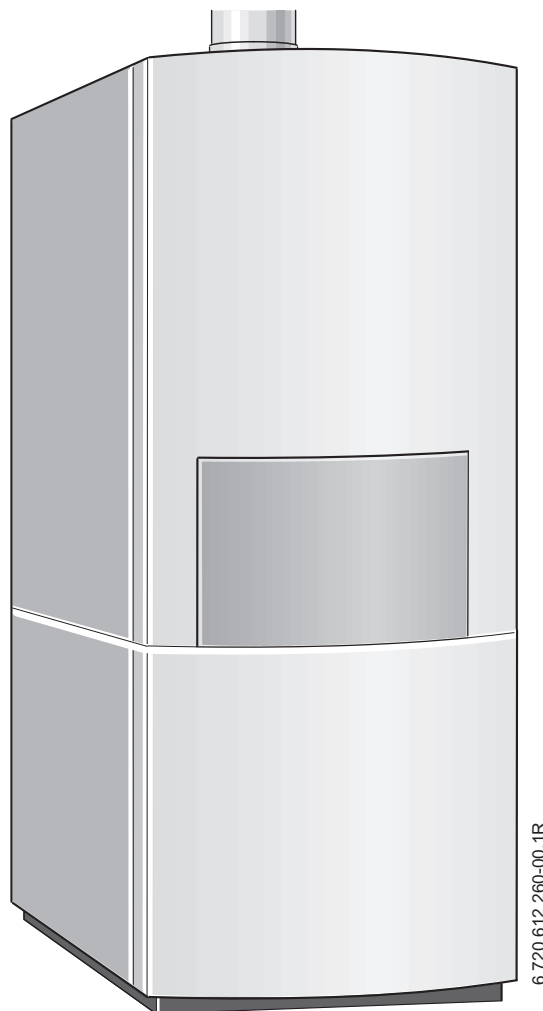


Upute za instaliranje i održavanje, za stručnjaka

Kompaktna kondenzacijska centrala za
grijanje

CERASMARTMODUL



6 720 612 260-00.1R

ZBS 30/150S-2 MA..

6 720 612 442 HR (05.09) OSW

 **JUNKERS**
Bosch Grupa

Sadržaj

Upute za siguran rad	4	6	Puštanje u rad	27
Objašnjenje simbola	4	6.1	Prije puštanja u rad	28
Informacije o dokumentaciji uređaja	5	6.2	Uključivanje/isključivanje uređaja	28
1 Podaci o uređaju	6	6.2.1	Uključivanje	28
1.1 Uporaba za određenu namjenu	6	6.2.2	Isključivanje	28
1.2 EG-izjava o usklađenosti s tipskim uzorkom	6	6.3	Uključivanje grijanja	29
1.3 Pregled tipova	6	6.4	Reguliranje grijanja	29
1.4 Tipska pločica	6	6.5	Namještanje temperature tople vode	29
1.5 Opis uređaja	6	6.6	Nakon puštanja u pogon	30
1.6 Opseg isporuke uz uređaj ZBS 30...	7	6.7	Ljetni režim rada (samo priprema tople vode)	30
1.7 Pribor (vidjeti i cjenik)	8	6.8	Zaštita od smrzavanja	30
1.8 Dimenzije i minimalni razmaci ZBS 30/150S-2...	9	6.9	Smetnje u radu	30
1.9 Konstrukcija uređaja	10	6.10	Zaštita od blokiranja pumpe	30
1.10 Prikaz funkcija	11	7	Pojedinačna podešavanja	31
1.11 Električno ožičenje	13	7.1	Mehanička podešavanja	31
1.12 Tehnički podaci	14	7.1.1	Provjeria veličine ekspanzijske posude	31
2 Propisi	16	7.1.2	Namještanje temperaturu polaznog voda	31
3 Sastavljanje ZBS 30/150S-2...	17	7.2	Podešavanja na Bosch Heatronic	32
4 Instaliranje	20	7.2.1	Posluživanje Bosch Heatronic	32
4.1 Važne upute	20	7.2.2	Namještanje taktnog zapora (servisna funkcija 2.4)	33
4.2 Odabir mjesta za postavljanje	21	7.2.3	Namještanje max. temperaturu polaznog voda (servisna funkcija 2.5)	33
4.3 Priključak na plin/vodu	21	7.2.4	Namještanje uklopnu razliku (servisna funkcija 2.6)	34
4.3.1 Prebacivanje priključka ulijevo	22	7.2.5	Automatski takti zapor (servisna funkcija 2.7)	34
4.3.2 Prebacivanje graničnika zaslona slijeva nadesno	22	7.2.6	Namještanje učinka grijanja (servisna funkcija 5.0)	35
4.3.3 Montiranje pribora	23	7.2.7	Karakteristično polje crpke (servisna funkcija 7.0)	36
4.4 Priključiti pribor dimovodnog priključka	23	7.2.8	Stupanj crpke s topografskim dijagramom (servisne funkcije 7.1)	37
4.5 Ispitivanje priključaka	23	7.2.9	Funkcija odzračivanja (servisna funkcija 7.3)	37
4.6 Skidanje pokrovnih ploča	24	7.2.10	Program punjenja sifona (servisna funkcija 8.5)	38
5 Električni priključak	25	7.2.11	Očitavanje vrijednosti Bosch Heatronic	39
5.1 Priključak uređaja	25	8	Prilagodba na vrstu plina	40
5.2 Priključak regulatora sustava grijanja, daljinskih upravljača i uklopnih satova	26	8.1	Podešavanje omjer plin/zrak (CO ₂)	40
5.3 Priključite kontroler temperature TB1 od polaznog toka podnog grijanja.	26	8.2	Mjerenje zraka za izgaranje/dimnih plinova s namještenim učinkom grijanja	42
		8.2.1	Mjerenje O ₂ ili CO ₂ u zraku za izgaranje	42
		8.2.2	Mjerenje CO i CO ₂ u dimnim plinovima	43
		9	Kontrola od strane područnog dimnjačara	43
		10	Zaštita okoliša	44

11	Održavanje	44
11.1	Opis različitih operacija održavanja	45
11.1.1	Zadnje memorirana neispravnost, servisna funkcija .0	45
11.1.2	Ispitati struju ionizacije, servisna funkcija 3.3	45
11.1.3	Pločasti izmjenjivač topline	45
11.1.4	Toplinski blok	45
11.1.5	Plamenik	46
11.1.6	Membrana u uređaju za miješanje	47
11.1.7	Sifon za kondenzat	47
11.1.8	Ekspanzijska posuda	47
11.1.9	Tlak punjenja instalacije grijanja	47
11.1.10	Zaštitna anoda	47
11.1.11	Sigurnosni ventil spremnika	47
11.1.12	Kontrola električnog ožičenja	47
11.2	Kontrolna lista za održavanje (zapisnik o održavanju)	48

12	Dodatak	49
12.1	Smetnje u radu	49
12.2	Vrijednosti podešavanja snage grijanja kod ZBS 30...23	50
12.3	Vrijednosti podešavanja snage grijanja kod ZBS 30...31	50

13	Zapisnik o puštanju u rad	51
-----------	----------------------------------	-----------

Upute za siguran rad

U slučaju mirisa plina

- ▶ Zatvoriti plinsku slavinu (vidjeti stranicu 27).
- ▶ Otvoriti prozore.
- ▶ Ne uključivati električne prekidače.
- ▶ Ugasiti otvoreni plamen.
- ▶ **Po potrebi** obavijestiti distributera plina i ovlaštenog servisera.

U slučaju mirisa dimnih plinova

- ▶ Isključiti uređaj (vidjeti stranicu 28).
- ▶ Otvoriti prozore i vrata.
- ▶ Obavijestiti ovlaštenog servisera.

Postavljanje, preinaka

- ▶ Postavljanje ili preinaku plinskog uređaja prepustiti samo ovlaštenom serviseru.
- ▶ Nemojte mijenjati dijelove koji služe za odvod ispušnih plinova.
- ▶ **Kod pogona ovisnog o zraku iz prostora:** ne zatvarati niti smanjivati otvore za ventilaciju i provjetranje, u vratima, prozorima i zidovima. Ako su ugrađeni nepropusni prozori, osigurati opskrbu zrakom za izgaranje.
- ▶ Spremnik koristite isključivo za zagrijavanje tople vode.
- ▶ **Nipošto ne zatvarajte sigurnosne ventile!** Jer za vrijeme zagrijavanja kroz sigurnosni ventil spremnika curi voda.

Toplinska dezinfekcija spremnika

- ▶ **Opasnost od opekline!**
Obavezan je nadzor nad pogonom s temperaturama višima od 60 °C.

Održavanje

- ▶ **Savjet za kupce:** zaključiti ugovor o kontrolnim pregledima/oržavanju s ovlaštenim serviserom i uređaj jednom godišnje dati na održavanje.
- ▶ Korisnik je odgovoran za sigurnost i ekološku prihvatljivost instalacije.
- ▶ Koristiti samo originalne rezervne dijelove!

Eksplzivni 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.

Informacije o dokumentaciji uređaja

Smjernice uz upute za uporabu



Postavljanje, električni priključak, plinski i dimovodni priključak i puštanje u rad smiju izvoditi samo ovlašteni serviseri.

Ako ...

- ... tražite pregled nad registracijom, strukturom i funkcijama uređaja, pročitajte **Poglavlje 1**. Tamo ćete naći i Tehničke podatke.
- ... želite znati kojih se propisa morate pridržavati prilikom instaliranja ovoga uređaja, pročitajte **Poglavlje 2**.
- ... želite znati kako instalirati ovaj uređaj, priključiti ga na izvor električne energije i pustiti ga u pogon, pročitajte **Poglavlje 3 do 6**.
- ... želite znati kako podesiti servisne funkcije uređaja Bosch Heatronic, pročitajte **Poglavlje 7**.
- ... želite znati kako podesiti omjer između plina i zraka te kako provesti mjerenje izgarnog zraka i/ili ispušnih plinova, pročitajte **Poglavlje 8**.
- ... tražite informacije o kontrolama koje moraju obaviti okružni dimnjačari te o zaštiti okoliša, pročitajte **Poglavlje 9 i 10**.
- ... želite znati kako se izvode najvažniji radovi na održavanju, pročitajte **Poglavlje 11**. Tamo ćete naći i kontrolni popis za održavanje.
- ... tražite pregled poruka o smetnjama, kao i vrijednosti za podešavanje ogrjevne snage i/ili snage tople vode, pročitajte **Poglavlje 12**.

Ostali dokumenti koji se isporučuju zajedno s ovim uređajem

- Upute za rukovanje
- Ugovor o inspekciji/održavanju
- Naljepnica „Podešavanja Bosch Heatronic“

Dokumenti s dopunama za stručno osoblje (ne isporučuju se zajedno s ovim uređajem)

Osim isporučenog kompleta prospekata možete nabaviti i sljedeće dokumente:

- Popis rezervnih dijelova
- Servisna knjižica (u slučaju traženja grešaka i provjere funkcija)

Te dokumente možete zatražiti u Službi za informacije **JUNKERS**. Kontaktnu adresu naći ćete na stražnjoj stranici ovih Uputa za instaliranje.

1 Podaci o uređaju

Uređaji **ZBS** kombinirani su uređaji za grijanje i pripremu tople vode s integriranim spremnikom za slojevito punjenje.

1.1 Uporaba za određenu namjenu

Ovaj se uređaj smije ugraditi samo u zatvorenim sustavima za toplu vodu i grijanje prema EN 12828.

- ▶ Spremnik koristite isključivo za zagrijavanje tople vode.

Uporaba u bilo koje druge svrhe nije propisna. Oštećenja koja nastaju na taj način nisu pokrivena jamstvom.

1.2 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.

Ispunjeni su zahtjevi na kondenzacijski kotao u smislu uredbe o instalacijama grijanja.

Prema § 7, stavak 2.1 Uredbe o novom izdanju prve i promjeni četvrte Uredbe o provođenju saveznog zakona o zaštiti od emisija, prema uvjetima ispitivnja prema DIN 4702, dio 8, izdanje ožujak 1990, određeni sadržaj dušik-monoksida u dimnim plinovima kreće se ispod 80 mg/kWh.

Uređaj je ispitan prema EN 677.

Identifikacijski br. proizvoda	CE-0085 BL 0507
Kategorija	II ₂ H 3 B/P
Vrsta uređaja	C ₁₃ , C _{13X} , C ₃₃ , C _{33X} , C ₄₃ , C _{43X} , C ₅₃ , C _{53X} , C ₆₃ , C _{63X} , C ₈₃ , B ₂₃ , B ₃₃

tab. 1

1.3 Pregled tipova

ZBS 30/150S-2 M	A	23
------------------------	---	----

tab. 2

Z	Uređaj za centralno grijanje
B	Kondenzacijska tehnika
S	Priključak spremnika
30	Učinak grijanja 7 do 30 kW
150	Zapremina spremnika oko 150l
S	Spremnik
-2	Verzija
M	Modul
A	Uređaj podržavan ventilatorom, bez osigurača strujanja
23	Zemni plin H

Napomena: Ovi se uređaji mogu priključiti i na ukapljeni plin.

Karakteristični broj ukazuje na obitelj plina prema EN 437:

Oznaka	Indeks Wobbe (15°C)	Vrsta plina
23	11,4- 15,2 kWh/m ³	Zemni plin skupina 2E
31	20,2-24,3 kWh/kg	Ukapljeni plin skupina 3B/P

tab. 3

1.4 Tipska pločica

Tipaska pločica (418) nalazi se na vrhu prednje strane spremnika ili na stražnjoj stijenci uređaja (slika 3).

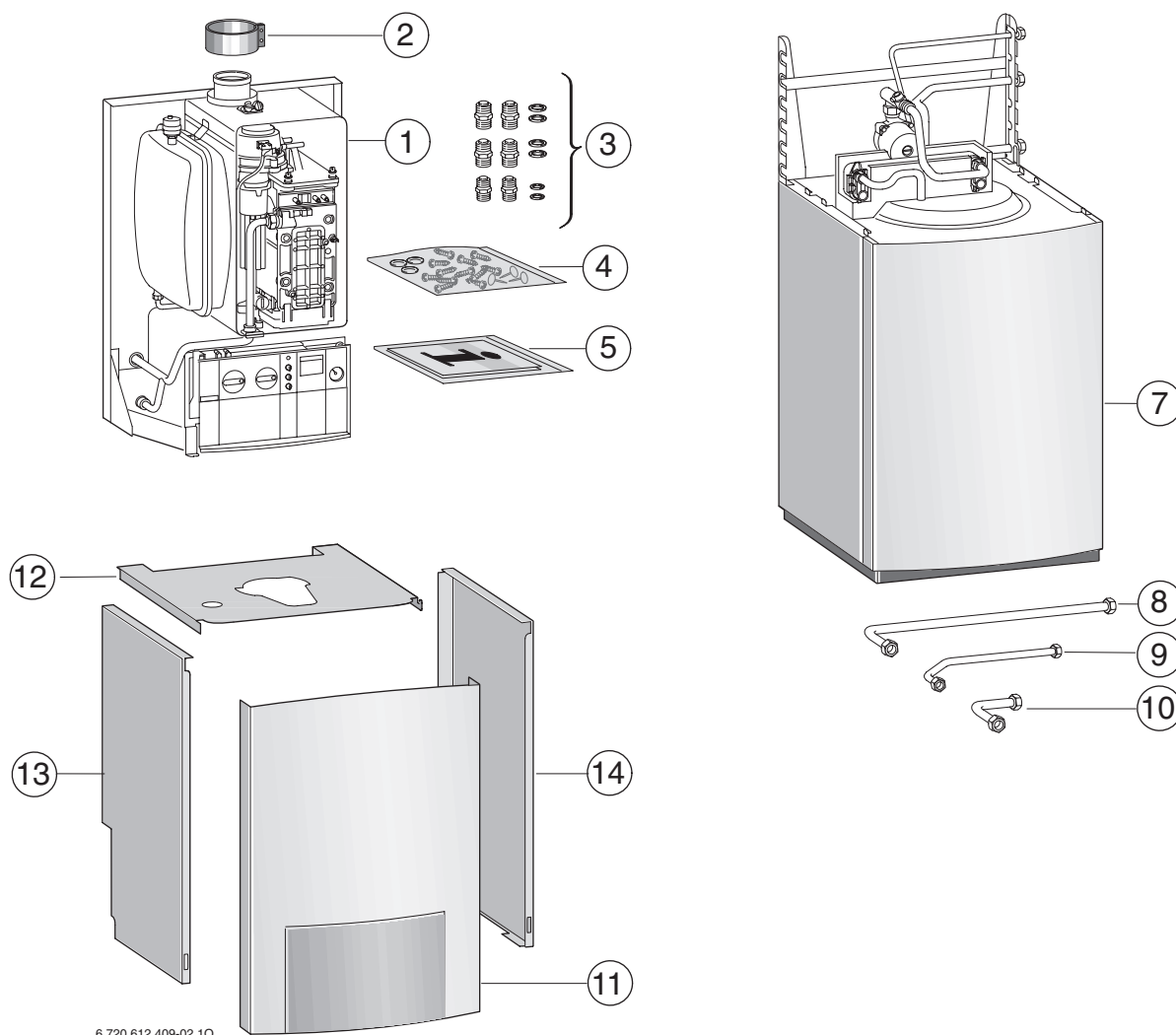
Tamo ćete naći podatke o učinku grijanja, katalogskom broju, podacima o odobrenju, te šifrirani datum proizvodnje (FD).

