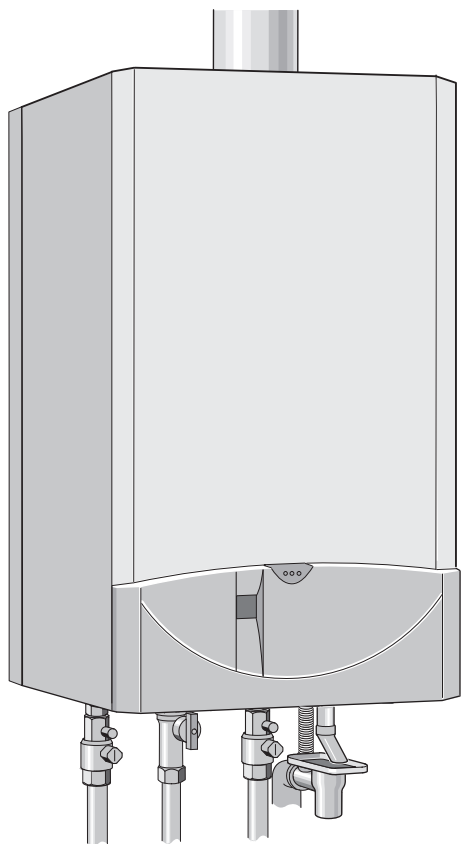


Uputstvo za instalaciju i održavanje, za stručnjake

Kondenzacioni gasni uređaj

CERAPUR



6 720 611 860 - 00.10

ZBR 11-42 A ...

6 720 613 022 YU (2006/07) OSW

 **JUNKERS**
Bosch Grupa

Sadržaj

1	Sigurnosne napomene i objašnjenje simbola	3	7	Individualno podešavanje	25
1.1	Sigurnosne napomene	3	7.1	Mehanička podešavanja	25
1.2	Objašnjenje simbola	3	7.1.1	Podešiti polaznu temperaturu	25
<hr/>			7.2	Podešavanja na Bosch Heatronic	25
2	Podaci o uređaju	4	7.2.1	Opsluživanje Bosch Heatronic	25
2.1	Namenska upotreba	4	7.2.2	Podešavanje blokade takta (Servisna funkcija 2.4)	26
2.2	EU-Izjava o saglasnosti prototipa	4	7.2.3	Podešavanje maksimalne polazne temperature (Servisna funkcija 2.5)	27
2.3	Pregled tipova	4	7.2.4	Podešavanje razlike preklapanja (Servisna funkcija 2.6)	27
2.4	Natpisna pločica	4	7.2.5	Automatska blokada takta (Servisna funkcija 2.7)	28
2.5	Opis uređaja	5	7.2.6	Izbor načina rada pumpe (servisna funkcija 3.4)	28
2.6	Obim isporuke	5	7.2.7	Podešavanje vremena blokade pumpe grejanja (Servisna funkcija 3.5)	29
2.7	Pribor	5	7.2.8	Podešavanje snage grejanja (Servisna funkcija 5.0)	30
2.8	Dimenzije i minimalna odstojanja	6	7.2.9	Servisna funkcija 7.0: karakteristike pumpe	31
2.9	Konstrukcija uređaja	7	7.2.10	Servisna funkcija 7.1: Stepen pumpe sa regulacijom karakteristike	32
2.10	Šema funkcija	8	7.2.11	Funkcija odzračivanja (Servisna funkcija 7.3)	33
2.11	Električno povezivanje	9	7.2.12	Program za punjenje sifona (Servisna funkcija 8.5)	34
2.12	Tehnički podaci	10	7.2.13	Očitavanje vrednosti Bosch Heatronic	35
<hr/>			<hr/>		
3	Propisi	12	8	Prilagođavanje vrste gasa	36
<hr/>			8.1	Podešavanje odnosa gas/vazduh (CO ₂)	36
4	Instalacija	13	8.2	Merenje vazduha sagorevanja/ izduvnog gasa sa podešenim grejanjem	39
4.1	Važne napomene	13	8.2.1	O ₂ - ili CO ₂ -merenje u vazduhu sagorevanja	39
4.2	Izbor mesta postavljanja	13	8.2.2	Merenje koncentracije CO- i CO ₂ u dimnom gasu	39
4.3	Predinstalacija cevovoda	14	<hr/>		
4.4	Montaža uređaja	15	9	Kontrola oblasnog odžačara	40
4.5	Montaža pribora br. 852 uz pumpu grejanja	16	<hr/>		
4.6	Provera priključaka	17	10	Zaštita životne sredine	40
4.7	Posebni slučajevi	17	<hr/>		
<hr/>			11	Održavanje	41
5	Električni priključak	18	11.1	Opis različitih radnih postupaka	41
5.1	Priključivanje uređaja	18	11.2	Lista provere za inspekciju/održavanje (Protokol inspekcije/održavanja)	44
5.2	Regulator grejanja, priključivanje daljinskih upravljanja ili uklopnih satova	19	<hr/>		
5.3	Priključivanje bojlera	19	12	Prilog	45
5.4	Priključenje temperaturnog kontrolnika TB 1 pre polaznog voda podnog grejanja	19	12.1	Smetnje	45
5.5	Priključivanje pribora br. 852 pumpe sa regulacijom karakteristike	20	12.2	Vrednosti podešavanja za kapacitet grejanja/ tople vode kod ZBR 11-42 A 23	46
5.6	Priključivanje pumpe grejanja na objektu bez utikača (AC 230 V, maks. 200 W)	20	12.3	Vrednosti podešavanja za kapacitet grejanja/ tople vode kod ZBR 14-42 A 31	46
5.7	Priključivanje pumpe ili 3-smernog ventila (sa vraćanjem opruge u prvo-bitan položaj) za punjenje bojlera (AC 230 V, maks. 100 W) na objektu	20	<hr/>		
<hr/>			13	Protokol puštanja u rad za uređaj	47
6	Puštanje u pogon	21	<hr/>		
6.1	Pre puštanja u pogon	21	Index	48	
6.2	Uključivanje/isključivanje uređaja	22	<hr/>		
6.3	Uključivanje grejanja	22			
6.4	Regulisanje grejanja	22			
6.5	Posle puštanja u pogon	23			
6.6	Uređaji sa bojlerom za toplu vodu: Podešavanje temperature tople vode	23			
6.7	Letnji način rada (samo priprema tople vode)	23			
6.8	Zaštita od zamrzavanja	23			
6.9	Smetnje	24			
6.10	Zaštita od blokiranja pumpe	24			

1 Sigurnosne napomene i objašnjenje simbola

1.1 Sigurnosne napomene

Opasnost kod mirisa gasa

- ▶ Zatvoriti gasnu slavinu (→ stranica 21).
- ▶ Otvoriti prozor.
- ▶ Ne dirati električne prekidače.
- ▶ Ugasiti otvorene plamenove.
- ▶ **Napolju** pozvati preduzeće za snabdevanje gasom i ovlašćeno stručno preduzeće.

Opasnost kod mirisa gasa

- ▶ Isključiti uređaj (→ stranica 22).
- ▶ Otvoriti prozore i vrata.
- ▶ Obavestiti ovlašćeno stručno preduzeće.

Postavljanje, modifikacija

- ▶ Samo autorizovano stručno preduzeće sme da postavlja ili modifikuje uređaj.
- ▶ Dimovodne delove ne menjati.
- ▶ **Kod pogona zavisnog od vazduha u prostoriji:** Ne zatvarati ili smanjivati otvore za dovod i odvod vazduha na vratima, prozorima i zidovima. Kod ugradnje nepropusnih prozora, obezbediti snabdevanje vazduhom za sagorevanje.

Inspekcija/Održavanje

- ▶ **Preporuka za kupca:** S autorizovanim stručnim preduzećem zaključiti ugovor o inspekciji i održavanju. Inspekcija mora da se sprovodi jednom godišnje, a održavanje po potrebi.
- ▶ Korisnik je odgovoran za bezbednost instalacije za grejanje kao i za njenu usklađenost sa zaštitom životne sredine (nemački Savezni zakon o zaštiti od imisija).
- ▶ Koristiti samo originalne rezervne delove!

Eksplozivni i lako zapaljivi materijali

- ▶ Lako zapaljive materijale (papir, razređivač, boje i sl.) ne koristiti ili skladištiti u blizini uređaja.

Vazduh za sagorevanje/vazduh prostorije

- ▶ Vazduh za sagorevanje/ vazduh u prostoriji održavati bez agresivnih materija (npr. halogeni ugljovodonici, koji sadrže jedinjenja hlora ili fluora). Tako se sprečava korozija.

Upućivanje klijenta

- ▶ Klijenta informisati o načinu rada uređaja i uputiti u opsluživanje.
- ▶ Klijentu napomenuti, da ne sme preduzimati nikakve promene ili popravke.

1.2 Objašnjenje simbola



Sigurnosne napomene u tekstu se označavaju jednim trouglom upozorenja i sivom pozadinom.

Signalne reči označavaju težinu opasnosti, koja nastupa, kada se ne slede mere za smanjivanje štete.

- **Oprez** znači, da mogu nastati male materijalne štete
- **Upozorenje** znači, da mogu nastati lake povrede osoba ili teške materijalne štete.
- **Opasnost** znači, da mogu nastati teške povrede osoba. U posebno teškim slučajevima postoji opasnost po život.



Napomene u tekstu se označavaju sa strane prikazanim simbolom. One se ograničavaju horizontalnim linijama iznad i ispod teksta.

Napomene sadrže važne informacije u takvim slučajevima, u kojima ne prete opasnosti za ljude ili uređaj.

2 Podaci o uređaju

2.1 Namenska upotreba

Prema DIN 4751, deo 3, uređaj sme da se montira samo u zatvorene sisteme tople vode / grejanja. Neka druga primena od ovde navedene nije namenska. Štete koje time rezultuju, isključene su iz garancije.

2.2 EU-Izjava o saglasnosti prototipa

Ovaj uređaj odgovara važećim zahtevima evropskih smernica 90/396/EEZ, 92/42/EEZ, 73/23/EEZ, 89/336/EEZ i potvrdi prototipa, opisanoj u EU-Izjavi o saglasnosti prototipa.

On ispunjava zahteve za kondenzacione kotlove sa u smislu Uredbe o štednji energije.

Prema § 7, paragraf 2.1 Uredbe o novoj verziji Prve i promeni Četvrte uredbe za sprovođenje saveznog zakona o emitovanjima, utvrđeni sadržaj azotnih oksida, utvrđen prema ispitnim uslovima prema DIN 4702, deo 8, izdanje mart 1990, u izduvnom gasu ispod 80 mg/kWh.

Uređaj je ispitano prema EN 677.

ID br. proizv.	CE-0085 BL 0507
Kategorija	II _{2H3B/P}
Vrsta uređaja	C _{13X} , C _{33X} , C _{43X} , C _{53X} , C _{63X} , C _{83X} , B ₂₃ , B ₃₃

tab. 1

2.3 Pregled tipova

ZBR 11-42	A	23
------------------	---	----

tab. 2

Z Uređaj za centralno grejanje
B Kondenzaciona tehnika
R Kontinualna regulacija
11-42 Kapacitet grejanja 11 do 42 kW
A Ventilatorom podržan uređaj bez osiguranja strujanja
23 Zemni gas H:
 Uređaji mogu da se prebace/modifikuju na pogon sa tečnim gasom.

Karakteristični broj označava porodicu gasa odgovarajuće EN 437:

Karakteristični broj	Wobbe indeks (15 °C)	Porodica gasa
23	11,4-15,2 kWh/m ³	Zemni gas grupe 2E
31	20,2-24,3 kWh/kg	Tečni gas grupe 3B/P

tab. 3

2.4 Natpisna pločica

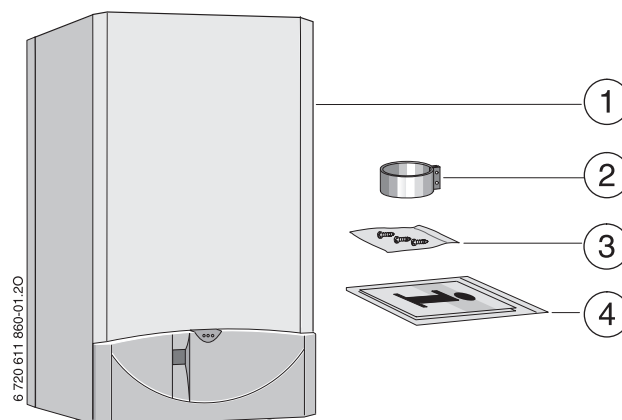
Natpisna pločica (418) se nalazi levo dole na leđnom zidu uređaja (→ sl. 4).

Tamo ćete da nađete podatke o kapacitetu uređaja, broj narudžbe, podacima o odobrenju i kodirani datum proizvodnje (FD).

2.5 Opis uređaja

- Uređaj za zidnu montažu, nezavisno od dimnjaka i veličine prostorije
- Uređaji na zemni gas već fabrički ispunjavaju zahteve hanoverskog programa podrške i znaka za zaštitu životne sredine za kondenzacione gasne uređaje.
- Multifunkcionalni ekran (displej)
- Bosch Heatronic s mogućnošću priključivanja na bus
- automatsko paljenje
- kontinualno regulisana snaga
- potpuno osiguranje pomoću Bosch Heatronic s kontrolom jonizacije i magnetskim ventilima prema EN 298
- nije neophodna minimalna količina protoka vode
- podesna za podno grejanje
- dupla cev za izduvni gas/vazduh za sagorevanje/ i merno mesto za CO₂/CO
- ventilator sa regulacijom broja okretaja
- gorionik predmešanja
- senzor temperature i regulator temperature za grejanje
- senzor temperature u polaznom vodu
- ograničivač temperature u strujnom kolu 24 V
- sigurnosni ventil, manometar
- mogućnost priključivanja temperaturene sonde bojlera (NTC)
- ograničivač temperature izduvnog gasa (120°C)
- sklop za prednost pripreme tople vode

2.6 Obim isporuke



sl. 1

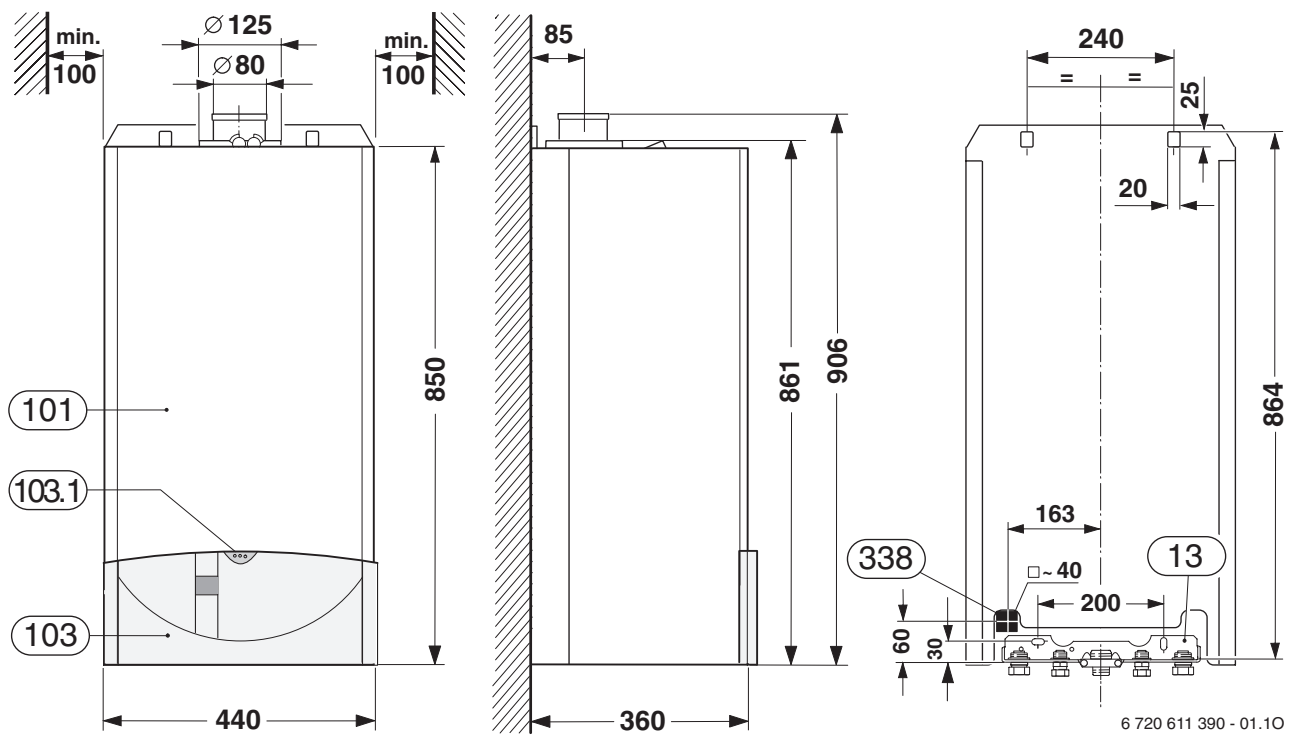
- 1 Kondenzacioni gasni uređaj za centralno grejanje
- 2 Obujmica za osiguravanje pribora za dimne gasove
- 3 Materijal za pričvršćivanje (2 pritiska vijka, 2 učvrsnice, 2 matice, 2 podloške, 5 zaptivki)
- 4 Komplet brušura uz dokumentaciju uređaja

2.7 Pribor

Pribori za dimne gasove

- Montažna priključna ploča
- Levkasti sifon sa odlivnom cevi i priključnim kolenom
- Servisni paket za instalaciju iznad maltera
- Servisni paket za instalaciju ispod maltera
- Regulatori vođeni vremenskim uslovima npr. TA 211 E, TA 250, TA 270, TA 300
- Regulatori temperature u prostoriji npr. TR 100, TR 200, TR 220
- Uklopni sat za ugradnju npr. DT 1/2
- Daljinska upravljanja TF 20 i TW 2
- Hidraulička skretnica HW 25
- Bojler za toplu vodu

