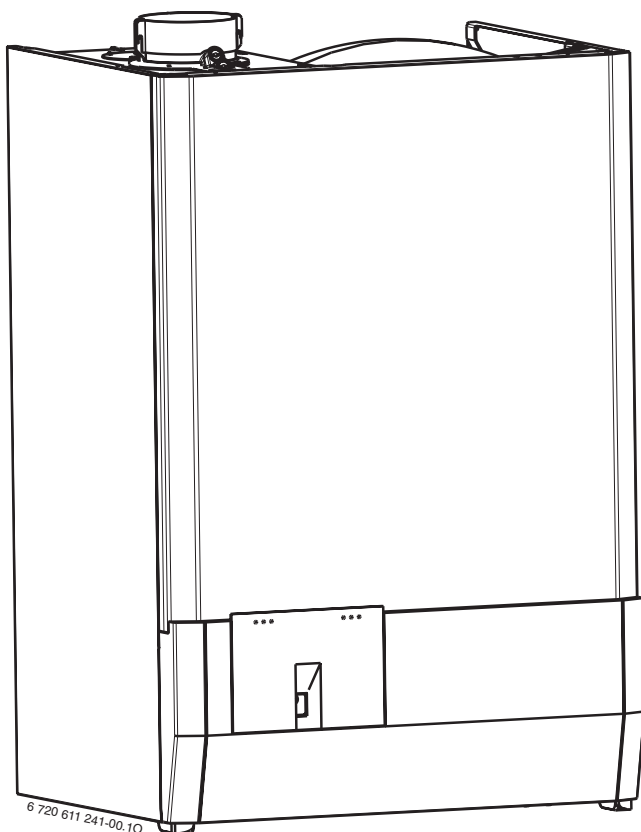


# Upute za instaliranje i održavanje **EUROSTAR ACU HIT**



Zidni plinski kotao s ugrađenim spremnikom za toplu vodu



Uređaj s osiguračem strujanja za  
priključak na dimnjak:  
**ZWSE 23-4 MFK**

Uređaj za vanjski zid sa  
zatvorenom komorom za izgaranje  
i ventilatorom:  
**ZWSE 23/28-4 MFA**

## Sadržaj

<b>Upute za siguran rad</b>	<b>3</b>	5.6	Ljetni režim rada (samo priprema tople vode)	38	
<b>Objašnjenje simbola</b>	<b>3</b>	5.7	Zaštita od smrzavanja	38	
<b>1 Podaci o uređaju</b>	<b>4</b>	5.8	Smetnje u radu	39	
1.1	EG-izjava o usklađenosti s tipskim uzorkom	4	5.9	Kontrola dimnih plinova	39
1.2	Pregled tipova	4	5.10	Zaštita od blokiranja pumpe	39
1.3	Opseg isporuke	4	<b>6 Pojedinačna podešavanja</b>	<b>40</b>	
1.4	Opis uređaja	4	6.1	Mehanička podešavanja	40
1.5	Pribor (vidjeti i cjenik)	5	6.1.1	Provjera veličine ekspanzijske posude	40
1.6	Izmjere i najmanja odstojanja	6	6.1.2	Namještanje temperaturu polaznog voda	40
1.7	Shema djelovanja	7	6.1.3	Promjena karakteristike pumpe sustava grijanja	41
1.8	Električno ožičenje	9	6.2	Podešavanja na Bosch Heatronic	41
1.9	Tehnički podaci	11	6.2.1	Posluživanje Bosch Heatronic	41
<b>2 Propisi</b>	<b>12</b>	6.2.2	Odabir vrstu uklapanja pumpe za pogon grijanja (servisna funkcija 2.2)	42	
<b>3 Instaliranje</b>	<b>13</b>	6.2.3	Namještanje taktnog zapora (servisna funkcija 2.4)	42	
3.1	Važne upute	13	6.2.4	Namještanje max. temperaturu polaznog voda (servisna funkcija 2.5)	43
3.2	Odabir mjesta za postavljanje	14	6.2.5	Namještanje uklopnu razliku (servisna funkcija 2.6)	43
3.3	Montaža montažne priključne ploče i nosača za vješanje	14	6.2.6	Namještanje učinka grijanja (servisna funkcija 5.0)	44
3.4	Plinski i priključak vode	16	6.2.7	Očitanje vrijednosti Bosch Heatronic	45
3.4.1	Horizontalna montažna priključna ploča	16	<b>7 Prilagodba na vrstu plina</b>	<b>46</b>	
3.4.2	Vertikalna montažna priključna ploča	17	7.1	Podešavanje plina	46
3.5	Instaliranje cjevovoda	18	7.1.1	Priprema	46
3.5.1	Potrošna voda	18	7.1.2	Postupak podešavanja prema tlaku u sapnici	46
3.5.2	Grijanje	18	7.1.3	Volumentrijski postupak podešavanja	48
3.5.3	Plinski priključak	18	7.2	Prelazak na drugu vrstu plina	49
3.6	Montaža uređaja	18	<b>8 Održavanje</b>	<b>50</b>	
3.7	Postavite pribor za dimne plinove	19	8.1	Radovi redovitog održavanja	50
3.7.1	Općenito	19	8.2	Mjerenje dimnih plinova (ZWSE...MFA)	51
3.7.2	Sustav odvoda dimnih plinova	19	8.3	Grijanje pomoću konvektora (kod jednocijevne instalacije)	51
3.7.3	Dimenzioniranje sustava odvoda dimnih plinova metodom jednakih dužina cijevi	20	8.4	Grijanje pomoću radijatora ili konvektora (kod dvocijevne instalacije)	51
3.7.4	Pribor za dimne plinove Ø 80/110	28	<b>9 Dodatak</b>	<b>52</b>	
3.7.5	Pribor za dimne plinove Ø 80/80	30	9.1	Smetnje u radu	52
3.7.6	Priključite pribor za dimne plinove	32	9.2	Podešene vrijednosti za količinu plina (l/min)	53
3.7.7	Prigušnu pločicu postavite u dimnovodni kanal	32	9.3	Podešene vrijednosti za tlak sapnice (u mbarima)	54
3.8	Ispitivanje priključaka	33	<b>10 Zapisnik o puštanju u rad</b>	<b>55</b>	
<b>4 Električni priključak</b>	<b>34</b>				
4.1	Priključak uređaja	34			
4.2	Priključak regulatora sustava grijanja, daljinskih upravljača i uklopnih satova	35			
4.3	Priključite kontroler temperature TB1 od polaznog toka podnog grijanja.	35			
<b>5 Puštanje u rad</b>	<b>36</b>				
5.1	Prije puštanja u rad	36			
5.2	Uključivanje/isključivanje uređaja	37			
5.3	Uključivanje grijanja	37			
5.4	Regulacija grijanja	37			
5.5	Postavljanje temperature tople vode	38			

## Upute za siguran rad

### U slučaju mirisa plina

- ▶ Zatvoriti plinsku slavinu (vidjeti stranicu 36).
- ▶ Otvoriti prozore.
- ▶ Ne uključivati električne prekidače.
- ▶ Ugasiti otvoreni plamen.
- ▶ **Po potrebi** obavijestiti distributera plina i ovlaštenog serviseru.

### U slučaju mirisa dimnih plinova

- ▶ Isključiti uređaj (vidjeti stranicu 37).
- ▶ Otvoriti prozore i vrata.
- ▶ Obavijestiti ovlaštenog serviseru.

### Postavljanje, prerada

- ▶ Uređaj dati na održavanje ovlaštenom serviseru (vidjeti ugovor o održavanju).
- ▶ Ne izvoditi izmjene na dijelovima koji provode plin.
- ▶ **Kod pogona ovisnog o zraku iz prostora:** ne zatvarati niti smanjivati otvore za ventilaciju i provjetravanje, u vratima, prozorima i zidovima. Ako su ugrađeni nepropusni prozori, osigurati opskrbu zrakom za izgaranje.

### Održavanje

- ▶ **Savjet za kupce:** Ugovor o održavanju zaključiti sa za to ovlaštenim serviserom. Za uređaj za grijanje zatražiti održavanje jednom godišnje, a za spremnik jednom godišnje, odnosno svake dvije godine (ovisno od kvalitete vode na mjestu instaliranja).
- ▶ Korisnik je odgovoran za sigurnost i ekološku prihvatljivost instalacije (Savezni zakon o zaštiti od emisija).
- ▶ Koristiti samo originalne rezervne dijelove!

### Eksplozivni i lako zapaljivi materijali

- ▶ Lako zapaljive materijale (papir, razrjeđivač, boje, itd.) ne koristiti ili spremati u blizini uređaja.

### Zrak za izgaranje/zrak u prostoriji

- ▶ Zrak za izgaranje/zrak u prostoriji održavati bez agresivnih tvari (npr. halogeni ugljikovodici koji sadrže spojeve klora ili fluora). Na taj će se način izbjeći korozija.

### Upute za kupca

- ▶ Kupce obavijestiti o načinu rada uređaja i o njegovom posluživanju.
- ▶ Kupce savjetovati da na uređaju ne izvode nikakve izmjene ili popravke.

## Objašnjenje simbola



**Upute za siguran rad** u tekstu označene su trokutom upozorenja na sivoj podlozi.

Riječi signala označavaju težinu opasnosti koja bi se pojavila ako se ne bi poštivale mjere za ublažavanje šteta.

- **Oprez** pokazuje da se mogu pojaviti manje materijalne štete.
- **Upozorenje** znači da se mogu pojaviti manje ozljede ili teže materijalne štete.
- **Opasnost** znači da mogu nastati teške povrede. U posebno teškim slučajevima postoji životna opasnost.



**Napomene** u tekstu označene su simbolom pored. Ograničene su horizontalnim linijama, iznad i ispod teksta.

Napomene sadrže važne informacije u slučajevima kada ne prijetu nikakve opasnosti za čovjeka ili uređaj.

# 1 Podaci o uređaju

## 1.1 EG-izjava o usklađenosti s tipskim uzorkom

Ovaj uređaj odgovara važećim zahtjevima europskih smjernica 90/396/EWG, 92/42/EWG, 73/23/EWG, 89/336/EWG i tipskom uzorku opisanom u EG-uvjerenju o ispitivanju tipskog uzorka.

ID br. proizvoda	
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 <sub>2H</sub> 3P
Vrsta uređaja	
ZWSE 23-4 MFK	B <sub>11BS</sub>
ZWSE 23-4 MFA	C <sub>12</sub> , C <sub>32</sub> , C <sub>42</sub> , C <sub>52</sub> , C <sub>82</sub> , B <sub>32</sub> , C <sub>12x</sub> , C <sub>32x</sub> ,
ZWSE 28-4 MFA	C <sub>42x</sub> , C <sub>82x</sub> , B <sub>32x</sub>

tab. 1

## 1.2 Pregled tipova

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

tab. 2

<b>Z</b>	Uređaj za centralno grijanje
<b>W</b>	Priprema tople vode
<b>S</b>	Priključak spremnika
<b>E</b>	automatsko paljenje
<b>23</b>	Učinek grijanja 23 kW
<b>28</b>	Učinek grijanja 28 kW
<b>MF</b>	Višefunkcijski displej
<b>A</b>	Uređaj podržavan ventilatorom, bez osigurača strujanja
<b>K</b>	Uređaj za priključak na dimnjak
<b>23</b>	Prirodni plin H
<b>31</b>	Tekući plin

Karakteristični broj ukazuje na vrstu plina prema EN 437:

Karakteristični broj	Wobbe-indeks (15 °C)	Vrsta plina
23	11,4-15,2 kWh/m <sup>3</sup>	Prirodni plin skupine H
31	20,2-24,3 kWh/kg	Tekući plin skupine 3P

tab. 3

## 1.3 Opseg isporuke

- Uređaj i potreban materijal za pričvršćivanje (vijci s priborom), pločica prigušnice za prilagodbu na pribor dimnih plinova i dokumentacija o uređaju.

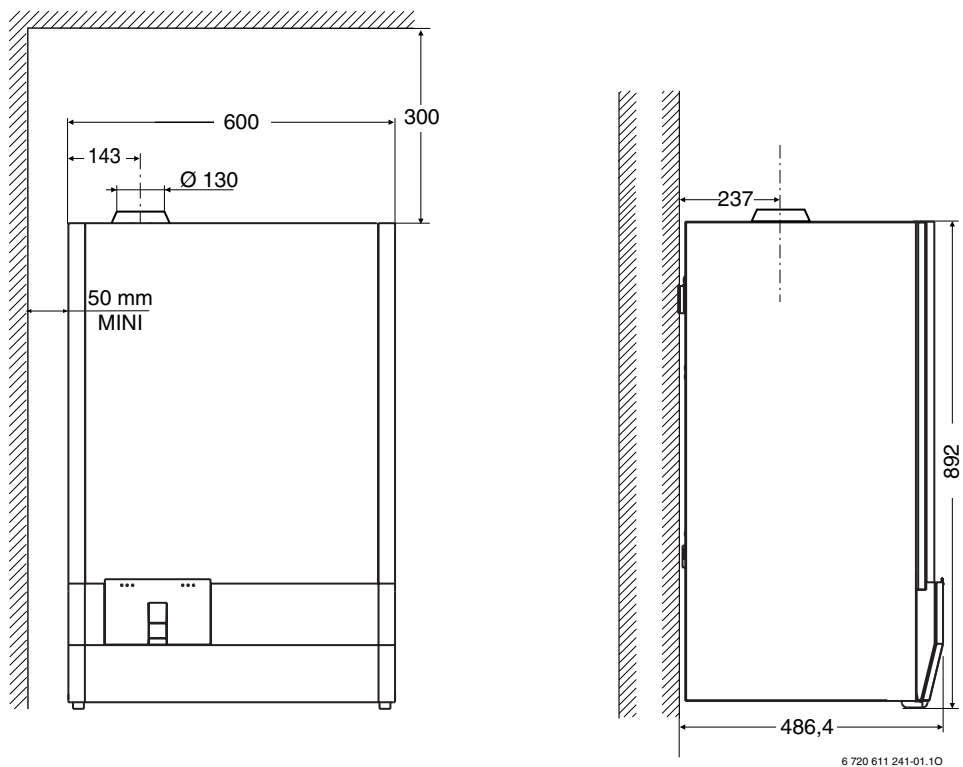
## 1.4 Opis uređaja

- Plinski uređaj za grijanje, koji se postavlja na zid za centralno grijanje i pripremu tople vode s ugrađenim spremnikom
- mogućnost vertikalnog ili horizontalnog priključka
- Model MFA sa zatvorenom komorom za izgaranje i ventilatorom, model MFK s otvorenom komorom za izgaranje i osiguračem strujanja
- Bosch Heatronic sposoban za spajanje na sabirnicu
- Višefunkcijski pokazivač (displej)
- manometar za tlak ogrjevne vode
- automatsko paljenje
- Trajno modulirani učinak grijanja
- mogućnost smanjenja učinka grijanja uz istodobno održanje max. učinka potrošne vode
- potpuno osiguranje preko Heatronic, s kontrolom ionizacije i magnetnim ventilima prema EN 298
- Graničnik temperature
- senzor temperature i regulator temperature za grijanje
- Senzor temperature u polaznomvodu
- graničnik temperature u 24 V-strujnom krugu
- dvostupanjska pumpa za sustav grijanja
- ekspanzijska posuda
- Sigurnosni ventil za grijanje (maks. 3 bara)
- Sigurnosni ventil za spremnik (maks. 7 bara).
- Ugrađeni uređaj za punjenje na priključnoj ploči za montažu
- Prioritetni sklop tople vode
- Ugrađeni 48-litarski spremnik od nehrđajućeg čelika
- 3-smjerni ventil s motorom.

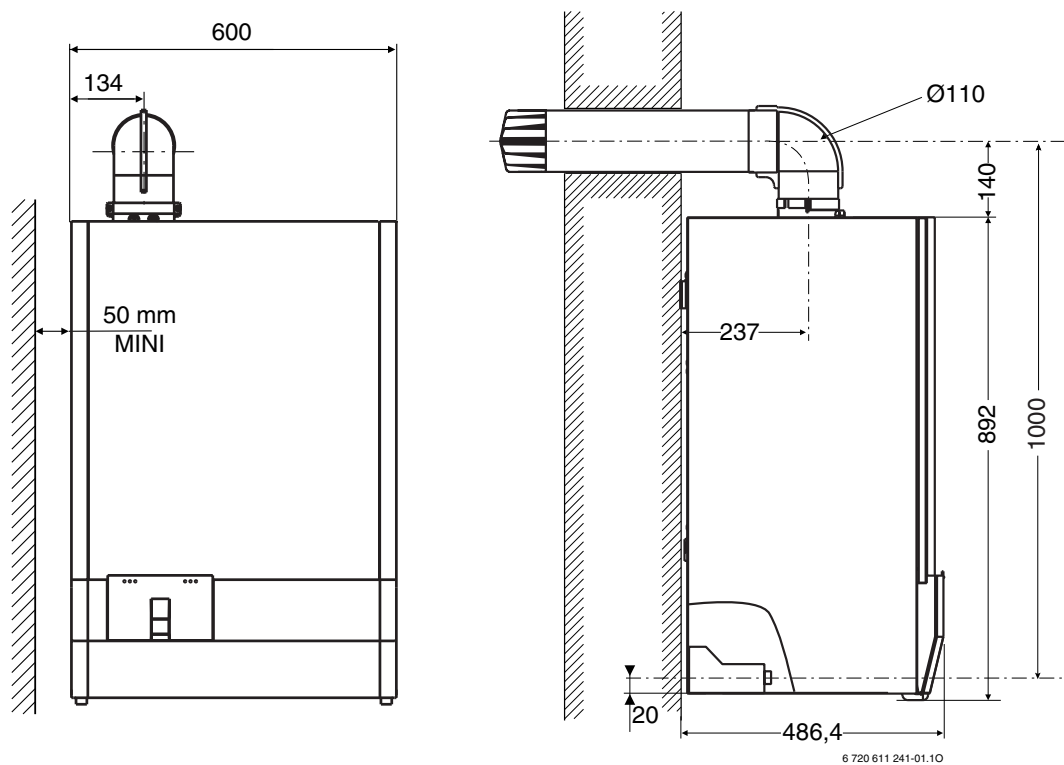
## 1.5 Pribor (vidjeti i cjenik)

- 2-litarska ekspanzijska posuda za toplu vodu (narudžbeni broj 7716780013)
- Priključni sklop za priključivanje ekspanzijskih posuda za toplu vodu na cirkulacijski priključak
- na cirkulacijski priključak
- Regulacija grijanja
- Ugradbeni uklopni sat
- Pribor za dimne plinove: Dvostruka cijev (Ø 80/110 mm) ili odvojena cijev (Ø 80 mm)
- Kompleti za prelazak na drugu vrstu plina.