1.5 Opis uređaja

- Samostojeći podni uređaj neovisno o dimnjaku i veličini prostorije
- ZBS 30... Pumpa s karakterističnim poljem (regulirane snage) sa:
 - 2 karakteristične krivulje proporcionalnog tlaka
 - 3 karakteristične krivulje konstantnog tlaka
 - podesivo u 6 stupnjeva
 - zaštita od rada na suho, funkcija za sprječavanje blokiranja i sklopka za odzračivanje
- Priključni kabel s mrežnim utikačem
- Kondenzacijski uređaji s pogonom na zemni plin još su u tvornici podešeni tako da udovoljavaju zahtjevima Hanoverskog programa unaprjeđenja i ekološko orijentirane karakteristike plinskih kondenzacijskih uređaja.
- Višefunkcijski pokazivač (display)
- Bosch Heatronic sposoban za spajanje na Bus
- Automatsko paljenje
- Stalno reguliran učinak
- potpuno osiguranje preko Heatronic, s kontrolom ionizacije i magnetnim ventilima prema EN 298
- Moguć je priključak nalijevo ili nadesno
- nije potrebna minimalna količina vode u cirkulaciji
- Prikladno za podno grijanje
- Dvostruka cijev za dimne plinove/zrak za izgaranje i mjerno mjesto za CO₂/CO
- Ventilator reguliran brojem okretaja
- Predmiješajući plamenik
- senzor temperature i regulator temperature za grijanje
- Senzor temperature u polaznom vodu

- graničnik temperature u 24 V-strujnom krugu
- Sigurnosni ventil za grijanje, manometar, automatski odzračivač, ekspanzijska posuda
- Graničnik temperature dimnih plinova (120 °C)
- prioritetni sklop tople vode
- 3-putni ventil s motorom
- Pločasti izmjenjivač topline
- Spremnik za slojevito punjenje s 2 osjetnika temperature spremnika (NTC 1 i NTC 2) i slavinom za pražnjenje
- Emajlirana posuda spremnika prema DIN 4753, dio 1, Poglavlje 4.2.3.1.3 sukladno skupini B prema DIN1988, dio 2
- Vodovi hladne/tople vode od plemenitog čelika
- Toplinska izolacija spremnika sa svih strana od tvrdog pjenoplasta bez freona i FKW
- magnezijaska zaštitna anoda koja se može kontrolirati izvana
- Crpka za slojevito punjenje spremnika

1.6 Opseg isporuke uz uređaj ZBS 30...



6 720 612 409-02.10

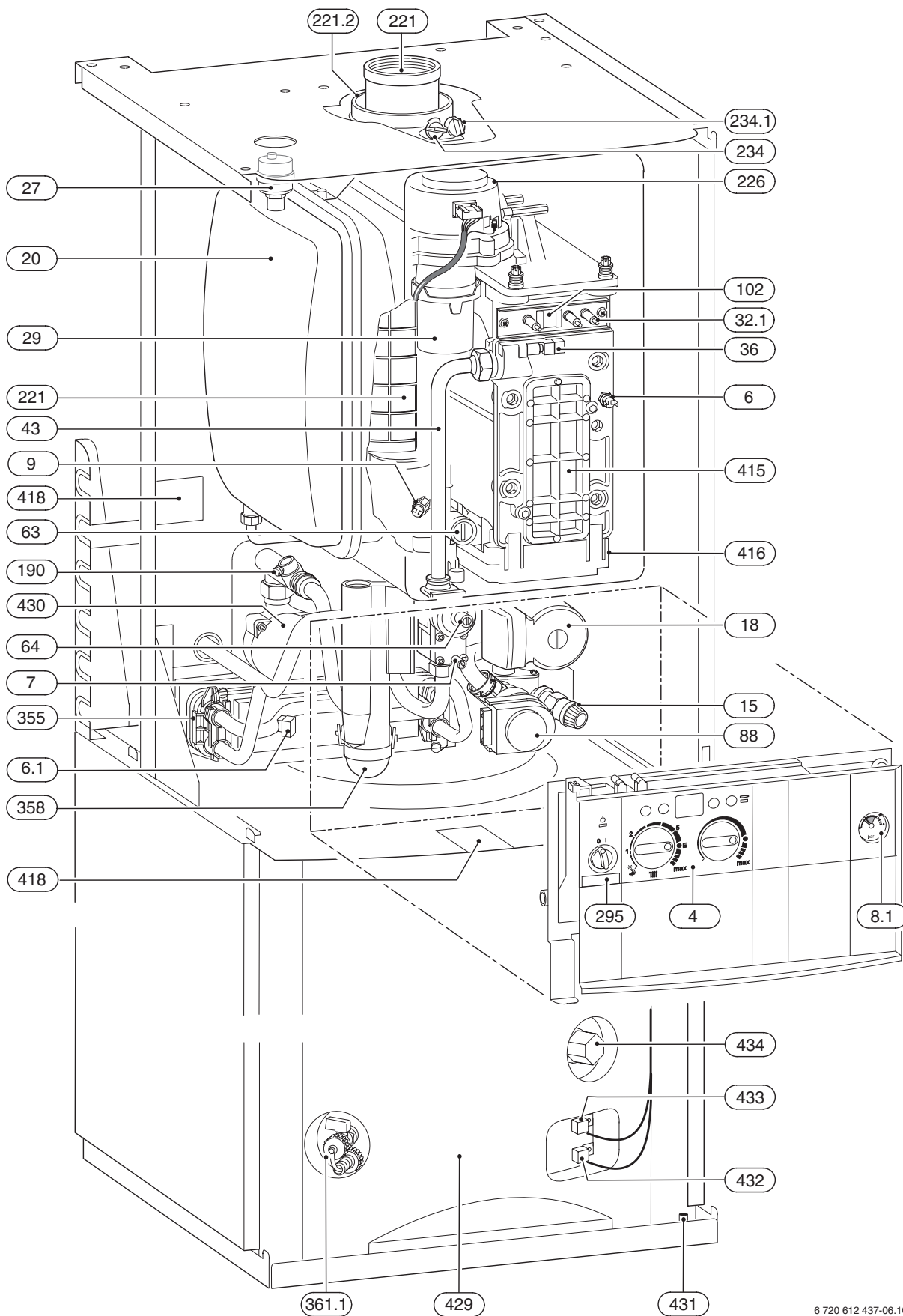
Sl. 1 ZBS 30/150...

- | | | | |
|---|---|----|----------------------------------|
| 1 | Plinski kondenzacijski uređaj za grijanje | 9 | Plinska cijev |
| 2 | Obujmica za pričvršćivanje pribora za ispušne plinove | 10 | Cijev za povratni tijek grijanja |
| 3 | 4 priključne nazuvice 3/4" | 11 | Prednja pokrovnna ploča |
| | 2 priključne nazuvice 1/2" | 12 | Gornja pokrovnna ploča |
| | 6 brtvenih diskova | 13 | Lijeva bočna stijenka |
| 4 | Vijci za lim | 14 | Desna bočna stijenka |
| | Brtveni diskovi | | |
| | Sigurnosni čavli | | |
| 5 | Umetak za dokumentaciju vezanu uz uređaj | | |
| 7 | Višeslojni spremnik za punjenje | | |
| 8 | Cijev za polazni tijek grijanja | | |

1.7 Pribor (vidjeti i cjenik)

- pribor dimovodnog priključka
- regulator vođen vanjskom temperaturom npr. TA 211 E, TA 250, TA 270, TA 300
- sobni regulator npr. TR 100, TR 200, TR 220
- ugradbeni sklopni sat npr. DT 1/2
- daljinski upravljač TF 20 i TW 2
- KP 130 (crpka za podizanje kondenzata)
- NB 100 (neutralizacijska kutija)
- pribor br. 429 ili 430 (sigurnosna grupa)
- pribor br. 862 (servisni paket slavine za održavanje)
- pribor br. 885 (Garnitura za istjecanje za kondenzat i sigurnosne ventile)
- pribor br. 1032 cirkulacijska crpka
- pribor br. 1082 dodatak ekspanzijska posuda 18 l za montažu na uređaj
- pribor br. 1069 garnitura za okomito priključivanje
- pribor br. 1080 garnitura za vodoravno priključivanje
- pribor br. 1079 ekspanzijska posuda za toplu vodu

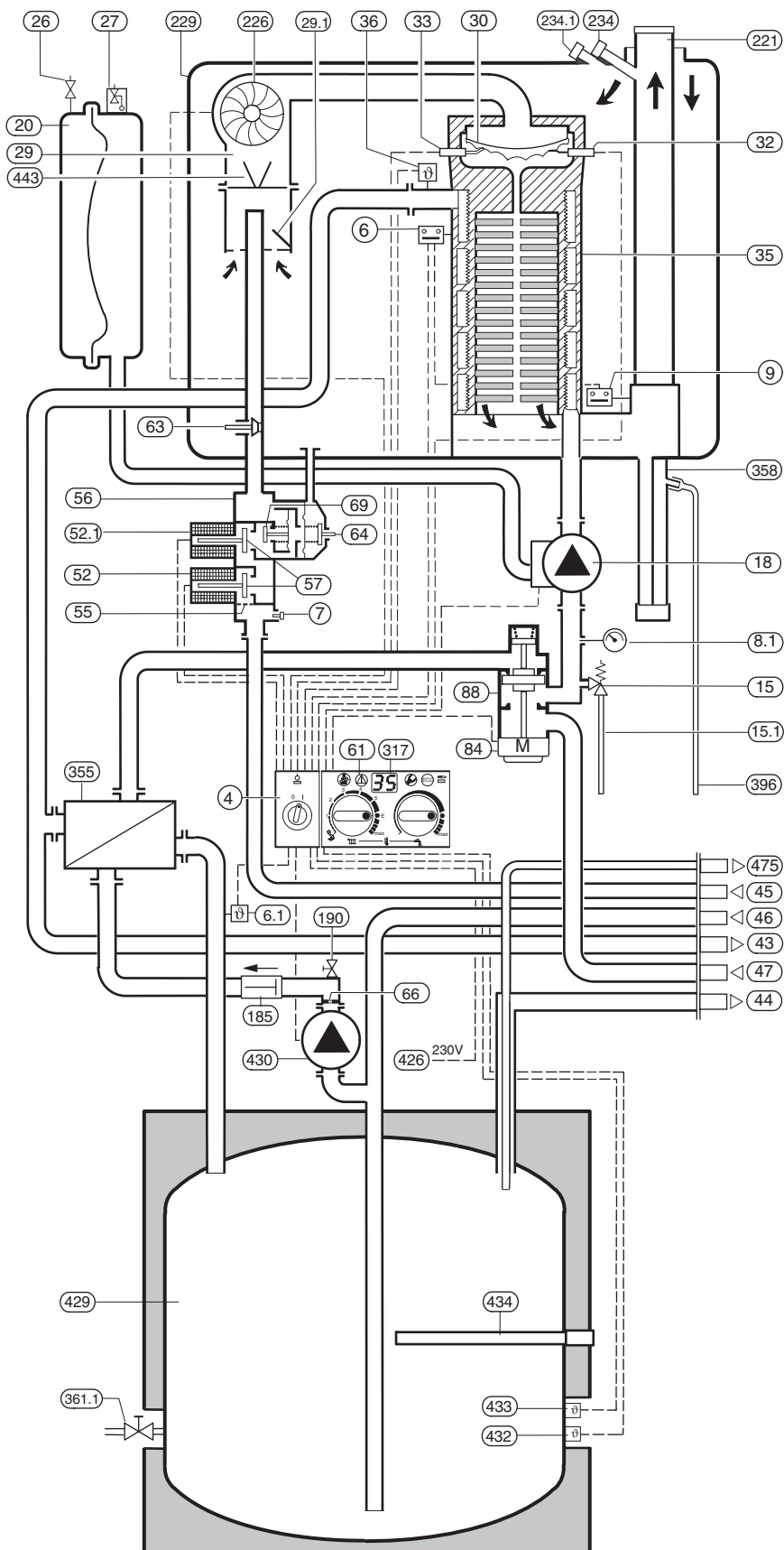
1.9 Konstrukcija uređaja



6 720 612 437-06.10

Sl. 3 Legenda vidi stranicu 12

1.10 Prikaz funkcija



6 720 612 437-07.10

Sl. 4 Legenda vidi stranicu 12

Legenda uz slike 3 i 4 :

4	Bosch Heatronic
6	Graničnik temperature toplinskog bloka
6.1	NTC tople vode
7	Mjerni nastavak za priključni tlak plina
8.1	Manometar
9	Graničnik temperature dimnih plinova
15	Sigurnosni ventil (kruga grijanja)
15.1	Crijevo sigurnosnog ventila uređaja
18	Pumpa sustava grijanja
20	Ekspanzijska posuda
26	Ventil za punjenje dušikom
27	Automatski odzračnik
29	Mješalište
29.1	Bimetal za kompenziranje zraka za izgaranje
30	Plamenik
32	Kontrolna elektroda
32.1	Komplet elektroda
33	Elektroda za paljenje
35	Toplinski blok s hlađenom komorom izgaranja
36	Senzor temperature u polaznom vodu
43	Polazni vod sustava grijanja R 3/4
44	Topla voda
45	Plin
46	Hladna voda
47	Povratni vod sustava grijanja R 3/4
52	Magnetni ventil 1
52.1	Magnetni ventil 2
55	Sito
56	Plinska armatura
57	Tanjur glavnog ventila
61	Tipka za poništavanje smetnji
63	Podesiva plinska prigušnica
64	Vijak za podešavanje min. količine plina
66	Prigušnica
69	Regulacijski ventil
84	Motor
88	3-putni ventil
102	Kontrolni prozorčić
185	Protupovratni ventil
190	Odzračni ventil
221	Dimovodna cijev
221.2	Usisavanje zraka za izgaranje
226	Ventilator
229	Zračna kutija
234	Mjerni nastavak za dimne plinove
234.1	Mjerni nastavak zraka za izgaranje
295	Naljepnica za tip uređaja
317	Displej
355	Pločasti izmjenjivač topline
358	Sifon kondenzata
361.1	Slavina za pražnjenje
396	Crijevo sifona kondenzata
415	Poklopac otvora za čišćenje
416	Kada za kondenzat
418	Tipka pločica
426	Priključak 230 V
429	Spremnik
430	Crpka za punjenje spremnika
431	Podesive nožice
432	NTC1
433	NTC2
434	Zaštitna anoda
443	Membrana
475	Cirkulacijski priključak

1.12 Tehnički podaci

	Jedinica	ZBS 30...		
		Prirodni plin	Propan ¹⁾	Butan
Max. nazivna toplinski učinak 40/30°C	kW	31,2	31,2	35,6
Max. nazivna toplinski učinak 50/30°C	kW	30,9	30,9	35,2
Max. nazivna toplinski učinak 80/60°C	kW	29,2	29,2	33,3
Max. nazivno toplinsko opterećenje grijanje	kW	29,5	29,5	33,6
Min. nazivna toplinski učinak 40/30°C	kW	8,4	11,6	13,2
Min. nazivna toplinski učinak 50/30°C	kW	8,3	11,4	13,0
Min. nazivna toplinski učinak 80/60°C	kW	7,4	10,5	12,0
Min. nazivno toplinsko opterećenje grijanje	kW	7,6	10,8	12,3
Max. nazivna toplinski učinak (topla voda)	kW	32,2	32,2	36,7
Max. nazivno toplinsko opterećenje (topla voda)	kW	32,5	32,5	37,0
Priključna vrijednost plina				
Zemni plin H ($H_{iS} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m ³ /h	3,4	-	
Ukapljeni plin ($H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$)	kg/h	-	2,5	
Dopušteni priključni tlak plina				
Zemni plin H	mbar	18 - 24	-	
Ukapljeni plin	mbar	-	37	
Ekspanzijska posuda				
Predtlak	bar	0,75	0,75	
Ukupna zapremina	l	18	18	
Računske vrijednosti za izračun presjeka prema DIN 4705				
Mas. protok dim. plinova max./min. nazivni toplinski učinak	g/s	15,5/3,7	14,2/4,9	
Temperatura ispušnih plinova 80/60°C max./min. nazivna vrijednost	°C	75/55	75/55	
Temperatura ispušnih plinova 40/30°C max./min. nazivna vrijednost	°C	52/30	52/30	
Preostala visina dizanja	Pa	80	80	
CO ₂ kod max. nazivne toplinske snage	%	8,8	10,8	12,6
CO ₂ kod min. nazivne toplinske snage	%	8,6	10,5	12,2
NO _x -klasa		5	5	
Kondenzat				
Max. masa kondenzata ($t_R = 30^\circ\text{C}$)	l/h	2,8	2,8	
pH-vrijednost (otprilike)		4,8	4,8	
Opće karakteristike				
Električni napon	AC ... V	230	230	
Frekvencija	Hz	50	50	
Max. primljena snaga u pogonu grijanja	W	100 - 135	100 - 135	
Max. primljena snaga u pogonu tople vode	W	91 - 161	91 - 161	
Razina zvučnog tlaka	dB(A)	37	37	
Vrsta zaštite	IP	X2D	X2D	
Max. polazna temperatura	°C	ca. 90	ca. 90	
Max. dopušteni pogonski tlak (grijanje)	bar	3	3	
Dopuštena temperatura okružja	°C	0 - 50	0 - 50	
Nazivna zapremina (grijanje)	l	3,5	3,5	
Težina (bez ambalaže)	kg	125	125	

tab. 4

1) Standardna vrijednost ukapljenog plina kod stacionarnih spremnika zapremine do 15000 l

		ZBS 30/150
Spremnik za slojevito punjenje:		
Korisna zapremina	l	150
Izlazna temperatura	°C	40 - 70
Max. količina protoka	l/min	16,5
Potrošnja energije u stanju pripravnosti (24h) prema DIN 4753 dio 8 ¹⁾	kWh/d	1,2
Max. radni tlak	bar	10
Max. stalni učinak kod: - $t_V = 75^\circ\text{C}$ i $t_{Sp} = 45^\circ\text{C}$	l/h	837
Prema DIN 4708 - $t_V = 75^\circ\text{C}$ i $t_{Sp} = 60^\circ\text{C}$	l/h	586
Min. vrijeme zagrijavanja od $t_K = 10^\circ\text{C}$ na $t_{Sp} = 60^\circ\text{C}$ s $t_V = 75^\circ\text{C}$	min.	20
Karakteristični broj učinka ²⁾ prema DIN 4708 kod $t_V = 75^\circ\text{C}$ (max. snaga punjenja spremnika)	N_L	5,0
Dimenzioniranje sigurnosnog ventila	DN	15

tab. 5

- 1) Normna referentna vrijednost, gubici razdiobe izvan spremnika nisu uzeti u obzir.
 2) Karakteristični broj učinka N_L daje broj stanova koje treba potpuno opskrbiti s prosjekom od 3,5 osoba, normalnom kadom u kupaonici i još dva izlazna mjesta. N_L izračunat je prema DIN 4708 kod $t_{Sp} = 60^\circ\text{C}$, $t_Z = 45^\circ\text{C}$, $t_K = 10^\circ\text{C}$ i kod max. prenosive snage.

t_V = Temperatura polaznog voda
 t_{Sp} = Temperatura spremnika
 t_K = Ulazna temperatura hladne vode

Analiza kondenzata mg/l

amonijak	1,2	nikalj	0,15
olovo	≤ 0,01	živa	≤ 0,0001
kadmij	≤ 0,001	sulfat	1
krom	≤ 0,005	cink	≤ 0,015
halogenski ugljikovodici	≤ 0,002	cink	≤ 0,01
ugljiko-vodici	0,015	vanadij	≤ 0,001
bakar	0,028	pH-vrijednost	4,8

tab. 6

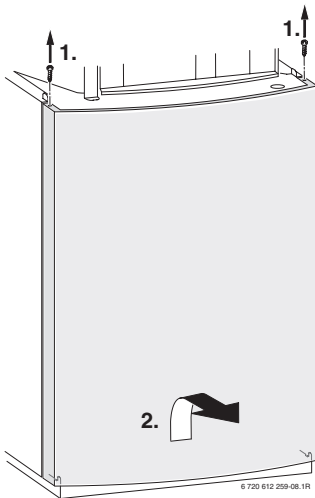
2 Propisi

Slijedeće smjernice i propisi sadrže:

- Građevne propise zemlje korisnika
- Propise distributera plina
- **EnEG** (Zakon o štednji energije)
- **EnEV** (Uredba o energetski štedljivoj toplinskoj izolaciji i o energetski štedljivoj instalacijskoj tehnici u zgradama)
- Smjernice za kotlovnice ili građevna uredba zemlje korisnika, smjernice za ugradnju i opremanje centralnih kotlovnica 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 plinske instalacije)
 - Radni list G 670 (Postavljanje plinskih ložišta u prostorijama s mehaničkim uređajima za provjetravanje)
- **TRF 1996** (Tehnička pravila za tekući plin) Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Gas- und Wasser GmbH - Josef-Wirmer-Str. 1-3 - 53123 Bonn
- **DIN-norme**, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
 - **DIN 1988**, TRWI (Tehnička pravila za instalacije pitke vode)
 - **DIN VDE 0100**, dio 701 (Izgradnja postrojenja jake struje, s nazivnim naponima do 1000 V, prostorije s kupaonicom ili tušem)
 - **DIN 4708** (Instalacije za centralno zagrijavanje pitke vode)
 - **DIN 4751** (Instalacije grijanja; Sigurnosno tehnička oprema za zagrijavanje tople vode, s temperaturama tople vode do 110°C)
 - **DIN 4807** (Ekspanzijske posude).

