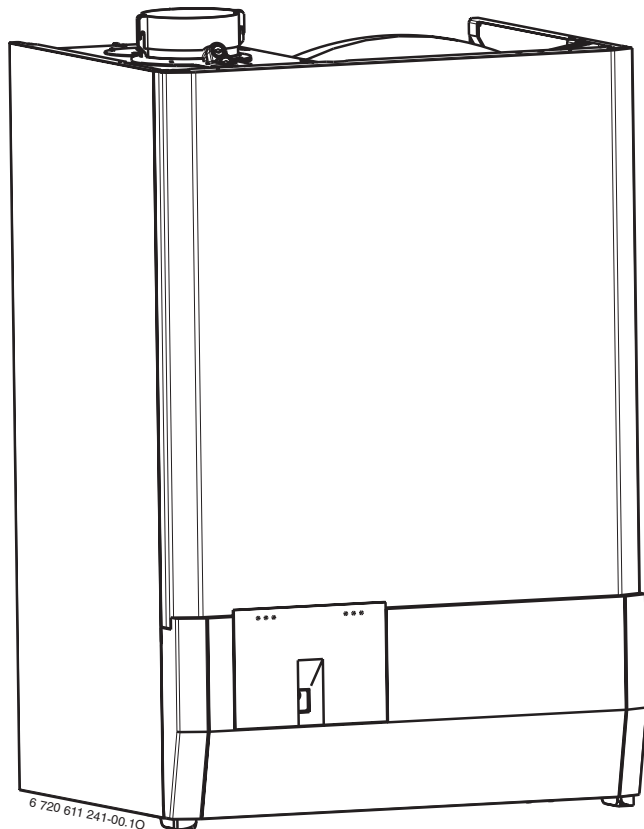


Navodila za inštalacijo in vzdrževanje za strokovnjake
Plinski grelnik



EUROSTAR ACU HIT

stenske izvedbe z vgrajenim hranilnikom sanitarne vode



Grelnik z varovalom pretoka za
priključek za kamin:
ZWSE 23-4 MFK

Grelnik za montažo na zunanjo
steno z zaprto zgorevalno komoro
in ventilatorjem:
ZWSE 23/28-4 MFA

Kazalo

Navodila za varno uporabo	3	5 Zagon	34
Razlaga simbolov	3	5.1 Pred zagonom	34
1 Tehnični podatki	4	5.2 Vkllop/izkllop naprave	35
1.1 EG-Tipska izjava proizvajalca o ustreznosti	4	5.3 Vkllop ogrevanja	35
1.2 Pregled modelov	4	5.4 Regulator ogrevanja	35
1.3 Obseg dobave	4	5.5 Nastavitev temperature sanitarne vode	36
1.4 Opis naprave	4	5.6 Poletno delovanje (le priprava sanitarne vode)	36
1.5 Priključna oprema (glejte tudi cenik)	5	5.7 Zaščita proti zmrzali	36
1.6 Mere in najmanjši dovoljeni odmiki	6	5.8 Motnje	37
1.7 Funkcijska shema	7	5.9 Nadzorno zaznalo dimnih plinov	37
1.8 Električno ožičenje	9	5.10 Zaščita črpalke pred blokado	37
1.9 Tehnični podatki	11	6 Lastne nastavitve	38
2 Predpisi	12	6.1 Mehanske nastavitve	38
3 Namestitev	12	6.1.1 Preverjanje velikosti raztezne posode	38
3.1 Pomembna navodila	12	6.1.2 Nastavitev temperature dvižnega voda	38
3.2 Izbira mesta postavitve	13	6.1.3 Sprememba načina delovanja črpalke	39
3.3 Montaža montažne priključne plošče in kovinske letve za obešanje	14	6.2 Nastavitve na napravi Bosch Heatronic	39
3.4 Priključek za plin in vodo	15	6.2.1 Upravljanje naprave Bosch Heatronic	39
3.5 Namestitev cevovoda	16	6.2.2 Izbira načina delovanja črpalke za zagon ogrevanja (servisna funkcija 2.2)	40
3.5.1 Sanitarna voda	16	6.2.3 Nastavitev časovne zapore (servisna funkcija 2.4)	40
3.5.2 Ogrevanje	16	6.2.4 Nastavitev najvišje temperature dvižnega voda (servisna funkcija 2.5)	41
3.5.3 Plinska priključna spojka	16	6.2.5 Nastavitev vključevalne razlike (servisna funkcija 2.6)	41
3.6 Montaža naprave	16	6.2.6 Nastavitev ogrevalne moči (servisna funkcija 5.0)	42
3.7 Montaža pribora za odvod dimnih plinov	17	6.2.7 Odčitavanje vrednosti Bosch Heatronic	43
3.7.1 Splošno	17	7 Nastavitev vrste plina	44
3.7.2 Sistem za odvajanje dimnih plinov	17	7.1 Nastavitev plina	44
3.7.3 Dimenzioniranje sistemov za odvajanje dimnih plinov ekvivalentnih dolžin cevi	18	7.1.1 Priprava	44
3.7.4 Pribor za odvod dimnih plinov Ø 80/110	26	7.1.2 Postopek nastavitve šobnega tlaka	44
3.7.5 Pribor za odvod dimnih plinov Ø 80/80	28	7.1.3 Volumetrični postopek nastavitve	46
3.7.6 Priključite pribor za odvod dimnih plinov	30	7.2 Predelava za drugo vrsto plina	47
3.7.7 Dušilno podložko montirajte v odvod dimnih plinov	30	8 Vzdrževanje	48
3.8 Preverjanje priključkov	31	8.1 Redna vzdrževalna dela	48
4 Električni priklop	32	8.2 Merjenje dimnih plinov (ZWSE...MFA)	49
4.1 Priključitev naprave	32	8.3 Ogrevanje s konvektorji (pri enocevni inštalaciji)	49
4.2 Priključitev ogrevalne regulacije, daljinskega upravljanja ali stikalne ure	33	8.4 Ogrevanje z radiatorji ali konvektorji (pri dvocevni inštalaciji)	49
4.3 Priključitev nadzornika temperature TB1 vtoka talnega ogrevanja	33	9 Dodatek	50
		9.1 Motnje	50
		9.2 Nastavitvene vrednosti za količino plina (l/min)	51
		9.3 Nastavitvene vrednosti za tlak šobe (mbar)	52
		10 Zapisnik zagona	53

Navodila za varno uporabo

Pri vonju po plinu

- ▶ Pri vonju po plinu (glej stran 34).
- ▶ 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 35).
- ▶ Odprite vrata in okna.
- ▶ Obvestite servisno službo.

Namestitev, preureditev

- ▶ Vzdrževanje vašega grelnika lahko opravlja le pooblaščen servisno podjetje (glejte pogodbo o vzdrževanju).
- ▶ Delov za odvod plina ne smete spreminjati.
- ▶ **Pri delovanju odvisnem od zraka v prostoru:** prezračevalnih in odzračevalnih odprtih v oknih, vratih in stenah ne zapirajte ali zmanjšujte. Pri vgradnji oken s tesnili morate zagotoviti dovod zgorevalnega zraka.

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 spravlajte 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 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.

1 Tehnični podatki

1.1 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.

ID-št. izdelka	
ZWSE 23-4 MFK	CE - 1312 AS 2416
ZWSE 23-4 MFA	CE - 1312 AT 2418
ZWSE 28-4 MFA	CE - 1312 AS 2449
Kategorija:	
	II _{2H} 3P
Vrsta grelnika	
ZWSE 23-4 MFK	B _{11BS}
ZWSE 23-4 MFA	C ₁₂ , C ₃₂ , C ₄₂ , C ₅₂ ,
ZWSE 28-4 MFA	C ₈₂ , B ₃₂

Tabela 1

1.2 Pregled modelov

ZWSE 23-4 MF	K	23
ZWSE 23-4 MF	A	23
ZWSE 28-4 MF	A	23

Tabela 2

Z	naprava za centralno ogrevanje
W	Integrirana proizvodnja tople vode
S	priključek hranilnika
E	samodejni vžig
23	delovna moč ogrevanja 23 kW
28	delovna moč ogrevanja 28 kW
MF	večfunkcijski prikazovalnik
A	naprava z ventilatorjem brez varovala vleka
K	naprava z dimniškim priključkom
23	zemeljski plin H
31	UNP

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

Oznaka	Indeks Wobbe (15 °C)	Družina plina
23	11,4-15,2 kWh/m ³	zemeljski in naftni plini, skupina H
31	20,2-24,3 kWh/kg	Utekočinjeni plin, skupina 3P

Tabela 3

1.3 Obseg dobave

Grelniki se dostavljajo v dveh embalažnih enotah:

- prva vsebuje dejanski grelnik, potreben material za pritrditev (vijake s priborom), dušilne podložke za prilagoditev k priboru za odvod dimnih plinov ter komplet besedil k dokumentaciji grelnika,
- druga vsebuje montažno priključno ploščo.

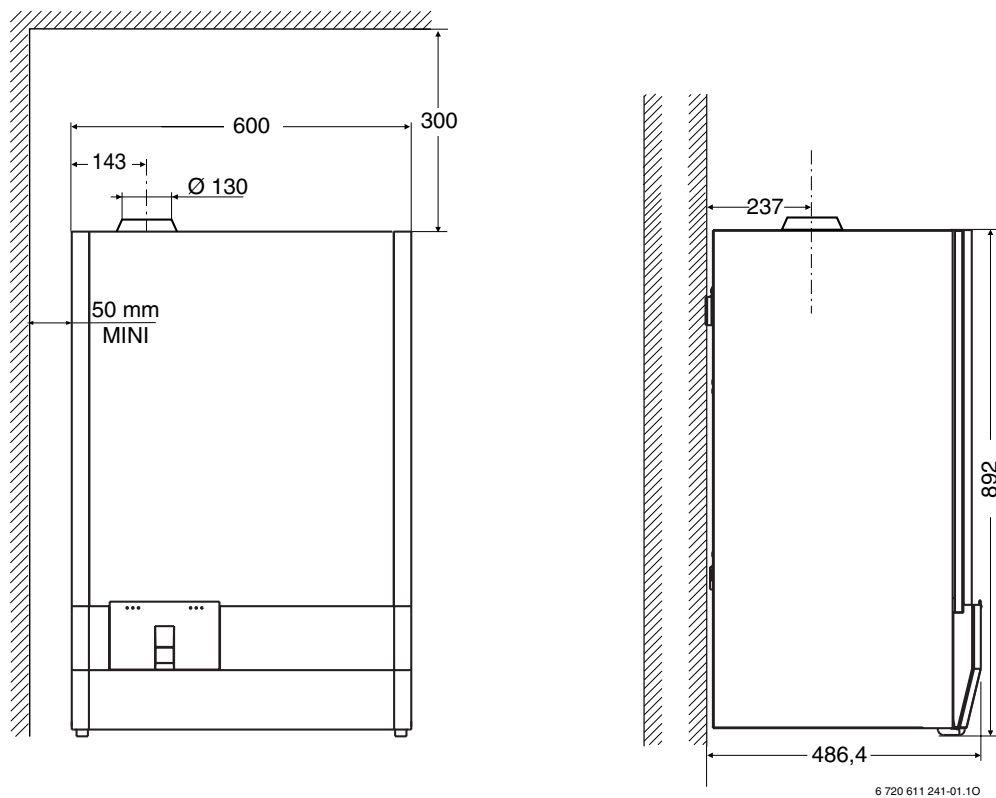
1.4 Opis naprave

- Plinski grelnik, za obesiti na steno, za centralno ogrevanje in pripravo sanitarne tople vode z vgrajenim hranilnikom
- Model MFA z zaprto zgorevalno komoro in ventilatorjem, model MFK z odprto zgorevalno komoro in varovalom pretoka
- Bosch Heatronic, primeren za bus tehniko
- Večfunkcijski prikazovalnik (display)
- Manometer za pritisk ogrevalne vode
- Samodejni vžig
- Stalna regulacija moči
- Možnost zmanjšanja toplotne moči ogrevanja pri istočasni ohranitvi najvišje moči sanitarne vode
- Popolnoma varno vodenje naprave preko enote Heatronic z ionizacijskim nadzorom in magnetnimi ventili po EN 298
- Omejevalnik temperature
- Zaznalo temperature in regulator temperature ogrevanja
- Zaznalo in regulator temperature ogrevanja
- Omejevalnik temperature v 24 V tokokrogu
- Dvostopenjska ogrevalna črpalka
- Raztezna posoda
- Varnostni ventil za gretje (maks. 3 bare)
- Varnostni ventil za hranilnik (maks. 7 bare).
- Integrirana polnilna priprava na montažni priključni plošči
- Prednostni vklop sanitarne vode
- Integrirani 48 litrski hranilnik iz nerjavnega jekla
- 3potni ventil z motorjem.

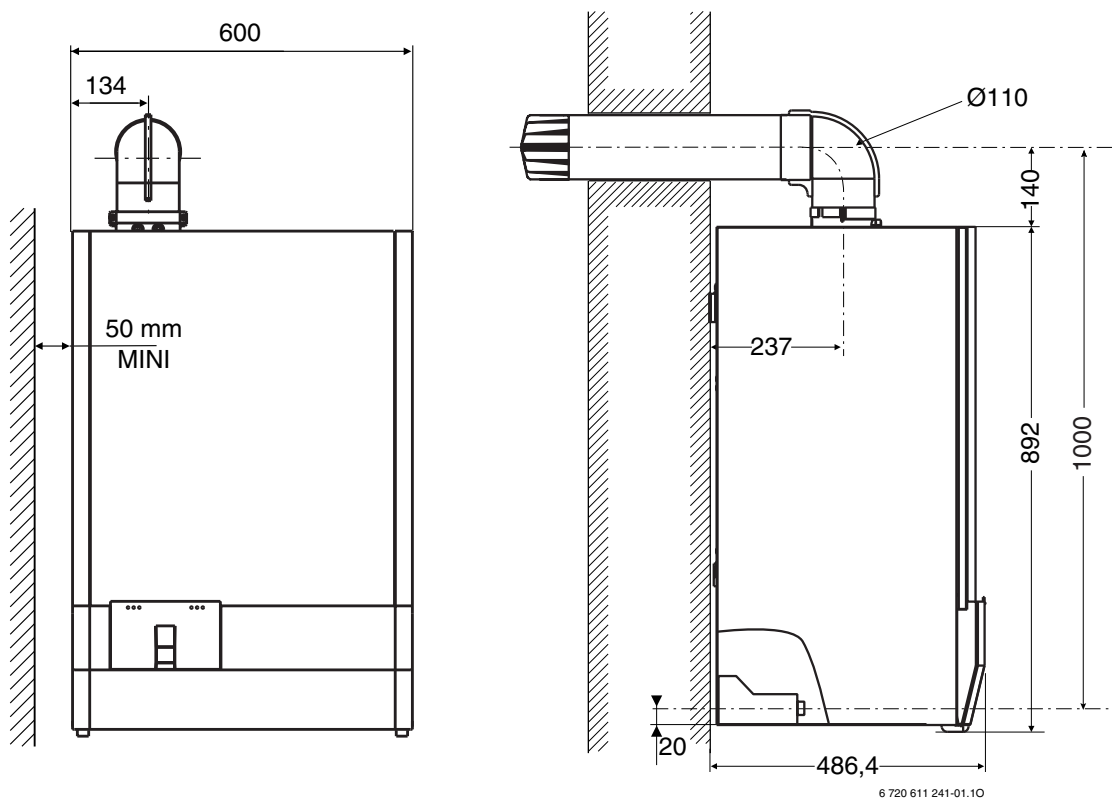
1.5 Priključna oprema (glejte tudi cenik)

- Raztezna posoda za sanitarno toplo vodo, 2 litrska (naroč. št. 7716780013)
- Priključni komplet za priključek raztezne posode za toplo vodo
- Cirkulacijski priključek
- regulacija gretja
- vgradljiva stikalna ura
- Pribor za odvod dimnih plinov: dvojna cev (Ø 80/110 mm) ali ločena cev (Ø 80 mm)
- Vrsta plina Kompleti za rekonstrukcijo.