### 1.6 Izmjere i najmanja odstojanja

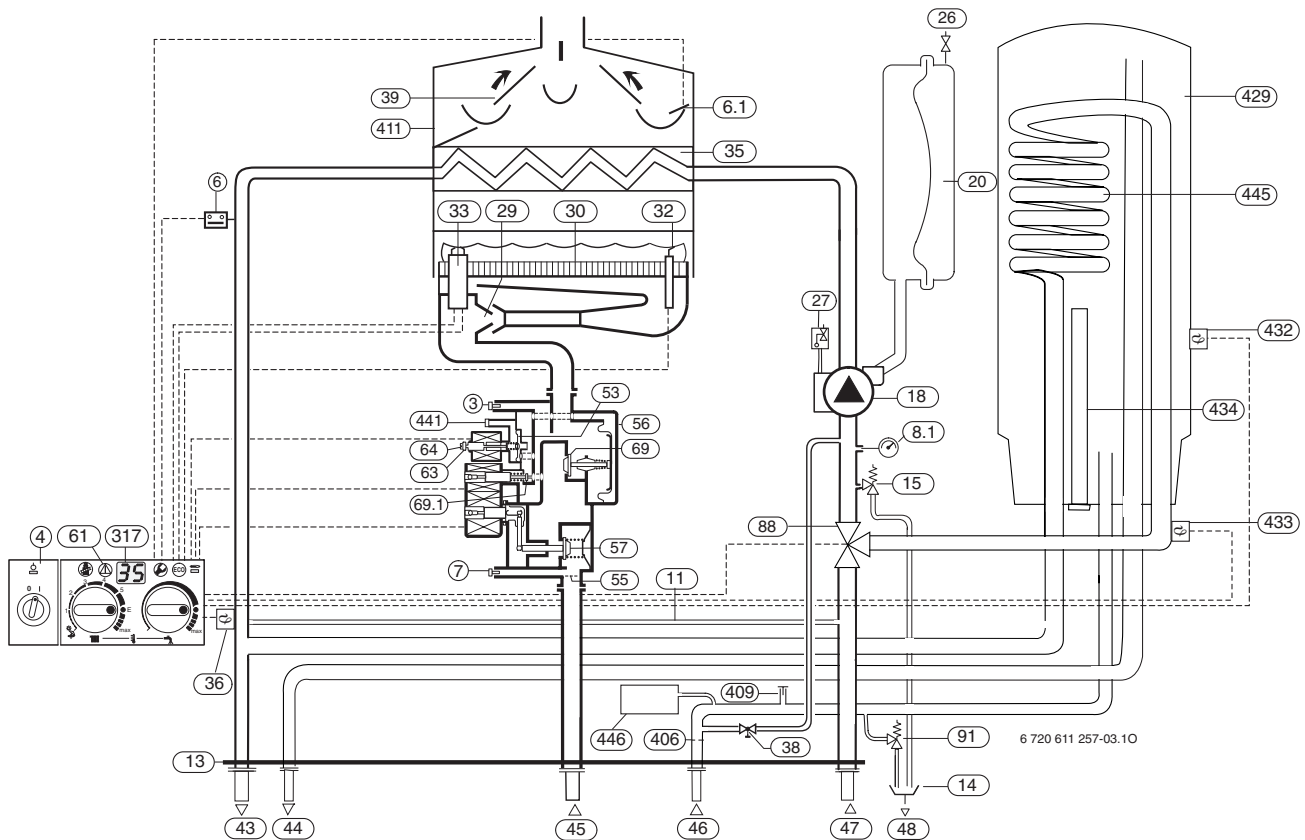


Slika 1 ZWSE 23-4 MFK



Slika 2 ZWSE 23/28-4 MFA

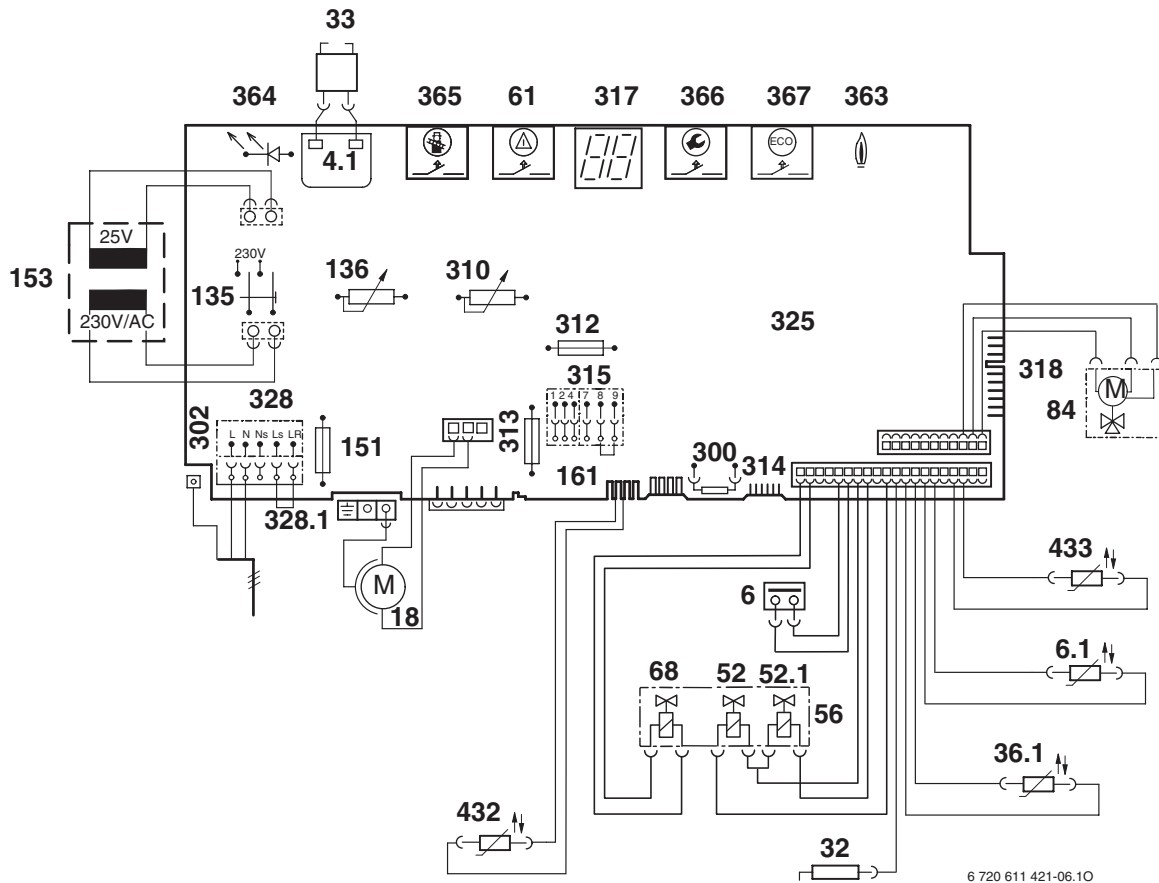




Slika 4 Shema djelovanja ZWSE 23-4 MFK

- |             |  |             |   |
|-------------|--|-------------|---|
| <b>3</b>    | Mjerni nastavak (tlaka sapnice)                | <b>69</b>   | Regulacijski ventil                                   |
| <b>4</b>    | Bosch Heatronic                                | <b>69.1</b> | Sigurnosni ventil 2                                   |
| <b>6</b>    | Graničnik temperature toplinskog bloka         | <b>88</b>   | 3-putni ventil  |
| <b>6.1</b>  | Kontrola dimnih plinova                        | <b>91</b>   | Sigurnosni ventil (posuda za toplu vodu)              |
| <b>7</b>    | Mjerni nastavak za tlak na plinskom priključku | <b>317</b>  | Displej   |
| <b>8.1</b>  | Manometar                                      | <b>406</b>  | Filter za dovod hladne vode                           |
| <b>11</b>   | Baipas   | <b>409</b>  | Cirkulacijski priključak                              |
| <b>13</b>   | Montažna priključna ploča (pribor)             | <b>411</b>  | Komora izgaranja                                      |
| <b>14</b>   | Sifon s lijevkom (pribor)                      | <b>429</b>  | 48 litarske ekspanzijske posude od nehrđajućeg čelika |
| <b>15</b>   | Sigurnosni ventil (kruga grijanja)             | <b>432</b>  | Senzor temperature spremnika                          |
| <b>18</b>   | Pumpa sustava grijanja                         | <b>433</b>  | NTC-senzor za povrat iz spremnika                     |
| <b>20</b>   | Ekspanzijska posuda                            | <b>434</b>  | Magnezijeva anoda                                     |
| <b>26</b>   | Ventil za punjenje dušikom                     | <b>441</b>  | Otvor za izjednačenje tlaka                           |
| <b>27</b>   | Automatski odzračnik                           | <b>445</b>  | Ogrjevna spirala                                      |
| <b>29</b>   | Injektorske sapnice                            | <b>446</b>  | Ekspanzijska posuda za toplu vodu (pribor)            |
| <b>30</b>   | Poklopac plamenika                             |             |   |
| <b>32</b>   | Kontrolna elektroda                            |             |   |
| <b>33</b>   | Elektroda za paljenje                          |             |   |
| <b>35</b>   | Toplinski blok                                 |             |   |
| <b>36</b>   | Senzor temperature u polaznom vodu             |             |   |
| <b>38</b>   | Uređaj za dopunjavanje (kruga grijanja)        |             |   |
| <b>38.1</b> | Prekidač-odvajač (pribor)                      |             |   |
| <b>43</b>   | Polazni vod sustava grijanja                   |             |   |
| <b>44</b>   | Topla voda                                     |             |   |
| <b>45</b>   | Plin   |             |   |
| <b>46</b>   | Hladna voda                                    |             |   |
| <b>47</b>   | Povratni vod sustava grijanja                  |             |   |
| <b>48</b>   | Odvodnja                                       |             |   |
| <b>53</b>   | Regulator tlaka                                |             |   |
| <b>55</b>   | Filtar   |             |   |
| <b>56</b>   | Plinska armatura                               |             |   |
| <b>57</b>   | Sigurnosni ventil 1                            |             |   |
| <b>61</b>   | Tipka za poništavanje smetnji                  |             |   |
| <b>63</b>   | Matica za podešavanje max. količine plina      |             |   |
| <b>64</b>   | Vijak za podešavanje min. količine plina       |             |   |





Slika 6 Električno ožičenje ZWSE 23-4 MFK

4.1	Trafo za paljenje	366	Servisna tipka
6	Graničnik temperature toplinskog bloka	367	ECO-tipka
6.1	Kontrola dimnih plinova	432	Senzor temperature spremnika
18	Pumpa sustava grijanja	433	NTC-senzor za povrat iz spremnika
32	Kontrolna elektroda		
33	Elektroda za paljenje		
36.1	Senzor temperature za polazni tok		
52	Magnetni ventil 1		
52.1	Magnetni ventil 2		
56	Plinska armatura		
61	Tipka za poništavanje smetnji		
68	Regulacijski magnet		
84	Motor 3-putnog ventila		
135	Glavna sklopka		
136	Regulator temperature za polazni vod grijanja		
151	Osigurač T 2,5 A, AC 230 V		
153	Transformator		
161	Mostovi		
300	Kodirni utikač		
302	Priključak za zaštitni vodič		
310	Regulator temperature za toplu vodu		
312	Osigurač T 1,6 A		
313	Osigurač T 0,5 A		
314	Utikačka letvica ugradnog regulatora / modula sabirnice podataka		
315	Priključna letvica za regulator		
317	Displej		
318	Utikačka letvica za uklopni sat		
325	Tiskana pločica		
328	Priključna letvica AC 230 V		
328.1	Mostovi		
363	Kontrolna lampica za rad plamenika		
364	Kontrolna lampica za priključak na mrežu		
365	Tipka dimnjačara		

## 1.9 Tehnički podaci

	Jedinica	ZWSE 23-4 MFK	ZWSE 23-4 MFA	ZWSE 28-4 MFA
Max. nazivni toplinski učinak	kW	23 <sup>1)</sup>		28
Max. nazivno toplinsko opterećenje	kW	25,7		31,2
Min. nazivni toplinski učinak	kW	8		10
Min. nazivno toplinsko opterećenje	kW	10,4		12,6
Modulacijsko područje		35-100		
Max. nazivni toplinski učinak (tople vode)	kW	23		28
Modulacijsko područje (topla voda)		35-100		
<b>Priključna vrijednost plina</b>				
„23“ Prirodni plin (G 20) ( $H_{iS} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$ )	m <sup>3</sup> /h	2,75		3,33
„31“ Propan (G 31) ( $H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$ )	kg/h	2,02		2,45
<b>Dopušteni priključni tlak plina</b>				
„23“ Prirodni plin (G 20)	mbara	18 - 24		
„31“ Propan (G 31)	mbara	25 - 35		
<b>Ekspanzijska posuda</b>				
Predtlak	bara	0,4		
Ukupni sadržaj	l	7,5		
Korisni sadržaj	l	5,4		
dopušteni ukupni sadržaj uređaja za grijanje pri temperaturi polaznog toka do 75°C	l	120		
<b>Grijanje</b>				
Nazivni sadržaj sustava grijanja	l	0,42		
Max. temp. polaznog voda	°C	90		
Min. temp. polaznog voda	°C	45		
maks. dopušteni pogonski tlak	bara	2,5		
min. pogonski tlak	bara	0,5		
Preostala dobavna visina ( $\Delta t = 20^\circ\text{C}$ )	bara	0,14		
<b>Topla voda</b>				
Maksimalni pogonski tlak	bara	7		
Minimalni pogonski tlak	bara	0,2		
ukupni sadržaj	l	48		
Zaštita spremnika od korozije		nehrđajući čelik		
Trajanje zagrijavanja ( $\Delta t 45^\circ$ )	min	13	12	11
Trajanje učinka tople vode pri $\Delta t 30^\circ\text{C}$ (Uključenost maks. 10 min.)	L/min	14,5	15	17,5
Trajanje učinka tople vode kod stalnog pogona pri $\Delta t 30^\circ\text{C}$	L/mn	11		13,4
<b>Računske vrijednosti za izračunavanje presjeka prema DIN 4705</b>				
Maseni protok dimnih plinova naziv. topl. učin./min. topl. učin.	g/s	21,58/16,63	15,75/19,1	19,7/19,9
Temp. dimnih plinova kod max./min. naziv. toplin. opterećenja	°C	111/91	131/106	151/126
CO <sub>2</sub> kod max. nazivnog toplinskog učinka	%	2,30/2,55		
CO <sub>2</sub> kod min. nazivnog toplinskog učinka	%	2,30/2,55	1,95/2,55	2,30/2,60
Dimovodni priključak	mm	Ø130	Ø 80/110 ili Ø 80/80	
NO <sub>x</sub> -klasa prema EN 297		2		
<b>Električne priključne vrijednosti</b>				
Električni napon	AC... V	230		
Frekvencija	Hz	50		
Max. primljeni učinak	W	110	125	
Vrsta zaštite	IP	44		
Priključak regulatora		24-V-Trajni regulator ili 230-V-UKLJ. /ISKLJ.		
<b>Općenito</b>				
Težina (bez ambalaže) + priključna ploča za montažu	kg	63+2	68+2	68+2
Visina	mm	892		
Šrina	mm	600		
Dubina	mm	487		

tab. 4

1) Kod pogona na tekući plin (G31) s 30 mbara smanjuje se učinak na 88 %.

## 2 Propisi

Slijedeće smjernice i propisi sadrže:

- Državni građevinski propisi
- Odredbe nadležnog poduzeća za opskrbu plinom
- **prema DIN-normama:****DIN 1988**, TRWI (Tehnička pravila za instalacije pitke vode),  
**DIN VDE 0100**, dio 701 (Postavljanje postrojenja jake struje s nazivnim naponom do 1000 V, prostorije s kadom ili tušem),  
**DIN 4751** (Postrojenja za grijanje; Zaštitna oprema sa grijanjem tople vode s temperaturom polaznog toka do 110°C),  
**DIN 4807** (ekspanzijske posude)  
Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin.

### 3 Instaliranje



#### Opasnost: Eksplozija!

- ▶ Prije radova na dijelovima koji provode plin uvijek zatvoriti plinsku slavinu.



Postavljanje, priključak struje, plinski i dimovodni priključak i puštanje u rad smiju izvoditi samo instalateri ovlašteni od distributera plina, a prvo puštanje aparata u rad, serviseri ovlašteni od predstavnika proizvođača.

#### 3.1 Važne upute

- ▶ Prije instaliranja treba zatražiti stručno mišljenje distributera plina i dimnjačara.
- ▶ Uređaj je prikladan za instalacije grijanja s plastičnim cijevima (P.E.R.).
- ▶ Na najnižem mjestu sustava za grijanje predviđena je slavina za pražnjenje.

#### Otvoreno postrojenje za grijanje

Prepraviti otvoreno postrojenje u zatvoreni sustav.

#### Podno grijanje

Upute 7 181 465 172 o umetanju

**JUNKERS** Pridržavajte se uputa za plinske uređaje u postrojenjima za podno grijanje.

- ▶ Regulirajte temperaturu polaznog toka prema dopuštenoj maks.temperaturi

#### Pocinčani radijatori ili cjevovodi

Kako biste izbjegli stvaranje plina, nemojte koristiti pocinčane radijatore ili cjevovode.

#### Upotreba regulatora sobne temperature

Na radijatoru u vodećem prostoru nije ugrađen nikakav termostatski ventil.

#### Sredstva za zaštitu od smrzavanja

Dopuštena su sljedeća sredstva za zaštitu od smrzavanja:

Proizvođač	Naziv	Koncentr.
BASF	Glythermin NF	20 - 62 %
Hoechst	Antifrogen N	20 - 40 %
Schilling Chemie	Varidos FSK	22 - 55 %
Tyforop Chemie	Tyfocor L	25 - 80 %

tab. 5

#### Sredstva za zaštitu od korozije

Dopuštena su sljedeća sredstva za zaštitu od korozije:

Proizvođač	Naziv	Koncentr.
Cillit Wassertechnik	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 %

tab. 6

#### Sredstvo za brtvljenje

Dodavanje sredstva za brtvljenje u toplu vodu po našim spoznajama može prouzročiti probleme (taloženje u toplinskom bloku). Ne preporučujemo njihovu upotrebu.

#### Šumovi protoka vode

Za sprečavanje šumova protoka vode treba ugraditi nadstrujni ventil (pribor br. 687) ili grijanje pomoću dviju cijevi troputnog ventila na najudaljenijem radijatoru.

#### Prije uključivanja uređaja

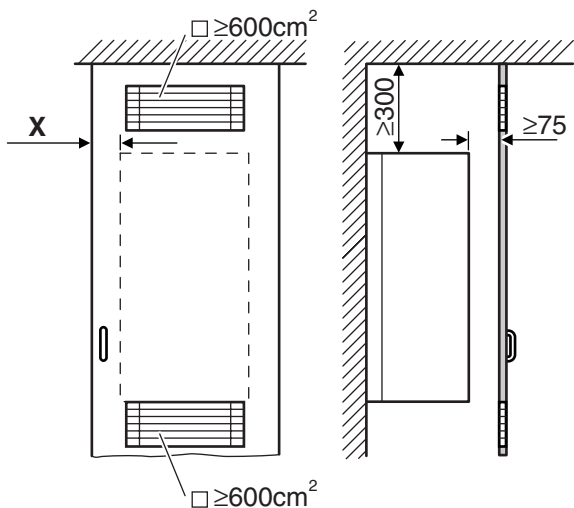
- ▶ očistite postrojenje pomoću cirkulacije vode kako biste uklonili svaki dio ili strano tijelo koji bi prije ili kasnije mogli zasmetati.

### 3.2 Odabir mjesta za postavljanje

#### Propisi za prostoriju za postavljanje

Za instalacije do 50 kW vrijedi DVGW-TRGI, a za uređaje na tekući plin TRF, najnovijeg izdanja.

- ▶ Pridržavati se propisa zemlje korisnika.
- ▶ Pridržavati se uputa za instaliranje pribora dimovodnog priključka, zbog njihovih minimalnih ugradbenih mjera.
- ▶ Treba poštivati razmak od stropa, potrebne otvore za provjetranje i razmak do plašta, sl. 7.



6 720 611 281-02.10

Slika 7 Ventilacijski otvor pri ugradnji u ormar

X min. 50 mm

#### Zrak za izgaranje

Za izbjegavanje korozije, zrak za izgaranje treba biti bez nagrizaćih tvari.

Kao tvari koje pospješuju koroziju smatraju se halogeni ugljikovodici, koji sadrže klor ili spojeve flora. Oni mogu biti sadržani npr. u otapalima, bojama, pogonskim plinovima i sredstvima za čišćenje u kućanstvu.

#### Površinska temperatura

Max. površinska temperatura uređaja kreće se ispod 85 °C. Prema TRGI odnosno TRF zbog toga nisu potrebne nikakve posebne mjere zaštite za gorive građevne materijale i ugradbeni namještaj. Treba se pridržavati važećih propisa zemlje korisnika.

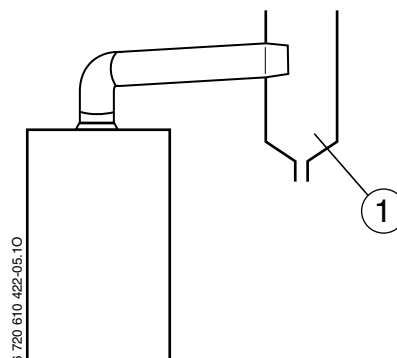
#### Instalacije za tekući plin ispod razine zemlje

Uređaj ispunjava zahtjeve TRF 1996 pog. 7.7 kod postavljanja ispod razine tla. Preporučujemo ugradnju magnetnog ventila, priključak na LSM 5. Time se pušta dotok tekućine samo tijekom potražnje toplinske energije.

#### Priključak na dimnjak (ZWSE 23-4 MFK)

Preporučuje se ugradnja sakupljača kondenzata.

Ukoliko ima vodoravnu cijev za dimni priključak od 1 m, za dimnjak se mora povećati do 3 %.



Slika 8

1 Sakupljač kondenzata

Kosi dio dimnjaka od ulaza odvodnih cijevi radijatora mora iznositi najmanje 1 m.

### 3.3 Montaža montažne priključne ploče i nosača za vješanje

Utvrđiti mjesto za postavljanje uređaja, a kod toga se pridržavati slijedećih ograničenja:

- Maksimalni razmak od svih površinskih neravnina, kao što su crijeva, cijevi, izbočenja zidova, itd.
- Uvjeti pristupa za sve radove održavanja (po mogućnosti održati minimalni razmak od 50 mm oko uređaja).



Slobodan prostor od 200 mm ispod kotla potreban je za spuštanje uklopne kutije.

#### Pričvršćenje na zid

- ▶ Montažnu šablonu izravnati (centrirati) na željenom mjestu na zidu i nakon toga pričvrstiti (vidjeti sl. 9 ili sl. 10).
- ▶ Izbušiti rupe za vijke za pričvršćenje (Ø 8 mm).

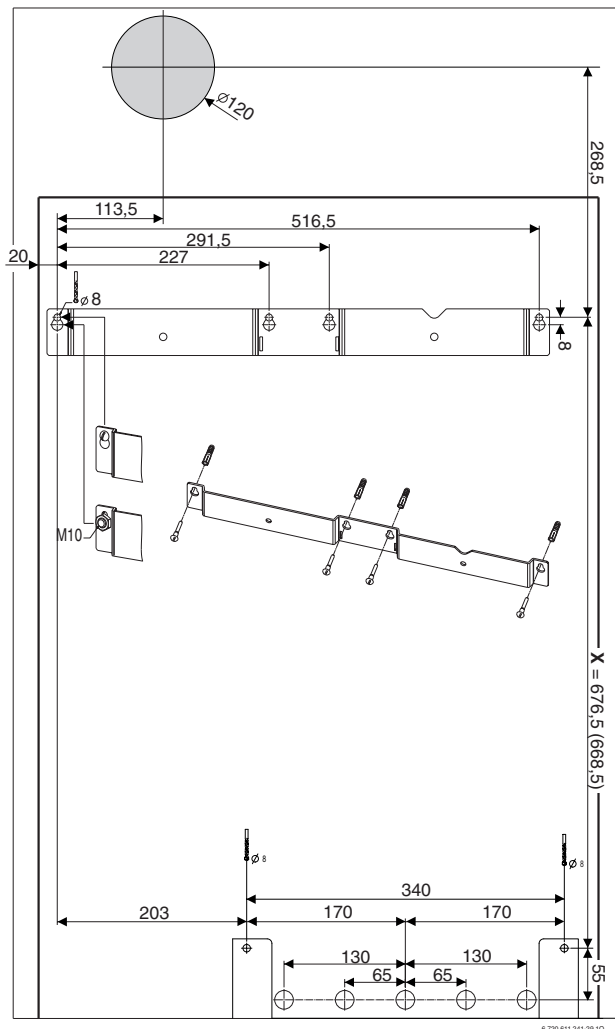
-ili-

- ▶ Kod nenosivih zidova: Probušite rupe za zavarenu šipku s navojem Ø 10 mm (samo za ovjesnu šinu).
- ▶ Ako je potrebno: Probušite zid za odvod dimnih plinova.
- ▶ Nosač za vješanje pričvrstiti na zid s dva vijka i tiple isporučene uz uređaj.
- ▶ Montažnu šablonu pričvrstiti na zid isporučenim vijcima i tiplama.