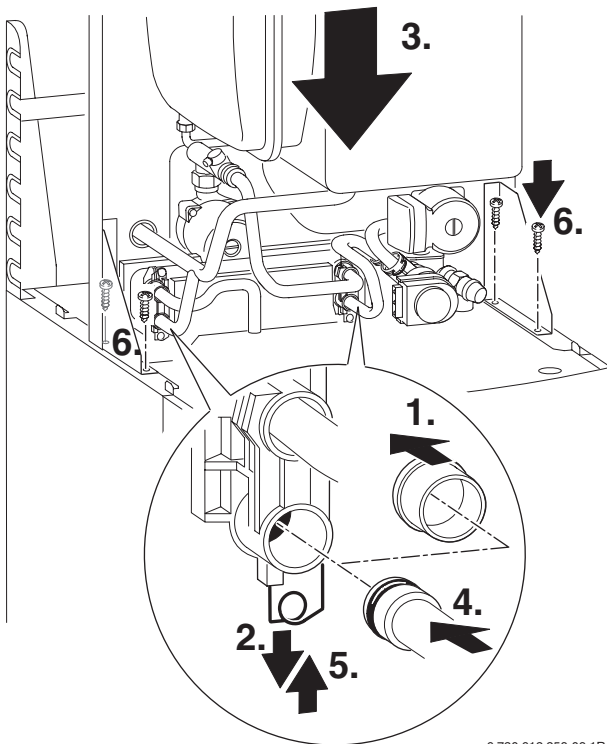
3 Sastavljanje ZBS 30/150S-2...

- ▶ Skinite prednju pokrovnu ploču višeslojnog spremnika za punjenje.



Sl. 6

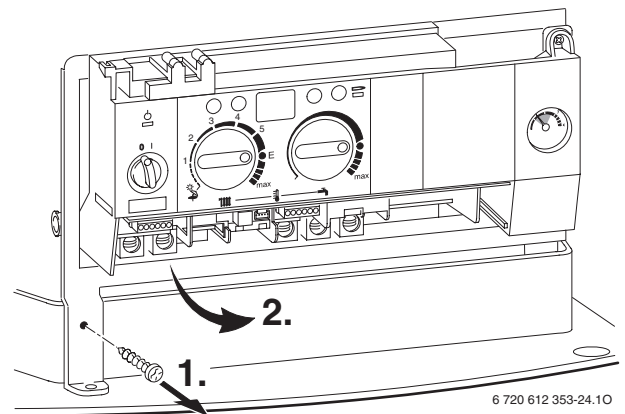
- ▶ Uklonite slijepne matice sa cijevi za polazni i povratni tijek grijanja na uređaju.
- ▶ Izvadite sponne na izmjenjivaču topline ploča.
- ▶ Postavite uređaj na višeslojni spremnik za punjenje.
- ▶ Pomoću cijevi za polazni i povratni tijek grijanja gurnite uređaj u izmjenjivač topline ploča i učvrstite ga sponama.
- ▶ Pričvrstite uređaj pomoću četiri isporučena vijka za lim.



6 720 612 259-09.1R

Sl. 7

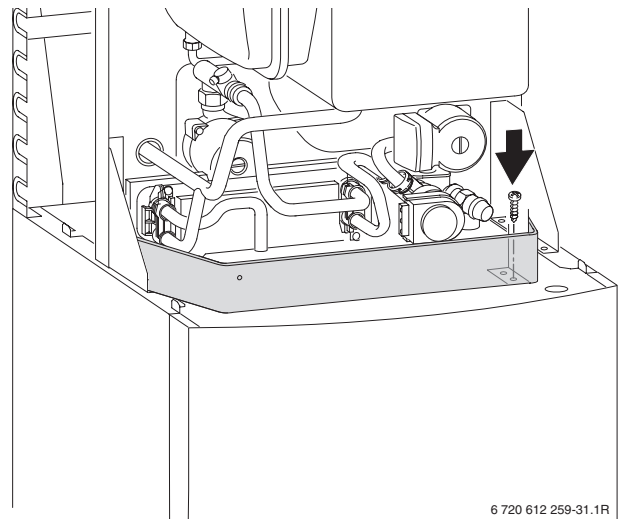
- ▶ Uklonite vijak pa zakrenite rasklopni ormarić nadesno.



6 720 612 353-24.10

Sl. 8

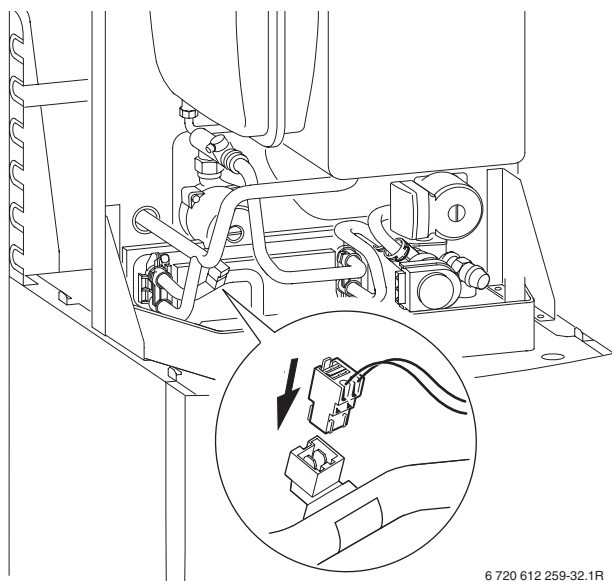
- ▶ Učvrstite uređaj pomoću vijka za lim.



6 720 612 259-31.1R

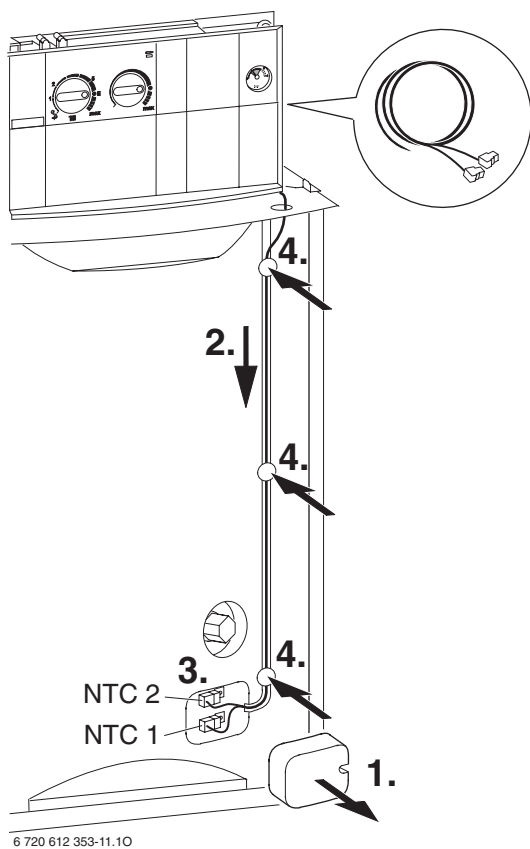
Sl. 9

- ▶ Utaknite utikač na izlaz tople vode NTC.



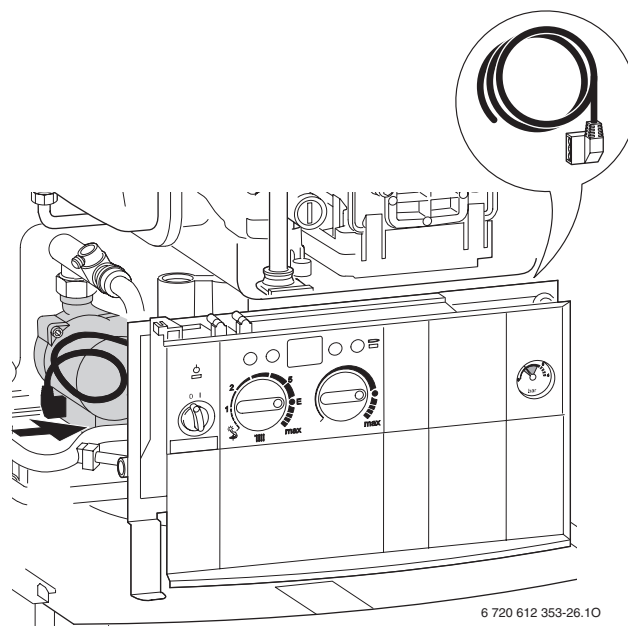
Sl. 10

- ▶ Uklonite toplinsku izolaciju NTC priključaka na višeslojnom spremniku za punjenje.
- ▶ S desne strane uređaja skinite kabel zajedno s oba NTC utikača, odložite kabel, učvrstite ga pomoću priloženih sigurnosnih čavala, utaknite utikač i uređaj ponovno toplinski izolirajte.



Sl. 11

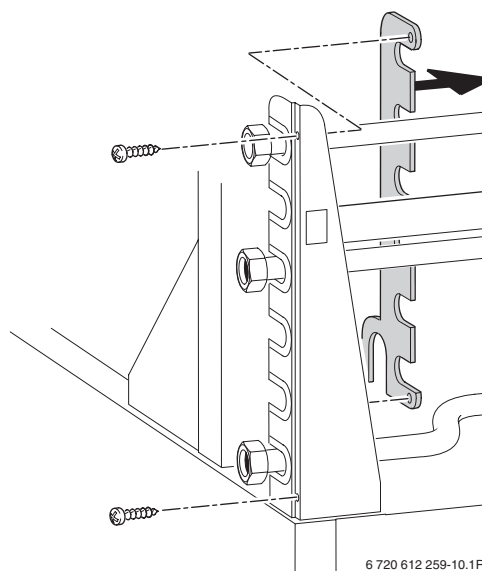
- ▶ Uzeti kabel s utikačem pumpe s desne strane uređaja, razvući ga i utikač priključiti na pumpu spremnika za slojevito punjenje.



Sl. 12

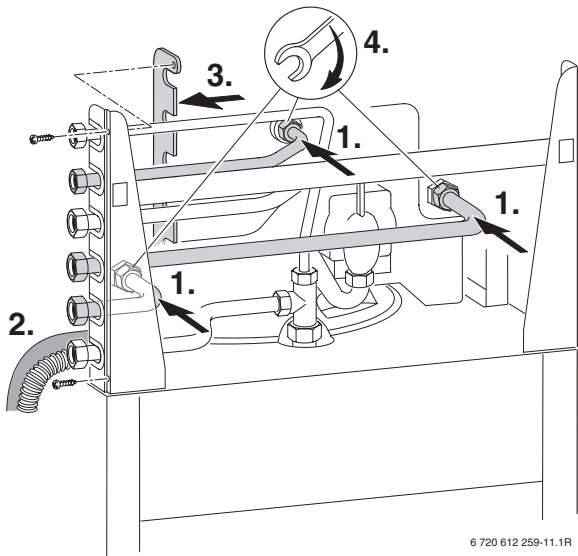
- i** Prebacivanje priključaka na lijevu stranu?
- ▶ Vidi stranicu 22.

- ▶ Uklonite sigurnosni lim.



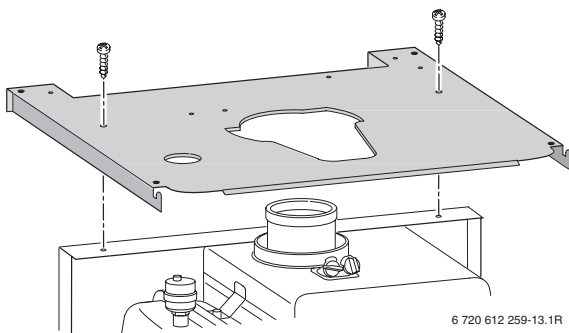
Sl. 13

- ▶ Pomoću brtvila montirajte cijev za povratni tijek grijanja, cijev za polazni tijek grijanja i plinsku cijev.
- ▶ Umetnite crijevo sa sigurnosnog ventila i crijevo kondenzirane vode u šupljinu pa ponovno montirajte sigurnosni lim.



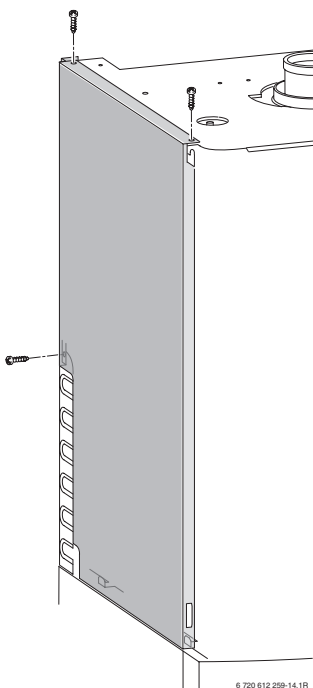
Sl. 14

- ▶ Zategnite vijčane spojeve.
- ▶ Pomoću dva vijka za lim montirajte gornju pokrovnu ploču.



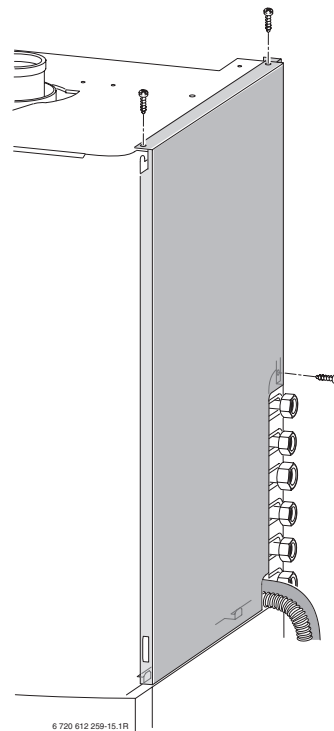
Sl. 15

- ▶ Pomoću tri vijka za lim montirajte lijevu bočnu stijenku.



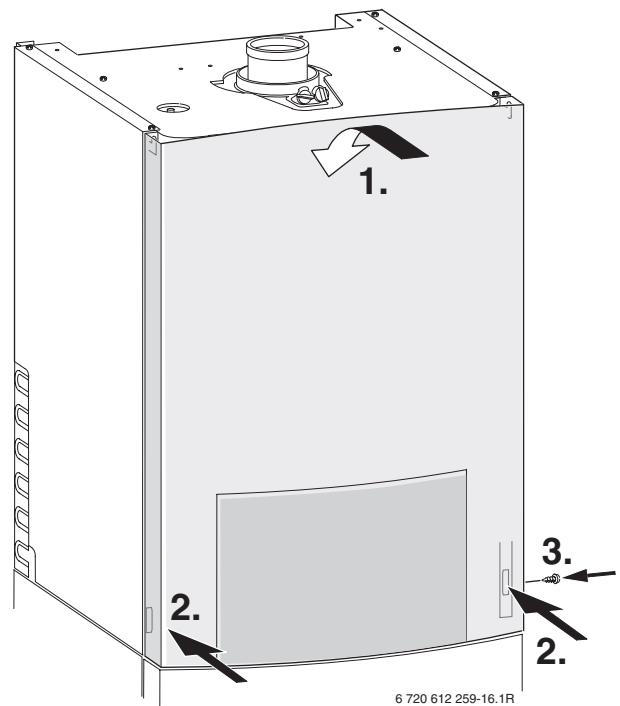
Sl. 16

- ▶ Pomoću tri vijka za lim montirajte desnu bočnu stijenku.



Sl. 17

- ▶ Objesite prednju pokrovnu ploču, gurnite je nadolje dok zvučno ne aretira pa je osigurajte od neovlaštenog otvaranja pomoću priloženog vijka.



Sl. 18

4 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.

4.1 Važne upute

Sadržaj vode uređaja kreće se ispod 10 litara i odgovara skupini 1 prema propisima DampfkV. Zbog toga nije potrebno odobrenje vrste konstrukcije.

- Prije instaliranja treba zatražiti stručno mišljenje distributera plina i dimnjačara.

Otvoreno postrojenje za grijanje

Prepraviti otvoreno postrojenje u zatvoreni sustav.

Gravitacijski sustavi grijanja

Plinski uređaj preko hidraulične skretnice s odvajačem mulja, priključiti na postojeću cjevovodnu mrežu.

Podno grijanje

Pridržavati se propisa br. 7 181 465 172 o primjeni **JUNKERS** plinskih uređaja u instalacijama podnog grijanja.

Pocinčani radijatori ili cjevovodi

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

Uređaj za neutralizaciju

Ako se građevnim uredbama traži uređaj za neutralizaciju, može se primijeniti kutija za neutralizaciju NB 100.

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	Koncentracija
Ondeco Nalco	Varidos FSK	22 - 55 %
Alpha Metals	Alphi - 11	
BASF	Glythermin NF	20 - 62 %

tab. 7

Sredstva za zaštitu od korozije

Dopuštena su sljedeća sredstva za zaštitu od korozije:

Proizvođač	Naziv	Koncentracija
Ondeco Nalco	Nalco 77381	1 - 2 %
Betz Dearvorn	Sentinel X 100	1,1 %
Alpha Metals	Copal	1 %

tab. 8

Sredstvo za brtvljenje

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

4.2 Odabir mjesta za postavljanje

Propisi za prostoriju za postavljanje

Treba se pridržavati propisa DVGW-TRGI, a za uređaje na tekući plin vrijedi TRF najnovijeg izdanja.

- ▶ Pridržavati se propisa zemlje korisnika.
- ▶ Pridržavati se uputa za instaliranje pribora dimovodnog priključka, zbog njihovih minimalnih ugradbenih mjera.

Kod postavljanja uređaja u vlažnim prostorijama:

- ▶ Postavite uređaj na platformu.

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.

4.3 Priključak na plin/vodu

Priključci za plin i vodu u tvornici su montirani na desnoj strani uređaja. U slučaju potrebe možete ih premjestiti ulijevo (Poglavlje 4.3.1), prema gore (Pribor br. 1069) ili otraga (Pribor br. 1080).

Montiranje priloženih Priključne nazuvice

- ▶ Montirajte priključne nazuvice za polazni tijek grijanja, povratni tijek grijanja, hladnu vodu, toplu vodu i plin te pritom pazite na odgovarajuću brtvenu površinu.

Crijevo za kondenziranu vodu/crijevo sa sigurnosnog ventila



Upozorenje:

- ▶ Sigurnosni ventil ni u kojem slučaju ne zatvarati.
- ▶ Odvod sigurnosnog ventila položiti silazno.

- ▶ Crijevo položiti samo silazno.
- ▶ Vod kondenzata izvesti od materijala otpornog na koroziju (ATV-A 251).
Ovdje spadaju: cijevi od kamenštine, cijevi od tvrdog PVC-a, PVC cijevi, PE-HD cijevi, PP cijevi, ABS/ASA cijevi, lijevane cijevi s unutarnjim emajliranjem ili slojem prevlake, čelične cijevi s plastičnom prevlakom, nehrđajuće čelične cijevi, cijevi od borosilikatnog stakla.
- ▶ Nastali kondenzat odvesti kroz sifon s lijevkom (sadržan u priboru br. 885).

Ograničavanje protoka spremnika



Radi najboljeg mogućeg iskorištavanja kapaciteta spremnika te radi sprječavanja preuranjenog miješanja potrebno je pri sastavljanju ograničiti količinu protoka ¹⁾ (Graničnik količine protoka).

- 1) vidi Tehničke podatke za višeslojni spremnik za punjenje

Cirkulacijski priključak/cirkulacijski vodovi

Cirkulacijski priključak smije se poduzeti samo na poz 475 (stranica 9).

Dimenzioniranje cirkulacijskih vodova treba odrediti prema DVGW radnom listu W 553.

