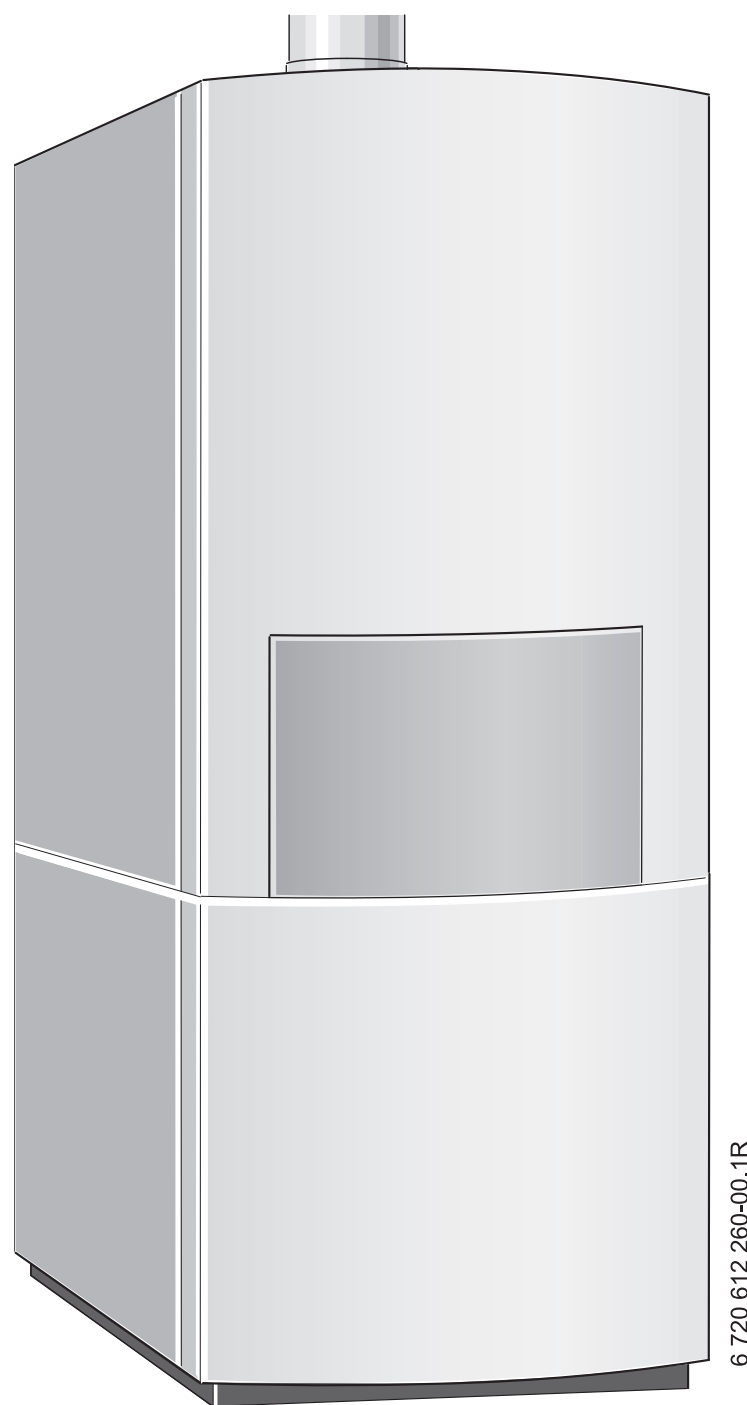


Navodila za montažo in servisiranje za strokovnjake

Kompaktna kondenzacijska ogrevalna centrala

CERASMART MODUL



6 720 612 260-00.1R

ZBS 16/83S-2 MA..

ZBS 22/120S-2 MA..

6 720 612 432 SI (2006/07) OSW



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



Vsebina

Navodila za varno uporabo	4	5 Zagon	24
Razlaga simbolov	4	5.1 Pred zagonom	25
Informacije o dokumentaciji grelnika	5	5.2 Vkllop/izkllop naprave	25
1 Tehnični podatki	6	5.2.1 Vkllop	25
1.1 Uporaba v skladu z določili	6	5.2.2 Izkllop	25
1.2 EG-Tipska izjava proizvajalca o ustreznosti	6	5.3 Vkllop ogrevanja	26
1.3 Pregled modelov	6	5.4 Regulacija ogrevanja	26
1.4 Napisna ploščica	6	5.5 Nastavitev temperature sanitarne vode	26
1.5 Opis naprave	7	5.6 Po zagonu	27
1.6 Obseg dobave	7	5.7 Poletno delovanje (le priprava sanitarne vode)	27
1.7 Dodatna oprema (glejte tudi cenik)	8	5.8 Zaščita proti zmrzali	27
1.8 Mere in najmanjši dovoljeni odmiki za grelnik ZBS 16/83S-2...	9	5.9 Motnje	27
1.9 Mere in najmanjši dovoljeni odmiki za grelnik ZBS 22/120S-2...	10	5.10 Zaščita črpalke pred blokado	27
1.10 Deli grelnika	11	6 Lastne nastavitve	28
1.11 Funkcijska shema	12	6.1 Mehanske nastavitve	28
1.12 Električno ožičenje	14	6.1.1 Preizkus velikosti raztezne posode	28
1.13 Tehnični podatki	15	6.1.2 Nastavitev temperature dvižnega voda	28
2 Predpisi	17	6.1.3 Sprememba karakteristike ogrevalne črpalke	29
3 Namestitve	18	6.2 Nastavitve na napravi Bosch Heatronic	29
3.1 Pomembna navodila	18	6.2.1 Upravljanje naprave Bosch Heatronic	29
3.2 Izbira mesta postavitve	18	6.2.2 Izbira preklopnega načina črpalke za ogrevanje (servisna funkcija 2.2)	30
3.3 Priključitev na plin in vodo	19	6.2.3 Nastavitev časovne zapore (servisna funkcija 2.4)	31
3.3.1 Premestitev priključka na levo stran	19	6.2.4 Nastavitev najvišje temperature dvižnega voda (servisna funkcija 2.5)	31
3.3.2 Premestitev omejevalnika zaslone z desne na levo stran	20	6.2.5 Nastavitev vključevalne razlike (servisna funkcija 2.6)	32
3.3.3 Montaža pribora	20	6.2.6 Samodejna časovna zapora (servisna funkcija 2.7)	32
3.4 Priključitev priključka za odvod dimnih plinov	20	6.2.7 Nastavitev ogrevalne moči (servisna funkcija 5.0)	33
3.5 Preverjanje priključkov	21	6.2.8 Delovanje odzračevanja (Servisna funkcija 7.3)	34
3.6 Odstranitev pokrovov	21	6.2.9 Program za polnjenja sifona (Servisna funkcija 8.5)	34
4 Električni priklop	22	6.2.10 Odčitavanje vrednosti Bosch Heatronic	36
4.1 Priključitev naprave	22	7 Nastavitev vrste plina	37
4.2 Priključitev ogrevalne regulacije, daljinskega upravljanja ali stikalne ure	23	7.1 Nastavitev razmerja plin/zrak (CO ₂)	37
4.3 Priključitev kontrolnika temperature TB 1 z dvižnega voda talnega ogrevanja	23	7.2 Merjenje zgorevalnega zraka/dimnih plinov s pomočjo nastavljenega ogrevalne moči	39
		7.2.1 Merjenje količine O ₂ ali CO ₂ v zgorevalnem zraku	39
		7.2.2 Merjenje količine CO in CO ₂ v dimnih plinih	40
		8 Kontrola, ki jo opravi okrožni dimnikar	40
		9 Varstvo okolja	41

10	Vzdrževanje	41
10.1	Opis posameznih korakov vzdrževanja	42
10.1.1	Zadnja shranjena napaka, servisna funkcija .0	42
10.1.2	Preizkus ionizacijskega toka, servisna funkcija 3.3	42
10.1.3	Ploščni toplotni izmenjevalnik	42
10.1.4	Toplotni izmenjevalnik	42
10.1.5	Gorilnik	43
10.1.6	Membrana v predmešalni komori	44
10.1.7	Sifon za kondenz	44
10.1.8	Ekspanzijska posoda (glej tudi stran 27)	44
10.1.9	Polnilni tlak ogrevalne grelnika	44
10.1.10	Zaščitna anoda (poz. 434, slika 3)	44
10.1.11	Varnostni ventil grelnika	44
10.1.12	Električno ožičenje	44
10.2	Kontrolni seznam za vzdrževanje (Zapisnik vzdrževanja)	45

11	Dodatek	46
11.1	Motnje	46
11.2	Nastavitvene vrednosti za moč ogrevanja pri grelnikih ZBS 16...23	47
11.3	Nastavitvene vrednosti za moč ogrevanja pri grelnikih ZBS 16...31	47
11.4	Nastavitvene vrednosti za moč ogrevanja pri grelnikih ZBS 22...23	48
11.5	Nastavitvene vrednosti za moč ogrevanja pri grelnikih ZBS 22...31	48

12	Zapisnik zagona	49
-----------	------------------------	-----------

Navodila za varno uporabo

Pri vonju po plinu

- ▶ Pri vonju po plinu (glej stran 24).
- ▶ 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 (glej stran 25).
- ▶ Odprite vrata in okna.
- ▶ Obvestite servisno službo.

Namestitve, preureditev

- ▶ Napravo naj namesti ali preuredi samo pooblaščen servisier.
- ▶ Ne spreminjajte delov, ki služijo odvajanju dimnih plinov.
- ▶ **Pri delovanju odvisnem od zraka v prostoru:** prezračevalnih in odzračevalnih odprtih v oknih, vratih in stenah ne zapirajte ali zmanjšujte. Pri vgradnji oken s tesnili morate zagotoviti dovod zgorevalnega zraka.
- ▶ Grelnik uporabljajte izključno za ogrevanje sanitarne vode.
- ▶ **Varnostnih ventilov nikakor ne zapirajte!** Med ogrevanjem iz varnostnega ventila grelnika izteka voda.

Termična dezinfekcija grelnika

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

Vzdrževanje

- ▶ **Nasvet za kupce:** sklenite pogodbo o vzdrževanju s katero od pooblaščenih servisnih služb, ki naj enkrat letno opravi servisni pregled naprave.
- ▶ Uporabnik je odgovoren za varnost in zadovoljevanje okoljevarstvenih predpisov naprave (lokalni predpisi o emisijah).
- ▶ Uporabljajte le originalne nadomestne dele!

Eksplozivne in lahko vnetljive snovi

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

Zgorevalni zrak/Zrak v prostoru

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

Uvajanje kupcev

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

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.

Informacije o dokumentaciji grelnika

Vodnik po navodilih



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

Če...

- ... želite dobiti pregled nad odobritvijo, postavitvijo in delovanjem naprave, preberite **poglavje 1**. Tam boste našli tudi tehnične podatke.
- ... želite izvedeti, katere predpise je treba upoštevati pri nameščanju naprave, preberite **poglavje 2**.
- ... želite izvedeti, kako se napravo montira, priključi na vir napajanja in prvič zažene, preberite **poglavje 3 do 5**.
- ... želite izvedeti, kako nastaviti servisne funkcije Bosch Heatronic-a, preberite **poglavje 6**.
- ... želite izvedeti, kako nastaviti razmerje plin/zrak in kako opraviti meritev zgorevalnega zraka/dimnih plinov, preberite **poglavje 7**.
- ... potrebuje informacije o opravljanju kontrolnih meritev okrožnega dimnikarskega podjetja in varstvu okolja, preberite **poglavje 8 in 9**.
- ... želite izvedeti, kako se izvajajo najpomembnejša vzdrževalna dela, preberite **poglavje 10**. Tam boste našli tudi kontrolni seznam za vzdrževanje.
- ... iščete pregled sporočil o motnjah in nastavitvene vrednosti za moč ogrevanja prostora/pripravo sanitarne vode, preberite **poglavje 11**.

Napravi je priložena še naslednja dokumentacija

- Navodila za uporabo
- Pogodba o pregledu in vzdrževanju
- Nalepka „Nastavitve Bosch Heatronic-a“

Dopolnilna dokumentacija za strokovnjaka (ni v obsegu dobave)

- Seznam nadomestnih delov
- Servisni zvezek (za iskanje napak in preizkus delovanja)

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

1 Tehnični podatki

Naprave **ZBS** so kombinirane naprave za ogrevanje in pripravo sanitarne vode z integriranim plastno ogrevanim hranilnikom.

1.1 Uporaba v skladu z določili

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

- ▶ Grelnik uporabljajte izključno za ogrevanje sanitarne vode.

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

1.2 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 kondenzacijske kotle v smislu Odloka za grelne grelnika.

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.

ID št. izdelka	CE-0085 BL 0507
Vrsta	II ₂ H 3 B/P
Izvedba	C ₁₃ , C ₃₃ , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₈₃ , B ₂₃ , B ₃₃

Tab. 1

1.3 Pregled modelov

ZBS 16/83S-2 M	A	23
ZBS 22/120S-2 M	A	23

Tab. 2

Z naprava za centralno ogrevanje
B kondenzacijska tehnika
S priključek za hranilnik sanitarne vode
16, 22 moč ogrevanja do 16 kW, 22 kW
83 prostornina hranilnika pribl. 83 l
120 prostornina hranilnika pribl. 120 l
S hranilnik sanitarne vode
-2 različica
M modul
A naprava z ventilatorjem brez varovala vleka
23 zemeljski plin H

Napotek: Grelnik se lahko preuredi na UNP.

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

Oznaka	Wobbe indeks (15°C)	Družina plina
23	11,4-15,2 kWh/m ³	zemeljski plin, skupina 2E
31	20,2-24,3 kWh/kg	utekočinjeni plin, skupina 3B/P

Tab. 3

1.4 Napisna ploščica

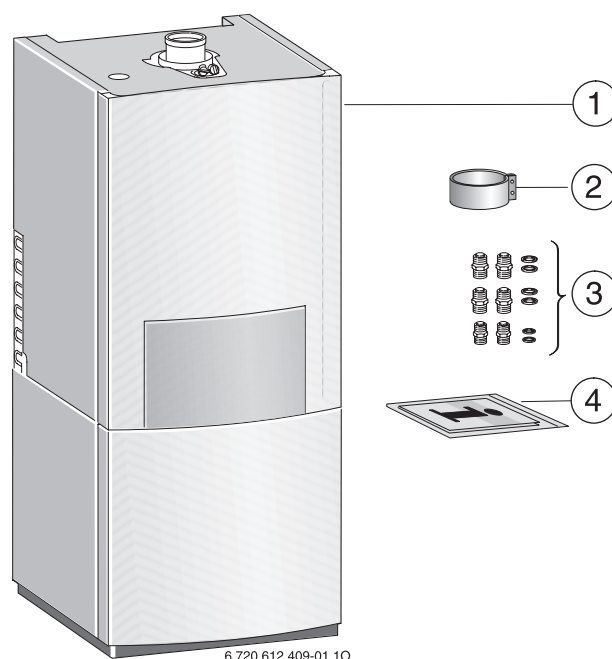
Napisna ploščica (418) je spredaj na grelniku ali na hrbtni strani naprave (slika 4).

