ▶ Hkrati pritisnite servisni tipki  in  in ju držite pritisnjeni, dokler se na zaslonu ne pojavi **[]**. Vrednost je shranjena v spominu.



Sl. 55

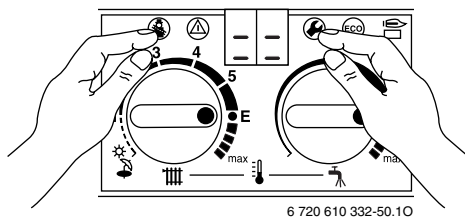
- ▶ Na priloženo nalepko „Nastavitve Bosch Heatronic-a“ vnesite nastavljen moč ogrevanja (glej stran 27).
- ▶ Gumba temperaturnega regulatorja  in  zasučite na prvotno vrednost. Na zaslonu je prikazana temperatura dvignega voda.

7.2.9 Čas enega takta ohranjanja temperature pri grelnikih ZWB (Servisna funkcija 6.8)

Pri komfortnem delovanju grelnika se sanitarna voda konstantno ogreva do nastavljene temperature. Zato se grelnik vklopi, kadar temperatura pade pod določeno vrednost. Da bi preprečili prepogosto vklapljanje, lahko s servisno funkcijo „Čas enega takta ohranjanja temperature“ določimo čas, ki preteče do naslednjega vklopa. Ta funkcija nima vpliva na normalne zahteve po topli vodi, temveč zadeva le ohranjanje temperature pri udobnem delovanju.

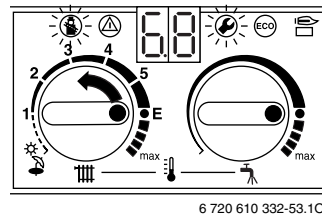
Čas enega takta lahko nastavimo na dolžino od 20 do 60 minut (**tovarniška nastavitve**: 0 minut).

- ▶ Hkrati pritisnite servisni tipki  in  in ju držite pritisnjeni, dokler se na zaslonu ne pojavi **= =**. Tipki  in  gorita.



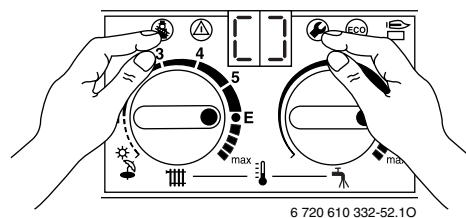
Sl. 56

- ▶ Zavrtite regulator temperature  dokler se na prikazovalniku ne pokaže **6.8**. Po krajšem času se na prikazovalniku pokaže nastavljeni čas enega takta.



Sl. 57

- ▶ Zavrtite regulator temperature  dokler se na prikazovalniku ne pokaže zeleni čas enega takta. Zaslon in tipki  in  utripajo.
- ▶ Hkrati pritisnite servisni tipki  in  in ju držite pritisnjeni, dokler se na zaslonu ne pojavi **[]**. Vrednost je shranjena v spominu.



Sl. 58

- ▶ Vnesite nastavljeni čas cikla ohranjanja toplote na priloženi nalepki „Nastavitve Bosch Heatronic“ (→ stran 27)
- ▶ Gumba temperaturnega regulatorja  in  zasučite na prvotno vrednost. Na zaslonu je prikazana temperatura dvignega voda.

7.2.10 Delovanje odzračevanja (Servisna funkcija 7.3)



Ob prvem vklopu grelnik opravi odzračevanje. Ogrevana črpalka se vklaplja in izklaplja v intervalih. To traja približno 8 minut in na prikazovalniku se prikaže „0“ izmenjaje s temperaturo ogrevalnega voda.



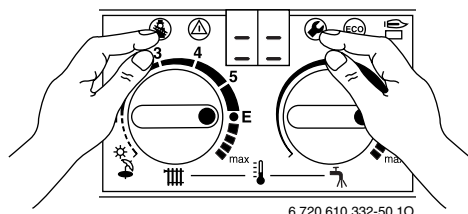
Po vzdrževalnih delih se odzračevanje lahko vklopi.

Možne nastavitve so:

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

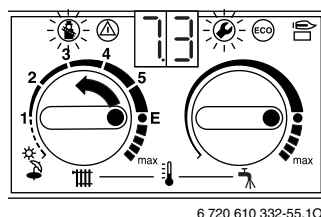
Tovarniška nastavitve je 1.

- Hkrati pritisnite servisni tipki in in ju držite pritisnjeni, dokler se na zaslonu ne pojavi = = . Tipki in gorita.



Sl. 59

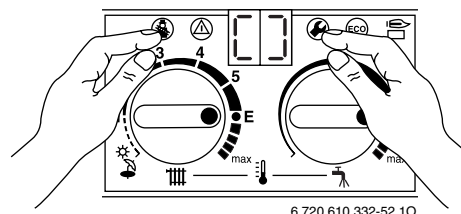
- Zavrtite regulator temperature dokler se na prikazovalniku ne pokaže **7.3**. Po krajšem času se na prikazovalniku pokaže **0**.



Sl. 60

- Zavrtite regulator temperature in nastavite **1**. Zaslon in tipki in utripajo.

- Hkrati pritisnite servisni tipki in in ju držite pritisnjeni, dokler se na zaslonu ne pojavi **[]**. Odzračevalnika je vklopljeno in se po preteku ponovno nastavi na **0**.



Sl. 61

- Gumba temperaturnega regulatorja in zasučite na prvotno vrednost. Na zaslonu je prikazana temperatura dviznega voda.

7.2.11 Program za polnjenja sifona (Servisna funkcija 8.5)

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

Program za polnjenje sifona se aktivira, kadar:

- se grelnik vklopi na glavnem stikalu
- grelec ni deloval vsaj 48 ur
- se preklopi med poletnim in zimskim delovanjem

Pri naslednji zahtevi po ogrevanju ali segrevanju vode grelnik 15 minut deluje z manjšo močjo gretja. Program polnjenja sifona deluje toliko časa, dokler teh 15 minut delovanja z manjšo močjo ni poteklo. Na zaslonu se prikazuje „-II-“ izmenjaje s temperaturo ogrevalnega voda. Tovarniška nastavitev je „2“: program za polnjenje sifona z najmanjšo nastavljenjo močjo delovanja.

Pozicija „1“: program za polnjenje sifona z najmanjšo močjo delovanja.

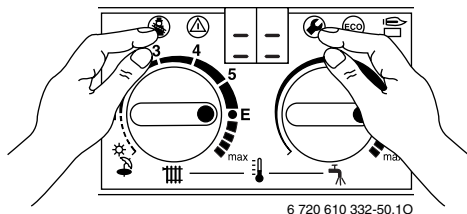


Opozorilo: kadar sifon za kondenz ni napolnjen, lahko uhajajo dimni plini!

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

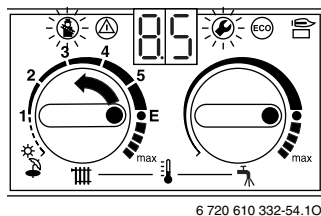
Za izklop programa za polnjenje sifona med vzdrževalnimi deli:

- Hkrati pritisnite servisni tipki in in ju držite pritisnjeni, dokler se na zaslonu ne pojavi = = . Tipki in gorita.