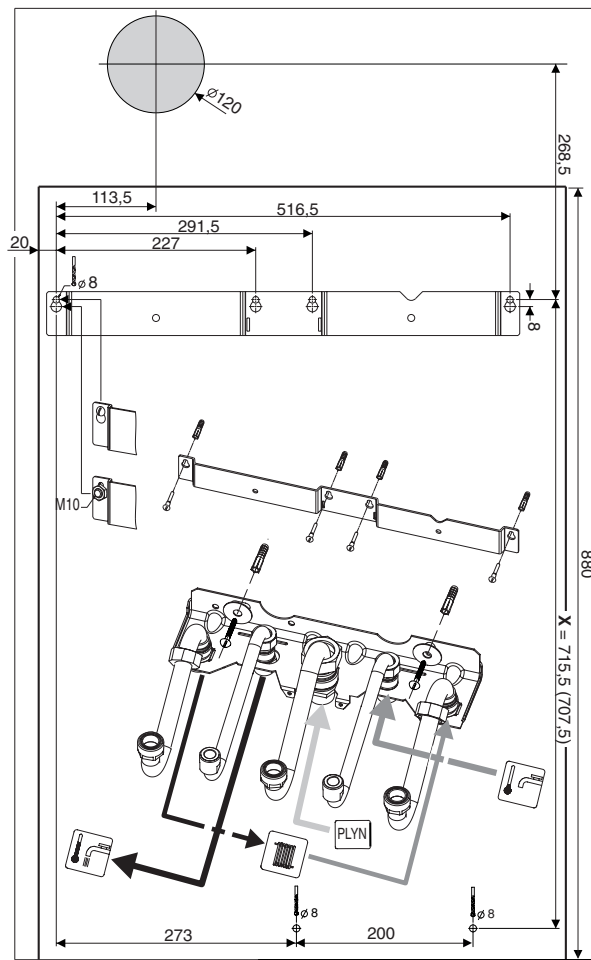


Prije nego što postavite priključnu ploču za montažu i pribor skinite šablonu za montažu.

- ▶ Kontrolirati centriranje nosača za vješanje i montažne priključne ploče i stegnute vijke.
- ▶ Samo kod plinskih uređaja s vertikalnom montažnom priključnom pločom: spojnu cijev montirati između vertikalne montažne priključne ploče i plinskog uređaja (vidjeti sl. 15).



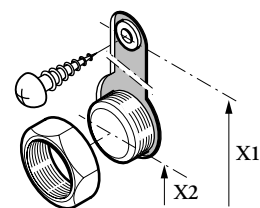
Slika 9 Montažna šablona kod plinskih uređaja s horizontalnom montažnom priključnom pločom



Slika 10 Montažna šablona kod plinskih uređaja s vertikalnom montažnom priključnom pločom



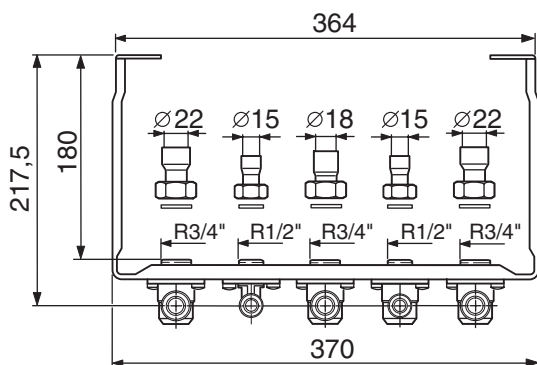
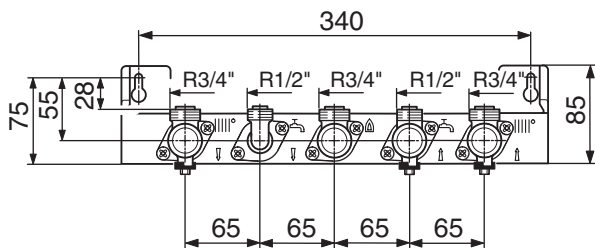
Detalj:



Za nosive zidove: Upotrijebite tiplu  $\varnothing 8$  mm i isporučene vijke (**X1** = 676,5 mm).  
Za nenosive zidove: Upotrijebite zavarenu šipku s navojem  $\varnothing 10$  mm (**X2** = 668,5 mm).

### 3.4 Plinski i priključak vode

#### 3.4.1 Horizontalna montažna priključna ploča

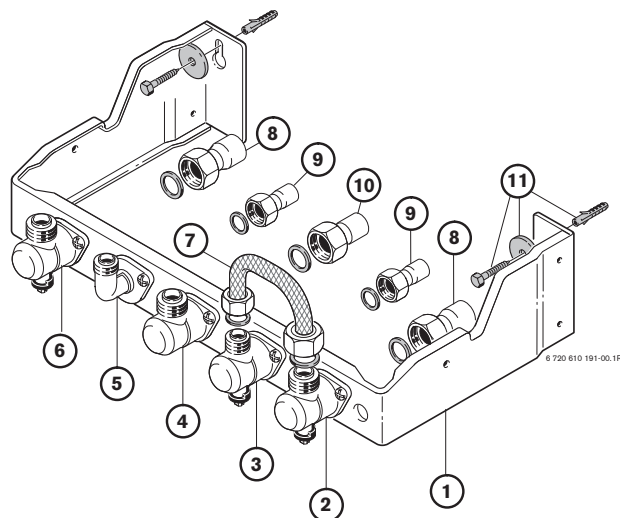


6 720 610 356-05.10

Slika 11 Cijevni priključci



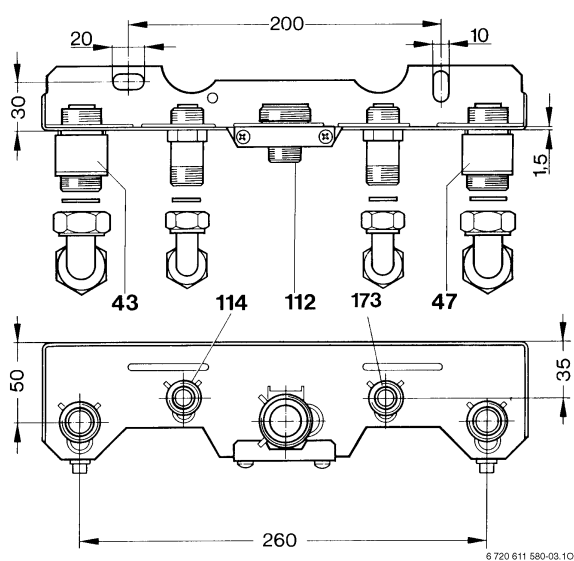
Obavezno pripazite da cijevovodi s cijevnim obujmicama budu pričvršćeni u blizini uređaja, kako bi se njima mogli opteretiti spojevi s vijcima.



Slika 12 Montažna priključna ploča

- 1 Montažna priključna ploča
- 2 Povratni vod sustava grijanja
- 3 Priključak hladne vode
- 4 Plinski priključak
- 5 Priključak tople vode (1/2 ")
- 6 Polazni vod sustava grijanja
- 7 Fleksibilni spojni vod
- 8 Zalemljena spojnica Ø 22 mm sa slijepim vijkom G 3/4 "
- 9 Zalemljena spojnica Ø 15 mm sa slijepim vijkom G 1/2 "
- 10 Zalemljena spojnica Ø 18 mm sa slijepim vijkom G 3/4 "
- 11 Vijci i tipla

### 3.4.2 Vertikalna montažna priključna ploča

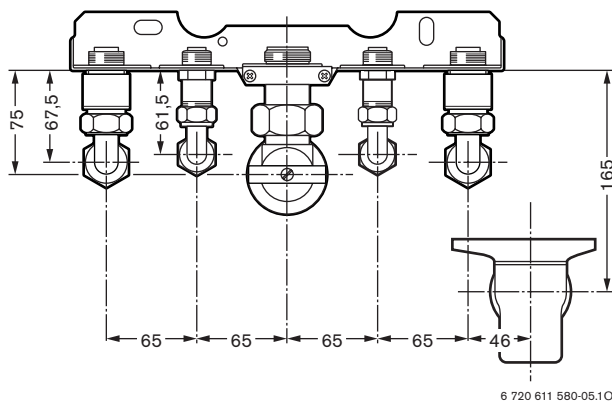


Slika 13 Cijevni priključci

- 43** Polazni vod grijanja
- 47** Povratni vod grijanja
- 112** Priključna navojna cijevna spojnica R 3/4 za plin (montirana)
- 114** Priključna navojna cijevna spojnica R 1/2 za toplu vodu
- 173** Priključna navojna cijevna spojnica R 1/2 za hladnu vodu



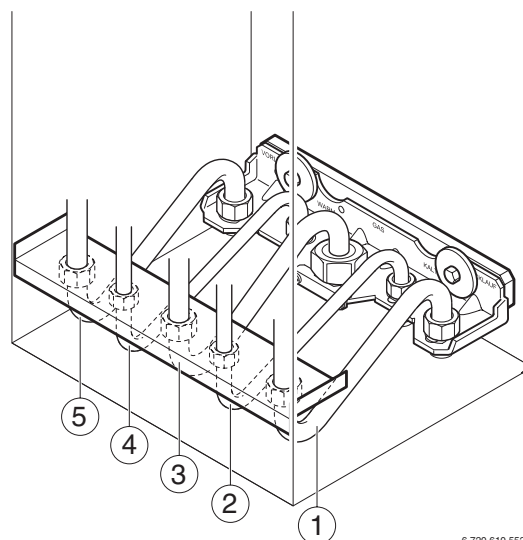
Obavezno pripazite da cjevovodi s cijevnim obujmicama budu pričvršćeni u blizini uređaja, kako bi se njima mogli opteretiti spojevi s vijcima.



Slika 14 Montažna priključna ploča

### Montirati spojnu cijev između vertikalne montažne priključne ploče i plinskog uređaja

- ▶ Montirati spojnu cijev prema sl. 15.
- ▶ Stegnuti plinske i vodovodne priključke.



Slika 15

- 1** Povratni vod grijanja
- 2** Priključak hladne vode (1/2")
- 3** Plinski priključak
- 4** Priključak tople vode (1/2")
- 5** Polazni vod grijanja

### 3.5 Instaliranje cjevovoda

#### 3.5.1 Potrošna voda

Kada su sve slavine zatvorene statički tlak ne smije premašiti 10 bar.

Inače:

- ▶ Instalaciju opremiti graničnikom tlaka.

Ako instalacija sadrži ulaz potrošne vode, protupovratni ventil ili graničnik tlaka:

- ▶ Montirati sigurnosnu grupu koja predviđa priključak na vidljivu napravu za odvodnju, za slučaj pretlaka u kružnom toku.

Cjevovodi i armature potrošne vode trebaju biti tako izvedeni da ovisno od opskrbnog tlaka osiguravaju dovoljan protok vode na izljevnim mjestima.

#### 3.5.2 Grijanje

##### Sigurnosni ventil sustava grijanja

On ima zadaću da sustav grijanja i čitavu instalaciju zaštititi od mogućeg nastalog pretlaka. Tvorničko podešavanje tako je izvedeno da ventil reagira kada tlak u kružnom toku dosegne oko 3 bar.

#### 3.5.3 Plinski priključak

Plinski opskrbni vodovi trebaju biti dovoljno dimenzionirani za opskrbu svih priključenih uređaja.

### 3.6 Montaža uređaja



**Opres:** Zbog raznog otpada i ostataka u cijevnoj mreži moglo bi doći do oštećenja uređaja.

- ▶ Isprati cjevovodnu mrežu kako bi se uklonili ostaci.

- ▶ Ukloniti ambalažu, kod toga se pridržavati uputa na ambalaži.

#### Priprema za pričvršćenje

- ▶ Neizostavno skinuti zaštitne kape sa svih priključaka i ugraditi originalne brtve isporučene s uređajem.

#### Pričvršćenje uređaja

- ▶ Uređaj postaviti na montažnu priključnu ploču.
- ▶ Uređaj podići i uzduž zida ponovno spustiti, kako bi se objesio na nosače.
- ▶ Kontrolirati ispravno dosjedanje svih brtvi na montažnoj priključnoj ploči i stegnuti završne matice na cijevnim priključcima.

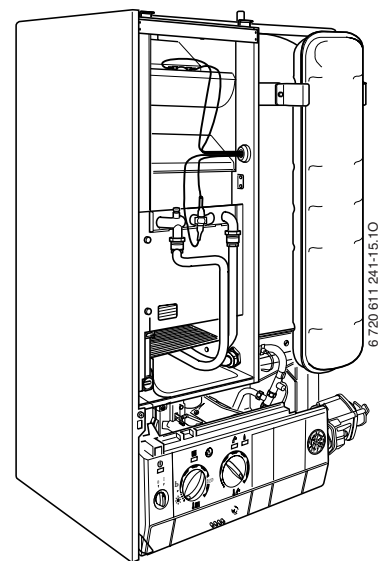
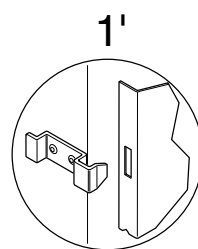
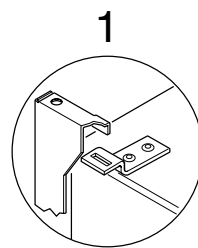
#### Postavite čašicu s plaštem



Plašt je vijkom osiguran od neovlaštenog skidanja (električna sigurnost).

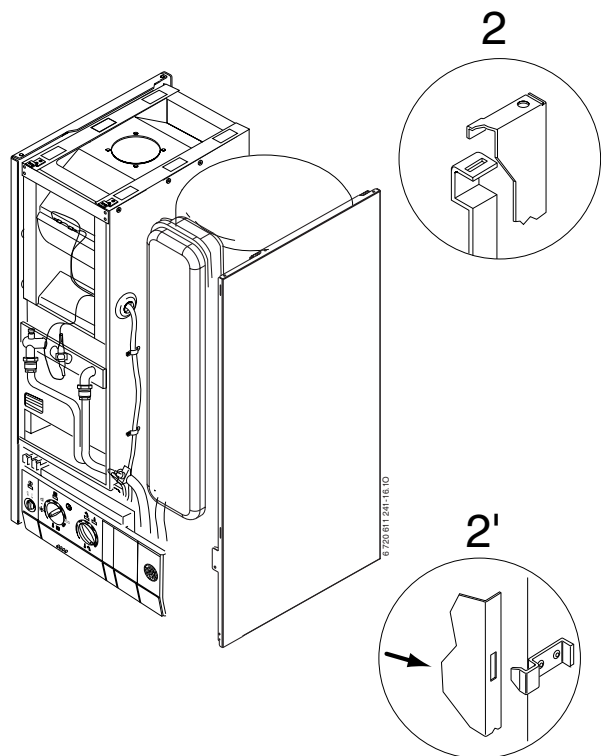
- ▶ Uvijek osigurajte plašt ovim vijkom.

- ▶ Ovjese gornje kuke lijevog bočnog zida na ušice na uređaju (1), pritisnite donje kuke u ušice na stražnjoj strani uređaja (1'), vidi sliku 16.



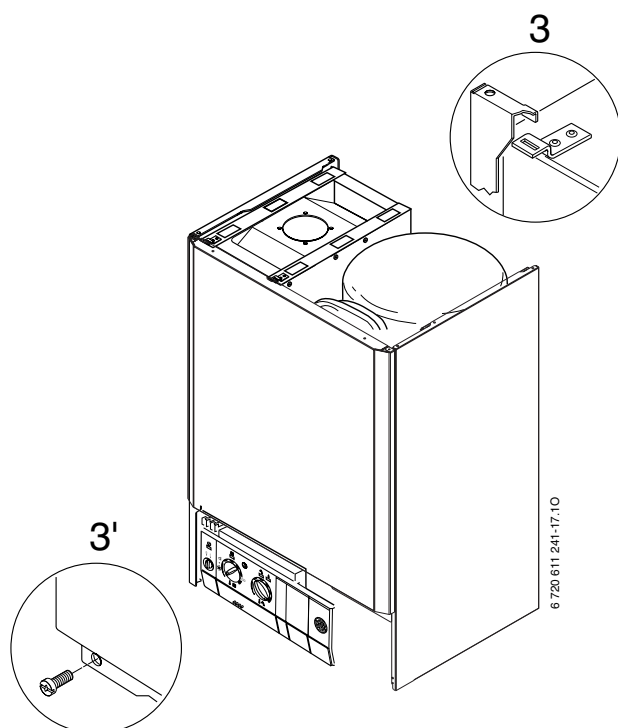
Slika 16

- ▶ Ovjesite gornje kuke desnog bočnog zida na ušice na uređaju (2), pritisnite donje kuke u ušice na stražnjjoj strani uređaja (2'), vidi sliku 17.



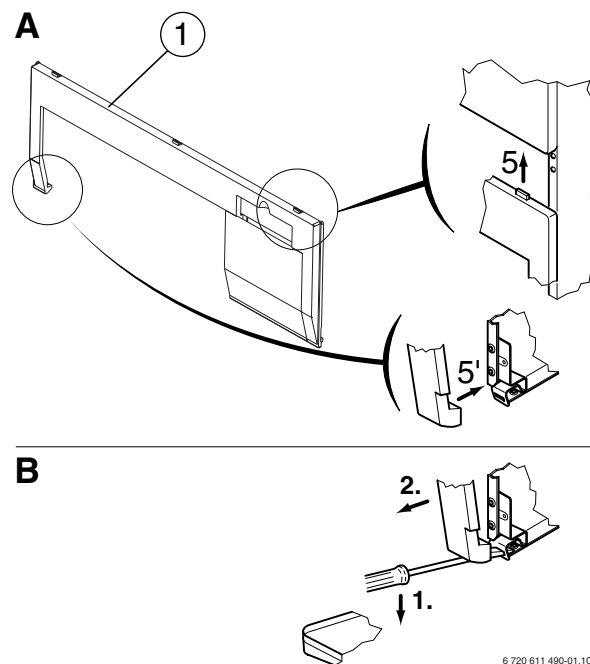
Slika 17

- ▶ Ovjesite gornje kuke na prednjoj strani čašice s plaštom u ušice na uređaju (3) i osigurajte ih s donje strane pomoću 2 isporučena vijka, vidi sliku 18.



Slika 18

- ▶ Ovjesite donji plastični pokrov na grebenu gornje strane u prednju čašicu s plaštom i zatim pritisnite dolje prema uređaju dok ne sjedne na svoje mjesto, vidi sliku 19.



Slika 19

- 1 Pokrov
- A Montaža pokrova
- B Otpuštanje pokrova

### 3.7 Postavite pribor za dimne plinove

#### 3.7.1 Općenito

- Uređaj za zagrijavanje kotla ZWSE ...MFA je dopušten za odvod po B<sub>32</sub>, B<sub>32x</sub>, C<sub>12</sub>, C<sub>12x</sub>, C<sub>32</sub>, C<sub>32x</sub>, C<sub>42</sub>, C<sub>42x</sub>, C<sub>52</sub>, C<sub>82</sub> i C<sub>82x</sub>. Pribor za dimne plinove je sastavni dio odobrenja. Iz tog razloga smije se koristiti samo **JUNKERS** pribor za dimne plinove.

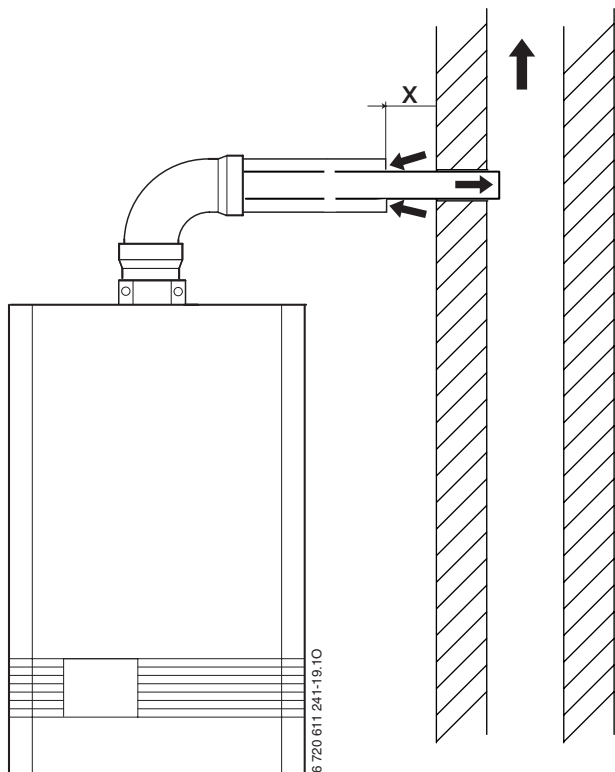
#### 3.7.2 Sustav odvoda dimnih plinova

Uređaj je opremljen adapterom za sustav odvoda dimnih plinova Ø 80/110 mm. Za odvojeno vođenje cijevi isporučuje se adapter Ø 80/80.