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

1.5 Opis naprave

- Grelna naprava neodvisna od zraka v prostoru in velikosti prostora
- Priključni kabel z omrežnim vtičem
- Naprave na zemeljski plin izpolnjujejo zahteve hanovskega programa subvencioniranja in znaka zaščite za plinske kondenzacijske grelnike
- 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
- Priključitev instalacije mogoča na levo ali desno stran
- Za delovanje ni potrebna minimalna količina obtočne vode
- Dvojna cev za izpušne pline/zgorevalni zrak in merilno mesto CO₂/CO
- ventilator z regulacijo vrtilne frekvence
- mešalni gorilnik
- Zaznalo temperature in regulator temperature ogrevanja
- Zaznalo in regulator temperature ogrevanja
- Omejevalnik temperature v 24 V tokokrogu
- Tristopenjska ogrevalna črpalka
- Varnostni ventil, manometer, avtomatični odzračevalnik, ekspanzijska posoda
- omejevalnik temperature dimnih plinov (120 °C)
- Prednostni vklop sanitarne vode
- 3-potni ventil z motorjem
- Ploščni toplotni izmenjevalnik
- Plastno ogrevani hranilnik z dvema tipaloma temperature hranilnika (NTC 1 in NTC 2) in pipa za praznjenje
- Emajliran rezervoar hranilnika po DIN 4753, del 1, poglavje 4.2.3.1.3, v skladu s skupino B po DIN 1988, del 2
- Dovoda za sanitarno in hladno vodo iz legiranega jekla
- Toplotna izolacija grelnika iz trde pene (brez FCKW in FKW)
- Od zunaj nadzorovana magnezijeva zaščitna anoda
- Obtočna črpalka grelnika

1.6 Obseg dobave



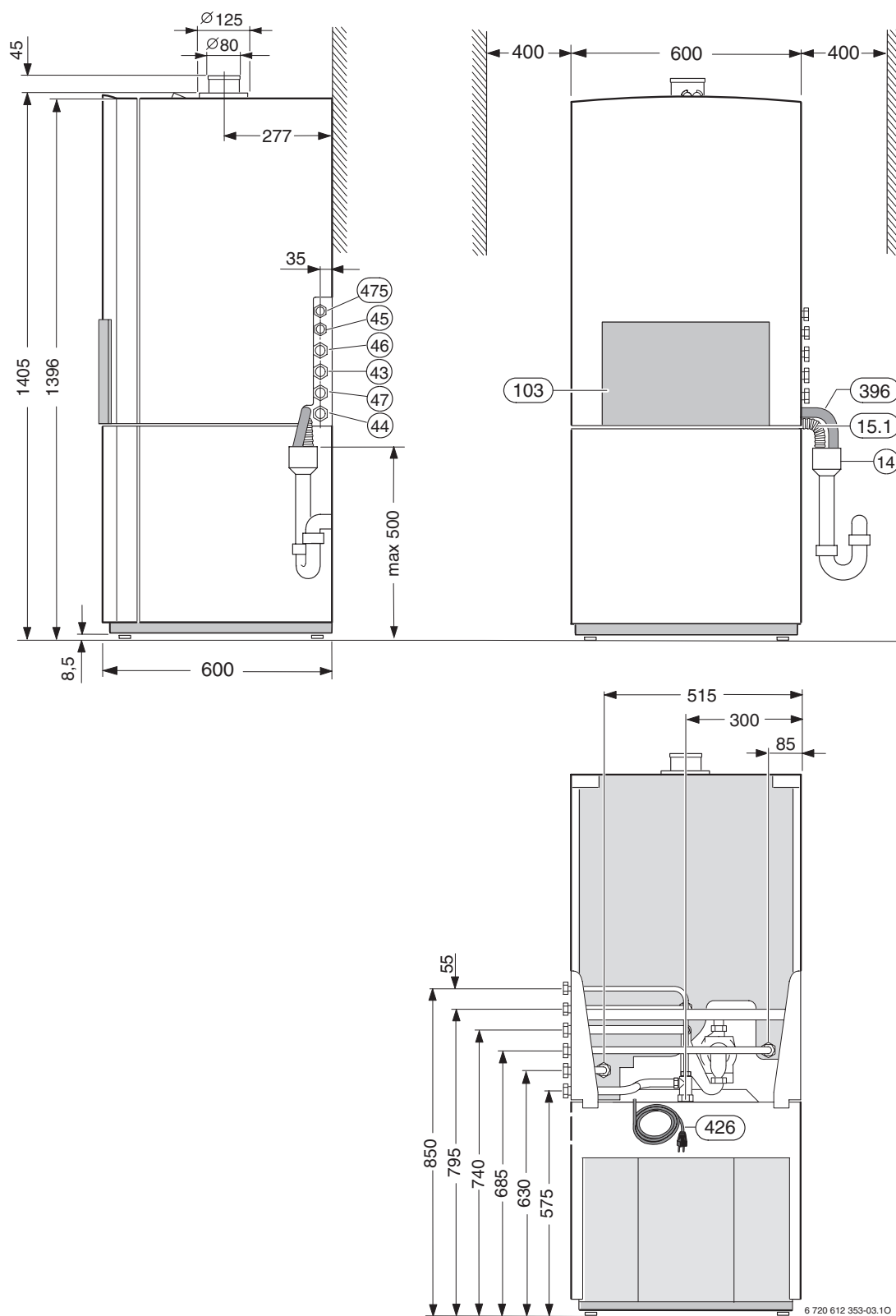
Sl. 1

- | | |
|---|---|
| 1 | Plinska kondenzacijska ogrevalna centrala |
| 2 | Objemka za varovanje pribora za odvod dimnih plinov |
| 3 | 4 priključne tulke 3/4"
2 priključni tulki 1/2"
6 tesnilnih kolotov |
| 4 | Komplet navodil |

1.7 Dodatna oprema (glejte tudi cenik)

- dodatna oprema za odvod dimnih plinov
- vremensko vodeni regulator, npr. TA 211 E, TA 250, TA 270, TA 300
- regulator prostorske temperature, npr. TR 100, TR 200, TR 220
- vgradna stikalna ura, npr. DT 1/2
- daljinski upravljanji TW 2
- KP 130 (dvižna črpalka kondenzata)
- NB 100 (nevtralizacijska posoda)
- pribor št. 429 ali 430 (varnostna skupina)
- pribor št. 862 (servisni paket vzdrževalnih pip)
- pribor št. 885 (odtočni komplet za kondenzat in varnostni ventili)
- pribor št. 1032 cirkulacijska črpalka
- dodatek za pribor št. 1032 18 l ekspanzijska posoda, za montažo na napravo
- pribor št. 1069 vertikalni priključni komplet
- pribor št. 1080 horizontalni priključni komplet
- pribor št. 1079 ekspanzijska posoda za sanitarno vodo

1.8 Mere in najmanjši dovoljeni odmiki za grelnik ZBS 16/83S-2...

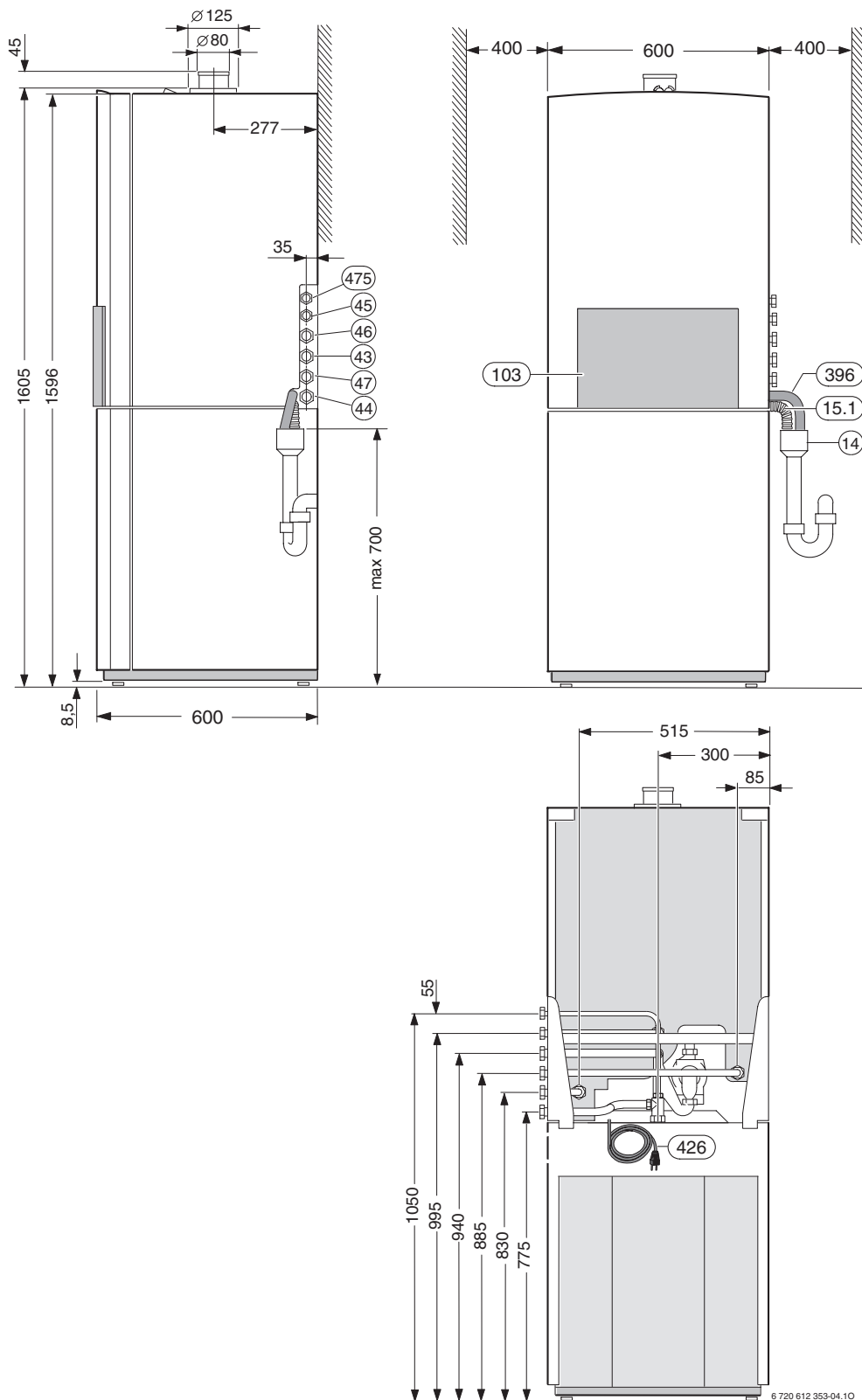


Sl. 2

14 lijakasti sifon DN 50 iz pribora št. 885
15.1 cev varnostnega ventila
43 ogrevalni vtok G 3/4
44 sanitarna voda G 3/4
45 plin G 1/2
46 hladna voda G 3/4

47 ogrevalni povratek G 3/4
103 zaslonka
396 cev sifona za kondenz
426 priključek 230 V
475 cirkulacijski priključek G 1/2

1.9 Mere in najmanjši dovoljeni odmiki za grelnik ZBS 22/120S-2...

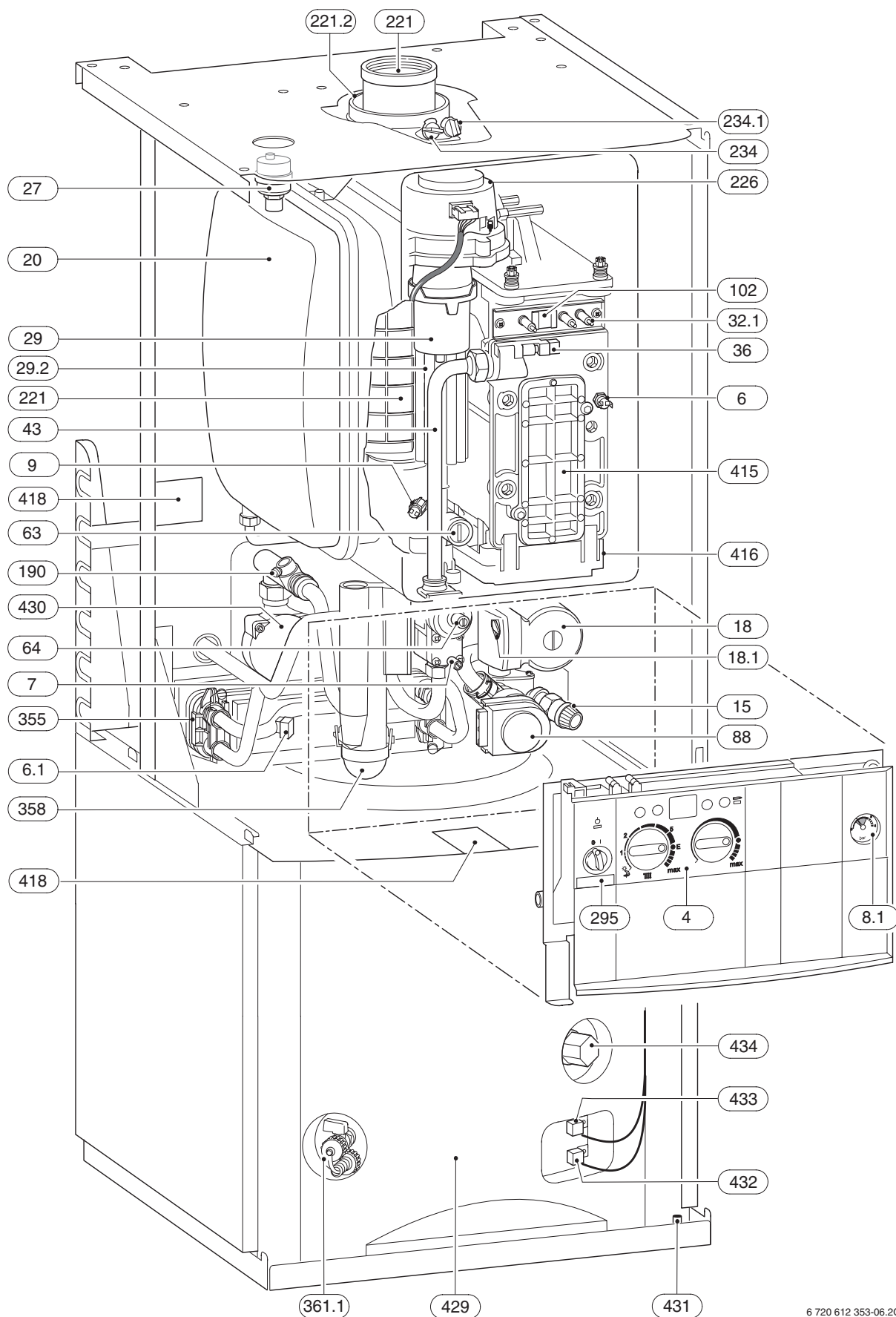


Sl. 3

- 14** lijakasti sifon DN 50 iz pribora št. 885
- 15.1** cev varnostnega ventila
- 43** ogrevalni vtok G 3/4
- 44** sanitarna voda G 3/4
- 45** plin G 1/2
- 46** hladna voda G 3/4

- 47** ogrevalni povratek G 3/4
- 103** zaslonka
- 396** cev sifona za kondenz
- 426** priključek 230 V
- 475** cirkulacijski priključek G 1/2