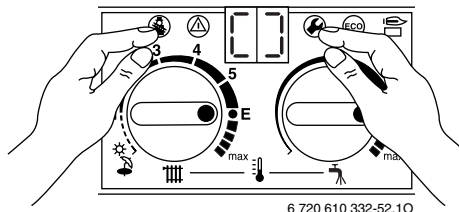
Sl. 62

- Zavrtite regulator temperature dokler se na prikazovalniku ne pokaže **8.5**. Po krajšem času se na prikazovalniku pokaže nastavev programa za polnjenje sifona.



Sl. 63

- Zavrtite regulator temperature dokler se na prikazovalniku ne pokaže **0**. (= izklopljeno). Zaslona in tipki in utripajo.
- Hkrati pritisnite servisni tipki in in ju držite pritisnjeni, dokler se na zaslonu ne pojavi [] . Program za polnjenje sifona je izklopljen.



Sl. 64

- Gumba temperaturnega regulatorja in zasučite na prvotno vrednost. Na zaslonu je prikazana temperatura dviznega voda.

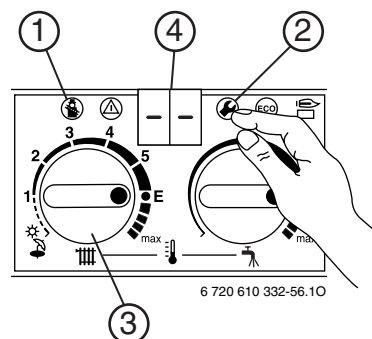
7.2.12 Odčitavanje vrednosti Bosch Heatronic

V primeru popravila to bistveno olajša nastavljanje.

- Izberite nastavljene vrednosti (→ tabelo 15) in jih vnesite na nalepko „Nastavitve Bosch Heatronic-a“.
- Nalepko nalepite na vidno mesto na grelniku.

Po odčitavanju:

- Temperaturni regulator  ponovno nastavite na začetno vrednost.



Sl. 65

Servisna funkcija		Kako odčitavati?		
Preklopni način črpalke	2.2	Pritisnite in držite (2), dokler se ne pojavi (4) - -.	Obračajte (3), dokler se ne pojavi (4) 2.2 . Počakajte, da se (4) zamenja. Vnesite številko.	Pritisnite in držite (2), dokler se ne pojavi (4) - -.
Polnilna moč hranilnika	2.3		obrnite (3), da se prikaže (4) 2.3 . Počakajte na spremembo (4). Vnesite številko.	
Zapora takta	2.4		Obračajte (3), dokler se ne pojavi (4) 2.4 . Počakajte, da se (4) zamenja. Vnesite številko.	
Najvišja temperatura vtoka	2.5		Obračajte (3), dokler se ne pojavi (4) 2.5 . Počakajte, da se (4) zamenja. Vnesite številko.	
Preklopna diferenca	2.6		Obračajte(3), dokler se ne pojavi (4) 2.6 . Počakajte, da se (4) zamenja. Vnesite številko.	
Samodejna zapora takta	2.7		Obračajte (3), dokler se ne pojavi (4) 2.7 . Počakajte, da se (4) zamenja. Vnesite številko.	
Največja moč ogrevanja	5.0	Pritisnite in držite (1) in (2), dokler se ne pojavi (4) = =.	Obračajte (3), dokler se ne pojavi (4) 5.0 . Počakajte, da se (4) zamenja. Vnesite številko.	Pritisnite in držite (1) in (2), dokler se ne pojavi (4) = =.
Čas cikla ohranjanja toplote	6.8		obrnite (3), da se prikaže (4) 6.8 . Počakajte na spremembo (4). Vnesite številko.	

Tab. 15

8 Nastavitev vrste plina

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



Nastavitev je tovarniško zapečaten. Zato nastavitev na nominalno toplotno obremenitev in minimalno toplotno obremenitev po TRGI, odstavek 8.2, ni potrebna.

Razmerje med zrakom in plinom se lahko nastavi samo preko CO₂ meritve z elektronskim merilnim aparatom, pri maksimalni in minimalni nazivni toplotni moči.

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

Zemeljski plin

- Grelniki **na zemeljski plin skupine H** so tovarniško nastavljene in zapečatenе na Wobbe-indeks 15 kWh/m³ in priključni tlak 20 mbar.

Norme za predelavo

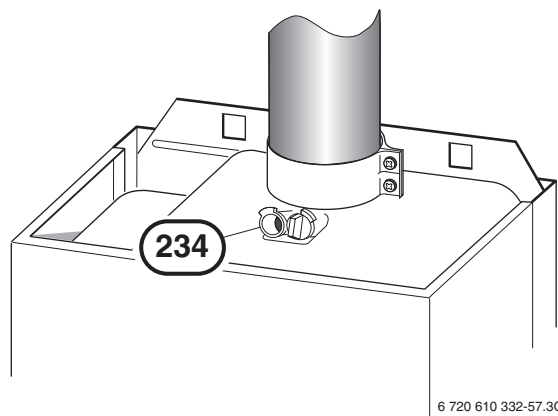
Naprava	Predelava ...	Št. naročila
ZSB 22-1 A ZWB 26-1 A	23 v 31	8 719 001 032 0
ZSB 16-1 A	23 v 31	8 719 001 033 0

Tab. 16

- Komplet za predelavo vrste plina vgradite v skladu s priloženimi navodili.
- Po vsaki predelavi nastavite razmerje plin/zrak (CO₂).

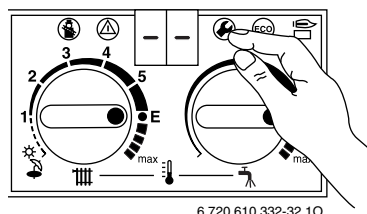
8.1 Nastavitev razmerja plin/zrak (CO₂)

- Izklopite grelnik z glavnim stikalom (0).
- Snemite plašč (→ stran 17).
- Vklopite grelnik z glavnim stikalom (I).
- Odstranite zapiralni čep z merilnega priključka za dimni plin (234).
- Sondo merilnega instrumenta potisnite cca 135 mm globoko v merilni priključek in zatesnite mesto merjenja.



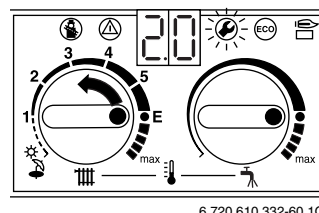
Sl. 66

- Pritisnite tipko in jo držite pritisnjeno, dokler se na zaslonu ne pojavi --.
- Tipka gori.



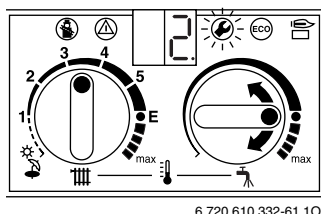
Sl. 67

- Zasučite gumb temperaturnega regulatorja , dokler se na zaslonu ne prikaže 2.0.
- Po krajšem času se bo prikazal nastavljeni način delovanja (0. = normalno delovanje).