### 3.7.3 Dimenzioniranje sustava odvoda dimnih plinova metodom jednakih dužina cijevi

#### Vođenje dimnih plinova B<sub>32</sub>

Sustav odvoda dimnih plinova proizvodi se s koncentričnim cijevima. Dimni plinovi se odvode do okna, a zrak od izgaranja se usisava iz instalacijskog prostora.



Slika 20

X = 45 ± 5 mm

#### Odvođenje dimnih plinova prema B<sub>32</sub> Ø 80/110

Odvođenje dimnih plinova prema B<sub>32</sub> smije se izvesti samo s koncentričnim ispušnim cijevima. Razmak vanjskih cijevi od zida (X) mora biti 45 mm +/- 5 mm.

Vrsta uređaja	ZWSE 23-4 MFA	ZWSE 28-4 MFA
Maks. duljina (s lukom od 90°)	40	45
Min. duljina (s lukom od 90°)	5	5

tab. 7

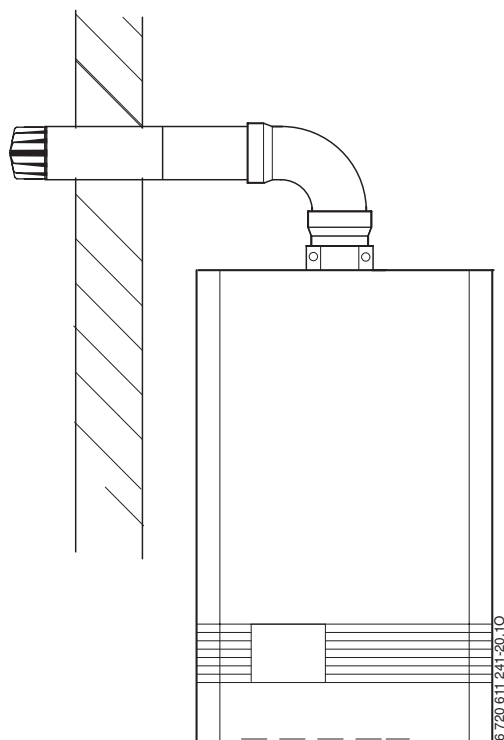
Vrsta uređaja	ZWSE 23-4 MFA/ZWSE 28-4 MFA		
	Ispušna cijev Ø 80/110 duljine 1 m	s lukom od 45° Ø 80/110	s lukom od 90° Ø 80/110
odgovarajuće duljine	10	10	20

tab. 8

### Odvod dimnih plinova prema C<sub>12x</sub>

Sustav za odsis dimnih plinova postavlja se skupa s koncentričnim cijevima ili s odvojenim cijevima za zrak od izgaranja i odsis dimnih plinova izravno na vanjski zid. Za dopuštanje takvog načina odimljavanja moraju se poštovati lokalni propisi.

**Vodoravno ispuštanje dimnih plinova pomoću dvostruke cijevi Ø 80/110 mm.**



Slika 21

Upotreba pribora za ispuštanje dimnih plinova AZ 266.

Vrsta uređaja	ZWSE 23-4 MFA	ZWSE 28-4 MFA
Maks. duljina (s lukom od 90°)	40	45
Min. duljina (s lukom od 90°)	5	5

tab. 9

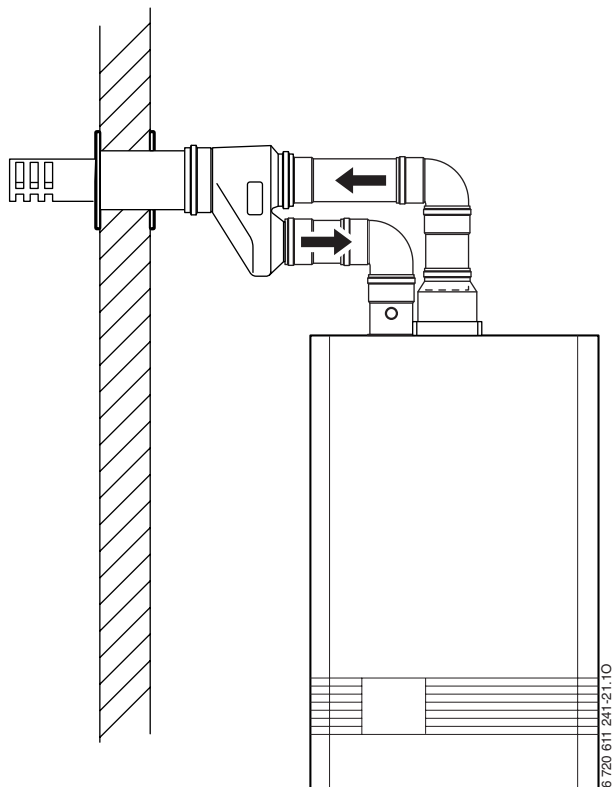
Vrsta uređaja	ZWSE 23-4 MFA/ZWSE 28-4 MFA		
	Ispušna cijev Ø 80/110 duljine 1 m	s lukom od 45° Ø 80/110	s lukom od 90° Ø 80/110
Pribor za dimne plinove			
odgovarajuće duljine cijevi	10	10	20

tab. 10

### Odvod dimnih plinova prema C<sub>12</sub>

Sustav za odimljavanje postavlja se skupa s koncentričnim cijevima ili s odvojenim cijevima za zrak od izgaranja i odsis dimnih plinova direktno na vanjski zid. Za dopuštanje ovakvog načina ispuštanja dimnih plinova moraju se poštovati lokalni propisi.

### Vodoravno ispuštanje dimnih plinova pomoću odvojenih cijevi Ø 80/80 mm



Slika 22



Prigušni zaslon s prigušivačem 15.5 iz AZ 277 **se ne smije koristiti.**

Vrsta uređaja	ZWSE 23-4 MFA	ZWSE 28-4 MFA
Maks. duljine (s AZ 171)	372	372
Min. duljine (s AZ 171)	235	235

tab. 11

Vrsta uređaja	ZWSE 23-4 MFA/ZWSE 28-4 MFA			
	Cijev Ø 80 Duljine 1 m	s lukom od 45° Ø 80	s lukom od 90° Ø 80	prigušnom pločicom Ø 46 mm
Pribor za dimne plinove				
Vodoravne cijevi za ispuštanje dimnih plinova	10	12	40	153
Okomite cijevi za dimne plinove <sup>1)</sup>	8,5	12	40	153
Vodoravna ili okomita cijev za zrak od izgaranja	8	6	21	–

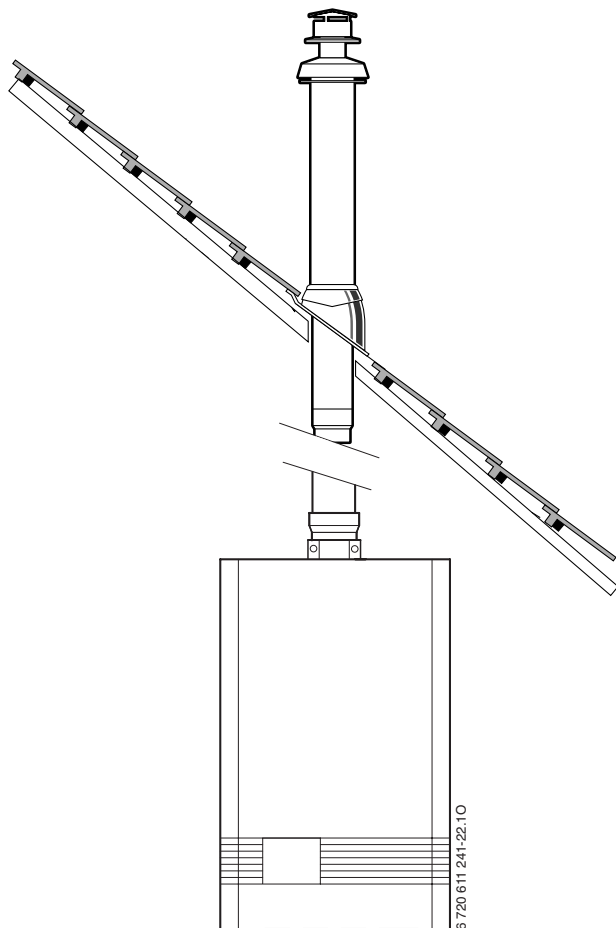
tab. 12

1) odgovarajuće duljine cijevi su različite zbog zatezanja koje je nastalo u okomitoj cevi

### Odvod dimnih plinova prema C<sub>32x</sub>

Sustav za ispuštanje dimnih plinova se postavlja s koncentričnim i odvojenim cijevima za zrak od izgaranja i ispuštanje dimnih plinova preko krova.

### Okomite cijevi za ispuštanje dimnih plinova s dvostrukom cijevi Ø 80/110 mm



Slika 23

Vrsta uređaja	ZWSE 23-4 MFA	ZWSE 28-4 MFA
Maks. duljine (s AZ 262)	50	50
Min. duljine (s AZ 262)	20	20

tab. 13

Vrsta uređaja	ZWSE 23-4 MFA/ZWSE 28-4 MFA			
	Ispušna cijev Ø 80/110 duljine 1 m	s lukom od 45° Ø 80/110	s lukom od 90° Ø 80/110	prigušna pločica Ø 48 mm
Pribor za dimne plinove				
odgovarajuće duljine cijevi	10	10	20	20

tab. 14

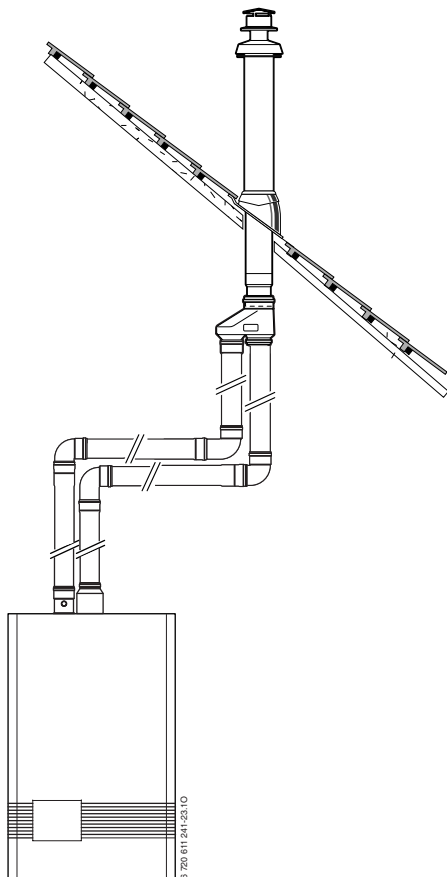
### Odvod dimnih plinova prema C<sub>32</sub>

Sustav za ispuštanje dimnih plinova postavlja se s koncentričnim cijevima i odvojenim cijevima za zrak od izgaranja i ispuštanje dimnih plinova preko krova.

**Okomite cijevi za ispuštanje dimnih plinova sa zasebnom cijevi Ø 80/80 mm**



Prigušni zaslon s prigušivačem 15.5 iz AZ 277 **ne smije se upotrijebiti.**



Slika 24

Vrsta uređaja	ZWSE 23-4 MFA	ZWSE 28-4 MFA
Maks. duljina (srednja s adapterom i krovnim prolaznim elementom)	282	282
Min. duljina (srednja s adapterom i krovnim prolaznim elementom)	145	145

tab. 15

Vrsta uređaja	ZWSE 23-4 MFA/ZWSE 28-4 MFA				
	Cijev Ø 80 duljine 1 m	s lukom od 45° Ø 80	s lukom od 90° Ø 80	Prigušna pločica Ø 46 mm	Odvod kondenzata
Vodoravne cijevi za ispuštanje dimnih plinova	10	12	40	153	–
Okomite cijevi za ispuštanje dimnih plinova <sup>1)</sup>	8,5	12	40	153	30
Vodoravna ili okomita cijev za zrak od izgaranja	8	6	21	–	–

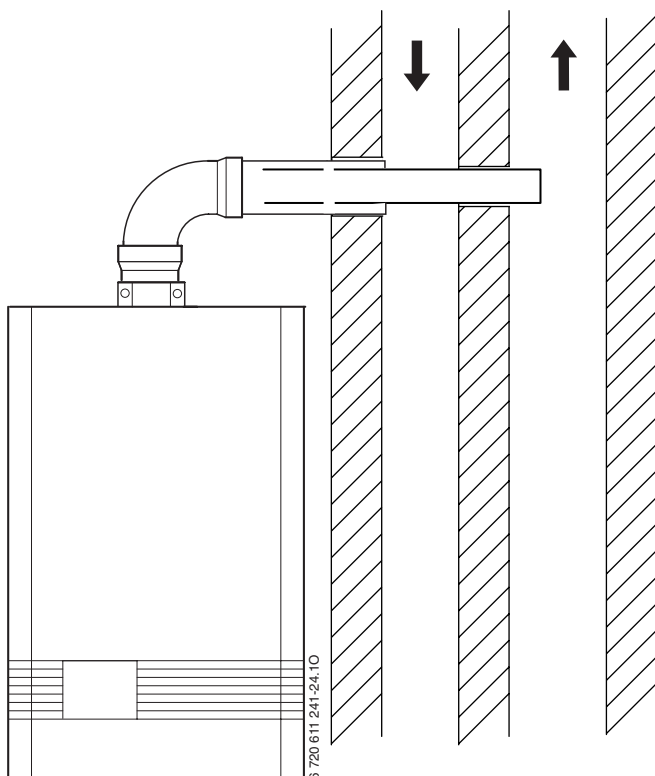
tab. 16

1) odgovarajuće duljine cijevi su različite zbog zatezanja koje je nastalo u okomitoj cevi

### Odvod dimnih plinova prema C<sub>42x</sub>

Sustav za odvod dimnih plinova postavlja se s koncentričnim cijevima za LAS. Dimni plinovi se odvede do okna za dimne plinove, a zrak od izgaranja se usisava iz okna za zrak od izgaranja.

### Vodoravni odvod dimnih plinova s dvostrukom cijevi Ø 80/80 mm



Slika 25

Vrsta uređaja	ZWSE 23-4 MFA	ZWSE 28-4 MFA
Maks. duljina (s lukom od 90°)	40	45
Min. duljina (s lukom od 90°)	5	5

tab. 17

Vrsta uređaja	ZWSE 23-4 MFA/ZWSE 28-4 MFA		
	Ispušna cijev Ø 80/110 duljine 1 m	s lukom od 45° Ø 80/110	s lukom od 90° Ø 80/110
odgovarajuće duljine cijevi	10	10	20

tab. 18

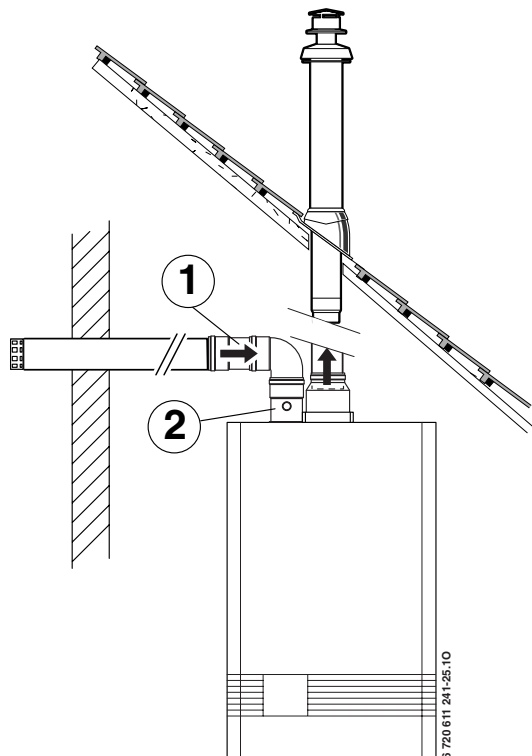
### Odvod dimnih plinova pema C<sub>52</sub>

Sustav za ispuštanje dimnih plinova direktno preko vanjskog zida pomoću vodoravne cijevi i odvoda dimnih plinova preko krova pomoću okomite cijevi za dimne plinove.

#### Odvod sa odvojenim cijevima Ø 80/80 mm



Prigušni zaslon s prigušivačem iz AZF 003 **se ne smije koristiti.**



- 1 Pribor AZF 003
- 2 Pribor AZF 003

Slika 26

Vrsta uređaja	ZWSE 23-4 MFA	ZWSE 28-4 MFA
Maks. duljina (bez adaptera, krovnog prolaznog elementa i cijevi za dimne plinove)	309	393
Min. duljina (bez adaptera, krovnog prolaznog elementa i cijevi za dimne plinove)	170	264

tab. 19

Vrsta uređaja	ZWSE 23-4 MFA/ZWSE 28-4 MFA						
	Cijev Ø 80 duljine 1 m	s lukom od 45° Ø 80	s lukom od 90° Ø 80	Prigušnom pločicom Ø 50 mm	cijev za dimne plinove sa zračnom rešetkom AZ 283	Krovni element AZ 262	Odvod kondenzata
Pribor za ispuštanje dimnih plinova							
Vodoravne cijevi za dimne plinove	10	12	40	93	–	30	–
Okomite cijevi za dimne plinove <sup>1)</sup>	8,5	12	40	93	–	–	30
Vodoravne ili okomite cijevi za zrak od izgaranja	8	6	21	–	59	–	–

tab. 20

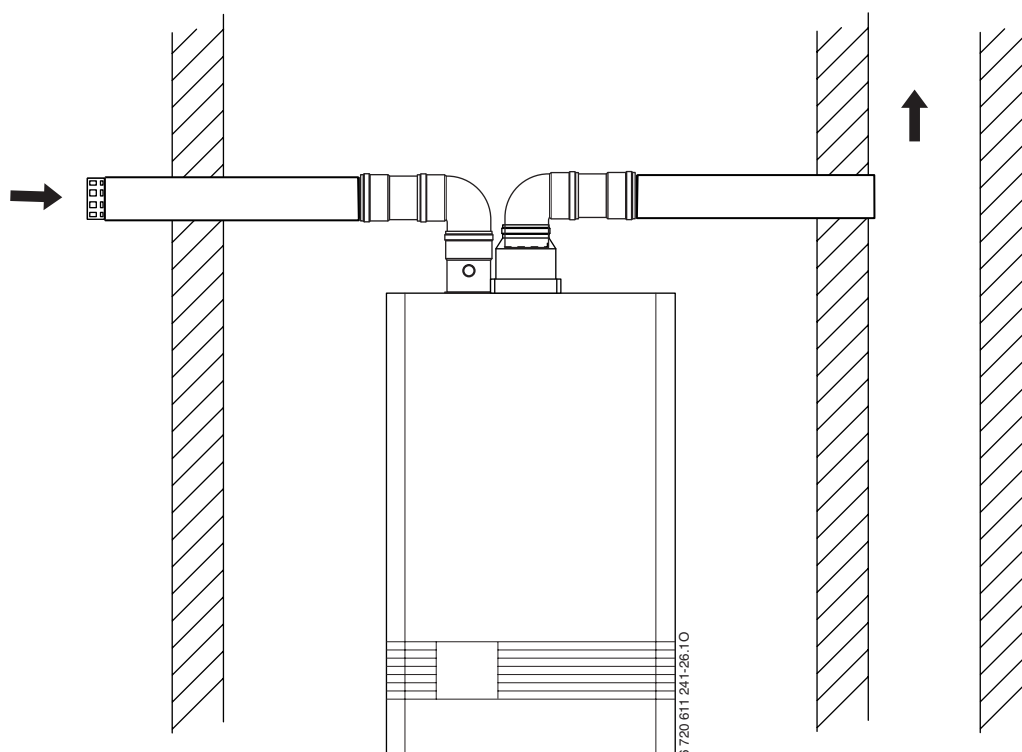
1) odgovarajuća duljina cijevi je različita zbog zatezanja u okomitim cijevima

### Odvod dimnih plinova prema C<sub>82</sub>

Sustav za ispuštanje dimnih plinova direktno preko vanjskog zida pomoću vodoravne cijevi i odvod dimnih plinova do okna.