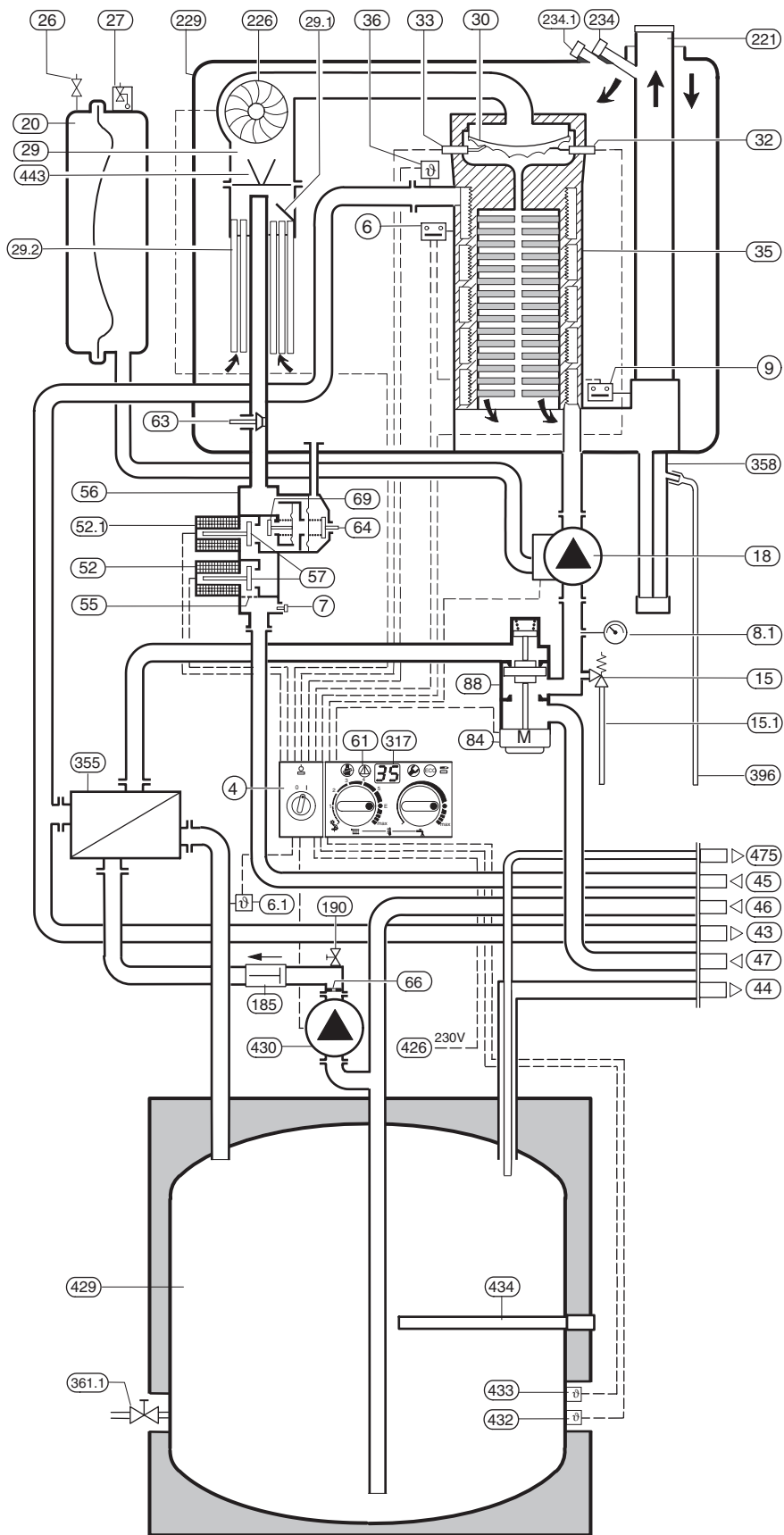
1.10 Deli grelnika



6 720 612 353-06.20

Sl. 4 Legenda glej stran 13

1.11 Funkcijska shema



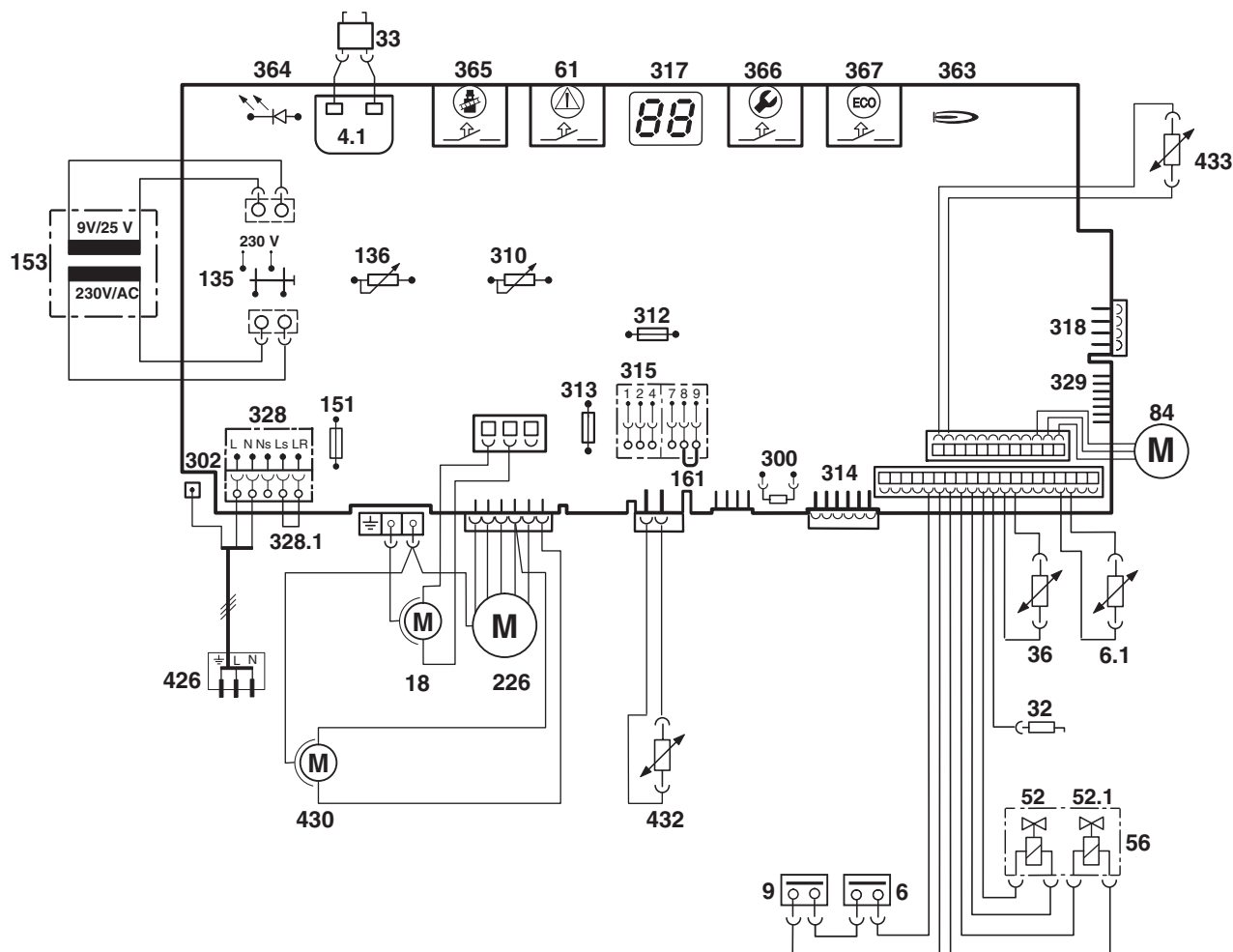
6 720 612 353-07.20

Sl. 5 Legenda glej stran 13

Legenda k slikama 4 in 5:

4	krmilna enota Bosch Heatronic
6	omejevalnik temperature toplotnega bloka
6.1	sanitarna voda NTC
7	merilni priključek priključnega tlaka plina
8.1	tlakomer
9	omejevalnik temperature dimnih plinov
15	varnostni ventil (ogrevalni krog)
15.1	cev iz varnostnega ventila naprave
18	črpalka sistema ogrevanja
18.1	stikalo števila vrtljajev črpalke
20	raztezna posoda
26	ventil za polnjenje dušika
27	avtomatični odzračevalec
29	mešalna grelnik
29.1	bimetal za uravnavanje zgorevalnega zraka
29.2	sesalna cev (ZBS 22...)
30	gorilnik
32	nadzorna elektroda
32.1	sistem elektrod
33	prižigalna elektroda
35	toplotni blok s hladno zgorevalno komoro
36	zaznalo temperature dvižnega voda
43	dvižni vod R 3/4
44	sanitarna voda
45	plin
46	hladna voda
47	povratni vod R 3/4
52	magnetni ventil 1
52.1	magnetni ventil 2
55	sito
56	plinska armatura
57	krožnik glavnega ventila
61	sprostilni gumb
63	nastavljiva plinska dušilka
64	vijak za nastavitev najmanjše količine plina
66	dušilka
69	regulacijski ventil
84	motor
88	trismerni ventil
102	kontrolno okence
185	protipovratni ventil
190	odzračevalni ventil
221	cev za odvod dimnih plinov
221.2	sesalna odprtina za ogrevalni vod zraka
226	ventilator
229	zračna komora
234	Merilni priključek dimnih plinov
234.1	merilni priključek zgorevalnega zraka
295	tipska nalepka grelnika
317	zaslon
355	ploščni toplotni izmenjevalec
358	sifon za kondenz
361.1	pipa za praznjenje
396	cev sifona za kondenz
415	pokrov odprtine za čiščenje
416	hranilnik kondenza
418	tipska tablica
426	priključek 230 V
429	grelnik
430	obtočna črpalka grelnika
431	nastavljive noge
432	NTC1
433	NTC2
434	zaščitna anoda
443	membrana
475	cirkulacijski priključek

1.12 Električno ožičenje



6 720 612 432-08.10

Sl. 6

4.1	prižigalni transformator	318	vtična letev stikalne ure (pribor)
6	omejevalnik temperature toplotnega bloka	328	priključne sponke AC 230 V
6.1	sanitarna voda NTC	328.1	mostiček
9	omejevalnik temperature dimnih plinov	329	priključna letev LSM-a
18	črpalka sistema ogrevanja	363	kontrolna lučka delovanja gorilnika
32	nadzorna elektroda	364	kontrolna lučka vklop-izklop
33	prižigalna elektroda	365	tipka dimnikarja
36	zaznalo temperature dviznega voda	366	servisna tipka
52	magnetni ventil 1	367	tipka „ECO“ (varčevalni način)
52.1	magnetni ventil 2	426	priključek 230 V
56	plinska armatura	430	obtočna črpalka grelnika
61	sprostilni gumb	432	NTC1
84	motor za 3potni ventil	433	NTC2
135	glavno stikalo		
136	temperaturni regulator dviznega voda		
151	varovalka T 2,5 A, AC 230 V		
153	transformator		
161	mostiček		
226	ventilator		
300	kodirni vtič		
302	priključek zaščitnega voda		
310	temperaturni regulator sanitarne vode		
312	varovalka T 1,6 A		
313	varovalka T 0,5 A		
314	vtična letev vgradnega regulatorj TA 211 E (pribor)		
315	priključne sponke regulatorja		
317	zaslon		

1.13 Tehnični podatki

	Enota	ZBS 16...			ZBS 22...		
		Zemeljski plin	Propan ¹⁾	Butan	Zemeljski plin	Propan ¹⁾	Butan
Najvišja nazivna toplotna moč 40/30°C	kW	16,1	16,1	18,3	21,8	21,8	24,9
Najvišja nazivna toplotna moč 50/30°C	kW	15,9	15,9	18,1	21,6	21,6	24,7
Najvišja nazivna toplotna moč 80/60°C	kW	14,7	14,7	16,8	20,6	20,6	23,5
Najvišja nazivna toplotna obremenitev ogrevanja	kW	15,0	15,0	17,1	20,8	20,8	23,7
Najnižja nazivna toplotna moč 40/30°C	kW	4,3	6,4	7,3	8,6	11,6	13,2
Najnižja nazivna toplotna moč 50/30°C	kW	4,2	6,3	7,2	8,6	11,4	13,0
Najnižja nazivna toplotna moč 80/60°C	kW	3,8	5,6	6,4	7,6	10,5	12,0
Najnižja nazivna toplotna obremenitev ogrevanja	kW	3,9	5,8	6,6	7,8	10,8	12,3
Najvišja nazivna toplotna moč (sanitarna voda)	kW	15,1	15,1	17,2	26,1	26,1	29,7
Najvišja nazivna toplotna obremenitev (sanitarna voda)	kW	15,0	15,0	17,1	26,0	26,0	29,6
Priključna vrednost plina							
Zemeljski plin H ($H_{iS} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	1,6	-	-	2,7	-	-
Utekočinjeni plin ($H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	-	1,1	-	-	2,0	-
Dopustni priključni tlak plina							
Zemeljski plin H	mbar	18 - 24	-	-	18 - 24	-	-
Utekočinjeni plin	mbar	-	37	-	-	37	-
Ekspanzijska posoda							
Predtlak	bar	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75
Celotni volumen	l	18	18	18	18	18	18
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	6,7/2,7	12,4/3,7	11,7/4,3	11,7/4,3
Temperatura dimnih plinov 80/60°C maks./min. nazivna toplotna moč	°C	67/54	67/54	67/54	96/60	96/60	96/60
Temperatura dimnih plinov 40/30°C maks./min. nazivna toplotna moč	°C	49/30	49/30	49/30	72/32	72/32	72/32
Nadtlak	Pa	80	80	80	80	80	80
CO ₂ pri maks. nazivni toplotni moči	%	8,8	10,8	12,6	8,8	10,8	12,6
CO ₂ pri min. nazivni toplotni moči	%	8,6	10,5	12,2	8,6	10,5	12,2
Vrednostna skupina dimnih plinov po G 636		G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂	G ₆₁ /G ₆₂
NO _x razred		5	5	5	5	5	5
Kondenzat							
Najvišja količina kondenzata ($t_R = 30^\circ\text{C}$)	l/h	1,2	1,2	1,2	2,2	2,3	2,3
Približna pH vrednost		4,8	4,8	4,8	4,8	4,8	4,8
Splošno							
Električna napetost	AC ... V	230	230	230	230	230	230
Frekvenca	Hz	50	50	50	50	50	50
Največji odvzem moči pri ogrevanju	W	82 - 98	82 - 98	82 - 98	86 - 98	86 - 98	86 - 98
Največji odvzem moči pri obratovanju s sanitarno vodo	W	152	152	152	160	160	160
Razred mejne vrednosti EMV	-	B	B	B	B	B	B
Nivo glasnosti	dB(A)	33	33	33	35	35	35
Vrsta zaščite	IP	X2D	X2D	X2D	X2D	X2D	X2D
Najvišja temperatura vtoka	°C	pribl. 90	pribl. 90	pribl. 90	pribl. 90	pribl. 90	pribl. 90
Najvišji dopustni tlak obratovanja (ogrevanje)	bar	3	3	3	3	3	3
Dovoljena temperatura okolice	°C	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50	0 - 50
Nazivna prostornina (ogrevanje)	l	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Teža (brez embalaže)	kg	110	110	110	115	115	115

Tab. 4

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

		ZBS 16/83	ZBS 22/120
Plastno ogrevani hranilnik:			
Uporabna prostornina	l	83	122
Iztečna temperatura	°C	40 - 70	40 - 70
Največja količina pretoka	l/min	12	14
Poraba energije za pripravljenost (24h) po DIN 4753 del 8 ¹⁾	kWh/d	1,1	1,2
Največji obratovalni tlak	bar	10	10
Maks. trajna kapaciteta pri: - $t_V = 75^\circ\text{C}$ in $t_{Sp} = 45^\circ\text{C}$	l/h	371	614
po DIN 4708 - $t_V = 75^\circ\text{C}$ in $t_{Sp} = 60^\circ\text{C}$	l/h	260	430
Min. čas segrevanja iz $t_K = 10^\circ\text{C}$ na $t_{Sp} = 60^\circ\text{C}$ pri $t_V = 75^\circ\text{C}$	Min.	19	22
Koeficient kapacitete ²⁾ po DIN 4708 pri $t_V = 75^\circ\text{C}$ (maks. moč grelnika)	N_L	1,6	3,8
Dimenzioniranje varnostnega ventila	DN	15	15

Tab. 5

- 1) Primerjalna vrednost glede na standard, sistemske izgube izven grelnika niso upoštevane.
 2) Koeficient kapacitete N_L navaja število stanovanj s 3,5 osebami, ki se morajo oskrbeti s sanitarno vodo, z normalno kadjo in še dvema odvzemnima mestoma. Vrednost N_L je bila določena po DIN 4708 pri $t_{Sp} = 60^\circ\text{C}$, $t_Z = 45^\circ\text{C}$, $t_K = 10^\circ\text{C}$ in pri največji prenosljivi kapaciteti.

t_V = temperatura dvižnega voda
 t_{Sp} = temperatura hranilnika
 t_K = temperatura vstopne vode v hranilnik

Analiza kondenzata mg/l

Amonij 1,2	Nikelj 0,15
Svinec $\leq 0,01$	Živo srebro $\leq 0,0001$
Kadmij $\leq 0,001$	Sulfat 1
Krom $\leq 0,005$	Cink $\leq 0,015$
Halogeni ogljikovodiki $\leq 0,002$	Kositer $\leq 0,01$
Ogljiko vodiki 0,015	Vanadij $\leq 0,001$
Baker 0,028	pH-vrednost 4,8

Tab. 6

2 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 (postavitve 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-Normen**, 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** (Ekspanzijske posode).