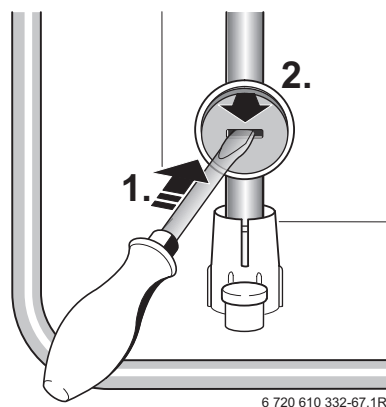
Sl. 68

- Zavrtite regulator temperature  dokler se na zaslonu ne pokaže **2**.
(= najvišja nazivna moč delovanja (sanitarna voda).
Zaslon in tipka  utripata.



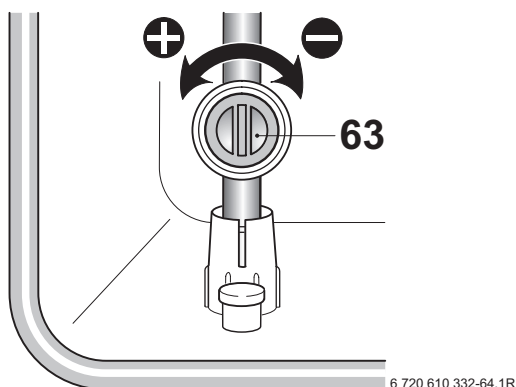
Sl. 69

- Izmerite vrednost CO₂.
- Plombo plinske dušilke predrite na zarezi in jo odstranite.



Sl. 70

- Na plinskem dušilnem vijaku (63) nastavite vrednost CO₂ za najvišjo nazivno toplotno moč po tabeli.

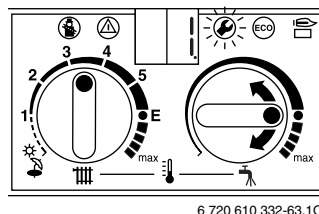


Sl. 71

Vrsta plina	CO ₂ pri maks. nazivni toplotni moči	CO ₂ pri min. nazivni toplotni moči
Zemeljski plin H (23)	9,5 %	8,8 %
Utekočinjeni plin (Propan) ¹⁾	10,5 %	10,2 %

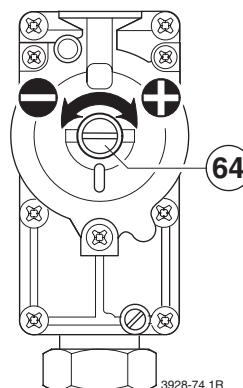
Tab. 17

- 1) Standardna vrednost za utekočinjeni plin pri fiksnih cisternah do prostornine 15.000 l
- Regulator temperature  zavrtite v levo, dokler se na prikazovalniku ne prikaže **1**. (= min. nazivna toplotna) moč.
Prikazovalnik in gumb  utripata.



Sl. 72

- Izmerite vrednost CO₂.
- Odstranite plombo nastavitvenega vijaka najmanjše količine plina (64) s plinske armature in nastavite vrednost CO₂ za minimalno nazivno toplotno moč.



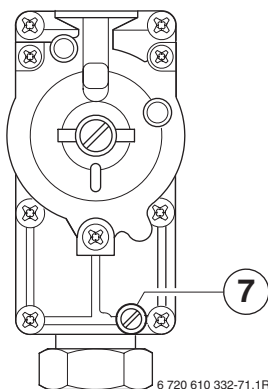
Sl. 73

- Nastavitev preizkusite pri maksimalni in minimalni nazivni toplotni moči in jo eventualno ponovno nastavite.
- Vrednosti CO₂ vnesite v Zapisnik zagona, stran 49.
- Regulator temperature  zavrtite popolnoma v levo, dokler se na zaslonu ne pokaže **0**. (= normalno delovanje).
Prikazovalnik in gumb  utripata.
- Pritisnite tipko  in jo držite pritisnjeno, dokler se na zaslonu ne pojavi **-**.

- ▶ Regulatorja temperature  in  zavrtite na prvotne vrednosti.
Na zaslonu je prikazana temperatura dvižnega voda.
- ▶ Sondo merilnega instrumenta vzemite iz priključka za merjenje dimnih plinov (234) in namestite zapiralni čep.
- ▶ Zapečatite plinsko armaturo in plinski dušilni vijak.
- ▶ Odstranite nalepko za EE nastavitev.

Preizkus delovnega tlaka plinskega priključka

- ▶ Grelnik izklopite in zaprite plinsko pipo.
- ▶ Popustite tesnilni vijak na merilnem nastavku za pretočni tlak priključka plina (7) in priključite merilnik tlaka.



Sl. 74

- ▶ Odprite plinsko pipo in vklopite plinski pretočni grelnik.
- ▶ Pritisnite tipko  in jo držite pritisnjeno, dokler se na zaslonu ne pojavi --.
- ▶ Tipka  gori.
- ▶ Zasučite gumb temperaturnega regulatorja , dokler se na zaslonu ne prikaže **2.0**.
Po krajšem času se bo prikazal nastavljeni način delovanja (**0.** = normalno delovanje).
- ▶ Zavrtite regulator temperature  dokler se na zaslonu ne pokaže **2**.
(= najvišja nazivna moč delovanja (sanitarna voda).
Zaslon in tipka  utripata.

- ▶ Preverite potrebni priključni pritisk pretoka v preglednici.

Vrsta plina	Nominalni pritisk [mbar]	Dovoljeni razpon pritiska pri največji nominalni toplotni moči [mbar]
Zemeljski plin H (23)	20	18 - 24
Utekočinjeni plin (Propan) ¹⁾	37	25 - 45

Tab. 18

- 1) Standardna vrednost za utekočinjeni plin pri fiksnih cisternah 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.

- ▶ Regulator temperature  zavrtite popolnoma v levo, dokler se na zaslonu ne pokaže **0.** (= normalno delovanje).
Prikazovalnik in gumb  utripata.
- ▶ Pritisnite tipko  in jo držite pritisnjeno, dokler se na zaslonu ne pojavi --.
- ▶ Regulatorja temperature  in  zavrtite na prvotne vrednosti.
Na zaslonu je prikazana temperatura dvižnega voda.
- ▶ Izklopite napravo, zaprite plinsko pipo, snemite tlakomer in privijte tesnilni vijak.
- ▶ Namestite plašč in ga pritrdite.

8.2 Merjenje zgorevalnega zraka/dimnih plinov s pomočjo nastavljenе ogrevalne moči

8.2.1 Merjenje količine O₂ ali CO₂ v zgorevalnem zraku



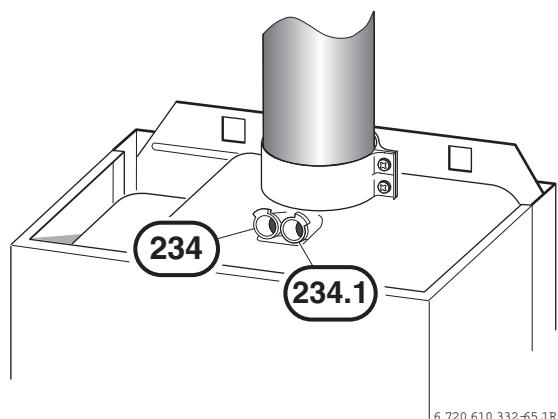
Z merjenjem količine O₂ ali CO₂ v zgorevalnem zraku lahko pri odvajanju dimnih plinov po C_{13x}, C_{33x}, C_{43x} preizkusimo, ali pot dimnih plinov tesni. Vrednost O₂ ne sme biti manjša od 20,6 %. Vrednost CO₂ pa ne sme biti večja od 0,2 %.