Prigušni zaslon s prigušivačem 15.5 iz AZ 227 **se ne smije koristiti.**



Slika 27

Vrsta uređaja	ZWSE 23-4 MFA	ZWSE 28-4 MFA
Maks. duljina (bez adaptera i cijevi za dimne plinove)	309	393
Min. duljina (bez adaptera i cijevi za dimne plinove)	170	264

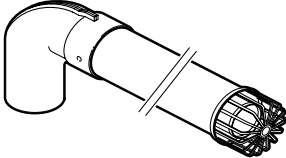
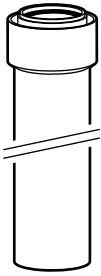
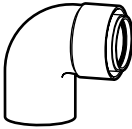
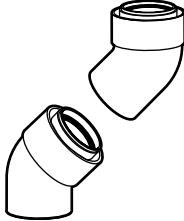
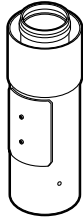
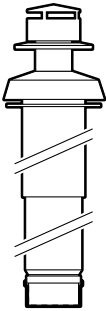
tab. 21

Vrsta uređaja	ZWSE 23-4 MFA/ZWSE 28-4 MFA					
	Cijev Ø 80 duljine 1 m	s lukom od 45° Ø 80	s lukom od 90° Ø 80	Prigušnom pločicom Ø 50 mm	Cijev za dimne plinove sa zračnom rešetkom AZ 283	Odvod kondenzata
Pribor za ispuštanje dimnih plinova						
Vodoravne cijevi za ispuštanje dimnih plinova	10	12	40	93	–	–
Okomite cijevi za ispuštanje dimnih plinova <sup>1)</sup>	8,5	12	40	93	–	30
Vodoravna ili okomita cijev za zrak od izgaranja	8	6	21	–	59	–

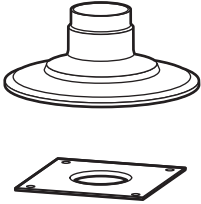
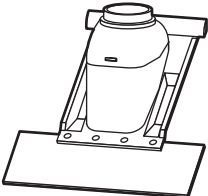
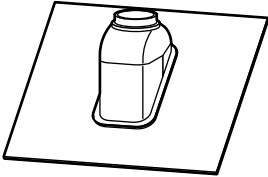
tab. 22

1) odgovarajuće duljine cijevi su različite zbog zatezanja koje je nastalo u okomitoj cevi

3.7.4 Pribor za dimne plinove Ø 80/110



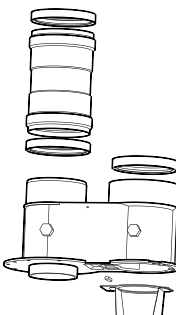
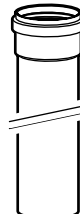

Pribor za dimne plinove	Opis	Br. narudžbe	Odvod dimnih plinova	Slika
<b>AZ 266</b>	Osnovni pribor za vodoravni odvod dimnih plinova: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zidni izolator s zaštitom od vjetra duljine 800 mm</li> <li>- s lukom od 90°</li> <li>- Unutrašnji zaslon</li> <li>- Vanjski zaslon</li> </ul>	7 719 001 785	C <sub>12x</sub>	
<b>AZ 265</b>	Produžetak dvostruke cijevi duljine 500 mm	7 719 001 784	C <sub>12x</sub> , C <sub>32x</sub>	
<b>AZ 263</b>	Produžetak dvostruke cijevi duljine 1000 mm	7 719 001 782	C <sub>12x</sub> , C <sub>32x</sub>	
<b>AZ 264</b>	Produžetak dvostruke cijevi duljine 2500 mm	7 719 001 783	C <sub>12x</sub> , C <sub>32x</sub>	
<b>AZ 267</b>	Luk dvostruke cijevi 90°	7 719 001 786	C <sub>12x</sub> , C <sub>32x</sub>	
<b>AZ 268</b>	Luk dvostruke cijevi 45°	7 719 001 787	C <sub>12x</sub> , C <sub>32x</sub>	
<b>AZ 271</b>	Kontrolni otvor duljine 350 mm	7 719 001 790	C <sub>32x</sub>	
<b>AZ 262</b>	Osnovni pribor za okomiti odvod dimnih plinova: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Krovni prolazni element duljine 1350 mm</li> <li>- adapter Ø 80/125 na Ø 80/110</li> <li>- Prigušne pločice</li> <li>- Prigušivač</li> </ul>	7 719 001 781	C <sub>32x</sub> , C <sub>52</sub>	

tab. 23



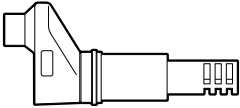
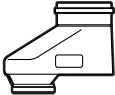
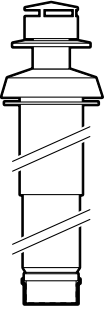
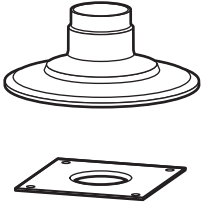
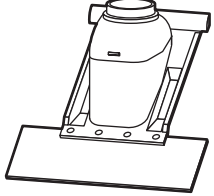
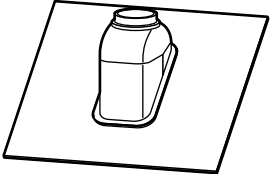
Pribor za dimne plinove	Opis	Br. narudžbe	Odvod dimnih plinova	Slika
<b>AZ 136</b>	Prirubnica za ravni krov	7 719 000 838	C <sub>32x</sub> , C <sub>52</sub>	
<b>AZ 137</b>	Valoviti crijep za kosi krov	7 719 000 839	C <sub>32x</sub> , C <sub>52</sub>	
<b>AZ 243</b>	Univerzalni valoviti crijep za krov s olovnom pregačom	7 719 001 063	C <sub>32x</sub> , C <sub>52</sub>	

tab. 23

3.7.5 Pribor za dimne plinove Ø 80/80

Pribor za dimne plinove	Opis	Br. narudžbe	Odvod dimnih plinova	Slika
<b>AZ 277</b>	Priključak za odvojene cijevi Ø 80/80 s mjernim nastavcima: – Priključak za dimne plinove – Priključak za zrak za izgaranje – Prigušne pločice	7 719 001 796	C <sub>12</sub> , C <sub>32</sub> , C <sub>42</sub> , C <sub>52</sub>	
<b>AZ 284</b>	Priključak za odvojene cijevi Ø 80/80 s mjernim nastavcima za odvod dimnih plinova >5000 mm: – Priključak za dimne plinove – Priključak za dimne plinove – Prigušne pločice – Cijevi za otjecanje za sigurnosni ventil – Cijevi za otjecanje kondenzata	7 719 001 803	C <sub>12</sub> , C <sub>32</sub> , C <sub>42</sub>	
<b>AZF 002</b>	Odvod kondenzata Ø 80 za okomitu cijev za dimne plinove	7 716 780 036	C <sub>12</sub> , C <sub>32</sub> , C <sub>42</sub> , C <sub>52</sub>	
<b>AZF 003</b>	Priključak za odvojene cijevi za Ø 60/100 na Ø 80/80 s mjernim nastavcima za C način odvoda dimnih plinova C <sub>52</sub>	7 716 780 037	C <sub>52</sub>	
<b>AZ 280</b>	Produžna cijev Ø 80, dužine 500 mm	7 719 001 799	C <sub>12</sub> , C <sub>32</sub> , C <sub>42</sub> , C <sub>52</sub>	
<b>AZ 281</b>	Produžna cijev Ø 80, duljine 1000 mm	7 719 001 800		
<b>AZ 282</b>	Produžna cijev Ø 80, duljine 2000 mm	7 719 001 801		
<b>AZ 278</b>	s lukom od 90° Ø 80	7 719 001 797	C <sub>12</sub> , C <sub>32</sub> , C <sub>42</sub> , C <sub>52</sub>	

tab. 24

Pribor za dimne plinove	Opis	Br. narudžbe	Odvod dimnih plinova	Slika
<b>AZ 279</b>	s lukom od 45° Ø 80	7 719 001 798	C <sub>12</sub> , C <sub>32</sub> , C <sub>42</sub> , C <sub>52</sub>	
<b>AZ 283</b>	Zidni izolator Ø 80 sa zaštitom od vjetra – Zidni izolator duljine 1000 mm – Unutarnji zaslon – Vanjski zaslon	7 719 001 802	C <sub>52</sub> , C <sub>82</sub>	
<b>AZ 171</b>	Vodoravni zidni izolator Ø 80/125 mm za odvod odvojenih cijevi C <sub>12</sub> : – Zidni izolator 780 mm – adapter Ø 80/80 auf Ø 80/125 – Zaslon	7 719 000 993	C <sub>32</sub> , C <sub>52</sub>	
<b>AZ 175</b>	Adapter Ø 80/80 na Ø 80/125 za okomiti odvod dimnih plinova C <sub>32</sub> :	7 719 001 027	C <sub>32</sub> , C <sub>52</sub>	
<b>AZ 262</b>	Osnovni pribor za okomiti odvod dimnih plinova: – Krovni prolazni element duljine 1350 mm – adapter Ø 80/125 na Ø 80/110 – Prigušne pločice – Prigušivač	7 719 001 781	C <sub>32</sub> , C <sub>52</sub>	
<b>AZ 136</b>	Prirubnice za ravni krov	7 719 000 838	C <sub>32</sub> , C <sub>52</sub>	
<b>AZ 137</b>	Valoviti crijep za kosi krov	7 719 000 839	C <sub>32</sub> , C <sub>52</sub>	
<b>AZ 243</b>	Univerzalni valoviti srijep za krov s olovnom pregačom	7 719 001 063	C <sub>32</sub> , C <sub>52</sub>	

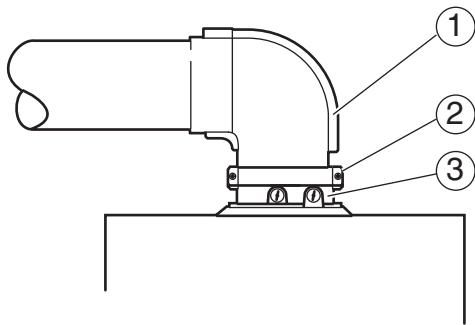
tab. 24

### 3.7.6 Priključite прибор za dimne plinove



Za poblje informacije o instaliranju vidjeti dotične upute za instaliranje pribora dimovodnog priključka.

- ▶ Natakните lukove cijevi za dimne plinove na odgovarajuće nastavke na uređaju i pritisnite ih prema dolje.
- ▶ Ispravite lukove na cijevima za dimne plinove i pritegnite obujmice.



6 720 610 356-10.10

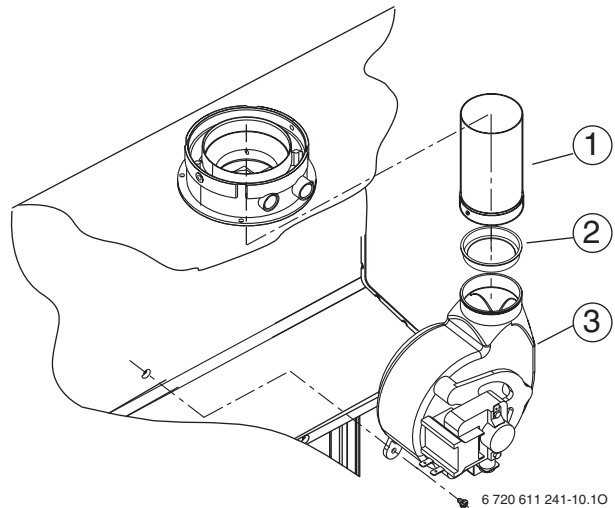
Slika 28



**Oprez:** Grijač se mora podesiti na прибор za dimne plinove pomoću prigušnih pločica (pogledajte upute za postavljanje upotrijebljenog osnovnog pribora za dimne plinove).

### 3.7.7 Prigušnu pločicu postavite u dimovodni kanal

- ▶ Skinuti plašt.
- ▶ Skinite poklopac s kutije za ventilaciju.
- ▶ Isključite električni priključni kabel sa ventilatora.
- ▶ Rastavite ventilator.
- ▶ Postavite prigušnu pločicu (2) na stranu cijevi za dimne plinove na ventilatoru.



6 720 611 241-10.10

Slika 29 *Sastavljanje ventilatora*

- 1 Prijelazni fazonski dio
- 2 Prigušna pločica
- 3 Ventilator

- ▶ Ponovno ugradite ventilator i priključite ga.
- ▶ Postavite poklopac kutije za ventilaciju i čašicu s plaštem.

### 3.8 Ispitivanje priključaka

#### Priključci vode

- ▶ Otvoriti zaporni ventil za hladnu vodu i napuniti krug tople vode (ispitni tlak: max. 10 bar).
- ▶ Otvoriti slavine za održavanje za polazni i povratni vod grijanja i napuniti instalaciju grijanja.
- ▶ Brtvena mjesta i navojne spojne komade ispitati na nepropusnost (ispitni tlak: max. 2,5 bar na manometru).
- ▶ Uređaj odzračiti preko ugrađenog odzračnika.
- ▶ Ispitati nepropusnost svih spojnih mjesta.

#### Odzračivanje instalacije

Grijači su na povratnom toku grijanja opremljeni automatskim odzračivačem (separator zraka + odzračivač s plovkom). Stoga se grijači moraju priključiti na potpuno otplinjen krug grijanja, koji je bez nečistoća.

Za pojednostavljenje ventilacije pri puštanju u pogon:

- ▶ Ispunite krug grijanja tlakom od 1,5 bara.

Ukoliko ne uvažite propise za postavljanje može doći do smanjene učinkovitosti odn. do povećanog stvaranja šumova u postrojenju.

#### Plinski vod

- ▶ Zatvoriti plinsku slavinu, kako bi se plinska armatura zaštitila od šteta zbog prekoračenja tlaka (max. tlak 150 mbar).
- ▶ Ispitati plinski vod.
- ▶ Provesti rasterećenje od tlaka.

#### Odvod dimnih plinova

- ▶ Ispitajte slobodan prolaz završetka cijevi za dimne plinove kao i uređaja za zaštitu od vjetra (ZWSE...MFK).

## 4 Električni priključak



**Opasnost:** od električnog udara!

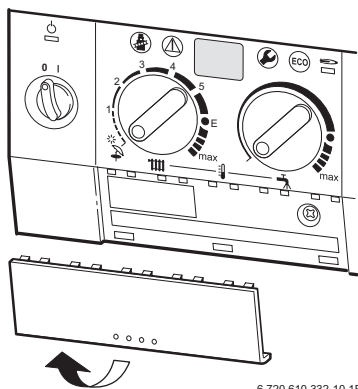
- ▶ Prije radova na električnom dijelu, uređaj uvijek isključiti sa električnog napajanja (osigurač, LS-sklopka).

Svi regulacijski, upravljački i sigurnosni uređaji kotla ožičeni su i ispitani u tvornici.

- ▶ Položiti kabel za mrežni priključak na mjestu instaliranja (AC 230 V, 50 Hz). Prikladni su slijedeći tipovi kablova:
  - NYM-I 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>
  - HO5VV-F 3 x 0,75 mm<sup>2</sup> (ne u neposrednoj blizini kade ili tuša; područja 1 i 2 prema VDE 0100, dio 701)
  - HO5VV-F 3 x 1,0 mm<sup>2</sup> (ne u neposrednoj blizini kade ili tuša; područja 1 i 2 prema VDE 0100, dio 701).
- ▶ Kabel ostaviti da izlazi iz zida najmanje 50 cm.
- ▶ za zaštitu od prskanja (IP): otvor za prolaz kablova odabrati prema promjeru kabela, silka 32.
- ▶ Za dvofaznu mrežu (IT-mrežu): Za dovoljnu struju ionizacije ugraditi otpor (katal. br. 8 900 431 516) između N-vodiča i priključka zaštitnog vodiča.

### 4.1 Priključak uređaja

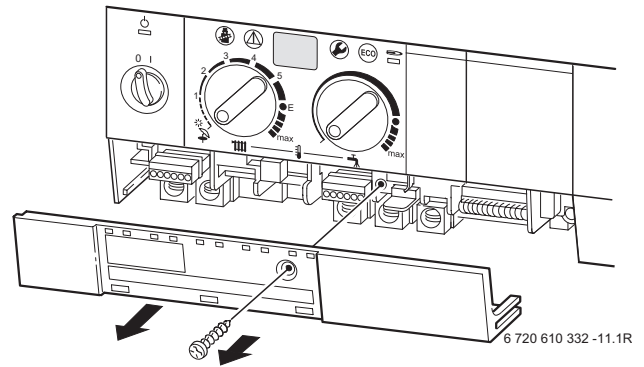
- ▶ Pridržavati se mjera zaštite prema VDE propisima 0100 i posebnim propisima (TAB) lokalnih EVUs.
- ▶ Prema VDE 0700 dio 1, uređaj čvrsto priključiti na priključnu pločicu uklopne kutije i priključiti preko rastavljачke naprave s razmakom kontakata od min. 3 mm (npr. osigurači, LS-sklopka). Ne smiju se priključiti nikakva ostala trošila.
- ▶ Izvući donji zaslon i ukloniti ga.



Slika 30

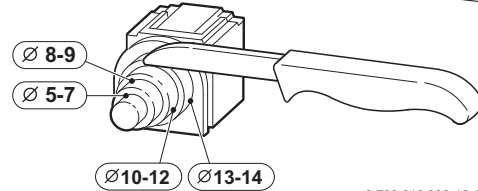
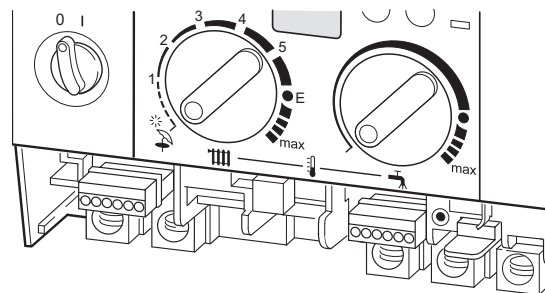
6 720 610 332-10.1R

- ▶ Odviti vijak i pokrov skinuti prema naprijed.



Slika 31

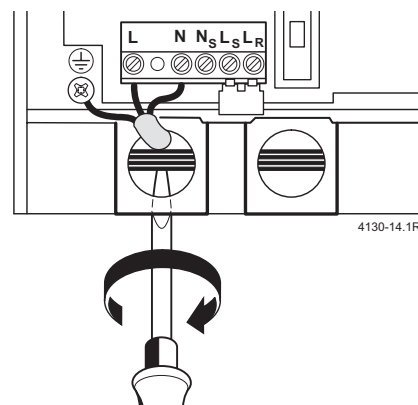
- ▶ Vlačno rasterećenje odrezati prema promjeru kabela.



6 720 610 332-12.1R

Slika 32

- ▶ Kabel voditi kroz vlačno rasterećenje i priključiti.
- ▶ Kabel osigurati na vlačnom rasterećenju.



4130-14.1R

Slika 33

## 4.2 Priključak regulatora sustava grijanja, daljinskih upravljača i uklopnih satova

Uređaj može raditi samo s **JUNKERS** regulatorima.

**Regulatori sustava grijanja sposobni za spajanje na sabirnicu TR 220, TA 250, TA 270, TA 300**

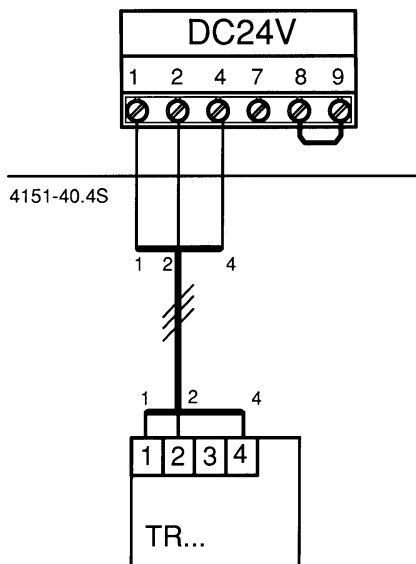
- ▶ Priključiti prema uputama za instaliranje regulatora na uređaju.

**Regulator vođen vanjskom temperaturom TA 211 E**

- ▶ Priključiti prema uputama za instaliranje regulatora na uređaju.

**Stalni regulator temperature prostorije**

- ▶ Stalni regulator temperature prostorije TR 100, TR 200 priključiti kako je prikazano:



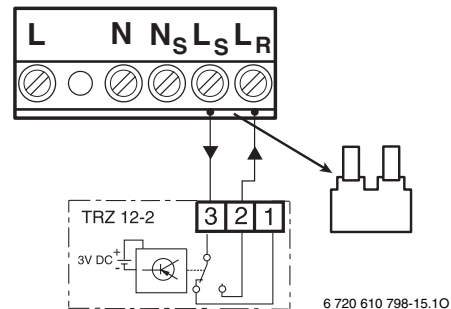
Slika 34

**Daljinski upravljači i uklopnih satovi**

- ▶ Daljinske upravljače TF 20, TW 2 ili uklopne satove DT 1, DT 2 priključiti na uređaj prema isporučanim uputama za instaliranje.

**Priključite 230-voltni regulator uklj./isklj. (TRZ..)**

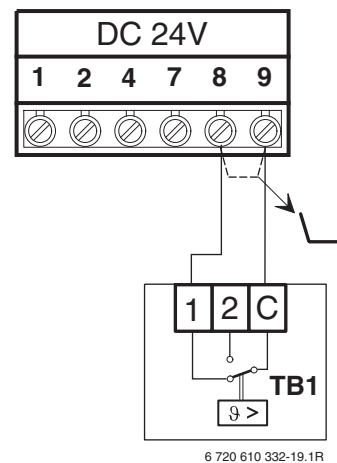
Regulator mora biti odgovarajući za mrežni napon (grijača) i ne smije imati vlastiti priključak na masu.