3 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.

3.1 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

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.

3.2 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.

Pri namestitvi naprave v vlažen prostor:

- napravo postavite na podstavek.

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. Lete 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.

3.3 Priključitev na plin in vodo

Priključka za plin in vodo sta tovarniško montirana na desni strani naprave. Po potrebi ju je možno prestaviti na levo (poglavje 3.3.1), navzgor (pribor št. 1069) ali pa nazaj (pribor št. 1080).

Montaža priložene priključne tulke

- ▶ Montirajte priključno tulko za ogrevalni vtok, ogrevalni povratek, hladno vodo, sanitarno vodo in plin ter pri tem pazite na pravilno tesnilno površino (izvedeno z ravnim tesnjenjem).

Cev za kondenzat/cev varnostnega ventila



Opozorilo:

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

- ▶ Cev položite samo tako, da teče navzdol.
- ▶ 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.
- ▶ Za odvajanje kondenzacijske vode namestite lijakasti sifon (oprema št. 885).

Omejitev pretoka hranilnika



Za čim boljšo izrabo kapacitete hranilnika in za preprečevanje predčasne premešave je treba¹⁾ količino pretoka omejiti na mestu samem (omejevalnik količine pretoka).

1) Glejte tehnične podatke za plastno ogrevani hranilnik

Cirkulacijski priključek/cirkulacijski vodi

Cirkulacijski priključek se lahko izvede samo na poz. 475 (stran 10).

Dimenzioniranje cirkulacijskih vodov je treba določiti po DVGW, delovni list W 553.

Pri eno- do štiridružinskih hišah zamudno izračunavanje ni potrebno, če se upoštevajo naslednji pogoji:

- Cirkulacijski, enojni in zbirni vodi z notranjim premerom merijo najmanj 10 mm.
- Cirkulacijska črpalka DN 15 ima maks. pretok 200 l/h in transportni tlak 100 mbar.
- Dolžina dovoda za sanitarno vodo znaša maks. 30 m.
- Dolžina cirkulacijskega voda znaša maks. 20 m.
- Padec temperature ne sme presegati 5 K (DVGW, delovni list W 551).



Za preprosto upoštevanje omenjenih določil:

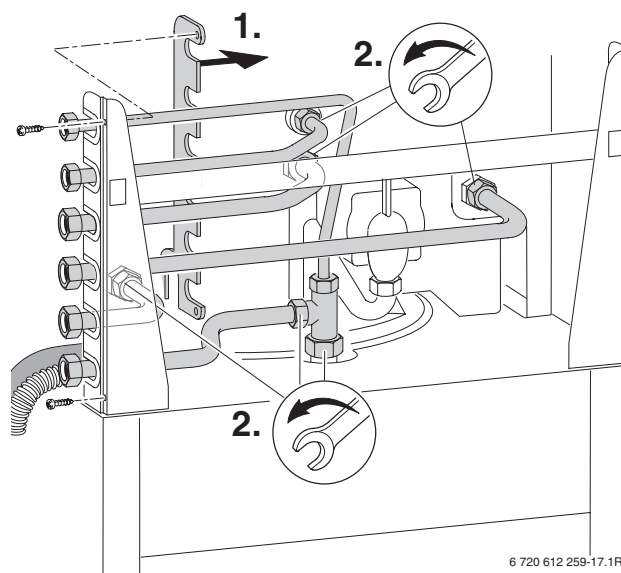
- ▶ vgradite regulacijski ventil s termometrom.



Če želite prihraniti električno in termično energijo, cirkulacijske črpalke ne pustite neprekinjeno obratovati.

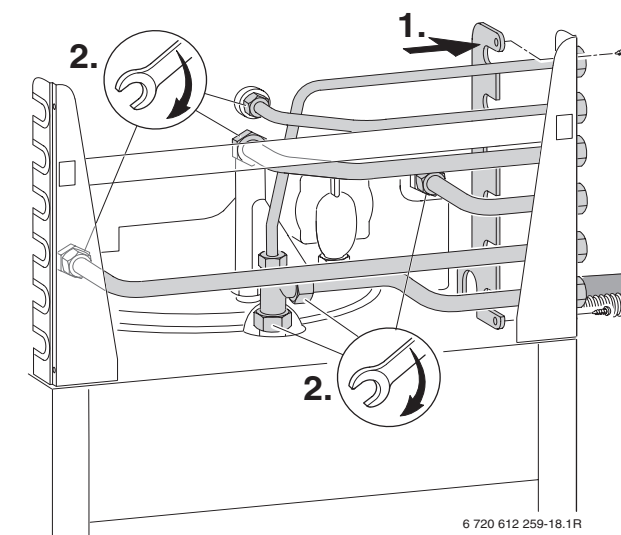
3.3.1 Premestitev priključka na levo stran

- ▶ Odstranite varovalno pločevino.
- ▶ Odmontirajte, obrnite in po potrebi zamenjajte vse cevi.



Sl. 7

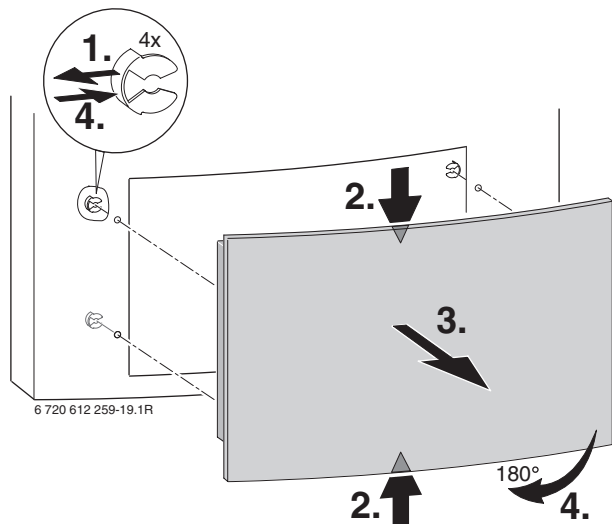
- ▶ Montirajte varovalno pločevino.
- ▶ Privijte navojne spoje.



Sl. 8

3.3.2 Premestitev omejevalnika zaslonke z desne na levo stran

- ▶ Snemite sprednji pokrov, glej stran 21.
- ▶ Odstranite štiri sponke in s pokrova snemite okvir z zaslonko. Obrnite okvir z zaslonko in ga pritrdite s sponkami.



Sl. 9

3.3.3 Montaža pribora

Pribor št. 429/430 (varnostna skupina)

Po DIN 1988 je v dovodu hladne vode potrebna varnostna skupina.

Dodatno je potreben reducirni tlačni ventil, če mirovalni tlak v dotoku hladne vode presega 80 % aktivacijskega tlaka varnostnega ventila.

- Pribor št. 429 sestavljajo varnostni ventil, zaporna pipa, preprečevalnik povratnega toka in priključek manometra.
- Pribor št. 430 dodatno vsebuje nastavljiv reducirni tlačni ventil.
- ▶ Varnostno skupino montirajte v skladu s priloženimi navodili za montažo.
- ▶ Če uporabite pribor št. 885: priključno tulko montirajte na iztek varnostnega ventila, natakните cev in jo položite v lijakasti sifon, da se bo vanj iztekala voda.

Pribor št. 862 (vzdrževalne pipe)

Plinski ventil ima termično zaporo, ki je zakonsko predpisana.

Plinski ventil je uporabljen tako za zemeljski plin kot za utekočinjeni naftni plin.

- ▶ Pribor montirajte v skladu s priloženimi navodili za montažo.
- ▶ Dimenzije cevi za dovod plina določite po DVGW-TRGI (zemeljski plin) oz. TRF (tekoči plin).
- ▶ Pri utekočinjenem naftnem plinu: Da bi grelnik zaščitili pred previsokim tlakom (TRF), vgradite regulator tlaka z varnostnim ventilom.
- ▶ Za polnjenje in praznjenje grelnika namestite na najnižji točki sistema polnilno in praznilno pipo.

Pribor št. 885 (odtočni komplet)

Sestavljata ga lijakasti sifon in priključna tulka z odtočno cevjo za varnostni ventil v dovodu hladne vode.

Pribor št. 1032 (cirkulacijska črpalka)

- ▶ Opremo priključite v skladu z priloženimi navodili za instalacijo.

KP 130 (dvižna črpalka kondenzata)

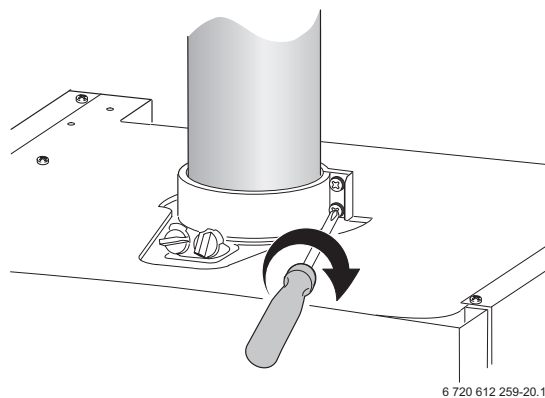
- ▶ Opremo priključite v skladu z priloženimi navodili za instalacijo.

3.4 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. 10

3.5 Preverjanje priključkov



Previdno: Nečistoče v cevnem omrežju lahko poškodujejo napravo.

- ▶ Izperite cevno omrežje, da odstranite morebitne tujke.

Priključki za vodo

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

Plinske cevi

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

3.6 Odstranitev pokrovov

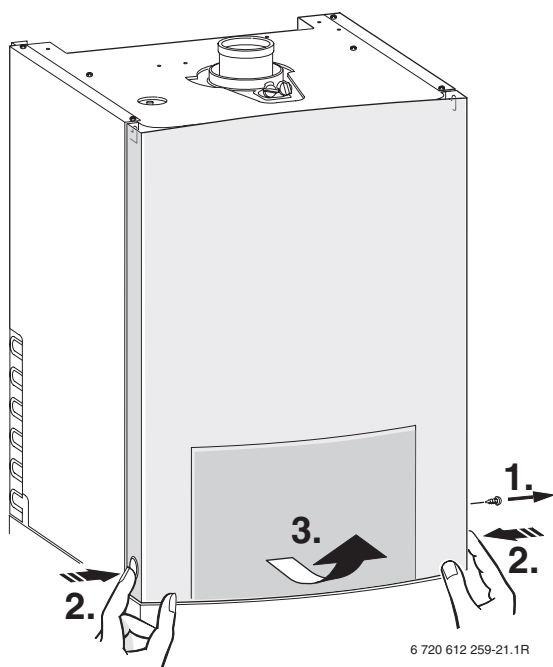
Pokrovi naprave



Da zagotovite električno varnost, morate sprednji pokrov zaščititi, da ne pride do nepooblaščenega odstranjevanja.

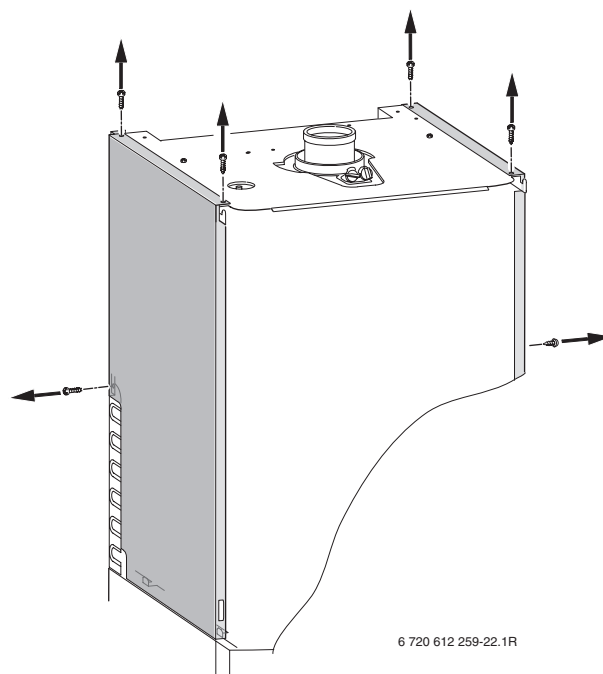
- ▶ Plašč vedno pritrdite s priloženim vijakom.

- ▶ Odstranite sprednji pokrov.



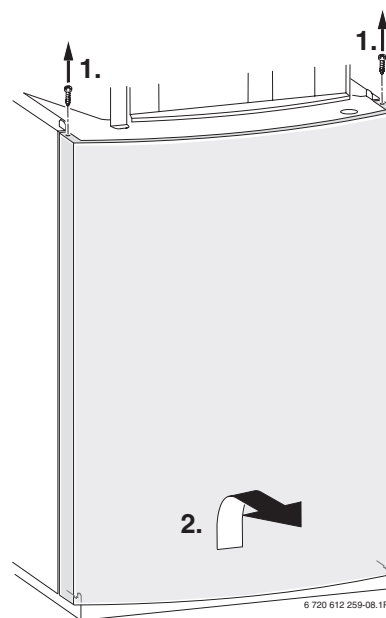
Sl. 11

- ▶ Odstranite stranice.



Sl. 12

Pokrov plastno ogrevanega hranilnika



Sl. 13

4 Električni priklop

4.1 Priklučitev naprave



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.

V varovalnem območju 3 lahko napravo priključite le, če je na razpolago FID stikalo.

V zaščitnem območju 1 in 2 je treba napravo priključiti z vgrajenim kablom.

- Izven zaščitnega območja: Vtič vtaknite v vtičnico z zaščitnim kontaktom.
- Če kabel ni dovolj dolg: demontirajte ga. Upoštevajte zaščitne ukrepe po VDE predpisih 01000 in posebne predpise lokalnega podjetja za oskrbo z električno energijo. Uporabite lahko naslednje vrste kablov:
 - HO5VV-F 3 x 0,75 mm² (ne v neposredni bližini kadi ali tuša; območje 2 po VDE 0100, del 701).
 - HO5VV-F 3 x 1,0 mm² (ne v neposredni bližini kadi ali tuša; območje 2 po VDE 0100, del 701).
- Priklučitev dodatnih potrošnikov na napravo ni dovoljena.