1.6 Mere in najmanjši dovoljeni odmiki

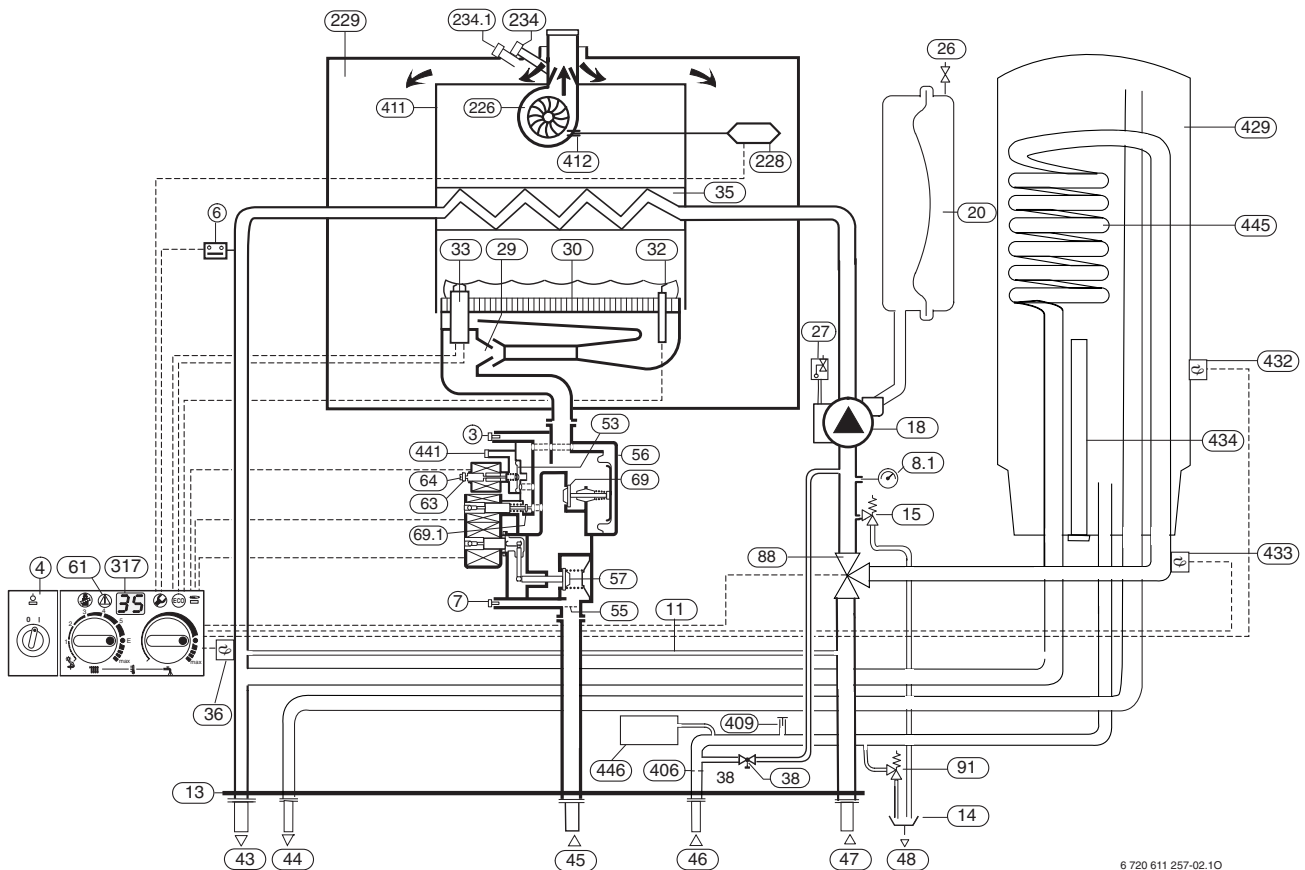


Slika 1 ZWSE 23-4 MFK



Slika 2 ZWSE 23/28-4 MFA

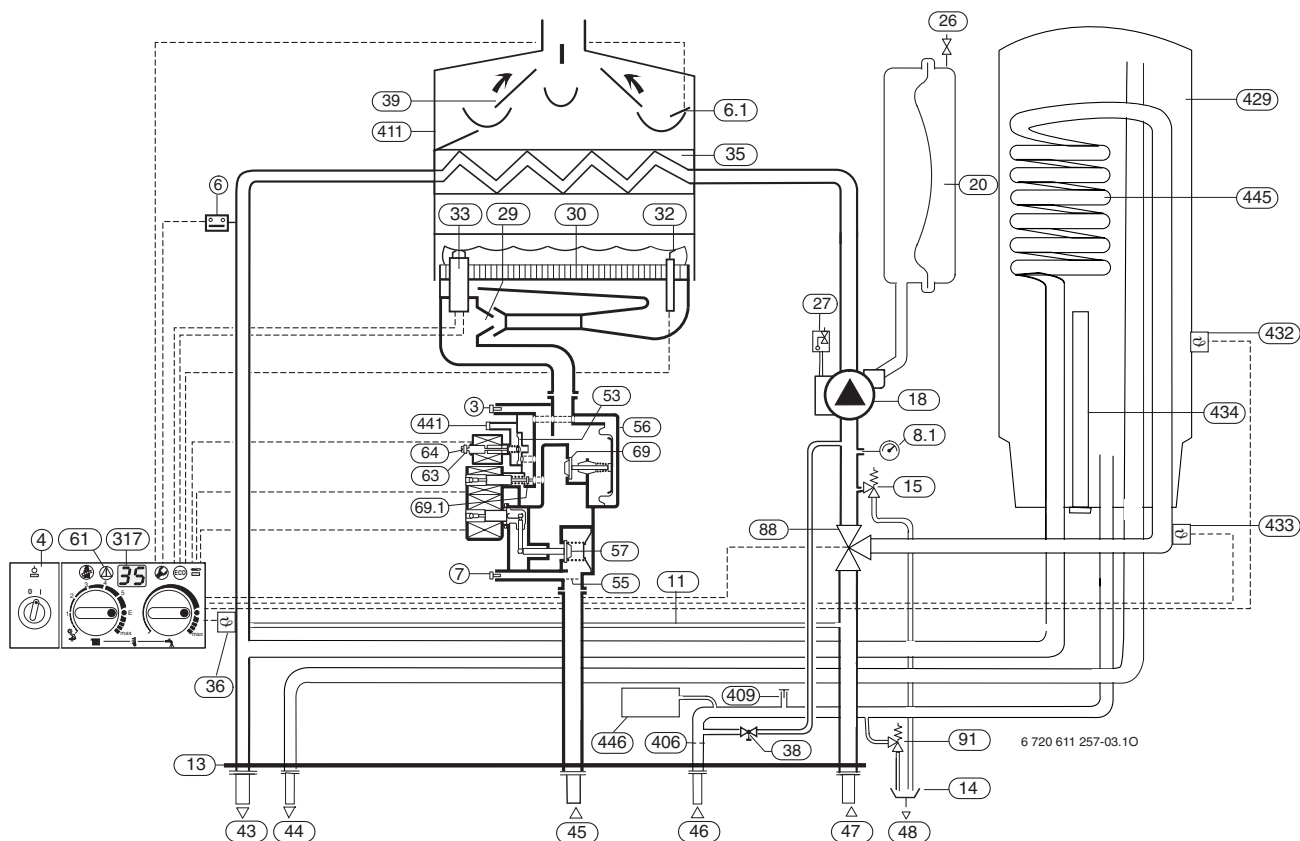
1.7 Funkcijska shema



6 720 611 257-02-10

Slika 3 Funkcijska shema ZWSE 23/28-4 MFA

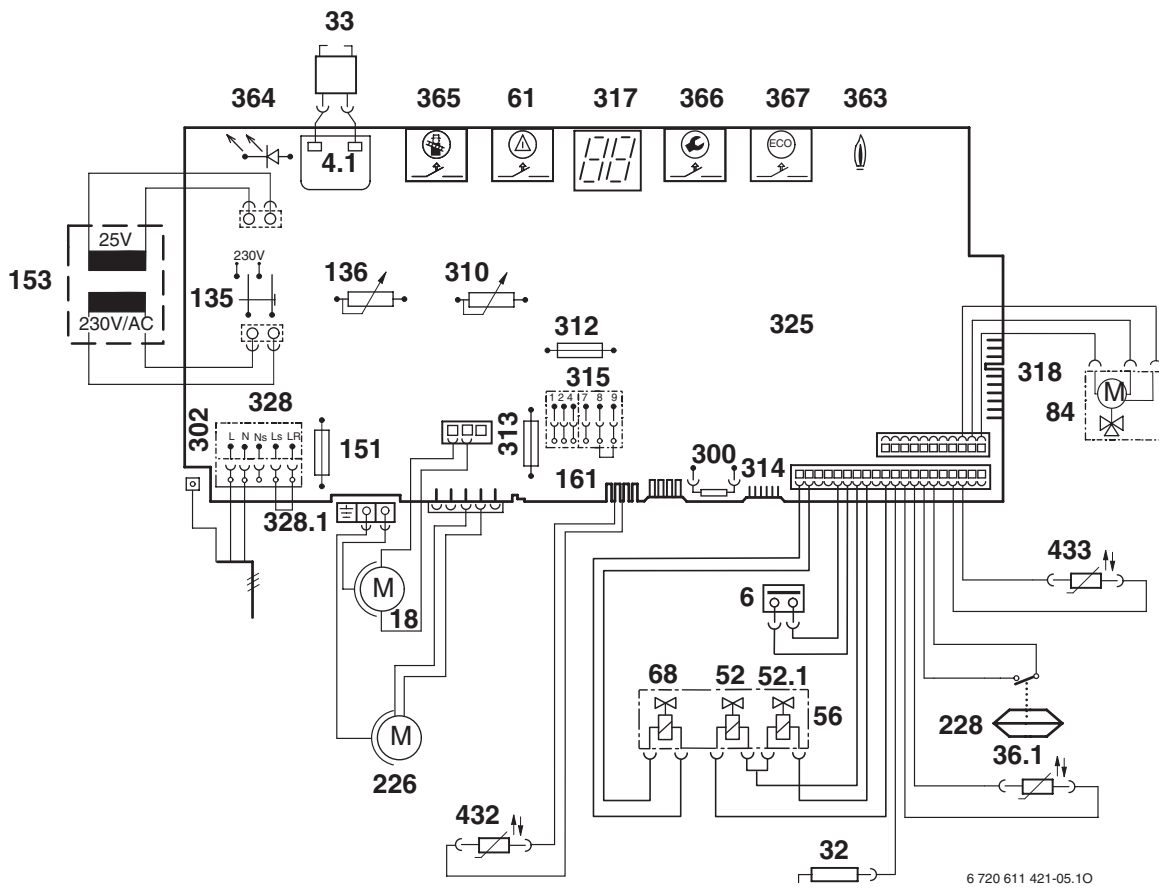
3	merilni priključek šobnega tlaka	64	vijak za nastavitev najmanjše količine plina
4	krmilna enota Bosch Heatronic	69	regulacijski ventil
6	temperaturni omejevalnik na izmenjevalniku	69.1	varnostni ventil 2
7	merilni priključek priključnega tlaka plina	88	trismerni ventil
8.1	tlakomer	91	varnostni ventil (posoda za toplo vodo)
11	obvod	226	ventilator
13	montažna priključna plošča (pribor)	228	diferenčno tlačno stikalo
14	lijakasti sifon (pribor)	229	zračna komora
15	varnostni ventil (ogrevalni krog)	234	merilni priključek dimnih plinov
18	črpalka sistema ogrevanja	234.1	merilni priključek zgorevalnega zraka
20	raztezna posoda	317	zaslon
26	ventil za polnjenje dušika	406	filter dovoda hladne vode
27	avtomatični odzračevalec	409	cirkulacijski priključek
29	šoba	411	zgorevalna komora
30	pokrov gorilnika	412	priključek diferenčnega tlačnega stikala
32	nadzorna elektroda	429	posoda za toplo vodo iz nerjavnega jekla, 48 l
33	prižigalna elektroda	432	tipalo temperature hranilnika
35	toplotni izmenjevalnik	433	NTC tipalo povratka hranilnika
36	zaznalo temperature dvižnega voda	434	magnezijeva anoda
38	polnilna priprava (ogrevalni krogotok)	441	odprtina za tlačno izravnavo
38.1	ločilnik cevi (pribor)	445	grelna spirala
43	dvižni vod	446	raztezna posoda za toplo vodo (pribor)
44	sanitarna voda		
45	plin		
46	hladna voda		
47	povratni vod		
48	odtok		
53	regulator tlaka		
55	sito		
56	plinska armatura		
57	varnostni ventil 1		
61	sprostilni gumb		
63	matica za nastavitev največje količine plina		



Slika 4 Funkcijska shema ZWSE 23-4 MFK

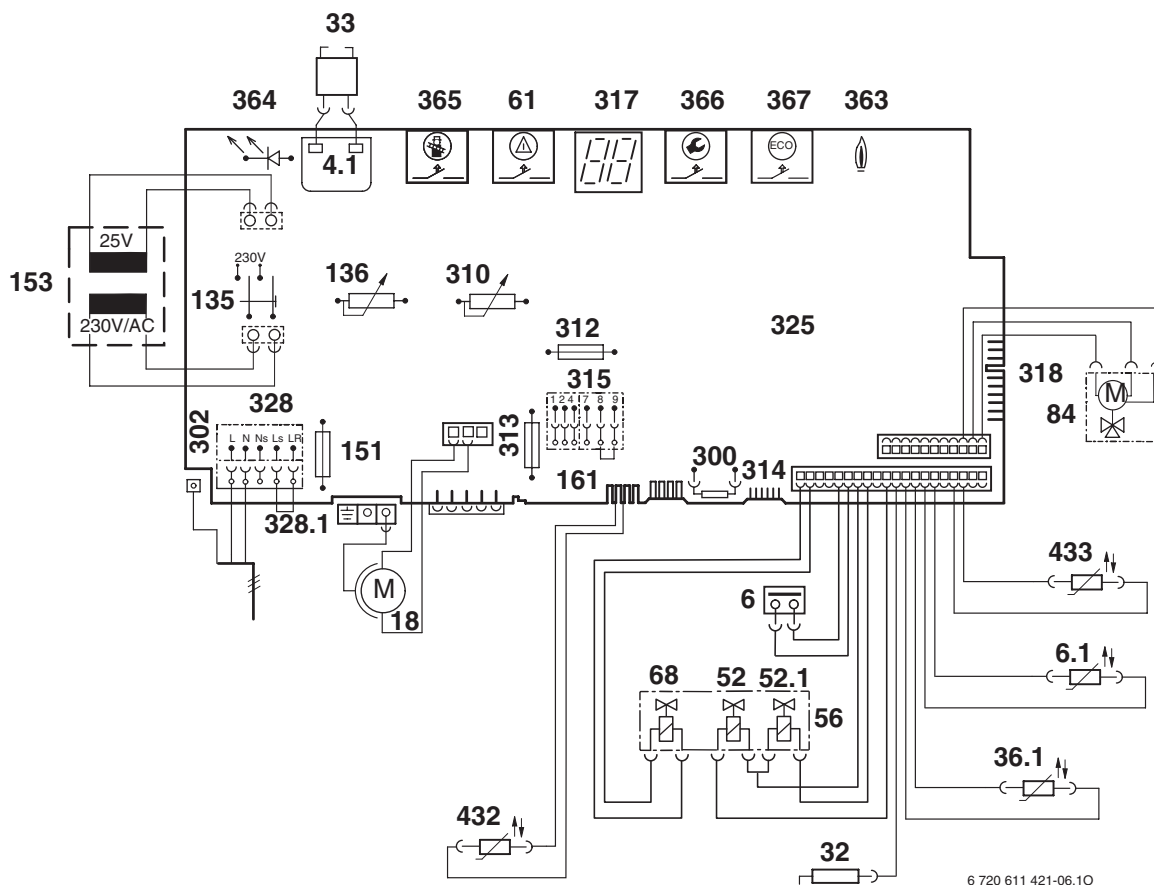
- | | | | |
|------|--|------|--|
| 3 | merilni priključek šobnega tlaka | 69 | regulacijski ventil |
| 4 | krmilna enota Bosch Heatronic | 69.1 | varnostni ventil 2 |
| 6 | temperaturni omejevalnik na izmenjevalniku | 88 | trismerni ventil |
| 6.1 | nadzorno zaznalo dimnih plinov | 91 | varnostni ventil (posoda za toplo vodo) |
| 7 | merilni priključek priključnega tlaka plina | 317 | zaslon |
| 8.1 | tlakomer | 406 | filter dovoda hladne vode |
| 11 | obvod | 409 | cirkulacijski priključek |
| 13 | montažna priključna plošča (pribor) | 411 | zgorovalna komora |
| 14 | lijakasti sifon (pribor) | 429 | posoda za toplo vodo iz nerjavnega jekla, 48 l |
| 15 | varnostni ventil (ogrevalni krog) | 432 | tipalo temperature hranilnika |
| 18 | črpalka sistema ogrevanja | 433 | NTC tipalo povratka hranilnika |
| 20 | raztezna posoda | 434 | magnezijeva anoda |
| 26 | ventil za polnjenje dušika | 441 | odprtina za tlačno izravnavo |
| 27 | avtomatični odzračevalec | 445 | grelna spirala |
| 29 | šoba | 446 | raztezna posoda za toplo vodo (pribor) |
| 30 | pokrov gorilnika | | |
| 32 | nadzorna elektroda | | |
| 33 | prižigalna elektroda | | |
| 35 | toplotni izmenjevalnik | | |
| 36 | zaznalo temperature dvížnega voda | | |
| 38 | polnilna priprava (ogrevalni krogotok) | | |
| 38.1 | ločilnik cevi (pribor) | | |
| 43 | dvižni vod | | |
| 44 | sanitarna voda | | |
| 45 | plin | | |
| 46 | hladna voda | | |
| 47 | povratni vod | | |
| 48 | odtok | | |
| 53 | regulator tlaka | | |
| 55 | sito | | |
| 56 | plinska armatura | | |
| 57 | varnostni ventil 1 | | |
| 61 | sprostilni gumb | | |
| 63 | matica za nastavitev največje količine plina | | |
| 64 | vijak za nastavitev najmanjše količine plina | | |

1.8 Električno ožičenje



Slika 5 Električno ožičenje ZWSE 23/28-4 MFA

4.1	prizigalni transformator	365	tipka dimnikarja
6	temperaturni omejevalnik na izmenjevalniku	366	servisna tipka
18	črpalka sistema ogrevanja	367	tipka „ECO“ (varčevalni način)
32	nadzorna elektroda	432	tipalo temperature hranilnika
33	prizigalna elektroda	433	NTC tipalo povratka hranilnika
36.1	temperaturno tipalo v vtoku		
52	magnetni ventil 1		
52.1	magnetni ventil 2		
56	plinska armatura		
61	spustilni gumb		
68	regulacijski magnet		
84	motor za 3potni ventil		
135	glavno stikalo		
136	temperaturni regulator dvižnega voda		
151	varovalka T 2,5 A, AC 230 V		
153	transformator		
161	mostiček		
226	ventilator		
228	diferenčno tlačno stikalo		
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 regulatorja oz. BUS modula		
315	priključne sponke regulatorja		
317	zaslon		
318	vtična letev stikalne ure		
325	krmilna enota		
328	priključne sponke AC 230 V		
328.1	mostiček		
363	kontrolna lučka delovanja gorilnika		
364	kontrolna lučka vklop-izklop		



Slika 6 Električno ožičenje ZWSE 23-4 MFK

4.1	prižigalni transformator	367	tipka „ECO“ (varčevalni način)
6	temperaturni omejevalnik na izmenjevalniku	432	tipalo temperature hranilnika
6.1	nadzorno zaznalo dimnih plinov	433	NTC tipalo povratka hranilnika
18	črpalka sistema ogrevanja		
32	nadzorna elektroda		
33	prižigalna elektroda		
36.1	temperaturno tipalo v vtoku		
52	magnetni ventil 1		
52.1	magnetni ventil 2		
56	plinska armatura		
61	sprostilni gumb		
68	regulacijski magnet		
84	motor za 3potni ventil		
135	glavno stikalo		
136	temperaturni regulator dvižnega voda		
151	varovalka T 2,5 A, AC 230 V		
153	transformator		
161	mostiček		
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 regulatorja oz. BUS modula		
315	priključne sponke regulatorja		
317	zaslon		
318	vtična letev stikalne ure		
325	krmilna enota		
328	priključne sponke AC 230 V		
328.1	mostiček		
363	kontrolna lučka delovanja gorilnika		
364	kontrolna lučka vklop-izklop		
365	tipka dimnikarja		
366	servisna tipka		

1.9 Tehnični podatki

	Enota	ZWSE 23-4 MFK	ZWSE 23-4 MFA	ZWSE 28-4 MFA
Najvišja nazivna toplotna moč	kW	23 ¹⁾		28
Najvišja nazivna toplotna obremenitev	kW	25,7		31,2
Najnižja nazivna toplotna moč	kW	8		10
Najnižja nazivna toplotna obremenitev	kW	10,4		12,6
Modulacijsko območje		35-100		
Maks. nazivna toplotna moč (topla voda)	kW	23		28
Modulacijsko območje (topla voda)		35-100		
Priključna vrednost plina				
„23“ Zemeljski plin (G 20) ($H_{iS} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	2,75		3,33
„31“ propan (G 31) ($H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	2,02		2,45
Dopustni priključni tlak plina				
„23“ Zemeljski plin (G 20)	mbar	18 - 24		
„31“ propan (G 31)	mbar	25 - 35		
Ekspanzijska posoda				
Predtlak	bar	0,4		
Celotni volumen	l	7,5		
Uporabna prostornina	l	5,4		
dovolj. celotna prostornina pri temperaturah vtoka do 75 °C	l	120		
Ogrevanje				
Nazivna prostornina ogrevanja	l	0,42		
Najvišja temperatura dviznega voda	°C	90		
Najnižja temperatura dviznega voda	°C	45		
Najvišji dopustni delovni tlak	bar	2,5		
Najnižji delovni tlak	bar	0,5		
Preostali transportni tlak ($\Delta t = 20 \text{ °C}$)	bar	0,14		
Sanitarna voda				
Maksimalni obratovalni tlak	bar	7		
Minimalni obratovalni tlak	bar	0,2		
Prostornina hranilnika	l	48		
Zaščita hranilnika pred korozijo		nerjavno jeklo		
Trajanje zagrevanja ($\Delta t = 45$)	min	13	12	11
Stalna kapaciteta tople vode pri $\Delta t 30 \text{ °C}$ (trajanje vklopa maks. 10 min.)	l/min	14,5	15	17,5
Stalna kapaciteta tople vode pri stalnem obratovanju pri $\Delta t 30 \text{ °C}$	l/min	11		13,4
Vrednosti pri izračunu preseka po DIN 4705				
Vrednost masnega toka izpušnih plinov nazivna / Najnižja vrednost toplotne moči	g/s	21,58/ 16,63	15,75/ 19,1	19,7/ 19,9
Temperatura izpušnih plinov pri najvišji/najnižji nazivni toplotni moči	°C	111/91		131/106
CO ₂ pri najvišji nazivni toplotni moči/CO ₂ pri najnižji nazivni toplotni moči	%	2,30/2,55	1,95/2,55	2,30/2,60
Priključek dimnih plinov	mm	Ø130	Ø 80/110 ali Ø 80/80	
NO _x razred po EN 297		2		
Električne priključne vrednosti				
Električna napetost	AC ... V	230		
Frekvenca	Hz	50		
Maks. odvzem moči	W	110	125	
Vrsta zaščite	IP	44		
Priključek regulatorja		24-V-stalni regulator ali 230-V-ON/OFF		
Splošno				
Teža (brez embalaže) + montažna priključna plošča	kg	63+2	68+2	68+2
Višina	mm	892		
Širina	mm	600		
Globina	mm	487		

Tabela 4

1) Pri obratovanju z utekočinjenim plinom (G31) s 30 mbari se zmanjša zmogljivost na 88%.