Kod kuća za 1 - 4 obitelji možete računati sa smanjenom potrošnjom ako se budete pridržavali sljedećih uvjeta:

- Cirkulacijski, pojedinačni i sabirni vodovi moraju imati unutarnji promjer od najmanje 10 mm.
- Cirkulacijska crpka u DN 15 mora imati struju dizanja od max. 200 l/h i tlak dizanja od 100 mbar.
- Duljina vodova tople vode mora biti max. 30 m.
- Duljina cirkulacijskog voda mora biti max. 20 m.
- Pad temperature ne smije prekoračiti 5 K (DVGW Radni list W 551)



Radi jednostavnog pridržavanja ovih propisa:

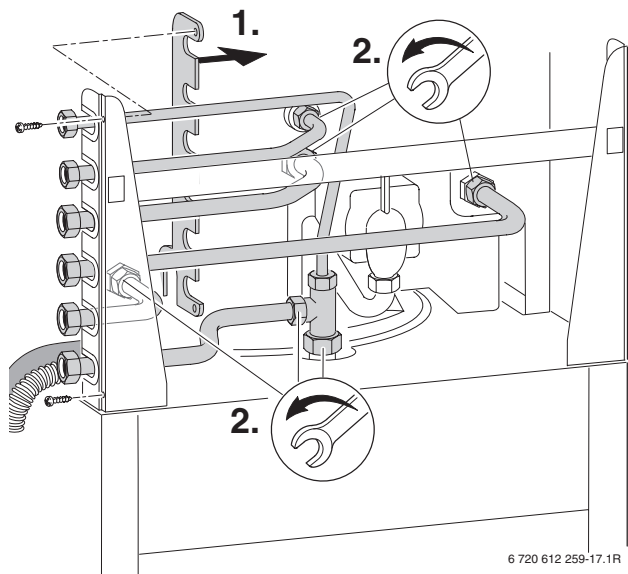
- ▶ ugradite regulacijski ventil s termometrom.



Radi štednje električne i termalne energije ne dopustite da cirkulacijska crpka radi u trajnom pogonu.

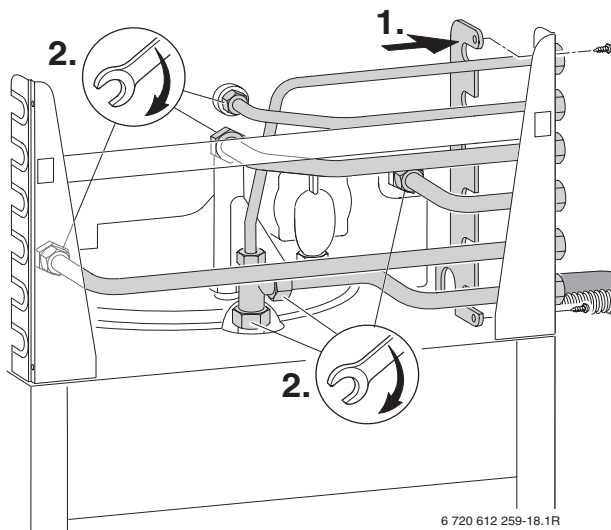
4.3.1 Prebacivanje priključka ulijevo

- ▶ Uklonite sigurnosni lim.
- ▶ Sve cijevi demontirajte, odvrnite ili, po potrebi, zamijenite.



Sl. 19

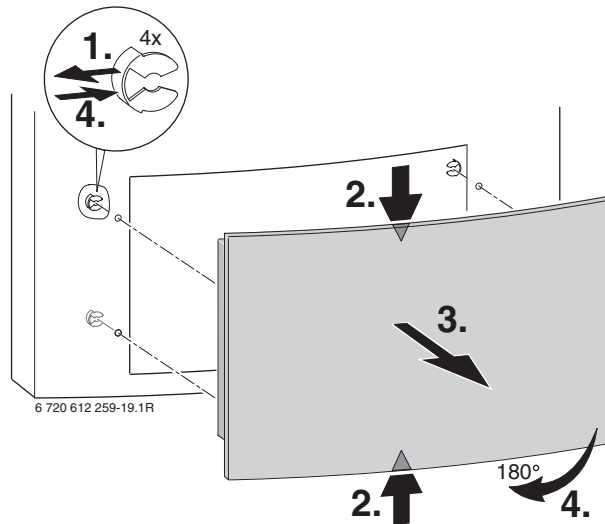
- ▶ Montirajte sigurnosni lim.
- ▶ Zategnite vijčane spojeve.



Sl. 20

4.3.2 Prebacivanje graničnika zaslona slijeva nadesno

- ▶ Skinite prednju pokrovnu ploču vidi stranicu 24.
- ▶ Uklonite četiri opružne stezaljke te izvadite okvir sa zaslonom iz pokrovne ploče. Okrenite okvir sa zaslonom i učvrstite ga opružnim stezaljkama.



Sl. 21

4.3.3 Montiranje pribora

Pribor br. 429/430 (Sigurnosna grupa)

U dovodu hladne vode neophodna je prema DIN 1988 i jedna sigurnosna grupa.

Kada tlak mirovanja u dovodu hladne vode prekorači 80 % prorađnog tlaka sigurnosnog ventila, bit će potreban još i reduktor tlaka.

- Pribor br. 429 sastoji se od sigurnosnog ventila, zaporne slavine, protustrujne zaklopke i priključka manometra.
- Osim toga pribor br. 430 sadrži još i podesivi reduktor tlaka
- ▶ Montirajte sigurnosnu grupu prema priloženim uputama za instaliranje.
- ▶ Ako koristite pribor br. 885: montirajte priključne nazuvice na izlaz sigurnosnog ventila, utaknite crijevo i umetnite ga u ljevkastu sifon kako bi ono vodilo vodu koja curi u sifon.

Pribor br. 862 (Slavine za održavanje)

Slavina za održavanje sadrži termičku zaporu napravu koja je propisana u Njemačkoj.

Plinska slavina je primjenjiva za prirodni plin i tekući plin.

- ▶ Montirajte pribor sukladno priloženim uputama za instaliranje.
- ▶ Otvore cijevi za dovod plina odrediti prema DVGW-TRGI (prirodni plin) odnosno TRF (tekući plin).
- ▶ Za tekući plin: Ugraditi regulator tlaka sa sigurnosnim ventilom, kako bi se plinski uređaj zaštitio od suviše visokog tlaka (TRF).
- ▶ Za punjenje i pražnjenje instalacije na mjestu instaliranja, na najnižem mjestu treba ugraditi slavinu za punjenje i pražnjenje.

Pribor br. 885 (Garnitura za istjecanje)

Sastoji se od ljevkastog sifona i priključne nazuvice s odvodnim crijevom za sigurnosni ventil u dovodu hladne vode.

Pribor br. 1032 (Cirkulacijska crpka)

- ▶ Pribor priključiti prema podacima u priloženim uputama za instaliranje.

KP 130 (crpka kondenzata)

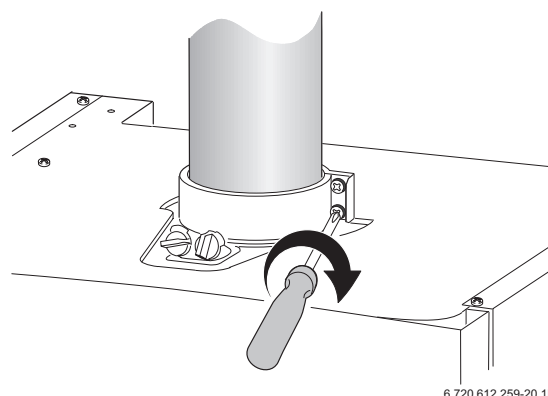
- ▶ Pribor priključiti prema podacima u priloženim uputama za instaliranje.

4.4 Priključiti pribor dimovodnog priključka



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

- ▶ Ugraditi pribor dimovodnog priključka.
- ▶ Pribor dimovodnog priključka osigurati s isporučenom obujmicom.



Sl. 22

4.5 Ispitivanje priključaka



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

- ▶ Isprati cjevovodnu mrežu kako bi se uklonili ostaci.

Priključci vode

- ▶ 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).
- ▶ Otvorite slavinu za hladnu vodu na uređaju i slavinu za toplu vodu na bilo kojem izlazu dok voda ne počne istjecati (ispitni tlak: max. 10 bar).
- ▶ Ispitati nepropusnost svih spojnih mjesta.

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.

4.6 Skidanje pokrovnih ploča

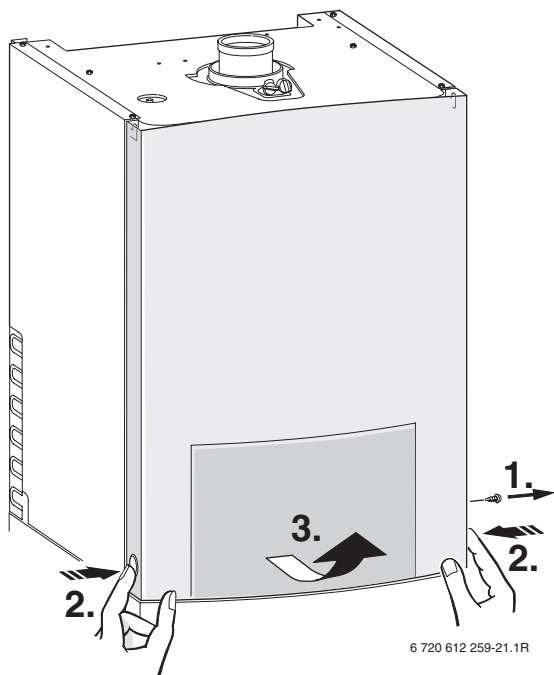
Pokrovne ploče uređaja



Zbog električne sigurnosti potrebno je osigurati prednju pokrovnu ploču od neovlaštenog skidanja.

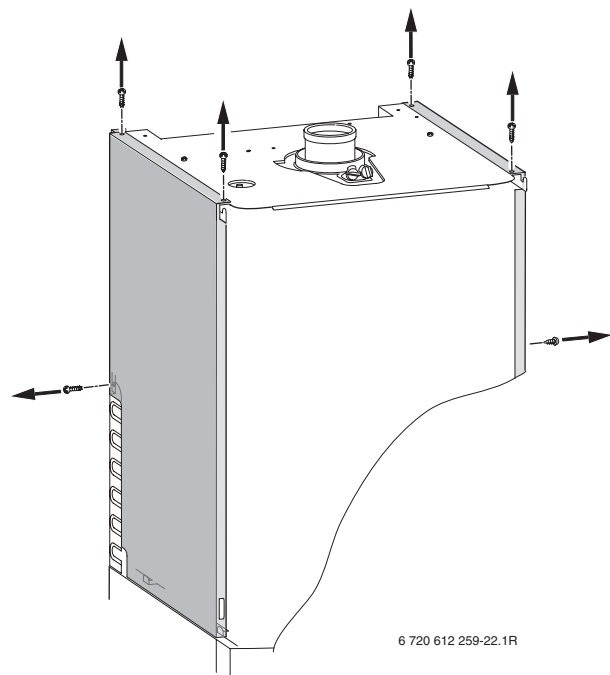
- ▶ Obložnu masku učvrstite uvijek pomoću priloženog vijka.

- ▶ Skinite prednju pokrovnu ploču.



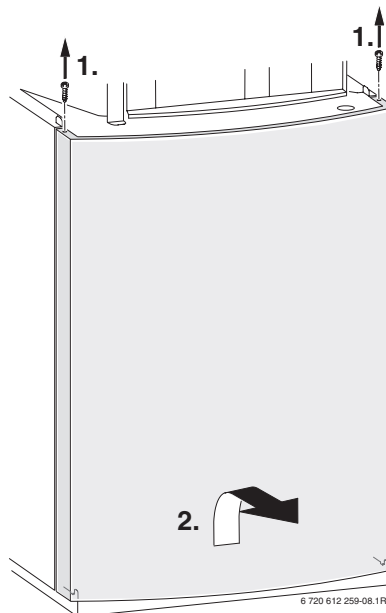
Sl. 23

- ▶ Skinite i bočne stijenke.



Sl. 24

Pokrovne ploče višeslojnog spremnika za punjenje



Sl. 25

5 Električni priključak

5.1 Priključak uređaja



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.

U zaštitnom području 3 uređaj se smije priključiti samo ako je instalirana FI-zaštitna sklopka.

U zaštitnom području 1 i 2 uređaj se mora priključiti pomoću stabilno položenog kabela.

- ▶ Izvan zaštitnog područja: Utaknite mrežni utikač u utičnicu sa zaštitnim kontaktom.
- ▶ U slučaju nedostatne duljine kabela: Demontirajte kabel. Pridržavajte se zaštitnih mjera prema propisima VDE 0100 i posebnim propisima (TAB) mjesnog poduzeća za opskrbu električnim energijom.

Možete koristiti sljedeće vrste kablova:

- HO5VV-F 3 x 0,75 mm² (ne u neposrednoj blizini kade za kupanje ili tuša; područje 2 prema VDE 0100, dio 701)
- HO5VV-F 3 x 1,0 mm² (ne u neposrednoj blizini kade za kupanje ili tuša; područje 2 prema VDE 0100, dio 701).
- ▶ Na uređaj ne smiju biti priključeni nikakvi daljnji potrošači.

Dvofazna mreža (IT)

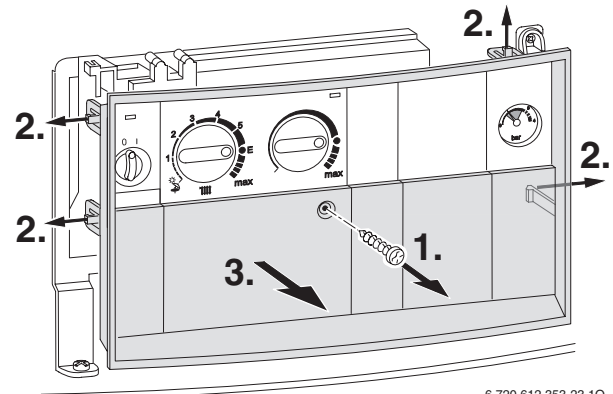
- ▶ Za dovoljnu struju ionizacije ugraditi otpor (katal. br. 8 900 431 516) između N-vodiča i priključka zaštitnog vodiča.

-ili-

- ▶ Koristite pribor br. 969.

Otvaranje upravljačke naprave (npr. prilikom priključivanja daljinskog upravljanja)

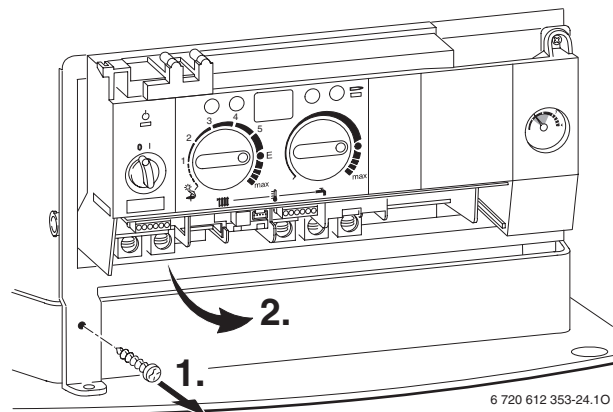
- ▶ Odvrtite vijak, povucite razdjelnu kukicu prema van i skinite zaslon.



6 720 612 353-23.10

Sl. 26

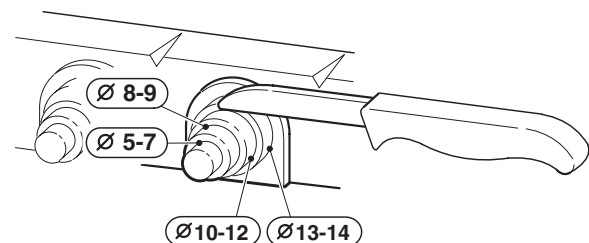
- ▶ Uklonite vijak pa zakrenite rasklopni ormarić nadesno.



6 720 612 353-24.10

Sl. 27

- ▶ Vlačno rasterećenje odrezati prema promjeru kabela.



6 720 612 259-30.1R

Sl. 28

- ▶ Provucite kabel kroz vlačno rasterećenje i priključite ga.
- ▶ Kabel osigurati na vlačnom rasterećenju.

5.2 Priključak regulatora sustava grijanja, daljinskih upravljača i uklopnih satova

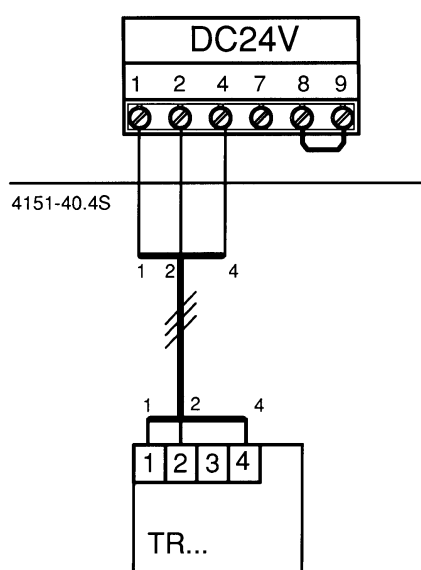
Ovaj se uređaj može pustiti u rad samo s regulatorom **JUNKERS**.

Regulator vođen vanjskom temperaturom i sobni regulator temperature prostorije TR 220

- ▶ Priključiti prema uputama za instaliranje regulatora na uređaju.

Sobni regulator temperature prostorije

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



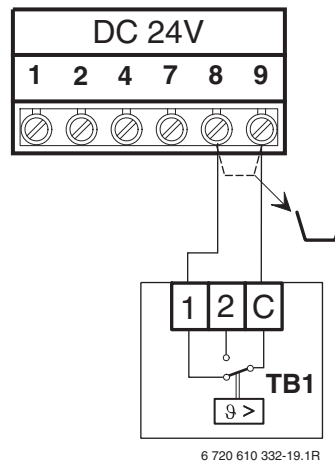
Sl. 29

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.

5.3 Priključite kontroler temperature TB1 od polaznog toka podnog grijanja.

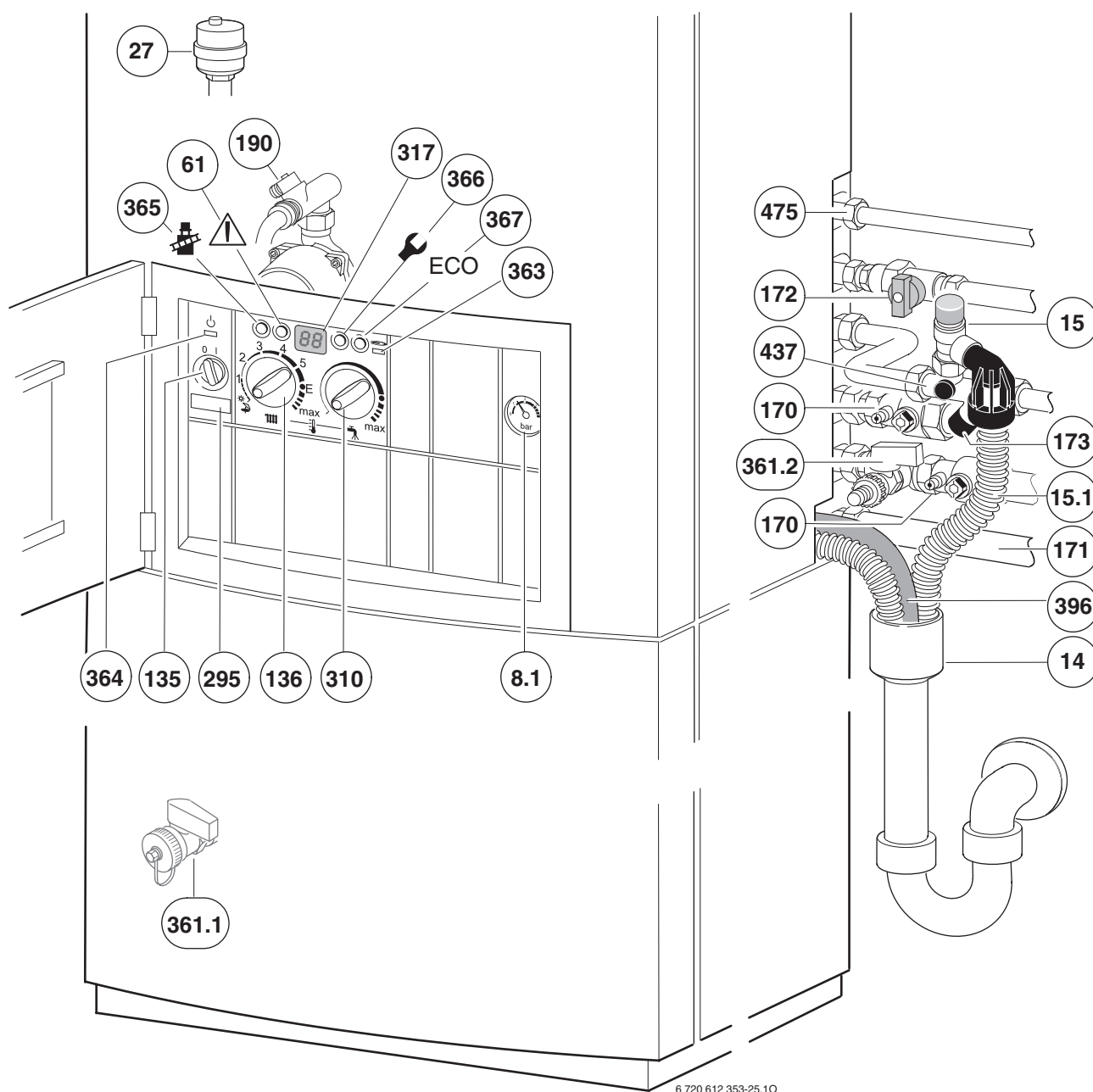
Kod instalacija grijanja samo s podnim grijanjem i izravnim hidrauličnim priključkom na uređaj.