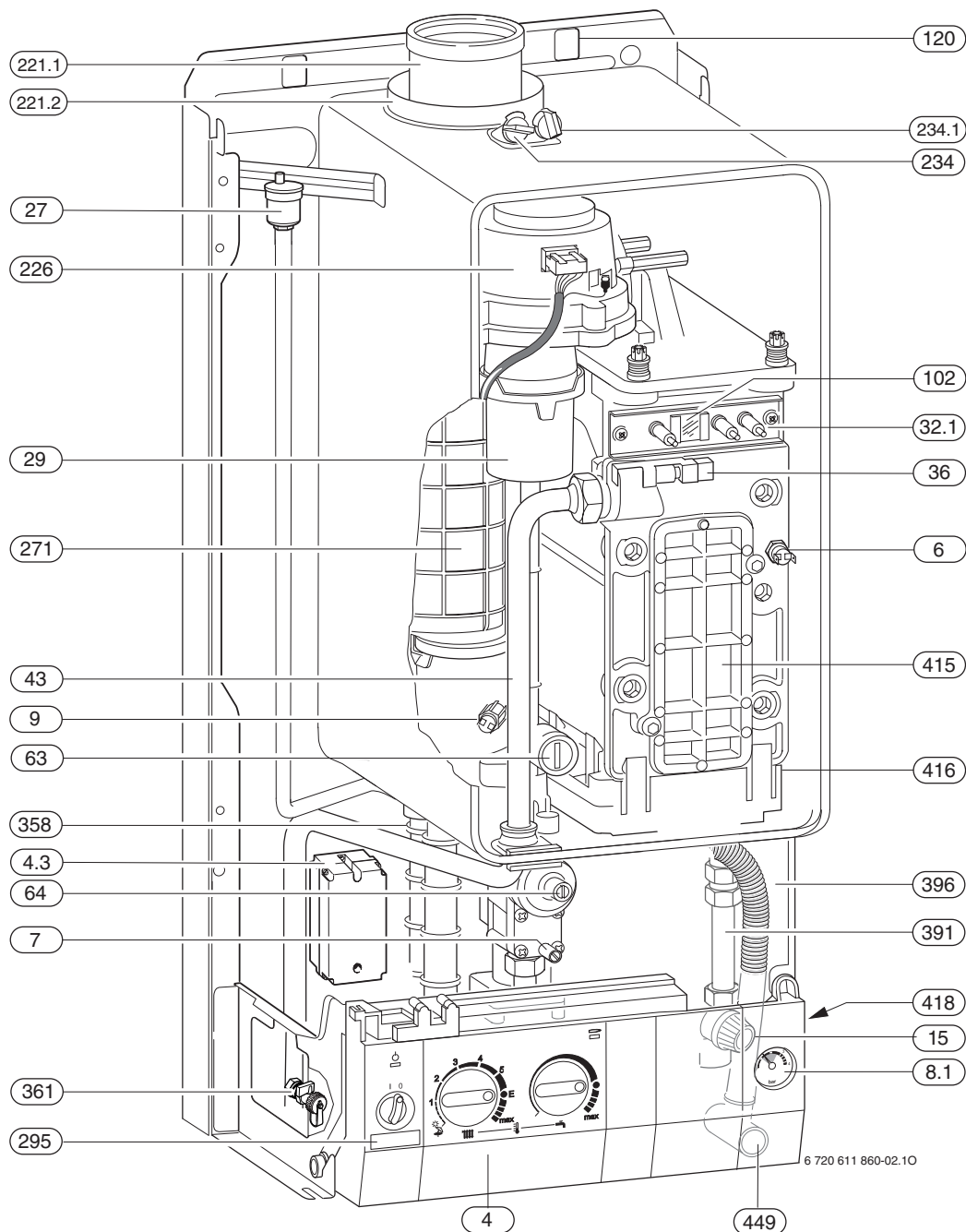
2.8 Dimenzije i minimalna odstojanja



sl. 2

- 13** Montažna priključna ploča
- 101** Obloga
- 103** Poklopac
- 103.1** Dugme za otvaranje poklopca
- 338** Pozicija za izlaz električnog kabla iz zida

2.9 Konstrukcija uređaja



sl. 3

4	Bosch Heatronic	221.1	Dimovodna cev
4.3	Priključni modul pumpe	221.2	Usisavanje vazduha sagorevanja
6	Ograničivač temperature toplotni blok	226	Ventilator
7	Merni priključak za pritisak strujanja gasnog priključka	234	Merni nastavak za dimne gasove
8.1	Manometar	234.1	Merni priključak za vazduh sagorevanja
9	Ograničivač temperature izduvnog gasa	271	Dimovodna cev
15	Sigurnosni ventil (krug grejanja)	295	Nalepnica tip uređaja
27	Automatsko odzračivanje	358	Sifon kondenzovane vode
29	Mehanizam za mešanje	361	Slavina za punjenje i pražnjenje (pribor)
32.1	Komplet elektroda	391	Adapter za montažu pumpe grejanja
36	Senzor temperature u polaznom vodu	396	Crevo sifon kondenzovane vode
43	Polazni vod grejanja	415	Poklopac otvor za čišćenje
63	Podesivi prigušivač gasa	416	Kadica kondenzovane vode
64	Regulacioni zavrtnaj min. količina gasa	418	Tipška pločica
102	Kontrolni prozor	449	Priključak za kondenzat DN 40
120	Spojke za vešanje		

2.12 Tehnički podaci

	Jedinica	ZBR 11-42	ZBR 14-42	
		Zemni gas	Propan ¹⁾	Butan
Maks. nazivni kapacitet grejanja 40/30°C	kW	41,4	41,4	47,2
Maks. nazivni kapacitet grejanja 50/30°C	kW	41,4	41,4	47,2
Maks. nazivni kapacitet grejanja 80/60°C	kW	39,1	39,1	44,6
Maks. nazivno toplotno opterećenje	kW	40,0	40,0	45,6
Min. nazivni kapacitet grejanja 40/30°C	kW	12,9	16,2	18,5
Min. nazivni kapacitet grejanja 50/30°C	kW	12,8	16,1	18,4
Min. nazivni kapacitet grejanja 80/60°C	kW	11,4	14,3	16,3
Min. nazivno toplotno opterećenje	kW	11,8	14,8	16,9
Maks. nazivni kapacitet grejanja za toplu vodu	kW	39,1	39,1	44,6
Maks. nazivno toplotno opterećenje za toplu vodu	kW	40,0	40,0	45,6
Vrednost gasnog priključka				
Zemni gas H ($H_{iS} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	4,2	-	
Tečni gas ($H_i = 12,8 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	-	3,1	
Dozvoljeni pritisak strujanja gasnog priključka				
Zemni gas H	mbar	18 - 24	-	
Tečni gas	mbar	-	30	
Računske vrednosti za proračun poprečnog preseka prema DIN 4705				
Struja mase dimnih gasova za maks. naz. topl. oper./min. naz. topl. oper.	g/s	17,8/5,3	17,2/6,4	
Temperatura dimnih gasova (80/60°C)	°C	87/58	87/58	
Temperatura dimnih gasova (40/30°C)	°C	65/43	65/43	
Preostala visina uzgona	Pa	100	100	
CO ₂ kod maks. nazivnog kapaciteta grejanja	%	9,5	11,0	13,1
CO ₂ kod min. nazivnog kapaciteta grejanja	%	9,5	11,0	13,1
Klasa NO _x		5	5	
Kondenzat				
Maks. kol. kondenata ($t_R = 30^\circ\text{C}$)	l/h	3,5	3,5	
Približna pH vrednost		4,8	4,8	
Opšte				
Elektr. napon	AC ... V	230	230	
Frekvencija	Hz	50	50	
Maks. primljena snaga	W	110	110	
Nivo zvučnog pritiska	dB(A)	42	42	
Vrsta zaštite	IP	X4D	X4D	
Maks. temperatura polaznog voda	°C	oko 90	oko 90	
Maks. dozv. radni pritisak (grejanje)	bar	3	3	
Dozvoljena temperatura okoline	°C	0 - 50	0 - 50	
Nazivna zapremina grejanja	l	3,5	3,5	
Težina (bez pakovanja)	kg	37	37	

tab. 4

1) Standardna vrednost za tečni gas kod nepokretnih posuda zapremine do 15000 litara.

Analiza kondenzata u mg/l

Amonijum 1,2	Niki 0,15
Olovo $\leq 0,01$	Živa $\leq 0,0001$
Kadmijum $\leq 0,001$	Sulfat 1
Hrom $\leq 0,005$	Cink $\leq 0,015$
Halogeni ugljovodonici $\leq 0,002$	Kalaj $\leq 0,01$
Ugljo- vodonici 0,015	Vanadijum $\leq 0,001$
Bakar 0,028	pH vrednost 4,8

tab. 5

3 Propisi

Pridržavati se sledećih smernica i propisa:

- Pokrajinska građevinarska uredba (Nemačka)
- Odredbe nadležnog preduzeća za snabdevanje gasom
- **EnEG** (Zakon o štednji energije)
- **EnEV** (Uredba o toplotnoj izolaciji koja štedi energiju i tehnika postrojenja kod zgrada, koja štedi energiju)
- **Smernice za kotlarnice** ili uredba o gradnji saveznih pokrajina, smernice za ugradnju i nameštanje centralnih kotlarnica i njihovih prostorija za gorivo Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 10787 Berlin
- **DVGW**, Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Gas- und Wasser GmbH - Josef-Wirmer-Str. 1 3 - 53123 Bonn
 - Radni list G 600, TRGI (Tehnička pravila za gasne instalacije)
 - Radni list G 670, (Postavljanje gorionika gasa u prostorijama sa mehaničkim postrojenjima za provetranje)
- **TRF 1996** (Tehnička pravila za tečni gas) Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Gas- und Wasser GmbH - Josef-Wirmer-Str. 1 3 - 53123 Bonn
- **DIN standardi**, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
 - **DIN 1988**, TRWI (Tehnička pravila za instalacije pijaće vode)
 - **DIN VDE 0100**, deo 701 (Montaža postrojenja jake struje sa nazivnim naponima do 1000 V, prostorije sa kadom ili tušem)
 - **DIN 4708** (Centralne instalacije za grejanje vode)
 - **DIN 4751** (instalacije za grejanje; sigurnosno-tehnička oprema grejanja tople vode sa temperaturama polaznog voda do 110°C)
 - **DIN 4807** (ekspanzione posude).

4 Instalacija



Opasnost: Eksplozija!

- ▶ Pre radova na delovima, koji vode gas, uvek zatvoriti slavinu za gas.



Postavljanje, strujni priključak, priključak gasa i izduvnog gasa i puštanje u pogon sme izvršiti samo preduzeće ovlašćeno od strane preduzeća za snabdevanje gasom ili energijom.

4.1 Važne napomene

Zapremina vode uređaja je ispod 10 litara i odgovara grupi 1 DampfKV-a. Stoga nije potreban atest prototipa.

- ▶ Pre instalacije nabaviti izjave Preduzeća za snabdevanje gasom i ovlašćenog odžačara.

Ekspanziona posuda

Izabrati ekspanzionu posudu prema DIN 4807, priključak → slika 7.

Otvorena postrojenja za grejanje

Otvorena postrojenja za grejanje pregraditi u zatvorene sisteme.

Gravitaciona grejanja

Uređaj preko hidraulične skretnice sa odvajačem blata priključiti na postojeću mrežu cevi.

Podno grejanje

Obratiti pažnju na podsetnik 7 181 465 172 o primeni Junkers gasnih uređaja kod podnih grejanja.

Pocinkovani radijatori i cevni vodovi

Da bi se izbeglo stvaranje gasa, ne koristiti pocinkovane radijatore i cevne vodove.

Mehanizam za neutralizaciju

Ako ustanova za građevinarstvo zahteva mehanizam za neutralizaciju, može se koristiti kutija za neutralizaciju NB 100.

Upotreba regulatora vođenog temperaturom prostorije

Ne ugrađivati termostatski radijatorski ventil na radijatoru vodeće prostorije.

Sredstva za zaštitu od zamrzavanja

Sledeća sredstva za zaštitu od zamrzavanja su dozvoljena:

Naziv	Koncentracija
Varidos FSK	22 - 55 %
Alphi - 11	
Glythermin NF	20 - 62 %

tab. 6

Sredstva za zaštitu od korozije

Sledeća sredstva za zaštitu od korozije su dozvoljena:

Naziv	Koncentracija
Nalco 77381	1 - 2 %
Sentinel X 100	1,1 %
Copal	1 %

tab. 7

Sredstva za povećavanje gustoće

Dodavanje sredstava za povećavanje gustoće prema našem iskustvu može dovesti do problema (naslage u toplotnom bloku). Mi stoga ne preporučujemo njihovu upotrebu.

Šumovi strujanja

Da bi se izbegli šumovi strujanja, potrebno je na najudaljenijem radijatoru ugraditi prestrujni ventil (br. pribora 687), a kod dvocevnih grejanja jedan trostazni ventil.

4.2 Izbor mesta postavljanja

Propisi za mesto postavljanja

Treba se pridržavati DVGW-TRGI i TRF za uređaje sa tečnim gasom, uvek u najnovijoj verziji.

- ▶ Pridržavati se odredbi koje važe za dotičnu zemlju.
- ▶ Pridržavati se uputstava za instalaciju pribora izduvnog gasa zbog njihovih najmanjih mera ugradnje.

Vazduh sagorevanja

Radi sprečavanja korozije vazduh sagorevanja ne sme sadržati agresivne materije.

Kao korozivni važe halogeni ugljovodonici, koji sadrže jedinjenja hlora ili fluora. Oni se mogu naći npr. u razređivačima, bojama, lepkovima, potisnim gasovima i sredstvima za čišćenje domaćinstva.

Temperatura površine

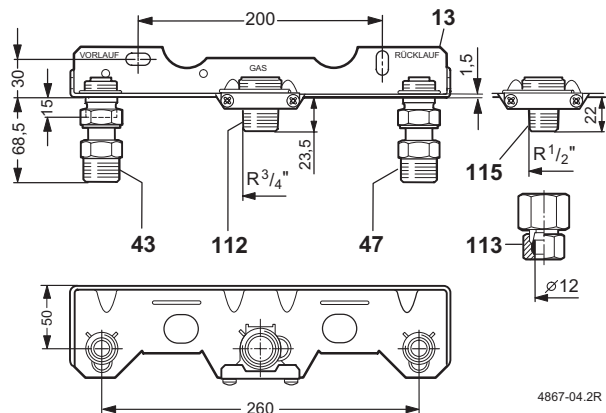
Maks. temperatura površine uređaja leži ispod 85°C. Stoga prema TRGI odn. TRF nisu potrebne posebne mere zaštite za zapaljive građevinske materijale i ugradbeni nameštaj. Treba obratiti pažnju na odstupajuće propise pojedinih saveznih pokrajina.

Postrojenja sa tečnim gasom ispod ravni zemlje

Uređaj ispunjava zahteve TRF-a 1996 odeljak 7.7 kod postavljanja ispod ravni zemlje. Mi preporučujemo ugradnju jednog magnetskog ventila na strani uređaja, priključak na LSM 5. Time se dozvoljava dotok tečnog gasa samo za vreme davanja toplote.

4.3 Predinstalacija cevododa

- ▶ Montažnu priključnu ploču¹⁾ pričvrstiti za zid pomoću priloženih vijaka 6 x 50.

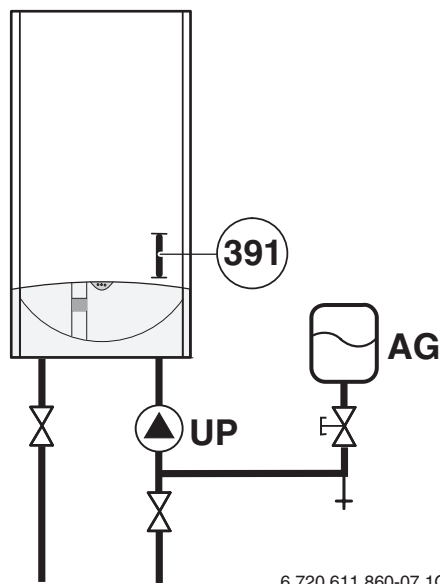


sl. 6 Montažna priključna ploča

- 13** Montažna priključna ploča (br. pribora 759 ili 766)
- 43** Polazni vod grejanja R 1 (br. pribora 759 ili 766)
- 47** Povratni vod grejanja R 1 (br. pribora 759 ili 766)
- 112** Priključna nazuvica R 3/4 za gas kod pribora, br. 759
- 113** Prelazni deo R 1/2 na Ermeto kod pribora, br. 766
- 115** Priključna nazuvica R 1/2 za gas kod pribora, br. 766

- ▶ Širinu cevi za dovođenje gasa utvrditi prema DVGW-TRGI (zemni gas) odn. TRF (tečni gas).
- ▶ Slavine za održavanje¹⁾ i gasnu slavinu²⁾ odn. membranski ventil²⁾ montirati.
- ▶ Kod tečnog gasa primeniti montažnu priključnu ploču (br. pribora 766). Ugraditi uređaj za regulaciju pritiska sa sigurnosnim ventilom, da bi se uređaj zaštitio od previsokog pritiska (TRF).
- ▶ Radi punjenja i pražnjenja postrojenja na najnižem mestu postaviti jednu slavinu za punjenje i pražnjenje.
- ▶ Vod kondenzovane vode napraviti od materijala otpornih na koroziju (ATV-A 251). Tu pripadaju: Kamene cevi, cevi od tvrdog PVC-a, PE-HD cevi, PP-cevi, ABS/ASA-cevi, cevi od livenog gvožđa sa unutrašnjim emajliranjem ili premazom, čelične cevi sa plastičnim premazom, nerđajuće čelične cevi, cevi od borosilikatnog stakla.

ZBR uređaji, primer instalacije za hidrauliku



sl. 7

- AG** Ekspanziona posuda (na objektu)
- UP** Pumpa grejanja (na objektu)
- 391** Adapter za montažu pumpe sa regulacijom karakteristike, br. pribora 852

1) Pribor
2) Pribor, koji je u Nemačkoj propisan zajedno sa termičkim blokirnim uređajem.

4.4 Montaža uređaja



Opres: Zaostaci u cevnoj mreži mogu oštetiti uređaj.

- ▶ Isprati mrežu cevi, da bi uklonili zaostatke.

- ▶ Ukloniti pakovanje, pri tome obratiti pažnju na uputstva na pakovanju.
- ▶ Na natpisnoj pločici proveriti oznaku određene zemlje i usklađenost tipa gasa koji isporučuje preduzeće za snabdevanje gasom (→ stranica 4).
- ▶ Ukloniti materijal za pričvršćivanje sa priključne gasne cevi.

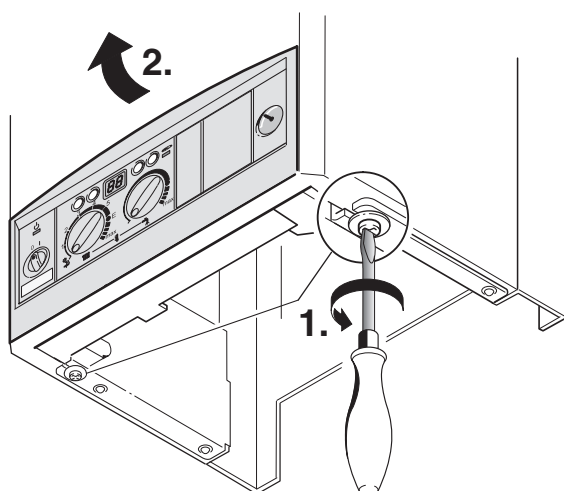
Skidanje obloge



Obloga je zaštićena od neovlašćenog skidanja pomoću dva vijka (električna sigurnost)

- ▶ Oblogu osigurajte uvek pomoću ova dva vijka.