2 Predpisi

Upoštevajte sledeče smernice in predpise:

- Lokalni gradbeni predpisi
- Določbe pristojne družbe za dobavo plina
- **DIN-standardi: DIN 1988**, TRWI (tehnična pravila razvoda pitne vode), **DIN VDE 0100**, del 701 (razvod visokonapetostnih vodov do 1000 V, prostori s kopalno kadjo ali prho), **DIN 4751** (ogrevalne naprave; zaščitno-tehnična oprema ogrevanja vode s temperaturami dvižnega voda do 110°C), **DIN 4807** (raztezne posode) Beuth-Verlag GmbH - Burggrafstraße 6 -10787 Berlin.

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

- ▶ Pred namestitvijo pridobite soglasje dobavitelja plina in področnega dimnikarja.
- ▶ Naprava je primerna za ogrevalne naprave s cevmi iz umetnih materialov (P.E.R.).
- ▶ Na najnižji točki ogrevalnega sistema predvidite pipo za praznjenje.

Odprte ogrevalne naprave

Odprte ogrevalne sisteme preuredite v zaprte sisteme.

Pri talnem gretju

Upoštevajte navodila št. 7 181 465 172 o vstavljanju plinskih grelnikov **JUNKERS** v priprave za talno gretje.

- ▶ Temperaturo vtoka regulirajte ustrezno dovoljeni maksimalni temperaturi.

Pocinkani radiatorji in cevovodi

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

Uporaba regulatorja prostorske temperature

Na radiator v vodilnem prostoru ne vgradite termostatskega ventila.

Sredstva proti zmrzovanju

Dovoljena so naslednja sredstva proti zmrzovanju:

dobavitelj	oznaka	koncentracija
BASF	Glythermin NF	20 - 62 %
Hoechst	Antifrogen N	20 - 40 %
Schilling Chemie	Varidos FSK	22 - 55 %
Tyforop Chemie	Tyfocor L	25 - 80 %

Tabela 5

Sredstva za zaščito proti koroziji

Dovoljena so naslednja sredstva za zaščito proti koroziji:

dobavitelj	oznaka	koncentracija
Cillit Wasser-technik	Cillit HS Combi 2	0,5 %
Fernox	Copal	1 %
Ondeo Nalco	Nalco 77 381	1 - 2 %
Schilling Chemie	Varidos KK	0,5 %
Schilling Chemie	Varidos AP	1 - 2 %
Schilling Chemie	Varidos 1+1	1 - 2 %

Tabela 6

Tesnilno sredstvo

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

Pretočni hrup

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

Pred vklopom grelnika

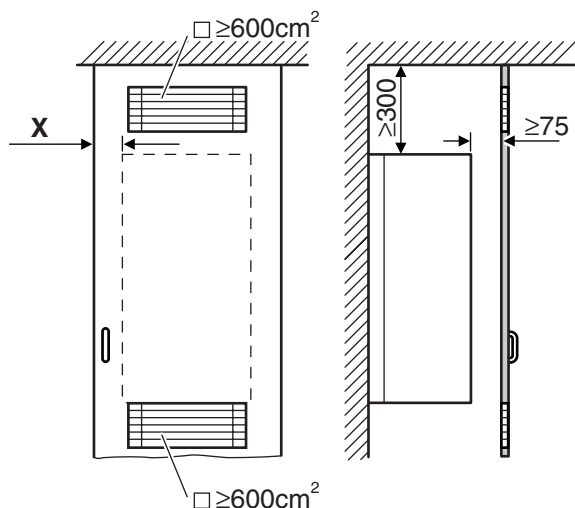
- ▶ Napravo očistite z vodno cirkulacijo, da odstranite vse delce ali maščobo, ki lahko prej ali slej ovirajo pravilno delovanje.

3.2 Izbira mesta postavitve

Predpisi za mesto postavitve

Za naprave do 50 kW 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.
- ▶ Upoštevati je potrebno oddaljenost od stropa, prezračevalne odprtine in oddaljenost obloge od plašča naprave; slika 7.



6 720 611 281-02.10

Slika 7 Prezračevalne odprtine pri vgradnji v omaro

X min. 50 mm

Zgorevalni zrak

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

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

Temperatura površine

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

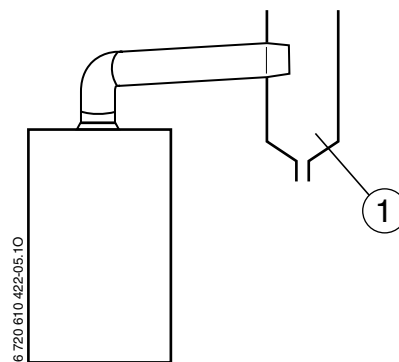
Grelnik na utekočinjeni naftni plin pod nivojem zemlje

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

Priključek kamina (ZWSE 23-4 MFK)

Priporoča se vgradnja zbiralnika kondenzata.

Če je vodoravna cev za dimne pline dolga manj kot 1 m, jo je treba položiti z vzponom 3 % h kaminu.

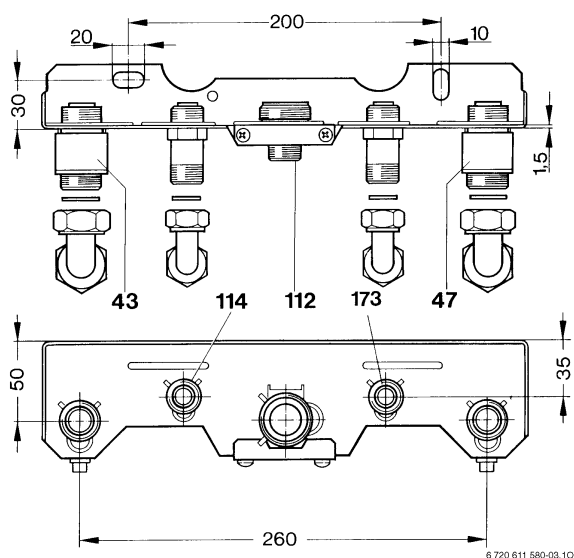


Slika 8

1 Zbiralnik kondenzata

Navpični del kamina, merjeno od vstopa cevi za dimne pline grelnika, **mora znašati najmanj 1 m.**

3.4 Priključek za plin in vodo

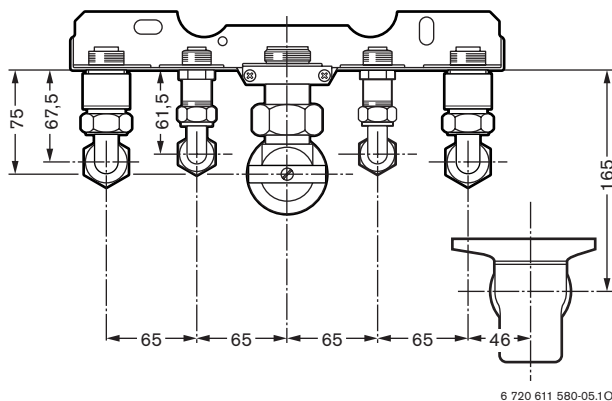


Slika 10 Priključki cevovoda

- 43 dvižni vod
- 47 povratni vod
- 112 navojni priključek R 3/4 za plin (vgrajen)
- 114 priključek R 1/2 za sanitarni vodo
- 173 priključek R 1/2 za hladno vodo



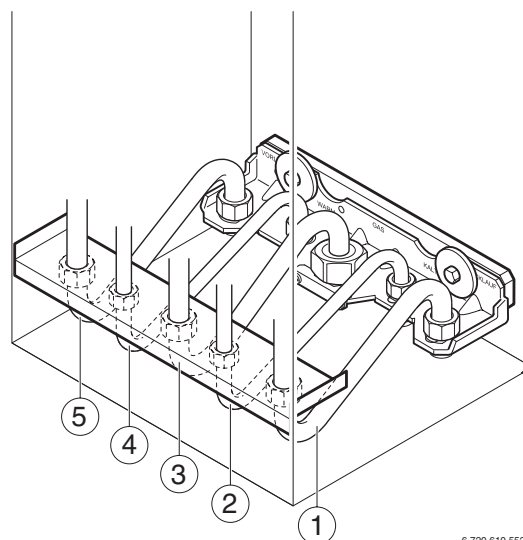
Obvezno pazite, da cevovodi v bližini grelnika niso s spojkami za cevi pritrjeni tako, da bi bile vijačne pritrditve zaradi tega obremenjene.



Slika 11 Montažna priključna plošča

Namestite povezovalne cevi med montažno ploščo in grelnikom

- ▶ Namestite povezovalne cevi po sliki 12.
- ▶ Čvrsto pritegnite priključke plina in vode.



Slika 12

- 1 povratni vod ogrevanja
- 2 priključek hladne vode (1/2")
- 3 priključek plina
- 4 priključek tople sanitarne vode (1/2")
- 5 ogrevalni vod

3.5 Namestitev cevododa

3.5.1 Sanitarna voda

Ko so vse pipe zaprte, statični tlak ne sme presegati 10 barov.

V nasprotnem primeru:

- ▶ Grelnik opremite z omejevalnikom tlaka.

Če je grelnik na dovodu sanitarne vode opremljena s povratnim ventilom ali omejevalnikom tlaka:

- ▶ vgradite varnostno grupo, ki bo zagotovila izpust v odtok v vseh primerih previsokega tlaka v krogotoku.

Cevi in armature za sanitarno vodo morajo biti položene tako, da glede na dobavljen tlak zagotavljajo zadosten pretok vode v ceveh.

3.5.2 Ogrevanje

Varnostni ventil ogrevanja

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

3.5.3 Plinska priključna spojka

Cevi za dovod plina morajo biti zadostnih dimenzij za oskrbo vseh priključenih naprav.

3.6 Montaža naprave



Previdno: Nečistoče v cevem omrežju lahko poškodujejo napravo.

- ▶ Izperite cevno omrežje, da odstranite morebitne tujke.

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

Priprava pritrditve

- ▶ Z vseh priključnih spojk obvezno snemite zaščitne pokrove in jih nadomestite z originalnimi tesnili, ki so dobavljena skupaj z napravo.

Pritrjevanje naprave

- ▶ Napravo postavite na montažno priključno ploščo.
- ▶ Napravo dvignite in jo ob steni ponovno spustite, tako da se namesti na obesno letev.
- ▶ Preverite pravilno namestitev vseh tesnil na montažni priključni plošči in pritegnite matice cevnih priključkov.

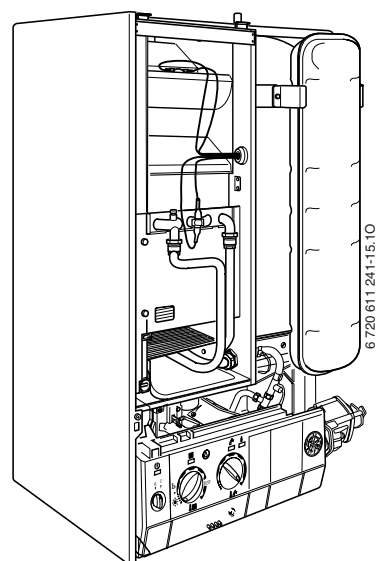
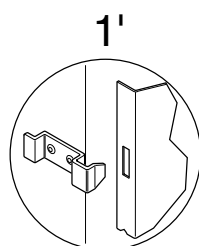
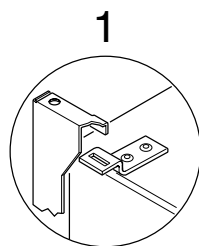
Montiranje plašča



Plašč je z vijakom zaščiten pred neupravičeno odstranitvijo (električna varnost).

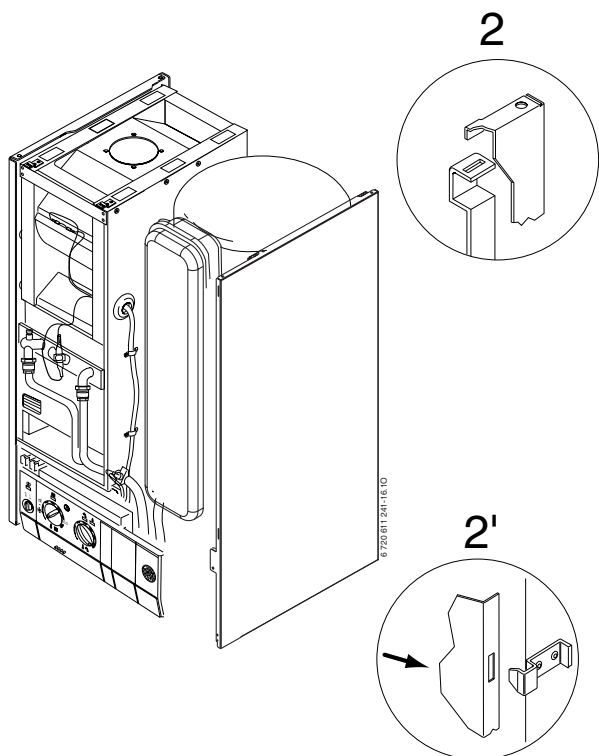
- ▶ Plašč vedno zavarujte s tem vijakom.

- ▶ Zgornje kavlje leve stranice obesite v ušesa zgoraj na grelniku (1), spodnje kavlje pa pritisnite v uho spodaj na hrbtni strani grelnika (1'), glejte sliko 13.



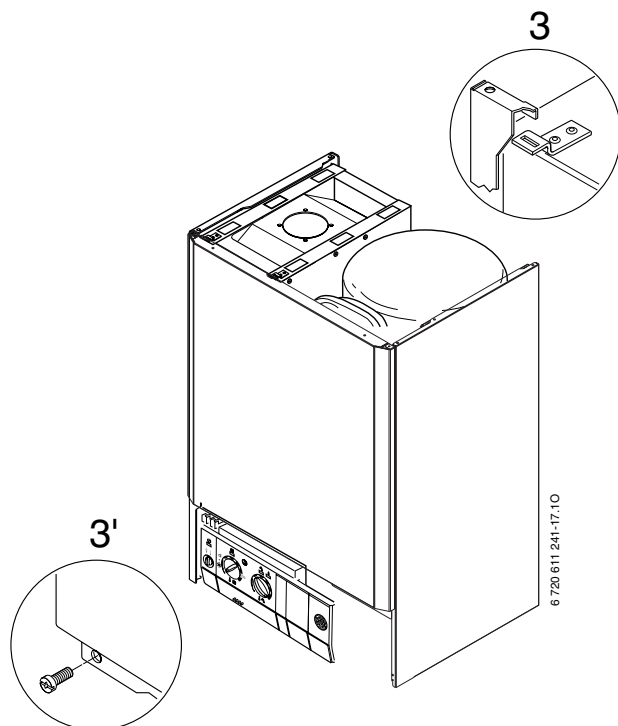
Slika 13

- ▶ Zgornje kavlje desne stranice obesite v ušesa zgoraj na grelniku (2), spodnje kavlje pa pritisnite v uho spodaj na hrbtni strani grelnika (2'), glejte sliko 14.



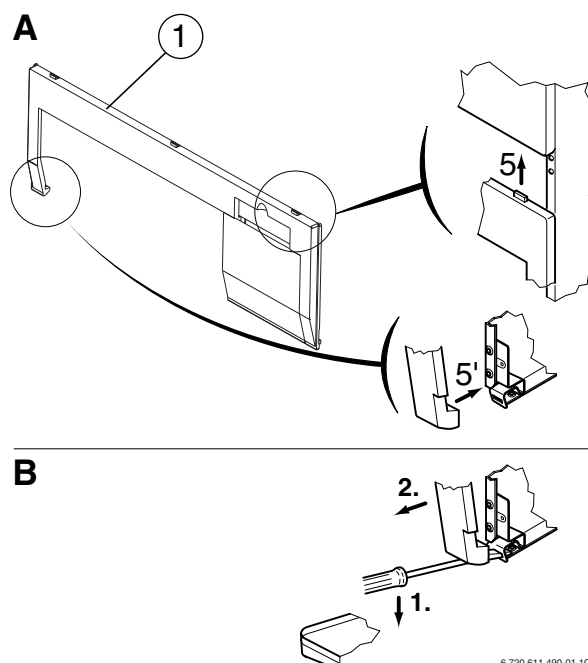
Slika 14

- Zgornje kavlje sprednjega plašča obesite v ušesa zgoraj na grelniku (3) in pritrdite spodaj z dvema priloženima vijakoma, glejte sliko 15.



Slika 15

- Spodnji pokrov iz umetne mase z grebeni na zgornji strani obesite v sprednji plašč in nato pritisnite spodaj napram grelniku, da se zaskoči, slika 16.



Slika 16

- 1 Pokrov
- A Montaža pokrova
- B Odstranitev pokrova

3.7 Montaža pribora za odvod dimnih plinov

3.7.1 Splošno

- Plinski kotlovni grelnik ZWSE...MFA je odobren za odvode dimnih plinov po B₃₂, C₁₂, C₃₂, C₄₂, C₅₂ in C₈₂. Pribor za odvod dimnih plinov je sestavni del odobrenja. Zaradi tega je dovoljeno uporabljati samo **JUNKERS** pribor za odvod dimnih plinov.

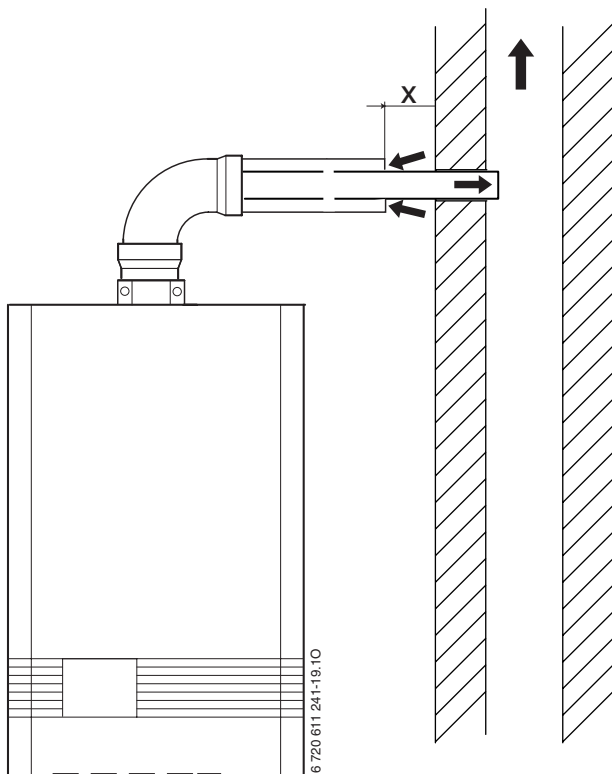
3.7.2 Sistem za odvajanje dimnih plinov

Grelnik je opremljen s sistemom za odvajanje dimnih plinov Ø 80/110 mm. Za odvod z ločeno cevjo je dobavljiv adapter Ø 80/80.

3.7.3 Dimenzioniranje sistemov za odvajanje dimnih plinov ekvivalentnih dolžin cevi

Odводи dimnih plinov po B₃₂

Sistem za odvajanje dimnih plinov se izdelava s koncentričnimi cevmi. Dimni plini se odvajajo k jaški, zgorevalni zrak se vsesava iz postavitvenega prostora.



Slika 17

$X = 45 \pm 5 \text{ mm}$

Odvod dimnih plinov po B₃₂ Ø 80/110

Odvod dimnih plinov po B₃₂ sme biti izdelan samo s koncentričnimi cevmi za dimne pline. Razmik zunanje cevi do stene (X) mora znašati $45 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$.