- Pritisnite gumb in ga držite, dokler se na zaslonu ne pokaže - - . Aktiven je način „dimnikar“. Tipka je prižgana in na zaslonu je prikazana temperatura dviznega voda.



Pri načinu delovanja „dimnikar“ grelnik preide na maksimalno nominalno toplotno moč oz. na nastavljeno moč ogrevanja. Imate 15 minut časa, da izmerite vrednosti. Po tem času se način delovanja „dimnikar“ zopet preklopi na normalno delovanje.

- Odstranite zapiralni čep s priključka za merjenje zgorevalnega zraka (234.1), slika 75.
- Sondo merilnega instrumenta potisnite približno 80 mm v cev in zatesnite mesto merjenja.



Sl. 75

- Izmerite vrednost O₂ in CO₂.
- Ponovno namestite zapiralni čep.
- Pritisnite gumb in ga držite, dokler se na zaslonu ne pokaže - - . Gumb ugasne in na zaslonu se pokaže temperatura ogrevalnega voda.

8.2.2 Merjenje količine CO in CO₂ v dimnih plinih

- Pritisnite gumb in ga držite, dokler se na zaslonu ne pokaže - - . Način delovanja „dimnikar“ je aktiven. Gumb sveti in zaslon pokaže temperaturo ogrevalnega voda.



Imate 15 minut časa, da izmerite vrednosti. Potem se način delovanja „dimnikar“ zopet preklopi na normalno delovanje.

- Odstranite zapiralni čep na priključku za merjenje dimnih plinov (234), slika 75.
- Sondo merilnega instrumenta potisnite približno 135 mm globoko v cev in zatesnite mesto merjenja.
- Izmerite vrednosti CO in CO₂.
- Ponovno namestite zapiralni čep.
- Pritisnite gumb in ga držite, dokler se na zaslonu ne pokaže - - . Gumb ugasne in prikazovalnik pokaže temperaturo ogrevalnega voda.

9 Kontrola, ki jo opravi okrožni dimnikar

Veljavna državna določila

Pri grelnih grelnikih veljajo posebna določila v zvezi z merjenjem količine dimnih plinov.

- § 14 BimSchV z dne 27.05.1988: kondenzacijske grelnike se ne kontrolira.
- § 15 BimSchV: kondenzacijskih grelnikov ni treba periodično kontrolirati.
Količine dimnih plinov ni treba meriti

Določila posameznih zveznih dežel

V zveznih deželah obstajajo različni odloki o preverjanju in čiščenju:

- merjenje CO
- preizkušanje dimnega voda in napeljave

10 Varstvo okolja

Varstvo okolja je osnovno podjetniško načelo skupine Bosch.

Kakovost proizvodov, gospodarnost in varstvo okolja so za nas enakovredni cilji. Zato se strogo držimo zakonov in predpisov s področja varstva okolja. Za varovanje okolja uporabljamo, upoštevajoč gospodarske vidike, najboljšo možno tehniko in materiale.

Embalaža

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

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

Iztrošena priprava

Iztrošene priprave 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.

11 Vzdrževanje

Priporočamo da grelnik vsako leto pregleda pooblaščen strokovni servis (glej Pogodbo o pregledu in vzdrževanju).

Izčrpen opis najdete v zvezku Junkers „Iskanje in odpravljanje napak“.



Nevarno: Električni udar!

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



Nevarno: Eksplozija!

- Pred delom na delih, ki vodijo plin, vedno zaprite plinsko pipo.

Pomembna navodila za vzdrževanje

Vse varnostne, regulacijske in krmilne dele nadzoruje Bosch Heatronic. Pri okvari sestavnega dela se na zaslonu prikaže napaka.



Na strani 46 najdete pregled motenj.

- Potrebne so naslednje merilne naprave:
 - elektronska merilna naprava za meritve dimnih plinov za CO₂, CO in temperaturo dimnih plinov
 - merilna naprava za pritisk 0 - 30 mbarov (delitev najmanj 0,1 mbara)
- Posebno orodje ni potrebno.
- Dovoljena maziva:
 - Za vodne sklope: Unisilikon L 641 (8 709 918 413)
 - Za vijačne zveze: HfT 1 v 5 (8 709 918 010).
- Uporabljajte le originalne nadomestne dele!
- Rezervne dele naročajte po seznamu rezervnih delov.
- Odstranjena tesnila in podložke zamenjajte z novimi.

Po vzdrževanju

- Grelnik ponovno zaženite (→ poglavje 6).

11.1 Opis posameznih korakov vzdrževanja

Zadnja shranjena napaka, servisna funkcija .0

- Izberite servisno funkcijo **.0** (→ stran 26).



Na strani 46 najdete pregled motenj.

- Regulator temperature  zavrtite povsem v levo.
- Pritisnite gumb  in ga držite, dokler se na prikazovalniku ne pokaže []. Zadnja shranjena napaka je izbrisana.

Preizkus ionizacijskega toka, servisna funkcija 3.3

- Izberite servisno funkcijo **3.3**. Po kratkem času je na zaslonu prikazana ena od naslednjih vrednosti:

0 ali 1	Sklop elektrode (položaj 32.1, stran 7) morate očistiti ali zamenjati.
2 ali 3	Ionizacijski tok je v redu.

Tab. 19

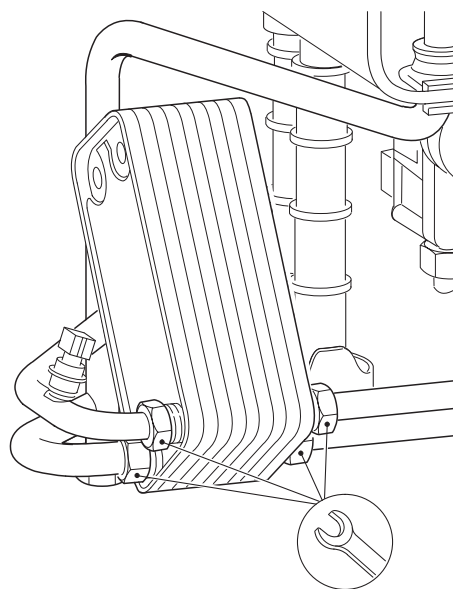
Sanitarna voda (ZWB)

Pri pomanjkljivem iztoku:

- Odmontirajte in zamenjajte ploščni toplotni izmenjevalec,

-ali-

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



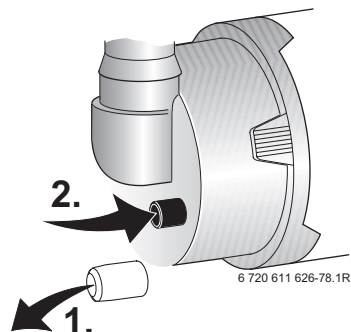
7 181 465 330-06.1R

Sl. 76

Pregled toplotnega bloka in gorilnika

Za čiščenje toplotnega bloka obstaja oprema št. 1156, koda za naročanje 7 719 003 006, ki vsebuje ščetko in odstranjevalno orodje.