- ▶ Popustiti vijke.
- ▶ Oblogu skinuti prema napred.



6 720 611 390-16.10

sl. 8

- ▶ Ukloniti priloženi pribor.

Priprema pričvršćenja

- ▶ Montirati učvršnice i vijke.
- ▶ Postaviti zaptivke na dvostruku nazuvicu montažne priključne ploče.

Pričvršćivanje uređaja

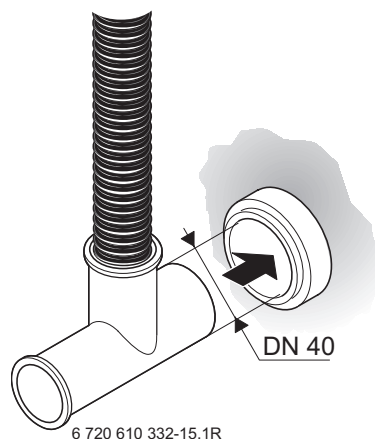
- ▶ Uređaj postaviti na pripremljene priključke za cevi i pričvrstiti za zid pomoću priloženih podloški i matica.
- ▶ Pritegnuti matice priključaka za cevi.

Odvod kondenzata



Odvod kondenzata na uređaju ne sme da se menja ili blokira.

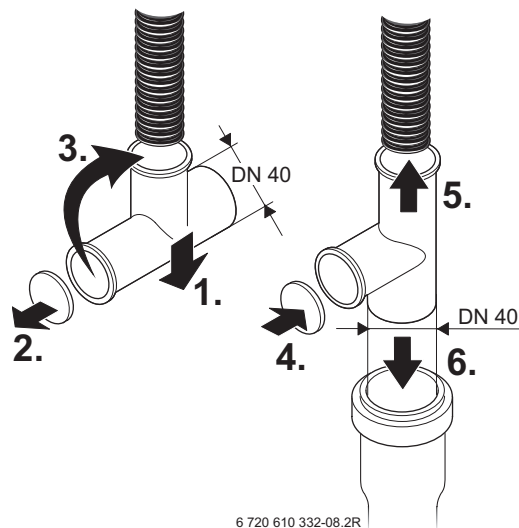
- ▶ Odvod kondenzata montirati direktno na horizontalni priključak DN 40 na objektu.



sl. 9

Za vertikalni priključak:

- ▶ Skinuti i T-komad i premontirati ga.



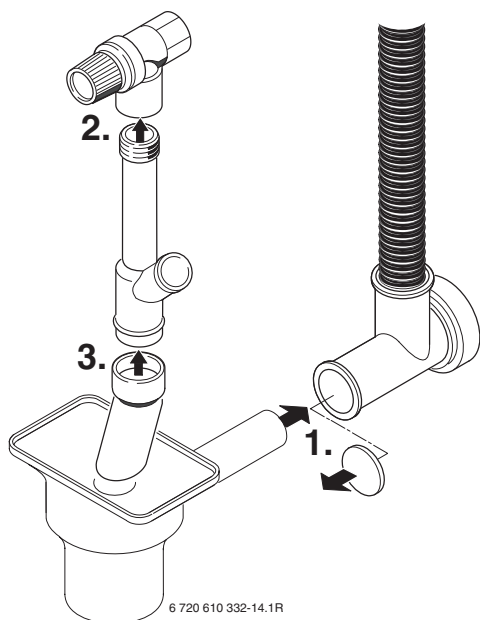
6 720 610 332-08.2R

sl. 10

Levkasti sifon (pribor)

Da bi se omogućilo odlivanje vode koja izlazi iz sigurnosnog ventila, u priboru se nalazi levkasti sifon sa odlivnom cevi i priključnim kolenom.

- ▶ Ukloniti kapicu za zatvaranje i ugurati levkasti sifon.
- ▶ Odlivnu cev naviti u sigurnosni ventil.
- ▶ Priključno koleno staviti u odlivnu cev i izravnati prema levkastom sifonu.



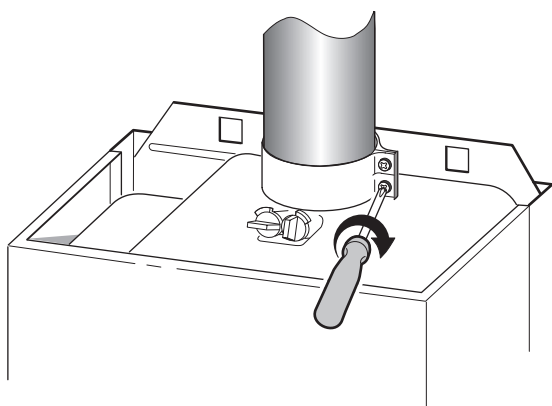
sl. 11

Priključivanje pribora izduvnog gasa



Za bliže informacije o instalaciji, pogledajte odgovarajuće uputstvo za instalaciju pribora izduvnog gasa.

- ▶ Nataći pribor izduvnog gasa.
- ▶ Pribor izduvnog gasa osigurati s priloženom obujmicom.



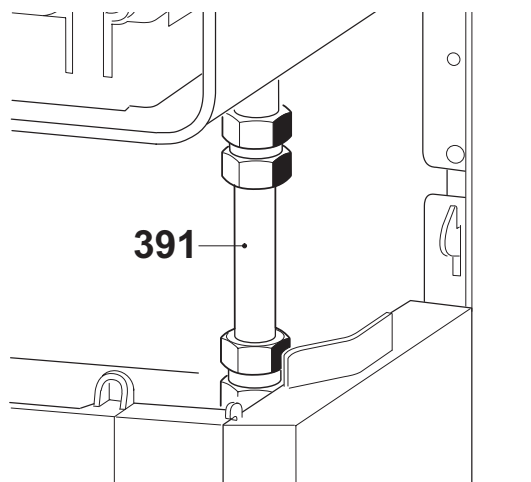
sl. 12

- ▶ Proveriti zaptivenost dimovodnih puteva.

4.5 Montaža pribora br. 852 uz pumpu grejanja

Montaža pribora br. 852 uz pumpu grejanja

- ▶ Ukloniti adapter (391) i montirati pumpu.



sl. 13

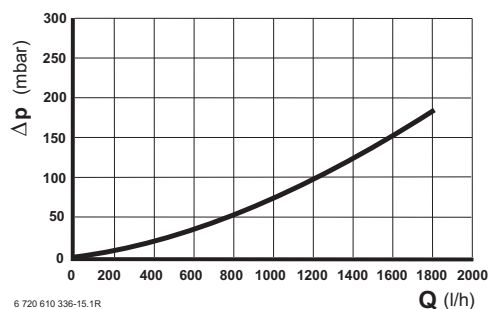
- ▶ Električni priključak → stranica 20.
- ▶ Karakteristiku pumpe vidi → stranica 31

Pumpa grejanja na objektu

Pumpa grejanja s objekta može da se montira na povratni vod ispred uređaja, → stranica 14.

Ukoliko pumpa grejanja treba da se montira u polaznom vodu iza uređaja, potrebno je da se održava radni pritisak od minimalno 1,5 bar.

Preporučujemo montažu u uređaj ili u povratni vod ispred uređaja.



6 720 610 336-15.1R

sl. 14 Pad pritiska

4.6 Provera priključaka

Vodeni priključci

- ▶ Slavine za održavanje za polazni i povratni vod grejanja otvoriti i napuniti postrojenje za grejanje.
- ▶ Proveriti zaptivenost mesta zaptivanja i navojnih mesta (Ispitni pritisak: maks. 2,5 bara na manometru).
- ▶ Proveriti zaptivenost svih mesta razdvajanja.

Gasni vod

- ▶ Zatvoriti slavinu gasa, da bi zaštitili gasnu aramturu od oštećenja od prevelikog pritiska (maks. pritisak 150 mbara).
- ▶ Proveriti gasni vod.
- ▶ Izvršiti izjednačavanje pritiska.

4.7 Posebni slučajevi

Paralelno povezivanje uređaja (hidraulička kaskada)

Do pet uređaja se mogu paralelno povezati. Pomoću regulatora TA 270 do tri uređaja, a pomoću regulatora TA 300 do pet uređaja. Za svaki naredni uređaj iza osnovnog uređaja potreban je kaskadni modul BM 2.

- ▶ Slediti uputstva za instalaciju upotrebljenog pribora.

5 Električni priključak



Opasnost: Od strujnog udara!

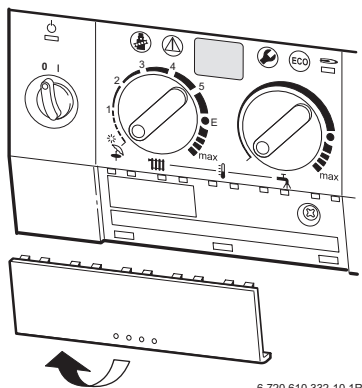
- ▶ Priključak odvojiti od napona pre radova na električnom delu (osigurač, prekidač snage).

Svi regulacioni, upravljački i sigurnosni mehanizmi uređaja su fabrički povezani i provereni.

- ▶ Položiti kabel za priključak na mrežu na objektu (AC 230 V, 50 Hz). Sledeći tipovi kabla su prikladni:
 - NYM-I 3 x 1,5 mm²
 - HO5VV-F 3 x 0,75 mm² (ne u neposrednoj blizini kade ili tuša; područja 1 i 2 prema VDE 0100, deo 701)
 - HO5VV-F 3 x 1,0 mm² (ne u neposrednoj blizini kade ili tuša; područja 1 i 2 prema VDE 0100, deo 701).
- ▶ Dužina kabla ispuštenog iz zida treba da iznosi minimalno 50 cm.
- ▶ Za zaštitu od prskanja vodom (IP): Odabrati otvor za kablovsku uvodnicu koji će odgovarati prečniku kabla (→sl. 17).
- ▶ Za dovoljnu struju jonizacije između N-voda i priključka zaštitnog voda (uzemljenja) ugraditi jedan otpornik (nar. br. 8 900 431 516).

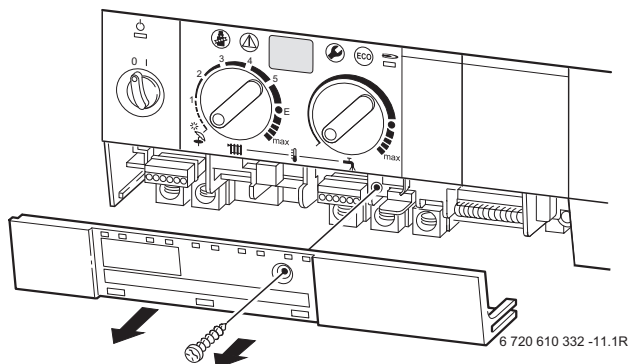
5.1 Priključivanje uređaja

- ▶ Obratiti pažnju na zaštitne mere prema propisima VDE 0100 i prema posebnim propisima (TAB) lokalnih preduzeća za snabdevanje električnom energijom.
- ▶ Prema VDE 0700, deo 1, uređaj čvrsto priključiti na steznu letvicu razvodnog ormara i priključiti ga pomoću uređaja za odvajanje s kontaktnim rastojanjem od minimalno 3 mm (npr. pomoću osigurača, automatskog zaštitnog prekidača). Drugi potrošači ne smeju da se priključuju.
- ▶ Blendu izvući prema dole i skinuti je.



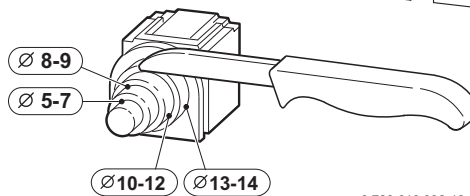
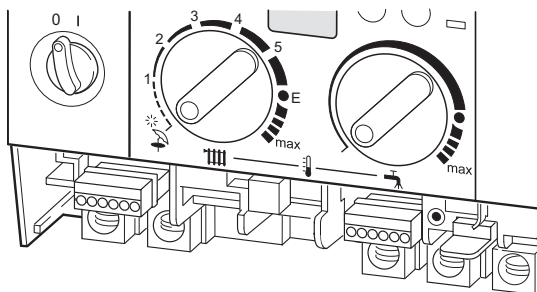
sl. 15

- ▶ Odviti vijak i izvući poklopac prema napred.



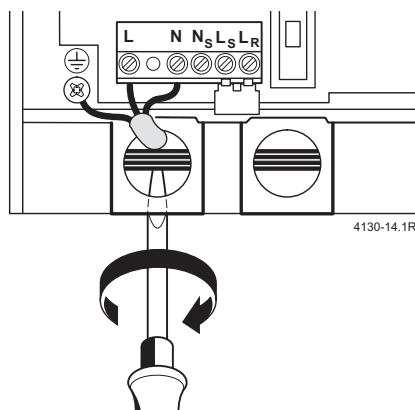
sl. 16

- ▶ Odseći zaštitu od vučenja odgovarajuće prečniku kabla.



sl. 17

- ▶ Kabel provući kroz rasterećenje od zatezanja i priključiti ga.
- ▶ Kabel osigurati na zaštiti od vučenja.



sl. 18

5.2 Regulator grejanja, priključivanje daljinskih upravljanja ili uklopnih satova

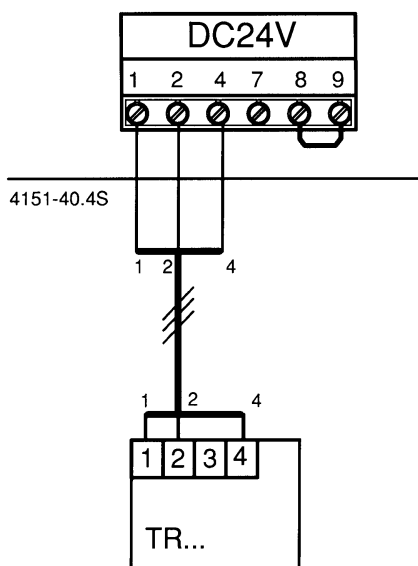
Uređaj može da se koristiti samo sa regulatorom Junkers.

Regulatori vođeni vremenskim uslovima i regulatori temperature u prostoriji TR220

- ▶ Priključiti na uređaj odgovarajuće uputstvu za instalaciju regulatora.

Regulator temperature prostorije

- ▶ Regulator temperature prostorije TR 100, TR 200 priključiti kao što sledi:



sl. 19

Daljinska upravljanja i uklopni satovi

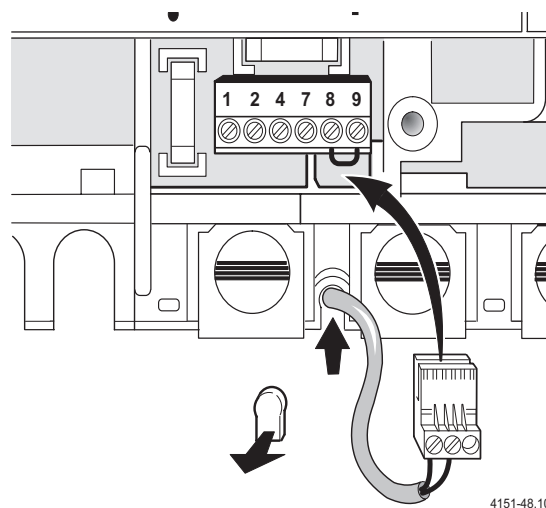
- ▶ Daljinska upravljanja TF 20, TW 2 ili uklopne satove DT 1, DT 2 priključiti na uređaj odgovarajući isporučenom uputstvu za instalaciju.

5.3 Priključivanje bojlera

Bojler sa indirektnim zagrevanjem i temperaturnom sondom bojlera (NTC)

Junkers Bojleri sa temperaturnom sondom se priključuju direktno na štampanu ploču uređaja. Kabel s utikačem je priložen uz bojler.

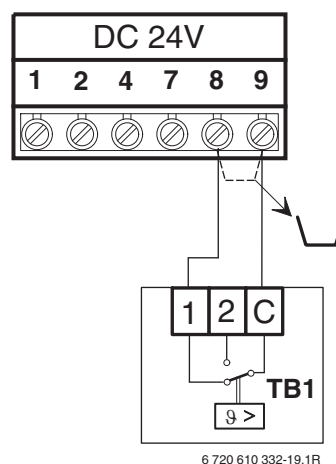
- ▶ Otkinuti plastični jezičak.
- ▶ Položiti kabel temperature sonde bojlera.
- ▶ Prekidač utaknuti na štampanu ploču.



sl. 20

5.4 Priključenje temperaturnog kontrolnika TB 1 pre polaznog voda podnog grejanja

Kod postrojenja za grejanje samo sa podnim grejanjem i direktnim hidrauličnim priključkom na uređaj.



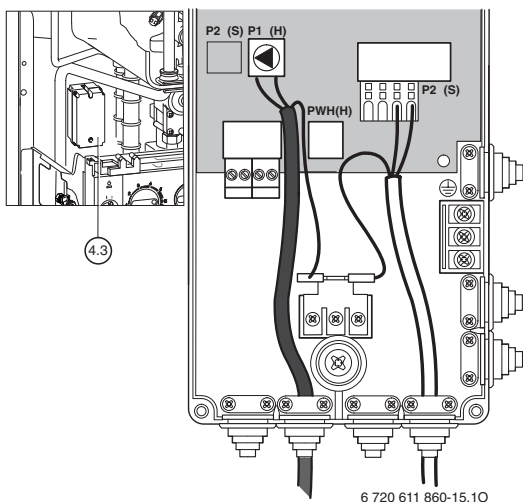
sl. 21

Kod aktiviranja ograničivača se prekidaju rad grejanja i pripreme tople vode.

5.5 Priključivanje pribora br. 852 pumpe sa regulacijom karakteristike

Pumpa sa regulacijom karakteristike se priključuje pomoću dva kabela.