Tip grelnika	ZWSE 23-4 MFA	ZWSE 28-4 MFA
Maks. dolžina (z lokom 90°)	40	45
Min. dolžina (z lokom 90°)	5	5

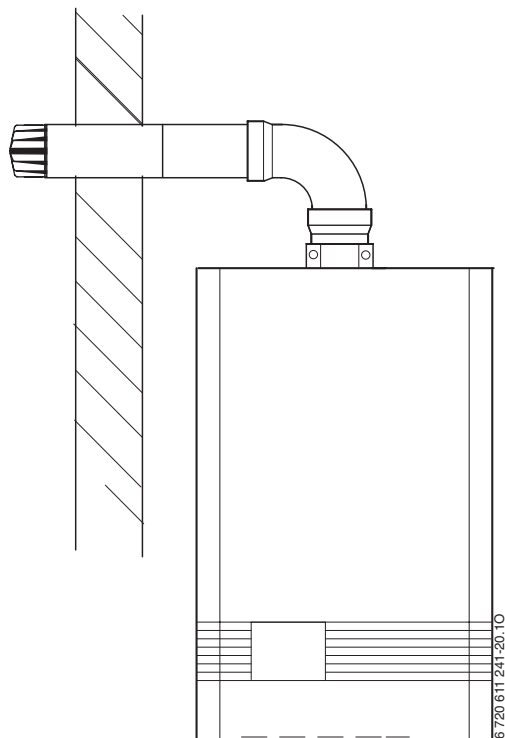
Tabela 7

Tip grelnika	ZWSE 23-4 MFA/ZWSE 28-4 MFA		
	Cev za dimne pline Ø 80/110 dolžine 1 m	Lok 45° Ø 80/110	Lok 90° Ø 80/110
Pribor za odvod dimnih plinov			
Ekvivalentna dolžina	10	10	20

Tabela 8

Odvod dimnih plinov po C₁₂

Sistem odvajanja dimnih plinov se izdelava s koncentričnimi cevmi ali z ločenimi cevmi za zgorevalni zrak/dimne pline direktno skozi zunanjo steno. Za odobritev te vrste odvoda dimnih plinov je potrebno upoštevati lokalne predpise.

**Vodoravna dvojna cev za odvod dimnih plinov
Ø 80/110 mm**

Slika 18

Uporaba pribora za odvod dimnih plinov AZ 266

Tip grelnika	ZWSE 23-4 MFA	ZWSE 28-4 MFA
Maks. dolžina (z lokom 90°)	40	45
Min. dolžina (z lokom 90°)	5	5

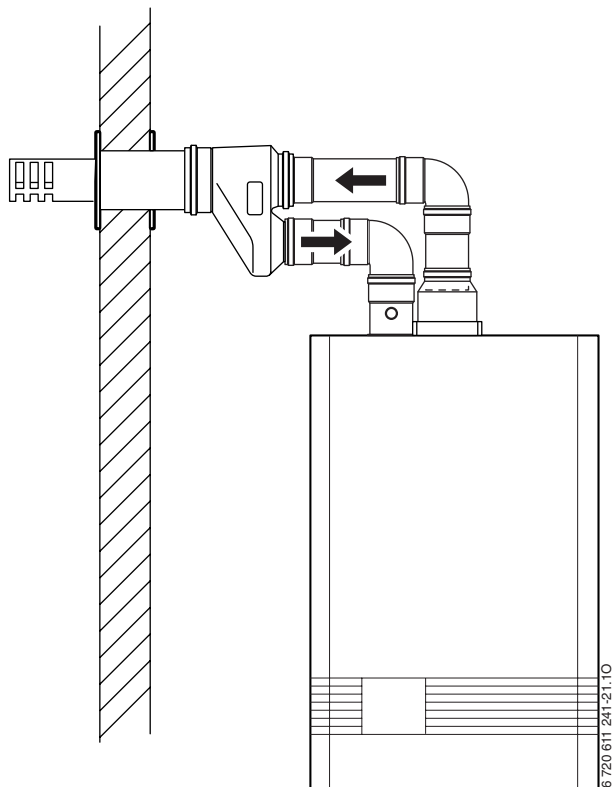
Tabela 9

Tip grelnika	ZWSE 23-4 MFA/ZWSE 28-4 MFA		
	Cev za dimne pline Ø 80/110 dolžine 1 m	Lok 45° Ø 80/110	Lok 90° Ø 80/110
Pribor za odvod dimnih plinov			
Ekvivalentna dolžina cevi	10	10	20

Tabela 10

Odvod dimnih plinov po C₁₂

Sistem odvajanja dimnih plinov se izdelava s koncentričnimi cevmi ali z ločenimi cevmi za zgorevalni zrak/dimne pline direktno skozi zunanjo steno. Za odobritev te vrste odvoda dimnih plinov je potrebno upoštevati lokalne predpise.

**Vodoravna ločena cev za odvod dimnih plinov
Ø 80/80 mm**

Slika 19



Dušilna zaslonka z zaporno pločevino 15.5 iz AZ 277 se **ne sme uporabiti**.

Tip grelnika	ZWSE 23-4 MFA	ZWSE 28-4 MFA
Maks. dolžina (z AZ 171)	372	372
Min. dolžina (z AZ 171)	235	235

Tabela 11

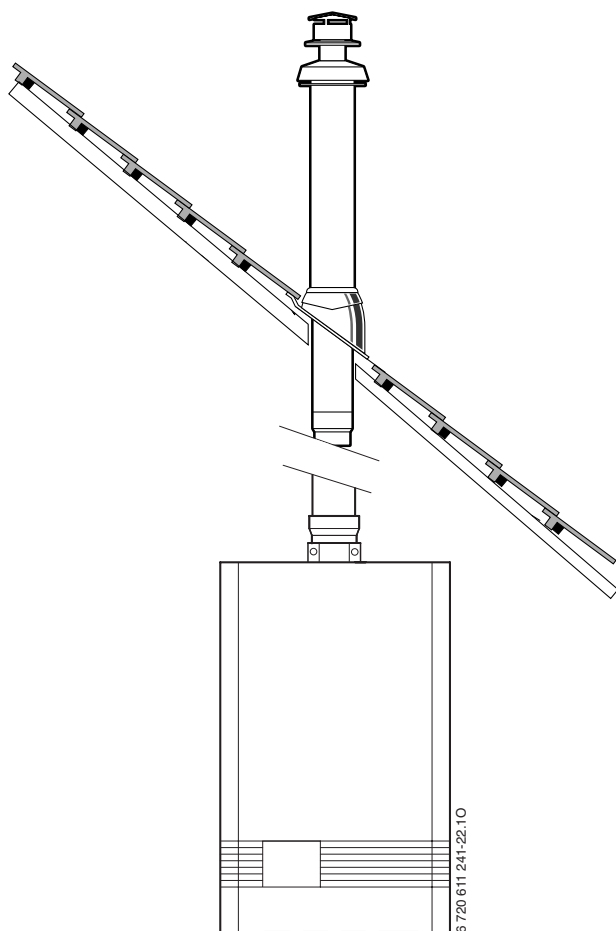
Tip grelnika	ZWSE 23-4 MFA/ZWSE 28-4 MFA			
	Cev Ø 80 dolžine 1 m	Lok 45° Ø 80	Lok 90° Ø 80	Dušilna podložka Ø 46 mm
Pribor za odvod dimnih plinov				
Vodoravna cev za dimne pline	10	12	40	153
Navpična cev za dimne pline ¹⁾	8,5	12	40	153
Vodoravna ali navpična cev za dovod zgorevalnega zraka	8	6	21	–

Tabela 12

1) Ekvivalentna dolžina cevi je različna zaradi vleka, ki se pojavi v navpični cevi.

Odvod dimnih plinov po C₃₂

Sistem odvajanja dimnih plinov se izdelava s koncentričnimi cevmi ali z ločenimi cevmi za zgorevalni zrak/dimne pline nad streho.

**Navpična dvojna cev za odvod dimnih plinov
Ø 80/110 mm**

Slika 20

Tip grelnika	ZWSE 23-4 MFA	ZWSE 28-4 MFA
Maks. dolžina (z AZ 262)	50	50
Min. dolžina (z AZ 262)	20	20

Tabela 13

Tip grelnika	ZWSE 23-4 MFA/ZWSE 28-4 MFA			
	Cev za dimne pline Ø 80/110 dolžine 1 m	Lok 45° Ø 80/110	Lok 90° Ø 80/110	Dušilna podložka Ø 48 mm
Pribor za odvod dimnih plinov				
Ekvivalentna dolžina cevi	10	10	20	20

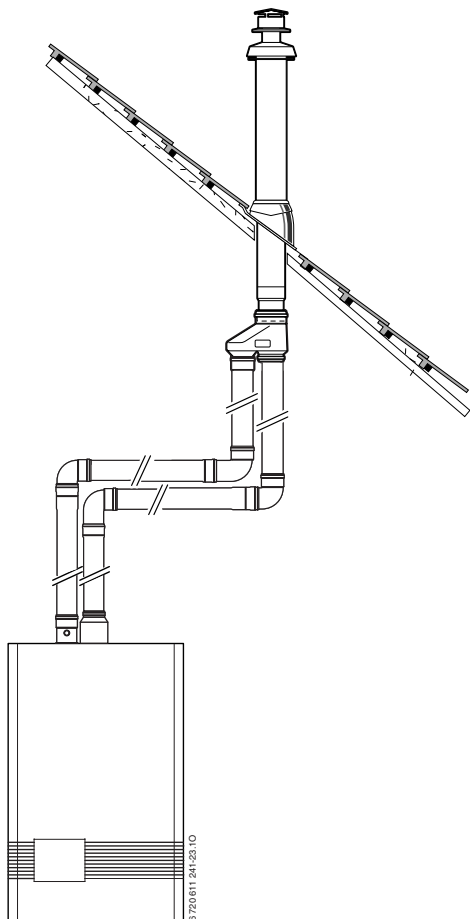
Tabela 14

Odvod dimnih plinov po C₃₂

Sistem odvajanja dimnih plinov se izdelava s koncentričnimi cevmi ali z ločenimi cevmi za zgorevalni zrak/dimne pline nad streho.

**Navpična ločena cev za odvod dimnih plinov
Ø 80/80 mm**

Dušilna zaslonka z zaporno pločevino 15.5 iz AZ 277 se **ne sme uporabiti**.



Slika 21

Tip grelnika	ZWSE 23-4 MFA	ZWSE 28-4 MFA
Maks. dolžina (z adapterjem in strešno prevodnico)	282	282
Min. dolžina (z adapterjem in strešno prevodnico)	145	145

Tabela 15

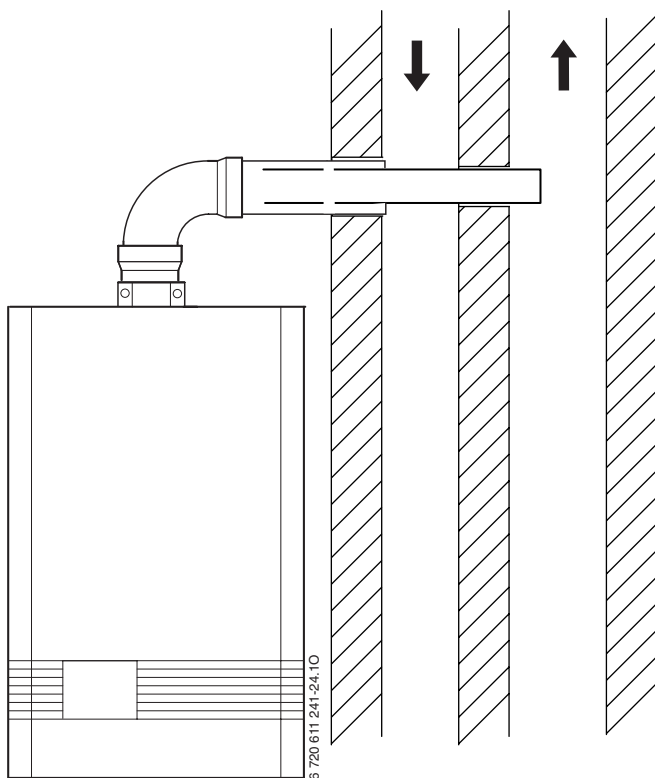
Tip grelnika	ZWSE 23-4 MFA/ZWSE 28-4 MFA				
	Cev Ø 80 dolžine 1 m	Lok 45° Ø 80	Lok 90° Ø 80	Dušilna podložka Ø 46 mm	Odtok kondenzata
Vodoravna cev za dimne pline	10	12	40	153	–
Navpična cev za dimne pline ¹⁾	8,5	12	40	153	30
Vodoravna ali navpična cev za zgorevalni zrak	8	6	21	–	–

Tabela 16

1) Ekvivalentna dolžina cevi je različna zaradi vleka, ki se pojavi v navpični cevi.

Odvod dimnih plinov po C₄₂

Sistem za odvajanje dimnih plinov se izdelava s koncentričnimi cevmi k odvodno/dovodnemu dimniku. Dimni plini se odvajajo k jaški za odvod dimnih plinov, zgorevalni zrak se vsesava iz jaška za dovod zgorevalnega zraka.

**Vodoravna dvojna cev za odvod dimnih plinov
Ø 80/80 mm**

Slika 22

Tip grelnika	ZWSE 23-4 MFA	ZWSE 28-4 MFA
Maks. dolžina (z lokom 90°)	40	45
Min. dolžina (z lokom 90°)	5	5

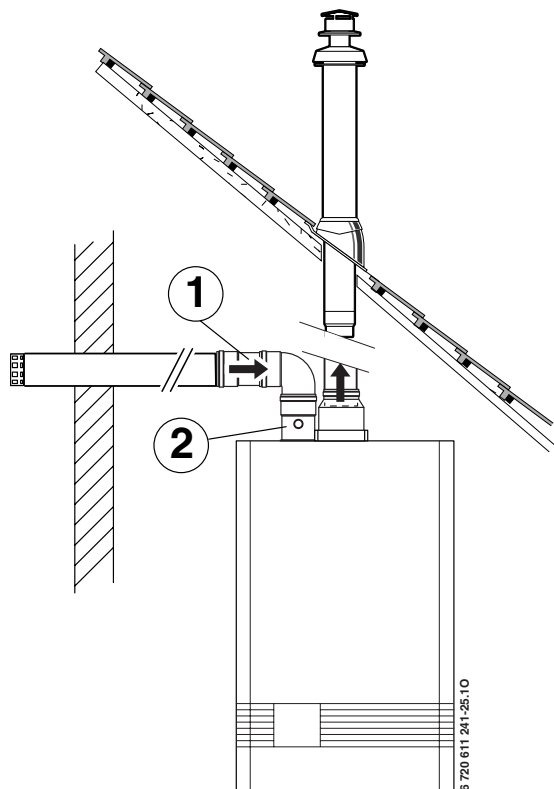
Tabela 17

Tip grelnika	ZWSE 23-4 MFA/ZWSE 28-4 MFA		
	Cev za dimne pline Ø 80/110 dolžine 1 m	Lok 45° Ø 80/110	Lok 90° Ø 80/110
Pribor za odvod dimnih plinov			
Ekvivalentna dolžina cevi	10	10	20

Tabela 18

Odvod dimnih plinov po C₅₂

Sistem odvajanja dimnih plinov z vsesavanjem zgorovalnega zraka direktno skozi zunanjo steno z vodoravno cevjo in odvodom dimnih plinov nad streho z navpično cevjo.

Odvod z ločeno cevjo Ø 80/80 mm

Slika 23



Dušilna zaslonka z zaporno pločevino iz AZF 003 se **ne sme uporabiti**.

- 1 Pribor AZF 003
2 Pribor AZF 003

Tip grelnika	ZWSE 23-4 MFA	ZWSE 28-4 MFA
Maks. dolžina (brez adapterja, strešne prevodnice in sesalne cevi)	309	393
Min. dolžina (brez adapterja, strešne prevodnice in sesalne cevi)	170	264

Tabela 19

Tip grelnika	ZWSE 23-4 MFA/ZWSE 28-4 MFA						
	Cev Ø 80 dolžine 1 m	Lok 45° Ø 80	Lok 90° Ø 80	Dušilna podložka Ø 50 mm	Sesalna cev z zračno mrežo AZ 283	Strešna prevodnica AZ 262	Odvod kondenzata
Pribor za odvod dimnih plinov							
Vodoravna cev za dimne pline	10	12	40	93	–	30	–
Navpična cev za dimne pline ¹⁾	8,5	12	40	93	–	–	30
Vodoravna ali navpična cev za zgorovalni zrak	8	6	21	–	59	–	–

Tabela 20

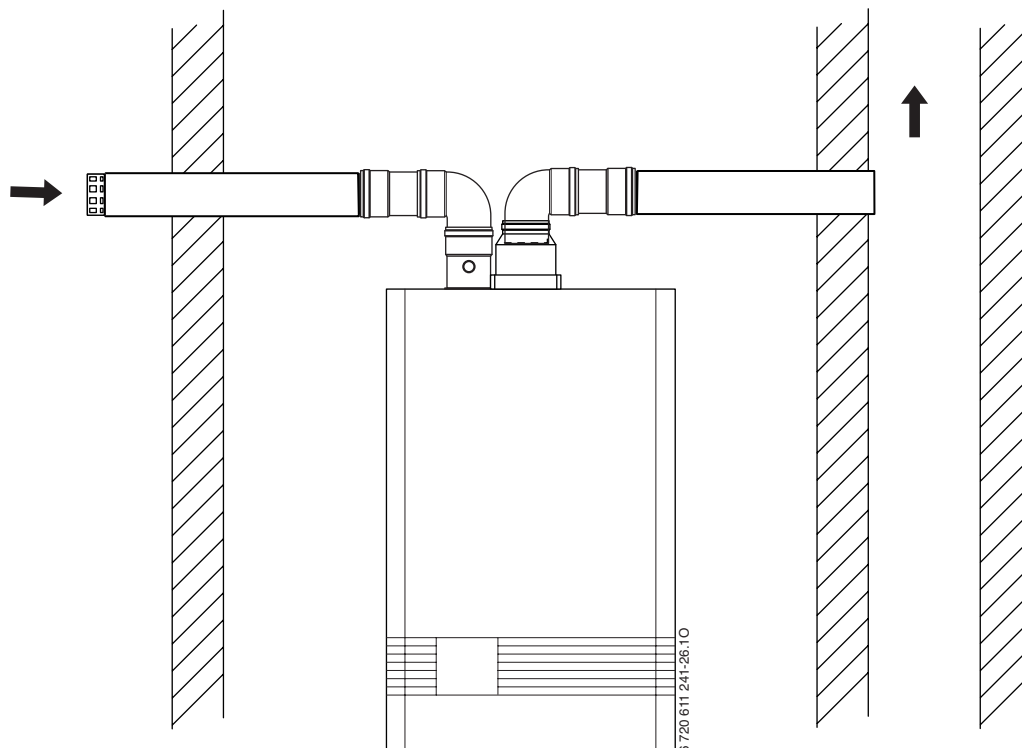
1) Ekvivalentna dolžina cevi je različna zaradi vleka, ki se pojavi v navpični cevi.

Odvod dimnih plinov po C₈₂

Sistem odvajanja dimnih plinov z vsesavanjem zgorevalnega zraka direktno skozi zunanjo steno z vodoravno cevjo in odvodom dimnih plinov k jaški za odvod dimnih plinov.



Dušilna zaslonka z zaporno pločevino 15.5 iz AZ 277 se **ne sme uporabiti**.



Slika 24

Tip grelnika	ZWSE 23-4 MFA	ZWSE 28-4 MFA
Maks. dolžina (brez adapterja in sesalne cevi)	309	393
Min. dolžina (brez adapterja in sesalne cevi)	170	264

Tabela 21

Tip grelnika	ZWSE 23-4 MFA/ZWSE 28-4 MFA					
	Cev Ø 80 dolžine 1 m	Lok 45° Ø 80	Lok 90° Ø 80	Dušilna podložka Ø 50 mm	Sesalna cev z zračno mrežo AZ 283	Odvod kondenzata
Vodoravna cev za dimne pline	10	12	40	93	–	–
Navpična cev za dimne pline ¹⁾	8,5	12	40	93	–	30
Vodoravna ali navpična cev za zgorevalni zrak	8	6	21	–	59	–

Tabela 22

1) Ekvivalentna dolžina cevi je različna zaradi vleka, ki se pojavi v navpični cevi.