- ▶ Na mešalni dozi preizkusite tlak plina pri maksimalni nazivni toplotni moči (servisna funkcija 2.0).



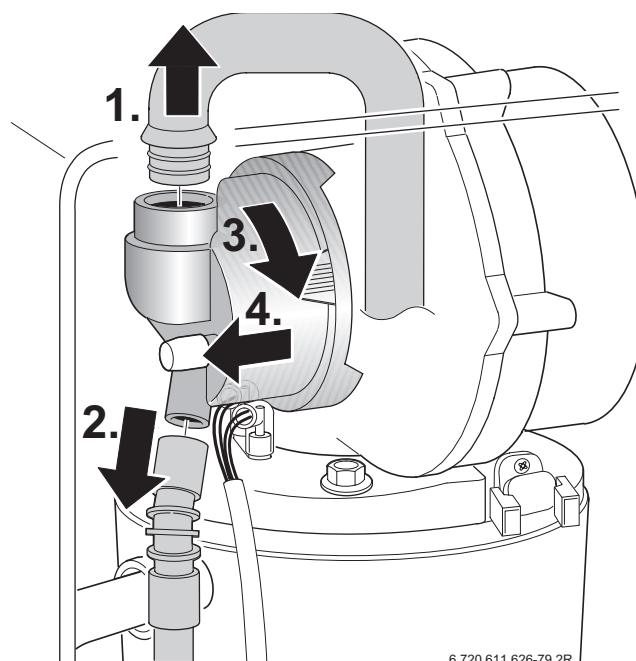
Sl. 77

Naprava	Krmilni tlak	Čiščenje?
ZSB 16-1 A	≥ 4 mbare	ne
	< 4 mbare	da
ZSB 22-1 A ZWB 26-1 A	≥ 3,8 mbarov	ne
	< 3,8 mbarov	da

Tab. 20

Potreba po čiščenju:

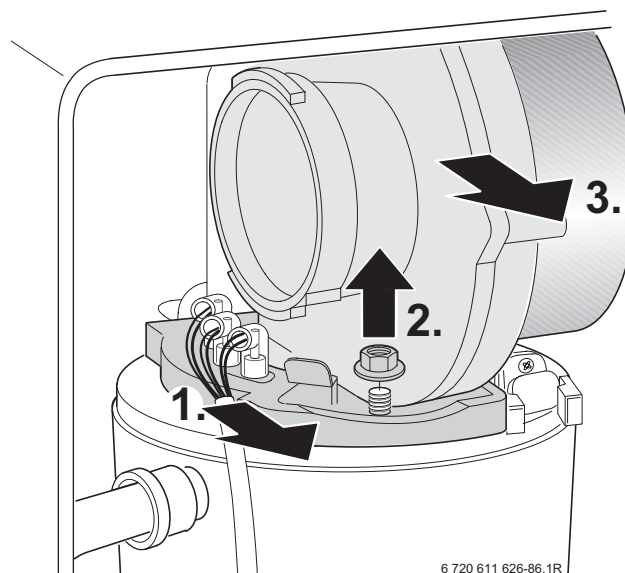
- ▶ Odstranite sesalno cev in plinsko cev na napravi za mešanje, Sl. 78.
- ▶ Odstranite napravo za mešanje.



Sl. 78

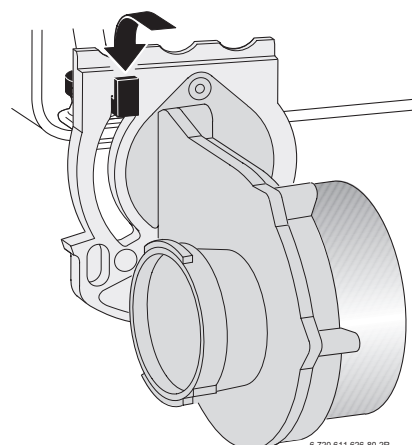
- ▶ Odstranite kabel vžigalne in nadzorne elektrode, Sl. 79.

- ▶ Odvijte matico za pritrditev plošče ventilatorja.



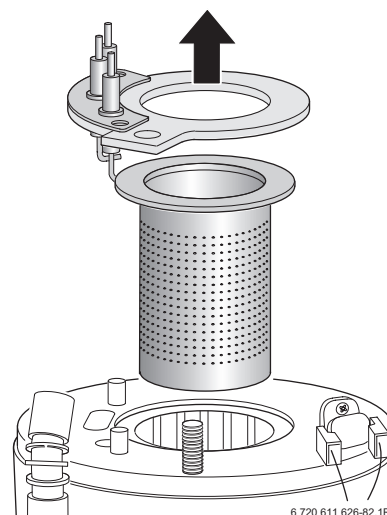
Sl. 79

- ▶ V celoti odstranite ventilator in držalo namestite na dotočni cevi ogrevanja.



Sl. 80

- ▶ Odstranite elektrode s tesnilom in gorilnik.



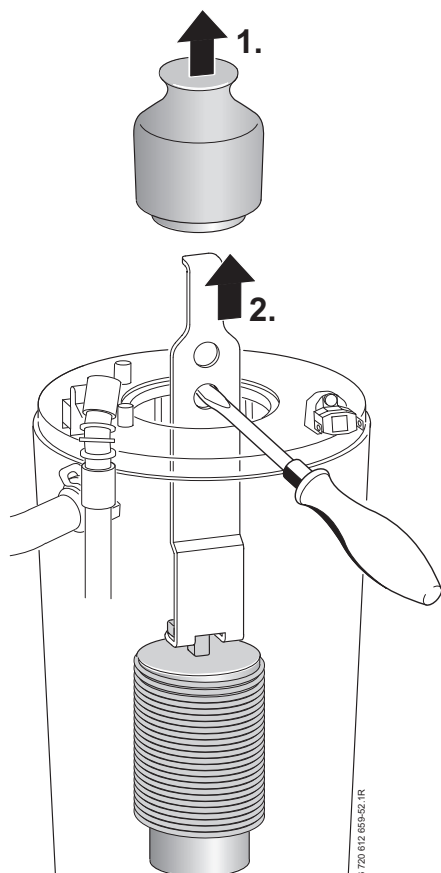
Sl. 81



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

- ▶ Spodrivne dele po potrebi ohladite z vlažno krpo.

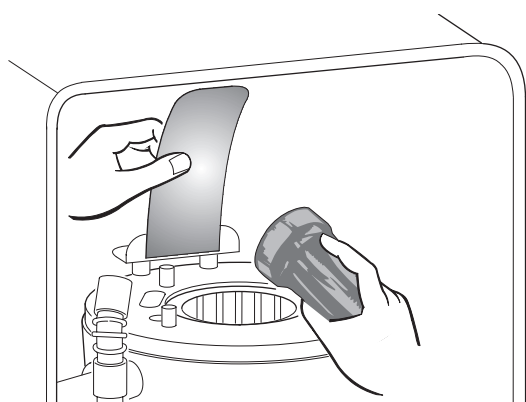
- ▶ Odstrani zgornji spodrivni del.
- ▶ Z odstranjevalnim orodjem odstranite spodnji spodrivni del.
- ▶ Oba spodrivna dela po potrebi očistite.