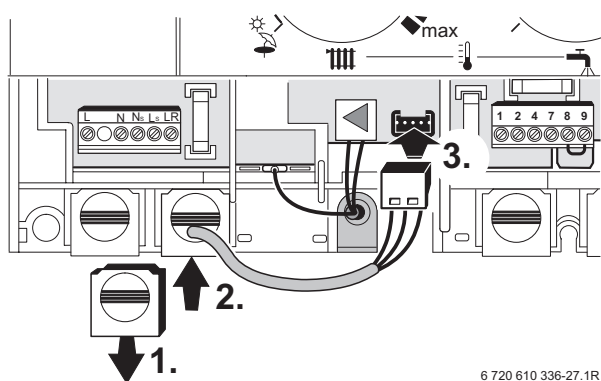
- ▶ Dugački kabel vodi prema priključnom modulu pumpe (4.3).
- ▶ Kabel pumpe sa regulacijom karakteristike utaknuti kroz kablovsku uvodnicu, → slika 22.
- ▶ Utikač utaknuti na štampanu ploču.
- ▶ Priključiti i utikač kabela za uzemljenje.
- ▶ Nataknuti kablovsku uvodnicu i osigurati kabel.



sl. 22

4.3 Priključni modul pumpe

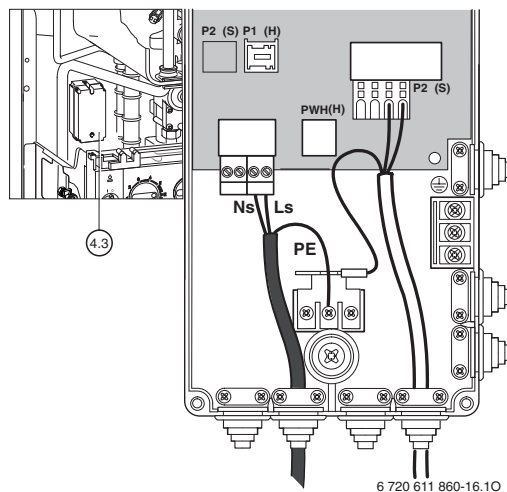
- ▶ Kratki kabel vodi do razvodnog ormara.
- ▶ Demontirati rasterećenje od zatezanja na razvodnom ormariću i montirati kabel zajedno sa razzerećenjem od zatezanja, → slika 23.



sl. 23

5.6 Priključivanje pumpe grejanja na objektu bez utikača (AC 230 V, maks. 200 W)

- ▶ Kabel pumpe grejanja provući kroz kablovsku uvodnicu.
- ▶ Kabel odgovarajuće priključiti sl. 24.
- ▶ Nataknuti kablovsku uvodnicu i osigurati kabel.

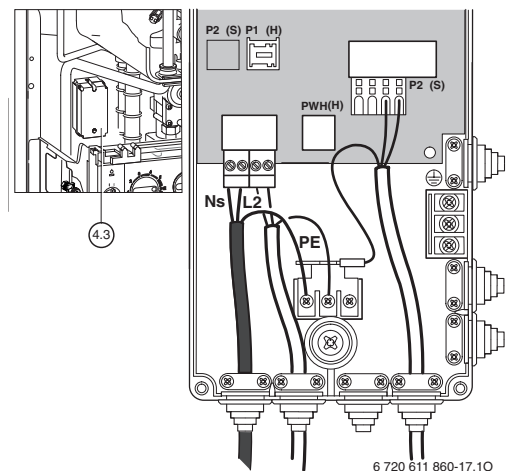


sl. 24

4.3 Priključni modul pumpe

5.7 Priključivanje pumpe ili 3-smernog ventila (sa vraćanjem opruge u prvobitan položaj) za punjenje bojlera (AC 230 V, maks. 100 W) na objektu

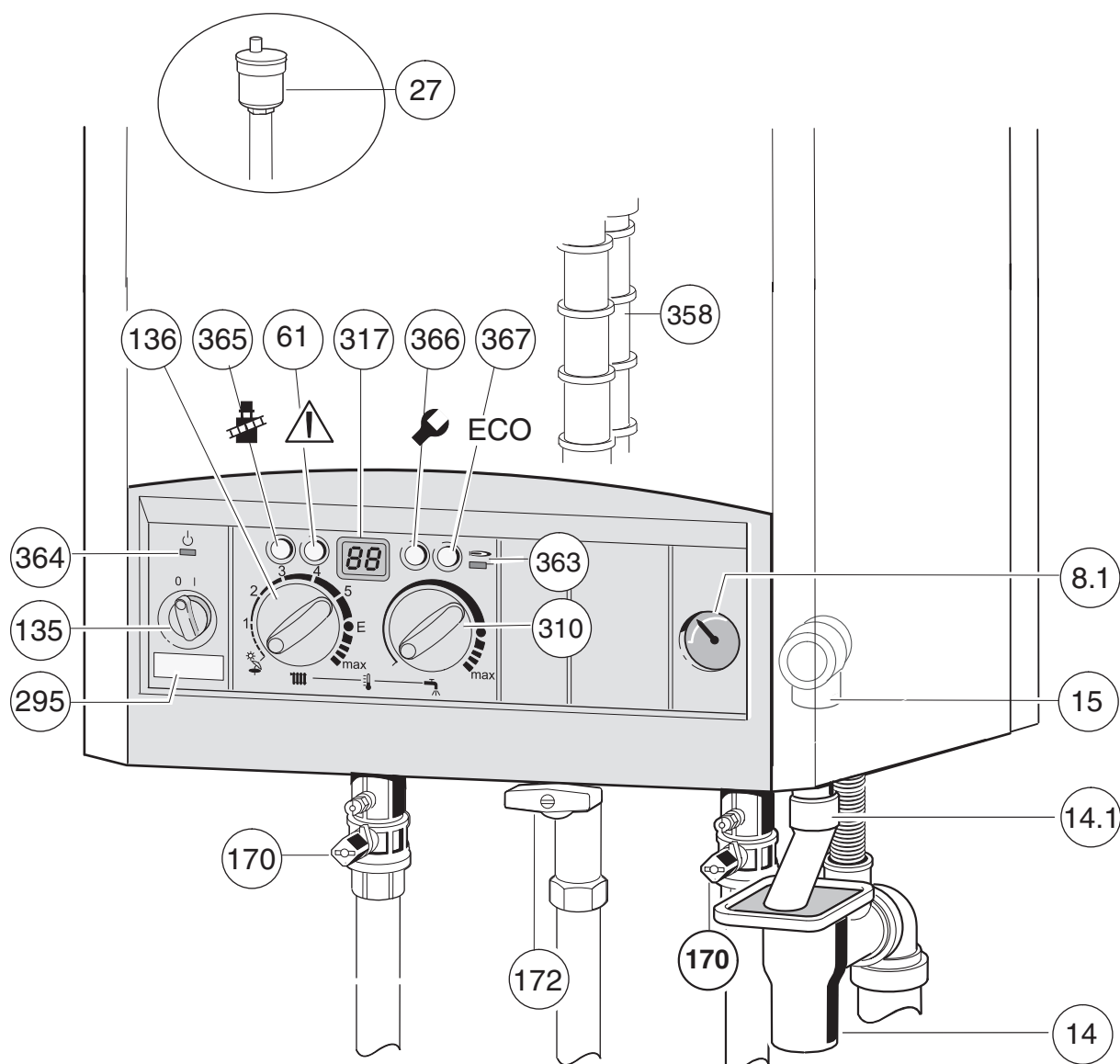
- ▶ Kod priključenja 3-smernog ventila na objektu potrebno je izabrati način rada pumpe 1 (→ stranica 28).
- ▶ 3-smerni ventil treba tako da se montira, da krugotok bojlera bude otvoren i kada nema struje.
- ▶ Kabel prvući kroz kablovsku uvodnicu.
- ▶ Kabel odgovarajuće priključiti sl. 25.
- ▶ Nataknuti kablovsku uvodnicu i osigurati kabel.



sl. 25

4.3 Priključni modul pumpe

6 Puštanje u pogon



6 720 611 860 - 05.10

sl. 26

- 8.1 Manometar
- 14 Levkasti sifon (pribor)
- 14.1 Odlivna cev od sigurnosnog ventila (pribor)
- 15 Sigurnosni ventil (krug grejanja)
- 27 Automatsko odzračivanje
- 61 Taster za otklanjanje smetnji
- 135 Glavni prekidač
- 136 Regulator temperature za polazni vod grejanja
- 170 Slavine za održavanje u polaznom i povartnom vodu
- 172 Slavina gasa (zatvorena)
- 295 Nalepnica tip uređaja
- 310 Regulator temperature za toplu vodu
- 317 Displej
- 358 Sifon kondenzovane vode
- 363 Kontrolna svetiljka za rad gorionika
- 364 Kontrolna svetiljka mrežna uključena
- 365 Taster za odžaćara
- 366 Taster za servis
- 367 Taster ECO

6.1 Pre puštanja u pogon



Upozorenje: Puštanje u pogon bez vode uništava uređaj!

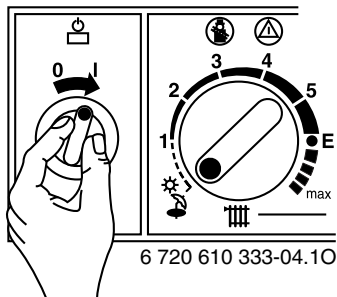
► Uređaj ne puštati da radi bez vode.

- Predpritisk ekspanzionog suda podesiti prema statičkoj visini instalacije za grejanje.
 - Otvoriti ventile radijatora.
 - Otvoriti slavine za održavanje (170), napuniti instalaciju grejanja na 1 - 2 bar i zatvoriti slavinu za punjenje.
 - Odzračivanje radijatora.
 - Instalaciju grejanja ponovo napuniti na 1 do 2 bar.
 - Proveriti, da li se vrsta gasa navedena na pločici podudara sa isporučenom.
- Podešavanje na nazivno toplotno opterećenje prema TRGI 1986, odeljak 8.2 nije neophodno.**
- Otvoriti slavinu za gas (172).

6.2 Uključivanje/isključivanje uređaja

Uključivanje

- Uređaj uključiti na glavnom prekidaču (I). Kontrolna lampica svetli zeleno i displej prikazuje polaznu temperaturu vode grejanja.



sl. 27



Pri prvom uključivanju se uređaj odzračuje. Za to se pumpa grejanja u intervalima uključuje i isključuje (trajanje oko 8 minuta). Displej naizmenično pokazuje □□ i polaznu temperaturu.

- Otvoriti automatski mehanizam za ispuštanje vazduha (27) i nakon ispuštanja ga ponovo zatvoriti (→ stranica 21).



Ako se na displeju naizmenično pojavljuju -II- i temperatura polaznog voda, u funkciji je program za punjenje sifona (→ stranica 34).

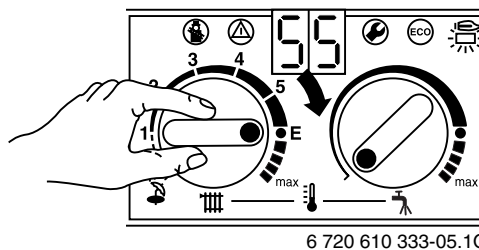
Isključivanje

- Uređaj isključiti na glavnom prekidaču (0). Kontrolna lampica se gasi.
- Kada uređaj treba da se stavi duže vreme izvan pogona: Obratiti pažnju na zaštitu od zamrzavanja (→ poglavlje 6.8).

6.3 Uključivanje grejanja

- Okretati regulator temperature IIII, da bi maks. polaznu temperaturu prilagodili postrojenju za grejanje:
 - Podno grejanje: npr. položaj **3** (oko 50°C)
 - Grejanje sa niskom temperaturom: Položaj **E** (oko 75°C)
 - Grejanje za temperature polaznog voda do 90°C: položaj **max.** (isključenje ograničenja donje temperature, → stranica 25).

Kada je gorionik u pogonu, kontrolna lampica svetli **crveno**.



sl. 28

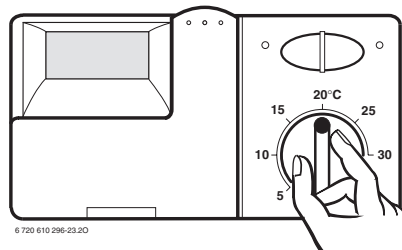
6.4 Regulisanje grejanja

Prema §12 Uredbe o štednji energije (EnEV) propisana je vremenski upravljana regulacija grejanja sa regulatorom temperature u prostoriji ili regulatorom vođenim vremenskim prilikama i termostatskim ventilima radijatora.



Za ispravno podešavanje obratite pažnju na uputstvo za upotrebu korišćenog regulatora grejanja.

- Vremenskim uslovima vođeni regulator (TA...) podesiti na odgovarajući krivu grejanja i način rada.
- Regulator temperature prostorije (TR...) okrenuti na željenu temperaturu prostorije.



sl. 29 Primer: Regulator temperature u prostoriji TR ...

6.5 Posle puštanja u pogon

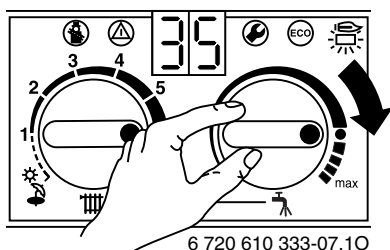
- ▶ Proveriti protočni pritisak gasnog priključka (→ stranica 38).
- ▶ Proveriti da li ističe kondenzat na crevu sifona za kondenzat. Ako to nije slučaj, glavni prekidač treba da se isključi (0) i ponovo uključi (I). Time se aktivirati program za punjenje sifona (→ stranica 34). Ako je potrebno, ovaj postupak treba da se ponovi više puta, dok kondenzat ne počne da ističe.
- ▶ Ispuniti protokol za puštanje u pogon (→ stranica 47).
- ▶ Nalepnicu „Podešavanja Bosch Heatronic“ nalepiti na vidljivom mestu na spoljnoj oblozi (→ stranica 26).

6.6 Uređaji sa bojlerom za toplu vodu: Podešavanje temperature tople vode



Upozorenje: Opasnost od opekotina vrelom vodom!

- ▶ Temperaturu u normalnom radu ne podešavati više od 60°C
 - ▶ Temperature do 70°C koristiti samo zbog termičke dezinfekcije.
- ▶ Temperaturu tople vode podesiti na regulatoru temperature . Kod bojlera sa termometrom se prikazuje temperatura tople vode u bojleru.



sl. 30

Položaj regulatora	Temperatura tople vode
Levi krajnji položaj	oko 10 °C (zaštita od smrzavanja)
	oko 60°C
Desni krajnji položaj	oko 70°C

tab. 8

Taster ECO

Pritiskom na taster ECO , dok se on ne upali, može se birati između **komfornog** i **štedljivog načina rada**.

Komforni način rada, taster ECO ne svetli (fabričko podešavanje)

Kod komfornog načina rada bojler ima prioritet. Prvo se zagreva bojler tople vode do podešene temperature. Zatim uređaj prelazi u pogon grejanja.

Štedljivi način rada, taster ECO svetli

Kod štednog načina rada, uređaj svakih dvanaest minuta prelazi iz pogona grejanja protora na pogon grejanja bojlera.

6.7 Letnji način rada (samo priprema tople vode)

- ▶ Zabeležiti položaj regulatora temperature za polazni vod grejanja .
- ▶ Regulator temperature okrenuti sasvim na levo . Pumpa grejanja, a time i grejanje su isključeni. Snabdevanje toplom vodom, kao i naponsko napajanje za regulaciju grejanja i uklopni sat ostaju sačuvani.



Upozorenje: Opasnost od zamrzavanja postrojenja za grejanje.

U letnjem načinu rada samo zaštita uređaja od zamrzavanja.

Dalja uputstva treba pogledati u uputstvu za upotrebu regulatora grejanja.

6.8 Zaštita od zamrzavanja

Zaštita od zamrzavanja za grejanje:

- ▶ Grejanje ostaviti uključeno, regulator temperature najmanje na položaju 1.
- ▶ Kod isključenog grejanja u ogrevnu vodu umešati sredstvo za zaštitu od zamrzavanja (→ stranica 13).

Dalje napomene treba pogledati u uputstvu za upotrebu regulatora grejanja.


Zaštita od zamrzavanja za bojler:


- ▶ Regulator temperature okrenuti u levi krajnji položaj (10 °C).


6.9 Smetnje



Pregled smetnji možete naći na strani 45.

Bosch Heatronic nadgleda sve sigurnosne, regulacione i upravljačke organe. Ako za vreme rada nastane neka smetnja, ona se prikazuje na displeju. Pored toga taster može  treptati.

Ako trepti taster :

- ▶ Taster  pritisnuti i držati, dok displej ne pokaže --.
- Uređaj ponovo prelazi u pogon i prikazuje se temperatura polaznog voda.

Ako taster  ne trepće:

- ▶ Uređaj isključiti i ponovo uključiti.
- Uređaj ponovo prelazi u pogon i prikazuje se temperatura polaznog voda.

Ako smetnja ne može da se otkloni:

- ▶ Pozvati autorizovano stručno preduzeće ili servisnu službu i saopštiti smetnju kao i podatke o uređaju (→ stranica 4).

6.10 Zaštita od blokiranja pumpe



Ova funkcija sprečava zaglavljivanje pumpe za grejanje posle duže pauze u radu.

Posle svakog isključivanja pumpe se vrši upis vremena, da bi se pumpa za grejanje posle 24 časa kratko uključila.

7 Indivudualno podešavanje

7.1 Mehanička podešavanja

7.1.1 Podesiti polaznu temperaturu

Polazna temperatura se može podesiti između 35°C i 88°C.



Kod podnih grejanja obratiti pažnju na maksimalno dozvoljene polazne temperature.

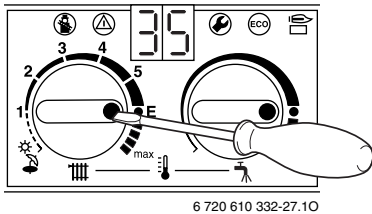
Ograničenje niske temperature

Regulator temperature je fabrički podešen na položaj **E** sa maksimalnom polaznom temperaturom od 75°C.

Stavljanje van funkcije ograničenja niske temperature

Kod postrojenja za grejanje za više polazne temperature se ograničenje može staviti van funkcije.

- ▶ Jednim odvijačem podići žuto dugme na regulatoru temperature .



6 720 610 332-27.10

sl. 31

- ▶ Žuto dugme ponovo postaviti okrenuto za 180° (tačka usmerena prema unutra). Temperatura polazne vode se više ne ograničava.

Pozicija	Temperatura polaznog voda
1	oko 35°C
2	oko 43°C
3	oko 51°C
4	oko 59°C
5	oko 67°C
E	oko 75°C
maks.	oko 88°C

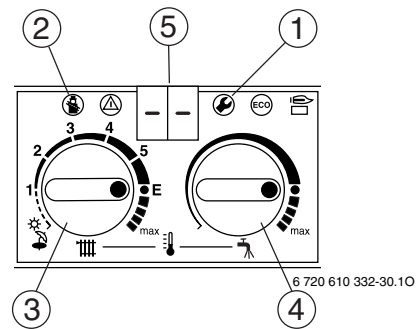
tab. 9

7.2 Podešavanja na Bosch Heatronic

7.2.1 Opsluživanje Bosch Heatronic

Bosch Heatronic omogućava komforno podešavanje i proveru mnogih funkcija uređaja.