3.7.4 Pribor za odvod dimnih plinov Ø 80/110

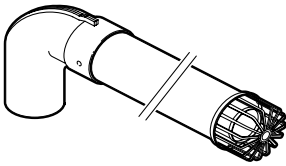
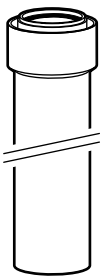
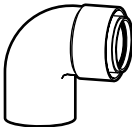
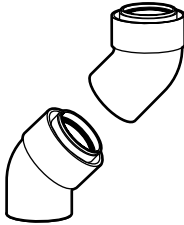
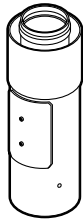
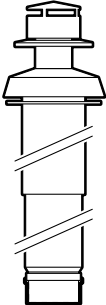
Pribor za odvod dimnih plinov	Opis	Naroč. št.	Odvod dimnih plinov	Slika
AZ 266	Osnovni pribor za vodoravni odvod dimnih plinov: <ul style="list-style-type: none"> - Stenska prevodnica z zaščito pred vetrom dolžine 800 mm - Lok 90° - Notranja zaslonka - Zunanja zaslonka 	7 719 001 785	C ₁₂	
AZ 265	Podaljšek za dvojno cev dolžine 500 mm	7 719 001 784	C ₁₂ , C ₃₂	
AZ 263	Podaljšek za dvojno cev dolžine 1000 mm	7 719 001 782	C ₁₂ , C ₃₂	
AZ 264	Podaljšek za dvojno cev dolžine 2500 mm	7 719 001 783	C ₁₂ , C ₃₂	
AZ 267	Lok za dvojno cev 90°	7 719 001 786	C ₁₂ , C ₃₂	
AZ 268	Lok za dvojno cev 45°	7 719 001 787	C ₁₂ , C ₃₂	
AZ 271	Preizkuševalna odprtina dolžine 350 mm	7 719 001 790	C ₃₂	
AZ 262	Osnovni pribor za navpični odvod dimnih plinov: <ul style="list-style-type: none"> - Strešna prevodnica dolžine 1350 mm - Adapter Ø 80/125 na Ø 80/110 - Dušilne podložke - Zaporna pločevina 	7 719 001 781	C ₃₂ , C ₅₂	

Tabela 23

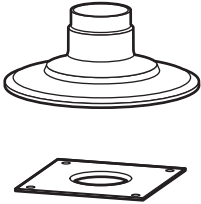
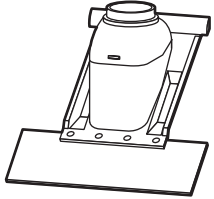
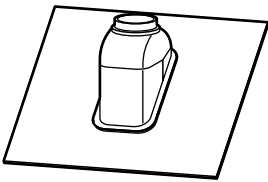
Pribor za odvod dimnih plinov	Opis	Naroč. št.	Odvod dimnih plinov	Slika
AZ 136	Prirobnica za ravno streho	7 719 000 838	C ₃₂ , C ₅₂	
AZ 137	Strešnik za nagnjeno streho	7 719 000 839	C ₃₂ , C ₅₂	
AZ 243	Univerzalni strešnik s svinčeno oblogo	7 719 001 063	C ₃₂ , C ₅₂	

Tabela 23

3.7.5 Pribor za odvod dimnih plinov Ø 80/80



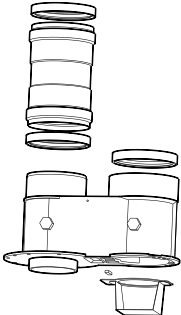
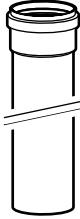

Pribor za odvod dimnih plinov	Opis	Naroč. št.	Odvod dimnih plinov	Slika
AZ 277	Priključek ločene cevi Ø 80/80 z merilnim nastavkom: <ul style="list-style-type: none"> - Priključek dimnih plinov - Priključek zgorevalnega zraka - Dušilne podložke 	7 719 001 796	C ₁₂ , C ₃₂ , C ₄₂ , C ₅₂	
AZ 284	Priključek ločene cevi Ø 80/80 z merilnim nastavkom za odvode dimnih plinov >5000 mm: <ul style="list-style-type: none"> - Priključek dimnih plinov - Priključek zgorevalnega zraka z odtokom kondenzata - Dušilne podložke - Odtočna gibka cev za varnostni ventil - Odtočna gibka cev za kondenzat 	7 719 001 803	C ₁₂ , C ₃₂ , C ₄₂	
AZF 002	Odtok kondenzata Ø 80 za navpično cev za dimne pline	7 716 780 036	C ₁₂ , C ₃₂ , C ₄₂ , C ₅₂	
AZF 003	Priključek ločene cevi za Ø 60/100 na Ø 80/80 z merilnim nastavkom za vrsto odvoda dimnih plinov C ₅₂	7 716 780 037	C ₅₂	
AZ 280	Podaljševalna cev Ø 80 dolžine 500 mm	7 719 001 799	C ₁₂ , C ₃₂ , C ₄₂ , C ₅₂	
AZ 281	Podaljševalna cev Ø 80 dolžine 1000 mm	7 719 001 800		
AZ 282	Podaljševalna cev Ø 80 dolžine 2000 mm	7 719 001 801		
AZ 278	Lok 90° Ø 80	7 719 001 797	C ₁₂ , C ₃₂ , C ₄₂ , C ₅₂	

Tabela 24



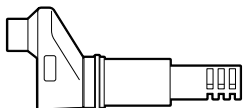

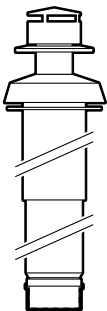
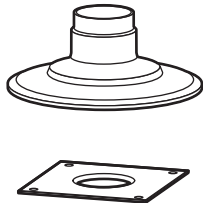
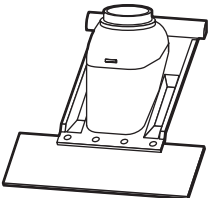
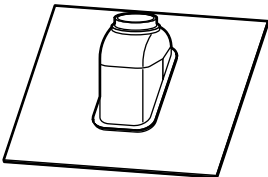
Pribor za odvod dimnih plinov	Opis	Naroč. št.	Odvod dimnih plinov	Slika
AZ 279	Lok 45° Ø 80	7 719 001 798	C ₁₂ , C ₃₂ , C ₄₂ , C ₅₂	
AZ 283	Stenska prevodnica Ø 80 z zaščito proti vetru <ul style="list-style-type: none"> - Strešna prevodnica dolžine 1000 mm - Notranja zaslonka - Zunanja zaslonka 	7 719 001 802	C ₅₂ , C ₈₂	
AZ 171	Stenska prevodnica, vodoravno Ø 80/125 mm za odvod z ločeno cevjo C ₁₂ : <ul style="list-style-type: none"> - Stenska prevodnica 780 mm - Adapter Ø80/80 na Ø80/125 - Zaslonka 	7 719 000 993	C ₃₂ , C ₅₂	
AZ 175	Adapter Ø80/80 na Ø80/125 za navpični odvod dimnih plinov C ₃₂ :	7 719 001 027	C ₃₂ , C ₅₂	
AZ 262	Osnovni pribor za navpični odvod dimnih plinov: <ul style="list-style-type: none"> - Strešna prevodnica dolžine 1350 mm - Adapter Ø 80/125 na Ø 80/110 - Dušilne podložke - Zaporna pločevina 	7 719 001 781	C ₃₂ , C ₅₂	
AZ 136	Prirobnica za ravno streho	7 719 000 838	C ₃₂ , C ₅₂	
AZ 137	Strešnik za nagnjeno streho	7 719 000 839	C ₃₂ , C ₅₂	
AZ 243	Univerzalni strešnik s svinčeno oblogo	7 719 001 063	C ₃₂ , C ₅₂	

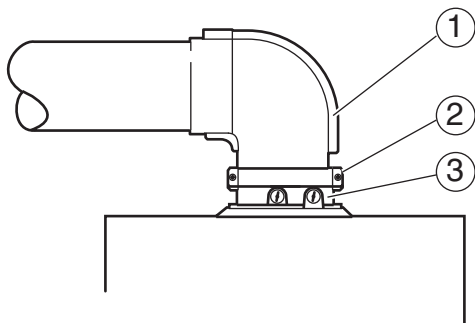
Tabela 24

3.7.6 Priključite pribor za odvod dimnih plinov



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

- ▶ Cevni lok za dimne pline natakните na nastavek za dimne pline na grelniku in ga potisnite navzdol do omejevalnika.
- ▶ Cevni lok za dimne pline izravnajte in objemko trdno pritegnite.



6 720 610 356-10.10

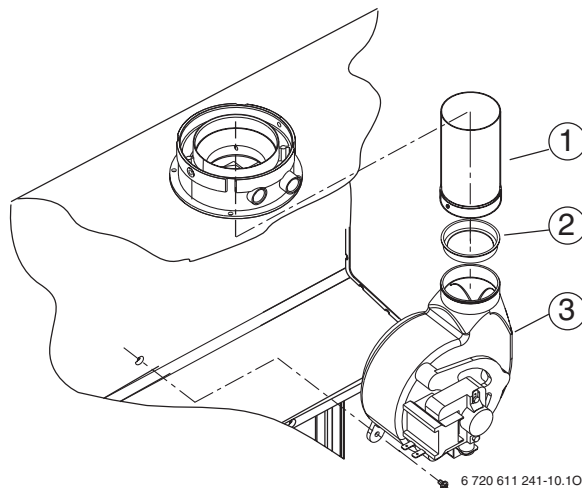
Slika 25



Previdno: Grelnik mora biti prilagojen priboru za odvod dimnih plinov z dušilnimi podložkami (glejte navodila za inštalacijo uporabljenega osnovnega pribora za odvod dimnih plinov).

3.7.7 Dušilno podložko montirajte v odvod dimnih plinov

- ▶ Odstranite plašč.
- ▶ Snemite zračno komoro.
- ▶ Izvlecite električni priključni kabel iz ventilatorja.
- ▶ Demontirajte ventilator.
- ▶ Dušilno podložko (2) montirajte na strani, kjer se nahaja cev za dimne pline ventilatorja.



6 720 611 241-10.10

Slika 26 Demontaža ventilatorja

- 1 Prehodni kos
- 2 Dušilna podložka
- 3 Ventilator

- ▶ Ventilator ponovno vgradite in ga priključite.
- ▶ Montirajte pokrov zračne komore in plašč.

3.8 Preverjanje priključkov

Priključki za vodo

- ▶ Odprite zaporni ventil za hladno vodo in napolnite krogotok sanitarne vode (tlak preizkusa: največ 10 barov).
- ▶ Odprite vzdrževalne pipe na dvižnem vodu in napolnite radiatorje.
- ▶ Preverite, ali tesnila in navojni priključki dobro tesnijo (kontrolni tlak: max. 2,5 bar na manometru).
- ▶ Napravo odzračite s pomočjo vgrajenega odzračevalnika.
- ▶ Preverite tesnjenje vseh ločilnih mest.

Odzračevanje naprave

Grelniki so na ogrevalnem povratku opremljeni z avtomatskim odzračevalnikom (izločevalnik zraka + odzračevalnik s plovcem). Kljub temu je potrebno grelnike priključiti na popolnoma odplinjen ogrevalni krogotok, ki ne vsebuje nečistoč.

Za poenostavitev odzračanja pri izročitvi v obratovanje:

- ▶ Napolnite ogrevalni krogotok na tlak 1,5 bara.

Če se ti predpisi za inštaliranje ne upoštevajo, lahko pride do zmanjšanja moči oz. znatnega pojava šumenja v napravi.

Plinske cevi

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

Odvajanje plina

- ▶ Zaključek cevi za dimne pline ter naprave za zaščito pred vetrom (ZWSE...MFK) preverite, ali so prosto prehodne.

4 Električni priklop



Nevarno: Električni udar!

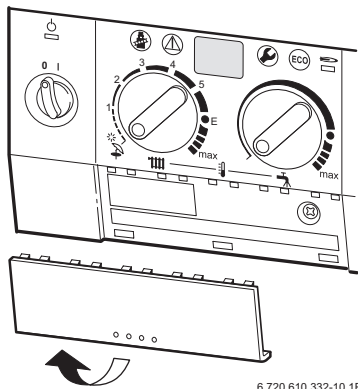
- ▶ Pred posegom na električnem delu priključek vedno izključite iz napetosti (varovalka, LS-stikalo).

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

- ▶ Položite kabel za priključek na omrežje (AC 230 V, 50 Hz). Primerni so sledeči tipi kablov:
 - NYM-I 3 x 1,5 mm²
 - HO5VV-F 3 x 0,75 mm² (ne uporabljajte ga v neposredni bližini kadi ali tuša; območje 1 ali 2 po VDE 0100, del 701)
 - HO5VV-F 3 x 1,0 mm² (ne uporabljajte ga v neposredni bližini kadi ali tuša; območje 1 ali 2 po VDE 0100, del 701).
- ▶ Kabel naj sega iz stene vsaj 50 cm.
- ▶ Zaščita pred pršenjem (IP): uvodno odprtino za napeljavo kablov izberite v skladu s premerom kablov, sicer zaščita proti pršenju ne deluje, slika 29.
- ▶ Dvofazno omrežje (IT-omrežje): Za zadosten ionizacijski tok vgradite upor (kataloška št. 8 900 431 516) med N-vodnik in varovalni prevodni priključek.

4.1 Priključitev naprave

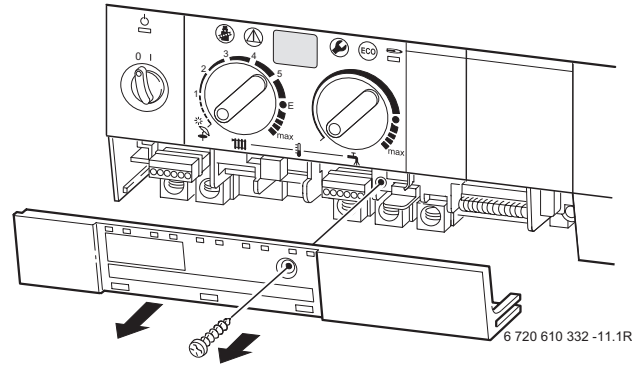
- ▶ Upoštevajte varnostne ukrepe po VDE predpisih 0100 in posebne predpise (TAB) krajevnega podjetja za dobavo električne energije.
- ▶ Po VDE 0700, del 1: priključne napetostne kable trdno povežite na priključne letve v stikalni omarici. Razmik kontaktov v ločilnih grelnikih naj bo večji od 3 mm (npr.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



Slika 27

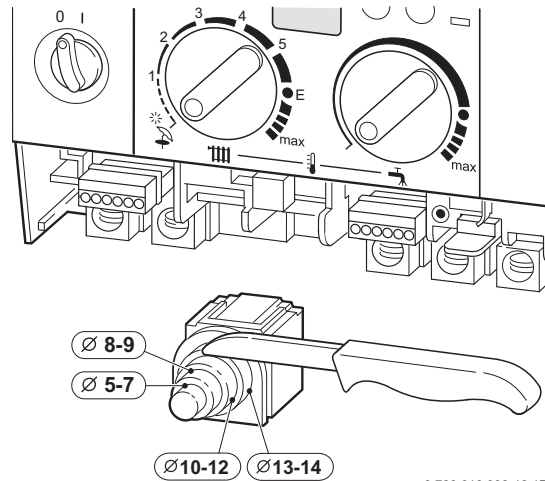
6 720 610 332-10.1R

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



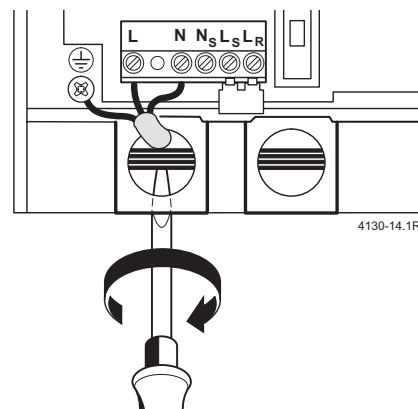
Slika 28

- ▶ Odrežite uvodnico v skladu s premerom kablov.



Slika 29

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



Slika 30

4130-14.1R

4.2 Priključitev ogrevalne regulacije, daljinskega upravljanja ali stikalne ure

Aparat lahko poganja samo **JUNKERS** regulator.

Regulatorji, primerni za bus: TR 220, TA 250, TA 270, TA 300

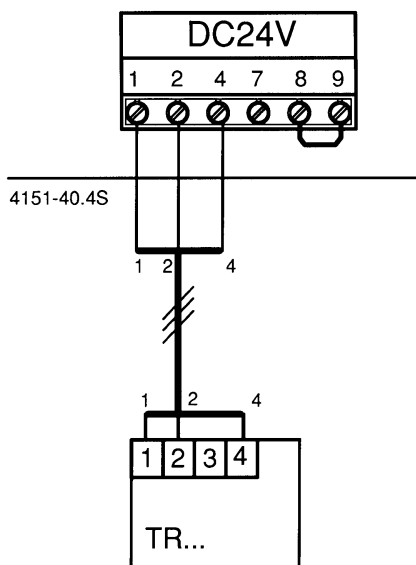
- ▶ Priključitev opravite v skladu z navodili za inštalacijo regulatorja.

Vremensko vodeni regulator TA 211 E

- ▶ 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:



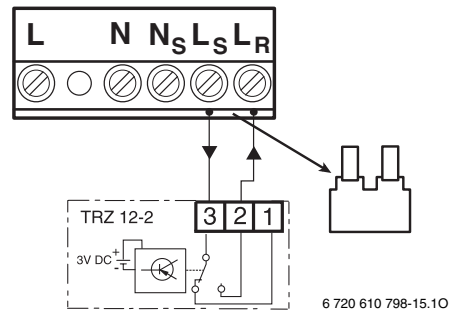
Slika 31

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.

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

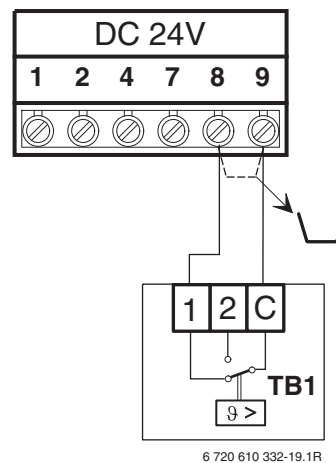
Regulator mora biti primeren za omrežno napetost (grelnika) in ne sme imeti lastnega priključka ozemljitve.