Sl. 82

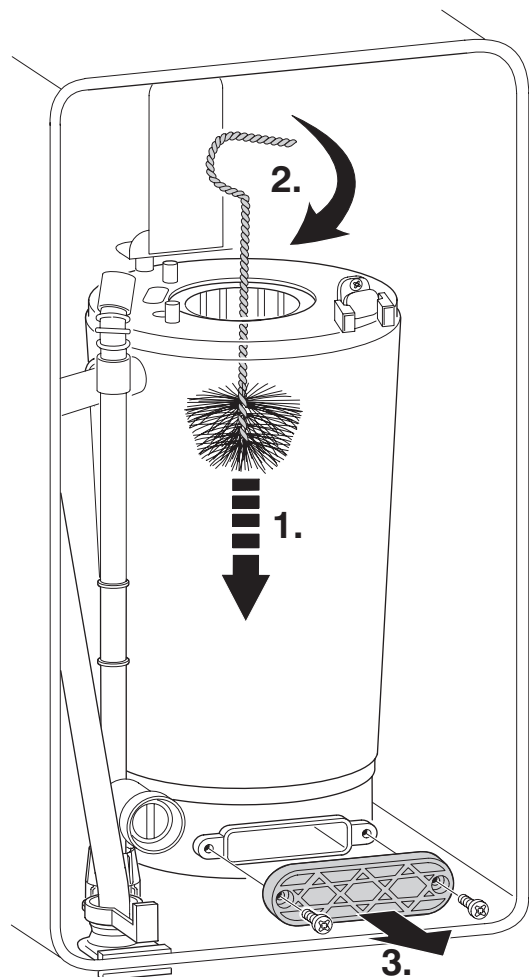


Z ročno svetilko in zrcalom lahko pregledate toplotni blok.



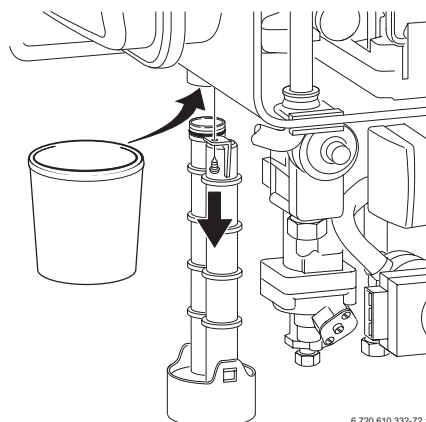
Sl. 83

- ▶ S ščetko (oprema) lahko toplotni blok očistite od zgoraj navzdol.
- ▶ Odvijte vijake na pokrovu odprtine za čiščenje in pokrov odstranite.



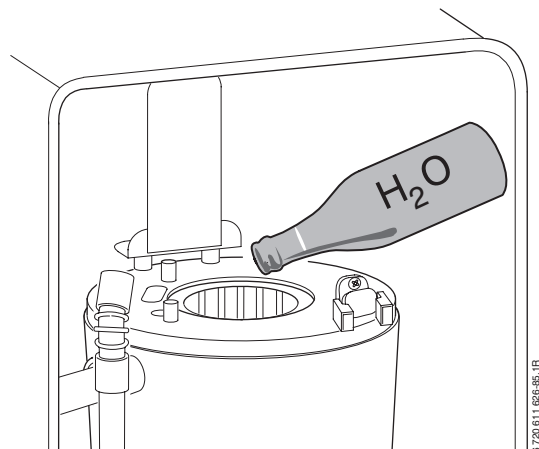
Sl. 84

- ▶ Posesajte ostanke in odprtino za čiščenje ponovno zaprite.
- ▶ Odvijte sifon za kondenz in postavite ustrezno posodo.



Sl. 85

- Toplotni blok od zgoraj sperite z vodo.

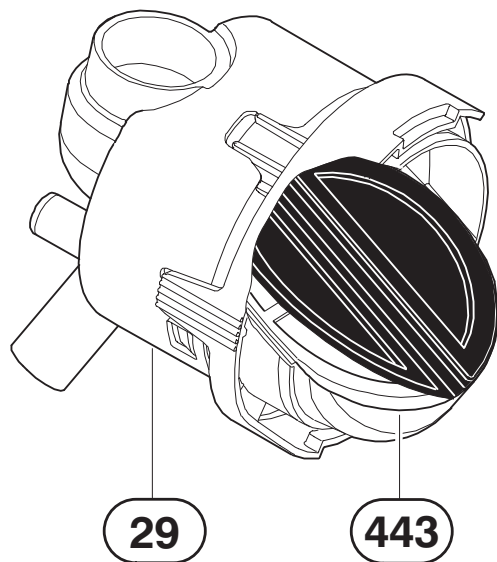


Sl. 86

- 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 36.

Opna v napravi za mešanje

- Napravo za mešanje (29) odstranite v skladu sSl. 78.
- Preverite umazanost in obrabo opne (443).



6 720 611 626-87.1R

Sl. 87

- Ponovno namestite posodo za mešanje.

Sifon za kondenz

Da kondenza ne bi polili, morate odviti cel sifon za kondenz.

- Odvijte sifon za kondenz in preizkusite prehodnost odprtine k izmenjevalcu toplote.
- Snemite pokrov sifona za kondenz in ga očistite.
- Sifon za kondenz napolnite z približno 1/4 l vode in ga ponovno montirajte.

Raztezna posoda (glej tudi stran 25)

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.

Polnilni tlak ogrevalne grelnika



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

Prikaz na manometru

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

Tab. 21

- Če leži kazalec pod 1 barom (pri hladni napravi), dolijte vodo, dokler ni kazalec ponovno med 1 in 2 baroma.
- Če se tlaka ne da zadržati, je treba preveriti, ali raztezna posoda in grelni sistem tesnita.

Električno ožičenje

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

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

		Datum							
1	Prikličite nazadnje shranjeno napako v elektroniki Bosch Heatronic, servisna funkcija .0 (stran 41).								
2	Preverite ionizacijski tok, servisna funkcija 3.3 (stran 41).								
3	Optično preverite odvod zgorevalnega zraka/dimnih plinov.								
4	Preizkusite pretočni tlak plinskega priključka, (→ stran 38).	mbar							
5	Meritev zgorevalnega zraka/dimnih plinov (stran 39).								
6	Preverite nastavitev CO ₂ za min./maks. (razmerje plin/zrak) (stran 36).	min. % maks %							
7	Kontrolirajte, ali plin in voda tesnita, (→ stran 18).								
8	Pri napravah ZWB preverite količino odtočne tople vode (stran 41).								
9	Preverite toplotni izmenjevalnik, (→ stran 42).	mbar							
10	Preverite gorilnik (→ stran 42).								
11	Preverite opno (stran 44).								
12	Očistite sifon za kondenzat (stran 44).								
13	Preverite predtlak raztezne posode za statično višino ogrevalne naprave.	bar							
14	Preverite tlak polnjenja ogrevalne naprave.	bar							
15	Preverite električno ožičenje glede poškodb.								
16	Preverite nastavitve regulatorja ogrevanja.								
17	Preverite naprave, ki sodijo k ogrevalni napravi, npr. hranilnik vode ...								
18	Preverite nastavljene servisne funkcije na nalepki „Nastavitve Bosch Heatronic“.								