Sl. 30

Kod reagiranja graničnika prekida se pogon grijanja i tople vode.

6 Puštanje u rad



6 720 612 353-25.10

Sl. 31

- | | | | |
|-------|--|-----|--|
| 8.1 | Manometar | 363 | Kontrolna lampica za rad plamenika |
| 14 | Sifon s lijevkom (pribor) | 364 | Kontrolna lampica za priključak na mrežu |
| 15 | Sigurnosni ventil (kruga grijanja) | 365 | Tipka dimnjačara |
| 15.1 | Odvodni sigurnosni ventil (tvornički) | 366 | Servisna tipka |
| 27 | Automatski odzračnik | 367 | ECO-tipka |
| 61 | Tipka za poništavanje smetnji | 396 | Crijevo sifona kondenzata |
| 135 | Glavna sklopka | 437 | Sigurnosna skupina (pribor) |
| 136 | Regulator temperature za polazni vod grijanja | 475 | Cirkulacijski priključak |
| 170 | Slavine za održavanje u polaznom i povratnom vodu (pribor) | | |
| 171 | Priključak tople vode | | |
| 172 | Plinska slavina (zatvorena) | | |
| 173 | Zaporni ventil za hladnu vodu | | |
| 190 | Odzračni ventil | | |
| 295 | Naljepnica za tip uređaja | | |
| 310 | Regulator temperature za toplu vodu | | |
| 317 | Displej | | |
| 361.1 | Slavina za pražnjenje | | |
| 361.2 | Slavina za punjenje | | |

6.1 Prije puštanja u rad



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

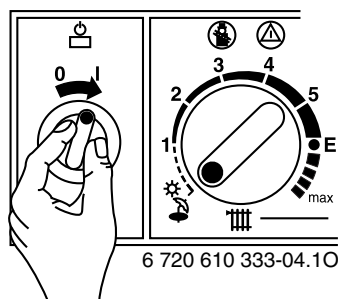
▶ Ne dopustiti da uređaj radi bez vode.

- ▶ Predtlak ekspanzijske posude namjestiti na statičku visinu instalacije grijanja (vidjeti stranicu 31).
- ▶ Otvoriti radijatorske ventile.
- ▶ Otvoriti slavine za održavanje (170).
- ▶ Crijevom povežite slavinu za pražnjenje (poz. 361.1) i slavinu za punjenje (361.2) te napunite ogrjevni uređaj na 1 - 2 bar (prethodno napunite crijevo vodom).
- ▶ Odzračiti radijatore.
- ▶ Instalaciju grijanja ponovno napuniti na 1 – 2 bar.
- ▶ Zatvorite slavinu za pražnjenje i slavinu za punjenje te skinite crijevo.
- ▶ Skinite zaštitne kapice sa zapornog ventila (173) pa otvorite zaporni ventil.
- ▶ Jednu od slavina za toplu vodu držite otvorenom sve dok voda ne počne istjecati.
- ▶ **Odzračni ventil (190) držite otvorenim sve dok voda ne počne istjecati.**
- ▶ Provjeriti da li se vrsta plina navedena na tipskoj pločici podudara s isporučenim plinom.
Nije potrebno podešavanje na nazivno toplinsko opterećenje prema TRGI 1986, poglavlje 8.2.
- ▶ Otvoriti plinsku slavinu (172).

6.2 Uključivanje/isključivanje uređaja

6.2.1 Uključivanje

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



Sl. 32

Važne upute

- Pri prvom uključivanju izvršit će se jednokratno odzračivanje uređaja. Crpka za grijanje uključivat će se i isključivati u vremenskim intervalima (u trajanju od otprilike 8 minuta). Tijekom toga vremena na zaslonu će se naizmjenice pokazivati □ □ i polazna temperatura.
- Kada se na zaslonu pokazuju naizmjenice **-II-** i polazna temperatura, pokrenuta je funkcija programa punjenja sifona (stranica 38).
- Kada se na zaslonu naizmjenice pokazuju **I--I** i polazna temperatura, pokrenuta je funkcija usklađivanja NTC osjetnika.
Ako se za vrijeme usklađivanja NTC osjetnika uzima voda sa slavine, usklađivanje će se ponoviti.

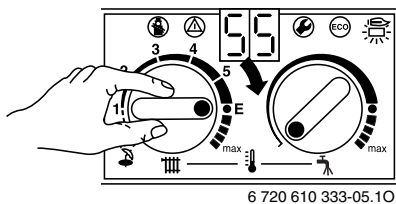
6.2.2 Isključivanje

- ▶ Uređaj isključiti na glavnoj sklopki (0).
Kontrolna lampica će se ugasi. Uklopni sat ostaje stajati na rezervi hoda.
- ▶ Ako uređaj dulje vremena treba biti izvan pogona: Pazite na zaštitu od oštećenja uslijed mraza (stranica 30).

6.3 Uključivanje grijanja

- ▶ Okrenuti regulator temperature **III**, kako bi se max. temperatura polaznog voda prilagodila instalaciji grijanja:
 - Podno grijanje: npr. položaj **3** (cca. 50°C)
 - Niskotemperaturno grijanje: položaj **E** (cca. 75°C)
 - Grijanje za temperature polaznog voda do cca. 90°C: položaj **max**

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



Sl. 33

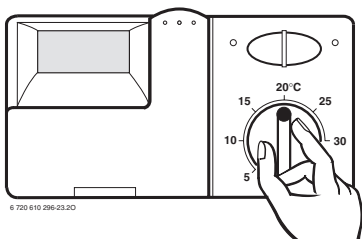
6.4 Reguliranje grijanja

Prema paragrafu §12 Odredbe o štednji energije (EnEV) propisano je reguliranje grijanja upravljano vremenom pomoću regulatora temperature u prostoriji ili pomoću regulatora vođena vremenskim prilikama i termostatskih ventila grijaćeg tijela.



U svrhu točnog podešavanja treba se pridržavati uputa za posluživanje primijenjenog regulatora grijanja.

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



Sl. 34 Primjer: Regulator temperature u prostoriji TR ...

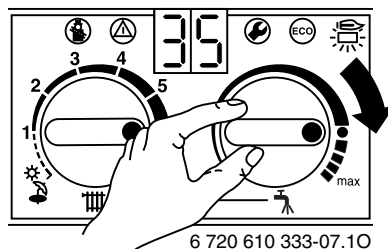
6.5 Namještanje temperature tople vode



Upozorenje: Opasnost od opekliina!

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

- ▶ Podesite temperaturu tople vode na regulatoru temperature



Sl. 35

položaj regulatora	temperatura tople vode
lijevi graničnik	ca. 10 °C (zaštita od mraza)
●	ca. 60°C
desni graničnik	ca. 70°C

tab. 9

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)

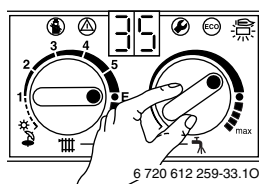
Grijaće tijelo neprestano zadržava podešenu temperaturu. Na taj se način jamči maksimalni komfor u korištenju tople vode.

ECO-pogon, svijetli tipka

U slučaju potrebe grijaće tijelo će se zagrijati na podešenu temperaturu.



U slučaju tvrdoće vode više od 15 °dH preporučamo Vam da temperaturu u spremniku podesite na vrijednost nižu od 55 °C.






Sl. 36

6.6 Nakon puštanja u pogon

- ▶ Provjerite hidraulički tlak plinskog priključka (stranica 42).
- ▶ Na crijevu sifona kondenzirane vode provjerite istječe li kondenzirana voda. Ako to nije slučaj, to je znak da je glavna sklopka isključena (0) te da je treba ponovno uključiti (I). Na taj ćete način aktivirati program punjenja sifona (stranica 38). Po potrebi ovaj postupak treba ponoviti više puta sve dok kondenzirana voda ne počne istjecati.
- ▶ Ispunite protokol o puštanju uređaja u pogon (stranica 51).
- ▶ Na vidno mjesto na obložnoj zdjeli načijepite naljepnicu „Podešavanja Bosch Heatronic“ (stranica 32).

6.7 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 sustava grijanja.
Prilikom ljetnog režima rada samo zaštita od smrzavanja uređaja.

Daljnje upute mogu se naći u uputama za uporabu regulatora grijanja.


6.8 Zaštita od smrzavanja

Zaštita od mraza za pogon grijanja:

- ▶ Ostavite grijanje uključeno s regulatorom temperature  postavljenim najmanje na položaj 1.
- ▶ Kod isključenog grijanja umiješati sredstvo protiv smrzavanja u vodu za grijanje, pogledati str. 20.

Ostale upute naći ćete u uputama za rukovanje regulatorom grijanja.


Zaštita spremnika od mraza:

- ▶ Okrenite regulator temperature  do lijevog graničnika (10 °C).


6.9 Smetnje u radu



Pregled smetnji u radu možete naći na stranici 49.

Bosch Heatronic nadzire sve sigurnosne, regulacijske i upravljačke naprave. Ako tijekom rada dođe do smetnje, ona će se pokazati na zaslonu. Osim toga moguće je da će još treperiti i tipka .

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 **JUNKERS** servisera.

6.10 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.

7 Pojedinačna podešavanja

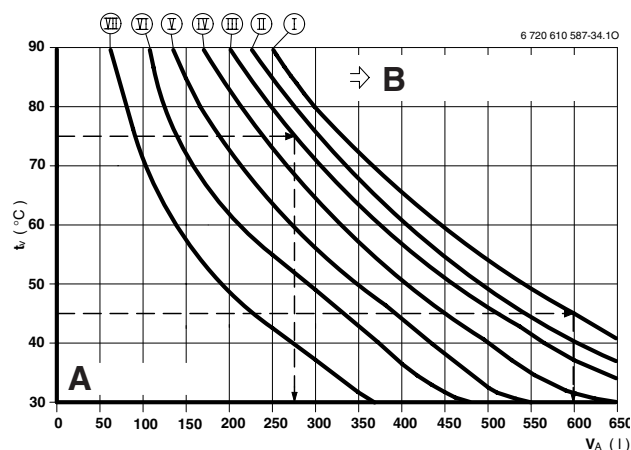
7.1 Mehanička podešavanja

7.1.1 Provjeria 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 DIN 3320.
- Predtlak ekspanzijske posude odgovara statičkoj visini instalacije iznad kotla
- maksimalni radni tlak: 3 bar



Sl. 37

- I Predtlak 0,2 bar
- II Predtlak 0,5 bar
- III Predtlak 0,75 bar (tvorničko namještanje)
- IV Predtlak 1,0 bar
- V Predtlak 1,2 bar
- VI Predtlak 1,3 bar
- VII Predtlak 1,5 bar
- t_v Temperatura polaznog voda
- V_A Sadržaj instalacije u litrama
- A Radno područje ekspanzijske posude
- B potrebna je dodatna ekspanzijska posuda

- U graničnom području: Utvrdite točnu veličinu posude prema DIN EN 12828.
- Ako se sjecište nalazi desno pored krivulje: ugraditi dodatnu ekspanzijsku posudu.

7.1.2 Namještanje temperaturu polaznog voda

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



Kod podnih grijanja pridržavati se max. dopuštenih temperatura polaznog voda.

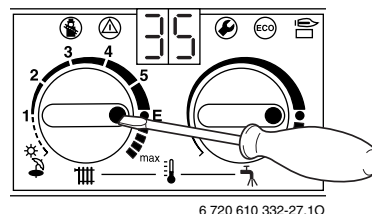
Niskotemperaturno ograničenje

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

Dokinuti niskotemperaturno ograničenje

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

- Žuti gumb na regulatoru temperature podići odvijačem.



Sl. 38

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

položaj	polazna temperatura
1	ca. 35°C
2	ca. 43°C
3	ca. 51°C
4	ca. 59°C
5	ca. 67°C
E	ca. 75 °C
max.	ca. 88°C

tab. 10

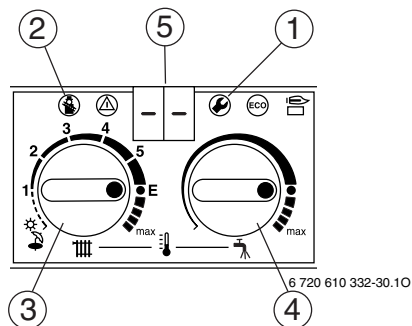
7.2 Podešavanja na Bosch Heatronic

7.2.1 Posluživanje Bosch Heatronic

Bosch Heatronic omogućava jednostavno podešavanje i ispitivanje mnogih funkcija uređaja.

Opis se ograničava na funkcije potrebne za puštanje u rad.

Iscrpan opis možete naći u **JUNKERS** brošuri „Traženje i otklanjanje neispravnosti“.



Sl. 39 Pregled upravljačkih elemenata

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

Biranje servisne funkcije:

Servisne funkcije su podijeljene u dvije ravnine:

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



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

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

servisna funkcija	oznaka	stranica
taktni zapor	2.4	33
max. polazna temperatura	2.5	33
uklopna razlika	2.6	34
automatski taktni zapor	2.7	34

tab. 11 Servisne funkcije 1. razine

- ▶ 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	oznaka	stranica
maksimalna snaga grijanja	5.0	35
karakteristično polje crpke	7.0	36
stupanj crpke s topografskim dijagramom	7.1	37
odzračna funkcija	7.3	37
program punjenja sifona	8.5	38

tab. 12 Servisne funkcije 2. razine

Namještanje vrijednosti

- ▶ Regulator temperature okrenuti za jednu vrijednost .
- ▶ Vrijednost upisati na isporučenu naljepnicu „Podešavanja Bosch Heatronic“ i naljepnicu nalijepiti na vidljivom mjestu.

Podešavanja Bosch Heatronic			
servisna funkcija	2.4	taktni zapor	min.
	2.5	max. polazna temperatura	°C
	2.6	uklopna razlika	K
	2.7	automatski taktni zapor	
	5.0	maksimalna snaga grijanja	kW
	7.0	karakteristično polje crpke	
	7.1	stupanj crpke s topografskim dijagramom	

Postavljača uređaja

6 720 612 444 HR (05.09)

Sl. 40

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.

7.2.2 Namještanje taktnog zapora (servisna funkcija 2.4)

Ova servisna funkcija je aktivna samo kod isključene servisne funkcije 2.7 Automatski takti zapor.



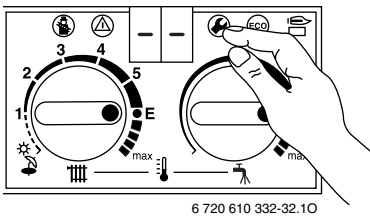
Kod priključka regulatora temperature vođenih vanjskom temperaturom, na uređaju nije potrebno nikakvo podešavanje. Takti zapor će optimirati regulator.

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

Kod 0 je takti zapor isključen.

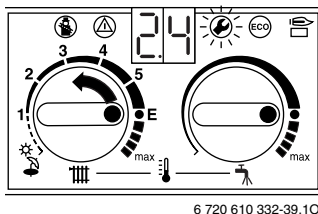
Najkraći mogući uklopni razmak iznosi 1 minutu (preporučuje se kod jednocjevnog i zračnog grijanja).

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



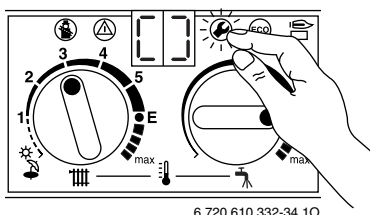
Sl. 41

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



Sl. 42

- ▶ Okrenuti regulator temperature dok displej ne pokaže željeni takti zapor između **0** i **15**. Displej i tipka trepte.
- ▶ Takti zapor upisati na isporučenu naljepnicu „Podešavanja Bosch Heatronic“ (vidjeti stranicu 32).
- ▶ Pritisnuti tipku i držati je pritisnutu dok displej ne pokaže []. Vrijednost je memorirana.



Sl. 43

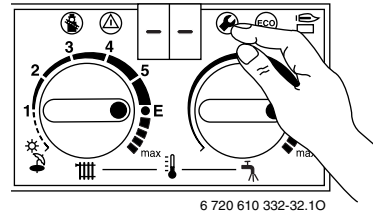
- ▶ Regulator temperature i okrenuti na prvotnu vrijednost. Displej pokazuje temperaturu polaznog voda.

7.2.3 Namještanje max. temperaturu polaznog voda (servisna funkcija 2.5)

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

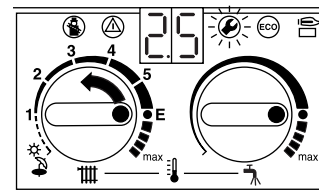
Tvorničko podešavanje je 88.

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



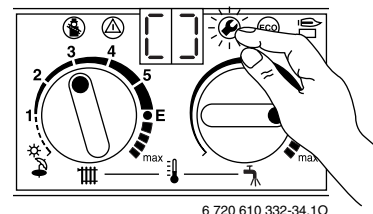
Sl. 44

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



Sl. 45

- ▶ Okrenuti regulator temperature dok displej ne pokaže željenu max. temperaturu polaznog voda između **35** i **88**. Displej i tipka trepte.
- ▶ Maksimalnu temperaturu polaznog voda upisati na isporučenu naljepnicu „Podešavanja Bosch Heatronic“ (vidjeti stranicu 32).
- ▶ Pritisnuti tipku i držati je pritisnutu dok displej ne pokaže []. Vrijednost je memorirana.



Sl. 46

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

7.2.4 Namještanje uklopnu razliku (servisna funkcija 2.6)

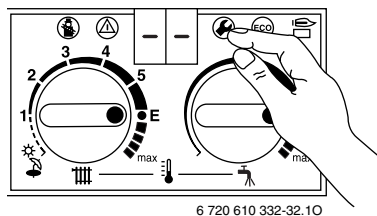
Ova servisna funkcija je aktivna samo kod isključene servisne funkcije 2.7 Automatski taktni zapor.



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.

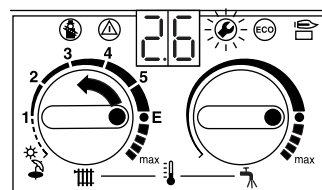
- ▶ Isključiti taktni zapor (namještanje **0.**, vidjeti poglavlje 7.2.2).
- ▶ Pritisnuti tipku i držati je pritisnutu dok displej ne pokaže --. Upaljit će se svjetlo u tipki .