Slika 32 Priključek TRZ..-ja (230 V AC, odstranite mostič med LS in LR)

4.3 Priključitev nadzornika temperature TB1 vtoka talnega ogrevanja

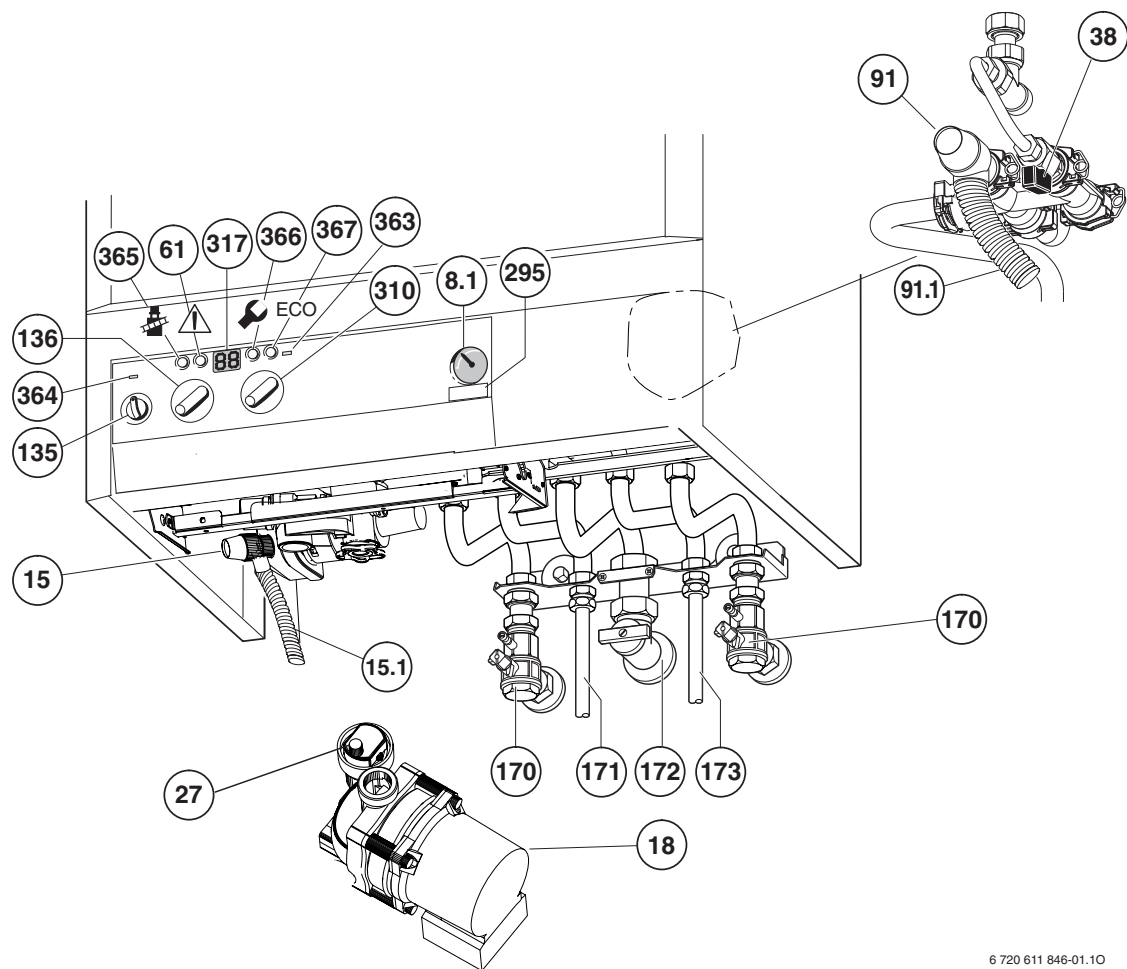
Pri grelnih grelnikih za talno ogrevanje in direktnim priključkom na grelnik.



Slika 33

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

5 Zagon



6 720 611 846-01.10

Slika 34

- 8.1 tlakomer
- 15 varnostni ventil (ogrevalni krog)
- 15.1 odtok varnostnega ventila
- 18 črpalka sistema ogrevanja
- 27 avtomatski odzračevalec
- 38 polnilna pipa
- 61 sprostilni gumb
- 91 varnostni ventil (posoda za toplo vodo)
- 91.1 odtočna cev varnostnega ventila (posoda za toplo vodo)
- 135 glavno stikalo
- 136 temperaturni regulator dviznega voda
- 170 vzdrževalna ventila v dviznem in povratnem vodu
- 171 priključek sanitarne vode
- 172 plinska ventil (zaprta)
- 173 zaporni ventil za hladno vodo
- 295 tipska nalepka grelnika
- 310 temperaturni regulator sanitarne vode
- 317 zaslon
- 363 kontrolna lučka delovanja gorilnika
- 364 kontrolna lučka vklop-izklop
- 365 tipka dimnikarja
- 366 servisna tipka
- 367 tipka „ECO“ (varčevalni način)

5.1 Pred zagonom



Opozorilo: Zagon brez vode uniči napravo!

► Grelnik ne uporabljajte brez vode.

- Odprite zaporni ventil za mrzlo vodo (173) in opravite odzračevanje naprave na strani sanitarne vode.
- Predtlak ekspanzijske posode nastavite na statično višino ogrevalnega sistema (glej stran 38).
- Odprite ventile radiatorjev.
- Odprite ventile za vzdrževanje (170).
- Preko polnilne pipe ogrevalni krog počasi napolnite (38).



Manometer mora kazati polnilni tlak 1,5 bar.

- Odzračite radiatorje.
- Odprite avtomatski odzračevalnik (27) za ogrevalni krogotok (pustite odprt).



Po zagonu izpolnite zapisnik zagona (stran 53).

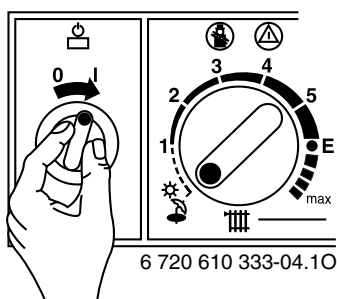
i Avtomatski zračnik **27** na črpalci mora biti odprt.

- ▶ Preko polnilne pipe ogrevalni krog napolnite, dokler manometer ne kaže tlaka med 1 in 2 bara.
- ▶ Preverite, če vrsta dobavljenega plina ustreza tisti, navedeni na tipski nalepki.
- ▶ Po zagonu je treba preveriti delovni tlak plinskega priključka, glej stran 45.
- ▶ Odprite plinsko pipo (172).

5.2 Vklop/izklop naprave

Zagon

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



Slika 35

i Po vklopu se na zaslonu pojavi **P1** do **P6** (okrog 10 s).

Izklop

- ▶ Izklopite grelnik z glavnim stikalom (**0**). Kontrolna lučka ugasne.

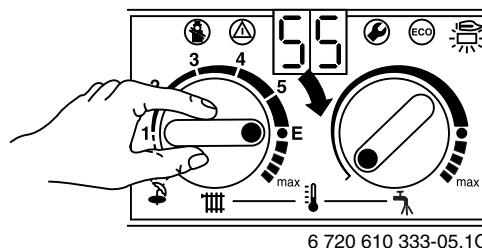


Nevarno: Električni udar!

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

5.3 Vklop ogrevanja

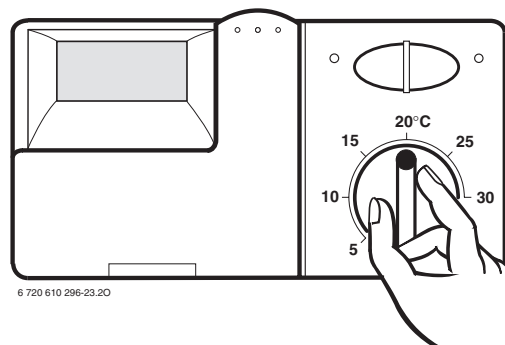
- ▶ Zasučite gumb temperaturnega regulatorja **||||** da naravnate temperaturo dvižnega voda na ogrevalnem sistemu:
 - Nizkotemperaturno ogrevanje: polo **E** (okrog 75 °C)
 - Ogrevanje za dotočne temperature do 90 °C: pozicija **max** (omejitev spodnje temperature, stran 38).
- Ko gorilnik deluje, gori rdeča kontrolna lučka.



Slika 36

5.4 Regulator ogrevanja

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



Slika 37

5.5 Nastavitev temperature sanitarne vode

Proizvodnja sanitarne tople vode

Topla voda se proizvaja v vgrajenem hranilniku z 48 litri vsebine.

Grelna spirala je izdelana iz legiranega jekla.


Moč, ki je prenosljiva od grelnika preko grelne spirale, znaša 28 kW.

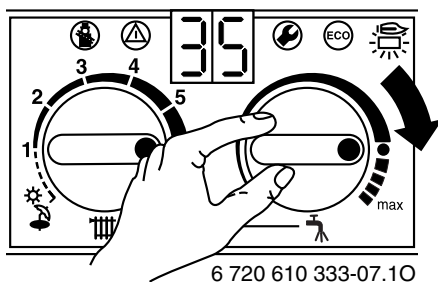
Z obema temperaturnima tipaloma (NTC) v vtoku in povratku kroga hranilnega krogotoka je mogoča stabilna regulacija in s tem konstantna temperatura sanitarne tople vode.



Previdno: 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. Temperatura sanitarne vode se ne prikaže.



6 720 610 333-07.10

Slika 38

Pozicija regulatorja	Temperatura sanitarne vode
Nastavitev v levo	okrog 10 °C (zaščita pred zmrzovanjem)
vodoravno v levo	okrog 40 °C
●	okrog 60 °C
Nastavitev v desno	okrog 70 °C

Tabela 25

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)

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

Pri varčevalnem načinu delovanja tipka ECO sveti

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

5.6 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 preklonpe ure ostane v funkciji.




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


Nadaljnja napotke poiščite v navodilih za uporabo regulacije ogrevanja.

5.7 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 12.

Zaščita proti zmrzali hranilnika:

- ▶ Zavrtite temperaturni regulator  do levega omejevala (10 °C).

5.8 Motnje




Na strani 50 najdete pregled motenj.

Med delovanjem lahko pride do motenj.

Na zaslonu se pojavi oznaka motnje, tipka pa lahko utripa.

Če tipka  utripa:

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

Če tipka  ne utripa:

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

Če motnje ne morete odpraviti:

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

5.9 Nadzorno zaznalo dimnih plinov

Pri uhajanju dimnih plinov nadzorno zaznalo dimnih plinov izklopi napravo. Na zaslonu se prižge **A4**. Po 20 minutah se naprava samodejno ponovno zažene.

- ▶ Pri zagonu preverite nadzorno zaznalo dimnih plinov (glejte poglavje 8.1).

Če pogosto pride do izklopa:

- ▶ pregled naprave oziroma odvodne naprave
zaupajte pooblaščenim servisnim službam.

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 črpalke.

6 Lastne nastavitve

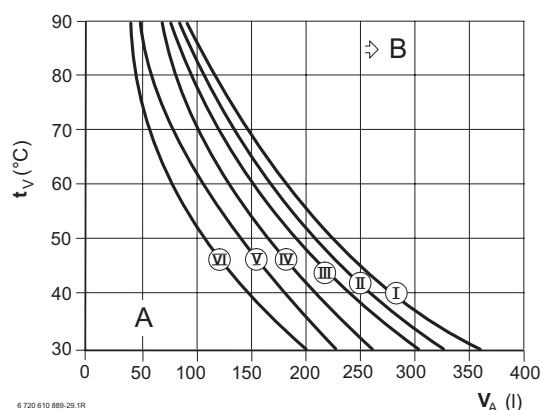
6.1 Mehanske nastavitve

6.1.1 Preverjanje 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 bara delovnega tlaka varnostnega ventila, v skladu s predpisi
- predtlak raztezne posode ustreza statični višini razvoda nad grelnikom
- najvišji delovni tlak: 3 bari.



Slika 39

- I** predtlak 0,2 bar
- II** predtlak 0,5 bar
- III** predtlak 0,75 bar
- IV** predtlak 1,0 bar
- V** predtlak 1,2 bar
- VI** predtlak 1,3 bar
- VII** predtlak 1,5 bar
- A** delovno področje raztezne posode
- B** v tem območju je potrebna večja raztezna posoda
- t_v** temperatura dviznega voda
- V_A** količina v napravi v litrih

- ▶ V omejenem obsegu: izračunajte velikost posode po normi.
- ▶ Če desno sečišče leži poleg krivulje: namestite dodatno raztezno posodo.

6.1.2 Nastavitev temperature dviznega voda

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



Pri talnem ogrevanju upoštevajte maksimalne dovoljene temperature vtoka. Talna ogrevanja priključite samo preko mešalnega ventila.


Nizkotemperaturna omejitev

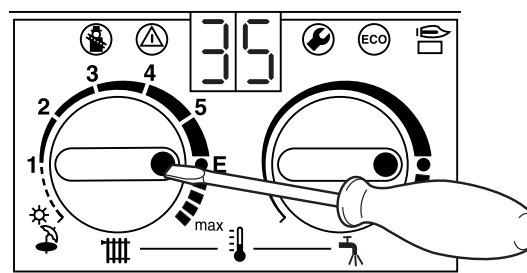
Temperaturni regulator  je tovarniško omejen na položaj **E** z najvišjo temperaturo dviznega voda 75°C.

Nastavitev toplotne moči na izračunano potrebo po ogrevanju ni potrebna.

Dvig nizkotemperaturne omejitve

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

- ▶ Z izvijačem snemite rumeni gumb na temperaturnem regulatorju .



6 720 610 332-27.10

Slika 40

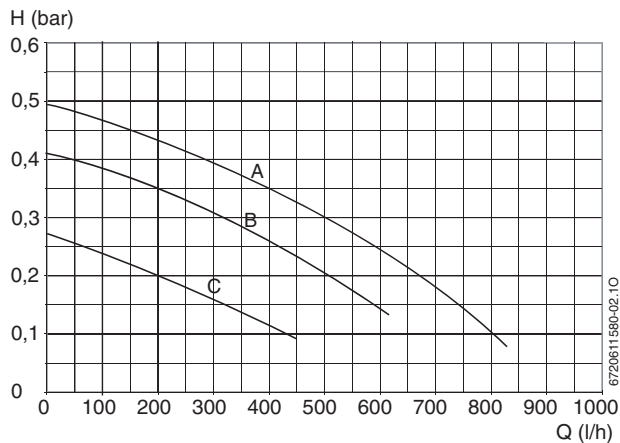
- ▶ Rumeni gumb zasučite za 180° in ga ponovno namestite (pika obrnjena proti notranjosti). Temperatura dviznega voda ni več omejena.

Položaj	Temperatura dviznega voda
1	približno 45°C
2	približno 51°C
3	približno 57°C
4	približno 63°C
5	približno 69°C
E	približno 75°C
maks.	približno 90°C

Tabela 26

6.1.3 Sprememba načina delovanja črpalke

Število obratov črpalke gretja se spremeni na priključni dozi črpalke.



Slika 41

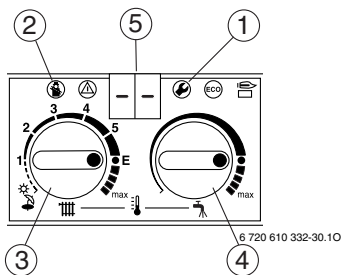
- A** Karakteristika za položaj stikala 3 obtečni vod zaprt
B Karakteristika za položaj stikala 2 obtečni vod zaprt
C Karakteristika za položaj stikala 1 obtečni vod zaprt
H Preostali transportni tlak cevni sistem
Q Količina vode v obtoku

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.



Slika 42 Pregled upravljalnih elementov

- 1** servisna tipka
2 tipka „dimnikar“
3 temperaturni regulator dvižnega voda
4 temperaturni regulator sanitarne vode
5 zaslon

Izbira servisne funkcije:



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

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.

- ▶ Izbira servisne funkcije 1. ravni: pritisnite tipko in jo držite pritisnjeno, dokler se na zaslonu ne pojavi - - .
- ▶ 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	gl. stran
Sprememba načina delovanja črpalke	2.2	40
Časovna zapora	2.4	40
Najvišja temperatura dvižnega voda	2.5	41
Vključevalna razlika	2.6	41
Največja ogrevalna	5.0	42

Tabela 27

Nastavitev vrednosti

- ▶ Za nastavitev vrednosti zasučite gumb temperaturnega regulatorja .
- ▶ Vnesite vrednost v zapisnik o izročitvi v obratovanje na strani 53.

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

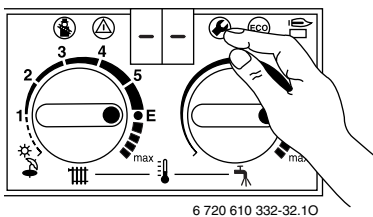
- ▶ Gumba temperaturnega regulatorja in zasučite na prvotno vrednost.

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

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


Možne nastavitve so:

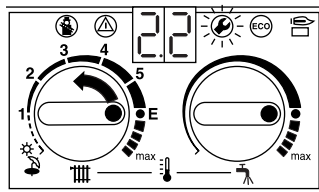
- **Način vključitve** za grelnike brez regulacije. Črpalko vključuje regulator temperature dviznega voda.
 - **Način vključitve 2 (tovarniška nastavitvev)** za grelnike z regulatorjem temperature v prostoru. Regulator temperature dviznega voda vključuje samo plin. Črpalka deluje naprej. Zunanji regulator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



6 720 610 332-32.10



Slika 43


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

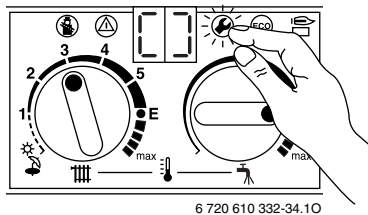


6 720 610 332-33.10

Slika 44



- ▶ Zasučite gumb temperaturnega regulatorja , dokler se na zaslonu ne prikaže željena oznaka **1**, **2** ali **3**. Zaslon in tipka  utripata.
- ▶ Vrednost vnesite v zapisnik zagona na strani 53.

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



6 720 610 332-34.10

Slika 45

- ▶ 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)

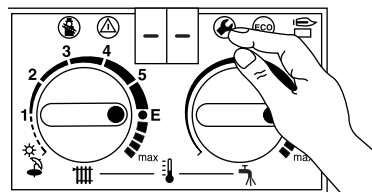
i Pri priključitvi vremensko vodenega regulatorja ogrevanja nastavitve na napravi niso potrebne. Regulator optimizira časovno zaporo.

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

Pri **0** je časovna zapora izklopljena.


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

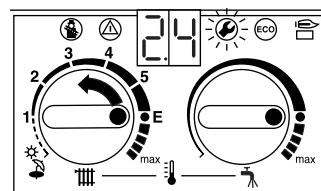
- ▶ Pritisnite tipko  in jo držite pritisnjeno, dokler se na zaslonu ne pojavi --.
- Tipka  gori.



6 720 610 332-32.10



Slika 46


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

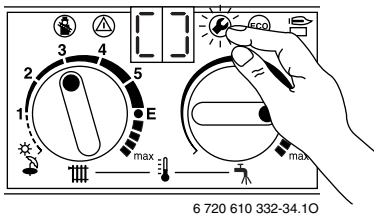


6 720 610 332-39.10



Slika 47

- ▶ Zasučite gumb temperaturnega regulatorja , dokler se na zaslonu ne prikaže željena časovna zapora med **0** in **15**. Zaslon in tipka  utripata.

- ▶ Vrednost vnesite v zapisnik zagona na strani 53.
- ▶ Pritisnite tipko  in jo držite pritisnjeno, dokler se na zaslonu ne pojavi []. Vrednost je shranjena v spominu.





Slika 48

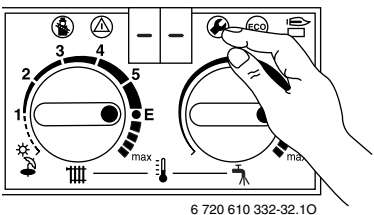
- ▶ Gumba temperaturnega regulatorja  in  zasučite na prvotno vrednost. Na zaslonu je prikazana temperatura dvižnega voda.

6.2.4 Nastavitev najvišje temperature dvižnega voda (servisna funkcija 2.5)


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

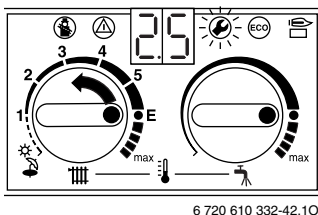
Tovarniška nastavitev: 88.

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






Slika 49

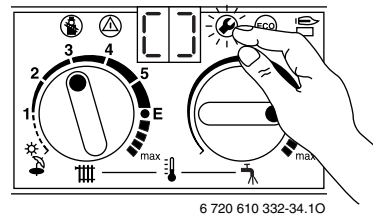
- ▶ Zasučite gumb temperaturnega regulatorja  dokler se na zaslonu ne prikaže 2.5. Po krajšem času se na zaslonu pojavi nastavljena temperatura dvižnega voda.





Slika 50

- ▶ Zavrtite regulator temperature , dokler se na prikazovalniku ne pokaže zelena temperatura ogrevalnega voda - od 35 do 88. Zaslon in tipka  utripata.
- ▶ Vrednost vnesite v zapisnik zagona na strani 53.