Dvofazno omrežje (IT-omrežje)

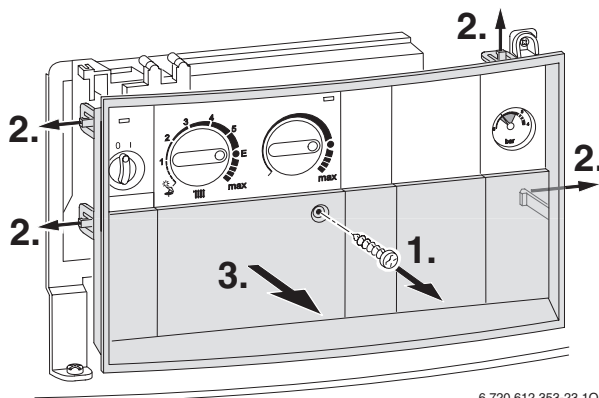
- Za zadosten ionizacijski tok vgradite upor (kataloška št. 8 900 431 516) med N-vodnik in varovalni prevodni priključek.

-ali-

- Uporabite ločilno transformatorsko postajo dodatna oprema. 969.

Odpiranje krmilne naprave (npr. za priključitev daljinskega upravljanja)

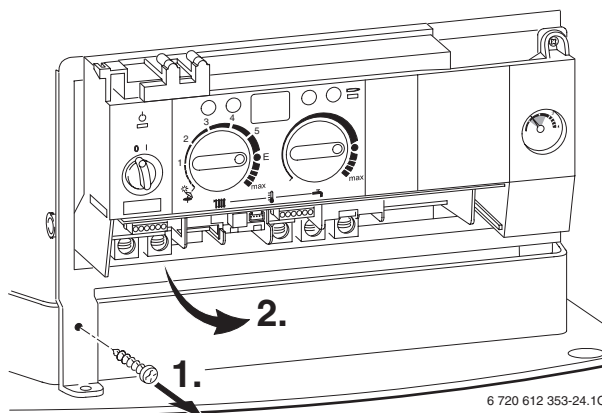
- Odvijte vijak, izvalcite zaskočne kavlje in snemite zaslonko.



6 720 612 353-23.10

Sl. 14

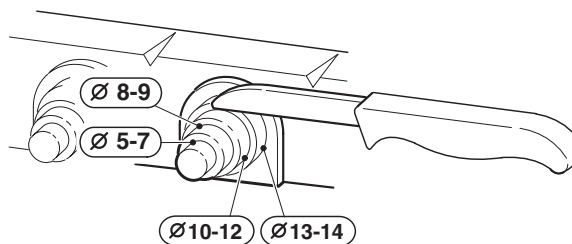
- Odstranite vijak in obrnite stikalno omarico v desno.



6 720 612 353-24.10

Sl. 15

- Odrežite uvodnico v skladu s premerom kabla.



6 720 612 259-30.1R

Sl. 16

- Kabel napeljite skozi razbremenitev natega in ga priključite.
- Kabel ob uvodnici pričvrstite.

4.2 Priključitev ogrevalne regulacije, daljinskega upravljanja ali stikalne ure

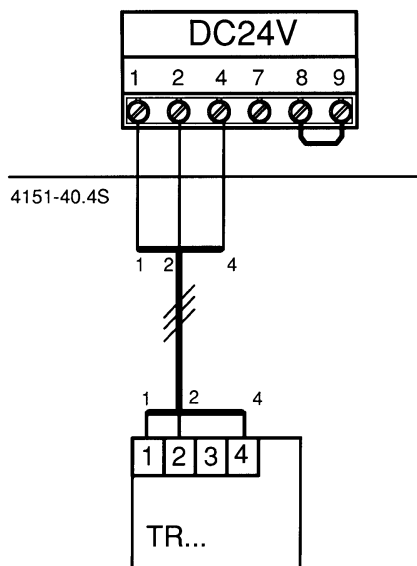
Naprava lahko obratuje samo z regulatorji Junkers.

Vremensko vodeni regulator TR 220

- 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:



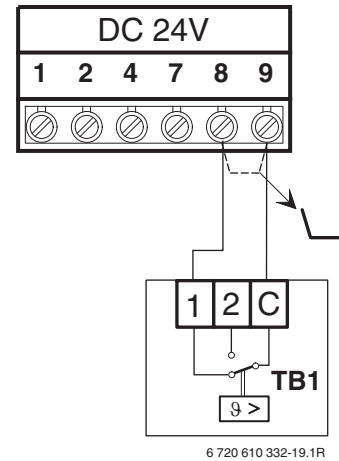
Sl. 17

Daljinsko upravljanje in stikalna ura

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

4.3 Priključitev kontrolnika temperature TB 1 z dviznega voda talnega ogrevanja

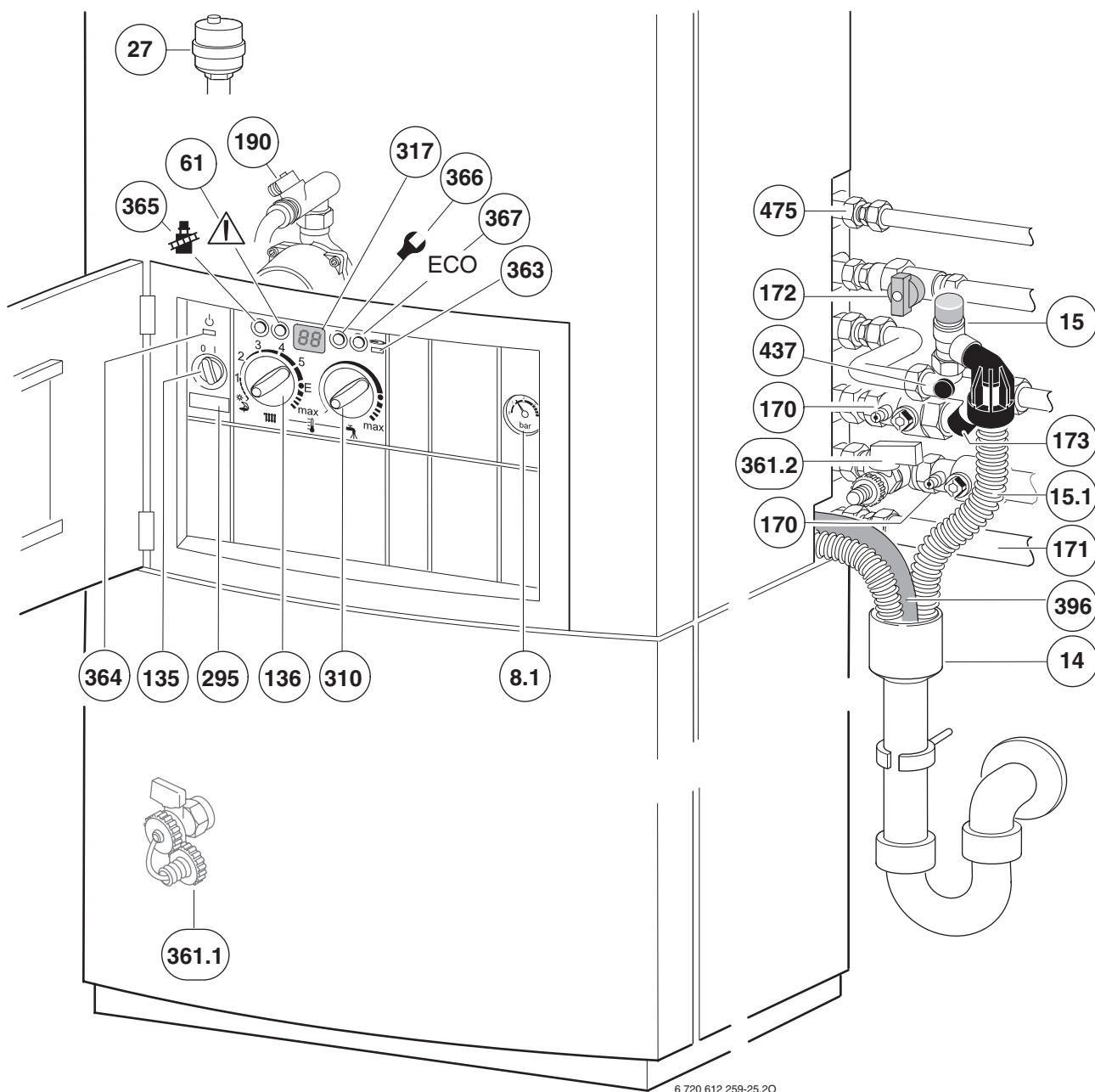
Pri grelnih grelnikih za talno ogrevanje in direktnim priključkom na grelnik.



Sl. 18

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

5 Zagon



6 720 612 259-25.20

Sl. 19

- | | | | |
|--------------|--|------------|-------------------------------------|
| 8.1 | tlakomer | 363 | kontrolna lučka delovanja gorilnika |
| 14 | lijakasti sifon (pribor) | 364 | kontrolna lučka vklop-izklop |
| 15 | varnostni ventil (ogrevalni krog) | 365 | tipka dimnikarja |
| 15.1 | varnostni ventil odtoka (lokalno) | 366 | servisna tipka |
| 27 | avtomatični odzračevalec | 367 | tipka „ECO“ (varčevalni način) |
| 61 | sprostilni gumb | 396 | cev sifona za kondenz |
| 135 | glavno stikalo | 437 | varnostna skupina (pribor) |
| 136 | temperaturni regulator dviznega voda | 475 | cirkulacijski priključek |
| 170 | vzdrževalna ventila v dviznem in povratnem vodu (pribor) | | |
| 171 | priključek sanitarne vode | | |
| 172 | plinska ventil (zaprta) | | |
| 173 | zaporni ventil za hladno vodo | | |
| 190 | odzračevalni ventil | | |
| 295 | tipska nalepka grelnika | | |
| 310 | temperaturni regulator sanitarne vode | | |
| 317 | zaslon | | |
| 361.1 | pipa za praznjenje | | |
| 361.2 | polnilna pipa | | |

5.1 Pred zagonom



Opozorilo: Zagon brez vode uniči napravo!

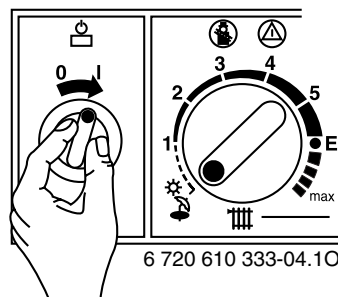
► Grelnik ne uporabljajte brez vode.

- Predtlak ekspanzijske posode nastavite na statično višino ogrevalnega sistema (glej stran 28).
- Odprite ventile radiatorjev.
- Odprite vzdrževalne pipe (170).
- Vzpostavite cevno povezavo med pipo za praznjenje (poz. 361.1) in polnilno pipo (361.2) in ogrevalno napravo napolnite na 1–2 bar (pred tem cev napolnite z vodo).
- Odzračite radiatorje.
- Napravo za ogrevanje ponovno napolnite s tlakom 1-2 bara.
- Zaprite pipo za praznjenje in polnilno pipo in odstranite cevno povezavo.
- Izvlecite prekrivno kapo na zapornem ventilu za hladno vodo (173) in odprite zaporni ventil.
- Pipa za sanitarno vodo naj bo tako dolgo odprta, da priteče voda.
- **Odzračevalni ventil (190) naj bo tako dolgo odprt, da priteče voda.**
- 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).

5.2 Vklop/izklop naprave

5.2.1 Vklop

- Vklopite grelnik z glavnim stikalom (I).
Prižge se zelena kontrolna lučka, na zaslonu pa se pokaže temperatura vode v dvižnega voda.



Sl. 20


Pomembni napotki

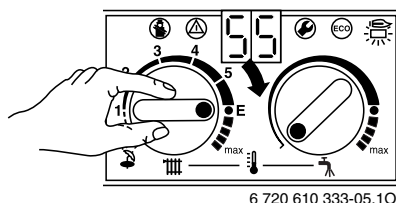
- Ob prvem vklopu se grelnik enkrat odzrača. Ogrevalna črpalka se vklaplja in izklaplja v intervalih (pribl. 8 min). Medtem se na prikazovalniku izmenično prikazujeta □□ in temperatura vtoka.
- Če se na prikazovalniku izmenično prikazujeta **-II-** in temperatura vtoka, je program za polnjenje sifona aktiviran (stran 34).
- Če se na prikazovalniku izmenično prikazujeta **I-I** in temperatura vtoka, je izenačitev tipala NTC aktivirana. Če med izenačitvijo tipala NTC ni odzema sanitarne vode, se izenačitev ponovi.

5.2.2 Izklop

- Izklopite grelnik z glavnim stikalom (0). Kontrolna lučka ugasne. Stikalna ura se ustavi, ko poide shranjena energija.
- Če želite grelnik za dalj časa izklopiti: upoštevajte zaščito pred zamrznitvijo (stran 27).

5.3 Vklop ogrevanja

- ▶ Zasučite gumb temperaturnega regulatorja  da naravnate temperaturo dvižnega voda na ogrevalnem sistemu:
 - Talno gretje: npr. pozicija **3** (okrog 50°C)
 - Nizkotemperaturno ogrevanje: položaj **E** (okrog 75°C)
 - Ogrevanje s temperaturo dvižnega voda do okrog 90°C: najvišja nastavitev **max**.
- Ko gorilnik deluje, gori rdeča kontrolna lučka.



Sl. 21

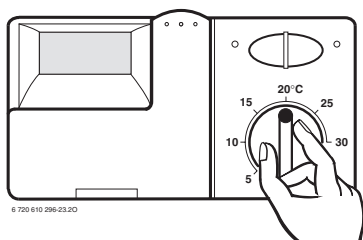
5.4 Regulacija ogrevanja

Po 12. členu Odloka o varčevanju z energijo (EnEV) je predpisana regulacija ogrevanja z regulatorjem prostorske temperature ali vremensko vodenim regulatorjem ter termostatskimi ventili za regulatorje.



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

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




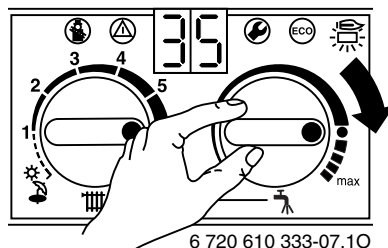
Sl. 22 Primer: regulator prostorske temperature TR...

5.5 Nastavitev temperature sanitarne vode




Opozorilo: nevarnost, lahko se poparite!

- ▶ Temperature pri normalnem delovanju ne nastavljajte višje od 60°C.
 - ▶ Temperaturo do 70°C nastavljajte le za kratek čas, za termično dezinfekcijo.
- ▶ Na regulatorju temperature nastavite temperaturo sanitarne vode .




Sl. 23

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**.

Če je vključeno udobno delovanje, kontrolna lučka ne gori (tovarniška nastavitev)

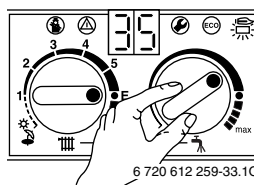
Grelnik bo nepretrgoma na nastavljeni temperaturi. Tako bo zagotovljeno maksimalno udobje tople vode.

Pri varčevalnem načinu delovanja tipka ECO sveti

Po potrebi se bo grelnik segreval na izbrano temperaturo.



Pri vodi s skupno trdoto nad 15 °dH priporočamo, da temperaturo grelnika nastavite pod 55 °C.






Sl. 24

5.6 Po zagonu

- ▶ Preverite pretočni tlak priključka plina (stran 39).
- ▶ 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 zagona (stran 49).
- ▶ Nalepko „Nastavitve Bosch Heatronic-a“ nalepite na vidno mesto na plašču (stran 30).

5.7 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.

Nadaljne napotke poiščite v navodilih za uporabo regulacije ogrevanja.

5.8 Zaščita proti zmrzali

Zaščita proti zmrzali za ogrevanje:

- ▶ Ogrevanje pustite vklopljeno, temperaturni regulator  nastavite vsaj na položaj 1.
- ▶ Pri izključenem ogrevanju primešajte v ogrevalno vodo sredstva proti zmrzovanju, glejte stran 18.

Dodatni napotki so navedeni v navodilih za uporabo regulatorja ogrevanja.