Opis se ograničava na funkcije neophodne za puštanje u pogon.



sl. 32 Pregled upravljačkih elemenata

- 1 Taster za servis
- 2 Taster za odžacara
- 3 Regulator temperature Polazni vod grejanja
- 4 Regulator temperature topli voda
- 5 Displej

Biranje servisne funkcije

Servisne funkcije su podeljene u dve ravni: **1. ravan** obuhvata servisne funkcije **do 4.9**, **2. ravan** obuhvata servisne funkcije **od 5.0**.



Zapamtite položaje regulatora temperature i . Posle podešavanja okrenite regulator temperature u početnu poziciju.




Da biste pozvali servisnu funkciju 1. stepena:

- ▶ taster pritisnuti i držati, dok displej ne pokaže --.
- ▶ Regulator temperature okretati, da bi se birala neka servisna funkcija.

Servisna funkcija	Oznaka	Stranica
Blokada takta	2.4	26
Maks. temperatura polaznog voda	2.5	27
Razlika uključivanja	2.6	27
Automatska blokada takta	2.7	28
Način rada pumpe	3.4	28
Vreme blokade pumpe grejanja	3.5	29

tab. 10 Servisne funkcije 1. stepena


Da biste pozvali servisnu funkciju 2. stepena:

- ▶ tastere  i  istovremeno pritisnuti i držati, dok displej ne pokaže = =.
- ▶ Regulator temperature  okretati, da bi se birala neka servisna funkcija.

Servisna funkcija	Oznaka	Stranica
Maks. kapacitet grejanja	5.0	30
Karakteristike pumpe	7.0	31
Stepen karakteristike pumpe	7.1	32
Funkcija ispuštanja vazduha	7.3	33
Program za punjenje sifona	8.5	34

tab. 11 Servisne funkcije 2. stepena


Podešavanje vrednosti

- ▶ Okretati regulator temperature .
- ▶ Vrednost uneti na priloženu nalepnicu „Podešavanja Bosch Heatronic“ i nalepnicu postaviti na vidnom mestu.

Podešavanja na Bosch Heatronic			
Servisna funkcija	2.4	Blokada takta	min
	2.5	Maks. polazna temperatura	°C
	2.6	Razlika ukljucivanja	K
	2.7	Automatska blokada takta	
	3.4	Način rada pumpe	
	3.5	Vreme blokade pumpe grejanja	
	5.0	Maksimalna snaga grejanja	kW
	7.0	Kriva karakteristike pumpe	
7.1	Stepen krive karakteristike pumpe		




Proizvođa postrojenja:

6 720 613 044 YU (2006/07)



sl. 33

Snimanje vrednosti

- ▶ 1. ravan: Taster  pritisnuti i držati, dok displej ne pokaže [].
- ▶ 2. ravan: Istovremeno pritisnuti i držati tastere  i  dok se na displeju ne pokaže [].

Po završetku svih podešavanja

- ▶ Regulator temperature  i  okrenuti na početne vrednosti.

7.2.2 Podešavanje blokade takta (Servisna funkcija 2.4)

Ova servisna funkcija je aktivna samo, kada je isključena automatska blokada takta (Servisna funkcija 2.7).





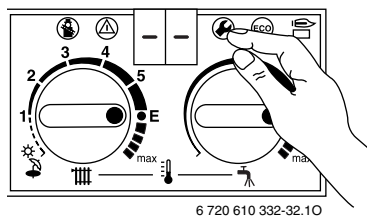
Kod priključka regulatora grejanja vođenog vremenskim uslovima je neophodno podešavanje na uređaju. Regulator optimizuje blokadu takta.

Blokada takta se može podesiti od 0 minuta do 15 minuta (**Fabričko podešavanje**: 3 minuta).


Kod **0** je blokada takta isključena.

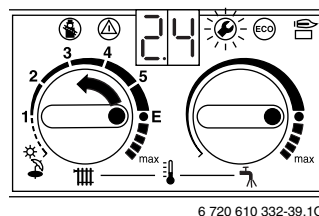
Najmanji moguće uključni interval iznosi 1 minutu (preporučeno kod jednocevnih i vazдушnih grejanja).

- ▶ Taster  pritisnuti i držati, dok displej ne pokaže --.
- ▶ Taster  svetli.






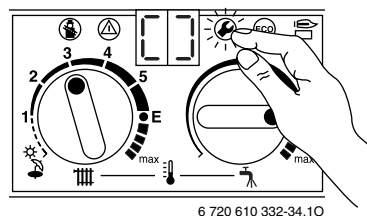
sl. 34

- ▶ Okretati regulator temperature , dok displej ne pokaže **2.4**.
- ▶ Posle kratkog vremena displej pokazuje podešenu blokadu takta.



sl. 35

- ▶ Okretati regulator temperature , dok displej ne pokaže željenu blokadu takta između **0** i **15**.
- ▶ Displej i taster  trepću.
- ▶ Blokadu takta uneti na priloženu nalepnicu „Podešavanja Bosch Heatronic“ (→ slika 33).
- ▶ Taster  pritisnuti i držati, dok displej ne pokaže []. Vrednost je snimljena.



sl. 36

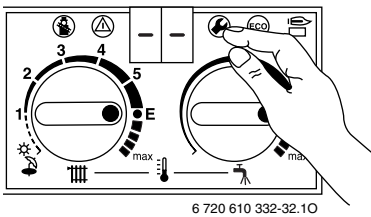
- ▶ Regulator temperature i okrenuti na početne vrednosti.
Displej pokazuje polaznu temperaturu.

7.2.3 Podešavanje maksimalne polazne temperature (Servisna funkcija 2.5)

Maksimalna polazna temperatura se može podesiti između 35°C i 88°C.

Fabričko podešavanje je 88.

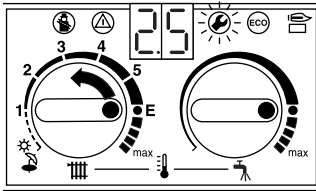
- ▶ Taster pritisnuti i držati, dok displej ne pokaže --.
- Taster svetli.



6 720 610 332-32.10

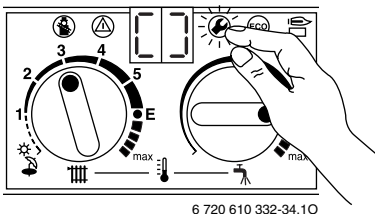
sl. 37

- ▶ Okretati regulator temperature , dok displej ne pokaže 2.5.
Posle kratkog vremena displej pokazuje podešenu polaznu temperaturu.



sl. 38

- ▶ Okretati regulator temperature , dok displej ne pokaže željenu maksimalnu polaznu temperaturu između 35 i 88.
Displej i taster trepću.
- ▶ Maksimalnu temperaturu polaznog voda uneti na priloženu nalepnicu „Podešavanja Bosch Heatronic“ (→ slika 26)
- ▶ Taster pritisnuti i držati, dok displej ne pokaže [].
Vrednost je snimljena.



6 720 610 332-34.10

sl. 39

- ▶ Regulator temperature i okrenuti na početne vrednosti.
Displej pokazuje polaznu temperaturu.

7.2.4 Podešavanje razlike preklapanja (Servisna funkcija 2.6)

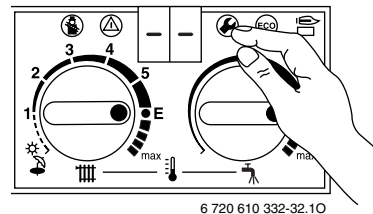
Ova servisna funkcija je aktivna samo, kada je isključena automatska blokada takta (Servisna funkcija 2.7).



Pri priključivanju regulatora vođenog vremenskim uslovima regulator preuzima razliku preklapanja.
Podešavanje na uređaju nije neophodno.

Razlika preklapanja je dozvoljeno odstupanje od zadate temperature polaznog voda. Ona se može podesiti u koracima od 1 K. Opseg podešavanja leži između 0 i 30 K (**Fabričko podešavanje:** 0 K).
Najmanja polazna temperatura je 35°C.

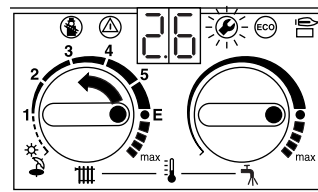
- ▶ Isključiti blokadu takta (podešavanje 0., → poglavlje 7.2.2).
- ▶ Taster pritisnuti i držati, dok displej ne pokaže --.
- Taster svetli.



6 720 610 332-32.10

sl. 40


- ▶ Okretati regulator temperature , dok displej ne pokaže 2.6.
Posle kratkog vremena displej pokazuje podešenu razliku preklapanja.

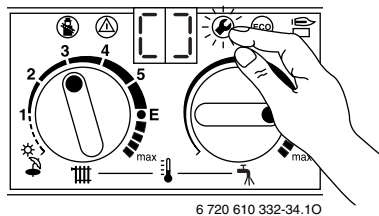


6 720 610 332-45.10



sl. 41

- ▶ Okretati regulator temperature , dok displej ne pokaže željenu razliku preklapanja između 0 i 30.
Displej i taster trepću.
- ▶ Podešenu razliku uključivanja uneti na priloženu nalepnicu „Podešavanja Bosch Heatronic“ (→ slika 33).

- ▶ Taster  pritisnuti i držati, dok displej ne pokaže []. Vrednost je snimljena.



sl. 42



- ▶ Regulator temperature  i  okrenuti na početne vrednosti. Displej pokazuje polaznu temperaturu.

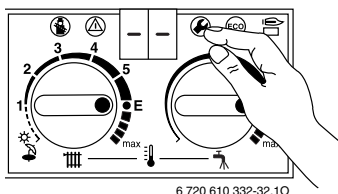
7.2.5 Automatska blokada takta (Servisna funkcija 2.7)

Prilikom priključenja regulatora vođenog vremenskim uslovima blokada takta se automatski prilagođava. Servisnom funkcijom 2.7 se automatsko prilagođavanje blokade takta može isključiti. Ovo može biti neophodno za nepovoljno dimenzioniranih instalacija grejanja.


Kod isključenog prilagođavanja blokade takta, blokada takta se mora podesiti servisnom funkcijom 2.4 (→ stranica 26).

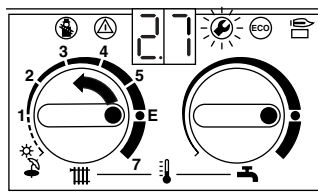
Fabričko podešavanje je **1** (uključeno).

- ▶ Taster  pritisnuti i držati, dok displej ne pokaže --. Taster  svetli.






sl. 43

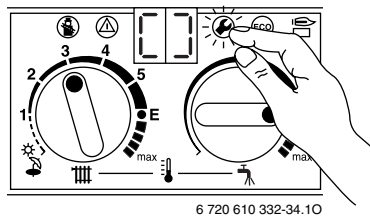
- ▶ Okretati regulator temperature , dok displej ne pokaže **2.7**. Posle kratkog vremena displej pokazuje **1.** = uključeno.





sl. 44

- ▶ Okretati regulator temperature , dok displej ne pokaže **0.** (= isključeno). Displej i taster  trepću.
- ▶ Isključeno prilagođavanje blokade takta uneti na priloženu nalepnicu „Podešavanja Bosch Heatronic“ (→ stranica 26).

- ▶ Taster  pritisnuti i držati, dok displej ne pokaže []. Automatska blokada takta je isključena.



sl. 45



- ▶ Regulator temperature  i  okrenuti na početne vrednosti. Displej pokazuje polaznu temperaturu.

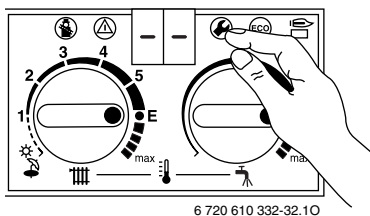
7.2.6 Izbor načina rada pumpe (servisna funkcija 3.4)

Fabričko podešavanje načina rada pumpe je: **2**.


Moguća podešavanja su:

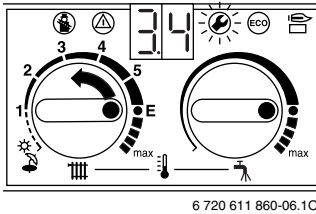
- **Način rada pumpe 0:** Kada je priključen bojler za punjenje po slojevima.
- **Način rada pumpe 1:** Kada je priključena pumpa grejanja i 3-smerni ventil za punjenje bojlera. Ako je krugotok bojlera otvoren, onda je 3-smerni ventil bez struje.
- **Način rada pumpe 2:** Kada je priključena cirkulaciona pumpa i pumpa za punjenje bojlera. Kod ECO načina rada i istovremene potrebe za toplotom, cirkulaciona pumpa i pumpa za punjenje bojlera rade naizmenično, svakih 12 minuta se prelazi iz pogona grejanja u pogon bojlera i obratno.
- **Način rada pumpe 3:** Kada je priključena pumpa grejanja i pumpa za punjenje bojlera. Kod ECO načina rada i istovremene potrebe za toplotom, pumpa grejanja i pumpa za punjenje bojlera pumpe rade istovremeno. Temperatura za punjenje bojlera ima prioritet (do 85 °C). Kod ovog načina rada pumpe potrebno je uskladiti hidrauličke odnose (primenom mešača i hidrauličkog izjednačenja)

- ▶ Taster  pritisnuti i držati, dok displej ne pokaže --. Taster  svetli.






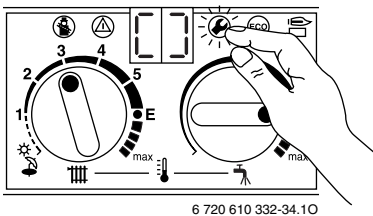
sl. 46

- ▶ Regulator temperature  okretati, dok se displeju ne pokaže **3.4**.
Posle kratkog vremena na displeju se pokazuje podešena vrsta uključivanja pumpe.





sl. 47

- ▶ Regulator temperature  okretati, dok se na displeju ne pokaže željena oznaka **1, 2 ili 3**.
Displej i taster  trepću.
- ▶ Vrstu uključivanja pumpe uneti na priloženu nalepnicu „Podešavanja Bosch Heatronic“ (→ slika 33).
- ▶ Taster  pritisnuti i držati, dok displej ne pokaže [].
Vrednost je snimljena.



sl. 48

- ▶ Regulator temperature  i  okrenuti na početne vrednosti.
Displej pokazuje polaznu temperaturu.

7.2.7 Podešavanje vremena blokade pumpe grejanja (Servisna funkcija 3.5)





Samo kod načina rada pumpe 1 (na objektu je priključen 3-smerni ventil za punjenje bojlera), inače bez funkcije.

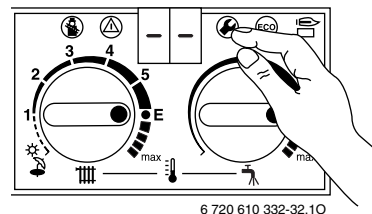
Za vreme rada 3-smernog ventila na objektu, pumpa grejanja se blokira, a tek po isteku tog vremena uključuje se pumpa grejanja. Radi toga, odabrano vreme blokade pumpe grejanja treba da je identično sa vremenom rada 3-smernog ventila.

Vreme blokade može da se podesi prema stepenima od 0 do 16. Pojedinačni stepenovi predstavljaju korake od 15 sekundi u rasponu od 0 do 240 sekundi. Fabričko podešavanje je 2: (vreme blokade od 30 sekundi). Za dodatne vrednosti podešavanja, vidi tabelu 12.


Stepen	Vreme blokade [sekunde]
0	0
1	15
2	30
3	45
4	60
5	75
6	90
7	105
8	120
9	135
10	150
11	165
12	180
13	195
14	210
15	225
16	240

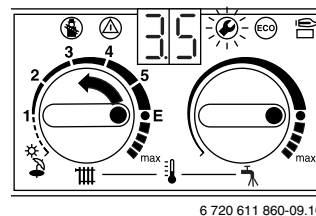
tab. 12 Vremena blokade

- ▶ Taster  pritisnuti i držati, dok se na displeju ne pokaže --.
Taster  svetli





sl. 49

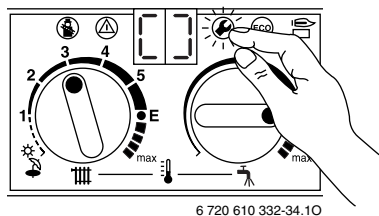
- ▶ Regulator temperature  okretati, dok se displeju ne pokaže **3.5**.
Posle kratkog vremena na displeju se pokazuje podešeni stepen.





sl. 50

- ▶ Regulator temperature  okretati, dok se na displeju ne pokaže željeni stepen (→ tabela 12).
- ▶ Vreme blokade uneti na priloženu nalepnicu „Podešavanja Bosch Heatronic“ (→ slika 33).

- ▶ Taster  pritisnuti i držati, dok se na displeju ne pokaže **[]**.
Vrednost je memorisana.



sl. 51

- ▶ Regulator temperature  i  okrenuti na početne vrednosti.
Na displeju se pokazuje temperatura polaznog voda.

7.2.8 Podešavanje snage grejanja (Servisna funkcija 5.0)





Pojedina preduzeća za snabdevanje gasom zahtevaju osnovnu cenu zavisnu od snage.

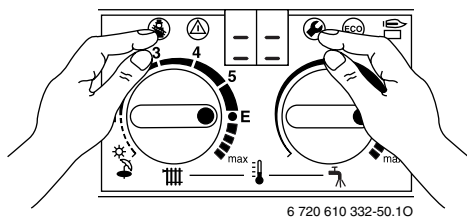
Snaga grejanja se može ograničiti uzmeđu min. nazivne snage grejanja i maks nazivne snage grejanja na specifičnu potrebu toplote.




Takođe i kod ograničenog kapaciteta grejanja kod punjenja tople vode ili punjenja bojlera na raspolaganju stoji maks. nazivni kapacitet grejanja.

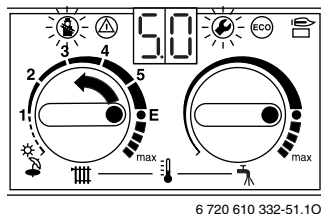
Fabričko podešavanje je maks. nazivni kapacitet grejanja: 99.

- ▶ Istovremeno pritisnuti i držati tastere  i  dok se na displeju ne pokaže **= =**.
Tasteri  i  svetle.