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



Slika 51



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

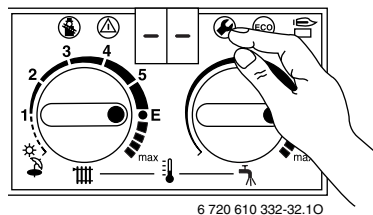
6.2.5 Nastavitev vključevalne razlike (servisna funkcija 2.6)




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

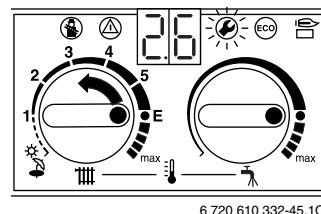
Temperaturna razlika je dopustno odstopanje od priporočene temperature ogrevalnega voda. Lahko se jo nastavlja v korakih po 1 K. Področje nastavitve je med 0 in 30 K (**tovarniška nastavitev:** 0 K). Najnižja temperatura ogrevalnega voda je 35 °C.

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






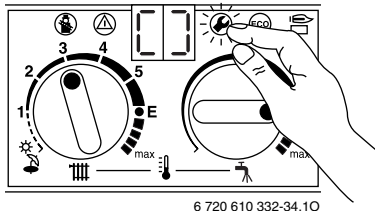
Slika 52

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





Slika 53

- ▶ Zasučite gumb temperaturnega regulatorja  dokler se na zaslonu ne prikaže željena vključevalna razlika med 0 in 30. Zaslون in tipka  utripata.
- ▶ Vrednost vnesite v zapisnik zagona na strani 53.
- ▶ Pritisnite tipko  in jo držite pritisnjeno, dokler se na zaslonu ne pojavi [] . Vrednost je shranjena v spominu.



6 720 610 332-34.10

Slika 54

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

6.2.6 Nastavitev ogrevalne moči (servisna funkcija 5.0)





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

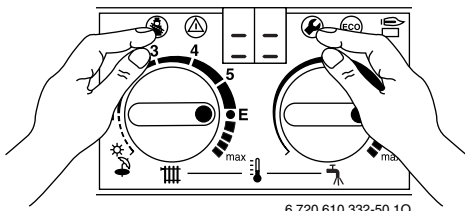
Ogrevalna moč je lahko omejena med najnižjo nazivno toplotno močjo in najvišjo nazivno toplotno močjo glede na posamezne zahteve.



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


Tovarniška nastavitve je maks. nazivna toplotna moč, prikaz na prikazovalniku 99.

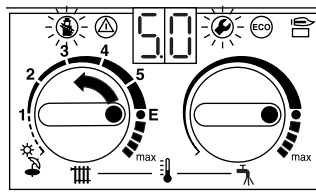
- ▶ Popustite tesnilni vijak na merilnem nastavku za tlak šobe (3) (str. 44) in priključite U cevni manometer.
- ▶ Hkrati pritisnite servisni tipki  in  in ju držite pritisnjene, dokler se na zaslonu ne pojavi = = . Tipki  in  gorita.



6 720 610 332-50.10






Slika 55

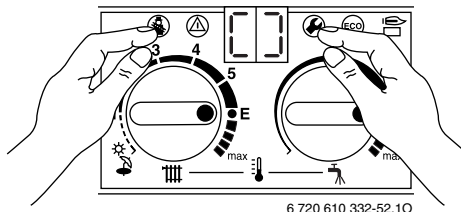
- ▶ Zasučite gumb temperaturnega regulatorja , dokler se na zaslonu ne prikaže 5.0 . Po kratkem času kaže prikazovalnik nastavljeno ogrevalno moč v odstotkih (99. = nazivna moč).



6 720 610 332-51.10



Slika 56

- ▶ Izberite moč v kW in ustrezen tlak šobe iz tabele 32.
- ▶ Sučite regulator temperature , dokler ne bo dosežen zelen tlak šobe. Zaslون in tipki  in  utripajo.
- ▶ Moc ogrevanja v kW in prikaz na zaslonu vnesite v zapisnik zagona na str. 53.
- ▶ Hkrati pritisnite servisni tipki  in  in ju držite pritisnjene, dokler se na zaslonu ne pojavi [] . Vrednost je shranjena v spominu.



6 720 610 332-52.10

Slika 57

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

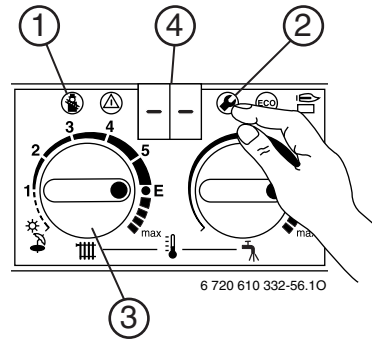
6.2.7 Odčitavanje vrednosti Bosch Heatronic

V primeru popravila to bistveno olajša nastavljanje.

- ▶ Izčitajte nastavljene vrednosti (glejte tabelo 28) in jih vnesite v zapisnik o izročitvi v obratovanje (stran 53).
- ▶ Nalepko nalepite na vidno mesto na grelnikovi.

Po odčitavanju:

- ▶ Temperaturni regulator  ponovno nastavite na začetno vrednost.



Slika 58

Servisna funkcija		Kako odčitati?		
Sprememba načina delovanja črpalke	2.2	Pritisnite (2) , dokler se na (4) ne prikaže --.	Pritisnite (3), dokler se na (4) ne prikaže 2.2 . Počakajte, dokler se (4) ne spremeni. Vnesite številke.	Pritisnite (2), dokler se na (4) ne prikaže --.
Časovna zapora	2.4		Pritisnite (3), dokler se na (4) ne prikaže 2.4 . Počakajte, dokler se (4) ne spremeni. Vnesite številke.	
Najvišja temperatura dvižnega voda	2.5		Pritisnite (3), dokler se na (4) ne prikaže 2.5 . Počakajte, dokler se (4) ne spremeni. Vnesite številke.	
Vključevalna razlika	2.6		Pritisnite (3), dokler se na (4) ne prikaže 2.6 . Počakajte, dokler se (4) ne spremeni. Vnesite številke.	
Največja ogrevalna moč	5.0	Pritisnite (1) in (2), dokler se na (4) ne prikaže = =.	Pritisnite (3), dokler se na (4) ne prikaže 5.0 . Počakajte, dokler se (4) ne spremeni. Vnesite številke.	Pritisnite (1) in (2), dokler se na (4) ne prikaže = =.

Tabela 28

7 Nastavitev vrste plina

Tovarniška nastavitev naprav na zemeljski plin ustreza EE-H oz. EE-L.

Tovarniško so nastavitve zaplombirane. Nastavitev maks. nazivne toplotne obremenitve ter min. nazivne toplotne obremenitve ni potrebna.

Zemeljski plin

- Grelnika na **zemeljski plin skupine H** so tovarniško nastavljene in zapečateni na Wobbe indeks 15 kWh/m^3 in priključni tlak 20 mbar.

Utekočinjeni plin (31)

- Grelniki na utekočinjeni plin so tovarniško nastavljeni na 50 mbarov priključnega tlaka in zaplombirani.

7.1 Nastavitev plina

7.1.1 Priprava

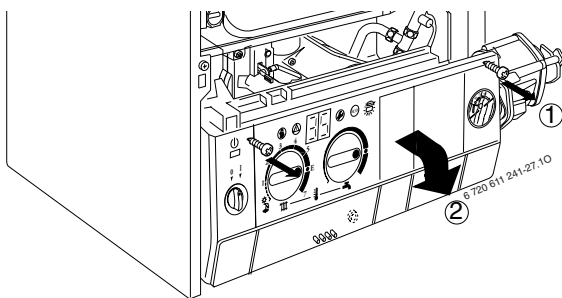
Nazivno toplotno moč je mogoče nastaviti z tlakom šobe ali volumetrično.



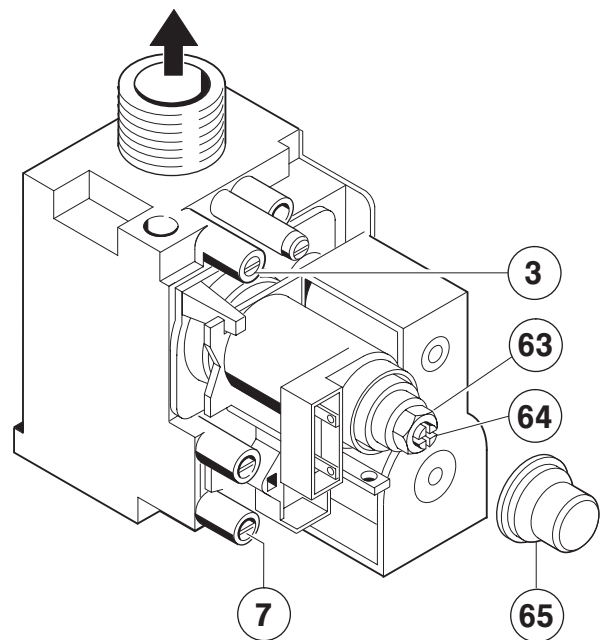
Pri plinskih nastavitvah uporabljajte nemagneten, 5 mm širok izvijač.

Vedno nastavljajte najprej pri najvišji ogrevalni moči in potem pri najnižji ogrevalni moči.

- ▶ Snemite plašč (glejte poglavje „Montaža naprave“).
- ▶ Loputo za pokrov komandne priprave snemite.
- ▶ Odvijte oba vijaka na stikalni omarici in stikalno omarico obrnite navzdol.



Slika 59



6 720 610 889-70.1R

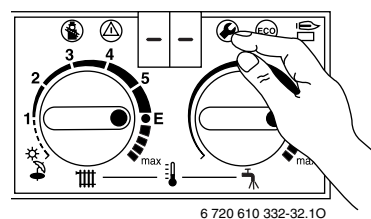
Slika 60

- 3 merilni priključek šobnega tlaka
- 7 merilni priključek priključnega tlaka plina
- 63 matica za nastavitev največje količine plina
- 64 vijak za nastavitev najmanjše količine plina
- 65 pokrovček

7.1.2 Postopek nastavitve šobnega tlaka

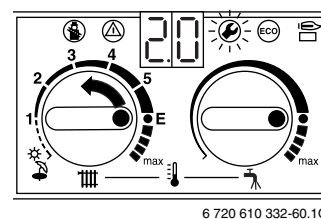
Šobni tlak pri največji ogrevalni moči

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





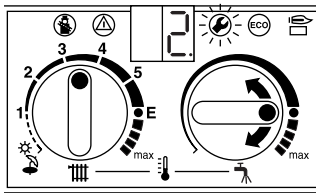
Slika 61

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



Slika 62

- ▶ Regulator temperature sučite , dokler prikazovalnik ne bo kazal **2**. (= maks. nazivna moč). Zaslona in tipka  utripata.





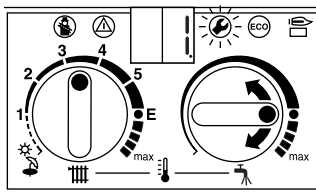
6 720 610 332-61.10

Slika 63

- ▶ Popustite tesnilni vijak na merilnem nastavku za tlak šobe (3) in priključite U cevni manometer.
- ▶ Odstranite pokrov (65).
- ▶ Za „maks.“ vzemite navedeni tlak šobe iz tabele na strani 52. Tlak šobe nastavite z nastavitvenim vijakom za maks. količino plina (63). Zasuk v desno: za več plina, zasuk v levo: za manj plina.

Tlak šobe pri minimalni ogrevalni moči

- ▶ Zasučite gumb temperaturnega regulatorja  v levo, dokler se na zaslonu ne prikaže **1**. (= najmanjša nazivna toplotna moč). Zaslona in tipka  utripata.





6 720 610 332-63.10

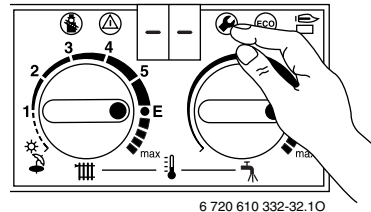
Slika 64

- ▶ Za „min.“ vzemite navedeni tlak šobe (mbar) iz tabele na strani 52. Tlak šobe nastavite z nastavitvenim vijakom za plin (64).
- ▶ Preverite in po potrebi popravite najnižjo in najvišjo nastavljeno vrednost.

Preverjanje pretočnega tlaka priključka plina


- ▶ Izklopite plinski pretočni grelnik in zaprite plinsko pipo, odstranite U-cevni manometer in zategnite tesnilni vijak (3).
- ▶ Popustite tesnilni vijak na merilnem nastavku za pretočni tlak priključka plina (7) in priključite merilnik tlaka.
- ▶ Odprite plinsko pipo in vklopite plinski pretočni grelnik.

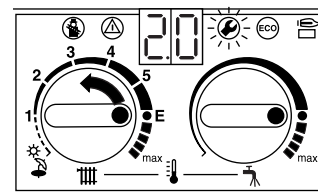
- ▶ Pritisnite tipko  in jo držite pritisnjeno, dokler se na zaslonu ne pojavi --. Tipka  gori.



6 720 610 332-32.10



Slika 65

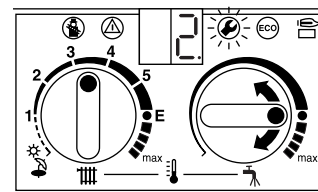
- ▶ Zasučite gumb temperaturnega regulatorja , dokler se na zaslonu ne prikaže **2.0**. Po krajšem času se bo prikazal nastavljeni način delovanja (**0**. = normalno delovanje).



6 720 610 332-60.10

Slika 66

- ▶ Regulator temperature sučite , dokler prikazovalnik ne bo kazal **2**. (= maks. nazivna moč). Zaslona in tipka  utripata.



6 720 610 332-61.10





Slika 67



- ▶ Preverite, če je priključni tlak plina zadosten.
 - za zemeljski plin, med 18 in 24 mbari.
 - pri tekočem plinu med 25 in 35 mbari.



Pod ali nad temi vrednostmi se grelnika ne sme izročiti v obratovanje. Potrebno je ugotoviti vzrok in odpraviti napako. Če to ni mogoče, dovod plina h grelniku zaprite ter obvestite podjetje za oskrbo s plinom.

Ponovna nastavitev normalnega delovanja

- ▶ Zasučite gumb temperaturnega regulatorja  skrajno levo, dokler se na zaslonu ne prikaže **0**. (= normalno delovanje). Zaslona in tipka  utripata.
- ▶ Pritisnite tipko  in jo držite pritisnjeno, dokler se na zaslonu ne pojavi --. Tipka  gori.

- ▶ Gumba temperaturnega regulatorja  in  zasučite na prvotno vrednost. Na zaslonu je prikazana temperatura dvižnega voda.
- ▶ Grelnik izklopite, plinsko pipo zaprite, merilnik tlaka snemite in tesnilni vijak trdno privijte.
- ▶ Pokrov spet namestite nazaj in zaplombirajte.

7.1.3 Volumetrični postopek nastavitve



Pri dovajanju zmesi utekočinjenega naftnega plina in zraka nadzirajte in nastavite šobni tlak v konici porabe plina.

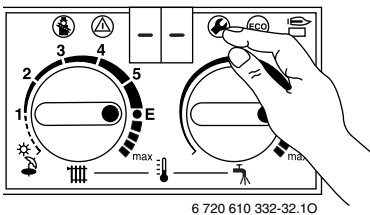
- ▶ Informacije o vrednosti indeksa Wobbe (Wo) in kalorične vrednosti (Ho) oz. ogrevalno vrednost (HuB) dobite pri dobavitelju plina.



Pred nadaljevanjem postopka naj bo grelnik v ustaljenem stanju, deluje naj najmanj 5 minut.


Pretočna količina pri največji ogrevalni moči

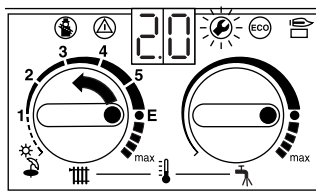
- ▶ Pritisnite tipko  in jo držite pritisnjeno, dokler se na zaslonu ne pojavi --.
- Tipka  gori.



6 720 610 332-32.10



Slika 68

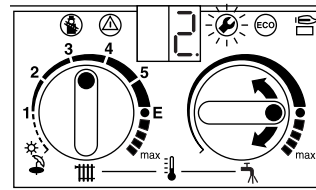
- ▶ Zasučite gumb temperaturnega regulatorja , dokler se na zaslonu ne prikaže **2.0**. Po krajšem času se bo prikazal nastavljeni način delovanja (**0.** = normalno delovanje).



6 720 610 332-60.10

Slika 69

- ▶ Regulator temperature sučite , dokler prikazovalnik ne bo kazal **2**. (= maks. nazivna moč). Zaslon in tipka  utripata.





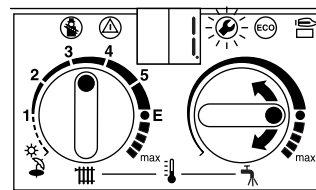
6 720 610 332-61.10

Slika 70

- ▶ Odvijte tesnilni vijak (3) in priklopite U-cevni manometer.
- ▶ Odstranite zapečateni pokrovček (glejte sliko plinske armature) na obeh vijakih za nastavitev plina.
- ▶ Iz preglednice na strani 51 vzemite „najvišjo“. pretočno količino (v l/min). S pomočjo plinskega števca jo nastavite na vijaku za nastavitev (63). Za več plina sučite v desno, za manj plina pa v levo.

Pretočna količina pri najmanjši ogrevalni moči

- ▶ Zasučite gumb temperaturnega regulatorja  v levo, dokler se na zaslonu ne prikaže **1**. (= najmanjša nazivna toplotna moč). Zaslon in tipka  utripata.



6 720 610 332-63.10

Slika 71

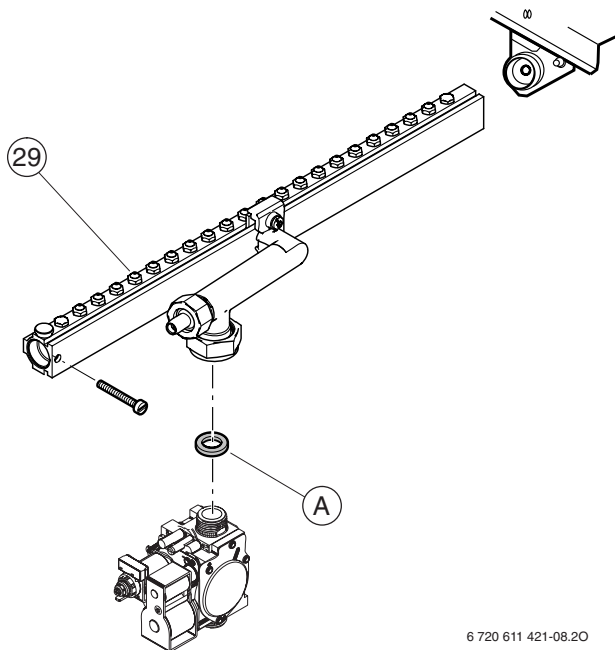
- ▶ Za „min.“ vzemite navedeno količino pretoka plina (l/min) iz tabele na strani 51. Količino pretoka plina nastavite z nastavitvenim vijakom za plin (64).
- ▶ Preverite in po potrebi popravite najnižjo in najvišjo nastavljeni vrednost.
- ▶ Preverite priključni pretočni tlak plina, glejte stran 45.
- ▶ Nastavite zopet na normalno delovanje, glejte stran 36.

7.2 Predelava za drugo vrsto plina

Za predelavo za drugo vrsto plina, kot je bila predvidena za grelnik, vam bomo dobavili komplet z deli, potrebnimi za predelavo.

Upoštevati morate navodila za predelavo za drugo vrsto plina, ki jih dobite skupaj s kompletom za predelavo.