6 720 610 332-32.10

Sl. 47

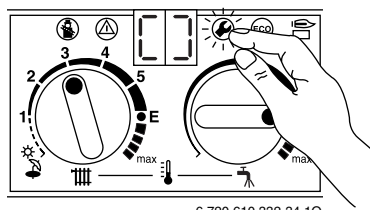
- ▶ Okrenuti regulator temperature dok displej ne pokaže **2.6**. Nakon kraćeg vremena displej će pokazati namještanu uklopnu razliku.



6 720 610 332-45.10

Sl. 48

- ▶ Okrenuti regulator temperature dok displej ne pokaže željenu uklopnu razliku između **0** i **30**. Displej i tipka trepte.
- ▶ Namještanu uklopnu razliku upisati na isporučenu naljepnicu „Podešavanja Bosch Heatronic“ (vidjeti stranicu 32).
- ▶ Pritisnuti tipku i držati je pritisnutu dok displej ne pokaže []. Vrijednost je memorirana.



6 720 610 332-34.10

Sl. 49

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

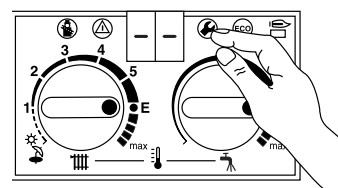
7.2.5 Automatski taktni zapor (servisna funkcija 2.7)

Kod priključka regulatora vođenog vanjskom temperaturom, taktni zapor će se automatski prilagoditi. Sa servisnom funkcijom 2.7 može se isključiti automatska prilagodba taktnog zapora. To se može ukazati potrebnim kod nepovoljno dimenzioniranih instalacija grijanja.

Kod isključne prilagodbe taktnog zapora, taktni zapor se podešava preko servisne funkcije 2.4, stranica 33.

Tvorničko podešavanje je -1- (uključeno).

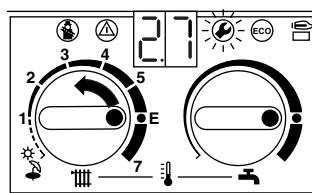
- ▶ Pritisnuti tipku i držati je pritisnutu dok displej ne pokaže --. Upaljit će se svjetlo u tipki .



6 720 610 332-32.10

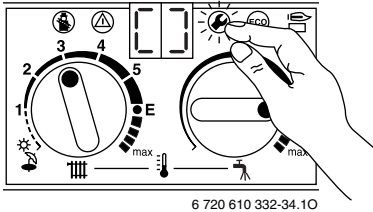
Sl. 50

- ▶ Regulator temperature okrenuti dok displej ne pokaže **2.7**. Nakon kraćeg vremena displej će pokazati **1.** = uključeno.



Sl. 51

- ▶ Okrenuti regulator temperature dok displej ne pokaže **0.** (= isključeno). Displej i tipka trepte.
- ▶ Isključenu prilagodbu taktnog zapora upisati na isporučenu naljepnicu „Podešavanja Bosch Heatronic“ (vidjeti stranicu 32).
- ▶ Pritisnuti tipku i držati je pritisnutu dok displej ne pokaže []. Automatski taktni zapor je isključen.



Sl. 52

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

7.2.6 Namještanje učinka grijanja (servisna funkcija 5.0)

Neki distributeri plina imaju osnovnu cijenu ovisnu od učinka.

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



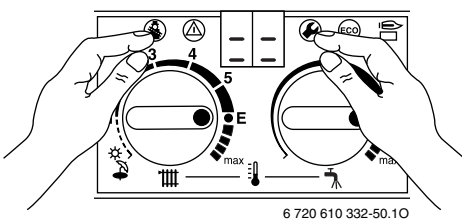
Čak i u slučaju ograničene snage grijanja kod punjenja spremnika Vam i dalje na raspolaganju stoji max. nazivna toplinska snaga.

Tvorničke postavke sadrže max. nazivnu toplinsku snagu:

vrsta uređaja	prikaz na zaslonu
ZBS 30...	94

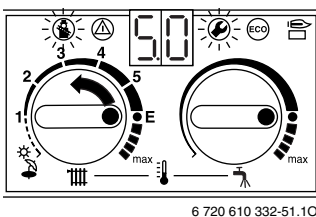
tab. 13

- ▶ Istodobno pritisnuti tipke i i držati ih pritisnutim dok displej ne pokaže = =. Tipke i svijetle.



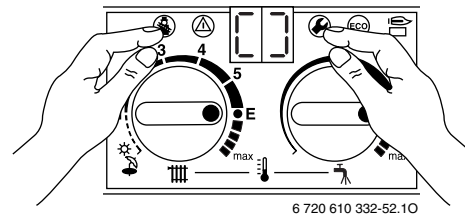
Sl. 53

- ▶ Okrenuti regulator temperature dok displej ne pokaže 5.0. Nakon kraćeg vremena displej pokazuje namještan učinak grijanja u postocima (80. = nazivni učinak).



Sl. 54

- ▶ Učink grijanja u kW i pripadajući karakteristični broj uzeti iz tablica podešavanja za učinak grijanja i punjenja spremnika (vidjeti stranicu 50).
- ▶ Okrenuti regulator temperature dok displej ne pokaže željeni karakteristični broj. Displej i tipke trepte.
- ▶ Izmjeriti protočnu količinu plina i usporediti s podacima za pokazani karakteristični broj. U slučaju odstupanja korigirati karakteristični broj!
- ▶ Istodobno pritisnuti tipke i i držati ih pritisnutim dok displej ne pokaže []. Vrijednost je memorirana.



Sl. 55

- ▶ Namještan učinak grijanja upisati na isporučenu naljepnicu „Podešavanja Bosch Heatronic“ (vidjeti stranicu 32).
- ▶ Regulator temperature i okrenuti na prvotnu vrijednost. Displej pokazuje temperaturu polaznog voda.

7.2.7 Karakteristično polje crpke (servisna funkcija 7.0)

Karakteristično polje crpke daje podatke o tome kako se crpka regulira u pogonu grijanja. Pritom se crpka prebacuje na različite stupnjeve s ciljem održavanja odabrane krivulje.

Suvislo je promijeniti topografski dijagram crpke onda kada je dovoljna manja preostala visina dizanja da bi se osigurala potrebna količina optoka vode.

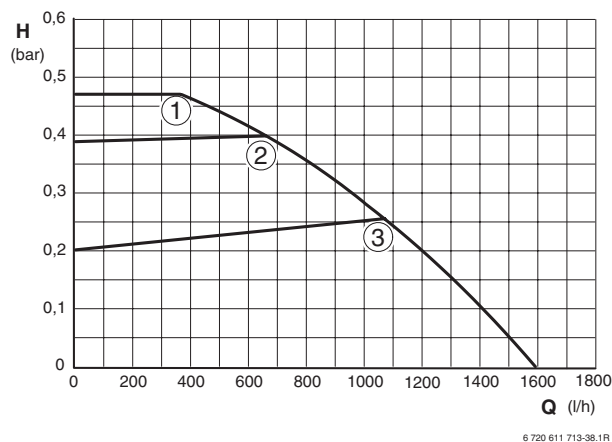


Kako biste uštedjeli što je moguće više energije te šumove strujanja držali na što je moguće nižoj razini, trebali biste odabrati nižu krivulju.

Kod topografskog dijagrama crpke može se birati između:

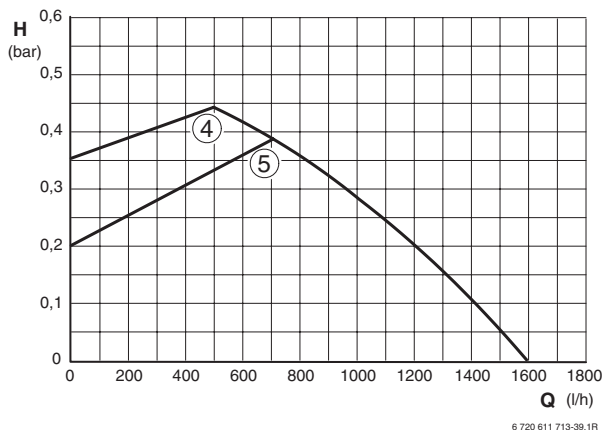
- 0 podesivi stupanj crpke, vidi 7.2.8 Servisna funkcija 7.1 Stupanj crpke s topografskim dijagramom
- 1 visok konstantni tlak
- 2 srednji konstantni tlak
- 3 nizak konstantni tlak
- 4 visok proporcionalni tlak
- 5 nizak proporcionalni tlak

Tvornička postavka jeste „3“ nizak konstantni tlak.



Sl. 56 Konstantni tlak

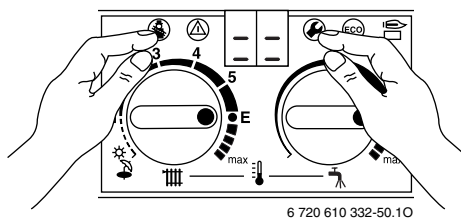
- 1-5** Karakteristične krivulje
- H** Preostala dobavna visina
- Q** Količina vode u cirkulaciji



Sl. 57 Proporcionalni tlak

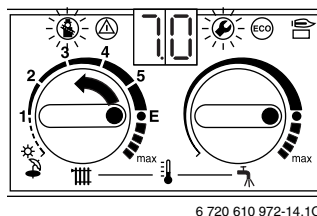
Izmjena topografskog dijagrama crpke:

- ▶ Istodobno pritisnuti tipke i i držati ih pritisnutim dok displej ne pokaže **= =**. Tipke i svijetle.



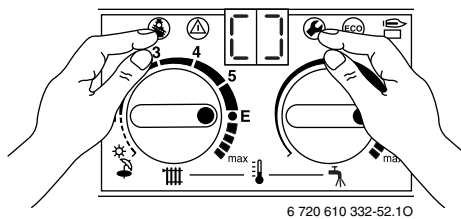
Sl. 58

- ▶ Okrećite regulator temperature sve dok se na zaslonu ne pojavi **7.0**. Nakon kraćeg vremena na zaslonu će se pojaviti podešeni topografski dijagram crpke.



Sl. 59

- ▶ Okrećite regulator temperature sve dok se na zaslonu ne pojavi željeni topografski dijagram crpke. Displej i tipke trepte.
- ▶ Istodobno pritisnuti tipke i i držati ih pritisnutim dok displej ne pokaže **[]**. Vrijednost je memorirana.



Sl. 60

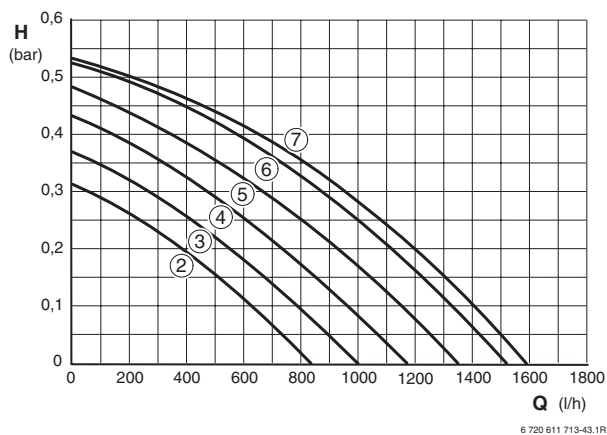
- ▶ Unesite podešeni topografski dijagram crpke na priloženu naljepnicu „Podešavanja Bosch Heatronic“, stranica 32.
- ▶ Regulator temperature i okrenuti na prvotnu vrijednost.
Displej pokazuje temperaturu polaznog voda.

7.2.8 Stupanj crpke s topografskim dijagramom (servisne funkcije 7.1)

Ova servisna funkcija odgovara podesivoj sklopki za stupnjeve crpke.

Stupanj crpke s topografskim dijagramom aktivan je samo onda kada je u Servisnim funkcijama 7.0 Topografski dijagram crpke odabran stupanj crpke 0.

Tvorička postavka sadrži karakterističnu krivulju „7“.

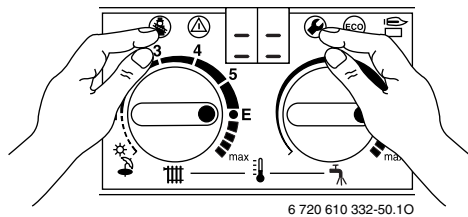


Sl. 61 Karakteristične krivulje

2-7 Karakteristične krivulje
H preostala visina dizanja
Q količina optoka vode

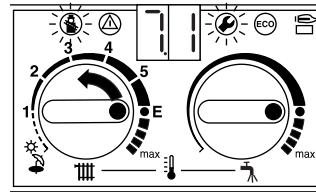
Izmjena stupnja crpke s topografskim dijagramom:

- ▶ Istodobno pritisnuti tipke i i držati ih pritisnutim dok displej ne pokaže = =.
Tipke i svijetle.



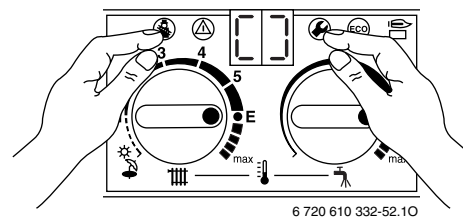
Sl. 62

- ▶ Okrećite regulator temperature sve dok se na zaslonu ne pojavi 7.1.
Nakon kraćeg vremena na zaslonu će se pojaviti podešeni stupanj crpke s topografskim dijagramom.



Sl. 63

- ▶ Okrećite regulator temperature sve dok se na zaslonu ne pojavi željeni stupanj crpke s topografskim dijagramom.
Displej i tipke trepte.
- ▶ Istodobno pritisnuti tipke i i držati ih pritisnutim dok displej ne pokaže [].
Vrijednost je memorirana.



Sl. 64

- ▶ Unesite podešeni stupanj crpke s topografskim dijagramom na priloženu naljepnicu „Podešavanja Bosch Heatronic“, stranica 32.
- ▶ Regulator temperature i okrenuti na prvotnu vrijednost.
Displej pokazuje temperaturu polaznog voda.

7.2.9 Funkcija odzračivanja (servisna funkcija 7.3)

Kod prvog uključivanja uređaj ide jednokratno u funkciju odzračivanja. Pumpa za grijanje se uključuje i isključuje u intervalima. Ovaj postupak traje oko 8 minuta i na displeju se pojavljuje naizmjenično s temperaturom polaznog voda.

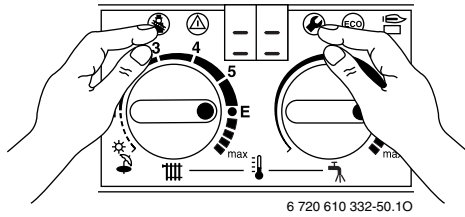
Nakon radova održavanja može se uključiti funkcija odzračivanja.

Moguća namještanja:

- **0**: isključena funkcija odzračivanja
- **1**: Funkcija odzračivanja je uključena i po isteku će se ponovno automatski vratiti na **0**
- **2**: Funkcija odzračivanja je trajno uključena i neće se vratiti na **0**

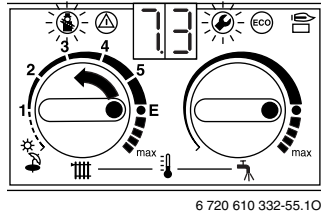
Tvorička postavka jeste **1**.

- ▶ Istodobno pritisnuti tipke i i držati ih pritisnutim dok displej ne pokaže = =.
Tipke i svijetle.



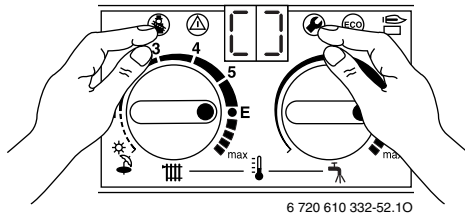
Sl. 65

- ▶ Okrenuti regulator temperature dok displej ne pokaže **7.3**.
Nakon kraćeg vremena displej će pokazati **0**.



Sl. 66

- ▶ Okrenuti regulator temperature i namjestiti **1**.
Displej i tipke trepte.
- ▶ Istodobno pritisnuti tipke i i držati ih pritisnutim dok displej ne pokaže **[]**.
Funkcija odzračivanja je uključena i vratit će se u početno stanje **0** ponovno automatski nakon isteka.



Sl. 67

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

7.2.10 Program punjenja sifona (servisna funkcija 8.5)

Programom punjenja sifona osigurava se da će se sifon kondenzata napuniti nakon instaliranja ili nakon duljeg vremena stajanja.

Program punjenja sifona će se aktivirati, ako:

- je uređaj uključen na glavnoj sklopki
- plamenik nije radio najmanje 48 sati
- se spaja između ljetnog i zimskog pogona

Kod slijedeće potražnje toplinske energije, za pogon grijanja ili spremnika, uređaj će se 15 minuta održavati na manjem toplinskom učinku. Program punjenja sifona ostaje toliko dugo djelotvoran, dok se 15 minuta dosegne manji toplinski učinak. Na displeju se pojavljuje -II- naizmjenično s temperaturom polaznog voda.

Tvorničko podešavanje je 2: Program punjenja sifona s najmanjim namještenim toplinskim učinkom.

Položaj 1: Program punjenja sifona s najmanjim učinkom grijanja.

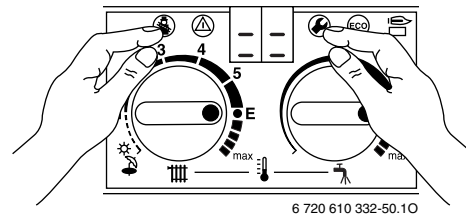


Upozorenje: Kod nenafuljenog sifona kondenzata mogu izlaziti dimni plinovi!

- ▶ Program punjenja sifona isključiti samo kod radova održavanja.
- ▶ Program punjenja sifona neizostavno ponovno uključiti nakon završenih radova održavanja.

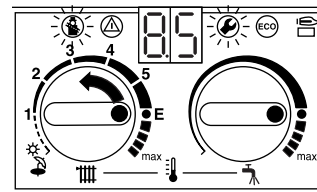
Kako bi se program punjenja sifona tijekom radova održavanja isključio:

- ▶ Istodobno pritisnuti tipke i i držati ih pritisnutim dok displej ne pokaže **= =**.
Tipke i svijetle.



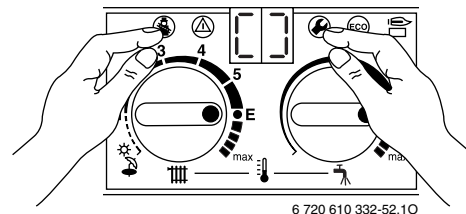
Sl. 68

- ▶ Okrenuti regulator temperature dok displej ne pokaže **8.5**.
Nakon kraćeg vremena displej pokazuje namještanje programa punjenja sifona.



Sl. 69

- ▶ Okrenuti regulator temperature dok displej ne pokaže **0**. (= isključeno).
Displej i tipke trepte.
- ▶ Istodobno pritisnuti tipke i i držati ih pritisnutim dok displej ne pokaže **[]**.
Program punjenja sifona je isključen.



Sl. 70

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

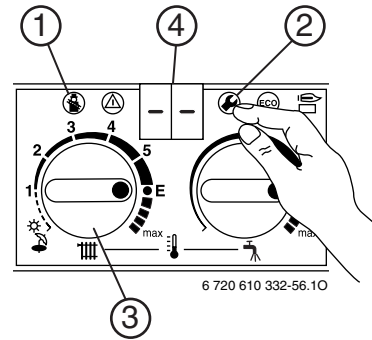
7.2.11 Očitavanje vrijednosti Bosch Heatronic

U slučaju popravka ovime se znatno pojednostavljuje podešavanje.