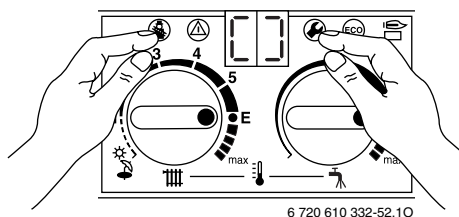
sl. 52

- ▶ Okretati regulator temperature  , dok displej ne pokaže **5.0**.
Posle kratkog vremena displej pokazuje snagu grejanja u procentima.





sl. 53

- ▶ Kapacitet grejanja u kW i odgovarajuću oznaku ćete da nađete u tabelama za podešavanje pod kapacitetom grejanja i kapacitet punjenja bojlera (→ stranica 46).
- ▶ Okretati regulator temperature  , dok displej ne pokaže željeni brojnu karakteristiku.
Displej i tasteri  i  trepću.
- ▶ Izmeriti količinu protoka gasa i uporediti sa podacima uz prikazani broj oznake. Kod odstupanja korigovati oznaku.
- ▶ Istovremeno pritisnuti i držati tastere  i  dok se na displeju ne pokaže **[]**.
Vrednost je snimljena.



sl. 54

- ▶ Podešeni kapacitet grejanja uneti na priloženu nalepnicu „Podešavanja Bosch Heatronic“ (→ stranica 26).
- ▶ Regulator temperature  i  okrenuti na početne vrednosti.
Displej pokazuje polaznu temperaturu.

7.2.9 Servisna funkcija 7.0: karakteristike pumpe

Linija karakteristike pumpe daje podatak, kako se pumpa reguliše pri radu grejanja. Pumpa se pri tome prebacuje između različitih stepeni pumpe, da se održi izbarana kriva.

Menjanje karakteristike ima smisla, ako je manja visina ostatka dovoljna, da bi se obezbedila neophodna količina protočne vode.



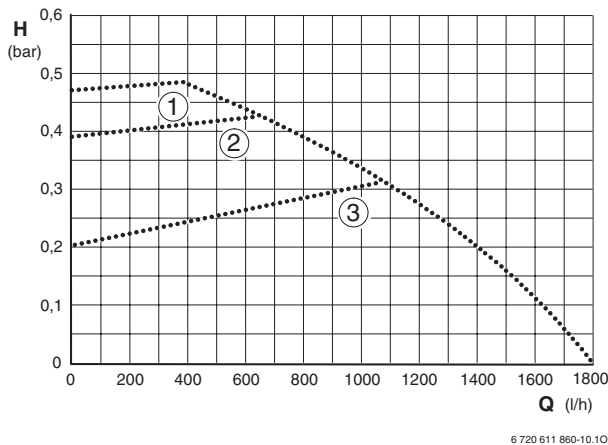
Da bi se štedelo što je moguće više energije i ev. buka u radu držala što manjom, treba birati nisku krivu.

Karakteristika linije pumpe se može birati između:

- 0 stepen pumpe podesiv (→ poglavlje 7.2.10 Servisna funkcija 7.1: Stepen pumpe sa regulacijom karakteristike)
- 1 Konstantni pritisak visok
- 2 Konstantni pritisak srednji
- 3 Konstantni pritisak nizak
- 4 Proporcionalni pritisak visok
- 5 Proporcionalni pritisak nizak

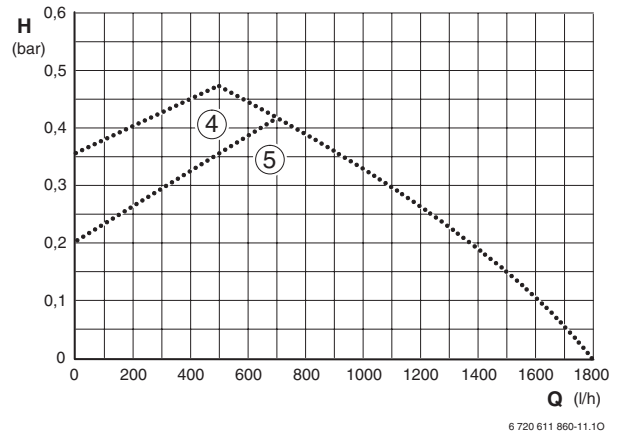
Fabričko podešavanje je:

7.0 Karakteristika pumpe u pogonu grejanja 3 konst. niska



sl. 55 Konstantni pritisak

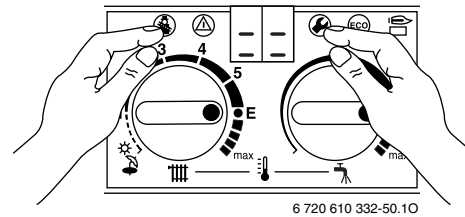
- 1-5** Karakteristike
- ZBR uređaji sa priborom br. 852 pumpe sa regulacijom karakteristike
- H** Preostala visina transporta
- Q** Količina protočne vode



sl. 56 Proporcionalni pritisak

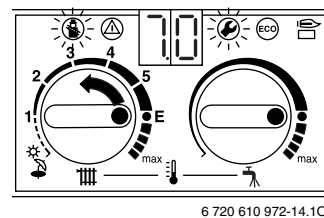
Menjanje karakteristike pumpe:

- ▶ Istovremeno pritisnuti i držati tastere i dok se na displeju ne pokaže ==.
- Tasteri i svetle.



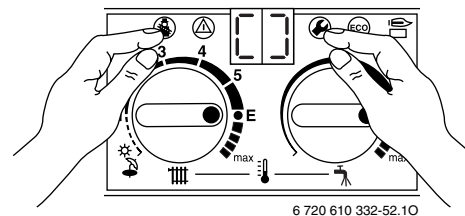
sl. 57

- ▶ Regulator temperature okretati, dok se displeju ne pokaže 7.0.
- Posle kratkog vremena na displeju se pokazuje podešena karakteristika pumpe.





sl. 58

- ▶ Regulator temperature okretati, dok se na displeju ne pokaže željena karakteristika pumpe (0-5). Displej i tasteri i trepte.
- ▶ Istovremeno pritisnuti i držati tastere i dok se na displeju ne pokaže [].
- Vrednost je snimljena.



sl. 59

- ▶ Podešeni kapacitet grejanja uneti na priloženu nalepnicu „Podešavanja Bosch Heatronic“ (→ stranica 26).
- ▶ Regulator temperature  i  okrenuti na početne vrednosti.
Displej pokazuje polaznu temperaturu.

7.2.10 Servisna funkcija 7.1: Stepen pumpe sa regulacijom karakteristike

Ova servisna funkcija odgovara dosadašnjem prekidaču stepena pumpe.

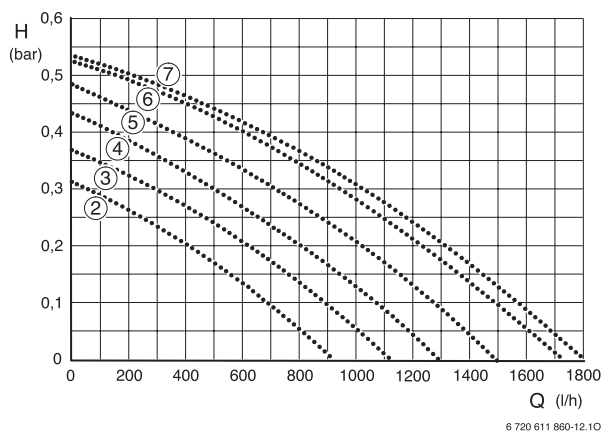
Stepen pumpe sa regulacijom karakteristike je aktivan samo onda, kada je kod servisne funkcije izabrano **7.0**

Karakteristika pumpe u pogonu grejanja

0 Stepen pumpe podesiv.

Fabričko podešavanje je:





Karakteristika **7**.

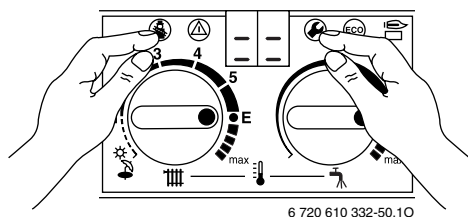


sl. 60 Karakteristike


- 2-7** Linije karakteristike
- ZBR uređaji sa priborom br. 852 pumpe sa regulacijom karakteristike
- H** Preostala visina transporta
- Q** Količina protočne vode

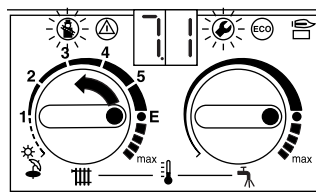
Menjanje stepena pumpe sa regulacijom karakteristike:

- ▶ Istovremeno pritisnuti i držati tastere  i  dok se na displeju ne pokaže = =.
Tasteri  i  svetle.








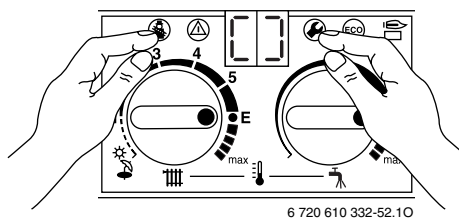
sl. 61

- ▶ Regulator temperature  okretati, dok se na displeju ne pojavi **7.1**.
Posle kratkog vremena na displeju se pokazuje podešena karakteristika.





sl. 62

- ▶ Regulator temperature  okretati, dok se na displeju ne pojavi željena karakteristika (2-7). Displej i tasteri  i  trepte.
- ▶ Tastere  i  istovremeno pritisnuti i držati, dok se na displeju ne pokaže [].
Vrednost je memorisana.



sl. 63

- ▶ Karakteristiku uneti na priloženu nalepnicu „Podešavanja Bosch Heatronic“ (→ slika 33).
- ▶ Regulator temperature  i  okrenuti na početne vrednosti.
Na displeju se pokazuje temperatura polaznog voda.

7.2.11 Funkcija odzračivanja (Servisna funkcija 7.3)



Pri prvom uključivanju se uređaj odzračuje. Za to se pumpa grejanja u intervalima uključuje i isključuje (trajanje oko 8 minuta).
Displej naizmenično pokazuje i polaznu temperaturu.



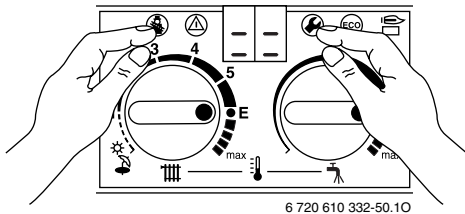
Posle radova na održavanju se može uključiti funkcija odzračivanja.

Moguća podešavanja su:

- **0**: Funkcija odzračivanja isključena
- **1**: Funkcija odzračivanja je isključena i posle isteka se ponovo vraća na **0**
- **2**: Funkcija odzračivanja je trajno uključena i ne vraća se na **0**

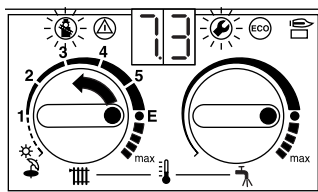
Fabričko podešavanje je 1.

- ▶ Istovremeno pritisnuti i držati tastere i dok se na displeju ne pokaže = =.
Tasteri i svetle.



sl. 64

- ▶ Okretati regulator temperature dok displej ne pokaže **7.3**.
Posle kratkog vremena displej pokazuje **0**.

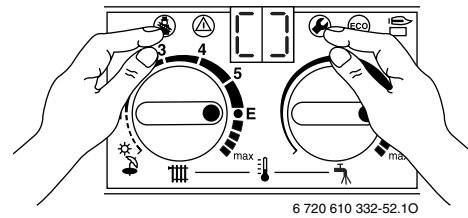


6 720 610 332-55.10

sl. 65

- ▶ Okretati regulator temperature i podesiti na **1**.
Displej i tasteri i trepću.

- ▶ Istovremeno pritisnuti i držati tastere i dok se na displeju ne pokaže [].
Funkcija odzračivanja je uključena i posle isteka se ponovo vraća na **0**.



sl. 66

- ▶ Regulator temperature i okrenuti na početne vrednosti.
Displej pokazuje polaznu temperaturu.

7.2.12 Program za punjenje sifona (Servisna funkcija 8.5)

Program za punjenje sifona obezbeđuje, da sifon za kondenzovanu vodu posle instalacije ili posle dužeg mirovanja uređaja bude napunjen.

Program za punjenje sifona se aktivira kada:

- se uređaj uključi preko glavnog prekidača
- gorionik najmanje 48 časova nije bio u pogonu
- se prebacuje između letnjeg i zimskog rada

Kod sledećeg toplotnog zahteva za pogonom grejanja ili akumuliranja se uređaj 15 minuta drži na maloj snazi grejanja. Program za punjenje sifona ostaje delotvoran toliko dugo, dok se ne dostignu 15 minuta na maloj snazi grejanja. Na displeju se naizmenično pokazuju -II- i polazna temperatura.

Fabričko podešavanje je 2: Program za punjenje sifona sa najmanjom podešenom snagom grejanja.

Položaj 1: Program za punjenje sifona sa najmanjom snagom grejanja.

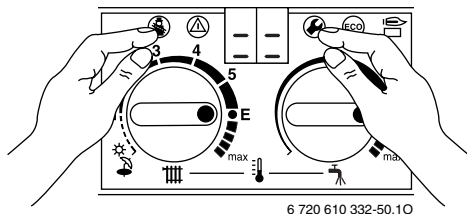


Upozorenje: Kod nenaapunjenog sifona za kondenzovanu vodu može isticati gas!

- ▶ Program za punjenje sifona isključiti samo radi radova na održavanju.
- ▶ Program za punjenje sifona na kraju radova na održavanju obavezno ponovo uključiti.

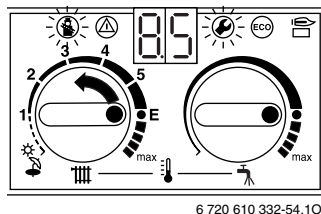
Da bi se program za punjenje sifona isključio za vreme radova na održavanju:

- ▶ Istovremeno pritisnuti i držati tastere i dok se na displeju ne pokaže = =.
- Tasteri i svetle.



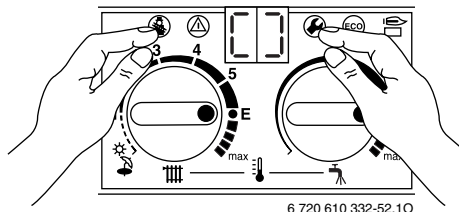
sl. 67

- ▶ Okretati regulator temperature , dok displej ne pokaže **8.5**.
- Posle kratkog vremena displej pokazuje Podešavanje programa za punjenje sifona.



sl. 68

- ▶ Okretati regulator temperature , dok displej ne pokaže **0**. (= isključeno).
Displej i tasteri i trepću.
- ▶ Istovremeno pritisnuti i držati tastere i dok se na displeju ne pokaže **[]**.
Program za punjenje sifona je isključen.



sl. 69


- ▶ Regulator temperature i okrenuti na početne vrednosti.
Displej pokazuje polaznu temperaturu.

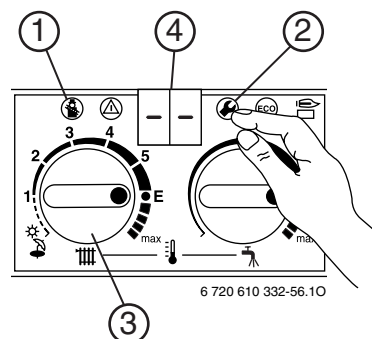
7.2.13 Očitavanje vrednosti Bosch Heatronic

U slučaju popravke ovo značajno olakšava podešavanje.

- ▶ Očitati podešene vrednosti (→ tabela 13) i uneti ih na nalepnicu „Podešavanja Bosch Heatronic“.
- ▶ Nalepnicu vidno zalepiti na uređaj.

Posle očitavanja:

- ▶ Regulator temperature  ponovo okrenuti na početnu vrednost.



sl. 70

Servisna funkcija		Kako očitavati?	
Blokada takta	2.4	(2) pritisnuti, dok (4) ne pokaže --.	(3) okretati, dok (4) ne pokaže 2.4 . Čekati dok se (4) menja. Uneti brojke.
Maks. temperatura polaznog voda	2.5		(3) okretati, dok (4) ne pokaže 2.5 . Čekati dok se (4) menja. Uneti brojke.
Razlika uključivanja	2.6		(3) okretati, dok (4) ne pokaže 2.6 . Čekati dok se (4) menja. Uneti brojke.
Automatska blokada takta	2.7		(3) okretati, dok (4) ne pokaže 2.7 . Čekati dok se (4) menja. Uneti brojke.
Način rada pumpe	3.4		(3) okretati, dok (4) ne pokaže 3.4 . Čekati dok se (4) menja. Uneti brojke.
Vreme blokade pumpe grejanja	3.5		(3) okretati, dok (4) ne pokaže 3.5 . Čekati dok se (4) menja. Uneti brojke.
Maks. kapacitet grejanja	5.0	(1) i (2) pritisnuti, dok (4) ne pokaže ==.	(3) okretati, dok (4) ne pokaže 5.0 . Čekati dok se (4) menja. Uneti brojke.
Polje karakteristike pumpe	7.0		(3) okretati, dok (4) ne pokaže 7.0 . Čekati dok se (4) menja. Uneti brojke.
Stepen pumpe sa regulacijom karakteristike	7.1		(3) okretati, dok (4) ne pokaže 7.1 . Čekati dok se (4) menja. Uneti brojke.

tab. 13

8 Prilagodavanje vrste gasa

Fabričko podešavanje uređaja na zemni gas odgovara EE-H.



Fabrički je podešavanje plombirano. Podešavanje na nazivno toplotno opterećenje i min. toplotno opterećenje prema TRGI 1986, odeljak 8.2 nije neophodno.

Odnos gas/vazduh se sme podešavati samo preko merenja CO₂ pri maks. nazivnoj snazi grejanja i min. nazivnoj snazi grejanja, sa elektronskim mernim uređajem.

Prilagodavanje različitim priborima za izduvni gas prigušnim blendama i čeličnim limovima nije neophodno.

Zemni gas

- Uređaji **Grupe gasa 2E (2H)** su fabrički podešeni i plombirani na Wobbe-indeks 15 kW/h/m³ i 20 mbara priključnog pritiska

Kompleti za pregradnju tipa gasa

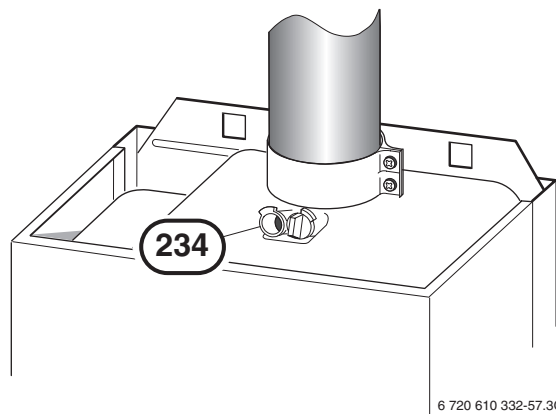
Uređaj	Modifikacija od ...	br. narudž.
ZBR 11-.. A	23 u 31	7 710 149 079
ZBR 14-.. A	31 u 23	7 710 239 105

tab. 14

- ▶ Komplet za pregradnju tipa gasa ugraditi prema priloženom uputstvu za ugradnju.
- ▶ Posle svake modifikacije podesiti odnos gas/vazduh (CO₂) (→ poglavlje 8.1).