Tab. 22

12 Dodatek

12.1 Motnje

Zaslon	Opis	Odprava
A7	Temperaturni senzor za toplo vodo je okvarjen (ZWB ...).	Preverite prekinitev oz. kratek stik med temperaturnim senzorjem za toplo vodo in priključnim kablom.
A8	Komunikacija je prekinjena.	Preverite povezovalni kabel, BUS modul in Heatronic.
AC	Modul ni bil zaznan.	Preverite povezovalni kabel med BUS modulom in Heatronic-om. Zamenjajte BUS modul.
Ad	Tipalo temperature grelnika 1 hranilnika ni bil zaznano.	Preverite tipalo temperature grelnika 1 hranilnika in priključni kabel.
b1	Kodirni vtič ni bil zaznan.	Pravilno vstavite kodirni vtič, ga izmerite in po potrebi zamenjajte.
C1	Število vrtljajev ventilatorja je prenizko.	Preverite vod ventilatorja z vtičem in ventilatorjem in ga po potrebi zamenjajte.
CC	Tipalo zunanje temperature ni bilo zaznano.	Preverite, ali sta zunanje tipalo in priključni kabel prekinjena; zamenjajte BUS modul.
d1	LSM izklopljen.	Preverite ožičenje LSM-a 5. Omejevalnik talnega gretja (TB1) se je sprostil.
d3	Mostiček 8-9 ni bil zaznan.	Vtič ni vstavljen, most manjka, omejevalnik talnega gretja se je sprostil.
E2	Tipalo temperature vtoka je pokvarjeno.	Preverite tipalo temperature vtoka vtoka in priključni kabel.
E9	STB vtoka se je sprostil.	Preverite pritisk grelnika, STB-ja, tek črpalke, varovalko na vodniški plošči, odzračite grelnik.
EA	Plamen ni bil zaznan.	Preverite, ali je plinska pipa odprta. Preverite priključni tlak plina, priključek na omrežje, vžigno elektrodo in kabel, ionizacijsko elektrodo s kablom, cev za dimni plin in CO ₂ .
F0	Interna napaka.	Preverite, ali so električni vtični kontakti in vžigni vodniki za RAM in BUS modul trdno vstavljeni, po potrebi zamenjajte vodniško ploščo ali BUS modul.
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 kabelsko povezavo k plinski armaturi in plinsko armaturo. Očistite sifon za kondenzat in preverite sistem elektrod. Preverite vod dimnih plinov.
Fd	Gumb za odpravljanje motenj je bil pomotoma pritisnjen.	Ponovno pritisnite gumb za odpravljanje motenj.
P1, P2, P3, P1 ...	Dejanje ni bilo uspešno.	Varovalka 24 V je pokvarjena, zamenjajte jo.
-II-	Program za polnjenje sifona je vklopljen (stran 34).	
	Funkcija odzračevanja je vklopljena (stran 33).	
	Ogrevanje bo za 2 minuti prekinjeno. Nedovoljeno hiter dvig temperature vtoka.	

Tab. 23

12.2 Nastavitvene vrednosti za ogrevano/toplo vodo vodovoda pri ZSB 16-1 A 23

Pri- ka- zoval- nik	Moč kW	H _S (kWh/m ³) H _{iS} (kWh/m ³) Obremenitev kW	zemeljski plin H, oznaka 23						
			10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
			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)						
29	3,4	3,5	7,0	6,0	6,0	6,0	6,0	5,0	5,0
33	4,0	4,1	8,0	8,0	7,0	7,0	7,0	6,0	6,0
39	5,0	5,1	10,0	9,0	9,0	9,0	8,0	8,0	8,0
45	6,0	6,2	12,0	11,0	11,0	10,0	10,0	10,0	9,0
52	7,0	7,2	14,0	13,0	13,0	12,0	12,0	11,0	11,0
58	8,0	8,2	16,0	15,0	14,0	14,0	13,0	13,0	12,0
64	9,0	9,3	18,0	17,0	16,0	16,0	15,0	14,0	14,0
71	10,0	10,3	20,0	19,0	18,0	17,0	17,0	16,0	15,0
77	11,0	11,3	22,0	21,0	20,0	19,0	18,0	18,0	17,0
83	12,0	12,3	24,0	23,0	22,0	21,0	20,0	19,9	19,0
90	13,0	13,4	26,0	24,0	23,0	22,0	22,0	21,0	20,0
96	14,0	14,4	28,0	26,0	25,0	24,0	23,0	22,0	22,0
99	14,6	15,0	29,0	27,0	26,0	25,0	24,0	23,0	23,0

Tab. 24

12.3 Nastavitvene vrednosti za ogrevano/toplo vodo vodovoda pri ZSB 16-1 A 31¹⁾

Pri- ka- zoval- nik	Propan	
	Moč kW	Obremenitev kW
43	5,6	6,8
46	6,0	6,2
52	7,0	7,2
58	8,0	8,3
65	9,0	9,3
71	10,0	10,3
77	11,0	11,3
84	12,0	12,3
90	13,0	13,4
96	14,0	14,4
99	14,6	15,0

Tab. 25

1) Predelano za tekoči plin.

12.4 Nastavitvene vrednosti za ogrevano/toplo vodo vodovoda pri ZSB 22-1 A 23, ZWB 26-1 A 23

Pri- ka- zoval- nik	Moč kW	H _S (kWh/m ³) H _{iS} (kWh/m ³) Obremenitev kW	zemeljski plin H, oznaka 23						
			10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
			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)						
34	7,3	7,5	14,0	14,0	13,0	13,0	12,0	12,0	11,0
37	8,0	8,2	16,0	15,0	14,0	14,0	13,0	13,0	12,0
41	9,0	9,2	18,0	17,0	16,0	16,0	15,0	14,0	14,0
44	10,0	10,3	20,0	19,0	18,0	17,0	17,0	16,0	15,0
48	11,0	11,3	22,0	21,0	20,0	19,0	18,0	18,0	17,0
52	12,0	12,3	24,0	23,0	22,0	21,0	20,0	19,0	18,0
55	13,0	13,3	26,0	24,0	23,0	22,0	22,0	21,0	20,0
59	14,0	14,4	27,0	26,0	25,0	24,0	23,0	22,0	22,0
63	15,0	15,4	29,0	28,0	27,0	26,0	25,0	24,0	23,0
66	16,0	16,4	31,0	30,0	29,0	28,0	27,0	26,0	25,0
70	17,0	17,4	33,0	32,0	31,0	29,0	28,0	27,0	26,0
74	18,0	18,4	35,0	34,0	32,0	31,0	30,0	29,0	28,0
78	19,0	19,5	37,0	36,0	34,0	33,0	32,0	30,0	29,0
81	20,0	20,5	39,0	38,0	36,0	35,0	33,0	32,0	31,0
82	20,3	20,6	40,0	38,0	36,0	35,0	34,0	32,0	31,0