Slika 35 Priključak za TRZ .. (230 V izmjenične struje, skinite most između lijeve i desne strane)

## 4.3 Priključite kontroler temperature TB1 od polaznog toka podnog grijanja.

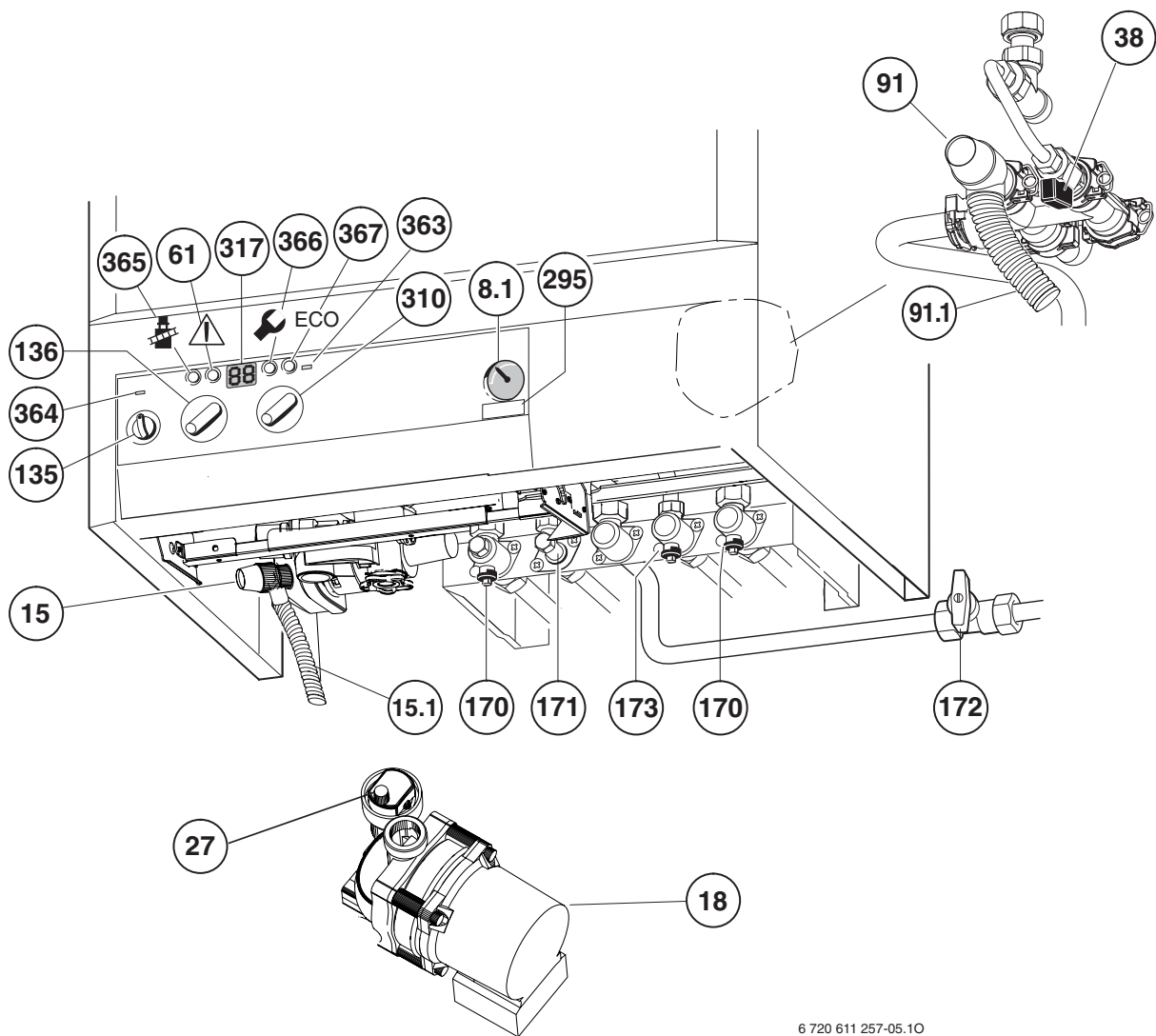
Kod instalacija grijanja samo s podnim grijanjem i izravnim hidrauličnim priključkom na uređaj.



Slika 36

Kod reagiranja graničnika prekida se pogon grijanja i tople vode.

## 5 Puštanje u rad



6 720 611 257-05.10

Slika 37 Plinski uređaj s horizontalnom montažnom priključnom pločom

- 8.1 Manometar
- 15 Sigurnosni ventil (kruga grijanja)
- 15.1 Odvodnja sigurnosnog ventila
- 18 Pumpa sustava grijanja
- 27 Automatski odzračnik
- 38 Naprava za dopunjavanje
- 61 Tipka za poništavanje smetnji
- 91 Sigurnosni ventil (spremnika za toplu vodu)
- 91.1 Sigurnosni ventil cijevi za dimne plinove (spremnika za toplu vodu)
- 135 Glavna sklopka
- 136 Regulator temperature za polazni vod grijanja
- 170 Slavine za održavanje u polaznom i povratnom vodu
- 171 Priključak tople vode
- 172 Plinska slavina (zatvorena)
- 173 Zaporni ventil za hladnu vodu
- 295 Naljepnica za tip uređaja
- 310 Regulator temperature za toplu vodu
- 317 Displej
- 363 Kontrolna lampica za rad plamenika
- 364 Kontrolna lampica za priključak na mrežu
- 365 Tipka dimnjačara
- 366 Servisna tipka
- 367 ECO-tipka



Nakon puštanja u rad popuniti zapisnik o puštanju u rad (stranica 55).

### 5.1 Prije puštanja u rad



**Upozorenje:** Puštanjem u rad bez vode uređaj će se uništiti!

► Ne dopustiti da uređaj radi bez vode.

- Otvoriti zaporni ventil za hladnu vodu (173) i provesti odzračivanje instalacije na strani potrošne vode.
- Predtlak ekspanzijske posude namjestiti na statičku visinu instalacije grijanja (vidjeti stranicu 40.
- Otvoriti radijatorske ventile.
- Otvoriti slavine za održavanje (170).

- ▶ Krug grijanja polako napuniti preko naprave za dopunjavanje (38).



Manometar treba pokazati tlak punjenja od 1,5 bar.

- ▶ Odzračiti radijatore.
- ▶ Otvorite automatski odzračivač (27) za krug grijanja (i ostavite ga otvorenog).



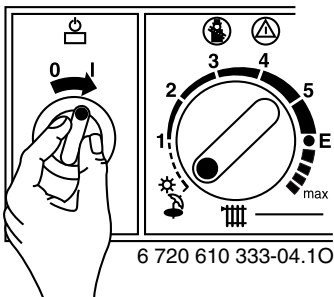
Automatski odzračnik **27** na pumpi, mora ostati otvoren.

- ▶ Krug grijanja dopuniti preko naprave za dopunjavanje, sve dok manometar ne pokaže tlak od 1 - 2 bar.
- ▶ Provjeriti da li se vrsta plina navedena na tipskoj pločici podudara s isporučenim plinom.
- ▶ Nakon podešavanja treba ispitati priključni tlak plina, vidjeti stranicu 47.
- ▶ Otvoriti plinsku slavinu (172).

## 5.2 Uključivanje/isključivanje uređaja

### Pokretanje

- ▶ Uređaj uključiti na glavnoj sklopki (I).  
Upalit će se zelena kontrolna lampica, a na displeju će se pokazati temperatura polaznog voda ogrjevnice vode.



Slika 38



Nakon uključivanja, na displeju se pojavljuje **P1** do **P6** u trajanju od oko 10 sek.

### Isključivanje


- ▶ Uređaj isključiti na glavnoj sklopki (0).  
Kontrolna lampica će se ugasi. Uklopni sat ostaje stajati na rezervi hoda.



**Opasnost:** od električnog udara!

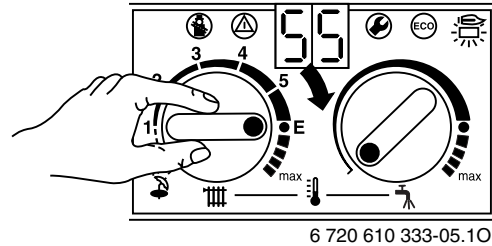
- ▶ Prije radova na električnom dijelu, uređaj uvijek isključiti sa električnog napajanja (osigurač, LS-sklopka).

## 5.3 Uključivanje grijanja

- ▶ Okrenuti regulator temperature , kako bi se max. temperatura polaznog voda prilagodila instalaciji grijanja:

- Niskotemperaturno grijanje: položaj **E** (cca. 75°C)
- Grijanje za temperature polaznog voda do 90°C: položaj **max** Niskotemperaturno ograničenje (stranica 40).

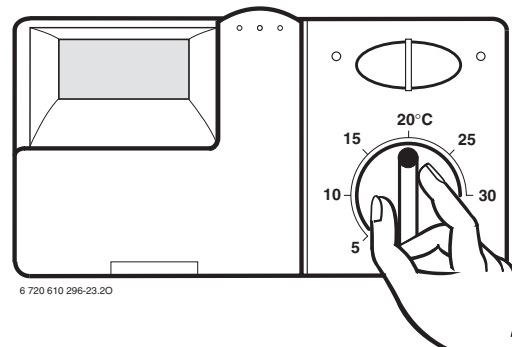
Kada plamenik radi, svijetli **crvena** kontrolna lampica.



Slika 39

## 5.4 Regulacija grijanja

- ▶ Regulator vođen vanjskom temperaturom (TA) namjestiti na odgovarajuću krivulju grijanja i način rada.
- ▶ Regulator temperature (TR...) okrenuti na željenu temperaturu prostorije.



Slika 40

## 5.5 Postavljanje temperature tople vode

### Proizvodnja tople vode

Topla voda se dobiva u ugrađenom spremniku sa sadržajem od 48 litara.


Ogrjevnna spirala je proizvedena od plemenitog čelika.

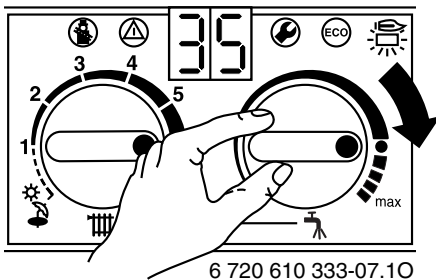
Snaga prenesena s grijača na ogrjevnu spiralu iznosi 28 kW.

Preko oba senzora temperature (NTC) u polaznom i povratnom toku kruga spremnika postoji stabilna regulacija i stoga je moguća konstantna temperatura tople vode.

**Oprez: Opasnost od opekлина!**

- ▶ Temperaturu u normalnom području ne namjestiti više od 60°C.
- ▶ Temperature do 70°C samo kratkotrajno namjestiti za termičku dezinfekciju.

- ▶ Temperaturu tople vode namjestiti na regulatoru temperature . Temperatura tople vode nije prikazana.




6 720 610 333-07.10

Slika 41

Položaj regulatora	Temperatura vode
Lijevi graničnik	cca. 10 °C (zaštita od smrzavanja)
vodoravno prema lijevo	cca. 40 °C
●	cca. 60 °C
Desni graničnik	cca. 70 °C

tab. 25

### ECO-tipka

Pritiskom i kratkim držanjem pritisnute tipke  provest će se prespajanje između **pogona uz komfor** i **ECO-pogona**.




### Pogon uz komfor, tipka ne svijetli (tvorničko podešavanje)

U pogonu komfora postoji prednost spremnika. Najprije se spremnik tople vode zagrije do namještene temperature. Zatim uređaj prelazi u pogon grijanja.

### ECO-pogon, svijetli tipka

U ECO pogonu uređaj svakih dvanaest minuta mijenja između pogona grijanja i punjenja spremnika.

## 5.6 Ljetni režim rada (samo priprema tople vode)


- ▶ Označiti podešavanje polaza grijanja na regulatoru temperature .
- ▶ Regulator temperature  okrenuti u potpunosti lijevo . Isključena je pumpa grijanja, a time i grijanje. Zadržava se mogućnost pripreme tople vode, te električni napon potreban za regulator grijanja i uključno-isključni sat.

**Upozorenje: Opasnost od smrzavanja instalacije grijanja.**  
U ljetnom pogonu samo zaštita od smrzavanja uređaja.

Detaljne upute uzmite iz uputa za upotrebu regulatora grijanja.

## 5.7 Zaštita od smrzavanja

Zaštita od smrzavanja za sustav grijanja:

- ▶ Uključiti grijanje, regulator temperature  najmanje u položaju 1.
- ▶ Kod isključenog grijanja umiješati sredstvo protiv smrzavanja u vodu za grijanje, pogledati str. 13.

Zaštita od smrzavanja za spremnik:

- ▶ Regulator temperature  okrenuti ulijevo (10 °C).

## 5.8 Smetnje u radu



Pregled smetnji u radu možete naći na stranici 52.

Tijekom rada se mogu pojaviti smetnje.

Displej pokazuje smetnju i tipka može treptati.

Ako tipka trepti:

- ▶ Pritisnuti tipku i držati je pritisnutom dok displej ne pokaže - - .  
Uređaj se ponovno pušta u rad i pokazat će se temperatura polaznog voda.

Ako tipka ne trepti:

- ▶ Uređaj isključiti i ponovno uključiti.  
Uređaj se ponovno pušta u rad i pokazat će se temperatura polaznog voda.

Ako se smetnja u radu ne može otkloniti:

- ▶ zatražiti pomoć ovlaštenog instalatera ili servisa.

## 5.9 Kontrola dimnih plinova

Kod izlaza dimnih plinova, kontrola dimnih plinova će isključiti uređaj. Na displeju će se pojaviti **A4**. Nakon 20 minuta uređaj će se ponovno automatski pustiti u rad.

- ▶ Kod puštanja u rad ispitati kontrolu dimnih plinova (vidjeti poglavlje 8.1).

Ako se ovo isključivanje provodi češće:

- ▶ ovlaštenog instalatera zadužiti za ispitivanje uređaja odnosno dimovodne instalacije.

## 5.10 Zaštita od blokiranja pumpe



Ovom funkcijom se sprječava zaribavanje pumpe sustava grijanja nakon duljeg prekida u radu.

Nakon svakog isključivanja pumpe provodi se mjerenje vremena, kako bi se nakon 24 sata pumpa sustava grijanja na kratko uključila.

## 6 Pojedinačna podešavanja

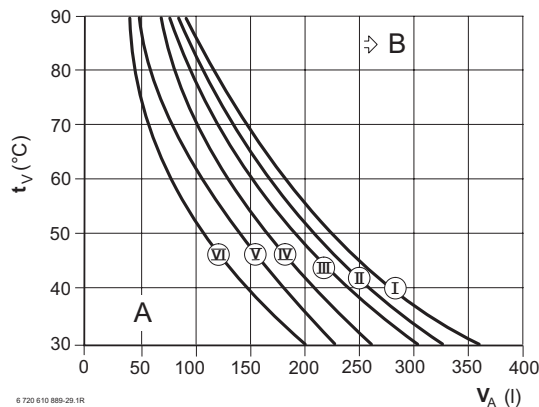
### 6.1 Mehanička podešavanja

#### 6.1.1 Provjera veličine ekspanzijske posude

Slijedeći dijagram omogućava procjenu da li je ugrađena ekspanzijska posuda dovoljna ili je potrebna dodatna ekspanzijska posuda (ne vrijedi za podno grijanje).

Za prikazane karakteristike uzeti su u obzir slijedeći kutni podaci:

- 1 % zalihe vode u ekspanzijskoj posudi ili 20 % nazivnog volumena u ekspanzijskoj posudi
- Razlika radnog tlaka sigurnosnog ventila od 0,5 bar, prema normi
- Predtlak ekspanzijske posude odgovara statičkoj visini instalacije iznad kotla
- maksimalni radni tlak: 3 bar.



Slika 42

- 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** Radno područje ekspanzijske posude
- B** U ovom području su vam potrebne ekspanzijske posude
- $t_V$  Temperatura polaznog voda
- $V_A$  Sadržaj instalacije u litrama

- ▶ U граничном području: točnu veličinu posude odrediti prema normi.
- ▶ Ako se sjecište nalazi desno pored krivulje: ugraditi dodatnu ekspanzijsku posudu.

#### 6.1.2 Namještanje temperaturu polaznog voda

Temperatura polaznog voda može se namjestiti između 35°C i cca. 90°C.



Kod podnog grijanja uvažite maksimalnu dopuštenu temperaturu polaznog toka. Podno grijanje priključite samo pomoću miješalice.

#### Niskotemperaturno ograničenje

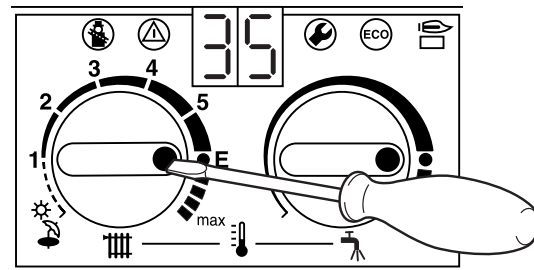
Regulator temperature tvorički je ograničen na položaj **E**, uz max. temperaturu polaznog voda od 75°C.

Nije potrebno namještanje učinka grijanja na izračunatu potrebu topline.

#### Dokinuti niskotemperaturno ograničenje

Kod instalacija grijanja za više temperature polaznog voda ograničenje se može dokinuti.

- ▶ Žuti gumb na regulatoru temperature podići odvijačem.



6 720 610 332-27.10

Slika 43

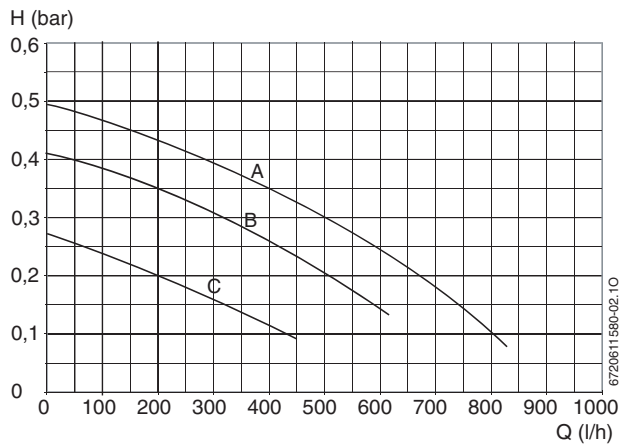
- ▶ Žuti gumb okrenut za 180° ponovno uvući (točka usmjerena prema unutra). Temperatura polaznog voda neće se više ograničiti.

Pozicija	Temperatura polaznog voda
1	cca. 45°C
2	cca. 51°C
3	cca. 57°C
4	cca. 63°C
5	cca. 69°C
<b>E</b>	<b>cca. 75°C</b>
maks.	cca. 90°C

tab. 26

### 6.1.3 Promjena karakteristike pumpe sustava grijanja

Promijeniti broj okretaja pumpe sustava grijanja na priključnoj kutiji pumpe.



Slika 44

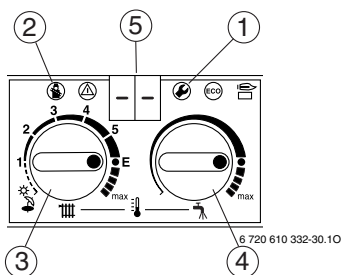
- A** Krivulja za postavljanje prekidača zatvorena 3-strukim mimovodom
- B** Krivulja za postavljanje prekidača zatvorena 2-strukim mimovodom
- C** Krivulja za postavljanje prekidača zatvorena 1-strukim mimovodom
- H** Preostala dobavna visina na cjevovodnoj mreži
- Q** Količina vode u cirkulaciji

## 6.2 Podešavanja na Bosch Heatronic

### 6.2.1 Posluživanje Bosch Heatronic

Bosch Heatronic omogućava jednostavno podešavanje i ispitivanje mnogih funkcija uređaja.

Opis se ograničava na funkcije potrebne za puštanje u rad.



Slika 45 Pregled poslužnih elemenata

- 1** Servisna tipka
- 2** Tipka dimnjačara
- 3** Regulator temperature polaznog voda sustava grijanja
- 4** Regulator temperature tople vode
- 5** Displej

#### Biranje servisne funkcije:



Obilježite položaje regulatora temperature i . Nakon podešavanja okrenite regulator temperature u polazni položaj.

Servisne funkcije su podijeljene u dvije ravnine:

- 1. ravnina** obuhvaća servisne funkcije od 4.9,
- 2. ravnina** obuhvaća servisne funkcije počevši od 5.0.

- ▶ Kako bi se odabrala servisna funkcija 1. ravnine: Pritisnuti tipku i držati je pritisnutu dok se na displeju ne pokaže - -.
- ▶ Kako bi se odabrala servisna funkcija 2. ravnine: Istodobno pritisnuti tipke i i držati ih pritisnutima dok se na displeju ne pokaže = =.
- ▶ Za biranje servisne funkcije okrenuti regulator temperature .

Servisna funkcija	Karakteristični broj	vidjeti str.
Način uklapanja pumpe	2.2	42
Taktni zapor	2.4	42
Max. temp. polaz. voda	2.5	43
Uklon razlika	2.6	43
Max. učinak grijanja	5.0	44

tab. 27

#### Namještanje vrijednosti

- ▶ Regulator temperature okrenuti za jednu vrijednost .
- ▶ Unijeti vrijednost u protokol za puštanje u pogon na stranicu 55.

#### Memoriranje vrijednosti

- ▶ 1. razina: Pritisnuti tipku i držati je pritisnutom dok se na displeju ne pokaže [ ].
- ▶ 2. razina: Tipke i istodobno pritisnuti i držati pritisnutim, dok se na displeju ne pokaže [ ].

#### Nakon završenih svih namještanja

- ▶ Regulator temperature i okrenuti na prvotnu vrijednost.

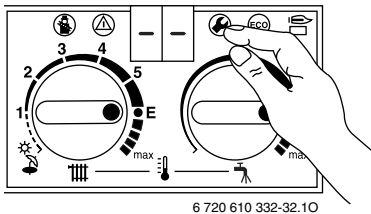
### 6.2.2 Odabir vrstu uklapanja pumpe za pogon grijanja (servisna funkcija 2.2)



Kod priključka regulatora vođenog vanjskom temperaturom, automatski će se namjestiti vrsta uklapanja pumpe.

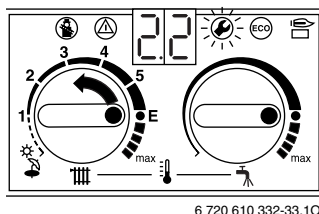
Moguća namještanja:

- **Vrsta uklapanja (1)**  
za instalacije grijanja bez regulacije.  
Regulator temperature za polazni vod grijanja uključuje pumpu.
  - **Vrsta uklapanja 2 (tvorničko namještanje)** za instalacije grijanja s regulatorom temperature prostorije.  
Regulator temperature za polazni vod grijanja uključuje samo plin, pumpa radi dalje. Vanjski regulator temperature prostorije uključuje plin i pumpu sustava grijanja.  
Pumpa radi inercijski još 3 minute do zaustavljanja.
  - **Vrsta uklapanja 3**  
za instalacije grijanja s regulatorom grijanja vođenim vanjskom temperaturom. Regulator uključuje pumpu. Tijekom ljetnog pogona pumpa radi samo kod pripreme tople vode.
- ▶ Pritisnuti tipku i držati je pritisnuta dok displej ne pokaže - -.  
Upalit će se svjetlo u tipki .