Kako grelnik zaščititi pred zamrznitvijo:

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


5.9 Motnje



Na strani 46 najdete pregled motenj.

Bosch Heatronic nadzoruje vse varnostne, regulacijske in krmilne elemente. Če se med obratovanjem pojavi motnja, se bo oznaka motnje prikazala na prikazovalniku. 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 dvížnega voda.

Če tipka  ne utripa:

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

Če motnje ne morete odpraviti:

- ▶ Pokličite pooblašeno servisno službo ali poprodajne storitve in jim posredujte informacije o motnji in podatke o grelniku.

5.10 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.

6 Lastne nastavitve

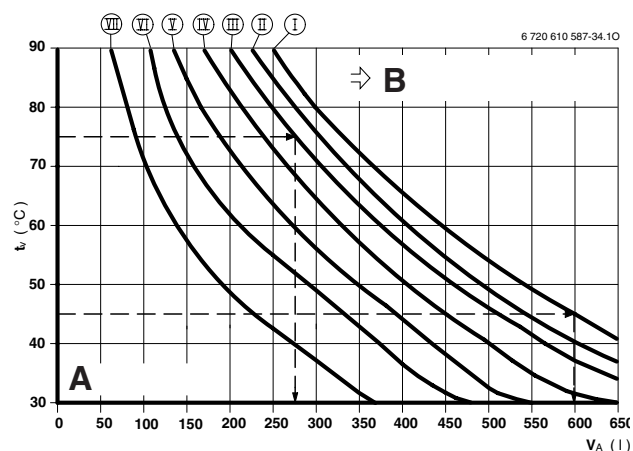
6.1 Mehanske nastavitve

6.1.1 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. 25

- I** predtlak 0,2 bar
- II** predtlak 0,5 bar
- III** predtlak 0,75 bar (tovarniška nastavitve)
- IV** predtlak 1,0 bar
- V** predtlak 1,2 bar
- VI** predtlak 1,3 bar
- VII** predtlak 1,5 bar
- tv** temperatura dviznega voda
- VA** količina v napravi v litrih
- A** delovni obseg raztezne posode
- B** potrebna dodatna raztezna posoda

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

6.1.2 Nastavitev temperature dviznega voda

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



Pri talnem gretju upoštevajte maksimalno dopustno temperaturo.

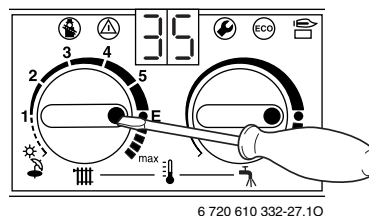
Nizkotemperaturna omejitev

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. 26

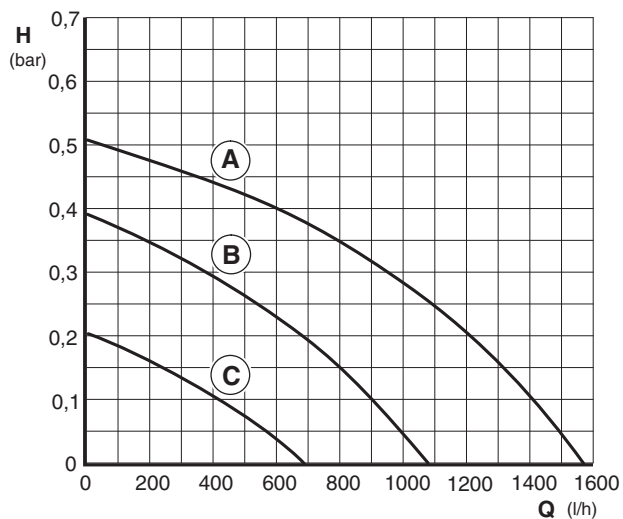
- ▶ Rumeni gumb zasučite za 180° in ga ponovno namestite (pika obrnjena proti notranjosti). Temperatura dviznega voda ni več omejena.

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
max	pribl. 88 °C

Tab. 10

6.1.3 Sprememba karakteristike ogrevalne črpalke

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



6 720 610 332-28.20

Sl. 27

- 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:

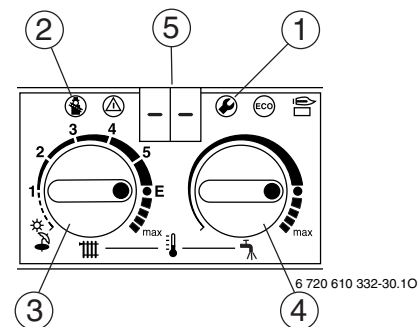
- ▶ izberite karseda nizko nastavitvev.

6.2 Nastavitve na napravi Bosch Heatronic

6.2.1 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. 28 Pregled upravljalnih elementov

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

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	30
Zapora takta	2.4	31
Maks. temperatura vtoka	2.5	31
Preklopna diferenca	2.6	32
Samodejna zapora takta	2.7	32

Tab. 11 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	33
Funkcija odzračevanja	7.3	34
Program za polnjenje sifona	8.5	34

Tab. 12 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	Preklopni način črpalke	
	2.4	Zapora takta	min
	2.5	Maks. temperatura vtoka	°C
	2.6	Preklopna diferenca	K
	2.7	Samodejna zapora takta	
	5.0	Največja moč ogrevanja	kW




Proizvajalec grelnika:

JUNKERS
Skupina Bosch



6 720 612 434 (05.09)

Sl. 29

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 nastavitvev



- ▶ Gumba temperaturnega regulatorja  in  zasučite na prvotno vrednost.

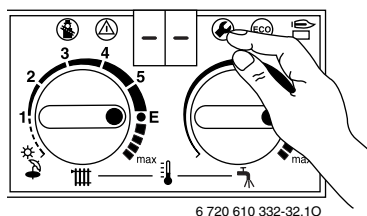
6.2.2 Izbira preklopnega načina črpalke za ogrevanje (servisna funkcija 2.2)




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

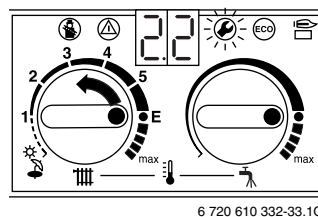
Možne nastavitve so:

- **Način vključitve** za grelnike brez regulacije. Črpalko vključuje regulator temperature dviznega voda.
 - **Način vključitve 2 (tovarniška nastavitvev)** za grelnike z regulatorjem temperature v prostoru. Regulator temperature dviznega voda vključuje samo plin. Črpalka deluje naprej. Zunanji regulator temperature v prostoru vključuje plin in črpalko. Črpalka deluje še 3 minute
 - **Način vklopa 3** za grelnike z vremensko vodenim regulatorjem gretja. Regulator vklopi črpalko. Pri delovanju poleti črpalka deluje samo pri pripravi sanitarne vode
- ▶ Pritisnite tipko  in jo držite pritisnjeno, dokler se na zaslonu ne pojavi --.
 - ▶ Tipka  gori.






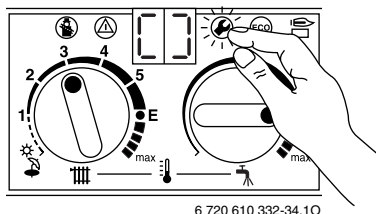
Sl. 30

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



Sl. 31

- ▶ 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 29.
- ▶ Pritisnite tipko  in jo držite pritisnjeno, dokler se na zaslonu ne pojavi []. Vrednost je shranjena v spominu.



Sl. 32

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

6.2.3 Nastavitev časovne zapore (servisna funkcija 2.4)

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

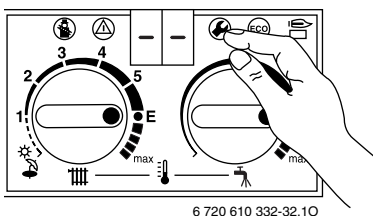
- Pri priključitvi vremensko vodenega regulatorja ogrevanja nastavitve na napravi niso potrebne. Regulator optimizira časovno zaporo.

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

Pri **0** je časovna zapora izklopljena.

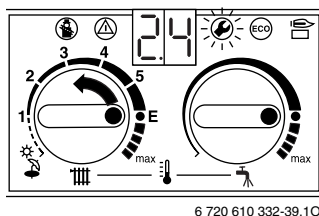
Najkrajši možni presledek vklapljanja je 1 minuta (priporočamo pri enocestnem in zračnem ogrevanju).

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



Sl. 33

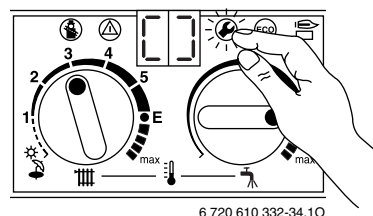
- ▶ Zasučite gumb temperaturnega regulatorja , dokler se na zaslonu ne prikaže **2.4**. Po krajšem času se na zaslonu pojavi nastavljena časovna zapora.



Sl. 34

- ▶ 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 30).
- ▶ Pritisnite tipko in jo držite pritisnjeno, dokler se na zaslonu ne pojavi **[]**. Vrednost je shranjena v spominu.



Sl. 35

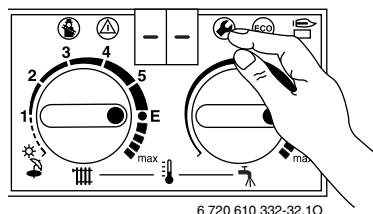
- ▶ Gumba temperaturnega regulatorja in zasučite na prvotno vrednost. Na zaslonu je prikazana temperatura dviznega voda.

6.2.4 Nastavitev najvišje temperature dviznega voda (servisna funkcija 2.5)

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

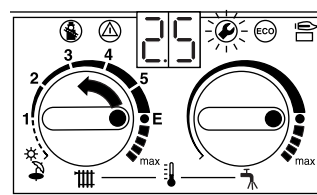
Tovarniška nastavitev: 88.

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





Sl. 36

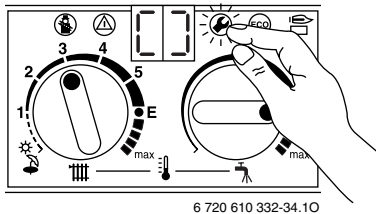
- ▶ Zasučite gumb temperaturnega regulatorja dokler se na zaslonu ne prikaže **2.5**. Po krajšem času se na zaslonu pojavi nastavljena temperatura dviznega voda.





Sl. 37

- ▶ 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 30.

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




Sl. 38



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

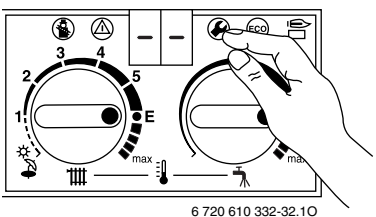
6.2.5 Nastavitev vključevalne razlike (servisna funkcija 2.6)

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


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

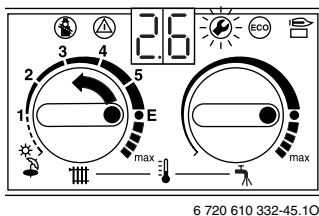
Temperaturna razlika je dopustno odstopanje od priporočene temperature ogrevalnega voda. Lahko se jo nastavlja v korakih po 1 K. Področje nastavitve je med 0 in 30 K (**tovarniška nastavitev**: 0 K). Najnižja temperatura ogrevalnega voda je 35 °C.

- ▶ Izklopite časovno zaporo delovanja (nastavitev **0**., glej poglavje 6.2.3.
- ▶ Pritisnite tipko  in jo držite pritisnjeno, dokler se na zaslonu ne pojavi --. Tipka  gori.







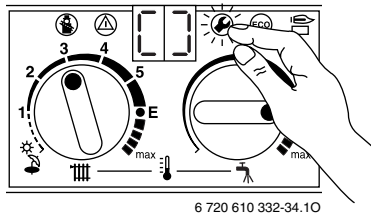
Sl. 39

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





Sl. 40

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



Sl. 41



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

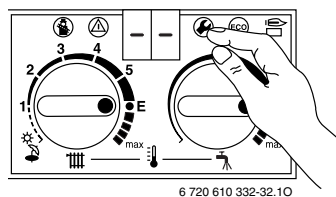
6.2.6 Samodejna časovna zapora (servisna funkcija 2.7)

Pri priklučitvi vremensko vodenega 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 31.

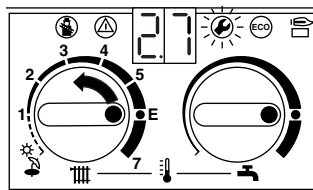
Tovarniška nastavitev je **1** (vklopljeno).

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






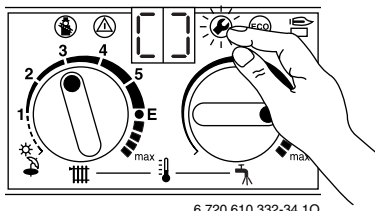
Sl. 42

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





Sl. 43

- ▶ 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 30).
- ▶ Pritisnite tipko  in jo držite pritisnjeno, dokler se na zaslonu ne pojavi **[]**. Samodejna časovna zapora je shranjena.



6 720 610 332-34.10

Sl. 44

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

6.2.7 Nastavitve 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.







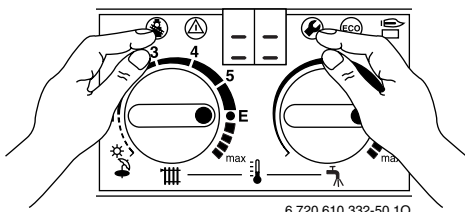
Tudi pri omejenem delovanju gretja lahko pri ogrevanju in segrevanju sanitarne vode izkoristimo maksimalno nazivno toplotno moč.

Tovarniška nastavitve je maks. nazivna toplotna moč:

Tip naprave	Prikaz na prikazovalniku
ZBS 16...	99
ZBS 22...	80


Tab. 13

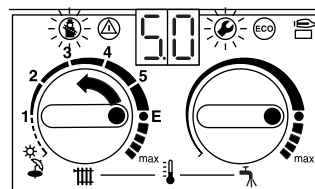
- ▶ Hkrati pritisnite servisni tipki  in  in ju držite pritisnjeni, dokler se na zaslonu ne pojavi = = . Tipki  in  gorita.



6 720 610 332-50.10






Sl. 45

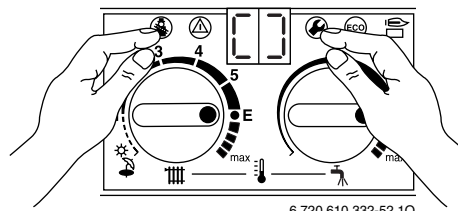
- ▶ Zasučite gumb temperaturnega regulatorja , dokler se na zaslonu ne prikaže **5.0**. Po krajšem času se na prikazovalniku pokaže nastavljena moč ogrevanja v odstotkih (**80**. = nazivna moč).



6 720 610 332-51.10



Sl. 46

- ▶ 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 željena 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.



6 720 610 332-52.10

Sl. 47

- ▶ Na priloženo nalepko „Nastavitve Bosch Heatronic-a“ vnesite nastavljeno moč ogrevanja (glej stran 30).
- ▶ Gumba temperaturnega regulatorja  in  zasučite na prvotno vrednost. Na zaslonu je prikazana temperatura dvignega voda.

6.2.8 Delovanje odzračevanja (Servisna funkcija 7.3)



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



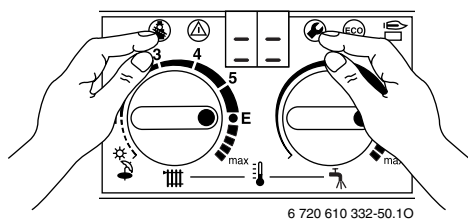
Po vzdrževalnih delih se odzračevanje lahko vklopi.