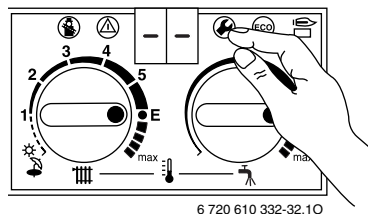
8.1 Podešavanje odnosa gas/vazduh (CO₂)

- ▶ Uređaj isključiti na glavnom prekidaču (0).
- ▶ Skinuti oblogu (→ stranica 15).
- ▶ Uređaj uključiti na glavnom prekidaču (I).
- ▶ Ukloniti čep za zatvaranje na naglavku za merenje izduvnih gasova (234).
- ▶ Senzorsku sondu gurnuti oko 135 mm u naglavak za merenje izduvnih gasova i merno mesto zadihtovati.



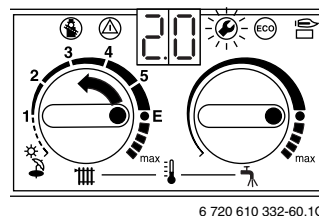
sl. 71

- ▶ Taster pritisnuti i držati, dok displej ne pokaže --.
- ▶ Taster svetli.





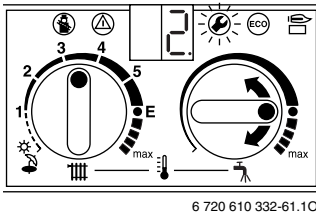
sl. 72

- ▶ Okretati regulator temperature , dok displej ne pokaže 2.0.
Posle kratkog vremena se pokazuje podešeni način rada (0. = normalni način rada).



sl. 73

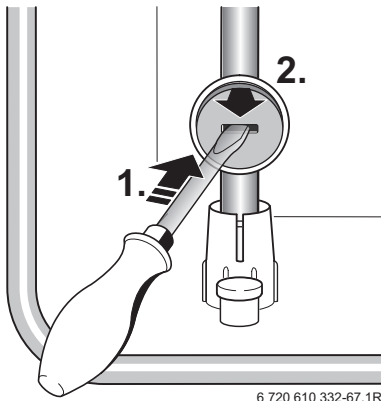
- ▶ Okretati regulator temperature , dok displej ne pokaže **2**. (= maks. nazivna snaga grejanja (topla voda))
Displej i taster  trepću.



6 720 610 332-61.10

sl. 74

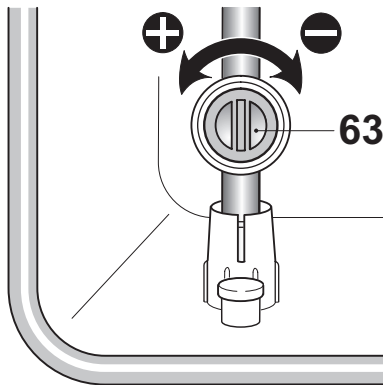
- ▶ Merenje CO₂-vrednosti.
- ▶ Plombu na prigušnici gasa probiti i podići.



6 720 610 332-67.1R

sl. 75

- ▶ Na prigušivaču gasa (63) podesiti CO₂-vrednost za maks. nazivnu snagu grejanja prema tabeli.





6 720 610 332-64.1R

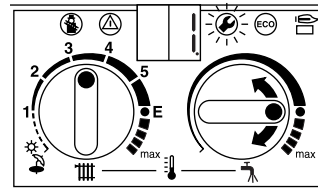
sl. 76

ZBR...	
Vrsta gasa	CO ₂ kod maks. i min. nazivnog kapaciteta grejanja
Zemni gas H (23)	9,5 %
Tečni gas (Propan) ¹⁾	11,0 %
Tečni gas (Butan)	13,1 %

tab. 15

- 1) Standardna vrednost za tečni gas kod nepokretnih posuda zapremine do 15 000 l

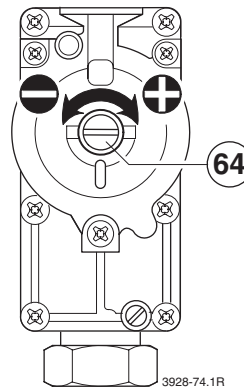
- ▶ Okretati regulator temperature , dok displej ne pokaže **1**. (= min. nazivna snaga grejanja).
Displej i taster  trepću.



6 720 610 332-63.10






sl. 77

- ▶ Merenje CO₂-vrednosti.
- ▶ Ukloniti plombu sa regulacionog zavrtnja (64) gasne armature i podesiti CO₂-vrednost za min. nazivnu snagu grejanja.



3928-74.1R

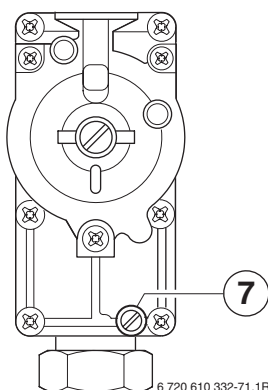
sl. 78

- ▶ Podešavanja kod maks. nazivne snage grejanja i min. nazivne snage grejanja ponovo proveriti i po potrebi naknadno podesiti.
- ▶ Uneti CO₂-vrednosti u protokol puštanja u rad.
- ▶ Okretati regulator temperature  sasvim na levo, dok displej ne pokaže **0**. (= normalni način rada).
Displej i taster  trepću.
- ▶ Taster  pritisnuti i držati, dok displej ne pokaže --.
- ▶ Regulator temperature  i  okrenuti na početne vrednosti.
Displej pokazuje polaznu temperaturu.






- ▶ Senzorsku sondu ukloniti iz naglavka za merenje izduvnog gasa (234) i montirati čep za zatvaranje.
- ▶ Plombirati gasnu armaturu i prigušnicu gasa.
- ▶ Ukloniti nalepnicu za EE-podešavanje.

Provera protočnog pritiska gasnog priključka

- ▶ Isključiti uređaj i zatvoriti slavinu gasa.
- ▶ Odviti zaptivni zavrtanj na mernom naglavku za protočni pritisak gasnog priključka (7) i priključiti uređaj za merenje pritiska.








sl. 79

- ▶ Otvoriti gasnu slavinu i uključiti uređaj.
- ▶ Taster  pritisnuti i držati, dok displej ne pokaže --.
- ▶ Taster  svetli.
- ▶ Okretati regulator temperature , dok displej ne pokaže **2.0**.
Posle kratkog vremena se pokazuje podešeni način rada (**0.** = normalni način rada).
- ▶ Okretati regulator temperature , dok displej ne pokaže **2**.
(= maks. nazivna snaga grejanja (topla voda)
Displej i taster  trepću.
- ▶ Proveriti neophodni protočni pritisak priljučka.
 - kod zemnog gasa na 18 - 24 mbara.
 - kod tečnog gasa → Tehnički podaci.



Preko ili iznad ovih vrednosti ne sme se vršiti puštanje u rad. Treba ustanoviti uzrok i otkloniti grešku. Ako to nije moguće, uređaj zatvoriti na strani gasa i obavestiti snabdevača gasom.

- ▶ Okretati regulator temperature  sasvim na levo, dok displej ne pokaže **0.** (= normalni način rada).
Displej i taster  trepću.
- ▶ Taster  pritisnuti i držati, dok displej ne pokaže --.
- ▶ Regulator temperature  i  okrenuti na početne vrednosti.
Displej pokazuje polaznu temperaturu.

8.2 Merenje vazduha sagorevanja/ izduvnog gasa sa podešenim grejanjem

8.2.1 O₂- ili CO₂-merenje u vazduhu sagorevanja



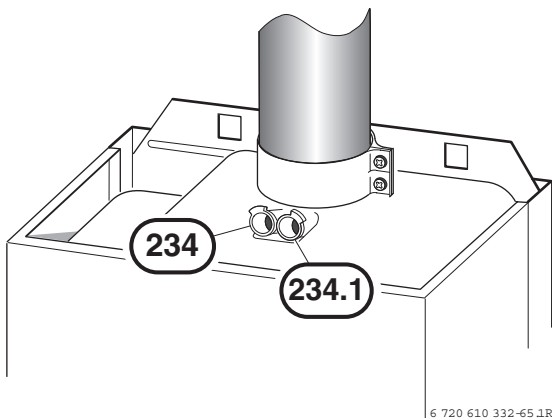
O₂- ili CO₂-merenjem vazduha sagorevanja se kod vođenja izduvnog gasova prema C_{13X}, C_{33X} i C_{43X} proveriti **zaptivenost izduvnih puteva**. O₂-vrednost ne sme pasti ispod 20,6 %. CO₂-vrednost ne sme preći preko 0,2 %.

- ▶ Taster pritisnuti i držati, dok displej ne pokaže --.
- Aktivan je modus za odžaćara.
- Taster svetli i displej pokazuje polaznu temperaturu.



U modu za odžaćara uređaj prelazi na maks. nazivnu snagu grejanja odn. na podešenu snagu grejanja. Imate 15 minuta vremena za merenje vrednosti. Nakon toga se mod za odžaćara ponovo vraća u normalni način rada.

- ▶ Ukloniti čep za zatvaranje na mernom nastavku za vazduh sagorevanja (234) (→ slika 80).
- ▶ Senzorsku sondu gurnuti oko 80 mm u priključak i merno mesto zadihtovati.



sl. 80

- ▶ Izmeriti O₂ i CO₂-vrednost.
 - ▶ Ponovo montirati čep za zatvaranje.
 - ▶ Taster pritisnuti i držati, dok displej ne pokaže --.
- Taster se gasi i displej pokazuje polaznu temperaturu.

8.2.2 Merenje koncentracije CO- i CO₂ u dimnom gasu

- ▶ Taster pritisnuti i držati, dok se na displeju ne pokaže --.
- Aktivan je način rada za dimnjačara.
- Taster svetli i displej pokazuje temperaturu polaznog voda.



Imate 15 minuta vremena za merenje vrednosti. Nakon toga se način rada za dimnjačara ponovo vraća u normalni način rada.

- ▶ Ukloniti čep za zatvaranje na mernom nastavku za dimni gas (234) (→ slika 80).
 - ▶ Senzorsku sondu gurnuti oko 135 mm u nastavak, a merno mesto nepropusno začepiti.
 - ▶ Izmeriti vrednosti CO- i CO₂.
 - ▶ Ponovo montirati čep za zatvaranje.
 - ▶ Taster pritisnuti i držati, dok se na displeju ne pokaže --.
- Taster se gasi i na displeju se pokazuje temperatura polaznog voda.

9 Kontrola oblasnog odžaćara

Odredbe važeće na nivou savezne države

Kod kondenzacionih uređaja važe posebne odredbe u pogledu merenja gubitaka izduvnih gasova.

- § 14 BimSchV od 27.05.1988: Kondenzacioni uređaji su izuzeti iz nadzora.
- § 15 BimSchV: Kondenzacioni uređaji nisu obuhvaćeni ponovnim nadgledanjem. Gubitak izduvnih gasova ne mora biti meren.

Odredbe saveznih pokrajina

U saveznim pokrajinama postoje različite uredbe o čišćenju i proverama u pogledu:

- CO-merenja
- Provere vođenja izduvnih gasova

10 Zaštita životne sredine

Zaštita životne sredine je jedan od osnovnih principa grupe Bosch.

Kvalitet proizvoda, ekonomičnost i zaštita životne sredine su za nas ciljevi od iste važnosti. Preduzeće se strogo pridržava propisa o zaštiti životne sredine. Radi zaštite životne okoline, mi pod uzimanjem u obzir ekonomskih parametara koristimo najbolju tehniku i materijale.

Pakovanje

Kod pakovanja učestvujemo u sistemima za ponovno korišćenje, specifičnim za dotičnu zemlju, koji obezbeđuju optimalni recycling.

Svi upotrebljeni materijali za pakovanje nisu štetni za životnu sredinu i mogu se ponovo koristiti.

Stari uređaj

Stari uređaji sadrže sirovine, koje treba predati na ponovno korišćenje.

Konstrukcione grupe se mogu lako odvojiti, a plastični materijali su označeni. Na taj način se različite konstrukcione grupe mogu sortirati i predati na reciklažu, odn. otklanjanje otpada.

11 Održavanje

Preporučujemo godišnje održavanje uređaja od strane autorizovanog stručnog preduzeća (vidi ugovor o inspekciji/održavanju).

Opširne informacije za traženje greške i proveru funkcija naći ćete u servisnoj knjižici za stručnjaka Junkers (Nar.-Br. 7 181 465 329).



Opasnost: Od strujnog udara!

- ▶ Priključak odvojiti od napona pre radova na električnom delu (osigurač, prekidač snage).



Opasnost: Eksplozija!

- ▶ Pre radova na delovima, koji vode gas, uvek zatvoriti slavinu za gas.

Važne napomene o održavanju

Bosch Heatronic nadgleda sve sigurnosne, regulacione i upravljačke organe. Kod kvara nekog dela na displeju se prikazuje smetnja.



Pregled smetnji možete naći na strani 45.

- Neophodni su sledeći merni uređaji:
 - elektronski uređaj za merenje dimnih gasova za CO₂, CO i temperaturu dimnog gasa
 - Uređaj za merenje pritiska 0 - 30 mbar (raspodela najmanje 0,1 mbar)
- Specijalni alati nisu neophodni.
- Dozvoljene masti su:
 - Za delove, koji dolaze u dodir sa vodom: Unisilkon L 641 (8 709 918 413)
 - Navoji: HFt 1 v 5 (8 709 918 010).
- ▶ Koristiti samo originalne rezervne delove!
- ▶ Rezervne delove zahtevati prema listi rezervnih delova.
- ▶ Izgrađene zaptivke i I-prstenove zameniti novim delovima.

Posle održavanja

- ▶ Uređaj ponovo pustiti u rad (→ poglavlje 6).



11.1 Opis različitih radnih postupaka

Pozvati poslednju snimljenu grešku (Servisna funkcija .0)

- ▶ Izabrati servisnu funkciju **.0** (→ stranica 25).



Pregled smetnji možete naći na strani 45.

- ▶ Regulator temperature  okrenuti sasvim na levo .
- ▶ Taster  pritisnuti i držati, dok displej ne pokaže []. Poslednja snimljena greška je izbrisana.

Provera struje jonizacije (servisna funkcija 3.3)

- ▶ Izabrati servisnu funkciju **3.3** (→ poglavlje 7.2.1). Posle kratkog vremena na displeju se pokazuje jedna od sledećih vrednosti:

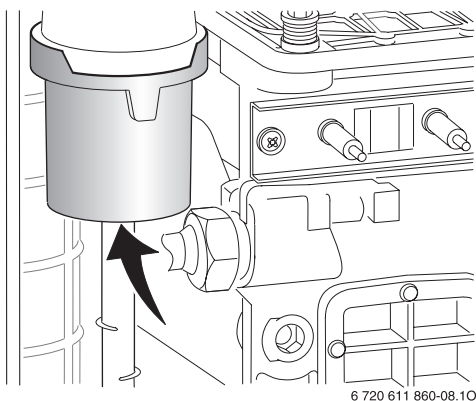
0 ili 1	Komplet elektroda (poz. 32.1, stranica 7) se mora očistiti ili zameniti.
2 ili 3	Struja jonizacije je u redu.

tab. 16

Provera i čišćenje toplotnog bloka

Za čišćenje toplotnog bloka može se koristiti četka, pribor br. 1060, i nož za čišćenje, pribor br. 1061.

- ▶ Proveriti upravljački pritisak kod maks. nazivne snage grejanja (servisna funkcija 2.0) na dozni za mešanje.



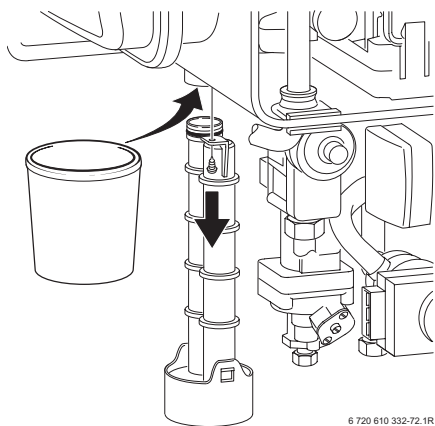
sl. 81

Uređaj	Upravljački pritisak	Čišćenje?
ZBR	≥ 5,0 mbar	ne
	< 5,0 mbar	da

tab. 17

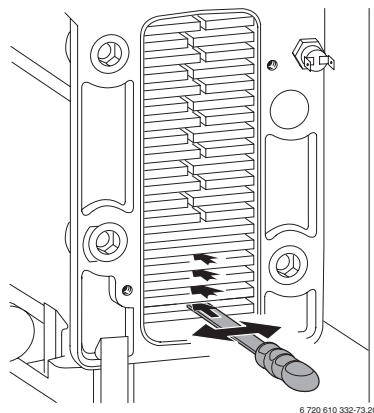
Kada je neophodno čišćenje:

- ▶ Ukloniti poklopac otvora za čišćenje (→ stranica 7, poz. 415) i lim, koji eventualno leži ispod njega.
- ▶ Odvrnuti sifon kondenzata i podmetnuti podesnu posudu.



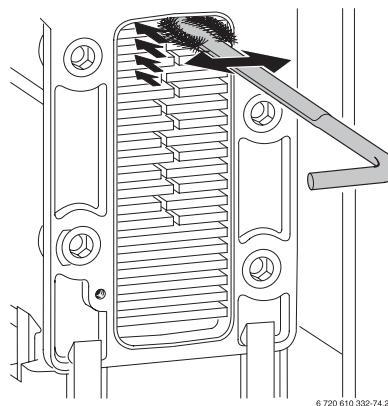
sl. 82

- ▶ Nožem za čišćenje toplotni blok očistiti odozgo nadole.



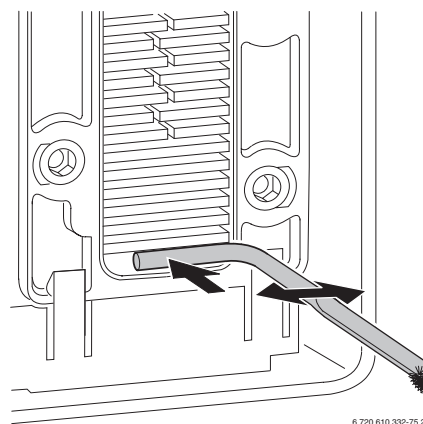
sl. 83

- ▶ Četkom toplotni blok očistiti odozgo nadole.



sl. 84

- ▶ Demontirati ventilator i gorionik (→ poglavlje „Proveriti gorionik“) i toplotni blok isprati odozgo.
- ▶ Kadnicu za kondenzovanu vodu i priključak sifona očistiti (uvrnutom četkom).