- ▶ Očitati podešene vrijednosti (vidjeti tab. 14) i upisati ih na naljepnicu „Podešavanja Bosch Heatronic“.
- ▶ Naljepnicu naljepiti na vidljivo mjesto na uređaju.

Nakon očitavanja:

- ▶ Regulator temperature  ponovno okrenuti na prvotnu vrijednost.



Sl. 71

servisna funkcija		Kako očitavati?	
taktni zapor	2.4		okrećite (3) sve dok se na (4) ne pojavi 2.4 . Sačekajte dok se (4) ne promijeni. Unesite brojku.
max. polazna temperatura	2.5	okrećite (2) sve dok se na (4) ne pojavi - - .	okrećite (3) sve dok se na (4) ne pojavi 2.5 . Sačekajte dok se (4) ne promijeni. Unesite brojku.
uklopna razlika	2.6		okrećite (3) sve dok se na (4) ne pojavi 2.6 . Sačekajte dok se (4) ne promijeni. Unesite brojku.
automatski taktni zapor	2.7		okrećite (3) sve dok se na (4) ne pojavi 2.7 . Sačekajte dok se (4) ne promijeni. Unesite brojku.
maksimalna snaga grijanja	5.0	pritišćite (1) i (2) sve dok se na (4) ne pojavi = =.	okrećite (3) sve dok se na (4) ne pojavi 5.0 . Sačekajte dok se (4) ne promijeni. Unesite brojku.
karakteristično polje crpke	7.0		okrećite (3) sve dok se na (4) ne pojavi 7.0 . Sačekajte dok se (4) ne promijeni. Unesite brojku.
stupanj crpke s topografskim dijagramom	7.1		okrećite (3) sve dok se na (4) ne pojavi 7.1 . Sačekajte dok se (4) ne promijeni. Unesite brojku.

tab. 14

8 Prilagodba na vrstu plina

Tvornički podešeni uređaji na zemni plin odgovaraju EE-H.



Tvorničko je podešavanje plombirano. Nije potrebno namještanje na nazivno toplinsko opterećenje i min. toplinsko opterećenje prema TRGI 1986, točka 8.2.

Omjer plina/zraka smije se podesiti samo preko CO₂-mjerenja, s elektroničkim mjernim uređajem, kod max. nazivnog toplinskog učinka i min. nazivnog toplinskog učinka.

Nije potrebna prilagodba različitom priboru dimovodnog priključka, preko prigušnih zaslona i raspršne ploče.

Prirodni plin

- Uređaji skupine **prirodnog plina 2H** u tvornici su podešeni i plombirani na Wobbe-Index 15 kWh/m³ i 20 mbar priključnog tlaka
- Plinski uređaji za prirodni plin, tvornički podešeni ispunjavaju zahtjeve Hanoverskog programa unapređenja i znaka zaštite okoliša za plinske kondenzacijske uređaje.

Kompleti za preinaku

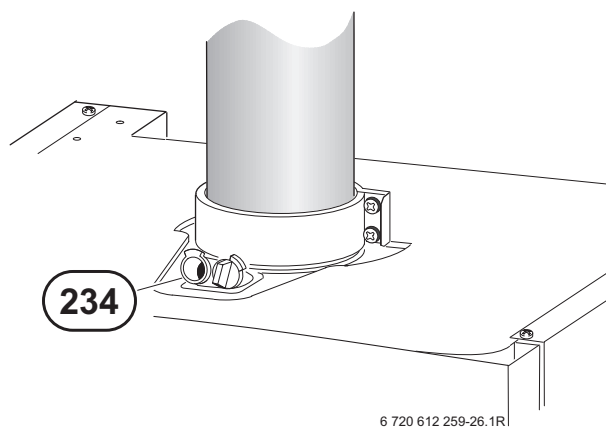
uređaj	prebacivanje na	br. narudžbenice
ZBS 30/...23	ukapljeni plin	8 719 001 041 0
ZBS 30/...31	zemni plin	8 719 001 042 0

tab. 15

- ▶ Prema priloženim uputama za ugradnju ugradite komplet za prebacivanje na drugu vrstu plina.
- ▶ Nakon svakog prebacivanja podesite omjer plina i zraka (CO₂).

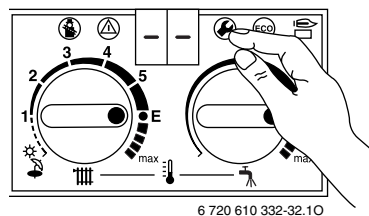
8.1 Podešavanje omjer plin/zrak (CO₂)

- ▶ Uređaj isključiti na glavnoj sklopki (0).
- ▶ Skinite gornju oplatu.
- ▶ Uređaj uključiti na glavnoj sklopki (I).
- ▶ Odviti čepni vijak na mjernom nastavku dimnih plinova (234).
- ▶ Sondu senzora oko 135 mm uvući u mjerni nastavak dimnih plinova i zabrtiti mjerno mjesto.



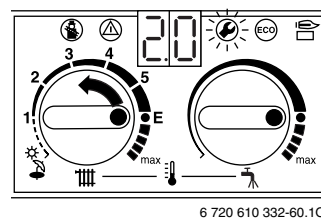
Sl. 72

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



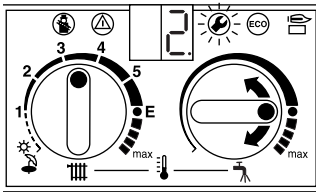
Sl. 73

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



Sl. 74

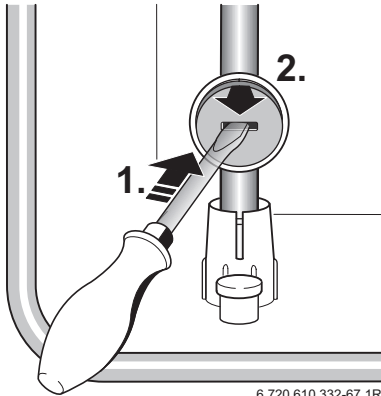
- ▶ Okrenuti regulator temperature dok displej ne pokaže **2**.
- ▶ (= max. nazivni toplinski učinak (tople vode)).
- ▶ Displej i tipka trepte.



6 720 610 332-61.10

Sl. 75

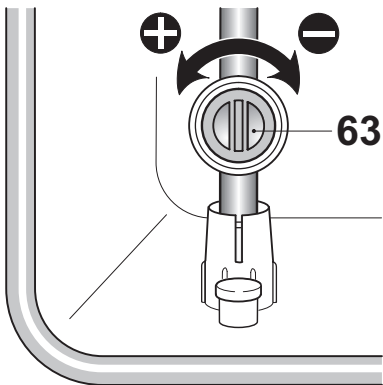
- ▶ Izmjeriti CO₂-vrijednost.
- ▶ Plombu plinske prigušnice na prerezu probiti i skinuti.



6 720 610 332-67.1R

Sl. 76

- ▶ Na plinskoj prigušnici (63) podesiti CO₂-vrijednost za max. nazivni toplinski učinak prema tablici.



6 720 610 332-64.1R

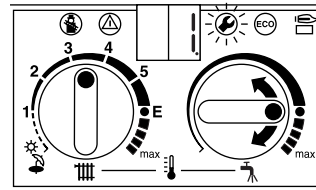
Sl. 77

vrsta plina	CO ₂ kod max. nazivne toplinske snage	CO ₂ kod min. nazivne toplinske snage
zemni plin H (23)	8,8 %	8,6 %
ukapljeni plin (propan) ¹⁾	10,8 %	10,5%
ukapljeni plin (butan)	12,6 %	12,2 %

tab. 16

- 1) Standardna vrijednost ukapljenog plina kod stacionarnih spremnika zapremine do 15.000 l

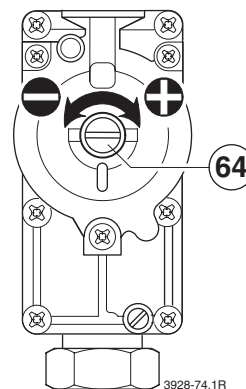
- ▶ Regulator temperature okrenuti u lijevo sve dok displej ne pokaže 1. (= min. nazivni toplinski učinak). Displej i tipka trepte.



6 720 610 332-63.10

Sl. 78

- ▶ Izmjeriti CO₂-vrijednost.
- ▶ Uklonite plombu na vijku za namještanje (64) plinske armature pa podesite vrijednost CO₂ na min. nazivnu toplinsku snagu.



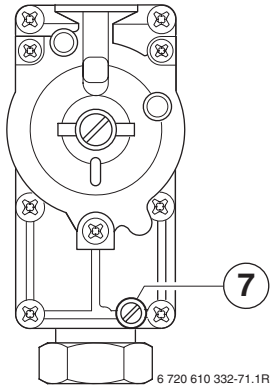
3928-74.1R

Sl. 79

- ▶ Ponovno ispitati podešavanje i po potrebi nakandno podesiti kod max. nazivnog toplinskog učinka i min. nazivnog toplinskog učinka.
- ▶ CO₂-vrijednosti unijeti u zapisnik o puštanju u rad stranicu 51.
- ▶ 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 - -.
- ▶ Regulator temperature i okrenuti na prvotne vrijednosti. Displej pokazuje temperaturu polaznog voda.
- ▶ Sondu senzora ukloniti iz mjernog nastavka za dimne plinove (234) i ugraditi čepni vijak.
- ▶ Kompletnu armaturu i plinsku prigušnicu zapečatiti.
- ▶ Skinuti naljepnicu za EE-podešavanje.

Ispitati priključni tlak plina

- ▶ Isključite uređaj i zatvorite plinsku slavinu.
- ▶ Otpustite zaptivni vijak na nastavku za mjerenje hidrauličkog tlaka plinskog priključka (7) i priključite manometar.



Sl. 80

- ▶ Otvoriti plinsku slavinu i uključiti plinski kotao.
- ▶ Pritisnuti tipku i držati je pritisnutu dok displej ne pokaže - - .
Upalit će se svjetlo u tipki .
- ▶ Okrenuti regulator temperature dok displej ne pokaže **2.0**.
Nakon kraćeg vremena će se pokazati namještena vrsta pogona (**0.** = normalni pogon).
- ▶ Okrenuti regulator temperature dok displej ne pokaže **2**.
(= max. nazivni toplinski učinak (tople vode)).
Displej i tipka trepte.
- ▶ Ispitati potrebni priključni tlak.
 - za prirodni plin između 18 i 24 mbar.
 - kod ukapljenog plina vidi Tehničke podatke.



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 plinara.

- ▶ Regulator temperature okrenuti do kraja u lijevo sve dok displej ne pokaže **0.** (= normalni pogon).
Displej i tipka trepte.
- ▶ Pritisnuti tipku i držati je pritisnutu dok displej ne pokaže - - .
- ▶ Regulator temperature i okrenuti na prvotne vrijednosti.
Displej pokazuje temperaturu polaznog voda.
- ▶ Isključite uređaj, zatvorite plinski priključak, skinite manometar i čvrsto pritegnite zaptivni vijak.
- ▶ Staviti plašt i osigurati.

8.2 Mjerenje zraka za izgaranje/dimnih plinova s namještenim učinkom grijanja

8.2.1 Mjerenje O₂ ili CO₂ u zraku za izgaranje



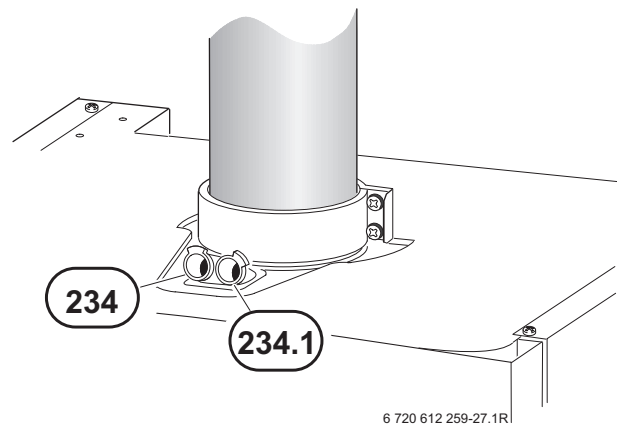
S mjerenjem O₂ ili CO₂ u zraku za izgaranje, može se kod odvoda dimnih plinova prema C₁₃, C_{13X}, C₃₃, C_{33X}, C₄₃, C_{43X} ispitati **nepropusnost dimovodnih kanala**. O₂-vrijednost ne smije biti niža od 20,6 %. CO₂ vrijednost ne smije viša od 0,2 %.

- ▶ Pritisnuti tipku i držati je pritisnutom 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 namještenii učinak grijanja. Imate 15 minuta vremena da izmjerite vrijednosti. Nakon toga se režim dimnjačara ponovno prebacuje natrag na normalni pogon.



- ▶ Odviti čepne vijke na mjernim nastavcima za zrak za izgaranje (234.1) (slika 81).
- ▶ Sondu senzora oko 80 mm uvući u nastavke i zabrtviti mjerna mjesta.



Sl. 81



- ▶ Izmjeriti O₂- i CO₂-vrijednosti.
- ▶ Ponovno ugraditi čepni vijak.
- ▶ Pritisnuti tipku i držati je pritisnutom dok displej ne pokaže - - .
Svjetlo u tipki će se ugasi i displej će pokazati temperaturu polaznog voda.

8.2.2 Mjerenje CO i CO₂ u dimnim plinovima

- ▶ Pritisnuti tipku  i držati je pritisnutom dok displej ne pokaže - -.
Aktivan je modus dimnjačara.
Tipka  će se upaliti i displej će pokazati temperaturu polaznog voda.



Imate 15 minuta vremena da izmjerite vrijednosti. Nakon toga se režim dimnjačara ponovno prebacuje natrag na normalni pogon.

- ▶ Ukloniti čep za zatvaranje na mjernom nastavku za dimne plinove (234) (slika 81).
- ▶ Sondu senzora oko 135 mm uvući u nastavke i zabrtviti mjerna mjesta.
- ▶ Izmjeriti CO- i CO₂-vrijednosti.
- ▶ Ponovno ugraditi čepni vijak.
- ▶ Pritisnuti tipku  i držati je pritisnutom dok displej ne pokaže - -.
Svjetlo u tipki  će se ugaziti i displej će pokazati temperaturu polaznog voda.

9 Kontrola od strane područnog dimnjačara

Odredbe koje vrijede u čitavoj Njemačkoj

Za kondenzacijske uređaje vrijede posebne odredbe koje se odnose na mjerenje gubitka dimnih plinova.

- § 14 BimSchV od 27.05.1988: Kondenzacijski su uređaji izuzeti od nadzora.
- § 15 BimSchV: Na kondenzacijske se uređaje ne odnosi ponavljani nadzor.
Gubitak dimnih plinova ne treba se mjeriti

Odredbe Saveznih pokrajina

U Saveznim pokrajinama postoje različite uredbe koje se odnose na ponavljana i kontrolna ispitivanja:

- CO-mjerenja
- Ispitivanja dimovodnog kanala i dimovodnih cijevi

10 Zaštita okoliša

Zaštita okoliša predstavlja temeljni princip Bosch Grupe.

Kvaliteta proizvoda, ekonomičnost i zaštita okoliša za nas predstavljaju ciljeve jednakog ranga. Strogo se poštuju zakoni i propisi za zaštitu okoliša.

Za zaštitu okoliša koristimo najbolju moguću tehniku i materijale, uz uzimanje u obzir stanovišta ekonomičnosti.

Ambalaža

Što se tiče ambalaže osigurana je njena daljnja uporaba, na koji se način postiže optimalno recikliranje. Svi korišteni ambalažni materijali ekološki su prihvatljivi i mogu se dalje primijeniti.

Stari plinski uređaj

Stari plinski uređaji sadrže materijale koji se mogu dovesti na daljnju uporabu. Sklopovi se mogu lako razdvojiti, a dijelovi od plastike su označeni. Na taj se način različiti sklopovi mogu razvrstati i dovesti na reciklažu odnosno zbrinjavanje.

11 Održavanje

Preporučamo da jedanput godišnje pozovete ovlašteno i za to kvalificirano poduzeće da izvede radove na održavanju (vidi Ugovor o inspekciji/održavanju).

Iscrpan opis možete naći u **JUNKERS** brošuri „Traženje i otklanjanje neispravnosti“.



Opasnost: od električnog udara!

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



Opasnost: Eksplozija!

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

Važne upute za održavanje

Bosch Heatronic nadzire sve sigurnosne, regulacijske i upravljačke naprave. U slučaju kvara neke komponente na zaslonu će se pojaviti dojava smetnje.



Pregled smetnji u radu možete naći na stranici 49.

- Potrebni su Vam sljedeći mjerni uređaji:
 - elektronski uređaj za mjerenje ispušnih plinova za CO₂, CO i temperaturu ispušnih plinova
 - uređaj za mjerenje tlaka 0 - 30 mbar (razlučivost najmanje 0,1 mbar)
- Nisu Vam potrebne posebne alatke.
- Dopuštena maziva su:
 - Vodeni dio: Unisilkon L 641 (8 709 918 413)
 - Navojni spojnik: HFt 1 v 5 (8 709 918 010).
- ▶ Koristiti samo originalne rezervne dijelove!
- ▶ Rezervne dijelove naručivati prema popisu rezervnih dijelova.
- ▶ Demontirane brtve i O-prstene zamijeniti novima.

Nakon održavanja

- ▶ Ponovno pustite uređaj u pogon (vidi Poglavlje 6).

11.1 Opis različitih operacija održavanja

11.1.1 Zadnje memorirana neispravnost, servisna funkcija .0

- ▶ Odabrati servisnu funkciju **.0** (vidjeti stranicu 32).



Pregled smetnji u radu možete naći na stranici 49.

- ▶ Regulator temperature okrenuti do kraja u lijevo.
- ▶ Pritisnuti tipku i držati je pritisnutom sve dok displej ne pokaže [].
Izbrisana je zadnje memorirana neispravnost.

11.1.2 Ispitati struju ionizacije, servisna funkcija 3.3

- ▶ Odabrati servisnu funkciju **3.3** (poglavlje 7.2.1).
Nakon kraćeg vremena na zaslonu će se pojaviti jedna od sljedećih vrijednosti:

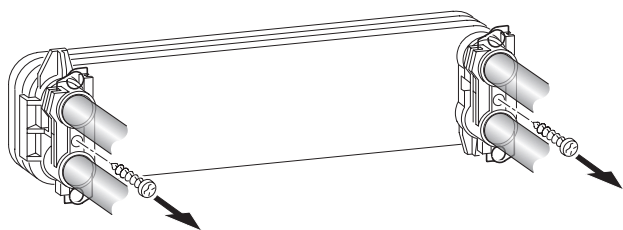
0 ili 1	Umetak za elektrode (poz. 32.1, stranica 10) morate očistiti ili zamijeniti.
2 ili 3	Ionizacijska struja je u redu.

tab. 17

11.1.3 Pločasti izmjenjivač topline

Kod nedovoljnog učinka tople vode:

- ▶ demontirati ili zamijeniti pločasti izmjenjivač topline,
-ili-
- ▶ ukloniti kamenac sa sredstvom za skidanje kamena odobrenim za nehrđajući čelik (1.4401).



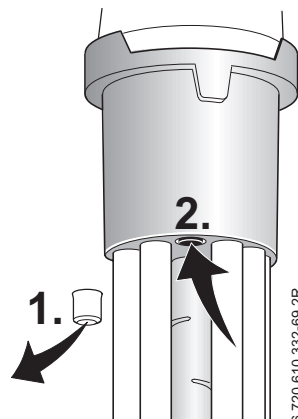
6 720 612 259-28.1R

Sl. 82

11.1.4 Toplinski blok

Za čišćenje toplinskog bloka postoji komplet pribora za čišćenje br. 840, katalogski br. 7 719 001 996.