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**.

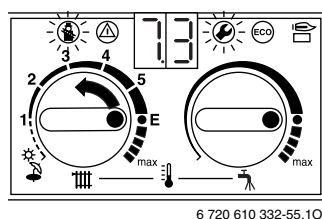
Tovarniška nastavitve je 1.

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



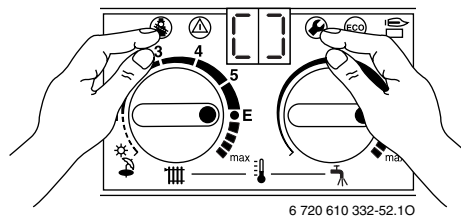
Sl. 48

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



Sl. 49

- ▶ Zavrtite regulator temperature in nastavite **1**. Zaslonski prikaz in tipki in utripajo.
- ▶ Hkrati pritisnete 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. 50

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

6.2.9 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 nastavitve je **2**: program za polnjenje sifona z najmanjšo nastavljenjo močjo delovanja.

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

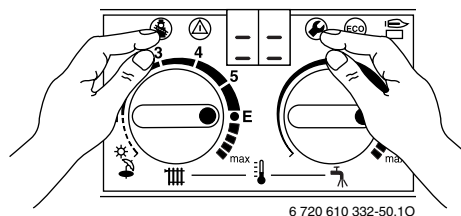


Opozorilo: kadar sifon za kondenz ni napolnjen, lahko uhajajo dimni plini!


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

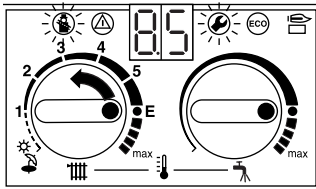
Za izklop programa za polnjenje sifona med vzdrževalnimi deli:

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








Sl. 51

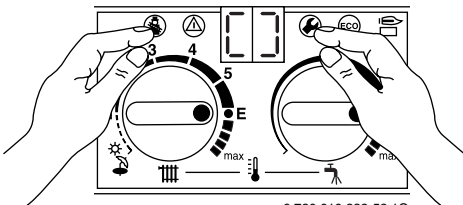
- ▶ Zavrtite regulator temperature  dokler se na prikazovalniku ne pokaže **8.5**.
Po krajšem času se na prikazovalniku pokaže nastavev programa za polnjenje sifona.



6 720 610 332-54.10



Sl. 52

- ▶ 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.



6 720 610 332-52.10

Sl. 53

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

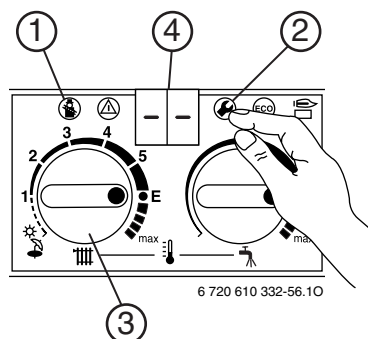
6.2.10 Odčitavanje vrednosti Bosch Heatronic

V primeru popravila to bistveno olajša nastavljanje.

- ▶ Izberite nastavljene vrednosti (glej tabelo 14) 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. 54

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) --.
Zapora takta	2.4		Obračajte (3), dokler se ne pojavi (4) 2.4 . Počakajte, da se (4) zamenja. Vnesite številko.	
Maks. 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) = =.

Tab. 14

7 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 pribore za odvajanje dimnih plinov z dušilnimi zaslonkami in loputami ni potrebna.

Zemeljski plin

- Grelnika na **zemeljski plin skupine H** so tovarniško nastavljene in zapečateni na Wobbe-indeks 15 kWh/m³ in priključni tlak 20 mbar
- Naprave na zemeljski plin izpolnjujejo zahteve hanovskega programa subvencioniranja in znaka zaščite za plinske kondenzacijske grelnike

Norme za predelavo

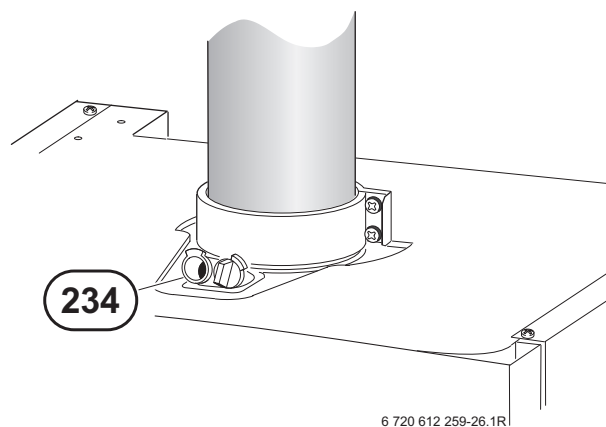
Naprava	Predelava na	Št. naročila
ZBS 16/...23	Utekočinjeni plin	7 710 149 035
ZBS 16/...31	Zemeljski plin	7 710 239 073
ZBS 22/...23	Utekočinjeni plin	7 710 149 033
ZBS 22/...31	Zemeljski plin	7 710 239 072

Tab. 15

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

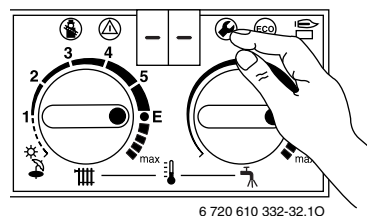
7.1 Nastavitev razmerja plin/zrak (CO₂)

- ▶ Izklopite grelnik z glavnim stikalom (0).
- ▶ Snemite zgornjo oblogo.
- ▶ Vklopite grelnik z glavnim stikalom (I).
- ▶ Odstranite zapiralni čep z merilnega priključka za dimni plin (234).
- ▶ Sondo zaznaloja potisnite cca 135 mm globoko v merilni priključek in zatesnite mesto merjenja.



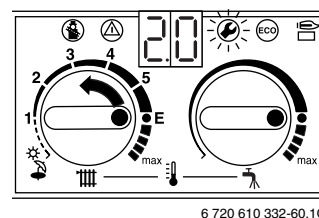
Sl. 55

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



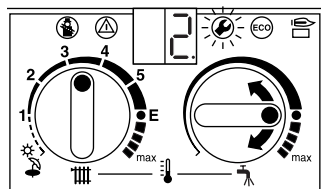
Sl. 56

- ▶ 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. 57

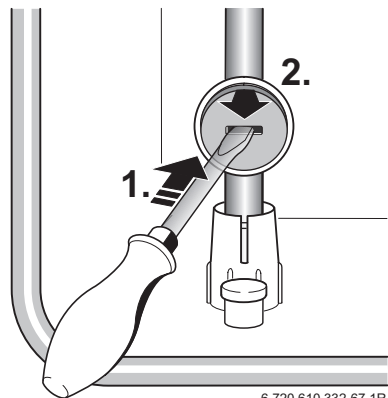
- ▶ Zavrtite regulator temperature dokler se na zaslonu ne pokaže 2.
- ▶ (= najvišja nazivna moč delovanja (sanitarna voda). Zaslon in tipka utripata.



6 720 610 332-61.10

Sl. 58

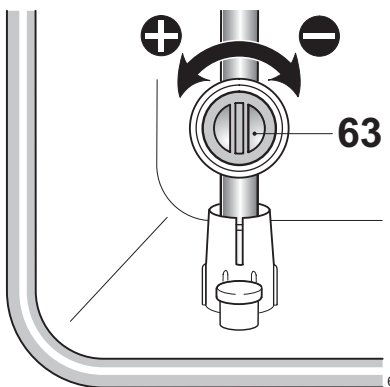
- ▶ Izmerite vrednost CO₂.
- ▶ Plombo plinske dušilke predrite na zrezji in jo odstranite.



6 720 610 332-67.1R

Sl. 59

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



6 720 610 332-64.1R

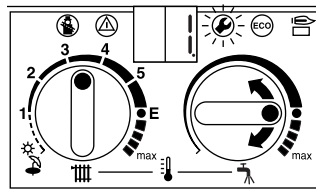
Sl. 60

Vrsta plina	CO ₂ pri maks. nazivni toplotni moči	CO ₂ pri min. nazivni toplotni moči
Zemeljski plin H (23)	8,8 %	8,6 %
Utekočinjeni plin (Propan) ¹⁾	10,8 %	10,5%
Utekočinjeni plin (Butan)	12,6 %	12,2 %

Tab. 16

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

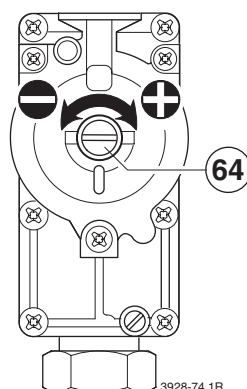
- ▶ Regulator temperature zavrtite v levo, dokler se na prikazovalniku ne prikaže 1. (= min. nazivna toplotna moč). Prikazovalnik in gumb utripata.



6 720 610 332-63.10

Sl. 61

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



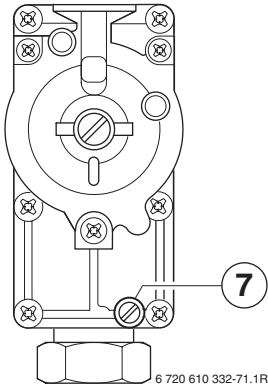
3928-74.1R

Sl. 62

- ▶ 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 zaznala 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. 63

- ▶ Odprite plinsko pipo in vklopite plinski pretočni grelnik.
- ▶ Pritisnite tipko in jo držite pritisnjeno, dokler se na zaslonu ne pojavi --.
- ▶ 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). Zaslون in tipka utripata.
- ▶ Preverite, če je priključni tlak plina zadosten.
 - za zemeljski plin, med 18 in 24 mbari.
 - pri utekočinjenem plinu glej tehnične podatke.

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 dviznega voda.
- ▶ Izklopite napravo, zaprite plinsko pipo, snemite tlakomer in privijte tesnilni vijak.
- ▶ Namestite plašč in ga pritrdite.

7.2 Merjenje zgorevalnega zraka/dimnih plinov s pomočjo nastavljene ogrevalne moči

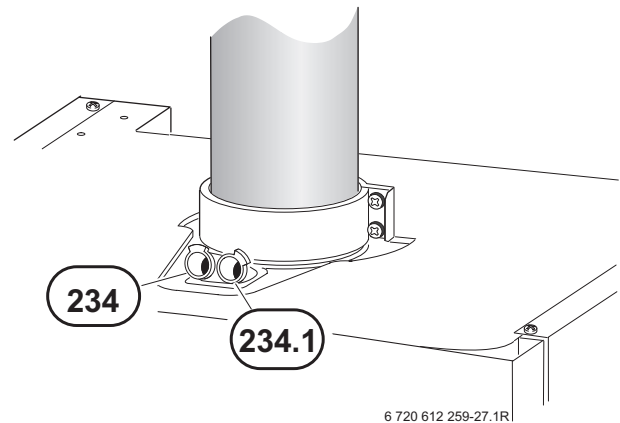
7.2.1 Merjenje količine O₂ ali CO₂ v zgorevalnem zraku

Z merjenjem količine O₂ ali CO₂ v zgorevalnem zraku lahko pri odvajanju dimnih plinov po C₁₃, C₃₃, C₄₃ 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 54.
- ▶ Sondo merilnega instrumenta potisnite približno 80 mm v cev in zatesnite mesto merjenja.



Sl. 64



- ▶ 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.

7.2.2 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 54.
- ▶ 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.

8 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: grelne grelnika 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

9 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.

Stari grelniki

Stari grelniki vsebujejo materiale, ki jih je potrebno reciklirati za kasnejšo predelavo.

Sklopi so lahko razstavljivi, umetne snovi pa označene. Tako se lahko posamične sklope brez težav sortira in reciklira oz. odvede na ustrezno odlagališče.

10 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.

Pomembni napotki glede vzdrževanja

Bosch Heatronic nadzoruje vse varnostne, regulacijske in krmilne elemente. Če se kakršen koli del pokvari, se oznaka motnje prikaže na prikazovalniku.



Na strani 46 najdete pregled motenj.

- Potrebne so naslednje merilne priprave:
 - elektronski merilnik dimnih plinov za CO₂, CO in temperaturo dimnih plinov,
 - merilnik tlaka 0–30 mbar (z ločljivostjo najmanj 0,1 mbar).
- Posebno orodje ni potrebno.
- Uporabljajte le naslednje masti:
 - Za vodne sklope: Unisilkon L 641 (8 709 918 413)
 - Za vijačne zveze: HFt 1 v 5 (8 709 918 010).
- ▶ Uporabljajte le originalne nadomestne dele!
- ▶ Rezervne dele naročajte po spisku rezervnih delov 6 720 611 410.
- ▶ Odstranjena tesnila in podložke zamenjajte z novimi.

Po vzdrževanju

- ▶ Napravo ponovno vklopite (glej poglavje 5).

10.1 Opis posameznih korakov vzdrževanja

10.1.1 Zadnja shranjena napaka, servisna funkcija .0

- ▶ Izberite servisno funkcijo **.0** (glej stran 29).



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.

10.1.2 Preizkus ionizacijskega toka, servisna funkcija 3.3

- ▶ Izberite servisno funkcijo **3.3**. Kmalu bo prikazovalnik prikazal eno od naslednjih vrednosti:

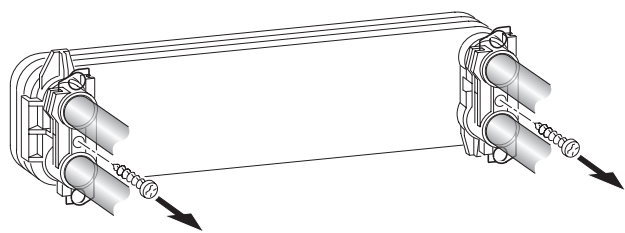
0 ali 1	Sistem elektrod (poz. 32.1, stran 11) je treba očistiti ali zamenjati.
2 ali 3	Ionizacijski tok je v redu.

Tab. 17

10.1.3 Ploščni toplotni izmenjevalnik

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).



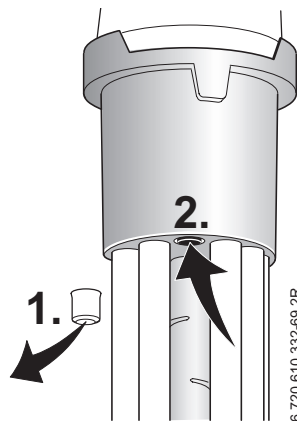
6 720 612 259-28.1R

Sl. 65

10.1.4 Toplotni izmenjevalnik

Za čiščenje toplotnega bloka obstaja čistilni set - sestavni del opreme: št. 840, Št. naročila 7 719 001 996.

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



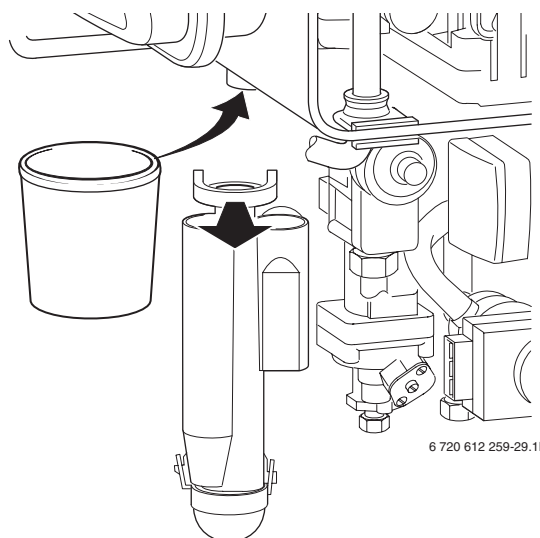
Sl. 66

Naprava	Krmilni tlak	Čiščenje?
ZBS 16	≥ 4 mbar	ne
	< 4 mbar	da
ZBS 22...	≥ 3 mbar	ne
	< 3 mbar	da

Tab. 18

Če je čiščenje potrebno:

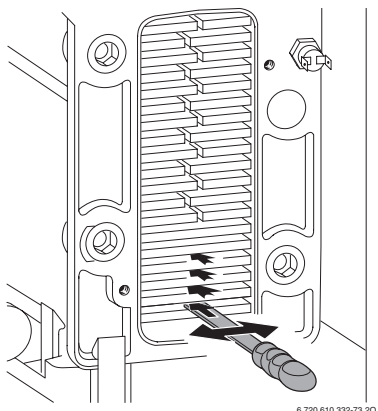
- ▶ Odstranite pokrov odprtine za čiščenje (415), glej stran 11, in eventualno tudi pločevino, ki je pod njim.
- ▶ izvlecite sifon za kondenzat in podstavite ustrezno posodo.