Slika 46

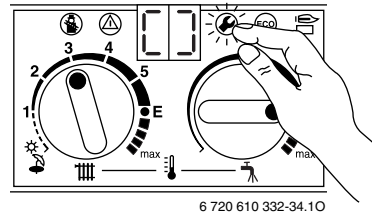
- ▶ Okrenuti regulator temperature dok displej ne pokaže **2.2**.  
Nakon kraćeg vremena displej će pokazati namještenu vrstu uklapanja pumpe.



Slika 47

- ▶ Okrenuti regulator temperature dok displej ne pokaže željeni karakteristični broj između **1** i **3**.  
Displej i tipka trepte.
- ▶ Unijeti vrijednost u protokol za puštanje u pogon na stranicu 55.

- ▶ Pritisnuti tipku i držati je pritisnuta dok displej ne pokaže **[ ]**.  
Vrijednost je memorirana.



Slika 48

- ▶ Regulator temperature i okrenuti na prvotnu vrijednost.  
Displej pokazuje temperaturu polaznog voda.

### 6.2.3 Namještanje taktnog zapora (servisna funkcija 2.4)



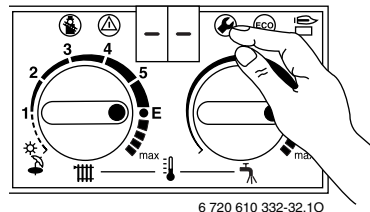
Kod priključka regulatora temperature vođenih vanjskom temperaturom, na uređaju nije potrebno nikakvo podešavanje.  
Taktni zapor će optimirati regulator.

Taktni zapor se može namjestiti od 0 minuta do 15 minuta (**tvorničko namještanje**: 3 minute).

Kod 0 je taktni zapor isključen.

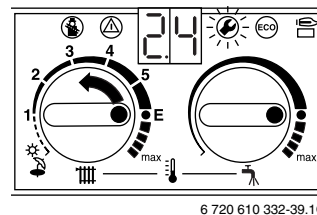
Najkraći mogući uklopni razmak iznosi 1 minutu (preporučuje se kod jednocjevnog i zračnog grijanja).

- ▶ Pritisnuti tipku i držati je pritisnuta dok displej ne pokaže - -.  
Upalit će se svjetlo u tipki .




Slika 49

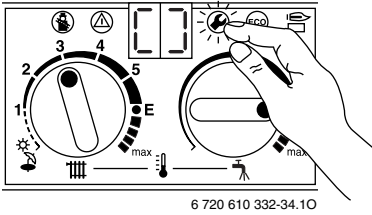
- ▶ Okrenuti regulator temperature dok displej ne pokaže **2.4**.  
Nakon kraćeg vremena displej će pokazati namješteni taktni zapor.





Slika 50

- ▶ Okrenuti regulator temperature dok displej ne pokaže željeni taktni zapor između **0** i **15**.  
Displej i tipka trepte.

- ▶ Unijeti vrijednost u protokol za puštanje u pogon na stranicu 55.
- ▶ Pritisnuti tipku  i držati je pritisnuta dok displej ne pokaže [ ]. Vrijednost je memorirana.





Slika 51

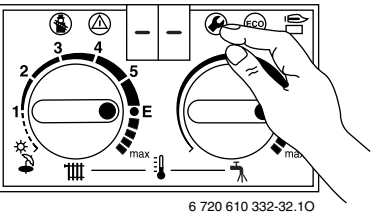
- ▶ Regulator temperature  i  okrenuti na prvotnu vrijednost. Displej pokazuje temperaturu polaznog voda.

### 6.2.4 Namještanje max. temperaturu polaznog voda (servisna funkcija 2.5)


Maksimalna temperatura polaznog voda može se namjestiti između 35°C i 88°C.

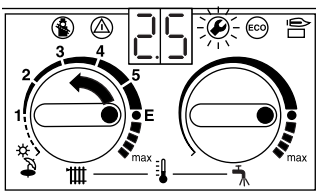
Tvorničko podešavanje je 88.

- ▶ Pritisnuti tipku  i držati je pritisnuta dok displej ne pokaže - -. Upalit će se svjetlo u tipki .






Slika 52

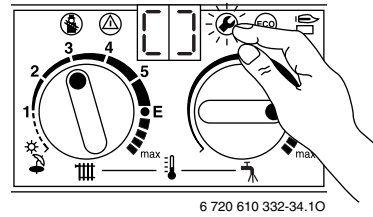
- ▶ Okrenuti regulator temperature  dok displej ne pokaže 2.5. Nakon kraćeg vremena displej će pokazati namještenu temperaturu polaznog voda.





Slika 53

- ▶ Okrenuti regulator temperature  dok displej ne pokaže željenu max. temperaturu polaznog voda između 35 i 88. Displej i tipka  trepte.
- ▶ Unijeti vrijednost u protokol za puštanje u pogon na stranicu 55.

- ▶ Pritisnuti tipku  i držati je pritisnuta dok displej ne pokaže [ ]. Vrijednost je memorirana.



Slika 54



- ▶ Regulator temperature  i  okrenuti na prvotnu vrijednost. Displej pokazuje temperaturu polaznog voda.

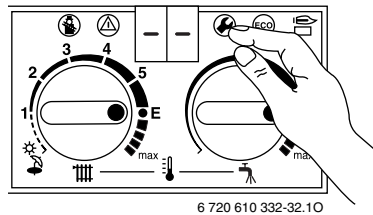
### 6.2.5 Namještanje uklopnu razliku (servisna funkcija 2.6)




Kod priključka regulatora temperature vođenog vanjskom temperaturom, od regulatora će se preuzeti uklopna razlika. Namještanje na uređaju nije potrebno.

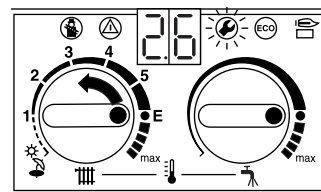
Uklopna razlika je dopušteno odstupanje od zadane temperature polaznog voda. Ona se može namještanje u koracima od 1 K. Područje namještanja se kreće između 0 i 30 K (tvorničko podešavanje: 0 K). Minimalna temperatura polaznog voda je 35 °C.

- ▶ Isključiti taktni zapor (namještanje 0., vidjeti poglavlje 6.2.3).
- ▶ Pritisnuti tipku  i držati je pritisnuta dok displej ne pokaže - -. Upalit će se svjetlo u tipki .






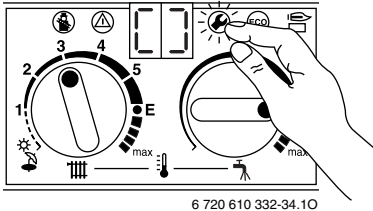
Slika 55

- ▶ Okrenuti regulator temperature  dok displej ne pokaže 2.6. Nakon kraćeg vremena displej će pokazati namještenu uklopnu razliku.





Slika 56

- ▶ Okrenuti regulator temperature  dok displej ne pokaže željenu uklopnu razliku između 0 i 30. Displej i tipka  trepte.
- ▶ Unijeti vrijednost u protokol za puštanje u pogon na stranicu 55.
- ▶ Pritisnuti tipku  i držati je pritisnuta dok displej ne pokaže [ ]. Vrijednost je memorirana.



6 720 610 332-34.10

Slika 57

- ▶ Regulator temperature  i  okrenuti na prvotnu vrijednost. Displej pokazuje temperaturu polaznog voda.

### 6.2.6 Namještanje učinka grijanja (servisna funkcija 5.0)





Neki distributeri plina imaju osnovnu cijenu ovisnu od učinka.

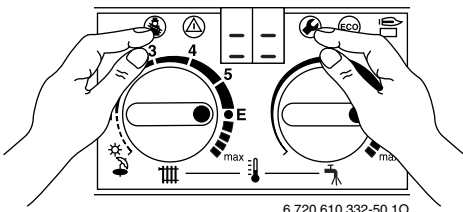
Učinak grijanja se može ograničiti na specifičnu potrebu topline, između min. nazivnog toplinskog učinka i max. nazivnog toplinskog učinka.



I kod ograničenog učinka grijanja, kod punjenja tople vode ili spremnika, na raspolaganju je max. nazivni toplinski učinak.


**Tvorička postavka** je maks. nazivni toplinski učinak, prikaz na zaslonu 99.

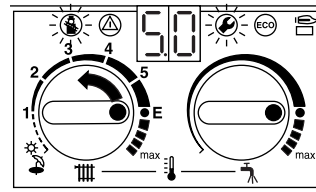
- ▶ Otпустite zaptivni vijak na nastavku za mjerenje tlaka sapnice (3) (stranica 46) i priključite manometar za U-cijevi.
- ▶ Istodobno pritisnuti tipke  i  i držati ih pritisnutim dok displej ne pokaže = =. Tipke  i  svijetle.



6 720 610 332-50.10






Slika 58

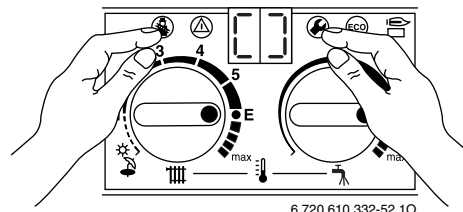
- ▶ Okrenuti regulator temperature  dok displej ne pokaže 5.0. Nakon kraćeg vremena na zaslonu se prikazuje postavljeni učinak grijanja u postocima (99. = nazivni učinak).



6 720 610 332-51.10



Slika 59

- ▶ Odaberite snagu u kW i odgovarajući tlak sapnice iz tabele 32.
- ▶ Okrećite regulator temperature  dok ne dosegne željeni tlak sapnice. Displej i tipke   trepte.
- ▶ Unesite snagu grijanja u kW i prikaz na zaslonu u protokol puštanja u pogon na stranici 55.
- ▶ Istodobno pritisnuti tipke  i  i držati ih pritisnutim dok displej ne pokaže [ ]. Vrijednost je memorirana.



6 720 610 332-52.10

Slika 60

- ▶ Regulator temperature  i  okrenuti na prvotnu vrijednost. Displej pokazuje temperaturu polaznog voda.

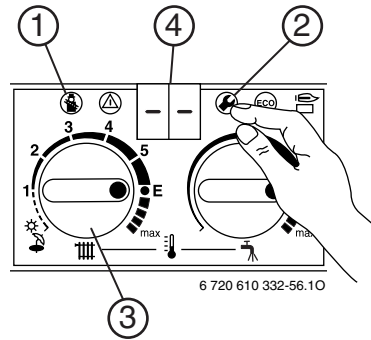
### 6.2.7 Očitavanje vrijednosti Bosch Heatronic

U slučaju popravka ovime se znatno pojednostavljuje podešavanje.

- ▶ Očitajte podešene vrijednosti (vidi tabelu 28) i unesite ih u protokol za puštanje u pogon (stranica 55).
- ▶ Naljepnicu naljepiti na vidljivo mjesto na uređaju.

Nakon očitavanja:

- ▶ Regulator temperature  ponovno okrenuti na prvotnu vrijednost.



Slika 61

Servisna funkcija		Kako očitati?		
Vrsta uklapanja pumpe	<b>2.2</b>	Pritisnuti (2) dok (4) ne pokaže - - .	Okrenuti (3) dok (4) ne pokaže <b>2.2</b> . Pričekati dok se (4) ne promijeni. Unijeti brojku.	Pritisnuti (2) dok (4) ne pokaže - - .
Taktni zapor	<b>2.4</b>		Okrenuti (3) dok (4) ne pokaže <b>2.4</b> . Pričekati dok se (4) ne promijeni. Unijeti brojku.	
Max. temperatura polaznog voda	<b>2.5</b>		Okrenuti (3) dok (4) ne pokaže <b>2.5</b> . Pričekati dok se (4) ne promijeni. Unijeti brojku.	
Uklopna razlika	<b>2.6</b>		Okrenuti (3) dok (4) ne pokaže <b>2.6</b> . Pričekati dok se (4) ne promijeni. Unijeti brojku.	
Max. učinak grijanja	<b>5.0</b>	Pritisnuti (1) i (2) dok (4) ne pokaže = = .	Okrenuti (3) dok (4) ne pokaže <b>5.0</b> . Pričekati dok se (4) ne promijeni. Unijeti brojku.	Pritisnuti (1) i (2) dok (4) ne pokaže = = .

tab. 28

## 7 Prilagodba na vrstu plina

Tvornički podešeni uređaji na zemni plin odgovaraju EE-H odn. EE-L.

Tvornički podešene postavke su plombirane. Nije potrebno podešavanje maks. i min. nazivnog toplinskog opterećenja.

### Prirodni plin

- Uređaji **skupine prirodnog plina H** u tvornici su podešeni i plombirani na Wobbe-Index 15 kWh/m<sup>3</sup> i 20 mbar priključnog tlaka.

### Tekući plin (31)

- Uređaji na tekući plin su tvornički podešeni na priključni tlak od 50 mbara i plombirani.

## 7.1 Podešavanje plina

### 7.1.1 Priprema

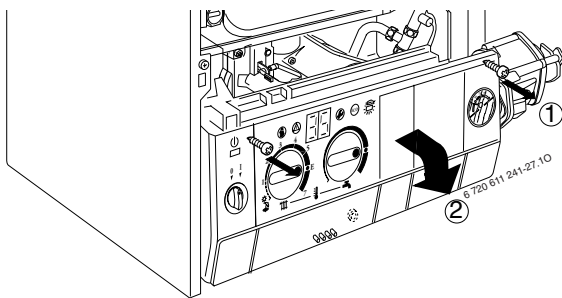
Nazivni toplinski učinak može se podesiti postupkom tlaka u sapnici ili volumetrijskim postupkom.



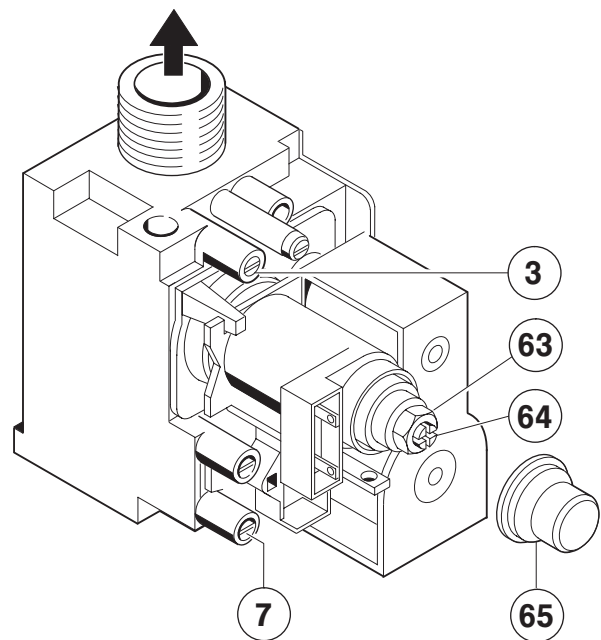
Za podešavanje plina primijeniti odvijač širine 5 mm koji nije magnetičan.

Uvijek najprije podesiti kod maksimalnog učinka grijanja, a zatim kod minimalnog učinka grijanja.

- ▶ Skinuti plašt (vidjeti poglavlje za montažu uređaja).
- ▶ Pričvrstite klapne za poklopac upravljačke ploče.
- ▶ Odviti 2 vijka na uklopnoj kutiji i uklopnu kutiju preklopiti prema dolje.



Slika 62



6 720 610 889-70.1R

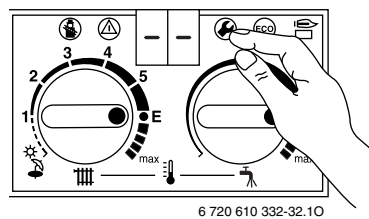
Slika 63

- 3 Mjerni nastavak (tlaka sapnice)
- 7 Mjerni nastavak za tlak na plinskom priključku
- 63 Matica za podešavanje max. količine plina
- 64 Vijak za podešavanje min. količine plina
- 65 Poklopac

### 7.1.2 Postupak podešavanja prema tlaku u sapnici

#### Tlak u sapnici kod max. učinka grijanja

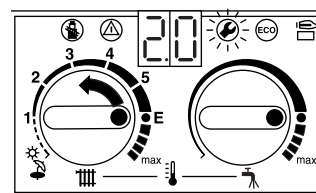
- ▶ Pritisnuti tipku i držati je pritisnutu dok displej ne pokaže - -.  
Upalit će se svjetlo u tipki .



6 720 610 332-32.10



Slika 64

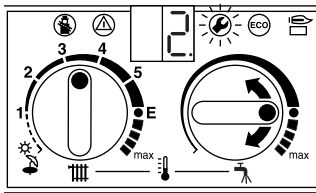
- ▶ Okrenuti regulator temperature dok displej ne pokaže **2.0**.  
Nakon kraćeg vremena će se pokazati namještena vrsta pogona (**0.** = normalni pogon).



6 720 610 332-60.10

Slika 65

- ▶ Okrećite regulator temperature  dok se ne pojavi na zaslonu **2**. (= maks. nazivni toplinski učinak).  
Displej i tipka  trepte.





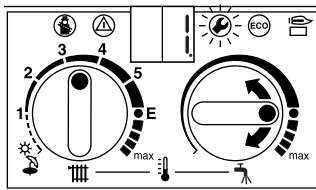
6 720 610 332-61.10

Slika 66

- ▶ Otpustite zaptivni vijak na nastavku za mjerenje tlaka sapnice (3) i priključite manometar za U-cijevi.
- ▶ Skinite poklopac (65).
- ▶ Za postavljanje „maks.“ navedenog tlaka sapnice pogledajte tabelu na stranici 54. Postavite tlak sapnice preko vijka za podešavanje na maks. količinu plina (63). Okretanjem udesno dodajete plin, a ulijevo ga smanjujete.

### Tlak u sapnici kod min. učinka grijanja

- ▶ Regulator temperature  okrenuti u lijevo, dok displej ne pokaže **1**. (= min. nazivni toplinski učinak).  
Displej i tipka  trepte.





6 720 610 332-63.10

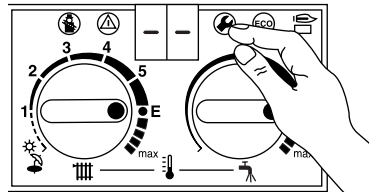
Slika 67

- ▶ Za postavljanje navedenog „min.“ tlaka sapnice (mbara) pogledajte tabelu na stranici 54. Postavite tlak sapnice pomoću vijka za podešavanje plina (64).
- ▶ Kontrolirati i eventualno ispraviti podešene min. i max. vrijednosti.

### Provjera hidrauličkog tlaka plinskog priključka


- ▶ Isključiti zidni plinski kotao i zatvoriti plinsku slavinu, ukloniti manometar s U-cijevi i stegnuti brtveni vijak (3).
- ▶ Otpustite zaptivni vijak na nastavku za mjerenje hidrauličkog tlaka plinskog priključka (7) i priključite manometar.
- ▶ Otvoriti plinsku slavinu i uključiti plinski kotao.

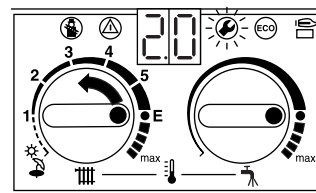
- ▶ Pritisnuti tipku  i držati je pritisnutu dok displej ne pokaže - -.  
Upalit će se svjetlo u tipki .



6 720 610 332-32.10



Slika 68

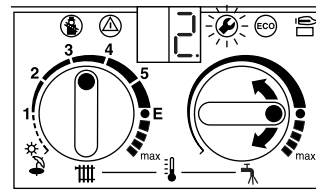
- ▶ Okrenuti regulator temperature  dok displej ne pokaže **2.0**.  
Nakon kraćeg vremena će se pokazati namještena vrsta pogona (**0.** = normalni pogon).



6 720 610 332-60.10

Slika 69

- ▶ Okrećite regulator temperature  dok se ne pojavi na zaslonu **2**. (= maks. nazivni toplinski učinak).  
Displej i tipka  trepte.



6 720 610 332-61.10







Slika 70

- ▶ Ispitati potrebni priključni tlak.
  - za prirodni plin između 18 i 24 mbar.
  - za tekući plin između 25 i 35 mbar.



Ispod ili iznad tih vrijednosti postrojenje se ne smije puštati u pogon. Morate pronaći uzrok i otkloniti grešku. Ukoliko to nije moguće, zatvorite dovod plina u uređaj i obavijestite plinaru.

### Ponovno podesiti normalnu vrstu pogona

- ▶ Regulator temperature  okrenuti do kraja u lijevo, sve dok displej ne pokaže **0.** (= normalni pogon).  
Displej i tipka  trepte.
- ▶ Pritisnuti tipku  i držati je pritisnuto dok displej ne pokaže - -.  
Upalit će se svjetlo u tipki .
- ▶ Regulator temperature  i  okrenuti na prvotnu vrijednost.  
Displej pokazuje temperaturu polaznog voda.
- ▶ Isključite uređaj, zatvorite plinski priključak, skinite manometar i čvrsto pritegnite zaptivni vijak.
- ▶ Ponovno vratite poklopac i plombirajte ga.

### 7.1.3 Volumentrijski postupak podešavanja



Kod napajanja mješavinom tekućeg plina/zraka u vremenu vršne potrošnje, podešavanje kontrolirati postupkom podešavanja tlaka u sapnici.

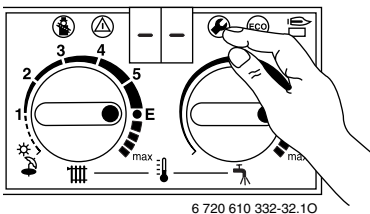
- ▶ Podatke o Wobbe-indeksu ( $W_D$ ) i donjoj ogrjevnoj vrijednosti ( $H_D$ ) odnosno pogonskoj ogrjevnoj vrijednosti ( $H_{UB}$ ) zatražiti od distributera plina.