- ▶ Ispitati upravljački tlak kod max. nazivnog toplinskog učinka na dozi za miješanje (servisna funkcija 2.0).



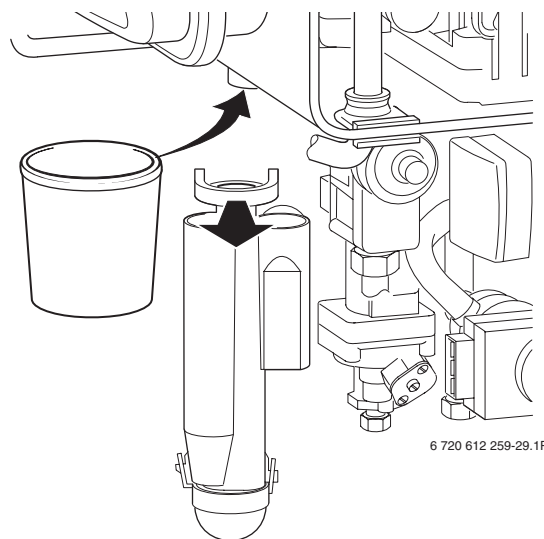
Sl. 83

uređaj	upravljački tlak	čišćenje?
ZBS 30...	≥ 5,2 mbar	ne
	< 5,2 mbar	da

tab. 18

Ukoliko je potrebno čišćenje:

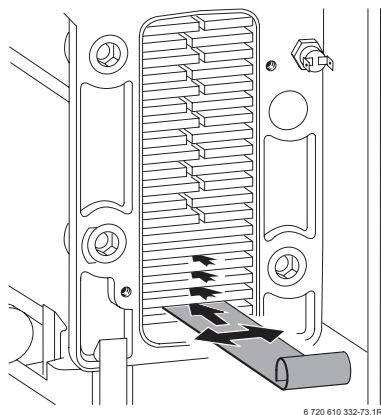
- ▶ Ukloniti poklopac otvora za čišćenje (415), vidjeti stranicu 10 i eventualno ukloniti donji lim.
- ▶ Izvadite sifon za kondenziranu vodu, a ispod njega postavite odgovarajuću posudu.



6 720 612 259-29.1R

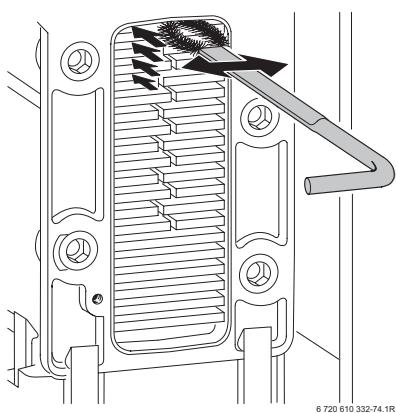
Sl. 84

- ▶ S limom za čišćenje očistiti toplinski blok odozdo prema gore.



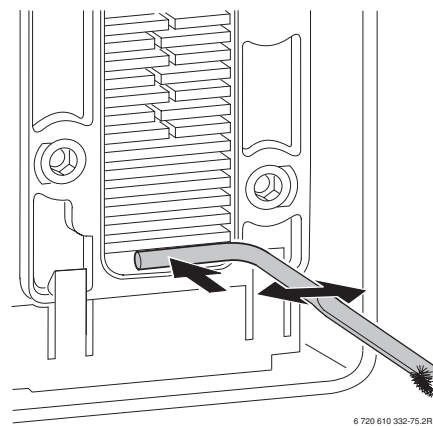
Sl. 85

- ▶ S četkom očistiti toplinski blok odozgo prema dolje.



Sl. 86

- ▶ Demontirati ventilator i plamenik (vidjeti 11.1.5) i toplinski blok odozgo isprati.
- ▶ Očistiti kadu za kondenzat (s izvrnutom četkom) i priključak sifona.

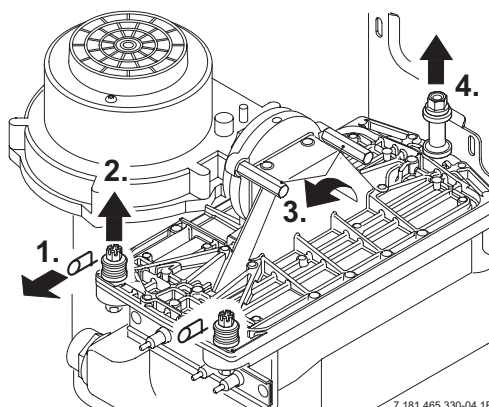


Sl. 87

- ▶ Otvor za čišćenje ponovno zatvoriti novom brtvom, a vijek stegnuti s oko 5 Nm.

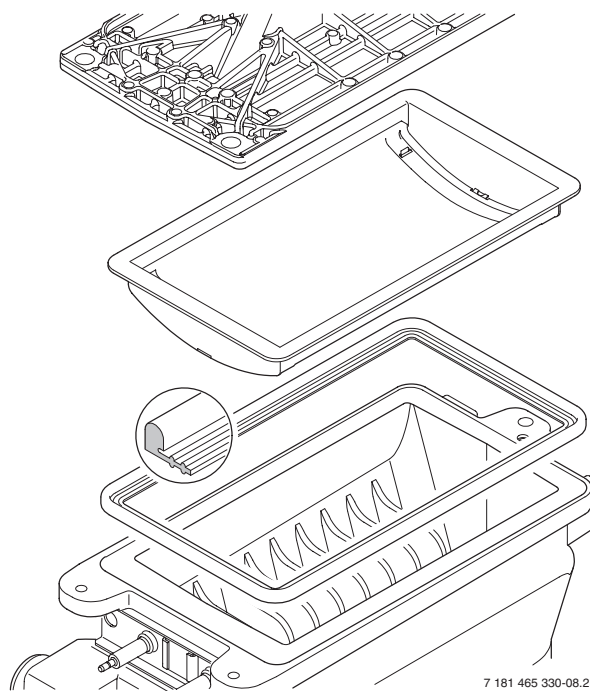
11.1.5 Plamenik

- ▶ Demontirati poklopac plamenika.



Sl. 88

- ▶ Izvaditi plamenik i očistiti dijelove.



Sl. 89

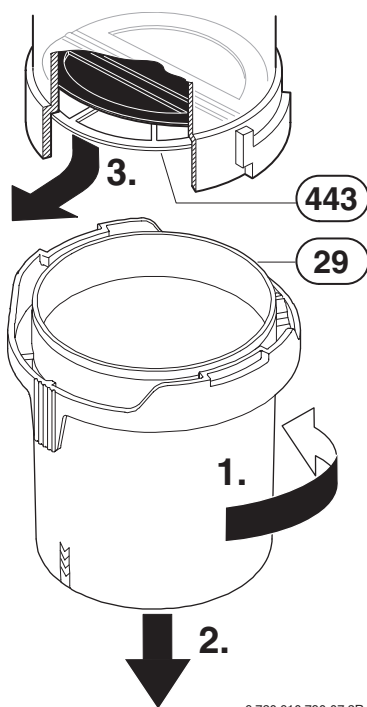
- ▶ Plamenik, u slučaju potrebe s novom brtvom, montirati obrnutim redoslijedom.
- ▶ Podesiti omjer plina/zraka, stranica 40.

11.1.6 Membrana u uređaju za miješanje



Oprez:
Prilikom vađenja i montiranja pazite da ne oštetite membranu (443)!

- ▶ Otvorite uređaj za miješanje (29).
- ▶ Pažljivo izvadite membranu (443) iz nastavka ventilatora za usisavanje i provjerite je li zaprljana ili ogreban.



Sl. 90

- ▶ Pažljivo umetnite membranu (443) s bočne strane nastavka ventilatora za usisavanje.



Zaklopke membrane (443) moraju se otvoriti prema gore.

- ▶ Zatvorite uređaj za miješanje (29).

11.1.7 Sifon za kondenzat

- ▶ Izvadite sifon kondenzirane vode i provjerite je li propusan otvor do prijenosnika topline.
- ▶ Skinuti poklopac sifona za kondenzat i očistiti.
- ▶ Sifon za kondenzat napuniti s oko 1/4 l vode i ponovno ugraditi.

11.1.8 Ekspanzijska posuda (vidjeti i stranicu 31)

Prema DIN 4807, dio 2, točka 3.5 kontrolu ekspanzijske posude treba izvoditi jednom godišnje.

- ▶ Uređaj rasteretiti od tlaka.
- ▶ Po potrebi predtlak ekspanzijske posude dovesti na statičku visinu instalacije grijanja.

11.1.9 Tlak punjenja instalacije grijanja



Prije dopunjavanja crijevo napuniti vodom (na taj će se način izbjeći prodiranje zraka u ogrjevnu vodu).

Prikaz na manometru	
1 bar	minimalni tlak punjenja (kod nezagrijanog uređaja)
1 - 2 bar	optimalni tlak punjenja
3 bar	Maksimalni tlak punjenja pri najvišoj temperaturi vode za grijanje: ne smije se prekoračiti (otvoren sigurnosni ventil).

tab. 19

- ▶ Ako se kazaljka nalazi ispod 1 bar (u slučaju hladne instalacije), dopunite vodu sve dok se kazaljka ponovno ne nađe između 1 bar i 2 bar.
- ▶ Ako se tlak ne bi održao tada treba na nepropusnost ispitati ekspanzijsku posudu i instalaciju grijanja.

11.1.10 Zaštitna anoda (poz. 434, slika 3)

Magnezijeva zaštitna anoda prema DIN 4753 predstavlja minimalnu zaštitu za moguća mjesta neispravnosti u emajliranom sloju.

Zanemarivanje zaštitne anode može dovesti do prijevremenih oštećenja uslijed korozije.

- ▶ Odstranite vod koji spaja anodu i spremnik.



Nakon mjerenja/zamjene:

- ▶ Obavezno ponovno vratite vod na svoje mjesto, jer u protivnom anoda neće moći funkcionirati.
- ▶ Serijski spojite uređaj za mjerenje struje (mA). Kod napunjenog spremnika tok struje ne smije biti niži od 0,3 mA.
- ▶ U slučaju preniskog toka struje: zamijenite zaštitnu anodu.
- ▶ **11.1.11 Sigurnosni ventil spremnika**
 - ▶ Provjerite sigurnosni ventil te ga isperite višekratnim odzračivanjem.
- ▶ **11.1.12 Kontrola električnog ožičenja**
 - ▶ Električno ožičenje ispitati na mehanička oštećenja, a neispravan kabel zamijeniti.

11.2 Kontrolna lista za održavanje (zapisnik o održavanju)

		datum							
1	Ponovno pozovite posljednju grešku pohranjenu u uređaju Bosch Heatronic, Servisna funkcija .0 (stranica 45).								
2	Provjerite ionizirajuću struju, Servisna funkcija 3.3 (stranica 45).								
3	Optički provjerite dovode i odvođe zraka za izgaranje i ispušnih plinova.								
4	Provjerite hidraulički tlak plinskog priključka, (stranica 42).	mbar							
5	Mjerenje zraka za izgaranje i ispušnih plinova (stranica 42).								
6	Provjerite min./maks. podešene vrijednosti CO ₂ (omjer plina i zraka) (stranica 40).	min. % maks. %							
7	Provjera nepropusnosti plina i vode, (stranica 23).								
8	Provjerite toplinski blok, (stranica 45).								
9	Provjerite plamenik (stranica 46).								
10	Očistite sifon kondenzirane vode (stranica 47).								
11	Provjerite ulazni tlak ekspanzijske posude na statičnu visinu uređaja za grijanje.	bar							
12	Provjerite tlak punjenja uređaja za grijanje.	bar							
13	Provjerite zaštitnu anodu spremnika (stranica 47).	mA							
14	Provjerite sigurnosni ventil spremnika (stranica 47).								
15	Provjerite je li oštećeno električno ožičenje.								
16	Provjerite postavke regulatora grijanja.								
17	Provjerite jesu li podešene servisne funkcije u skladu s naljepnicom „Podešavanja Bosch Heatronic“.								

tab. 20

12 Dodatak

12.1 Smetnje u radu

prikaz	opis	uklanjanje
A1	Crpka s topografskim dijagramom radi na suho	Provjerite tlak punjenja uređaja, po potrebi dodatno napunite i odzračite.
A5	Osjetnik temperature u spremniku 2 je u kvaru.	Provjerite je li došlo do prekida ili do kratkog spoja u osjetniku temperature u spremniku 2 ili u priključnom kablju.
A7	Osjetnik temperature za toplu vodu je u kvaru.	Provjerite je li došlo do prekida ili do kratkog spoja u osjetniku temperature tople vode ili u priključnom kablju.
A8	Prekid komunikacije.	Provjerite spojni kabel, sabirnički modul i regulator.
AC	Modul nije prepoznat.	Provjerite spojni kabel između sabirničkog modula i uređaja Heatronic, zamijenite sabirnički modul.
Ad	Osjetnik temperature u spremniku 1 nije prepoznat.	Provjerite osjetnik temperature u spremniku 1 i priključni kabel.
b1	Utikač za kodiranje nije prepoznat.	Pravilno utaknite utikač za kodiranje, izvršite mjerenje i po potrebi ga zamijenite.
C1	Prenizak je broj okretaja ventilatora.	Provjerite i po potrebi zamijenite vod ventilatora zajedno s utikačem i ventilatorom.
CC	Osjetnik vanjske temperature nije prepoznat.	Provjerite nije li došlo do prekida osjetnika vanjske temperature ili priključnog kabla, zamijenite sabirnički modul.
d1	LSM je zaključan.	Provjerite ožičenje LSM 5. Otpušten je graničnik podnog grijanja (TB1).
d3	Mostovi 8-9 nisu prepoznati.	Utikač nije utaknut, nedostaje most, otpušten je graničnik podnog grijanja.
E2	Osjetnik polazne temperature je u kvaru.	Provjerite osjetnik temperature i priključni kabel.
E9	Polazni STB je otpušten.	Provjerite tlak uređaja, provjerite STB-ove, provjerite rad crpke, provjerite osigurače na pločici s vodovima, odzračite uređaj.
EA	Plamen nije prepoznat.	Je li otvorena slavina za plin? Provjerite tlak plinskog priključka, mrežni priključak, elektrodu za paljenje plamena i kabel, ionizirajuću elektrodu, cijev za ispušne plinove, CO ₂ .
F0	Interna greška.	Provjerite jesu li stabilni električni utični kontakti, vodovi za paljenje RAM i sabirnički modul, po potrebi zamijenite pločicu s vodovima ili sabirnički modul.
F7	Premda je uređaj isključen, prepoznat je plamen.	Provjerite umetak za elektrode. Jesu li odvodi ispušnih plinova u redu?
FA	Nakon isključivanja plina: Plamen je prepoznat.	Provjerite kablove plinske armature i samu plinsku armaturu. Očistite sifon kondenzirane vode i provjerite umetak za elektrode. Jesu li odvodi ispušnih plinova u redu?
Fd	Omaškom je pritisnuta tipka za uklanjanje smetnji.	Ponovno pritisnite tipku za uklanjanje smetnji.
P1, P2, P3, P1...	Puštanje u rad neuspjelo.	Osigurač 24 V u kvaru, zamijenite osigurač.
-II-	Program punjenja sifona je aktivan (stranica 38).	
I--I	Usklađivanje NTC osjetnika (stranica 28)	
<input type="checkbox"/>	Funkcija odzračivanja je aktivna (stranica 37).	
┌ ┘	Pogon grijanja prekinut je na 2 minute. Nedopustivo brzo povećanje polazne temperature.	

tab. 21

12.2 Vrijednosti podešavanja snage grijanja kod ZBS 30...23

prikaz	snaga kW	H _S (kWh/m ³) H _{iS} (kWh/m ³) opterećenje kW	zemni plin H, oznaka 23								
			9,3	9,8	10,2	10,7	11,2	11,6	12,1	12,6	13,0
			količina plina (l/min kod t _V /t _R = 80/60°C)								
26	7,4	7,6	16	15	15	14	13	13	12	12	11
30	8,7	8,9	19	18	17	16	16	15	14	14	13
35	10,3	10,5	22	21	20	19	18	18	17	16	16
40	11,9	12,1	26	24	23	22	21	20	20	19	18
45	13,5	13,7	29	28	26	25	24	23	22	21	21
50	15,1	15,3	32	31	29	28	27	26	25	24	23
55	16,7	16,9	36	34	32	31	30	29	27	26	25
60	18,3	18,6	39	37	36	34	33	31	30	29	28
65	19,9	20,2	43	40	39	37	35	34	33	31	30
70	21,5	21,8	46	44	42	40	38	37	35	34	33
75	23,1	23,4	49	47	45	43	41	39	38	36	35
80	24,7	25,0	53	50	48	46	44	42	40	39	38
85	26,3	26,6	56	53	51	49	47	45	43	41	40
90	27,9	28,2	60	57	54	52	49	47	46	44	42
94	29,2	29,5	62	59	57	54	52	50	48	46	44

tab. 22

12.3 Vrijednosti podešavanja snage grijanja kod ZBS 30...31

prikaz	Propan		Butan	
	snaga kW	opterećenje kW	snaga kW	opterećenje kW
33	10,5	10,8	12,0	12,3
35	11,1	11,4	12,7	13,0
40	12,7	13,0	14,5	14,8
45	14,2	14,5	16,3	16,6
50	15,8	16,1	18,0	18,3
55	17,4	17,7	19,8	20,1
60	18,9	19,2	21,6	21,9
65	20,5	20,8	23,4	23,7
70	22,0	22,3	25,1	25,4
75	23,6	23,9	26,9	27,2
80	25,1	25,4	28,7	29,0
85	26,7	27,0	30,5	30,8
90	28,3	28,6	32,2	32,5
93	29,2	29,5	33,3	33,6

tab. 23

13 Zapisnik o puštanju u rad

Klijent/korisnik uređaja:	Ovdje nalijepite protokol mjerenja
.....	
Instalater:	
.....	
Vrsta uređaja:	
FD (datum proizvodnje):	
Datum puštanja u pogon:	
Podešena vrsta plina:	
Ogrjevna moć H_{iB} kWh/m ³	
Reguliranje grijanja:	
Dovodi/odvodi ispušnih plinova: Sustav dvostrukih cijevi <input type="checkbox"/> , LAS <input type="checkbox"/> , okno <input type="checkbox"/> , razdvojene dovodne i odvodne cijevi <input type="checkbox"/>	
Ostale komponente uređaja:	
Obavljeni su sljedeći radovi:	
Ispitana hidraulika instalacije <input type="checkbox"/> primjedbe:	
Ispitan električni priključak <input type="checkbox"/> primjedbe:	
Podešeno je reguliranje grijanja <input type="checkbox"/> primjedbe:	
Podešavanja Bosch Heatronic	
2.4 taktni zapor:min.	
2.5 max. polazna temperatura: °C	
2.6 uklopna razlika: K	
2.7 automatski taktni zapor:	
5.0 max. snaga grijanja:kW	
7.0 karakteristično polje crpke:	
7.1 stupanj crpke s topografskim dijagramom	
Naljepnica „Podešavanja Bosch Heatronic“ nalijepljena <input type="checkbox"/>	
Hidraulički tlak plinskog priključka mbar	Obavljeno mjerenje izgarog zraka/ispušnih plinova: <input type="checkbox"/>
CO ₂ kod maks. nazivne toplinske snage%	CO ₂ kod min. nazivne toplinske snage%
Sifon kondenzirane vode je napunjen <input type="checkbox"/>	Obavljena je provjera propusnosti plina i vode <input type="checkbox"/>
Obavljena je provjera funkcija <input type="checkbox"/>	
Klijent/korisnik uređaja je upućen u rukovanje uređajem <input type="checkbox"/>	
Predana je dokumentacija uređaja <input type="checkbox"/>	
Datum i potpis postavljača uređaja:	



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