6 720 612 259-29.1R

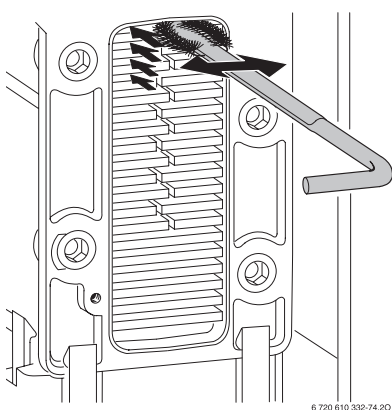
Sl. 67

- ▶ S pločevino za čiščenje očistite toplotni blok od spodaj navzgor.



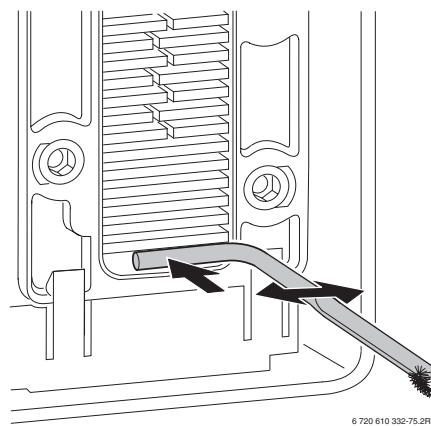
Sl. 68

- ▶ S krtačo očistite toplotni blok od zgoraj navzdol.



Sl. 69

- ▶ Odmontirajte ventilator in gorilnik (glej 10.1.5) in operite toplotni blok od zgoraj.
- ▶ Očistite posodo za kondenz (z obrnjeno krtačo) in sifon.

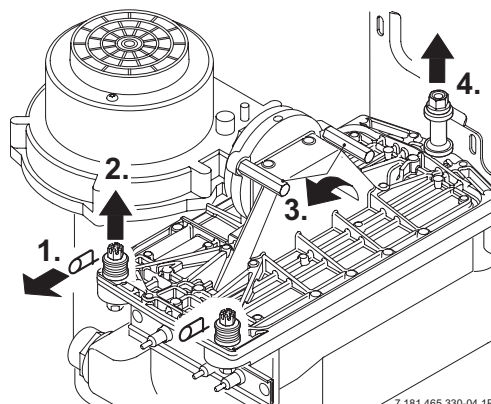


Sl. 70

- ▶ Zaprite odprtino za čiščenje z novimi tesnili in jo privijte z vijaki s cca 5 Nm.

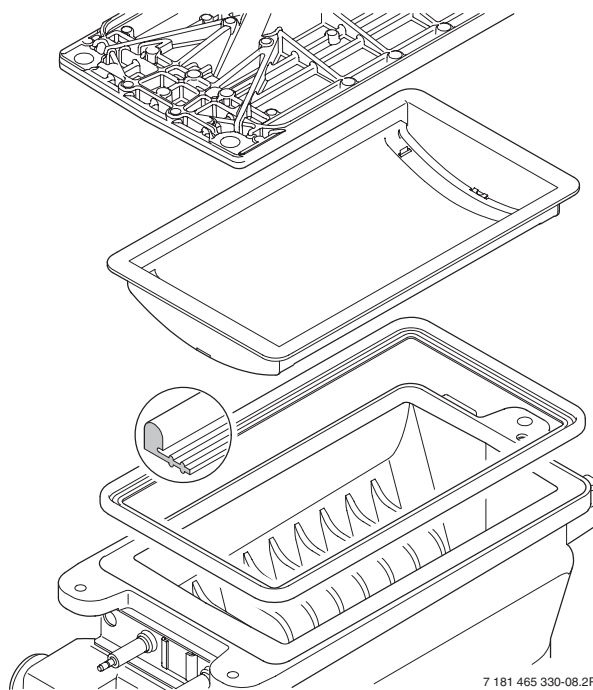
10.1.5 Gorilnik

- ▶ Odmontirajte pokrov gorilnika.



Sl. 71

- ▶ Izvlecite gorilnik in ga očistite.



Sl. 72

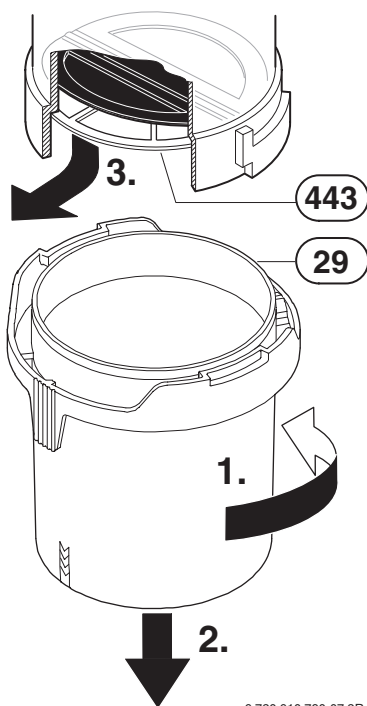
- ▶ Ponovno namestite gorilnik z novimi tesnili in v obratnem vrstnem redu, kot ste ga razstavili.
- ▶ Nastavite razmerje med zrakom in plinom, stran 37.

10.1.6 Membrana v predmešalni komori



Previdno:
membrano (443) pri odstranjevanju in ponovni namestitvi ne smete poškodovati!

- ▶ Odprite predmešalno komoro (29).
- ▶ Membrano (443) previdno izvlecite iz sesalne cevi ventilatorja in jo preverite glede nečistoč in razpok.



6 720 610 790-07.2R

Sl. 73

- ▶ Membrano (443) previdno in s pravilno stranjo vstavite v sesalno cev ventilatorja.



Zaklopke membrane (443) se morajo odpirati navzgor.

- ▶ Zaprite predmešalno komoro (29).

10.1.7 Sifon za kondenz

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

10.1.8 Ekspanzijska posoda (glej tudi stran 28)

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

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

10.1.9 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. 19

- ▶ 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 ekspanzijska posoda in grelni sistem tesnita.

10.1.10 Zaščitna anoda (poz. 434, slika 4)

Vgrajena magnezijeva anoda predstavlja najmanjšo zaščito za možne poškodbe v steklenini po DIN 4753. Če zaščitne anode ne boste vzdrževali, lahko pride do predčasnih korozijskih poškodb.

- ▶ Odstranite vodnik anode do grelnika.



Po merjenju/zamenjavi:

- ▶ obvezno ponovno pritrdite vodnik, sicer anoda ne bo delovala.
- ▶ Ampermeter (mA) vmes zaporedno vežite. Pri polnem grelniku tok ne sme biti nižji od 0,3 mA.
- ▶ Če je tok prenizek: zamenjajte zaščitno anodo.

10.1.11 Varnostni ventil grelnika

- ▶ Preverite varnostni ventil in ga sperite z večkratnim odpiranjem in zapiranjem.

10.1.12 Električno ožičenje

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

10.2 Kontrolni seznam za vzdrževanje (Zapisnik vzdrževanja)

		Datum							
1	Prikličite nazadnje shranjeno napako v elektroniki Bosch Heatronic, servisna funkcija .0 (stran 42).								
2	Preverite ionizacijski tok, servisna funkcija 3.3 (stran 42).								
3	Optično preverite odvod zgorevalnega zraka/dimnih plinov.								
4	Preverite pretočni tlak priključka plina (stran 39).	mbar							
5	Meritev zgorevalnega zraka/dimnih plinov (stran 39).								
6	Preverite nastavitve CO ₂ za min./maks. (razmerje plin/zrak) (stran 37).	min. % maks. %							
7	Kontrola tesnjenja plina in vode (stran 21).								
8	Preverite toplotni blok (stran 42).								
9	Preverite gorilnik (stran 43).								
10	Očistite sifon za kondenzat (stran 44).								
11	Preverite predtlak ekspanzijske posode za statično višino ogrevalne naprave.	bar							
12	Preverite tlak polnjenja ogrevalne naprave.	bar							
13	Preverite zaščitno anodo grelnika (stran 44).	mA							
14	Preverite varnostni ventil grelnika (stran 44).								
15	Preverite električno ožičenje glede poškodb.								
16	Preverite nastavitve regulatorja ogrevanja.								
17	Preizkusite nastavljene servisne funkcije po nalepki „Nastavitve Bosch Heatronic-a“.								

Tab. 20

11 Dodatek

11.1 Motnje

Prikazovalnik	Opis	Odstranitev
A5	Tipalo temperature grelnika 2 je pokvarjeno.	Tipalo temperature grelnika 2 in priključni kabel preverite na prekinitev ali kratki stik.
A7	Temperaturno tipalo za sanitarno vodo je pokvarjeno.	Temperaturno tipalo in priključni kabel preverite na prekinitev ali kratki stik.
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 zaznan.	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 zaznalo 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 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).	
I--I	Izenačitev tipala NTC (stran 25)	
□□	Funkcija odzračevanja je vklopljena (stran 34).	
┌ ┐	Ogrevanje bo za 2 minuti prekinjeno. Nedovoljeno hiter dvig temperature vtoka.	

Tab. 21

11.2 Nastavitvene vrednosti za moč ogrevanja pri grelnikih ZBS 16...23

Prikazovalnik	Moč kW	Obremenitev kW	zemeljski plin H, oznaka 23									
			H _S (kWh/m ³)	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
			H _{iS} (kWh/m ³)	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
Količina plina (l/min pri t _v /t _R = 80/60°C)												
28	3,8	3,9	8	8	7	7	7	7	6	6	6	
35	4,9	5,0	11	10	10	9	9	8	8	8	7	
40	5,6	5,8	12	12	11	11	10	10	11	9	9	
45	6,4	6,6	14	13	13	12	12	11	12	10	10	
50	7,2	7,3	15	15	14	13	13	12	13	11	11	
55	7,9	8,1	17	16	16	15	14	14	14	13	12	
60	8,7	8,9	19	18	17	16	16	15	16	14	13	
65	9,5	9,7	20	19	19	18	17	16	17	15	15	
70	10,2	10,5	22	21	20	19	18	18	18	16	16	
75	11,0	11,2	24	23	22	21	20	19	19	18	17	
80	11,8	12,0	25	24	23	22	21	20	21	19	18	
85	12,6	12,8	27	26	25	23	22	22	22	20	19	
90	13,3	13,6	29	27	26	25	24	23	23	21	20	
95	14,1	14,4	30	29	28	26	25	24	23	22	22	
99	14,7	15,0	32	30	29	27	26	25	24	23	23	

Tab. 22

11.3 Nastavitvene vrednosti za moč ogrevanja pri grelnikih ZBS 16...31

Prikazovalnik	Propan		Butan	
	Moč kW	Obremenitev kW	Moč kW	Obremenitev kW
37	5,6	5,8	5,7	5,9
45	6,8	7,0	7,1	7,3
45	8,2	8,5	8,9	9,1
60	9,0	9,2	9,8	10,0
65	9,7	10,0	10,7	10,9
70	10,4	10,7	11,6	11,9
78	11,6	11,9	13,0	13,3
80	11,9	12,2	13,4	13,7
85	12,6	12,9	14,3	14,6
90	13,4	13,7	15,2	15,5
95	14,1	14,4	16,1	16,4
99	14,7	15,0	16,8	17,1

Tab. 23

11.4 Nastavitvene vrednosti za moč ogrevanja pri grelnikih ZBS 22...23

Prikazovalnik	Moč kW	Obremenitev kW	zemeljski plin H, oznaka 23									
			H _S (kWh/m ³)	9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
			H _{iS} (kWh/m ³)	7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1
Količina plina (l/min pri t _V /t _R = 80/60°C)												
30	7,6	7,8	16	16	15	14	14	13	13	12	12	
35	8,9	9,1	19	18	17	17	16	15	15	14	14	
40	10,2	10,4	22	21	20	19	18	18	17	16	16	
45	11,5	11,8	25	24	23	22	21	20	19	18	18	
48	12,3	12,5	26	25	24	23	22	21	20	20	19	
55	14,2	14,4	30	29	28	26	25	24	23	22	22	
60	15,5	15,7	33	32	30	29	28	26	25	24	24	
65	16,8	17,0	36	34	33	31	30	29	28	27	26	
70	18,1	18,4	39	37	35	34	32	31	30	29	28	
75	19,4	19,7	41	39	38	36	35	33	32	31	30	
80	20,6	20,9	44	42	40	38	37	35	34	33	32	
85	22,0	22,3	47	45	43	41	39	38	36	35	33	
90	23,3	23,6	50	47	45	43	41	40	38	37	35	
95	24,7	24,9	53	50	48	46	44	42	40	39	37	
99	25,7	26,0	55	52	50	48	46	44	42	40	39	

Tab. 24

11.5 Nastavitvene vrednosti za moč ogrevanja pri grelnikih ZBS 22...31

Prikazovalnik	Propan		Butan	
	Moč kW	Obremenitev kW	Moč kW	Obremenitev kW
42	10,5	10,8	12,0	12,3
50	12,6	12,9	14,4	14,7
55	14,0	14,3	15,9	16,2
60	15,3	15,6	17,5	17,8
65	16,6	16,9	19,0	19,3
70	18,0	18,3	20,5	20,8
75	19,3	19,6	22,0	22,3
80	20,6	20,9	23,5	23,8
85	22,0	22,3	25,1	25,4
90	23,3	23,6	26,6	26,9
95	24,6	24,9	28,1	28,4
99	25,7	26,0	29,3	29,6

Tab. 25

12 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 <input type="checkbox"/> , LAS <input type="checkbox"/> , dimni jašek <input type="checkbox"/> , zunanji izhod <input type="checkbox"/>	
Ostale komponente sistema:	
Opravljeni so bila sledeča dela	
Preizkus hidravlike sistema <input type="checkbox"/> Opombe:	
Preizkus električnega priključka <input type="checkbox"/> Opombe:	
Regulacija ogrevanja nastavljena <input type="checkbox"/> Opombe:	
Nastavitve Bosch Heatronic-a	
2.2 Preklopni način črpalke:	
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	
Nalepka „Nastavitve Bosch-Heatronic-a“ nalepljena <input type="checkbox"/>	
Pretočni tlak priključka plina mbar	Meritev zgorevalnega zraka/dimnih plinov opravljena: <input type="checkbox"/>
CO ₂ pri maks. nazivni toplotni moči: %	CO ₂ pri min. nazivni toplotni moči: %
Sifon za kondenzat napolnjen <input type="checkbox"/>	Kontrola tesnosti delov za plin in vodo opravljena <input type="checkbox"/>
Preizkus funkcij opravljen <input type="checkbox"/>	
Stranka/uporabnik grelnika poučen o upravljanju grelnika <input type="checkbox"/>	
Dokumentacija o grelniku izročena <input type="checkbox"/>	
Datum in podpizvajalca grelnika:	



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



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

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