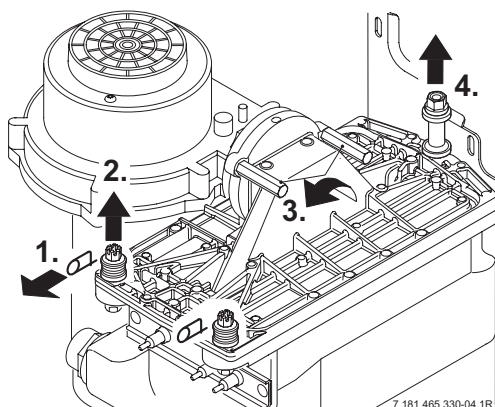


sl. 85

- ▶ Otvor za čišćenje sa novom zaptivkom ponovo zatvoriti i zavrtnje zavrnuti sa oko 5 Nm.

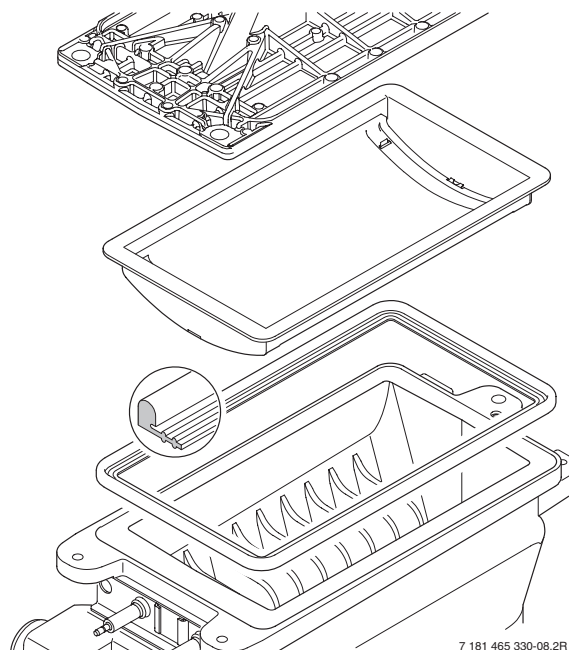
Provera gorionika

- ▶ Izgraditi poklopac gorionika.



sl. 86

- ▶ Izvaditi i proveriti gorionik.



sl. 87

- ▶ Gorionik po potrebi montirati sa novom zaptivkom u obrnutom redosledu.
- ▶ Podesiti odnos gas/vazduh (→ stranica 36).

Čišćenje sifona za kondenzovanu vodu

Da se izbegne prosipanje kondenzata, sifon kondenzata treba da se potpuno odvrne.

- ▶ Izvući sifon za kondenzat i proveriti prolaznost otvora prema prenosniku toplote.
- ▶ Skinuti i očistiti poklopac sifona za kondenzovanu vodu.
- ▶ Sifon za kondenzovanu vodu napuniti sa oko 1/4 l vode i ponovo montirati.

Podešavanje radnog pritiska postrojenja za grejanje

Pre dopunjavanja crevo napuniti vodom. Time se sprečava, da u vodu za grejanje prodre vazduh.

Prikaz na manometru

1 bar	Minimalni pritisak punjenja (kod hladnog postrojenja)
1 - 2 bara	Optimalni pritisak punjenja
3 bar	Maksimalni pritisak punjenja kod najviše temperature ogrevne vode: ne sme da se prekorači (otvara se sigurnosni ventil).

tab. 18

- ▶ Kada kazaljka stoji ispod 1 bara (kod hladnog postrojenja): Dopuniti vodu, dok kazaljka ponovo ne stoji između 1 i 2 bara.
- ▶ Kada pritisak ne drži: Proveriti zaptivenost ekspanzione posude i postrojenja za grejanje.

Provera električnog povezivanja

- ▶ Proveriti električno povezivanje u pogledu mehaničkih oštećenja i zameniti neispravne kablove.

11.2 Lista provere za inspekciju/održavanje (Protokol inspekcije/održavanja)

		Datum							
1	Pozvati grešku koja je u Bosch Heatronic memorisana kao poslednja, servisna funkcija .0 (→ stranica 41).								
2	Proveriti struju jonizacije, servisna funkcija 3.3 (→ stranica 41).								
3	Optički proveriti vodove vazduha za sagorevanje i dimovod								
4	Proveriti protočni pritisak gasnog priključka (→ stranica 38).	mbar							
5	Merenje vazduha sagorevanja/dimnog gasa (→ stranica 5).								
6	Proveriti podešavanje CO ₂ za min./maks. (odnos gas/vazduh) (→ stranica 36).	min. % maks. %							
7	Kontrola zaptivenosti gasa i vode (→ stranica 17).								
8	Proveriti toplotni blok (→ stranica 5).	mbar							
9	Proveriti gorionik (→ stranica 43).								
10	Očistiti sifon kondenzata (→ stranica 43).								
11	Proveriti predpritisak ekspanzionog (ekstern) za statičku visinu postrojenja za grejanje.								
12	Proveriti pritisak punjenja instalacije za grejanje.	mbar							
13	Proveriti oštećenja električnog ožičenja.								
14	Proveriti podešavanja regulatora grejanja.								
15	Proveriti uređaje koji pripadaju postrojenju grejanja, kao npr. ... bojler.								
16	Proveriti podešene servisne funkcije prema nalepnici „Podešavanja Bosch Heatronic“.								

tab. 19

12 Prilog

12.1 Smetnje

Displej	Opis	Otklanjanje
A8	Komunikacija prekinuta.	Proveriti kabl za povezivanje, modul BUS-a i regulator.
AC	Modul nije prepoznat.	Proveriti kabl za povezivanje između modula BUS-a i Heatronic. Zameniti modul BUS-a.
Ad	Senzor temperature bojlera 1 nije prepoznat.	Proveriti senzor temperature bojlera 1 i priključni kabl.
b1	Utikač za kodiranje nije prepoznat.	Utikač za kodiranje ispravno utaknuti, izmeriti i, ako je potrebno, zameniti.
C1	Broj obrtaja ventilatora pre nizak.	Vod ventilatora sa utikačem i ventilatorom proveriti i, ako je potrebno, zameniti.
CC	Senzor spoljne temperature nije prepoznat.	Proveriti spoljni senzor i priključni kabl u pogledu prekida, zameniti modul BUS-a.
d1	LSM blokirano.	Proveriti ožičenje LSM 5. Aktivirao se graničnik podnog grejanja.
d3	Most 8-9 nije prepoznat.	Utikač nije utaknut, most nedostaje, aktivirao se graničnik podnog grejanja.
E2	Senzor temperature polaznog voda je neispravan.	Proveriti senzor temperature polaznog voda i priključni kabl.
E9	STB u polaznom vodu se aktivirao.	Proveriti pritisak postrojenja, STB, rad pumpe, osigurač na štampanoj ploči, ispustiti vazduh iz uređaja.
EA	Plamen se ne prepoznaje.	Slavina gasa otvorena? Proveriti pritisak priključka gasa, mrežni priključak, elektrodu paljenja i kabl, jonizacionu elektrodu sa kablom, cev dimnog gasa i CO ₂ .
F0	Interna greška.	Proveriti električne utične kontakte, vodove paljenja, čvrsto naleganje RAM-a i modula BUS-a, ako je potrebno zameniti štampanu ploču ili busmodul.
F7	Iako je uređaj isključen, prepoznaje se plamen.	Proveriti komplet elektroda, osušiti štampanu ploču. Dimovodni putevi u redu?
FA	Posle isključivanja gasa: Prepoznaje se plamen.	Proveriti kablove do gasne armature i gasnu armaturu. Očistiti sifon za kondenzat i proveriti komplet elektroda. Dimovodni putevi u redu?
Fd	Greškom je pritisnut taster za otklanjanje smetnji.	Iznova pritisnuti taster za otklanjanje smetnji.
P1, P2, P3, P1...	Inicijalizacija nije izvršena.	Osigurač 24 V neispravan, zameniti osigurač.
-II-	Aktivan je program za punjenje sifona (→ poglavlje 7.2.12).	
0⁰	Aktivna je funkcija ispuštanja vazduha (→ poglavlje 7.2.11).	

tab. 20

12.2 Vrednosti podešavanja za kapacitet grejanja/tople vode kod ZBR 11-42 A 23

Displej %	Kapacitet kW	H _S (kWh/m ³) H _{iS} (kWh/m ³) Opterećenje kW	Zemni gas L/LL, oznaka 21 i zemni gas H, oznaka 23									
			9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0	
			7,9	8,3	8,7	9,1	9,5	9,9	10,3	10,7	11,1	
Količina gasa (l/min pri t _v /t _R = 80/60°C)												
31	11,4	11,8	25	24	23	22	21	20	19	18	18	
35	13,0	13,5	28	27	26	25	24	23	22	21	20	
40	15,1	15,5	33	31	30	28	27	26	25	24	23	
45	17,1	17,6	37	35	34	32	31	30	28	27	26	
50	19,1	19,7	42	40	38	36	35	33	32	31	30	
55	21,2	21,8	46	44	42	40	38	37	35	34	33	
60	23,2	23,8	50	48	46	44	42	40	39	37	36	
65	25,3	25,9	55	52	50	47	45	44	42	40	39	
70	27,3	28,0	59	56	54	51	49	47	45	44	42	
75	29,3	30,0	63	60	58	55	53	51	49	47	45	
80	31,4	32,1	68	64	62	59	56	54	52	50	48	
85	33,4	34,2	72	69	66	63	60	58	55	53	51	
90	35,4	36,3	77	73	69	66	64	61	59	56	54	
95	37,5	38,3	81	77	73	70	67	65	62	60	58	
100	39,1	40,0	84	80	77	73	70	67	65	62	60	

tab. 21

12.3 Vrednosti podešavanja za kapacitet grejanja/tople vode kod ZBR 14-42 A 31

Displej %	Propan		Butan	
	Kapacitet kW	Opterećenje kW	Kapacitet kW	Opterećenje kW
37	14,3	14,8	18,1	18,7
40	15,5	16,0	19,6	20,2
45	17,5	18,1	22,0	22,7
50	19,5	20,1	24,5	25,2
55	21,5	22,1	27,0	27,7
60	23,5	24,1	29,4	30,2
65	25,5	26,2	31,9	32,7
70	27,5	32,3	35,2	23,8
75	29,5	30,2	36,8	37,7
80	31,5	32,3	39,3	40,2
85	33,5	34,3	41,7	42,7
90	35,5	36,3	44,2	45,2
95	37,5	38,4	46,6	47,7
100	39,1	40,0	48,6	49,7

tab. 22

13 Protokol puštanja u rad za uređaj

Kupac/korisnik instalacije:	Ovde nalepiti merni protokol
Proizvođač postrojenja:	
Tip uređaja:	
FD (Datum proizvodnje):	
Datum puštanja u rad:	
Podešena vrsta gasa:	
Toplotna vrednost H_{IB} : kWh/m ³	
Regulacija grejanja:	
Vođenje dimnog gasa: Dvocevni sistem <input type="checkbox"/> , LAS <input type="checkbox"/> , okno <input type="checkbox"/> , vođenje odvojenih cevi <input type="checkbox"/>	
Ostale komponente postrojenja:	
Sledeći radovi su izvršeni	
Proverena hidraulika postrojenja <input type="checkbox"/> Primedbe:	
Proveren električni priključak <input type="checkbox"/> Primedbe:	
Podešena regulacija grejanja <input type="checkbox"/> Primedbe:	
Podešavanja Bosch Heatronic 2.4 Blokade takta: min. 2.5 Maks. temperatura polaznog voda: °C 2.6 Razlika uključivanja: K 2.7 Automatska blokada takta: 3.4 Način rada pumpe 3.5 Vreme blokade pumpe za grejanje s 5.0 Maks. kapacitet grejanja: kW 7.0 Polje karakteristike pumpe: 7.1 Stepen pumpe sa regulacijom karakteristike	
Nalepnica „Podešavanja Bosch Heatronic“ postavljena <input type="checkbox"/>	
Protočni pritisak priključka gasa: mbar	Izvršeno merenje vazduha sagorevanja/dimnog gasa: <input type="checkbox"/>
CO ₂ kod maks. nazivnog kapaciteta grejanja: %	CO ₂ kod min. nazivnog kapaciteta grejanja: %
Sifon za kondenzat napunjen <input type="checkbox"/>	Izvršena kontrola zaptivenosti gasa i vode <input type="checkbox"/>
Izvršena provera funkcionalnosti <input type="checkbox"/>	
Kupac/korisnik instalacije upućen je u rukovanje uređajem <input type="checkbox"/>	
Predata dokumentacija uređaja <input type="checkbox"/>	
Datum i potpis instalatera:	

tab. 23

Index

A		
Automatsko ispuštanje vazduha	22	
B		
Bojler		
Bojler sa indirektnim zagrevanjem	19	
Bosch Heatronic		
Opsluživanje	25	
Servisne funkcije	25, 26, 27, 28, 30, 33, 34	
Vrednosti očitati	35	
C		
Cevni vodovi, pocinkovani	13	
D		
Daljinska upravljanja	19	
Dimenzije	6	
E		
ECO-taster	23	
Električni priključak	18	
Bojler	19	
Električno povezivanje	43	
Regulator grejanja, Daljinska upravljanja, uklopni satovi	19	
Temperaturni kontrolnik	19	
Uređaj priključiti	18	
Električno povezivanje	9	
EU-Izjava o saglasnosti prototipa	4	
F		
Funkcija za ispuštanje vazduha	22	
G		
Gas/vazduh odnos podesiti	36	
Gasni i vodeni priključci	17	
Gasni vod proveriti	17	
Gravitaciona grejanja	13	
Grejanje uključiti	22	
H		
Hidraulička kaskada	17	
I		
Instalacija		
Mesto postavljanja	13	
Predinstalacija cevovoda	14	
Važne napomene	13	
Installacija	13	
Isključivanje	22	
Ispuštanje vazduha	22	
K		
Kaskada, hidraulička	17	
Komforni način rada	23	
Kompleti za pregradnju	36	
Konstrukcija uređaja	7	
Kontrola oblasnog odžaćara	40	
Koraci održavanja		
Električno povezivanje proveriti	43	
Gorionik proveriti	43	
Jonizacionu struju proveriti	41	
Pritisak punjenja postrojenja za grejanje podesiti	43	
Sifon za kondenzovanu vodu očistiti	43	
Toplotni blok proveriti	42	
L		
Letnji način rada	23	
Levkasti sifon	16	
Lista provere za inspekciju	44	
M		
Mehanizam za neutralizaciju	13	
Mere zaštite za zapaljive građevinske materijale i ugradbeni nameštaj	13	
Mesto postavljanja	13	
Postrojenja sa tečnim gasom ispod ravni zemlje	13	
Propisi za mesto postavljanja	13	
Temperatura površine	13	
Vazduh sagorevanja	13	
Minimalna odstojanja	6	
Montaža uređaja	15	
N		
Namenska upotreba	4	
Napomene o održavanju	41	
O		
Oblasni odžaćar	40	
Održavanje	41	
Odvod kondenzata	15	
Odzračivanje	21	
Ograničenje niske temperature	25	
Opis uređaja	5	
Otklanjanje otpada	40	
Otvorena postrojenja za grejanje	13	
P		
Pakovanje	40	
Paralelno povezivanje uređaja	17	
Podaci o uređaju	4	
Šema funkcija		
- ZSB...	8	
Dimenzije	6	
EU-Izjava o saglasnosti prototipa	4	
Konstrukcija uređaja	7	
Namenska upotreba	4	
Obim isporuke, Obim isporuke	5	
Opis uređaja	5	
Pregled tipova	4	

Pribor	5	T	
Podaci o uređaju		Temperatura površine	13
Minimalna odstojanja	6	U	
Podešavanje		Uključivanje	
Bosch Heatronic	25	Grejanje	22
Mehaničko podešavanje	25	Uređaj	22
- Polazna temperatura	25	Uključivanje uređaja	22
Temperatura tople vode	23	Uklopni satovi	19
Podešavanje temperature tople vode	23	Uređaj isključiti	22
Podno grejanje	13	Uredba o štednji energije (EnEV)	22
Polaznu temperaturu podesiti	25	V	
Postrojenja sa tečnim gasom ispod ravni zemlje	13	Važne napomene za instalaciju	13
Pregled tipova	4	Vazduh sagorevanja	13
Pribor izduvnog gasa	16	Vodene priključke proveriti	17
Prikaz smetnji	24, 45	Vrsta gasa	4
Priključivanje bojlera	19	Z	
Prilagođavanje vrste gasa	36	Zaštita životne sredine	40
Pritiska punjenja postrojenja za grejanje	43	Zaštita od blokiranja pumpe	24
Program za punjenje sifona	22	Zaštita od zamrzavanja	23
Propisi	12	Zemni gas	36
Propisi za mesto postavljanja	13		
Protočni pritisak gasnog priključka	38		
Protokol inspekcije	44		
Protokol puštanja u rad	47		
Provera			
Gasni i vodeni priključci	17		
Puštanje u pogon	21		
Odzračivanje	21		
R			
radijatori, pocinkovani	13		
Radni koraci kod inspekcije/održavanja	41		
Reciklaža	40		
Regulator vođen temperaturom prostorije	13		
Regulisanje grejanja	22		
S			
Servisne funkcije	25		
Automatska blokada takta (Servisna funkcija 2.7)	28		
Blokada takta (Servisna funkcija 2.4)	26		
Funkcija odzračivanja	33		
Karakteristika pumpe (servisna funkcija 7.0)	31		
Maksimalna polazna temperatura (Servisna funkcija 2.5)	27		
Program za punjenje sifona	34		
Razliku preklapanja podesiti (Servisna funkcija 2.7)	27		
Snaga grejanja (Servisna funkcija 5.0)	30		
Stepen pumpe sa regulacijom karakteristike (servisna funkcija 7.1)	32		
Sifon za kondenzovanu vodu	43		
Sigurnosne napomene	3		
Smetnje	24, 45		
Sredstva za povećavanje gustoće	13		
Sredstva za zaštitu od korozije	13		
Sredstva za zaštitu od zamrzavanja	13		
Stari uređaj	40		
Šema funkcija	8		
Štedljivi način rada	23		
Šumovi strujanja	13		



Robert Bosch AG
Predstavništvo za SCG
Bulevar Oslobođenja 257
11000 Beograd

www.bosch.co.yu