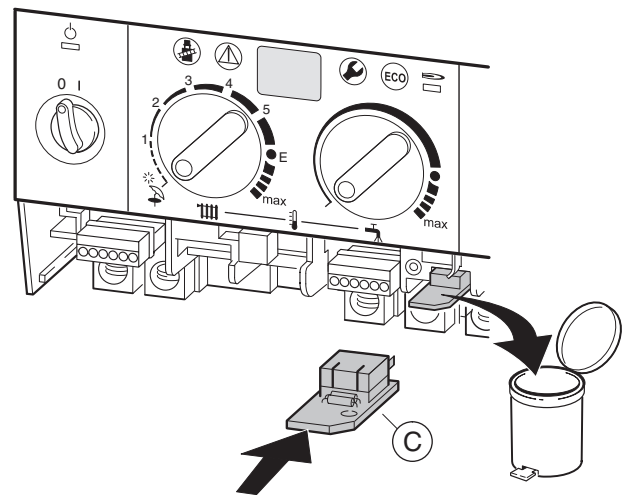
- ▶ Izklopite grelnik z glavnim stikalom (0).
- ▶ Zaprite plinsko pipo.
- ▶ Snemite plašč (glejte poglavje 3.6).
- ▶ Odstranite pokrov zračne komore.
- ▶ Razstavite gorilnik.
- ▶ Izvlecite nosilec šob.
- ▶ Zamenjajte šobe (29).
- ▶ Vgradite držalo šobe z novim tesnilom (A) (slika 72).
- ▶ Vgradnjo opravite na enak način, v obrnjenem vrstnem redu.
- ▶ Odprite stikalno omarico (glejte poglavje 4.1).
- ▶ Zamenjajte kodirni vtič.



6 720 611 421-08.20

Slika 72

- 29 Šoba
A Tesnilo



6 720 611 241-14.10

Slika 73

- C Kodirni vtič

Po predelavi za drugo vrsto plina:

- ▶ Zaženite napravo in opravite nastavitev plina v skladu s poglavjem 7.1.

8 Vzdrževanje



Neverno: Možnost elektricnega udara!

Pri izklopljenem grelniku je varovalka (151, Slika 5) še vedno pod napetostjo.

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

- ▶ Priporočeno je, da letno opravi strokovno podjetje z odobritvijo vzdrževanje grelnika (glejte pogodbo o vzdrževanju).
- ▶ Uporabljajte le originalne nadomestne dele!
- ▶ Odstranjena tesnila in podložke zamenjajte z novimi.

8.1 Redna vzdrževalna dela

Toplotni izmenjevalnik

Preverite toplotni izmenjevalnik. Če je potrebno toplotni izmenjevalnik demontirati, vzdrževalne pipe pred demontažo zaprite.

Pred demontažo izmenjevalnika demontirajte varnostni omejevalnik temperature (6) in tipalo temperature vtoka (36.1).

Toplotni izmenjevalnik izperite z vodo. Uporabite vrelo vodo s sredstvom za pomivanje posode za trdovratno umazanijo. Maksimalen dovoljen tlak za kontrolo tesnosti znaša 4 bare.

Montirajte toplotni izmenjevalnik z novim tesnilom.

Ponovno montirajte varnostni omejevalnik temperature (6) in tipalo temperature vtoka (36.1).

Gorilnik

Enkrat letno preglejte, ali je gorilnik umazan, in ga po potrebi očistite.

Krogotok tople vode

Če se zelena iztečna temperatura več ne doseže, je potrebno grelni spiralo grelnika očistiti.

Hranilnik tople sanitarne vode

Hranilnik sanitarne vode je opremljen s čistilno prirobnico.

Opozorilo: Potem, ko ste odprli čistilno prirobnico, tesnilo vedno nadomestite z novim.

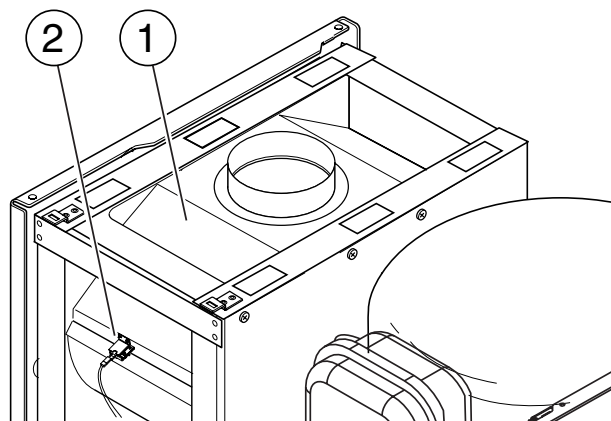
Ekspanzijska posoda (glej tudi stran 38)

- ▶ Grelnik ne sme biti pod tlakom.
- ▶ Preverite tlak raztezne posode in jo po potrebi napolnite na okoli 1 bar.
- ▶ Tlak ekspanzijske posode eventualno uskladite s statično višino razvoda.

Varnostni, regulirni in krmilni deli

- ▶ Preverite delovanje vseh varnostnih, regulirnih in krmilnih delov.
- ▶ Na vsake 3 leta zamenjajte ionizacijsko elektrodo.

Preverite nadzor dimnih plinov (ZWSE...MFK)



6 720 611 241-11.10

Slika 74 Sonda za nadzor dimnih plinov na pretočnem varovalu

- 1 Pretočno varovalo
- 2 Sonda za nadzor dimnih plinov

- ▶ Z glavnim stikalom izklopite napravo.
- ▶ Dvignite cev za dimne pline in prekrijte nastavek za dimne pline s pločevino.
- ▶ Z glavnim stikalom vklopite napravo.
- ▶ Pritisnite tipko in jo držite pritisnjeno, dokler prikazovalnik ne bo kazal - -. Dimnikarski modus je aktiven. Tipka sveti in prikazovalnik kaže temperaturo vtoka. Grelnik se mora v času 120 sekund izklopiti. Prikazovalnik kaže **A4**.



Neverno: Nosilec tipala dimnih plinov ne sme biti ukrivljen!

- ▶ Odstranite pločevino in spet montirajte cev za dimne pline. Po 20 minutah začne grelnik spet avtomatsko obratovati. Prikazovalnik kaže temperaturo vtoka.



Z izklopom in ponovnim vklopom grelnika se je mogoče izogniti 20 minutni blokadi.



Nadomestni deli


- ▶ Rezervne dele naročajte po spisku rezervnih delov.

Vzdrževalne masti

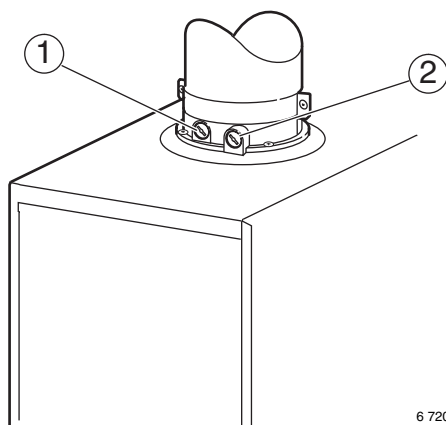
- ▶ Uporabljajte le naslednje masti:
 - Za vodne sklope: Unisilkon L 641 (8 709 918 413)
 - Za vijaka zveze: HFt 1 v 5 (8 709 918 010).

8.2 Merjenje dimnih plinov (ZWSE...MFA)

- ▶ Odstranite zapiralo na merilnem priključku dimnih plinov (234).
- ▶ Merilno sondo vstavite 90 - 100 mm globoko v nastavek in merilno mesto zatesnite.
- ▶ Vključite grelnik z glavnim stikalom (I).
- ▶ Pritisnite tipko  in jo držite pritisnjeno, dokler se na zaslonu ne pojavi - -. Aktiven je način „dimnikar“.
- ▶ Tipka  je prižgana in na zaslonu je prikazana temperatura dvižnega 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.

- ▶ Izmerite vrednosti CO₂ in temperaturo dimnih plinov.
 - ▶ Zaprite merilni priključek.
 - ▶ Odstranite zapiralo za zgorevalni zrak (234/1).
 - ▶ Merilno sondo vstavite 30-40 mm globoko v nastavek in merilno mesto zatesnite.
 - ▶ Izmerite temperaturo zgorevalnega zraka.
 - ▶ Zaprite merilni priključek.
- Če potrebne vrednosti dimnih plinov niso dosežene, očistite gorilnik in izmenjevalnik toplote ter preglejte dušilno loputo in odvod plina.





6 720 611 241-13.10

Slika 75

234 Merilni priključek dimnih plinov

234/1 Merilni priključek zgorevalnega zraka

- ▶ Pritisnite tipko  in jo držite pritisnjeno, dokler se na zaslonu ne pojavi - -. Tipka  gori in na zaslonu je prikazana temperatura dvižnega voda.

8.3 Ogrevanje s konvektorji (pri enocevni inštalaciji)

Vsak konvektor je opremljen z eno regulacijsko loputo. Usmerjenost te lopute omogoča regulacijo sevanja toplote konvektorja.

- ▶ Nikdar ne postavljajte na ali pod konvektor predmetov, da ne bi ovirali difuzije toplega zraka.
- ▶ Redno čistite rebra v notranjosti.

8.4 Ogrevanje z radiatorji ali konvektorji (pri dvocevni inštalaciji)

Vsak radiator je opremljen z enim ventilom, ki ga je mogoče izklopiti ali regulirati s tokom toplote.



Pri talnem ogrevanju:

- ▶ Vgradite mešalne ventile.

- ▶ Pazite, da ne bodo vsi radiatorji zaprti, kar bi zaviralo cirkulacijo vode in imelo za posledico odklop grelnika zaradi motnje.

Pri odklopu grelnika zaradi motnje:

- ▶ Motnjo postavite nazaj s pritiskom na deblokirno tipko (61) na upravljalni plošči.

9 Dodatek

9.1 Motnje


Zaslon	Vzrok napake	Odprava napake	MFA	MFK
A3	Pri nadzoru dimnih plinov (AGÚ) pri varovalu pretoka je prekinitev ali kratki stik.	Preverite sondo za nadzor dimnih plinov in priključni kabel.	–	X
A4	Izstop dimnih plinov pri pretočnem varovalu	Preverite odvod dimnih plinov.	–	X
A7	NTC tipalo za povratek hranilnika je defektno.	Preverite NTC povratek hranilnika in priključni kabel.	X	X
A8	Prekinjena je komunikacija med CAN BUS modulom in regulatorjem.	Preverite povezovalni kabel od BUS modula k regulatorju.	X	X
AC	Med vstavitvenim modulom in Heatronic-om ni električne povezave.	Preverite povezovalni kabel med vstavitvenim modulom in Heatronic-om.	X	X
Ad	NTC hranilnik ni prepoznan.	Preverite NTC hranilnik in priključni kabel.	X	X
b1	Kodirni vtič	Kodirni vtič pravilno namestite, merite in eventualno nadomestite.	X	X
C1	Tlačno stikalo se je med obratovanjem odprlo.	Preverite tlačno stikalo, odvod in povezovalne cevi.	X	–
C4	Tlačno stikalo se v mirovalnem položaju ne odpre.	Preverite tlačno stikalo.	X	–
C6	Tlačno stikalo ne zapira.	Preverite tlačno stikalo, odvod in povezovalne cevi.	X	–
CC	Pri zunanjem tipalu za TA 211 ali BUS regulatorja je prekinitev.	Preverite zunanje tipalo ali priključni kabel glede prekinitev.	X	X
d1	LSM je bokiran.	Preverite ožičenje LSM 5. Sprožil se je omejilec talnega ogrevanja (TB 1).	X	X
d3	Odprite sponko 8-9.	Vtič ni nataknjen, mostič manjka.	X	X
dd	Napaka pri polnjenju hranilnika.	Preverite ogrevalni vod, kakor tudi NTC hranilnika.	X	X
E2	Pri NTC vtoku je prekinitev ali kratki stik.	Preverite NTC vtok in priključni kabel.	X	X
E9	STB se je sprožil.	Preverite NTC vtok, preverite tek črpalke, preverite varovalo na vodniški plošči, grelnik odzračite.	X	X
EA	Ni ionizacijskega toka.	Je odprta plinska pipa? Preverite priključni tlak plina, omrežni priključek, vžigalno elektrodo in kabel, ionizacijsko elektrodo s kablom, cev za dimne pline in CO ₂ .	X	X
F0	Interna napaka na vodniški plošči.	Preverite električne vtične kontakte ter vžigne vodnike za RAM in BUS modul glede trdne namestitve, po potrebi zamenjajte vodniško ploščo ali BUS modul.	X	X
F7	Napačen ionizacijski signal.	Preverite ionizacijsko elektrodo s kablom glede razpok, vrezov itd. Preverite stikalno omarico Heatronic-a glede notranje vlažnosti.	X	X
FA	Ionizacijski tok ostane tudi po regulacijskem izklopu.	Preverite kabelsko povezavo k plinski armaturi in plinsko armaturo.	X	X
Fd	Deblokirna tipka  pritisnjena, brez obstoječe motnje.	Ponovno pritisnite deblokirno tipko.	X	X

Tabela 29

9.2 Nastavitvene vrednosti za količino plina (l/min)

Vrsta plina				„23“ zemeljski plin G20									„31“ utekočinjeni plin G31
Toplotne vrednosti 15 °C, PCI (kWh/m ³)				7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1	
Grelnik	Zaslon	Moč kW ($t_v/t_R = 80/60^\circ\text{C}$)	Obremenitev v kW	Količina pretoka plina (l/min)									Količina pretoka plina (kg/h)
ZWSE 23-4	99	23	25,7	54,3	51,7	49,3	47,1	45,2	43,3	41,7	40,1	38,6	2,0
	95	21,9	24,7	52,1	49,6	47,3	45,2	43,3	41,6	40,0	38,5	37,1	1,9
	85	19,1	22,1	46,6	44,4	42,3	40,5	38,8	37,2	35,8	34,4	33,2	1,7
	75	16,4	19,5	41,1	39,2	37,4	35,7	34,2	32,8	31,6	30,4	29,3	1,5
	65	13,8	16,9	35,7	33,9	32,4	31	29,6	28,5	27,3	26,3	25,4	1,3
	55	11,4	14,3	30,2	28,7	27,4	26,2	25,1	24,1	23,1	22,3	21,5	1,1
	45	9,1	11,7	24,7	23,5	22,4	21,4	20,5	19,7	18,9	18,2	17,6	0,9
	40	8	10,4	21,9	20,9	19,9	19	18,2	17,5	16,8	16,2	15,6	0,8
ZWSE 28-4	99	28	31,2	65,8	62,6	59,7	57,1	54,7	52,5	50,5	48,6	46,8	2,4
	95	26,6	29,9	63,1	60,1	57,3	54,8	52,5	50,4	48,8	46,6	44,9	2,3
	85	23,3	26,8	56,5	53,8	51,3	49	47	45,1	43,3	41,7	40,2	2,1
	75	20,1	23,6	49,8	47,4	45,3	43,3	41,4	39,8	38,2	36,8	35,5	1,8
	65	17,1	20,5	43,2	41,1	39,2	37,5	35,9	34,5	33,1	31,9	30,7	1,6
	55	14,1	17,3	36,6	34,8	33,2	31,7	30,4	29,2	28	27	26	1,4
	45	11,4	14,2	29,9	28,5	27,2	26	24,9	23,9	22,9	22,1	21,3	1,1
	40	10	12,6	26,6	25,3	24,1	23,1	22,1	21,2	20,4	19,6	18,9	1,0

Tabela 30

Preračunska tabela za kurilnost

kWh/m ³	PCS=	9,30	9,77	10,23	10,70	11,16	11,63	12,10	12,56	13,03
kWh/m ³	PCI=	7,91	8,35	8,72	9,13	9,54	9,89	10,29	10,70	11,05
MJ/m ³	PCS=	33,49	35,17	36,84	38,52	40,19	41,87	43,54	45,22	46,89
MJ/m ³	PCI=	28,47	29,94	31,40	32,87	34,33	35,59	37,05	38,52	39,77
kcal/m ³	PCS=	8000	8400	8800	9200	9600	10000	10400	10800	11200
kcal/m ³	PCI=	6800	7150	7500	7850	8200	8500	8850	9200	9500

Tabela 31

PCI spodnja kurilnost

PCS zgornja kurilnost

9.3 Nastavitvene vrednosti za tlak šobe (mbar)

Vrsta plina				„23“ zemeljski plin G20							„31“ utekočinjeni plin G31
Indeks Wobbe 0 °C, 1013 mbar (kWh/m ³)				13,5	13,8	14,2	14,5	15,0	15,2	15,6	
Grelnik	Zaslon	Moč v kW ($t_V/t_R = 80/60^\circ\text{C}$)	Obremenitev kW	Šobni tlak (mbar)							
ZWSE 23-4	99	23	25,7	10	9,6	9,1	8,7	8,1	7,9	7,7	26,4
	95	21,9	24,7	9,3	8,9	8,4	8	7,5	7,3	6,9	24,3
	85	19,1	22,1	7,4	7,1	6,7	6,4	6	5,8	5,6	19,5
	75	16,4	19,5	5,8	5,5	5,2	5	4,7	4,6	4,3	15,2
	65	13,8	16,9	4,3	4,2	3,9	3,8	3,5	3,4	3,02	11,4
	55	11,4	14,3	3,2	3,1	2,9	2,8	2,6	2,5	2,4	8,2
	45	9,1	11,7	2,3	2,2	2,1	2	1,9	1,8	1,7	5,5
	40	8	10,4	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,4	1,4	4,4
	Oznaka šob			110							
ZWSE 28-4	99	28	31,2	12,5	12	11,3	10,9	10,1	9,9	9,4	27,2
	95	26,6	29,9	11,5	11	10,4	10	9,3	9,1	8,6	25
	85	23,3	26,8	9,2	8,8	8,3	8	7,5	7,3	6,9	20
	75	20,1	23,6	7,2	6,9	6,5	6,2	5,8	5,7	5,4	15,6
	65	17,1	20,5	5,4	5,1	4,9	4,7	4,3	4,3	4	11,7
	55	14,1	17,3	3,9	3,8	3,6	3,4	3,1	3,1	2,9	8,5
	45	11,4	14,2	2,7	2,5	2,4	2,3	2,1	2,1	2	5,7
	40	10	12,6	2	1,9	1,8	1,7	1,6	1,5	1,4	4,6
	Oznaka šob			110							

Tabela 32

Preračunska tabela za Wobbe indekse

kWh/m ³	13,49	13,84	14,19	14,54	14,89	15,24	15,58	22,56	25,59
MJ/m ³	48,57	49,82	51,08	52,34	53,59	54,85	56,10	81,22	92,22
kcal/m ³	11600	11900	12200	12500	12800	13100	13400	19400	22000

Tabela 33

10 Zapisnik zagona

Kupec/Uporabnik naprave:	Tukaj prilepite zapisnik meritev
Monter naprave:	
Tip naprave:	
FD (datum proizvodnje):	
Datum zagona:	
Nastavljena vrsta plina:	
Prostorska toplotna obremenitev PCI ... 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:	
Nadzor dimnih plinov preizkušen (ZWSE...MFK) <input type="checkbox"/> Opombe:	
Regulacija ogrevanja nastavljena <input type="checkbox"/> Opombe:	
Nastavitve Bosch Heatronic-a	
2.2 Način vklopa črpalke:	2.6 Temperaturna razlika:
2.4 Časovna zapora: min	5.0 Max. moč ogrevanja: kW
2.5 Max. temperatura ogrev. voda: °C	
Delovni tlak plina: mbar	Meritev zgorevalnega zraka/dimnih plinov opravljena <input type="checkbox"/>
CO ₂ pri max. nazivni toplotni moči: %	CO ₂ pri min. nazivni toplotni moči: %
Kontrola tesnosti delov za plin in vodo opravljena <input type="checkbox"/>	
Preizkus funkcij opravljen <input type="checkbox"/>	
Stranka /uporabnik grelnika poučen o upravljanju z grelnik <input type="checkbox"/>	
Dokumentacija o grelnikovi izročena <input type="checkbox"/>	
Datum in podpis izdelovalca grelnika:	

Tabela 34



Robert Bosch d.o.o.
Poslovno področje Junkers
Celovška 228
1117 Ljubljana
Tel.: 01/583 91 51
Fax.: 01/583 91 50