Tab. 26

12.5 Nastavitvene vrednosti za ogrevano/toplo vodo vodovoda pri ZSB 22-1 A 31, ZWB 26-1 A 31

Pri- ka- zoval- nik	Propan ¹⁾	
	Moč kW	Obremenitev kW
41	9,2	9,4
44	10,0	10,2
48	11,0	11,2
51	12,0	12,3
55	13,0	13,3
59	14,0	14,3
62	15,0	15,4
66	16,0	16,4
69	17,0	17,4
73	18,0	18,4
77	19,0	19,5
80	20,0	20,5
81	20,3	20,6

Tab. 27

1) Standardna vrednost za utekočinjeni plin pri fiksnih cisternah do prostornine 15.000 l

13 Zapisnik zagona

Stranka/uporabnik grelnika:	Tu nalepite zapisnik meritev
Proizvajalec grelnika:	
Tip grelnika:	
FD (datum proizvodnje):	
Datum zagona:	
Nastavljena vrsta plina:	
Kurilnost H_{iB} kWh/m ³	
Regulacija ogrevanja:	
Vod dimnih plinov: sistem cev v cevi ☐ , LAS ☐ , dimni jašek ☐ , zunanji izhod ☐	
Ostale komponente sistema:	
Opravljen so bila sledeča dela	
Preizkus hidravlike sistema ☐ Opombe:	
Preizkus električnega priključka ☐ Opombe:	
Regulacija ogrevanja nastavljena ☐ Opombe:	
Nastavitve Bosch Heatronic-a 2.2 Preklopni način črpalke: 2.3 Polnilna moč hranilnika: kW 2.4 Zapora takta: min 2.5 Maks. temperatura vtoka: °C 2.6 Preklopna diferenca: K 2.7 Samodejna zapora takta: 5.0 Maks. moč ogrevanja: kW 5.5 Najmanjša nominalna toplotna moč (kaskada): kW 6.8 Čas cikla ohranjevanja toplote: min	
Nalepka „Nastavitve Bosch-Heatronic-a“ nalepljena ☐	
Pretočni tlak priključka plina mbar	Meritev zgorevalnega zraka/dimnih plinov opravljena: ☐
CO ₂ pri maks. nazivni toplotni moči: %	CO ₂ pri min. nazivni toplotni moči: %
Sifon za kondenzat napolnjen ☐	Kontrola tesnosti delov za plin in vodo opravljena ☐
Preizkus funkcij opravljen ☐	
Stranka/uporabnik grelnika poučen o upravljanju grelnika ☐	
Dokumentacija o grelniku izročena ☐	
Datum in podpis serviserja:	

Tab. 28

Kazalo

C			
cevovodi, pocinkana	14	N	
D		najmanjši odmiki	6
dvofazno omrežje	19	Nastavitev	
E		Temperatura tople vode	23
EG-razlaga o skladnosti vzorca.....	4	nastavitev	
električni priključek		razmerje plin/zrak (CO ₂)	36
električno ožičenje	10, 44	Nastavitev temperature tople vode.....	23
grelnik	19	Nastavitvene vrednosti za ogrevano/toplo vodo	
Temperaturni omejilec (za ogrevalni vod		vodovoda	
talnega ogrevanja	20	ZSB 16-1 A 23	47
embalaža	40	ZSB 16-1 A 31	47
F		ZSB 22-1 A 23, ZWB 26-1 A 23	48
Funkcijska shema	9	ZSB 22-1 A 31, ZWB 26-1 A 31	48
G		Nevtralizacija	14
grelna telesa, pocinkana.....	14	O	
grelnike priklopite vzporedno	18	obseg dobave	5
grelniki na UNP pod nivojem zemlje.....	14	odlaganje	40
H		Odprti ogrevalni sistemi	14
hidravlična kaskada.....	18	Ogrevanje pod vplivom sile teže.....	14
Hranilnik vode		Omrežni priključek	19
Posredno priključen hranilnik vode.....	20	opis grelnika.....	5
I		P	
Instalacija, namestitve	14	podatki o grelniku	
instalacija, umestitev		EG-razlaga o skladnosti vzorca.....	4
mesto namestitve.....	14	izmere	6
pomembna opozorila	14	obseg dobave.....	5
izmere	6	opis grelnika	5
Iztrošena priprava.....	40	pribor	5
K		zgradba grelnika.....	7
kabel za mrežni priključek pri vgradnji	19	Podatki o napravi	
kaskada hidravlično.....	18	Funkcijska shema	
kontrola področnega dimnikarja.....	40	- ZWB	9
koraki pri vzdrževanju.....	41	Funkcijska shema ZSB	8
čiščenje sifona za kondenzat	44	Tehnični podatki	
nastavljanje polnilnega tlaka v ogrevalnem sistemu.....	44	- ZSB 16-1 A	11
preskušanje električnega ožičenja	44	- ZSB 22-1 A ..., ZWB 26-1 A	12
M		področni dimnikar	40
meritev		pomembna opozorila pri namestitvi	14
CO in CO ₂ v dimnih plinih	39	Postopek vzdrževanja	
meritev O ₂ in CO ₂ v zgorevalnem zraku	39	Pregled in čiščenje toplotnega bloka	42
meritev dimnih plinov	39	površinska temperatura	14
meritev zgorevalnega zraka.....	39	predpisi	19
mesto namestitve	14	predpisi o namestitvenem prostoru	14
grelniki na UNP pod nivojem zemlje	14	preizkus plinske napeljave	18
površinska temperatura	14	preskušanje vodnih priključkov.....	18
predpisi o namestitvenem prostoru	14	preskus	
zgorevalni zrak	14	priključki plina in vode	18
Montaža naprave.....	17	priključni pretočni tlak plina.....	38
motnje.....	24, 46	preureditev grelnika	36
mrežni priključek pri vgradnji.....	19	pribor	5
		prikaz motnje	24, 46
		priključki plina in vode.....	18
		priključni pretočni tlak plina	38
		prikljop pribora dimnih plinov	18

R	
razmerje plin/zrak (CO ₂)	36
Raztezna posoda	44
reciklaža	40
regulacija ogrevanja	22

S	
Servisne funkcije	
Nastavitev časovne zapore	
(servisna funkcija 2.4)	29
Nastavitev ogrevalne moči	
(servisna funkcija 5.0)	31
Nastavitev vključevalne razlike	
(servisna funkcija 2.6)	30
Samodejna časovna zapora	
(servisna funkcija 2.7)	31
seznam preverjanj za pregled	45
sifon za kondenz	44
sneti pokrov	17
stari grelniki	40

T	
Talno ogrevanje	14
Tehnični podatki	11, 12
Uporaba v skladu z določili	4
Tesnilna sredstva	14
tlak polnenja ogrevalnega sistema	44
Toplotni blok	42
tzaščita proti pršeci vodi	19

U	
Uporaba v skladu z določili	4
Uredba o varčni izrabi energije (EnEV)	22

V	
varnostni napotki	3
varstvo okolja	40
VDE-predpisi	19
vrsta plina	36

Z	
zaščita proti zmrzali	24
zaščitni ukrepi za gorljiva gradiva in vgradno	
pohištvo	14
zagon	21
Zapisnik o pregledu	45
zapisnik o zagonu	49
zemeljski plin	11, 12, 36
zgorevalni zrak	14
zgradba grelnika	7



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

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

www.junkers.si