Za daljnji postupak podešavanja uređaj treba biti u stacionarnom stanju, više od 5 min. vremena rada.


### Protočna količina kod max. učinka grijanja

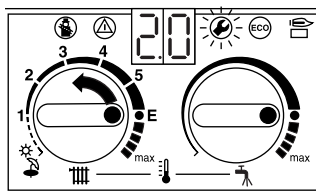
- ▶ Pritisnuti tipku  i držati je pritisnuto dok displej ne pokaže - -.  
Upalit će se svjetlo u tipki .



6 720 610 332-32.10



Slika 71

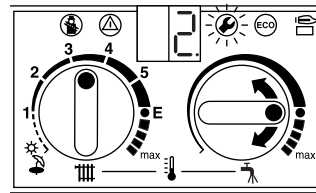
- ▶ Okrenuti regulator temperature  dok displej ne pokaže **2.0.**  
Nakon kraćeg vremena će se pokazati namještena vrsta pogona (**0.** = normalni pogon).



6 720 610 332-60.10

Slika 72

- ▶ Okrećite regulator temperature  dok se ne pojavi na zaslonu **2.**  
(= maks. nazivni toplinski učinak).  
Displej i tipka  trepte.





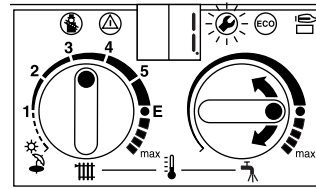
6 720 610 332-61.10

Slika 73

- ▶ Otpustiti brtveni vijak (3) i priključiti manometar s U-cijevi.
- ▶ Plombirani poklopac (vidjeti sliku plinske armature) ukloniti preko oba vijka za podešavanje plina.
- ▶ Za „max.“ navedenu protočnu količinu (l/min) uzeti iz tablice str. 53. Protočnu količinu plina podesiti preko plinomjera, na vijku za podešavanje plina (63). Okretanjem u desno dobije se više plina, a okretanjem u lijevo dobije se manje plina.

### Protočna količina kod minimalnog učinka grijanja (topla voda)

- ▶ Regulator temperature  okrenuti u lijevo, dok displej ne pokaže **1.** (= min. nazivni toplinski učinak).  
Displej i tipka  trepte.



6 720 610 332-63.10

Slika 74

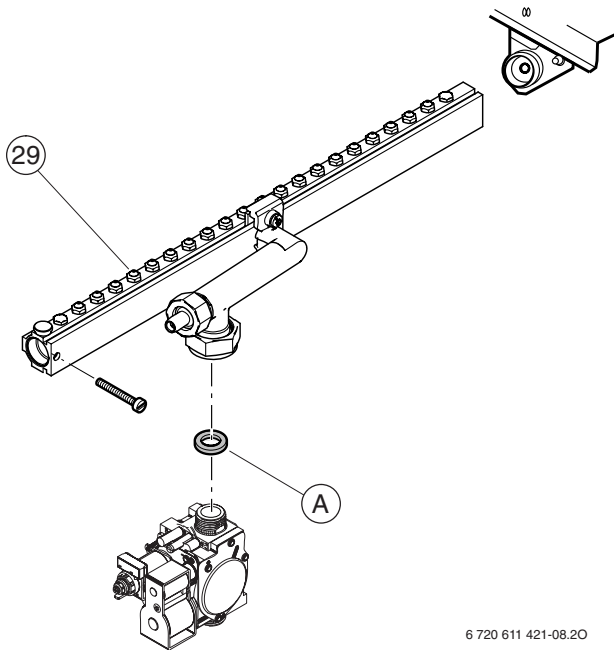
- ▶ Za postavljanje navedene „min.“ količine protoka plina (l/min) pogledajte tabelu na stranici 53. Postavite količinu protoka plina pomoću vijka za podešavanje plina (64).
- ▶ Kontrolirati i eventualno ispraviti podešene min. i max. vrijednosti.
- ▶ Ispitati priključni tlak plina, vidjeti 47.
- ▶ Ponovno namjestiti normalnu vrstu pogona, vidjeti str. 48.

## 7.2 Prelazak na drugu vrstu plina

Kod prelaska na drugu vrstu plina različitu od one predviđene za uređaj, isporučuje se komplet dijelova potrebnih za prelazak na drugu vrstu plina.

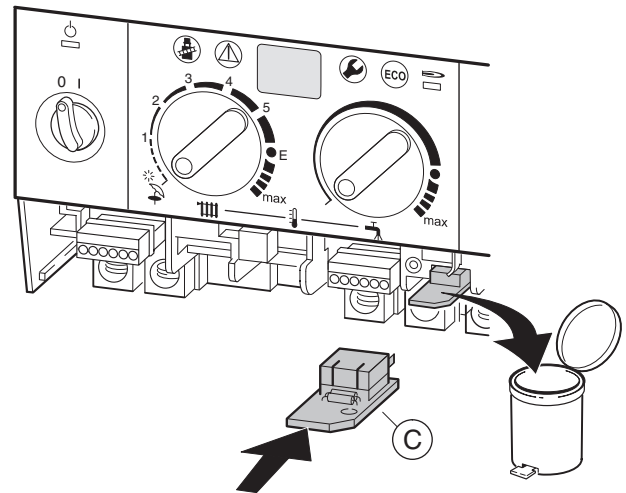
Treba se pridržavati uputa isporučenih s kompletom za preinaku, za prelazak na drugu vrstu plina.

- ▶ Uređaj isključiti na glavnoj sklopki (0).
- ▶ Zatvoriti plinsku slavinu.
- ▶ Skinuti plašt (vidjeti poglavlje za montažu uređaja).
- ▶ Skinuti poklopac zračne kutije.
- ▶ Demontirati plamenik.
- ▶ Demontirati sapnište.
- ▶ Zamijeniti sapnice (29).
- ▶ Ugradite sapnice s novom zaptivkom (A) (Slika 75).
- ▶ Ugradnju provesti po smislu, obrnutim redoslijedom.
- ▶ Otvoriti rasklopnu kutiju (vidjeti poglavlje za priključak uređaja).
- ▶ Zamijeniti kodirni utikač.



Slika 75

- 29 Injektorske sapnice  
A Zaptivka



6 720 611 241-14.10

Slika 76

- C Kodirna utičnica

Nakon prelaska na drugu vrstu plina:

- ▶ Uređaj pustiti u rad i podešavanje plina provesti prema poglavlju za podešavanje plina.

## 8 Održavanje



**Opasnost:** od strujnog udara!  
Osigurač (151, Slika 5) je pod naponom i dok je uređaj isključen.

- ▶ Prije radova na električnom dijelu, uređaj uvijek isključiti sa električnog napajanja (osigurač, LS-sklopka).

- ▶ Preporučuje se da uređaj servisirate jednom godišnje kod ovlaštenog servisera (pogledajte ugovor o održavanju).
- ▶ Koristiti samo originalne rezervne dijelove!
- ▶ Demontirane brtve i O-prstene zamijeniti novima.

### 8.1 Radovi redovitog održavanja

#### Toplinski blok

Ispitajte toplinski blok. Trebate li izgraditi toplinski blok, zatvorite pipe za održavanje i uređaj.

Prije rastavljanja izgradite sigurnosni graničnik temperature (6) i senzor temperature prolaznog toka (36.1).

Isperite toplinski blok vodom. Kod tvrdokornih prljavština upotrijebite ključalu vodu sa sredstvom za pranje suđa. Maksimalno dopušteni tlak za provjeru nepropustnosti iznosi 4 bara.

Postavite toplinski most s novom zaptivkom.

Ponovno postavite sigurnosni graničnik temperature (6) i senzor temperature prolaznog toka (36.1).

#### Plamenik

Plamenik jednom godišnje ispitati na zaprljanost i po potrebi očistiti.

#### Krug tople vode

Ukoliko se ne može postići željena izlazna temperatura, mora se očistiti ogrjevna spirala spremnika.

#### Spremnik tople vode

Spremnik tople vode je opremljen s jednom priрубnicom za čišćenje.

Napomena: Nakon otvaranja priрубnice za čišćenje zaptivke zamijenite novima.

#### Ekspanzijska posuda (vidjeti i stranicu 40)

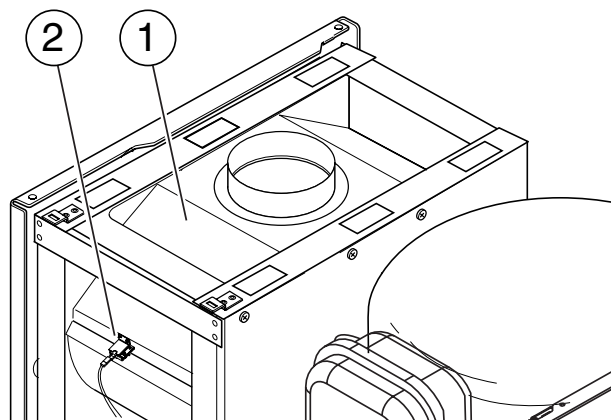
- ▶ Uređaj rasteretiti od tlaka.
- ▶ Ispitajte ekspanzijske posude, tj. napunite ih zračnom pumpom do približno 1 bara.
- ▶ Po potrebi predtlak ekspanzijske posude dovesti na statičku visinu instalacije grijanja.

#### Sigurnosni, upravljački i dijelovi za reguliranje

- ▶ Provjerite rad svih sigurnosnih, upravljačkih dijelova za reguliranje.

- ▶ Ionizacijsku elektrodu mijenjajte svake treće godine.

#### Ispitajte nadzor dimnih plinova (ZWSE...MFK)



6 720 611 241-11.10

Slika 77 Sonda za nadzor dimnih plinova na osiguraču strujanja

- 1 Osigurač strujanja
- 2 Sonda za nadzor dimnih plinova

- ▶ Isključite uređaj na glavnom prekidaču.
- ▶ Podignite cijev za dimne plinove i pokrijte nastavke za dimne plinove s limom.
- ▶ Priključite uređaj na glavni prekidač.
- ▶ Pritisnuti tipku i držati je pritisnutu dok displej ne pokaže - -. Aktivan je modus dimnjačara. Tipka će se upaliti i displej će pokazati temperaturu polaznog voda. Uređaj se mora isključiti za 120 sekundi. Na zaslonu se prikazuje **A4**.



**Opasnost:** Držači senzora dimnih plinova se ne smiju savijati!

- ▶ Skinite lim i ponovno postavite senzor dimnih plinova. Nakon približno 20 minuta uređaj se automatski ponovo pokreće. Na zaslonu se prikazuje temperatura polaznog toka.



Isključivanjem i ponovnim uključivanjem uređaja može nastati 20-minutna blokada.



#### Rezervni dijelovi

- ▶ Rezervne dijelove naručivati prema popisu rezervnih dijelova.

#### Masti za održavanje

- ▶ Koristiti samo slijedeće masti:
  - Vodeni dio: Unisilkon L 641 (8 709 918 413)
  - Navojni spojnik: HFt 1 v 5 (8 709 918 010).

## 8.2 Mjerenje dimnih plinova (ZWSE...MFA)

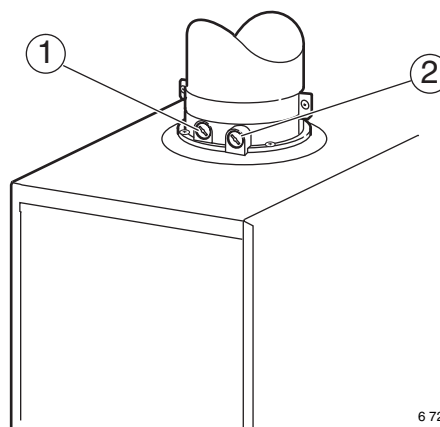
- ▶ Ukloniti čep za zatvaranje na mjernom nastavku za dimne plinove (234).
- ▶ Sondu senzora gurnite 90 - 100 mm duboko u nastavak i dobro zabrtvite mjesto za mjerenje.
- ▶ Uređaj uključiti na glavnoj sklopki (I).
- ▶ Pritisnuti tipku  i držati je pritisnutu dok displej ne pokaže - -. Aktivan je modus dimnjačara. Tipka  će se upaliti i displej će pokazati temperaturu polaznog voda.



U režimu rada za dimnjačara, uređaj prelazi na max. nazivni toplinski učinak, odnosno na namješteni učinak grijanja. Imate 15 minuta vremena da izmjerite vrijednosti. Nakon toga se režim dimnjačara ponovno prebacuje natrag na normalni pogon.

- ▶ Izmjeriti CO, CO<sub>2</sub>-vrijednosti i temperaturu dimnih plinova.
- ▶ Zatvoriti mjerni nastavak.
- ▶ Ukloniti čep za zatvaranje za zrak za izgaranje (234/1).
- ▶ Sondu senzora gurnite 30 - 40 mm duboko u nastavak i dobro zabrtvite mjesto za mjerenje.
- ▶ Izmjeriti temperaturu zraka za izgaranje.

- ▶ Zatvoriti mjerni nastavak. Ako nisu postignute potrebne vrijednosti dimnih plinova, očistiti plamenik i prijenosnik topline i ispitati prigušnu pločicu i odvod dimnih plinova.





6 720 611 241-13.10

Slika 78

**234** Mjerni nastavak za dimne plinove

**234/1** Mjerni nastavak zraka za izgaranje

- ▶ Pritisnuti tipku  i držati je pritisnutu dok displej ne pokaže - -. Tipka  će se ugasi i displej pokazuje temperaturu polaznog voda.

## 8.3 Grijanje pomoću konvektora (kod jednocijevne instalacije)

Svaki konvektor je opremljen jednom zaklopkom. Usmjeravanje ove klapne omogućuje reguliranje zračenja topline iz konvektora.

- ▶ Nikada ne postavljajte ništa iznad ili ispod konvektora kako se ne bi ometalo širenje toplog zraka.
- ▶ Redovito čistite unutarnja rebra.

## 8.4 Grijanje pomoću radijatora ili konvektora (kod dvocijevne instalacije)

Svaki radijator je opremljen jednim ventilom koji regulira ili isključuje protok topline.



Kod podnog grijanja:

- ▶ ugradite miješalicu.


- ▶ Izbjegavajte držanje zatvorenih svih radijatora, jer tada nije moguća cirkulacija vode, što može prouzročiti isključivanje uređaja zbog smetnji.

Kod isključivanja uređaja zbog smetnji:

- ▶ Popravite smetnju pritiskom na gumb za uklanjanje smetnji (61) na upravljačkoj ploči.

## 9 Dodatak

### 9.1 Smetnje u radu

Displej	Opis	Otklanjanje	MFA	MFK
A3	Nadzor dimnih plinova (AGÜ) na osiguraču strujanja ima prekid ili kratki spoj	Provjerite sondu za nadzor dimnih plinova i priključni kabel	–	X
A4	Izlaz dimnih plinova na osiguraču strujanja	Provjerite kanale dimnih plinova	–	X
A7	NTC-senzor za povratni tok u spremniku je neispravan	Provjerite NTC senzor povratnog toka u spremniku i priključni kabel	X	X
A8	Prekinuta je komunikacija između CAN-modula sabirnice podataka i regulatora.	Ispitajte kabel za povezivanje modula sabirnice podataka i regulatora.	X	X
AC	Nema električne povezanosti između umetnutog modula i Heatronica.	Ispitajte kabel za povezivanje između umetnutog modula i Heatronica.	X	X
Ad	NTC spremnik nije prepoznat.	Ispitajte NTC spremnik i priključni kabel.	X	X
b1	Kodirna utičnica.	Pravilno postavite, izmjerite i eventualno zamijenite kodirnu utičnicu.	X	X
C1	Prekidač za tlak se tijekom rada otvorio.	Ispitajte prekidač za tlak, uređaj za odvod i cijevi za povezivanje.	X	–
C4	Prekidač za tlak se ne otvara u položaju za mirovanje.	Ispitajte prekidač za tlak.	X	–
C6	Prekidač za tlak se ne zatvara.	Ispitajte prekidač za tlak, uređaj za odvod i cijevi za povezivanje.	X	–
CC	Vanjski senzor TA 211 E ili regulator sabirnice podataka ima prekid.	Ispitajte ima li vanjski senzor i priključni kabel prekid.	X	X
d1	LSM blokiran.	Ispitati ožičenje od LSM 5. Aktivirao je graničnik podnog grijanja (TB1).	X	X
d3	Otvorite stezaljku 8-9.	Utičnica nije utaknuta, nema mosta.	X	X
dd	Greška kod punjenja spremnika.	Provjeriti grijanje, kao i NTC spremnika i njegovu montažu.	X	X
E2	NTC polazni tok ima prekid ili kratki spoj.	Ispitajte NTC polazni tok i priključni kabel.	X	X
E9	STB je aktiviran.	Ispitajte NTC polazni tok, rad pumpi, osigurača na pločici s vodičima i provjerite uređaj.	X	X
EA	Nema ionizacijske struje.	Otvoriti plinski priključak? Ispitajte tlak plinskog priključka, mrežni priključak, elektrodu za paljenje i kabel, ionizacijsku elektrodu s kabelom, cijev dimnih plinova i CO <sub>2</sub> .	X	X
F0	Interna greška na pločici s vodičima.	Ispitajte jesu li električni utični kontakti, vod za paljenje RAM i modul sabirnice podataka čvrsto sjeli na svoje mjesto.	X	X
F7	Pogrešni ionizacijski signal.	Provjerite ionizacijsku elektrodu s kabelom da nema napukline ili presjeke. Provjerite ima li vlage u rasklopnom Heatronic ormariću.	X	X
FA	Ionizacijska struja ostaje i nakon isključenja regulacije.	Ispitajte spajanja kabela na plinskoj armaturi i celu plinsku armaturu.	X	X
Fd	Pritisnuta je tipka za uklanjanje smetnji  , bez postojanja smetnje...	Ponovno pritisnite tipku za uklanjanje smetnji.	X	X

tab. 29

## 9.2 Podešene vrijednosti za količinu plina (l/min)

Vrsta plina				„23“ Prirodni plin G20									„31“ Tekući plin G31
Toplinske vrijednosti 15 °C, PCI (kWh/m <sup>3</sup> )				7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1	
Uređaj	Displej	Učinak kW (t <sub>v</sub> /t <sub>R</sub> = 80/ 60 °C)	Opterećenje kW	Količina plina (l/min)									Količina 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

tab. 30

## Tablica za preračunavanje za ogrjevne vrijednosti

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

tab. 31

PCI donje ogrjevne vrijednosti  
 PCS gornje ogrjevne vrijednosti

## 9.3 Podešene vrijednosti za tlak sapnice (u mbarima)

Vrsta plina				„23“ Prirodni plin G20							„31“ Tekući plin G31	
Indeks pomaka 0 °C, 1013 mbara (kWh/m <sup>3</sup> )				13,5	13,8	14,2	14,5	15,0	15,2	15,6		
Uređaj	Displej	Učinek kW ( $t_V/t_R = 80/60^\circ\text{C}$ )	Opterećenje kW	Tlak u sapnici (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	
Karakteristični broj sapnice				110							61	
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	
Karakteristični broj sapnice				110							63	

tab. 32

## Tablica preračunavanja za indekse pomaka

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

tab. 33

## 10 Zapisnik o puštanju u rad

Kupac/Korisnik instalacije: . . . . .	Ovdje zalijepiti zapisnik o mjerenju
Izvođač instalacije: . . . . .	
Tip uređaja: . . . . .	
FD (datum proizvodnje): . . . . .	
Datum puštanja u rad: . . . . .	
Podešena vrsta plina: . . . . .	
Donja ogrjev. vrijednost $H_0$ . . . . . kWh/m <sup>3</sup>	
Regulacija grijanja: . . . . .	
Odvod dimnih plinova: sustav s dvije cijevi <input type="checkbox"/> , LAS <input type="checkbox"/> , u okno <input type="checkbox"/> , odvod kroz odvojenu cijev <input type="checkbox"/>	
Ostale komponente instalacije:	
<b>Izvedeni su slijedeći radovi:</b>	
Ispitana hidraulika instalacije <input type="checkbox"/> Primjedbe: . . . . .	
Ispitan električni priključak <input type="checkbox"/> Primjedbe: . . . . .	
Ispitan nadzor dimnih plinova (ZWSE...MFK) <input type="checkbox"/> Primjedbe: . . . . .	
Podešena regulacija grijanja <input type="checkbox"/> Primjedbe: . . . . .	
<b>Podešavanja Bosch Heatronic</b>	
2.2 Vrsta uklapanja pumpe: . . . . .	2.6 Uklopna razlika: . . . . . K
2.4 Taktni zapor: . . . . . min	5.0 Max. učinak grijanja: . . . . . kW
2.5 max. temp. polaznog voda: . . . . . °C	
Tlak na plinskom priključku . . . . . mbar	Provedeno mjerenje zraka za izgaranje /dimnih plinova <input type="checkbox"/>
CO <sub>2</sub> kod max. naz. topl. učinka: . . . . . %	CO <sub>2</sub> kod min. naz. topl. učinka: . . . . . %
Provedena kontrola nepropusnosti na strani plina i vode <input type="checkbox"/>	
Provedeno ispitivanje djelovanja <input type="checkbox"/>	
Kupac/korisnik instalacije je upućen u posluživanje uređaja <input type="checkbox"/>	
Predana je dokumentacija o uređaju <input type="checkbox"/>	
Datum i potpis izvođača instalacije:	

tab. 34



Robert Bosch d.o.o.  
Ul.kneza Branimira 22  
10040 Zagreb-Dubrava  
Teh. služba 01/295 80 85  
Prodaja 01/295 80 81  
Fax 01/295 80 60  
[www.thermotechnik.com/hr/junkers](http://www.thermotechnik.com/hr/junkers)